



ECOLE POLYTECHNIQUE D'ARCHITECTURE & D'URBANISME
LABORATOIRE VILLE, ARCHITECTURE ET PATRIMOINE



THESE DE DOCTORAT EN SCIENCES

Intitulée :

**Le Patrimoine immatériel de la foggara, essai
d'identification**

**Cas de la foggara Amekane à Timimoun
(Algérie)**

Préparée et présentée par
Abdelkrim DAHMEN

Devant le jury composé par :

Pr. ZEROUALA Mohamed Salah,
Pr. BAOUNI Tahar,
Pr. ICHEBOUDENE Laarbi,
Pr. BENHAMOUCHE Mustapha
Pr. KHETTAB Ahmed
Pr. KASSAB Tsouria
Dr. SEMSAR YAZDI Ali-Asghar

EPAU
EPAU
Université d'Alger-2
IAU-Université de Blida-1
ENP
EPAU
UNESCO-ICQHS (Iran)

Président
Examineur
Examineur
Examineur
Examineur
Rapporteur
Invité

Soutenue en séance publique le mardi 6 juin 2017 à l'EPAU.



ECOLE POLYTECHNIQUE D'ARCHITECTURE & D'URBANISME
LABORATOIRE VILLE, ARCHITECTURE ET PATRIMOINE



THESE DE DOCTORAT EN SCIENCES

Intitulée :

**Le Patrimoine immatériel de la foggara, essai
d'identification**

**Cas de la foggara Amekane à Timimoun
(Algérie)**

Préparée et présentée par
Abdelkrim DAHMEN

Devant le jury composé par :

Pr. ZEROUALA Mohamed Salah,	EPAU	Président
Pr. BAOUNI Tahar,	EPAU	Examineur
Pr. ICHEBOUDENE Laarbi,	Université d'Alger-2	Examineur
Pr. BENHAMOUCHE Mustapha	IAU-Université de Blida-1	Examineur
Pr. KHETTAB Ahmed	ENP	Examineur
Pr. KASSAB Tsouria	EPAU	Rapporteur
Dr. SEMSAR YAZDI Ali-Asghar	UNESCO-ICQHS (Iran)	Invité

Soutenue en séance publique le mardi 6 juin 2017 à l'EPAU.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَسَلَكَهُ يَنَابِيعَ فِي الْأَرْضِ ثُمَّ يُخْرِجُ بِهِ زَرْعًا مُخْتَلِفًا
أَلْوَانُهُ ثُمَّ يَهِيَجُ فَتَرَاهُ مُصْفَرًّا ثُمَّ يَجْعَلُهُ حُطَامًا إِنَّ فِي ذَلِكَ لَذِكْرًا لِأُولِي الْأَلْبَابِ.

صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمُ

الرُّمَزُ، 21

ENGAGEMENT SUR L'HONNEUR

Je certifie sur mon honneur que cette thèse de doctorat est mon œuvre personnelle, que toutes les informations et illustrations qu'elle contient, si elles ne sont pas mon propre travail, ont été dûment identifiées et référencées ; et que ce travail n'a jamais fait l'objet d'une quelque autre soutenance auparavant ; et que cet engagement sur l'honneur, qui ne souffre point de prescription, engage ma probité scientifique et ma crédibilité d'universitaire.

DEDICACE

A l'homme fier du Gourara,
Qui, depuis les temps reculés,
Avait su apprivoiser l'art
De faire couler l'eau cachée,

Du fond des entrailles, en bas
Sans efforts économisés,
De la terre, notre Gaya
Avec toute humilité,

Avec toute abnégation !

REMERCIEMENTS

Je tiens tout d'abord à remercier le professeur Tsouria Kassab qui a accepté de diriger cette recherche. Je voudrai surtout lui témoigner toute ma gratitude pour sa disponibilité et sa bienveillance.

Etant, par ailleurs, redevable envers beaucoup de personnes dans la préparation de ce travail, ainsi que les publications y afférant, j'ai préféré une citation personnalisée suivant le type de contribution qu'ils m'ont accordé. Qu'ils, ou elles, voient ici l'expression de ma reconnaissance la plus sincère, ainsi qu'un hommage particulier pour ceux qui ne sont plus de ce monde.

RECHERCHE, DOCUMENTATION & PUBLICATION : AL-GHAFFRI Abdullah, chercheur de l'université de Nizwa, Oman ; ANGELAKIS Andreas, Président de l'IWA/SG-WWAC ; BELKADI Youcef, enseignant chercheur, Projects Manager at Parsons international, Emirates ; BELLIL Rachid, chercheur au CNRPAH, Alger ; BENHAMOUCHE Mustapha, enseignant chercheur à l'institut d'architecture de Blida ; BENOUEARED Farouk, Responsable du Planning & Development Office, Architecture Heritage Department, Dubai Municipality, Emirates ; BISSON Jean, professeur émérite à l'Université de Tours, France. BOUSSAA Djamel, enseignant chercheur au Department of Architecture and Urban planning, Qatar University ; CHIOTIS Eustathios, géophysicien, ex. directeur du Mineral resources evaluation at the Institute of Geology and Mineral Exploration, Athens, Greece ; DJAAFRI Mohamed, imam à Bouda (Adrar), détenteur d'une copie du manuscrit de Ben-el-Mabrouk ; HELLAL Selma des éditions Barzakh à Alger ; IZEDARENE Fayçal, universitaire basé à Paris ; KENAI Said, Professeur au département de génie civil, université de Blida ; KOBORI Iwao, Professeur de l'université des Nations Unies ; LAUREANO Pietro, directeur de l'Ipogea à Matera (Italie) ; Madjid Labbaf Khaneiki, Advisor à l'ICQHS ; MATTINGLY David, Professeur d'archéologie, université de Leicester (UK), chef de projets de recherche dans le Fezzan (Libye) ; MAYS Larry, Professeur au School of Sustainable Engineering and the Built Environment de l'Arizona State University ; MOULAI smaili, enseignant-chercheur à Adrar et membre de l'Association de wilaya de protection des foggaras ; NAFA Hassina, ex.chef du Department of architecture, Girne American University – Chypre ; NASH Harriet, chercheur anglaise, PhD- Oman Aflaj Stargazing ; NAWATA Hiroshi, chercheur au RIHN (Japon) et ex. assistant de KOBORI ; OLIVIER Jean-Louis, secrétaire général de l'académie française de l'eau, Paris ; PAPOLI Yazdi, géographe, conseiller à l'ICQHS ; SEDIKI Zakarya, Diplômé d'Al-Azhar (Egypte) et de la sorbonne (Paris), président de la Maison des savoirs, Bruxelles ; SEMSAR YAZDI Ali Asghar , ancien directeur de l'ICQHS ; WILSON Andrew, chef du département archéologie, université d'Oxford (UK);

DONNEES TECHNIQUES ET ADMINISTRATIVES : ANSARI Taha, Directeur régional de l'ANRH à Adrar ; FERDJELLAH Abdelkader, chef du bureau agriculture, APC de Timimoun ; CHAMKHA Ali, ex. Vice-président chargé des travaux, APC de Timimoun ; BELBALI Yacine, service des foggaras, direction de l'hydraulique, Adrar ; BENHAMMADI Bahous, vice-président chargé des travaux, APC de Timimoun ; BETROUNI Mourad, ex. directeur de la protection légale des Biens Culturels et de la Valorisation du Patrimoine Culturel au ministère de la culture ; BOUKRISSA Chanez, Sous-Directrice de l'inventaire des Biens culturels au ministère de la culture ; BOUTEFLIKA Mourad, directeur de la conservation et de la Restauration du Patrimoine Culturel au ministère de la culture ; CHAHHAM Ali, subdivision de l'urbanisme, Timimoun ; CHERCHALI Nabila, secrétaire de la commission nationale de classement au ministère de la culture ; GHELDIOUI Fatima, chef de la cellule de proximité et de l'action sociale, Timimoun ; HACHI Slimane, directeur du CNRPAH, Alger ; HAMOUDA Messaoud, directeur de l'URERMS à Adrar ; IDDER Boubaker, inspecteur des forêts à Adrar ; KANOUN Youcef, enseignant-chercheur à l'EPAU ; KHADHRAOUI Abderrezak, ex. directeur de l'ABHS, Ouargla ; KHEMIRA Youcef, commission des affaires sociales, APC de Timimoun ; MERABET Nabila-Zahra, chef de service à la direction de l'aménagement et de l'environnement d'Adrar ; MOULAI Abdellah, service des foggaras, direction de l'hydraulique, Adrar ; NEKKAR Mohamed Salem, P/APC de Timimoun ; OULD-ROUIS Chanez, sous-directrice à la direction de la Conservation au ministère de la culture ; SMAIN Abdelkrim, directeur de l'hydraulique, Adrar ; TAHRI Abdelali, ingénieur à la DLEP, Adrar ; TEMAHEL Salem, président de la commission urbanisme, APC de timimoun ; YAHY Kamel, ex. directeur des forêts, wilaya d'Adrar.

DONNEES LOCALES & INVESTIGATION DE TERRAIN : AMMARI Med-Salem, Président de l'association « Les amis de Timimoun » ; BA-AISSA El-Hamel, actionnaire dans Amekane ; BA-ARAB Kassou, artisan forgeron à Timimoun ; BABULLA Mohamed ex. PAPC d'Ouled-Said ; BA-ZEKKAR Ahmed, khabir de la foggara Taghzout à Beni-Mehlal, Timimoun ; BENCHERIF Abdellah, entrepreneur en charge de projets de revivification, Adrar ; BENHASSANE Abdelkrim, président de l'association des foggaras de la wilaya d'Adrar ; BOULLEL M'hamed, khabir et actionnaire Amekane ; BOUSSAID Ahmed, ex. Chef de service des affaires sociales, APC de Timimoun ; DAHYA Abderrahmane, actionnaire dans Amekane ; DAHYA Moahmed, actionnaire dans Amekane ; DA-SIDI Abdelkader, service des foggaras, subdivision de l'hydraulique, Timimoun ; DA-SIDI Abdesselam, président de l'association Amekane ; DA-SIDI M'hamed, Responsable de la zaouia Sidi Ahmed ou-Othmane ; DEBBAGH Abdelkader, cadre, wilaya d'Adrar ; GHANDOUR M'hamed, subdivisionnaire de l'urbanisme, Timimoun ; HADHRI Mohamed, ingénieur hydraulicien, subdivision de l'hydraulique, Timimoun ; HAMDIOUI Abdelkader, actionnaire dans Amekane ; KADIRI Abderrahmane, actionnaire dans Amekane ; KORCHI Benabdellah, travailleur dans plusieurs foggaras ; LABBADI M'hamed, Président de la commission sociale, APW d'Adrar ; LALI Abdelkader, notable et membre du collectif en charge des zman ; MAGHILI Abderrahmane, khabir de la foggara Houddi à Guasbet-el-Kef ; Oussedik Abdelhay, président de l'association Tifaout Tiziri ; MOULAY Seddik, notable à Timimoun et ami de Mouloud Mammeri ; NADJEMI Abderrahmane, ex. Président de l'APC de Tamentit ; OULD-NECIR Mohamed, ex. subdivisionnaire de l'hydraulique, Timimoun ; OULHADJ Abdelali, actionnaire dans Amekane ; OULHADJ Mhammed, notable et membre du collectif en charge des zman ; SAOULI Med Cherif, actionnaire dans Amekane ; SARDOY Nasrollah, moâllemed d'une équipe de moqanni, Yazd, Iran ; TAKHFIFT Abderrahmane, actionnaire dans Amekane ; TEMAHEL Ahmed, ancien heffar ; TEMAHEL Mohamed, institeur à Macine.

مُلَخَّصٌ بِالْعَرَبِيَّةِ

لا يزال مجال التعريف المتعلق بالتراث الثقافي يتسع باطراد، لا سيما منذ نهاية القرن العشرين. فمنذ اعتماد الاتفاقية الدولية للتراث العالمي الثقافي والطبيعي سنة 1972، صار أعظم تقدير يمكن أن يطال الممتلكات الثقافية هو ذاك الذي يتحقق عبر الأدوات القانونية لمنظمة اليونسكو.

يبد أن الجوانب الإجرائية لمختلف هذه الأدوات يعترها التمايز والاختلاف بالنظر لتعدددها، وللشروط الحصرية المتضمنة في التوجيهات التطبيقية للتصنيف. ويُظهر هذا الأمر الحاجة إلى رؤية تقوم على الشمول والإدماج، وصولاً إلى اعتراف بكل السمات التراثية، لا سيما تلك الممتلكات ذات الأبعاد المتعددة بصورة لا يمكن لأية أداة قانونية تراثية أن تغطيها بمفردها.

يتميز تراث المياه بعلاقة وطيدة مع مختلف مناحي حياة المجتمعات البشرية. يشمل ذلك مجالات متعددة كالتقنيات، والمهارات، وصولاً إلى مختلف تصورات الكون والحياة. ويعتبر تراث المياه مثلاً للممتلكات الثقافية التي تزخر بالسمات المادية وغير المادية على السواء. ولم يجد هذا النوع من الممتلكات الثقافية لحد الآن، الصورة المتكاملة للاعتراف به وتصنيفه. بهذا الصدد، تشكل الفقارة الجزائرية مثلاً مُعَبِّراً. فمنذ ما ينيف عن الألفية، يرمي نظامها الحياة والرخاء في الحضارة الصحراوية التي لا تزال بعض جوانبها ماثلة للعيان.

ونظراً لأهمية بعده المادي، ساهم تراث المياه في تعميق الوعي حيال أشكال التعريف بالسمات المادية. في المقابل، لا تزال الحاجة ملحة لبلورة أشكال تعريفية مماثلة تخص السمات غير المادية، هذه السمات التي يمكن أن تكون على قدر أهمية السمات المادية. ونسعى من خلال هذا العمل إلى تبين كيفية التعريف بالسمات غير المادية في تراث الفقارة انطلاقاً من سماتها المادية. ونهدف من وراء ذلك إلى تحديد مدى تأثير ذلك في الدفع إلى تقدم ملموس في مسارات تصنيف التراث من خلال مقارنة شاملة.

اخترنا لهذا العمل حالة فقارة آمقان، وهي أقدم فقارة بتميمون، عاصمة منطقة الفواررة التي تمت ترقيتها مؤخراً إلى ولاية منتدبة ضمن ولاية آدرار بغرب الصحراء الجزائرية. وقد ساهم الانعزال الجغرافي النسبي في الإبقاء على بعض من الخصائص الاجتماعية، والثقافية، واللسانية. وبهذا الصدد، تعتبر الاختلالات التي صاحبت النموذج التنموي المعتمد بعد الاستقلال حقلاً ذا أهمية بالغة بالنسبة لهذا البحث.

وفق هذا المنظور، حددنا ثلاث فرضيات نتوخى من خلالها التكامل والتطور. فاعتباراً لأهمية العناصر غير المادية في حياة الفقارة، فإننا نفترض أنها قد تكون أهم من العناصر المادية. ونظراً لبروز العناصر غير المادية من خضم سيرورة التطور الذي يميز المحيط الاجتماعي والاقتصادي والثقافي، فإننا نفترض أيضاً أن هذه العناصر غير المادية تتبلور من خلال علاقة تفاعل الفقارة المباشر (السببية) والمستمر (التطورية) مع الحياة الواحية. كما أن ارتكاز العناصر غير المادية على مختلف جوانب الحياة الواحية، جعلنا نفترض أنها تتجاوز ما يمكن أن تدلل عليه العناصر المادية نفسها. بعبارة أخرى، يشكل التعريف بالعناصر غير المادية مرحلة متقدمة وواعدة في التعريف الشامل بتراث الفقارة.

ولمعالجة الإشكالية الأساسية لهذه الأطروحة، والتحقق من فرضياتها، اعتمدنا على منهجيات تجمع بين المعطيات النظرية والتاريخية والمنوغرافية، مع التحليل والمقارنة، بالإضافة إلى التحريات الميدانية ذات العلاقة. وقد أمكننا ذلك من تحقيق مسحة شاملة ذات دلالة لتطور مجالات التراث في كل من البعدين المادي وغير المادي. ساعد هذا في تحديد موقع العمل من مسار الحركة العامة للوعي التراثي. وساهم الإلمام العميق والدقيق بنظام الفقارة في محيطها الدولي، وكذا مقارنتها بباقي أنظمة الري التقليدية في الجزائر في رسم مدى أهمية هذا النظام، وتلمس خصوصية تراث المياه. بالإضافة إلى ذلك، ساهم

هذا الإلمام في تعيين مجالات التفاعل بين الفقارة والحياة الواحية، هذه المجالات التي أفضت إلى تحديد العناصر غير المادية. وقد سمح تحليل تاريخ حالة فقارة آمقان ضمن محيطها من رسم الحقب الزمنية لتطور النظام أخذاً في الاعتبار أهم الأحداث التي اعترت الفقارة عبر الزمن.

ونعتمد في تحديد العناصر غير المادية على منهجية القراءة المتقابلة بين المجالات غير المادية والحقب الزمنية للتطور، ضمن حركية التفاعل المباشر (المتزامن) والمستمر (المتوالي) للفقارة مع الحياة الواحية. وقد ساعدت المعطيات المستعملة والمستنتجة في تقدير مدى حساسية وهشاشة العناصر غير المادية المتوصل إليها، وكذا مدى أهليتها للتكيف مع تطورات الواقع المحلي وتهديداته، لا سيما تلك التي ظهرت منذ أواخر القرن العشرين.

وقد سمح البحث من التأكد من فحوى الفرضيات. ومن إبراز خصوصية الفقارة الجزائرية بالنظر لرجحان احتمال تبلور تقنياتها محلياً. كما أمكن ذلك من إبراز المحدودية التي تعترى المجالات غير المادية للاتفاقية الدولية لسنة 2003. فهناك فعلاً بعض المجالات والعناصر غير المادية المتوصل إليها لا نجد لها ذكراً في مجالات الاتفاقية المذكورة. وتكتسي هذه الملاحظة أهمية فارقة في ظرف زمني احتد فيه الحوار الدولي حول حماية أن يتوخى التراث الثقافي معايير تحقيق السلم والتنمية المستدامة.

من ناحية أخرى، أبرز البحث أهمية السمات غير المادية في معايير التصنيف لممتلكات التراث العالمي الثقافي والطبيعي. ويعني هذا أن العناصر غير المادية ليست اختصاصاً قسرياً لاتفاقية 2003. وعليه فإن الحاجة أكيدة لمراجعة البنية المفككة التي تميز المسارات المتوازية للأدوات القانونية الدولية. وهي حجة قوية تصب في صالح النظرة الشاملة المكثفة للجانبين المادي وغير المادي ضمن تصور عمليات مندمجة للتعريف والحماية.

تتعلق امتدادات هذا البحث بالتوسع إلى الحالات المهمة حيث الأقدمية والتطور مع المقارنة بباقي أنظمة الري المعلومة في الفضاء المغاربي. كما يحسن إيلاء عناية بحثية خاصة بأصل الفقارة من خلال المزيد من الدراسات المقارنة مع منطقة الفزان الليبي القديم. فهذا من شأنه أن يساهم في إرساء خصوصية الفقارة الجزائرية. كما يقترح البحث مسارات أخرى، كإنشاء نظام تدويني بحفظ معطيات تراث المياه. ويقترح أيضاً تقريباً عملياً بين إجراءات التصنيف الخاصة باتفاقيتي 1972 و 2003.

تُعنى أولى تطبيقات هذا البحث بوضع منظومة شاملة لإجراءات التعريف والتصنيف لتراث المياه بالجزائر. كما يوصي البحث بمراجعة سياسات المساعدة العمومية في برامج إعادة تأهيل الفقارة، والتي تقوم أساساً على البعد الهيدروليكي والفيزيائي.

الكلمات المفتاحية: آمقان، فقارة، إيفلي، غير مادي، إحياء، تيممون.

RESUME EN FRANÇAIS

Les champs de reconnaissance patrimoniale prennent résolument des dimensions de plus en plus importantes surtout depuis la fin du XX^e siècle. En effet, depuis la Convention du patrimoine culturel et naturel de 1972, la plus importante consécration des biens culturels reste la reconnaissance internationale par les instruments normatifs de l'Unesco.

Les procédures en vigueur décrivent néanmoins un espace en fraction compte tenu de la multiplicité des instruments et des conditions restrictives de reconnaissance ; d'où l'absence d'une vision globale et inclusive qui permettrait de faire reconnaître la plénitude des aspects d'un même patrimoine. Car il existe des patrimoines qui ne se reconnaissent, dans l'un ou l'autre des instruments, que partiellement.

Le patrimoine de l'eau concerne les différents aspects de la vie d'une société, allant des savoir-faire jusqu'aux représentations culturelles. Il est l'exemple des patrimoines à la fois matériels et immatériels. Ce sont des patrimoines qui ne trouvent pas pour le moment une forme de reconnaissance holistique. La foggara en Algérie en est un exemple. Durant plus d'un millénaire, son système a permis d'entretenir la prospérité d'une civilisation saharienne qui conserve encore de nos jours certains de ses traits particuliers.

Compte tenu de leur consistance physique, Les patrimoines de l'eau ont contribué à renforcer la perception en faveur des modes d'identification des aspects matériels. Cependant, le besoin est évident quant aux modèles de reconnaissance des aspects immatériels qui peuvent être tout aussi importants. Nous nous proposons dans le présent travail de chercher comment identifier les aspects immatériels de la foggara à partir des aspects matériels attestés. Au-delà de la foggara, nous cherchons dans quelle mesure cette identification pourrait aider à envisager une évolution substantielle de la reconnaissance patrimoniale vers une approche globale.

Le contexte choisi pour ce travail est la foggara *Amekane*, la plus ancienne foggara à Timimoun, capitale de la région du Gourara dans la wilaya d'Adrar dans le Sahara algérien. Le relatif retrait géographique de la région a contribué à entretenir des particularismes socioculturels et linguistiques. Son altération tardive par les nouveaux modèles de développement constitue un avantage pour cette recherche.

Pour ce faire, nous avons défini un ensemble de trois hypothèses dont l'ordre décline une vision complémentaire et évolutive. Considérant que les aspects immatériels sont indispensables à la vie de la foggara, nous supposons qu'ils peuvent s'avérer plus importants que les éléments de consistance physique. Par ailleurs, compte tenu du fait que les éléments immatériels relèvent d'un processus d'évolution de l'environnement socioéconomique et culturel, nous supposons qu'ils sont à rechercher dans l'interaction directe (rapport de cause à effet) et continue (évolution) de la foggara avec la vie oasienne. Enfin, partant du fait que les éléments immatériels s'appuient sur la diversité des aspects de la vie oasienne, nous supposons qu'ils peuvent dépasser le cadre de ce que pourraient suggérer les éléments matériels. En d'autres termes, l'identification de l'immatérialité constitue, de façon plus générale, une étape concluante dans l'identification globale du patrimoine de la foggara.

Pour répondre à la question centrale de la problématique et vérifier la véracité des hypothèses, nous nous appuyons sur diverses méthodes alliant données théoriques, historiques et monographiques et travail de terrain en vue de tracer la rétrospective de l'évolution des champs d'identification du patrimoine, matériel et immatériel, dans le cadre de la reconnaissance internationale. Cela permet de situer le travail par rapport

au contexte dynamique de la perception patrimoniale. La connaissance approfondie du système dans son contexte international et en référence aux systèmes hydrauliques traditionnels en Algérie rend compte de la particularité du patrimoine de l'eau et de l'importance du système de la foggara. D'un autre côté, cette connaissance contribue à définir les domaines d'interaction foggara-vie oasienne qui permettront de parvenir aux domaines de l'immatérialité. L'analyse historique du cas d'étude et de son contexte permet de dessiner une segmentation diachronique de l'évolution du système en accord avec les développements, ou ruptures substantielles, intervenus au cours de l'histoire.

La lecture croisée des domaines de l'immatérialité à travers la segmentation historique permet d'identifier les aspects immatériels à travers la matrice des interactions directes et continues de la foggara avec la vie oasienne. Elle permet également la vérification de la vulnérabilité des aspects immatériels à l'heure des grands changements intervenus notamment depuis la fin du XX^e siècle.

Le travail, dans sa totalité, a confirmé la véracité des hypothèses émises. Il a souligné le caractère spécifique de la foggara en Algérie par la forte présomption de l'existence d'un processus endogène d'invention. Il a mis en apposition les limites de l'identification des catégories de l'immatérialité notamment dans la Convention de 2003. En effet des aspects immatériels comme ceux relevant du domaine économique et normatif restent absents de la définition de la Convention de 2003 ; à un moment où le discours patrimonial international insiste sur les liens avec la paix et le développement durable.

Par ailleurs, le travail a souligné l'importance des aspects immatériels liés aux critères de classement au patrimoine mondial. Cela semble suggérer que l'immatérialité n'est pas l'apanage exclusif de la Convention de 2003. D'où la nécessité de reconsidérer les conceptions fragmentaires liées aux processus autonomes des instruments normatifs internationaux. C'est un argument en faveur d'une vision globale de reconnaissance des dimensions matérielle et immatérielle en vue d'actions plus intégrées d'identification et de sauvegarde.

Les suites de cette recherche intéressent l'élargissement de l'étude à d'autres cas significatifs en référence aux systèmes hydrauliques du Maghreb. La question de l'origine de la foggara mérite d'être consolidée par des études comparatives avec l'ancien Fezzan libyen. Le travail suggère également des pistes de recherche, comme la mise au point d'un système de catalogage des patrimoines de l'eau, ou un rapprochement pratique des procédures des Conventions de 1972 et 2003.

L'une des premières applications serait la mise au point de procédures d'identification globale des patrimoines de l'eau en Algérie. Une seconde application concerne la révision des actuelles politiques publiques d'aide à la foggara basées pour l'instant sur les seuls aspects hydrauliques et matériels.

Mots clé : Amekane, ifli, foggara, immatériel, revivification, Timimoun.

ENGLISH SUMMARY

The heritage identification fields henceforth take increasingly more and more important dimensions; especially since the end of the 20th century. Indeed, starting from the 1972 World Heritage Convention, the most important nomination for a given cultural property remains the international recognition by the UNESCO normative instruments.

However, the procedures in force describe a space in fractions due to the multiplicity of the instruments and the restrictive nomination conditions. This underlines a need for a global and inclusive vision which would make recognizing the entire heritage aspects; especially of those having more dimensions that could be covered by a single heritage normative instrument.

Water heritage develops relationships to the various aspects of the social life. It takes from the techniques and know-how to the various views of the universe. This is an example of particular properties which include both tangible and intangible aspects. Until now, those properties do not find a holistic recognition form. The Algerian foggara seems to be a key representative example. Since more than a millennium, its system sustains life and prosperity of a Saharan civilization which still nowadays preserves some of its particular features.

Given their physical consistency, water heritage properties have contributed to reinforce the perception towards the identification modes of tangible aspects. However, the need is obvious regarding the identification modes of intangible aspects which can be quite as important. We intend by this work to seek how to identify the foggara intangible aspects starting from its attested tangible aspects. Beyond the foggara, we seek to what extent this identification could help to draw up a substantial evolution in the heritage nomination processes through a global approach.

The context chosen for this work is the case of Amekane foggara, the oldest foggara in Timimun. As capital of the Gourara area, it has been recently appointed as a Sub-Wilaya within Adrar Wilaya (region) in the Algerian Western Sahara. The relative geographical withdrawal contributed to maintain part of Gurara social, cultural, and linguistic characters. the late deterioration according to the ruling development model is of particular interest for this search.

With this intention, we define three assumptions whose order declines a complementary and evolutionary vision. Considering that intangible elements are essential to the foggara life, we do suppose that they could prove more important than the tangible ones. Additionally, given the fact that intangible elements rise of an evolution process within the socio-economic and cultural environment, we also suppose that they are to be sought in the foggara direct (cause and effect) and continuous (evolution) interaction within the oasis life. Lastly, while intangible elements are based on the various oasis aspects, we suppose that they could go ahead of what could suggest the tangible elements. In other words, the identification of the intangible side constitutes, in a more general way, a conclusive step to identify the foggara global heritage.

To fix the main search issue of this thesis, and challenge the assumptions, we rely on various methods combining theoretical, historical and monographic data retrieval, and fieldwork investigation. Then, we figure out a key retrospective of the heritage field's evolution, in both tangible and intangible sides. This helps to situate our work in the dynamic context of heritage perception.

The thorough knowledge of the system in its international context with reference to the other traditional hydraulic systems in Algeria accounts for water heritage

characteristic, and for the foggara system importance. Furthermore, this knowledge contributes to define the foggara-oasis life interaction fields which will take to the intangible fields. The case study historical analysis with reference to the environmental context approves drawing a diachronic segmentation of the system evolution in agreement with the substantial developments occurred over the time.

The cross analysis of the intangible fields through the historical segmentation thus leads to identify the intangible domains through the matrix of the direct (synchronic) and continuous (diachronic) interactions of the foggara with the oasis life. It also allows checking the intangible elements vulnerability at a time of great local changes occurring, in particular, since the end of the 20th century.

The search work, in its totality, confirms the assumptions veracity. It outlines the specific character of the Algerian foggara given the strong probability of its endogenous invention process. It also emphasizes the identification limits in the intangible domains related to the 2003 Convention. Indeed, some found intangible aspects like those concerning economic and normative fields are missing from the 2003 Convention domains. This seems to be critical at a time of an international key discourse insisting on the bonds with peace and sustainable development.

In addition, the search stressed the importance of intangible aspects related to the world heritage nomination criteria. This suggests that intangible elements are not the exclusive prerogative of the 2003 Convention. Hence, there is a need to reconsider the fragmentary design related to the autonomous processes in the international normative instruments. It is an argument in favour of a global view considering both tangible and intangible sides through integrated actions aiming identification and safeguard.

Going ahead from this search, the interest would be more significant foggara cases studies with reference to the whole Maghreb hydraulic systems. The foggara origin issue has also to be consolidated by more comparative studies with old Libyan Fezzan cases. That would contribute to reinforce the Algerian foggara genuineness. Moreover, the implementation of a cataloguing system adapted to water heritage properties could be another interest with a perspective about how to bringing together practically the nomination procedures of both 1972 and 2003 Conventions.

One of the first applications would be a global procedure for identification and nomination regarding water heritage in Algeria. A second application relates to the revision of the public aid policies to the foggara revivification programs based above all on hydraulic and physical aspects.

Keywords: Amekane, ifli, foggara, intangible, revivifying, Timimoun.

AVANT PROPOS

Lorsque j'ai entamé les études du magister dans l'option préservation et mise en valeur du patrimoine architectural à l'EPAU, mon intérêt portait principalement sur la maîtrise constructive. En réclamant plus de matière sur le sujet, les professeurs italiens qui étaient alors responsables de l'option nous font comprendre qu'il est plus important d'abord de prendre conscience de la consistance et de la valeur du patrimoine en Algérie. Ce fut une première réorientation.

Vers la moitié de la première année, le professeur Attilio Petruccioli me conseille de me concentrer sur les questions relatives à l'eau qui gagnaient de l'intérêt dans la sphère des études du patrimoine. J'ai préparé ainsi mon mémoire de magister sur l'interaction entre les infrastructures hydrauliques traditionnelles et l'établissement humain, surtout dans les zones arides. Ce fut la seconde réorientation.

Depuis, j'ai consacré mon intérêt de recherche sur le rapport entre l'eau et la ville et comment comprendre par l'eau des phénomènes qui seraient plus difficiles à expliquer autrement. Tout aussi intéressant que cela puisse paraître, la posture avait un prix. Je devais me concentrer souvent sur des aspects qui nécessitent de nouvelles connaissances qui ne semblent pas avoir un grand lien avec l'architecture.

En préparant ce doctorat avec Pr. Tsouria Kassab, l'intérêt était porté sur l'identification des influences de l'eau dans la configuration des villes. Les considérations et les défis liés à ce niveau de formation, notamment l'originalité du sujet, exige beaucoup de lectures, mais aussi beaucoup de prospection. Les parcours de réflexion nous ont conduits à un sujet tout à fait récent : l'immatérialité. Ce fut la troisième réorientation.

De l'architecture et l'urbanisme au patrimoine, du patrimoine à l'eau, de l'eau à l'immatérialité, voilà un parcours que l'on peut volontiers trouver atypique. En discutant du sujet, j'ai appris à lire l'étonnement dans les yeux de certains collègues. Heureusement, avec le temps, les choses se relativisent.

Ainsi, je me retrouve souvent aux confins de mon rôle d'architecte et à la lisière d'une variété de disciplines : histoire, sociologie, géographie, géologie, hydrologie, anthropologie, archéologie. La liste pourrait s'allonger encore. J'ai appris à vivre avec un sentiment mitigé entre dépaysement et culpabilité. La consolation vient du résultat, une compréhension nouvelle d'un ensemble de phénomènes liés à la ville grâce à l'eau.

Durant les années de préparation de la thèse, il était très intéressant de voir en grandeur nature l'évolution de la perception en faveur des patrimoines de l'eau et de l'immatérialité. On est passé d'une forme proche du déni, du moins de l'incompréhension, aux formes nuancées de reconnaissance, voire même d'éloge parfois. Aujourd'hui, avec l'alarme générale causée par le changement climatique, le génie humain est revisité aux quatre coins du globe dans la quête d'alternatives aux problèmes de paix, de gouvernance, d'écologie et d'environnement.

Avec le recul, je me rends compte que le temps a plaidé en faveur des développements de ce travail : la pertinence des patrimoines de l'eau, leur consistance immatérielle, la nécessité de transcender le patrimoine culturel immatériel propre aux dimensions expressives et identitaires, le besoin d'une approche holistique du patrimoine et le rapprochement opérationnel dans les directives des deux Conventions de 1972 et

2003. Tous ces sujets semblent être d'actualité. Un seul regret cependant, ne pas avoir terminé plus tôt.

Au-delà du sentiment de rester sur les confins de ma discipline de base, l'architecture, l'enjeu et la finalité valent bien l'effort. Emprunter les sentiers des confins qui dessinent les frontières entre disciplines est une entreprise riche en enseignements. On s'y engage armé de ses propres instruments pour les croiser à ceux des autres disciplines. C'est un effort plus que nécessaire à l'heure où la recherche est de plus en plus collective et le travail interdisciplinaire un indice de performance.

Apprendre de l'autre avec intérêt et humilité est un besoin permanent. Le présent travail nous a permis d'apprendre de beaucoup de chercheurs de tous âges et de différentes disciplines. Nous avons appris également de leur sérieux et de leur rigueur dans le travail. Voir le professeur Iwao Kobori en 2010 scruter avec intérêt les détails d'un qanat dans le plateau iranien, à plus de quatre-vingt dix ans et à moins de deux mois de son décès, est une image que je garderai intacte comme source de motivation.

Nous avons mené cette recherche sous la quête de la vérité et dans la rigueur tout autant que faire se peut. A travers les différents épisodes, nous avons fait l'apprentissage des sentiers non battus. Nous avons appris sur des aspects du patrimoine que nous ne soupçonnions même pas. Ce fut l'occasion aussi de faire connaissance de travaux de gens valeureux de différents horizons, de différents parcours et de différentes cultures. Leurs efforts nous ont inspiré un grand enseignement et leur abnégation une motivation créatrice. Plus le travail avance, plus nous nous rendons compte de l'immensité du sujet d'une part, et de ce qui reste à faire d'autre part. Nous mesurons mieux l'ampleur de notre ignorance qui se cache parfois derrière un manque de curiosité ou une arrogance mal placée. L'œuvre humaine n'étant jamais infaillible, nous nous excusons pour les imperfections qui auraient échappé à nos précautions. Ce seraient des moments d'inattention ou de simples mégardes dont nous nous excusons par esprit scientifique et âme sincère.

TABLE DES MATIERES

Basmala	3
Engagement	4
Dédicace	5
Remerciements	6
Résumé en Arabe	7
Résumé en Français	9
Résumé en Anglais	11
Avant propos	13
Table des matières	15
Liste des figures	20
Liste des tableaux	22
Liste des cartes	24
Liste des Abréviations	25

INTRODUCTION GENERALE

I _ Introduction	28
I-1 _ Eau & civilisations	31
I-2 _ Maîtrise des eaux souterraines	34
I-3 _ La revalorisation internationale	36
I-4 _ L'eau et le patrimoine	37
I-5 _ L'eau et le Patrimoine mondial	41
I-6 _ Eau et patrimoine en Algérie	47
I-7 _ Un patrimoine de l'eau ?	50
II _ Problématique	54
II-1 _ La question	54
II-2 _ Les hypothèses de travail	56
II-3 _ Choix du cas d'étude	56
II-4 _ Méthodologie et présentation	57
II-5 _ Littérature et matériaux	59
II-6 _ Difficultés rencontrées	61

PREMIERE PARTIE

INTRODUCTION DE LA PREMIERE PARTIE	
RETROSPECTIVE THEORIQUE ET CONTEXTE NORMATIF	64

CHAPITRE PREMIER

L'AVENEMENT DE LA MATERIALITE	67
1.1 _ La proposition bolivienne	69
1.1.1 _ Le rapport du Secrétariat de l'Unesco, 1975	70
1.1.2 _ Le document de Tunis, 1977	73
1.2 _ Les travaux d'approfondissement	74
1.2.1 _ Approfondissement I : L'enquête auprès des Etats membres	75
1.2.2 _ Approfondissement II : Les rencontres régionales	76
1.2.3 _ Approfondissement III : Mondiacult 1982	76
1.3 _ Les processus parallèles et la Recommandation de 1989	77
1.3.1 _ La propriété intellectuelle, l'autre approche	77
1.3.2 _ L'approche culturelle, une approche globale	78
1.3.3 _ Programme d'action : Patrimoine non physique	80
1.3.4 _ Le 2 ^e Comité, poursuite des approches parallèles	82
1.3.5 _ La Recommandation de 1989	83
1.4 _ L'après Recommandation 1989	85
1.4.1 _ Les nouvelles perspectives d'action	86
1.4.2 _ La proposition coréenne	87
1.4.3 _ De nouvelles consultations	88
1.4.4 _ Le Patrimoine oral de l'humanité	89
1.5 _ La dernière ligne droite, la Convention de 2003	92
1.6 _ Conclusion du premier chapitre	96

DEUXIEME CHAPITRE	
LA PATRIMONIALISATION ENTRE MATERIALITE ET IMMATERIALITE	100
2.1 _ Le poids des mots	101
2.1.1 _ Le patrimoine : Tourath	101
2.1.2 _ Le patrimoine en Afrique	102
2.1.3 _ Le patrimoine en Europe	103
2.2 _ Aperçu historique	104
2.3 _ Les approches critiques	109
2.3.1 _ Le patrimoine matériel	109
2.3.2 _ Le patrimoine immatériel	117
2.4 _ Un nouvel horizon	119
2.4.1 _ La vision intégrée	120
2.4.2 _ De nouvelles perspectives	124
2.5 _ Conclusion du deuxième chapitre	129
 TROISIEME CHAPITRE	
LA FOGGARA ET LE CONTEXTE NORMATIF	137
3.1 _ La norme traditionnelle	138
3.1.1 _ Les sources écrites locales	138
3.1.2 _ Les fondements de la norme locale	140
3.1.2.1 _ L'eau, bien commun	141
3.1.2.2 _ L'homme, responsable sur terre	141
3.1.2.3 _ L'eau, appropriée par l'effort	142
3.1.2.4 _ L'hiérarchie des besoins	143
3.1.2.5 _ Le principe de servitude	143
3.1.2.6 _ La préservation des ressources	144
3.1.2.7 _ Les règles d'éthique	145
3.1.3 _ Le règlement des conflits	145
3.1.3.1 _ Le premier cas d'étude	146
3.1.3.2 _ Le second cas d'étude	146
3.1.3.3 _ Le troisième cas d'étude	147
3.1.4 _ La norme islamique et l'universalité	148
3.2 _ La législation coloniale	151
3.2.1 _ L'intérêt pour le patrimoine	152
3.2.2 _ L'intérêt pour les systèmes hydrauliques sahariens	152
3.2.3 _ Les travaux hydrauliques	154
3.2.4 _ De la législation coloniale	157
3.2.5 _ Statut des Territoires du Sud	159
3.3 _ La législation algérienne	161
3.3.1 _ La norme de l'eau	161
3.3.2 _ Les normes relatives au foncier	163
3.3.3 _ Les normes locales	164
3.4 _ Le contexte normatif algérien relatif au patrimoine	166
3.5 _ Conclusion du troisième chapitre	169
 CONCLUSION DE LA PREMIERE PARTIE	171
 DEUXIEME PARTIE	
 INTRODUCTION DE LA DEUXIEME PARTIE	
LECTURE DU SYSTEME ET ESSAI D'IDENTIFICATION	175
 QUATRIEME CHAPITRE	
LE SYSTEME DE LA FOGGARA	178
4.1 _ Un système trois fois millénaire	179
4.1.1 _ La trace la plus ancienne	179
4.1.2 _ Le qanat, une civilisation	182

4.1.3 _ Les conditions de diffusion	186
4.1.4 _ Les inventions parallèles	188
4.2 _ Les systèmes hydrauliques traditionnels en Algérie	190
4.2.1 _ Le système artésien	195
4.2.2 _ Le système source	198
4.2.3 _ Le système digue	200
4.2.4 _ Le système des puits du Mzab	202
4.2.5 _ Le système bour	207
4.2.6 _ Le système inféroflux	211
4.2.7 _ Remarques générales	213
4.3 _ La foggara : Contexte	214
4.3.1 _ Le principe hydraulique	214
4.3.2 _ Les sources écrites	215
4.3.3 _ Les conditions hydrologiques	219
4.4 _ La foggara : Le système et son environnement	223
4.4.1 _ Technique et savoir-faire	223
4.4.2 _ La gestion	231
4.4.3 _ Les aspects socioéconomiques	233
4.4.4 _ L'organisation de l'espace	238
4.4.5 _ Les aspects de représentation	241
4.5 _ La synthèse	251
4.6 _ Conclusion du quatrième chapitre	252

CINQUIEME CHAPITRE

LE CAS D'ETUDE, LA FOGGARA AMEKANE	257
5.1 _ De l'origine de la foggara en Algérie	257
5.1.1 _ L'interprétation des sources locales	259
5.1.1.1 _ Les travaux de Watin	259
5.1.1.2 _ Les travaux de Martin	260
5.1.1.3 _ Les travaux de Gautier	262
5.1.1.4 _ Les travaux de Cornet	263
5.1.1.5 _ Les travaux du capitaine Lô	264
5.1.1.6 _ Les travaux d'Echallier	265
5.1.1.7 _ Les travaux du CRAPE/CNRPAH	267
5.1.1.8 _ Essai de synthèse	270
5.1.2 _ Les investigations de terrain	271
5.1.3 _ La légende d'ifli-n-Gahga	275
5.1.4 _ Une nouvelle perspective	277
5.2 _ Pertinence du cas d'étude	280
5.2.1 _ Une ancienneté de treize siècles	280
5.2.2 _ Une situation dans la partie ancienne judéo-berbère	280
5.2.3 _ Une pérennité à l'orée du troisième millénaire	281
5.3 _ Présentation de la foggara Amekane	281
5.4 _ Le développement historique	287
5.4.1 _ La période berbère, les débuts	287
5.4.2 _ L'avènement de l'Islam	290
5.4.3 _ L'avènement des Mrabtin, l'inflexion	293
5.4.4 _ La colonisation	300
5.4.5 _ L'indépendance	307
5.4.5.1 _ La Révolution agraire	308
5.4.5.2 _ Les programmes de développement	311
5.4.5.3 _ La décadence	316
5.5 _ Les programmes de revivification	319
5.5.1 _ Après le dessèchement	319
5.5.2 _ Une nouvelle approche d'aide publique	320
5.5.3 _ La revivification de la foggara Amekane	321
5.5.4 _ L'arrêt des travaux	323
5.6 _ Conclusion du cinquième chapitre	326

SIXIEME CHAPITRE

INTERACTION AMEKANE-VIE OASIENNE	330

6.1 _ Le savoir-faire	331
6.1.1 _ La réalisation	331
6.1.1.1 _ Les origines	331
6.1.1.2 _ Evolution de la technique : l'anjourd	333
6.1.1.3 _ Creuser en zone sableuse	334
6.1.2 _ L'entretien de la galerie	335
6.1.3 _ Le sauvetage après un effondrement	337
6.1.4 _ Le travail de la pierre	339
6.1.5 _ Le jaugeage et la mesure des parts	341
6.1.6 _ La gestion des registres	345
6.1.7 _ Discussion	348
6.2 _ La norme	350
6.2.1 _ Naissance et consolidation	350
6.2.1.1 _ L'intégrité de la foggara	350
6.2.1.2 _ La servitude et l'extension	351
6.2.1.3 _ L'authentification de la propriété de l'eau	351
6.2.1.4 _ La validation des transactions	352
6.2.1.5 _ Les opérations de succession et d'héritage	353
6.2.1.6 _ La mise en waqf	354
6.2.1.7 _ L'authentification des documents	354
6.2.1.8 _ Le règlement des contentieux	354
6.2.1.9 _ Du droit et de la jurisprudence	354
6.2.2 _ La norme à l'heure de la colonisation	355
6.2.3 _ La norme après l'indépendance	355
6.2.4 _ La norme à l'heure des revivifications	356
6.2.5 _ Discussion	356
6.3 _ Les aspects socioéconomiques	358
6.3.1 _ Le système d'organisation : l'actionnariat	358
6.3.2 _ Les transactions	359
6.3.3 _ Le marché du travail	360
6.3.4 _ L'imprégnation sociale	361
6.3.5 _ Discussion	365
6.4 _ La codification spatiale	366
6.4.1 _ Le territoire	367
6.4.2 _ L'oasis : Ksar-palmeraie	368
6.4.3 _ Le jardin	370
6.4.4 _ L'urbanisation	372
6.4.5 _ Discussion	373
6.5 _ Les aspects culturels	377
6.5.1 _ L'imprégnation berbère	377
6.5.2 _ Les chants et proverbes	378
6.5.3 _ Le code éthique	380
6.5.4 _ Les schémas de représentation	382
6.5.5 _ La dimension identitaire	384
6.5.6 _ Discussion	385
6.6 _ Conclusion du sixième chapitre	386
CONCLUSION DE LA DEUXIEME PARTIE	391
CONCLUSION GENERALE	397
A_ Les questionnements	397
B_ Les hypothèses	404
C_ Les résultats	405
C-1_ Histoire de la technique	406
C-2_ Particularités de la foggara	408
C-3_ Effets sur l'environnement	409
C-4_ L'immatérialité des patrimoines de l'eau	410
C-5_ Limites des instruments normatifs	411
D_ Les perspectives de recherche	413
D-1_ Elargir la recherche à d'autres cas significatifs	413
D-2_ Elargir aux autres systèmes du Maghreb	413

D-3_ Approfondir la question des origines de la foggara	414
D-4_ Etablir l'originalité et l'immatérialité	414
D-5_ Concevoir un catalogage du patrimoine de l'eau	415
D-6_ Envisager un rapprochement pratique entre les deux Conventions	415
E_ Les recommandations	417
E-1_ Revoir le mode de revivification	417
E-2_ La foggara, vecteur de développement local	418
E-3_ Projet de réhabilitation Amekane	418
E-4_ Mieux former les services en charge de la foggara	419
E-5_ Formation professionnelle des métiers de la foggara	419
E-6_ Enseigner le patrimoine de l'eau	420
E-7_ De nouvelles servitudes d'urbanisme	420
E-8_ Recherche et valorisation des patrimoines de l'eau	421
 Bibliographie	 423
Manuscrits	432
Rapports Unesco	432
Annexe-I : Les chaires Unesco relatives à l'eau	436
Annexe-II : Centres Unesco de catégorie II	440
Annexe-III : L'eau dans le Patrimoine mondial	445
Annexe-IV : Les Zmam de la foggara Amekane	449
Annexe-V : Récépissé de création de l'association Amekane	468
Annexe-VI : Modèle de l'entretien avec les actionnaires Amekane	469
Annexe-VII : Programmes sectoriels d'aide aux foggaras de la Wilaya d'Adrar	472
Annexe-VIII : Fiche foggara d'Amekane à l'APC de Timimoun	481
Annexe-IX : Intitulé du 1er marché de revivification d'Amekane	482
Annexe-X : Intitulé du 2e marché de revivification d'Amekane	483
Annexe-XI : Arrêté wilayal de protection des foggaras	484
Annexe-XII : Etude de revivification Ferdjouli	485
Annexe-XIII : Correspondances avec Dr. Semsar, ancien directeur de l'ICQHS	492
Annexe-XIV : Correspondances avec Pr. Wilson de l'université d'Oxford	494
Annexe-XV : Correspondances avec Pr. Mttingly, Chef des projets FP et DMP	497
Lexique zénète de la foggara	501

LISTE DES FIGURES

N°	Titre	Page
1	_ Maison à pièces communicantes à El-Kowm, vers 6500 av. JC	33
2	_ Puits de section rectangulaire en terre crue, citadelle de Narin à Meybod (Iran)	35
3	_ Système d'information en ligne pour les travaux hydrauliques anciens en Grèce	40
4	_ Pont du Gard sur l'aqueduc de Nîmes construit en l'an 20 Av. JC	42
5	_ Les rizières en terrasse des Hani de Honghe (Chine)	45
6	_ Priorités de l'Unesco au bas de la page web	52
7	_ Genèse de la Recommandation de 1989	84
8	_ Genèse de la Convention de 2003	94
9	_ Tribunal des eaux de la Plaine de Valence	96
10	_ Essai de restitution du schéma du modèle systémique de Nippon et Morisset	116
11	_ Abris sous roche naturel de Bhimbetka dans le Madhya Pradesh en Inde	122
12	_ Village de Hollókő en Hongrie	123
13	_ Mausolée principal dans la cour sacrée Shogu, Sanctuaire Ise Jingu (Japon)	130
14	_ Temps de continuité et Temps des ruptures selon Bergson	133
15	_ Diagramme de l'oignon de la manifestation d'une culture selon Hofstede	134
16	_ Premier profil d'une foggara paru en 1904	153
17	_ Vue aérienne partielle sur Timimoun	160
18	_ Timbres poste dédiés au barrage Fom el-Gherza	169
19	_ Tablette en terre cuite relatant la 8 ^e Campagne du roi assyrien Sargon-II	179
20	_ Musée de l'eau à Yazd (Iran)	184
21	_ Double meule hydraulique sur le qanat Mohammad Abad à Meybod (Iran)	185
22	_ Maison de glaces à Meybod (Iran)	185
23	_ Ayn Zoubeida au Mont Arafat, Arabie Saoudite	187
24	_ Coupes sur deux puits artésien de l'Oued-Righ	196
25	_ Profil du plateau du Zab occidental passant par Tolga et Lioua et l'oued Djedi	198
26	_ Dispositions des sources dans les Zibans entre cheggas et galeries souterraines	199
27	_ Ghardaia-Nord, ruelles-séguis de la palmeraie servant à la répartition des crues	204
28	_ Fonctionnement du Delou du Mزاب par un système de double poulie	205
29	_ Le territoire du Souf, les parcours d'établissement des oasis	207
30	_ Croquis d'un ghout à Kouinine creusé en 1895	209
31	_ Evolution de la propriété dans un ghout du Souf	210
32	_ Plan d'une foggara avec croquis d'une kesria d'après Malafosse (1902)	218
33	_ Représentations graphiques de la foggara dressées par Flamand (1908)	219
34	_ Coupe schématique d'une foggara du Complexe du Tademaït	223
35	_ Dans la galerie de la foggara Amekane en mars 2014	524
36	_ Falaise d'Agham-n-Tin-Yi au nord de Timimoun	225
37	_ Nouvelle pierre de peigne pour la Kesria Amekane réalisée en 2010	226
38	_ Puits d'événements de la foggara Amghaïer à Timimoun	226
39	_ Clepsydre traditionnel, les deux récipients réalisés en bois	227
40	_ Chekfa droite présentée au colloque international sur la Foggara, CIFog	228
41	_ Montre solaire du ksar Moghrar-Tahtani servant au partage par temps	228
42	_ Oasis d'Ouled-Said, séguis et kesrias de trois foggaras différentes	230
43	_ Timimoun le 2 mai 2014. Ouverture des Zmam sur doléance de l'auteur	232
44	_ Une Touiza de foggara au Touat	236
45	_ Schéma de synthèse de l'organisation spatiale dictée par la foggara	239
46	_ Puits de la foggara Amghaïer servant jadis à alimenter en eau le village colonial	242
47	_ Embouchure de la foggara Na-Selma à Timimoun-Nord	242
48	_ Une des premières photos montrant une kesria	246
49	_ Les deux formes de foggaras décrites par Lt. Poirmeur (1906)	247
50	_ Coupe d'une foggara d'après Guillaume (1930)	248
51	_ Représentation graphique d'une foggara d'après Cornet (1952)	249
52	_ Coupe schématique d'une foggara d'après Lô (1953)	249
53	_ Représentation d'un qanat d'après Goblot (1963)	250
54	_ Représentation d'un qanat d'après English (1968)	251
55	_ Schéma des éléments d'interrelation foggara-environnement	252
56	_ Texte du manuscrit de Ben-El-Mabrouk sur l'origine des foggaras du Touat	262
57	_ Evolutions hydrauliques en Andalousie du Moyen âge	264

58 _ Foggara Houddi à El-Guesba	271
59 _ Foggara Na-Selma à Timimoun	272
60 _ Foggara Tin-Aissa à Timimoun	273
61 _ Agham-n-Tin-Yi, le puits communie depuis la grotte au pied de la falaise	274
62 _ Ruines d'Agham-n-Tahtaït au nord de Timimoun	281
63 _ Dernier puits amont de la foggara Amekane envahi par le remblai	282
64 _ La fin de la galerie Amekane au droit du dernier puits et de l'escarpement rocheux	286
65 _ Coupes longitudinales partielles sur le tronçon final de la galerie Amekane	287
66 _ Minaret ibadite de l'ancienne grande mosquée. Sidi-Othmane	294
67 _ Schéma résumant le transfert de centralité de Tahtaït vers Sidi-Moussa	299
68 _ Février 1969, inauguration de la RN-51 reliant Timimoun à El-Goléa	308
69 _ Travaux de curage de la foggara Amekane en mars 2010	322
70 _ La grande Kesria Amekane en mars 2011	323
71 _ L'ouvrage d'art proposé pour traverser l'Avenue du 1 ^{er} novembre	324
72 _ Profil des trois premiers Anjoud de la foggara Amekane	334
73 _ Lampe à carbure dans le jardin des Da-Sidi à Tadmaït	335
74 _ Cité Benhammadi, le puits de foggara devient un « danger » pour l'occupant	338
75 _ Kesria antique distribuant l'eau par volume dans l'oasis de Kriz (Tunisie)	340
76 _ Kesria Amekane refaite en ciment	340
77 _ Dernière hallafa utilisée dans la mesure des parts d'Amekane	341
78 _ Jaugeage dans la kesria du jardin Benhassane à Amguid (Adrar)	342
79 _ Kesrias de différents types	343
80 _ La plus ancienne transcription de zmam d'Amekane datant de 1921	346
81 _ Effondrement d'une maison par l'eau lâchée après sauvetage d'une foggara	349
82 _ Transcription d'un jaugeage à Amekane le 26 décembre 1956	352
83 _ Un jardin à Ath-Amrane irrigué par Amekane	361
84 _ Entrée du ksar de Lichta, vestiges des latrines publiques longeant la rue	364
85 _ Nivellement des Guemamin dans le jardin Temahel à Macine	371
86 _ Stèle de la foggara sur l'avenue du 1 ^{er} novembre 1954 en face de Bab es-Soudan	383
87 _ Liens institutionnels de l'Unesco dans le domaine de l'eau	394
88 _ Convergences vers un patrimoine global de l'humanité	412

LISTE DES TABLEAUX

N°	Titre	Page
1	_ Consommation d'eau au XX ^e siècle	28
2	_ Exemples de chaires relatives au patrimoine	41
3	_ Patrimoines de l'eau classés sur la liste du patrimoine mondial	43
4	_ Occurrence des critères de classement des patrimoines de l'eau au PM	44
5	_ Liste des éléments hydrauliques classés en Algérie	48
6	_ Liste des biens culturels algériens classés sur les listes du Patrimoine mondial	49
7	_ Caractéristiques qualitatives du Patrimoine mondial de l'eau	50
8	_ Evolution des définitions entre 1975 et 1989	85
9	_ Dernière ligne droite de la genèse de la Convention du PCI de 2003	93
10	_ Conventions de l'Unesco en rapport avec la culture et le patrimoine	97
11	_ Appellations du patrimoine dans quelques langues africaines d'après Konaré	103
12	_ Evolution de la notion de patrimoine	105
13	_ Rythme d'inscription décennale sans les modifications sur la liste du PM	109
14	_ Analyse de la structure des patrimoines de l'eau proposée par Michel Cotte	116
15	_ Evolution du fait patrimonial des antiquaires aux « patrimonilogues »	120
16	_ Eléments d'une approche intégrée recueillis chez Bumbaru	121
17	_ Dimension immatérielle du patrimoine matériel dans l'approche hongroise	123
18	_ Conférence de Nara 2004, Différences et sujets de coopération entre PM et PCI	124
19	_ Perception des citoyens européens sur les domaines patrimoniaux	125
20	_ Résultats du tableau 19 additionnés par domaine matériel/immatériel	125
21	_ Liste des biens du patrimoine mondial classés sur le seul critère VI	128
22	_ Critères d'équivalence entre PM et PCI	132
23	_ Liste des biens classés du patrimoine de l'eau	168
24	_ Effets du qanat sur les oasis du Plateau central Iranien	186
25	_ Géographie des noms de foggaras	190
26	_ Les systèmes hydrauliques dans les régions sahariennes	195
27	_ Répartition de l'eau de l'oued Labiodh en aval de Foug-El-Gherza	201
28	_ Subdivisions de l'unité temps (<i>Semeche ou bien Lila-ou-Nehar</i>)	201
29	_ Subdivisions de l'unité temps du Mزاب (<i>Kharrouba</i>)	206
30	_ Inventaire des puits et sources à Djanet entre 1940 et 1944	213
31	_ Flux naturels sortants de la nappe du Continental Intercalaire	222
32	_ Subdivision des unités de mesures de débit dans une foggara	229
33	_ Signes Tifinagh du calcul instantané des parts d'eau d'une foggara	229
34	_ Répartition de la propriété de l'eau dans les régions du Gourara en 1906	234
35	_ Les métiers de la foggara	237
36	_ Eléments de comparaison entre qanat (Iran) et foggara (Algérie)	253
37	_ Correspondance : domaines d'interaction-domaines d'immatérialité	254
38	_ Toponymie du mot chegga et ses dérivés dans les wilayas algériennes	258
39	_ Evolution du peuplement du Gourara	269
40	_ Classification des différentes approches sur l'origine de la foggara	270
41	_ Données de la foggara Amekane recueillies auprès de l'Association	282
42	_ Subventions coloniales aux travaux hydrauliques	302
43	_ Synthèse des entrevues avec des actionnaires de la foggara Amekane	309
44	_ Liste des forages profonds (AEP) réalisés à Timimoun et ses environs	315
45	_ APC de Timimoun, subventions aux travaux d'entretien des foggaras	317
47	_ Budgets pour l'entretien et la réhabilitation des foggaras de la wilaya d'Adrar	321
48	_ Etude Ferdjouli de 2008 pour réhabiliter la foggara Amekane	324
49	_ Reconstitution des phases d'évolution de la foggara Amekane	327
50	_ Evolution des aspects du savoir-faire	349
51	_ Parts féminines dans la plus récente transcription d'Amekane (2009)	353
52	_ Domaines et compétences dans la gestion de la norme	357
53	_ Evolution de la norme locale relative à la foggara	357
54	_ Catégories des parts dans Amekane suivant les zmam de 1921 et 1959	362
55	_ Occurrence et structure des parts dans Amekane entre 1921 et 1959	363
56	_ Evolution des aspects socioéconomiques à travers les périodes historiques	366
57	_ Evolution des aspects de l'organisation spatiale	375
58	_ Consommation en eau potable de la commune de Timimoun pour l'année 2012	384

59 _ Evolution de la dimension culturelle à travers les périodes historiques	385
60 _ Domaines de la matérialité de la foggara	386
61 _ Correspondance entre domaines matériel-immatériel	386
62 _ Correspondance entre aspects et éléments immatériels	387
63 _ Vulnérabilité des aspects de l'immatérialité	389
64 _ Rapprochement aux cinq domaines de la Convention du PCI	393
65 _ Rapprochement aux six catégories définies dans la loi 98-04	394
66 _ Rapprochement aux six domaines de l'arrêté du 13 avril 2005	395

LISTE DES CARTES

N°	Titre	Page
1	_ Naissance et diffusion de l'agriculture et de l'irrigation au Moyen-Orient	32
2	_ Limites du centre historique de Porto (Portugal) et sa zone tampon	46
3	_ Plan des limites du site de la ville de Gênes et la zone tampon	47
4	_ Itinéraire de la 8 ^e Campagne de Sargon-II	181
5	_ Géographie du système foggara-qanat dans les zones arides du vieux monde	188
6	_ Structure hydrographique du Sahara algérien	193
7	_ Les oasis artésiennes de création françaises dans l'Oued-Righ	197
8	_ Réseau des canaux alimentant la région de Sidi-Okba. Avant le XX ^e siècle	201
9	_ La vallée du Mزاب et ses ksour	203
10	_ Système hydraulique de Ghardaia Nord-est	205
11	_ Implantation de l'oasis de Djanet dans l'oued Edjeriou	211
12	_ Limites des deux grands aquifères sahariens du Maghreb	220
13	_ Entassement des ruines de ksours et de fortifications anciennes à Ouled-Said	240
14	_ Principales zones de présence du système de la foggara en Afrique du Nord	258
15	_ Tracé probable d'Ifli-n-Gahga	276
16	_ Timimoun en 1971, démarcation parties, haute et basse, de la palmeraie	276
17	_ Tracé de la galerie de la foggara Amekane. Relevé en mars 2012	283
18	_ Superposition du relevé de 2012 avec celui d'Orengo de 1949.	284
19	_ Plan de la partie aval de la galerie Amekane	285
20	_ Premiers peuplements Zénètes situés sur les deux lignes de résurgence	290
21	_ Développement d'Amekane au début du regroupement des lignages	292
22	_ Conflit Amekane-Amghaïer inaugurant la fin de la primauté d'Amekane	295
23	_ Consolidation de la constitution du rassemblement ksourien de Timimoun	297
24	_ Limites des Territoires du Sud (1905-1957)	301
25	_ Le village colonial de Timimoun, un nouveau transfert de centralité	306
26	_ Développement urbain à Timimoun et dualité-mobilité entre ksar et village	313
27	_ l'urbanisation par les instruments d'urbanisme prolonge le village colonial	314
28	_ Timimoun, carte des forages d'AEP et d'irrigation	315
29	_ Position des Kesrias et des forages à Timimoun et ses environs	325
30	_ Territoire des foggaras autour du Plateau de Tademaït	368
31	_ Timimoun, Positionnement des cimetières le long du ksar	369
32	_ Modulation de l'urbanisation coloniale et postcoloniale par les grandes foggaras	373
33	_ Développement urbain colonial à la veille de l'indépendance	375

LISTE DES ABREVIATIONS

Utilisées dans le document

ABHS : Agence du bassin hydrographique du Sahara (Algérie)
ACL : Agglomération chef-lieu
ADS : Agence du développement social (Algérie)
AIEA : Agence Internationale de l'Energie Atomique
AEP : Alimentation en eau potable
AIH : Association internationale des hydrogéologues
AIRE : Association internationale des ressources en eau
AISH : Association internationale des sciences hydrologiques
ANRH : Agence nationale des ressources hydrauliques (Algérie)
APC : Assemblée populaire communale (Algérie)
APW : Assemblée populaire wilayale (Algérie)
CAC : Comité administratif de coordination des Nations Unies
CGC : Commissariat Général du Centenaire (Gouvernorat général d'Algérie)
CI : Aquifère du Continental intercalaire (l'Albien)
CICI : Commission Internationale de Coopération Intellectuelle
CLIS : Conseil des érudits musulmans (Arabie saoudite)
CNRPAAH : Centre national de recherches préhistoriques anthropologiques et historiques
CNRS : Centre nations de la recherche scientifique (France)
CNUCED : Conférence des Nations unies sur le commerce et le développement
COWAR : Comité pour la recherche sur l'eau de l'ICSU
CRDI : Centre de Recherches pour le Développement International
CT : Aquifère du Complexe terminal (Bas Sahara)
DAS : Direction des affaires agricoles (de wilaya)
DHI : Décennies hydrologique internationale
DMDC : Décennie mondiale du développement culturel
DMP : Desert Migrations Project, fouilles archéologiques au Nord Fezzan en Libye (1997-2001)
DTS : Direction des Territoires du Sud (Gouvernorat général d'Algérie)
ECOSOC : Conseil économique et social des Nations Unies
EPAU : Ecole polytechnique d'architecture et d'urbanisme (Algérie)
ERESS : Projet « Etude des Ressources en Eau de Sahara Septentrional »
FAO : Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
FP : Fazzan Project, fouilles archéologiques au Nord Fezzan en Libye (2007-2011)
GGA : Gouvernement (ou gouverneur) général de l'Algérie
GTT : Régions du Gourara, Touat et Tidikelt (zone de prédilection des foggaras)
IAHR : Association internationale des recherches hydrauliques
IAWG : Association internationale de la qualité de l'eau
ICCROM : Centre international d'études pour la préservation et la restauration des biens culturels
ICID : Commission internationale des irrigations et du drainage
ICOMOS : Conseil international des monuments et des sites
ICQHS : Centre international des qanats et des structures hydrauliques historiques (Iran)
ICSU : Conseil international des unions scientifiques
IICE : Institut International du Cinématographe Educatif
IICI : Institut International de Coopération Intellectuelle
IFAN : Institut français de l'Afrique noire (Sénégal)
IPOGEA : Centre Études Italien sur les Connaissances Traditionnelles et Locales (Italie)
IPSOS : Institut de sondage français
IRS : Institut de recherches sahariennes (Université d'Alger)
ITKI : International traditional knowledge institute
ITMAS : Institut technologie moyen agricole spécialisé (Algérie)
IUBS : Union internationale des sciences biologiques
IUCN : Union internationale pour la conservation de la nature
IUGG : Union internationale de géodésie et de géophysique
IUGS : Union internationale des sciences géologiques
IUTAM : Union internationale de mécanique pure et appliquée
IWA : Association internationale de l'eau

IWHA : Association internationale de l'histoire de l'eau
IWSA : Association internationale de l'alimentation en eau
JO : Journal officiel
LAHIC : Laboratoire d'anthropologie et d'histoire d'institution de la culture (Paris)
LPM : Liste du patrimoine mondial
LPMP : Liste du patrimoine mondial en péril
LR : Liste représentative
LSU : Liste de biens immatériels nécessitant une sauvegarde urgente
MONDIACULT : Conférence mondiale sur les politiques culturelles
OCI : Organisation de Coopération Intellectuelle
OIG : Organisation intergouvernementale
OIM : Office international des Musées
OIT : Organisation Internationale du Travail
OMM : Organisation météorologique mondiale
OMPI : Organisation mondiale de la propriété intellectuelle
OMS : Organisation mondiale de la santé
ONG : Organisation non-gouvernementale
ONU/UNO : Organisation des Nations unies
OSS : Observatoire du Sahara et de Sahel
P/APC : Président de l'Assemblée populaire communale (Algérie)
PCI : Patrimoine culturel immatériel
PDAU : Plan directeur d'aménagement et d'urbanisme
PHI : Programme hydrologique international
PM : Patrimoine mondial
PNUD : Programme des Nations Unies pour le développement
PNUE : Programme des Nations unies pour l'environnement
PPDRI : Projet de proximité de développement rural intégré
POS : Plan d'occupation des sols
PUD : Plan d'urbanisme directeur
réSEAU : Réseau du système des Ecoles associées de l'Unesco
RHIN : Research Institute for Humanity and Nature
SASS : Système Aquifère du Sahara Septentrional
SDN : Société des nations
Secrétariat N-Y : Secrétariat ONU à New-York
SONATRACH, Société nationale des travaux et de commercialisation des hydrocarbures (Algérie)
SONELGAZ, Société nationale d'électricité et de gaz (Algérie)
TSP : Trans-SAHARA Project, fouilles archéologiques dans le Sahara Central libyen (2014-2017)
UNESCO : Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture
UNITWIN : Système de jumelage et mise en réseau des universités
URERMS : Unité de recherche en énergies renouvelables en milieu saharien (Adrar)
WHTour : Tour du patrimoine mondial
WWC : Conseil mondial de l'eau

INTRODUCTION GENERALE

I _ INTRODUCTION GENERALE

Est-il nécessaire de dissenter sur l'importance de l'eau ? La réponse est tellement évidente qu'il est légitime de se demander si la question est nécessaire. Néanmoins, cette « *empreinte de la vie* » (Zella 2007 : 5), prend de nos jours plusieurs facettes ; importance pour la vie sous toutes ses formes, pour l'environnement, le développement durable, la préservation de la race humaine, etc. Ce sont autant de questions qui occupent de nos jours l'opinion, alors qu'elles étaient moins pressantes quelques décennies auparavant.

Avant la deuxième moitié du XX^e siècle, l'eau était perçue comme une ressource assez disponible pour ne pas susciter des préoccupations mondiales. Les progrès scientifiques et technologiques, l'industrialisation, l'accroissement de population, l'urbanisation et la hausse du niveau de vie ont agi de concert pour faire accroître la demande en eau tout en causant une dégradation de sa qualité. Des secteurs entiers sont devenus plus consommateurs d'eau. Presque aucune activité humaine ne peut s'envisager sans un niveau de consommation en eau. En un siècle, l'humanité a sextuplé sa consommation globale d'eau (William et Rijsberman 2000 : 7).

Utilisation par secteur en Km ³	Relevé				Prévision	
	1900	1950	1980	1995	2000	2025
Population (en millions)	-	2542	4410	5735	6181	7877
Agriculture						
Prélèvement	513	1080	2112	2504	2605	3189
Consommation	321	722	1445	1753	1834	2252
Industrie						
Prélèvement	43,7	204	713	752	776	1170
Consommation	4,8	19,1	70,9	82,6	87,9	169
Municipalités (AEP)						
Prélèvement	21,5	86,7	219	344	384	607
Consommation	4,6	16,7	38,3	49,8	52,8	74,1
Réservoirs (évaporation)	0,3	11,1	131	188	208	269
Totaux						
Prélèvement	579	1382	3175	3788	3973	5235
Consommation	331	768	1686	2074	2182	2764

Tableau 1, Consommation d'eau au XX^e siècle d'après Shiklomanov (1998).

La consommation mondiale est passée de 331 km³ en 1900, à 768 km³ en 1950 et à 2074 km³ en 1995, soit 6,2 fois en un siècle (Tab. 1). Plus importantes sont encore les quantités prélevées qui passent de 579 km³ en 1900 à 1382 km³ en 1950 et à 3788 km³ en 1995 ; soit 6,5 fois en un siècle. Ces chiffres dénotent une autre réalité ; l'humanité consomme la moitié de l'eau qu'elle prélève et ce phénomène se creuse d'avantage dans l'usage industriel et domestique. C'est dire si les considérations d'économie et de bonne gouvernance ne restent pas une préoccupation majeure (Orsenna 2009).

Le cycle d'échange annuel d'eau douce renouvelable est d'un total de 577 000 km³. C'est le total des évaporations des océans (502 800 km³) et de la terre ferme (74 200 km³). Ce même volume global est converti en précipitations réparties entre les océans (458 km³) et la terre ferme (119 000 km³). Si l'on retranche l'évaporation des précipitations sur terre ferme, il reste une quantité de 44 800 km³ répartie entre les rivières (42 600 km³) et l'écoulement direct vers les océans (2 200 km³).

Cela veut dire qu'actuellement nous prélevons presque le dixième des ressources d'eau fraîche renouvelable. Cependant, nous n'en utilisons au mieux que la moitié. Considérée ainsi, la disponibilité de l'eau ne devrait pas poser problème. Cela aurait été vrai si ce n'était l'une des caractéristiques fondamentales de cette disponibilité : une distribution inégale d'une région à une autre. Les précipitations annuelles peuvent dépasser les 4 000 mm/an dans certains endroits et descendre à moins de 15 mm/an dans d'autres¹. Ces disparités peuvent aussi changer dans l'espace et dans le temps.²

L'humanité est passée de l'économie agricole à l'économie industrielle. Elle se retrouve aujourd'hui à l'orée d'une nouvelle ère que certains qualifient déjà de l'ère de l'économie du savoir. Ce changement dans les fondements économiques d'accumulation de la richesse ne semble pas avoir induit, pour le moment, un changement substantiel dans la consommation en eau. Le tableau 1 montre que l'agriculture est toujours en tête avec près de 70%, l'industrie près de 20% et le reste pour les besoins domestiques.

La question de la disponibilité des ressources en eau n'est pas la seule préoccupation. La pollution, les effets de l'urbanisation et l'activité industrielle à base d'énergies essentiellement fossiles provoquent des agressions environnementales inédites. La terre n'a pas de ressources illimitées et l'eau douce y représente 2% des réserves d'eau de la planète. Une bonne partie (70%) constitue les calottes glaciaires³. L'eau devient un des aspects déterminants dans certains conflits (Assaf et al. 2004 ; Mikhaïl & Blanc 2008).

La prise de conscience par les alertes des scientifiques sur les menaces environnementales, particulièrement celle en rapport à l'eau, ont eu un effet plus ou moins évident selon les circonstances. Les efforts ont néanmoins contribué à l'émergence d'une opinion mondiale sensibilisée aux enjeux liés à l'eau. Lors de sa 13^e session en 1964, la Conférence générale de l'Unesco a déclaré la période 1965-75 comme : « Décennie Hydrologique Internationale » (DHI) consacrée à l'amélioration

¹ _ La pluviométrie annuelle moyenne de 1961 à 1990 à Adrar, Sud Algérie, est de 14 mm selon une moyenne des statistiques entre 1961 et 1990 par The Weather Network, lien consulté le 24/08/2013 : <http://www.theweathernetwork.com/forecasts/statistics/c01320>. Le mont Aigoual dans le département du Gard, Sud de la France, a enregistré en 1913 une pluviométrie annuelle de 4014 mm/an selon les archives de météo France reprise par Wikipédia : http://fr.wikipedia.org/wiki/Mont_Aigoual.

² _ Communiqué de presse de l'Organisation météorologique mondiale n° 976 du 3 juillet 2013, pour les précipitations, la première décennie du XXI^e siècle « se classe au deuxième rang des plus arrosées depuis 1901, et 2010 est l'année la plus pluvieuse qui ait été enregistrée à l'échelle du globe depuis le début des relevés instrumentaux. ». Lien : http://www.wmo.int/pages/mediacentre/press_releases/pr_976_fr.html. Consulté le 24/08/2013.

³ _ Selon le site de l'Organisation météorologique mondiale, rubrique : Réponses à quelques questions courantes. http://www.wmo.int/pages/themes/faq/index_fr.html. Consulté le 24/08/2013.

des connaissances hydrologiques par la coopération (Unesco 1964 : 38)⁴. L'objectif premier est de « *mettre l'humanité à même de mieux exploiter et de mieux conserver ses ressources en eau* ». Dans une approche pluridisciplinaire, les thèmes développés vont du régime des cours d'eau jusqu'à l'influence de l'homme sur les eaux continentales (Chartier 1964 : 65).

Les succès de la DHI à instaurer un climat de coopération scientifique dans le domaine de l'hydrologie malgré le climat de guerre froide (Jiménez-Cisneros 2015 : 74) a contribué à pousser les efforts encore plus loin. Une conférence internationale, organisée à Paris du 2 au 13 septembre 1974, conjointement entre l'Unesco et l'Organisation météorologique mondiale (OMM) a évalué les travaux de la DHI et recommandé la création d'un Programme Hydrologique International (PHI) permanent (Batisse 2005 : 172). La même année la Conférence générale, dans sa 18^e session (Unesco 1974 : 38)⁵, lance la première phase du PHI qui reste le seul programme intergouvernemental servant à l'élaboration des stratégies et des politiques relevant de la gestion des ressources en eau.

L'intérêt scientifique s'est développé depuis pour intégrer des thèmes plus ciblés selon les orientations onusiennes et les préoccupations des Etats. En 1992, l'organisation lance le programme UNITWIN/ Chaires Unesco pour jumeler et mettre en réseau les établissements universitaires à travers le monde (University Twinning and Networking) et renforcer leurs capacités par la mutualisation des connaissances et les travaux menés en collaboration⁶. Aujourd'hui l'Unesco compte 38 Chaires relatives à l'eau à travers les universités et les écoles du monde entier⁷. Elles sont réparties suivant huit thématiques : le changement hydrologique, les eaux souterraines, la qualité de l'eau, les établissements humains du futur, l'écohydrologie, l'éducation, l'égalité des genres et l'eau et la culture (Annexe 1).

Il existe aussi des centres spécialisés. Ce sont des structures de type catégorie II.⁸ Elles conduisent des activités en rapport avec les défis relatifs à l'eau. En 2016, il existe 26 centres spécialisés relatifs à l'eau répartis sur les thématiques du changement climatique, les eaux souterraines, la coopération, la gestion, la formation, les situations régionales et le patrimoine (Annexe 2).

⁴ _ Notamment les résolutions : 2.2221, 2.2222 et 2.2225.

⁵ _ Notamment la résolution 18C/Rés. 2232.

⁶ _ Une chaire Unesco est un programme scientifique et universitaire international parrainé par l'Unesco, il comprend des activités de formation, de recherche et d'échanges universitaires. La chaire est généralement développée dans un établissement universitaire pour renforcer un programme existant. Le label « Chaire Unesco » est attribué par l'organisation pour une durée de quatre ans renouvelables, il favorise la création d'un pôle d'excellence régional et une dynamique de partenariat scientifique autour d'un thème choisi. Le programme des Chaires Unesco a commencé en 1992 avec un programme de jumelage et de mise en réseau des établissements universitaires dans les domaines de l'éducation, les sciences exactes et naturelles, sciences sociales et humaines, la culture, la communication et l'information. Lien : <http://fr.unesco.org/programme-unitwin-chaire-unesco>. Consulté le 24/08/2013.

⁷ _ La première chaire est ouverte en 1992 au Canada, à l'université du Québec à Montréal sous le titre : « Changements environnementaux globaux ». La plus récente vient d'être ouverte en 2016 en Ethiopie à l'Institut Ethiopien de Technologie, Université Mekelle, sous le titre : « Ressources en eau, planification et génie de l'environnement ». Pour plus de détails, voir les annexes. Les chaires Unesco sont établies dans huit pays africains et quatre pays arabes dont le Maroc avec deux chaires. Au jour d'aujourd'hui, aucune chaire relative à l'eau n'est établie en Algérie.

⁸ _ Les centres de catégorie 2 sont des structures placées sous les auspices de l'Unesco mais établis et financés par les Etats membres. Tout en contribuant à la réalisation des objectifs de l'Unesco sans en faire partie juridiquement, elles peuvent avoir des activités mondiales, régionales ou interrégionales. Le premier centre est créé en 1984 en Chine pour l'érosion et la sédimentation. Le plus récent a été créé en 2014 en Allemagne sur l'adaptation au changement global. Pour plus de détails, voir les annexes. En Afrique, il existe cinq centres relatifs à l'eau établis dans cinq pays dont trois pays arabes : l'Egypte, la Libye et le Soudan, aucun en Algérie.

Le 22 décembre 1992, l'Assemblée générale des Nations Unies adopte une résolution proclamant la journée du 22 mars de chaque année comme « Journée mondiale de l'eau »⁹. La résolution invite les Etats membres à consacrer cette journée par tous les moyens à la sensibilisation quant à la préservation et le développement des ressources en eau.

I-1 _ EAU & CIVILISATIONS

En parallèle aux questions pressantes relatives à l'eau, l'intérêt à l'histoire des usages de l'eau dans les différentes civilisations prend de la considération. L'intérêt est désormais porté à l'art ancien relatif à l'eau qui se manifeste dans toutes les régions du monde où l'homme a su créer des villes et des civilisations. La première forme d'accumulation de richesse que l'homme a connue avec la révolution du Néolithique est l'agriculture. Le développement de l'activité agricole est en corrélation directe avec les moyens d'apprivoiser l'eau.

Quelles que soient les conditions de disponibilité, que l'on se trouve sur les bords du Nil en Egypte, ou l'Euphrate en Mésopotamie ou dans les plaines de la Bavière au Nord des Alpes, l'homme a toujours eu à maîtriser l'utilisation de l'eau pour ses besoins et développer des structures et des techniques pour le transport et le stockage.

L'hydraulique des anciennes civilisations renseigne par l'importance des infrastructures réalisées et dont les traces, après plusieurs millénaires, parviennent jusqu'à nos jours, sur l'ampleur du travail accompli, la perfection des règles et le degré de technicité (Viollet 2000). Le développement des savoir-faire relatifs à l'eau semble avoir été décisif dans la prospérité de toutes les civilisations¹⁰. Les infrastructures ne concernent pas seulement l'irrigation et les besoins domestiques, mais aussi l'assainissement des premières cités connues et la protection contre les crues dévastatrices.

L'agriculture serait née avec le développement de l'irrigation au croissant fertile où naquirent les civilisations mésopotamiennes avec la stabilisation du climat depuis environ 11 000 ans. La sédentarité serait apparue vers 12700 av. JC et les premières manipulations de céréales vers 9600 av. JC (Sanlaville 1996 : 25) ¹¹ dans les vallées du Jourdain, de l'Euphrate et dans Aswad, l'oasis de Damas.

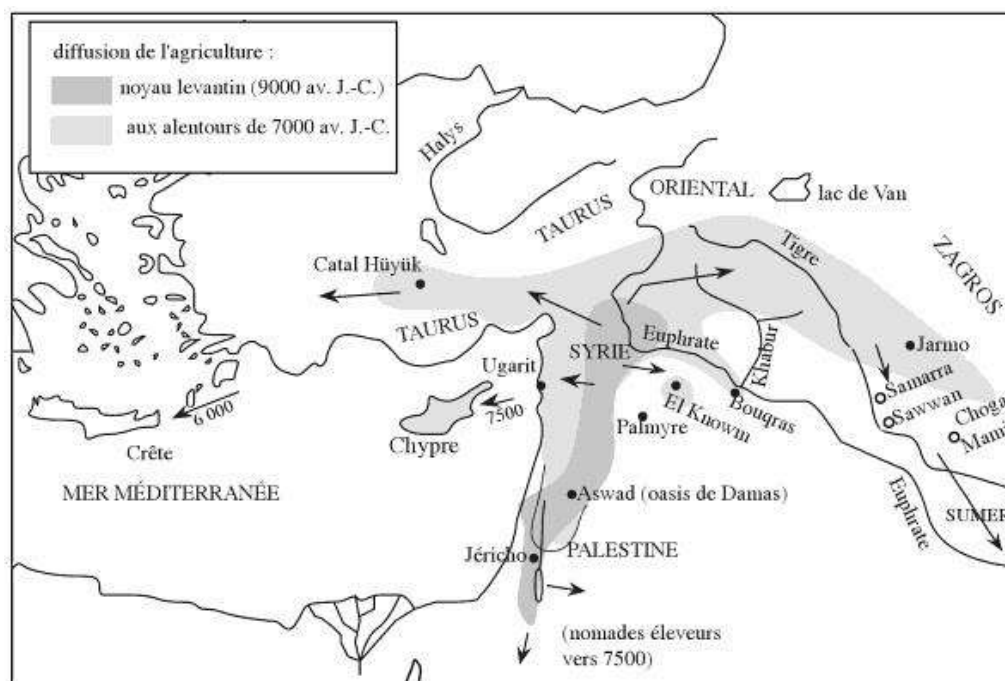
La région du Croissant fertile aurait connu le développement de l'agriculture et la naissance des premiers canaux d'irrigation entre 9000 et 6000 ans av. JC. De cette région serait partie la révolution du Néolithique (Carte 1). Les grandes directions sont l'est, à Samarra, Sawwan et Choga Mami sur le Tigre, au sud vers Jéricho en Palestine sur le prolongement du Jourdain près de la mer morte et les territoires nomades d'Arabie et l'Egypte. Enfin, à l'ouest vers l'Anatolie puis vers l'Europe.

⁹ _ ONU, Résolution A/RES/47/193, [en ligne]: <http://www.un.org/documents/ga/res/47/a47r193.htm>. Consulté le 10/08/2016 .

¹⁰ _ L'ouvrage couvre les civilisations anciennes (Antiquité et moyen âge) du vieux monde. L'importance du travail tient aussi au fait qu'il n'est pas l'œuvre d'un historien ou d'un archéologue, mais d'un ingénieur mieux armé pour comprendre le fonctionnement des structures hydrauliques anciennes souvent à l'état de vestiges. Voulant donner à ses étudiants une perspective historique comme il l'écrit dans son introduction, page 11 : « *Tenant de remonter dans le passé des rapports entre l'eau et les hommes, il m'est vite apparu à quel point l'horizon de cette recherche est lointain. La richesse de l'enseignement à tirer de ce passé s'est très vite imposée, non seulement dans la description des ouvrages réalisés par nos lointains ancêtres, dans les progrès de leur capacité d'analyse, mais, surtout, dans le rapport entre le développement des techniques et celui des civilisations. Tenter de comprendre le contexte et les circonstances d'apparition d'une innovation, puis de sa transmission, me semble aussi important que la description de l'innovation elle-même.* »

¹¹ _ Cette recherche fait suite à celle menée deux décennies auparavant au CNRS (France) sur la quête de l'eau au Proche Orient (Sanlaville 1981).

A partir d'infrastructures élémentaires, petits canaux et rigoles, aménagés à partir des rivières¹² commence à naître l'infrastructure hydraulique comme résultat de la sédentarité et la naissance de petites activités agricoles qui ne se suffisent pas des pluies et des ruissellements naturels de surface. L'extension d'activité fait appel à de nouvelles terres qui peuvent être moins arrosées.



Les études archéologiques et paléo-climatiques, effectuées dans la région et en Méditerranée, laissent penser que les premières traces certaines d'irrigation remontent au VII^e millénaire av. JC (Sanlaville 1996). Elles se trouvent dans la région de ce qui est appelé la civilisation de Samarra. Des vestiges de canaux d'irrigation larges de 2 m partent des rivières et suivent un niveau quasi horizontal sur quelques centaines de mètres pour irriguer des champs par les torrents de printemps. La technique de creusement des puits apparaît vraisemblablement au VI^e millénaire av. JC (Viollet 2000 : 17-18).¹³

La stabilisation du climat, la sédentarisation, puis le développement de petits centres agricoles qui ont de plus en plus recours à des techniques d'irrigation, ont favorisé la naissance de petits villages au IV^e millénaire av. JC. Les cycles très probables d'assèchement du climat renforcent le recours aux techniques d'adduction par des infrastructures plus grandes. Cette infrastructure primaire d'irrigation se développe le long de l'Euphrate jusqu'à son delta où l'activité se renforce car tirant profit de la fertilité des plaines alluviales semi-marécageuses et la facilité d'irriguer à partir des bras du delta du fleuve. Le développement infrastructurel exige un niveau de technicité résultant de l'accumulation d'un savoir-faire qui a dû rester l'apanage de quelques corporations d'initiés. Ce qui laisse penser une lente mise en réseau d'entraide et la construction de relations d'intérêt. C'est un processus socioéconomique que favorise

¹² _ On pense que les premiers établissements humains sédentaires évitaient les grands fleuves tant qu'ils n'avaient pas encore développé d'infrastructures qui les protègent des crues (Sanlaville 1996).

¹³ _ L'information fait référence au travail du Professeur émérite de l'université de Paris I, Jean-Louis Huot (1994) que nous n'avons pu consulter.

aussi un déplacement de population suite à l'assèchement des ressources de certains villages.

L'abandon des villages, et le développement d'autres, constitue le phénomène qui semble le plus probable pour expliquer la naissance des premières villes à partir de petits noyaux de villages initiaux. Ce contexte serait le prélude à la naissance endogène de la première civilisation structurée, la civilisation sumérienne, « *C'est sans doute parce qu'elle résultait d'une longue maturation in situ, parce qu'elle était mésopotamienne d'origine et d'essence que la civilisation sumérienne a survécu à la disparition de Sumer en tant que nation.* » (Roux 1985 : 109). Par ailleurs, des études américaines (Viollet 2000 : 18) rapportent un phénomène d'abandon d'un nombre très important de villages coïncidant avec l'augmentation du nombre des villes et de leur développement.

Partant du croissant fertile, le modèle sumérien, naissance d'une civilisation organisée dans une vallée fluviale, va se répéter dans le tracé des grands fleuves connus : le Nil en Egypte, l'Indus au Nord-ouest de l'Inde actuel et le fleuve jaune en Chine. Le Nil connaîtra un essor plus soutenu du fait que ses crues arrivent en été, à un moment où les besoins d'irrigation sont plus évidents. Les affluents du Nil charrient l'eau des précipitations depuis le Sud de l'Equateur où la saison pluviale correspond à l'été dans l'hémisphère Nord. Le lac Victoria qui en est l'origine a une étendue de 68 000 km², il serait plus grand que le territoire de la Suisse.

La naissance des civilisations dans les vallées alluviales a favorisé l'émergence d'une hydraulique urbaine pour les besoins des villes. L'organisation hydraulique fait appel aux techniques d'adduction d'eau fraîche et d'assainissement. Par ailleurs, l'irrigation en vallée fait appel à un savoir-faire topographique et une maîtrise du drainage ; en plus de la protection des villes et des surfaces agricoles des crues périodiques. Tout cela va faire développer encore davantage les techniques, les infrastructures hydrauliques et la main d'œuvre assignée à cette charge. Les études archéologiques montrent que les premières civilisations maîtrisent l'assainissement des villes par la construction de réseaux publics d'évacuation. Cela paraît surprendre parfois certains chercheurs européens habitués au défaut de salubrité des villes européennes du moyen âge.

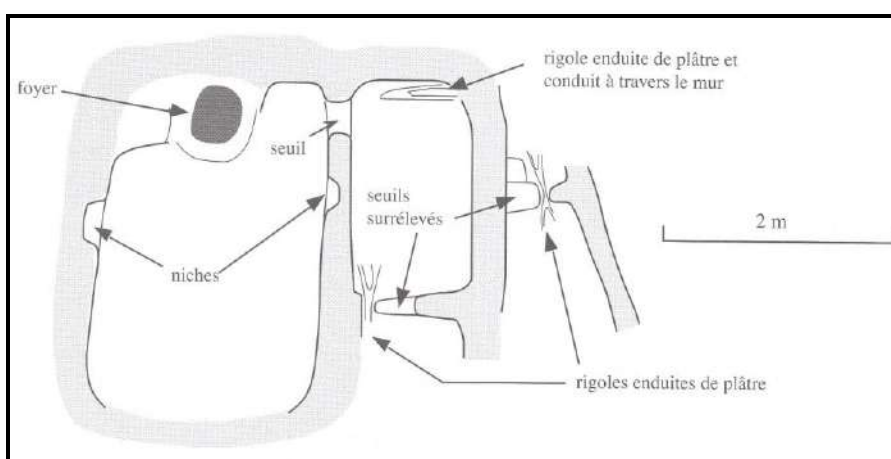


Fig. 1 : Maison à pièces communicantes à El-Kowm, vers 6500 av. JC. Source : (Viollet 2000 : 28).¹⁴

¹⁴ _ Le dessin est de Stordeur (1989). Il correspond au plan de la maison XII décrit par Stordeur. Nous avons choisi le dessin repris par Viollet pour ses interprétations techniques et la datation du site recalibrée par Cauvin (1997 : 239) qui attribue le site à une trentaine de sources artésiennes et non à l'Euphrate.

Les traces connues les plus anciennes de canalisation en milieu urbain se trouvent à El-Kowm vers 6500 av. JC (Fig. 1), un site néolithique précéramique à mi-chemin entre Palmyre et l'Euphrate. Les aménagements commencent à l'intérieur des maisons pour prémunir des ruissellements et évacuer les eaux. Les aménagements comprennent des seuils surélevés, des niches, des structures de combustion. Les matériaux utilisés sont les briques de pisé pour les murs, les mortiers argileux pour l'appareillage et l'enduit extérieur. Le plâtre est utilisé pour l'enduit et les aménagements intérieurs (Stordeur 1989 : 105).

I-2 _ MAITRISE DES EAUX SOUTERRAINES

Il reste parfaitement acquis que la naissance des infrastructures liées à l'eau correspond aux aménagements dans les vallées fluviales où l'eau coule en surface. L'intérêt du présent travail concerne un savoir-faire qui serait vraisemblablement en aval de cette première forme de technicité et de celle qui a permis l'invention du creusement du puits vertical. Il concerne plus précisément la maîtrise des eaux souterraines dans les régions semi-arides ou arides ; en d'autres termes la *foggara*, le *qanat* ou le *kahrez* comme elle est désignée dans la plus grande partie de la littérature scientifique¹⁵. La technique fait appel le plus souvent à la mobilisation des eaux souterraines.

Les premières civilisations sont nées dans des régions assez arrosées par des techniques d'adduction des eaux superficielles. La particularité du *qanat*¹⁶ est d'avoir permis l'émergence de civilisations dans les zones arides et semi-arides. Cette technique consiste à creuser des galeries souterraines pour parvenir au plafond de la nappe en amont, et faire parvenir l'eau à la surface en aval. Son territoire de prédilection le plus ancien semble être le plateau central iranien où est née la civilisation perse, l'une des plus importantes de l'antiquité.

La technique a dû advenir en prolongement de l'invention de la technique du puits, un savoir-faire connu depuis le VI^e millénaire av. JC (Fig. 2). Selon les sources historiques les plus reculées, la technique du *qanat* serait apparue au VIII^e siècle av. JC dans le royaume d'Urartu dans les confins irano-arméniens actuels au nord du lac d'Urmia¹⁷.

Contrairement aux infrastructures hydrauliques des premières civilisations des vallées fluviales, la littérature scientifique de base voudrait que le *qanat* acquière sa forme holistique en tant que technique et en tant qu'infrastructure en l'espace de deux siècles tout au plus. La période semble excessivement courte pour un processus de formation d'une technique aussi savante. La technique a certainement été l'aboutissement d'un long effort d'accumulation d'expériences. Cependant, l'élan que prit la large application de la technique semble indiquer un passage de la simple exploitation rurale par des pouvoirs limités à une large exploitation soutenue par un Etat fort. Au royaume d'Urartu succèdent les Mèdes pour une courte période, puis les Achéménides, première dynastie de l'empire perse. Avant la fondation de l'Empire perse, les établissements humains parsemaient le territoire du plateau iranien en rapport avec l'hydrographie de surface. Des infrastructures hydrauliques proto-persanes sont attestées dès le III^e

¹⁵ _ Cette technique porte plusieurs noms selon les pays et selon les régions. Cette disparité tient aussi aux écarts des définitions données par les chercheurs à des aménagements qui s'apparentent à la technique. L'appellation peut être attribuée par exemple aux dérivations à partir de rivières ou à la canalisation à partir des sources. Cependant, ce qui reste largement admis est la technique qui consiste à capter les eaux souterraines et les ramener à la surface par simple gravitation.

¹⁶ _ Nous utiliserons le terme *qanat* lorsqu'il s'agit du Moyen-Orient et le terme *Aflaj* pour la région d'Oman. Pour l'Algérie nous utiliserons *foggara* et nous ferons cas des autres termes utilisés dans le pays.

¹⁷ _ Nous allons étudier ces aspects en détail dans le chapitre IV.

millénaire (Semsar et Askarzadeh 2007)¹⁸. Le développement de la technique du qanat a permis un maillage du territoire et la naissance de plusieurs villes comme Ecbatane (Hamadan), capitale mède, Passargades, première capitale achéménide fondée par Cyrus-II (site du patrimoine mondial), et la capitale Persépolis fondée par Darius I^{er}.

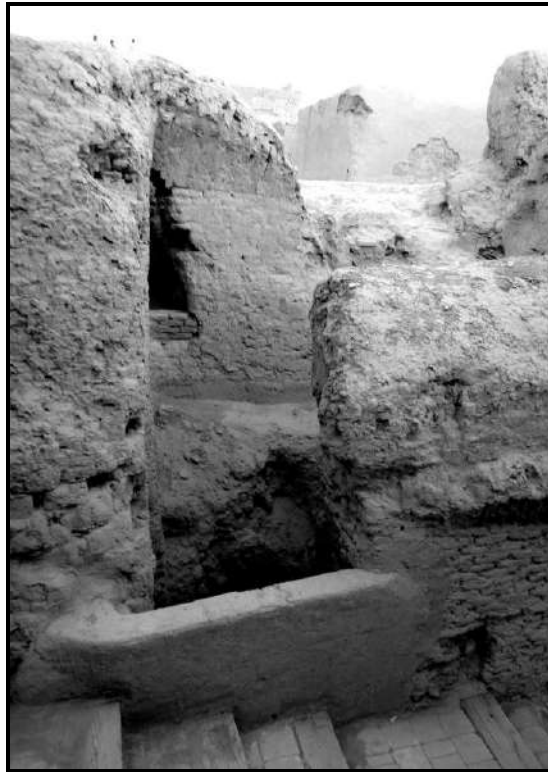


Fig. 2 _ Puits de section rectangulaire en terre crue, citadelle de Narin (III^e millénaire av. JC) dans la ville de Meybod, Yazd (Iran). Crédit : Dahmen 2010.

Le qanat constitue le moyen économique des conquérants perses, il leur permet d'asseoir leur pouvoir par la nouvelle technique qu'ils offrent aux territoires conquis dans les zones semi-arides: l'Arabie, l'Oman et même l'Égypte, pays du Nil. Comment un territoire clairsemé de menus établissements humains disparates, qu'était le plateau iranien, pouvait-il produire en l'espace d'un siècle un essor démographique et une accumulation de richesse capable de bâtir un pouvoir assez fort pour dominer toute la région ? La Perse est appelée Empire depuis le règne de son roi fondateur Cyrus-II. Avant sa mort en 529 av. JC, il avait déjà conquis le royaume de Lydie, les cités grecques d'Ionie et l'Empire babylonien qui comprend la Mésopotamie, la Syrie les cités phéniciennes et la Palestine.

Il serait utile d'étudier comment s'est développé le maillage territorial du plateau iranien par les villes et la croissance économique qui l'a sous-tendue (Wilkinson et al 2012). Depuis le premier Etat perse, la région n'a pas connu d'autres techniques hydrauliques à grande échelle jusqu'à l'avènement des technologies modernes dans la seconde moitié du XX^e siècle.

¹⁸ _ Nous avons cité déjà le puits de la citadelle de Narin à Meybod, Semsar-Yazdi nous décrit la plus ancienne structure hydraulique en Iran au sud du pays de l'époque des Elamites au XIV^e siècle av. JC Il s'agit d'une dérivation à partir de la rivière Karkhe par un canal long de 50 km conduisant l'eau vers un réservoir de distribution à l'endroit du temple de Chagazanbil situé à 30 km au Sud-est de Shoosh.

Des exemples globalement semblables au phénomène qanat du plateau iranien existent également au Pakistan et en Arabie orientale. D'autres exemples existent au Maghreb dans le Fezzan libyen (Mattingly 2001), à Marrakech et dans la région du Gourara-Touat-Tidikelt (Martin 1908) autour du plateau du Tademaït dans le sud algérien¹⁹. Cette dernière reste de nos jours le territoire de prédilection de la foggara dans tout le Maghreb.

I-3 _ LA REVALORISATION INTERNATIONALE

Avec la prise de conscience des limites des ressources hydriques à travers le monde, l'eau est devenue un sujet d'intérêt de premier plan avec les menaces qui ont commencé à peser sur les ressources naturelles et l'avenir de l'humanité. L'intérêt s'est développé explicitement, comme nous l'avons mentionné plus haut, depuis la décennie hydrologique internationale (DHI) de 1965 à 1975. L'objectif est d'améliorer la connaissance scientifique et la maîtrise technologique en vue d'un investissement et une gouvernance plus soutenues.

En 1977, une conférence des Nations unies sur le thème de l'eau est organisée à Mar del Plata en Argentine. L'objet de la conférence est de promouvoir un niveau de préparation, à l'échelle nationale et internationale, qui aiderait à préserver l'humanité d'une crise mondiale de l'eau à la fin du XX^e siècle. Mar del Plata est restée la seule conférence intergouvernementale dédiée exclusivement à l'eau. Sa contribution principale est d'avoir fait admettre l'eau comme bien commun et le droit de tous les êtres humains d'y avoir accès en quantité et en qualité en accord avec leurs besoins essentiels quel que soit leur niveau de développement ou leur statut socioéconomique.

La conférence a défini dans ses recommandations les objectifs de la Décennie internationale de l'eau potable et de l'assainissement (1981-1990) proclamée par les Nations unies. Elle a substantiellement réduit les rivalités entre les différentes agences onusiennes travaillant en rapport avec l'eau et permis d'engager une coopération limitée. Sur un plan méthodologique, la conférence de Mar del Plata a initié une approche holistique des questions relatives à l'eau. Un aspect qui devint une décennie plus tard d'une évidence indiscutable (Biswas 2003).²⁰

Les initiatives non gouvernementales ont commencé avec la création en 1971 de l'association internationale des ressources en eau (AIRE ou IWRA en anglais), une organisation non gouvernementale à caractère scientifique et éducatif qui œuvre pour une synergie globale entre les différents acteurs concernés par l'exploitation durable des ressources en eau dans le monde.²¹

¹⁹ _ La première étude de synthèse sur les qanats est l'œuvre de l'ingénieur français Henri Goblot. Arrivé en Iran en 1940 dans le cadre de la coopération technique pour l'exploitation des eaux souterraines par forages. Il découvre avec intérêt l'art et la technique du qanat auprès de collègues iraniens. En 1960 il donne une conférence intitulée : *Le rôle de l'Iran dans les techniques de l'eau* à l'Association des hygiènes et Techniques Municipaux. L'intérêt et l'encouragement qu'il trouve dans son entourage le conduit à entreprendre une longue recherche dont, trois ans après, il publie un aperçu (Goblot 1963). Il s'inscrit en doctorat troisième cycle à Paris (Sorbonne-Lettres et Civilisations) sous la direction de Xavier de Planhol qui connaît bien cette technique dans le Maghreb. Cela permet à Goblot, sur la base d'études bibliographiques, d'élargir le champ de recherche à l'ouest. Il soutient sa thèse en 1973 alors qu'il était très malade. Elle est publiée à titre posthume chez Mouton (Goblot 1979). Très vite l'ouvrage devient une référence pour les chercheurs du monde entier. C'est Goblot qui, le premier, signale la similitude dans l'unicité du développement entre le plateau iranien et le complexe du Tademaït algérien.

²⁰ _ Asit K. Biswas est un expert de renommée mondiale sur les questions relatives à l'eau et le développement. Il est le fondateur du World Centre for Water Management à Mexico, un groupe de réflexion indépendant basé sur la connaissance.

²¹ _ Depuis 1973, l'association organise, presque tous les trois ans, un Congrès mondial de l'eau. Le premier congrès s'est tenu à Chicago (USA) les 24-28 septembre 1973 sur *l'importance des problèmes en rapport avec l'eau et le développement dans les temps modernes*. Le dernier congrès, le 15^e, eut lieu à Edingourg en Ecosse en mai 2015. Depuis 1975, l'AIRE publie le Water International Journal plus connu sous l'appellation *Water International* publié par Taylor & Francis. Site de l'AIRE (IWRA), <http://www.iwra.org/>

En marge de la Conférence des Nations unies pour l'environnement et le développement de Dublin (Irlande) et du Sommet de la Planète Terre de Rio de Janeiro (Brésil) en 1992, a germé l'idée de créer une structure permanente, le Conseil mondial de l'eau qui doit fédérer à l'échelle internationale les efforts dispersés dans le domaine de la gestion de l'eau. En novembre 1994, lors de la tenue du 8^e congrès mondial de l'eau au Caire (Egypte), l'AIRE organise une session extraordinaire qui adopte la résolution de créer le Conseil mondial de l'eau et un Comité chargé des procédures²². En 1996, le Conseil mondial de l'eau prend forme juridique et élit son siège à Marseille. Le premier Conseil mondial de l'eau se tient à Marrakech (Maroc) en mars 1997. La rencontre marque un grand succès, le Conseil reçoit un mandat onusien d'assurer la continuité de la vision mondiale de l'eau, de la vie et de l'environnement.²³ En avril 2015, le septième Forum mondial de l'eau s'est tenu à Daegu-Gyeongbuk, en Corée du Sud sur l'apport de la science et de la technologie. Le Forum a enregistré 40000 visiteurs de 168 pays²⁴. Le prochain forum se tiendra en mars 2018 au Brésil.

En 1999, deux associations internationales ayant plusieurs décennies d'existence choisissent de fusionner pour devenir un leader mondial des professionnels de l'eau pour faire avancer les normes et promouvoir les bonnes pratiques de gestion durable. Il s'agit de l'International Water Supply Association (IWSA), créée en 1947, et l'International Association on Water Quality (IAWG), originellement dénommée l'International Association for Water Pollution créée en 1965. Les deux organisations forment alors l'Association internationale de l'eau (IWA) basée à Londres. Les domaines d'action couvrent l'alimentation en eau potable, la gestion et l'assainissement urbain, l'eau-climat-énergie, les cités du futur dans le développement durable et les bassins hydrographiques et la sécurité des ressources en eau. L'association publie une série de revues indexées et d'innombrables ouvrages sur tous les domaines en rapport avec l'eau.²⁵

I-4 _ L'EAU ET LE PATRIMOINE

La fin du XX^e siècle a enregistré quelques réflexions sur le patrimoine de l'eau comme les travaux de chercheurs en Europe et en Amérique du Nord (Sergeant et Lewcock 1983 ; Petruccioli 1990)²⁶ sur l'eau dans les architectures anciennes. Certaines études ont scruté la corrélation entre l'eau et l'histoire des villes, comme le fait André Guilleme pour le Nord de la France : « *Dater l'aménagement des canaux permet de situer dans le temps et dans l'espace l'expansion urbaine et de mieux comprendre les diverses politiques planificatrices, celles du féodalisme et de l'Etat royal* » (Guilleme 1983 : 7). Elle a vu aussi l'esquisse limitée de ce qui fut appelé à l'époque l'archéologie hydraulique comme une analogie au processus de développement de l'archéologie industrielle (Borsi 1978 : 10 ; Hudson 1979) durant les années 1960' à 1980' en Angleterre d'abord puis en Italie et quelques autres pays européens (Dahmen 1997 : 492), ou comme une nouvelle culture de l'eau (Maury 2008).

L'effet dynamique du rapport entre eau et patrimoine a vite dépassé ces idées pour consacrer la tendance autour des thèmes de développement durable plus justifiée par les crises connues dans différentes parties du globe en rapport avec la disponibilité et

²² _ Le Comité constitutif organise deux premières rencontres en mars 1995 à Montréal (Canada) et en septembre de la même année à Bari (Italie). Les deux rencontres contribueront à définir la mission et les objectifs du Conseil.

²³ _ Informations disponibles sur le site du Conseil : <http://www.worldwatercouncil.org/> (dernière consultation le 10/08/2016)

²⁴ _ Informations tirées du site du Conseil mondial de l'eau sur la page (dernière consultation le 10/08/2016) : <http://www.worldwatercouncil.org/fr/presentation/histoire/>

²⁵ _ Le guide des publications 2016 fait état de 13 revues et 103 ouvrages. Voir le lien (dernière consultation le 10/08/2016) : <http://www.iwapublishing.com/online-pdf/publications-catalogue-2016>

²⁶ _ Cuneo étudie les infrastructures urbaines de la capitale yéménite. Plus généralement, Petruccioli étudie l'eau dans le rapport de l'homme au territoire en pays d'Islam.

la qualité de l'eau. En 2001, Pietro Laureano publie pour la première fois un Atlas de l'eau qui inventorie le génie humain dédié à l'eau depuis le paléolithique (Laureano 2001).

Vers la fin du XX^e siècle, les intérêts scientifiques relatifs au patrimoine se mobilisent aussi pour créer des réseaux d'échanges permanents. L'été 1999 a vu l'organisation d'une conférence internationale sur « l'eau dans l'histoire. Perspectives globales » à Aberystwyth (Royaume Uni). Les experts présents à la conférence se sont rendu compte du nombre important d'historiens de l'art qui s'intéressent à l'eau, et des décideurs qui s'intéressent à l'histoire. Les deux catégories représentent divers domaines académiques et des établissements publics et privés. Il est apparu utile de mettre au point un réseau avec une conception qui doit favoriser des synergies croisées entre les différentes expériences pour éclairer les processus lourds et complexes qui caractérisent l'utilisation des ressources en eau et révéler l'interrelation entre ses différents aspects et les enseignements qui peuvent être tirés de l'histoire.

L'idée a conduit à la création d'une association savante : The International Water History Association (IWhA), littéralement l'association internationale de l'histoire de l'eau. Elle est officiellement créée en août 2001 lors de sa première conférence à Bergen (Allemagne) sous le titre : *The Role of Water in History and Development*. L'IWhA travaille en collaboration avec l'Unesco sans en être affiliée. L'association encourage la compréhension de l'histoire, les recherches sur le rapport entre l'eau et l'homme, mais aussi favoriser des relations plus fortes entre ceux qui s'occupent de l'histoire de l'eau et ceux qui gèrent les questions liées à l'eau dans la cité. Une conférence est organisée en moyenne tous les deux ans dans un pays choisi à l'avance. La dernière conférence s'est tenue en juin 2015 à Delft aux Pays bas.²⁷

L'association qui n'entend pas avoir de siège fixe s'appuie sur internet²⁸. Un conseil exécutif gère les affaires de l'association, son président est élu pour deux ans. Généralement, c'est le vice-président qui lui succède. Le conseil se réunit en marge de la conférence biennale. L'association a un site web qui se développe graduellement et une revue scientifique qui commence à avoir du renom pour la qualité de ses publications intitulée *Water History* publiée par Springer Netherlands depuis 2009²⁹.

Un autre exemple qui opère entre les sciences appliquées (hydraulique, hydrogéologie, sciences de l'environnement) et la sauvegarde du patrimoine est donné par la création conjointe en 2003 entre l'Unesco et la République islamique d'Iran du Centre international sur les *qanats* et les structures historiques hydrauliques (ICQHS) dans la ville de Yazd dans le Plateau central iranien, connu comme la grande région des *qanats* (Unesco 2003b : 39)³⁰. Le centre œuvre à promouvoir la mise en place de capacités de recherche sur les *qanats* et les autres structures hydrauliques historiques

²⁷ _ L'association organise des conférences conjointes avec des centres de recherche ou des universités. Comme le *Forth international conference on The Role of Water in the History: Exploring Historical Wisdom for Current Water Management*, organisé les 28-30 Janvier 2013 à Kunming, province du Yunnan (Chine) en collaboration avec The Yunnan Academy of Social Science.

²⁸ _ Le site de l'association (dernière consultation le 10/08/2016) : <http://www.iwha.net/>.

²⁹ _ La revue *Water History* publie des travaux du réseau de chercheurs et une sélection des meilleurs travaux présentés lors des conférences biennales. Pour les raisons ayant conduit à la création de la revue, voir (Tempelhoff et al 2009).

³⁰ _ La décision fut prise lors de la 32^e session de la Conférence générale de l'Unesco en 2003. La proposition a été faite lors d'une conférence internationale sur les *qanats* organisée à Yazd (Iran) en 2000. Le Directeur général fut invité, lors de la 29^e session de la conférence générale, à lancer un projet spécial de revitalisation des techniques traditionnelles de gestion de l'eau et dont l'exemple peut inspirer les approches de développement durable. Profitant de cette opportunité, le gouvernement iranien soumet à l'Unesco la proposition de créer, sous les auspices de l'Unesco, un Centre international sur les *qanats* et les structures historiques hydrauliques. L'Algérie a intégré le conseil d'administration du centre en 2010 en marge du cours international organisé pour les experts des pays islamiques sur les *qanats*, fin septembre-début octobre 2010.

traditionnelles et le renforcement de celles qui existent déjà, en vue d'atteindre les objectifs d'un développement durable par la coopération internationale. Il vise également à favoriser l'échange international du savoir et de la technologie et préserver le patrimoine culturel que cela représente (Unesco-Iran 2003)³¹. Le centre est créé de façon effective en mars 2005 après formalisation et signature de l'accord entre le directeur général de l'Unesco et le représentant du gouvernement iranien qui était le ministre de l'agriculture.

En 2012, en collaboration avec l'Unesco et le programme hydrologique mondial, l'ICQHS organise une conférence internationale sur le savoir traditionnel lié à la gestion de l'eau. elle a rassemblé un grand nombre de chercheurs et d'académiciens du monde entier³². Les thèmes proposés sont la durabilité des systèmes traditionnels et les défis modernes de gestion de l'eau, les pratiques traditionnelles dans la participation de la communauté dans la gestion et le rôle catalyseur que peut avoir la culture de chaque peuple dans cette gestion.

Le centre vient de clôturer un premier cycle d'activités touchant à l'éducation, la revitalisation des qanats, la capitalisation des savoir-faire, la formation, la rénovation en Iran et dans d'autres pays, la construction de nouveaux qanats, la publication scientifique, ainsi que le rôle de conseil pour les pouvoirs publics iraniens (Laureano & Papoli-Yazdi 2012)³³. Le centre a contribué à la préparation du dossier de classement du qanat perse.³⁴

L'intérêt scientifique est porté sur le savoir-faire des sociétés humaines en zones arides et semi-arides sur une étendue de cinq millénaires non seulement dans le sens archéologique, écologique ou historique, mais aussi comme source d'inspiration pour les problèmes actuels de gestion de l'eau et l'équité du partage des ressources.

Parmi les recommandations les plus significatives de la conférence, l'invitation à réfléchir aux modes de développement de certains savoir-faire par des adaptations modernes et comme base pour de nouvelles méthodologies d'innovation, regrouper et préserver les ressources documentaires et les données sur le savoir-faire traditionnel en vue de préparer éventuellement un Atlas du savoir-faire traditionnel de l'eau et la poursuite des réflexions sur l'initiative d'un « Qanat Club », espace ouvert ou forum de partage d'expériences et des nouveautés avec la participation des praticiens encore actifs et les utilisateurs encore vivants de ces patrimoines de l'eau.³⁵

Par ailleurs, un nouvel ouvrage collectif et pluridisciplinaire (Mays 2010) fait la prospection des anciennes technologies de l'eau tout en soulignant les aspects de développement durable pour inspirer les défis contemporains avec mention spéciale pour les adaptations pour cause de séismes. A la différence du travail de Pierre-Louis Viollet (2000), circonscrit au vieux monde, l'ouvrage couvre les technologies des anciennes civilisations amérindiennes des Hohokams et des Xochicalcoans jusqu'aux aztèques et les Incas.

³¹ _ Voir notamment l'article 3 de l'accord à la page 2 de l'annexe.

³² _ La conférence s'intitulait : *International Conference on Traditional Knowledge for Water Resources Management*, 21-23 Février 2012, Yazd, Iran.

³³ _ Le document retrace les activités du centre, comme le projet de coopération en Azerbaïdjan pour la réalisation de deux nouveaux qanats dans le Nakhchivan en collaboration avec les praticiens locaux.

³⁴ _ En marge de la conférence TKWRM-2012, nous apprenons le lancement de l'étude de sept des douze qanats. En novembre 2015, Dr. Talebian, en charge de la préparation du dossier d'inscription, déclare dans son intervention au conseil d'administration du Centre, auquel nous avons été conviés comme membre invité en marge du 4^e Workshop de l'IWA-ICQHS, que le dossier semble avoir été mûré. Parmi les 11 qanat, on trouve celui de Zarch, le qanat le plus long (82 km), à Yazd. Le qanat perse a été classé sur la liste représentative du patrimoine mondial durant la session du Centre du Patrimoine mondial de juin 2016 tenue à Istanbul.

³⁵ _ Cette dernière recommandation est encore au stade de la réflexion.

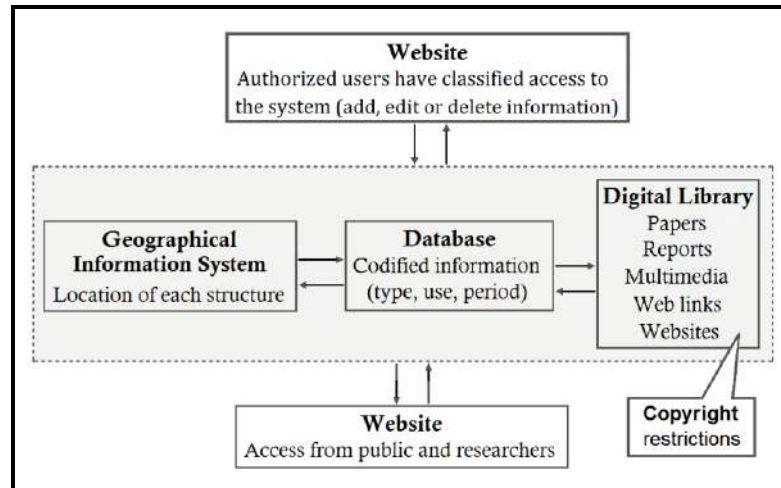


Fig. 3 _ Schéma du système d'information en ligne pour les travaux hydrauliques anciens en Grèce d'après Mamassis & Koutsoyiannis.³⁶

Des idées innovantes sont lancées dans cet ouvrage, comme le projet d'un système d'information sur site web³⁷ appliqué à l'étude de l'histoire des travaux hydrauliques grecs à travers le montage d'une base de données, un système d'information géographique et une bibliothèque numérique rassemblant toute la littérature pouvant exister sur le sujet. Le système d'information vise une meilleure compréhension du fonctionnement des anciens systèmes dans leur environnement physique et socioéconomique pour en synthétiser des conclusions utiles pour les problèmes actuels.

Le projet est motivé par l'intérêt croissant à l'égard des anciennes technologies et modes de gestion de l'eau qui sont de plus en plus revisités. Le site permet deux niveaux d'accès : un accès pour les usagers autorisés pour modifier les informations sur le site, et un accès au public et aux chercheurs qui pourraient s'y intéresser ; la bibliothèque numérique gardant un accès modulé suivant les restrictions en rapport au droit d'auteur (Fig. 3).

Les chaires Unesco intéressent également le domaine du patrimoine. Jusqu'à une date récente, qu'aucune chaire ne concerne la dimension patrimoniale de l'eau. La première chaire relative au patrimoine de l'eau est créée en France en 2014 sous l'intitulé : « Fleuves et patrimoine : diversité naturelle et culturelle des paysages fluviaux » sous le numéro 1084. Elle est établie à l'université François Rabelais de Tours et supportée par deux autres établissements : l'université d'Angers et la mission Val de Loire, organisme en charge du site du Val de Loire du Patrimoine mondial.

Le domaine de cette nouvelle chaire associe « *sciences de la nature et des sociétés pour promouvoir des études transversales et des formations sur les fleuves et les paysages fluviaux comme patrimoine pour l'humanité, réservoirs de biodiversité et lieux de convergence culturelle. La chaire ambitionne de promouvoir une synergie internationale*

³⁶ _ Voir : (Mays et al 2010 : 105). Le site web de l'application est sur le lien (dernière consultation le 10/08/2016) : <http://itia.ntua.gr/ahw/works/>

³⁷ _ Ce sont deux chercheurs grecs : Nikos Mamassis & Demetris Koutsoyiannis. Voir (Mays et al 2010 : 103-114).

par l'échange d'expériences Nord/Sud entre universités et organismes de gestion en Europe, Amérique du Sud, Afrique et Asie. »³⁸

Il existe cependant des chaires Unesco qui sont en rapport avec les thèmes du patrimoine sans être pour autant relatives à l'eau. Le Tableau 2 montre à titre indicatif des intitulés choisis parmi plus de deux cent chaires ayant trait au patrimoine culturel³⁹ (Tab. 2).

Intitulé de la Chaire	N° Adresse, Pays	Date
Muséologie - Patrimoine mondial	80 l'université Masaryk, Tchéquie	1994
Réseau en architecture de terre	90 École d'Architecture de Grenoble, France	1998
Archéologie	163 Université Birzeit, Palestine	1995
Patrimoine et urbanisme	406 Université de Deakin, Australie	2000
Patrimoine culturel	408 Université de Laval, Canada	2001
Gestion du patrimoine culturel	512 Université de nationale de Colombie	2000
Culture populaire	670 Université A. Belkaid, Algérie	2005
Patrimoine culturel et gestion des risques	742 Université de Ritsumeikan, Japon	2006
patrimoine culturel et tourisme durable	873 Université Al-Hussein Bin Talal, Jordanie	2010
Patrimoines culturels alimentaires	938 Université François Rabelais de Tours, France	2011
Protection internationale des biens culturels	958 Université de Genève, Suisse	2012
Fleuves et patrimoines	1084 Université F. Rabelais de Tours, France	2014

Tableau 2, Exemples de chaires relatives au patrimoine. Source : Unesco.

L'Algérie accueille six chaires Unesco dont l'une concerne le patrimoine culturel immatériel intitulée : Culture populaire (670). Elle est établie en 2005 à l'université Aboubekr Belkaid de Tlemcen. Il convient de remarquer la diversité des thèmes couverts en rapport au patrimoine : patrimoine bâti, archéologie, paysage, gestion des risques, culture populaire, patrimoine alimentaire, etc.

I-5 _ L'EAU DANS LE PATRIMOINE MONDIAL

L'étude des instruments normatifs internationaux, ici ceux relatifs au patrimoine mondial, est motivée par deux arguments essentiels. D'abord, les processus d'adoption relèvent d'une réflexion et d'une concertation collective internationale avec l'apport des expertises scientifiques et des procédures de légitimation institutionnelle. D'un autre côté, ces instruments définissent des règles et procédures pour la plus importante consécration que puisse recevoir un patrimoine donné. Chaque pays, chaque communauté à quelques exceptions près, cherche systématiquement à classer ses biens culturels. Cette lecture occulte néanmoins les biens classés dans la Convention du patrimoine culturel immatériel de 2003. L'expérience étant encore nouvelle, à juste titre, et la pertinence de l'eau dans la consistance patrimoniale des biens, nous le verrons, est très limitée.

Dans la liste du patrimoine mondial culturel et naturel, il existe des éléments de patrimoine de l'eau proprement dit. Plus nombreuses sont les œuvres où le patrimoine de l'eau représente une partie de l'œuvre ou en constitue un argument substantiel, direct ou indirect, dans la qualification de son caractère exceptionnel. Avec les inscriptions intervenues en 2016, la liste du patrimoine mondial comprend 1052 biens dont 814 biens culturels, 203 biens naturels et 35 biens mixtes répartis dans 165 Etats parties. Les sites que nous prospectons font partie des biens culturels ou mixtes. Sur la base des dossiers d'inscription et des documents mis en ligne par l'Unesco, nous avons

³⁸ _ Information consultée sur le site de l'Unesco le 26 août 2013, lorsque la chaire était encore un projet. Voici le lien : <http://whc.unesco.org/fr/actualites/1054/>. La chaire Unesco possède déjà un Site sur la toile (dernière consultation le 10/08/2016) : <http://fleuves-et-patrimoines.fr/>

³⁹ _ Données consultables en ligne sur le site de l'Unesco (Custom search). La liste des chaires Unesco à la date du 6 juin 2013 comprenait 763 chaires à travers le monde (653 fin 2009). Le pays qui en compte le plus est l'Espagne avec 72 chaires.

dénombré 106 biens classés en rapport avec des patrimoines de l'eau, dont 20 se présentent comme des patrimoines exclusifs de l'eau⁴⁰ (Annexe III).

Pour l'identification des biens que nous appellerons patrimoines de l'eau, nous avons choisi d'identifier les biens dont l'eau constitue l'élément essentiel et dont les structures aménagées n'ont de finalité qu'en rapport exclusif avec l'eau selon les termes définis et voulus par l'évaluation qui conduit à l'inscription. Nous avons écarté par exemple le site exceptionnel de Venise et sa lagune (Italie) car le site n'est pas classé en rapport aux infrastructures liées à l'eau. Il en fut de même pour la zone des canaux concentriques d'Amsterdam au Pays bas, pays où nous avons pourtant retenu trois sites : la ligne défensive d'Amsterdam, le réseau des moulins de Kinderdijk et le Polder de Beemster. Ces sites peuvent paraître moins importants, mais ils correspondent aux critères que nous nous sommes choisis.⁴¹



Fig. 4 _ Pont du Gard sur l'aqueduc de Nîmes construit en l'an 20 Av. JC, premier patrimoine exclusif de l'eau inscrit sur la liste du Patrimoine mondial en 1985. Source : wordpress 2012.⁴²

Pour les patrimoines de l'eau (Tab. 3), leur classement n'est pas circonscrit à une extension du domaine patrimonial comme dans le cas des biens du paysage naturel ou ceux classés en référence au critère VI⁴³. Le premier bien classé est le pont du Gard en France en 1985 (Fig. 4). Sept ans après, est inscrit le second : les deux canaux de dérivation de l'empereur achéménide *Darius* à Shushtar en Iran. De 1992 à 2012 le rythme des inscriptions est en moyenne d'une inscription tous les deux ans. Exceptionnellement, l'année 2013 compte quatre nouvelles inscriptions de patrimoines de l'eau.

⁴⁰ _ Le dernier classement correspond au qanat perse.

⁴¹ _ En revanche, et pour ces mêmes raisons, nous avons retenu le système d'irrigation de Dujiangyan en Chine bien qu'il ait été classé en association au Mont Qingcheng, berceau du taoïsme.

⁴² _ Nous avons préféré cette illustration à celles du site du patrimoine mondial pour sa bonne résolution. [en ligne] : <https://lagrolleeducaroux.wordpress.com/2012/05/22/le-pont-du-gard-99km-2h30/>. Dernière consultation : le 5/08/2016.

⁴³ _ Le critère VI est le dernier des critères de classement au patrimoine culturel. Il concerne les biens *directement ou matériellement associés à des événements ou des traditions vivantes, des idées, des croyances ou des œuvres artistiques et littéraires ayant une signification universelle exceptionnelle*. Le Comité du patrimoine mondial considère que ce critère doit de préférence être utilisé conjointement avec d'autres critères.

Les biens classés offrent une variété de thèmes : des infrastructures d'amenée d'eau (canaux, aqueducs, tunnels), des complexes d'irrigation, des voies navigables, les systèmes d'assèchement des terres aux Pays bas, des installations portuaires et le complexe de jeux d'eau de Bergpark en Allemagne. Dans cette liste, le seul bien représentatif de l'objet de notre recherche est le système des Aflaj d'Oman classé en 2006. Curieusement, le pays de prédilection des qanats, l'Iran⁴⁴, ne voit son système inscrit que vingt ans après. Encore moins la Libye et l'Algérie⁴⁵ qui n'ont encore réussi aucune inscription.⁴⁶

Patrimoine mondial	Pays	Date	Critères	Observations
Pont du Gard	France	1985	1, 3, 4	Amenée d'eau
Canaux de Shushtar	Iran	1992	1,2,5	Amenée d'eau
Terrasses des cordillères	Philippines	1995	3,4,5	Complexe d'irrigation
Canal du Midi	France	1996	1,2,4,6	Voie navigable, 360 km
Ligne défensive d'Amsterdam	Pays-Bas	1996	2,4,5	Système d'assèchement
Moulins Kinderdijk-Elshout	Pays-Bas	1997	1,2,4	Système d'assèchement
Polder de Beemster	Pays-Bas	1999	1,2,4	Système d'assèchement
Système d'irrigation de Dujiangyan	Chine	2000	2,4,6	Système d'irrigation vivant
Systèmes d'irrigation Aflaj	Oman	2006	5	Système hydraulique
Canal Rideau	Canada	2007	1, 4	Voie navigable, 202 km
Pont-canal de Pontcysyllte,	Royaume Uni	2009	1,2,4	Voie navigable de 18 km
Système des subak	Indonésie	2012	3,5,6	Complexe d'irrigation
Bergpark Wilhelmshöhe	Allemagne	2013	3, 4	Jeux d'eau monumentaux
Site baleinier de Red Bay	Canada	2013	3, 5	Installations portuaires
Risières en terrasse des Hani	Chine	2013	3, 5	Complexe d'irrigation
Ville portuaire de Levuka	Fidji	2013	2, 5	Installations portuaires
Le Grand canal	Chine	2014	1,3,4,6	Réseau de canaux de 2000 km
Les puits à degrés de la Reine	Inde	2014	1, 4	Tradition des puits à étages
Aqueduc de Padre Tembleque	Mexique	2015	1,2,4	Complexe hydraulique

Tableau 3 ; Patrimoines de l'eau. Biens classés sur la liste du patrimoine mondial. Tableau préparé à partir des données du Centre du PM.

La distribution géographique montre une concentration majoritaire en Europe-Amérique du nord (dix), en Asie-Pacifique (neuf), un pays arabe et aucun site en Afrique ou en Amérique latine. Deux pays en comptent trois, les Pays-bas et la Chine, et deux en comptent deux, la France et l'Allemagne. La première inscription est une construction en pont traversant une rivière sur l'aqueduc romain de Nîmes (France). D'une longueur de 50 km, l'aqueduc lui-même n'est pas classé au patrimoine mondial.

Les critères de classement utilisés (Tab. 4) et varient d'un bien à un autre. Un seul bien est classé sur la base d'un seul critère, le critère V, c'est le système des Aflaj d'Oman. Ce patrimoine de l'eau n'est pas classé en tant que « *chef-d'œuvre du génie créateur humain* »⁴⁷, mais comme un « *exemple éminent d'établissement humain traditionnel, [...] représentatif [...] de l'interaction humaine avec l'environnement, [...] devenu vulnérable sous l'impact d'une mutation irréversible* » (Unesco 2012 : 22).⁴⁸

Les critères les plus cités sont : le critère (IV), quatorze fois, et les critères (I) et (II), respectivement dix et neuf fois. Les critères qui reviennent le plus en association sont

⁴⁴ _ Sur la liste indicative de l'Iran figure deux biens sur un total de 54. Il s'agit du port historique de Siraf (09/08/2007) et les qanats historiques de Gonabad.

⁴⁵ _ Sur la liste indicative de l'Algérie qui comprend six biens, aucun n'est un patrimoine de l'eau, y compris le bien intitulé : Les oasis à foggaras et les ksours du Grand erg occidental (30/12/2002).

⁴⁶ _ Parmi les monuments iraniens classés figure la ville de Bam qui comprend des qanats. Seulement elle n'est pas classée exclusivement à cause de ses qanats mais pour son architecture fortifiée en terre et sa situation exceptionnelle en plein désert en tant qu'ancien centre régional de commerce.

⁴⁷ _ Critère (I) de classement (patrimoines culturels).

⁴⁸ _ Il convient de rappeler que sur le document d'Evaluation, sur les trois critères proposés dans le dossier d'inscription, critères 2, 4 et 5, seul le critère 5 a été retenu.

les critères (I-IV), l'occurrence est de neuf⁴⁹. En regardant de plus près, ces deux critères relèvent de la pertinence du génie créateur humain et l'éminence d'un type de construction ou d'ensemble architectural ou technologique.

Si l'on considère la reconnaissance des patrimoines de l'eau sous une forme holistique, nous devrions nous baser essentiellement sur le critère (I) : Un chef-d'œuvre du génie créateur humain ou le critère (IV) : Un exemple constructif ou technologique éminent. Par association nous pourrions considérer le critère (II) : Un échange d'influence considérable. Il leur est associé six fois. Ces trois critères les plus cités, 33 fois, représentent trois aspects : créatif, éminent et influent. La plus faible occurrence est celle du critère (VI), quatre fois. Il apparaît deux fois en association avec les critères (I) et (IV). L'occurrence de l'association à l'immatérialité reste un argument faible.

Critères	Définition	Occ.
Critère (I)	Représenter un chef-d'œuvre du <u>génie créateur</u> humain	10
Critère (II)	Témoigner d'un échange <u>d'influences</u> considérable pendant une période donnée ou dans une aire culturelle déterminée, sur le développement de l'architecture ou de la technologie, des arts monumentaux, de la planification des villes ou de la création de paysages	9
Critère (III)	Apporter un témoignage unique ou du moins exceptionnel sur une tradition culturelle ou une civilisation vivante ou disparue	7
Critère (IV)	Offrir un exemple <u>éminent</u> d'un type de construction ou d'ensemble architectural ou technologique ou de paysage illustrant une période ou des périodes significative(s) de l'histoire humaine	13
Critère (V)	être un exemple éminent d'établissement humain traditionnel, de l'utilisation traditionnelle du territoire ou de la mer, qui soit représentatif d'une culture (ou de cultures), ou de l'interaction humaine avec l'environnement, spécialement quand celui-ci est devenu vulnérable sous l'impact d'une mutation irréversible	8
Critère (VI)	Etre directement ou matériellement associé à des événements ou des traditions vivantes, des idées, des croyances ou des œuvres artistiques et littéraires ayant une signification universelle exceptionnelle (le Comité considère que ce critère doit de préférence être utilisé conjointement avec d'autres critères)	4

Tableau 4 _ Occurrence des critères de classement des patrimoines exclusifs de l'eau au patrimoine mondial. Source : (Unesco 2015 : 17-18)

Les biens classés sur l'un des critères (I) et (IV) sont au nombre de quinze. Ils sont associés huit fois avec le critère (II), trois fois avec le critère (VI), neuf fois avec l'un des deux critères et deux fois avec les deux critères en même temps. Cinq biens de la liste des patrimoines de l'eau ne comportent aucun des critères (I) ou (IV), il s'agit des Aflaj d'Oman et des systèmes d'irrigation en terrasses des rizières Subak à Bali en Indonésie, le site baleinier de Red Bay au Canada, les rizières des Hani de Honghe en Chine (Fig. 5) et la ville portuaire de Levuka dans les Iles Fidji. Rappelons que le dossier de demande d'inscription des Aflaj propose le critère (IV), les experts de l'Icomos⁵⁰ ont estimé que les justifications sont insuffisantes. Quant aux systèmes d'irrigation, l'accent est mis sur les dimensions culturelles et culturelles des groupes humains, le génie hydraulique n'est qu'un argument de démonstration.

Il existe par ailleurs un certain nombre de biens classés disposant d'éléments de patrimoine de l'eau qui n'ont pas été pris en compte malgré la signification particulière qu'ils auraient pu conférer au bien. Ces cas ne sont pas répertoriés ici de façon systématique, cela aurait nécessité l'étude des documents d'expertise de tous les biens culturels et mixtes du Patrimoine mondial. Nous en citons à titre indicatif quelques exemples. La Médina de Marrakech (Maroc) est classée en 1985 sous les critères (I), (II), (IV) et (V). Un chef-d'œuvre de l'architecture, de l'art et de l'artisanat. Grande

⁴⁹ _ Les occurrences en association sont aussi remarquables pour les critères (II-IV, sept fois, et les critères (I-II), six fois.

⁵⁰ _ Le Conseil international des monuments et des sites.

capitale islamique des Almoravides et des Almohades, Marrakech a joué un rôle décisif dans l'urbanisme du moyen âge. La Médina est inscrite comme site du patrimoine mondial. Les limites sont circonscrites à ses remparts. La Médina est d'abord une oasis qui doit sa viabilité au système de *khettaras* (foggaras) qui l'alimentait en eau. Le réseau des galeries souterraines, qui livrent l'eau à la ville avec ce que cela suppose comme aménagements et organisation, n'a pas été dans l'argumentaire de la proposition ni de l'évaluation. A peine s'il est fait allusion dans la présentation sur le site du patrimoine mondial à l'abandon des khettaras présentées comme des *galeries souterraines de drainage*.⁵¹



Fig. 5 _ Les rizières en terrasse des Hani de Honghe (Chine), une tradition vieille de 13 siècles. Source : Centre du PM.

L'oasis de Ghadamès (Libye) est classée en 1986 sous le critère (V) comme l'une des plus anciennes cités présahariennes et « *comme exemple éminent d'un habitat traditionnel représentatif d'une culture et qui est vulnérable sous l'effet de mutations irréversibles* ». (Icomos 1986 : 1-3). L'oasis, qui n'est plus habitée depuis la fin du XX^e siècle, devait son existence à une source d'eau exceptionnelle appelée Ain-el-Fras, littéralement : source de la jument. La source a pendant plus d'un millénaire subvenu aux besoins domestiques et d'irrigation de l'oasis. Elle est à l'origine de la configuration concentrique des espaces bâtis et agricoles. Les rues et les places correspondent au réseau d'irrigation et aux points de prélèvement de l'eau pour les besoins domestiques⁵².

⁵¹ _ Site du patrimoine mondial, consulté le 10/08/2016. Lien : <http://whc.unesco.org/fr/list/331/>

⁵² _ Nous avons étudié l'oasis de Ghadamès comme un des cas de référence dans le mémoire de magister, non publié. Voir : (Dahmen 1996 : 165-196).

Le centre historique de Porto (Portugal) est classé en 1996 sous le critère (IV). Le site a été considéré « *d'une valeur universelle exceptionnelle car il offre par son tissu urbain et ses nombreux édifices historiques, un témoignage remarquable du développement d'une ville européenne qui, au cours de ce millénaire, s'est tournée vers l'ouest pour enrichir ses liaisons culturelles et commerciales.* » (Comité du Patrimoine mondial 1997 : 82). L'Icomos n'a pas souhaité procéder à l'évaluation avant de solliciter son Comité Scientifique International sur les Villes et Villages Historiques quant à la pertinence et l'importance culturelle du site. L'expertise estime que le paysage urbain est exceptionnel pour son « *homogénéité* » et pour « *son osmose avec le fleuve et les collines* » (Icomos 1996 : 98-102), une référence qui évoque une valeur paysagère.⁵³



Carte 2 _ Limites du centre historique de Porto (Portugal) et sa zone tampon. Source : Centre du patrimoine mondial.

Le bien est classé sans le port (carte 2). La ville est pourtant attestée comme un comptoir phénicien depuis le VIII^e siècle av. JC, à l'embouchure du fleuve Douro. Au 1^{er} siècle av. JC les Romains y fondent une ville qu'ils baptisent *Portus*, littéralement : port. Après une longue période d'instabilité, Porto reprend de l'importance à partir du XIV^e siècle. L'essor économique exceptionnel marque surtout le XVII^e siècle lorsqu'ont commencé les liaisons marchandes entre Porto et l'Angleterre, surtout pour le commerce du vin. La justification d'inscription sur le site de l'Unesco souligne l'ouverture vers l'ouest de la ville « *pour enrichir ses liaisons culturelles et commerciales* ». ⁵⁴ Tous ces éléments constituent la base de l'importance et la prospérité de la ville. Tout ce développement a été possible à partir du port qui a été le noyau premier de la ville à qui il donna le nom depuis le premier siècle av. JC.

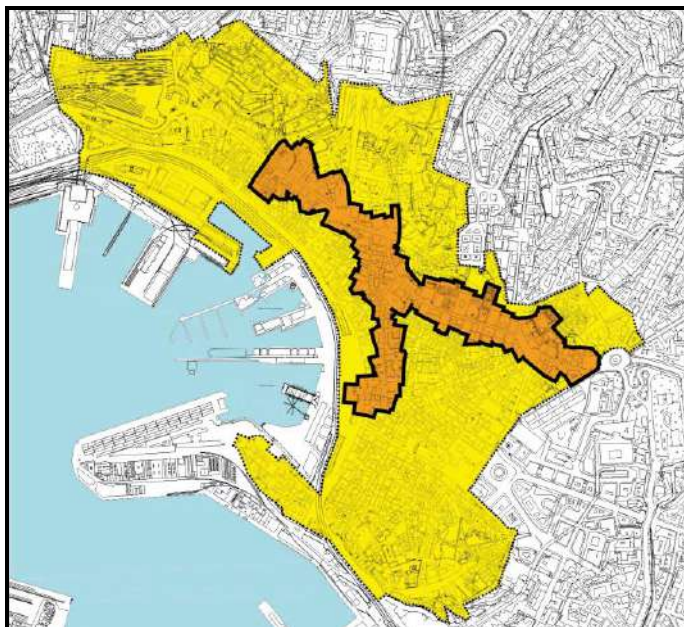
La ville de Gênes, ses Strade Nuove et son système de palais des Rolli, est classée patrimoine mondial en 2006 sous les critères (II) et (IV). Le site représente le premier exemple en Europe d'un projet urbain unitaire loti et soutenu par une autorité publique. La ville a connu son apogée, en tant que ville-Etat, au XVI^e siècle en tant que puissance maritime, par sa flotte et ses chantiers navals, et centre financier, par le commerce de l'or qui lui parvenait des Amériques et ses banquiers qui étaient les principaux bailleurs de fonds dans l'Europe catholique. Son influence imprègne la Méditerranée et son commerce a atteint le Sahara jusqu'au Touat (Roncière 1918 : 221)⁵⁵.

⁵³ _ L'expertise a proposé d'étendre la zone tampon à la rive opposée du fleuve pour protéger la vue. La proposition fut acceptée.

⁵⁴ _ Site de l'Unesco, consulté le 10/0/8/2016, page : <http://whc.unesco.org/fr/list/755>

⁵⁵ _ L'expédition du fameux Antoine Malfante, premier européen à visiter et rendre compte des territoires du Touat et de Bilad es-Soudan. Il fut envoyé vers 1445 par un riche génois en prospection des chemins de

La ville portuaire de Gênes doit beaucoup à son port. A travers son histoire et ses moments de gloire, un nouvel urbanisme se constitue autour des percées viaires (Strade Nuove) et l'implantation de palais somptueux. L'inscription occulte le port. A peine s'il apparaît partiellement dans la zone tampon (carte 3).



Carte 3 _ Plan des limites du site de la ville de Gênes et la zone tampon. Source : Centre du patrimoine mondial.

Le classement au patrimoine mondial est régi par des procédures qui semblent évoluer lentement sous l'effet des tendances lourdes dans les sociétés les plus influentes et dans l'opinion internationale. La majorité des pays proposent des critères pour appuyer leur demande d'inscription, mais les experts des organisations consultatives, l'Icomos pour les patrimoines culturels, peuvent refuser certains critères faute de preuves tangibles ou de documents justifiant le classement. Selon le document des directives, un bien peut être accepté, renvoyé à l'Etat partie ou différé à une décision ultérieure. La manière dont se détermine l'état de conscience de l'importance du bien fera insister tel ou tel pays sur des aspects qui ne seront pas toujours les seuls ; en effet, avec l'évolution de la perception, d'autres aspects peuvent s'avérer importants ultérieurement.

I-6 _ EAU ET PATRIMOINE EN ALGERIE

L'Algérie recèle d'importants sites du patrimoine de l'eau qui mérite un intérêt particulier. Sur la liste des biens classés, il existe un ensemble d'éléments relatifs à l'eau : fontaines, citernes, bains et thermes, aqueducs (Tab. 5). Les biens majoritairement classés à l'époque coloniale relèvent des deux périodes moyen-âge et moderne. Les classements sont relatifs à trois catégories : la liste 1900 qui englobe presque la moitié des biens, ceux classés entre cette date et l'indépendance, plus précisément entre 1905 et 1962. Enfin, ceux classés après l'indépendance.

Les seuls éléments en rapport avec l'eau qui relèvent d'un classement postindépendance sont ceux de la vallée du Mzab, classée en 1971 au niveau national

l'or du Soudan après que les ressources des Amériques commençaient à devenir problématiques. Il visite le Touat vers 1447.

puis classé comme patrimoine mondial en 1982, et l'oasis de Tamentit au sud de l'oasis d'Adrar connue pour son ancienneté et sa foggara *Hennou* particulière par son ancienneté et son mode de partage par temps qui n'existe que rarement hors de la région du Gourara-Touat-Tidikelt (GTT).

Wilaya	Désignation	Époque	Date de class.
Adrar	<i>Ksar de Tamentit</i>	Médiévale	Comm. Nale
Batna	<i>Antique Thamugadi</i>	Antique	Post Indép.
Béjaïa	<i>Citerne romaine</i>	Antique	Post Indép.
Biskra	<i>Restes de thermes</i>	Antique	Liste 1900
Tlemcen	<i>Bain maure</i>	Médiévale	18/ 09/ 1912
Tlemcen	<i>Port de Honain</i>	Médiévale	18/ 09/ 1912
Alger	<i>Fontaine de la calle aux vins</i>	Moderne	13/ 05/ 1905
Alger	<i>Fontaine de l'Amirauté</i>	Moderne	13/ 05/ 1905
Alger	<i>Fontaine arabe du Hamma</i>	Moderne	20/ 02/ 1911
Setif	<i>Fontaine Ain el-Fouara</i>	coloniale	Post Indép.
Annaba	<i>Citerne d'Hippone</i>	Antique	Liste 1900
Guelma	<i>Piscine romaine (Hammam berda)</i>	Antique	17/ 02/ 1954
Guelma	<i>Restes de Thermes</i>	Antique	Liste 1900
Guelma	<i>Hammam Debagh (Meskhoutine)</i>	Antique	Post Indép.
Constantine	<i>Aqueduc romain</i>	Antique	Liste 1900
Mascara	<i>Bains dits de l'Emir Abdelkader</i>	Contemp.	29/ 03/ 1949
Mascara	<i>Ruines Aquae Sienses (Bouhanifia)</i>	Antique	Post Indép.
Oran	<i>Fontaine de la place Emerat</i>	Moderne	12/ 01/ 1952
Tipasa	<i>Citerne sous la caserne</i>	Antique	Liste 1900
Tipasa	<i>Restes de thermes Est et Ouest</i>	Antique	Liste 1900
Tipasa	<i>Aqueduc à cinq km de la ville</i>	Antique	Liste 1900
Tipasa	<i>Aqueduc antique Sidi amar</i>	Antique	Liste 1900
Tipasa	<i>Château d'eau de Hadjout</i>	Antique	Post Indép.
Mila	<i>Bains de Pompérianus</i>	Antique	Liste 1900
Ghardaïa	<i>Vallée du M'zab (pat. mondial)</i>	Médiévale	Post Indép.

Tableau 5. Liste des éléments hydrauliques classés en Algérie. Source : Dahmen 1996, mise à jour par les données du ministère de la culture.

Pour la vallée du Mzab, le site est classé patrimoine national puis mondial. Cela suggère que le classement au Patrimoine mondial est intervenu dans le sillage de la procédure de classement national. La vallée du Mzab est classée sur la base de trois critères :

- _ Critère (II) : Ensemble de cinq établissements humains d'une architecture et d'une organisation qui en font un modèle exceptionnel d'implantation influent dans l'aire culturelle du Sahara central ;
- _ Critère (III) : l'agencement ksar-cimetière-palmeraie est un témoignage exceptionnel de la culture ibadite à son apogée ;
- _ Critère (V) : Une interaction extrêmement efficace entre l'homme et l'environnement par l'articulation ksar-système hydraulique-palmeraie.

Le système hydraulique du Mzab est utilisé ici comme un argument pour expliquer l'interaction exceptionnelle entre l'homme et son environnement. Le système de partage des eaux est particulièrement ingénieux. Il utilise les modes de partage par temps pour l'extraction depuis les puits et par volume pour le partage des eaux de crue. Il est original également par l'utilisation qu'il fait de la nappe phréatique de la vallée. L'infrastructure traditionnelle a permis d'approprier les crues d'oued pour trois objectifs complémentaires :

- _ L'irrigation directe des jardins suivant un partage par volume très ingénieux ;
- _ L'alimentation directe de la nappe phréatique de la vallée à partir de puits capteurs ;
- _ L'alimentation indirecte, par infiltration, par la retenue des eaux par les digues et le barrage de Bouchen.

Une corporation particulière d'experts locaux, *Oumana es-Sayl*, se charge de la gestion du système et consolide ainsi un savoir-faire particulier : maîtrise des crues et des débits de partage, des techniques de communication à distance au moment des crues et un savoir traditionnel en matière de prévision des précipitations⁵⁶. Ce système qui a la « prétention » de disposer de la nappe phréatique comme d'un réservoir alimenté directement, permet une autonomie d'irrigation de sept ans par l'extraction depuis les puits (Dahmen 2015a : 149). Malgré sa valeur exceptionnelle en tant que chef-d'œuvre du génie créateur humain, le système hydraulique du Mzab a servi simplement comme un justificatif de classement.

Les oasis à foggara (région du Gourara-Touat-Tidikelt) ont fait l'objet de classement sur la liste indicative de l'Algérie conjointement avec les ksour du Grand Erg Occidental (région de la Saoura au nord des oasis à foggaras). L'ensemble est proposé à l'inscription sous les critères (II), (III), (IV) et (V), il a été soumis par la direction du patrimoine du ministère de la communication et de la culture le 30 décembre 2002. L'allusion aux foggaras est faite dans les troisième et cinquième paragraphes de la présentation :

« Le Touat et Gourara sont des oasis à Foggaras. Des galeries souterraines ont été creusées dans les couches des grès du continental intercalaire. Elles pénètrent dans la partie supérieure de la nappe et assurent l'écoulement de l'eau par gravité vers les dépressions basses où sont plantés les palmiers. Ce sont des galeries drainantes, reliées au sol par des bouches d'évacuation suivant une technique archaïque qui remonte au 1^{er} millénaire de notre Ere. Le système est partie intégrante du paysage et de l'organisation sociale de la région. Les populations sédentaires de ces deux régions sont éparpillées dans une multitude de petits ksour Adrar et Timimoun en sont les capitales.

Timimoun: l'oasis rouge, capitale du Gourara est une des plus belles oasis du Sahara. Le rouge prédomine dans l'argile (matériaux) et la couleur du sable. Toute la ville en porte la marque. Le vieux ksar, enfermé dans ses murailles, offre la fraîcheur du dédale de ses ruelles. C'est le type de la cité héritée du passé et en même temps très vivante. Sa population est constituée par les Zénètes berbérophones. En contrebas, la palmeraie est un jardin de verdure, d'arbres de tous types, de seguias à « peignes » répartissant les eaux. Quelques monuments de style soudanais marquent les influences de l'Afrique noire. »⁵⁷

Rien n'a changé depuis cette demande d'inscription, la liste indicative a été soumise avec six sites à la même date mentionnée plus haut. Aucune autre inscription ne semble avoir été soumise au Centre du Patrimoine mondial. En plus, Jusqu'à la session de juin 2016 tenue à Istanbul, aucun bien de la liste indicative n'a fait l'objet d'une nouvelle inscription ou n'a été portée sur la liste du patrimoine mondial (Tab. 6).

	Désignation du bien inscrit ou soumis à la Liste indicative	Date
Liste du Patrimoine mondial	Le parc archéologique de la Kalâa des Béni-Hammad	1980
	Le parc archéologique de l'ancienne ville de Djemila	1982
	Le parc archéologique de Timgad	1982
	Tipasa	1982
	La Vallée du Mzab	1982
	Le parc culturel et naturel du Tassili n'Ajjer	1982
Liste indicative	L'ensemble architectural de la Casbah d'Alger	1992
	Les oasis à foggaras et les ksour du Grand Erg Occidental	2002
	Sites, lieux et itinéraires augustiniens du Maghreb central	2002
	Nedroma et les Trara	2002
	Oued souf	2002
	Mausolées Royaux et monuments funéraires pré-islamiques	2002
	Parc des Aurès et les oasis des gorges du Rhoufi et d'El Kantara	2002

Tableau 6 _ Liste des biens culturels algériens classés sur la liste du Patrimoine mondial ou inscrits sur la Liste indicative. Source : Centre du Patrimoine mondial.

⁵⁶ _ Entretiens à *Dar el-Oumana*, l'un des locaux des *Oumana-es-Sayl*, près de Tissembad n-Bouchen à Ghardaia en juillet 2010.

⁵⁷ _ Présentation faite sur le site du Patrimoine mondial, consultée le 10/08/2016 à la page : <http://whc.unesco.org/fr/listesindicatives/1772/>.

I-7 _ UN PATRIMOINE DE L'EAU ?

Les biens culturels de l'eau existent et font l'objet de reconnaissance aussi bien au niveau national qu'international. Les exemples étudiés sur la liste du patrimoine mondial ont montré une variété des thèmes hydrauliques. En revanche, ils ne semblent pas avoir été consacrés pour leur aspect exceptionnel en rapport avec l'eau. Cela s'explique aisément par les critères retenus pour le classement. En effet ces critères ne sont pas toujours en rapport exclusif avec le savoir, le savoir-faire et l'art en rapport avec l'eau.

Date	Patrimoine mondial	Pays	Rang	Viabilité	Arguments valoriels
1985	Pont du Gard	France	15	Vivant	S/ SF
1992	Canaux de Shushtar	Iran	10	Vivant	S
1995	Terrasses des cordillères	Philippines	3	Vivant	RU
1996	Canal du Midi	France	21	Vivant	S/ SF/ RU
1996	Ligne défensive d'Amsterdam	Pays-Bas	2		SF
1997	Moulins Kinderdijk	Pays-Bas	3	Vivant	SF
1999	Polder de Beemster	Pays-Bas	6	Vivant	S/ SF
2006	Systèmes des Aflaj	Oman	<u>4</u>	Vivant	RU
2007	Canal Rideau	Canada	14	Vivant	S/ SF
2009	Pont-canal de Pontcysyllte,	Royaume Uni	<u>28</u>	Vivant	S/ SF
2012	Système des subak	Indonésie	<u>8</u>	Vivant	RU
2013	Bergpark Wilhelmshöhe	Allemagne	<u>38</u>	Vivant	S/ SF
2013	Site baleinier de Red-Bay	Canada	<u>17</u>	Non	TH
2013	Risières en terrasse des Hani	Chine	<u>44</u>	Vivant	SF/ RU
2013	Ville portuaire de Levuka	Fidji	<u>1</u>	Vivant	SF
2016	Le qanat perse	Iran	<u>21</u>	Vivant	S/SF

Tableau 7 _ Caractéristiques qualitatives du Patrimoine mondial de l'eau selon les classements intervenus jusqu'en 2016. Le Rang indique l'ordre chronologique de classement dans la liste du pays. Lorsqu'il est dernier sur la liste, il est en gras souligné. S : savoir ; SF : savoir-faire ; RU : représentation de l'univers ; TH : témoignage historique. Tableau préparé avec les données du Centre du patrimoine mondial.

De même, les inscriptions sont souvent tardives. Le tableau 7 montre que sur les vingt biens du patrimoine mondial classés jusqu'en 2016, sur une période de presque quarante ans, le premier bien, inscrit en 1985 en France, vient au quinzième rang sur la liste des biens français inscrits au Patrimoine mondial. Le second bien, inscrit en 1992 en Iran, vient au dixième rang. huit biens viennent au dernier rang dans leur pays. S'agissant d'infrastructures hydrauliques, la configuration spatiale devrait favoriser la structure linéaire. Plus que la moitié des biens (huit sur quinze) ne l'est pas.

Par ailleurs, tous les biens sont vivants et gardent leur consistance physique sauf le site archéologique de la station baleinière de Red-Bay au Canada (Tab. 7). Quant aux arguments valoriels en rapport avec les critères de classement, dix biens sont classés en rapport avec le savoir ou le savoir-faire exceptionnel lié à l'art de l'eau, cinq autres biens sont classés en référence à des représentations de l'univers, et un bien classé en référence à un témoignage historique particulier d'une pratique significative révolue. Le cas de la station baleinière basque de Red-Bay dans le Labrador, nord-est du Canada, est assez particulier. Il est le seul à ne pas présenter de consistance physique. Etant un site archéologique, ses structures ne sont plus vivantes. Voici ce que dit la brève synthèse de la décision d'inscription sur l'intégrité et l'authenticité du bien (Comité du Patrimoine mondial 2013 : 213).

Intégrité :

«Le bien comprend tous les éléments tant terrestres que subaquatiques qui illustrent toutes les grandes phases du processus de la chasse à la baleine. Les différents attributs du bien sont globalement bien conservés et leurs relations territoriales restent inscrites et lisibles dans le

paysage. Ils expriment donc convenablement la valeur universelle exceptionnelle du bien ; mais, peu visibles, une politique active et approfondie d'interprétation est nécessaire. La connaissance du système sociotechnique mis en oeuvre est suffisante pour pouvoir pleinement interpréter l'ensemble des vestiges conservés à Red Bay. »

Authenticité :

«Les différents attributs constitutifs du bien présentent une authenticité indiscutable, ainsi que le paysage général autour du village actuel de Red Bay. Toutefois, l'authenticité perçue par un visiteur reste limitée à l'impression paysagère du fait que les attributs matériels sont recouverts, ce qui est justifié par les impératifs de la conservation. Le centre d'interprétation est essentiel à la compréhension du site et de son authenticité. »⁵⁸

La station baleinière est un ensemble d'aménagements en rapport exclusif avec un ancien métier de la mer de l'ère préindustrielle, celui des pêcheurs de baleine basques venant d'Espagne et de France : chasse côtière, pêche des baleines, dépeçage, extraction et stockage de l'huile qui servait comme matière essentielle dans l'éclairage en Europe pendant le XVI^e siècle. Les aménagements se répartissent sur les deux parties terrestre et subaquatique. Malgré le choix de laisser ces éléments enfouis, ce qui porte atteinte à la visibilité du bien, argument cher aux experts de l'Icomos, le site a été classé pour sa valeur exceptionnelle comme le plus ancien site baleinier témoin d'une époque particulière dans l'évolution des sociétés du Nord.

Ces exemples montrent que les infrastructures exceptionnelles relevant de l'eau sont classées sans préjuger de leur situation géographique puisque le premier est classé en France en 1985, le second en Iran en 1992 et le troisième aux Philippines en 1995. Les critères de classement semblent se répartir sur tous les critères de la catégorie des biens culturels. Ces biens très particuliers sont au nombre de quinze en 2013, et 20 en 2016, en plus de leur corollaire de biens en rapport avec l'eau. Cette importance en nombre et en qualité ne justifie-t-elle pas une nouvelle catégorie au patrimoine mondial que l'on appellerait patrimoine de l'eau ?

Dans l'ouvrage paru en 2007 sur les défis du millénaire, dirigé par le directeur du Centre du patrimoine mondial, Francesco Bandarin (2007), une présentation thématique classe les biens du patrimoine mondial dans les thèmes suivants :

1. Sites archéologiques,	6. Forêts,
2. Villes,	7. Sites marins,
3. Monuments et ensembles architecturaux,	8. Sites géologiques
4. Patrimoine moderne,	9. Sites géomorphologiques,
5. Paysages culturels,	10. Sites de montagne.

Sur les dix thèmes présentés, la parité entre biens culturels et biens naturels semble de mise. Tout en soulignant le caractère non exhaustif, le classement est présenté comme une « *tâche ardue et subjective qui a fait l'objet de nombreux débats* ». Le classement est fait sur la base d'un travail d'experts des organisations consultatives, l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) pour les biens naturels et le Conseil international des monuments et des sites (Icomos) pour les biens culturels. Les thèmes reflètent les catégories de classement en vigueur (Bandarin et al 2007 : 85):

« Les thèmes du patrimoine ont été choisis pour refléter, en même temps, le classement par catégorie de la Liste du patrimoine mondial établi par l'ICOMOS et l'UICN ainsi que les principaux programmes du patrimoine mondial (patrimoine moderne, villes, programme marin et forêt). Ces classements par catégorie sont accompagnés d'une analyse des critères d'inscription des sites, qui met en avant l'impact des modifications de l'énoncé des critères sur certaines catégories. »

Il aurait été plus simple de faire la présentation sous le titre de catégories du patrimoine mondial et les formes auraient été très claires, moins discutables en tous cas. En revanche, présenter des thèmes dans un ouvrage plutôt prospectif qui fait

⁵⁸ _ C'est nous qui soulignons.

allusion aux défis futurs pour un millénaire, il est légitime de s'attendre à des projections plus suggestives. Lorsqu'on fait la différence entre villes et ensembles architecturaux ou entre forêt et montagne, on est en droit d'attendre une mention significative pour l'eau, plus qu'une simple remarque sur l'absence d'inscription de paysage culturel où l'eau jouerait « *un rôle important au niveau spirituel, religieux ou sacré* » (Bandarin et al 2007 : 115), à côté de la justification de l'importance des montagnes, la beauté des paysages ou les inondations qui ont menacé onze sites en vingt ans.⁵⁹

Comme le patrimoine, l'eau fait partie des priorités de l'Unesco. Jusqu'à une date relativement récente (Fig. 6), la rubrique « Eau » apparaît clairement sur le site de l'Unesco entre celles du « Patrimoine mondial » et du « Patrimoine culturel immatériel »⁶⁰. Un positionnement qui a tendance à suggérer que l'eau serait le moyen de faire interface entre ces deux domaines de compétence de l'Unesco.



Fig. 6 _ Priorités de l'Unesco, l'eau apparaît entre Patrimoines mondial (matériel) et immatériel. Lien : <http://www.unesco.org/new/fr/unesco/resources/publications/>. Consulté le 10/09/2013.

D'un autre côté, la sensibilité au patrimoine de l'eau dans le patrimoine mondial s'est vue graduellement soulevée. C'est ainsi que la journée mondiale de l'eau, le 22 mars, en 2006 a été organisée sous le thème : « l'eau et la culture » à consacrer par « *des actions concrètes, telles que la sensibilisation du public par des publications, des diffusions de documentaires, l'organisation de conférences, de tables rondes, de séminaires et d'expositions* »⁶¹. Néanmoins, les choses restent manifestement au stade des intentions et des recommandations. Quant aux liens sur le sujet, il est fait liste de liens génériques tels que le portail du Centre du patrimoine mondial, ou le Réseau du système des Ecoles associées de l'Unesco (réSEAU) qui « *offre aux jeunes l'occasion d'exprimer leurs inquiétudes et de participer à la protection du patrimoine mondial naturel et culturel* », ou bien le lien de la Division du patrimoine culturel du Secteur de la culture de l'Unesco, ou encore le tour du patrimoine mondial (WHTour) qui « *propose une banque d'images documentaires et éducatives, présentées sous la forme de vues panoramiques qui peuvent être imprimées. Elles permettent aux internautes de procéder à une visite virtuelle de la plupart des sites inscrits sur la Liste du patrimoine mondial* ».

En 2011, la revue Patrimoine Mondial consacre le n° 59 d'avril 2011 au rapport entre le patrimoine mondial et l'eau. Le numéro propose « *un premier inventaire des sites du*

⁵⁹ _ Selon les rapports faits au Comité du patrimoine mondial, onze sites ont fait l'objet d'inondations entre 1986 à 2004 (Bandarin et al 2007 : 168). La date de 2004 est choisie en rapport avec le grand tsunami de Sumatra de décembre 2004 qui a frappé les pays de l'Océan indien. Seulement deux des onze sites ont fait l'objet d'un rapport sur l'état de conservation deux années de suite, ce qui démontre l'effet relativement réduit des menaces d'inondation présentées en premier sur une liste de sept catastrophes sous le titre V : Conservation des sites du patrimoine mondial, page 167.

⁶⁰ _ En 2016, les priorités de l'Unesco ignorent le patrimoine immatériel, sur la place qu'il occupait apparaît la liberté d'expression.

⁶¹ _ Voir l'e-journal de l'eau de l'UNESCO N° 127 consacré à l'eau et le patrimoine culturel mondial. Lien consulté le 10/08/2016 : http://www.unesco.org/water/news/newsletter/127_fr.shtml

patrimoine mondial où les travaux de génie hydraulique constituent un élément clé » L'éditorial souligne l'importance des ces sites et se demande « *comment les cultures humaines dans toutes les parties du monde ont-elles su gérer leurs ressources en eau et quels enseignements peuvent être tirés de leurs réalisations passées ?* ». Il y est souligné aussi que, même « *s'il ne saurait y avoir de retour aux méthodes traditionnelles, il peut et il doit y avoir une nouvelle prise de conscience de leur efficacité, surtout lorsqu'il s'agit de l'administration de l'eau et de ressources en terres.* ».⁶² Le Patrimoine mondial est présenté « *d'abord, et avant tout (comme) un outil de coopération constante et de conscience renouvelée qui nous permet de retrouver les solutions souvent brillantes du passé, et de les adapter aux besoins du présent* ».

En décrivant les différentes facettes du génie de l'homme en rapport avec l'eau sur la base de différents sites du patrimoine mondial en rapport à l'eau, la présentation générale se termine par une allusion aux menaces causées par le développement. Elle suggère à ce propos « *de discuter des aspects immatériels de certaines améliorations des technologies hydrauliques, en terme d'éthique et d'organisation sociale, afin d'assumer que les futures avancées en matière de technologie hydrauliques soient bien intégrées dans une reformulation sociale plus large.* » (Patrimoine Mondial 2011 : 18)

A une question sur ce qui constitue aujourd'hui la valeur patrimoniale des systèmes hydrauliques, Alexander Otte⁶³ répond dans une interview que « *La grande valeur patrimoniale des systèmes hydrauliques anciens me semble à la fois matérielle et immatérielle... Ces constructions sont souvent à la base de l'existence et du développement de communautés, voire de civilisations qui ont su demeurer en interaction avec l'environnement pour de très longues périodes.* » (Patrimoine Mondial 2011 : 65)

Plus récemment, l'Icomos vient de publier un ouvrage sur le patrimoine de l'eau au Maghreb et au Moyen-Orient (Icomos 2015). Il y est mis l'accent sur l'intérêt d'un « *patrimoine international de l'eau convenablement identifié et reconnu, à sa juste valeur* ». Un tel patrimoine constituerait « *un trésor de solutions techniques durables, à des coûts matériels, sociaux et énergétiques raisonnables par rapport aux réponses extrêmes de la techno-science contemporaine appliquée à l'eau. Il importe de comparer sereinement ces solutions modernes à la sagesse ancestrale de la gestion et de l'usage des patrimoines de l'eau.* » (Icomos 2015 : 27).

De tout cela nous retenons qu'un important patrimoine de l'humanité est lié directement à l'eau. Que ce patrimoine est tellement important qu'il est représenté par des sites à valeur universelle sur la liste du patrimoine mondial. Que l'humanité a grand besoin de ce patrimoine particulier au-delà de la dimension patrimoniale pour inspirer un développement moins nocif et plus durable. Que ce patrimoine est à la fois matériel et immatériel.

Néanmoins, au-delà de la reconnaissance et la considération théorique, les aspects immatériels relevant de l'eau ne peuvent faire l'objet d'une consécration patrimoniale. Loin des les reconnaître et de les classer, on en fait usage pour mieux justifier les traces matérielles et les consistances physiques qui y sont associées. Dans le patrimoine mondial, le matériel est l'élément fondateur (bien définissable), l'immatériel serait une valeur associée malgré l'importance qu'il peut avoir. La conception du patrimoine est

⁶² _ Ce fut le dernier éditorial de Francesco Bandarin en tant que directeur du Centre du Patrimoine mondial et directeur de la revue.

⁶³ _ Alexander Otte est le coordinateur du projet « Histoire de l'eau et des civilisations » du Programme hydrologique international.

ainsi définie dans l'esprit de la Convention du patrimoine mondial culturel et naturel. Le paragraphe suivant illustre bien ce propos (Icomos 2015 : 29).⁶⁴

« Une trilogie fondatrice des relations de l'Homme à l'eau est discernable dans des contextes géographiques, climatiques et sociaux donnés. Elle débute par une appréciation des besoins hydriques du groupe humain confronté aux ressources en eau accessibles de son environnement. Cette dualité entre demandes et ressources disponibles guide vers le second point : la structuration technique du sol et du sous-sol, afin de maîtriser l'eau et d'assurer sa mise à disposition des usagers. Parallèlement, un troisième point se met en place : une organisation sociotechnique de l'eau pour sa gestion efficace, allant jusqu'à marquer profondément et durablement les caractéristiques de certains groupes humains. En ce sens, dès son point de départ, la relation de l'Homme à l'eau est manifestement productrice de patrimoine et de culture, tant dans le sens des biens matériels que pour des valeurs immatérielles associées. »

Cette trilogie fondatrice concerne-t-elle simplement la relation de l'Homme à l'eau ou inclue-t-elle aussi les chefs d'œuvres de l'eau que l'Homme a créés ? Quelle importance peut receler la consistance matérielle, si exceptionnelle soit-elle, sans la dimension immatérielle qui a prévalu à sa création ? N'est-il pas pertinent de se demander si les aspects de savoir-faire et de génie hydraulique, et leur corollaire l'espace socioculturel qui imprègne les civilisations, avaient été reconnus et classés, les menaces qui mettent en péril certains sites même du patrimoine mondial n'auraient-elles pas été moindres ?

II _ PROBLEMATIQUE

De part l'importance vitale de l'eau, les réalisations humaines à travers les siècles montrent un foisonnement de savoir-faire, de techniques, mais aussi de représentations socioculturelles et de conceptions religieuses. La compréhension des patrimoines relatifs à l'eau semble tributaire d'une vision globale qui intègre l'œuvre humaine, matérielle et immatérielle. Il est important dès lors, et compte tenu de la vitalité des questions contemporaines relatives à l'eau, de porter un intérêt particulier à la dimension immatérielle du patrimoine de l'eau et aux moyens de l'identifier.

II-1 _ La question

Savoir, savoir-faire, représentation de l'univers ou témoignage historique, ces arguments valoriels portent une dimension qui transcende la consistance physique des biens. Dans les pratiques de patrimonialisation à l'échelle internationale, le recours à l'immatérialité semble motivé, de façon directe ou indirecte, par la justification de l'acte de classement plus que par le classement lui-même. En d'autres termes, les justificatifs non physiques semblent fonder les décisions de classement. Un questionnement paraît alors légitime :

- Jusqu'à quelle limite se dessine l'immatérialité sous-tendue par les patrimoines culturels de l'eau ?
- Dans quelle mesure des évolutions potentielles pourront amener à reconsidérer de façon plus positive le statut de l'immatérialité dans la reconnaissance et la consécration des valeurs patrimoniales de l'eau ?

En Algérie, la foggara se présente comme un système hydraulique traditionnel exclusivement connu dans les régions sahariennes du GTT. Elle constitue un exemple éloquent de patrimoine de l'eau même si elle semble rarement introduite dans la sphère de l'expertise de l'Icomos. Lors de l'étude pour l'inscription des Aflaj d'Oman, dans l'évaluation comparative du falaj daoudi (équivalent du qanat ou de la foggara), le document cite les pays connus par ce système sauf l'Algérie (Icomos 2006 ; Comité du Patrimoine mondial 2006 : 98-105)⁶⁵. Si la foggara n'a pas donné lieu à une civilisation

⁶⁴ _ Le paragraphe est tiré de l'introduction de l'ouvrage écrite par Michel Cotte et intitulée : *Les patrimoines culturels de l'eau, introduction pour une étude thématique dans l'esprit de la Convention du patrimoine mondial*.

⁶⁵ _ Dans le rapport d'évaluation, il est dit : « La provenance et l'époque de l'irrigation au moyen du falaj daoudi sont incertaines. Ce système est connu en Iran, en Arménie et dans de vastes régions d'Asie centrale et

aussi développée et raffinée que celle de la Perse, elle a permis la sédentarité continue pendant au moins un millénaire⁶⁶ à une suite continue d'établissements humains dans un territoire hostile à la vie et caractérisé en été par une chaleur exceptionnelle. Il est dès lors important de savoir :

- Quelle importance revêt le système hydraulique de la foggara par rapport aux autres systèmes ?
- Quel rôle a-t-il joué dans la consolidation du système d'établissements humains après le Néolithique, ou comment s'est réalisé le passage de la vie nomade à la sédentarité dans ces territoires hostiles et reculés ?
- Quels peuvent être les rapports de la foggara avec la structuration du territoire, l'organisation de l'activité agricole et l'interrelation avec le paysage socioculturel de la région ?
- Comment ces établissements humains ont su absorber les ébranlements des bouleversements politiques de l'Afrique du Nord depuis l'avènement des Romains, et assuré le transit au commerce transsaharien assurant la liaison entre les pays du Soudan au Sud et les Etats maghrébins du Nord ?

De même, la foggara a été pendant des siècles le moyen exclusif, sinon essentiel, d'accès à l'eau dans toute une région. L'usage s'est accru avec le temps, surtout depuis l'avènement de l'Islam. Il convient alors de se demander :

- Quels sont les aspects qui définissent l'interrelation durable entre la foggara, la société et le territoire, les groupes humains et les formes primaires de pouvoir ?

Le délaissement prolongé de la foggara depuis les années 1980, en faveur de l'hydraulique moderne et des nouveaux périmètres d'irrigation, a contribué substantiellement au tarissement progressif. La menace a suscité diverses réactions qui ont eu pour conséquence l'adoption d'une série de programmes de revivification dont les résultats restent encore mitigés. Les programmes font une fixation sur le rétablissement du débit des foggaras, alors que les séguias sont devenues hors d'usage, ou que l'eau arrive à une cadence qui dépasse les capacités des quelques usagers affaiblis par des années d'inaction⁶⁷. Les conséquences de la revivification révèlent les limites de conception dans la manière d'appréhender la consistance globale d'un bien culturel vivant. D'où le questionnement suivant :

- Une revivification de la partie utile de la foggara (galerie) et le fait d'assurer l'écoulement du débit de nouveau, souvent avec un accroissement, est-il suffisant pour que la foggara vive de nouveau ? En d'autres termes, les résultats limités enregistrés dans les opérations de revivification des foggaras en tant qu'élément matériellement connu, ne suggèrent-ils pas la nécessité d'aller au-delà de la dimension physique ?

Ces questionnements semblent dessiner la pertinence et la particularité de la foggara, non comme technique ou infrastructure hydraulique seulement, mais comme élément important dans la vie oasienne. Cette pertinence et cette particularité constituent la base de l'identification d'un patrimoine millénaire encore vivant et dont le sens et la justification semblent dépasser la limite de la consistance physique représentée par les galeries, les canaux ou les peignes répartiteurs. D'où le questionnement suivant :

de Chine occidentale, au Chili et au Pérou en Amérique du Sud, ainsi qu'en Oman, dans les Émirats Arabes Unis voisins, en Égypte, au Maroc et en Espagne ». Ni l'Algérie, ni la Libye n'y sont citées malgré leur prévalence au Maghreb.

⁶⁶ _ Nous verrons que les évaluations sur l'ancienneté de l'avènement de cette technique dans la région s'accordent au moins sur cette étendue de dix siècles.

⁶⁷ _ Situations que nous avons recueillies auprès des services de l'hydraulique de la wilaya d'Adrar et à Timimoun en mars 2012.

- Jusqu'à quel niveau le patrimoine culturel de l'eau peut cadrer avec les grilles de définition et d'identification qui font la référence dans les instruments normatifs?

Compte tenu de ces considérations, et du fait incontestable que la foggara est un patrimoine de l'eau, matériel et immatériel, encore vivant, la question centrale du présent travail serait :

- De façon plus générale, compte tenu de la particularité des patrimoines de l'eau, dans quelle mesure la dimension matérielle peut contribuer à l'identification de la dimension immatérielle et rendre compte de la complexité (matériel-immatériel) d'un patrimoine qui s'avère être particulier ?
- De façon plus spécifique, partant de la matérialité de la foggara, comment est-il possible d'identifier sa dimension immatérielle et arriver à appréhender une approche globale de son patrimoine ?

II-2 _ Les hypothèses de travail

Pour ce faire, nous émettons les hypothèses suivantes : Pendant des siècles, la foggara est restée indissociable de la vie économique et socioculturelle des établissements humains. Cette réalité confère au patrimoine de la foggara une particularité forte et durable. A cet effet, compte tenu des questionnements qui précèdent, nous émettons une première hypothèse :

- *La dimension immatérielle du patrimoine de la foggara peut avoir une envergure plus grande que la dimension matérielle.*

Dans la perspective de l'approche binaire : matérialité-immatérialité, nous avons cité plus haut le témoignage du Coordinateur du projet « Histoire de l'eau et des civilisations » du Programme hydrologique international. Il considère que la particularité des systèmes hydrauliques traditionnels est à la fois matérielle et immatérielle, qu'ils sont à la base de l'existence et du développement des communautés et qu'ils ont contribué dans la longue interaction des civilisations avec leur environnement. L'immatérialité est ainsi à chercher dans l'espace d'interaction permanente qui favorise la recreation permanente. A cet effet, nous émettons une seconde hypothèse:

- *L'identification de la dimension immatérielle du patrimoine de la foggara, au delà des instruments normatifs internationaux régissant les deux dimensions, se définit à travers l'interaction directe et continue de la foggara avec les différents aspects de la vie oasienne.*

La complexité des patrimoines de l'eau laisse supposer l'importance des deux dimensions matérielle et immatérielle. La première étant plus tangible et reconnaissable, elle contribue à identifier la seconde. Pour autant, la consistance de l'immatérialité ne devrait pas être dans le sillage exclusif des attributs matériels ; d'autant plus que l'interaction avec l'environnement laisse supposer des limites plus larges. Cette remarque suggère une troisième hypothèse :

- *L'identification de la dimension immatérielle du patrimoine de la foggara constitue une étape concluante dans l'identification globale du patrimoine de celle-ci.*

II-3 _ Choix du cas d'étude

Le système hydraulique traditionnel de la foggara a été le facteur déterminant par excellence dans la vie oasienne du complexe territorial qui entoure le plateau du Tademaït, centre géographique de l'Algérie. Dans cette région, tout autre système hydraulique reste accessoire.

Plus précisément, au Nord, la région du Gourara a été historiquement la plus en retrait des aires d'échange; ce qui laisse supposer une certaine originalité par rapport à la

région du Touat plus engagée historiquement dans les rapports commerciaux entre le pays du Soudan et les métropoles maghrébines du Nord-ouest, et à la région du Tidikelt sur les parcours diagonaux du commerce transsaharien qui reliaient le pays du Soudan aux métropoles maghrébines du Nord-est.

Timimoun est la capitale du Gourara. Elle a une situation géographiquement et géologiquement intéressante. Le site est à l'extrémité d'une pente douce qui démarre du plateau du Tademaït pour finir en escarpements rocheux aux abords de la grande dépression appelée Sebkha de Timimoun, le plus grand système endoréique du Nord-ouest du Sahara.

La sebkha elle-même de forme allongée nord-est sud-ouest est l'aboutissement hydrographique de l'oued Meguiden qui marque la limite transversale sud-est du Grand erg occidental et qui constitue sa limite méridionale où viennent s'échouer les réseaux hydrographiques qui descendent du versant Sud de l'Atlas saharien. Les abords du Grand erg occidental arrivent aux limites de la rive Nord de la sebkha.

A Timimoun, la foggara Amekane, Ifli Amekane en Zenati (se dit aussi Amokrane qui veut dire la plus grande ou l'ainée) est la plus ancienne. Dans le temps, cette foggara fut réellement la plus grande en termes de débit d'eau. Elle perd sa primauté lorsque fut creusée la foggara Amghaier. Faute d'entretien, elle a fini par tarir. Cependant, depuis 2010, divers travaux ont contribué à la revivifier partiellement.

Ces travaux ont vu l'intervention de plusieurs acteurs publics et particuliers, nationaux et étrangers. La dynamique a touché les institutions locales et la société civile. Tous ces éléments : ancienneté, évolution, tarissement et revivification, dénotent une situation qui présente un intérêt particulier pour l'étude. Il serait dès lors intéressant de savoir dans quelle mesure et sous quelles formes ce patrimoine hydraulique a été en interaction avec les différents aspects que cela suppose dans la vie de l'oasis et comment il est possible d'arriver à identifier le patrimoine immatériel de la foggara; pour arriver enfin à revisiter le sens global de ce patrimoine à travers un essai d'identification.

La particularité du présent travail de recherche est de présenter un essai d'identification des éléments immatériels d'un patrimoine fortement partagé entre matérialité et immatérialité. La connaissance de la sphère immatérielle permet de mieux rendre compte de la consistance globale mais aussi de la consistance matérielle elle-même. Mieux connaître un bien culturel prédispose à mieux le sauvegarder et contribue à l'efficacité des interventions.

II-4 _ Méthodologie et présentation

Nous n'avons pas trouvé de recherches antécédentes qui visent l'identification systématique des éléments de l'immatérialité d'un bien culturel connu par sa matérialité. Il est vrai que la consécration d'un bien culturel dépend d'avantage de la reconnaissance sociale et politique plus que d'un parcours méthodologique propre. Il existe, il est vrai, des travaux qui font état de lectures anthropologiques, sociologiques et géographiques sur les effets des changements socioéconomiques subis par les oasis à foggara (Capot-Rey 1944 ; Grandguillaume 1973 ; Mammeri et al 1973 ; Moussaoui 2002 ; Bisson 2003 ; Benzeita et al 2004 ; Kouzmine 2007 ; Otmane 2010 ; Otmane et Kouzmine 2011 ; Ghodbani 2015). Ce sont des travaux qui touchent à l'établissement humain en tant que tel, la foggara est appréhendée pour ce qu'elle représente pour l'établissement humain.

Ces travaux nous sont parfois utiles pour apprécier l'interaction foggara-vie oasienne dans les termes du rapport de cause à effet ; parfois même pour apprécier certains développements dans le temps. Il reste toutefois primordial d'arriver à une lecture

systématique des interactions pour arriver à identifier les domaines de l'immatérialité. Pour cela, il est plus que nécessaire d'approfondir la connaissance du système, son importance par rapport aux systèmes similaires dans le monde et aux systèmes équivalents en Algérie.

La méthode fait intervenir ainsi plusieurs parcours : d'abord l'étude de l'environnement théorique et institutionnel du domaine patrimonial et ses dernières évolutions, l'étude de l'environnement normatif local, national et international qui constitue le cadre légal existant dans toute sa variété. Cet état de fait permettra de se situer par rapport aux évolutions de l'état de l'art. Le travail s'articule autour d'études théoriques, historiques et monographiques. La rétrospective de l'évolution des champs d'identification du patrimoine, matériel et immatériel, dans le cadre de la reconnaissance internationale permettra de situer le travail par rapport au contexte dynamique de la perception patrimoniale. Un travail de terrain sert à vérifier-compléter les données écrites.

La connaissance monographique des systèmes hydrauliques traditionnels existant en Algérie permet de vérifier la particularité du patrimoine de l'eau. De même, la connaissance approfondie du système dans son bassin le plus ancien, l'Iran, mais surtout dans le contexte algérien permet de définir les domaines d'interaction : foggara-vie oasienne, de là découlent les domaines de l'immatérialité. L'étude historique du cas d'étude et de son contexte permet de dessiner une segmentation diachronique de l'évolution du système en accord avec les développements, ou ruptures, substantielles intervenues au cours de l'histoire. Ce sont les phases d'évolution.

En opposant domaines de l'immatérialité et phases de l'évolution dans une lecture croisée, nous pouvons apprécier les éléments de la matérialité, leur naissance, leur évolution et éventuellement leur déclin. De même, nous pouvons également vérifier la vulnérabilité des éléments immatériels, notamment depuis l'avènement des grands programmes de développement de la fin du XX^e siècle.

La thèse se structure en deux parties. La première est consacrée à apprécier l'état de l'art et prospector l'environnement théorique du patrimoine et le contexte normatif national, international et celui relatif à la foggara dans son environnement socioculturel. Le premier chapitre est consacré à la genèse du patrimoine immatériel jusqu'à la proclamation des chefs d'œuvres immatériels de l'humanité et l'adoption de la Convention internationale du Patrimoine culturel immatériel.

Le second chapitre développe la rétrospective de l'évolution de la notion de patrimoine dans le monde arabe, en Afrique et bien entendu en Europe. Il fait état des approches critiques développées dans le patrimoine matériel et dans le patrimoine immatériel, ainsi que l'étude comparative des nouvelles perspectives de la réflexion théorique et les possibilités de rapprochement entre les processus de reconnaissance du Patrimoine mondial (PM) et ceux du Patrimoine culturel immatériel (PCI).

Le troisième chapitre est consacré au contexte normatif de l'eau et de la foggara. Le chapitre étudie la norme traditionnelle et ses fondements tirés du droit musulman. L'étude de la législation coloniale permet d'apprécier le rapport entre la norme traditionnelle et le contexte de la colonisation. L'étude de la législation algérienne, enfin, permet de voir comment s'est articulé le processus postindépendance en rapport avec la foggara.

La seconde partie est consacrée à la compréhension du système et à l'application de la méthode d'identification. Le quatrième chapitre est consacré à la compréhension du système comparé au qanat iranien, mais aussi aux systèmes hydrauliques traditionnels

connus dans le Sahara algérien. La compréhension du système permet d'identifier les domaines de l'immatérialité.

Le cinquième chapitre est consacré à la lecture du cas d'étude, son environnement, son histoire et son développement depuis l'époque berbère jusqu'aux programmes de revivification. Le travail de terrain est renforcé par une série d'entrevues réalisées avec une partie des actionnaires de la foggara. Il en résulte une segmentation de l'évolution et donc le phasage historique qui permettra d'apprécier dans le temps la dynamique de l'interaction foggara-vie oasienne.

Le sixième chapitre, s'appuyant sur les résultats des deux chapitres précédents, est dédié à la lecture croisée et, chemin faisant, à l'identification des éléments immatériels du patrimoine de la foggara. La relecture des attributs des différents éléments permet d'apprécier leur vulnérabilité aujourd'hui.

La conclusion générale revient sur les différents moments du travail et met en relation les articulations méthodologiques. Elle permet surtout d'apprécier le rapport entre les questionnements du début, les hypothèses et les résultats obtenus. Elle développe également les perspectives de recherche les plus probables que peut susciter le présent travail.

II-5 _ Littérature et matériaux

Nous avons exploité la littérature générale qui traite du patrimoine en général. Plus particulièrement, nous avons utilisé la littérature qui traite de l'évolution du concept, ainsi que les approches critiques. Nous avons utilisé également la littérature, bien que limitée, qui traite du patrimoine immatériel. De même, nous avons exploité des documents et rapports de l'Unesco, du Centre du patrimoine mondial et du Comité intergouvernemental de sauvegarde du Patrimoine culturel immatériel.

Nous avons exploité la littérature scientifique se rapportant au système dans la plupart des régions connues, depuis le Xinjiang chinois (Tolmbok 2015) jusqu'au Tafilalt marocain (Benbrahim 2003 ; Faiz et Ruf 2010), en passant par l'Iran, le Pakistan, l'Afghanistan, les pays du Moyen-Orient, les pays du Golfe notamment les Emirats, l'Oman et l'Arabie saoudite et, bien entendu, le Sud tunisien et le Fezzan libyen. Cette rétrospective a contribué à esquisser une vue d'ensemble sur la réalité du système, ses enjeux et ses défis.

La littérature ancienne des voyageurs arabes, surtout depuis le XIV^e siècle, et celle des voyageurs européens depuis le XVIII^e siècle nous a permis, à travers les descriptions limitées, d'esquisser une idée sur la réalité du système dans l'histoire. La littérature de l'époque coloniale a été la plus riche en documents. Elle a surtout permis d'avoir une idée fixe sur la réalité du système dans le Maghreb et plus particulièrement l'Algérie durant le XIX^e et le XX^e siècles. Les sources de l'administration française sur la période coloniale sont en bonne partie rendus disponibles en ligne sur le site de la bibliothèque numérique Gallica de la Bibliothèque nationale française.

Nous avons exploité également quelques thèses qui ont travaillé sur les foggaras, essentiellement sur le fonctionnement du système dans les différentes régions et les mutations socioéconomiques intervenues vers la fin du XX^e siècle. Nous avons exploité également les publications scientifiques qui rendent compte des résultats de certains projets en rapport avec la foggara au Maghreb. Il s'agit du projet de l'unité de recherche « Foggara » (2002-2003) réalisée à l'université d'Adrar (Benzeita et al 2004). Il s'agit aussi du projet « Foggara »⁶⁸ (2003-2007) de l'Union européenne en coopération avec

⁶⁸ _ Voir les détails sur le lien: http://cordis.europa.eu/project/rcn/70070_en.html. Dernière consultation le 02 août 2016.

des spécialistes et praticiens algériens. C'est également le cas des projets « Fezzan Project »⁶⁹ (1997-2001) et « Desert Migrations Project »⁷⁰ (2007-2011) conduits par David Mattingly de l'université du Leicester en Grande Bretagne.

Nous avons exploité également les documents graphiques et techniques des services de l'hydraulique et ceux de l'urbanisme d'Adrar et de Timimoun, mais aussi les données des services de l'agriculture, des forêts et de l'Agence du développement social à travers sa cellule de proximité basée à Timimoun. Une heureuse coïncidence nous a permis d'avoir une copie du relevé de la foggara Amekane dressé en 1949 par l'ingénieur Orengo du service hydraulique de l'administration coloniale. Le document a permis de comparer la longueur de la galerie et confirmer les extensions opérées en amont. Par ailleurs, la consultation des *Zmam* (manuscrit de transcription des parts d'eau) des foggaras de Timimoun nous a permis de remonter jusqu'en 1921 dans l'historique des transactions et des parts d'eau dans la foggara.

Pour approfondir notre compréhension et vérifier la pertinence du sujet et de ses implications, nous avons réalisé des entretiens et des échanges d'informations avec d'éminents experts à travers le monde. Le premier fut le regretté professeur Iwao Kabori, spécialiste des qanats et des foggaras à l'échelle planétaire. En Algérie, il a été plus connu pour ses travaux successifs sur l'oasis de In-Belbel au nord-ouest d'In-Salah dans le Tidikelt. Nous avons discuté des aspects normatifs en rapport avec le droit musulman avec Cheikh Sediki Zakarya, un érudit d'El-Azhar et détenteur d'un doctorat de la Sorbonne. Le professeur Larry Mays de l'Arizona State University nous a aidé à mieux connaître les structures souterraines développées par les Nazca au Pérou avant l'arrivée des Espagnols.

Un entretien avec Rachid Bellil nous a permis de vérifier surtout la corroboration de certains résultats de son étude sur la tradition orale du Gourara avec les données tangibles de l'histoire des foggaras. Deux entretiens avec Mourad Betrouni, alors directeur central de la protection légale du patrimoine au ministère de la culture, nous ont éclairés sur certains aspects de fonctionnement du centre du patrimoine mondial, mais aussi de certains détails concernant la genèse de la loi 98-04 de la sauvegarde du patrimoine culturel.

Par ailleurs, deux autres entretiens avec Slimane Hachi, directeur du Centre national de recherches préhistoriques anthropologiques et historiques (CNRPAH), ont contribué à comprendre le rapport de l'Algérie à la Convention de Patrimoine culturel immatériel et plus particulièrement l'implémentation du système de gestion des biens culturels immatériels en Algérie. Un bref entretien avec Pietro Laureano, ancien professeur à l'Epau et spécialiste mondial des savoir-faire traditionnels a servi à confirmer certains particularismes de la foggara algérienne. La rencontre avec le professeur Jean Bisson⁷¹ nous a permis également de confirmer et corriger un certain nombre de données en rapport avec le passé de la région du Gourara.

Nous avons eu également des échanges d'informations avec d'éminents spécialistes comme Ali Asghar Semsar Yazdi, premier directeur et conseiller principal du Centre international des qanats (ICQHS), pour vérifier auprès de sa large expertise certains aspects qui marquent l'originalité du système algérien. Nous avons eu également un

⁶⁹ _ Voir les détails sur le lien (Dernière consultation le 02 août 2016) :

<http://www2.le.ac.uk/departments/archaeology/people/academics/mattingly/the-fazzan-project>

⁷⁰ _ Voir sur le lien : <http://www2.le.ac.uk/departments/archaeology/research/projects/desert-migrations-project>. Dernière consultation le 02 août 2016.

⁷¹ _ Ce fut en marge de la 2^{ème} édition des Rencontres Sahariennes de Parcieux en Val de Saône, à 15km de Lyon (France) organisées par l'Association française « La-Rahla Amicale des Sahariens ». Lien de la page : <http://compagniedeserts.canalblog.com/archives/2010/06/06/18156612.html>. Consultée le 02/09/2016.

échange d'information avec le professeur Andrew Wilson, professeur d'archéologie romaine et directeur de l'Ecole d'archéologie à l'université d'Oxford (Grande Bretagne) sur les relations entre les foggaras du complexe du Tademaït algérien et celles de l'ancienne civilisation Garamante dans le Fezzane libyen. Un autre échange encore plus intéressant a eu lieu avec le professeur d'archéologie romaine David Mattingly de l'université du Leicester (Grande Bretagne) et directeur de plusieurs projets de recherche dont : le « Fezzan Project (FP) » (1997-2001), le « Desert Migrations Project (DMP) » (2007-2011) et le « Trans-SAHARA Project (TSP) »⁷² (2014-2017). Sa contribution a été substantielle dans la confirmation des nouvelles datations réalisées sur certaines foggaras libyennes et qui font remonter l'histoire de la technique au Maghreb jusqu'au IV^e siècle Av. JC.

Nous avons également réalisé des rencontres et des visites utiles pour notre travail. Nous avons participé à la conférence organisée en 2010 par la Water history association à l'université Tu-Delft aux Pays bas où nous avons visité également la Delft Water Authority. Nous avons eu à visiter l'académie française de l'eau à Paris et le Centre international des qanats et des structures hydrauliques (ICQHS) de Yazd (Iran). Nous avons pu exploiter les ressources de son fonds documentaire. Les rencontres scientifiques de l'ICQHS et de l'IWA-Special Group pour « Water & Wastewater in Ancient Civilisations » et les ateliers spécialisés dédiés aux experts du monde entier nous ont permis à trois reprises d'avoir un échange important et utile.

II-6 _ Difficultés rencontrées

Compte tenu de la nouveauté du sujet, les sources écrites qui présentent un rapport direct avec le sujet semblent limitées. Les études sur les foggaras relevant du patrimoine semblent encore plus limitées. Les manuscrits qui existent dans plusieurs bibliothèques de zaouias ou de familles privées relèvent surtout du droit musulman ou de la littérature arabe. Rares sont les manuscrits qui traitent de l'histoire. Nous avons cherché en vain à consulter une copie du manuscrit de l'auteur At-Tinilani cité par Martin (1908). Notre consolation a été un autre manuscrit qui rapporte partiellement les écrits d'At-Tinilani qui nous a été fourni par Cheikh el-Hadj Djaâfri, un imam de la région de Bouda.

La faible disponibilité des sources doit être compensée par des données qu'il faut recueillir auprès des services spécialisés tels que la mairie, les services de l'hydraulique, de l'agriculture, des forêts, de l'environnement et de l'action sociale. Dans ce cas également, l'accès à l'information semble problématique. Les informations que nous cherchons font partie des documents archivés. La plupart des services sollicités ont subi des déménagements qui ont eu des conséquences sur l'intégrité des archives. Dans la plupart des cas, les archives ne relèvent pas d'un service opérationnel avec une gestion de l'information. De même, certains documents restent chez des particuliers qui les ont prêtés sans les avoir rendus ou bien, fait encore plus déplorable, les ont subtilisés lorsqu'ils étaient en fonction. En plus, certains responsables deviennent réticents lorsqu'il s'agit de consulter certains documents comme ceux relatifs aux marchés des projets de revivification des foggaras. Tout cela rend la recherche documentaire plus longue. Parfois, il est nécessaire de faire plusieurs allers-retours, contacter plusieurs personnes, compter sur l'intervention de certains responsables attentionnés et dans tous les cas s'armer d'une bonne dose de patience et d'amabilité. Parfois, il faut mener une recherche minutieuse pour retrouver la trace d'un document. On nous promet alors de le consulter prochainement ; une promesse qui reste souvent sans lendemains malgré l'insistance. Ceci étant, les premiers matériaux exploitables sont devenus réellement disponibles à partir de notre mission de mars 2011.

⁷² _ Voir les détails sur le site : <http://www2.le.ac.uk/departments/archaeology/research/projects/trans-sahara-project/the-trans-sahara-project>. Dernière consultation le 02 août 2016.

Nous avons tenu à compléter notre travail par des entrevues avec certains propriétaires ou représentants des grandes familles détentrices de parts d'eau dans la foggara Amekane. L'entrevue se base sur quelque 150 questions et peut durer entre une heure et demie et deux heures. Parfois l'entrevue est fractionnée en plusieurs parties. On peut imaginer aisément les difficultés à gagner l'adhésion des propriétaires pour trouver le temps nécessaire et fixer des rendez-vous pour organiser les rencontres.

Plus généralement, la consultation de certains acteurs locaux connus pour détenir des informations, des documents ou un avis pertinent sur certains aspects inhérents à foggara, nécessite parfois une mise en confiance qui n'est pas toujours évidente pour quelqu'un qui n'est pas un habitué des lieux. Nous avons fini par comprendre que cette réalité trouve sa source dans des raisons très compréhensibles. Bien des chercheurs nationaux et étrangers sont passés, plus particulièrement à Timimoun. Certains n'ont pas rendu les documents qui leur ont été soumis pour consultation. D'autres ont recueillis des informations, parfois des expertises auprès de parfaits connaisseurs de la région sans les citer ou en faire cas dans leurs publications. Bien entendu, ces explications nous ont été fournies une fois la confiance instaurée.

Au-delà des facettes multiples des difficultés rencontrées. Une fois l'imprégnation dans le milieu est réalisée, l'on se rend compte combien le contexte est riche en enseignements. Presque à chaque coin de ksar de la région, vivant ou en ruine, correspond une histoire ou un événement qui le marque. C'est dire combien la région mérite d'être prise en charge par des travaux scientifiques pluridisciplinaires. En définitive, les difficultés restent inversement proportionnelles à l'occurrence des travaux de recherche dûment consentis au service la vérité.

PREMIERE PARTIE

**RETROSPECTIVE THEORIQUE
ET CONTEXTE NORMATIF**

INTRODUCTION DE LA PREMIERE PARTIE RETROSPECTIVE THEORIQUE ET CONTEXTE NORMATIF

Au-delà de faire le point sur l'état de l'art, la nouveauté du sujet rend plus que nécessaire la lecture de l'évolution du fait patrimonial avec une insistance particulière sur les interrelations entre les dimensions matérielle et immatérielle. Il convient également de faire le point sur les différences de perception dans les processus de reconnaissance des patrimoines vivants et des patrimoines « morts » ou les témoignages des civilisations et des époques révolues.

La genèse des Conventions du patrimoine dénote en effet des perceptions différentes et des choix à la limite tranchés quant à ce qui peut ou ne peut pas être reconnu et classé. Cette situation offre à cet effet un champ intéressant à l'étude comparative quant à la manière d'appréhender les biens culturels relatifs à l'eau.

Dans cette première partie nous étudions le long et lent processus relatif à l'avènement du patrimoine immatériel. Long, car le processus a été initié depuis le début des années cinquante dans le cadre de la propriété intellectuelle. Lent, parce qu'il a emprunté un second parcours parallèle pour la sauvegarde en tant que patrimoine culturel dans le cadre de l'Unesco. Il est important de comprendre comment la conception du patrimoine immatériel a été conditionnée par les aspects juridiques d'une part, et la perception du patrimoine culturel et son évolution sous l'ombre du patrimoine mondial essentiellement physique d'autre part. Ce sera l'objet du premier chapitre.

S'agissant du patrimoine de l'eau, les deux aspects matériel et immatériel devraient incarner une même parité. Néanmoins, compte tenu de la justesse de l'expérience de la Convention du patrimoine culturel immatériel (PCI), il reste indispensable de faire le point sur l'évolution globale du patrimoine, une évolution plus facilement appréciable après lecture, en chapitre premier, de la genèse du PCI. Le second chapitre prend largement en charge cela en plus d'une approche comparative qui nous permet d'entrevoir les différentes possibilités de mise en œuvre de la méthode d'identification.

La compréhension des aspects normatifs ramenés à leurs contextes, national et international dans le troisième chapitre consolide la compréhension quant aux formes que pourrait prendre éventuellement la reconnaissance et la sauvegarde des patrimoines de l'eau, notamment la foggara.

Définir les éléments de l'immatérialité de façon systématique semble être une entreprise particulière, en ce sens que la consécration patrimoniale est surtout un fait social et politique, un « geste légal » qui « *procède d'avantage par bonnes intuitions que dans le cadre de quelque méthode.* » (Noppen Morisset 1997 : 23-24). Au-delà des aspects théoriques inhérents à l'objet de cette première partie, il est important de souligner qu'il s'agit aussi de l'étude rétrospective de processus de patrimonialisation. Ces processus semblent manifestement ne pas relever des seuls arguments scientifiques. Ils sont souvent soumis au contexte social et politique : la guerre froide, l'indépendance des pays colonisés et les vagues de revendications identitaires, le dialogue Nord-Sud, les évolutions de l'anthropologie, la désintégration du Pacte de Varsovie, l'écologie, la globalisation et le changement climatique.

Par ailleurs, la reconnaissance et la consécration des biens culturels obéissent également aux règles de négociation et d'arbitrage dans les structures de prises de décision, aussi bien nationales ou internationales. Ceci étant, l'enjeu est alors parfois d'arriver à une compréhension à travers les tendances lourdes qui se dégagent du processus lui-même au-delà de ce que pourraient dessiner l'interaction des perceptions des acteurs du processus.

A la lumière des chapitres de la première partie, nous devrions avoir une meilleure compréhension du contexte mondial et national qui a prévalu et qui prévaut dans les processus de patrimonialisation. Nous aurions également une idée précise de la forme que prendra la mise en œuvre de la méthode d'identification dont l'application intervient dans la seconde partie de ce travail.

CHAPITRE PREMIER

L'AVENEMENT DE LA MATERIALITE

« Avant de tenter de définir et de classer les éléments du patrimoine non physique, il faut souligner que toute distinction nette entre les aspects physiques et non physiques des traditions culturelles populaires est impossible. Ce ne sont en effet que deux formes d'expression artificiellement dissociées de la vision globale du monde qui caractérise une culture. Le même système de croyances qui préside à la construction d'un sanctuaire le long d'une route inspire le sentiment religieux qui s'exprime dans les chants des cérémonies traditionnelles. Dans la pratique, la distinction entre manifestations physiques et non physiques d'une culture est étrangère à ceux qui la vivent. »

David K. Dunaway, 1984

CHAPITRE PREMIER

L'AVENEMENT DE L'IMMATERIALITE

Les discussions internationales sur la reconnaissance du patrimoine immatériel remontent à 1950. La question est soulevée sous l'angle de l'application du droit d'auteur au folklore et à la culture traditionnelle (Wang 2013 : 59). Une question problématique car pour pas mal de pays occidentaux les cultures populaires sont souvent sans auteur identifié et relèvent du domaine public. Ils ne devraient pas poser un problème de droit ni nécessiter la définition d'un droit d'auteur.

La dynamique de négociation dans le cadre de l'Organisation des Nations unies après la seconde guerre mondiale se démarque nettement du contexte peu efficace et occidentalisant de la Ligue des nations, née après la première guerre mondiale. Le rôle des pays non européens a permis de faire entendre des conceptions différentes qui vont jusqu'à faire adopter en 1967 un nouvel article dans la Convention de Berne. L'article 15 qui concerne le « *droit de faire valoir les droits protégés* » est désormais étendu, dans son alinéa 4, « *Pour certaines œuvres non publiées dont l'identité de l'auteur est inconnue* »⁷³. Il s'agit ainsi de protéger des œuvres qui seraient représentatives des expressions culturelles traditionnelles qui étaient souvent exploitées commercialement sans faire valoir les droits des communautés détentrices. Toutefois, la nouvelle disposition, pour autant qu'elle ait été la première reconnaissance internationale, n'a pas produit de suites dans les faits. Il est dès lors attendu que la question prenne de nouvelles formes de revendication en vue d'une reconnaissance plus explicite.

Les premières actions en faveur d'un instrument juridique de protection du patrimoine immatériel ont trouvé leur opportunité en 1972 avec l'adoption de la Convention pour la protection du patrimoine mondial culturel et naturel. Elles coïncident avec un contexte socioculturel nouveau poussé par la décolonisation et les effets de la guerre froide. Les pays occidentaux viennent d'être ébranlés par des mouvements sociaux touchant les jeunes, les travailleurs et les femmes mais surtout une génération qui n'a

⁷³ _ C'est l'article 15.4 de la Convention pour la protection des œuvres littéraires et artistiques du 9 septembre 1886, acte de Paris du 24 juillet 1971, modifié le 28 septembre 1979, appelée Convention de Berne. Texte de la Convention ; Consulté le 20/08/2016 sur le site de l'OMPI. : http://www.wipo.int/edocs/lexdocs/treaties/fr/berne/trt_berne_001fr.pdf.

pas connu les deux grandes guerres. Ces mouvements d'émancipation socioculturelle et politique à l'instar de mai 1968 en France ont marqué un tournant dans les mœurs et les convictions.

Il convient avant cela de rappeler que l'intérêt scientifique aux cultures non occidentales s'est accru avec l'indépendance des pays colonisés notamment pour les cultures africaines, essentiellement orales, qui n'étaient connues qu'à travers les écrits occidentaux de l'époque coloniale. Cet intérêt a permis de développer de nouvelles approches favorisées par le développement de l'anthropologie, plus précisément en direction des cultures non écrites. La posture scientifique consacre implicitement plus d'objectivité, de modestie et un respect envers des cultures longtemps méprisées ou, au mieux, ignorées (Vansina 1961).⁷⁴

De l'autre côté, les pays du Tiers-monde, qui venaient d'accéder à l'indépendance et dont la plupart étaient des Etats en phase d'édification, se sont affirmés comme un troisième espace politique dans le cadre de l'organisation des non alignés avec la revendication d'un rôle plus accru sur la scène internationale et une volonté de se confirmer dans un rapport Nord-Sud sur de nouvelles bases post coloniales. Ce contexte s'est avéré très favorable à revendiquer la reconnaissance des espaces culturels tels que le patrimoine culturel et folklorique.

L'espace géographique qui comprend l'Afrique, l'Asie et l'Amérique du Sud est traversé par des vagues d'émancipation dont particulièrement deux qui ont contribué sensiblement à l'acceptation de la notion de patrimoine culturel immatériel. Cela concerne d'une part la vague des peuples fraîchement indépendants et leur volonté d'affirmer une identité encore en devenir, et d'autre part celle des pays ressentant une menace néocoloniale. Certains pays participent des deux vagues. Dans tous les cas, l'affirmation d'une identité culturelle propre semble être un préalable à l'édification d'un Etat nation libre et légitime (Wang 2013 : 61).

Par ailleurs, l'opinion au sein de l'Unesco est devenue plus favorable à ces revendications surtout après les conférences régionales sur les politiques culturelles : Helsinki en 1972, Yogyakarta en 1973 et Accra en 1975. Elles semblent être suscitées par la conférence générale intergouvernementale sur les aspects institutionnels, administratifs et financiers des politiques culturelles, tenue à Venise à l'automne 1970. La conférence rappelle « *la nécessité d'éliminer les séquelles du colonialisme et de protéger les cultures nationales du néo-colonialisme et de l'expansionnisme idéologique* ». Voici les recommandations les plus saillants de la résolution générale N°4 (Unesco 1970 : 17-18).⁷⁵

- 1 _ rechercher les moyens d'aider les Etats membres à assurer la protection des cultures indigènes contre les influences extérieures nuisibles ;
- 3 _ Faire figurer dans son programme des projets déterminés en vue de la mise en valeur de l'enregistrement des traditions orales ;
- 4 _ Etudier la possibilité de créer un centre international d'information sur les cultures préindustrielles survivantes ;
- 5 _ Faire une enquête concernant les effets de l'urbanisation sur l'activité culturelle traditionnelle des populations rurales, particulièrement dans les pays en voie de développement ;

⁷⁴ _ Le livre constitue un texte précurseur dans le processus des études scientifiques des traditions orales en Afrique. L'auteur écrit, page 83, *L'historien ne fera qu'approcher la réalité du passé qu'il ne pourra jamais atteindre avec plénitude*.

⁷⁵ _ La Conférence a été organisée en application de la résolution 3.331 adoptée par la Conférence générale à sa 15^e session (octobre-novembre 1968).

8 _ Produire une série systématique de films, en coopération avec des producteurs africains, sur les principales manifestations de différentes cultures africaines ;

10 _ Faire une étude pour inventorier les régions d'Amérique latine qui sont le plus menacées par la rapide disparition des valeurs nationales et populaires sous l'effet des nouvelles formes des moyens commerciaux de grande diffusion et pour préciser comment l'Unesco pourrait le mieux contribuer à sauvegarder ces valeurs.

13 _ Accorder toute l'aide nécessaire à la promotion de la culture orale.

Les revendications des pays en développement ont trouvé ainsi un cadre légitime de reconnaissance en totale cohérence avec les fondements de l'Unesco. Le dessein sert un certain nombre d'objectifs de visée stratégique : La nécessité d'éliminer les séquelles du colonialisme et contrecarrer le racisme et le néocolonialisme, le renforcement de la représentativité internationale des organisations onusiennes telles que l'Unesco, l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI), le développement et la coopération culturels comme moyen de compréhension et préalable à une plus grande coopération. L'interconnexion des cultures et des intérêts constitue désormais un vecteur de paix indéniable.

L'intérêt prêté aux traditions non écrites, dont l'Afrique est la terre de prédilection, remonte déjà aux discussions des premiers symposiums sur les langues en 1951 et lors de l'adoption de la Convention universelle de 1952 sur le droit d'auteur. Plus évidente encore est la décision de la Conférence générale, dans sa 17^e session en 1972 à Nairobi (Kenya), d'adopter par la résolution 3.313 le Plan décennal pour l'étude de la tradition orale et la promotion des langues africaines (Unesco 1972).⁷⁶

1.1 LA PROPOSITION BOLIVIENNE

C'est dans les circonstances évoquées plus haut qu'est venue l'initiative bolivienne. Elle s'appuie sur la Recommandation⁷⁷ concernant les mesures à prendre pour interdire et empêcher l'exportation, l'importation et le transfert de propriété illicites des biens culturels de 1964. Elle s'appuie aussi sur la Convention concernant les mesures à prendre pour interdire et empêcher l'importation, l'exportation et le transfert de propriété illicites des biens culturels de 1970. Encouragé également par l'invitation faite aux Etats membres de s'acquitter de leurs obligations en assurant la protection des biens qui constituent leur patrimoine culturel, le gouvernement bolivien adresse à l'Unesco une lettre datée du 24 avril 1973 sollicitant l'aide de l'organisation « *en vue de rechercher les moyens d'incorporer à la législation internationale sur la protection des arts populaires quelques uns des principes dont s'inspirent les lois boliviennes* ». (Unesco 1977 : Annexe).⁷⁸

Le document souligne que tous les instruments « *visent à assurer la protection des objets tangibles mais non des formes à expression comme la musique et la danse, qui [...] sont fréquemment commercialisées de façon clandestine et exportées dans le cadre d'un processus de transfert culturel à buts lucratifs, et au détriment des cultures*

⁷⁶ _ Le Plan décennal trouve son origine dans le programme de développement des cultures africaines initié en 1962 avec les premières adhésions africaines à l'Unesco et mis au point en 1964 en concertation avec les Etats membres intéressés.

⁷⁷ _ La Recommandation est un instrument non contraignant qui peut être adopté comme un ensemble de règles ou de principes par une majorité simple, sans besoin de ratification par les Etats. C'est juste un appel officiel qui leur est fait pour l'adaptation de leur législation à prendre en charge les principes ou dispositions qui y sont formulées.

⁷⁸ _ La correspondance bolivienne est parvenue à l'Unesco avec un mémorandum proposant des dispositions inspirées de l'instrument normatif national, le décret suprême n° 08396, du 19 juin 1968 qui déclare propriété de l'Etat la musique folklorique (anonyme, populaire et traditionnelle) exécutée actuellement sur son territoire par des groupes paysans et autres groupes folkloriques et dont l'auteur n'est pas identifié, ainsi que la musique de compositeurs boliviens décédés depuis 30 ans ou plus.

traditionnelles qui ne bénéficient même pas de l'indication d'origine ». Le document insiste sur l'organisation et la protection de la propriété intellectuelle de la culture populaire au niveau international et propose, dans le mémorandum accompagnant la lettre, d'inscrire à l'ordre du jour de la prochaine réunion un projet de résolution de trois points (Unesco 1977 : Annexe p.5).

- _ Adjonction à la Convention de Genève (révisée en 1971) d'un nouveau protocole qui déclarerait propriété des Etats membres les expressions culturelles d'origine collective ou anonyme qui ont été élaborés ou ont acquis un caractère traditionnel sur leur territoire ;
- _ Signature d'un accord visant à réglementer la conservation, la promotion et la diffusion du folklore, et création d'un « registre international des biens culturels folkloriques », sur la base de la Recommandation de 1964 ;
- _ Extension de la compétence du Comité intergouvernemental prévu par l'article XI de la Convention de Genève à l'étude des problèmes que pourrait soulever le protocole proposé, par exemple en cas d'attribution à plusieurs Etats, sur la base de critères scientifiques, de la paternité d'expressions communes.

A l'époque, un certain nombre de pays du Tiers-Monde avaient déjà adopté des lois qui protègent les œuvres folkloriques comme la Tunisie en 1966, le Maroc, le Chili en 1970, l'Algérie⁷⁹ et le Sénégal en 1973.

Le courrier de la proposition bolivienne a été transféré par le directeur général de l'Unesco au Comité intergouvernemental du droit d'auteur, qui est administré par l'Unesco, lors de sa 12e session ordinaire (déc. 1973), l'objectif étant d'examiner à l'échelle internationale la possibilité d'établir un instrument pour protéger les arts populaires et le patrimoine culturel des diverses nations du monde. Le Comité décide de confier au Secrétariat de l'Unesco le soin d'étudier la question et d'en établir un rapport à soumettre aux deux Comités : droits d'auteur et l'Union de Berne⁸⁰, lors de leurs prochaines sessions (Comité intergouvernemental du droit d'auteur 1974 : 20).

1.1.1 _ Le rapport du Secrétariat de l'Unesco, 1975

Un rapport sur l'examen de la possibilité d'établir un instrument international pour la protection du folklore a été établi par le secrétariat de l'Unesco avec la contribution du laboratoire africaniste de coordination de recherche et d'études interdisciplinaires et du juriste français Alain Gobin (Union de Berne et Comité intergouvernemental du droit d'auteur. 1975 : Annexe). Rappelons que le contexte mondial était empreint des conséquences de la crise pétrolière et la guerre israélo-arabe de 1973. Cette époque a été marquée par un regain d'intérêt envers les sociétés non occidentales et une volonté au sein de l'Unesco de prendre en compte les différentes cultures des régions du monde (Wang 2013 : 61). Le Sénégalais Amadou Mahtar m'Bow prend la direction de l'Unesco en 1974 pour treize ans. Son mandat sera le plus long.

Ce rapport est le premier document collectif international. En dépit de son caractère introductif qui reste tributaire de l'approbation des instances compétentes de l'Unesco, il établit avec assez de clarté, qui en fait un document fondateur, les enjeux d'identifier un champ nouveau non matériel du patrimoine. Nous l'appellerons le Rapport de 1975.

⁷⁹ _ L'ordonnance 73-14 du 3 avril 1973 relative au droit d'auteur. Journal officiel N° 29 du 10 avril 1973, pp 342-347. L'article 2 définit onze catégories d'œuvres sur lesquelles s'exerce la protection par le droit d'auteur, la onzième étant celle des *œuvres du folklore et, d'une façon générale, les œuvres faisant partie du patrimoine culturel traditionnel de l'Algérie*.

⁸⁰ _ L'Union de Berne est l'expression simplifiée du Comité exécutif de l'Union internationale pour la protection des œuvres littéraires et artistiques. Il est placé sous l'égide de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle. Le Comité de la Convention de 1971 est la simplification du Comité intergouvernemental de la Convention universelle sur le droit d'auteur mis sous l'égide de l'Unesco.

Le rapport de 1975 fait l'état des lieux sur les modes de protection existantes dans les pays en développement (origine de la proposition) tout en soulignant les divers aspects liés à la protection du folklore : Définition ; opportunité, objet et moyens de protection, et la sauvegarde du folklore. Pour la définition, le document rappelle que le mot folklore, littéralement science (lore) du peuple (folk), a été introduit en langue anglaise en 1846 dans un document publié par W. J. Thoms à Londres qui propose l'usage du vocable « folk-lore » « *pour tout ce qui est nommé antiquité et littérature populaire* ». Le terme s'adopte facilement dans l'environnement anglo-saxon et est assimilé à ce qui relève de l'ethnologie. Les Français l'utilisent pour désigner « *l'étude des mœurs et coutumes des peuples primitifs contemporains* ». Malgré les disparités de sens, « *le terme n'est plus remis en cause dès la seconde moitié du XIXe siècle* » (Union de Berne et Comité intergouvernemental du droit d'auteur 1975 : Annexe p.2).

Pour cerner la définition du folklore malgré les difficultés, le rapport limite l'identification aux éléments précis connus et en dessine un trait fondamental : « *Une manifestation artistique du peuple* » et des caractéristiques : « *impersonnel, traditionnel et oral* ». Cette identification permet alors l'esquisse d'une première définition : « *Une création artistique impersonnelle dont la source est individuelle ou collective selon les auteurs et dont la formalisation est variable dans le temps et dans l'espace* » (Union de Berne et Comité intergouvernemental du droit d'auteur 1975 : Annexe pp. 2-3). Ainsi, le folklore fait face à deux menaces fondamentales : les atteintes du temps et celle de l'homme.

En matière d'instruments de protection, le rapport de 1975 examine les lois de quatre pays africains : la Tunisie (loi du 14-02-1966), la Maroc (loi du 24-07-1970), l'Algérie (loi du 3-04-1973) et le Sénégal (loi du 4-12-1973). Il en conclut que le texte algérien propose un système de protection plus achevé dans la délimitation du champ de protection⁸¹ (article 2-xi : les œuvres du folklore et, d'une façon générale, les œuvres faisant partie du patrimoine culturel traditionnel algérien,). En plus, le rapport étudie le cas de la loi bolivienne qui, bien qu'offrant un système juridique très élaboré, la protection couvre seulement la musique folklorique.

Sur le plan international, le rapport de 1975 souligne que pour le droit d'auteur, aucune disposition spécifique aux œuvres folkloriques n'est prévue dans la Convention universelle sur le droit d'auteur⁸², sauf l'allusion, dans l'article 2, au principe général du traitement national qui pourrait permettre une protection du folklore dans les termes définies par les législations nationales. Comme souligné plus haut, la Convention de Berne prévoit, dans sa version amendée à Stockholm (1967) et reprise par la version de Paris (1971), une disposition relative aux œuvres folkloriques (article 15-iv) à portée très limitée (Union de Berne et Comité intergouvernemental du droit d'auteur 1975 : Annexe pp. 7-8).

Le document conclut que la question est plus complexe et dépasse le champ du droit d'auteur. Les textes existants sont donc inaptes à satisfaire la demande de protection. Voici le commentaire du rapport (Union de Berne et Comité intergouvernemental du droit d'auteur 1975 : Annexe pp. 8-9):

« §52. Il est séduisant de vouloir régler le problème du folklore à moindre frais en ne s'attachant qu'au seul aspect de sa protection juridique. On peut, en effet, penser que puisque diverses Conventions internationales règlent le sort des œuvres de la création littéraire et artistique, par une naturelle assimilation, il sera possible, par l'insertion de dispositions nouvelles, d'assurer la sauvegarde du patrimoine folklorique.

⁸¹ _ Dans les lois tunisienne et marocaine, la protection vise les œuvres inspirées du folklore et non le folklore lui-même.

⁸² _ Pour qu'une œuvre, littéraire ou artistique, soit protégée, elle doit avoir un auteur et être originale. Les deux conditions sont antinomiques avec la nature collective-impersonnelle et vivante-changeante du folklore.

§53. Mais ce serait raisonner sans tenir compte de la nature tout à fait originale du folklore qui ne permet pas d'assimiler les œuvres du folklore aux œuvres issues de la création dite savante.

§54. La complexité de la question du folklore permet, d'autre part, d'affirmer que la protection juridique du folklore contre les atteintes à son authenticité n'est que l'un des volets d'un ensemble visant tout à la fois l'identification, la conservation et la protection du folklore, ensemble difficilement dissociable. »

En guise de programme de sauvegarde, le document propose de tenir compte de deux préalables. Le premier consiste à résoudre les questions méthodologiques :

- _ Approfondir le concept de folklore, faire le point sur l'état des connaissances,
- _ Délimiter le domaine de l'action à entreprendre ;
- _ Parvenir à une définition aussi précise et opérationnelle que possible ;
- _ Dispenser d'une meilleure connaissance des mécanismes spatiotemporels de genèse et de développement du folklore,
- _ Identifier les éléments constitutifs de chaque catégorie d'expression,
- _ Etablir une classification générale des domaines (contes, légendes, musique et danse, rites, etc.)
- _ Etablir une classification particulière pour chaque domaine afin d'isoler chaque manifestation folklorique et la doter d'un état civil complet.

Le second préalable concerne la question des infrastructures :

- _ Envisager les moyens de faire correspondre les méthodes d'identification par pays ;
- _ Définir des normes types d'identification partagées par les Etats au vu des expériences enregistrées ;
- _ Examiner (pour les pays dépourvus d'instruments) la possibilité, à défaut d'un organisme qui aurait pouvoir de travailler en collaboration avec les spécialistes locaux, de charger des organismes existant (comme le Conseil international de la musique folklorique) pour arriver à *une carte mondiale du folklore*.

Ce n'est qu'à ce moment là, note le rapport de 1975, que l'on pourra envisager l'élaboration d'un instrument international spécifique au folklore. Par ailleurs, il faudra dresser la liste des atteintes et des cas de dénaturation affectant le folklore pour mieux préparer l'éventail des dispositions de protection juridique d'une part et celles propres à en assurer la conservation d'autre part (Union de Berne et Comité intergouvernemental du droit d'auteur 1975 : Annexe pp. 10-12).

Le rapport a été soumis au Comité de l'Union de Berne et au Comité intergouvernemental du droit d'auteur dans ce qui a été considéré respectivement troisième et première sessions extraordinaires à Genève en décembre 1975. Le débat du sujet apporte quelques éléments intéressants. Les délégations des Etats Unis et d'Italie ont d'entrée tenu à préciser que la question intéresse tous les pays et pas seulement les Etats en voie de développement. Nombre de pays, dont l'Algérie, estiment qu'il s'agit d'un problème essentiellement culturel qui dépasse le domaine propre du droit d'auteur et donc la compétence des deux Comités. Même si certains pays, dont l'Algérie, soulignent les liens qui existent entre la protection du folklore et le droit d'auteur, il a été proposé « *le renvoi de l'ensemble du problème au Secteur de la Culture de l'Unesco* » (Comité intergouvernemental du droit d'auteur 1975 : 17).

A l'issue des débats, les deux Comités décident de renvoyer l'ensemble du problème au Secteur de la Culture de l'Unesco afin qu'il procède à une étude exhaustive de tous les aspects qu'implique la protection du folklore. Toutefois, et au vu des relations que peut avoir cette protection avec le droit d'auteur, il a été décidé d'inscrire cette question à l'ordre du jour des prochaines sessions. La question est d'autant plus opportune que le Comité prépare une loi type de protection du droit d'auteur en faveur des pays du Tiers-Monde qui n'en ont pas. Suivant les précisions du représentant du directeur général, si la protection va être envisagée dans le cadre d'un instrument spécifique,

l'assemblée générale peut être saisie sur l'opportunité d'un tel instrument lors de sa 20^e session de 1978 et procéder éventuellement à son adoption à la 21^e session de 1980.⁸³

1.1.2 _ Le document de Tunis, 1977

Un Comité d'experts a été créé pour procéder à une étude exhaustive des aspects qui relèvent de la protection du folklore. Il s'est réuni à Tunis les 11-15 juillet 1977 (Unesco 1977). Nous allons appeler ce document le Document de 1977. L'étude s'est basée sur le travail du secrétariat du Comité exécutif de la Convention de 1971 (droits d'auteur) réuni en décembre 1975. Le secrétariat représente l'avis des experts du point de vue des droits d'auteur. Le travail des experts aura donc à compléter cette étude du point de vue culturel. L'étude a traité les différents aspects qui relèvent de la protection du folklore, à savoir : la définition, l'identification, la conservation, la préservation et l'exploitation. Une partie du travail, nous l'avons vu, était entamée dans le document de 1975.

La dénomination « folklore : Science du peuple » est considéré à priori comme ambiguë du fait qu'elle désigne autant la science (Lore) que son objet (Folk). Aux incertitudes de la science s'ajoutent celle des qualificatifs découlant du terme folk versus peuple : un peuple circonscrit à une nation, à un pays politiquement délimité, à une région, à une race, etc., autant de disparités qui vont rendre difficile la première mission qui consiste à définir et identifier ce qui est folklore. D'autres experts font remarquer que « *théoriquement, le problème n'est pas aussi byzantin qu'il le paraît* » (Belmont 1974 : 102) puisqu'on arrive à définir trois caractères au folklore : impersonnel, traditionnel et oral (Unesco 1977 : 3-4).

L'oralité suppose l'absence de support matériel, ce qui pose la question de l'authenticité. L'œuvre folklorique la plus authentique serait « *une création musicale, littéraire, etc. transmise de génération en génération par voie orale selon des variations qui n'en modifient pas la physionomie générale* ». Les œuvres dérivées du folklore seraient alors d'une authenticité de degré inférieur ; un degré plus inférieur encore serait celui des œuvres inspirées du folklore, par le folklore ou néo-folkloriques. Ces aspects discutés, la définition à laquelle sont parvenus les experts est : « *une création artistique impersonnelle, orale et traditionnelle, dont la source est individuelle pour les uns, collective pour les autres. Sa formalisation, variable dans le temps et dans l'espace, la différencie des œuvres habituelles* » (Unesco 1977 : 8).

S'agissant de l'identification, tout en reconnaissant le champ vaste, « *l'on est même tenté d'affirmer que toute manifestation, toute création, de quelque ordre et de quelque domaine que se soit peut se révéler folklorique* ». Le document propose un critère « discriminant » pour qualifier une manifestation de folklore : c'est le critère de l'oralité : « *Le folklore est d'abord une tradition orale* ». Il établit ainsi une distinction entre « productions plastiques » de l'art populaire et « productions immatérielles » qui appartiennent au folklore strictement entendu (Unesco 1977 : 9).

Pour les méthodes de recensement (inventaire), les experts préconisent deux méthodes : accessoirement, la méthode historique pour retrouver éventuellement les antécédents formant les maillons antérieurs, et essentiellement la méthode comparative qui procède par collecte, classement et classification par catalogue ou répertoire (géographique, alphabétique ou chronologique). Il emprunte à titre d'exemple la classification adaptée par Danielle Dumas dans sa thèse sur la poésie populaire des Gitans d'Andalousie (Dumas 1971) qui dresse les thèmes lyriques, mythiques, sociologiques, religieux, historiques, anecdotiques et les thèmes à symbolisme ésotérique.

⁸³ _ Ces précisions sont en rapport avec les procédures statutaires de l'Unesco.

Pour la conservation, le document retient deux aspects fondamentaux. D'abord, compte tenu du fait qu'il s'agit de patrimoine vivant, propose le maintien du milieu social qui génère les phénomènes folkloriques. « *Le meilleur moyen de conserver les traditions vivantes est de prendre conscience de l'importance du phénomène folklorique et de prendre les mesures nécessaires pour préserver ce patrimoine culturel* » (Unesco 1977 : 13)⁸⁴. Le second aspect fondamental est la mise en mémoire des manifestations folkloriques surtout avec les moyens nouveaux déjà mis au service de la mise en mémoire des arts populaires.

Pour la préservation, le document considère le folklore comme « *patrimoine culturel fragile, susceptible d'être diversement atteint* ». Les menaces principales restent celles du temps et des hommes. Pour cela les experts préconisent deux orientations : la mise en place de structures appropriées pour assurer l'existence du folklore et son développement, et préconiser les mesures contre les risques de sa dénaturation.

Enfin, la question de l'exploitation (Unesco 1977 : 17-20), après un développement technique, juridique notamment, l'expérience bolivienne en la matière, est résumée en deux enjeux majeurs :

- _ Comment, au vu de les contrôler, accéder à une connaissance claire des circuits commerciaux qui utilisent le folklore ?
- _ Dans quelle mesure les pays d'origine du folklore peuvent être associés au destin de la création par un droit de regard sur l'utilisation éventuelle d'une manifestation ou d'une création dont l'authenticité peut être entamée, et participer aux bénéfices d'exploitation ?

Le second enjeu est préconisé dans les lois de certains pays (Algérie, Kenya, Maroc, Sénégal et Tunisie). Cela consiste à indiquer l'origine territoriale de l'œuvre à l'occasion de sa diffusion par voie de reproduction ou de représentation. Du reste, pour la protection sur le plan international, le document reprend les remarques du rapport de 1975.

1.2 _ LES TRAVAUX D'APPROFONDISSEMENT

Le document de 1977 a conclu sur la nécessité d'approfondir l'étude et la réflexion sur les différents aspects traités. Nous exposons ici les deux derniers paragraphes 95 et 96 de ce document.

« §95. Au demeurant, une étude par grandes régions économiques, voire par pays, paraît indispensable pour examiner la nature des circuits commerciaux qui utilisent le folklore d'une part, et la compatibilité de règles juridiques puisées tant dans le droit d'auteur que dans le droit commercial, civil ou international. Car il paraît indispensable, en dernier ressort, de couler dans un moule juridique plus ou moins contraignant le statut qui aura été forgé pour le folklore. A défaut, les efforts entrepris dans les domaines de l'identification, de la conservation et de la préservation, se révéleraient vains parce que coupés d'une réalité commerciale évidente.

§96. En tout état de cause il semble certain qu'une solution satisfaisante passe par l'intégration et la synthèse de toutes les difficultés soulevées par la présence du fait folklorique : définition, identification, conservation, préservation et exploitation. »

Au-delà des avis d'experts, le besoin est évident pour un état des lieux des connaissances et des pratiques en vigueur dans les différents pays. Trois actions vont être menées dans le cadre de cet objectif :

- _ Une enquête sur les pratiques par pays,
- _ Des rencontres régionales d'experts par grandes régions dans les pays en développement (Amérique-Caraïbes, Asie-Pacifique et Afrique),

⁸⁴ _ Cela va dans le sens des Conférences internationales sur les politiques culturelles en Europe, Asie et Afrique organisées par l'Unesco respectivement à Helsinki en 1972, à Yogyakarta en 1973 et à Accra en 1975.

_ Une conférence mondiale qui aura lieu à Mexico l'été 1982.

1.2.1 _ Approfondissement I : L'enquête auprès des Etats membres

La conférence générale, dans sa 20^e session de 1978 à Paris, a prévu dans son programme d'action pour l'exercice 1979-1980 que les études d'approfondissement concernant le mécanisme de protection du folklore continueront à être menées dans le cadre du secrétariat de l'Unesco (Unesco 1979 : 513). Faisant suite au document de Tunis, le Directeur général a adressé, courant 1979, une lettre aux Etats membres avec un questionnaire qui porte sur les cinq aspects du document de Tunis : définition, identification, conservation, préservation et exploitation du folklore.

Au 30 septembre 1981, le secrétariat avait reçu une ou plusieurs réponses de 70 Etats (Unesco 1983 : 14)⁸⁵ dont l'Algérie totalisant 92 réponses (Dunaway 1984 : 4)⁸⁶. Les réponses sont issues de 46 pays en développement dont 13 pays africains et 14 pays d'Amérique latine, et 24 pays développés dont 22 pays européens.

Toutes les réponses soulignent la nécessité d'une définition du terme folklore mais chaque pays la conçoit de façon différente. Il n'y a pas de consensus sur l'origine des créations folkloriques si elles sont collectives ou individuelles (peut être les deux) ni sur l'appartenance du folklore ou non à l'héritage culturel.

Sur les caractéristiques définitoires du folklore, plusieurs pays ont estimé que les aspects proposés (document de Tunis) ne sont pas suffisants. D'autres caractéristiques ont été proposées : caractère impersonnel ou anonyme, le caractère traditionnel, le caractère oral, ou encore le caractère empirique ou spontané de la transmission.

Sur la question de l'existence d'autres critères rentrant dans la définition du folklore, 38 pays ont dit oui. Ils ont indiqué par exemple le caractère régional, spécificité spatio-temporelle, mémoire collective, cohésion sociale, sentiment d'appartenance à un groupe social, la fonctionnalité ou le rôle de la manifestation folklorique notamment dans le maintien de l'identité, le caractère collectif ou le caractère rural.

Pour l'identification, le recensement des manifestations folkloriques est opéré dans presque la moitié des pays suivant une méthode *extensive* (enquête systématique d'une zone puis traitement des données), l'autre moitié des pays suivent une méthode *intensive* (enquête sur des points précis dans une zone donnée auprès d'informateurs qualifiés). Il convient de rajouter que 51 pays utilisent les deux méthodes alors que 25 pays seulement déclarent utiliser un protocole de transcription et de traduction normalisé à partir de la langue d'origine (Dunaway 1984 : 15).

Pour la conservation, l'accord est unanime sur la nécessité de règles de conservation. Pour les moyens mis en œuvre, 40 pays tiennent un inventaire et 30 pays tiennent un registre central. Pour la mise en mémoire, 49 pays disposent de supports matériels (fiches, disques, bandes, films, microfilms), seulement 10 pays adoptent un traitement informatique.

L'accord est unanime aussi sur la nécessité des règles de préservation. 44 pays tiennent un recensement des groupes dépositaires d'expressions folkloriques. 52 pays disposent de structures ou établissements spécialisés et des activités en rapport avec le folklore (programmes scolaires, universitaires, non universitaires, médias, expositions, festivals, etc.). Dans 65 pays sont appliquées des mesures incitatives (séminaires,

⁸⁵ _ La première réponse est arrivée au Secrétariat le 22 février 1982. Elle vient de l'Etat du Gabon. Le document présente les résultats des réponses du questionnaire en annexe pp. 14-17, §§ 84-105.

⁸⁶ _ Le document a été préparé à la demande de l'Unesco pour la réunion d'experts pour définir le patrimoine non physique.

compétitions, formation, publications, soutiens financiers, etc.). Dans certains pays, des règles limitatives aux lieux et personnes sont utilisées pour préserver l'authenticité ou prévenir les atteintes ou menaces de dénaturation.

La même unanimité est notée pour la réglementation de l'utilisation du folklore. 20 pays appliquent une protection légale au folklore dans le cadre d'une loi sur le droit d'auteur. 49 pays en revanche considèrent que le folklore relève du domaine public. L'utilisation conditionnelle est appliquée dans 25 pays (autorisation, redevance) soit à toute utilisation, à l'utilisation d'étrangers dans le pays d'origine de l'œuvre folklorique, ou bien juste dans le cas des utilisations commerciales. Pour les folklores relevant du domaine public, l'utilisation est soumise à une redevance, elle est payante dans 19 Etats. Les redevances perçues sont en général versées dans des fonds et affectées à des fins culturelles ou sociales.

L'enquête a permis de recueillir des informations précises sur des aspects bien déterminés. Il en ressort une unanimité sur les principes, une variété dans les moyens et une grande disparité quant aux orientations et les finalités des approches à adopter. Deux grandes difficultés apparaissent d'ores et déjà, l'adoption d'une définition unifiée et une protection spécifique internationale du folklore. 20 pays seulement adoptent une protection légale au niveau national alors que cela relève du domaine public dans 49 Etats, essentiellement en Europe, qui ne sont pas enthousiastes à des mesures spécifiques pour le folklore.

1.2.2 _ Approfondissement II : Les Rencontres régionales

Trois groupes de travail régionaux seront convoqués conjointement avec l'Ompi (Organisation mondiale de la propriété intellectuelle). Une rencontre en région Amérique latine-Caraïbes à Bogota (14-16 octobre 1981), une rencontre en région Afrique à Dakar (23-25 février 1982) et une autre en région Asie-Pacifique à New Delhi (31 janvier-2 février 1983). On s'est rendu compte de la nécessité d'une quatrième rencontre en région arabe. Elle est organisée à Doha (8-10 octobre 1984).

1.2.3 _ Approfondissement III : Mondiacult 1982

L'année 1982 enregistre l'organisation de la Conférence mondiale sur les politiques culturelles, plus connue sous le nom de « Mondiacult 1982 », à Mexico du 26 juillet au 6 août 1982. Dans son rapport final, pour la sauvegarde du patrimoine culturel, la conférence mondiale considère que les efforts entrepris depuis la proposition bolivienne en 1973, sous le thème du folklore, sont à inscrire sous la bannière du patrimoine immatériel (Unesco-Mondiacult 1982 : 10).

« Depuis Venise le concept de patrimoine a beaucoup évolué. Il englobe désormais également toutes les valeurs de la culture vécue et l'on accorde une importance grandissante aux activités susceptibles de maintenir vivants les modes de vie et expressions qui véhiculent ces valeurs. L'attention portée à l'heure actuelle à la préservation du patrimoine "immatériel" peut être considérée comme une des évolutions les plus positives de la dernière décennie. »

Même le Directeur général de l'Unesco, dans son allocution de clôture, fait remarquer qu'*aux côtés des manifestations matérielles, tangibles du patrimoine, grandit l'importance de ses expressions immatérielles - traditions et coutumes, langues ou dialectes, musiques et danses, arts et artisanats, littérature*» (Unesco-Mondiacult 1982 : 203). En tout, le qualificatif « immatériel » sera utilisé cinq fois dont, une fois, le terme « patrimoine culturel immatériel », utilisé en rapportant les avis de certains délégués qui ont souligné « *la distinction qu'il y a lieu de faire entre patrimoine culturel matériel et patrimoine culturel immatériel tout en remarquant que l'attention prêtée au patrimoine monumental ne devrait ni prédominer au moment de l'élaboration des politiques culturelles ni prévaloir dans l'établissement des budgets consacrés à la culture* » (Unesco-Mondiacult 1982 : 28).

La recommandation 27 de Mondiacult propose à l'Assemblée générale des Nations Unies la proclamation d'une Décennie mondiale du développement culturel (DMDC). Les objectifs de la Décennie proposée sont la mise en œuvre d'un « *programme d'action en vue d'éliminer l'analphabétisme, d'assurer une large participation à la culture, de souligner la dimension culturelle du développement et d'affirmer l'identité culturelle de chaque nation* » (Unesco-Mondiacult 1982 : 80). L'assemblée générale adopte le 8 décembre 1986, à sa 100^e séance plénière, la résolution ONU/AG41/187 proclamant les années 1988-1997 comme Décennie mondiale du développement culturel placée sous les auspices de l'Unesco. La résolution approuve les quatre grands objectifs de la Décennie bien que redéfinis : 1°-Prise en considération de la dimension culturelle dans le développement ; 2°-Affirmation et enrichissement des identités culturelles ; 3°-Elargissement de la participation à la vie culturelle ; 4°-Promotion de la coopération culturelle internationale. La résolution invite tous les Etats, les Organisations intergouvernementales (OIG) et les Organisations non gouvernementales (ONG) ainsi que les particuliers à prendre une part active à la réalisation de ces objectifs.

La Décennie semble être une conséquence directe de l'échec des deux décennies pour le développement proclamées auparavant par les Nations unies. Elle vise à « *faire comprendre au monde l'importance de la dimension culturelle dans le développement global. Il s'agit de renouveler l'approche des problèmes économiques planétaires dans le sens de la prise en compte de l'homme* » (Unesco-Moulinier 1994 : 45)

1.3 _ LES PROCESSUS PARALLELES ET LA RECOMMANDATION DE 1989

Bien que complémentaires, le rapport du volet juridique (1975) et le document du volet culturel (1977) ne paraissent pas clore le débat faute de parvenir à une définition exhaustive du folklore. Cette situation va inaugurer deux processus parallèles : un volet juridique dans le cadre mixte Unesco-Ompi, et un volet de culturel dans le cadre de l'Unesco qui va s'appuyer sur les résultats des actions d'approfondissement déjà citées.

1.3.1 _ La propriété intellectuelle, l'autre approche

Les premiers pas du processus ont été lancés dans le cadre de l'approche propriété intellectuelle. C'est le Comité de la Convention universelle de droit d'auteur, dite Convention de 1971, qui a renvoyé le dossier au secteur de la culture pour que celui-ci réalise que l'approche du parcours se doit d'être d'abord culturelle, et que s'il y a lieu d'entrevoir la question sous l'angle de la propriété intellectuelle ce sera alors une autre approche dans un cadre conjoint Unesco-Ompi.

A la troisième session du Comité de la Convention de 1971, réunie à Genève les 5-9 février 1979, le directeur général de l'Ompi a tenu à rappeler que (Comité intergouvernemental du droit d'auteur 1979 : 11-13).

« L'Unesco avait entrepris une étude de tous les aspects – culturels, sociaux, juridiques, etc. – du folklore et qu'il était initialement envisagé que l'Unesco et l'Ompi entreprennent en commun l'étude de la protection des œuvres du folklore contre l'exploitation non autorisée une fois que l'étude générale aurait au moins permis de définir le folklore. Cette étude globale semblant nécessiter encore un certain temps, le bureau international de l'Ompi a préparé un premier projet de dispositions types apparentées au droit d'auteur, mais sui generis (qui lui est propre), pour la protection nationale des œuvres du folklore qu'il entend soumettre pour information, si l'Unesco y consent, au Comité permanent de l'Ompi chargé de la coopération lors de session de mars 1979 à Dakar. »

Le Comité exécutif de l'Union de Berne, tout en se félicitant du projet de dispositions sur la protection du folklore, a recommandé qu'un groupe de travail soit dès que possible convoqué conjointement par l'Ompi et l'Unesco (Ompi 1979 : 18). Il a estimé aussi qu'il était « *souhaitable d'élaborer aussi un projet de dispositions types sur la protection internationale, sans préjudice des mesures que l'Unesco pourrait adopter au*

sujet de tous les aspects - culturels, sociaux, juridiques, etc., - du folklore à la suite de son étude en cours » (Ompi 1979 : 42).

Un groupe de travail mixte Unesco-Ompi a été convoqué pour une réunion à Genève le 7-9 janvier 1980. Deux documents de travail ont été introduits à la réunion. Le premier concerne la protection internationale préparé par le secrétariat de l'Unesco assisté par Jean Carbonnier, Professeur de l'Université de droit, d'économie et de sciences sociales de Paris (Unesco-Ompi 1979)⁸⁷. Le second concerne le volet national, dans un format juridique avec des commentaires, préparé par le bureau international de l'Ompi (Unesco-Ompi 1979). Le rapport a apporté un certain nombre d'amendements au texte juridique des dispositions types de législations nationales. Il a été décidé que les secrétariats rédigeront un nouveau projet inspiré des différentes interventions. Quant aux mesures de protection internationale, le sujet est resté ouvert sur les difficultés soulevées dans le document en question et résumées de nouveau par le Professeur Carbonnier (Unesco-Ompi 1980 : 5).

« ... aucune catégorie juridique préexistante ne fournit un cadre pleinement satisfaisant pour assurer la protection dont le folklore, en tant que production intellectuelle, a besoin dans l'ordre international. En particulier, la genèse collective et évolutive du folklore, l'impossibilité d'en limiter la protection à une durée ayant un point de départ déterminable, empêchent de recourir à un rapprochement avec le droit d'auteur. Sans doute, la protection du folklore doit comporter un droit moral, comme la protection de la propriété littéraire ou artistique. Mais le droit moral a probablement ici relativement plus d'importance que dans le cas du droit d'auteur, car le folklore est avant tout protégé comme l'expression de la personnalité culturelle d'une communauté. Ce qui n'exclut pas l'existence d'un droit pécuniaire, fondé sur les notions de travail collectif et d'héritage culturel. Cependant, ce droit doit se connecter avec des obligations, et notamment avec un devoir de coopération intellectuelle entre communautés et nations. Les difficultés que rencontre la protection du folklore dans l'ordre interne seront probablement plus grandes encore dans l'ordre international. Il en sera ainsi, notamment, de la difficulté qui résulte de la distorsion entre la communauté d'émergence et l'Etat centralisé, seule personne reconnue en droit international. Il semble, pourtant, que, d'une manière ou d'une autre, la communauté créatrice du folklore devrait être associée aux profits que pourrait réclamer, en son nom, un organisme émanant de l'Etat national. La complexité du problème est une raison pour que, dans un premier temps, son examen soit concentré sur les phénomènes folkloriques tels que musique, danse, chant, récits oraux qui ont donné lieu aux abus les plus criants de dénaturation et de spoliation. »

A l'issue d'une deuxième réunion du groupe de travail, tenue à Paris cette fois les 9-13 février 1981 (Unesco-Ompi 1981), le texte des dispositions types a été remis en forme (Unesco-Ompi 1981 : Annexe). Il a été recommandé d'étudier les modalités d'application sur le plan régional des dispositions types de législation nationale sur les aspects "propriété intellectuelle" de la protection du folklore. Il est intéressant de noter que le texte des dispositions types de législation nationale ne donne pas de définition exhaustive du folklore. L'article 1^{er} le définit tout simplement comme l'ensemble du patrimoine artistique traditionnel développé et perpétué par une communauté. L'article 2 définit les expressions du folklore par les créations se composant d'éléments caractéristiques du folklore et les classe en trois catégories immatérielles (expressions verbales, musicales et corporelles), qu'elles soient fixées ou non sur un support, et une quatrième catégorie d'expressions matérielles : les ouvrages d'art populaire⁸⁸, les instruments de musique et les ouvrages d'architecture.

1.3.2 _ L'approche culturelle, une approche globale

La 21^e session de la Conférence générale de l'Unesco, tenue à Belgrade en septembre-octobre 1980, est la première session de la plus haute autorité de l'organisation qui se soit saisie de la question du folklore. La recommandation 5/03 va confirmer les

⁸⁷ _ Le document traite du dernier aspect du folklore : réglementation de l'utilisation du folklore. Les autres aspects restant ouverts à l'étude : Définition, identification, conservation et préservation.

⁸⁸ _ Les ouvrages d'art populaire sont énumérés comme suit : dessins, peintures, ciselures, sculptures, poteries, terres cuites, mosaïques, travaux sur bois, objets métalliques, bijoux, vanneries, travaux d'aiguille, textiles, tapis, costumes.

difficultés de parvenir à une définition concertée sur le patrimoine. La conséquence de cet état de fait sera de poursuivre le double processus :

- _ La Conférence générale a estimé « *souhaitable que des mesures destinées à préserver le folklore, à assurer son développement et à le protéger contre les risques de dénaturation, soient définies dans le cadre d'une réglementation internationale* » (Unesco 1980 : 87).
- _ Elle invite le Directeur général à préparer une étude préliminaire sur les aspects techniques et juridiques de la préservation du folklore. Il est question de convoquer deux Comités d'experts gouvernementaux pour la période 1981-1982.

Le premier Comité Unesco prévu en 1981 à Paris pour définir les « *mesures à prendre pour préserver le folklore et la culture populaire traditionnelle, assurer leur développement et les protéger contre les risques de dénaturation* » (Unesco 1981 : 547-548). Le Comité se tient en fin de compte à Paris les 22-26 février 1982 suivant une approche interdisciplinaire (Unesco 1982 : annexe)⁸⁹. Le plus intéressant dans les recommandations de ce Comité est le changement substantiel quant à la définition du folklore, pas en tant que folklore mais à un sens plus large (Unesco 1982 : Annexe) :

« II. Définition du folklore

Le folklore (au sens large de culture traditionnelle) est une création émanant d'un groupe et fondée sur la tradition, exprimée par un groupe ou par des individus reconnus comme répondant aux attentes de la communauté en tant qu'expressions de son identité culturelle et sociale ; les normes et les valeurs se transmettent oralement, par imitation ou par d'autres manières. »

Le second Comité mixte Unesco-Ompi examine les résultats de travail d'un Comité (catégorie VI) qui se tient courant 1982 conjointement avec l'Ompi pour « *élaborer des propositions quant à la réglementation des aspects "propriété intellectuelle" de la protection du folklore et de la culture populaire traditionnelle* » (Unesco 1982 : Annexe). Ce Comité mixte se tiendra à Genève du 28 juin au 2 juillet 1982.

A la lumière de tout ce travail, une étude préliminaire fait la synthèse. Elle est soumise au Conseil exécutif en 1983 et éventuellement à la 22^e session de la Conférence générale. Le document fait allusion à l'instrument international visé : une Recommandation aux Etats membres.⁹⁰ Une étude préliminaire est préparée et introduite à la 116^e session du Conseil exécutif de l'Unesco (Unesco 1983 : Annexe).

Les conclusions de cette étude, après un tour d'horizon couvrant tous les aspects du folklore (définition, identification, conservation, préservation et utilisation) dessine deux approches (Unesco 1983 : Annexe p.24).⁹¹

- _ Une approche progressive de la préservation du folklore, par une implémentation graduelle et segmentée, dans le cadre d'instruments à caractère spécialisé, tel qu'une réglementation internationale sur la protection des aspects « propriété intellectuelle » comme l'ont préconisé les Comités régionaux d'experts réunis à Bogota, New Delhi et Dakar (Union de Berne et Comité intergouvernemental du droit d'auteur 1983)⁹²
- _ Une approche holistique qui préconise la conception d'un ensemble cohérent de préceptes et de règles englobant toutes les disciplines qui toucheraient à la préservation du patrimoine. Cette approche est jugée théoriquement plus complète vu que les différentes composantes de la préservation sont trop imbriquées pour envisager de les dissocier.

⁸⁹ _ Le texte des recommandations est en annexe 1.

⁹⁰ _ *Ibid.*

⁹¹ _ Les deux approches sont présentées respectivement par les paragraphes 151 et 152.

⁹² _ Les comptes rendus des trois rencontres régionales avec leurs versions des dispositions types de législation nationale (Bogota, New Delhi et Dakar) sont respectivement en annexes I, II et III du document. Une rencontre régionale arabe est prévue courant 1984 ; elle aura lieu à Doha les 8-10 octobre 1984. Document : UNESCO/OMPI/FOLK/AR/2.

Compte tenu de l'état d'avancement des travaux, il ne semble pas que les différents aspects soient arrivés à maturation, une réglementation générale au sens de la seconde approche, plus globalisante, s'avère donc hypothétique pour le moment. Il convient alors de poursuivre les études en cours. Cependant, et au vu des nombreuses détériorations subies par ce patrimoine, des mesures réglementaires pourraient être adoptées en collaboration avec l'OMPI s'agissant de propriété intellectuelle.

A la 116^e session du Comité exécutif de l'Unesco, il est décidé (Décision 5.6.2) de poursuivre, d'une part, l'étude préliminaire, de convoquer un Comité d'experts pour procéder, au cours de l'exercice 1984-1985, à une étude de fond de l'étendue et de la portée que pourrait comporter une telle réglementation, et de poursuivre d'autre part la coopération avec l'Ompi quant à l'adoption éventuelle d'une réglementation internationale spécifique aux aspects propriété intellectuelle de la préservation du folklore (Unesco 1983 : Annexe p.25).⁹³

1.3.3 _ Programme d'action : Patrimoine non physique

La 22^e session de la Conférence générale, qui n'a pas été saisie sur l'opportunité d'une législation internationale sur la protection globale du folklore, a confirmé les décisions du Comité exécutif rapportées plus haut (Unesco-Directeur 1983 : 5-6). Une autre évolution a été enregistrée dans les débats du programme de l'exercice 1984-1985.

Dans le souci de réaliser un équilibre entre la conservation et la mise en valeur du patrimoine physique et celles du patrimoine non physique, le projet de programme pour le budget 1984-1985, prévoit pour la première fois, au titre du sous-programme X1.1.2, une série d'activités en faveur du patrimoine non physique. L'objectif de ces activités est de : « *maintenir et de renforcer les valeurs culturelles afin que le savoir-faire des artistes et des artisans ainsi que la connaissance des langues et des traditions orales ne soient pas perdus en tant que ressources dont les générations futures pourront tirer profit et par rapport auxquelles elles pourront se situer* » (Unesco 1984a : 57).

Dans les débats de la commission (V) des programmes, le terme de patrimoine non physique a maintes fois été utilisé. Dans le débat de l'unité de discussion 18, programme XI.1- patrimoine culturel, sous-programme XI.1.2-Inventaire, collecte et étude du patrimoine non physique, il est écrit que (Unesco 1984b : 192).

« Les manifestations non physiques du patrimoine culturel, qui sont à la fois nombreuses et diversifiées, sont aussi vitales pour la continuité d'une culture que les éléments tangibles qui ont jusqu'à présent retenu l'attention. Dans de nombreux cas, les deux aspects sont inséparables, car le savoir-faire de l'artiste et de l'artisan ainsi que les connaissances concrétisées dans la tradition orale sont essentiels pour la conservation du patrimoine culturel matériel. Ils constituent en outre de précieuses ressources pour les générations futures. »

La déléguée de Colombie, par exemple, s'est intéressée à l'élaboration d'une méthode de protection du patrimoine non physique dans la région de l'Amérique latine et des Caraïbes. Certains délégués voient dans le patrimoine non physique un élargissement du champ des traditions orales vers « *l'étude et la promotion des langues nationales et locales comme moyen d'expression de l'identité culturelle* » (Unesco 1984b : 192-193). Il convient de rappeler que les études entreprises dans le cadre du folklore ont longtemps éludé la question des langues. D'autres délégués ont tenu à faire remarquer qu'il ne suffit pas de définir les méthodes du patrimoine non physique ou de consigner ses diverses formes. Il faut aussi que les données sur les méthodes soient largement diffusées afin que tous puissent profiter des diverses formes du patrimoine non physique.

⁹³ _ L'examen de l'opportunité d'une législation internationale, vu que la question reste encore à l'étude, n'a pas été inscrit dans l'ordre du jour provisoire de la 22^e session de la Conférence générale.

Le sous-directeur général pour la culture a rappelé dans sa réponse que le programme 1984-1985 va traiter aussi de « *la mise au point de méthodes appropriées, dont certaines avaient déjà été élaborées par les Etats membres, et sur les moyens de rendre largement accessible l'information sur ces méthodes* » (Unesco 1984b : 197).

Par ailleurs, des projets de résolutions ont été enregistrés en rapport avec le patrimoine non physique. Un projet de résolution émanant de la délégation camerounaise sur « *la définition du patrimoine non physique* » (Unesco 1984b : 198)⁹⁴, il a été retiré suite aux explications données par le Directeur général. Un autre projet de résolution de la délégation australienne concerne « *le programme de préservation du patrimoine non physique* » (Unesco 1984b : 198)⁹⁵ a été, en revanche, retenu et pris en compte dans la résolution 11.2 du programme de patrimoine non physique.

Un Comité d'experts a été convoqué au siège de l'Unesco à Paris les 28-30 novembre 1984 en vue de l'établissement d'un programme concernant le patrimoine non physique. On parle désormais de : « *traditions culturelles populaires* » (Unesco-Dunaway 1984 : 2). Le but est de répondre aux préoccupations des Etats membres en matière d'inventaire, de collecte, d'étude et de promotion du patrimoine non physique du monde et, surtout, sa protection contre l'érosion et la déformation. Le but est d'établir également une définition fonctionnelle du patrimoine non physique bien que le document préfère l'identification à la définition (Unesco-Dunaway 1984 : 8).⁹⁶ Le groupe de travail a aussi étudié la typologie et fait le point sur les méthodes employées en termes de collecte, d'inventaire et de protection du patrimoine non physique.

Le Comité a examiné les résultats de la conférence mondiale des politiques culturelles tenue à Mexico juillet-août 1982 (Mondiacult), notamment la recommandation 63 « *Préservation des patrimoines audiovisuels* » et la recommandation 64 « *Manifestations culturelles traditionnelles* » (Unesco-Mondiacult 1982 : 104)⁹⁷. Ces recommandations visent à élargir les politiques de protection du patrimoine à l'ensemble de la tradition culturelle dont les manifestations devront être considérées au même rang avec les biens historiques ou artistiques. C'est aussi un appel à l'assistance des pays en développement dans la sauvegarde des patrimoines menacés.

La référence à Mondiacult n'est pas allée jusqu'à reprendre le terme de « patrimoine culturel immatériel » qui sera consacré par la Convention de 2003. Remarquons aussi la différence entre « *patrimoine non physique au sens de traditions culturelles populaires* » et « *folklore au sens large de culture traditionnelle* » du rapport du Comité d'experts gouvernementaux sur la sauvegarde du folklore. Maison de l'Unesco 22-26 février 1982.

Même si l'objet de ce Comité vise d'abord un programme d'actions, les difficultés de parvenir à une définition expliquent en bonne partie l'impossibilité de parvenir à une typologie. Il est néanmoins intéressant de remarquer la proposition de créer un programme international de protection des traditions culturelles du monde, un fonds international pour financer la mise en œuvre d'actions de protection et de sauvegarde, surtout envers les traditions culturelles menacées, et des projets de recherche par exemple sur le rôle des femmes dans la transmission des traditions culturelles (Unesco-Dunaway 1984 : 13-14).

⁹⁴ _ Résolution 22C/DR.140 (Cameroun).

⁹⁵ _ Résolution 22C/DR.273 (Australie).

⁹⁶ _ Le rapport fait remarquer qu'une définition procède d'une démarche abstraite et généralisatrice, tandis que l'identification repose sur un système de classification. La définition vise à cerner des caractéristiques universelles, l'identification s'intéresse aux traits locaux et régionaux.

⁹⁷ _ Le texte des deux recommandations figure en annexe III.

1.3.4 _ Le 2^e Comité, poursuite des approches parallèles

Un deuxième Comité d'experts gouvernementaux sur la préservation du folklore est convoqué à Paris, 14-18 janvier 1985, pour l'examen de l'étendue et la portée que pourrait avoir une réglementation générale concernant la préservation du folklore. Cette lente poursuite du processus de mise en œuvre d'un instrument normatif international doit s'appuyer sur l'accumulation de dix années de travaux depuis le rapport de 1977 de Tunis en passant par les expériences nationales, et régionales.

La première difficulté est toujours la définition du folklore, ce que le document de travail introductif qualifie de « *querelle des limitations et des extensions* » (Unesco-Honko-Saba 1985). Il est souligné que malgré « *toutes les dissertations, souvent brillantes et instructives, l'unanimité ne s'est pas encore réalisée* » (*Ibid.*). Les définitions successives ont pris des formes de définition par critères (œuvres anonymes, populaires, orales, etc.), par productions (longue énumération de genres ou domaines de folklore souvent non exhaustive) ou définition rédigée qui combine plusieurs niveaux (contenu, fonction, importance en dirigeant l'attention sur l'essentiel).

En faisant le point sur les résultats de tous les travaux de la décennie écoulée, le travail de ce deuxième Comité d'experts gouvernementaux se veut référencié, surtout après que la 22^e session de la Conférence générale d'octobre-novembre 1983 ait insisté sur le caractère interdisciplinaire. Cela semble expliquer aussi le recours à l'expérience juridique japonaise dont la loi du 30 mai 1950, considérée comme la plus ancienne, définit les biens culturels immatériels et folkloriques dans deux sections distinctes (Unesco-Honko-Saba 1985 : 30-31).

Le document compare les résultats de la rencontre de Paris de février 1982 (approche globale) et celle de Genève de juin-juillet 1982 (approche spécifique des aspects propriété intellectuelle) pour mieux souligner la dichotomie qui a marqué le processus depuis 1975. La remarque est portée néanmoins sur les définitions. Celle issue de l'approche spécifique de la rencontre de Genève est une simple liste de produits énumérés. Celle issue de l'approche globale de la rencontre de Paris est sous une forme rédigée faisant intervenir l'argumentaire de l'identité culturelle et sociale (Unesco-Honko-Saba 1985 : 16)⁹⁸.

En guise de synthèse, basée essentiellement sur l'analyse des définitions contenues dans la loi japonaise, le document donne trois types de définition : celle du folklore proprement dit comme l'a proposée le Comité de Paris de 1982, celle des expressions du folklore qui serait inspirée du texte des dispositions types de législations nationales et, enfin, celle des biens folkloriques matériels pouvant prendre référence sur les définitions génériques des biens meubles et immeubles d'importance culturelle (Unesco-Honko-Saba 1985 : 31).

Les conclusions du Comité d'experts gouvernementaux proposent finalement une définition qui se base essentiellement sur celle de la rencontre de Paris de février 1982 à laquelle est rajouté le qualificatif « populaire » à la culture traditionnelle et, à la fin, des formes indicatives d'expression (Unesco 1985 : 1).

« Le folklore (au sens large de culture traditionnelle et populaire) est une création émanant d'un groupe et fondée sur la tradition, exprimée par un groupe ou par des individus reconnus comme répondant aux attentes de la communauté en tant qu'expressions de l'identité culturelle et sociale de celle-ci ; les normes et les valeurs se transmettent oralement, par imitation ou par d'autres manières. Ses formes comprennent, entre autres, la langue, la littérature, la musique, la danse, les jeux, la mythologie, les rites, les coutumes, l'artisanat, l'architecture et d'autres arts. »

⁹⁸ Les résultats de la rencontre de Paris de février 1982, étant antérieurs, étaient à la disposition des experts de la rencontre de Genève de juin-juillet 1982.

Le rapport se veut « global » en ce sens qu'il prend en ligne de compte les aspects propriété intellectuelle de l'approche spécifique. Outre la définition, le rapport s'est efforcé de dégager les éléments qui semblent essentiels pouvant figurer dans une réglementation internationale. Les éléments proposés couvrent les aspects de l'identification, la conservation, la préservation, la diffusion, l'utilisation du folklore et la coopération internationale.

S'agissant de la nature de l'instrument juridique international, le Comité estime qu'à ce stade d'évolution, une Convention internationale serait inappropriée et qu'en revanche il existe un accord unanime pour que cet instrument soit une recommandation internationale aux Etats membres. La recommandation se présente comme un instrument souple par lequel la Conférence générale formule des principes qu'elle invite les Etats membres à adopter sous forme de loi nationale ou autrement (Unesco-Voigt 1985 : 7).⁹⁹

La 121^e session du Conseil exécutif, après avoir enregistré la tenue de la rencontre régionale arabe sur l'adaptation des dispositions types de législations nationales à Doha les 8-10 octobre 1984 et celle du groupe d'experts mixte Unesco-Ompi sur la protection internationale des expressions du folklore par la propriété intellectuelle à Paris les 10-14 décembre 1984, décide cette fois d'inscrire à l'ordre du jour provisoire de la 23^e session de la Conférence générale l'« opportunité d'adopter une réglementation internationale générale concernant la sauvegarde du folklore ».

1.3.5 _ La Recommandation de 1989

La 23^e session de la Conférence générale décide par la résolution 23C/15.3 que la question de la sauvegarde du folklore pourrait faire l'objet d'un instrument international par voie d'une recommandation aux États membres (Unesco 1986 : 90)¹⁰⁰. La même résolution prie le Directeur général de réunir un Comité spécial d'experts gouvernementaux pour examiner la question et d'en faire rapport à la prochaine session en 1987. Le Comité spécial d'experts gouvernementaux, qui a pris le nom de Comité spécial de techniciens et de juristes sur la sauvegarde du folklore, n'a pu se réunir que le 1^{er} au 5 juin 1987.

Le Comité en question a travaillé sur la base des conclusions du deuxième Comité de janvier 1985 et de deux études préalables d'experts¹⁰¹. Après les débats, le Comité a procédé à une réécriture du document de 1985 et insisté pour que la recommandation puisse être adoptée dans les meilleurs délais (Unesco 1987 : Annexe III).¹⁰²

Un autre Comité spécial d'experts gouvernementaux, réuni à Paris les 24-28 avril 1989, a été chargé d'établir un projet de recommandation aux Etats membres sur la sauvegarde du folklore. Ce Comité s'est réuni les 24-28 avril 1989 à Paris (Unesco 1989)¹⁰³. La définition proposée est la même que celle du document de 1985 sauf que l'expression entre parenthèses a été amoindrie de son début « au sens large de ».

Quant au texte définitif de la recommandation, adopté le 15 novembre 1989, le titre a changé en « Recommandation sur la sauvegarde de la culture traditionnelle et

⁹⁹ _ Les Conclusions du Comité figurent en annexe I, pp. 1-4.

¹⁰⁰ _ Selon les statuts de l'organisation, notamment l'article 9 du règlement relatif aux recommandations aux Etats membres, c'est à la conférence générale de décider lors d'une session de l'opportunité et la nature de la réglementation internationale. La réglementation, une fois choisie, ne peut être adoptée qu'à la session ordinaire qui suit la session qui a décidé de l'opportunité et de la nature de la réglementation. Ainsi, si la 23^e session décide de l'opportunité, la 24^e session de 1987 adopte le principe et c'est à la 25^e session de 1989 d'adopter le texte de la recommandation.

¹⁰¹ _ Ce sont les études de M. Pierre Sammy-Mackfoy et le Professeur Lauri Honko.

¹⁰² _ Unesco, *Rapport établi à l'issue de la réunion du Comité spécial de techniciens et de juristes sur la sauvegarde du folklore*, Paris 1^{er}-5 juin 1987.

¹⁰³ _ Le rapport des travaux du Comité est en annexe II.

populaire ». Le terme « folklore » a disparu et le texte de la définition a été revu en conséquence. Gardant le même contenu que le texte de 1985, il commence néanmoins par : « *La culture traditionnelle et populaire est l'ensemble des créations émanant d'une communauté culturelle, etc.* » (Unesco 1990a : 249-254).

Lors de la séance de l'adoption, le rapporteur de la commission IV (recommandations et résolutions) a fait remarquer le large accord sur le texte. En effet, 27 des 28 intervenants ont déclaré leur satisfaction quant au texte du projet. Le délégué de la France a proposé la modification du titre de la recommandation substituant le terme « folklore » par l'expression « Culture traditionnelle et populaire ». Il a été appuyé par les délégués du Burkina Faso, de l'Equateur, du Mexique, du Niger, du Nigéria, du Sénégal et de la Sierra Leone. Compte tenu des réserves émises par plusieurs délégations anglophones, la reformulation a été confiée à un groupe de travail composé des délégués de la Finlande, du Ghana, de l'Irlande, de la Jamaïque, du Nigéria et de la Sierra Leone (pays anglophones). En définitive, des réaménagements ont été introduits dans le titre, et en partie dans le contenu y afférant, dans certaines versions (française, anglaise, espagnole, russe et chinoise) la version arabe est restée la même (Unesco 1990 : 904-905).¹⁰⁴

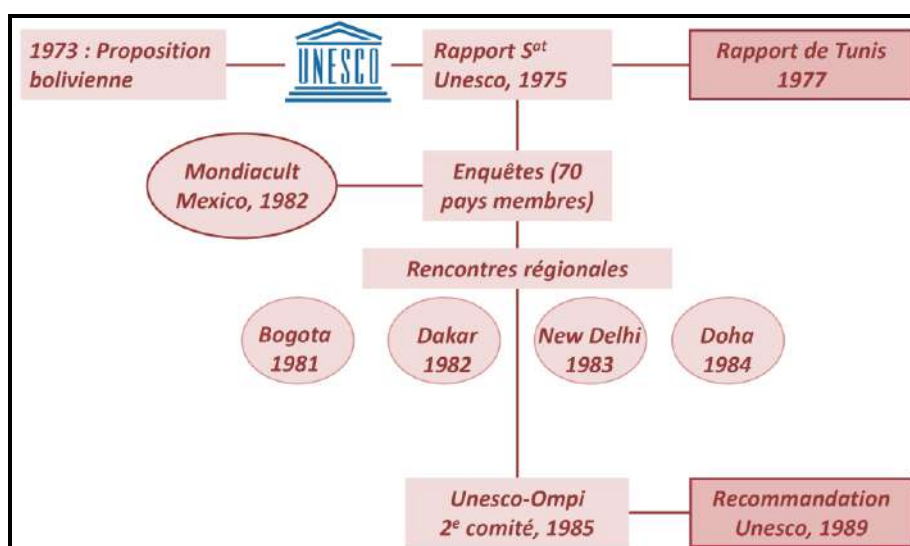


Fig. 7 _ Genèse de la Recommandation de 1989. Source : l'auteur.

La Recommandation traduit simultanément la volonté d'avancer dans la protection du patrimoine culturel immatériel et la difficulté de parvenir à une maturation du parcours de réflexion qui devrait aboutir à une formulation autant aboutie que partagée. Dès le début, dans le premier document de 1975, la protection au sens juridique s'est avérée peu évidente et qu'il fallait avancer dans le domaine culturel. Il n'empêche que le processus d'élaboration du sens culturel a tiré partie de la réflexion parallèle menée dans le cadre de la concertation avec l'Ompi. Compte tenu de la situation, le document de la Recommandation reste un aboutissement cohérent et réaliste (Fig. 7).

Dans ce processus qui a duré quatorze ans, la grande difficulté est restée en rapport avec la définition de l'objet. Autant les concertations étaient larges et ouvertes, autant les perceptions traduisent des préoccupations souvent complémentaires et parfois contradictoires. Notons avec cela l'évolution des définitions retenues dans les documents de travail depuis le document du Secrétariat de l'Unesco de 1975 jusqu'à

¹⁰⁴ _ Le terme folklore est resté dans le titre anglais : « Recommendation on the Safeguarding of Traditional Culture and Folklore », et dans le titre arabe : « توصية بشأن الفولكلور »

celui de la Recommandation (Tab. 8). De la formule : « *création artistique impersonnelle* », la définition s'élargit aux qualificatifs « *orale et impersonnelle* ». puis une redéfinition : « *L'ensemble du patrimoine artistique traditionnel* ». Puis la formulation de : « sens large de culture traditionnelle » à qui on rajoute le qualificatif : « *populaire* » ; pour aboutir enfin à : « *culture traditionnelle et populaire* » dans le texte de la Recommandation.

Document	Texte de définition
Document de 1975	<i>Création artistique impersonnelle</i>
Document de Tunis 1977	<i>Création artistique impersonnelle, orale et traditionnelle</i>
Document de 1981, l'approche juridique	<i>Patrimoine artistique traditionnel</i>
Document de 1982, l'approche culturelle	<i>Culture traditionnelle au sens large</i>
Document de 1985, l'approche parallèle	<i>Culture traditionnelle et populaire au sens large</i>
Document de 1989, la Recommandation	<i>Culture traditionnelle et populaire</i>

Tableau 8 _ Evolution des définitions entre 1975 et 1989. Source : l'auteur

1.4 _ L'APRES RECOMMANDATION DE 1989

Le 1^{er} novembre 1989, la 25^e session de la Conférence générale procède à l'approbation du projet de recommandation sur la sauvegarde de la culture traditionnelle et populaire. Le 14 février 1990, le texte officiel de la recommandation a été transmis aux pays membres. Une correspondance du Directeur général datée du 8 avril 1991 invite les pays membres à lui faire parvenir leur rapport spécial sur la suite donnée à la recommandation, pour 1991, au plus tard le 15 août 1991.

A la date du 30 août 1991, seuls deux Etats l'ont fait (Unesco 1993a : 708) et trois autres l'ont fait après cette date. La 26^e session de la Conférence générale décide alors de « *reporter à une session ultérieure la consignation de ses observations sur ces rapports spéciaux dans des rapports généraux* » (Unesco 1991 : 2).¹⁰⁵ La Recommandation obtenue après 14 ans de tractations et de recherche ne semble pas trouver les faveurs escomptées.

Parmi les raisons évoquées, « *l'absence de mandat spécifique de l'Unesco ou de dispositions précises quant à sa mise en application par les Etats membres* ». En l'absence de rôle structurel international contraignant, l'Unesco fait la promotion du texte et tout au plus encourage les Etats membres à l'exécuter (Wang 2013 : 77).

Autant le document de 1977 de Tunis a posé par son texte les bases d'un processus d'approfondissement des connaissances et des pratiques du folklore dans le monde, autant le comportement, très peu réactif des pays vis-à-vis de la Recommandation va susciter une nouvelle consultation sur les suites à donner. Plusieurs dynamiques vont concourir vers un développement substantiel.

D'autres raisons méritent aussi d'être évoquées. Elles sont en rapport avec la nouvelle situation vécue en Europe et en Asie en ce début des années 1990 avec la disparition de l'Union soviétique, le pacte de Varsovie, la fin de la guerre froide et la réunification de l'Allemagne. Cette nouvelle situation a exacerbé les revendications identitaires et renforcé le besoin de ressourcement à travers des valeurs culturelles longtemps marginalisées au nom de l'ordre établi. Cela ne peut que renforcer l'émergence d'une sensibilité plus accrue en faveur des cultures traditionnelles et du patrimoine immatériel. Entre nouveaux besoins et limites d'effet de la Recommandation, l'Unesco doit trouver assez d'arguments, ou de prétextes, pour engager une nouvelle dynamique.

¹⁰⁵ _ Les seuls rapports parvenus sont ceux du Tchad et du Japon.

1.4.1 _ Les nouvelles perspectives d'action

Suite aux actions limitées entreprises dans le cadre du programme dédié au patrimoine non physique et sur une initiative coréenne, une consultation internationale est engagée sur le programme de l'Unesco lors d'une conférence internationale organisée à Paris les 16-17 juin 1993, sous l'intitulé : « Patrimoine immatériel : Nouvelles perspectives » (Unesco 1993b). L'objectif est de conseiller l'UNESCO sur les axes futurs et sur l'orientation à donner à la stratégie à moyen terme (1996-2001) ainsi que sur son programme de préservation et de mise en valeur du patrimoine culturel immatériel. Voilà qu'en presque vingt ans, l'appellation est passée de « Folklore » à « Cultures traditionnelles populaires » puis à « Patrimoine immatériel ».

La rencontre est financée par l'Unesco et le Fonds-en-dépôt établi au sein de l'Unesco par le gouvernement japonais pour la préservation et la promotion du Patrimoine Immatériel. Elle a enregistré 81 participants dont 30 délégations permanentes de pays auprès de l'Unesco, l'Algérie était absente. Dans son allocution d'ouverture, le Sous-directeur général pour la culture, M. Henri Lopes, a rappelé que « *L'attention accordée au patrimoine immatériel est, elle, relativement récente. Or pour certaines cultures, certaines civilisations, il s'agit là de la partie la plus essentielle* ». Il reconnaît aussi que (Unesco 1993b : Annexe V p.4) :

« Nous avons l'impression qu'au cours de ces deux dernières décennies, l'UNESCO, tout en consacrant un certain nombre de moyens au patrimoine immatériel, l'a fait de manière trop dispersée et que les ressources limitées de l'Organisation, ..., ont été, ..., saupoudrées dans des domaines trop variés et sans ordre de priorité. Nous avons touché aux langues, aux traditions orales, aux savoirs traditionnels, aux techniques, aux jeux, aux rites, aux musiques, danses, théâtres, quelquefois directement, quelquefois à travers certaines organisations non-gouvernementales. »

M. Lopes a souhaité aussi que la rencontre puisse parvenir à une définition qui soit assez flexible pour permettre d'amorcer une réflexion internationale sur les actions à mener. Malgré ces déclarations, il convient de noter que le programme et le budget approuvés pour l'exercice 1994-1995 n'en contiennent pas une seule allusion au « patrimoine non physique » ou « patrimoine immatériel », mais juste une allusion à la promotion des diverses formes de culture populaire - expressions du folklore dans les médias communautaires, ou encore le soutien apporté à la publication d'un manuel conçu pour promouvoir la mise en œuvre de la Recommandation de 1989.

La rencontre propose le lancement de cinq projets pilotes dans 5 pays des 5 continents (Vietnam, Niger, Hongrie, Tunisie et Mexique) dans des thèmes différents et financés par des ressources extrabudgétaires. Les projets ont été élaborés à la demande de l'Unesco. Le Japon a mis 250 000 US\$ à la disposition de l'Unesco (Unesco 1993b : Annexe V p. 6). Parmi ces projets, le projet « Patrimoine immatériel urbain du centre historique de Mexico (1940-1990) ».

Concernant le rôle et l'action de l'Unesco, l'organisation « *s'engage à jouer un rôle de catalyseur et de coordinateur* » (Unesco 1993b : 14) à sensibiliser sur la nécessité de sauvegarder le patrimoine culturel immatériel. Son action doit être, à court terme, de donner la priorité aux arts de la représentation, aux traditions orales, aux langues et aux savoir-faire traditionnels. A long terme, à la revitalisation du patrimoine culturel immatériel dans le but de le transmettre aux générations futures.

Sur le principe d'intervention, l'accent est mis sur la nécessité de créer des réseaux régionaux et interrégionaux d'institutions spécialisées afin de coordonner les actions et de promouvoir la collaboration internationale et l'échange d'informations et d'expériences. Pour les modes d'intervention, il est recommandé une action en vue de garantir la revitalisation et la transmission par l'organisation de sessions de formation pour la préservation et la promotion, la publication des traditions orales dans les

langues locales et la reconnaissance officielle par les meilleurs spécialistes, y compris les praticiens.

En conclusion, des recommandations ont été élaborées à l'adresse de l'Unesco, des Etats membres, des institutions de recherches, des acteurs et porteurs et des diffuseurs du patrimoine immatériel (Unesco 1993b : 15-19). Le rapport final de la rencontre occulte la doléance du Sous-directeur quant à parvenir à une définition du patrimoine immatériel. L'épilogue de la rencontre pourrait être résumé par un passage dans l'allocution du Professeur Georges Condominas (Unesco 1993b : Annexe VI p.5).

« Le champ sémantique de notre domaine n'est pas aussi facilement saisissable que celui des monuments. Et ce champ sémantique a des limites floues, il est le propre de la culture immatérielle. [...] Notre projet n'est pas un projet "ringard", pour employer le vocabulaire à la mode chez les étudiants. Nous ne suggérons pas de créer des réserves d'un nouveau genre. Mais il y a des trésors dans les cultures traditionnelles, des trésors techniques, des trésors de créations, d'assemblages originaux de données multiples, qui sont ignorés de nos cultures classiques. Ce sont ces trésors d'une grande fragilité que nous avons le devoir de sauvegarder. Il faut combattre les effets de tourisme que nous avons évoqués, mais aussi l'autoritarisme de certains gouvernements ou d'agents culturels qui donnent la priorité à toutes les formes de la culture occidentale et qui veulent faire rentrer à tout prix ces richesses, les naturaliser, les travestir dans des habits d'emprunt, dans des haillons de forme occidentale. »

1.4.2 _ La proposition coréenne

Le 30 juin 1993, La république de Corée dépose à la présidence du Conseil exécutif, dans sa 142^e session, une note explicative (Unesco 1993c) d'un projet de création d'un dispositif concernant les « Biens Culturels Vivants » avec mention entre parenthèses (Trésors humains vivants). La proposition s'appuie sur la déclaration des principes de la coopération culturelle internationale adoptée par la 14^e session de la Conférence générale. L'une des finalités de cette déclaration est de « *développer les relations pacifiques et l'amitié entre les peuples et de les amener à mieux comprendre leurs modes de vie respectifs* ». L'autre argument est que La Recommandation adoptée le 15 novembre 1989 par la 25^e session de la Conférence générale n'a pas trouvé d'échos favorables : « *les Etats membres ont été négligents quant à son application* » (Unesco 1993c : 1). D'où la proposition de ce dispositif pour réaliser les objectifs de la Recommandation, en particulier la coopération culturelle internationale et la création d'une culture de paix. Le dispositif exclue d'entrée pour les listes nationales les formes de culture traditionnelle autres que « *celles qui passent par l'expression orale et corporelle* » et exclue la langue, la littérature, l'artisanat et l'architecture.

Pour la liste mondiale, il est proposé la création d'un « Comité des trésors humains » avec des fonctions semblables à celles du Comité du patrimoine mondial. Il est même proposé de s'y intégrer : « *ce Comité (des trésors humains) pourra être intégré à celui du patrimoine mondial en tant que sous-Comité* » La liste mondiale de trésors humains vivants pourra être créée sur le modèle de la liste du patrimoine mondial (Unesco 1993c : 1). Il est proposé pour cela l'instrument d'une Convention nouvelle ou ajouter une section à la Convention de 1972 (Unesco 1993c : 1):

« ..., il faudra peut-être envisager l'adoption d'une Convention concernant les trésors humains vivants. Une autre possibilité serait d'insérer une section ou des dispositions à cet égard dans la Convention pour la protection du patrimoine mondial culturel et naturel ».

Pour les critères et la procédure de sélection on pense faire comme pour le Comité du Patrimoine mondial culturel et naturel. Quant à l'examen des candidatures, le document propose une coopération avec les OIG et les ONG poursuivant des objectifs analogues.

Pour contourner les difficultés et certaines réticences, il est préconisé de commencer par les dispositifs nationaux. Le dispositif restant non imposable aux Etats qui n'en

estimeront pas l'opportunité compte tenu de leur situation interne. S'agissant des critères, pour éviter les problèmes de consensus, ils peuvent être définis suivant un processus analogue à celui du Conseil du patrimoine mondial.

La proposition coréenne veut donner à la partie la plus intangible des éléments retenus par la Recommandation un statut et une force inspirée par la Convention de 1972. Le document peut paraître quelque peu hâtif en restant très bref sur l'exposé des motifs et les arguments de fond. Il soulève cependant des intentions fortes des pays qui seront porteurs de la seconde Convention de 2003. Ce document semble tenir sa force de son message plus que de son contenu. Finalement, le Conseil exécutif trouve l'initiative pertinente et susceptible de dynamiser une recommandation qui semble avoir besoin d'une envergure internationale pouvant jouer un rôle témoin. La décision 5.5.5 de la 142^e session du Conseil exécutif tenue à Paris en octobre 1993 (Unesco 1993d : 9-10) adopte la création à l'Unesco d'un dispositif concernant les "biens culturels vivants" (Trésors humains vivants).

Le Conseil exécutif, dans les points 4, 5 et 6 de la décision, invite les Etats membres à établir, s'il y a lieu, un dispositif concernant les "biens culturels vivants" (Trésors humains vivants) dans leur pays et à soumettre au secrétariat de l'Unesco la liste des "biens culturels vivants". Il invite le Secrétariat à dresser une liste des "biens culturels vivants" (Trésors humains vivants) signalés par les Etats membres et à la tenir à la disposition des Etats membres qui en feront la demande avec l'espoir que l'Unesco pourra, si le système de la liste nationale s'avère un succès, créer une liste mondiale des "biens culturels vivants" (Trésors humains vivants). La décision ne précise pas si elle reprend la restriction de la proposition coréenne aux catégories intangibles de la définition contenue dans la Recommandation internationale de 1989.

Après la mise au point d'un guide pour l'établissement d'un système de "Trésors humains vivants", le Directeur général adresse aux Etats membres, en date du 16 septembre 1996, une lettre circulaire, n° 3433, les invitant à créer un dispositif concernant les "biens culturels vivants" dans leur pays, et, en un second temps, soumettre à l'Unesco leur liste de "Trésors humains vivants".

1.4.3 _ De nouvelles consultations

L'Unesco a entrepris à partir de 1995 une évaluation mondiale de la protection de la culture traditionnelle et populaire. L'opération a commencé par le lancement d'un questionnaire auprès des Etats membres sur les suites données à la Recommandation de 1989 (Kurin 2001). Les premiers résultats reçus reflètent une opinion largement partagée sur la nécessité d'une nouvelle politique en matière de sauvegarde de la culture traditionnelle et populaire.¹⁰⁶

Une consultation régionale a été entreprise. Elle s'est traduite par l'organisation de huit séminaires régionaux ou subrégionaux.¹⁰⁷ Le rôle de chaque séminaire est de synthétiser les recommandations régionales sur les suites à donner dans le cadre de la Recommandation de 1989 (Seitel 2001 : 221-259). Les séminaires ont été organisés entre 1995 et 1999.

¹⁰⁶ _ Les réponses parvenues de 103 Etats membres montrent que les deux tiers des pays croient que l'instrument ne reflète pas les mutations de la réalité (Réponse à la question n° 6 : 67%).

¹⁰⁷ _ Les séminaires ont été organisés comme suit : Europe centrale-est à Straznice (Tchéquie), juin 1995 ; Amérique latine-Caraïbes à Mexico, septembre 1997 ; Asie à Tokyo, février/mars 1998 ; Europe occidentale à Joensuu (Finlande), septembre 1998 ; Asie centrale-Caucase à Tashkent (Ouzbékistan), octobre 1998 ; Afrique à Accra (Ghana), janvier 1999 ; Région pacifique à Nouméa (Nouvelle Calédonie), février 1999 ; Pays Arabes à Beyrouth (Liban), mai 1999. Par ailleurs, il existe une version française du rapport final introduit à la rencontre internationale d'experts de Rio de Janeiro de janvier 2002. Document : RIO/ITH/2002/INF/3. De même, un texte (HTML) en ligne est sur le lien : http://www.folklife.si.edu/resources/unesco/finalreport_french.htm. Consulté le 10/08/2016.

Les séminaires sont structurés en des formes semblables, un représentant de l'Unesco est toujours présent pour donner un aperçu historique et une vue d'ensemble de la Recommandation et des finalités attendues de ces séminaires. La synthèse globale qui fait suite à ces séminaires doit avoir lieu lors de la Conférence internationale organisée conjointement avec The Smithsonian Institution à Washington DC, les 27-30 juin 1999 sous le titre : « Évaluation globale de la Recommandation de 1989 relative à la sauvegarde de la culture traditionnelle et du folklore: Participation locale et coopération internationale ».

Les objectifs de la Conférence sont synthétisés des résultats des huit séminaires. Ils peuvent être résumés en six objectifs : faire le point de la situation, analyser le rapport patrimoine matériel-immatériel, protection juridique, quelles politiques du local à l'international, les suites à donner à la Recommandation de 1989 et les stratégies de coopération internationale. Ces objectifs constituent aussi une synthèse prospective des applications de la première décennie 1989-1999 et l'occasion d'examiner la protection du patrimoine immatériel à la fin du XX^e siècle.

La conférence synthétise un plan d'action qui, tout en gardant la définition de la culture traditionnelle et populaire, fait remarquer dans la partie A que le terme « folklore », qui est resté dans le titre en anglais et en arabe, est « *généralement considéré comme ne convenant pas* » (Unesco-Smithsonian institution 1999 : 349-352)¹⁰⁸. Il est impossible dans de nombreuses sociétés de séparer le patrimoine tangible, intangible et naturel.

Dans la partie C, actions spécifiques, le plan d'action suggère au point 12, de soumettre à la Conférence générale de l'Unesco l'ébauche d'une résolution qui demanderait à celle-ci d'entreprendre une étude de faisabilité pour l'adoption d'un nouvel instrument normatif portant sauvegarde de la culture traditionnelle et du folklore.

Cette recommandation s'appuie sur les limites de la Recommandation de 1989 qui souffre de l'absence de dispositions précises quant à sa mise en application et de manque d'articulation avec les autres instruments ou textes internationaux relatifs à la culture. Elle souffre aussi de déficience sémantique de la définition qui « *ne prend pas en compte le contexte historique et le rôle socioculturel de ces éléments de culture, ni les valeurs et les savoir-faire des communautés en question et ne s'intéresse au folklore qu'en tant que produit de ces cultures* » (Wang 2013 : 78).

Par ailleurs, la sauvegarde est conçue comme un acte essentiellement de documentation et d'archivage basé sur le fait qu'il s'agit de la fixation des formes d'expression vivantes pour les besoins de la documentation, la recherche et, éventuellement, la réutilisation ultérieure par les porteurs d'expression. Elle s'intéresse à la protection des « produits » plutôt que les « producteurs » de la culture traditionnelle et du folklore. C'est tout comme si les communautés elles même étaient quelque peu occultées.

1.4.4 _ Le patrimoine oral de l'humanité

Deux ans avant l'aboutissement du processus des séminaires régionaux, l'Unesco organise conjointement avec l'Ompi le Forum mondial sur la protection du folklore à Phuket en Thaïlande les 8-10 avril 1997. L'espace du forum est structuré de façon semblable à celle de la rencontre de Washington, des présentations sur les pratiques de protection juridique du folklore et de la propriété intellectuelle par région et des débats thématiques.

¹⁰⁸ _ Voir : Plan d'action. Appendice 7.

Au forum les participants étaient informés à propos de la consultation des séminaires régionaux. Des présentations de la Recommandation de 1989 montraient les aspects de protection juridique de la culture traditionnelle et du folklore. Sur un plan global, c'est le premier instrument de protection, sur un plan spécifique, propriété intellectuelle, elle est considérée en troisième lieu après la Convention universelle du droit d'auteur et la Convention de l'Union de Berne (Abada 1998).

Lors du forum, il a été débattu de l'éventualité d'un nouvel instrument de protection. En pesant le pour et le contre, le représentant de l'Unesco préconise la possibilité d'un nouvel instrument international limité à la protection juridique des seules expressions intellectuelles du folklore car elles soulèvent moins de difficultés (Abada 1998 : 232).

En guise de plan d'action, les participants sont d'avis d'une part, qu'il n'existe pas d'instrument international de protection du folklore et d'autre part, que le régime de droit d'auteur n'est pas adéquat pour assurer cette protection. Il est donc demandé à l'Unesco et à l'Ompi de poursuivre leurs efforts afin d'assurer un régime effectif et approprié de protection du folklore. Pour cela, un Comité d'experts mixte doit être constitué incessamment sur les aspects liés à la conservation et la protection du folklore et préparer un nouvel instrument international d'une protection *sui generis* du folklore.

A la même année, un groupe d'intellectuels marocains avec l'écrivain espagnol Juan Goytisolo suggèrent à la Division du patrimoine culturel, en collaboration avec la Commission nationale marocaine pour l'Unesco, l'organisation les 26-28 juin 1997, à Marrakech, une Consultation internationale d'experts sur la préservation des espaces culturels populaires.

Ainsi, il est souligné dans la recommandation IV que le patrimoine oral est aussi important que le patrimoine matériel, en tant que gardien de la mémoire de l'humanité, qu'il est composé de diverses expressions culturelles populaires qui se réalisent et se transmettent oralement, qu'il est fragile et susceptible de disparaître, et que c'est un phénomène vivant, en évolution constante.

Il faut donc aussi veiller aux cultures orales en formation et tenir compte du patrimoine oral, tel qu'il se manifeste aussi bien dans les lieux publics ou privés qu'en milieu urbain ou rural ; surtout qu'il a été constaté que les acteurs féminins s'expriment davantage en milieux privé et rural qu'en milieux public et urbain.

Les experts réunis à Marrakech unanimement ont souligné l'urgence de créer une distinction internationale au nom de l'Unesco décernée aux plus remarquables exemples de patrimoine oral. L'Unesco accorderait le titre de "chef-d'œuvre du patrimoine oral de l'humanité" à certaines expressions culturelles de valeur universelle.

Appuyés de nombreux Etats, les autorités marocaines ont fait suite à cela en présentant à la 29e session de la Conférence générale un projet de résolution sur la Patrimoine oral de l'humanité. La Conférence générale adopte le 12 novembre 1997 la résolution 23 qui consacre le nouveau concept né à Marrakech « Patrimoine oral de l'humanité » et souligne l'importance des espaces et des formes d'expression culturelle populaire. Elle décide de « *mettre en relief l'importance du patrimoine culturel immatériel pour les peuples et les nations en proclamant l'appartenance d'espaces ou de formes d'expression culturelle au "patrimoine oral de l'humanité"* » ; et invite le Directeur général à « *préparer et à présenter au Conseil exécutif à sa 154^e session (mai 1998) une proposition détaillée sur les critères de sélection de tels espaces ou formes, sur les modalités de leur*

distinction internationale au titre du patrimoine oral de l'humanité » (Unesco 1998a : 54-55).¹⁰⁹

La décision 5.5.5 de la 142^e session du Conseil exécutif, en référence à la proposition coréenne, et la résolution 29C/23 en référence à la proposition marocaine vont concourir à la création d'un « *mécanisme de proclamation, tous les deux ans, d'espaces culturels, au sens anthropologique du terme, ou de formes d'expression culturelle transmises oralement et de valeur universellement reconnue* » (Unesco 1998b : 2).¹¹⁰

Les critères sont d'ordre culturel ou organisationnel. Les proclamations sont annoncées par le Directeur général sur proposition du jury. Elles donnent suite à un engagement contractuel du lauréat. La proclamation peut éventuellement être révoquée en cas de non suivi du plan d'action convenu.

Lors des débats de la Commission PX¹¹¹ autour du document de la proposition, « *Il a été souligné que le patrimoine oral, par sa diversité et par son caractère interculturel, a une valeur universelle. En même temps, le Conseil exécutif a tenu à souligner que le patrimoine oral est indissociable du patrimoine immatériel* ». Par conséquent, le Conseil a demandé d'ajouter - dans l'intitulé l'expression : "et immatériel" après le qualificatif oral. A la suite des débats, le Conseil exécutif a accepté les principes de création d'une distinction internationale intitulée désormais « Chefs-d'œuvre du patrimoine oral et immatériel de l'humanité » (Unesco 1998c : 1).

Sur la décision 3.5.1 de la 154^e session du Conseil exécutif, le Directeur général, après consultation avec toutes les régions, soumet à la 155^e session du Conseil une proposition révisée concernant les critères de choix d'espaces culturels ou des formes d'expression culturelle populaire et traditionnelle pouvant être proclamés "chefs d'œuvre du patrimoine oral et immatériel de l'humanité", ainsi qu'une procédure détaillée de sélection et un mode de financement.

Des consultations sont engagées pour constituer le jury et un plan d'action a été élaboré pour l'exercice 2000-2001, suite à la conférence internationale organisée conjointement avec la "Smithsonian Institution" à Washington D.C. (Etats-Unis d'Amérique), en juin 1999 (Unesco 1999 : 3).

En juin 2000 le Directeur général a obtenu du Japon une donation, sous forme de fonds-en-dépôt grâce auquel une assistance financière a pu être octroyée à plus de 40 Etats membres afin de préparer, d'ici le 31 décembre 2000 leurs propositions de Chefs-d'œuvre du patrimoine oral et immatériel de l'humanité. Le 18 mai 2001, Le Directeur général proclame, pour la première fois, 19 chefs-d'œuvre du patrimoine oral et immatériel de l'humanité à partir de 36 dossiers de candidature enregistrés par le Secrétariat.

Le DG entreprend des démarches pour une étude en vue d'une seconde proclamation prévue pour juillet août 2001. Cette étude, faite par le jury, souligne « *la nécessité de délimiter les domaines couverts par le patrimoine immatériel car le champ trop vaste crée des difficultés de sélection et de gestion à la fois au sein des Etats membres et au sein du Secrétariat* ». Il est recommandé, tout en excluant les langues, de se limiter à titre non

¹⁰⁹ _ La Conférence se félicite de l'organisation à Marrakech de la Consultation internationale sur la préservation des espaces culturels populaires dont les conclusions ont mis en relief l'importance pour les Etats membres d'espaces ou de formes d'expression culturelle populaire, à l'instar de la place Jamaa'el-Fna de Marrakech.

¹¹⁰ _ En annexe III, figure le Règlement de la Proclamation par l'Unesco des Chefs-d'œuvre du patrimoine oral de l'humanité.

¹¹¹ _ Les lettres PX indiquent la Commission du programme et des relations extérieures dans laquelle tous les membres du conseil exécutif font partie.

exclusif aux manifestations culturelles liées étroitement à des langues, aux traditions orales, aux arts du spectacle et aux savoir-faire liés à des formes de culture matérielle (Unesco 2002a : 2).

En tout, trois proclamations ont eu lieu. Le 7 novembre 2003, le Directeur général proclame la deuxième liste de 28 Chefs-d'œuvre du patrimoine oral et immatériel de l'humanité à partir de 58 dossiers de candidature enregistrés par le Secrétariat. Et, enfin, la troisième et dernière proclamation le 25 novembre 2005 avec une liste de 43 Chefs-d'œuvre, dont l'Ahellil du Gourara, à partir de 64 dossiers impliquant 74 Etats, un dossier de candidature pouvant émaner de plusieurs pays. Au vu de l'accroissement des dossiers de candidature et des proclamations, 90 Chefs-d'œuvre en trois sessions, le dispositif semble avoir été un succès réel. Il n'a été arrêté que par la Convention de 2003.

1.5 _ LA DERNIERE LIGNE DROITE, LA CONVENTION DE 2003

Suite aux recommandations de la Conférence internationale de Washington en juin 1999 et à celle du forum mondial organisé par l'Unesco et l'Ompi sur la protection du folklore à Phuket (Thaïlande) en 1997, la 30^e session de la Conférence générale adopte la résolution 25.B.2.a.III autorisant le Directeur général à mettre en œuvre le plan d'action, correspondant au sous-programme, afin de *«favoriser la préservation et la revitalisation du patrimoine immatériel, en contribuant à la formation de spécialistes dans les domaines de la collecte et de la conservation et en donnant une haute priorité à la mise en valeur et à la transmission de ce patrimoine, et de réaliser une étude préliminaire sur l'opportunité de réglementer à l'échelon international, par un nouvel instrument normatif, la protection de la culture traditionnelle et populaire »* (Unesco 2000 : 66).

Le Directeur prépare un rapport sur le nouvel instrument. En reprenant les recommandations de Washington et de Phuket, il dessine les contours du nouvel instrument normatif international. Il propose un nouveau titre compte tenu des réserves émises sur certaines dénominations, l'expression « patrimoine culturel immatériel » est lancée (Unesco 2001 : 6).

Quelle forme prendrait le nouvel instrument ? Quelles sont les alternatives appropriées compte tenu des longues phases de réflexion et de concertation à plus d'un titre et dans des perspectives différentes et souvent considérées antinomiques ? Une étude est préparée par Dr. Janet Blake, de la faculté de droit, université de Glasgow (Royaume Uni) et rapporteur de la Conférence internationale de Washington de 1999. L'étude présente cinq alternatives (Blake 2002 : 101) :

- 1) Un protocole additionnel à la Convention de 1972 ou une révision de cette dernière ; alternative à écarter vu que les droits de propriété intellectuelle ne peuvent constituer ici une base fiable ;
- 2) l'élaboration d'une nouvelle recommandation qui « comble les lacunes » du texte de 1989, éventuellement sur la base du même texte ; alternative à écarter vu qu'une recommandation existe déjà et elle est critiquée comme instrument de ne pas être assez efficace ;
- 3) l'élaboration d'une Convention en utilisant un système *sui generis* à partir des Règles de la propriété intellectuelle ; la forme *sui generis*¹¹² de protection est

¹¹² _ « *Sui generis* » est une expression latine consacrée en droit, l'auteur donne des exemples de mesures *sui generis* dans la propriété intellectuelle comme par exemple l'interdiction des utilisations non-traditionnelles des éléments secrets, sacrés ou à caractère culturel, l'utilisation des droits voisins en vue de protéger la culture traditionnelle, la reconnaissance de formes de propriété collectives traditionnelles et la protection des droits moraux des détenteurs de traditions. L'auteur rajoute à la même page : « *Une autre source très importante de mesures sui generis pour cet instrument serait les règles et le droit coutumier qui touchent à la propriété, l'utilisation, la gestion, la protection du patrimoine immatériel et l'accès à ce dernier.* »

la base du travail de l'OMPI et la CNUCED sur la protection de Patrimoine Culturel Immatériel. Il convient alors d'éviter le double emploi ou le chevauchement avec ces organisations, la sauvegarde du Patrimoine Culturel Immatériel se doit d'être conçue dans une conception plus large¹¹³. L'Unesco gagne à se concentrer sur ce qui relève de son mandat (culture) qui est ici le champ du patrimoine immatériel. En marquant son territoire, les autres organisations s'y adapteront. Donc alternative à écarter aussi ;

4) Une Convention qui s'inspire de la Convention de 1972 avec les adaptations qu'il faut car quel serait l'équivalent d'authenticité dans un patrimoine vivant, ou d'exceptionnalité dans un champ de traditions et de cultures qui se valent toutes par principe ? Alternative possible à condition.

5) Une Convention générale sur le patrimoine culturel qui fasse appel à une approche traditionnelle de la protection combinée avec une approche sui generis. Cette variante aurait l'avantage de couvrir tout le champ du patrimoine immatériel qu'il convient de ne pas fragmenter, et combiner entre les avantages du système de la liste et celui plus général.

Les arguments de Janet Blake recourent avec d'autres avis d'experts au sein de l'organisation. La Conférence générale entérine dans sa 31^e session le principe d'un instrument international sous la forme d'une Convention et invite le Directeur général à soumettre l'avant-projet pour la 32^e session. L'orientation qui se dégage des débats durant la 31^e session est que la prochaine Convention doit s'inspirer de celle de 1972 tout en veillant « *soigneusement à éviter tout chevauchement, voire double emploi avec les activités voisines menées par d'autres organismes, principalement l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle* » (Unesco 2002b : 1).

Dates Evènements	
20-22/03/2002	Réunion à Paris du groupe de rédaction de l'avant projet de la Convention
10-12/06/2002	Réunion d'experts à Paris pour l'harmonisation des terminologies
13-15/06/2002	Seconde réunion à Paris du groupe de rédaction de l'avant-projet
03-05/07/2002	Examen de l'avant-projet à Paris du Comité d'experts de catégorie IV ¹¹⁴
31/07/2002	Envoi des rapports préliminaire et texte de l'avant-projet aux pays membres
23-27/09/2002	1 ^{ère} session de la réunion intergouvernementale d'experts (catégorie II) ; le juge algérien Mohamed Bedjaoui est élu président
Octobre 2002	Avant-projet soumis pour information à la 165 ^e session du Conseil exécutif
31/12/2002	Délai de rigueur pour l'envoi des commentaires des Etats membres
24/02-01/03/2003	2 ^e session de la réunion intergouvernementale d'experts
Mars 2003	Synthèse des commentaires reçus des Etats membres ¹¹⁵
22-30/04/2003	Prolongement en intersession, faute de temps, de la réunion d'experts
2-14/06/2003	3 ^e et dernière session de la réunion intergouvernementale d'experts
15/10-15/11/2003	Recommandation de considérer l'avant projet comme un projet de Convention ¹¹⁶
Octobre 2003	Le rapport du Directeur général est soumis à la 32 ^e session de la Conférence générale
17/10/2003	Adoption de la Convention (Unesco 2003b : 59-70)

Tableau 9 _ Evènements de la dernière ligne droite de l'adoption de la Convention de 2003. Source : l'auteur.

Dans le cas d'un instrument plus général adoptant des mesures convenues de protection du patrimoine culturel, il serait plus facile de choisir ces mesures sui generis, moins susceptibles de susciter une forte opposition ».

¹¹³ _ Il fait référence à Li Wang (Wang 2013: 85; 88-89).

¹¹⁴ _ Selon l'article 5 du règlement relatif à la classification d'ensemble des diverses catégories de réunions convoquées par l'Unesco (Unesco 2002c : 97-118), les réunions de catégorie IV font partie des réunions à caractère non représentatif convoquées en vertu d'instruments juridiques de caractère obligatoire applicables à l'Unesco. Voir p.98.

¹¹⁵ _ Renvoi aux pays et présentation au Conseil exécutif à sa 166^e session avec le rapport du Directeur (Unesco-Directeur 2003 : 36-37).

¹¹⁶ _ La décision du Conseil exécutif a été de recommander à la Conférence générale de considérer l'avant projet comme un projet de Convention et de l'adopter (Unesco 2003a : 32).

Pour ce faire, le Directeur général convoque une réunion interdisciplinaire d'une vingtaine d'experts (anthropologues, ethnologues, historiens, juristes dont des membres du jury de la proclamation des chefs-d'œuvre du patrimoine oral et immatériel de l'humanité) à Rio de Janeiro les 22-24 janvier 2002 pour mener une réflexion sur les domaines prioritaires à inclure dans une Convention internationale sur la sauvegarde du patrimoine culturel immatériel ainsi que le contenu de la définition en rapport avec le terme consacré dans la proposition du Directeur général : « patrimoine culturel immatériel ».

Les experts réunis à Rio de Janeiro confirment la pertinence de la définition de patrimoine culturel immatériel établie lors de la Table ronde internationale de Turin en mars 2001. Ils recommandent aussi l'organisation d'autres consultations pour l'harmonisation des terminologies. La période de dix-neuf mois qui reste du processus de consécration du patrimoine culturel immatériel, qui aura duré trente ans, est une série de procédures qui peut être assimilée à une dernière ligne droite (Tab. 9).

Le texte de la Convention compte 40 articles, il reprend en fond la définition de la Recommandation de 1989 avec les adaptations terminologiques nécessaires pour éviter les connotations gênantes (folklore) et les jugements de valeur (culture traditionnelle, populaire). La nouvelle définition fait référence à la culture en tant que concept global et noble, elle intègre de nouvelles notions : les espaces culturels associés, la récréation permanente en rapport à l'environnement spatiotemporel, le sentiment d'identité et de continuité et la contribution à la diversité culturelle. La nouvelle définition intègre aussi la conformité à trois référents normatifs internationaux : les droits de l'homme, la paix (respect mutuel entre communautés, groupe et individus) et le développement durable (Unesco 2003a : 60).

« On entend par "patrimoine culturel immatériel" les pratiques, représentations, expressions, connaissances et savoir-faire - ainsi que les instruments, objets, artefacts et espaces culturels qui leur sont associés - que les communautés, les groupes et, le cas échéant, les individus reconnaissent comme faisant partie de leur patrimoine culturel. Ce patrimoine culturel immatériel, transmis de génération en génération, est recréé en permanence par les communautés et groupes en fonction de leur milieu, de leur interaction avec la nature et de leur histoire, et leur procure un sentiment d'identité et de continuité, contribuant ainsi à promouvoir le respect de la diversité culturelle et la créativité humaine. Aux fins de la présente Convention, seul sera pris en considération le patrimoine culturel immatériel conforme aux instruments internationaux existants relatifs aux droits de l'homme, ainsi qu'à l'exigence du respect mutuel entre communautés, groupes et individus, et d'un développement durable. »

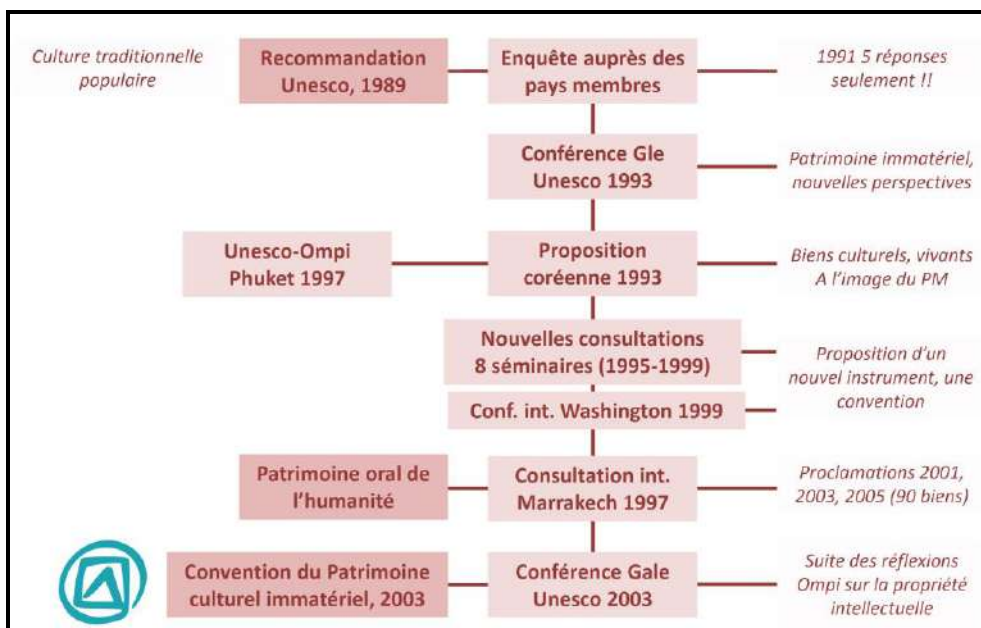


Fig. 8 _ Genèse de la Convention de 2003. Source : l'auteur

La Convention de 1972 a été l'évènement déclencheur du processus de protection du patrimoine immatériel qui a abouti à la Recommandation de 1989. Celle-ci, par les limites de son effet et le peu d'enthousiasme des Etats, a suscité les réactivités fortes et volontaristes qui ont abouti à la Convention de 2003 (Fig. 8).

Les améliorations essentielles par rapport à la Recommandation sont d'abord la création de deux niveaux d'action de sauvegarde, l'un national et l'autre international, la création, en plus de l'Assemblée générale, d'une structure mondiale de suivi, d'évaluation et d'assistance, c'est le Comité intergouvernemental (à l'image du Comité du patrimoine mondial). Pour les moyens, la Convention est dotée d'un fonds.

Autres améliorations sont l'établissement d'une liste représentative, à l'instar de la liste du patrimoine mondial culturel et naturel, et d'une liste de biens nécessitant une sauvegarde urgente (équivalent au patrimoine en péril), l'assistance internationale et l'obligation faite aux Etats parties à déposer un rapport périodique sur les dispositions et mesures ou activités entreprises pour la mise en œuvre de la Convention.

Par l'article 31, le Comité intègre la liste des Chefs-d'œuvre du patrimoine oral et immatériel de l'humanité, fruit des trois décisions de proclamation (2001, 2003 et 2005), dans la liste représentative du patrimoine culturel immatériel de l'humanité. Selon l'article 34, la Convention entre en vigueur trois mois après la date du dépôt du 30^e instrument de ratification par les pays appelés dans le texte « Etats parties ». Elle entre en vigueur pour tout autre Etat partie après cette date trois mois après dépôt de son instrument de ratification.

L'Algérie est le premier pays à déposer, en date du 15 mars 2004, son instrument d'approbation¹¹⁷ (ratification). Le Japon suit après l'Ile Maurice trois mois après et la Chine en date du 2 décembre 2004 après le Gabon et le Panama. La Roumanie est le 30^e pays à déposer son instrument d'acceptation en date du 20 janvier 2006. La Convention est entrée en vigueur le 20 avril 2006.

Parmi les trente premiers pays ayant déposé leur instrument, à l'exception de l'Islande, aucun pays de l'Europe occidentale ou de l'Amérique du Nord ne l'a fait. A la date d'entrée en vigueur, le nombre de pays est passé à 47 avec le dépôt de l'Albanie le 04 avril 2006, deux pays d'Europe occidentale sont alors sur la liste (Luxembourg et Belgique). La France a été le 54^e pays en date du 11 juillet 2006.

Au premier anniversaire de son entrée en vigueur, la Convention compte 76 pays et 112 à sa troisième année. L'Allemagne a été le 153^e pays en déposant son instrument d'acceptation le 10 avril 2013. A la date du 12 mai 2017, le nombre est passé à 174 avec la ratification de l'Etat de Tuvalu. A cette date, les Etats Unis d'Amérique, le Canada, le Royaume uni, la Russie et l'Australie n'y figurent pas encore.

L'Afrique, continent des traditions orales par excellence, est le groupe qui enregistre le plus grand nombre avec 42 adhésions. Huit adhésions font partie des 30 premières fondatrices. Le total peut être ramené à 47 adhésions dans la mesure où l'on considère les cinq pays du groupe des Pays arabes qui se situent en Afrique du Nord : l'Algérie, l'Egypte, le Maroc, la Maurétanie et la Tunisie. Sur la liste des trois proclamations des Chefs d'œuvre du patrimoine oral et immatériel de l'humanité, ces pays totalisent déjà 18 biens inscrits par 23 pays. Concernant le patrimoine de l'eau, jusqu'aux inscriptions de 2016, le PCI ne compte qu'un seul bien exclusif de l'eau inscrit en 2009. Ce sont « *Les*

¹¹⁷ _ L'instrument peut, selon les procédures propres aux pays, être une ratification, une acceptation ou une approbation (article 32).

tribunaux d'irrigants du bassin méditerranéen espagnol : le Conseil des bons hommes de la plaine de Murcie et le Tribunal des eaux de la plaine de Valence. » (Fig. 9).



Fig.9 _ Tribunal des eaux de la plaine de Valence. Source : Unesco.

1.6 _ CONCLUSION DU PREMIER CHAPITRE

La Convention de 2003 aura été l'instrument normatif international le plus long à élaborer (30 ans) et le plus rapide à ratifier malgré les réticences de grands pays connus pour leur participation de premier plan aux activités de l'Unesco. Supporté par l'indépendance des pays du Sud et appuyé par l'intérêt scientifique croissant aux cultures traditionnelles et orales d'Afrique notamment, le processus a été engagé sous le thème du folklore et de la tradition orale par un pays du Sud. Les pays d'Asie, d'Afrique et d'Amérique latine, ayant des traditions conférant une considération particulière au patrimoine immatériel, ont constitué graduellement la base revendicative de ce processus.

Des contraintes méthodologiques et juridiques associées à la nature particulière de ce patrimoine ont prolongé le temps de l'étude. Les évolutions des sciences sociales, durant le dernier quart du XX^e siècle, les approches anthropologiques notamment, ont su venir à bout, bien que partiellement, des réticences des pays d'Europe occidentale où les cultures orales et traditionnelles relèvent depuis longtemps du domaine public. La Recommandation de 1989, forme préliminaire, flexible et non contraignante, a pu être adoptée. Les événements de la dernière décennie du XX^e siècle ont également contribué à renforcer l'importance du patrimoine immatériel en ramenant de nouveaux pays, notamment ceux de l'Europe centrale et de l'Europe de l'Est, au rang des défenseurs.

Si cette nouvelle situation est à l'origine du revirement en faveur de la Convention de 2003, il semble indéniable que le processus ait été accéléré par le rôle volontariste et pionnier de la Corée du Sud, mais surtout du Japon qui entretient l'image d'une puissance économique mondiale aux relents volontaristes. Le Japon garde le statut du pays qui détient, avec la Chine, la plus ancienne référence normative nationale de protection du patrimoine immatériel (1950). Le Japon entend également préserver une image de pays bienfaisant qui contribue substantiellement aux activités de l'Unesco. De plus, le pays a présidé l'organisation de 1999 à 2009 en la personne du Directeur général M. Koichiro Matsuura qui déclare que dès son arrivée il a « *fait de la sauvegarde du patrimoine culturel immatériel l'une des priorités de l'Organisation* » (Unesco 2006 : 2).

En 2013, après une décennie d'existence de la Convention du PCI, l'activité enregistre une dynamique particulière. Depuis la rencontre du Comité intergouvernemental du

droit d'auteur dans sa 12^e session en 1973 qui a enclenché le processus qui a abouti à la Convention de 2003, le site du patrimoine culturel immatériel enregistre 425 rencontres régionales et internationales toutes catégories confondues traitant des questions du patrimoine immatériel et de ses projets. Après intégration en 2008 de la liste des 90 chefs-d'œuvre du patrimoine oral et immatériel de l'humanité, le Comité a inscrit, jusqu'à 2012, 167 éléments sur la liste représentative du patrimoine culturel immatériel de l'humanité, 32 éléments sur la liste du patrimoine immatériel nécessitant une sauvegarde urgente et sélectionné 10 éléments au registre des meilleures pratiques de sauvegarde.¹¹⁸

Dans le cadre de la commémoration de la première décennie, le site du patrimoine mondial présente quelque 99 rencontres et activités à travers le monde pour célébrer et faire le bilan de dix ans d'activité. Le caractère le plus remarquable dans cette dynamique est sans doute cette aisance d'affronter l'avenir avec ouverture et une confiance que dénote la prédisposition à l'adaptation, au moins dans la réflexion.

L'avènement de l'immatérialité dans le patrimoine constitue une indication substantielle quant aux nouvelles perspectives de perception. Les études académiques revisitent la notion du patrimoine en tant que phénomène social et tendent à le critiquer en tant que notion fluctuante et trop flexible (Babelon et Chastel 1994). L'avantage est ainsi de pousser l'outil intellectuel en vue de le définir en tant que concept univoque et universel. Si le résultat n'y est encore pas évident, appréhender le patrimoine comme un phénomène social va certainement accumuler les efforts scientifiques pour y parvenir.

Par ailleurs, les avancées institutionnelles dans le cadre des instruments élaborés par l'Unesco montrent également une évolution récente substantiellement intéressante (Tab. 10). En cinq ans, le début du XXI^e siècle enregistre trois Conventions internationales : le patrimoine culturel subaquatique en 2001, le PCI en 2003 et la promotion de la diversité des expressions culturelles en 2005. L'immatérialité s'inscrit ainsi dans le sillage de valeurs globalisantes, droits de l'homme et développement durable essentiellement.

Convention	Lieu	année
Convention universelle sur le droit d'auteur	Genève/ Paris	1952/ 1971
Convention pour la protection des biens culturels en cas de conflit armé	La Haye	1954
Convention internationale sur la protection des artistes interprètes ou exécutants, des producteurs de phonogrammes et des organismes de radiodiffusion	Rome	1961
Convention concernant les mesures à prendre pour interdire et empêcher l'importation, l'exportation et le transfert de propriété illicites des biens culturels	Paris	1970
Convention pour la protection des producteurs de phonogrammes contre la reproduction non autorisée de leurs phonogrammes	Genève	1971
Convention concernant la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel	Paris	1972
Convention sur la protection du patrimoine culturel subaquatique	Paris	2001
Convention pour la sauvegarde du patrimoine culturel immatériel	Paris	2003
Convention sur la protection et la promotion de la diversité des expressions culturelles	Paris	2005

Tableau 10 _ Conventions internationales de l'Unesco en rapport avec la culture et le patrimoine.

¹¹⁸ _ A la fin 2015, la liste représentative compte 391 éléments dont 43 nécessitant une sauvegarde urgente et 12 meilleures pratiques de sauvegarde. Voir site du PCI, consulté le 23/08/2016 : <http://www.unesco.org/culture/ich/fr/listes?multinational=3&display1=inscriptionID#tabs>

Compte tenu de l'étendue limitée de l'activité du PCI, la dimension identitaire reste pour le moment l'élément fondateur dans le processus de reconnaissance. Les éléments immatériels doivent être représentatifs d'une identité culturelle et doivent donc justifier une forme de revendication, ou d'adoption, par une entité sociale donnée. Ils sont nécessairement vivants et représentatifs. Au PCI, la liste porte bien le qualificatif « représentative ».

Il semble que cette orientation prise par la Convention du PCI soit en rapport avec deux éléments d'explication. Le premier renvoie à l'influence des expériences nationales, en Asie, Afrique et Amérique latine en matière de sauvegarde du patrimoine immatériel et du folklore. Le second fait référence à la volonté de la plupart des pays initiateurs de faire en sorte que l'instrument soit totalement indépendant de la Convention de 1972.

Les efforts théoriques, nous le verrons plus particulièrement dans le deuxième chapitre, tentent de recueillir les éléments pour un environnement plus favorable à une approche holistique du patrimoine. Cela tend à le faire évoluer du statut de « notion » au statut de « concept ». En revanche, les aspects de procédure fondent des parcours parallèles et distincts pour la perception patrimoniale. L'existence parallèle semble constituer un mythe fondateur dans la reconnaissance de l'immatérialité à l'échelle internationale.

DEUXIEME CHAPITRE

LA PATRIMONIALISATION ENTRE MATERIALITE ET IMMATERIALITE

« Le patrimoine mondial ne se réduit pas aux seuls monuments que l'Homme a érigés. Les valeurs qui s'attachent à la mémoire des peuples, plus impalpables que les pierres, ne sont pas les moins précieuses... Que deviendrait Marrakech, figée dans la conservation «muséale» de ses murailles, de ses mosquées, de ses palais, si la place Jemâa-el-Fna cessait d'être ce carrefour de cultures vivantes, traversé de musiques et de clameurs, bariolé de couleurs vives, saturé des senteurs de plusieurs mondes, que nous avons le bonheur de connaître, » Léon de Pressouyre 2000

DEUXIEME CHAPITRE LA PATRIMONIALISATION ENTRE MATERIALITE ET IMMATERIALITE

De nos jours, il est généralement admis que le patrimoine est l'une des notions qui connaît le plus de dynamisme dans son acception, son domaine et ses moyens. La diversité des perceptions, des points de vue, des positions et des décisions en sont pour beaucoup dans ce dynamisme mais aussi dans les difficultés sémantiques qui l'accompagnent. Frédéric Edelmann a écrit : *« La seule vérité, [...] est la relativité de la valeur patrimoniale, et la versatilité des mots qui sont appliqués à ce concept fuyant. Pour chaque ensemble, existent mille entrées, dix mille points de vue possibles, et autant de regards qui peuvent se croiser »* (Gravari-Barbas & Guichard-Anguis 2003 : 5). Pour notre travail, il semble important dans un premier lieu de cerner les développements théoriques et les fondements des tendances fortes des approches patrimoniales.

L'une des raisons du dynamisme de la notion de patrimoine est son interrelation avec les dimensions socioculturelles des sociétés humaines. Chaque fois que le regard savant, ou profane, d'une société, évolue dans le temps et dans l'espace, il affecte la signification et donc le message attribué à l'œuvre patrimoniale. A cette évolution, l'acception de la notion de patrimoine suit et fait écho. Pour autant, cette évolution n'est pas linéaire, regard savant se lit au pluriel à la mesure de la diversité scientifique : regards historique, philosophique, juridique, politique, culturel, économique, écologique, etc. Quant au regard profane, qui prend de plus en plus d'importance dans le processus de patrimonialisation, est encore plus complexe à cerner par les méthodes scientifiques.

Cette évolution est constamment interpellée par des enjeux qui, suivant le contexte et les circonstances, doivent se négocier sur plusieurs parallèles : passé-présent, présent-futur, mémoire-transmission, identité-représentation, individuel-collectif, particulier-universel, culturel-économique ou valeur-intérêt, etc.

2.1 _ LE POIDS DES MOTS

Dans chaque civilisation, l'adoption des concepts, ou plus généralement les appellations, obéissent à une genèse qui est fortement imprégnée par le contexte culturel et la pratique des représentations. Ainsi ; le choix du terme désignant le patrimoine participe aux orientations sémantiques que prend la notion au moment où s'exprime le besoin d'en consacrer une appellation. Celle-ci restera en usage, même si le dynamisme évolutif de la sémantique tend à résorber les enjeux ayant sous-tendu les choix premiers. L'importance tient au moment fondateur du choix du terme comme d'un contenant linguistique qui interpelle par sa présence chaque fois que le contenu marque une évolution.

2.1.1 _ Le Patrimoine : *Tourath*

Le mot patrimoine utilisé en arabe est le même dans tous les pays arabes, c'est le mot *Tourath*. (الثَّارَة). Le sens que donne l'encyclopédie *Lissan al-Arab*, littéralement la langue arabe, d'Ibn Mandhour al-Ifriki (Manzur 2012), plus connu en Orient sous le nom d'Ibn Manzur¹¹⁹ est l'héritage dans le sens matériel et immatériel. Dans la syntaxe, plusieurs mots sont cités comme synonymes : il rapporte d'après Ibn al-Aârabi que : al-wirthou, al-warthou, al-irthou, al-wirathou, al-irathou et at-tourathou font un (Manzur 2012 : 4809)¹²⁰ et que, d'après al-Djawhari, ces différenciations tiennent aux interventions que les arabes pratiquent entre les voyelles.¹²¹

Il rapporte aussi d'après Ibn Sayyidoh ; *al-wirthou*, *at-tourathou* et *al-mirathou* au sens de bien (matériel) hérité, alors que : *al-irthou* serait au sens de l'honneur hérité (*al-haçab*), sens qui relève de l'immatérialité.¹²² Ibn Manzur appuie ce sens de l'immatérialité par une citation du Prophète Mohammed (pbsl) en direction des fidèles en pèlerinage au Mont Arafat : « Persistez sur vos rites, vous êtes sur un héritage de l'héritage de votre père Abraham » voulant leur dire que par les rites religieux que vous pratiquez en pèlerinage vous héritez la religion du père des prophètes Abraham (Manzur 2012 : 57).¹²³ Il renforce cette citation par les vers d'un ancien poème qui fait l'éloge d'une tribu devant une personne d'une autre tribu qui lui est vraisemblablement concurrente (Manzur 2012 : 4809).¹²⁴

« Si tu revendiques quelque fierté, (sache qu') eux ont un héritage de gloire jamais trahi par ses porteurs »

Un autre sens est relevé dans le Coran. C'est celui de l'héritage entre nations à travers l'histoire. Il est dit aux musulmans, verset 27 de la sourate 33 (al-Ahzab) à propos de leur victoire d'*al-Ahzab*, les Alliés, contre les Koraïchites de Mecque et leurs alliés juifs

¹¹⁹ _ C'est le plus complet des dictionnaires arabes, l'auteur s'est appuyé sur la matière de cinq dictionnaires anciens attribués à Al-Azhari, Ibn Seyyidoh, Al-Djawhari, Ibn-Barri et Ibn al-Athir. En langue arabe, les deux sources incontestables sont l'ancienne poésie préislamique, surtout celle dite des Mouâllaqate (liste des meilleures poésies affichées à la Kaâba à la Mecque) et le texte du Coran révélé en tant que défi littéraire aux Koreichites, les plus au fait de la langue arabe. Les citations vérifiées du prophète sont aussi utilisées comme source en extension de celle du Coran.

¹²⁰ _ Voici la transcription du texte en Arabe :

"عن ابن الأعرابي : الوِثْرُ والْوَرَثُ والإِثْرُ والوِثْرُ والإِثْرُ والوِثْرُ واحدٌ."

¹²¹ _ Voici la transcription du texte en Arabe, même page :

عن الجوهري قوله: الميراث أصله مؤرث، انقلبت الواو ياء لكثرة ما قبلها، والثَّارُ أصل التاء فيه واو.

¹²² _ Voici la transcription du texte en Arabe, même page :

عن ابن سيِّدَة : والوِثْرُ والثَّارُ والميراث : ما وُورِثَ، وقيل : الوِثْرُ والميراثُ في المال، والإِثْرُ في الحسبِ.

¹²³ _ Voici la transcription du texte en Arabe :

وفي حديث الحج : إِنَّكُمْ عَلَى إِثْرٍ مِنْ إِثْرِ آبَائِكُمْ إِبْرَاهِيمَ، يُرِيدُ بِهِ مِيرَاتُهُمْ مِلَّتَهُ.

¹²⁴ _ Voici le ver de poésie en texte arabe :

فَإِنْ تَكُ ذَا عِزٍّ حَدِيثٍ فَإِنَّهُمْ لَهُمْ إِثْرٌ بَحْدٍ لَمْ تَخْنَهُ زَوَافِرُهُ

de Médine : « *Et Il vous a fait hériter leur terre, leurs demeures, leurs biens, et aussi une terre que vous n'aviez point foulée. Et Allah est Omnipotent.* ». ¹²⁵

Le même sens est rapporté dans la description de la déroute du Pharaon face au prophète Moïse (pbsl) dans les versets 25-31 de la sourate 44 (ad-Dokhane) : « *Que de jardins et de sources ils laissèrent [derrière eux] (25) que de champs et de superbes résidences (26) que de délices au sein desquels ils réjouissaient (27) Il en fut ainsi et Nous fîmes qu'un autre peuple en hérita¹²⁶ (28) Ni le ciel ni la terre ne les pleurèrent et ils n'eurent aucun délai (29) Et certes, Nous sauvâmes les Enfants d'Israël du châtement avilissant (30) de Pharaon qui était hautain et outrancier (31).* »

Un autre sens est rapporté par Ibn Manzur, c'est celui de la représentativité du tout par une partie. Dans une prière célèbre, le prophète Mohamed (pbsl) dit : « *Ô Dieu, fasse que je jouisse pleinement de mon ouïe et de ma vue, et fasse qu'elles héritent de moi.* », Ibn Manzur rapporte l'interprétation d'Ibn Schoumail : « *Ô Dieu, fasse qu'elles (ouïe et vue) restent entières jusqu'à ma mort, ou bien qu'elles restent intactes dans ma vieillesse lorsque les forces s'affaiblissent, de telle sorte qu'elles héritent toutes mes autres forces ou qu'elles restent les dernières* » (Manzur 2012 : 4809). ¹²⁷

Enfin, un sens associé au terme en arabe est le rapport à la providence. Dieu est l'héritier absolu et tout revient à lui. Cette conviction largement partagée entre les musulmans porte deux significations, l'une absolue et intemporelle comme dans le propos du verset 10 de la sourate 57 (al-Hadid) en direction de ceux qui hésitent à dépenser: « *Et qu'avez-vous à ne pas dépenser dans le chemin d'Allah, alors que c'est à Allah que revient l'héritage des cieux et de la terre* ?¹²⁸ On ne peut comparer cependant celui d'entre vous qui a donné ses biens et combattu avant la conquête... ces derniers sont plus hauts en hiérarchie que ceux qui ont dépensé et ont combattu après. Or, à chacun, Allah a promis la plus belle récompense, et Allah est Grand-Connaisseur de ce que vous faites. ». Le second sens s'entend comme l'héritier de toute civilisation déchue ou disparue. C'est le sens du verset 58 de la sourate 28 (al-Qaças) : « *Et combien avons-Nous fait périr des cités qui étaient ingrates (alors que leurs habitants vivaient dans l'abondance), et voilà qu'après eux leurs demeures ne sont que très peu habitées, et c'est Nous qui en fîmes l'Héritier.* »

En résumé, le mot patrimoine en arabe est le même utilisé dans tous les pays et donc prend une valeur représentative universelle de la langue arabe malgré la multitude des synonymes qui partagent le même radical. Les contenus vont dans le sens de l'immatérialité comme dans celui de la matérialité avec cette particularité de la référence ultime ou absolue à la providence. Cela fait relativiser l'importance du bien matériel dans ce bas monde que nous quitterons.

2.1.2 _ Le Patrimoine en Afrique

Dans le monde africain, les acceptions du mot patrimoine sont à peu de choses près similaires. Dans la réunion du groupe de travail pour la préparation d'un plan d'action pour sauvegarder le patrimoine non physique, organisée par l'Unesco à Paris les 16-19

¹²⁵ _ Pour toutes les citations coraniques qui vont suivre dans la transcription en français des versets du saint Coran, nous avons adopté celle du site : <http://quran.com/>. Nous n'avons pas jugé utile de reprendre ici la transcription en arabe pensant qu'elle est largement accessible.

¹²⁶ _ C'est nous qui soulignons. Le sens de l'héritage ici a le sens d'une succession d'un peuple à un autre.

¹²⁷ _ Voici la citation en arabe :

وَفِي دَعَاءِ النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ : اللَّهُمَّ أَمْتِنِي بِسَمْعِي وَبَصَرِي، وَاجْعَلْهُمَا الْوَارِثَ مِنِّي ، قَالَ ابْنُ شُمَيْلٍ : أَيُّ أَتْبَقِهِمَا مَعِيَ صَحِيحَتَيْنِ سَلِمَتَيْنِ حَتَّى أَمُوتَ، وَقِيلَ : أَرَادَ بَقَائَهُمَا وَفُتُورَهُمَا عِنْدَ الْكِبَرِ وَالْخِلَالِ الْقَوَى النَّفْسَانِيَّةِ، فَيَكُونُ السَّمْعُ وَالْبَصَرُ وَارِثِي سَائِرِ الْقَوَى وَالْبَاقِيَيْنِ بَعْدَهَا.

¹²⁸ _ C'est nous qui soulignons.

juin 1987, un document de travail fait l'inventaire non exhaustif des équivalents du mot patrimoine dans les langues africaines (Tab. 11).

L'auteur, qui était Professeur à l'Institut supérieur de formation et de recherche appliquée à Bamako, Mali, tient à faire remarquer « *une constance dans toutes ces appellations. La référence à un héritage, à tout héritage sans distinction de nature, sans formulation de hiérarchie de valeurs ou d'appréciations* » (Konaré 1987 : 1).

Langue	Mot Patrimoine	Sens en français
Malinké-Bamanan-dioula	Fa cièn	Héritage du père
Fulbé	Tawagal	Ce qu'on a trouvé
Zerma-Songhoï	Namey	Héritage
Fang	Tiga	Héritage des anciens
Fon	Gu	Héritage
Kiango	N'tsi	Héritage
Wolot	N'Doro	Héritage
Miène	Eriga	Ce qu'on a laissé

Tableau 11, Les appellations du patrimoine dans quelques langues nationales africaines d'après Konaré.

Ce sens large se veut une confirmation venant de l'horizon africain dans le processus d'élargissement de la notion du patrimoine à la dimension non physique qui aboutira à la Convention de protection du Patrimoine culturel immatériel de 2003.

2.1.3 _ Le Patrimoine en Europe

Dans la langue française, l'acception du terme patrimoine est une traduction du latin *patrimonium* (de *pater* : père, et de *monere*). Dans le sens juridique originel, patrimoine désigne la transmission d'un héritage matériel. Ce sens premier du mot semble avoir contribué dans la longue acception matérielle du mot patrimoine. De nos jours, le dictionnaire de français le « Littré » donne la définition suivante : « Bien d'héritage qui descend, suivant les lois, des pères et mères à leurs enfants. »¹²⁹. Les autres définitions sont données par extension : « il se dit des trônes, des charges, des prérogatives qui se transmettent héréditairement comme un patrimoine. » ou au sens figuré :

- _ « Ce qui est considéré comme une propriété patrimoniale. Chaque découverte dans les sciences est le patrimoine de toutes les nations. »
- _ « Le patrimoine de saint Pierre, ou la province du Patrimoine, une partie du domaine que le pape possède en Italie et dont Viterbe est la capitale. [...] Se disait des biens-fonds de chaque église. »

De nos jours encore, lorsque le mot patrimoine est utilisé seul, le sens premier renvoie toujours à cette définition. Il faut l'associer à un qualificatif, culturel ou architectural pour cibler l'acception qui nous intéresse.

Sens propre ou figuré, les acceptions dans les sens de matérialité et d'immatérialité sont évidentes. L'usage du mot patrimoine au sens de l'immatérialité n'est pas lié à notre époque seulement. Desvallées rapporte la source de Françoise Waquet qui en a relevé l'usage chez le savant-philosophe allemand Gottfried Wilhelm Leibniz au XVIII^e siècle dans un de ses ouvrages dans une lettre qu'il aurait adressée à son ami Morhof en 1690 (Desvallées 2003). Le passage en question est : « *ce très précieux patrimoine du genre humain qui consiste dans les richesses de l'esprit* »¹³⁰ (Desvallées 2003 : 23). Cet usage dans un sens intellectuel paraît être le plus ancien trouvé dans la littérature

¹²⁹ _ Dictionnaire accessible en ligne sur (dernière consultation le 10/08/2016) : <http://littrereverso.net/dictionnaire-francais/definition/patrimoine>.

¹³⁰ _ Le texte original de Leibniz en latin : « *hoc pretiosissimum humanis generis patrimonium quod in mentis opibus consistit* ».

ancienne, on est tenté de faire le rapprochement entre l'expression de Leibniz « patrimoine du genre humain » et le concept de « patrimoine de l'humanité » consacré dans les instruments normatifs internationaux.

Le terme patrimoine dans sa syntaxe française n'est pas resté exclusivement français, la référence à la révolution française semble y être pour quelque chose (Desvallées 2010 : 38)¹³¹. En 1931, dans une conférence internationale sur l'archéologie à Athènes, Euripide Foundoukidis, alors secrétaire de l'Office international des Musées (OIM)¹³², de nationalité grecque, parle en français de « *protection des éléments d'art et d'histoire* » sous la désignation de « *patrimoine* ». Il incite lors de cette conférence à la « *conservation du patrimoine artistique et archéologique de l'humanité* », et souhaite l'existence d'un classement international des monuments d'arts qui, selon lui, « *appartiennent au patrimoine commun de l'humanité* » (Desvallées 2010 : 25).

La même année, il est utilisé en version italienne par Giovannoni¹³³ dans son expression « *Patrimonio urbano* », littéralement patrimoine urbain. L'expression est fondatrice de l'une des plus substantielles extensions du domaine du patrimoine au XX^e siècle. Quelques années après, les prolongements se font dans les législations d'un certain nombre de pays latins. L'Espagne avec l'expression « *Patrimonio historico-artístico nacional* » dans la loi du 3 mai 1933 en remplacement de l'expression « *bienes artísticos, arqueológicos e históricos* », qui était dans la loi du 10 décembre 1913. Le Brésil aussi, avec les expressions en portugais de *patrimônio historico e artistico* et de « *patrimônio físico e natural e cultural* » (Desvallées 2010 : 25). Les autres acceptions européennes différentes sont celle de l'Allemagne avec les deux termes « Monumentum » et « Denkmal » encore d'usage jusqu'à nos jours, et le terme anglais « Heritage » qui est consacré dans les textes en Anglais, première langue de travail dans les instances internationales.

Ainsi les termes qui désignent patrimoine partent tous d'une acception ancrée dans la culture et l'histoire de chaque pays, ce qui n'exclue pas l'adaptation flexible d'un héritage linguistique très riche comme dans le Monde arabe, ou l'avènement de modèles terminologiques passant d'une langue à une autre suivant les convenances de choix qui s'expliquent par une mise à jour de la législation en Espagne ou au Brésil, ou, comme en Italie, l'élargissement à un concept nouveau qui introduit mieux une nouvelle conception « *patrimonio urbano* » qui aurait été difficilement portée par le terme en usage « *beni culturali* » (Desvallées 2010 : 35).¹³⁴

2. 2 _ APERÇU HISTORIQUE

A l'instar de l'évolution de la syntaxe et de la sémantique des termes, le patrimoine a connu pendant le XX^e siècle et le début du XXI^e une accélération inédite. Le sujet étant largement débattu et commenté dans une littérature que l'on ne sait plus cerner, nous allons nous suffire d'un bref aperçu en s'appuyant sur un tableau de synthèse (Tab. 12) qui permet une lecture rapide des évolutions suivant un phasage thématique associé aux événements fondateurs et les actions ou pratiques représentatives.

¹³¹ _ La révolution française a permis une évolution qualitative et juridique avec l'avènement de la nationalisation des biens de l'église et de la couronne. Curieusement, Desvallées rappelle que c'est justement pour *échapper au sens notarial attaché aux « biens »* que le terme de « *patrimoine* » avait été choisi à la fin du XVIII^e siècle et s'est diffusé progressivement au cours du siècle suivant.

¹³² _ C'est l'ancêtre de l'actuel Conseil international des musées (OCIM), créé en 1926 sous l'égide de la Société des Nations.

¹³³ _ Gustavo Giovannoni (1873-1947), illustre architecte, ingénieur et historien d'art italien.

¹³⁴ _ L'auteur suppose pour Giovannoni les mêmes raisons de vouloir échapper aux sens juridiques du mot « *beni* » en français.

Phasage	Date, période	Objets ou actions	Evènements fondateurs ou significatifs	Conservation/Evolution
Fait Religieux	Du Moyen-âge au XVI ^e	Reliques et objets associés au culte	Création du musée d'art sacré de Romans (Drôme, France)	La conservation s'argumentait par la seule valeur religieuse inaliénable
Fait Monarchique	La renaissance XVI ^e -XVIII ^e	Objets précieux, sacres de couronnement, collections royales d'œuvre d'art	Collection de François I ^{er} , château de Fontainebleau, L'Abbaye de St Denis pour le trésor des rois de France	Certains objets de valeur constituaient une réserve de métaux précieux pour financer certaines actions (la guerre de Cent Ans)
Fait Familial	XVI ^e , surtout au XVIII ^e	Collections familiales	Cabinets de curiosité collections aristocratiques ouvertes parfois aux visiteurs et figurant sur les guides de voyage	Les collections s'héritaient en famille tant qu'elle pouvait en assurer l'entretien et/ou le développement
Fait National	XVIII ^e sous l'Ancien Régime	Collections ouvertes à un public initié, Ouverture de la galerie du Luxembourg en 1750, des premiers grands musées (British Muséum en 1759)	La Révolution Française en 1789 et destruction des tombes des rois de France à la Basilique de St Denis à Paris en 1793	Avènement du concept de biens de la Nation, intégration des œuvres d'art, controverses sur les modalités de conservation
Fait Administratif	XIX ^e	Avènement des opérations d'inventaire, lois et codification des actions de préservation des monuments historiques. Avènement des sociétés savantes à intérêt patrimonial	Création du poste d'inspecteur général des monuments historiques 1834, la Commission des monuments historiques 1837, loi sur la protection des monuments historiques (1887)	Avènement du « Génie National », prélude des nationalismes, émancipation des sciences, consécration du monument historique. Ecoles de restauration : Viollet-le-Duc, Ruskin-Morris
Fait Scientifique	XX ^e -XXI ^e	Inventaire général (1964), développement des recherches en Histoire de l'art, Archéologie et les métiers de Conservateurs, débuts de la participation du public (1950) et naissance des Sociétés de Protection du Patrimoine	Création de la spécialité de Conservation-Restauration, Constitution des laboratoires de recherche (début du XX ^e), sur les matériaux du patrimoine et leur durabilité et leur dégradation	Les problèmes de conservation dus au développement industriel, accentué des effets des deux guerres, soulignent le besoin de connaissance et l'élargissement aux sciences humaines, sciences de la matière et sciences de la nature
Extension Chronologique	A partir du XIX ^e	1 ^{ère} extension au XIX ^e de l'antiquité au moyen âge, puis l'époque moderne	Les destructions des deux grandes guerres étendent le champ au XIX ^e et XX ^e siècles	L'acculturation à l'architecture tend à ramener l'extension aux œuvres contemporaines
Extension socio-spatiale	XX ^e	Avènement des musées, expositions, tourisme culturel, intégration des lieux de vie et de travail, des abords et des paysages environnants de monuments	1 ^{ère} Conférence internationale des Monuments historiques à Athènes (1931) appelle à intégrer le patrimoine historique de la ville comme ensemble.	Avènement de nouveaux problèmes liés à la préservation et l'identification ; Extensions à l'urbain, au monde rural et aux arts et traditions populaires
Extension géographique	Deuxième moitié du XX ^e	Avènement graduel des lois nationales, en dehors de l'Occident, relatives à la protection du patrimoine.	La Charte de Venise (1964) sur la conservation et la restauration des monuments et des sites	La législation commence déjà à la fin du XIX ^e au Japon, puis aux états unis pour les pacs naturels, mais se généralise après 1964
Extension à la nature	Fin du XX ^e	Apparition des écomusées, Industrialisation de la culture et du patrimoine, intégration du patrimoine naturel, paysager et génétique.	La Convention du patrimoine mondial culturel et naturel de l'Unesco (1972), la conférence de Rio (1992) sur l'environnement	Développement des thèses environnementales et des valeurs paysagères et la notion de développement durable
Extension à l'intangible	XXI ^e	Des arts et traditions populaires, le patrimoine intègre les idées, les traditions, les modes d'expression et les savoir faire	La Convention mondiale sur la protection du patrimoine culturel immatériel (2003)	Débat ouvert ; Authenticité-Patrimoine vivant donc changeant ; avènement des approches intégrées matériel-immatériel ; ...

Tableau 12. Evolution de la notion de patrimoine, d'après diverses sources, notamment : Choay (1992), Babelon-Chastel (1994) et Heinich (2009)

Des reliques et objets associés à la sacralité religieuse aux sujets patrimoniaux identifiés sur base d'approches anthropologiques et environnementales sur fond de

développement durable en passant par l'ancien, le beau et le représentatif d'une conception, élitiste ou sociale, de l'univers, le patrimoine n'a pas fini d'évoluer.

L'élément indéniable dans cette évolution est la synergie résultant du rapprochement voulu et organisé entre intellectuels de différentes nations d'une part et les organisations institutionnelles internationales d'autre part. Celles-ci offrent à ceux-là un cadre d'enjeux de dimension tout à fait nouvelle. Ce sont les synergies qui vont servir les prémices des grandes étapes de l'évolution ultérieure du patrimoine.

La longue genèse de la notion de patrimoine a connu une première dynamique d'envergure internationale comme conséquence de l'avènement de la première forme d'organisation internationale d'institutions représentatives des Etats du monde, la société des nations. Conséquence du traité de paix signé à Versailles le 28 juin 1919 entre l'Allemagne et les Alliés vainqueurs de la première guerre mondiale, la société des nations a été la première forme d'organisation institutionnelle regroupant les Etats de l'époque, essentiellement européens, pour instaurer les conditions de dialogue et de paix entre les peuples.

La charte de la Société des nations (SDN) n'a pas prévu de volet de coopération intellectuelle, cela n'a pas empêché le Conseil et l'Assemblée de la SDN d'adopter en 1921 une proposition française de « *créer un organisme international du travail intellectuel destiné à renforcer la collaboration dans ce domaine et à susciter la formation d'un esprit international pour consolider l'action de la SDN en faveur de la paix* » (Renoliet 1999 : 7)¹³⁵. C'est la Commission Internationale de Coopération Intellectuelle (CICI) qui, créée en janvier 1922, s'élargit en 1931 pour devenir l'Organisation de Coopération Intellectuelle (OCI). La CICI est consolidée par la création de l'Institut International de Coopération Intellectuelle (IICI). Proposé et financé par la France et approuvé par le conseil de la SDN fin septembre 1924, l'IICI est inauguré le 16 janvier 1926 à Paris.

L'IICI servira d'instance exécutive à la CICI et contribuera à la promotion d'un certain nombre d'« *actions de coordination ... (avec) des particuliers, des associations privées ou des organismes officiels dans la plupart des domaines de l'activité intellectuelle : le désarmement moral (l'enseignement des principes de la SDN, la révision des manuels scolaires, l'usage pacifique du cinéma et de la radio), l'enseignement (les équivalences de diplômes, les échanges de professeurs et d'étudiants, la création de centres de documentation pédagogique), la coordination dans le domaine des sciences, la traduction d'ouvrages littéraires, la conservation et la protection internationale des œuvres d'art, la collaboration des bibliothèques et des archives, la défense des droits intellectuels* » (Renoliet 1999 : 300).

C'est dans ces conditions que s'est organisé en octobre 1931 le congrès d'Athènes relatif à la protection et à la conservation des monuments d'art et d'histoire financé par la Grèce (Renoliet 1999 : 205). L'un de ses résultats fut la Charte d'Athènes pour la restauration des monuments historiques. Avec ses sept résolutions appelées « Carta del Restauro », ce document constitue « *la première déclaration véritablement internationale sur les doctrines et principes généraux concernant la protection des monuments historiques. Ces conclusions ont été portées à l'attention de la Société des Nations* » (Bandarin 2007 : 27).

Cet acte fondateur n'a pas su convaincre toutes les grandes tendances en formation à l'époque comme les Congrès Internationaux de l'Architecture Moderne (CIAM) qui,

¹³⁵ _ Les informations qui suivent sont essentiellement tirées de cet ouvrage, publication élargie d'une Thèse intitulée : *L'Institut International de Coopération Intellectuelle (1919-1940)*, soutenue à l'université Paris I, en novembre 1995.

malgré l'association de leurs débuts au concours de la SDN de 1927 (Benevolo 1984), ont eu un développement tout à fait différent avec une autre charte, appelée communément Charte d'Athènes de 1930, avec ses 101 propositions qui refondent le regard sur la ville sous l'approche fonctionnelle justifiée par l'examen critique de quelque 34 villes du monde qui offrent « *l'image du chaos : [...] . . . (qui) ne répondent aucunement à leur destinée qui serait de satisfaire aux besoins primordiaux biologiques et psychologiques de leur population* » (Benevolo 1984 : 289). Ce mouvement dénote aussi une certaine confrontation ancien-nouveau où « *la Modernité architecturale a heurté de front une tradition multiséculaire [...] jamais remise en question* » (Boudon 1991 : 162).

La coopération intellectuelle internationale sous l'égide de la SDN a vu aussi la création des Commissions nationales de coopération intellectuelle à partir de 1923, l'Institut International du Cinématographe Educatif (IICE) en 1928 à Rome, l'Organisation Internationale du Travail (OIT) en 1919 à Genève, l'Office International des Musées (OIM) en 1926 à Paris. D'autres cadres non gouvernementaux ont aussi vu le jour, comme le Conseil International de Préservation des Oiseaux créé en 1922, ancêtre de l'actuel BirdLife International¹³⁶, ou l'Office International pour la protection de la nature créé en 1928

La coopération intellectuelle, fondée sur de grands espoirs au début, a été affaiblie par deux facteurs essentiels, d'abord par la sous représentativité de la société des nations qui à ses débuts comptait douze membres puis élargie à quinze. Son envergure est restée très limitée géographiquement et institutionnellement avec très peu de prérogatives. Le second facteur est la montée du fascisme et du nazisme en Europe et le climat de guerre qui marque les années trente et qui aboutit à la fermeture des structures avant ou pendant la deuxième guerre mondiale.

Après la seconde guerre mondiale, une cinquantaine de pays signent la Charte des Nations unies le 24 octobre 1945 à San Francisco. L'organisation des Nations Unies (ONU) intègre les missions sans les structures de presque toutes les organisations internationales qui étaient affiliées à la SDN. La seule structure qui est reprise est l'Organisation Internationale du Travail.

Après la conférence pour la création de l'Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture tenue en novembre 1945 à Londres, l'Institut International de Coopération Intellectuelle qui reprend ses activités en 1945-1946 à Paris sous l'appui français, est remplacé par l'Unesco¹³⁷ en 1946 qui s'occupe entre autres de veiller à la conservation et à la protection du patrimoine universel des livres, des œuvres d'art et des monuments d'intérêt historique ou scientifique.

L'Unesco hérite des structures et des bases intellectuelles qui ont été esquissées avant la seconde guerre. Les recommandations de la conférence internationale du Caire de 1937 sur les fouilles archéologiques et dont L'OIM a été l'un des organisateurs, ont servi de base à la mise au point des principes applicables aux fouilles archéologiques contenues dans la Recommandation de l'Unesco de 1956. L'OIM avait travaillé aussi sur une Convention pour la protection des biens culturels en cas de conflit armé. Le texte a été soumis pour approbation à la SDN mais la procédure a dû être arrêtée à cause de la guerre. Ce sera fait le 14 mai 1954 à La Haye lorsque fut adoptée la Convention pour la

¹³⁶ _ L'organisation se considère comme la continuité du Conseil International de Préservation des Oiseaux de 1922, son Site web est (dernière consultation, le 10/08/2016) : <http://www.birdlife.org/>

¹³⁷ _ Le Royaume-Uni qui restait hostile à l'influence française sur l'IICI se préoccupe surtout d'éviter la reconduction de celui-ci dans les structures de l'Unesco. Créée à Londres, le Royaume-Uni consent à ce que le siège de l'Unesco soit à Paris, en retour elle obtient que le premier Directeur général soit Julian Huxley du Royaume-Uni. La nomination d'un directeur français n'interviendra qu'en 1962 avec la nomination de René Maheu.

protection des biens culturels en cas de conflit armé avec un règlement d'exécution. La Convention est entrée en vigueur le 7 août 1956.

Avant cette date, l'Unesco crée en 1948 l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN). Basée en suisse et avec des représentations un peu partout dans le monde, l'UICN oriente et aide les pays à conserver l'intégrité et la diversité de leur patrimoine naturel.

En 1956, lors de la 9^e session de la conférence générale de l'Unesco à New Delhi, il a été décidé la création d'un Centre international d'études pour la préservation et la restauration des biens culturels (Iccrom). Le centre est créé et établi en 1959 à Rome où il siège jusqu'à ce jour.

Après plusieurs missions organisées dans un certain nombre de pays en vue de leur porter conseil en conservation des sites et monuments, l'Unesco change d'envergure d'action et entreprend une série de campagnes internationales dont la première fut celle lancée en 1959 pour sauver les monuments nubiens menacés par le Barrage Nasser d'Assouan (Bandarin 2007 : 28).

Sur initiative de l'Italie, la charte d'Athènes pour la restauration des monuments historiques de 1931 est révisée lors du 2^e congrès des architectes et des techniciens des monuments historiques organisé à Venise. A l'issue du congrès, une nouvelle charte internationale sur la conservation et la restauration des monuments et des sites (Charte de Venise) est adoptée et un conseil international des monuments et des sites, l'Icomos, est proclamé, il sera créé officiellement l'année suivante. L'Icomos est une organisation non gouvernementale à caractère consultatif.

Plusieurs lois nationales existent depuis la fin du XIX^e siècle. Elles régissent l'inventaire ou le classement des biens culturels dans des versions ayant trait plus au monument historique. De nouvelles lois plus élargies ont vu le jour depuis la fin de la guerre. L'une des plus significatives est la loi japonaise du 30 mai 1950 sur la protection des biens culturels qui, en plus des monuments, couvre les biens culturels immatériels et folkloriques. Des propositions de plus en plus fréquentes au sein de l'Unesco ont fait écho aux instruments normatifs nationaux. Elles visent la nécessité d'organiser un cadre international pour la protection des biens culturels (Bandarin 2007 : 28).¹³⁸

En aboutissement à ces efforts, la Suède propose en 1968 d'accueillir une conférence internationale sur l'environnement humain. Des réunions de groupes d'experts ont étudié et préparé des documents de travail pour cette conférence, notamment sur les nouvelles menaces sur l'environnement et les actions à envisager surtout en termes d'instruments juridiques internationaux.

Dans le sillage de ces efforts est venue aussi l'idée d'une éventuelle Convention pour la protection du patrimoine mondial. Les questions soulevées sont diverses : définition de la notion de valeur universelle, catégories de patrimoine, comment distinguer entre naturel et culturel, les modes de financement, quels instruments juridiques, qui en serait le dépositaire, etc ?

La conférence s'est tenue à Stockholm du 5 au 16 juin 1972, l'une des résolutions a préconisé l'adoption par l'Unesco d'une Convention sur la protection du patrimoine mondial culturel et naturel. Cinq mois après, le 16 novembre 1972, la Conférence

¹³⁸ En parallèle aux activités de l'Unesco, un Comité pour la conservation et la mise en valeur des ressources naturelles lance en 1965 un appel pour la création d'une Fondation du Patrimoine mondial (l'instrument des fondations, ou Endowment, est plus utilisé en Amérique) qui associerait les éléments culturels et naturels.

générale de l'Unesco adopte la Convention concernant la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel¹³⁹. La Convention entre en vigueur en décembre 1975 après dépôt du vingtième instrument de ratification.

En complément de la Convention, la Conférence générale de 1972 adopte un autre instrument à l'adresse des pays membres, c'est la Recommandation concernant la protection sur le plan national du patrimoine culturel et naturel, notamment les éléments de moindre importance comme « *les éléments les plus modestes ayant acquis avec le temps une valeur de culture ou de nature* ». La recommandation insiste aussi sur la nécessité d'associer la population locale aux mesures de protection et de conservation (Bandarin 2007 : 32).

2.3 _ LES APPROCHES CRITIQUES

Depuis les années 1980, le patrimoine n'a pas manqué de susciter les débats et l'intérêt des spécialistes. Les élargissements thématiques et spatiotemporels, mais aussi les phénomènes décrits au chapitre précédent, ont été certainement précurseurs de cet intérêt. Pour des raisons de méthodologie, nous allons procéder à une première lecture par dimension, matérielle et immatérielle, avant de passer à une lecture croisée pour terminer avec une ébauche de synthèse sur les perspectives qui se dessinent en ce début de siècle.

2.3.1 _ Le patrimoine matériel

Les premières inscriptions sur la liste du patrimoine mondial ont été effectuées en 1978. Douze biens ont été classés, huit éléments du patrimoine culturel et quatre du patrimoine naturel. Une année après les inscriptions sont passées à 45. La première décennie 1978-1987 a totalisé 285 inscriptions. Après les inscriptions de 2013, la liste compte 981 biens dont 759 biens culturels. L'année qui a enregistré le moins d'inscription est 1988 avec sept inscriptions seulement. L'année record des inscriptions est celle de la fin du siècle, l'an 2000 avec 61 inscriptions.

Sur le plan du rythme des inscriptions, il ne semble pas se dessiner une tendance quantitative en faveur d'une période bien déterminée (Tab. 13). La deuxième décennie des années 1988-1997 totalise 266 biens, soit 19 biens moins que la précédente. La troisième décennie qui marque le passage au troisième millénaire, 1998-2007, marque en revanche une nette augmentation. Mais si l'on regarde de plus près, la différence est due à la seule année 2000 qui a été une année record, ce qui peut très bien se comprendre compte tenu du nombre exceptionnel d'inscriptions arrivées à 61 sur la base d'un nombre de dossiers qui est arrivé à 78 (Comité du patrimoine mondial 2000 : 36).

1 ^{ère} décennie		2 ^e décennie		3 ^e décennie		4 ^e décennie	
1978	12	1988	27	1998	29	2008	27
1979	45	1989	7	1999	48	2009	13
1980	27	1990	16	2000	61	2010	21
1981	26	1991	22	2001	31	2011	25
1982	24	1992	20	2002	9	2012	26
1983	29	1993	33	2003	24	2013	19
1984	22	1994	28	2004	33	2014	26
1985	30	1995	29	2005	24	2015	24
1986	29	1996	37	2006	18	2016	21
1987	41	1997	47	2007	22		
Total	285	Total	266	Total	299	Total	202

Tableau 13, Rythme d'inscription décennale sans les modifications sur la liste du PM, d'après les données du Centre du patrimoine mondial.

¹³⁹ _ L'adoption fut par 75 voix pour, une voix contre et 17 abstentions.

Les critiques sont en rapport avec d'autres aspects plus importants comme l'équilibre entre biens culturels (77%), naturels (20%) et mixtes (3%). La majorité des pays proposent des inscriptions de biens culturels et très peu de biens naturels. En 1994 le Comité du patrimoine mondial lance un processus de réflexion autour d'une « *stratégie globale pour une liste du patrimoine mondial équilibrée, représentative et crédible* », le Comité s'est rendu compte que « *vingt deux ans après l'adoption de la Convention concernant la protection du patrimoine mondial culturel et naturel, la Liste du patrimoine mondial présentait en effet un déséquilibre en termes de types de biens et de régions géographiques représentés : sur les 410 biens inscrits, situés en grande majorité dans des pays développés et principalement en Europe, on comptait 304 sites culturels, mais seulement 90 sites naturels et 16 sites mixtes.* »¹⁴⁰

Cela veut dire qu'en 1993, les biens culturels représentaient 74%, les biens naturels 22% et les biens mixtes 4%. Une réunion d'experts Unesco-Icomos sur la « stratégie globale » pour assurer la représentativité de la Liste du patrimoine mondial s'est tenue au siège de l'Unesco à Paris les 20-22 juin 1994. En se basant sur plusieurs documents préparés en rapport avec le sujet depuis 1984, les experts réunis ont établi un certain nombre de remarques unanimes. D'abord en général sur la démarche de travail du Comité (Comité du patrimoine mondial 1994 : 3) :

- _ La liste du patrimoine mondial s'était constituée autour d'une conception presque exclusivement "monumentale" du patrimoine culturel ;
- _ Les connaissances scientifiques, mais encore les conceptions intellectuelles du contenu de la notion de patrimoine culturel, ainsi que la perception et la compréhension de l'histoire des sociétés humaines, avaient beaucoup évolué depuis 20 ans ;
- _ En 1972, la notion de patrimoine culturel était très largement contenue et résumée par les seuls monuments architecturaux. Depuis lors, l'histoire de l'art et de l'architecture, l'archéologie, l'anthropologie et l'ethnologie ne s'attachent plus à l'étude des seuls monuments isolés, mais bien plutôt à la prise en compte d'ensembles culturels complexes et multidimensionnels qui traduisent dans l'espace les organisations sociales, les modes de vie, les croyances, les savoirs-faire et les représentations des différentes cultures passées et présentes dans l'ensemble du monde.
- _ Chaque témoignage matériel ne doit donc pas être pris isolément, mais dans tout son contexte et dans la compréhension des multiples relations qu'il entretient de façon réciproque avec son environnement physique et non-physique ;
- _ Elle (la liste) doit demeurer ouverte aux différentes et multiples manifestations culturelles de valeur universelle et exceptionnelle par lesquelles les cultures se sont exprimées.

Quant aux observations relatives à la liste, les experts constatent les remarques suivantes (Comité du patrimoine mondial 1994 : 3-4) :

- _ l'Europe est surreprésentée par rapport au reste du monde¹⁴¹ ;
- _ Les villes historiques et les édifices religieux par rapport aux autres biens ;
- _ La Chrétienté par rapport aux autres religions et spiritualités ;
- _ Les époques historiques par rapport à la préhistoire et au XX^e siècle ;
- _ L'architecture "élitiste" par rapport à l'architecture populaire ;

¹⁴⁰ _ Les informations qui suivent sont sur le site du Comité consulté le 10/09/2013 sur le lien : <http://whc.unesco.org/fr/strategieglobale/>. Les statistiques présentées font référence à la liste jusqu'aux biens inscrits en 1993.

¹⁴¹ _ En 1994, près de la moitié des biens inscrits sur la liste du patrimoine mondial étaient des biens culturels situés en Europe (Pressouyre 2000 : 18).

_ D'une manière plus générale, toutes les cultures vivantes et en particulier les cultures "traditionnelles" dans leur épaisseur, leur richesse, leur complexité, leurs relations multiples avec leur environnement y sont très peu présentes.

Le groupe d'experts a même estimé que dans l'état qui était celui des éléments de la liste du patrimoine mondial culturel et naturel de l'humanité en 1994, la Liste du patrimoine mondial, pour les biens culturels et mixtes, ne correspondait pas à la conception originelle du patrimoine tel qu'elle figure dans la Convention du patrimoine mondial (Comité du patrimoine mondial 1994 : 6).

L'alternative préconisée, au-delà du renforcement futur des biens culturels des types, régions et époques sous-représentés, consiste à « *prendre en compte les nouvelles conceptions de la notion du patrimoine culturel qui se sont élaborées depuis 20 ans* ». La démarche serait ainsi double : corriger les déséquilibres constatés et dépasser la vision *architecturale* du patrimoine culturel de l'humanité vers une vision « *beaucoup plus anthropologique, multifonctionnelle et globale* » (Comité du patrimoine mondial 1994 : 4-5).

Dans les faits, pour rétablir l'équilibre, le compte rendu propose une dynamique de réflexion sur un minimum de cinq ans. Pour corriger la liste, plusieurs champs sont proposés avec la recommandation de les « *aborder dans leur contexte anthropologique le plus large et toute leur dimension temporelle* ». Ces thèmes sont groupés en deux groupes (Comité du patrimoine mondial 1994 : 7), d'abord quatre thèmes relatifs à la relation de l'Homme avec le sol et l'espace :

- _ Les mouvements de population (nomadisme, migrations)
- _ Les établissements humains
- _ Les modes de subsistance
- _ Les évolutions techniques

Et trois thèmes sur les Hommes en société :

- _ Les interactions humaines
- _ La coexistence des cultures
- _ Les expressions créatives des spiritualités

Sur la question des orientations thématiques, la réflexion engagée semble avoir permis plus d'adaptation aux évolutions de la perception scientifique et sociale. Sur la représentativité géographique sectorielle (culturel-naturel), la question est moins évidente. Cette question dépasse par ailleurs les aspects scientifiques et théoriques. A la 24^e session du Comité tenue à Cairns (Australie) du 27 novembre au 1^{er} juillet, le délégué du Zimbabwe a fait remarquer que malgré les propositions faites par le Groupe de travail sur la représentativité de la liste, « *les données statistiques indiquent qu'il y a une interaction entre la représentativité de la Liste et la composition du Comité. Les pays qui ont exercé plusieurs mandats au Comité sont ceux qui possèdent le plus de sites sur la Liste, à deux exceptions près. Il a souligné que le déséquilibre de la Liste n'était pas une simple question de dynamique de la Convention du patrimoine mondial, mais était plus largement politique* » (Comité du patrimoine mondial 2000 : 57).

Sur la question de la représentation équitable au sein du Comité du patrimoine mondial, l'observateur de la Belgique a été encore plus explicite en faisant des déclarations appuyées de graphiques montrant que 95 Etats parties (60%) n'ont jamais exercé de mandats au sein du Comité, alors que dix Etats parties l'ont fait plus de trois fois en 28 ans, ce qui en dit long sur la justesse de l'application du principe de rotation. Il démontre par ailleurs que ces Etats parties qui n'ont pas eu de mandat sont précisément les pays sous représentés sur la liste, alors que ceux qui ont cumulé plusieurs mandats sont les mieux représentés (Comité du patrimoine mondial 2000 : 60).

Depuis cette époque, la représentativité au sein du Comité correspond mieux à la représentativité des régions géographiques définies statutairement dans les documents du Comité. Par contre pour ce qui est de l'équilibre de la liste entre culturel et naturel, en dépit des efforts de réflexion et toutes les stratégies développées, il est intéressant de faire remarque qu'en 2013 la situation est encore plus critique qu'elle ne l'était en 1994. Les biens culturels dont la représentation de 74% était jugée exagérée en 1993 sont passés en 2013 à 77% et les biens naturels, considérés sous-représentés à 22% sont descendus à 20%.

Est-ce dire que les instances de l'organisation manquent de discernement ou que les jeux d'influence n'ont cessé de sévir ? Le commentaire que fait Léon Pressouyre dans l'évaluation générale qu'il fait de la Convention vingt ans après son adoption souligne des carences en rapport avec les limites du texte même de la Convention (Pressouyre 1993). La Convention est née de la rencontre du courant de la conservation du patrimoine culturel issu de la Conférence d'Athènes de 1931 et de celui issu de la Conférence de Berne en 1913 sur la protection de la nature suivie de la conférence de Brunnen en 1947 et qui aboutit à la création de l'Union mondiale pour la nature (UICN) le 5 octobre 1948.

Pressouyre rappelle que le facteur numérique ne devrait pas devenir une fixation, « *on n'a pas suffisamment souligné qu'une autre approche aboutirait à des résultats inverses : la superficie de la planète couverte par des biens naturels ... est certainement très supérieure à celle des biens culturels* » qui dans leur majorité s'avèrent des biens ponctuels de quelques hectares (Pressouyre 1993 : 22).

Léon Pressouyre, qui a remis au Comité du patrimoine mondial fin décembre 1992 le document-bilan sur 20 ans d'exercice de la Convention¹⁴², fut l'un des experts du groupe qui a préparé le rapport de 1994 que nous avons largement présenté plus haut. Six ans après, il considère que le Comité du patrimoine mondial, en adoptant les recommandations du groupe d'experts, a fait sienne « *une conception de la culture commune aux anthropologues et aux ethnologues, permettant la prise en compte d'ensembles complexes traduisant dans l'espace les organisations sociales, les modes de vie, les croyances, les savoir-faire et les représentations des différentes cultures passées ou présentes* » (Pressouyre 2000).

De façon plus générale, cette époque qui correspond grossièrement au dernier quart du XX^e siècle et les débuts du XXI^e a cristallisé le plus d'intérêt compte tenu de l'intensité des évolutions et de l'intérêt scientifique qui l'a marquée. Après l'« *Allégorie du patrimoine* » (Choay 1992) de 1992, considéré comme une référence clé dans l'étude de l'évolution du fait patrimonial, Françoise Choay développe une lecture particulièrement critique des confusions de genre entre bien mémoriel et bien historique, notamment dans le système de protection français, qui caractérisent l'évolution ultime de l'identification mais surtout l'administration du patrimoine (Choay 2009). Déjà dans sa lecture allégorique, l'auteur fait remarquer l'attachement immuable de la notion de patrimoine au contexte mental et à une vision de la vie et de l'univers qui reste obligatoirement circonscrite aux dimensions spatiotemporelles et qu'il est important d'en prendre conscience (Choay 1992 : 21).

« Adopter les pratiques de conservation des monuments historiques sans disposer d'un cadre historique de référence, sans attribuer une valeur particulière au temps et à la durée, sans avoir mis l'art en histoire, est aussi dépourvu de signification que pratiquer une cérémonie du thé en ignorant le sentiment japonais de la nature, le shintoïsme et la structure nippone des relations sociales. D'où des enthousiasmes qui multiplient les contresens ou encore dissimulent des alibis. »

¹⁴² _ C'est ce même document qu'il a revu ensuite et publié en 1993.

En se basant sur une sélection de références choisies¹⁴³ brassant neuf siècles (XII^e-XX^e), l'auteur résume l'évolution autour de *trois révolutions culturelles* (Dévallées 2010). La première marquée en Italie du quattrocento par une émancipation humaniste graduelle des hommes de lettres de la condition théocentrique ; une émancipation culturelle et artistique, par l'intérêt développé pour les antiquités en tant que biens mais aussi en tant que référence historique, puis par l'intérêt envers les monuments jusqu'au XIX^e siècle.

La première révolution s'est constituée autour des thèmes en rapport avec l'identification. La seconde révolution, coïncidant avec la révolution industrielle, fait référence à la prise de conscience, née en Angleterre, pour la conservation des antiquités puis des monuments. La naissance du monument historique a été favorisée par l'avènement de la photographie et le rôle qu'elle a joué dans les actions de valorisation. Elle est renforcée par les travaux de Viollet-le-Duc et John Ruskin. Celui-ci a élargi l'intérêt aux architectures domestiques et vernaculaires. Elle est également renforcée par les travaux de Gustavo Giovannoni et, plus généralement par l'école italienne, qui prône dès les années vingt du XX^e siècle l'élargissement à l'urbain et à la ville. Ces évolutions trouvent un espace de synthèse dans la Conférence internationale sur la conservation artistique et historique des monuments organisée sous les auspices de la Société des nations à Athènes en 1931.

La troisième révolution correspond aux développements de l'après guerre aux débuts de la seconde moitié du XX^e siècle. Si la seconde révolution marque le passage symbolique du monument au monument historique, la troisième, selon Choay, entérine l'amalgame entre « monument historique » et « monument culturel ». Cette troisième vague aurait été dévastatrice en favorisant une tendance générale à la « *fétichisation* » et une « *marchandisation du patrimoine* » qui aurait entamé une identité humaine basée d'abord sur la diversité des cultures. ¹⁴⁴ Choay préconise l'effort éducatif, l'utilisation éthique des monuments et la participation collective à la production d'un patrimoine vivant.

Moins critique, Dominique Poulot essaye d'abord de comprendre les « *origines intellectuelles* » du patrimoine en Europe et précisément en France. Sa perception, de l'évolution qui fait la base des conceptions de la fin du XX^e siècle, est que le patrimoine constitue une figure spécifique représentative du rapport de la société à l'héritage du passé. Cette figure, selon Poulot, « *est directement liée à la modernité occidentale qu'a représentée l'émergence des nations et de l'individualisme au cours des XVIII^e-XIX^e siècles. La révolution de l'éducation et de la culture a conduit à un concept de patrimoine unifié, centralisé, patriotique d'inspiration, lié à l'ambition de forger une communauté de citoyens égaux et responsables de leur avenir politique* » (Poulot 1992 : 152).

Dans une note critique parue en 1993, Dominique Poulot considère que le fait patrimonial touche à trois questions : la destinée générale des œuvres, la représentation de la collectivité et l'interprétation (ou réinterprétation ?) du passé (Poulot 1993). Il souligne dans le passage du monument au monument historique, tel que l'a explicité Alois Riegl (1984 : 36-37), une sensible perte de valeur mais surtout de référence (Poulot 1993 : 1608-1609) :

« La substitution du second au premier signale une forme de décadence, liée au désenchantement du monde par la technique ; elle participe du mouvement général qui remplace les monuments

¹⁴³ _ André Desvallées reproche à ce propos la tendance de Françoise Choay à favoriser les références italiennes tout en faisant un *complet black-out* sur les travaux comparables de ses collègues qui ont aussi été responsables de rééditions.

¹⁴⁴ _ Une lecture résumée est faite par le Professeur Francesca Belviso, *Note de lecture du livre de Françoise Choay*, publié dans « Projets de paysage » le 18/07/2010 sur le lien (dernière consultation le 10/08/2016) : http://www.projetsdepaysage.fr/fr/note_de_lecture_du_livre_de_francoise_choay

authentiques de la mémoire affective par diverses prothèses vénéneuses telles que l'imprimerie au premier chef, la photographie, l'ordinateur, puis les mémoires artificielles, etc. Ces différents artifices conduisent une perte de substance des monuments contemporains devenus autant images interchangeable, prétextes une consommation culturelle de mauvais aloi. »

Aujourd'hui, patrimoine et mémoire semblent selon Dominique Poulot ne plus faire bon ménage, l'existence d'un « *passé matériel ne conduit plus automatiquement à le revendiquer pour son héritage ni ... à s'y connaître* » (Poulot 1993 : 1613). L'alternative serait alors la thèse qui fait correspondre le rapport du futur à l'appréciation de l'ancienneté et du passage des temps (Poulot 1993 : 1613) :

« Le patrimoine n'est pas, en effet, une chose, mais une relation spécifique entre la vie sociale et des objets tenus tout la fois pour *indices* du passé (...) et garants de l'authentique au sein d'un présent qui plonge sans cesse en avant ». C'est sous ce double rapport que l'héritage ainsi défini contribué à fonder une représentation de la civilisation et de son nécessaire entretien dans le futur. D'où, au-delà de conflits toujours actuels sur les contours et la gestion des richesses collectives, la difficulté d'inscrire l'énonciation patrimoniale elle-même au sein de l'histoire. »

Par ailleurs, Poulot estime que le patrimoine participe du « *façonnement humain de l'histoire* » qui est le propre de toute vie sociale. A cet effet, le patrimoine se voit attribuer un rôle dans le processus de légitimation politique en permettant aux pouvoirs de « *revendiquer une place dans l'histoire* » (Poulot 2003 : 29). Un rôle qui n'est pas éloigné de celui qui participe dans le processus de construction, à défaut d'un corps politique compte tenu de la spécificité de la construction institutionnelle européenne, d'un corps social européen (Poulot 2003 : 41). De façon plus générale, le patrimoine « *participe à l'élaboration d'une pertinence du passé, qui devient partie prenante de l'actualité* ».

Sur la base des pratiques d'identification des biens patrimoniaux de différentes envergures et à des époques plus ou moins distancées, Nathalie Heinich s'est prêté à un exercice de reconstitution de la grille de lecture et d'appréciation des acteurs de l'identification en France (Heinich 2009).¹⁴⁵

Heinich fait un aperçu de la perception contemporaine du patrimoine sous la grille de lecture de l'historien qui considère le patrimoine comme une réaction à la destruction lors de la Révolution Française et en proportion à l'action de conserver, la grille du sociologue qui estime que l'intérêt pour le patrimoine croît avec la destruction due à la modernisation industrielle et à l'urbanisation notamment après la seconde grande guerre, et celle de l'anthropologue pour qui le patrimoine constitue la version immanente et laïcisée de l'objet sacré ; l'objet sacré est remplacé par l'objet que l'on veut garder pour le transmettre.

L'approche est basée sur la compréhension et inspirée en partie des méthodes de la sociologie du travail et non de la sociologie des organisations. La méthode pragmatique en sociologie contribue à ancrer d'avantage l'approche au terrain tel qu'il se pratique non tel qu'il devrait se faire compte tenu des règlements et prescriptions de travail. L'auteur souligne que les choix des experts des services de l'inventaire ne se rapportent pas toujours aux critères prescrits dans les documents. Des situations de terrain parfois assez subtiles conduisent à des arbitrages qui sortent parfois du cadre des critères préétablis. Elle en dresse trois catégories de critères de patrimonialisation (Heinich 2009 : 156) :

¹⁴⁵ _ L'ouvrage est inspiré de deux enquêtes : « *Décor et commerce dans les boutiques de Paris* » menée en 1984 sur demande de la mission du Patrimoine ethnologique du ministère de la Culture français, et : « *L'Inventaire et ses critères* » menée courant 2004-2005 sur demande du service chargé de l'Inventaire du patrimoine à la sous-direction de la Documentation, des Études et de l'Inventaire. L'intérêt de ces deux enquêtes tient à leur objet qui dessine deux situations extrêmes en rapport avec la patrimonialisation. La première enquête analyse le rapport profane des petits commerçants et tout l'espace marchand, alors que la seconde scrute la pratique de l'inventaire tel qu'assumée par les experts du ministère à la lumière des critères et procédures en vigueur. Heinich est chercheur en sociologie de l'art au CNRS.

- _ Les critères prescrits et bien mis en évidence dans les manuels de procédure et guides professionnels du service de l'inventaire du ministère.
- _ Les critères latents qui se dégagent des contextes du terrain et qui prennent des formes implicites car absents des manuels.
- _ Les critères officiellement proscrits mais qui sont mis en œuvre dans les faits. L'allusion est directement faite à la valeur esthétique qui est présente « *en fait et non en droit* » dans le jugement des experts.

L'auteur conclut sous la notion de « *désartification* », que le patrimoine n'est plus l'instrument de l'art pour la mise en patrimoine de nouveaux éléments, mais l'outil d'intégration de nouveaux éléments identifiés au-delà de l'art.

Dans le constat que font Luc Noppen et Lucie K. Morisset (1997), les problèmes des pratiques contemporaines du patrimoine, particulièrement au Québec canadien, se résument en quatre constats :

- _ La désuétude du monument historique qui, à force de s'étendre à de nouveaux thèmes avec les mêmes instruments, a fini par porter atteinte à son sens et rendre flous les contours de sa notion.
- _ La pertinence des gestes de l'Etat qui relèvent souvent du « *Complexe de Noé* » (Choay 1992 : 162)¹⁴⁶ en tendant à mettre à l'abri de l'arche patrimoniale l'ensemble exhaustif des nouveaux types constructifs où les seuls à se retrouver seraient les amateurs et historiens d'art, les archéologues ou les architectes.
- _ L'amnésie des monuments soulignée, au-delà des tentatives de vouloir légitimer le processus d'identification à l'instar de l'expérience anglaise autour de la protection du patrimoine du XXe siècle, par le fait qu'il *n'existe actuellement aucun critère de classement, à l'échelle planétaire et intemporelle, à laquelle on s'attendrait à voir le monument s'établir* (Noppen et Morisset 1997 : 27).
- _ Le positivisme et l'« opacité » du monument historique dans la confusion des pratiques soulignées par les auteurs quant à la relation entre l'objet classé et les raisons ayant motivé et justifié son classement.

La critique des deux auteurs souligne le rapport entre définition, identification et les pratiques d'intervention et de gestion en général qui finissent par se détacher de la référence mémorielle et du sens porté par l'objet patrimonial. En s'accordant avec Choay, ils estiment que « *Le passage du monument au monument historique a oblitéré le caractère mnémonique autrefois inhérent au monumental comme au patrimoine* » (Noppen et Morisset 1997 : 32).

Afin de proposer à la reconnaissance institutionnelle des monuments (patrimonialisation) des critères de validation, les auteurs préconisent un retour de processus de la notion de monument historique vers celle de monument en revisitant l'architecture valorielle qui a fondé l'œuvre d'Alois Riegl, et la justification théorique de la notion de monument historique. Le but est de comprendre le processus de consécration monumentale afin de restituer au monument la reconnaissance naturelle que sa reconnaissance implique, et mettre en perspective la consécration actuelle et passée pour arriver finalement à une idée globalisante qui devrait gouverner les choix, justifiés cette fois, nécessaires à la consécration future loin de l'hégémonie des élites scientifiques ou administratives.

Une approche systémique, qui combine cinq valeurs : valeurs d'âge, d'art, d'usage, de matérialité et de position (Fig. 10). Elles sont reprises presque entièrement de l'analyse d'Alois Riegl. Selon la teneur de chacune d'elles suivant les situations de terrain, elles

¹⁴⁶ _ Expression employée par Françoise Choay qui fait allusion au sentiment : « *de peur d'en oublier certains (patrimoines), mieux vaut en garder assez.* »

contribuent à définir les relations du contexte à l'objet, de la connaissance à la reconnaissance, de l'édification de l'objet à sa notoriété, de la constitution monumentale à chacune des valeurs (à part) et, enfin, de la constitution monumentale aux interrelations de ces valeurs entre elles (Noppen et Morisset 1997 : 45-46).

La consécration monumentale est ainsi subordonnée à la reconnaissance, ou la validation par la collectivité du potentiel monumental qui sera éventuellement identifié par les spécialistes et chercheurs (à chacun son rôle) et la constitution du monument devient tributaire d'un système de production où le monument se trouve investi de la notoriété que lui confèrent les valeurs, ce qui lui conserve son sens.

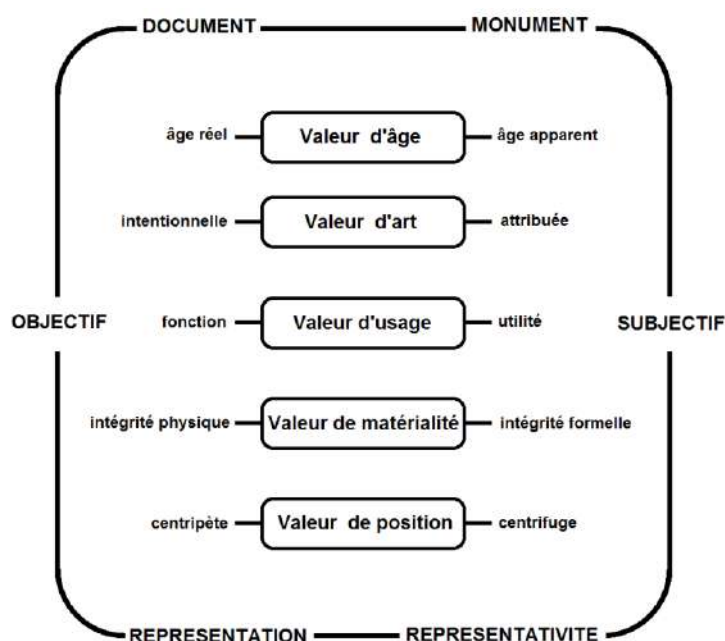


Fig. 10 _ Essai de restitution du schéma du modèle systémique de Nippon et Morisset (1997).

Types	Contenu	Dimension
Acquisition, gestion et contrôle de l'eau	Collecte, drainage, puisage, forages, etc./ Stockage, barrages, citernes, etc/ Transport et adductions/ Traitements amont-aval, décantation, filtrage, dépollution, recyclage, etc.	Mixte
Les différents types d'usage	Habitat et vie domestique/ Urbanisme-Architecture/ Ressource vivrière en agriculture, irrigation, pêche, etc/ Energie hydraulique, industrie, etc./ Transports par voie d'eau, canaux, etc.	Mixte
Gestion des contraintes et contrôle des eaux naturelles	Zones sèches-arides, gestion de la rareté, solutions techniques-Sociales/ Excès d'eau, torrents, inondations et techniques de protection : digues, polders, bassins de rétention, habitat sur pilotis, etc/ Drainage à des fins territoriales ou industrielles/ construction en zone humide, fondations, architecture hydraulique, etc.	Mixte
Santé, qualité et les représentations associées	Notions de pureté et de propreté de l'eau/ Eau comme boisson, alimentation, élevage/ Vecteur de propreté et d'hygiène en relation avec les conceptions du corps et de la santé, thermalisme, etc/ Vecteur de maladies/ Pollutions.	Immatériel
Savoir, savoir-faire, mythes, symboles associés	Eau comme question scientifique-technologique/ Prévion des ressources en eau et les prédictions de l'eau/ L'eau comme mythe, comme thème symbolique et religieux, etc.	Immatériel
Paysages culturels de l'eau	Associations fonctionnelles avec l'environnement culturel matériel/ Associations avec l'environnement naturel/ Projet paysager avec valeurs propres (parcs, jardins, perspectives urbaines, etc.).	Mixte

Tableau 14 _ Analyse de la structure des patrimoines de l'eau proposée par Michel Cotte (2015 : 30-32).

D'un autre côté, plus précisément sur la perception des patrimoines de l'eau, Michel Cotte (2015) esquisse les éléments d'une typologie à travers les aspects qui semblent porter les domaines d'intérêt de ces patrimoines particuliers (Tab. 14). Il propose une structure en six domaines basés sur l'acquisition, les usages, la gestion, la salubrité, la connaissance (savoir) et, enfin, les aspects paysagers.

Curieusement, les six domaines typologiques conviendraient plus à représenter l'immatérialité des patrimoines de l'eau qu'à représenter les dimensions matérielles. Quatre types correspondent aux deux dimensions et peuvent donc se présenter comme patrimoines mixtes. Les deux restants, salubrité et connaissance, sont exclusivement immatériels. La structure de Michel Cotte, avec quatre types mixtes et deux autres totalement immatériels, a tendance à pencher en faveur de la dimension immatérielle.

2.3.2 _ Le patrimoine immatériel

Le Patrimoine culturel immatériel est une nouveauté à priori difficilement palpable. Elle est encore plus déroutante lorsqu'elle vise en premier lieu la pratique et l'expression même si elle associe l'objet matériel comme support. Pour les habitués au patrimoine dans son acception matérielle, la dimension immatérielle dans le bien, lorsqu'elle est reconnue, est subordonnée à l'objet matériel. Après une si longue habitude il semble compréhensible de développer des réticences à ce changement de genre.

La courte durée de l'adoption de la Convention pour la sauvegarde du patrimoine culturel immatériel n'est pas assez importante pour permettre une distanciation d'analyse. Il est vrai que la longue durée de maturation lui a permis d'intégrer les éléments d'évolution théorique et culturelle, mais aussi la critique opérée sur la Convention de 1972 (rôle des communautés, référence des valeurs de l'identité culturelle, représentation des Etats parties, déroulement des mandats au sein du Comité, etc.).

Néanmoins, cette courte existence est amplifiée, mais aussi mise à nu, par la globalisation politique, économique et surtout médiatique. Cela a contribué à mettre en avant des critiques qui tiennent au principe même de l'immatérialité patrimoniale érigée en entité institutionnelle autonome ; une conception difficile à assimiler pour certains spécialistes surtout dans les pays à longue tradition monumentale comme en Europe, terre de genèse de la Convention de 1972.

Il est vrai que dans la tradition le patrimoine est associé à un bien matériel, un artefact, bien que chargé de valeurs qui justifient son aspect exceptionnel, quand bien même l'aspect matériel reste premier et constitue l'entité même de l'objet patrimonial avec un lien supposé fixe entre celui-ci et son environnement. Le patrimoine immatériel vient bousculer cet ordre théorique et intellectuel longuement établi.

Au-delà des aspects qui relèvent des critiques qui ont justifié les réticences et contribué à retarder l'adoption de la Convention du PCI, les analyses scrutent les pratiques d'identification et de sauvegarde pratiquées dans les différentes expériences, surtout celles marquées par des effets néfastes sur l'intégrité du patrimoine immatériel.

Li Wang, résume les difficultés de la Convention en deux défis, l'un, juridique, en rapport avec la recherche de solutions quant à la propriété intellectuelle des communautés porteuses du PCI. Le second, idéologique, relève de la volonté de faire reconnaître l'identité culturelle de ces communautés (Wang 2013 : 53). Ceci explique selon l'auteur :

- _ La lente élaboration du concept du PCI jusqu'à sa consécration par la Convention de 2003 ;

- _ L'aspect consensuel (diplomatique) comme clé de solutionnement basé sur le bon vouloir des Etats parties ;
- _ La difficulté quant à l'applicabilité des techniques de la propriété intellectuelle aux éléments du PCI ;
- _ La question du statut des communautés et de leur capacité juridique à revendiquer un PCI ;
- _ De là découle une autre difficulté : l'identification d'un outil de protection adéquat dans les cadres institutionnel et normatif des Etats pour les éléments du PCI (Titre-II).

Dans l'introduction de son ouvrage cité plus haut, Nathalie Heinich attribue l'avènement du patrimoine immatériel à l'inflation patrimoniale qui a marqué la fin du XX^e siècle. L'auteur cite la définition proposée par Pascal Dibie (Heinich 2009 : 19) pour qui la patrimonialisation est une :

« ... invention des conservateurs (à entendre dans tous ses sens) soutenus par des gestionnaires et conseillés par des anthropologues, est ce processus par lequel un collectif humain cherche à conserver en l'état le passé, ou à le ressaisir afin de le mettre en collection, autrement dit en évidence. Elle considère que dans le monde savant, l'essor du nouveau patrimoine a été porté par la pénétration de l'histoire du folklore dans l'archéologie et l'histoire de l'art, [...] l'intérêt des ethnologues pour l'étude et la conservation des pratiques de notre propre culture nourrit ce mouvement, récent, de «patrimonialisation» tous azimuts. »

Heinich soulève la contradiction avec la conception, entendons par là matérielle jusque là partagée, du patrimoine basée sur la pérennité. Alors que l'immatérialité se base sur la logique pratique de la performance, constitutivement contextuelle, processuelle, et éphémère. Ce qui fait que, selon l'auteur, le patrimoine immatériel, en plus des problèmes des supports de documentation, peine à intégrer des pratiques en situation, dont l'authenticité réside précisément dans le caractère « *contextuel et éphémère de leur performance* » (Heinich 2009 : 24).

Pour préparer l'application de la Convention de 2003 en France, qui a déposé son instrument d'approbation le 11 juillet 2006, des séminaires ont été organisés entre 2006 et 2009 en partenariat entre le Laboratoire d'anthropologie et d'histoire d'institution de la culture de Paris, le LAHIC, et le Ministère de la culture et de la communication. Ces séminaires ont vu la participation de praticiens et d'anthropologues de différentes nationalités : d'Italie qui a ratifié 86^e le 30 octobre 2007, d'Islande qui a ratifié 27^e le 23 novembre 2005 et du Brésil qui a ratifié 37^e le 1^{er} mars 2006. Les contributions ont été rassemblées en un ouvrage publié sous la direction de Chiara Bortolotto (2011), une des deux personnes ayant dirigé le séminaire.

Dans l'introduction de l'ouvrage, Chiara Bortolotto dessine les contours de ce qu'elle qualifie de « *trouble du patrimoine culturel immatériel* ». Dernière déclinaison de la notion de patrimoine, le PCI paraît le plus « *énigmatique et le plus déroutant* en ce sens qu'il *perturbe le domaine du patrimoine, historiquement fondé sur un régime d'objet* » par cette forme d'intrusion surprenante imposant un nouvel ordre auquel les institutions concernées sont mal préparées (Bortolotto 2011 : 21).

« Les institutions patrimoniales peinent à concevoir la dimension immatérielle et à l'intégrer dans leur organisation, et la prise en compte des valeurs sociales du patrimoine, enjeu véritable des politiques de sauvegarde du PCI, ne relève pas des compétences techniques et scientifiques des professionnels du patrimoine. »

Les troubles qui caractérisent le PCI relèvent d'abord de son immatérialité, même lorsqu'elle subordonne l'objet à la pratique et les supports aux activités. Puis c'est la contradiction entre vouloir protéger-transmettre et la nécessité d'évoluer et de se recréer. Un autre « trouble » relève de la place des communautés auxquelles s'identifie un bien du PCI alors qu'elles n'auraient pas de définition claire dans le droit

international qui, lui, reconnaît le corps politique des Etats. Enfin, la contradiction entre l'universalisme de la valeur attribuée aux œuvres et le caractère local de celles-ci.

Pour Bortolotto, les théoriciens du patrimoine dénoncent les limites conceptuelles dans la notion du PCI qu'ils considèrent comme « *une aberration intellectuelle* » ; plus particulièrement les ethnologues qui qualifient les interventions de l'Unesco « *d'universalistes favorisant une fixation muséalisatrice des processus culturels, encourager l'invention de traditions, la mise en spectacle de la culture dite traditionnelle, mais surtout de favoriser la sauvegarde, non pas de la culture vivante, mais de ses représentations et de réduire ses interprètes à des archives vivantes* » (Bortolotto 2011 : 21-22).

Mis à part ces aspects dénonciateurs, l'ouvrage fait état d'un certain nombre d'études de cas où il est mis l'accent sur les dévoiements et glissements vers des formes de folklorisation des cultures vivantes (Bortolotto 2011 : 22) :

« Les trois premières « Proclamations des chefs-d'œuvre du patrimoine oral et immatériel de l'humanité » (2001, 2003 et 2005) suivies par la création des listes internationales du PCI à l'initiative de l'Unesco ont en effet stimulé la curiosité et l'intérêt des *stakeholders* du patrimoine. Les possibilités que ce dispositif laisse entrevoir sur le plan de la visibilité ou du développement économique ont progressivement accru l'intérêt de la société civile pour cette nouvelle catégorie patrimoniale. »

Tous les exemples choisis, en général les chants festifs comme *La Patum* de Berga en Catalogne en Espagne, ou *il Canto a tenore*, le champ pastoral sard, sont présentés comme des exemples d'œuvres labellisées par l'Unesco mais qui se retrouvent « métamorphosées », non pas par une recreation authentique de la communauté qui en est dépositaire, mais par la visibilité et l'utilisation commerciale ou touristique. Selon les cas, on dénonce des menaces encourues qui font que toute œuvre consacrée comme représentative de la catégorie du PCI passe :

_ D'Invisible,	elle devient visible
_ De niée,	elle devient valorisée
_ D'effrayante,	elle devient ludique
_ De sauvage,	elle devient apprivoisée
_ D'éphémère,	elle devient permanente
_ De locale,	elle devient mondiale

Au sens de cette critique, il apparaît que la fragilité du PCI qui fait sa particularité devrait laisser les responsables de sa sauvegarde réfléchir plus profondément avant d'entreprendre des actions de promotion et de revitalisation. Déjà l'administration des œuvres du patrimoine mondial est, dans certains cas, décriée comme dévoyée par l'exploitation touristique et une certaine forme de marchandisation, voire même de « *disneylandisation* ». Ces menaces seraient encore tout autant sinon plus évidentes que préjudiciables à l'endroit du patrimoine immatériel. Chiara Bortolotto et certains des co-auteurs soutiennent que la sauvegarde gagne à commencer par l'étude avant de passer à la conservation.

2.4 _ UN NOUVEL HORIZON

L'opposition matériel-immatériel cristallisée par l'opposition des deux Conventions PM-1972 et PCI-2003, n'a pas connu que des avatars de la critique. D'autres initiatives ont voulu voir comment développer des réflexions qui serviraient l'une et l'autre. Nous avons signalé plus haut que la Convention de 2003, préparée dans le sillage de l'expérience du patrimoine mondial, a quelque peu tiré les leçons des critiques faites à l'endroit de la Convention de 1972.¹⁴⁷

¹⁴⁷ _ L'un des acquis *a priori* est l'adoption d'une « Liste des meilleures pratiques de sauvegarde ». A son tour, le Comité du patrimoine mondial adopte une liste des « Belles réussites ».

Nous avons rappelé dans le chapitre précédent, les différentes rencontres internationales dans le cadre de l'ONU et de l'Unesco où il a été recommandé de considérer le patrimoine culturel d'une société de façon globale et sans distinction entre les aspects tangibles et intangibles et de consacrer la même importance aux biens matériels qu'aux biens immatériels. Il convient de rajouter que le processus d'évolutions assumé par le Comité du patrimoine mondiale est en bonne partie en rapport avec des aspects immatériels et ce bien avant l'adoption de la Convention du PCI en 2003.

Les évolutions enregistrées doivent être mis en rapport avec l'évolution générale de la notion patrimoniale et, plus précisément des études du fait patrimonial. La prise de conscience de la dimension théorique est passée des techniques d'inventaire à l'histoire puis à l'histoire de l'art (Tab. 15).

Action	Acteurs	Actions savantes	Théorisation
Collecte	Antiquaires	Curiosité	Inventaire
Monuments	Critiques d'art	Intérêt	Histoire
Monuments historiques	Historiens d'art	Etude, analyse	Histoire de l'art
Patrimoine	Anthropologues	Analyse, critique	Sociologie de l'art
Généralisation	Pluridisciplinaire	Analyse, critique	Patrimoniologie ?

Tableau 15. Evolution du fait patrimonial des antiquaires aux « patrimoniologues »

Le monument historique a fait place au patrimoine sous l'effet de l'intervention grandissante des anthropologues puis des sociologues. Le patrimoine est désormais devenu un phénomène social et l'histoire de l'art devait faire place aussi à la sociologie de l'art. Le patrimoine semble s'acheminer vers la destinée d'un corps de savoir avec un discours scientifique autonome. Un domaine que certains appellent d'ores et déjà de la « patrimoniologie » (Leniaud 2001 ; Poirrier et Vaderloge 2003 : 17).

2.4.1 _ La vision intégrée

Dans le sillage de ces formes de convergences, appuyées par le fait que les éléments matériels et immatériels du patrimoine culturel dans les communautés ou les groupes humains sont souvent interdépendants, des volontés se sont dessinées. Elles ont concouru à rapprocher les points de vue et arriver à des formes de coordination, voire même d'intégration.

En 1994¹⁴⁸, la Conférence de Nara, ancienne capitale du Japon, veut servir à la Charte de Venise de 1964 ce que celle-ci avait servi pour la Charte d'Athènes de 1931. Presque à trente ans d'intervalle, ces rencontres semblent, comme pour marquer une époque, symboliser des tournants dans l'évolution des visions et des conceptions. Si le tournant de Venise est celui de l'élargissement du monument à l'ensemble, le tournant de Nara est marqué par la nouvelle acception du critère d'authenticité.

Prenant en considération la diversité des cultures et du patrimoine culturel, qui s'exprime dans l'espace comme dans le temps, comme un aspect essentiel du développement humain, le document de Nara redéfinit le sens exclusif de l'authenticité de la charte de Venise dans une nouvelle formulation inclusive qui insiste sur le fait que son interprétation doit s'inscrire dans le contexte culturel spécifique. Les paragraphes 11 et 12 du document précisent que (Unesco 1994 : 5):

« 11. Tant les jugements sur les valeurs reconnues au patrimoine que sur les facteurs de crédibilité des sources d'information peuvent différer de culture à culture, et même au sein d'une même culture. Il est donc exclu que les jugements de valeur et d'authenticité qui se rapportent à celles-ci se basent sur des critères uniques. Au contraire, le respect dû à ces cultures exige que

¹⁴⁸ _ A cette date le Japon venait d'adhérer à la Convention de 1972 depuis deux ans.

chaque œuvre soit considérée et jugée par rapport aux critères qui caractérisent le contexte culturel auquel elle appartient.

12. En conséquence, il est de la plus haute importance et urgence que soient reconnues, dans chaque culture, les caractères spécifiques se rapportant aux valeurs de son patrimoine, ainsi qu'à la crédibilité et la fiabilité des sources d'information qui le concernent. »

Cette adaptation de la notion d'authenticité aux spécificités culturelles, et dont l'avènement s'est manifesté dans un pays est-asiatique, marque une tendance implicite à faire correspondre les conceptions du Comité du PM avec des visions moins monumentales (européennes) afin de s'élargir à des visions qui n'avaient pas une grande considération du temps de la Charte de Venise..

Une année après l'adoption de la Convention du PCI et, marquant le dixième anniversaire du document de Nara sur l'authenticité, une autre conférence internationale sous l'égide de l'Unesco a été organisée à Nara les 19-23 mars 2004 sur « La Sauvegarde du patrimoine culturel matériel et immatériel : vers une approche intégrée » (Hayashi-Denis et al 2006 : 275-278). La rencontre semble vouloir servir de témoin dans les démarches qui défrichent les opportunités de recoupement dans les champs des deux Conventions.

Dans la seconde conférence de Nara, Dinu Bumbaru, alors secrétaire général de l'Icomos, a tenu à rappeler les efforts de l'Icomos à s'adapter aux « nouveautés ». Depuis 1995, l'organisation consultative pour les biens culturels et ses Comités ont tenu des réunions d'experts à Dakar (Sénégal), Harare (Zimbabwe) et Kimberley (Afrique du Sud) et des conférences nationales en Australie, au Brésil, au Canada et en France, en plus d'une session extraordinaire de son Assemblée générale à Victoria Falls au Zimbabwe en octobre 2003 en parallèle avec l'assemblée générale de l'Unesco qui a adopté la Convention du PCI (Bumbaru 2006).

Bumbaru estime qu'au sein de l'Icomos, il est possible d'imaginer certaines façons de mettre en œuvre certains thèmes liant le matériel à l'immatériel comme par exemple le savoir-faire lié aux arts de bâtir traditionnels, les pratiques associées à des lieux de commémoration, la protection des sites qui soutiennent les traditions ou les rituels et d'autres pistes autour des critères du patrimoine mondial liés aux cultures vivantes ou aux valeurs associées, essentiellement le critère VI. Bumbaru esquisse les éléments d'une approche intégrée (Tab. 16) qui pourrait servir de base à une réflexion.

Objet	<i>Interaction dans le temps entre un lieu, sa création et son usage en termes de mémoire, de tradition et de signification</i>
Principes communs	<i>Authenticité, Continuité et enracinement historique, Jouissance et responsabilité envers les générations futures</i>
Moyens de réalisation	<i>politiques nationales faisant référence aux principes internationaux et visant à favoriser les pratiques locales</i>
Sujets d'intérêt commun	<i>patrimoine religieux ; les ensembles vernaculaires et l'art des lieux communautaires ; les mémoires ouvrières ou industrielles</i>
Coopération des ONG	<i>S'inspirer de l'idée du Comité International du Bouclier Bleu, un accord entre quatre ONG associées à l'UNESCO dans les domaines monuments, archives, bibliothèques et musées.</i>

Tableau 16, Eléments d'une approche intégrée entre patrimoine matériel et immatériel, recueillis chez Dinu Bumbaru (2006).

L'intérêt d'exposer cette approche n'est pas tant son contenu qui reste offert à la réflexion, mais surtout le fait remarquable qu'elle vient d'un responsable de l'Icomos. Cela a tendance à mieux consacrer l'ouverture de cette organisation consultative mondiale chargée de l'expertise des dossiers des éléments culturels du patrimoine mondial. Cette ouverture ne fera pas oublier, cependant, les mises en garde de Chérif Khaznadar, directeur de la Maison des cultures du monde à Paris, qui a tenu à rappeler

les différences fondamentales entre l'objet des deux Conventions et la nécessité pour les éléments immatériels de faire appel à des compétences diverses car l'approche pluridisciplinaire reste indispensable. Il est allé jusqu'à conclure par le dicton français : « *A chacun son métier et les vaches seront bien gardées* » (Khaznadar 2006 : 111).

Les études de cas présentées sont assez instructives. L'un des exemples concerne l'approche intégrée dans le cas des abris naturels sous roche de Bhimbetka, classés patrimoine mondial sur les Monts Vindhyan en Inde (Bihari 2006). Dans cet environnement naturel, des traces de peintures rupestres racontent une occupation humaine qui remonte au Mésolithique et qui correspondent aux traditions culturelles des populations qui vivent encore de nos jours dans la vingtaine de villages qui entourent le site (Fig. 11).¹⁴⁹



Fig. 11 _ Abris sous roche naturel dans les Monts Vindhyan dans le Madhya Pradesh en Inde. Source : Unesco.

Un autre exemple plus opérationnel souligne l'approche de l'expérience hongroise (Fejérdy 2006). Elle se base sur l'identification des biens et de leur « micro et macro-environnement ». Le « micro-environnement » concerne « *à la fois les éléments contenus dans le patrimoine et exprimés par ce dernier, et les parties de la tradition qui ont déterminé la manière et le processus de leur création* » (Fejérdy 2006 : 159). Le « macro-environnement », quant à lui, désigne « *l'environnement physique réel qui forme les alentours immédiats d'un bâtiment historique ou est en relation fonctionnelle avec lui au sens le plus large* » (Fejérdy 2006 : 159-161).

L'approche hongroise intègre la dimension immatérielle pour donner un sens aux bâtiments historiques. L'approche se base sur trois fondements : une meilleure connaissance des traditions, la conservation de la communauté et l'équilibre dynamique entre tradition et nouveauté pour les patrimoines vivants. Une esquisse identifie quatre domaines de l'immatérialité : origine et contexte, message, authenticité matérielle et ce que l'auteur appelle les dimensions cachées. Ces domaines, intégrés à l'ensemble matériel, contribuent à restituer la consistance globale du patrimoine (Tab.

¹⁴⁹ _ Le site culturel des Abris sous roches de Bhimbetka est inscrit sur la LPM en 2003 sous les critères (III) et (V). Voir le lien : <http://whc.unesco.org/fr/list/925>. Dernière consultation 24/08/2016.

17). L'approche est étayée par un certain nombre d'exemples dont le vieux village de Hollókő inscrit sur la LPM¹⁵⁰ (Fig. 12). C'est un exemple exceptionnel d'habitat traditionnel rural du XVII^e siècle et un témoignage encore vivant (Fejérdy 2006 : 171).



Fig. 12 _ Village de Hollókő en Hongrie

Dimension	Contenu
Origine et contexte	a) Le rôle du patrimoine culturel ; b) Temps/périodes/histoire, foi et connaissance ; c) Identité nationale/ethnique, identité religieuse, identité sexuelle, identité professionnelle
Message	a) Interprétation, méta-communication ; b) Une fonction de véhicule ; c) Détermination contextuelle ; d) Transfert – transmission
Authenticité immatérielle	a) Indivisibilité : Patrimoine et communauté/ Lieux et contenus/ Couleurs, formes et habitudes ; b) « Champ magnétique virtuel » – création d'un milieu
Dimensions cachées	a) Principes et règles pour le système de construction ; b) Proportions et règles (sacrées) ; d) Unités de mesure et système de parcelles ; e) Fonction

Tableau 17 _ La dimension immatérielle du patrimoine matériel dans l'approche hongroise d'après Tom Tamás László Fejérdy (2006).

Toutefois, comme l'exemple indien, l'exemple hongrois n'a pas de rapport avec l'eau, ni entièrement ni en partie. Certains aspects relèvent plutôt de la perception (communication) ou des techniques de conservation. Ce sont des aspects associés mais qui ne constituent pas à notre sens des éléments immatériels inhérents au bien.

Ces exemples et bien d'autres ont révélé des points de recoupement possibles et des différences fondamentales. Pour une première rencontre du genre, il est normal que les conclusions insistent sur des parcours de réflexion plutôt que sur des alternatives opérationnelles de coopération.

Une synthèse générale souligne les différences et les sujets de coopération entre les deux domaines du patrimoine (Tab. 18). Il est rappelé à la fin tout les efforts qui ont été nécessaires pour que la Convention de 1972 intègre en 1992 le paysage culturel ou les évolutions sur la notion d'intégrité amorcées à Nara en 1994 et qui ont intégré les versions ultérieures du texte des directives. Cela montre les difficultés mais aussi les évolutions consensuelles réalisées. La conférence de Nara de 2004 a introduit la

¹⁵⁰ _ Le village de Hollókő est inscrit sur la LPM en 1987 sous le critère (V). Voir le lien (dernière consultation, 24/08/2016) : <http://whc.unesco.org/fr/list/401>

déclaration de Yamato sur les approches intégrées de sauvegarde du patrimoine culturel matériel et immatériel reprenant les sujets de coopération évoquées plus haut.

Eléments de différence	Sujets de coopération
L'attachement à l'objet du PM et celui au procédé	La nécessité d'établir un terrain d'entente pour la coopération
Les valeurs associées (PM) ne peuvent pas être transmises d'une génération à l'autre	L'importance d'élaborer des glossaires définissant clairement les termes utilisés.
La plupart des éléments du PCI ne nécessitent pas de lieu ni de site spécifique pour leur mise en œuvre	La nécessité d'approfondir notre approche de la notion de communauté
Une valeur associative (PM) peut avoir été positive par le passé et être négative pour les communautés actuelles, et vice versa.	La participation des communautés est nécessaire dans une approche intégrée
La distinction entre valeurs associées au PM et celles liées au PCI.	Le partenariat doit concerner les ONG et les organismes gouvernementaux
Les experts des deux domaines interprètent parfois différemment les mêmes termes.	La nécessité de lier le patrimoine au développement pour favoriser le bien-être des communautés détentrices du patrimoine.

Tableau 18, Conférence de Nara 2004, Différences et sujets de coopération entre Patrimoine mondial et Patrimoine culturel immatériel. Préparé à partir de : (Hayashi-Denis et al 2006 : 213-215).

2.4.2 _ Les nouvelles perspectives

Les propos de Bumbaru à Nara en 2004 ramènent à l'esprit ceux de Jean Louis Luxen, lui aussi secrétaire général de l'Icomos, tenus à la 14^e Assemblée générale et symposium scientifique de l'Icomos d'octobre 2003. Il fait remarquer qu'« *aujourd'hui, une approche anthropologique du patrimoine conduit à le considérer comme un ensemble social de manifestations diverses, complexes, interdépendantes, reflet de la culture d'une communauté humaine* » (Luxen 2003 : 20).

Après les évolutions enregistrées, au lieu de comment conserver, les professionnels se demandent plutôt pourquoi et pour qui conserver ? En d'autres termes, quel sens et quel message sous-tendent la pratique de conservation et de façon plus générale la sauvegarde des œuvres du patrimoine culturel ? C'est ce sentiment de « vide » qui renforce le besoin de se référer à un contenu susceptible d'éclairer sur la finalité du fait patrimonial. Les réponses semblent devoir être cherchées dans la dimension immatérielle. Plus au fait des évolutions qui concernent le rapport matériel-immatériel (Luxen 2003 : 20-21), l'auteur affirme que :

« Ces évolutions ont conduit les professionnels de la conservation à dépasser la question du " comment conserver ? " pour poser les questions de fond : " pourquoi conserver ? " " pour qui conserver ? ". Quel est le sens de la conservation ? La recherche du " message " des biens culturels appelle à mettre en évidence les valeurs éthiques, les usages sociaux, les croyances ou les mythes dont les éléments du patrimoine physique seraient les signes, l'expression, dans le temps et dans l'espace. Les valeurs d'authenticité ou d'identité sont mises en avant pour dégager la signification des œuvres architecturales ou urbanistiques et des transformations du milieu naturel dues à l'intervention humaine. A la limite, le concept ou la représentation sociale d'un bien culturel revêt plus d'importance que l'objet dont il est question : la dimension immatérielle prévaut. »

...

« La distinction entre patrimoine physique et patrimoine immatériel apparaît aujourd'hui factice. Le patrimoine physique ne prend pleinement son sens qu'avec l'éclairage des valeurs qu'il sous-tend. Et réciproquement, la dimension immatérielle, pour sa conservation, doit s'incarner dans des manifestations tangibles, des signes visibles. Cette dialectique peut se révéler particulièrement féconde pour assurer une meilleure représentation des cultures du monde qui privilégient l'oral par rapport à l'écrit, les arts et traditions populaires, par rapport aux expressions artistiques savantes. Sont concernées tout particulièrement les régions géo-culturelles d'Afrique ou d'Océanie, par exemple, dont le patrimoine physique se caractérise par des œuvres humbles, en matériaux périssables, que l'approche monumentale a trop longtemps négligées. L'apport spécifique de ces cultures représente pourtant un grand enrichissement de l'inventaire universel du patrimoine. »

Nous avons vu qu'il est généralement admis que la considération envers l'immatérialité trouve traditionnellement ses terres de prédilection à l'Est, moins qu'à l'Ouest en tout

cas. Aujourd'hui il est permis d'en douter après qu'une enquête IPSOS ait été effectuée en mars 2007 sur la perception des Européens (Europe continentale) sur leur patrimoine. Une des questions posées intéresse particulièrement le sujet (Tab. 19). La question est : « Parmi les disciplines ou les domaines suivants, quels sont ceux auxquels vous pensez le plus lorsque l'on vous parle de patrimoine de votre pays ? ».

Thèmes patrimoniaux en %	Total	France	Allemagne	Italie	Hongrie	Finlande
Architecture, monuments historiques	45	63	38	43	51	28
L'histoire, les traditions, modes de vie	42	48	52	24	43	42
La littérature	23	19	27	15	25	26
La musique	21	13	22	18	28	23
La peinture	12	8	9	16	19	10
L'archéologie	10	9	10	16	11	3
Le cinéma	8	12	6	10	9	5
La philosophie, grands courants d'idées	7	14	10	7	3	2
Ne se prononce pas	3	1	3	6	3	4
* : Total>100, plus d'une réponse possible	*	*	*	*	*	*

Tableau 19. Tendances dans cinq pays européens sur les domaines patrimoniaux qu'ils pensent plus proches de leur perception. Source : IPSOS.¹⁵¹

Remarquons que les deux premières catégories sont représentatives des deux grandes familles du patrimoine matériel et immatériel. Les autres catégories relèvent toutes du PCI à l'exception de la peinture et de l'archéologie. Nous remarquons que :

- _ La première catégorie arrive en moyenne en premier à 45% tous pays confondus ;
- _ La seconde catégorie arrive en moyenne juste derrière avec 42% ;
- _ Les deux premières catégories viennent en premier dans l'un ou l'autre des pays ;
- _ La littérature vient en troisième rang dans tout les pays, sauf en Italie où elle est devancée par la musique, la peinture et l'archéologie ;
- _ Les pays à tradition latine favorisent la première catégorie (Matériel) ;
- _ Les pays du Nord favorisent la seconde catégorie (Immatériel).

En additionnant les résultats des catégories en deux grandes familles, celle de l'immatériel et celle du matériel (Tab. 20), nous remarquons que :

- _ Tous les pays favorisent l'immatériel à part les Italiens qui le considèrent à un degré légèrement moindre ou presque à égalité ;
- _ Les Allemands ont le niveau de réponses le plus favorable à l'immatériel ;
- _ Les Finlandais (pays du Nord) sont ceux qui favorisent le plus l'immatériel par rapport au matériel.

Domaines patrimoniaux en %	Total	France	Allemagne	Italie	Hongrie	Finlande
Patrimoine matériel (PM)	67	80	57	75	81	41
Patrimoine immatériel (PCI)	101	106	117	74	108	98
Rapport	66,34	75,47	48,72	101,35	75,00	41,84

Tableau 20. Résultats du tableau 18 additionnés par domaine matériel/immatériel.

Ces résultats semblent indiquer une d'attitude favorable à l'immatériel même en Europe. Est-ce le fruit d'une évolution des perceptions ? Le fait de ne pas disposer

¹⁵¹ _ Enquête faite sur un échantillon représentatif de la population âgée de 15 ans et plus (méthode des quotas). Au total 5023 interviews réalisées dont : 1013 en France, 1010 en Hongrie et 1000 en Finlande, Espagne et en Italie.[en ligne] consulté le 10/09/2013 : <http://www.ipsos.fr/ipsos-public-affairs/sondages/enquete-sur-europeens-patrimoines-l%E2%80%99europe-et-patrimoine-europeen>.

d'autres sondages contemporains de consolidation et d'anciens sondages de comparaison ne nous permettent pas d'aller plus loin dans nos conclusions. Cela étant, il est permis au moins de considérer que l'immatériel est accueilli aussi en Europe avec une indication sur une sensibilité différente géographiquement entre Nord et Sud, monde latin et monde anglo-saxon.

Nous avons indiqué plus haut les recommandations et les appels pour une coopération entre les partenaires des deux Conventions de 1972 et 2003. Cette coopération s'est inscrite dans un cadre élargi au Comité intergouvernemental de la Convention de sauvegarde du patrimoine subaquatique de 2001. En 2009, le Comité du patrimoine mondial demande au centre du patrimoine mondial de préparer, pour la 34^e session, « *un document sur la Convention du patrimoine mondial et sur sa coopération et ses échanges avec d'autres Conventions et d'autres programmes dans le domaine du patrimoine culturel* » (Comité du patrimoine mondial 2009 : 4).

Le document est préparé pour la 34^e session à Paris. Il retrace les principaux thèmes ou aspects de recoupement et de coopération entre les Conventions du secteur de la culture, notamment entre les deux Conventions de 1972 et de 2003. Voici les principaux traits :

- _ Le secteur de la culture est doté de 8 Conventions, 13 recommandations et 3 déclarations ;
- _ Toutes les Conventions concernent le patrimoine culturel soit matériel soit immatériel ;
- _ Toutes les Conventions favorisent la coopération entre Etats ;
- _ Les méthodes de travail présentent des similitudes et peuvent bénéficier mutuellement des expériences respectives ;
- _ Trois Conventions disposent de Comités intergouvernementaux responsables de la mise en œuvre de ces instruments : le protocole de la Convention de La Haye, la Convention de 1972 et celle de 2003 ; la Convention de 2001 (subaquatique) dispose d'un conseil consultatif ;
- _ Les trois Conventions ont un système de listes protégeant certaines catégories de biens culturels.

Pour ce qui est des relations entre les deux Conventions de 1972 et 2003 (Comité du patrimoine mondial 2010 : 7-11) :

- _ La notion de « communautés » constitue une avancée commune ;
- _ Quatre espaces culturels figurent sur les listes des deux Conventions :
 - ❖ Petra (Jordanie), LPM¹⁵²-1985/Espace culturel Petra-Wadi Rum, LR¹⁵³-2008
 - ❖ Médina de Marrakech (Maroc), LPM-1985/Espace culturel Jemaa el-Fna, LR-2008
 - ❖ Forêts sacrées Mijikinda (Kenya), LPM-2008/Traditions et pratiques associées aux Kayas, LSU¹⁵⁴-2009
 - ❖ Rizières en terrasses des Cordillères (Philippines), LPM-1995/Récits Hudhud des Ifugao, LR-2008
 - ❖ Vieille ville de Dubrovnik (Croatie), LPM-1979/Fête de St-Blaise, St-Patron, LR-2009
- _ Quatre éléments du PCI, qui se rapportent aux savoir-faire, présentent un lien indirect mais pertinent avec un patrimoine bâti ou même avec des sites classées sur le patrimoine mondial (PM) :
 - ❖ Les savoir-faire liés à l'architecture traditionnelle chinoise pour les structures à ossature en bois, LR-2009 ;
 - ❖ La Tradition du tracé dans la charpente française, LR-2009 ;
 - ❖ La conception et les pratiques traditionnelles de construction des ponts chinois de bois en arc LSU-2009 ;
 - ❖ Tribunal de gestion des eaux de Valence (Espagne), LR-2009.

¹⁵² _ LPM : Liste du Patrimoine Mondial.

¹⁵³ _ LR : Liste Représentative du PCI

¹⁵⁴ _ LSU : Liste du PCI nécessitant une Sauvegarde d'Urgence.

_ D'autres savoir-faire reconnus comme une justification de classement¹⁵⁵ sur la LPM, comme pour les maisons tourelles en terre des Batammariba du paysage du Kouatammakou (Togo), LPM-2004, qui pourrait bénéficier d'une reconnaissance par la Convention du PCI de 2003.

_ Il existe aussi des biens du PM qui partagent un lieu ou un territoire avec des éléments du PCI mais sans reconnaissance mutuelle :

- ❖ Sana'a (Yémen), LPM-1986/Le Chmet de Sana'a, LR-2008 ;
- ❖ Mausolée du 1^{er} Empereur Qin (X'ian, Chine), LPM-1986/Ensemble d'instruments à vent et à percussion de X'ian, LR-2009 ;
- ❖ Syracuse et Nécropole de Pantalica (Italie), LPM-2005/Théâtre de marionnettes sicilien Opera dei Puppì, LR-2008.

_ Certains des éléments du PM classés sous le critère (VI) peuvent être associés à des traditions vivantes, des idées, des croyances ou des œuvres artistiques¹⁵⁶, peuvent correspondre au champ d'application de la Convention de 2003.

_ Les deux Conventions ont une liste de classement générale et une liste particulière pour les cas faisant l'objet de menaces, c'est la liste du PM en péril, et la liste du PCI nécessitant une sauvegarde d'urgence.

_ Les deux Conventions prévoient des dispositifs pour les requêtes d'assistance internationale. En 2009, le Comité du PCI a retenu trois demandes d'assistance internationale dont deux ont trouvé une convergence avec les décisions du Comité du patrimoine mondial :

- ❖ Forêts sacrées de Kayas des Mijikenda (Kenya), LPM-2008 (Décision 32 COM 8B50) ;
- ❖ Le site d'Aapravasi Ghat (Maurice), LPM-2006 (Décision 30 COM 8B33),

Au-delà de l'énumération assez instructive, l'importance de ce document n'est pas qu'il trace une perspective structurée d'une approche intégrée ou une vision partagée. Le document démontre que des efforts, pour une coopération entre dispositifs, sont réellement consentis depuis la déclaration de Yamato de 2004. L'aspect le plus utile est probablement cette volonté à prospecter tous les espaces de recoupement qui peuvent, du moins dans un premier temps, servir deux objectifs : l'échange d'expérience dans les formes similaires d'action ou de gestion, et la coopération ou la complémentarité dans les mesures qui intéressent des aspects ou des espaces communs comme les cas de requêtes d'assistance internationale évoquées plus haut. Depuis, un autre point de similarité s'est ajouté : les « belles réussites » du PM en écho aux « bonnes pratiques » du PCI. Voilà un argument qui dénote l'interaction entre les procédures des deux instruments et où le PCI semble pousser le PM à l'évolution (Vecco 2010).

Le document note à propos des relations avec les biens du PM inscrits suivant le critère (VI) que mis à part le site d'Aapravasi Ghat de l'Île Maurice, aucun des 11 biens inscrits sur la LPM au seul titre du critère (VI) ne figure sur la LR de la Convention de 2003. Une exploration des 981 sites du patrimoine mondial en 2013, dix ans après l'adoption de la Convention de 2003, nous permet de remarquer l'existence de 215 sites culturels et naturels classés suivant le critère (VI) dont 11 sites (Tab. 21) exclusivement (Comité du patrimoine mondial. 2010 : 9-10). En étudiant les onze cas, il s'avère qu'aucun des sites,

¹⁵⁵ _ Notamment sous le critère V de classement sur la LPM dont le texte est : « Être un exemple éminent d'établissement humain traditionnel, de l'utilisation traditionnelle du territoire ou de la mer, qui soit représentatif d'une culture (ou de cultures), ou de l'interaction humaine avec l'environnement, spécialement quand celui-ci est devenu vulnérable sous l'impact d'une mutation irréversible » (Comité intergouvernemental pour la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel 2008 : 22).

¹⁵⁶ _ *Ibid.*

même celui d'Aapravasi Ghat cité plus haut, n'a été classé sur la liste représentative ou celle nécessitant une sauvegarde urgente du PCI¹⁵⁷. L'autre aspect intéressant est que mis à part deux cas, ces sites ne pourront aspirer, aux conditions actuelles de la Convention de 2003, à être portés sur les listes du PCI.

N°	Bien	Pays	Année
04	Lieu historique national de L'Anse aux Meadows	Canada	1978
26	Île de Gorée	Sénégal	1978
31	Camp allemand nazi d'Auschwitz Birkenau	Pologne	1979
34	Forts et châteaux de Volta, du Grand Accra	Ghana	1979
78	Independence Hall	USA	1979
158	Le précipice à bisons Head-Smashed-In en Alberta	Canada	1981
216	Monastère de Rila	Bulgarie	1983
266	Fortaleza et site hist national de San Juan à Porto	USA	1983
775	Mémorial de la paix d'Hiroshima, Dôme de Genbaku	Japon	1996
946	Quartier du Vieux pont de la vieille ville de Mostar	Bosnie-Herzégovine	2005
1227	Aapravasi Ghat	Ile Maurice	2006

Tableau 21. Liste des biens du patrimoine mondial classés sur le seul critère (VI) avec leur numéro de référence. Données du Centre du patrimoine mondial 2016.

Le Monastère de Rila en Bulgarie reste le plus important centre spirituel et littéraire de la Renaissance nationale bulgare jusqu'à nos jours ; comprendre par là que les aspects immatériels qui lui sont associées et qui lui ont valu d'être classé sur la LPM sont toujours vivants.

Le quartier du Vieux pont de la vieille ville de Mostar, symbole universel exceptionnel de coexistence de communautés d'origines culturelles, ethniques et religieuses différentes, trouve la justification de son classement et sa symbolique dans les traditions encore vivantes de coexistence plurielle, malgré l'épisode de guerre qui l'a partiellement détruit.

Voilà deux cas de dimensions culturelles immatérielles vivantes qui se recréent en continuité et qui restent associées à des communautés porteuses de ces traditions. Tout semble concorder pour l'éventualité d'un avis favorable d'inscription sur la liste représentative. Encore faudra-t-il que la Bulgarie et la Bosnie-Herzégovine daignent soumettre leurs dossiers au Comité de sauvegarde du PCI de la Convention de 2003.

Les neuf cas restants sont associés à des traditions ou des pratiques révolues qui n'existent que par la volonté de les mettre en mémoire bien que ces traditions ne soient plus vivantes ni recréés, condition incontournable pour prétendre à une inscription sur les listes du PCI.

Voilà une situation particulière où des cas supposés d'exclusion ne sont pas avérés sur la liste du PM, mais sur les listes de la Convention de sauvegarde du PCI qui semble porter l'image de l'instrument international des catégories du patrimoine culturel immatérielle, prétendument laissées pour compte avant 2003. Le caractère immatériel est une condition nécessaire mais pas suffisante. L'immatériel se doit d'être vivant et constamment recréé.

Ce n'est pas autant la description d'une carence que la preuve que les chances d'évolution sont encore grandes de voir ces Conventions développer de nouvelles expériences visant une prise en charge plus grande du patrimoine culturel.

¹⁵⁷ _ Après vérification sur les listes représentatives et à sauvegarde urgente du PCI, il s'avère que le site d'Aapravasi de Maurice n'y figure pas ; ce qui laisse la question posée sur les raisons d'insérer cette exception dans le document.

Nous avons décrit brièvement le projet de Luc Noppen et Lucie K. Morisset basé sur une critique de la notion de monument historique ramenée du contexte européen du XIX^e siècle. Nous avons vu comment le ressourcement par la mémoire et les valeurs et la place réservée à la participation communautaire ont contribué à développer une modélisation systémique de l'évaluation patrimoniale en vue de consacrer un bien culturel.

La reconnaissance via la collectivité sert de vecteur à l'identité et les valeurs servent de vecteur pour le jugement de cette collectivité. Tous ces aspects familiers du patrimoine immatériel semblent être porteurs pour une redéfinition de la pratique de patrimonialisation qui donne un sens et un contenu d'orientation quant à la reconnaissance et la sauvegarde.

2. 5 _ CONCLUSION DU DEUXIEME CHAPITRE

La rétrospective de l'évolution de la perception du patrimoine dénote des parcours à rebondissements avec des moments de ruptures et de continuité. Cela semble conditionner les approches d'identification entre prise de conscience théorique, perceptions sociales et menaces de disparition des biens culturels en péril. La sauvegarde se conjugue qu'à elle aux conditions économiques, aux volontés institutionnelles et aux maîtrises techniques.

Au-delà des études patrimoniales qui tendent à développer une approche univoque, les lectures restent pour la plupart circonscrites au matériel ou à l'immatériel. Cela semble logique compte tenu des conceptions distinctes et parallèles qui fondent l'action des deux Conventions.

Une partie des critiques à l'encontre du PCI fait référence à la nature de celui-ci. Elle fait également référence à la pratique patrimoniale telle qu'elle existe dans certains pays. Le support d'analyse fait souvent fixation sur le domaine des expressions visibles, plus enclines à l'exploitation médiatique et touristique.

Il convient de rappeler que la plupart des aspects soulevés dans ces critiques correspondent aux arguments développés par les experts dans toutes les discussions tenues sur le PCI, version folklore, depuis la première réunion de 1973. Une bonne partie des experts appréhendent la question du patrimoine immatériel sous l'appellation d'« expressions culturelles traditionnelles », donc nécessairement vivantes et changeantes, en référence au patrimoine mondial dont le caractère monumental est nécessairement définitivement établi.

Sauvegarder une expression vivante pose le double problème de comment identifier-inventorier, et sauvegarder sans porter atteinte à la dynamique de sa vivacité. Ce serait même le propre de toute opération de sauvegarde qui, en voulant préserver pour transmettre finit par favoriser implicitement le formel ou le support, moins que le contenu, le sens ou la valeur. La question est loin d'être nouvelle ou associée au seul patrimoine immatériel. La préoccupation était tout aussi légitime du temps des collections classiques. En début du XIX^e siècle, Quatremère de Quincy (1815 : 40) disait :

« Chose singulière, qu'on ne se soit pas encore avisé de remarquer que les chefs-d'œuvre ou modèles, recueillis et amassés à grands frais, ont tous préexisté aux recueils et aux amas de modèles, et que depuis qu'on a fait des Musées pour créer les chefs-d'œuvre, il ne s'est plus fait de chefs-d'œuvre pour remplir les Musées. Ne sait-on pas que Constantinople avait possédé dans les collections du palais Lausus et du Gymnase de Zeuxippe, les plus beaux recueils des ouvrages de la Grèce, sans que ces recueils aient donné naissance à un artiste Bizantin ? Rome ancienne n'avait-elle pas eu précédemment les portiques d'Octavie, les galeries de la Maison d'or et du temple de la Paix ? Et cependant l'histoire n'a pas conservé le nom d'un sculpteur romain. Les

collections classiques destinées à l'instruction des élèves sont utiles sans doute, mais elles ne doivent pas être formées aux dépens de l'Art même, et pour cultiver le goût des amateurs, il n'est pas nécessaire de détruire la véritable école du goût. »

La rhétorique de ces argumentaires, basée en gros sur des conceptions européennes longtemps prises pour universelles, a fini par être ressentie par certains pays comme un déni du droit de disposer d'une consécration patrimoniale universelle qui privilégie le sens, la valeur et la pratique par rapport au support physique.

L'un des meilleurs exemples est le sanctuaire *Ise Jingu* au Japon (Fig. 13). Il est représentatif de la religion Shinto qui remonte au IV^e av. J.-C. Depuis la fin du VII^e siècle, le temple est détruit par le feu tous les 20 ans et reconstruit à l'identique avec des cérémonies *Shikinen Sengu* (Cérémonie de la reconstruction) qui commencent cinq à sept années avant la cérémonie finale de reconstruction. Ce qui est authentique c'est la fonction, sens d'origine, et non le bâti qui est ici un simple support. L'année 2013 clôture le cycle des cérémonies commencées en 2007 par la 62^e *Shikinen Sengu* survenue le 5 octobre 2013.¹⁵⁸



Fig. 13 _ Le mausolée principal dans la cour sacrée Shogu. Source : Site du rite consulté le 10/08/2016 : <http://www.isejingu.or.jp/foreign/about/index.html>

Parce que le temple est reconstruit périodiquement, l'inscription du sanctuaire Jingu au Comité du PM a été refusée. Cependant, le Comité n'a pas hésité à inscrire dès 1980 le centre historique et la place du vieux marché à Varsovie. Le critère d'authenticité est pourtant supposé être appliqué dans toute sa rigueur au sens entendu dans la charte de Venise (avant Nara 1994). Le centre historique de Varsovie a été reconstruit après les destructions de la deuxième guerre mondiale. L'inscription est justifiée, pas comme un exemple exceptionnel d'urbanisme médiéval, mais « *comme un exemple unique de reconstruction ex-nihilo témoignant à la fois de par la volonté d'enracinement de tout un peuple dans son passé et l'excellence scientifique des méthodes de restauration* »¹⁵⁹

¹⁵⁸ _ Le sanctuaire Jingu et ses cérémonies sont décrits sur le site : <http://www.isejingu.or.jp/english/>. Dernière consultation le 10/08/2016.

¹⁵⁹ Dans les comptes-rendus des séances de l'assemblée générale de l'Unesco, en plus du contenu de la proposition coréenne que nous avons évoquée au chapitre premier, et indépendamment de l'avis de Janet Blake sur le sujet, il était question à un certain moment que le PCI soit pris en charge dans le cadre d'un élargissement des domaines de la Convention du PM. De ce que rapportent certains experts gouvernementaux, des pays asiatiques influents auraient pesé de leur poids pour que le PCI ait sa propre Convention. Parmi les raisons évoquées, éviter une main mise européenne comme au patrimoine

Ces mêmes arguments sont opposables également au cas du Monastère de Rila de Bulgarie inscrit trois ans plus tard. C'est une reconstruction du XIX^e siècle qui a été considérée par le Comité comme un témoignage privilégié de la renaissance bulgare après l'épisode ottoman (1400-1878) et les revendications identitaires y afférant. Pourtant, la reconstruction est faite sur les vestiges de la tour de Khrelu, témoignage authentique de l'architecture monastique médiévale (Pressouyre 1993 : 12).

Nous avons jugé pertinent de faire ce rappel pour montrer combien il est important, lorsque le débat se situe à un niveau international, de relever les aspects de divergence entre familles de civilisation faisant référence à des schémas culturels différents desquels nous devons garder une même distance dictée par l'objectivité. Nous devons aussi faire l'effort de saisir les arguments de la partie qui semble être la moins audible.

Nous avons vu comment les évolutions du patrimoine culturel ont suscité des bilans et des critiques parfois énergiques. Nous avons vu aussi comment ces bilans et critiques ont servi à prospecter, emprunter des parcours de réflexion et réaliser des avancées souvent difficiles compte tenu du mode de fonctionnement consensuel de l'Unesco. Ces avancées, bien que jugées insuffisantes, font partie des acquis de l'histoire.

S'agissant des patrimoines de l'eau, les listes du PM offrent énormément plus de richesse que celles du PCI. En effet, la perception des patrimoines de l'eau dans le PCI reste très limitée. Est-ce à cause de la justesse de l'expérience d'une Convention dont la mise en œuvre n'a que dix ans d'âge ? Nous pensons que cela dépasse ce seul argument compte tenu de l'importance de la référence identitaire dans le processus de reconnaissance dans le PCI. Cela semble plaider en faveur de notre approche d'identification qui part de la dimension matérielle. D'un autre côté, malgré la richesse des exemples et le regain d'intérêt en faveur d'un patrimoine de l'eau, le Comité du PM ne reconnaît les dimensions immatérielles que comme des aspects ou valeurs associées.

Au vu des remarques que nous avons faites, il paraît incontestable que des évolutions sont à attendre des deux Conventions. Peut-être plus de celle du PCI car les procédures du Comité du PM dénotent des avancées substantielles fruit d'une certaine réceptivité aux évolutions de perception (authenticité-intégrité, critère VI, dimensions immatérielles associées, belles réussites).

Il semble également que le patrimoine culturel dans sa grande diversité offre des cas où le bien peut être simple : spécifiquement matériel ou immatériel. Il offre aussi des cas où le bien peut être mixte, matériel et immatériel, nous les appellerons patrimoines bidimensionnels pour éviter l'amalgame avec le qualificatif mixte au sens culturel-naturel. Il existe également des cas où le bien dénote une forte connotation où l'une des dimensions est essentielle avec association directe ou indirecte de l'autre dimension.

Les cas simples sont rares. Ils ont tendance à justifier l'existence, la distinction et l'autonomie de chacun des deux instruments, chacun avec ses dispositifs et ses processus. Nous pouvons considérer que ces cas sont la raison d'être de chacune des Conventions. Les cas de forte connotation justifient les prospections à partir de chacun des instruments en direction de l'autre. Ils justifient ainsi les efforts nécessaires de coordination qui sont entrepris de façon plus formalisée presque depuis l'adoption de la Convention fin 2003.

mondial. Ces faits ne sont pas contredits par la position de certains pays occidentaux influents qui n'ont toujours pas adhéré à la Convention du PCI de 2003.

Les biens bidimensionnels sont, à notre avis, les plus difficiles à faire reconnaître en même temps. Ces cas semblent faire appel à plus d'effort d'imagination pour le futur. Comme nous l'avons souligné dans ce chapitre, les exemples ne manquent guère. Sur l'une et l'autre des Conventions, la prise en charge des biens à forte connotation, matérielle ou immatérielle, ne semble pas préoccuper les dispositifs en vigueur qui, œuvrant en fraction plus que de concert, paraissent se suffire des rôles et missions assumés. Cette catégorie particulière devrait nécessiter une forme de reconnaissance plus structurée et systématique qui doit chercher appui dans une conception plus globale faisant suggérer éventuellement des espaces de recoupement plus explicites à partir des rapprochements qui commencent à se dessiner (Tab. 22).

Equivalences	Patrimoine matériel	Patrimoine immatériel
Type de bien	<i>Produit matériel</i>	<i>Expression immatérielle</i>
Originalité, Identité	<i>Référence à l'authenticité</i>	<i>Référence à la communauté</i>
Entité de référence	<i>Intégrité physique</i>	<i>Patrimoine recréé</i>
Rapport au futur	<i>Transmission fixée</i>	<i>Transmission évolutive</i>
Dimension spatiale	<i>Fondamentale (cadre phys.)</i>	<i>Accessoire (support phys.)</i>
Dimension temporelle	<i>Importante (ancienneté)</i>	<i>Importante (actualité)</i>
Reconnaissance	<i>Par critères et directives</i>	<i>Par critères et directives</i>
Mise en Mémoire	<i>Authentification rigoureuse</i>	<i>Authentification flexible</i>
Critère de base	<i>Consentement d'un pays souverain détenteur du bien</i>	<i>Consentement du pays ou du groupe social détenteur</i>
Rôle des communautés	<i>Accessoire</i>	<i>Fondamental</i>
Perception sociale	<i>Accessoire</i>	<i>Fondamentale</i>
Genèse	<i>Depuis 1931</i>	<i>Depuis 1950</i>

Tableau 22. Les critères d'équivalence entre PM et PCI.

Le tableau 22 esquisse un certain nombre de critères synthétisés de l'étude menée dans ce chapitre en vue d'entrevoir des possibilités additionnelles de recoupement entre matérialité et immatérialité. La plupart des critères offrent une équivalence entière ou partielle. Les critères irréductibles sont ceux qui se rapportent au type et aux dimensions spatio-temporelles. Les équivalences peuvent servir de base à une dynamique de rapprochement. Il est nécessaire pour cela que des avancées préalables soient attestées aussi bien dans la perception patrimoniale que dans la volonté de rapprochement. A ce titre, la revisite des fondements théoriques est plus qu'utile.

Dans une étude de muséologie appliquée au patrimoine immatériel, Mariannick Jadé développe un autre regard sur le patrimoine matériel. Le réel matériel reste fonction de notre perception et donc susceptible de changer en fonction de notre évolution perceptuelle. « *Le devenir historique du réel se manifeste par une succession de faits matériels inscrits dans un cadre spatio-temporel. L'espace reste mais prend de multiples visages car ce qui l'occupe ne cesse de changer : ce sont des contextes, des idéologies, des états de connaissances, une certaine mobilité des esprits incarnés dans des faits matériels. Devant cette constatation, l'homme, être de raison, acquiert une certaine lucidité du temps qui lui permet de concevoir la réalité en dehors de sa propre finitude.* » (Jadé 2006 : 139-140).

Le support de cette mobilité et de ce changement est le temps que l'auteur définit, en référence aux travaux de Bergson¹⁶⁰ (1859-1941) qui se recoupent dans une synthèse de ses trois ouvrages (Bergson 1959 ; 1968 ; 1969). Bergson conçoit le temps comme une dynamique du devenir, une compréhension de deux temps (ou deux types d'ensembles de moments) : le temps de la continuité (Fig. 14) et le temps de la rupture.

¹⁶⁰ _ Henri Bergson est un philosophe français et prix Nobel de littérature en 1927. Il a influencé la pensée humaine et la philosophie moderne durant la première moitié du XX^e siècle, notamment par ses travaux sur la remise en cause des thèses positivistes et ses théories sur l'intuition et les états de la conscience humaine.

L'appréciation, plus que la perception, du réel est donc fonction de la mise en œuvre de cette combinaison-succession entre temps de continuité et temps de ruptures qui marquent l'avènement d'un nouvel épisode qui recrée le changement en fixant de nouveaux faits réels (Jadé 2006 : 142-143).

« En conséquence, l'étude du « fait matériel » dans sa durée et dans son autonomie est un principe fondamental. Il doit être situé dans le temps et compris dans sa durée avant de pouvoir avoir une valeur de compréhension pour l'Homme. Cette notion réaffirme le nécessaire examen du contexte historique dans lequel ils émergent. »

Authentifier un patrimoine matériel revient ainsi à authentifier un passage du temps en rapport avec des faits matériels qu'on a choisi de fixer. Cette position expliquerait la réserve opposée au patrimoine immatériel car il déstabilise un ordre choisi du temps, de la matière et du réel.

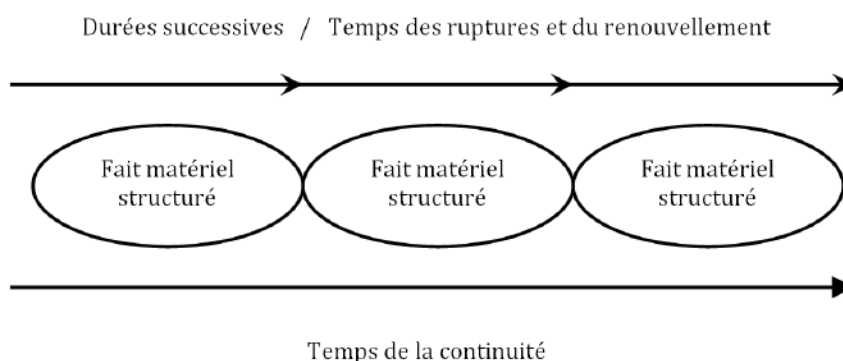


Fig. 14, La dynamique du devenir, une compréhension du Temps de continuité et du Temps des ruptures selon Bergson d'après la formulation graphique de Jadé (2006 : 142).

L'avènement du patrimoine immatériel est une manière de réintroduire le « fait patrimonial » dans la dynamique du devenir et la relativisation du fait réel ramené à la dimension temporelle d'une part et fait admettre différentes façons ou choix, synchroniques ou non, d'apprécier le réel. Par ailleurs, n'admettre que les traditions vivantes porterait atteinte à la façon propre à chaque société « *de penser le réel, la matière et le temps et de concevoir la continuité et la transmission de conscience du passé aux nouvelles générations* » (Jadé 2006 : 125).

En prolongeant l'exploration dans cette perspective, il apparaît nécessaire de faire plus de place aux variables culturelles et à la culture comme référent de base à toute évolution. Il est vrai que les conceptions évoluent et changent d'une discipline à l'autre, anthropologues, sociologues, historiens, etc. doivent tous contribuer à une redéfinition circonstanciée des vecteurs d'identification d'une culture. Cette approche pluridisciplinaire qui a été un acquis dans les démarches de réflexion et d'élaboration des instruments normatifs qui nous intéressent devra rester de mise pour dessiner les contours des éventuels rapprochements.

Selon Geert Hofstede, depuis l'avènement des Homo sapiens, la population du monde s'est diversifiée dans trois dimensions : les gènes, les langages et les cultures. La diversification génétique, qui aujourd'hui peut être tracée, s'étend sur une période de 10.000 à 100.000 ans. La diversification linguistique s'est opérée sur une période de 1000 à 10.000 ans. La diversification culturelle s'est opérée de la façon la plus rapide et s'étend sur 500 à 5000 ans¹⁶¹. Cette rapidité est ce qui fonde de la façon la plus basique la diversité passée, présente et future. La culture est ainsi représentée suivant la

¹⁶¹ _ L'ouvrage se base sur une enquête dans plus de 70 pays réalisée initialement pour le compte du service Recherche et Développement de la firme américaine IBM. L'auteur en a choisi un échantillon de 50 pays comme base de son ouvrage.

théorie dite de l'oignon (Fig. 15) qui présente une stratification de manifestations visibles :

- ❖ 1ère stratification : les symboles : Mots, gestes, illustrations, représentations schématiques ou élaborées, langue, habitudes vestimentaires, culinaires, etc
- ❖ 2ème stratification : les Héros : les individus, morts ou vivants, qui constituent des modèles unanimes ou exemples à ne pas suivre ou qui, au contraire, sont dignes de respect et en qui les gens se reconnaissent et s'inspirent pour leur comportement et dans leur mode d'existence.
- ❖ 3ème stratification : les Rites : Activités, comportements ou actions représentant les traits majeurs du groupe. La façon dont on accueille, célèbre une cérémonie, les coutumes dominantes.

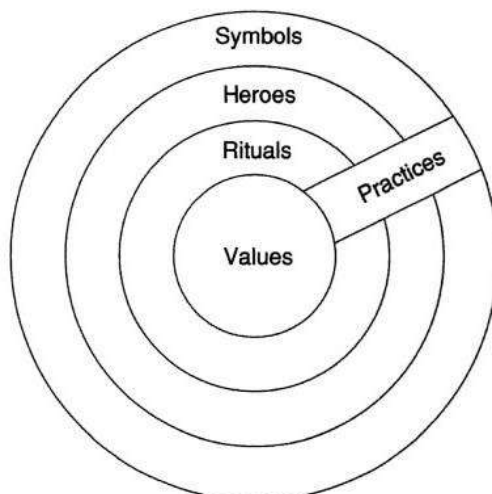


Figure 15. Le diagramme de l'oignon, ou les manifestations d'une culture à différents niveaux de profondeur (Hofstede 2001 : 11)

Ces trois stratifications restent des manifestations visibles de l'extérieur à travers les individus. Cependant le sens culturel de ces manifestations ne l'est pas pour autant ; ce sens est le référent de ces manifestations, il est constitué par la dernière stratification qui comprend les valeurs. Celles-ci restent invisibles jusqu'à ce qu'elles deviennent perceptibles par le comportement (Hofstede 2001 : 10).

Cette stratification montre combien la culture est composite et combien elle peut évoluer à travers les dimensions spatio-temporelles qui peuvent favoriser l'existence de ce schéma unitaire ou dans une forme complexe dans le cas des sociétés multiculturelles. Cela explique en partie la variabilité des définitions données à la culture.

En définitive, matérialité et immatérialité renvoient à la culture qui reste une construction de faits réels avant de faire référence aux aspects matériels ou immatériels. Considérer les éléments de patrimoines comme nous l'avons fait plus haut en éléments simples, bidimensionnels et à forte connotation (matérielle ou immatérielle) ne préjuge pas des contenus que peuvent avoir ces éléments. Il faudrait le considérer comme un outil d'organisation typologique en rapport avec la nature des patrimoines et la réalité des instruments normatifs.

Le besoin d'une évaluation rigoureuse de Noppen-Morisset, les explorations de coopération des Comités en charge du patrimoine culturel de l'humanité, Le regard philosophique décrit par Mariannick Jadé et la structure définitoire de Hofstede montrent le besoin théorique de définir un niveau de compréhension plus global qui permettrait d'arriver à une définition partagée et univoque du fait patrimonial qui peine à se construire comme un concept, tant il est qualifié de « *fruit d'une dialectique* ».

complexe de la conservation et de la destruction » (Poulot 1998 : 9). Cette perspective pourrait être qualifiée de hasardeuse par certains. Elle pourrait, à notre sens, s'avérer féconde pour l'avenir du patrimoine.

TROISIEME CHAPITRE

LA FOGGARA ET LE CONTEXTE NORMATIF

« ... un patrimoine international de l'eau convenablement identifié et reconnu, à sa juste valeur, peut constituer un trésor de solutions techniques durables, à des coûts matériels, sociaux et énergétiques raisonnables par rapport aux réponses extrêmes de la techno-science contemporaine appliquée à l'eau. Il importe de comparer sereinement ces solutions modernes à la sagesse ancestrale de la gestion et de l'usage des patrimoines de l'eau. »
(Michel Cotte 2015 : 27).

TROISIEME CHAPITRE

LA FOGGARA ET LE CONTEXTE NORMATIF

L'analyse du contexte normatif est importante dans le sens où il nous permet de comprendre comment les pratiques se sont organisées et codifiées en rapport à la société et l'histoire. La foggara est un patrimoine qui présente une ancienneté de l'ordre du millénaire selon les sources les moins optimistes. La consolidation de son système à travers les siècles a certainement joué un rôle dans l'élaboration de la norme relative aux questions qui relèvent de la gestion. Il existe un certain nombre d'aspects qui ont justifié le besoin d'un cadre normatif pour organiser et gérer les questions en rapport avec la foggara. L'aspect le plus important semble être lié au régime de propriété et ses modes d'organisation suivant les enjeux qui le mettent en rapport avec la société.

Dans les territoires sahariens, l'eau est une ressource très rare, n'étant pas aussi disponible que dans les territoires du Nord, elle devient précieuse. Le régime de propriété au Sahara consacre une entité distincte à la propriété de l'eau qui peut se faire valoir indépendamment de la propriété de la terre. Dans certains cas, celle-ci lui est tributaire. Etant une propriété autonome, l'eau a fait développer un régime de droit propre. Un autre aspect concerne le mode d'acquisition de l'eau qui identifie des besoins de protection spatiale, temporelle et en rapport avec l'action de l'homme. Il apparaît ainsi nécessaire de codifier le mode d'acquisition, son organisation et sa gestion.

Un autre aspect est la nature collective de la propriété qui nécessite un certain nombre de règles, un mode d'organisation et des procédures de gestion. La nature collective de la propriété dans une seule foggara est doublée de la diversité des foggaras et tout l'aspect d'organisation de la ressource et du territoire. L'autre aspect est la relation entre la foggara et l'activité agricole et l'alimentation en eau des ksour, maisons et espaces publics (mosquées, blanchisseries, bains).

Enfin, il convient de considérer les aspects liés aux transactions commerciales, aux modes de jouissance de la propriété de l'eau, la variabilité de débit de la ressource et la nécessité de gérer les fluctuations et les conflits. Tous ces aspects, au fil du temps, ont dû trouver des réponses appropriées pour dessiner le contour des formes d'équilibre en rapport avec la trame des valeurs locales et la nécessaire gestion de la sphère des échanges et des intérêts individuels et collectifs. L'environnement n'étant pas toujours autonome, les événements qui marquent les tournants de l'histoire sont chargés de nouveaux sens qui altèrent obligatoirement le caractère premier de la norme née d'un contexte propre. Nous allons dans ce qui suit étudier les différentes facettes normatives qu'a connues la foggara.

3.1 _ LA NORME TRADITIONNELLE

Avant l'arrivée de l'administration coloniale française, la région était administrée suivant des normes locales inspirées de la jurisprudence islamique et du contexte socioculturel. Les juristes traditionnels de la région, au vu de l'importance des questions relatives aux foggaras, ont développé un droit spécial de l'eau que les gens de la région appellent *fiqh en-Naouazel*¹⁶².

La disponibilité des documents anciens est l'un des défis que rencontrent les chercheurs dans cette région. L'administration coloniale, les difficultés de conservation et les quêtes de manuscrits rares entreprises à certains moments par des « chasseurs de manuscrits » étrangers ont profondément porté atteinte au patrimoine des manuscrits sahariens.¹⁶³

3.1.1 _ Les sources écrites locales

Dans la région du Touat-Gourara, l'arrivée de l'occupation française au début du siècle s'est accompagnée d'un intérêt particulier pour les traditions écrites. Les documents du XIX^e siècle sur la région sont des relations de voyageurs ou des rapports de mission sur ce que l'on pouvait voir ou entendre de la bouche d'orateurs. Martin A.G.P, officier interprète, aurait ramassé tout ce qui lui paraissait pertinent chez les notables locaux. Un inventaire qui lui aurait permis d'écrire ses fameux ouvrages sur la région. Jamais, de source avérée de l'histoire connue de la région, une personne n'avait pu accéder, sélectionné et pris autant de documents et d'informations dans les ressources de manuscrits et de tradition orale que cet ancien officier interprète de deuxième classe de l'Armée d'Afrique, devenu ultérieurement Chevalier puis Officier de la légion d'honneur et Lauréat de la Société de géographie de Paris (Martin 1908)¹⁶⁴. Ces mêmes ressources manuscrites lui auraient été confisquées par l'autorité militaire française (Martin 1923 : xi)¹⁶⁵, avant de lui être rendus quelques années après et servir à la préparation du reste des chapitres dans un second ouvrage (Martin 1923).

Le plus ancien document manuscrit que Martin aurait relevé dans la région serait *une sorte d'acte de notoriété* daté de l'an 721 de l'Hégire (1312) et partiellement détérioré

¹⁶² _ Le mot *Naouazel* est le pluriel de *Nazila* qui veut dire un événement nouveau, un sujet ou une question qui vient interpellier le Droit. *Fiqh en-Naouazel* voudrait dire les nouveaux faits du droit qui auraient fini par être réduits aux faits de droit relevant des questions liées à la foggara.

¹⁶³ _ Les gens de la région rapportent un commerce assez lucratif des manuscrits au profit de collectionneurs du Maroc et de certains pays du Golfe durant les années 1980 et 1990.

¹⁶⁴ _ Dans l'Avertissement de l'ouvrage, Martin écrit : « *Quand j'arrivais aux Oasis, en 1904, on pensait tout savoir sur cette conquête déjà vieille de quatre ans. Pendant des mois et des mois, j'errai d'oasis en oasis, de ksar en ksar, interrogeant les gens, fouillant les vieilles maisons et les coffres antiques où, depuis de très longs ans, les termites mangeaient tout doucement les papiers des ancêtres : j'observai, j'écoutai, je dénombrai.* »

¹⁶⁵ _ Dans la Préface, l'auteur signale avoir reçu en mars 1907 un ordre militaire signé par Jonnart, Gouverneur général d'Algérie, pour remettre sans délai les « documents sahariens » aux autorités militaires.

(Martin 1908 : 104-105). Ce document attesterait l'origine chérifienne d'un notable de Tigourarine (Gourara) :

« Un homme du nom de Mohammed ben Abdallah ben Mohamed, merabet, demeurant à Souf-Mokrane, en Tigourarine, est, au dire des anciens, d'origine chérifienne, et qu'il a droit en cette qualité à la protection, à la sollicitude et au respect de tous les musulmans ... Et ceci au témoignage du rédacteur du présent Mohammed ben Otmene ben Aïssa, de Souf-Mokrane, et des autres témoins, savoir : Messaoud ben Itmaïr, du Fezzane ; ... ben Youcef ben Otmene, de Mezana ; Youcef ben Mohammed ben Otmene, des Abda ... »

Martin note les « nombreux individus d'origine étrangère, depuis le Fezzane jusqu'à Abda », et une indication de noms de ksours qui seraient disparus depuis. Cette indication donne une idée des échanges qu'avait la région avec des contrées éloignées dans différentes directions géographiques. Elle donne aussi une indication sur la disparition de certains ksours.

Les données qui ont servi à A.G.P. Martin faisaient partie des manuscrits des bibliothèques traditionnelles de la région. Appelées localement *khaza'in*¹⁶⁶, ces bibliothèques résument le patrimoine écrit de la région et leur étude nécessite un grand travail de conservation, d'analyse, d'authentification et d'interprétation.

Parmi ces bibliothèques, celle de Tamentit que l'on appelait *al-khizana el-bakria*, littéralement la bibliothèque des Bakri, une lignée familiale de savants. Cette bibliothèque, dont l'ancienneté remonte à l'an 809 de l'Hégire, a été fondée par Sidi Mimoun ben Omar. En 1055 H. Elle compte 3600 manuscrits du temps de son second fondateur Cheikh el-Bakri ben Abdelkrim. Après trois siècles, en 1244 H (1828), elle a été répartie en trois branches¹⁶⁷. D'autres bibliothèques existent encore dans d'autres endroits comme celles de Sidi Abdallah et Sidi ben-el-Oualis à Koussem. D'autres bibliothèques existent à Akkabili, Aoulef, Ouled-Said et Tinilane. Nous ne faisons que citer ici quelques unes à titre indicatif.

Les juristes traditionnels jouissaient d'une grande considération. En l'absence d'un pouvoir central, leur influence était importante dans la réglementation des affaires courantes et le règlement des conflits. Certains d'entre eux préparent des traités en droit musulman ou dans certains domaines comme la littérature, l'histoire ou l'astronomie (Bakri 2005).

L'expertise locale s'est renforcée par l'échange et les relations nées des voyages que les érudits locaux entreprenaient en quête du savoir. Parfois, c'est l'effet de l'arrivée de savants dans la région. C'est le cas de l'illustre Cheikh Mohamed ben Abdelkrim Al-Maghili. La région était en rapport avec les villes du Nord de l'Algérie comme Tlemcen et Alger, Tunis et Fès, les deux hauts lieux de la science dans le Maghreb précolonial, mais aussi avec l'Égypte, les lieux saints de l'Islam et le Soudan (Bakri 2005 : 56-59).

Les savants traditionnels, ou juristes, sont consultés sur les questions relevant des foggaras à l'instar des autres sujets de la vie. Certains d'entre eux écrivent pour transmettre les réponses aux intéressés ou bien dans des ouvrages manuscrits. Les écrits qui se rapportent à la foggara ne font pas généralement une documentation distincte. Il faut donc les chercher parmi les autres sujets contenus dans quelques manuscrits ; on s'imagine le travail qu'exige une étude exhaustive de ce patrimoine en déperdition pour en synthétiser tout le droit traditionnel de *Fiqh en-Naouazel* relatif aux foggaras.

¹⁶⁶ _ *Khaza'in* est le pluriel de *khizana* qui veut dire armoire, une bibliothèque est appelée *khizana* même si elle contient plusieurs armoires.

¹⁶⁷ _ La bibliothèque est en principe un bien waqf qui ne s'hérite pas, un désaccord entre cheikhs a dû probablement conduire à sa division en trois bibliothèques : celle de Sid-Ahmed Didi, celle de Sidi el-Hadj Mohamed el-Kadhi et celle de Sidi Mohamed es-Salah. Ces informations sont recueillies auprès de la bibliothèque de Sid-Ahmed Didi à Tamentit.

Il existe toutefois de rares manuscrits qui traitent exclusivement ou en partie distincte des questions de l'eau comme la *Ghouniat-al-Muktacid* de Cheikh el-Belbali (1752-1828) appelée aussi *al-Ghounia al-belbalia*¹⁶⁸ dans laquelle Cheikh el-Belbali a rassemblé les fetwas dont il était l'auteur avec celles d'autres savants. Un autre manuscrit en forme de poème est attribué à Cheikh ben-Badi el-Kounti (1897-1968) sur les puits d'Azaouad.¹⁶⁹

Dans le sujet qui nous intéresse, nous allons faire référence à deux travaux dédiés aux foggaras qui ont eu à étudier des sources manuscrites. Ces travaux ont été réalisés à l'université africaine d'Adrar. Le premier est une étude historique et socioéconomique, résultat des travaux de l'unité de recherche « Foggara » entrepris par un groupe de cinq enseignants chercheurs durant la période 2003-2004 (Benzeita et al. 2004). Le second travail est un mémoire de magister de la même université consacré au droit traditionnel relatif à la foggara et soutenu en 2008 (Boufeldja 2008). Ce second travail est consacré exclusivement au droit traditionnel de l'eau dans la région, son intérêt est qu'il s'est basé sur un certain nombre de manuscrits se trouvant dans plusieurs bibliothèques.¹⁷⁰

Un certain nombre de mesures de droit sont devenues très familières. Elles ont fini par être assumées comme un droit coutumier sous la responsabilité du groupe responsable de la gestion de la foggara. Ces aspects seront détaillés plus loin dans les chapitres qui suivront¹⁷¹. Nous allons souligner ici deux volets essentiels pour la compréhension du rôle de la norme locale dans l'organisation et la gestion des questions relatives à la foggara. Le premier aspect, théorique, traite des fondements et principes auxquels fait référence le *Fiqh en-Naouazel* des foggaras. Le second est un aperçu des questions advenues dans la gestion des foggaras et qui ont été traitées par les savants de la région.

3.1.2 _ Les fondements de la norme locale

Remarquons d'abord que le *Fiqh en-Naouazil* est un produit entièrement local. L'expertise locale suffisait à couvrir toutes les questions qui peuvent se poser sans recourir à l'avis des savants d'ailleurs. Remarquons aussi que ce droit est réservé aux plus érudits des savants de la région indépendamment du leur lieu de résidence qui

¹⁶⁸ Cheikh Mohamed ben Abderrahmane al-Belbali, *Ghouniat al-muktacid as-sa'il (celle qui assouvira la question du demandeur) sur ce qui advint au Touat comme questions et problèmes*, (sans date) manuscrit à la bibliothèque de Cheikh Mohamed Belalem Bey à Aoulef Rekina. Le manuscrit a été réécrit et révisé par le fils de l'auteur, Cheikh Abdelaziz al-Belbali.

الشيخ محمد بن عبد الرحمن البلبالي، غنية المقتصد السائل فيما حل بتوات من القضايا والمسائل، خزنة الشيخ محمد بلعالم باي، أولف الركينة.

¹⁶⁹ _ Cheikh ben-Badi el-Kounti, *l'oeuvre de Fath el-Bari al-Djawwad (ouverture du Divin Généreux) sur le droit des puits du pays de l'Azaouad*, poème de 171 vers sans date.

الشيخ بن بادي الكنتي، منظومة فتح الباري الجواد في حكم آبار بلاد أزواد، قصيدة من 171 بيتا.

Le pays de l'Azaouad est un territoire partagé entre l'Algérie et le Mali, les deux communes de Bordj Badji el-Mokhtar et de Timyaouine dans la wilaya d'Adrar en font partie.

¹⁷⁰ _ Le travail de Boufeldja s'est appuyé sur 12 manuscrits consultés dans les bibliothèques de Koussem, Metarfa, Adrar, Aoulef, Bouda, et Badriane à Timimoun avec l'aide de certains chouyoukh et administrateurs de ces bibliothèques quant à l'exploitation de ces ressources écrites.

¹⁷¹ _ Parmi les premiers travaux qui se sont intéressés indirectement à la législation des eaux selon le droit musulman, un travail entrepris dans le cadre de l'Organisation mondiale pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) depuis 1950. Il s'agit de la publication d'une série d'études sur le droit et l'administration des eaux sous forme de monographies dans différents pays: les USA en 1950, l'Italie en 1953, les pays musulmans en 1954, les pays de l'Amérique latine en 1956 et sur les eaux souterraines en Europe avant l'étude de quelques pays européens dont la Turquie en 1977. Plusieurs documents de la FAO font référence à cette étude de 1954 cependant nous n'avons pas pu accéder au document en question.

peut être à Tamentit au Sud ou à Ouled Aissa au Nord dans les confins septentrionaux du Gourara.

L'essentiel des références de la norme locale est inspiré des préceptes de l'islam consacrés à l'eau. Ces préceptes sont attestés dans certains des versets du saint coran, certaines citations du prophète Mohamed (pbsl) et dans les formulations des savants fondateurs des principales écoles de jurisprudence islamique sunnite, principalement les écoles malékile et hanéfite. Dans les classiques du droit musulman, la jurisprudence relative à l'eau commence à prendre forme comme un corpus dès les premiers siècles de l'Hégire. Des reformulations récentes ont été réalisées vers la fin du XX^e siècle (Misri 1997)¹⁷² en accord avec le contexte international (Faruqui et al 2001). Le Coran dit clairement que Dieu créa l'eau avant la terre et les cieux, verset 11 de la Sourate Hud (11) : « *Et c'est Lui qui a créé les cieux et la terre en six jours, - alors que Son Trône était sur l'eau,...* ». Certaines sources, comme Ibn Kathir, rapportent même la primauté de l'eau sur la création du trône (Kathir 2004 : 27).

3.1.2.1 _ *L'eau, bien commun*

Concernant les fondements normatifs, le premier stipule que l'eau en général, plus particulièrement l'eau douce est considérée comme un bien commun. Elle est créée par Dieu pour les besoins de tous les êtres vivants. Les versets du saint Coran qui en font allusion sont nombreux. Nous en citerons le verset 29 de la Sourate *Al-Baqara* (2) : « *C'est Lui qui a créé pour vous tout ce qui est sur la terre, puis Il a orienté Sa volonté vers le ciel et en fit sept cieux. Et Il est Omniscient.* ». Et le verset 18 de la Sourate *al-Mouminoune* (23) : « *Et Nous avons fait descendre l'eau du ciel avec mesure. Puis Nous l'avons maintenue dans la terre, cependant que Nous sommes bien Capable de la faire disparaître.* »

Dans la tradition du prophète (pbsl), une citation définit trois biens communs entre les êtres humains : l'eau, le pâturage et le feu (ou la matière combustible).¹⁷³ Un bien commun reste par principe celui de tous et doit rester accessible à tous.

3.1.2.2 _ *L'homme, responsable sur terre*

Le deuxième fondement est que l'être humain est responsable sur terre. Il est déferé de la responsabilité au nom du Créateur pour veiller à ce que toutes les ressources, dont l'eau, restent utilisées à bon escient et de façon juste, équitable et durable. Le verset de la Sourate *al-Baqara* (2) fait allusion à la création d'Adam et à la mission sur terre :

¹⁷² _ Abdalaziz al-Misri est géophysicien qui a travaillé longtemps sur l'Euphrate, il est expert dans les eaux transfrontalières et l'un des rédacteurs de la Convention internationale sur l'utilisation des cours d'eau internationaux à des fins autres que la navigation adoptée par l'Assemblée générale des Nations unies le 21 mai 1997. Son livre est la première synthèse connue sur la législation de l'eau en islam.

المصري عبد العزيز محمود ، قانون المياه في الإسلام، دار الفكر، دمشق 1999.

¹⁷³ _ Plusieurs hadiths font référence à cette citation, certains définissent les biens par rapport aux gens, d'autres par rapport aux musulmans, nous avons préféré celui qui définit ces biens communs de façon générale indépendamment du sexe ou de la religion. Il est cité par As-Souyouti dans le Grand recueil et par Ibn-Madjah (2/826, n° 2473).

(ثلاثة لا يمتنع، الماء والكأ والنار) الجامع الكبير للسيوطي، كتاب حرف الناء، حديث رقم 51. رواه ابن ماجه عن أبي هريرة في سننه (2473-826/2)

Il convient de rappeler que les citations confirmées du prophète Mohamed (pbsl) sont référencées dans des recueils connus sous la dénomination des neuf livres de la tradition du prophète. Leur degré d'authentification diffère selon les niveaux de rigueur d'authentification que chaque savant s'assigne dans sa recherche. Il est généralement admis que les citations les plus authentifiées sont celles du recueil d'Al-Bukhari et de Muslim appelés chacun *Sahih*, littéralement authentique. Viennent ensuite les recueils appelés *Sunan*, littéralement traditions. Les neuf livres sont : Sahih al-Bukhari et Muslim, Sunan ad-Darami, an-Nassa'i, at-Tirmidhi, Abou-Daoud et Ibn-Madjah, puis Mouatta' Malik (l'imam fondateur de l'école Malékite) et Mousnad Ahmad (l'imam fondateur de l'école hanbalite). A ces neuf livres, se rajoutent d'autres comme le petit et le grand recueils de l'imam As-Souyouti et les Sahih d'Ibn-Hibbane et Ibn-Khouzayma. D'habitude, les hadiths sont cités avec mention de l'auteur et le numéro du hadith, certains rajoutent le tome et le chapitre bien que les numéros de hadith relèvent d'une même énumération.

« Lorsque Ton Seigneur confia aux Anges : "Je vais établir sur la terre un vicaire "Khalifat". Ils dirent : "Vas-Tu y désigner un qui y mettra le désordre et répandra le sang, quand nous sommes là à Te sanctifier et à Te glorifier ? " - Il dit : "En vérité, Je sais ce que vous ne savez pas ! ". »

Le verset 77 de la Soutate al-Kassas (28) recommande aux humains de veiller à ne pas compromettre l'ordre et l'harmonie de la nature :

« Et recherche à travers ce qu'Allah t'a donné, la Demeure dernière. Et n'oublie pas ta part en cette vie. Et sois bienfaisant comme Allah a été bienfaisant envers toi. Et ne recherche pas la corruption (fa'ssad) sur terre. Car Allah n'aime point les corrupteurs. »

Le terme corruption ici est impropre, il est rapporté au terme « fa'ssad ». Le sens en arabe est plus large. Il concerne plutôt l'atteinte à autrui, la dégradation, le gaspillage et toute atteinte à l'harmonie de la terre et de la communauté humaine. Lorsque la traduction contredit ce que s'accordent la plupart des livres de *taffassir*, qui expliquent le Coran, nous proposons un sens rectifié entre parenthèses.

3.1.2.3 _ *L'eau, appropriée par l'effort*

Le troisième fondement est que l'eau, bien commun, peut devenir un bien privé lorsqu'elle est apprivoisée par des investissements ou des travaux d'aménagement ou d'adduction pour les différents besoins. Ce principe est attesté de façon générale pour toutes les ressources sur terre dans le verset 29 de la sourate al-Baqara (2) cité plus haut et par le verset 15 de la Sourate al-Mouk (67) :

C'est Lui qui vous a soumis la terre : parcourez donc ses grandes étendues. Mangez de ce qu'Il vous fournit. Vers Lui est la Résurrection.

Il est déduit aussi de l'appel du Prophète (pbsl) à ceux qui font l'aumône d'aller à la montagne ramasser du bois (de chauffe) et de le vendre au marché plutôt que d'attendre les gens daigner leur donner quelque chose¹⁷⁴. Le bois est tout aussi bien commun que l'eau et le pâturage, ce qui est valable pour l'un l'est aussi pour les autres.

Certains citent le hadith du prophète qui interdit de vendre l'excédent d'eau (*Nul ne doit empêcher l'excédent d'eau de peur que ne soit empêché l'excédent de pâturage*) et prétendent que la vente de l'eau est interdite¹⁷⁵. D'abord la formulation du hadith laisse comprendre que l'interdiction est préventive car liée à un acte similaire dans le pâturage. Dans un autre hadith, l'interdiction est prononcée pour les zones pastorales, où l'eau sert essentiellement au breuvage des hommes et des animaux, en dehors de la ville et de l'activité agricole¹⁷⁶. D'un autre côté, la codification qui a suivi après la mort du Prophète (pbsl) va à l'encontre de cette interprétation.

Cependant le bien privé reste limité par un certain nombre de conditions. D'abord nul propriétaire ne peut empêcher quelqu'un d'étancher sa soif, surtout les passants qui n'habitent pas la région, si la source d'eau est accessible. Par ailleurs, le bien privé est dans les limites des besoins qui, souvent, sont à négocier entre plusieurs parties.

La répartition de l'eau entre utilisateurs se fait par temps ou par volume selon le cas et en rapport avec les droits coutumiers développés bien avant l'avènement de l'islam. Le partage est appelé *chirb* qui est du même radical que le mot boire en arabe *charaba*. Le

¹⁷⁴ _ Sahih Muslim, n° 1727.

¹⁷⁵ _ Sahih Al-Bukhari, n° 6561.

¹⁷⁶ _ As-Souyouti, n° 326. Le hadith est long, voici le passage en question en Arabe :

(وقضى بين أهل المدينة في النخل لا يمنع نفع بئر وقضى بين أهل البادية أن لا يمنع فضل ماءٍ ليمنع فضل الكالا). نفع البئر هو فضل ماءٍ (بمعنى : ما زاد عن الحاجة).

partage temporel est appelé *chirb* et le partage en volume est appelé *machrab*. Un exemple est donné par le verset 155 de la sourate ach-Chouâara (26) sur l'histoire de partage de l'eau entre la chamelle du prophète Salih (pbsl) et sa tribu par jours intermittents :

« Il dit : "Voici une chamelle : à elle un tour (*chirb*, pour boire), et à vous un tour (équivalent) en un jour bien déterminé. »

L'exemple de partage en volume, *machrab*, est dans l'histoire des sources que Dieu accorda au Prophète Moïse (pbsl) dans le verset 60 de la sourate al-Baqara (2) lorsqu'il frappa la pierre et obtint les 12 sources :

« Et [rappelez-vous], quand Moïse demanda de l'eau pour désaltérer son peuple, c'est alors que Nous dîmes : "Frappe le rocher avec ton bâton." Et tout d'un coup, douze sources en jaillirent, et certes, chaque tribu sut où s'abreuver (*Machrab*) ! - "Mangez et buvez de ce qu'Allah vous accorde; et ne semez pas de troubles sur la terre comme des fauteurs de désordre". »

3.1.2.4 _ L'hierarchie des besoins

Le quatrième fondement est l'hierarchie des besoins suivant l'ordre de priorité. D'abord les besoins vitaux pour le maintien de la vie des êtres humains, ceux des animaux domestiques puis ceux de l'irrigation. Une personne assoiffée et qui risque de perdre la vie doit, avant tout autre besoin indépendamment du statut de la propriété, accéder à l'eau la plus proche. Le droit de boire est appelé droit de la *chafah*, littéralement la lèvre, qui veut dire le droit de boire par les lèvres sans appropriation ou transport (Hammam 2003 : 94).

L'accès à l'eau pour étancher la soif est garanti de deux manières: en cas de besoin normal l'accès est limité à l'excédent accessible en public, et en cas de besoin vital l'accès devient une urgence que doit assumer tout détenteur d'eau proche de la personne en détresse. Ce droit ne peut être devancé que par celui du propriétaire s'il est en situation semblable et que la quantité d'eau qu'il détient n'excède pas son besoin vital. Dans ce même ordre, il est recommandé de réserver l'eau pour boire avant tout autre besoin. Un musulman n'utilisera pas l'eau qui est en sa possession pour faire ses ablutions s'il a peur de ne plus en trouver pour boire.

3.1.2.5 _ Le principe de servitude

Le cinquième fondement est le principe de servitude qui doit protéger toute infrastructure d'eau, les puits et les sources mais aussi les infrastructures linéaires comme les canaux et les qanats (*foggaras*), c'est le concept de *harim el-ma'* qui est attesté par des citations du Prophète (pbsl). La servitude est définie par principe pour les besoins d'entretien et de dépôt des déblais, mais elle a été élargie aux besoins. La servitude est définie pour protéger deux droits, le premier, *âtin*, est celui de pouvoir aménager l'espace pour les bêtes qui viennent pour boire, le second, *harim*, dans le cas des sources ou des puits, est relatif à la préservation du débit contre d'autres formes de captage trop rapprochées.¹⁷⁷

Des citations du Prophète (pbsl) prescrivent une distance bien déterminée en rapport à une valeur ou à la longueur de la corde de puisage. Pour un puits foré dans une propriété privée, la servitude est à la convenance du propriétaire puisque il détient tout le terrain avoisinant du puits, toute la propriété peut être considérée comme servitude au puits. Pour les servitudes dans une terre commune, la prescription fut définie à 500 coudées (375 m environ) de chaque côté pour les Ayn (*foggara*), 40 coudées pour le

¹⁷⁷ _ La quantification des servitudes peut avoir d'autres valeurs de référence, celles que nous avons mentionnées sont à titre indicatif.

puits de breuvage animalier et 60 coudées pour les autres puits (Dawood 1986 : 205).¹⁷⁸

En prolongement du droit de servitude, est développé le thème des droits de sujétion *irtifaq*, qui concerne des situations très diverses comme l'accès à une propriété d'eau qui se trouve sur le sol d'autrui, ou le droit de passage de l'eau à travers le sol d'autrui, ou les cas d'association de différents droits comme celui de jouissance qui permet de louer ou de disposer de l'eau dont la source appartient à autrui.¹⁷⁹

Les droits de sujétion évoluent selon le statut de la ressource d'eau, de la nature des droits et des dispositions spatiales y afférant. Ils font l'objet d'un développement à part dans les traités de droit musulman. Ces situations sont tellement subtiles que certains considèrent cet aspect comme un fondement à part.¹⁸⁰

3.1.2.6 _ La préservation des ressources

Le sixième fondement concerne le principe de conservation et de protection des ressources en eau. Il s'agit de protéger les ressources d'eau contre toute utilisation excessive ou pollution. L'eau étant une création divine, l'homme doit garder à l'esprit qu'il n'est ni le producteur ni le propriétaire absolu et que tout usage se doit d'être licite et effectué avec parcimonie selon les prescriptions du propriétaire qui l'a créée. Le verset 32 de la sourate Ibrahim (14) affirme cet argumentaire :

« Allah, c'est Lui qui a créé les cieux et la terre et qui, du ciel, a fait descendre l'eau; grâce à laquelle Il a produit des fruits pour vous nourrir. Il a soumis à votre service les vaisseaux qui, par Son ordre, voguent sur la mer. Et Il a soumis à votre service les rivières. »

Le verset 56 de la sourate al-Aâraf (7) prévient contre toute atteinte à l'harmonie environnementale et convie les êtres humains à être bienfaisants :

« Et ne semez pas la corruption (fa'ssad) sur la terre après qu'elle ait été réformée (harmonisée). Et invoquez-Le avec crainte et espoir, car la miséricorde d'Allah est proche des bienfaisants. »

L'autre verset 85 de la même Sourate prévient contre toute mauvaise action dont la conséquence reste la même :

« Et aux Madyan, leur frère Chuaïb : "Ô mon peuple, dit-il, adorez Allah. Pour vous, pas d'autre divinité que Lui. Une preuve vous est venue de votre Seigneur. Donnez donc la pleine mesure et le poids et ne donnez pas aux gens moins que ce qui leur est dû. Et ne commettez pas de la corruption (fa'ssad) sur la terre après sa réforme (harmonie). Ce sera mieux pour vous si vous êtes croyants. »

Par ailleurs, une insistance particulière est attestée pour le droit de la faune et la flore après ceux des besoins vitaux des humains, leur bétail et leur irrigation. Le verset 38 de la Sourate al-Anâam (6) considère les différentes familles du règne animal des nations, *oumam*, comme celle des êtres humains :

« Nulle bête marchent (marchant) sur terre, nul oiseau volant de ses ailes, qui ne soit comme vous en communauté (nation). Nous n'avons rien omis d'écrire dans le Livre. Puis, c'est vers leur Seigneur qu'ils seront ramenés. »

En référence à ce fondement vient le principe de pénaliser l'auteur d'un préjudice ou d'un désagrément. Le droit doit être rétabli et la réparation assumée et réalisée. Le

¹⁷⁸ _ La foggara est appelée Ayn en Arabie. Depuis les temps du Prophète (pbsl), Médine était connue pour ses Ayn.

¹⁷⁹ _ Nous pouvons citer un exemple très particulier, celui d'un testament qui donne droit de jouissance d'une source d'eau à une personne pendant un certain temps avant que ce droit ne revienne aux héritiers.

¹⁸⁰ _ C'est la position choisie dans le mémoire de magister de Boufeldja (2008).

principe devenu universel de pollueur payeur¹⁸¹ est une forme moderne de cette règle. Néanmoins, il ne véhicule pas le sens de la parcimonie.

3.1.2.7 _ *Les règles d'éthique*

Le septième fondement concerne les règles d'éthique qui doivent imprégner notre comportement de tous les jours. Cela concerne les manières de boire, de se laver, plus généralement comment utiliser l'eau. Comment en faire usage en société, l'utilisation de l'eau et le bon voisinage, comment éviter les excès et les actions nocives. Un hadith dit : (ne gaspillez pas l'eau même au bord d'une rivière)¹⁸² et le verset (32) de la Sourate al-Aâraf (7) fait allusion à la modération dans la consommation :

« Ô enfants d'Adam, dans chaque lieu de Salat (prière) portez votre parure (vos habits). Et mangez et buvez; et ne commettez pas d'excès, car Il [Allah] n'aime pas ceux qui commettent des excès. »

Dans ce même ordre viennent aussi les comportements qui visent à préserver l'eau pour l'usage d'autrui. Il est interdit d'uriner ou de déféquer dans une eau courante ou à côté d'elle, ni d'utiliser une eau stagnante pour boire ou pour faire les ablutions.

Une particularité quand même dans la législation de la région qui nous intéresse dans cette recherche. La plupart des érudits musulmans basent la répartition des parts d'eau entre utilisateurs sur la base de l'importance de leurs terres, la part d'eau est proportionnelle à la surface irriguée. Dans ce cas de figure, la propriété de l'eau est tributaire de celle de la terre. C'est le cas en Andalousie et en Afrique du Nord comme à Blida et Laghouat. Dans la région du Gourara-Touat-Tidikelt, c'est la propriété du sol qui est tributaire de celle de l'eau et non le contraire. Dans la tradition locale, acheter une foggara veut dire pouvoir disposer automatiquement de tous les terroirs par laquelle ils étaient irrigués.¹⁸³

3.1.3 _ *Le règlement des conflits*

Le règlement des conflits occupe une place importante dans la législation des eaux. Il est compréhensible que les formes de gestion interfèrent avec une foule de variables : types de propriété, succession, transactions, association, partage, droits de sujétion, droit de boire, *haq ach-chafah*, changements dans la disponibilité des eaux, conflits d'intérêts, etc. tout cela fait que des contentieux peuvent facilement advenir. Ils doivent être traités et résolus rapidement car il s'agit le plus souvent d'intérêts sensibles au temps.

La législation des conflits est donc par principe circonscrite à chaque région compte tenu de ses spécificités. Cela restera vrai même si des savants d'autres régions peuvent parfois intervenir. Ceci est une règle générale qui n'a pas trait à l'eau seulement. Une remarque à ce propos, le recours à la jurisprudence extérieure à la région reste le plus souvent circonscrit à la même école de jurisprudence.¹⁸⁴

Le mémoire de Boufeldja (2008) a recueilli treize situations de conflit qui ont été solutionnées par l'intervention de *Fiqh en-Naouazel*. Le rapport de l'unité de recherche

¹⁸¹ _ Ce principe est proclamé principe n° 16 de la déclaration Rio du Sommet de la terre sur l'environnement et le développement tenu à Rio de Janeiro du 3 au 14 juin 1992.

¹⁸² _ At-Tirmidhi, n° 427.

¹⁸³ _ Des notables de la région du Tidikelt nous ont rapporté un cas de litige survenu depuis une quinzaine d'années entre un propriétaire ayant acheté une foggara auprès d'une tribu. Il fit revivifier la foggara et commença à exploiter les terres qui lui correspondaient, ce qui fit réagir les anciens propriétaires. Le conflit ayant été soumis à un érudit local, celui-ci considéra que les terres étaient tributaires de la foggara. Ce cas semble faire école, il nous a été rapporté également par des sources à Adrar et Timimoun.

¹⁸⁴ _ Nous pouvons citer à titre indicatif les Berbères-Ibadites libyens de la ville de Zaouaraa, Nord Libye, région des montagnes de Neffoussa qui ont sollicité la jurisprudence du fameux Cheikh Mohamed ben el-Hadj Youcef Tfeyech de Ghardaia.

foggara en rapporte trois cas dont deux avec l'avis de plusieurs savants (Benzeita et al. 2004). Nous allons donner indication de trois cas qui nous ont semblé représentatifs.

3.1.3.1 _ *Le premier cas d'étude*

Le premier cas est celui de frères et sœurs ayant hérité un jardin avec peu d'eau. L'un des héritiers a voulu prendre sa part et l'utiliser à sa convenance ou la vendre. Cependant, ses copropriétaires le lui interdirent arguant que cela leur porte préjudice. Il leur a demandé alors de leur vendre sa part mais ils n'en ont pas voulu et lui ont suggéré de la vendre à quelqu'un qui accepte la situation telle qu'elle prévaut sans changement. Leur argument est basé sur le fait qu'ils avaient hérité le jardin et sa situation contraignante compte tenu de la faible quantité d'eau et que certains savants leur ont qualifié leur situation comme assimilable à une situation d'indivision. Le fait est que l'héritier qui voulait disposer de sa part ne pouvait rien faire, il a soumis la question à Cheikh el-Belbali.¹⁸⁵

Voici la décision rendue par Cheikh el-Belbali :

« La reconnaissance du droit de l'un contre le déni de l'autre est contraire au consensus¹⁸⁶, priver quelqu'un de jouir de son bien, le vendre ou autre, est contraire à la Sunnah et à ce qui a été attesté dans les livres des Imams¹⁸⁷. Il en est ainsi par ailleurs de l'obligation à une forme d'association illimitée. Ce qui convient dans la mesure où l'eau peut être partagée selon le mode opératoire connu au Touat, qui est l'un des modes attestés par les grands imams comme Ibn-Shass (Khillikane 1994 : 61) et son disciple Ibn-el-Hadjeb (Khillikane 1994 : 248-250)¹⁸⁸ et d'autres, est de procéder au partage. Un associé ne peut être contraint de rester dans l'association ni sa part de rester unie aux autres parts. Si le partage est craint pour la petitesse de la part qui risque de n'être point utilisable, la part est alors vendue comme le préconisent nos imams que Dieu les bénisse. La réponse se poursuit par un développement de l'argumentaire puisé dans différentes sources de droit. » (Boufeldja 2008 : 247-248).

3.1.3.2 _ *Le second cas d'étude*

Le second cas est particulièrement intéressant car il fait état d'un partage temporel alors que la partage en vigueur est par volume (Boufeldja 2008 : 249-253). Des frères et sœurs ont hérité différentes propriétés. Le partage a identifié une unité de bien correspondant aux parts d'un des garçons avec deux de ses sœurs où chacun des trois a su ce qui lui revient. L'eau qui arrive au jardin est laissée dans son bassin d'origine, au lieu de la répartir en volume, ils ont convenu qu'il est plus approprié de la laisser unie et se la partager en temps proportionnellement aux parts respectives (par exemple un jour pour chaque sœur contre deux jours pour le frère ce qui fait une périodicité de quatre jours).

Il advint que l'une des deux sœurs décède et que son héritier vende sa part à un acheteur qui devint ainsi partie de ce partage temporel. Le frère demande alors d'individualiser sa part en volume distinct en amont au droit du répartiteur. Cependant, s'il prend ainsi sa part, les autres parts se retrouveront amoindries et risquent même de ne point arriver au bassin, ce qui conduira au dépérissement et de la séguia et du bassin objet de l'association. Le frère déclare que si on ne l'aide pas dans ce qu'il veut, il demandera la vente de la totalité.

¹⁸⁵ _ Manuscrit de Cheikh Mohamed ben Abderrahmane al-Belbali, *Ghouniat al-muktacid*, Op. Cit.

¹⁸⁶ _ Le concept de consensus fait référence à ce que tous les savants s'accordent comme règle. C'est la troisième source principale du Droit en Islam après le Coran et la Sunnah (tradition du Prophète). La quatrième source principale étant l'analogie. Les autres sources ne font pas l'unanimité entre les écoles de jurisprudence et expliquent les différenciations d'école.

¹⁸⁷ _ La référence ici est aux fondateurs des quatre grandes écoles de jurisprudence dans la tradition islamique.

¹⁸⁸ _ Il s'agit de Othmane ibn-Omar ad-Douani, plus connu sous le nom de Djameluddin Ibn-el-Hadjeb (littéralement fils du secrétaire). C'est un savant malékite d'origine kurde du VII^e siècle de l'Hédjire (XIII^e siècle). Son père est venu en Egypte et devint le secrétaire de l'Emir de l'époque. Il naquit dans un environnement de savoir, il a officié à la zaouia malékite de Damas avant de revenir en Egypte. Mort en 646 H (1249).

Voici la réponse :

« Il ne sera pas procédé à la vente si le frère le demande, il ne pourra pas également prétendre individualiser sa part en amont au droit du répartiteur. Le refus de la vente est basé sur le fait qu'ils (frère et sœurs) ont accepté la répartition temporelle qui permet à chacun de jouir de sa part et ce qui s'identifie à cette situation ne peut faire l'objet d'une vente et c'est l'avis de tous nos savants.

S'agissant de l'impossibilité d'individualisation de sa part en amont, elle fait référence au préjudice qui frappera alors les autres associés qui risquent de voir leur part d'eau ne point arriver, leur terre laissée austère et inculte ce qui va à l'encontre de la finalité de leur constitution en association. Le frère pourra par contre vendre sa part aux associés ou à l'un d'eux. »

La décision rendue semble avoir été contestée sur des arguments de droit comme la contestation du partage temporel qui n'est pas de mise dans la région, ou que le frère a le droit de disposer de sa part et d'en jouir à sa convenance (allusion au cas précédent).

Ces événements ont suscité d'autres réponses :

« Quant à ceux qui prétendent que le partage ne peut être temporel, qu'ils sachent en premier lieu que Dieu a ordonné le partage en temps dans l'histoire de la chamelle, verset 28 de la sourate al-Qamar (54), lorsqu'il dit : « Et informe-les que l'eau sera en partage entre eux [eux-mêmes et la chamelle]; chacun boira à son tour. »

Nous faisons référence aussi à la moudawwana, qui est pour nous comme la première sourate du coran (Malik 1994 : 471-476). Pour ce qui est des partages de l'eau par le temps ou par les instruments [...], la finalité de l'instrument est d'arriver à ce que chaque ayant droit dispose de sa part [...] l'instrument n'est pas une finalité en soi comme le répartiteur qui n'est qu'un moyen pour lever le différend et non un partage immuable ; ne vois-tu pas que si le répartiteur casse, toutes les parts se mélangent et on ne peut alors identifier ce qui revient à tout un chacun à l'opposé du partage des terres et des jardins ou le tracé des routes où les parts sont identifiables par des limites fixes, ce qui n'est pas le cas de l'eau. Les ayants droit dans l'eau de la foggara sont des copropriétaires d'office dans la foggara commune, cet aspect est à distinguer de celui de la méthode de partage par des trous et des répartiteurs qui est un arrangement temporaire car il suffit que l'instrument devienne défectueux pour que le partage soit annulé et que l'on procède alors à un autre partage qui peut être par temps ou par volume ; l'essentiel étant d'identifier chaque part et son propriétaire pour qu'il puisse en disposer à sa convenance.

S'agissant du droit de disposer chacun de sa part distinctement, ce droit est confirmé effectivement dans la Moudawwana pour peu que son individualisation ne cause préjudice aux autres ayants droit. Ceci est l'avis de grands savants même en dehors du rite (malékite) comme Ibn-Taymyah (2004 : 214-217)¹⁸⁹ [...]. »

3.1.3.3 _ Le troisième cas d'étude

Le troisième cas concerne les sujétions qui accompagnent la transaction de l'eau et dans quels cas elles peuvent se faire valoir tacitement (Boufeldja 2008 : 256-257). C'est une affaire de litige qui fut exposée devant le Kadhi (juge) du Touat, Sidi Abdelkrim ben Mohamed et-Touati.

C'est le cas d'un individu qui achète deux unités d'eau (*habbas*) sans spécification d'une quelconque charge en rapport avec les deux unités achetées. Les propriétaires de la foggara veulent entreprendre des travaux pour améliorer son débit. Ils lui demandent alors d'y contribuer. Il a refusé sous prétexte que sa part est fixée à deux unités quoiqu'il travaille.

Le Kadhi est interpellé sur plusieurs aspects : l'individu en question est-il obligé de participer aux travaux ? Doit-il assumer la réduction de débit dans le cas où le débit total de la foggara s'amenuise ? Si par contre ce débit augmente, pourra-t-il prétendre à une augmentation proportionnelle ou doit-il garder ses deux unités ? Voici la réponse de Sidi Abdelkrim ben Mohamed et-Touati :

¹⁸⁹ _ Cheikh el-Belbali fait référence à une fetwa à propos du propriétaire d'une source qui veut en vendre un doigt (partage de débit), la réponse était générale pour le cas de puits, sources ou qanats. Il est intéressant de relever dans la réponse d'Ibn-Taymyyah, page 216, l'allusion à la possibilité de « vendre un ou deux doigts de vingt-quatre » ce qui prouve que le principe de division par 24, plus connue dans les transactions de l'or et l'argent, mais aussi dans les divisions de l'eau des foggaras à Adrar comme nous allons le voir, est aussi un système de partage qui était connu en Orient du temps d'Ibn-Taymyyah. L'argumentaire est beaucoup plus développé, nous l'avons ramené à l'essentiel.

« Pour l'augmentation, il suit ce que dit le droit coutumier, ceci semble restreint à celui qui achète un droit dans l'eau de la foggara. S'agissant des travaux, si l'eau de la foggara tarit complètement ou que son débit s'amenuise, la participation aux travaux lui sera obligatoire. Dans le cas où le débit reste normal et que sa part reste inchangée, la participation aux travaux ne lui est plus obligatoire sinon comment participerait-il à des travaux sans contrepartie du moment que sa part reste fixe ? C'est ce qui nous a paru juste dans cette affaire. »

L'affaire a été soumise aussi à l'avis de Cheikh Mohamed ben Ahmed az-Zedjlaoui (Benzeita 2004 : 45) qui a confirmé le même avis tout en le confortant d'un additif d'argumentaire de droit.

De l'examen de ces cas, nous constatons un certain nombre d'éléments dans le mode opératoire des fetwas de *Fiqh en-Naouazel*. D'abord un besoin de développement de l'argumentaire du droit avec toutes les références requises à la jurisprudence de l'école malékite du monde musulman sans assignation à la seule jurisprudence locale. Dans certains cas où le litige trouve une forme d'incompréhension, ou de contestation, il est fait recours à des avis hors du rite malékite comme moyen de corroboration. Dans tous les cas, la réponse n'est presque jamais écourtée au seul objet de la demande.

Un autre élément concerne le fait de se rapporter aux antécédents juridiques ayant, à défaut du même objet, un objet semblable ou proche, avec une mention spéciale de considération aux actes juridiques des savants dont l'érudit interpellé était le disciple. Cela semble relever d'un besoin intrinsèque de vérification et une prédisposition continue à la révision-consultation en cas d'élément nouveau. Cela renforce l'aspect global du traitement des cas qui restent ouverts à l'examen et l'expertise par d'autres savant contemporains ou futurs, d'où l'utilité de développer l'argumentaire du droit.

Enfin, l'autre élément est la tendance générale à se référer par analogie au droit dans des affaires de transactions agricoles ou commerciales considérant que les questions de l'eau restent semblables à celles des ventes, locations ou formes de participation dans la propriété ou dans le travail. Cette analogie renforce l'expertise en ce sens qu'elle s'appuie sur une base juridique plus large et donc moins susceptible d'erreur.

Tous ces éléments concourent à la consécration de ces actes, même s'ils adviennent au gré des circonstances, comme un corpus de jurisprudence relevant d'un droit homogène consacré aux questions liées à la foggara ou plus généralement à l'eau.

3.1.4 _ La norme islamique et l'universalité

Le traitement de droit des cas de litige ne sont pas comme on peut aisément l'imaginer le propre de la région. La situation est commune là où existent des questions liées à l'usage et l'organisation des ressources d'eau. Le droit traditionnel propre à l'eau dans les œuvres des savants n'a pas toujours un même statut. Les questions peuvent faire partie des sujets liés à l'agriculture ou faire entité distincte.¹⁹⁰

Les aspects éthiques et ceux liés à la culture sont souvent en rapport avec les valeurs d'une communauté et son système de valeurs et de croyance. Cette réalité a suscité l'intérêt des programmes internationaux qui visent l'amélioration de la gouvernance et de l'accès à l'eau potable. Ayant découvert que ces aspects liés à la culture des groupes humains pouvaient être particulièrement efficaces dans l'adoption de nouveaux

¹⁹⁰ Dans le Sahih d'Al-Bukhari, le tome 47 est consacré au thème des transactions agricoles d'irrigation appelées *moussaqaah* (المساقاة), avec des chapitres sur le partage, *chirb*, l'éthique du comportement, l'ordre d'irrigation, et les cas de conflit. Dans l'ouvrage d'Ibn-Hammam, Op. Cit, les questions de l'eau sont traitées dans le chapitre de revivification des terres mortes dans le Tome X, pp. 94-125. alors que dans le grand recueil des fatawas d'Ibn-Taymyah, ces questions se retrouvent dans le chapitre 29 consacré aux actes de transactions, y compris ceux du mariage. Dans la Moudawwana de Malik Ibn-Anas, Op. Cit, par contre, les questions de l'eau sont groupées dans le chapitre consacré aux servitudes des puits dans le volume IV, pp. 468-476.

comportement en rapport avec une meilleure utilisation de l'eau, des études ont été entreprises pour mieux cerner les relations entre culture, spiritualité et développement économique et humain.

Le programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE) a entrepris des travaux en rapport avec l'éthique dans le prolongement du consensus de la Conférence de la Terre de Rio de Janeiro de 1992 dont le premier principe indique le droit de tous les êtres humains à une vie saine et productive en harmonie avec la nature. L'Organisation mondiale de la santé, l'OMS, a publié depuis 1996 des brochures sur l'éducation sanitaire à travers la religion musulmane avec des thèmes en rapport avec l'eau, l'assainissement et la santé environnementale. Le Conseil mondial de l'eau, créé en 1996 regroupe des compétences mondiales de différents niveaux et domaines. Il insiste sur le rôle des aspects culturels dans les questions relevant de l'eau.

Lors du troisième Forum Mondial de l'eau tenu à Kyoto (Japon) les 16-23 mars 2003, l'un des thèmes développés fut celui de l'Eau et la diversité culturelle, l'insistance est évidente sur l'efficacité des conceptions inspirées des cultures et traditions locales en opposition à l'inefficacité des solutions importées. Voici un passage de la déclaration « Eau et diversité culturelle » qui illustre cette idée (WWC 2003: 127).¹⁹¹

« La diversité culturelle développée Durant un millénaire par les sociétés humaines constitue un trésor de pratiques durables et d'approches innovatrices. Les détenteurs du savoir traditionnel sont de véritables partenaires des scientifiques pour trouver les solutions aux problèmes de l'eau en question. »

Lors de la Conférence organisée à Dublin (Irlande) par le PNUE sous le thème de l'eau et l'environnement et les problèmes de développement du XXI^e siècle (UNO 1992), quatre grands principes ont été retenus

- _ L'eau douce - ressource fragile et non renouvelable - est indispensable à la vie, au développement et à l'environnement (bien commun) ;
- _ La gestion et la mise en valeur des ressources en eau doivent associer usagers, planificateurs et décideurs à tous les échelons (participation) ;
- _ Les femmes jouent un rôle essentiel dans l'approvisionnement, la gestion et la préservation de l'eau (rôle des femmes) ;
- _ L'eau, utilisée à de multiples fins, a une valeur économique et devrait donc être reconnue comme bien économique.

Dans le sillage de ces principes ont été débattues des questions en rapport avec la réutilisation des eaux usées et les tarifs préférentiels pour les quantités minimales vitales de consommation d'eau potable. Ces questions ont suscité des remarques de certains participants de pays musulmans rappelant que l'Islam s'oppose à la réutilisation des eaux usées comme il s'oppose à la vente de l'eau.

Sur l'initiative de certains experts musulmans et dans le cadre du programme « Eau, terre et vie » du Centre de Recherches pour le Développement International (CRDI)¹⁹², un atelier de travail est organisé pour étudier les prétendus aspects antinomiques entre l'Islam et ces quatre principes ainsi que la question de la réutilisation des eaux usées.

L'atelier s'est tenu à Amman (Jordanie) en décembre 1998 avec le concours de l'Association internationale des ressources en eau (AIRE). Une vingtaine d'experts des pays du Moyen orient et de l'Afrique du Nord ont mis en commun leurs compétences

¹⁹¹ _ Texte original en Anglais : « *Cultural diversity, developed during the millennia by human societies, constitutes a treasure of sustainable practices and innovative approaches. Indigenous knowledge holders should be full partners with scientists to find solutions for water-related problems.* ».

¹⁹² _ Le CRDI est un organisme d'Etat canadien qui finance des programmes de recherche et d'études sur des questions mondiales ou régionales intéressant le développement durable et équitable. Son siège est à Ottawa, site web : <http://www.crdi.ca>. Dernière consultation le 11/08/2016.

pour : « *Parvenir à une meilleure compréhension des points de vue de l'Islam au sujet de certaines pratiques de gestion de l'eau ; définir des axes de recherche nécessaires à l'élaboration des politiques de gestion de l'eau qui sont susceptibles d'améliorer les conditions de vie des pauvres* ». ¹⁹³

De l'avis de Caroline Pestieau, Vice-présidente des programmes au CRDI, « *il est intéressant de noter la concordance qui existe entre les principes tirés de l'Islam d'une part et ceux actuellement recommandés, tels les principes de Dublin, d'autre part* » (Faruqi et al. 2001 : 6). Le travail a permis de lever les incompréhensions sur la valeur économique de l'eau et a rappelé une fetwa du Conseil des érudits musulmans responsables (CLIS) basé en Arabie saoudite. La fetwa date de 1978 et son objet traite de la réutilisation des eaux usées : « *les eaux traitées peuvent théoriquement servir même pour les ablutions et la boisson pour peu qu'elles ne comportent pas de risques pour la santé* » (Walid 2001 : 114). ¹⁹⁴

Ce travail montre l'importance du patrimoine législatif musulman en matière d'eau dont l'une des caractéristiques est son développement rapide dès les premiers siècles de l'Hégire. Il convient de souligner à ce propos que l'institution des biens waqf connue déjà du temps du prophète (pbsl), a été fondée autour du premier bien waqf de services qui est le puits Roumah que le troisième Calife Othman avait alors achetée. Le fait que le Calife Othmane l'ait acheté en deux temps, d'abord la moitié (droit de jouissance un jour sur deux) puis l'autre moitié, permet très tôt d'instituer la vente partielle des infrastructures hydrauliques et des parts d'eau.

L'importance des avis juridiques rendus en rapport avec l'eau a contribué à ce que ces sujets soient classés ensembles. A partir du troisième siècle de l'Hégire sont apparus dans les livres de droit musulman des classements sous des titres en rapport avec les servitudes (*harim*), les contrats d'irrigation (*moussa'qah*) ou la revivification (*Ihya' al-mawate*) comme dans l'ouvrage d'Ibn-al-Hammam, le hanéfite, que nous avons cité plus haut (Hammam 2003 : 94-103 ; 104-127). La plupart de ces classements regroupent des avis sur des questions posées, plutôt que l'établissement de règles générales.

Il convient de citer également l'ouvrage d'Abu-al-Abbas al-Fursutai' qui vécut au Maghreb au V^e siècle de l'Hégire. Relevant du rite ibadite, l'ouvrage est dédié au partage des biens, à l'organisation spatiale des établissements humains et aux règles qui relèvent de l'utilisation des eaux superficielles et profondes (Fursutai' 1997).

La législation liée à l'eau s'est développée en Andalousie jusqu'à instituer au III^e siècle de l'Hégire (IX^e siècle) des tribunaux de l'eau. C'est le Khalife omeyyade Abderrahmane An-Nassir qui institue ce système avec une délégation pour chaque canal. Le tribunal des eaux de Balancia (Valence) compte les délégués des huit canaux d'irrigation dérivés de la rivière *Tûria* qui traverse la ville. Sans être magistrats, ces délégués-juges rendent justice dans les affaires de contentieux ou d'atteinte à l'organisation hydraulique suivant un système performant qui est encore en vigueur (Hayk 1983 : 214). ¹⁹⁵ Dans les régions espagnoles de Valence et de Murcie ce système continue à rendre des services substantiels aux collectivités agricoles.

En 2009, sur demande de l'Espagne, le système de tribunaux des eaux a été inscrit à la liste représentative du patrimoine culturel immatériel de l'humanité sous le numéro 171 : « Les tribunaux d'irrigants du bassin méditerranéen espagnol : Conseil des bons

¹⁹³ _ L'ouvrage est la compilation des papiers présentés lors de l'atelier.

¹⁹⁴ _ L'auteur rapporte page 118 la référence du Council of Leading Islamic Scholars (*Conseil legal des Grands savants*) CLIS : « Judgement n° 64 on 25 Shawwal 1398 AH, 13th, Shawwal (10^e mois) 1398 AH (1978). In : *Journal of Islamic Research*, n° 17, Taif, pp. 40-41.

¹⁹⁵ _ L'article est cité sur le site de l'Organisation islamique pour l'éducation, les sciences et la culture (ISESCO) sur la page : <http://www.isesco-sharjah.com/chapter.php?id=7>

hommes de la plaine de Murcie et le Tribunal des eaux de la plaine de Valence » (Comité intergouvernemental du PCI 2009 : 82). Ces tribunaux sont présentés comme « *des juridictions traditionnelles de gestion de l'eau qui remontent à l'époque d'Al-Andalus (IX^e -XIII^e siècles)* ». ¹⁹⁶

Jusqu'aux inscriptions de 2016, le Tribunal des eaux de la plaine de Valence est le seul élément du patrimoine culturel immatériel de l'humanité qui a trait de façon quasi-exclusive à l'organisation et la gestion de l'eau. ¹⁹⁷

Il serait pertinent de se demander quelle a été l'influence de ce système de gestion des conflits sur les systèmes qui se sont développés par la suite en Europe comme en France ou en Hollande ? Sans préjuger des réponses, le patrimoine normatif, à la lumière de ce que nous avons vu au niveau local et international, semble avoir été un élément important dans le patrimoine immatériel de l'eau. Pour autant, La Convention de 2003 ne le prévoit pas dans ses cinq domaines d'immatérialité.

3.3 _ LA LEGISLATION COLONIALE

Le territoire des foggaras n'a été colonisé qu'au début du XX^e siècle. Ain Salah fut définitivement dominée le 9 janvier 1900 après quelque résistance (Tillion 1903 : 20-21), la maîtrise militaire d'In-Ghar le 19 mars marque de fait la domination du territoire du Tidikelt et l'entame de celui du Touat au nord (Tillion 1903 : 36-37).

Après la prise de Fatis le 13 mai et Tabelkoza le 15 mai au nord du Gourara dans le Tinerkouk, Timimoun est soumise officiellement le 26 mai 1900, à 11 heures du matin. Elle entraîne dans son sillage la soumission des ksour voisins entre le 26 et le 31 mai. Une tournée militaire dans les ksours de Deldoul, Khenafsa, l'Aouguerout, Ouled Aissa et Djedirat termine la soumission des ksour du Gourara vers le 5 juin 1900. Le Gouverneur général procède alors à la création d'une annexe de bureau arabe à In Salah et une autre à Timimoun (Tillion 1903 : 53-55).

Après une série d'actions de résistance et de contre-offensives, les dernières actions sont neutralisées à Charouine le 5 mars et Talmine deux jours après (Tillion 1903 : 135-136). Vers la mi-avril 1901, l'occupation du territoire du Gourara-Touat-Tidikelt est pratiquement totale (Tillion 1903 : 138) et en 1904 un accord avec les Touareg permet d'envisager la jonction avec les territoires du Soudan (Mali). La dernière occupation militaire française en Algérie est Tindouf. Elle intervient le 31 mars 1934 par le colonel Trinquet (Vergniet 1968 : 132).

¹⁹⁶ _ Description sur le site du PCI, lien : <http://www.unesco.org/culture/ich/fr/RL/00171>. Dernière consultation le 11/08/2016.

¹⁹⁷ _ Les listes du PCI comportent d'autres éléments liés à l'eau mais qui n'entrent pas dans cette catégorie. Ces éléments sont au nombre de cinq :

- 1_ L'espace culturel du Yaaral et du Degal dans l'espace pastoral des Peuls du delta intérieur du fleuve Niger au Mali, LR-2005. Les festivités marquent la traversée du fleuve au moment de la transhumance ;
- 2_ Le rite Sanké-mon de la cérémonie annuelle de pêche collective dans le Sanké, Mali, LSU-2009 ;
- 3_ Le culte et les rituels de Mazu, déesse de la mer, dans l'île de Meizhou en Chine, LR-2009 ;
- 4_ Le savoir-faire lié à la construction navale relatif à la technique des cloisons étanches des jonques chinoises, LSU-2010 ;
- 5_ Les compétences traditionnelles de construction et de navigation des bateaux iraniens Lenj dans le golfe Persique, LSU-2011.

LR étant la liste représentative et LSU la liste des éléments nécessitant une sauvegarde d'urgence. LR-2009 veut dire : inscrit sur la liste représentative du PCI en l'an 2009. Les inscriptions antérieures à 2008 relèvent des trois proclamations des Chefs-d'œuvre du patrimoine oral et immatériel de l'humanité qui ont été inscrits d'office sur la liste représentative en 2008.

3.3.1 _ L'intérêt pour le patrimoine

La période coloniale (1830-1962) marque l'avènement d'une politique monumentale à l'instar des développements que connut la France en la matière. Cette politique a commencé en Algérie avec des explorations archéologiques et l'organisation d'un service des antiquités puis celui des monuments historiques à partir de 1880 (Risler 2004 : 125). Le développement suit en général celui de la métropole française surtout dans la première phase dite d'assimilation consacrée par la constitution de novembre 1848 qui déclare officiellement l'Algérie « *territoire français régi par des lois particulières jusqu'à ce qu'une loi spéciale les place sous le régime de la présente Constitution* ». ¹⁹⁸

L'évolution est néanmoins guidée par des finalités différentes. Les travaux de fouilles archéologiques concernent d'abord le passé romain de l'Algérie pour en faire un justificatif historique à ce qui fut appelé à l'époque « l'œuvre coloniale et civilisatrice de la France », simple retour au nom du conquérant historique pour faire encore meilleure prestation (Mercier 1880 : 42).

En tout cas, les travaux de Ravoisié, Texier, Berbrugger et Duthoit, dont trois étaient des architectes, devaient consacrer cette vision jusqu'à l'avènement d'un service des monuments historiques en 1880 (Oulebsir 2004 : 181), date qui correspond au cinquantenaire de la colonisation et qui va marquer une nouvelle orientation ¹⁹⁹ faisant écho aux évolutions législatives, institutionnelles mais aussi théoriques. ²⁰⁰

L'intérêt passe ainsi des débris archéologiques ramassés pour les musées d'Alger (1838), de Cherchell (1840), de Constantine (1853) ou de Tlemcen (1857) aux monuments reconstitués. Le plus bel exemple de site archéologique servant la propagande coloniale est sans conteste « *le déblaiement général de Timgad, la perle archéologique française, à nulle autre comparable* » (Ballu 1911 : 2). ²⁰¹

Ces évolutions vont continuer jusqu'à l'avènement de l'indépendance sans développer un intérêt patrimonial pour les infrastructures hydrauliques traditionnelles en Algérie, dont la foggara. Cela n'a pas exclu l'intérêt pour les systèmes hydrauliques sous le registre relevant des besoins de colonisation et de pacification.

3.3.2 _ L'intérêt pour les systèmes hydrauliques sahariens

Les études hydrauliques ont commencé après deux décennies de la prise d'Alger. Voulant consolider la colonisation, la domination militaire de l'Algérie doit s'appuyer sur la maîtrise du territoire et une connaissance suffisante pour administrer le pays. L'intérêt des études hydrauliques s'est développé avec la pénétration coloniale dans le Sud. En 1850, le Gouverneur Général d'Algérie désigne Adrien Berbrugger pour entreprendre le premier acte colonial d'envergure en matière hydraulique, une large investigation sur les structures artésiennes du Nord-est du Sahara algérien, appelé

¹⁹⁸ _ Constitution de la deuxième république du 4 novembre 1848, article 109. Cet événement intervient aussi après la fin de la résistance de l'Emir Abdelkader qui s'est rendu à Ghazaouet au général Lamoricière le 23 décembre 1847.

¹⁹⁹ _ L'auteur traite des usages du patrimoine dans l'espace d'un siècle de colonisation (1830-1930) avec l'identification de deux phases distinctes autour de la date charnière du cinquantenaire de la colonisation.

²⁰⁰ _ Les années 1880 marquent le début des fouilles archéologiques en Tunisie, le déclin de la politique d'assimilation avec la revendication grandissante des petits colons voulant une participation effective aux affaires de l'Algérie, les évolutions des lois en matière de patrimoine avec la loi de 1887 et l'intérêt pour une archéologie musulmane soulignée surtout par les travaux de l'architecte Edmond Duthoit, disciple de Viollet-le-Duc, cherchant à Tlemcen lors de sa mission de 1872 ce qui pourrait constituer le fondement d'un art arabe en continuité du passé andalous.

²⁰¹ _ L'œuvre de Timgad va servir d'exemple à d'autres travaux dans toute la région.

aussi le Sud-Constantinois (Berbrugger 1862 : 7-8)²⁰². A cette date Laghouat n'était pas encore conquise et l'expédition militaire en territoire artésien ne devait être lancée que quatre ans plus tard en 1854 (Lalanne 1893 : 55). La mission devait faire le point sur les modes de forage traditionnels avec un descriptif de leur mise en œuvre, leur coût, la durée et la main d'œuvre nécessaire. Ces données doivent servir à définir un mode opératoire suivant les techniques mécanisées disponibles en France.

Avant la fin du XIX^e siècle, le 23 janvier 1896, le Gouverneur général d'Algérie adresse une instruction aux maires des communes de plein exercice, aux administrateurs des communes mixtes et aux officiers chargés de l'administration des communes indigènes, pour la recherche des travaux hydrauliques anciens en Algérie. L'enquête n'ayant pas abouti à grand-chose faute de compétence, le travail est repris par Stéphane Gsell (1902 : 3)²⁰³. Le travail concerne essentiellement l'hydraulique agricole dans le Nord du pays. Les explorations sont parvenues néanmoins jusqu'à la région de Biskra et l'Oued Djedi (Gsell 1902 : 119-143)²⁰⁴

L'intérêt pour le système hydraulique des sources s'est manifesté en 1907 avec la campagne du service géologique des territoires du Sud qui s'est déroulée en 1907-1908 principalement dans le territoire des Zibans sous la direction de G.B.M. Flamand, directeur-adjoint du service géologique (Flamand 1908). Les missions ont été menées dans trois régions : étude dans le Sahara constantinois (Zab guebli, Doucen Ouled-Djellal), recherches hydrogéologiques dans le Zab chergui au Nord-est de Biskra et une étude géologique et hydrologique du bassin de l'oued Djedi moyen et inférieur entre Laghouat et Chott Melghigh comprenant Messâd, Ksar el-Hirane jusqu'à Ouled-Djellal.

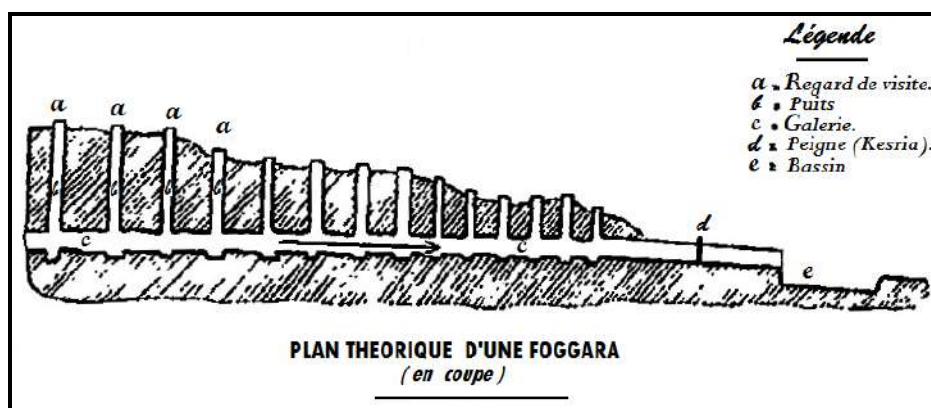


Fig. 16 _ Profil d'une foggara paru en 1904 par Vellard (1904 : 332).²⁰⁵

Le système hydraulique de la foggara a eu un intérêt relativement tardif compte tenu de l'éloignement et de la colonisation tardive. La plus ancienne description graphique

²⁰² _ L'auteur précise dans sa brève introduction que la mission d'investigation s'est effectuée en 1850-1851 et l'ouvrage fut d'abord adressé sous forme de mémoire au ministre de la guerre puis présenté à l'académie des sciences dans sa séance du 6 octobre 1851.

²⁰³ _ La plupart des réponses se résumaient au simple mot *Néant*, il ne semblait pas évident de reconnaître des traces hydrauliques anciennes sans une certaine compétence archéologique, ce qui n'était pas évident chez des responsables d'administration.

²⁰⁴ _ La prospection concerne :

- _ Les Systèmes d'aménagement d'ensemble des eaux courantes : bassin, fleuve, rivière ou ruisseau ;
- _ Les Travaux isolés : étendue restreinte de terrain, ou ne répondant qu'à un usage limité ;
- _ Les Levées et digues; barrages; canaux; réservoirs; dérivations de cours d'eau; quais; aqueducs; écluses ou vannes; petits barrages en pierres sèches dans les ravins des montagnes ; travaux divers de drainage ou d'irrigation

²⁰⁵ _ La coupe est publiée dans l'hebdomadaire « Missions catholiques ». le compte rendu de mission s'étale sur plusieurs numéros.

en coupe du schéma hydraulique d'une foggara date de 1904 dessinée par le père Vellard lors d'une mission catholique dans le Sud (Fig. 16).

Avec l'avènement du centenaire de la colonisation, plusieurs initiatives ont été avancées dans le climat d'enthousiasme de « l'œuvre coloniale ». Un commissariat du millénaire est créé à Alger pour l'évènement. Au-delà des activités festives et de commémoration, un travail de prospection a été préparé sous la forme d'un programme décennal de développement pour les territoires du Sud.

Dans ce programme, il est fait remarquer que les actions de reconnaissance et d'exploration devraient s'inscrire dans le temps, fédérer les compétences et en produire un savoir inédit qui aura pour objectif d'appuyer l'œuvre coloniale. Il est proposé la création d'une « mission permanente » ou d'un « Institut » *d'études et de recherches sahariennes ... créé par décret et pourvu de la personnalité civile* (Peyerimhoff 1930 : 117-118).

L'Institut se doit d'être une structure d'Etat patronnée par les grandes compagnies scientifiques de la Métropole. Le siège est proposé à l'Université d'Alger vu que l'Algérie était la seule ville universitaire de l'Afrique française. Son objet serait le Sahara Nord-africain en premier lieu élargi ensuite à toute l'Afrique française. L'Algérie de par sa position se doit d'être la partie initiatrice pour s'ouvrir en un second lieu aux autres pays dans le cadre de l'« intercolonialité » (GGA-CGC 1930 : 119)²⁰⁶. L'administration coloniale va créer en fin de compte deux instituts en Afrique française : l'Institut de recherches sahariennes, l'IRS, à Alger dirigé par le professeur René Maire depuis 1937, et l'Institut français d'Afrique noire, l'IFAN, en 1938 à Dakar au Sénégal sous la responsabilité du professeur Théodore Monod (Rognon 1994 : 7-12).²⁰⁷

Le décret de création de l'IRS du 20 juillet 1937 (Despois 1958 : 523) précise dans son annexe que l'objet de l'IRS est « *non d'organiser un enseignement spécial, mais de coordonner et d'intensifier les recherches de tout ordre relatives aux pays sahariens* ». Les travaux de l'IRS sont publiés chaque semestre durant une vingtaine d'années (1942-1965). Ils continuent à servir de référence aux chercheurs sur le Sahara.

3.3.3 _ Les travaux hydrauliques

Une année à peine après l'occupation militaire de la région des Zibans et de l'Oued Righ, soit cinq ans après le rapport de mission d'exploration de Berbrugger, un équipement de sondage commandé à la maison Degoussé & Laurent débarque au mois d'avril 1856 à Philippeville (Skikda) avec l'ingénieur de la maison, M. Jus. Sur ordre du Maréchal Randon, gouverneur général, l'équipement se dirige vers l'oasis de Tamerna dans l'Oued-Righ à moitié morte faute d'eau. L'équipement y est installé et le travail commence le 1^{er} mai. Le 9 juin, l'eau jaillit du puits avec un débit de 4000 litres par minute. Le puits artésien est baptisé Fontaine de la Paix (GGA-DTS 1922 : 305-306). Cet exploit inédit va marquer le début d'un long parcours de forages artésiens dans toute la région. Les objectifs sont bien clairs (GGA-DTS 1922 : 308) :

« 1° Jalonner nos routes stratégiques dans tout le Sahara, et de mettre nos convois militaires à l'abri des surprises, de la part des nomades et des oasiens ;

²⁰⁶ _ Voilà un descriptif imagé de ce que serait cet institut d'études et de recherches sahariennes : « *Le futur Institut aura donc ses Annales. Elles seront non seulement le répertoire facilement accessible de cette connaissance rajeunie des pays désertiques, mais le témoignage d'une grande œuvre dont il n'y a encore l'analogue dans aucun pays. Ce sera aussi, pour cette œuvre française, la publicité la plus complète, la plus rapide, la plus élégante et peut-être la plus discrète.* »

²⁰⁷ _ C'est dans le cadre de l'IRS que les explorations vont être plus soutenues avec des approches interdisciplinaires. Les annales dont parle Peyerimhoff sont les travaux de l'IRS, mais aussi les mémoires sur certaines régions du Sahara comme le Gourara (1957) de Jean Bisson, le Souf (1955) de Jean Claude Bataillon, mais surtout la première synthèse globale sur le Sahara, *Le Sahara français* (1953) de Robert Capot Rey qui dirige l'IRS depuis l'après guerre jusqu'à sa retraite après qu'il en ait été le secrétaire général.

- 2° Assurer la paix et la tranquillité de Biskra à Touggourt-Témacin et même jusqu'à Ouargla ;
- 3° Augmenter le bien-être des populations du Sud en leur procurant les moyens de remplacer tous leurs anciens palmiers par de nouveaux et de s'agrandir considérablement ;
- 4° Quadrupler l'irrigation de toutes les oasis et d'en assurer ainsi la vitalité ;
- 5° Créer de nouvelles forêts de palmiers dans des terrains de chott salé, que nos oasis et nos nomades n'auraient jamais songé à mettre en culture ;
- 6° Ouvrir les portes de l'Oued Rir' à des sociétés françaises de colonisation qui ont créé, par elles-mêmes, quatre oasis de plus de 60.000 palmiers-dattiers et dont les capitaux sont exclusivement restés entre les mains des populations de cette région. »

L'évènement était d'une telle ampleur qu'il retentit en France métropolitaine. Un concours poétique est organisé un an après, en juin 1857, et présenté à l'Académie impériale des sciences, belles lettres et arts de Lyon (Chavanne 1858). Le concours a enregistré 17 concurrents pour la première médaille d'une valeur de 300 francs. L'esprit euphorique dans lequel fut entrepris ce concours littéraire est décrit à travers ces lignes (Chavanne 1858 : 70-73) :

« Il serait difficile de trouver un sujet plus poétique, une action plus simple et plus grande par sa portée, une scène plus dramatique et mieux choisie, un contraste plus éclatant entre le désert et la terre fertile, le néant et la vie, l'ignorance et la science, l'impuissance de la barbarie et la force de la civilisation. [...] et, pour couronner une telle œuvre, l'espoir, si ce n'est encore qu'un espoir, de voir un jour la croix relevée sur une terre qui fut chrétienne il y a quinze siècles. [...] La conquête actuelle de l'Afrique, ce sont les croisades renouvelées, et couronnées cette fois, non plus par une gloire stérile, mais par un succès définitif. Notre civilisation n'a pas grandi en vain ; non contente de montrer sa supériorité, elle prouve aujourd'hui son invincible puissance, et c'est par le bras de la France qu'elle le prouve. »

Le premier prix a été décerné au poème n° 15 de M. Lesguillon avec des mentions spéciales pour les exploits littéraires relevés chez neuf autres candidats. Le poème décrit le jaillissement de l'eau à Tamerna, œuvre de la science qui remplace en ces siècles tardifs les miracles divins représentés dans le début du poème par l'action de Moïse faisant jaillir l'eau par une frappe de sa verge (Chavanne 1858 : 70-73) :

Ainsi, lorsqu'Israël, par son Dieu protégé,
 Vainqueur de Pharaon dans les flots submergé,
 Arrêtant au repos ses marches haletantes,
 Aux champs de Raphidim vient déployer ses tentes,
 Splendide dans l'azur, le soleil des déserts,
 Epanchait ces rayons qui dévorent les airs,
 Et, de l'aquilon même enflammant les haleines,
 Faisait briller le sol et scintiller les plaines.
 Des terreurs de la fuite Israël renaissant
 Respire ces chaleurs qui passent dans son sang ;
 Inquiet, promenant son regard sombre et morne,
 Il s'arrête, il demande à l'horizon sans borne
 Quelque lac, un ruisseau que l'herbe doit cacher,
 Une source dormante à l'angle d'un rocher ;
 Rien, qu'un sable altéré que la lumière inonde ;
 Pas une source au loin, pas un lac, pas une onde,
 Et le sol ne présente à son avidité
 Que d'un espace nu la vaste aridité !
 Il frissonne, il a soif ! sa langue desséchée
 Se gonfle de douleur au palais attachée,
 Et la foule, outrageant le Dieu qui la sauva,
 Blasphème tour-à-tour Moïse et Jehova.
 Et Moïse éleva sa voix vers l'Eternel
 Qui dit :
 Prends avec toi les anciens d'Israël ;
 Puis, tenant dans ta main cette verge puissante,
 Qui du fleuve frappa la vague obéissante,
 Marche devant le peuple et va sans crainte ! Et moi,
 Sur la pierre d'Horeb je serai devant toi,
 Et ta main touchera cette roche stérile,
 Et du sein de la pierre, à tes ordres docile,
 L'eau, qui m'écouterait, coulera sans tarir
 Pour ce peuple... d'ingrats qui ne doit pas périr.
 Et Moïse obéit ; sous la verge puissante

Le rocher s'entrouvrit à l'onde jaillissante,
Et la soif fut calmée, et Moïse en ce lieu,
Fit bâtir un autel pour témoigner de Dieu !

* * *

Les siècles ont passé sur ces divins spectacles !
Non, Dieu ne parle plus par la voix des miracles ;
Il ne vient plus lui-même opérer parmi nous
Ces œuvres qu'Israël adorait à genoux !
Mais vous qu'aveugle un doute et que l'orgueil conseille,
Peuples ! Ne dites pas que le Seigneur sommeille !

* * *

C'est là ! dit la science ; ici que doit éclore,
Cette onde qui vous manque et que la terre implore !
Comme on fouille un métal aux enfers arraché,
Allez chercher ce fleuve aux profondeurs caché !
Soulevez les monceaux de ce sable fragile !
Pulvérisez ce grès, divisez cette argile ;
Des marnes, des silex crevez les sédiments ;
Des fossiles déjà voici les ossements ;
Allez ! voici la houille avec ses noirs feuillages ;
Les marbres constellés qui furent coquillages ;
Fendez ces lits épais, fendez ce minéral ;
Vous sentez la chaleur partant du feu central ;
Allez ! le roc résiste à l'acier qui se brise ?
Courbé, qu'on le redresse ; émoussé, qu'on l'aiguise !
La dent ronge, pénètre et mord sur le granit ;
Le dénouement approche et l'œuvre s'aplanit ;
Soldats et travailleurs, courage et patience !
Le granit cède, il s'ouvre ! ô prodige ! ô science !
S'élançant d'un seul bond des abîmes ouverts,
Le torrent souterrain a jailli dans les airs !

* * *

Reine des éléments, mère de la nature,
De ce globe enchanté merveilleuse ceinture,
Eau brillante et mobile aux reflets radieux,
Salut à toi ! salut, premier bienfait des cieux !

* * *

Le désert est vivant, le désert est peuplé !

Dans la Province de Constantine, de 1856 à 1890, 342 nouveaux puits artésiens traditionnels et 136 puits artésiens français ont été forés ramenant le débit total de 52.767 litres par minute en 1856 et à 308.729 litres par minute en 1890. Il a plus que quadruplé. Le nombre de palmiers a été ramené de 359.300 à 630.512 unités, soit presque le double. Les résultats ont rendu possible la colonisation des Territoires du Sud par l'élément européen en concomitance avec la politique prônée de venir en aide à la population locale (Jus 1859).

Les explorations artésiennes vont se prolonger presque dans tous les territoires du sud avec plus ou moins de succès comme à El-Goléa ou dans le Tidikelt. L'entreprise est moins chanceuse dans la région du Mزاب ou dans le Touat-Gourara à quelque rare exception. Le système artésien semble être l'action privilégiée de l'administration coloniale dans ses explorations tout azimut. Les foggaras paraissent exiger trop d'efforts et ne semblent pas susciter un grand intérêt ; il est vrai que le forage artésien bénéficie d'une technique mécanisée qu'il faut juste ramener d'outre mer. La foggara est un forage vertical mais aussi horizontal, pour la galerie, et en profondeur. Ces exigences ne semblent pas aussi faciles à assumer par les techniques d'alors.

A In-Salah et ses environs plusieurs puits ont été forés entre 1900 et 1901. La nappe jaillissante a été trouvée entre 60 et 70 mètres de profondeur avec un débit de 10 à 15

litres par seconde (600 à 900 litres par minute). Ce résultat en plein territoire des foggaras a laissé envisager « *la possibilité de substituer progressivement à l'irrigation par les galeries souterraines, ou foggaras, dont l'entretien et le désensablement sont à peu près impossibles, l'irrigation par les puits artésiens* » (GGA-DTS 1922 : 309).

Les foyers artésiens en terre de foggara se sont limités à quelque 14 puits répartis entre In Salah, In-Ghar, Adrar, Bouda et Ouled-Mahmoud. Ils font un total de presque 6000 litres par minute (Jonnart 1908 : 21), soit une fois et demie le débit du premier puits foré à Tamerna en 1856. On est loin du débit de l'Oued-Righ qui a sextuplé. Il semble que ces résultats très limités en débit et en étendue géographique ont conduit à reconsidérer les orientations en faveur des foggaras bien que de manière indirecte.

A partir de 1904, Le Gouvernement général entreprend d'aviser les structures traditionnelles locales, les Djemaâs, de sa prédisposition à « *aider pécuniairement ceux qui se mettraient au travail* ». Un dispositif d'aide faisant associer les intéressés a permis de créer une dynamique de revivification pour une durée de quatre ans de 1904 à 1907 qui a coûté un budget total de 120.000 francs (Jonnart 1908 : 21). A partir de 2008, les subventions pour les travaux hydrauliques apparaissent normalement dans la rubrique des travaux publics, sous-rubrique des travaux hydrauliques. L'aide à la foggara est gérée à travers les usagers locaux, sans intervention directe de l'armée comme pour les forages artésiens. Au-delà des raisons évoquées plus haut, cela semble indiquer que la foggara, en tant que système hydraulique, est indissociable de son environnement social. Toute action d'aide soucieuse d'efficacité doit manifestement passer par l'organisation sociale de la foggara.

3.3.4 _ De la législation coloniale

La législation de l'époque coloniale correspond à une série de situations selon l'évolution des événements et la pénétration française dans les territoires du Sud. Trois aspects sont en rapport avec la foggara : le système de propriété, le statut des eaux profondes et le règlement des différends ou l'arbitrage en cas de conflit.

D'un point de vue purement juridique, la législation coloniale en Algérie s'appuie sur deux principes de droit. Le premier est celui de l'occupant qui succède aux gouverneurs qui exerçaient le pouvoir en Algérie. La législation française « *n'a pas eu besoin d'une promulgation spéciale pour devenir applicable en Algérie. Elle a suivi l'armée et la population française, elle s'y est établie avec elles, par droit de conquête* » (Daresté 1864 : 4). Le second principe est la force de loi des traités signés avec le Dey Hussein, l'Emir Abdelkader ou les autres chefs de résistance qui portent l'engagement de la France pour les populations algériennes à respecter leur religion et leurs propriétés. Selon la capitulation d'Alger, « *l'exercice de la religion mahométane restera libre. La liberté des habitants de toutes les classes, leur religion, leurs propriétés, leur commerce et leurs industries ne recevront aucune atteinte. Leurs femmes seront respectées : le général en chef en prend l'engagement sur l'honneur* » (Rousset 1879 : 218).²⁰⁸

L'occupant doit ainsi composer avec trois types de législation, la loi musulmane pour la population algérienne, la loi française pour les Français et la loi israélite pour les juifs algériens. La grande majorité des algériens, étant de rite malékite traditionnellement géré en référence de l'ouvrage de Sidi Khelil le malékite. Ce livre a été traduit en français sur ordre du gouvernement, « *une édition officielle du texte arabe, publiée à Paris, a été distribuée à tous les juges musulmans* » (Rousset 1879 : 5).²⁰⁹

²⁰⁸ _ C'est le texte du cinquième point de la capitulation d'Alger rédigée sous l'ordre du général en chef de l'armée française, le comte de Bourmont, et signée par le Dey Hussein le 5 juillet 1830.

²⁰⁹ _ Sidi Khelil ibn-Ishaq est l'un des plus illustres docteurs en droit musulman dans le rite malékite, il a vécu au VIII^e siècle de l'Hégire (XIV^e), mort en 776 H (1422). Son ouvrage, Précis de jurisprudence, est resté incontournable au Maghreb jusqu'à nos jours.

Pour le régime de propriété, une loi a été promulguée le 16 juin 1851 sur la constitution de la propriété en Algérie, elle détermine les domaines public et privé. L'article premier précise que le domaine national de l'Algérie comprend le domaine public et le domaine de l'Etat. Voici la composition des biens du domaine public selon l'article 2 de la loi :

1° Des biens de toute nature que le Code civil et les lois générales de la [France déclarent non susceptibles de propriété privée;

2° Des canaux d'irrigation, de navigation, et de dessèchement exécutés par l'Etat, ou pour son compte. dans un but d'utilité publique, et des dépendances de ces canaux; des aqueducs et des puits à l'usage du public;

3° Des lacs salés, des cours d'eau de toutes sortes et des sources. Néanmoins sont reconnus et maintenus tels qu'ils existent les droits privés de propriété, d'usufruit ou d'usage légalement acquis antérieurement à la promulgation de la présente loi sur les lacs salés, les cours d'eau et les sources; et les tribunaux ordinaires restent seuls juges des contestations qui peuvent s'élever sur ces droits.

L'article 3 stipule que « *l'exploitation et la jouissance des canaux, lacs et sources pourront être concédées par l'Etat, dans les cas, suivant les formes et aux conditions qui seront déterminées par un règlement d'administration publique.* »

Douze ans après, l'empereur Napoléon III édite le sénatus-consulte (loi du Sénat en référence au mode législatif greco-romain) du 22 avril 1863, relatif à la constitution de la propriété en Algérie, dans les territoires occupés par les Arabes. Le texte vient reconnaître la propriété des tribus algériennes et officialise surtout le caractère collectif de la constitution de propriété. Le texte prévoit toutefois, dans l'article 2, des répartitions respectives jusqu'à favoriser l'établissement de la propriété individuelle « *partout où cette mesure sera reconnue possible et opportune.* »

Pour des gens habitués depuis des siècles à n'avoir de limites à leur appropriation de l'eau que dans celles de leurs bras et de leurs moyens, cette loi fixe un seuil temporel à la jouissance. N'étant pas rétroactive, elle ferait assujettir toute nouvelle exploitation à la concession que doit définir le règlement d'administration publique.

Les Algériens ont continué à gérer leurs propriétés suivant la norme précoloniale des biens melk pour la constitution, la conservation et la transmission de propriété. Rares sont ceux qui ont consenti à s'inscrire dans les procédures de la législation française lorsqu'ils contractent avec des personnes d'un autre statut surtout en ville. L'article 16 de la loi de 1851 assure pourtant aux musulmans que « *Les transmissions de biens de musulman à musulman continueront à être régies par la loi musulmane* ». L'article 17 garantit dans les transactions entre musulmans le droit de préemption appelé droit de *chefâa*. Cette situation qui a duré plus de quarante ans depuis l'invasion d'Alger en 1830, semble avoir été parmi les raisons de l'adoption d'une autre loi conçue pour être plus contraignante. Une seconde loi datée du 26 juillet 1873 relative à l'établissement et à la conservation de la propriété en Algérie (Duvergier 1873)²¹⁰ vient contribuer à donner plus d'autorité au régime de propriété français aux dépens des régimes traditionnels arabe et kabyle (Duvergier 1873 : 285-289)²¹¹ tout en consacrant la

²¹⁰ _ L'autre raison est présentée dans l'exposé des motifs, page 288 : la délimitation des propriétés collectives des tribus selon le sénatus-consulte de 1863 a été difficile à réaliser, en 6 ans la délimitation n'a pas dépassé les territoires de 402 tribus sur 723 et les répartitions entre douars n'ont pas dépassé les 732 douars. Une simple extrapolation permet de conclure qu'à ce rythme le travail risque de ne jamais se terminer ; d'où le recours à une loi contraignante obligeant les copropriétaires de s'assigner une superficie au prorata de leurs droits pour l'établissement de titres individuels, le reste de la propriété relèvera d'une propriété collective résiduelle qui sera l'exception alors que c'était la règle dans le régime du droit musulman.

²¹¹ _ L'article 1^{er} soumet les procédures du régime de propriété à la loi française et abolit ainsi tous droits réels, servitudes ou causes de résolution quelconques fondés sur le droit musulman ou kabyle qui seraient contraires à la loi française. Même le droit de préemption est limité aux parents successibles selon le droit musulman et sous les conditions du code civil français.

primauté du caractère individuel de la propriété et l'établissement des titres de propriété civils (article 3), point de départ unique à l'accession légale à la propriété.

L'article 7 précise que l'adoption du régime de propriété français par cette loi ne déroge pas au statut personnel ni aux règles de successions entre algériens, ce qui ne sera pas le cas avec les mariages mixtes. L'article 17 oblige l'algérien d'avoir un nom de famille, d'en choisir un par lui-même pour la transcription ou, à son défaut, par le service des domaines. L'article 31 précise que, provisoirement, la loi ne sera applicable qu'à la région du Tell algérien et que pour le reste des territoires, des décrets spéciaux détermineront successivement où elle deviendra exécutoire.

Avec tout cet arsenal contraignant, il est curieux de noter que cette loi ne touchera pas le Sud, par ailleurs, la loi de 1851 qui a délimité le domaine public de l'eau a été rendue presque caduque par un arrêt de la Cour d'Alger sur un litige opposant le propriétaire d'une étendue où, en 1877, deux sources d'eau sont apparues et que la commune de Biskra est venue capter et exploiter par adduction compte tenu de la loi de 1851. L'arrêt de la cour en a décidé autrement (Cour d'Alger 1891) :

« Dans le sud, et particulièrement à Biskra, les eaux affectent un caractère essentiellement melk Dans cette région, en conséquence, des sources qui viennent à surgir sur un fonds appartiennent exclusivement au propriétaire de ce fonds. La limitation à la région tellienne de la disposition de l'art. 2 de la loi du 16 juin 1851 qui déclare les sources biens du domaine public ne résulte ni du texte ni des motifs de cette loi. »

Nous avons bien vu le contenu de l'article 1 de la loi de 1851. Il est clair qu'il maintient la propriété des sources acquises antérieurement à la loi, ce qui n'est pas le cas des sources surgies après la promulgation. Par ailleurs, les biens déclarés domaine public le sont de fait par leur caractère propre comme entité distincte non subordonnée à un autre type de propriété. L'argument de l'arrêt de la cour d'Alger qui rend la propriété de l'eau tributaire de celle du terrain ne saurait être pris en référence à la loi de 1851.

En tout cas, dans la pratique, entre cet arrêt de la Cour d'Alger sur l'interprétation du domaine public relatif à l'eau et l'article 31 de la loi de 1873 qui exclut le Sud sauf décret spécifique, les territoires sahariens sont restés gérés par un régime mixte en référence au statut du propriétaire. Le bien d'un européen est assujéti au régime français et le bien d'un algérien à celui du droit musulman.

Le 31 décembre 1913 est promulguée la loi sur les monuments historiques en France. Cette loi n'a été rendue applicable en Algérie que douze ans après grâce au décret du 14 septembre 1925²¹². Nous verrons dans ce qui va suivre que ce texte aussi ne s'appliquera pas aux territoires sahariens. Paradoxalement le cadre normatif des monuments naturels géré par l'arrêté gouvernemental du 17 février 1921 portant création des parcs nationaux pour la protection de la faune et la flore, et la loi du 2 mai 1930 relative aux monuments naturels et sites à caractère artistique, historique, scientifique, légendaire et pittoresque ont été appliqués en Algérie alors même qu'ils ne l'étaient pas en France. L'idée semble être d'utiliser l'Algérie comme territoire d'essai.²¹³

3.3.5 _ Statut des territoires du Sud

Depuis le 1^{er} janvier 1903, les territoires sahariens qui étaient répartis entre les trois provinces d'Oran, Alger et Constantine, forment un seul territoire appelé « Territoires du Sud », un groupement spécial avec une « *administration et un budget distincts de*

²¹² _ Décret du 14 septembre 1925 rendant applicables à l'Algérie les dispositions de la loi du 31 décembre 1913 sur les monuments historiques, In. Journal Officiel du 12 octobre 1925.

²¹³ _ La loi cadre instituant les parcs nationaux en France a été promulguée le 22 juillet 1960, après avoir été préparée par le ministère de l'agriculture. Une proposition de loi a bien été initiée en 1937 mais elle ne verra jamais le jour.

ceux de l'Algérie ». ²¹⁴ Le statut des territoires du Sud a consacré le régime du droit musulman de la propriété du sol et de l'eau. Le rapport à l'administration coloniale reste cadré par les dispositions fiscales et le régime des centimes additionnels communaux, la foggara n'a pas été sollicitée même pour les besoins en eau des établissements militaires érigés dans les oasis. A Timimoun, l'approvisionnement en eau du Bordj militaire se faisait à partir d'un puits creusé à cet effet au Sud du village (Fig. 17). Le puits qui existe jusqu'à nos jours a récemment été réutilisé pour alimenter la zaouïa de Sidi el-Hadj Belkacem au Sud de Timimoun.



Fig. 17 _ Vue aérienne partielle sur Timimoun, l'ancien Bordj militaire aujourd'hui siège de Daira et son puits d'approvisionnement. Carte préparée à partir d'un fonds de Google Map.

La norme traditionnelle a continué à faire force de loi et le traitement des conflits géré devant un Kadhi. Celui-ci peut aussi être interpellé par les autorités françaises sur des questions relevant de leur compétence et ayant trait à l'ordre public. Il semble que c'est une manière de faire bon usage de leur pouvoir moral sur la population. La seule différence est probablement qu'ils sont maintenant accrédités par l'autorité coloniale qui s'assure de choisir les personnalités. Cette pratique est restée en vigueur même après la promulgation de la loi 47-1853 du 20 décembre 1947 portant statut organique de l'Algérie dont l'article 50 annule le régime spécial des Territoires du Sud en vue de leur départementalisation (Bakri 2005 : 72). ²¹⁵

²¹⁴ _ Loi du 24 décembre 1902 portant organisation des territoires du sud de l'Algérie et instituant un budget autonome et spécial pour ces régions. In. Journal officiel du 27 décembre 1902, article 1.

²¹⁵ _ L'auteur cite le cas du dernier juge de l'époque coloniale. En 1954, le juge Sidi Mohamed ben Abdelkrim ben Abdelhaq décède à Tamentit et il était question d'en désigner un nouveau. Le consensus des savants présents au Touat s'est porté sur la personne de son frère Sidi Abdelhaq ben Abdelkrim ben Abdelhaq qui résidait à l'époque à Tunis. Les autorités coloniales ont fait le nécessaire pour le faire revenir au Touat et le nommer juge musulman au Touat, une tâche dont il s'acquitta jusqu'à sa mort en 1976, quatorze ans après l'indépendance.

3.4 _ LA LEGISLATION ALGERIENNE

Les accords d'Evian signés le 19 mars entre la République française et le Gouvernement provisoire de la République algérienne a prévu un référendum d'autodétermination du peuple algérien. Le référendum eut lieu le 1^{er} juillet 1962. La Commission centrale de contrôle du référendum d'autodétermination, proclame que les électeurs ont dit oui à l'indépendance. Le même jour, le Général De Gaulle, président français, procède au transfert des compétences afférentes à la souveraineté sur le territoire des anciens départements français d'Algérie à l'exécutif provisoire de l'Etat algérien par courrier envoyé à son président, M. Abderrahmane Fares.²¹⁶

Au lendemain de l'indépendance, le droit algérien s'est appuyé sur la déclaration du 1^{er} novembre 1954 en ce qu'il définit l'engagement du Front de libération nationale pour l'indépendance et les fondements de l'Etat nouveau, les accords d'Evian en ce qu'ils définissent les engagements mutuels de la France et de l'Algérie pour l'après indépendance et la législation héritée de la période coloniale avec ses contradictions et ses conceptions colonialistes.

Le 31 décembre 1962, l'Assemblée nationale constituante de l'Algérie, au terme de sa première session, vote « *la reconduction de la législation en vigueur au 31 décembre 1962 sauf dans ses dispositions contraires à la souveraineté nationale* ». ²¹⁷ Nous avons vu que pour la foggara plus particulièrement cela n'aura pas d'effet.

3.4.1 _ La norme relative à l'eau

L'administration coloniale n'a pas interféré dans l'organisation et la gestion des foggaras. Le premier texte algérien normalisant les questions relatives à l'eau d'alimentation et d'irrigation est la loi 83-17 du 16 juillet 1983 portant code des eaux²¹⁸. Le texte, comme le précise l'article 1^{er}, met en œuvre une politique nationale de l'eau tendant à :

- _ Assurer une utilisation rationnelle et planifiée en vue d'une meilleure satisfaction possible des besoins de la population et de l'économie nationale ;
- _ Assurer la protection des eaux contre la pollution, le gaspillage et la surexploitation ;
- _ Prévenir les effets nuisibles de l'eau.

La loi est structurée en dix titres qui définissent le droit d'usage, les servitudes, les effets utiles et nuisibles, la protection des ressources et la lutte contre la pollution, la planification, le recours aux ressources non Conventionnelles, les dispositions financières et les sanctions. La satisfaction des besoins domestiques est un objectif permanent de l'Etat et un droit du citoyen (art. 9). Des périmètres de protection (art. 109) sont créés autour des infrastructures et réserves hydrauliques avec des protections immédiates que l'Etat s'approprie et des protections rapprochées d'interdiction d'un certain nombre d'activités de nature pouvant nuire à la ressource en eau. Il est institué aussi le principe de gestion par unité hydrographique (art. 130) qui va permettre d'instituer les bassins hydrographiques et les agence qui les gèrent. Le

²¹⁶ _ La proclamation des résultats du référendum et l'échange de courrier ont été publiés sur la première édition du journal officiel de la République algérienne. Journal n° 1, du vendredi 6 juillet 1962.

²¹⁷ _ Loi 62-157 du 31/12/1962 tendant à la reconduction de la législation en vigueur au 31 décembre 1962 sauf dans ses dispositions contraires à la souveraineté nationale. JO-2 du 11/01/1963, p.18. Voici le texte des deux paragraphes de l'exposé des motifs : « La 1^{ère} session de l'Assemblée nationale constituante prend fin. Les circonstances n'ont pas encore permis de doter le pays d'une législation conforme à ses besoins et à ses aspirations. Mais il n'est pas possible de laisser le pays sans loi. C'est pourquoi, il y a lieu de reconduire la législation en vigueur au 31 décembre 1962, sauf dans ses dispositions contraires à la souveraineté nationale algérienne jusqu'à ce que l'Assemblée nationale puisse donner au pays une législation nouvelle. »

²¹⁸ _ Loi 83-17 du 16 juillet 1983 portant Code des eaux, in Journal Officiel de la République algérienne n° 30 du 19 juillet 1983, pp. 1270-1279.

dernier titre traite des sanctions en instituant le principe de responsabilité et de l'obligation de réparation des actes dommageables.

Dans le code des eaux, aucune allusion n'est faite aux structures de captage traditionnel dans les territoires du Sud. Les foggaras ont continué à être gérées sans grande différence par rapport à l'époque coloniale. En 2005 la loi est remplacée par une nouvelle, la 05-12 du 4 août 2005 relative à l'eau. Elle est promulguée sous le signe du développement durable et les changements survenus dans le contexte politique et socioéconomique du pays.

La loi de 2005 se structure en dix titres avec un réaménagement et une reformulation de la majeure partie de l'ancienne loi. Elle fait une distinction entre le domaine public naturel et artificiel. Aux périmètres de protection immédiate et rapprochée de l'ancienne loi, l'article 38 rajoute un périmètre de protection éloignée qui régleme un certain nombre d'activités. S'agissant de la gestion, la loi insiste sur la gestion intégrée par un certain nombre d'instruments comme les plans d'aménagement des ressources en eau par unité hydrographique et un Plan national de l'eau avec la création d'un Conseil national consultatif des ressources en eau. La loi insiste sur la gestion de l'information quant aux données hydrauliques et leur fluctuation avec institution de l'obligation faite aux opérateurs d'informer périodiquement l'administration. La loi institue aussi le régime d'autorisation et de concession par un acte de droit public (art. 74) :

« Au terme de l'article 75, Sont soumises au régime de l'autorisation d'utilisation des ressources en eau, les opérations portant sur :

- la réalisation de puits ou de forages, en vue d'un prélèvement d'eau souterraine ;
- la réalisation d'ouvrages de captage de source non destinés à une exploitation commerciale ;
- la construction d'ouvrages et installations de dérivation, de pompage ou de retenue, à l'exception des barrages, en vue d'un prélèvement d'eau superficielle ;
- l'établissement de tous autres ouvrages ou installations de prélèvement d'eau souterraine ou superficielle. »

Au terme de cet article, il peut être compris que la foggara pourrait être englobée dans le dernier alinéa qui couvre « *tous autres ouvrages ou installations de prélèvement d'eau souterraine ou superficielle* ». Il est possible aussi de comprendre que le régime des concessions défini dans l'article 77, alinéa 1, pourrait concerner les nouvelles foggaras :

« Art. 77. — Sont soumises au régime de la concession d'utilisation des ressources en eau, les opérations portant notamment sur :
— la réalisation de forages en vue d'un prélèvement d'eau dans les systèmes aquifères fossiles ou faiblement renouvelables, pour des usages agricoles ou industriels, notamment dans les zones sahariennes »

Cependant, une allusion directe aux systèmes de captage traditionnel est faite dans l'article 79 portant sur les cahiers des charges du régime des concessions :

« Art. 79. — Les cahiers des charges portant sur la concession d'utilisation des ressources en eau fossiles doivent tenir compte des exigences de conservation des nappes aquifères, de sauvegarde des ouvrages de captage traditionnels ainsi que de protection des écosystèmes locaux. »

Nous remarquons que dans les deux lois de 1983 et de 2005 :

- _ Le caractère de bien commun de l'eau n'est pas consacré dans la loi ;
- _ Le droit d'accès à l'eau est toujours soumis à l'intermédiaire de l'administration ;
- _ Il n'existe pas de différenciation entre administration (Gouvernement) et Etat qui est un concept plus large englobant le peuple et la nation ;
- _ La loi ne prend pas en charge les systèmes de captage traditionnel dans toutes les dispositions prévues. L'article 79 prévoit la protection de leur ressource dans le cadre de la préservation des écosystèmes à l'occasion d'éventuels projets de captage mais sans caractère contraignant ni d'outils de protection permanent ou temporaire.

3.4.2 _ Les normes relatives au foncier

Les lois qui ont été les plus préjudiciables pour la foggara sont venues du domaine du foncier agricole. D'abord la loi 71-73 du 8 novembre 1971 portant Révolution agraire²¹⁹ qui abolit les droits des propriétaires agricoles (art. 2) qui ne participent pas effectivement à la production, et le commerce spéculatif des ressources en eau (art. 3). L'Etat organise l'approvisionnement des paysans (art. 7), le stockage, la commercialisation et la transformation des produits agricoles. L'Etat garantit les paysans contre les effets de toute spéculation (art. 8) sur les moyens de production ou des produits agricoles. L'article 13 précise que les dispositions de l'ordonnance 71-73 s'appliquent :

- a) A toute terre agricole ou à vocation agricole, quel que soit le régime foncier auquel elle est soumise,
- b) Aux palmeraies
- e) Aux ressources en eau à usage agricole (il laisse le soin au Code des eaux d'en définir les modalités)

Dans les faits, les ksouriens sont dans leur majorité écrasante des paysans qui travaillent personnellement leurs terres. Cependant l'eau étant une propriété distincte et parfois même réputée ayant priorité sur celle de la terre. Elle risque en cas de certaines transactions de tomber sous le coup de cette loi.²²⁰ Mais la contrainte majeure qui assujettit tout le monde est l'obligation de vendre la récolte aux coopératives agricoles de commercialisation. Parfois les récoltes de dates sont refusées car jugées de qualité irrecevables alors que le régime traditionnel fait correspondre chaque qualité à un niveau de valeur qui prenne en charge tout niveau de qualité fût-elle médiocre. Le préjudice peut s'avérer plus important pour un producteur qui attend toute une année pour tirer profit de la vente de sa récolte.

L'autre loi qui a eu un effet négatif, bien que de façon indirecte, est la loi 83-18 relative à l'accession à la propriété foncière agricole²²¹, essentiellement par la mise en valeur portant sur des terres relevant du domaine public situées en zone saharienne (art. 4) ou présentant des caractéristiques similaires. Les collectivités locales délimitent (art. 5) en collaboration avec les services de l'agriculture et de l'hydraulique les périmètres susceptibles d'être destinées à l'acquisition par la mise en valeur. Un délai de cinq ans de réalisation de la mise en valeur donne droit au transfert de la propriété au dinar symbolique. Les travaux de mise en valeur peuvent faire l'objet de mesures incitatives (art. 13-14) en matière de financement et d'exonération.

Cette loi a attiré beaucoup de paysans travailleurs non propriétaires dans les exploitations traditionnelles irriguées par foggara. Le fait d'instituer des mesures incitatives pour la création de nouveau périmètres concurrentiels avec mobilisation d'un nouveau système hydraulique par forages profonds sans un programme de contrepartie en faveur de la foggara a eu un effet dévastateur sur les travaux d'entretien de celles-ci. Pourquoi continuer à assumer les charges d'un système qui ne bénéficie pas d'incitations alors que la possibilité de s'investir dans un nouveau périmètre moins contraignant et encouragé par l'administration ?

Le cadre légal semble associer ignorance de la foggara et encouragement d'un nouveau système hydraulique concurrentiel dont l'implémentation devient effective avec

²¹⁹ _ Ordonnance 71-73 du 8 novembre 1971 portant Révolution agraire, Journal Officiel n° 97 du 30 novembre 1971, pp. 1281-1300.

²²⁰ _ Dans certaines oasis des propriétaires de part d'eau peuvent la louer entièrement pour une partie de la récolte selon des pratiques codifiées dans le droit coutumier local du régime des transactions. Dans pareils cas, il est probable que les dites transactions soient considérées comme spéculatives.

²²¹ _ Loi 83-18 du 13 août 1983 relative à l'accession à la propriété foncière agricole, Journal Officiel n° 34 du 16 août 1983, pp. 1373-1375.

l'avènement des nouveaux périmètres agricoles appuyés par le système d'irrigation par forage profonds qui parfois sont forés pas très loin des galeries de foggaras. C'est probablement la raison pour laquelle a été introduite la référence à la « *sauvegarde des ouvrages de captage traditionnels* » de l'article 79 de la loi de 2005.

3.4.3 _ Les normes locales

A partir de 1990, l'aide octroyée par les communes aux propriétaires des foggaras exige la création d'un cadre associatif. Les propriétaires de chaque foggara sont pratiquement organisés en association. Ces associations se sont organisées en union de wilaya²²². Dans la wilaya d'Adrar, l'activisme des propriétaires de foggara a permis d'instituer une certaine forme de protection. C'est le cas avec l'arrêté de wilaya n° 426 du 22 juin 1996 portant organisation, préservation et entretien des foggaras (Annexe XI).²²³

Ce document institue une distance minimale de 200m (art. 2) entre une ancienne foggara et toute foggara nouvelle qui devra ne pas descendre sous le niveau de la foggara existante (art. 3). Tout nouveau captage doit requérir l'avis des services techniques compétents (art. 4) et celui des propriétaires de foggaras. Les parties de galeries soumises aux sollicitations de certaines structures (routes) devront faire l'objet de protection appropriée ou un changement partiel du tracé de la foggara (art. 5). Toute nouvelle construction se doit de respecter une servitude minimale de 10m à partir de l'axe de la foggara (art. 6). Le permis de construire est refusé (art. 7) à toute construction à usage industriel ou commercial dans une distance de 20m pour les bâtiments susceptibles d'induire des vibrations et 100m pour les bâtiments dont les activités risquent d'induire une pollution par produits nocifs ou dangereux suivant les dispositions du Titre VI du code des eaux (Lutte contre la pollution et protection des ressources en eau). Toute construction est interdite dans un rayon de 35m à partir du puits mère (art. 8). Il est interdit d'aménager des espaces verts sur la galerie ou sa servitude (art. 9), ni de jeter les détritiques à côté ou par les puits de la foggara (art. 10). Les têtes de puits à l'intérieur des tissus urbains devront être construites suivant une forme circulaire (art. 11).

La mention relative à la servitude des galeries de foggaras est reprise par les règlements des plans directeurs d'aménagement et d'urbanisme (PDAU). Le plan de révision du PDAU de Timimoun, dans sa phase-III, définit les secteurs non urbanisables de telle façon qu'ils incluent les zones de servitudes des foggaras et la zone à sauvegarder que constitue la palmeraie (APC de Timimoun 2012 : 108).²²⁴

Des missions d'intérêt scientifique et des actions de sauvegarde sont entreprises à travers la wilaya par l'administration locale ou en coopération avec des organisations gouvernementales ou non gouvernementales étrangères. En Février 2005, un festival de la foggara est organisé à Adrar avec la participation de 13 pays, le 18 avril 2005, une journée d'études à Adrar est consacrée aux foggaras et comment les réhabiliter en usant des techniques modernes.

Nous avons mentionné le travail de l'unité de recherche « Foggara » de l'université d'Adrar durant les années 2003-2004. Le bureau régional d'Adrar de l'Agence nationale des ressources hydrauliques (ANRH) a entrepris un travail d'implémentation d'un système d'information géographique sur la foggara (Ansari 2012 : 46) qui vise à dresser un inventaire des données géographiques, géologiques et hydrologiques des

²²² _ C'est l'Association de réhabilitation et de sauvegarde des foggaras de la wilaya d'Adrar, le Wali de la wilaya en est le président d'honneur.

²²³ _ Le document est en arabe, le paragraphe qui suit décrit les mesures qu'il contient. La plupart de ces mesures font référence à la norme traditionnelle locale.

²²⁴ _ Parmi les servitudes énumérées : La palmeraie [...] demeure non urbanisable et le réseau foggara doit être préservé par une servitude de protection d'une emprise de 10,0 m de part et d'autre de l'axe.

foggaras, les débits, le relevé des puits, galeries et kesrias, les qualités physiques et chimiques de l'eau. L'ambition du bureau régional d'Adrar est d'arriver à la maîtrise de la direction des flux hydriques et l'établissement d'une carte piézométrique qui renseignerait sur les chances de revivification des foggaras.²²⁵

En avril 2011, l'Agence du bassin hydrographique du Sahara (ABHS) organise un colloque international sur la foggara, le Cifog-2011, avec une participation internationale importante. Parmi les recommandations du colloque qui a été clôturé par le ministre des ressources en eau et le ministre de l'intérieur, un appel à la création d'une structure transversale visant à capitaliser toutes les données éparses sur la foggara. En marge du Colloque, une Convention de coopération a été signée entre l'ABHS et le Centre internationale des Qanats, l'ICQHS basé à Yazd (Iran). En prolongement du colloque, l'ABHS crée l'observatoire de la foggara.²²⁶

Dans le domaine de la coopération, des projets ont été initiés depuis 2002 avec le projet « Foggara » (2003-2009) financé par la Commission européenne sur l'inventaire, l'analyse et la valorisation de la technique hydraulique traditionnelle des galeries drainantes dans le Sahara et en Europe²²⁷. Les partenaires du projet sont le Centre d'Études Italien sur les Connaissances Traditionnelles et Locales (IPOGEA) basé à Matera (Italie) et qui est le chef de projet et coordinateur scientifique, le département de géographie de l'université de Valence qui est le coordinateur administratif, l'université Moulay Ismail (Maroc), l'Ecole d'architecture d'Alger (EPAU), l'Institut de recherches sur les régions arides de Beni-Abbès et l'association locale des foggaras de Sud-Timmi (Adrar).

Un autre projet de coopération est lancé en 2009 entre partenaires algériens et italiens sous la responsabilité de Pietro Laureano. C'est le projet OASI entre 2009 et 2011²²⁸. On a pu mettre au point un système de manutention mécanisé pour l'enlèvement des terres ; c'est l'opération la plus difficile dans le travail de curage des foggaras. Ce projet a été bien apprécié du côté européen car il concerne l'utilisation de la technologie contemporaine pour améliorer le travail dans les foggaras. Néanmoins, l'équipement en question est resté confiné au projet de revivification d'Amguid au sud d'Adrar.

Des actions de revivification et de réhabilitation des foggaras sont entreprises de différentes manières depuis l'indépendance. Durant les années 1960-1970, la commune finance les journées de travail des travailleurs employés dans les travaux d'entretien des foggaras. Durant les années 1970-1980 c'est autour des services agricoles de

²²⁵ _ Il est peut être utile de préciser que le projet de système d'information géographique est l'initiative personnelle du directeur régional d'Adrar. Il n'est ni un projet de l'Agence nationale ni sur instruction du ministère de tutelle.

²²⁶ _ L'Observatoire de la foggara est basé dans une partie des locaux de l'ancien siège de la wilaya d'Adrar. Les missions et les attributions ne sont encore totalement claires vu que la structure n'est pas encore dotée de personnalité juridique et d'autonomie financière. Juridiquement, c'est un simple service de l'ABHS mais déjà sur le volet de collecte des données, l'observatoire a beaucoup à faire.

²²⁷ _ Le projet fait partie du programme INCO-MED, contrat n° ICA3-CT-2002-10029. Le but du projet est : « la réalisation d'une analyse exhaustive et de comparative des systèmes de galeries drainantes (qanat/foggara dans la Méditerranée Occidentale) et une évaluation de la validité fonctionnelle ainsi que l'importance monumentale et historique de cette technique traditionnelle et sa corrélation avec l'écosystème et le paysage culturel. La compréhension du fonctionnement des galeries drainantes dans les pays européens et du Maghreb aide leur mise en valeur comme Patrimoine Mondial ainsi que comme efficient système de production d'eau qui garanti un aménagement approprié des ressources hydrauliques et la préservation de l'écosystème. »

²²⁸ _ Le projet est intitulé OASI « Ottenimento di Acqua nel Sahara Interno » (*Obtenir de l'eau dans le Sahara intérieur*) et ce à travers la restauration des techniques traditionnelles des galeries drainantes et la valorisation des savoir-faire des anciens maîtres locaux. Les partenaires sont l'IPOGEA basé à Matera (Italie), l'association locale de foggara du Sud-Timmi et l'Association de sauvegarde de la wilaya. Le projet est financé par l'autorité du bassin de la Vénétie par son fonds « Acqua Bene Comune. »

prendre le relais, les années 1990 ont marqué un regain d'intérêt sur le plan médiatique et social par l'action des propriétaires de foggaras alarmés par la déchéance de plus en plus importante de ce patrimoine.

La première décennie du nouveau millénaire est marquée par des projets sectoriels plus importants réalisés sous la responsabilité du wali et en collaboration avec les associations de foggaras. Les premiers projets ont été inscrits au compte des deux secteurs de l'agriculture et de l'hydraulique avec un contrôle technique assuré par les services hydrauliques en collaboration avec les experts locaux des foggaras, les *khabirs*. Puis les projets ont été inscrits au compte du secteur de l'hydraulique seulement. Le début de la seconde décennie est marqué par des programmes relevant de plusieurs structures. En plus de l'hydraulique, des projets sont financés par la direction générale des forêts, relevant du ministère de l'agriculture, et par l'Agence de développement social relevant du ministère du travail. En mars 2012 la direction de l'environnement de la wilaya d'Adrar aurait reçu instruction de sa tutelle pour procéder à un inventaire de la situation des foggaras et d'en proposer des cas en vue de se préparer à mener un travail de revivification.²²⁹

Chacun de ces services mène la revivification en rapport avec les aspects qui relèvent de sa mission : action purement hydraulique, développement rural, désenclavement et amélioration des conditions de vie des communautés rurales, préservation de l'environnement, etc. Tous les services déclarent travailler en coordination avec les services de l'hydraulique pour ce qui est du contrôle technique. A la multitude des services intervenant dans la revivification de la foggara, il est légitime de se poser la question sur l'absence des services de la culture.

Ces disparités d'intervention semblent indiquer deux constats. D'abord l'absence d'une vision globale qui aurait pu coordonner toutes ces actions financées en définitive avec de l'argent public dont les autorisations sortent toutes d'une même tutelle : le ministère des finances. La seconde constatation est que ces diverses interventions renseignent sur le rôle central de la foggara malgré l'avènement de l'ordre hydraulique des forages profonds.

3.5 _ LE CONTEXTE NORMATIF ALGERIEN RELATIF AU PATRIMOINE

Le premier texte de loi promulgué en Algérie en rapport avec les questions du patrimoine est l'ordonnance 67-281 du 20 décembre 1967 relative aux fouilles et à la protection des sites et monuments historiques et naturels. Au sens des articles 1, 19 et 20, la loi prend en charge tout bien mobilier ou immobilier présentant un intérêt national du point de vue de l'histoire, de l'art ou de l'archéologie. Cette loi comme son titre le suggère privilégie l'archéologie plus que le patrimoine en général. Les structures représentatives à l'échelle territoriale sont résumées en l'Agence nationale d'archéologie, les directions de culture de wilaya étant un organe administratif qui n'est pas censé se spécialiser aux questions qui relèvent du patrimoine.

Dans le volet de l'immatériel, l'ordonnance 73-14 du 3 avril 1973 relative au droit d'auteur²³⁰ constitue le premier instrument normatif qui touche à des aspects du patrimoine immatériel à travers la protection du folklore. Le premier article de l'ordonnance définit les œuvres protégées comme *toute création d'une œuvre de l'esprit, quels qu'en soient le genre, le mode et la forme d'expression*. L'article 2 énumère onze catégories des œuvres protégées, la dernière est celle relative aux *œuvres du folklore et, d'une façon plus générale, les œuvres faisant partie du patrimoine culturel traditionnel de l'Algérie*.

²²⁹ _ Information recueillie auprès des services de la direction de l'environnement de la wilaya d'Adrar.

²³⁰ _ Ordonnance 73-14 du 3/4/1973 relative au droit d'auteur. Journal officiel n° 29, pp. 342-347.

Nous avons signalé dans le premier chapitre que les experts gouvernementaux en charge du dossier de la sauvegarde du patrimoine immatériel sollicités par l'Unesco avaient souligné le caractère assez élaboré de cette loi comparée à celles des autres pays maghrébins et africains et comment elle protège directement les œuvres du patrimoine quand d'autres lois concernent les œuvres issues ou inspirées du patrimoine. De même, faire référence au « patrimoine culturel traditionnel » à cette époque relève quelque peu de l'exploit au vu des difficultés rencontrées par le patrimoine immatériel à l'échelle institutionnelle internationale.

C'est la loi 98-04 du 15 juin 1998 relative à la protection du patrimoine culturel²³¹ qui est venue résorber les limites de l'ordonnance de 1967 aussi bien en termes de thématiques qu'en termes géographiques. L'Agence d'archéologie semble faire coïncider ses limites Sud avec les limes romains. La nouvelle loi va inaugurer, au-delà du monument historique, une nouvelle étape de consécration du patrimoine dans ses dimensions matérielle et immatérielle.

Selon les porteurs du projet de loi au ministère de la culture, les fondements de la loi de 1998 sont en relation avec deux références : l'identité algérienne, née d'un long processus d'affirmation existentielle à travers la résistance aux occupants, et qui a été ébranlée par la crise politico-sécuritaire de la fin du XX^e siècle. La loi de 1998 serait alors le recours culturel d'une société qui cherche ses référents. La seconde référence est la territorialité. Le patrimoine de la nation doit concerner l'œuvre algérienne dans toutes les wilayas et les régions géographiques. La territorialité trouve toute sa justification dans la longue absence de presque les 4/5^e de l'Algérie, cette étendue saharienne si riche aux sens propre et figuré. C'est un espace où un patrimoine millénaire est délaissé. Il affronte seul les sollicitations du climat et l'action de l'homme²³². L'autre aspect intéressant dans la loi est qu'elle couvre les biens culturels matériels meubles et immeubles et les biens culturels immatériels.²³³

De 1998 à 2003, aucun texte d'application n'a vu le jour. Les raisons seraient à attribuer à un manque de volonté des premiers responsables du département de la culture d'aller dans l'application de la loi. Celle-ci a trouvé sa dynamique à partir de 2003. L'immobilier comprend les monuments historiques, les sites archéologiques et les ensembles urbains et ruraux (art. 8). Les mesures de sauvegarde (art. 10-49) comprennent l'inscription sur la liste de l'inventaire supplémentaire (équivalent de la liste de classement provisoire de l'ordonnance de 1967), le classement ou la création en secteur sauvegardé pour les ensembles. Pour les biens culturels mobiliers (art. 50-66), il est prévu l'inscription ou le classement.

Les biens immatériels font l'objet de mesure d'identification, d'enregistrement et classement. L'article 67 définit en détail les catégories de biens immatériels²³⁴. La sauvegarde, mais surtout l'enregistrement, peut user de tous les moyens et supports appropriés. L'instrument institué est la constitution de corpus et de banques de

²³¹ _ Loi 98-04 du 15 juin 1998 relative à la protection du patrimoine culturel, J.O n° 44, pp. 3-15.

²³² _ L'article premier précise que l'objet de la loi est d'abord de définir le patrimoine culturel de la Nation.

²³³ _ L'article 2 de la loi définit les biens culturels immatériels comme produits de manifestations sociales et de créations individuelles et collectives qui s'expriment depuis les temps immémoriaux à nos jours.

²³⁴ _ L'article 67. Définit les biens culturels immatériels comme une somme de connaissances, de représentations sociales, de savoir, de savoir-faire, de compétences, de techniques, fondés sur la tradition et ayant un rattachement à l'identité culturelle des personnes ou des groupes de personnes. Les domaines sont : Ethnomusicologie, chants traditionnels et populaires, hymnes, mélodies, théâtre, chorégraphie, cérémonies religieuses, arts culinaires, expressions littéraires orales, récits historiques, contes, fables, légendes, maximes, proverbes, sentences et jeux traditionnels.

données (art. 68). Le titre V est consacré à l'archéologie, c'est le volet qui trouve le plus de continuité entre la loi de 1998 et l'ordonnance de 1967.

Les titres VI et VII définissent les organes et moyens de gestion du patrimoine, une commission nationale et des commissions de wilaya pour l'inscription et le classement des biens mobiliers et immobiliers (art. 79-80), et une commission centrale pour les acquisitions visant à enrichir les collections nationales (art. 81). Un fonds du patrimoine est institué (art. 87) pour financer les actions à mener dans le cadre de cette loi.

D'autres structures sont rendues destinataires par les textes d'application de missions en rapport avec la loi, comme le Centre national de recherches préhistoriques, anthropologiques et historiques à qui est attribuée la gestion de tout le volet des biens culturels immatériels compte tenu de ses compétences. La direction de la conservation et de la restauration du patrimoine culturel a la charge de l'approbation des études de sauvegarde et de réglementation dans la sphère des biens mobiliers et immobiliers.

La loi permet aussi de recourir à l'expropriation pour utilité publique (art. 46-47) pour protéger des biens classés ou proposés au classement ou leurs abords. La loi institue aussi le droit de préemption à titre onéreux en faveur de l'Etat à l'endroit de toute situation d'aliénation de bien immeuble par leur détenteur. Par ailleurs, les associations participent de l'effort de sauvegarde et peuvent (art. 91) à cet effet se constituer partie civile pour la protection des biens culturels contre les infractions prévues par cette loi.

Il reste quand même à préciser que le volet des sites naturels qui était couvert par l'ordonnance de 1967 ne relève plus de la loi de 1998 car pris en charge par la loi 83-03, du 5/02/1983 relative à la protection de l'environnement (art. 107). De même, les biens culturels ayant le statut de waqf ne relèvent pas de la loi 98-04 (art. 4), mais de la loi 91-10 du 27/04/1991 relative aux biens waqf. Un autre aspect qui n'est pas cité expressément dans les textes de loi mais n'en constitue pas moins une autre exception est le patrimoine de la guerre de libération qui est régi par la loi 91-16 du 14/09/1991 relative au *Moudjahid* (combattant) et au *Chahid* (martyr). Ainsi des pans de patrimoine, naturel, waqf ou en rapport avec la guerre de libération, ne relèvent pas de la compétence de la tutelle en charge du patrimoine. Cet aspect de diversité est loin de constituer une richesse tant il ne participe pas de l'élaboration d'une vision nationale intégrée ; une vision qui se doit aussi d'être compte tenu de son envergure nationale, identitaire et territoriale.

L'exercice effectif au sens de la loi de 1998 a commencé en 2003. Aujourd'hui la pratique capitalise plus d'une décennie. Le devoir de bilan suggère déjà au ministère de la culture de procéder à une révision du texte. Plusieurs aspects nécessitent un approfondissement. Le volet immatériel, voté avant la Convention de 2003, nécessite une mise en conformité avec celle-ci. Plusieurs rencontres sur le sujet ont été organisées au palais de la culture Moufdi Zakarya et l'éventualité de voir la loi de 1998 amendée reste forte.

Wilaya	Désignation	Époque	Date de class.
Tlemcen	Site portuaire de Honaïn	Médiéval	01/03/1982
Béjaia	Citernes romaines antiques de l'Aouia à Fernaia	Antique	03/11/1999
Alger	Phare de Cap Caxine à El-Hammamet	Moderne	03/11/1999
Sétif	Fontaine Ain el-Fouara	Moderne	03/11/1999
Biskra	Barrage de Foug-el-Ghorza à Sidi-Okba	Moderne	14/07/2007
Tizi-Ouzou	Centrale hydraulique de Boghni	Moderne	14/04/2007
Khenchela	Site antique de Hammam es-Salihine à el-Hamma	Antique	13/08/2007

Tableau 23 _ Listes des biens du patrimoine de l'eau classés par la Commission nationale.
Source : Ministère de la culture.

Aux éléments de structures hydrauliques classés à l'époque coloniale que nous avons présentés au tableau n° 5 dans l'introduction, la commission nationale a procédé au classement d'autres biens sur la liste de classement national (Tab. 23). Une bonne partie des biens en question, quatre sur sept, sont de l'époque moderne. Cela montre que la nouvelle loi intègre aussi les œuvres coloniales.

Est-il pertinent de faire remarquer que le barrage médiéval de Foug el Ghorza est le seul bien culturel qui relève d'une structure hydraulique traditionnelle. L'œuvre est de l'époque coloniale. Elle a été immortalisée par deux timbres poste : l'un colonial et l'autre algérien (Fig. 18). Trois ksour sont classés dans la wilaya d'Adrar, la Casbah de Melouka à Timimoun, le ksar de Tamentit et le site hôpital Adrar el-kadim ; aucune foggara bien entendu.



Fig. 18 _ Timbres poste dédiés au barrage Foug el-Gherza, l'un issu en 1959 et l'autre en 1962 après l'indépendance. Source : Algérie Postes

3.6 _ CONCLUSION DU TROISIEME CHAPITRE

Nous avons passé en revue le contexte normatif susceptible de concerner la foggara. Nous avons remarqué l'importance de la norme traditionnelle en ce sens qu'elle continue à entretenir des rapports étroits avec l'organisation et la gestion. Cette norme a servi à mettre au point un arrêté de wilaya et institué le principe d'une servitude de 20 mètres dans les règlements des plans directeurs d'aménagement et d'urbanisme.

Nous avons vu aussi que l'administration coloniale s'est intensément investie dans les forages artésiens. Ceux-ci ont permis d'opérer des pénétrations coloniales dans les palmeraies orientales. Cependant, elle n'a pas eu autant de succès en terre de foggara²³⁵. Toutefois, un budget annuel est consacré dans le cadre des Territoires du Sud pour la revivification. L'aide concerne surtout le paiement des journées de travail dans la foggara avec un système de contrôle et de suivi en coordination avec les Djemâa et les propriétaires.

Nous avons vu que cette pratique a continué après l'indépendance durant les années 1960-1970. L'avènement des lois sur la Révolution agraire, l'accession à la propriété agricole dans le Sud et le code des eaux a été marqué par une relative ignorance de la

²³⁵ _ Il convient ici de noter qu'en 1905, au tout début du programme d'aide aux foggaras, le Gouverneur général avait consenti une aide financière à un certain M. Joly, un ancien Maréchal des logis des spahis sahariens, sorti en retraite. Celui-ci aurait acheté les droits d'une foggara morte à l'oasis abandonnée de Tin Oumeur, quelques kilomètres au Sud-est de Timimoun. Ayant entrepris de la revivifier, il a reçu 3000 fr d'aide en 1905 et 2000 fr en 1906. Le gouverneur général voulait que cette initiative réussisse pour servir d'exemple de colonisation européenne en terre de foggara. Manifestement le projet n'a pas réussi (GGA 1905 : 97-98 ; GGA 1907 : 24).

foggara, du moins, une absence attestée de considération dans les mesures de protection par la loi.

Ce déficit de protection par la loi n'a pas empêché à ce que des actions d'aide à la foggara continuent à être programmées. Cependant la diversité et la disparité, comme nous l'avons souligné, ont presque toujours été de mise. Autant cela souligne l'absence d'une vision d'ensemble, autant il suggère une considération obligée à la foggara en tant que patrimoine vivant profondément ancré dans le tissu oasien qui vit désormais sous le nouvel ordre hydraulique des forages profonds.

Les normes tendent souvent à rendre compte de leur contexte historique et sociopolitique. L'inscription institutionnelle de la foggara dans un complexe territorial plus vaste que son propre environnement contribue à faire intervenir des considérations exogènes à l'évidence plus influentes. Avant la colonisation, l'intervention exogène se limite à l'avis juridique en référence au droit musulman dont l'emprise ne correspond que partiellement à l'emprise d'un territoire. Pourtant, le code des eaux garde une approche plus ou moins holistique en ce sens qu'il tend à faire le point de façon exhaustive sur tous les aspects liés à la préservation, l'organisation et la gestion de l'eau en tant que ressource. En revanche, en tant que patrimoine est encore loin de se cristalliser à travers la loi.

Les normes consacrent, par ailleurs, une approche binaire et des processus parallèles. Cela est d'autant plus évident que les dispositifs restent marqués par l'importance des procédures. Cela est évident dans les Conventions de l'Unesco. Cela est également évident au niveau national avec la gestion du patrimoine matériel par la Commission nationale de classement et celle du patrimoine immatériel par le CNRPAH. De plus, en tant que patrimoine, la foggara semble être totalement absente des priorités du ministère de tutelle.

CONCLUSION DE LA PREMIERE PARTIE

Nous avons tenu dans cette première partie à faire place d'avantage à la gnenèse moins connue du patrimoine immatériel. Nous avons constaté l'existence de ce patrimoine dans les cadres normatifs et institutionnels d'un certain nombre de pays dont le Japon qui constitue l'exemple le plus intéressant avec une loi sur le patrimoine qui, depuis 1950, consacre les biens culturels matériels, immatériels et folkloriques.

Nous avons vu que les conceptions européennes trop attachées au monumental ont manifesté une certaine inertie dans le processus de reconnaissance du patrimoine immatériel. Certains pays comme les Etats unis d'Amérique, le Royaume uni ou l'Australie restent encore absents de la Convention du PCI. Nous avons vu aussi que les évolutions scientifiques et les perceptions sociales en rapport avec la diversité culturelle, la paix et le développement durable ont contribué à renforcer la considération à l'art humain en dehors du monumental et du matériel, y compris en Europe. Les savoir-faire ancestraux sont devenus des leçons de respect de la nature, menacée par la technoscience. Ils sont devenus également des sources d'inspiration pour un avenir plus équitable. Cette évolution de perception contribue aussi à démocratiser le patrimoine et à l'étendre vers de nouveaux thèmes et de nouvelles catégories.

L'exploitation excessive du patrimoine mondial, notamment par l'industrie touristique, les manipulations politiques et idéologiques ont contribué à une certaine perte de substance et suscité des questionnements sur le contenu et le sens du patrimoine. Une situation qui a vu la recrudescence des réflexions critiques (Choay 2009 ; Poulot 1992 ; Heinich 2009) et des tendances à revenir en deçà du monument historique vers le monument pour revisiter le sens par le contenu mémoriel, l'usage et la représentation par la redéfinition du champ valoriel et l'association des groupes communautaires au processus de mise en patrimoine (Noppen & Morisset 1997).

Le début du millénaire marque ainsi un retour de raison entre dimensions matérielles et immatérielles à travers les intentions de rechercher les espaces de coopération

institutionnelle d'une part et la prospection des limites et carences qui caractérisent chacune des deux Conventions d'autre part. Nous avons souligné à cet effet les aspects immatériels importants occultés dans le PM. Nous avons vu également l'absence de reconnaissance de biens immatériels, pour cause de déchéance ou de non adoption par un groupe humain, dans la Convention du PCI. Ces cas constituent autant de limites qui justifient les appels à un autre niveau de prise en charge que certains cherchent à travers des approches intégrées et d'autres en revisitant le sens philosophique de la culture et de la signification du matériel et de l'immatériel par rapport à l'homme (Bergson 1959 ; 1968 ; 1969 ; Hofstede 2001 ; Jadé 2006).

Par ailleurs, nous avons remarqué que l'eau est devenue à plus d'un titre une préoccupation centrale sur le plan international. Nous avons constaté aussi que, sans qu'ils ne soient visés en tant que tel, une bonne partie, plus du dixième, du patrimoine mondial est en rapport avec l'eau. Ces éléments ne relèvent pas d'une époque ancienne ou récente tant ils s'étalent dans l'espace et dans le temps. Ceci prouve que les éléments en rapport avec l'eau s'invitent de fait dans le PM et qu'à ce titre, leur reconnaissance de manière holistique ne semble être qu'une question de temps.

Nous avons vu aussi que l'eau n'était pas totalement absente sur les listes du patrimoine immatériel. Les éléments du PCI qui y sont associés sont beaucoup moins nombreux, certes. Cela relèverait du fait que les listes de l'immatériel soient relativement récentes. Cependant, le fait que le patrimoine de l'eau, perçu avant tout comme un patrimoine matériel, soit présent dans la Convention de 2003 montre que l'eau intéresse aussi la dimension immatérielle dans des mesures qui, avec l'évolution de la perception, peuvent être importantes.

Néanmoins, les approches institutionnelles en vigueur restent binaires et empruntent des parcours parallèles et distincts. Cela contribue à expliquer le champ réduit des alternatives définissant un mode d'identification mixte. L'esquisse proposée par Michel Cotte pour les patrimoines de l'eau dans le PM peut correspondre à l'immatériel jusqu'à une certaine limite sans toutefois assurer une prospection exhaustive. L'expérience hongroise résumée par Fejérdy offre quatre domaines immatériels qui associent des aspects complémentaires qui risquent d'altérer la consistance matérielle en ce sens que leur champ mélange identification, protection et pratiques de préservation.

L'approche hongroise reste cependant une référence particulière car elle appréhende les dimensions immatérielles à partir du matériel, même si cela vise à mieux servir le matériel. D'un autre côté, les cinq domaines de l'immatérialité définis dans la Convention du PCI peuvent sembler restrictifs car, d'une part, leur énumération paraît déclarative plutôt que définitoire. De même, la conception de base élude toute l'immatérialité ancienne non vivante ou non adoptée par un groupe social contemporain. D'où la nécessité et la pertinence d'une méthode d'identification basée sur la reconnaissance des éléments du patrimoine culturel de l'eau conçu et compris comme un système en interaction directe et continue avec son environnement.

C'est dans ce contexte précisément que la foggara peut s'avérer d'une richesse toute particulière par son caractère central dans la vie oasienne. La réalité de la foggara prédispose ainsi à l'application d'une approche globale visant à définir, identifier et valoriser l'immatériel comme le matériel.

Notre méthode s'appuie donc sur un regard critique sur la parité de l'expérience des patrimoines matériel et immatériel. Elle se fonde sur la connaissance préalable du système et de son importance en tant que système hydraulique et en tant que patrimoine culturel de l'eau. La compréhension des constituants du système, à priori matériel, contribuera à identifier les domaines d'interaction avec l'environnement. En gardant à l'esprit les domaines d'interaction à travers les domaines de l'eau que nous

avons étudiés à titre indicatif, nous définirons les domaines de l'immatérialité. Le contenu de ces domaines se définit à travers la lecture croisée de l'interaction directe et continue avec l'environnement. Cette lecture croise les domaines de l'immatérialité avec les phases indicatives qui définissent la naissance et le développement du système à travers l'histoire.

DEUXIEME PARTIE

**LECTURE DU SYSTEME
ET ESSAI D'IDENTIFICATION**

INTRODUCTION DE LA DEUXIEME PARTIE LECTURE DU SYSTEME ET ESSAI D'IDENTIFICATION

Dans cette seconde partie, nous allons procéder à l'application de la méthode proposée en introduction générale et confirmée dans la conclusion de la première partie. Pour ce faire, nous allons procéder à la compréhension exhaustive du système de la foggara et de son importance en tant que système hydraulique comparé aux principales aires de prédilection à travers le monde et aux systèmes équivalents les plus connus dans le conrext algérien. Nous procéderons donc à la lecture des principaux systèmes hydrauliques traditionnels connus dans le Sahara algérien.

Nous devons également procéder à une lecture approfondie du système de la foggara dans son contexte tel qu'il se présentait avant les menaces subies à partir de la fin du XX^e siècle. Cette lecture va aboutir à l'identification des domaines d'interaction du système avec son contexte : la vie oasisienne.

Ce travail s'appuie pour l'essentiel sur des travaux antérieurs effectués en Algérie ou à l'étranger ; en plus du travail que nous avons réalisé dans le cadre de la préparation du magister sur la relation entre les systèmes hydrauliques traditionnels et les établissements humains au Maghreb. Compte tenu de la rareté des sources sur certains aspects inhérents à certains systèmes, nous avons complété cela par des investigations de terrains. Cela a été le cas pour le système de la Vallée du Mزاب, le système bour des confins Nord du Grand erg oriental autour d'El-Oued et des confins Sud du Grand erg occidental dans le nord du Gourara. Cela concerne également le système des chegga dans le bassin du Hodna et à Eddis dans la Commune des Ouled Sidi-Brahim notamment. Ce travail fait l'objet du quatrième chapitre.

Une seconde lecture rétrospective et interprétative est consacrée à la naissance et à l'évolution du système sur la base de la compréhension du cas d'étude. La lecture de l'évolution historique s'appuie pour l'essentiel sur les données en rapport avec le cas d'étude compte tenu de sa pertinence et de sa représentativité de toutes les phases possibles de l'histoire de la foggara. Accessoirement, lorsque les données font défaut, nous corroborons par les données largement représentatives de la foggara dans son

contexte. A cet effet, les résultats de différentes études entreprises à travers différentes disciplines sont chaque fois que cela est possible opposées aux données de la foggara pour consolider et vérifier les faits historiques. Cela va nous permettre d'arriver à définir une segmentation diachronique à travers l'histoire.

Le travail nécessite le montage de données historiques, techniques, administratives et une investigation de terrain. La rareté des documents qui fournissent des données précises sur le cas d'étude nécessite la recherche de données de terrain qu'il faut recueillir sur le site de la foggara d'une part, et auprès des propriétaires et des responsables locaux, anciens et ceux en exercice d'autre part.

Le travail nécessite également la précaution de recouper les données recueillies auprès des différentes sources. Pour cela le recueil des données s'appuie sur des entrevues qui prennent deux formes. D'abord une forme thématique basée sur les sujets en rapport avec les compétences de chacun des responsables dans les structures administratives de Timimoun et dans les services déconcentrés de l'Etat à travers les structures exécutives de la wilaya d'Adrar.

Cette forme reste donc très flexible et se réfère aux besoins d'informations que nous exprimons. La seconde forme concerne essentiellement les familles propriétaires-actionnaires dans l'eau de la foggara Amekane. Les entrevues se basent alors sur un modèle de questions qui touchent aux aspects soulevés et suscités par la méthode. Le modèle propose 155 questions réparties en 11 thèmes. Il est annexé au présent travail (annexe 6). Ce travail de lectures autour du cas d'étude fait l'objet du cinquième chapitre.

Tous ces aspects constituent les préalables nécessaires à l'application de la méthode. Celle-ci intervient dans le sixième et dernier chapitre par la lecture croisée des domaines immatériels à l'épreuve du phasage historique. Chaque domaine est décortiqué selon les éléments possibles qui peuvent en définir la consistance. L'ensemble des données recueillies ou tirées de l'analyse des différentes sources sert à identifier l'interaction et l'évolution de chacun des éléments. Il en résulte pour chaque domaine un tableau des éléments et de leur évolution historique.

C'est ce qui va permettre d'apprécier les éléments de l'immatérialité de la foggara. La lecture permettra également d'apprécier la vulnérabilité de chacun des éléments ainsi défini compte tenu de la nature de son évolution à travers l'histoire, notamment durant les dernières décennies qui semblent être les plus éprouvantes pour le système.

QUATRIEME CHAPITRE

LE SYSTEME DE LA FOGGARA

« Le mouvement le plus naturel à l'homme qui recherche de l'eau pour satisfaire les besoins immédiats de sa famille et de ses animaux est de creuser un puits. Mais la quantité obtenue est faible. L'eau du puits ne s'écoule pas, et même les procédés mécaniques, comme le treuil, le balancier, ou le « dalou », sont fort peu avantageux en raison du médiocre débit obtenu. L'invention, anonyme, est née du jour où quelqu'un eut l'idée de dégager le terrain autour d'une venue d'eau ou d'un point humide, et eut remarqué qu'il se produisait alors un écoulement continu, en général dans une couche de sable ou de gravier reposant sur une couche argileuse, ou seulement limoneuse ; il aura alors imaginé de dégager encore plus le ruisseau souterrain en remontant le sens de son écoulement, et, pour cela, il aura creusé un canal de plus en plus profond vers l'amont. » Henri Goblot (1963 : 503)

QUATRIEME CHAPITRE LE SYSTEME DE LA FOGGARA

Nous avons été amenés par la particularité du sujet à commencer la présentation du système foggara/qanat dans le contexte global, depuis sa trace la plus anciennement attestée. Cette rétrospective sert à introduire le sujet circonscrit à la région des foggaras. Elle sert aussi à en souligner les particularités qui semblent indiquer un patrimoine original en rapport avec l'eau.

De façon plus générale, l'acte initiateur de la civilisation humaine fut la révolution du Néolithique depuis quelque 11500 ans. Ce long processus commence avec la faculté d'appivoiser l'eau et de l'acheminer là où l'on choisit de l'utiliser. C'est l'irrigation qui a permis la naissance des villes, des villes-Etat puis des civilisations. *« De l'irrigation à la protection contre les crues, de l'alimentation en eau à l'assainissement des premières villes, lorsque naissent les premières civilisations, il y a presque toujours la question de l'eau et des ouvrages qui permettent de la conduire ou de la contenir ».* (Viollet 2000 : 15)²³⁶ Aucune civilisation, dont l'histoire nous est parvenue, ne peut être exempte d'une forme de technologie hydraulique.

Les premières techniques d'irrigation consistent à capter les eaux superficielles essentiellement à partir des cours d'eau. Le développement de cette forme première va prendre 2500 ans pour qu'apparaissent les premières villes. Les premières traces d'irrigation, de Choga-Mami à Samarra en Irak, remontent à 6500 av. JC le développement de l'irrigation conduit à la naissance, au sud de l'Irak sur le Tigre, de la ville sumérienne d'Uruk vers 4000 av. JC. A cette époque remonte l'apparition de la navigation à voile à Eridu sur l'Euphrate. Ce fut avant l'âge de Bronze, soit presque un demi-millénaire avant l'apparition de l'écriture et un millénaire avant l'invention de la roue (Viollet 2000 : 351-352).

²³⁶ _ L'auteur tient à préciser que vers 9500 av. JC les chasseurs cueilleurs occupent le couloir sédimentaire qui va du Jourdain à la haute vallée de l'Euphrate passant par l'oasis de Damas. Ils passent alors de la cueillette à la domestication des céréales sauvages.

Du début de l'âge de Bronze jusqu'au début de l'âge de fer naissent des formes d'unification qui donnent des civilisations en Egypte, en Mésopotamie, en Inde, en Chine et en Grèce. Ces civilisations ont marqué un développement hydraulique important : irrigation, barrages, canalisation, réservoirs, adduction d'eau et assainissement.

Cette phase comprend aussi les aménagements hydrauliques du Fayoum égyptien, l'aménagement portuaire de Pylos en Grèce et le drainage de l'ancien lac Copaïs au nord-ouest d'Athènes. La phase ne se termine pas avant le développement de l'irrigation, en zone aride, dans les oasis de Bactriane occidentale et dans la *Ghouta* de Damas entre 1500 et 1200 av. JC (Viollet 2000 : 351-352).

4.1 _ UN SYSTEME TROIS FOIS MILLENAIRE

Le système hydraulique auquel fait référence la foggara existe dans une large partie des zones arides du globe. Il n'est pas l'apanage de la région dont l'étude concerne. Le système existe en Asie, en Afrique, en Europe et dans les deux Amériques. L'avènement du système dans ces différents continents ne fait pas référence à une même époque. Cependant, il est généralement admis que l'Asie soit le lieu le plus ancien. Le qanat, l'équivalent de la foggara, aurait plus de 2500 ans (Semsar & Khaneiki 2010 : 56).

4.1.1 _ La trace la plus ancienne

La trace la plus ancienne remonte au VIII^e siècle av. JC. Elle est liée à des événements rapportés par les Assyriens lors la huitième expédition du roi Sargon-II, résident de Kalah en Assyrie, contre le royaume d'Urartu en 714 av. JC dans les terres situées entre la mer Caspienne à l'est et le lac Ourmia à l'ouest. Cela correspond au Nord de l'Iran et une partie de l'Arménie actuels. Une tablette en argile (Fig. 19) serait la lettre cunéiforme adressée par Sargon-II à son dieu Aššur. Elle est écrite la même année et compte 430 lignes (Thureau-Danguin 1912 : I-XX).



Fig. 19 _ Tablette en terre cuite au musée du Louvre relatant la 8^e Campagne du roi assyrien Sargon-II de 714 av. JC. Crédit : Jastrow-2006.

Il est écrit sur la tablette que Sargon-II est parti de Kalah vers le mois de Tamûz (juillet). Il emprunte un parcours qui passe par les territoires des Mannéens et des

Mèdes qu'il a soumis lors de campagnes précédentes. Il traverse ensuite des contrées difficilement accessibles à travers les montagnes et dont il dit n'avoir jamais vues auparavant. Son expédition doit mettre un terme aux incursions du royaume d'Urartu dans les territoires relevant de la vassalité des Assyriens.

Ayant tué, brûlé, saccagé villes et villages, disposé des richesses qu'il y a trouvées et porté son dédain à l'encontre de l'ennemi, Sargon-II s'étonne pourtant de l'ingéniosité de son adversaire, Ursâ, pour avoir su extraire l'eau et la ramener à la surface. Voici la traduction des lignes significatives de la tablette (Thureau-Danguin 1912 : 2-67).

- « 202. Ursâ, le roi qui règne sur eux, suivant l'inclination de son cœur leur montra le jaillissement des eaux.
203. Un canal amenant des eaux courantes, il creusa : [un cours d'eau apportant] l'abondance, comme l'Euphrate, il fit couler.
204. Du sein de ce (canal) il fit sortir des rigoles sans nombre il irrigua les champs.
205. son territoire désolé qui de tout temps fruits et raisins comme la pluie il fit pleuvoir.
206. Des platanes, des šurathu, gloire de son palais comme à une forêt, il leur fit porter ombre sur sa région.
207. En outre, dans ses champs abandonnés comme un dieu, les joyeux cris (de la moisson) il fit pousser à ses habitants,
208. 300 imer de terre arable, cultivée en céréales dans du grain
209. Les espaces désolés de son territoire il convertit en prairies herbe et pâturages ne cessaient hiver ni été.
220. comme les eaux du fleuve, ils puisèrent le bon vin dans des outres.
221. je convertis en boue.
222. à leurs jarres je fis voir (la lumière du) soleil.

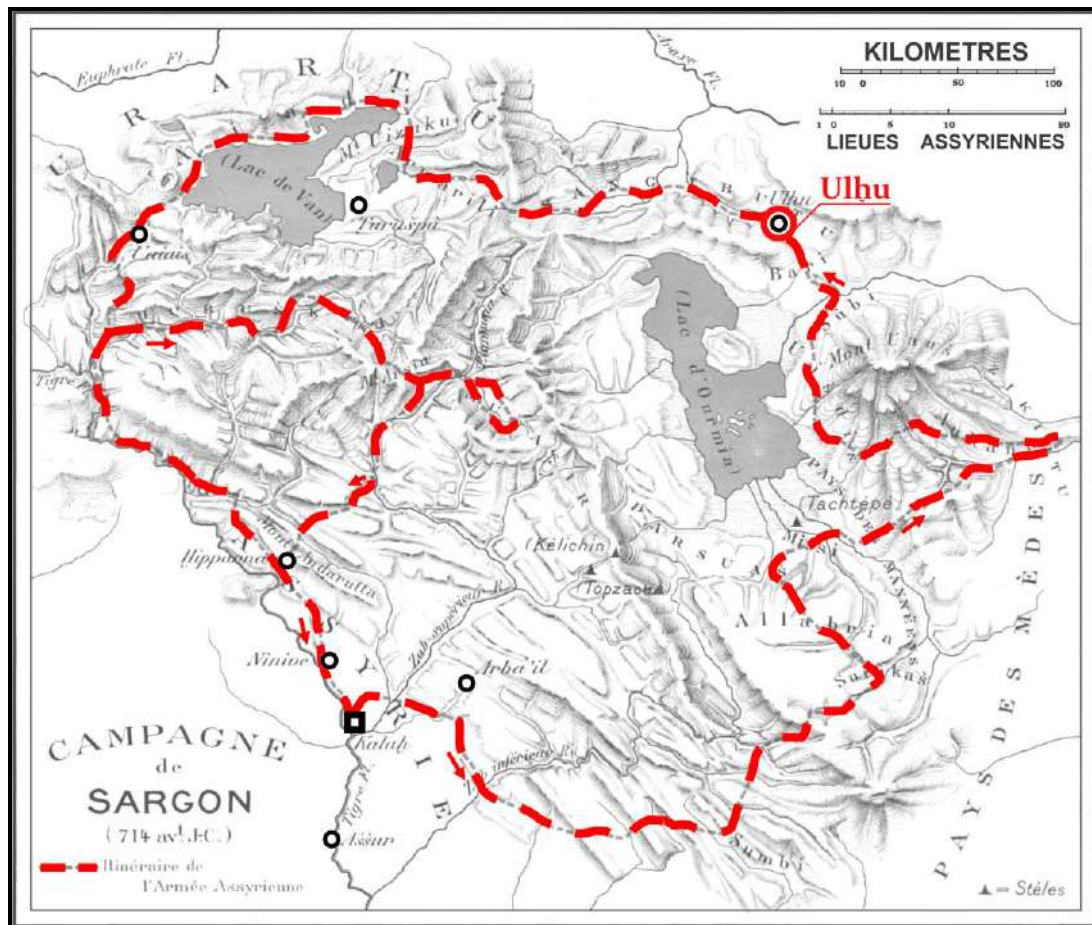
Colonne III

-
230. comme Adad je submergeai : les prairies, subsistance de ses chevaux, en terres incultes je convertis.
231. leur grande forteresse avec 57 villages environnants de la province de Sangibutu.
... ..
233. D'Ulḫu je partis, à ... unnate, tête des villes fortes de la province de Sangibutu j'arrivai. »
(Thureau-Danguin 1912 : 32-39).

Ces lignes nous apprennent qu'il s'agit de la ville d'Ulḫu (Carte 4) dans la province de Sangibutu et qu'Ursâ a montré à ses habitants le jaillissement des eaux (ligne 202). Il fait creuser, un territoire désolé de tout temps, un canal amenant des eaux courantes aussi abondantes que l'Euphrate (ligne 203). De ce canal une multitude de dérivations irriguent les champs (ligne 204). De ce fait il assure à sa capitale Ulḫu une abondance de fruits (ligne 205), de céréales et de grains (ligne 208), de vin à flots (ligne 220), de prairies dont les pâturages ne cessent ni hiver ni été (ligne 209). Tout ceci laisse imaginer une contrée ponctuée de ces galeries. Il fait planter aussi des arbres, comme les platanes, comme une forêt pour donner l'ombre partout (ligne 206). Il met ainsi les habitants en joie (ligne 207). Sargon-II dit avoir tout converti en terres incultes (ligne 230) et en boue certainement les eaux du canal (ligne 221). Les jarres qu'il fait voir au soleil (ligne 222) semblent être des espaces de stockage aménagés dans les sous-sols à l'ombre ou dans la fraîcheur des galeries.

Une brève description de ces contrées donnerait plus de clarté. Cette région d'Asie fut peuplée suivant les conditions orographiques et les disponibilités en eau. Ce sont les contrées « *répandues des bords de la mer Caspienne à ceux de la mer Méditerranée... Une partie des émigrants occupa les districts montagneux qui s'étendent au sud de la Caspienne et qui bordent le plateau de l'Iran. Au pied même de la montagne, le pays est bien arrosé. A mesure que l'on avance vers l'intérieur, les rivières diminuent de volume. Elles finissent par se perdre dans les sables, à l'exception de deux ou trois qui tombent dans le lac Hamoun. Sauf la bande de terre qui court le long de leurs rives, le reste du pays n'est qu'un vaste désert salé, dont le sol est formé, tantôt de gravier, tantôt de sable fin et mouvant que le vent ballotte en immenses vagues longitudinales, tantôt d'une argile endurcie et cuite au soleil.* » (Maspéro 1912 : 148).

Thureau-Dangin nous apprend d'un autre côté qu'on peut lire sur la statue d'Ursâ le texte suivant : « Avec mes deux chevaux et mon cocher, mes mains ont conquis la royauté d'Urartu ». L'auteur en conclut qu'Ursâ ne reçut pas la couronne de ses ancêtres, il aurait fondé une dynastie nouvelle (Thureau-Danguin 1912 : XVIII). Ursâ a dû associer la force du soldat pour fédérer les territoires d'Urartu en royaume. Nous ne pouvons pas apprécier jusqu'à quelle mesure la technique qu'il apporte à Ulhu fut profitable dans le reste du royaume. Sargon-II a bien parcouru et conquis du territoire avant d'arriver à Ulhu (Carte 4), mais il ne fait point mention de la nouvelle technique ailleurs qu'à Ulhu. Le fait que le reste de la description n'en parle pas nous autorise à dire qu'Ursâ s'est réservé la technique, à défaut de tout son royaume, à la ville d'Ulhu. Pour autant, l'étonnement du vainqueur nous permet de conclure que les Assyriens, habitués aux canalisations fluviales et au Shadouf (puits à balancier) ne connaissaient pas encore cette technique.



Carte 4 _ Itinéraire de la 8^e Campagne de Sargon-II. La ville d'Ulhu se présente comme le point diamétralement opposé au point de départ, Kalah. Source : (Thureau-Danguin 1912 : XVIII).

C'est la trace historique explicite la plus ancienne du qanat. La prospérité de la ville d'Ulhu suppose au moins des décennies d'aménagements hydrauliques et agricoles. Située sur un flanc linéaire de montagne sur le versant qui descend vers le lac Ourmia dont elle s'éloigne de 60 km environ, la ville a dû prospérer entre des établissements qui occupent traditionnellement les rives du lac et ceux des montagnes.

Rien ne nous autorise pour le moment à imaginer un développement du système en dehors de sa région attestée. L'itinéraire emprunté semble avoir couvert assez de territoire sans rendre compte d'un même étonnement que celui accordé à Ulhu. Il ne

fait aucun doute toutefois que l'évènement de la 8^e Campagne de Sargon-II va contribuer largement à son développement.

Comment l'homme est parvenu à cette invention technique ? Il est quasi certain que cela ne soit pas le fruit d'un songe ou d'un développement hâtif ou rapide. Creuser une galerie pour parvenir horizontalement à la nappe souterraine et prévoir des puits pour assurer l'aération et la manutention des déblais de creusement et d'entretien, relève effectivement d'un long processus d'expérimentation et d'une longue série de tâtonnements. Sans réfuter totalement les autres thèses, Goblot soutient que les premiers inventeurs devaient s'inspirer de la pratique des mineurs. La quête souterraine des métaux, le besoin de lavage, la nécessité d'évacuer l'eau et l'impératif d'aérer les galeries profondes par des puits-regards sont des aspects inhérents au travail minier. En tout cas, l'invention ne doit pas être l'apanage du seul Ursâ, roi d'Urartu, au VIII^e siècle av. JC car, comme le dit Goblot, « *l'idée d'une invention, sortant toute armée du cerveau d'un seul homme, à ces périodes là et pour cette technique, se heurte à trop d'obstacles historiques et intellectuels* » (Goblot 1979 : 54).²³⁷

4.1.2 _ Le Qanat, une civilisation

Il semble que l'élargissement de l'Assyrie en un Empire, du temps de Sargon-II et ses successeurs, a favorisé les échanges dans les régions arides ou semi-arides. Nous apprenons que le successeur de Sargon-II, son fils Sennachérîb (704-681 av. JC), a appliqué la technique autour de la capitale assyrienne, Ninive. Il a construit un autre qanat pour la ville d'Arba'il, l'actuel Erbil (Wulff 1968 : 94).

Techniquement, la région de prédilection du qanat serait une région qui regrouperait les trois caractéristiques suivantes :

- _ Un climat aride car des ressources superficielles disponibles, suffisantes, régulières et arrivant au moment opportun rendrait inutile le recours au qanat ;
- _ Des nappes souterraines alimentées suffisamment et régulièrement ;
- _ Un relief offrant des parties élevées, pour attirer les précipitations et/ou la fonte des neiges, et des parties en déclivité favorisant le drainage par galerie souterraine (Goblot 1979 : 28).

Dans toute la région, le territoire qui offre le plus convenablement ces trois conditions est celui du plateau central iranien. Des chaînes montagneuses dépassant les 4000 m presque toujours enneigées en hiver dessinent une vaste région intérieure qui, malgré sa faible pluviométrie, reçoit le gros des précipitations de montagne. La mer Caspienne et le Golfe Persique n'en reçoivent qu'une faible proportion (Goblot 1963 : 499). Le plateau forme ainsi un vaste endoréisme à forte alimentation par les montagnes environnantes. Les situations les plus favorables étant celles des cônes de déjection des piémonts, là où les ressources en eau sont les plus abondantes, les moins profondes et dans des couches très poreuses du fait de l'érosion. L'essor pris par l'application de la technique et la forte disponibilité de l'eau ont certainement prolongé les sites de captage en aval vers les dépressions et les zones marécageuses.

Le développement a conduit à allonger les qanats. Le qanat passe du petit appareil de quelques dizaines de mètres à plusieurs dizaines de kilomètres. La partie drainante est prolongée désormais d'une partie adductrice et le qanat, devenu plus important devient une affaire communautaire. Un aménagement de bassins et de citernes permet de stocker l'eau pendant la nuit pour l'utiliser le jour, l'Iran connaît le système coopératif des Boneh, resté en vigueur jusqu'à l'avènement de la réforme agraire du

²³⁷ _ L'auteur développe sa thèse sur le processus minier de l'invention du qanat dans le chapitre II : L'invention du Qanat, pp. 60-65.

XX^e siècle (Semsar & Khaneiki 2010 : 98-103)²³⁸. L'activité agricole conduit à la sédentarité collective, la naissance des villages puis celle des villes par processus propre ou à partir de villes préexistantes. Dès la première moitié du VII^e siècle av. JC, la diffusion du qanat a conduit à une révolution agricole et urbaine.

Les Achéménides, fondant le premier empire perse de 550 à 330 av. JC, vont asseoir leur prospérité sur une dynamique de développement du qanat. Toute entreprise de création ou de revivification est encouragée par une exonération de taxes pendant cinq générations, soit un siècle. C'est un aspect qui a attiré l'attention de l'historien Polybe :

« Un pays désert tel que celui qui est proche, et où surtout on ne trouve d'eau nulle part. En effet sur la surface de la terre on n'en voit point du tout; il est vrai qu'il y a sous terre des ruisseaux et des puits, mais il faut connaître le pays pour les découvrir. Sur cette nature du sol les habitants du pays débitent une chose qui est vraie, c'est que les Perses, lorsqu'ils se rendirent maîtres de l'Asie, donnèrent à ceux qui feraient venir de l'eau dans les lieux où il n'y en aurait point eu auparavant l'usufruit de ces lieux-là même jusqu'à la cinquième génération inclusivement, et que les habitants, animés par cette promesse, n'avaient épargné ni travaux ni dépenses pour conduire sous terre des eaux depuis le mont Taurus²³⁹, d'où s'échappe un grand nombre de cours d'eau, jusque dans ces déserts ; de sorte que, même à présent, ceux qui se servent de ces eaux ne savent pas où prennent leur source les ruisseaux souterrains qui les leur fournissent. » (Polybe 1836 : 304).²⁴⁰

Il n'est pas étonnant de relever qu'en l'espace d'un siècle et demi depuis la découverte de Sargon-II à Ulû, les Achéménides se sont émancipés des Assyriens et des Mèdes dont ils dépendaient par intermittence. Leurs rois qui n'étaient connus que par la légende deviennent des personnes historiques attestées par des faits. Cyrus-II (559-529 av. JC), dit Cyrus le Grand, en fut le premier grand roi. Il unifie la Perse sous son règne et s'empare de la Médie en 550 et de la Lydie quatre ans après (Hérodote 1889 : 76-77). Son règne ne se termine pas avant de faire acquisition de tous les royaumes d'Anatolie, d'Asie mineure et de la Syrie. Son fils Cambyse-II termine l'expansion achéménide vers 522 av. JC par la conquête de la seule autre puissance pouvant les concurrencer, l'Égypte et au-delà en soumettant les royaumes de Libye, de Cyrénaïque et de Nubie. Darius 1^{er} termine l'expansion en direction de l'Europe et n'est arrêté que par la Grèce qui ne sera définitivement soumise qu'en 485 av. JC du temps de son fils Xerxès 1^{er} en 490 av. JC. A sa mort, l'empire achéménide s'étale d'est en ouest, de l'Indus à la mer Egée. Durant le V^e siècle avant JC, l'empire achéménide régnait sur un vaste territoire²⁴¹ qui avoisine les 7,5 millions de km².

Pour gérer ces territoires immenses, les Achéménides innovent dans le domaine de l'organisation administrative avec les Satrapies, grandes provinces perses, qui remplacent les royaumes préexistants. Les satrapes, ou chefs de provinces, sont nommés par le roi et ont pour mission la sécurité de l'empire et sa mise en valeur par différents moyens dont la mise en valeur agricole par le qanat. En l'espace de deux siècles, les Achéménides ont fondé une puissance impériale, une organisation administrative, une architecture qui fut la fusion des architectures d'Anatolie, de Grèce et d'Égypte, un raffinement artistique et culturel dont les traces et les objets multiples sont d'un niveau qui attire les musées du monde entier. Après les Achéménides, le qanat a continué à prospérer à travers les SéLucides (312-250 av. JC), les Parthes (250-150 av. JC) et les Sassanides (226-650 av. JC) jusqu'à l'avènement de l'Islam. D'un système hydraulique qui fut la base de la structuration du territoire perse par le

²³⁸ _ La propriété agricole est sous l'autorité d'un seigneur, elle divisée en lots collectifs que les paysans cultivent. L'irrigation reste collective entre lots avec système de distribution par temps. L'unité est un jour et une nuit, soit 24 heures et l'occurrence du tour est d'une semaine.

²³⁹ _ Mont de la région d'Antalya en Turquie.

²⁴⁰ _ Remarquons ici que Polybe fait état d'une relative inflexion de l'essor des qanats au II^e siècle av. JC qui correspondrait au flottement entre la chute des Achéménides sous Alexandre et les débuts des SéLucides. Les utilisateurs des qanats, faute de maîtrise et d'entretien sérieux, ne savent plus d'où leur vient l'eau.

²⁴¹ _ Ce territoire comprend celui des pays actuels d'Iran, Afghanistan, Pakistan, Asie centrale, Caucase, Arménie, Turquie, Bulgarie, Irak, Moyen-Orient, Arabie, Égypte et Libye.

développement de l'agriculture et l'accumulation des richesses, il a servi l'alimentation des villes, mais aussi comme source d'énergie pour faire fonctionner l'industrie.

Les qanats sont souvent d'une envergure qui ne saurait être comparée à celle de nos foggaras. La longueur de la galerie peut dépasser 80 km, la profondeur des puits 100 à 150 mètres et exceptionnellement jusqu'à 360 mètres. Le débit d'eau peut atteindre plusieurs centaines de litres par seconde. Le qanat de Šarud à l'est de Téhéran donnait un débit de 900 l/s (Goblot 1979 : 42)²⁴². L'importance des débits fournis semblent avoir renforcé l'attention à l'investissement, mais aussi à l'entretien. Les qanats ne sont pas laissés nus comme dans le cas des foggaras, des caissons en terre cuite appelés « kaval » sont utilisés pour chemiser les galeries et les puits (Fig. 16). Ceux des puits sont souvent circulaires, ceux des galeries plutôt de forme ovale permettant à un homme d'y circuler accroupi.

Lors du passage du qanat sous la ville, on aménage des points d'eaux souterrains (Fig. 20) appelés « Payab ». Ce sont de véritables espaces publics où les habitants descendent au niveau de la galerie où est aménagé un bassin pour le prélèvement de l'eau pour les besoins domestiques. Les Payab sont en nombre suffisant pour subvenir aux besoins des différents quartiers.



Fig. 20 _ Musée de l'eau à Yazd (Iran), à gauche, un exemple de kaval pour chemiser les galeries. A droite un payab pour l'alimentation urbaine en eau. Photo : Septembre 2010.

Parfois, on opère un rabattement dans la galerie de quelques mètres, sur le tracé ou en dérivation, pour utiliser la hauteur d'eau pour actionner des machines tel que les meules et les fabriques textiles. Il existe à Meybod, un qanat avec un double moulin situé à 34 mètre de profondeur. L'eau arrive dans la galerie avec un débit de 120 l/s. Elle est projetée six mètres plus bas à travers un puits. La force du courant a fait suggérer aux constructeurs de diviser le débit en deux pour faire tourner deux moulins de façon synchrone. Au pied du puits de six mètres sont aménagées deux sorties en fourche, chacune avec un débit de 60 l/s faisant tourner une meule. Les deux courants

²⁴² _ Pour avoir à comparer des ordres de grandeur, l'apport de la totalité des foggaras algériennes en 2011 était de 90 Hm³ par an selon les sources de l'Agence du Bassin hydrographique du Sahara (ABHS), soit un débit de 2854 l/s, à peine s'il dépasse de trois fois celui du qanat exceptionnel de Šarud.

se rejoignent ensuite pour continuer vers la ville. Pour parvenir au moulin, on doit emprunter une rampe longue de 200 mètres. L'endroit est en plein désert. A cause de l'insécurité et les risques de brigandage, l'endroit était tenu secret, seuls quelques guides en connaissent l'accès. Les caravanes qui viennent moudre le grain doivent passer quelques nuits sur place. L'endroit est conçu pour prendre en charge les travailleurs du moulin et les clients avec des chambres d'hommes, des écuries et des espaces de stockage. L'atelier doit fonctionner avec une grande précision, les experts de l'ICQHS nous expliquent lors d'une visite sur place qu'un blocage ou une panne d'une minute ferait engloutir d'eau tout l'espace des deux chambres à meules (Fig. 21).



Fig. 21 _ Qanat Mohammad Abad à Meybod (Iran), Double chambre à meules hydrauliques. A gauche apparait l'une des deux sorties d'eau pour faire tourner les meules avant de continuer (regards) en se réunissant dans la galerie basse allant vers la ville. Photo : Février 2012.



Fig. 22 _ Meybod (Iran), La Maison de Glaces avec ses deux bassins et la porte d'entrée. Malgré la hauteur de l'édifice, la chambre de stockage est encaissée à quelque dix mètres en sous-sol. Photo : Février 2012.

A Meybod le qanat passe par les bassins de la Maison des glaces avant de continuer vers un caravansérail pour faire tourner d'anciens ateliers textiles. La Maison de glaces est une autre invention qui stocke la glace préparée pendant les journées très froides de l'hiver pour la vendre aux particuliers durant le reste de l'année (Fig. 22). Des murs en terre crue, d'une épaisseur de 3 mètres, sont orientés judicieusement par rapport au soleil. Le fond de stockage situé à une dizaine de mètres en contrebas et la couverture, une voûte en ogive très surhaussée, permet de garder une différence de température qui préserve la glace parfois jusqu'à l'hiver suivant. Toutes ces structures et cette richesse d'activités supportées par le qanat montre à quel point le système est central dans le paysage social et économique, voire même culturel. Les différents aspects que le qanat influence vont du matériel à l'immatériel et du physique à l'environnemental (Tab. 24).

Effets	Aspects	Niveau	Leçons du passé pour aujourd'hui
Matériel	physique	Macro	Etablissement sur piedmont avec terre arables et assez d'eau souterraine
			Adaptation de la structure de l'établissement à celle du qanat
			Développement spatial linéaire
		Moyen	Réseau viaire en prolongement du réseau des qanats
			Formation d'espaces verts en interaction avec l'environnement bâti
			Développement de l'urbanisation au rythme de celui des qanats
			Formation de structures linéaires le long des parties visibles des qanats
			Connexion du voisinage urbanisé par les parcours de qanats
			Interconnexion des principaux bâtiments et places par le réseau des qanats spatialement et physiquement
		Micro	Formation d'une variété de types de bâti suivant la profondeur du qanat
	Fonctionnel	Macro	Répartition de l'usage des sols en rapport à la quantité/qualité de l'eau
		Moyen	Formation de voisinages spécifiques en rapport avec la distribution d'eau
		Micro	Formation de bâtiments spécifiques (citernes, moulins) liés au qanat
Environnemental	Macro	Macro	Réseau de communication pédestre en liaison avec le qanat
		Moyen	Protéger le bâti des vents de sable en les entourant de jardins et de fermes
		Micro	Usages privés d'éléments de confort liés à l'eau (capteurs d'air, caves, bassins)
Immatériel	Socioculturel		Culture irriguée inclusive créant des liens sociaux
			Structures de gestion sous forme de normes socio-juridiques comme les propriétés waqf ou collectifs d'actionnaires
			Formation de fêtes et de rituels en rapport avec le qanat
			Mode de vie commun en rapport avec le qanat consacrant la participation sociale
			Différentiation du niveau de qualité des maisons en rapport à la part d'eau
			Formation de différentes corporations liées au qanat (moghsem, mirab et moqanni)
	Economique		Rôle essentiel des qanats dans l'économie des établissements en zones arides
			Le qanat un procédé rentable d'approvisionnement en eau
			Création d'emploi et d'opportunités économiques pour différentes générations
			Assurer le financement des qanats par le Waqf

Tableau 24 _ Effets du qanat sur les établissements oasiens traditionnels dans le Plateau central Iranien d'après Entezari et Sazgar (2015 : 242-243).

Les « vallées heureuses » de l'Égypte sont un don du Nil. L'Assyrie et la Chaldée sont les dons des fleuves de Mésopotamie : le Tigre, l'Euphrate et le Karoun. L'Empire perse, quant à lui, a prospéré fondamentalement par un génie humain de genre nouveau. Faute de fleuves, il fait jaillir les eaux souterraines. En d'autres termes, c'est le qanat qui s'est développé au-delà des besoins agricoles d'un environnement rural ou de zones périurbaines. Il a servi les besoins en eau de l'agriculture, de l'industrie et des villes. L'ampleur des débits, le nombre des qanats, qui dépasse les 40 000 unités vers 1945 (Goblot 1979 : 41-42), ont participé à l'édification d'une grande civilisation qui peut être qualifiée sans conteste comme la plus grande civilisation des zones arides.

4.1.3 _ Les conditions de diffusion

La première diffusion, supposée être depuis le royaume d'Urartu, fut l'œuvre des Mèdes et des Perses. La création ou l'extension des villes dans ces territoires arides ou semi

arides devait être moment tributaire du recours aux qanats. La région connaît alors l'épanouissement de plusieurs villes comme Ecbatane, capitale mède et actuelle Hamadan, l'ancienne capitale perse, Pasargades, fondée par Cyrus-II, Persépolis, fondée par Darius-1^{er}, Suse, ancienne ville élamite devenue capitale achéménide, Anshan, capitale des Elamites, et Rages, l'une des villes les plus peuplées d'autant près de l'actuel Téhéran. Le développement de ces villes a dû aussi s'appuyer sur une profondeur rurale pourvoyeuse de produits agricoles.

En faisant la conquête du Moyen-Orient, l'Arabie, l'Oman, l'Egypte et la Libye (Semsar & Khaneiki 2010 : 63)²⁴³, tous des territoires plus ou moins arides, les Perses ont parfois consolidé leur pouvoir en offrant la nouvelle technique aux peuples conquis. Le meilleur exemple est donné par les qanats de l'Oasis de Kharga en Haute Egypte (Goblot 1963 : 512 ; Angeli & Finocchi 2008 : 40)²⁴⁴. Les contacts entre Perses et Romains ont contribué à ce que ces derniers œuvrent, à leur tour, au transfert de la technique ou la faire perdurer.

Avec l'avènement de l'Islam, les Califes et leurs représentants ont contribué à la prospérité et au développement du qanat à commencer par Médine, première capitale de l'Islam, jusqu'à Turfan dans la région de Xinjiang Chinois²⁴⁵ en passant par l'Afrique du Nord et le Sud de l'Europe²⁴⁶. Les études rapportent une attention spéciale des califes musulmans dans le Moyen-Orient et jusqu'en Andalousie. Le fait que les arabes viennent d'un territoire aride semble avoir joué en faveur de cette sensibilité.



Fig. 23 _ Mont Arafat (Lieux saints ,Arabie Saoudite), au pied des marches conduisant au monticule Djabal ar-Rahma, les restes de la galerie de Ain Zoubaida qui servait les pèlerins pendant 12 siècles. Photo, Fév. 2010.

²⁴³ _ De récentes fouilles archéologiques en Egypte (Boucharlat 2001 ; 2003 ; 2015) auraient mis en évidence des galeries drainantes datant de la période perse vers la moitié du Ve siècle av. JC. Boucharlat précise cependant que ces galeries présentent quelques différences par rapport au qanat iranien. Des fouilles en Libye font remonter la présence des foggaras dans le Fezzan aux temps de la civilisation Garamante vers une période qui précède le 2^e siècle av. JC et en Libye (Mattingly 2003).

²⁴⁴ _ Le groupe d'oasis de Kharga ne suit pas le cours du Nil, le recours au qanat y semble opportun. L'œuvre a été une bonne politique : « Lors de la conquête de l'Egypte par Darius, ce fut Scylax, le « Père des Ingénieurs », qui, sur l'ordre du Grand Roi, équipa l'oasis de Khargah. En remerciement des 15 000 hectares mis en valeur, les Egyptiens lui élevèrent un temple à Ibis. »

²⁴⁵ _ Malgré la grande prospérité attribuée à l'ère islamique, les origines des premiers qanats chinois seraient par leur ressemblance d'origine iranienne et donc probablement antérieurs à l'arrivée de l'Islam (Pélliot 1909).

²⁴⁶ _ Des galeries souterraines sont signalées en Sicile et à Marseille au sud de la France.

Pour faciliter le pèlerinage à la Mecque, Zoubaida, la femme du Calife abbasside Haroun Ar-Rachid et fille du second Calife Abu-Djafar Al-Mansour, a dépensé ses trésors pour construire un réseau de citernes, bassins et puits depuis Bagdad jusqu'à la Mecque où elle a entrepris de construire un qanat qui charrie les eaux des montagnes de Taïf. Le qanat porte son nom, Ayn-Zubaida, principale source d'approvisionnement jusqu'aux investissements de la seconde moitié du XX^e siècle. De nos jours, il est encore possible de voir le canal longer la rive gauche de la route allant du quartier Mina à Arafat au sud-est de la Mecque²⁴⁷. Les traces sont encore visibles au pied de Djabal Errahma connu aussi comme le Mont Arafat (Fig. 23). Aujourd'hui, le canal est à sec. L'eau, quant à elle, est mise en bouteille, sous le nom commercial « Awqaf Ein Zoubaida », pour être distribuée gratuitement aux pèlerins.

Les Espagnols ont hérité des Andalous une grande infrastructure de qanats qui existent encore dans plusieurs grandes villes. Madrid, seule capitale européenne non située sur un fleuve ou un front marin, doit son existence au qanat. Le nom même de Madrid serait une dérivation d'une ancienne dénomination locale de celui-ci (Goblot 1979 : 136-138)²⁴⁸. Les Espagnols auraient transféré la technique en Amérique Hispanique, notamment en Californie et au Mexique. Au-delà des transferts, le système prend sa prédilection dans les zones arides ou semi-arides de la planète. La géographie du qanat dessine une zone presque ininterrompue depuis le nord de la Chine en Asie jusqu'à l'ouest du Sahara en Afrique. La zone se présente comme une forme elliptique inclinée nord-est sud-ouest sur une étendue qui fait plus de 20 000 km (carte 5).



Carte 5 _ Géographie du système de la foggara (qanat) à travers les zones arides du vieux monde. Source : ICQHS.

4.1.4 _ Les inventions parallèles

Partant des conditions favorables, il reste tout à fait plausible que la large présence du système à travers le monde ne soit pas la seule conséquence d'une unique diffusion à

²⁴⁷ _ Après des décennies de délaissement, le qanat vient d'être mis sous protection, une unité de recherche de l'université Umm al-Qura prépare une étude de réhabilitation.

²⁴⁸ _ Les noms en usage sont « Canas, Canillas » dérivés de qanat), il existe aussi le mot « Viajes » qui veut dire voyage en allusion probablement au voyage de l'eau, ou « Minas ». Madrid serait issu d'un ancien nom : « Madjira » qui, composé avec « it », dérivé du suffixe latin « etum » utilisé dans les noms de lieu, pour donner « Madjira-it » qui se transforme en « Madjrit », puis « Madriz » et enfin la forme actuelle « Madrid ».

partie de l'ancien royaume d'Urartu. Goblot fait remarquer que la ville de Liège, où aurait commencé au XIII^e siècle l'exploitation minière de la houille, présente un processus d'invention local similaire à celui qu'il préconise pour le plateau iranien.

Les régions de l'aire germanique comme la Bavière, Bohême, Saxe, Thuringe et Palatinat, présentent une multitude de galeries drainantes qui daterait de l'époque moderne. Ces galeries auraient été inspirées par le passé minier connu et attesté dans ces régions. L'une des histoires les plus descriptives pour la thèse de l'origine minière selon Goblot serait l'évacuation des eaux des mines de charbon du bassin de Fuveau qui se fait au moyen d'une dizaine de galeries d'évacuation creusées pendant le XIX^e siècle et pompées vers la rivière de l'Arc. L'évacuation, ayant été jugée insuffisante, on réalise en 1906 deux galeries souterraines qui se rejoignent au Cap Pinède pour évacuer vers la mer quelque 1000 l/s. En 1955, on a commencé à utiliser cette eau en la pompant pendant l'été vers la ville de Marseille (Goblot 1979 : 187-188).

D'autres régions portent les traces de galeries drainantes très anciennes comme les « Cuniculi » des étrusques en Italie préromaine. Les « Sovacones » de la Province de Tarapaca au nord du Chili ou le « Puquio » dans l'oasis de Nazca au Pérou, compte tenu de leurs particularismes, ne sont pas attribuées définitivement aux transferts espagnols au vu du grand développement enregistré dans les infrastructures hydrauliques latino-américaines avant l'arrivée des Espagnols (Kobori 1962).

Dans d'autres régions, la différenciation physionomique des qanats laisse supposer des origines différentes. Si le qanat de l'oasis de Kharga en Egypte est parfaitement connu comme l'œuvre de Darius, ceux situés au nord de Kharga et ceux au sud de Baharya semblent être l'œuvre des Romains. La découverte des traces d'un ancien qanat, près de Qasr Allam au nord de l'oasis de Baharya laisse supposer par ses caractéristiques particulières une autre origine. L'origine externe de la foggara algérienne à laquelle a conclu Goblot se base tout simplement sur l'avis de trois sources (Goblot 1979 : 167).

L'intérêt porté aux structures anciennes d'irrigation et des fouilles plus récentes donnent à penser à un bon nombre de chercheurs que les voies parallèles d'invention du qanat semblent être plus importantes qu'on ne le pensait du temps euphorique de prise de connaissance mondiale de l'existence de cette technique (Boucharlat 2015). Ainsi, Shobair préconise que les Kahriz afghans remonteraient au roi Jashmid, père de la dynastie arienne, qui aurait vécu il y a 3000 ans (Shobair 2012)²⁴⁹. Sont remises en question, à leur tour, les origines achéménides du « Falaj Daoudi », équivalent du qanat, d'Oman. Al-Ghafri (2012) préconise une datation similaire. D'autres sources identifient les origines des premiers qanats d'Oman et des Emirats arabes unis, Al-Muweila à l'est de Shardjah, comme associés à l'âge de fer local dans son second cycle (1150-600 av. JC).²⁵⁰

Des conditions différentes donneraient ainsi des types différents de foggaras. La variété des noms tend à confirmer cela (Tab. 25). Les raisons seraient à rechercher dans les conditions géologiques, hydrauliques ou géographiques qui, par leur association, créent les conditions de différenciation. En faisant la critique de certaines approximations dans les travaux de bon nombre d'auteurs, Pietro Laureano (2012) présente une typologie des foggaras basée sur le type d'écosystème qui se constitue dans le contexte d'émergence de la foggara. Il existerait ainsi des foggaras de montagne, de piedmont, de depression, de plaine ou de lit d'oued. L'auteur classe les foggaras de Timimoun dans

²⁴⁹ _ L'ouvrage est publié sous les auspices de l'unesco par le Centre international des qanats à Yazd (Iran). Il présente le système qanat dans sa diversité à travers l'examen de situation de sept pays asiatiques (Afghanistan, Azerbaïdjan, Iran, Iraq, Sultanat d'Oman et Pakistan).

²⁵⁰ _ Le cours spécial est organisé par l'ICQHS au profit des experts en hydraulique traditionnelle dans le Monde islamique, avec le concours de la Banque islamique de Développement (BID). Nous y avons pris part.

cette des dépressions. En réalité, il existe des différences claires entre les conditions de la rive nord du côté de l'Erg et celles de la rive sud sur les derniers escarpements du Plateau du Tademaït.

Continent	Pays	Dénomination
Asie	Afghanistan, Arabie saoudite, Arménie, Azerbaïdjan, Chine, Corée, Inde, Indonésie, Irak, Iran, Emirats, Japon, Jordanie, Nakhchivan, Oman, Ouzbékistan, Pakistan, Syrie, Turquie, Turkménistan, Yemen	Ayn, Falaj, Filidi, Ghyl, kahreze, kahriz, Karez, Kariz, Kuna-kotor, Lagham, Loyin, Mambo, Manan-bu, Mytan, Qanat, Qanat Roumanya, Qenayeh, Sah'ridj, Suranga.
Afrique	Algérie, Egypte, Libye, Maroc, Tunisie	Ayn, Foggara, Guettara, Ifli, Khettara, Khriga, M'louka, N'goula, Qanat.
Amérique	Chili, Mexique, Pérou, Usa	Fior di tierra, Galeria filtrante, Puquio, Socavone, Tunnel.
Europe	Allemagne, Autriche, Belgique, Espagne, France, Grèce, Iles Baléares, Iles Canaries, Italie, Luxembourg, Portugal	Bottini, Cana, Canilla, cimbras, Cuniculi, Galeria, Ingruttati, Madjirat, Minas, Unterflur-Bewässerung, Viajes, zaniás



Tableau. 25 _ Géographie des noms de foggaras par continent recueillis de plusieurs sources. A droite, panneau des noms de qanat à l'entrée de l'ICQHS, photo prise en octobre 2010. Le nom allemand est rapporté par Didier Ravail (2004 : 95).

4.2 _ LES SYSTEMES HYDRAULIQUES TRADITIONNELS EN ALGERIE

Compte tenu de la particularité et de l'importance du patrimoine méconnu de l'eau, nous avons estimé nécessaire de commencer par une brève présentation des systèmes hydrauliques traditionnels dans le Sahara algérien. En effet, la foggara n'est pas le seul système hydraulique traditionnel. Plus généralement, L'étude des anciens systèmes hydrauliques trouve son importance dans le fait que ces systèmes s'identifient aux zones arides. À travers l'histoire, l'aridité n'a pas empêché la prospérité de nombre de villes et civilisations. Les défis de l'eau ont contribué au développement des établissements humains et de tout un réseau de commerce caravanier qui a mis très tôt en connexion les oasis sahariennes avec les grandes civilisations anciennes comme l'Egypte, Rome ou Carthage.

Ce réseau de connexions commerciales a contribué à faire connaître ce territoire depuis l'antiquité. Dès le cinquième siècle avant l'ère chrétienne l'historien Hérodote (1889 : 392)²⁵¹ a fait allusion à ce territoire en le nommant par le terme Libye où vivaient des tribus nomades et sédentaires. Il l'a décrit comme un territoire désertique fait de sable, de sel et d'eau. C'est le témoignage connu le plus éloigné dans l'histoire ancienne qui signale la présence des comtés désertiques où l'eau était rendue disponible grâce au génie humain. Après Hérodote, d'autres auteurs ont décrit la relative prospérité de ces territoires et les relations commerciales qu'ils entretenaient avec la Méditerranée et les

²⁵¹ _ Voici le fameux passage décrivant les établissements arides en plein Sahara du Ponant (Ouest) : « On trouve dans ce pays sablonneux, environ de dix journées en dix journées, de gros quartiers de sel sur des collines. Du haut de chacune de ces collines, on voit jaillir, au milieu du sel, une eau fraîche et douce. Autour de cette eau on trouve des habitants, qui sont les derniers du côté des déserts, et au-dessus de la Libye sauvage. »

royaumes de l'Afrique que les Arabes, puis les Occidentaux appelleront le pays du Soudan (de l'Arabe : Bilad Es-Soudan, littéralement Pays des noirs).

Dans ces territoires arides, il est exclu que les établissements humains puissent prospérer sans une agriculture irriguée. Dans les anciennes sources écrites, les descriptions ne sont pas assez précises sur les systèmes hydrauliques. La plus ancienne référence qui nous est connue est celle que décrit (Ibn-Khaldoun 1856 : 298-300), au XIV^e siècle, sur la manière de creuser les puits artésiens dans le Touat et l'Oued Righ. Elle succède à une description du *Tigourarin* (Gourara) dans le chapitre des « Tribus zenatiennes de la première race » (Ibn-Khaldoun 1856 : 294). En voici le texte :

« A dix journées au Midi de Tlemcen se trouvent les bourgades (cousour) de Togourarîn. Il y'en a environ une centaine ; elles s'élèvent dans une plaine qu'une rivière traverse de l'Ouest à l'Est (Saoura). Ces localités sont très florissantes et possèdent une nombreuse population.

Les bourgades situées dans cette partie du Désert appartiennent presque toutes aux Beni-Yadelès ; mais on y rencontre quelques autres tribus, tant zenatiennes que berbères, des Ourtatghîr, des Mozab, des Beni-Abde-el-Ouad et des Beni-Merin. Toutes ces nombrueses peuplades se tiennent loin du Tell et n'ont à subir ni l'oppression des chefs de province, ni la disgrâce des impôts. Elles possèdent des cavaliers et des fantassins ; pour moyen de vivre, elles ont la culture du dattier, et pour le commerce du Soudan, elles ont des négociants.

Toutes les plaines de cette région servent de station hivernale aux Arabes et, surtout, aux Doui-Obeid-Allah, tribu makilienne, laquelle doit au hasard de sa première émigration la possession d'un territoire aussi utile. Dans certaines années, la tribu zoghbienne des Beni-Amer vient partager avec eux les pâturages de Tigourarin. Les Obeid-Allah doivent de toute nécessité s'y transporter chaque année et prendre leurs quartiers d'hiver dans le Touat et à Tementit. Quand ils quittent le Tell avec leurs toupeaux pour se rendre dans cette région, les caravanes fournies par les villes du Tell se joignent à eux et les accompagnent à Tementit, où elles prennent une escorte pour le Soudan.

Dans les contrées du Désert situées derrière l'Areg, on voit employer un procédé singulier pour obtenir des sources jaillissantes, procédé qui ne se pratique pas dans le Tell du Maghreb. On creuse un puits très profond, dont on a soin d'étayer les parois, et l'on continue ce travail jusqu'à ce qu'on atteigne une couche de pierre très dure. On entame cette couche avec des pics et des pioches afin de l'amincir ; alors, les ouvriers remontent et jettent au fond de l'excavation une masse de fer. La couche se brise et laisse monter les eaux qu'elle recouvrait ; le puits se remplit, l'eau en déborde et forme un ruisseau sur le sol. Quelquefois, l'eau remonte avec tant de vitesse que rien ne peut lui échapper. Ce phénomène se voit aux bourgades du Touat, de Tigourarin, de Ouargla et de Righ. »

Pendant la colonisation, les études hydrauliques ont commencé vers la moitié du XIX^e siècle. Dans une volonté de mieux connaître un nouveau territoire pour mieux le maîtriser et, en vue de consolider la colonisation de l'Algérie entière, l'administration militaire, qui gouvernait les Territoires du Sud, a dû asseoir sa domination grâce à un contrôle et une connaissance suffisamment utile du territoire, notamment des ressources hydrauliques et leurs modes d'exploitation. Les études hydrauliques se sont développés ensuite de pair avec le processus de colonisation.

La colonisation du territoire saharien commence symboliquement avec la prise de Laghouat en décembre 1852. Déjà en 1851, comme nous l'avons indiqué dans la première partie, Berbrugger entreprend une vaste enquête sur le système artésien du nord-est du Sahara appelé alors « Oasis méridionales de l'Algérie » (Berbrugger 1862). Les travaux durent deux ans de 1851 à 1852. C'est le plus ancien document exhaustif dédié à la description d'un système hydraulique du Sahara algérien.

Rappelons aussi qu'à la fin du XIX^e siècle, le Gouvernement général d'Algérie (GGA) envoie une déclaration aux maires les invitant à prospecter sur les anciennes structures hydrauliques. C'est Stéphane Gsell qui s'en acquitte et publie le travail en 1902. C'est la première indication exhaustive sur l'hydraulique agricole au nord de l'Algérie, mais aussi sur la partie septentrionale et orientale du Sahara (Gsell 1902).²⁵²

²⁵² _ Les pages 119 à 143 sont dédiées aux régions sahariennes orientales. Dans sa préface, l'auteur rappelle la recommandation des archéologues de l'époque, comme le commandant Payen et le docteur Louis Carton qui attiraient l'attention sur les travaux hydrauliques des anciens de l'Afrique du Nord, plus

Bien avant, des scientifiques se sont intéressés au rapport entre l'eau et l'établissement humain en Afrique du Nord, notamment le monde rural qui concerne alors l'essentiel du territoire. Ces intérêts sont encouragés par le Gouvernement français et ses représentations à Alger et à Tunis (Coudray 1895).

D'autres travaux sont consacrés au classement des régions sur la base de leur organisation hydraulique. C'est le cas des travaux de Rolland (1886 ; 1894), ceux de Hähnel (1895) sur la morphologie et l'hydrographie des oasis, ceux de Féliu sur le régime des eaux dans le Sahara Constantinois (Féliu 1896 ; 1908), et l'étude de Brunhes (1902) sur la géographie humaine et l'irrigation dans la péninsule ibérique et l'Afrique du Nord. Vingt-cinq ans plus tard, Daniel Moulias (1927), chef du Bureau des affaires autochtones et docteur en droit, publie un ouvrage sur l'organisation hydraulique des oasis sahariennes. Chacune de ces études repose sur différents critères de classification de l'organisation hydraulique, des critères géographiques, hydrographiques ou juridiques. Aucune classification n'a pris comme critère de classification le système hydraulique lui-même. Au delà des conceptions colonialistes et foncièrement hautaines qui ont ponctué bon nombre de travaux anciens, Les travaux récents, plus abondants qu'objectifs, ont en général confirmé ou mieux aiguisé les premières thèses scientifiques développées dans les travaux pionniers ; nous y reviendrons.

La littérature scientifique s'accorde sur l'existence de territoires prospères depuis quelque 25 siècles. Cela semble indiquer nécessairement un génie hydraulique local. Les conditions géographiques et géologiques actuelles ayant été attestées depuis plus de 4000 ans (Rognon 1994 : 266)²⁵³. Compte tenu de l'interrelation hydrogéologie-systèmes hydrauliques, il est autorisé d'admettre que la diversité hydrogéologique conduit naturellement à une diversité des systèmes hydrauliques aussi anciens que les établissements humains qu'ils devaient desservir.

Lorsque l'eau ne coule plus en surface, on la cherche dans le sous-sol par des techniques appropriées suivant les conditions de cette présence souterraine. Le Sahara algérien présente divers systèmes hydrauliques traditionnels : foggaras (qanat), puits artésiens, sources d'eau, barrages et digues, inféroflux, le système bour et enfin le système particulier du Mزاب. Nous laissons le système des foggaras pour une présentation à part.

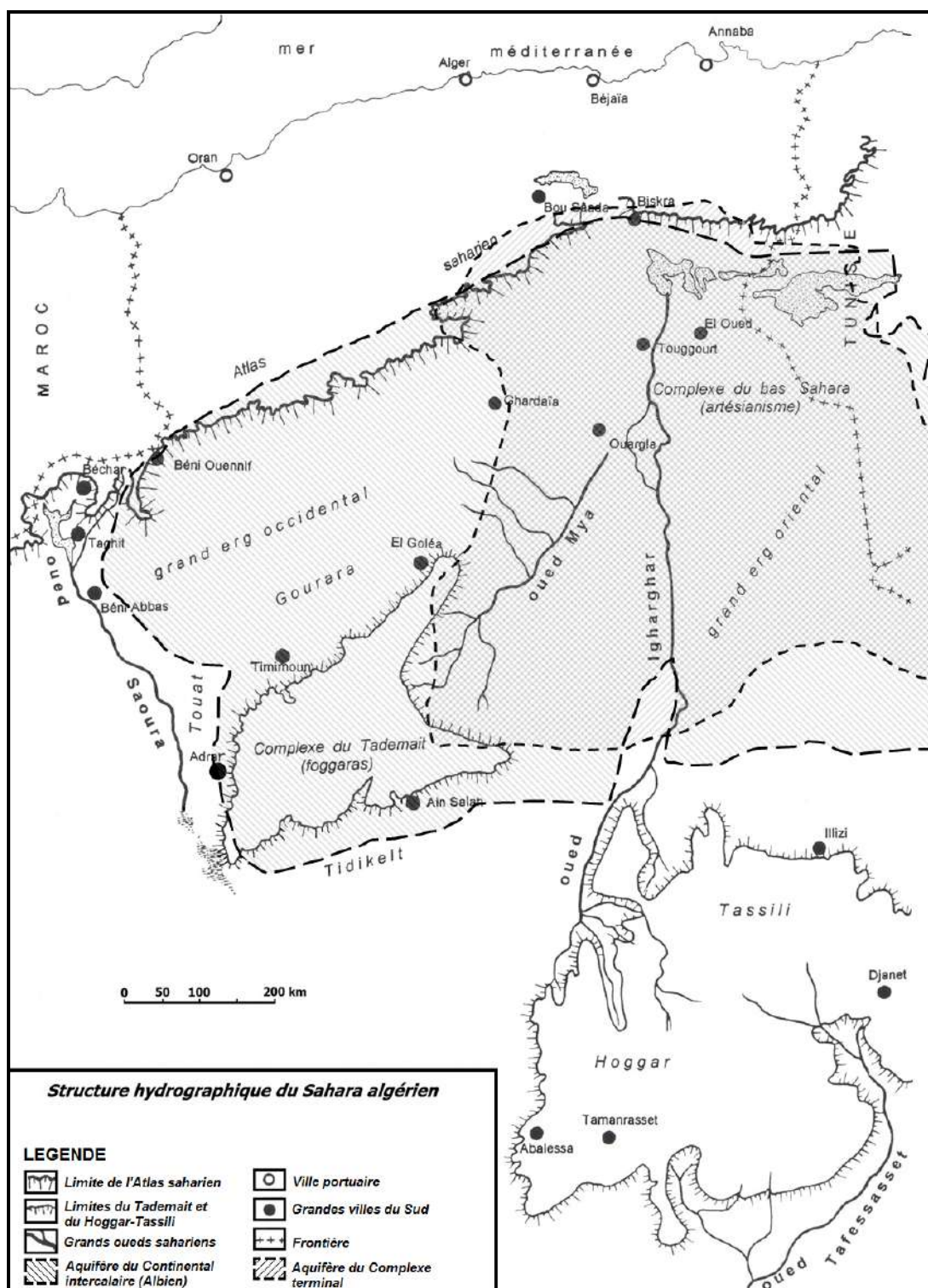
Cette présentation met l'accent sur les systèmes hydrauliques tels qu'ils existent dans leur véritable environnement avant le temps des grands changements survenus depuis la seconde moitié du XX^e siècle. Nos sources sont documentaires complétées parfois par des investigations de terrain. La plupart des documents sont de la période coloniale ; ceux d'avant, nous l'avons vu ; ne fournissent pas suffisamment de détails sur les systèmes hydrauliques traditionnels.

Le Maghreb est constitué de trois grandes régions climatiques, une mince zone côtière de climat méditerranéen limitée au sud par les montagnes de l'Atlas tellien. La deuxième région est appelée Hauts plateaux, large de 250 km du nord au sud. De climat semi-aride, elle s'étale d'Ouest en Est entre les montagnes des Atlas tellien et saharien

particulièrement ceux à vocation agricole, et sur « l'intérêt pratique que l'étude de ces ouvrages présente pour la colonisation française ».

²⁵³ _ L'auteur explique que la période du maximum pluviométrique au Sahara septentrional aurait 6000 ans, à cette date le désert aurait presque disparu. Le désert que nous connaissons, le désert holocène, aurait commencé 2000 ans plus tard accéléré par des dégradations anthropiques d'un milieu fragile. Il se démarque par des précédents déserts par : une évaporation plus intense, une insolation très forte et des vents moins violents.

suivant une inclinaison de 30° environ par rapport aux lignes de latitude. La limite méridionale de l'Atlas saharien marque la limite Nord du Sahara.



Carte 6. Structure hydrographique du Sahara algérien, préparée à partir des données de l'Observatoire du Sahara et du Sahel (OSS).²⁵⁴

²⁵⁴ L'Observatoire du Sahara et du Sahel (OSS) est une organisation intergouvernementale basée à Tunis depuis sa création en 1992. Son Site web : <http://www.oss-online.org>. Dernière consultation le 11/08/2016.

Le Sahara algérien présente une variété de reliefs (Carte. 6). A partir des versants Sud de l'Atlas saharien, nous avons le Bas Sahara ou région des bas chotts au Nord-est, les vallées de la Zouzfana et de la Saoura au Nord-Ouest, le plateau du Tademait au centre, les deux grands ergs à l'est et à l'Ouest, les montagnes de l'Ahaggar au sud, le plateau du Tassili au sud-est et le Tanezrouft (désert en Berbère) au sud-ouest. Chaque région a ses caractéristiques géographiques et hydrologiques.

Les eaux de surface proviennent des pentes méridionales de la chaîne de l'Atlas saharien à travers les oueds sahariens qui coulent par intermittence selon les caprices des précipitations. Le plus important est l'Oued Saoura avec ses deux affluents le Guir et le Zouzfana qui naissent sur les versants Sud du Haut Atlas marocain. Les pentes du plateau central du Tademait donnent aussi naissance à de petits cours d'eau sahariens dont l'élément le plus important est de l'Oued Mya.

Le plus curieux fait hydrologique dans le Sahara algérien est sans doute l'Oued Igharghar, un fleuve fossile de près de 2000 km devenu sec depuis longtemps. Il prend naissance dans le Hoggar dans le Sahara central, passe sous le Grand erg oriental pour échouer sur les rives du Chott Melghigh (Bas Sahara) à une côte de 40 m sous le niveau de la mer.

A cette hydrographie de surface s'ajoutent deux grands aquifères, celui du Complexe terminal (CT) qui alimente le complexe artésien de l'Oued Righ et celui du Continental intercalaire (CI) appelé aussi l'Albien. Ce dernier, plus profond, effleure la surface du sol dans la région du Gourara-Touat-Tidikelt autour du Tademait où il alimente le complexe des foggaras. A ces deux aquifères, s'ajoutent les nappes phréatiques des ergs, plus particulièrement celles des deux Grands ergs oriental et occidental. Plus récemment, un aquifère important a été découvert au Sud-ouest sur les frontières avec le Mali et la Maurétanie dans le désert du Tanezrouft.²⁵⁵

Ainsi, l'hydrographie saharienne présente des sens d'écoulement différents. Des monts du hoggar la pente descend jusqu'au Bas Sahara dans le Chott Melghigh. L'écoulement est alors Sud-Nord à l'Est. Il est représenté par le parcours de l'Igharghar. Quant à l'Ouest, la pente descend des hauteurs du Grand Atlas marocain pour échouer dans la dépression au Sud Reggane. L'écoulement est alors Nord-Sud. Il est représenté par le parcours du Saoura. Les deux écoulements sont séparés par le plateau central du Tademait d'où rayonnent de petits cours d'eau dont le plus visible est l'Oued Mya qui trace une diagonale Sud-ouest Nord-est vers le Bas Sahara.

Les conditions hydrographiques diverses ont fait naître une variété de systèmes hydrauliques. Le plus largement réparti est le système des sources, plus connu dans la région des Zibans autour de Biskra. Sur les oueds sahariens qui connaissent des moments de crues, nous trouvons le système de barrages et de digues pour ralentir et/ou canaliser l'écoulement. Sur les effleurements de l'albien nous avons le complexe des foggaras. Dans la région de l'Oued Righ, nous avons le système artésien. Dans les vallées encaissées comme dans le Hoggar et le Tassili, nous rencontrons le système d'inféoflux exploité par puits ou petites foggaras. Sur la bordure Nord du Grand erg oriental, existe le système Bour et dans la Chebka du Mزاب le système particulier des puits du Mزاب.

²⁵⁵ _ C'est l'aquifère du Taoudéni-Tanezrouft qui, avec l'aquifère d'Iulmeden, forme un complexe d'une superficie de 2,5 millions de km². Il s'étend sur sept pays : l'Algérie, le Niger, le Mali, le Burkina Faso, le Bénin et le Nigéria et recoupe le bassin du fleuve Niger. Les analyses préliminaires montrent que l'eau extraite comporte une forte salinité avec des poches d'eau parfaitement potable. Les données techniques sont en cours d'étude. En 2011, un projet de gestion intégrée et concertée a été initié entre les sept pays concernés, c'est le projet GICRESAIT (Gestion Intégrée et Concertée des Ressources en Eau des Systèmes Aquifères d'Iulmeden, de Taoudéni-Tanezrouft). Voir le lien du site de l'OSS cité plus haut.

L'identification de chaque système à un territoire n'est pas une correspondance foncièrement spatiale mais dépend des conditions locales de présence de l'eau dans le sous-sol. Le plus important n'est pas de s'identifier à un système mais d'arriver à utiliser toutes les possibilités offertes. Il semble que ce sont les conditions qui déterminent le système (Moulias 1927 : 37)²⁵⁶. Même si une région connaît un système hydraulique de prédilection, cela n'empêche pas la mise à contribution de tout autre système, fusse-t-il accessoire (Tab. 26).

Régions/systèmes	Foggara	Artésien	Sources	Digues	Inferoflux	Bour	Puits	Puits ordinaires
Laghouat				◻				○
Zibans ²⁵⁷		○	◻					○
Oued Righ		◻						○
Souf						◻		○
Mzab							◻	○
Saoura	○		○	◻	○			○
Gourara	◻	○				◻		○
Touat	◻							○
Tidikelt	◻	○						○
Hoggar	○				◻			○
Tassili			○		◻			○

Tableau. 26 _ Les systèmes hydrauliques dans les régions sahariennes. Données recueillies dans diverses sources écrites complétées par des investigations sur terrain. ◻ : Système principal ; ○ : Système secondaire.

4.2.1 _ Le système artésien

Le système de puits artésien repose sur la particularité de la nappe souterraine qui offre par endroits des rétentions dues à la forme des couches rocheuses perméables où les niveaux piézométriques sont plus hauts que le niveau du sol. Ce qui a pour conséquence de faire jaillir l'eau à la surface, pour peu que l'eau arrive à traverser la couche imperméable. Le grand avantage du système artésien est d'offrir une eau sans besoin d'efforts d'extraction. Tout le génie consiste à trouver le bon endroit pour forer un puits et arriver au niveau de l'eau qu'il faudra perforer tout en évitant le courant d'eau montant sous pression.

En Algérie, la région de prédilection de l'artésianisme est l'Oued Righ et le Sud de la région des Zibans dont Biskra est la capitale. Le système arrive jusqu'au pays d'Ouargla, évite Ghardaïa qui en est dépourvue et réapparaît à El-Goléa vers le Sud-ouest. L'existence du système est très ancienne; nous avons explicité plus haut la description faite par d'Ibn-Khaldun au XIV^e siècle des puits artésiens du Touat et de l'Oued-Righ jusqu'à la région d'Ouargla. L'eau artésienne vient des nappes du Complexe terminal et de l'Albien qui, superposées, couvrent le Bas Sahara et l'Oued-Righ. Le relief encaissé de ces régions favorise l'artésianisme.

En général les puits artésiens ont un assez bon débit, une profondeur variant de 45 à 80 m et une largeur de 0,7 à 1m (Berbrugger 1862 : 20). Ils sont creusés à travers les différentes couches de calcaire et d'argile. Parfois on rencontre des couches de sable ou des nappes d'eau salée, on chemise alors le puits (Fig. 24) avec un empilement de

²⁵⁶ _ L'auteur fait remarquer que la multiplicité des modes d'utilisation de l'eau se vérifie partout où cela est possible.

²⁵⁷ _ C'est la région Nord-est du Sahara algérien, sa capitale est Biskra. Zibans est le pluriel de Zab, mot d'origine berbère qui veut dire oasis.

caissons en planches de bois de palmier rendus étanches par un mélange d'argile, de noyaux de dattes et bourre de palmier en guise d'armature (Laurent 1859). Le puits artésien peut prendre la forme construite ou celle d'une étendue qui jaillit d'un orifice. Dans l'Oued-Righ ; cette forme est appelé *bhar*.

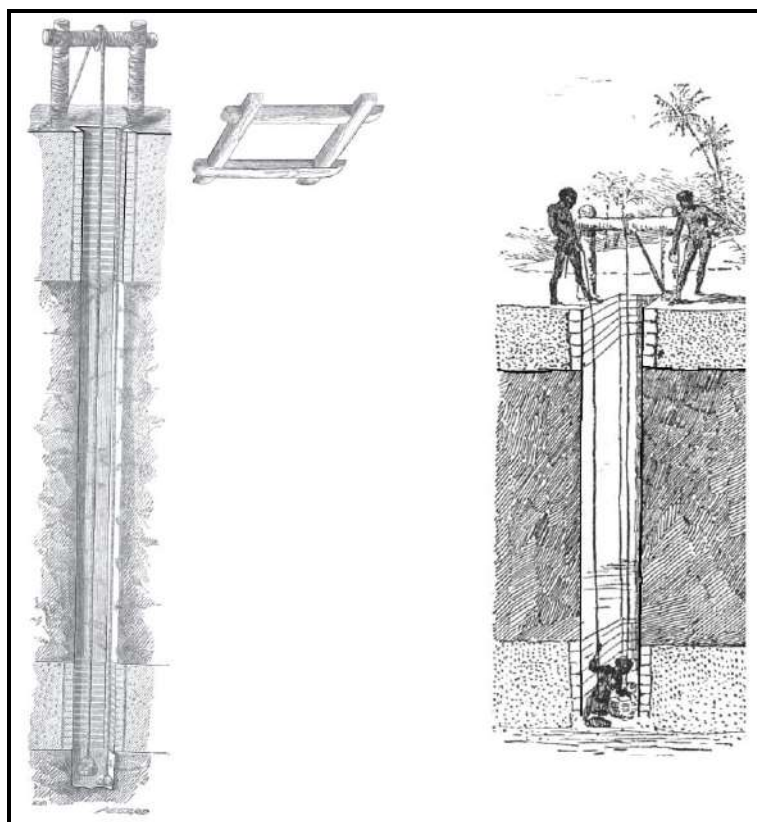


Fig. 24 _ Coupes sur deux puits artésien de l'Oued-Righ. Sources : (Laurent 1859 : 20) à gauche et (Brosselard 1889 : 45) à droite.

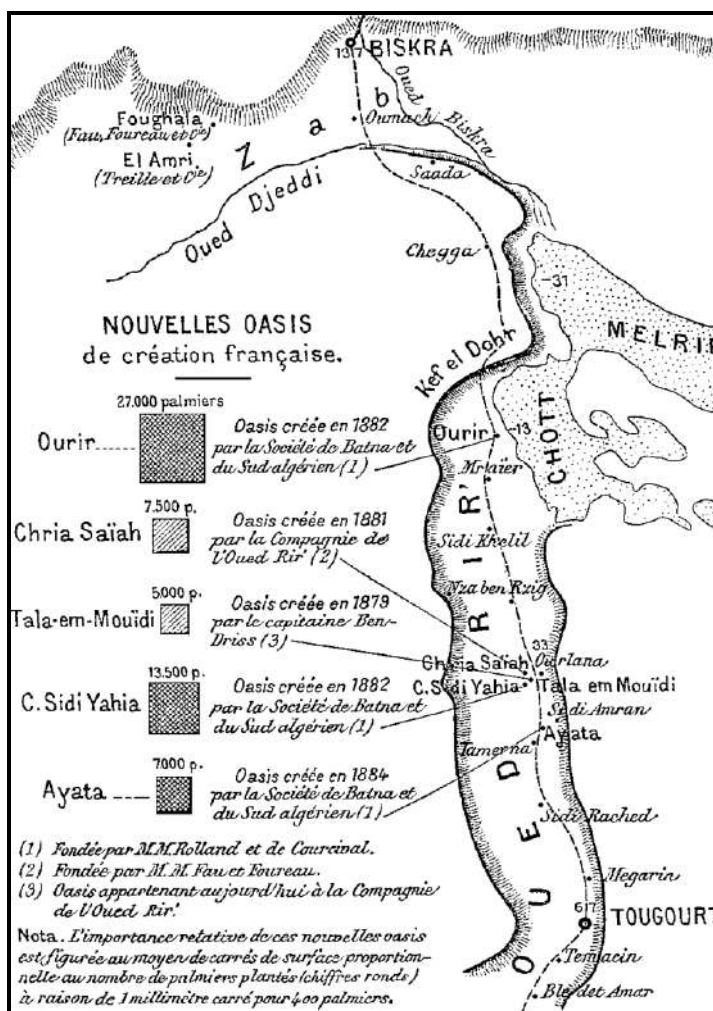
Creuser un puits artésien constitue un travail dur et de longue haleine, les foreurs de puits s'appellent *Ghettassin*, du singulier *Ghettas* qui veut dire plongeur en arabe²⁵⁸. Ils constituent une corporation à part entière et louent leurs services suivant un régime de rémunération connu. Le travail est toujours entrepris collectivement. Les puits artésiens sont donc une propriété collective et l'eau doit être partagée. Un réseau de canaux assure la distribution de l'eau dans les jardins, tandis que d'autres canaux assurent le drainage. Le système de partage est basé sur la division du temps, c'est la règle générale dans le Sahara algérien ainsi que dans le Nord du pays comme à Blida ou en Kabylie.

Le drainage est une des particularités du système de puits artésien par l'aspect que prend la forme de drainage compte tenu du relief relativement plat et l'importante quantité d'eau à drainer. L'eau n'est pas impropre mais doit être évacuée vers une Sebkhha ou une dépression qu'on appelle chemoura. Dans le cas de Touggourt, capitale de l'Oued Righ et région qui concentre le plus grand nombre de puits artésiens, l'eau de vidange est recueillie dans un canal principal appelé Hemmala qui conduit l'eau à la chemmoura de Touggourt en passant par les oasis de Nezla et Tebesbest. A Nezla, le débit est tellement fort qu'il déverse dans le canal Hemmala. Il sert alors par une

²⁵⁸ _ Le mot arabe se réfère à la plongée car c'est le travail le plus difficile qui intervient lors de l'entretien ou le curage des puits. Les foreurs deviennent alors des plongeurs qui doivent descendre des dizaines de mètres dans l'eau pour ressortir avec un récipient de sable ou d'argile.

déviations à irriguer les jardins de Tebesbest (Berbrugger 1862 : 42-43). Il en résulte un double avantage : une économie de drainage et une irrigation presque gratuite.

Les puits artésiens exigent un grand travail d'entretien. L'une des difficultés est l'eau infectée au passage de certaines couches qui viennent se mélanger à l'eau ascendante du puits suite à des fuites dans le chemisage. L'autre menace, plus préjudiciable, est lorsque le sable, porté par l'eau artésienne, se dépose progressivement dans le fond du puits jusqu'à l'obturer complètement. Un groupe de Ghattassin s'efforce alors à dégager le sable jusqu'à rouvrir le puits de nouveau. La pression d'eau peut être si forte que le Ghattas peut mourir asphyxié. Ayant appris à éviter le danger, les Ghattassin ont développé un savoir faire pour se maintenir en vie. Avec cela, ils ne peuvent effectuer plus de trois ou quatre descentes par jour pour extraire chaque fois 10 kg de sable. Un puits artésien peut rester en fonction pour plus d'un siècle lorsqu'il est creusé dans un site rocheux sans couches de sable ou de nappes intermédiaires d'eau salée ou gâtée (el-ma' el-fassed). Au pire, le puits peut ne pas dépasser cinq ans. Une oasis peut prospérer si les puits artésiens restent en service et les travaux d'entretien bien assurés, sinon c'est la déchéance à terme et l'abandon de l'oasis.



Carte. 7 _ Les oasis artésiennes de création françaises dans l'Oued-Righ. Source : (Rolland 1889 : 21).

Le système artésien est celui qui a le plus intéressé les français. Ils ont très tôt envisagé de motoriser les travaux de forage par tubes suivant des dispositions adaptées à la région. Les résultats ne se sont pas fait attendre. La première réalisation fut, comme nous l'avons cité plus haut, dans l'oasis de Tamerna, entre Djamâa et Touggourt. Qui

était à moitié en ruines depuis 1849. La réussite du premier forage à Tamerna le 9 juin 1856 fut retentissante : un puits de 60 mètres dégagea 60 litres par seconde pour arriver à 72,5 l/s quelques jours après.

L'évènement a suscité de grands espoirs de voir tout le Sahara irrigué par les puits artésiens. Des ateliers de forages, appelés sondes artésiennes, ont été montés pour sillonner l'Oued-Righ, les Zibans, El-Goléa, le Tidikelt, le Touat et le Gourara. L'œuvre coloniale commence par la revivification des oasis artésiennes locales. Elle a vite tourné en faveur de la création de nouvelles colonies-oasis (Carte 7) dans un but de pénétration de ces contrées désertiques fraîchement acquises.

Les campagnes de forage vont durer soixante ans, elles ont fini par dessiner les limites géographiques du système artésien, mais aussi celles des ressources mobilisables lorsque de nouveaux forages induisent un rabattement sensible dans le débit des puits existants. Le 3 juillet 1915, L'administration coloniale prend des mesures en vue de limiter les forages (Moulias 1927 : 37).

4.2.2 _ Le système source

Comme nous l'avons fait remarquer, les sources d'eau se présentent presque partout à des endroits différents au Nord comme au Sud. Alger est à l'origine une ville alimentée par des sources (Bekri 1918 : 137)²⁵⁹, les aqueducs ne sont devenus nécessaires que lorsque la ville a connu son grand développement à l'époque ottomane. Cependant, il existe une région où les sources constituent le principal système hydraulique (Flamand 1908 : 47)²⁶⁰. Il s'agit de la région des zibans.

Deux phénomènes sont responsables de cette situation. Ce sont les eaux charriées par le versant sud de l'Atlas saharien et l'aquifère du Complexe Terminal qui fournit la pression qui fait couler ses eaux souterraines en surface. Cette variété des ressources associée aux conditions hydrogéologiques a conduit Flamand à les classer en plusieurs catégories (Flamand 1908 : 28-29).²⁶¹

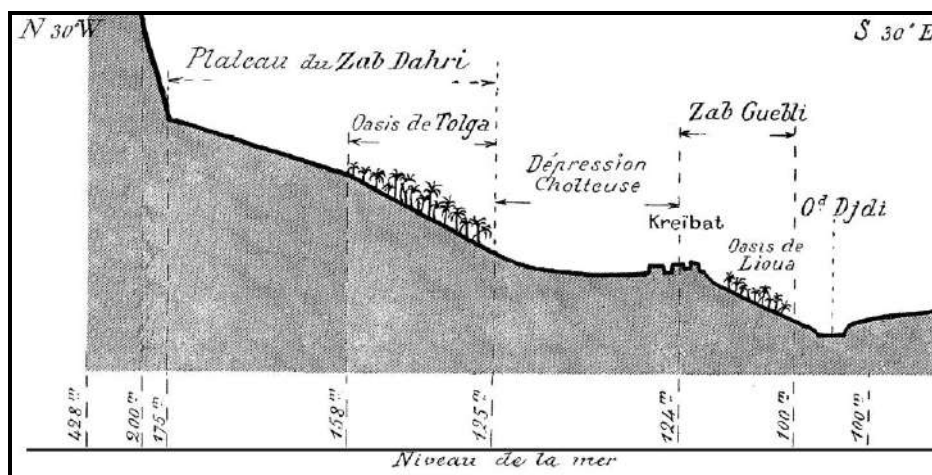


Fig. 25 _ Profil du plateau du Zab occidental passant par Tolga et Lioua situé par rapport au niveau de la mer et l'oued Djedi. Source : (Flamand 1908 : 44).

²⁵⁹ _ L'auteur décrit la région du port d'Alger : « Le port (d'Alger) est bien abrité et possède une source d'eau douce (De Slane l'attribue à celle qui est sous la mosquée hanafite) ; il est très fréquenté par les marins de l'Ifrikiya, de l'Espagne et d'autres pays. »

²⁶⁰ _ L'auteur a dénombré 150 sources presque toutes dans le seul Zab Dahraoui.

²⁶¹ _ L'auteur cite quatre catégories : 1 _ Les sources jaillissantes des couches calcaires ; 2 _ Les sources émergentes des formations tertiaires continentales ; 3 _ Les sources émergentes des dépôts d'atterrissements quaternaires ; 4 _ Les sources émergentes des dépôts perméables d'atterrissements quaternaires.

Il existe deux grands groupes d'oasis (Fig. 25), tout d'abord la région du Zab-Dhahraoui autour de l'oasis de Tolga. La seconde est la sous-région du Zab-Guebli autour des oasis de Melili et Oumache. Les deux régions s'organisent en série au pied de l'Atlas saharien. La localisation des sources est aussi un point de différence entre les deux régions. Dans le Zab-Dhahraoui les sources sont proches et se situent dans le périmètre des oasis. En revanche, Dans le Zab-Guebli elles restent éloignées.

Le groupe des oasis Mlili-Ourellal-Bigou est situé dans le Zab-Guebli. Cependant, ils sont pourvus de sources situées dans la montagne de Metref dans le Zab-Dhahraoui. Les oasis reçoivent de l'eau par un canal de 7 km de long. L'oasis d'Oumache reçoit l'eau par un canal à partir de sources situées à 12 km de distance. L'oasis de Lioua du Zab-Guebli utilise l'excédent d'eau de Tolga par un canal long de 10 km. Les petites sources sont souvent regroupées en un seul canal appelé *chegga*.

Les sources sont parfois renforcées en cherchant plus de greffons en profondeur. C'est pour cela que les sources prennent parfois la forme d'une *chegga* (tranchée large de 0,40 à 0,60 m). Parfois les greffons prennent des tracés différents, on les aménage alors suivant un réseau de cheggas simples qui se joignent en râteau. Plus curieuses encore sont les sources qui coulent dans des galeries naturelles dans les couches calcaires. Certaines galeries sont parsemées de trous naturels d'aération comme une sorte de foggara naturelle (Fig. 26).

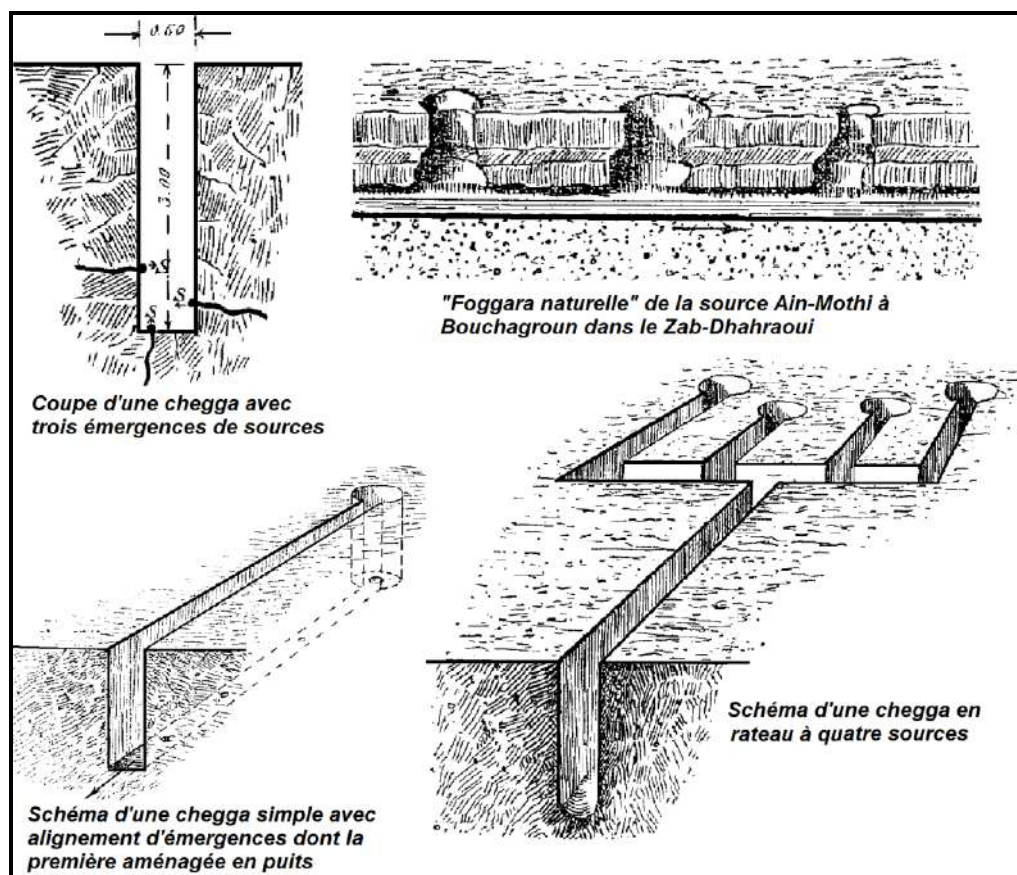


Fig. 26 _ Formes et dispositions des sources dans les Zibans entre cheggas et galerie souterraine.
Source : dessins reconstitués d'après Flamand (1908).

L'oasis de Tolga comprend six sources principales qui couvrent le gros des besoins. Ce sont du Sud au nord : Souleymane, Mernaneche, Fouldana, Rassouta, Mrara et Zaouia

(Moulias 1927 : 47-48)²⁶². Au début du XX^e siècle, avec la hausse de la demande, des puits artésiens sont creusés. Après les années d'euphorie, certains travaux ont confirmé que l'eau des sources et des puits artésiens pourrait provenir d'une même nappe locale. En 1913, le 9 février, lorsque le puits artésien Ben-Tobbi jaillit pour la première fois, la source Rassouta s'est presque tarie. A l'inverse, au cours de la même année, le creusement du puits artésien Buchère a coïncidé avec un renforcement du débit de la source Foulтана.

La répartition de l'eau des sources est aussi une répartition temporelle comme pour les puits artésiens. Le tour d'eau dépend de l'importance du débit et du nombre des actionnaires. Plus généralement, le tour est de 14 jours. Il est de 12 jours pour les sources Sedoud et Oum-Es-Saïeg et seulement de 4 jours pour les petites sources. Le tour est appelé *Ouedjba* ou bien *Nouba*, une *Oudjba* est divisée en 12 *Saâa* (heure). Le copropriétaire de l'eau a en général un document attestant son droit de propriété. Dans certains cas, les parts sont rassemblés dans un registre appelé *Zmam*.

4.2.3 _ Le système digue

Ce système est appelé aussi système des rivières, il est propre aux oasis situées près d'une rivière. Il en existe deux groupes principaux ; à l'Ouest, le groupe de la Saoura où l'eau vient de l'atlas supérieur au Sud-est du Maroc, une région de bonne pluviométrie provoquant des crues périodiques. Le second se situe à l'Est dans la région des Aurès où les rivières reçoivent le ruissellement des montagnes et se dirigent vers le Sud. Plus connues sont les rivières à débit permanent comme Oued-Labiodh, Oued-El-Arab, Oued-Abdi et Oued-Mohammedia. Les précipitations sont relativement bonnes mais les crues sont moins fréquentes que celles du système de la Saoura à l'Ouest.

Alors que le Haut atlas marocain n'est pas très peuplé, le versant sud des montagnes de l'Aurès l'est substantiellement. L'eau est donc partagée entre les villages de montagne et les oasis sahariennes en aval. Si les villages peuvent utiliser toute l'eau dont ils ont besoin à partir de la rivière, les Oasis ne peuvent que partager le reste. L'oasis de Sidi-Okba, capitale culturelle des Zibans²⁶³, avait l'habitude de vivre exclusivement sur les apports de la rivière Oued Labiodh à travers un réseau de *Séguías* (canaux) qui partage l'eau avec d'autres oasis (Feliu 1896 : 56-63). Le réseau commence à la gorge de *Foum-El-Gherza* par un barrage qui permet d'orienter l'eau vers deux canaux (Carte. 8), la *Seguia Gartia*, qui prend le 1/5^e pour l'oasis de Garta, et *Fehal-Ezzab* qui prend les 4/5^e pour les oasis de Sidi-Okba, Tehouda, Seriana et les terres Sud de Garta.

La répartition du canal F'hal-Ezzab se fait à partir du répartiteur appelé Meksem-Ezzab, ou le répartiteur du Zab. Ce régime de distribution prend effet du 28 septembre au 27 mai. Pendant l'été, lorsque la rivière a un débit moindre, Fehal-Ezzab distribue uniquement pour Sidi-Okba, Tehouda et Seriana (Tab. 27).

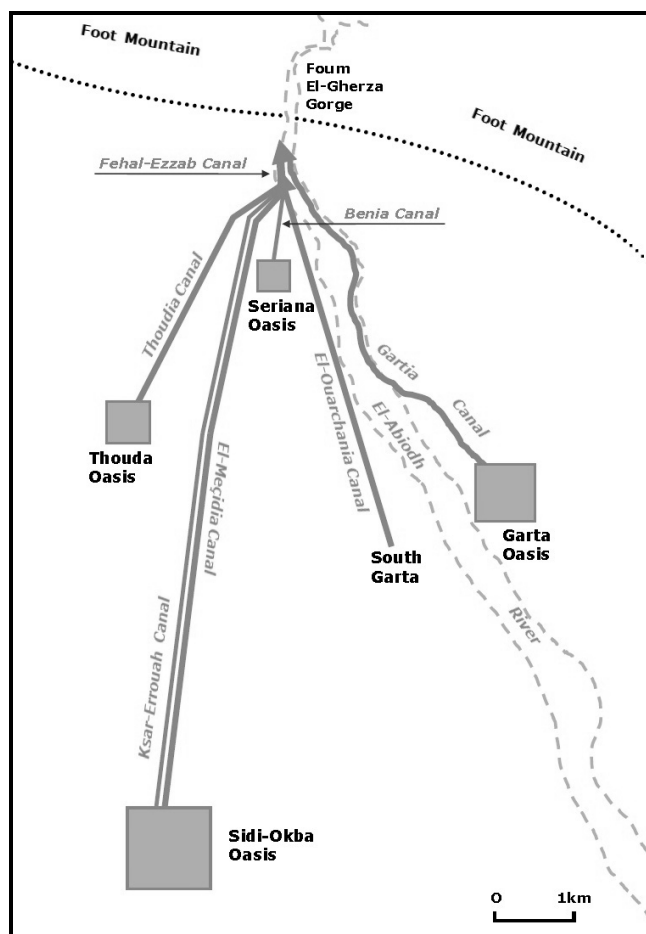
La distribution de l'eau est de deux manières. Entre oasis, la distribution est en volume. À Sidi-Okba, le canal El-Mecidia traverse les quartiers habités avant de se subdiviser en cinq canaux. Au-delà, la distribution procède par temps. L'unité de mesure de base du partage en volume est appelée Lokza, ou le poing serré, c'est le débit d'eau d'un trou fait par un poing fermé sans le pouce.

La division temporelle est utilisée uniquement entre jardins. À Sidi-Okba, l'unité principale de la mesure temporelle est le jour avec sa nuit, ce qui fait un temps théoriquement constant de 24 heures, il est appelé Semeche qui se subdivise en sous

²⁶² _ L'auteur cite aussi d'autres petites sources, ce sont Belelmi, Oubarech, El-Gueber, Metamir, Oum-Es-Saïg, Belkacem-ben-Hamoud et Amara qui ressemble à une foggara.

²⁶³ _ Sidi-Okba est le Compagnon du prophète, Okba Ibn-Naff Al-Fihri, qui fut l'un des artisans de l'islamisation du Maghreb. Mort en 683, il fut enterré dans l'oasis qui porte son nom.

unités (Tab. 28). En répartissant les parts entre utilisateurs, le tour de chacun d'eux revient tous les neuf jours (période de rotation), ceci est valable pour les cinq canaux de subdivision.



Carte. 8 _ Le réseau des canaux alimentant la région de Sidi-Okba. Avant le XX^e siècle. Source : (Dahmen 2012).

Nom des Séguías		Terrains et oasis irrigués	Période d'hiver	Période d'été
Fehal Ezzab	Gartia	Palmeraie de Gartia	15,5 L	15,5 L
	Benia	Palmerai et cultures de Seriana	7 L	2,5 L
	El-Ouarchania	Terres (Sud) de labour de Gartia	15,25 L	0 L
	El-Mecidia	Palmerai de Sidi-Okba	16,5 L	16,5 L
	Tehoudia	Palmeraie et cultures de Thouda	14,25 L	3,5 L
	Ksar-Errouah	Terres de labour de Sidi-Okba	9 L	0 L

Tableau 27. Répartition de l'eau de l'oued Labiodh en aval de Fium-El-Gherza entre l'hiver (28 sep-27 mai) et l'été (28 mai-27 sep). Source : (Moulias 1927 : 79).

1 Semeche	=	2 Wedjba,	1 Wedjba	=	12 H
1 Wedjba	=	2 Thmen,	1 Thmen	=	6 H
1 Thmen	=	2 Kharrouba,	1 Kharrouba	=	3 H
1 Kharrouba	=	2 Tounsia,	1 Tounsia	=	1 H, 30 Mn
1 Tounsia	=	7,5 Dirham,	1 Dirham	=	12 Mn

Tableau 28. Subdivisions de l'unité temps (*Semeche ou bien Lila-ou-Nehar*). Source : (Moulias 1927 : 80).

Chaque canal est contrôlé par une personne désignée par la Djemâa, organisation sociale traditionnelle dans presque tout le Maghreb. Les mesures du jour sont

effectuées avec l'ombre de la taille du contrôleur compté par ses pieds. Les mesures de nuit sont effectuées par une horloge à eau appelée *Mechkouda*, un récipient en cuivre conique mené d'un petit trou dans son fond. Le récipient est mis dans l'eau, il se remplit par le trou du fond au bout d'un temps qui sert d'unité de mesure fixe. Il est appelé *Gaddous* dans l'oasis de Ghadamès en Libye, *Teghyira* dans certaines oasis de la Saoura. C'est la clepsydre ou la montre d'eau.

En raison des variations saisonnières entre le jour et la nuit, le nombre de *Mechkouda* par heure sera fonction des saisons. L'heure vaut 8 *Mechkouda* en automne et au printemps, 9 en hiver et 7 en été. En dépit de ces adaptations, la quantité d'eau effective pour chaque propriétaire varie selon le débit de l'eau de la rivière. Entre l'hiver et l'été, Le volume d'eau du grand canal Fehal-Ezzab varie de 62 à 22, 5 Lokza.

Il n'est pas rare par temps de sécheresse que les parts dans les cinq canaux soient trop faibles pour irriguer les jardins. La Djemâa convient alors de mutualiser toutes les parts et les vendre aux enchères. L'argent de la vente est distribué au prorata des parts d'eau. L'acquéreur disposera de l'eau regroupée pour son jardin mais devra faire passer l'eau dans la séguia principale au prolongement du canal El-Mecidia afin de permettre aux habitants de boire (Moulias 1927 : 81). A l'inverse, les inondations profitent à tout le monde dans une ambiance de fête (Moulias 1927 : 82).²⁶⁴

Avant la colonisation, un autre type de transaction existait entre les oasis de Sidi-Okba et Sidi-Khelil. Il s'agit de division temporelle entre oasis. L'oasis de Sidi-Okba a acheté de l'eau dans la source *Bezania* située à 12 km de distance. De juin à octobre, Sidi-Okba utilise toute la source 25 jours par mois²⁶⁵. Durant la période coloniale, les difficultés du groupe d'oasis de Sidi-Okba, suite à la diminution des débits, vont susciter différents travaux de renforcement de l'appoint de la source Bezania. Finalement, c'est la réalisation du barrage de Foum-El-Gherza qui va rétablir la prédominance du système digues sous un régime défini et géré cette fois par l'administration coloniale.

4.2.4 _ Le système des puits du Mزاب

La région du Mزاب marque une autre particularité géographique et hydrographique. Le savoir-faire a produit des travaux hydrauliques très ingénieux. Située à environ 600 km au sud d'Alger, la région est desservie par un plateau calcaire d'une altitude de 250 à 750 m. La pluviométrie moyenne ne dépasse pas les 100 mm par an. Cependant, le plateau pierreux et incliné vers le Sud fait que l'eau des précipitations coule rapidement et presque sans infiltration vers le Mزاب suivant un réseau de rivières : Mزاب, Metlili,

²⁶⁴ _ Voici le récit que fait l'auteur : « La crue de l'oued El-Abiodh, dévalant vers la plaine, est à peine signalée à Mechouneche qu'un groupe de cavaliers de cette oasis part à vive allure vers Sidi-Okba. L'un d'eux, mieux monté, devance les autres et annonce le premier aux gens de Sidi-Okba l'heureuse nouvelle. Elle se répand aussitôt. Les propriétaires du tour d'eau se réunissent en hâte. Ils font partout publier par des crieurs un appel aux travailleurs désireux de prendre part à la construction du barrage destiné à dévier la crue. Tous les gens qui ne sont pas propriétaires de tours d'eau. Tous ceux dont les jardins sont insuffisamment arrosés se réunissent aussitôt. Leur cortège, qu'accompagnent des joueurs de tebel et de reita, se dirige rapidement vers le lit de l'oued en amont du village. Pendant ce temps, la crue, arrivée à Foum-el-Kherza, a rempli le canal de déviation. Le surplus franchissant la crête du barrage, qui est aménagé en déversoir, s'écoule dans le lit de l'oued Braz. Les travailleurs construisent rapidement, au moyen de pierres, de branchages, de sacs qu'ils emplissent de terre et de pierraille, un barrage qui dérive les eaux de la crue dans un canal qui rejoint la séguia Meçidia.

Les propriétaires du tour d'eau disposent ainsi d'un débit considérable. Ils divisent en un nombre de parts supérieur à celui qui était normalement prévu. Les parts supplémentaires sont attribuées, à titre de rétribution, à tous ceux qui ont collaboré à l'édification du barrage. Le cavalier qui a annoncé l'arrivée de la crue en reçoit également une à titre de récompense. Toute cette distribution, pourtant assez compliquée, s'opère très rapidement. On nous a assuré que tout se passe dans le plus grand ordre et que les contestations sont très rares.

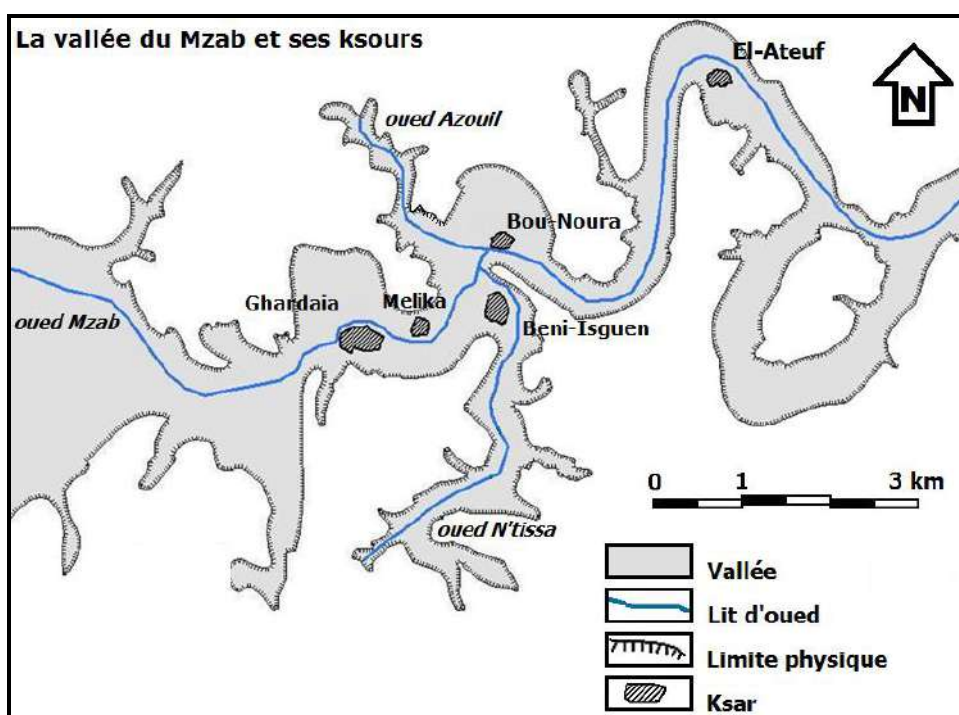
La crue profite ainsi au plus grand nombre, particulièrement aux gens les plus pauvres qui ne possèdent pas de part d'eau. Malheureusement, ces crues de l'oued El-Abiodh sont rares et irrégulières. »

²⁶⁵ _ L'oasis de Sidi-Okba avait essayé en vain d'avoir une transaction similaire avec l'oasis de Mechouneche située au Nord-est.

Seb-Seb, N'sa et Zeghrir. C'est ce réseau qui forme la Chebka du Mzab. La nappe phréatique de la vallée va jusqu'à une profondeur de 55 m. Vers 1012, elle a permis la création de la première des oasis mozabites, El-Ateuf, la plus en aval.

Depuis le début du XI^e siècle, les Mozabites ont organisé le territoire de la vallée dans un ensemble de cinq ksour construits sur les collines rocheuses le long de la rivière ; Ce sont El-Ateuf, Bounoura, Melika, Beni-Izguen et, le plus célèbre, Ghardaia (Carte. 9). Chaque ville a ses jardins de palmiers dattiers dans la vallée.

À première vue, on est tenté de considérer le Mzab comme un système de digues, car il existe bien un réseau de digues pour retenir les crues et dévier l'eau vers les jardins. Cependant, la réalité est plus subtile. Les crues n'étant pas assez fréquentes pour assurer une alimentation prospère, le génie des Mozabites a été de réaliser une double infiltration : l'une, naturelle par les eaux retenues derrière les digues, et l'autre artificielle, plus rapide et plus efficace, par les puits capteurs.



Carte 9 _ La vallée du Mzab et ses ksour à partir de photo aérienne.

Ces puits rencontrent des failles profondes dans la couche du Turonien (calcaire) et alimentent ainsi les crevasses et bassins naturels profonds créés par les accidents géologiques ou la dissolution des calcaires. Les puits capteurs ne sont pas construits en tant que tel. Ce sont des puits ordinaires un peu plus profonds qui rencontrent les failles et permettent ainsi une alimentation plus rapide, ce qui est primordial lors des crues, et une restitution tout aussi rapide durant le reste de l'année par traction animale. Dans ce qui suit, nous présentons une description du système de partage de la région nord-est de Ghardaia.

À l'arrivée d'une crue, l'eau est d'abord bloquée en amont par un système de digues permettant de réguler le débit au moyen de vannes. L'eau est déviée dans trois canaux principaux : *Takdit*, *Bouchemdjane* et *Bouchen* (Carte 10). Le premier canal, devenu enterré par suite des aménagements successifs des deux autres²⁶⁶, irrigue la palmeraie

²⁶⁶ _ l'enterrement du premier canal permet de contrôler son débit. Ces explications nous ont été données par la Corporation en charge de l'eau à Ghardaïa appelée : Oumana-Essayl.

des At-Naâlouf appelée aussi Takdit²⁶⁷. Le second alimente la palmeraie Bouchemdjane par six galeries. Le troisième se termine dans le barrage Bouchen qui sert de réserve aux deux palmeraies Takdhit et Bouchemdjane.

A chaque niveau de déviation, des vannes, *Tissembadh*, permettent de réguler le débit par l'action d'orifices rectangulaires que l'on peut boucher à volonté par des pierres plates. La multiplicité des orifices permet de proportionner le débit aux besoins. Tout excédent est déversé de nouveau dans l'oued Mzab par des tropleins. Le système assure ainsi une optimisation de l'exploitation des eaux de crue tout en préservant la vallée des crues dévastatrices.

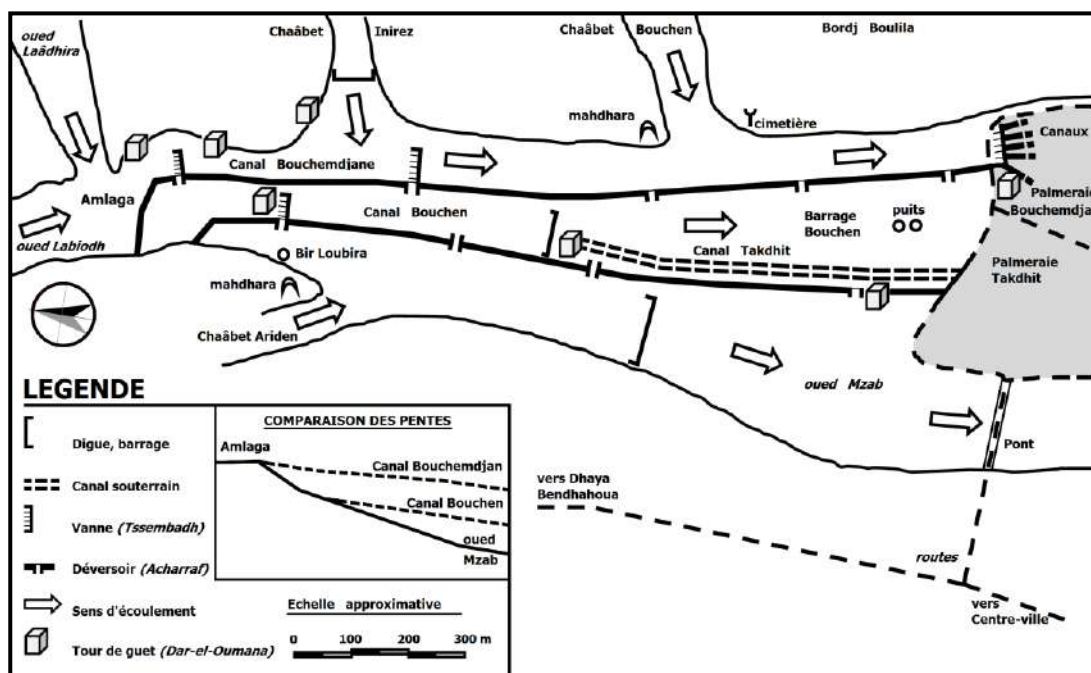
Les jardins sont desservis par un réseau de distribution de la crue utilisant les chemins de la palmeraie. L'entrée du jardin est un seuil qui ne laisse passer l'eau que par une fente qui correspond à la part de débit du propriétaire (fig. 27). Auparavant, les jardins bordant l'oued avaient des déversoirs pour se débarrasser de l'excédent d'eau.



Fig. 27 _ Ghardaia-Nord, ruelles de la palmeraie servant de réseau de distribution de l'eau des crues. La fente de droite représente une part.

À partir des digues, l'eau emprunte les canaux Takdhit et Bouchemdjane pour parvenir aux jardins. Une fois irrigués, l'eau est dirigée pour remplir le barrage Bouchen. Si la crue est encore féconde, l'eau est dirigée vers les puits capteurs. Si la crue persiste encore, elle est retenue par les digues et le surplus déversé dans l'oued. Ainsi, vannes et déversoirs d'un côté et règlement du niveau des canaux de l'autre permettent d'utiliser l'eau à bon escient et de s'en débarrasser dans l'oued à tout moment en cas de surplus (Carte. 10). L'originalité du système du Mzab est qu'il permet une réalimentation de la nappe phréatique autrement que par l'infiltration des digues et du barrage. La nature alluviale du lit de l'oued et le réseau de galeries qui relie le fond des puits renforcent la vitesse d'infiltration par les puits autant qu'ils permettent à ceux-ci de drainer l'eau de la nappe en dehors des crues.

²⁶⁷ _ Au début du VIII^e siècle, lorsqu'il fut convenu d'aménager un troisième canal, *Bouchen*, pour alimenter le barrage du même nom, il a été décidé d'enterrer le premier canal et l'alimenter à partir d'un orifice, en berbère local Akdhi ou Takdhit au féminin,. Depuis, le canal et la palmeraie portent le nom Takdhit. Données recueillies auprès de l'Office de Promotion de la Vallée du Mzab (OPVM).



Carte 10 _ Système hydraulique de Ghardaia-Nord-est. Préparée à partir de données recueillies auprès de l'Office de Promotion de la Vallée du Mzab (OPVM).

La tradition orale locale indique que le système hydraulique du Mzab permet à l'oasis par temps de sécheresse une autonomie de sept ans. Le non respect de ce système, surtout suite à l'urbanisation de la palmeraie, a conduit à la catastrophe de 2008 lorsqu'une crue exceptionnelle a frappé la région par un jour de fête.

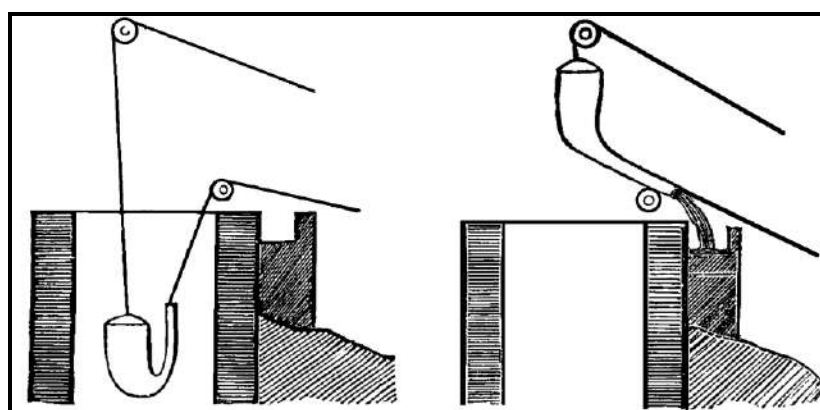


Fig. 28 _ Le fonctionnement du Delou du Mzab par un système de double poulie.
Source : (Robin 1884 : 11).

Le système est géré par un groupe de contrôleurs appelé Oumana-Essayl²⁶⁸, sous l'autorité de la Djemâa appelée ici Azzaba. Les Oumana-Essayl guettent la météorologie et les changements climatiques. Un savoir-faire local permet de prévenir les crues. Tout le processus décrit plus haut est conduit par cette corporation qui dispose de tours de guet qui servent aussi de dépôts pour les équipements de travail. Un système de signes par miroirs ou plus généralement par le feu permet la communication entre les différents points de déviation de l'eau jusqu'aux jardins. Les Oumana-Essayl assurent

²⁶⁸ _ A Ghardaia, les ksours sont administrés par les Oumana-El-ksar, l'eau par Oumana-Essayl. D'autres Oumana administrent l'activité commerciale à la grande place du marché.

gratuitement jusqu'à aujourd'hui l'alimentation par camions le réseau de citernes d'eau potable du ksar.

Les eaux de crue sont divisées en volume, le reste du temps l'irrigation se fait par des puits à extraction animale. Les puits du Mزاب sont connus par leur système de *delou* (seau) en cuir qui se déverse tout seul dans le bassin par un tube qui le prolonge et qui reste plié lors de la montée (Fig. 28). En raison des partages dus aux successions, la division dans les jardins est toujours nécessaire ; un jardin unique appelé Ghaba, est divisé en plusieurs parties appelées Haouza avec une moyenne de 50 palmiers.

Un seul puits se distribue parfois jusqu'à entre vingt actionnaires ; ici la division de l'eau est par temps. Le jour est divisé en 24 unités appelées *kharrouba*, celle-ci se subdivise à son tour (Tab. 29). Le premier recensement établi par l'administration coloniale en 1884 fait état de 3600 puits dont 512 secs (Robin 1884 : 16). Les puits sont classés selon la durée de leur autonomie. En 1905 le commandant Charlet donne la description suivante : 302 puits tarissaient six mois après la crue, 900 tenaient un an, 490 tenaient plusieurs années mais avec un débit faible. Il existe 19 puits exceptionnels qui ne tarissaient jamais, ils seraient appelés *Ouarouara* (Charlet 1905 : 48).

1 jour-nuit	=	24 Kharrouba,	1 Kharrouba	=	1 H
1 Kharrouba	=	8 Tmen,	1 Tmen	=	7,5 Mn
1 Tmen	=	3 Mouzouna,	1 Mouzouna	=	2,5 Mn
1 Mouzouna	=	30 Dirham,	1 Dirham	=	5 secondes

Tableau 29. Subdivisions de l'unité temps du Mزاب (*Kharrouba*). Source : (Moulias 1927 : 195).

Ces différentes unités sont qualifiées de blanches ou noires selon qu'elles correspondent au jour ou la nuit. Dans la pratique, seule la *Kharrouba* est utilisée dans la mesure des parts. Les subdivisions servent pour le calcul. Quel que soit la valeur de la part, elle est additionnée autant de fois jusqu'à faire un quart de jour et donnée en une seule fois. Le temps est mesuré par l'ombre pendant le jour et par la position des étoiles pendant la nuit.²⁶⁹

A Ghardaia, il n'existe point de sources ni de puits artésiens, beaucoup d'efforts ont été consentis pour trouver une quelconque nappe artésienne. Les crues sont rares mais peuvent être d'un apport exceptionnel. Le génie mozabite a été d'avoir su développer un montage de structures hydrauliques qui retiennent, dévient et emmagasinent l'eau. On ne connaît pas une autre région au monde qui a imaginé d'appriivoiser une nappe phréatique et l'utiliser comme barrage souterrain. Les gens du Mزاب l'ont fait.

La vallée du Mزاب est classée au patrimoine mondial culturel et naturel depuis 1982 comme architecture influente (critère II), comme organisation spatiale, comme témoignage exceptionnel de la culture ibadite (critère III) et comme exemple d'interaction extrêmement efficiente entre l'homme et l'environnement par l'articulation entre ksar, palmeraie et système hydraulique (Icomos 1982)²⁷⁰. Cependant ce système hydraulique d'un savoir-faire exceptionnel (critère I) n'a pas été reconnu en tant que tel. Nous ne sommes pas certains que le dossier d'inscription en ait fait référence. Il est confirmé en revanche que les experts de l'Icomos qui évaluent les

²⁶⁹ _ Il est intéressant de noter que la terre de prédilection de la mesure par les étoiles est l'Oman, une autre société Ibadite. Il n'est pas exclu que le savoir astronomique utilisé soit le fruit d'un échange entre sociétés de même rite. Les gens du Mزاب ont de tout temps entretenu des rapports avec les Ibadites berbères de Djebel Neffoussa (Lybie) et ceux de Djerba (Tunisie) et du Sultanat d'Oman.

²⁷⁰ _ L'allusion au système hydraulique a été rajoutée ultérieurement après l'évaluation décennale. Elle ne figure pas sur le rapport d'inscription de 1982.

demandes des Etats parties retiennent les critères en rapport avec leur expertise et indépendamment des propositions contenues dans le dossier d'inscription. Ceci étant, dans le cas du Mزاب, le critère (I) n'a pas été retenu.

4.2.5 _ Le système bour

En Arabe, *bour* signifie terre inculte ou agriculture sans irrigation. Le système Bour semble donc être un système hydraulique sans irrigation, ce qui est pour le moins particulièrement curieux. Compte tenu des conditions hydrogéologiques, au lieu de ramener l'eau vers les jardins, on fait descendre ceux-ci vers le plafond de la nappe pour que les palmiers s'alimentent directement. L'eau est ainsi puisée à la source, d'où l'économie d'aménagement de toute structure en surface.

Le système Bour existe principalement sur la bordure des deux Grands Ergs c'est le relief le plus difficile à franchir au Sahara ²⁷¹. À la bordure Nord du Grand erg oriental se situe la région du Souf avec sa capitale El-Oued ; Souf veut dire rivière ou oued en Berbère. La région se situe en contrebas de la nappe du Grand erg oriental dont le sens d'écoulement va dans la logique d'écoulement du fleuve fossile Igharghar depuis les monts du Hoggar et le plateau du Tassili au Sahara central jusqu'à la région des chotts dans le Bas Sahara au Nord du Souf et au Sud de Biskra. Par ailleurs, le relief présente également des surfaces plates et caillouteuses appelés les *Sahanés*, plats en arabe, inappropriés pour l'agriculture mais bons pour la construction.

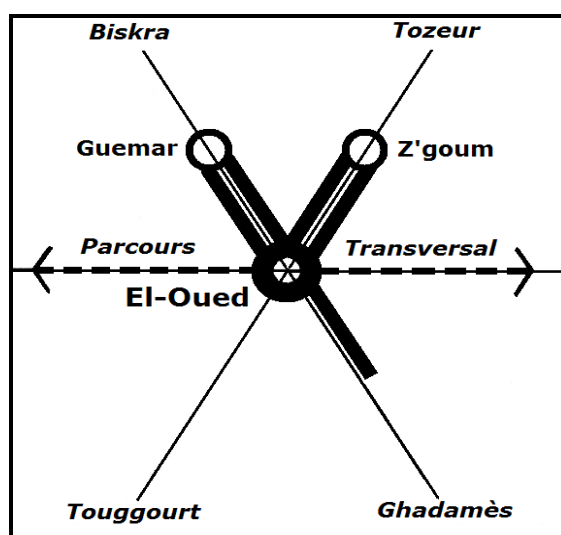


Fig. 29 _ Le territoire du Souf, les parcours d'établissement humain suivant une idée de Bisson (1957)

Le Souf s'organise suivant deux grandes directions concourantes (Fig. 29), l'une allant de Touggourt (sud-ouest) vers Tozeur (nord-est) en Tunisie, l'autre venant de Ghadamès (sud-est) en Libye vers Biskra (nord-ouest). Ces parcours structurent topologiquement la totalité des oasis avec une plus grande concentration sur le parcours Biskra-Ghadamès. Les deux directions se rencontrent à l'oasis d'El Oued qui en est ainsi le centre fonctionnel. Un parcours transversal moins important relie indirectement Touggourt à l'ouest, au Nefzaoua tunisien à l'est, c'est le parcours pastoral. La partie nord reste plus habitée que la partie sud et le triangle formé par les

²⁷¹ _ L'Erg est une étendue continue de dunes de sable. L'Algérie comprend deux grandes étendues, l'une à l'Est, le Grand erg oriental et l'autre à l'ouest, le Grand erg occidental. Il existe plusieurs autres ergs moins importants comme l'erg Iguidi et l'erg Chech dans l'extrême Sud-ouest ou l'erg Admer à l'extrême Sud-est au Sud de l'oasis de Djanet.

trois oasis les plus anciennes coïncide avec les branches de la partie nord: El Oued-Z'goum est supporté par la route de Tozeur et El Oued-Guemar par celle de Biskra.

L'entassement des masses de sable de dunes a favorisé la naissance de formations gypseuses sous forme de roches plus ou moins continues qui servent de matériaux de construction. Les plus raffinées servent d'objets d'ornementation²⁷². Ces différentes formations existent en couches plus ou moins superposées et plus ou moins continues, elles sont accessibles à des profondeurs très faibles.

A défaut de formation gypseuse, le fond des dunes subit un encroutement gypseux, sorte de durcissement qui rend l'écoulement de l'eau souterraine très faible. En 1950, Savornin fait remarquer qu'un puits déjà important se vide au bout de quelque cent cinquante *delou* (seau) de puisage. Il faut attendre quatre ou cinq heures pour que l'eau retrouve son niveau d'équilibre (Savornin 1950). Les puits servent dans les palmeraies en ghouts pour irriguer de petits jardins potagers et plus particulièrement du tabac. Ils ne peuvent en aucun cas assurer l'irrigation des palmiers. En revanche, ils constituent la source d'approvisionnement domestique à l'intérieur des agglomérations (Voisin 2004 : 34).²⁷³

Les palmiers sont plantés à moins de 2m du plafond de la nappe, juste assez pour éviter le pourrissement des racines (Cauvet 1986 : 31). Cela est réalisé au moyen d'excavations dans le sable qu'on appelle *Ghout* ou *Houdh*. L'entreprise exige beaucoup d'efforts et nécessite le recours à la *Touiza*, forme d'entraide très répandue au Maghreb. Le ghout prend la plupart du temps une forme ronde plus ou moins elliptique et une superficie variable pouvant dépasser un hectare, un espace planté exclusivement de palmiers. Le ghout peut comprendre aussi des maisons d'été et des jardins potagers irrigués par puits à balancier (Fig. 30).

Ainsi nous pouvons considérer que la structure hydraulique principale de ce système est le Ghout lui-même puisqu'il constitue l'outil qui permet d'arriver à l'eau. Les puits sont d'importance moindre car ils couvrent des besoins limités sans recours à une quelconque forme de partage. Des puits existent dans les villages où l'eau est tirée par seau. Les puits des jardins, peu profonds et moins difficiles à creuser, sont équipés de balanciers (Vatonne 1863 : 304).²⁷⁴

²⁷² _ Ce sont les fameuses roses de sable que les gens du Souf déterrent à quelques mètres sous les sables. La région de Hassi-Khelifa sur la route de Tozeur (Tunisie) en porte la réputation. Les formations gypseuses sont appelées localement le Lous (formation gréseuse à cristaux de fer), la Tercha (ses grins sont fins et sa consistance relativement tendre), la Tafza (c'est le pypse pour préparer du plâtre) et la Selsala (appelée aussi Smida, de même formation que le Lous mais en plus dur).

²⁷³ _ L'auteur décrit le creusement d'un puits au Souf : « On commence par creuser un trou carré d'environ 3,5 mètres de côté et de 1,80 m de profondeur pour empêcher les sables qui viendraient à s'effondrer à la partie supérieure du sol, de tomber dans le puits. Puis au milieu de cette excavation qui atteint les premières couches humides par capillarité, on commence à forer le puits lui-même, on lui donne 1,80 à 2 m de diamètre. Lorsqu'on peut craindre que les parois de sable se dessèchent et ne soient plus solides, on commence à le murer en partant du bas jusqu'à ce qu'on ait atteint le niveau de la première excavation. Après cela on continue le fonçage du puits en maçonnant au fur et à mesure, morceau par morceau, et par-dessous, jusqu'à ce qu'on ait atteint la couche aquifère.

Ce travail ne pourrait s'exécuter avec d'autre matière que le plâtre du Souf qui fait prise instantanément, qui devient dur et qui est insensible à l'humidité. Une fois arrivé à l'eau, on abandonne cette première paroi en maçonnerie et l'on commence à construire à l'intérieur, un second muraillement qui rentre dans le premier comme le tube d'une longue vue. Ce rond de maçonnerie repose directement sur le sable aquifère. Au fur et à mesure qu'on le construit, on le fait descendre par son propre poids en affouillant tout simplement et en enlevant le sable du fond du puits jusqu'à ce qu'on n'arrive plus à épuiser ni sable ni eau par suite de l'abondance de la nappe aquifère. C'est ainsi que sont construits les puits des villes et des jardins. ». Le texte est quasi identique à celui, plus ancien, de Cauvet (1986 : 74-76) qui rajoute le commentaire suivant : « Ce procédé supprime toutes les difficultés qu'on éprouve d'habitude pour pénétrer dans les sables purs surtout dans les sables aquifères. Il assure aux puits une longue durée. »

²⁷⁴ _ L'auteur fait remarquer lors de son passage en 1862 le recours appréciable aux puits à balanciers : « Les jardins de Kouinin et de Tarzout (Taghzout) se succèdent sans solution de continuité, entre les

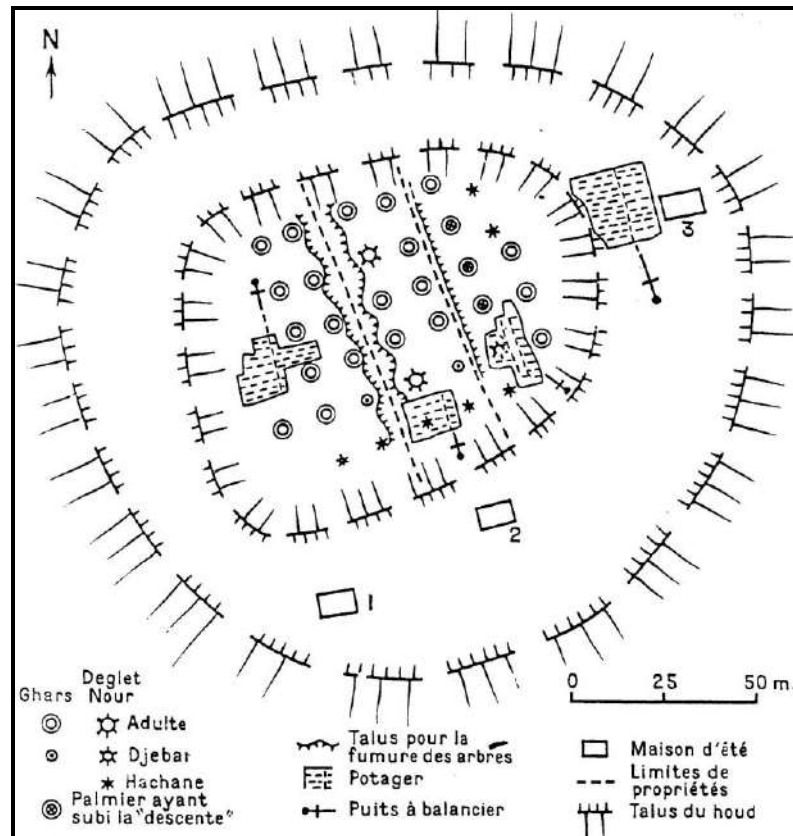


Fig. 30 _ Croquis d'un ghout à Kouinine creusé en 1895. Source : (Bataillon 1956 : 82).

Cette particularité n'est pas sans inconvénients. Le premier tient des fluctuations des niveaux du plafond de la nappe phréatique. Un rabaissement trop important cause le dessèchement du Ghout et la mort des palmiers, alors qu'une remontée du niveau peut causer le pourrissement des palmiers. Ces inconvénients ont conduit à l'élaboration d'un savoir-faire local. Lorsqu'advient un rabattement préjudiciable du plafond de la nappe phréatique, on creuse des tranchées en croix autour du palmier et on procède à son rabaissement en débarrassant les sables sous le palmier pour qu'il s'abaisse sous l'effet de son propre poids (Bataillon 1956 : 21)²⁷⁵. Ayant perdu de ses racines, le palmier est irrigué pendant un certain temps. Le procédé est semblable à la technique de creusement des puits. Lorsque le Ghout connaît, au contraire une remontée importante du niveau du plafond de la nappe, on procède au creusement de deux ou quatre fossés opposés deux à deux autour du palmier pour drainer l'eau et provoquer un rabaissement de niveau à l'endroit du palmier.²⁷⁶

Un autre inconvénient propre à l'agriculture de la région est l'encroutement gypseux autour des racines du palmier provoquant son étranglement et son dessèchement. La solution consiste à creuser deux tranchées en prolongement l'une de l'autre pour

jardins d'El-Oued et ceux de Guemar qui s'étendent au-delà de Bir-Chreat-Si-Tuhami. Dans l'étendue de dix-sept kilomètres, entre Guemar et El-Oued, le nombre des puits à bascule est tel, qu'on croirait avoir souvent devant soi un port caché rempli de balancelles. »

²⁷⁵ _ L'auteur rapporte la mise en œuvre : « On étaye l'arbre avec des cordes fixées aux palmiers voisins; on creuse ensuite une tranchée autour de l'arbre, sur trois côtés, puis sous les racines. La motte qui tient du quatrième côté cède peu à peu et l'arbre glisse sans dommage à un niveau où il retrouve l'eau nécessaire. »

²⁷⁶ _ le drain va provoquer un abaissement du plan du plafond de la nappe suivant une forme para-conique autour du palmier à la manière des cônes de rabattement, plus importants, provoqués par les forages dans une nappe souterraine.

arriver aux deux quarts du fond du palmier, enlever les croutes, libérer les racines, remettre du sable nouveau, pour dessaler, et irriguer abondamment pendant une période qui permettra aux racines de repousser.

Par ailleurs, à l'instar de tout établissement humain saharien soumis au vent et au sable, les ghouts du Souf sont protégés par des clôtures de branches de palmiers. La clôture est souvent doublée et orientée de telle façon qu'elle puisse profiter des vents croisés pour se débarrasser d'une partie des masses de sable. Le ghout protège les palmiers des vents, un palmier peut vivre jusqu'à 130 ans. La hauteur du palmier à cet âge correspondrait à la hauteur du ghout car dépassé cette hauteur, le palmier ne donne plus de récolte ou périrait à cause des vents (Cauvet 1986 : 54).²⁷⁷

Mis à part la conformation du réseau de commerce saharien, le tracé des parcours obéit à la disponibilité de l'eau et donc aux dispositions du relief qui facilitent l'accès à l'eau. En général ce sont les dépressions, qui présentent parfois de la végétation, et le sens de la pente qui descend lentement vers la région des chotts. Bataillon assimile le parcours El-Oued-Guemar à un lit d'oued formé par la dépression continue des sols qui rend l'eau plus proche et la végétation plus dense (Bataillon 1956 : 11).

Ces dépressions ne sont pas seulement dans le parcours El Oued-Guemar mais aussi sur d'autres parcours à l'image d'un réseau qui tend vers le Nord. La présence de petits chotts aux environs de chacune des trois oasis principales est une indication quant au choix de leur emplacement (Cauvet 1986 : 32)²⁷⁸.

Ce sens général d'écoulement se vérifie aussi dans l'orientation longitudinale que prennent les ghouts vers le Nord avec un léger penchement vers l'Ouest à l'instar de la direction El-Oued-Guemar. Entre les trois grandes oasis, la direction El-Oued-Guemar coïncide avec le sens du parcours commercial et celui de l'écoulement souterrain. L'axe se trouve favorisé par les implantations de villages, d'où le nom de « rue des palmiers » qui va de Nakhla au Sud jusqu'à Guemar au Nord.

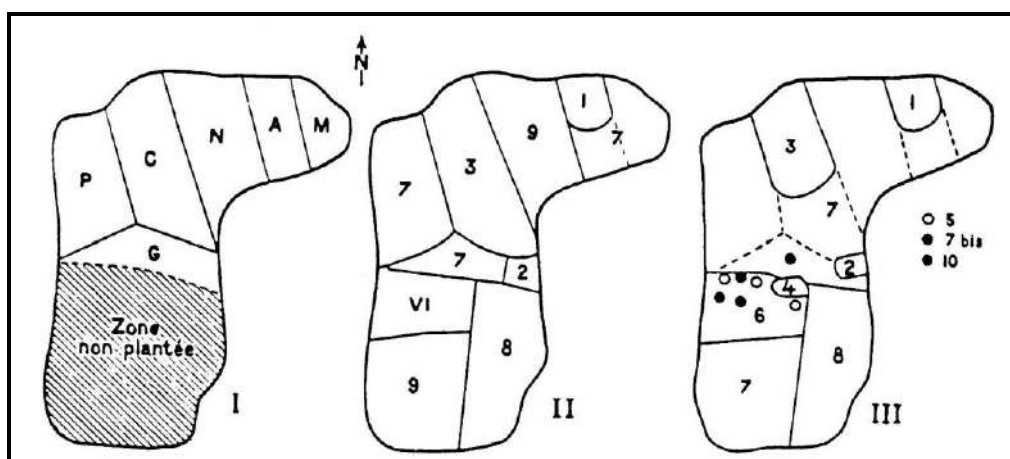


Fig 31 _ Evolution de la propriété par aggrandissement, héritage et rachat dans un ancien ghout à Tiksebt près d'El-Oued. Source : Bataillon (1956 : 84).

Certains villages se présentent jumelés comme Z'goum-Behima ou Guemar-Taghzout. Le jumelage résulte d'un phénomène de dédoublement qui se produit lorsque l'oasis

²⁷⁷ _ L'auteur cite des palmiers qui peuvent exceptionnellement les deux siècles. Il cite le palmier de la mosquée de Taghzout et un autre palmier isolé près d'El Oued abattu en 1910, on l'appelait *Ghars Selaha*.

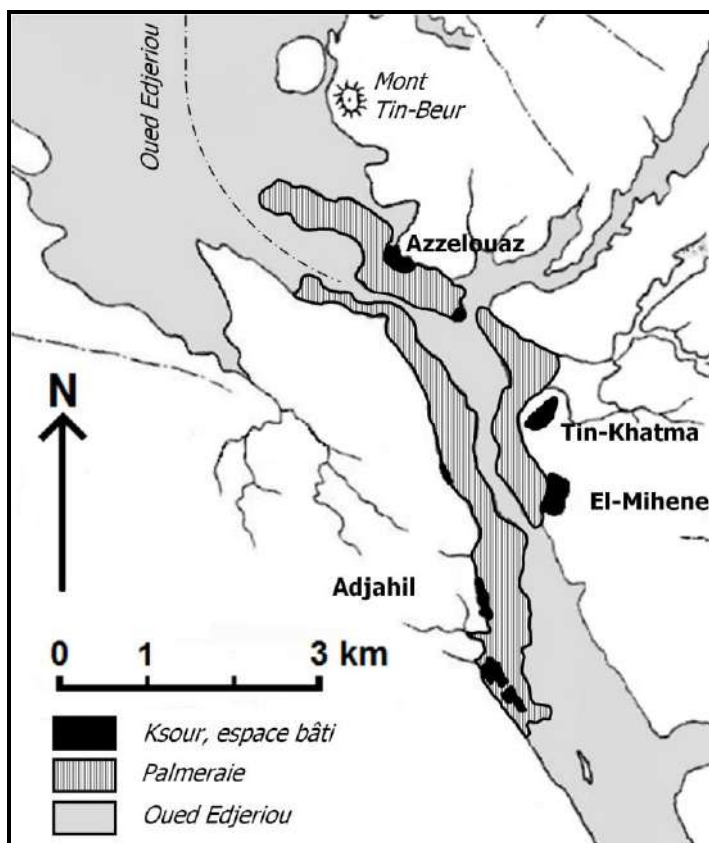
²⁷⁸ _ Selon l'auteur : « Les jardins primitifs paraissent avoir été créés dans le lit même de l'Oued Souf. A l'exclusion cependant des parties les plus basses qui sont trop salées et impropres à la culture. »

mère arrive à saturation. Le phénomène advient lorsque l'expansion de la palmeraie arrive à un tel point que les ghouts périphériques deviennent trop éloignés du village, ou lorsque les dissensions tribales atteignent leur paroxysme et justifient une division dans l'espace.

Ainsi, la structure cellulaire de la palmeraie, constituée par le tissu des ghouts, semble orienter l'organisation de l'espace. Les parcours se faufilent entre les ghouts, les établissements commencent comme de simples *nezlas* avant de devenir de véritables villages²⁷⁹ et, enfin, la démultiplication des villages à la manière des cellules. L'autre particularité est la propriété de l'eau. Elle est dissoute dans celle du sol. Faute d'irrigation, le partage concerne essentiellement le sol utile du ghout (Fig.31).

4.2.6 _ Le système inféroflux

Ce système est basé sur l'exploitation des inféroflux : des eaux qui coulent sous le sol dans le lit de l'oued. Il s'identifie aux rivières sahariennes qui ne connaissent l'écoulement en surface que le moment d'une crue. Ces situations se retrouvent dans le versant Sud de l'Atlas saharien ou sur certains affluents de la Saoura, mais plus particulièrement dans l'hydrographie du Sahara central dans les massifs du Hoggar et en contrebas du plateau du Tassili des Ajjers.



Carte 11_ Djanet, Implantation de l'oasis dans l'oued Edjeriou. Carte établie d'après les données de 1962.

L'une des oasis connue par ce système est l'oasis de Djanet à l'extrême Sud-est de l'Algérie dans le Sahara central sur l'oued Edjeriou, au Sud-ouest du plateau rocheux du Tassili dont l'altitude varie entre 1600 et 1800 m. les faibles pluies qui tombent sur le

²⁷⁹ _ Les nezlas sont un groupement d'habitations éparses qui constituent de l'avis des spécialistes la première forme de sédentarisation dans le Souf. Par ailleurs, le mot ksar n'est pas utilisé dans le Souf.

plateau, ne pouvant s'infiltrer dans les grès, coulent et arrivent presque entièrement dans l'oued Edjeriou qui traverse Djanet du nord au sud.

Djanet enregistre une moyenne de 3,5 jours de crue par an et une crue majeure tous les quatre ans. Une bonne crue fait couler l'eau sur plusieurs kilomètres en aval jusqu'à une dépression appelée In-Debirène²⁸⁰ où l'épandage est exploité pour la culture de céréales. L'arrivée des eaux de crues est un phénomène particulièrement visible avec le bruit qui la précède et qui alerte les gens pour quitter le lit de l'oued. L'oasis peut connaître des crues catastrophiques comme celle d'avril 1964 (Arbuz 1965 : 109).²⁸¹

L'eau de l'inféroflux est profonde de 3 à 7 m selon l'abondance des crues. Le lit de l'oued a une épaisseur qui varie entre 10 et 25m alors que la largeur de la vallée alluviale arrive à 700 m et par endroits 800 m (Carte 11). La nappe permet de garder l'eau dans le sous-sol pour une durée qui peut assurer l'approvisionnement pour deux ans. L'eau est exploitée à l'aide de puits peu profonds ou par les petites sources qui font résurgence au pied de la falaise gréseuse qui fait limite à l'ouest.

Djanet est située à un endroit où l'oued marque une limite nord-sud entre le socle cristallin à l'est de l'oued et sa couverture gréseuse à l'ouest matérialisée par la falaise dont le pied dessine une ligne de résurgence d'où coulent de petites sources. La logique d'implantation donne ainsi la vallée pour la palmeraie et les bords élevés pour les ksours. La partie lit d'oued où passent les crues est une zone non appropriée, ses limites peuvent changer légèrement par une crue dévastatrice qui peut arracher les palmiers limitrophes²⁸². Les sources constituent un appoint en saison relativement sèche. Néanmoins, la partie irriguée par les sources reste peu importante en surface comparée à celle irriguée par les puits.

Djanet est formée de trois villages ou ksour situés sur les deux rives. Azzelouaz au Nord et El-Mihane sur la rive Est, et Adjahil sur la rive Ouest, au pied de la falaise du côté des sources. Adjahil est surplombé par les ruines de la citadelle Ghaoun, un ancien roi qui régnait à Djanet au XVI^e siècle. « *C'est un ksar de blocs réunis par un liant de tin, formé de plusieurs cercles concentriques, de couloirs à ciel ouvert, dont les ruines aujourd'hui encore conservent le fidèle dessin.* ». (Aiguier 1938 : 544)²⁸³. La présence des sources, le ksar d'Adjahil et la forteresse semblent suggérer que le choix du site de l'oasis aurait été guidé par la présence d'une ligne de sources. L'exploitation de l'inféroflux aurait servi à consolider l'établissement humain. Tin-Khatma est l'actuel centre urbain. Il fut le siège de la zaouia Senoussia, représentation religieuse du pouvoir ottoman libyen. La zaouia devient le Fort Gardel durant l'occupation française (1920-1962), actuellement c'est une résidence présidentielle.

Les trois ksour sont construits sur les escarpements rocheux. La palmeraie compte aussi un grand nombre de maisons-zériba, genre de huttes à mur circulaire en pierre avec une cour clôturée. Elle sert de maison d'été ou de demeure pour les travailleurs ou les esclaves par le passé. Les inondations jouent un rôle majeur dans le maintien de l'oasis dans sa logique d'implantation.

²⁸⁰ _ In-Debirène est petit lac où l'eau des crues ressurgit en aval de l'oasis. En bonne année, l'eau persiste assez dans la dépression pour servir à la culture de céréales. L'oued Edjeriou est appelé aussi oued Djanet ou In-Debirène.

²⁸¹ _ L'auteur cite les crues catastrophiques de 1904, 1922, 1932 et donne quelques indications sur celle de 1964 : « *Recensement des dégâts causés par la crue d'avril 1964 : population sinistrée, 1824 ; maisons-zéribas, 660 ; jardins, 305 ; sources, 100 ; puits 175 ; puits d'alimentation, 9 ; moto-pompes, 30 ; palmiers, 606 ; moutons et chèvres, 84 ; chameau, 1.* »

²⁸² _ Ce fut le cas durant la crue d'avril 1994 dont nous avons constaté les dégâts lors des travaux de Magister soutenu à l'EPAU en septembre 1996.

²⁸³ _ Selon la tradition locale, ce roi était un Tebbou qui aurait fui le Tibesti pour avoir assassiné son frère.

Chaque jardin est généralement irrigué par son puits. Auparavant, la traction était animale. On employait les ânes ou les zébus qu'on faisait venir du Soudan, ou encore par des balanciers appelés *khetaras*. Ces moyens ont été substitués par les motopompes. La partie ouest est également irriguée par des sources qui sert chacune un jardin tout au plus. Une seule exception, les sources Tafeleghlaq et Telmezaïst situées au droit du centre du ksar d'adjahil, ont un petit réseau de distribution vers plusieurs jardins. Adjahil est le seul des trois ksours à être en juxtaposition avec la palmeraie tout en étant adossé à la falaise d'où surgissent les sources. Le choix de l'emplacement de ce ksar semble être dicté par l'emplacement des deux sources.

Le nombre des sources est fluctuant suivant les inventaires. La petitesse de la majorité des sources, dont la propriété est circonscrite à une personne, laisse supposer que leur nombre évoluait au gré des conditions de disponibilité de l'eau d'autant plus qu'il n'existe pas de source jaillissante. Sigwarth dénombre 46 sources en 1940 et 45 quatre ans après (Tab. 30), en 1953, Capot-Rey rapporte que « *celles-ci sont au nombre de 64* » (Capot-Rey 1953a : 36) alors que le chef d'arrondissement hydraulique de Djanet, M. Langain, en dénombre 63 en février 1974 et 65 en décembre 1975.²⁸⁴

Villages	En 1944		En 1940	
	Puits	Sources	Puits	Sources
Adjahil	29	38	22	40
El-Mihane	84	7	76	6
Azzelouaze	82	0	68	0
Efferi	14	0	0	0
Total	209	45	166	46

Tableau 30. Inventaire des puits et sources à Djanet entre 1940 et 1944. Source : (Sigwarth 1947 : 176).

Les puits restent relativement plus importants en nombre et en capacité d'irrigation même s'ils exigent plus d'effort en rapport avec l'extraction. Les puits de Djanet sont grossièrement bâtis, Capot-Rey trouve assez de ressemblance entre les puits de Djanet et ceux du Fezzan occidental en Libye (Capot-Rey 1953a : 36-37)²⁸⁵. Il faut rappeler aussi, au vu de la faible profondeur de la nappe de l'inféroflux, qu'une bonne partie des palmiers sont en culture bour. Capot-Rey rapporte aussi que le système de foggara de l'Ahaggar, petites foggaras drainant l'eau de l'inféroflux par une galerie partiellement découverte, a été expérimenté à Djanet sans grand succès. La première réalisation fut emportée par une crue, ce qui a dissuadé toute nouvelle tentative.

4.2.7 _ Remarques générales

La diversité hydraulique et géologique du territoire algérien a été pour beaucoup dans la diversité des techniques et de leur identification géographique. L'eau est captée selon des techniques en rapport avec son mode de présence, la technique est donc choisie pour correspondre à la situation. A la variété des disponibilités correspond donc la variété des systèmes hydrauliques.

²⁸⁴ _ Sur le tableau nominatif du 15 février 1974, M. Langain cite 63 sources dont neuf appartenant au Ksar d'El-Mihane, les 54 autres au Ksar d'Adjahil où seules six sources d'entre elles ont une propriété collective, il s'agit des sources Takelemat, Ameghaier, Ten-Daoud, Telmezaïst, Fadjene et Ouel-Tedez, sur le tableau du 16 décembre 1975, une source manque à Adjahil où il cite trois nouvelles, ce qui en fait tout 65 sources. La source Tafeleghlak connue pour être l'une des plus importantes après Telmezaïs, n'est citée que dans un rapport du 26 juillet 1977 à l'occasion d'un compte rendu de M. Langain. Sur une opération de captage de vingt sources dans la cadre du plan communal de développement.

²⁸⁵ _ L'auteur décrit de « larges excavations creusées dans le sable, coffrées avec des branchages de tamaris, et sur le bord desquelles se dresse l'échafaudage formé de deux perches de palmiers soutenues par des hauban.

Les caractéristiques de chaque système dictent le mode de gestion, mais de façon plus générale l'interaction entre le système et l'espace contribue à définir les modes d'organisation, de gestion et même d'utilisation de l'espace qui restent liés à la réalité économique et sociale de l'établissement humain.

L'administration coloniale, soucieuse de chercher les conditions favorables à son installation, à la pénétration et la pacification du territoire colonisé, a effectué très tôt des explorations en vue d'identifier les ressources en eau nécessaires, ces efforts ont commencé deux ans après la prise d'Alger alors que la présence coloniale n'était pas encore confirmée (Lespès 1930 : 59)²⁸⁶. En 1869, durant l'été, L'ingénieur au corps des mines, Ville, a adressé au Maire un document technique (Ville 1869) où il propose de mener dans le Sahel une série de sondages et travaux de creusement de puits, mais aussi de galeries souterraines, pour porter le débit moyen des eaux d'Alger de 30 à 100 l/s à l'étiage (8640 m3) avec un budget de 380.000 Fr (Dalloni 1928 ; 9).

Les prospections scientifiques et les interventions de l'administration coloniale ont concerné surtout le système artésien de l'oued Righ, les sources des Zibans, les digues de Laghouat et du complexe de la Saoura. L'objectif dépassait le cadre de l'amélioration symbolique des conditions de vie des autochtones, il visait surtout un développement en faveur de l'installation de colons européens. Les explorations scientifiques des autres systèmes ont permis aussi une meilleure connaissance des systèmes hydrauliques, ce qui a contribué à la formulation des aides en rapport avec le savoir-faire local. C'est le cas du système bour, celui du Mzab et celui des foggaras. Parfois, l'administration coloniale veut essayer de nouvelles techniques comme les norias pour les puits du Souf ou ceux de Djanet. L'investissement fut néanmoins jugé onéreux compte tenu du faible rendement des débits disponibles.

4.3 _ LA FOGGARA : CONTEXTE

Nous avons voulu consacrer plus d'attention au système hydraulique objet de cette recherche. Nous allons voir que le système des foggaras, qui s'identifie à la région d'effleurement de la nappe fossile de l'Albien autour du plateau du Tassili, comprend aussi des formes similaires qui correspondent à des conditions hydrogéologiques différentes. Il s'agit d'abord des foggaras de l'erg dont la nappe n'est pas une nappe fossile.

Il existe aussi les foggaras de la région de Béchar qui drainent l'eau des cônes de déjection du réseau hydrographique qui descend du complexe montagneux sud-marocain. Ces dernières sont celles qui ressemblent le plus aux qanats du plateau iranien alimentés essentiellement par la fonte des neiges des chaînes montagneuses et les cônes de déjection qui leur sont associés. Les nappes d'inféoflux du complexe du Hoggar sont connues par leurs foggaras particulières qui prennent naissance dans le lit des oueds. Nous avons le réseau des cheggas surtout autour du Bassin du Hodna dans la wilaya de Msila mais aussi dans les Ziban. Enfin, les Romains ont introduit aussi des techniques similaires au Nord à l'image des canaux de Cairouan (Tunisie).

4.3.1 _ Le principe hydraulique

En termes simples, le système des foggaras, tel qu'il existe dans le complexe du plateau du Tademaït, repose sur le principe de captage d'une eau souterraine par une galerie, ponctuée de regards ou puits d'évents. La galerie entame le niveau du plafond de la nappe et parvient à un point d'écoulement qui sort à la surface par un dernier tronçon

²⁸⁶ _ L'auteur fait remarquer la justesse des résultats des explorations artésiennes dans le Sahel (périphérie d'Alger) effectuées de 1832 jusqu'en 1875, il cite Dalloni qui rapporte le nombre de 22 sondages dont quatre seulement ont donné des « eaux jaillissantes » avec des débits insignifiants (Dalloni 1928 : 20).

sous forme de tranchée à l'air libre qu'on prend le soin de couvrir. La foggara est donc un canal souterrain qui sert en même temps à drainer et à conduire l'eau à la surface.

Le mode de distribution intervient ensuite. La sortie de l'eau souterraine à la surface du sol est rendue techniquement possible par le différentiel d'inclinaison entre la pente de la surface du sol et celle du plafond de la nappe souterraine. L'écoulement par gravitation exploite ce différentiel en creusant une galerie souterraine à partir d'un point approprié du plafond de la nappe, en amont, qui finit par rattraper la surface du sol. La pente est de l'ordre du millième, juste assez pour provoquer un débit par gravitation et éviter l'érosion du fond de la galerie. Dans d'autres régions, cette définition peut s'avérer erronée compte tenu des conditions de captage qui peuvent se faire dans l'écoulement de surface d'une rivière. Le cas le plus représentatif de cette description est le Falaj Ghaili du Sultanat d'Oman (Al-Ghafri 2012 : 196).

4.3.2 _ Les sources écrites

Les sources écrites locales parlent de la foggara comme d'un fait historique et social sans la décrire. Les registres, ou Zmam, où sont transcrits les parts d'eau constituent un outil pour comprendre la répartition de l'eau entre les jardins et les familles ainsi que l'introduction éventuelle de nouveaux actionnaires parfois étrangers. Il est en revanche quasi impossible de trouver un quelconque manuscrit faisant description de la manière de réaliser une foggara ou de l'entretenir, encore moins un dessin. Les Zmam sont sujet à des actualisations périodiques, la conservation des plus anciens n'est pas un souci, d'où la quasi impossibilité de retrouver des Zmam très anciens comme les manuscrits les plus anciens qui traitent du droit, des successions, ou le règlement des différends, mais rarement sur l'origine ou la description de la foggara.

Les anciens voyageurs arabes font au mieux une description du pays sans plus. Ibn Khaldoun décrit la manière de creuser les puits artésiens mais ne dit rien cependant sur la foggara. Léon l'Africain qui est plus explicite sur les modes d'irrigation des Zibans, décrit le Gourara sans faire allusion à la foggara. Tout au plus s'il compte quelque cinquante châteaux et une centaine de villages où il « *faut arroser avec l'eau des puits* » (Léon 1830 : 117). Néanmoins, la nuance entre châteaux et villages est pertinente. Les premiers seraient fermés et les villages ouverts et donc plus récents. Ils seraient les plus en rapport avec l'exploitation du système des foggaras.

L'un des premiers explorateurs européens à avoir accompli le voyage entre la méditerranée et le Soudan est le Français René Caillé, un voyage qu'il entreprend en 1827 depuis Kakondy à travers le Sénégal jusqu'à Tanger. Il laisse un ouvrage publié en 1830. Malheureusement, Caillé ne décrit pas le pays des foggaras et encore moins celles-ci.²⁸⁷

La première description globale du Sahara algérien faite après 1830 date de 1845. Elle est l'œuvre de la direction centrale des affaires arabes qui, pendant deux ans et sous la direction du Lieutenant-colonel Eugène Daumas, a recueilli des informations auprès de quelque deux mille personnes entre voyageurs, pèlerins et marchands de passage à Alger et qui connaissent bien les contrées sahariennes. L'objectif était d'arriver à établir une carte pour mieux connaître les territoires du Sahara en vue de les maîtriser (Daumas 1845).²⁸⁸

²⁸⁷ _ L'auteur serait décédé quelques temps après son retour des suites des difficultés subies durant son voyage durant lequel il se faisait passer pour un musulman.

²⁸⁸ _ Daumas commente page ix, dans sa lettre introductive au Maréchal Bugeaud, Duc d'Isly et Gouverneur général de l'Algérie, la fiabilité du travail : « *Pas un point de cette carte, pas un mot de sa notice, n'ont été placés ou écrits qu'après renseignements fournis par des gens du lieu même ; et toujours, pour chaque localité, ces données de la veille étaient contrôlées le lendemain par des gens inconnus aux premiers.* »

Bien que semblant assez fiable pour une première description qui va jusqu'au Gourara, Touat et le Tidikelt, l'intérêt reste concentré sur la description des routes, des points d'eau, des établissements humains et aux relations de vassalité ou d'hostilité qui pouvaient les lier, ainsi qu'à leurs capacités guerrières. La description des conditions d'irrigation reste fonction de la disponibilité des informations recueillies. Alors que l'irrigation de l'oasis de Figuig au Tafilalet est décrite dans le détail, les oasis à foggaras sont décrites comme alimentées par de simples puits.

Une autre description est donnée par l'auteur trois ans plus tard dans un autre ouvrage où l'eau est attribuée à des sources (Daumas 1848)²⁸⁹. C'est le cas aussi de la description faite vers la moitié du XIX^e siècle par Richardson qui attribue la prospérité de l'oasis d'Ain-Salah au jaillissement « d'innombrables sources » (Richardson 1850 : 27). Tout ceci montre les limites des descriptions rapportées par personnes interposées.

Les comptes rendus de voyages entrepris effectivement mais sous de fausses personnalités, souvent musulmanes pour tromper la méfiance des ksouriens, n'aident pas à leur tour à réaliser une description exhaustive. Lors de son voyage pendant l'été de 1864 dans le Touat et le Tidikelt, Gerhard Rohlfs assimile lui aussi les « *Fogara* » à des « *sources peu profondes* » (Malte-Brun 1866 : 96-100)²⁹⁰. Néanmoins, Malte-Brun qui en rapporte la relation de voyage fait un commentaire intéressant. Il note bien l'orientation de toutes les foggaras du Touat dans le sens de « l'Oued-Zaoura » et fait le lien avec l'effleurement des eaux souterraines qui augmente après de fortes précipitations au Nord (Malte-Brun 1866 : 110-111).²⁹¹

Une autre description est donnée en 1860 par Colonnieu qui fut chargé de conduire une expédition de pénétration commerciale à travers le Gourara-Touat. Le refus et l'hostilité qu'il a dû subir ne l'ont pas empêché de relever une description des « fegâgui ». Nous en donnons ici un extrait.

« Le pays des oasis ressemble, quant à la configuration du sol, aux chotts de nos possessions (Oued-Righ).

²⁸⁹ _ L'ouvrage rapporte la description d'un voyageur dans une caravane qui passe par Timimoun. Il attribue l'eau d'irrigation à des sources, voilà comment est décrite page 66 la foggara Amghaier : « *Trois portes principales donnent entrée dans Timimoun ... Cinq autres plus petites ... desservent les jardins potagers, les vergers et les plantations de dattiers qui s'étendent à l'extérieur et qu'arrosent des sources abondantes ; une de ces sources, que l'on nomme Ba Meghrieur, « est d'un cours si rapide, que si vous y jetiez un objet flottant, un cavalier ne pourrait le suivre au galop ».* Elle suit sa pente naturelle à travers les jardins jusqu'au près du fossé d'enceinte, où la reçoit un vaste conduit qui traverse la muraille, se ramifie dans la ville et en alimente les habitants sur tous les points. »

²⁹⁰ _ A la page 126, l'auteur fait état de la méfiance des autochtones de toute présence chrétienne ou de tout comportement pouvant désigner son auteur comme tel : « *On doit bien penser que, dans un tel état de choses, il était difficile, pour ne pas dire impossible, à Gerhard Rohlfs d'étudier le pays comme il aurait pu le faire ; la moindre question, le moindre travail d'observation devaient être pour lui des signes accusateurs de sa nationalité et de sa religion ; il ne pouvait écrire qu'en se couchant, en encore fallait-il que son domestique fit le guet.* »

²⁹¹ _ Voilà ce que l'auteur écrit : « *Mais il convient, avant de laisser partir Gerhard Rohlfs pour le Tidikelt, de jeter un coup d'œil général sur le Touât. On comprend en général sous ce nom toutes les oasis qui s'étendent de Tabelkouza au nord, jusqu'à Taourit au sud. Dans cet espace du pays, qui est arrosé en partie par l'Oued-Zaoura (l'Oued Saoura) et ses divers affluents en partie par les rivières qui viennent du Tell français (l'Atlas Saharien) ; car si l'Oued-Namous, l'Oued-el-Kébir, l'Oued Djrifat ne parviennent pas directement jusqu'au Touât, ils continuent néanmoins leur cours souterrainement à travers les sables jusqu'à ce pays, où ils se rapprochent alors si près de la surface de la terre, que les habitants puisent l'eau au moyen des Fogara ou sources peu profondes, et l'utilisent pour la culture. Cette opinion est d'ailleurs appuyée par cette considération que toutes les Fogara sont dans la direction de l'Oued-Zaoura, c'est-à-dire du nord-est au sud-ouest, que l'eau y augmente après les fortes pluies tombées dans le Tell, et que dans cette partie du désert, il ne pleut jamais assez pour amasser sous les sables une telle quantité d'eau.* ». Il semble que ces commentaires soient propres à Gerhard Rohlfs. En effet, après une longue description des différents aspects du Touat, l'auteur-rapporteur dit : « *Gerhard Rohlfs termine cette description du Touât, qui est fort précieuse* ». La même attention est donnée à la description des foggaras du Tidikelt qui sont orientées Nord-sud au même titre que « *le cours d'eau souterrain* », page 151.

Les oasis sont adossées aux pentes douces des rebords qui limitent de grands bassins. C'est ce qui explique le parti adroit que leurs habitants ont su prendre pour se procurer de grandes quantités d'eau par le moyen des fegâgui. Ils ont foré des puits dans les parties élevées, de manière à créer ainsi des sources souterraines, qu'ils ont reliées par des conduits, et ont ensuite creusé, suivant la ligne de plus grande pente, une série de puits pour construire des canaux souterrains de communication qui les amènent à fleur de terre. De là les eaux sont distribuées, proportionnellement aux droits des co-associés dans la construction de la foggara. » (Colonieu 1893 : 81)²⁹²

Cette description semble avoir été le résultat d'informations recueillies auprès des autochtones car elle fait état de la distribution et de la propriété de l'eau par le travail dans la foggara. Néanmoins, rapporter que l'eau de la foggara viendrait de ses puits constitue une appréciation qui ne saurait résister à un travail scientifique.

L'intérêt à l'eau est devenu plus évident dans les travaux de reconnaissance des territoires sahariens (Rolland 1886 : 3 ; Niéger 1904 : 176)²⁹³. L'intérêt spécifique à la foggara y est venu dans leur sillage. La maîtrise de la résistance des *Ouled-Sidi-Cheikh* à l'Ouest et dans les territoires sahariens a rendu possible de vraies expéditions de reconnaissance dans le Sahara à partir de 1892.

Avec l'annexion du territoire de la foggara en 1902, des expéditions militaires de reconnaissance ont permis à Dr. Malafosse (1902), Médecin-Major de l'hôpital de Mostaganem ; de faire une description littéraire et graphique (Fig. 32) assez intéressante.

Il décrit la foggara comme une galerie aqueduc et la fait ressembler à « une sorte de petit égout collecteur d'une ville de France » (Malafosse 1902 : 29-31). Il décrit parfaitement le mode d'entretien des galeries, la distribution par kesria de différentes tailles selon les dérivations, il les appelle « pierre écluse ». Avec ces travaux, notamment ceux de Flamand, Le principe de fonctionnement du système hydraulique des foggaras est parfaitement connu et documenté. Des travaux ultérieurs vont continuer à approfondir le sujet sur ses différents aspects.

L'évolution est bien illustrée par les travaux de Flamand qui, en l'espace d'une décennie, donne deux définitions qui illustrent la différence. Dans une première mission effectuée en 1896 dans le Nord-Gourara et qui a fait l'objet d'une publication en 1898, Flamand donne, dans un index des termes arabes et berbères, la définition suivante de la foggara :

« **Foggara**, plur. Feggaguir.— Succession de puits creusés sur une pente et réunis par une galerie souterraine qui amène les eaux au pied de cette pente. » (Flamand 1898 : 219)

Dix ans après, dans le compte rendu de la campagne 1906-1907 du service géologique des Territoires du Sud, la connaissance a substantiellement évolué bénéficiant des différents travaux menés dans le cadre des structures militaires relevant du GGA ou celles du Commandement des Territoires du sud. Voici la définition donnée dans le glossaire des termes arabes et berbères :

« **Foggara**, pluriel *feggaguir*, *fogâra* (Duveyrier) *foqqara* (Largeau).

— C'est essentiellement une galerie souterraine à pente douce, à regards (puits), destinée à donner des eaux vives à fleur du sol dans les palmeraies et jardins en contrebas des oasis. C'est à la fois un appareil de production d'eau et d'adduction ; elle peut correspondre hydrologiquement à différents types. » (Flamand 1908 : 135).

²⁹² _ Le document original (manuscrit) date de 1860.

²⁹³ _ En tant qu'ingénieur des mines, Rolland avait pris part à différentes missions d'exploration des territoires sahariens. Le lieutenant Niéger donne, dans une étude de renseignements généraux sur le Touat, de brèves descriptions sur les cours d'eau et les foggaras qu'il considère comme « *une succession de prises d'eau* », il relève cependant que leur tracé suit généralement celui des talwegs.

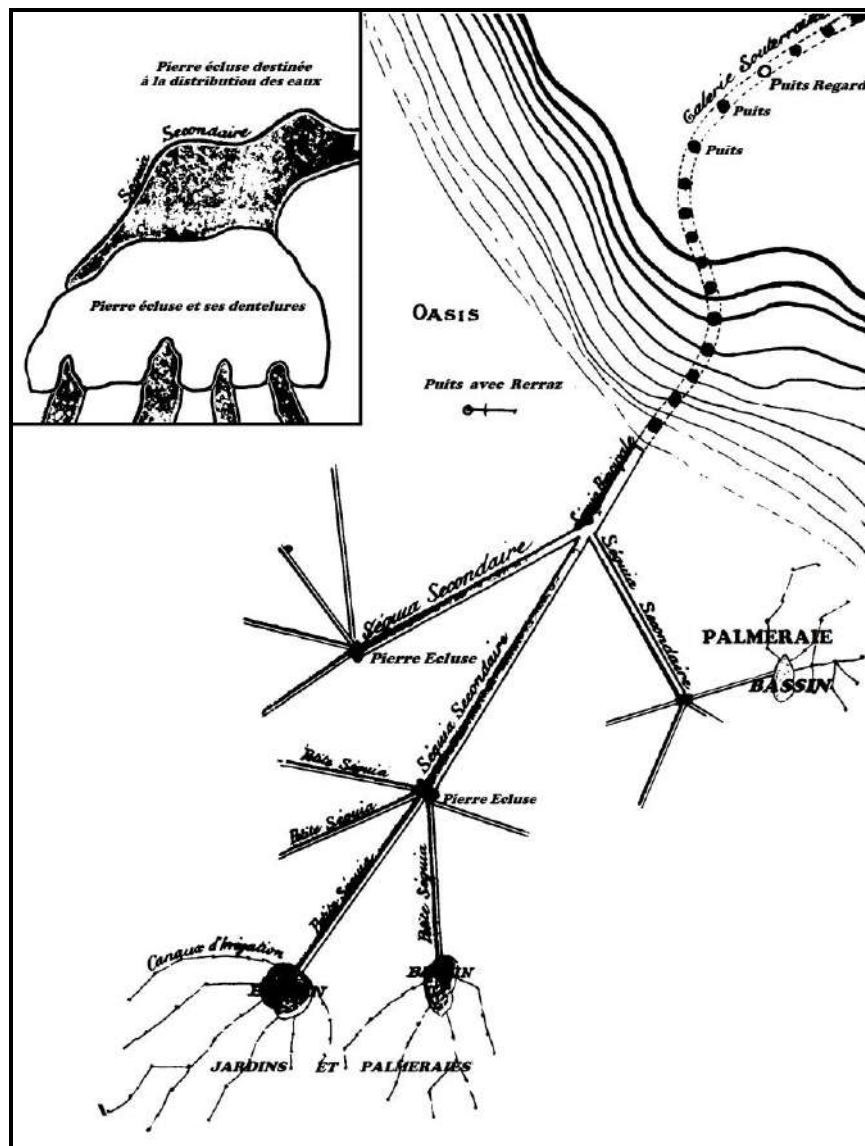


Fig. 32 _ Plan d'une foggara d'après Malafosse (1902 : 2, hors texte). Le dessin et une partie de son écrit a été réarrangé pour plus de lisibilité.

La foggara qui était une « succession de puits » devient une « galerie souterraine à pente douce ». Les « puits » étaient considérés comme la source qui fournit l'eau. Leur succession explique manifestement l'importance du débit. La galerie paraissait comme un simple moyen de transport vers la surface. Les puits ne sont plus que des « regards » qui ne jouent aucun rôle dans le captage des eaux souterraines. C'est la « *galerie souterraine à pente douce* » qui est l'élément clé du captage et du transport. Elle est présentée comme « *un appareil de production et d'adduction d'eau* ». Aucune description antérieure n'a été aussi exhaustive.

La description va plus loin avec représentations graphiques à l'appui (Fig. 33). La définition fait état également des différents types de foggaras suivant les conditions hydrologiques. Ainsi, la foggara peut être (Flamand 1908 : 135-136)²⁹⁴ :

« 1_ Une galerie de captage direct d'une ou de plusieurs sources artésiennes dont le niveau hydrostatique (la surface piézo-hydrostatique) est inférieur au niveau du sol ; en ce cas les puits ne sont que des regards de décharge nécessaire à la construction de la ou des galeries qui vont à la rencontre des sources. Le Ras-el-Aïn ou le Ras-el-Aïoun est, en ce cas, la ou les sources elles-

²⁹⁴ _ Ces informations sont reprises selon l'auteur à partir d'un compte-rendu de mission 1906-1907 publié en 1907, pp. 22-26. Ces travaux ont servi à la préparation d'une thèse de doctorat à la Faculté des sciences de l'université de Lyon en 1911 (Flamand 1911).

mêmes, la « tête de la foggara ». Température des eaux assez élevées, supérieure à la moyenne annuelle du lieu.

2_ Une galerie de *drainage* en même temps que de captage souterrain des émergences multiples artésiennes (filets ou nappe aquifère artésienne) dont le niveau hydrostatique moyen est inférieur au niveau du sol ; en ce cas, comme dans le cas précédent, les puits sont de simples regards de décharge. Température des eaux élevée, supérieure à la moyenne annuelle du lieu.

Remarque . — Quelques-uns des regards peuvent correspondre à des émergences de la nappe; ils ne sont plus en ce cas de simples regards, mais des sources (aïn).

3_ Une galerie souterraine, à regards, d'amenée d'eaux vives d'un cours d'eau souterrain ou à découvert ; cette dernière forme est bien connue en Perse sous le nom de Kanot, Kerize ; elle est souvent commandée par des conditions d'altitude, et pour combattre l'évaporation. Température variable.

Sur le parcours d'une foggara, et en particulier près des habitations, les regards deviennent, par l'usage qu'on en fait, de véritables puits d'alimentation.

4_ Une ligne de puits vrais, reliés par une galerie souterraine, répondant dispersion par gravité, provenant soit d'eaux météoriques, soit d'eaux artésiennes, dont les émergences, en ce cas, seraient situées à une altitude plus élevée que celle de la galerie. ».

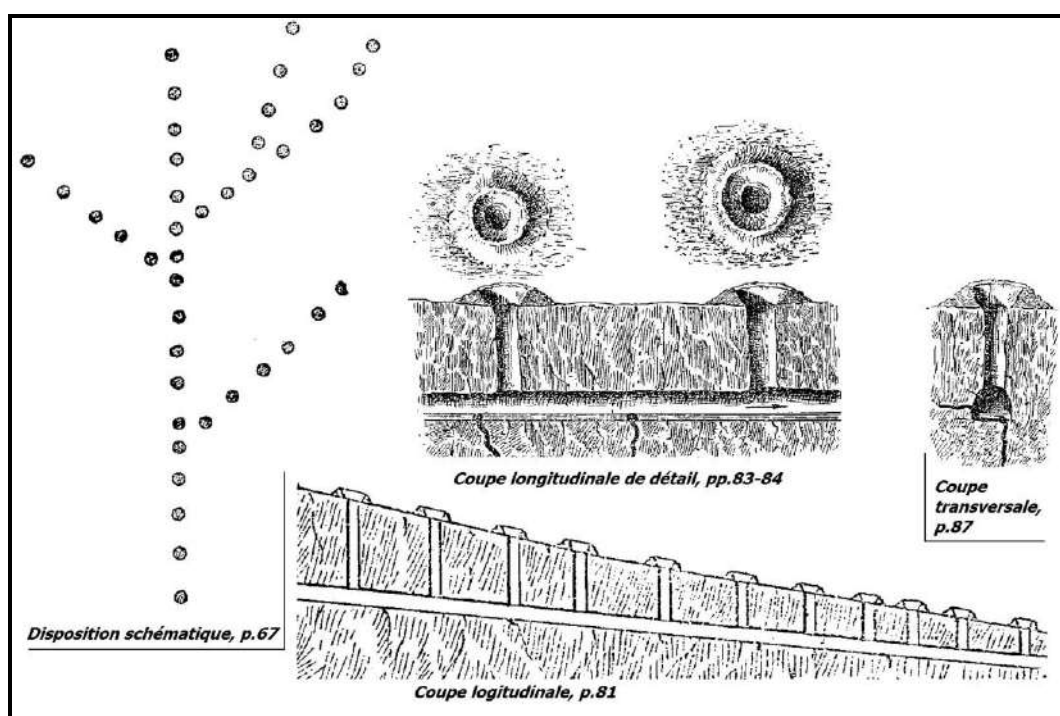


Fig. 33, Représentations graphiques (rassemblées) de la foggara dressées par Flamand (1908). Remarquons le positionnement des greffons au fond de la galerie

La description fait état de l'envergure des galeries de foggaras dont la longueur peut passer d'une centaine de mètres à une dizaine de kilomètres et une hauteur généralement suffisante pour le passage d'un homme accroupi. C'est la première définition correcte donnée d'une foggara à partir des conditions hydrologiques.

4.3.3 _ Les conditions hydrologiques

Les foggaras du GTT, appelé aussi complexe du Tademaït, relèvent de la première catégorie car alimentées par les eaux souterraines. Toutefois, il convient de faire une distinction entre les foggaras du complexe du Tademaït et celles de l'Erg. Celles-ci sont creusées dans la nappe du Grand erg occidental qui bénéficie de l'apport très limité des précipitations mais surtout de l'écoulement souterrain qui lui parvient des versants Sud de la chaîne montagneuse de l'Atlas saharien. C'est cet écoulement qui fait défaut

première moitié des années 1960' en rapport avec les besoins des exploitations pétrolières. Des études plus globales ont été initiées dans un cadre concerté entre l'Algérie et la Tunisie pour une maîtrise des phénomènes hydrauliques relatifs aux deux grands aquifères. L'objectif du projet était « *l'étude d'ensemble des principales ressources en eau souterraines des régions sahariennes septentrionales de l'Algérie et des provinces sahariennes de la Tunisie sur un territoire de 800.000 km², afin de déterminer les meilleures conditions d'exploitation de ces ressources.* ». (Unesco-Algérie-Tunisie 1972 : 10).²⁹⁹

Depuis cette étude, les exploitations par forages profonds ont pris un élan spectaculaire pour passer en l'espace d'une trentaine d'année d'une sous-exploitation de l'ordre de 0,6.10⁶ m³/an à une situation de surexploitation arrivant à 20,5.10⁶ m³ / an³⁰⁰. Le projet « Etude des Ressources en Eau du Sahara Septentrional » ou ERESS a été suivi par une série de projets, ou phases de projet, appelés « Système Aquifère du Sahara Septentrional » ou SASS. Aujourd'hui, avec la création de l'Observatoire du Sahara et du Sahel, les aquifères du Sahara bénéficient d'une connaissance approfondie. Le dispositif permet l'évaluation des ressources, la quantification des besoins futurs et une veille des menaces dans le cadre du mécanisme de concertation du SASS, devenu opérationnel depuis juin 2008.

L'autre aspect qui nous intéresse et dont dépendrait la survie de la foggara est la connaissance des valeurs de recharge ou de réalimentation de ces aquifères, surtout l'Albien. D'une recharge hypothétique déduite de la relative pérennité des foggaras depuis les travaux de Flamand, les modèles mathématiques et les jaugeages ne cessent d'évoluer.

En 1957 Flandrin évalue la recharge de la nappe de l'Albien à 27 m³/s. a ce moment l'exploitation traditionnelle, essentiellement par les foggaras ne dépassait pas les 5 m³/s. avec les sept forages profonds, réalisés par le service de la colonisation et de l'hydraulique, le débit global arrive à 5,329 m³/s (Flandrin 1957 : 304-307).³⁰¹

L'étude réalisée par l'Unesco en 1972 fait état « *de larges variations isotopiques entre les différentes masses d'eau* », une étude concertée entre l'Agence Internationale de l'Energie Atomique (AIEA), le Centre de recherches du CNRS français sur les zones arides et le Laboratoire de géologie dynamique de l'Université de Paris-VI a eu pour objet de déterminer les régimes de réalimentation et d'exutoire entre la nappe du Continental Intercalaire et les nappes environnantes par l'analyse de l'activité de l'isotope C¹⁴. Une activité faible serait synonyme d'une situation de nappe captive, le contraire prouverait une activité d'échanges avec les milieux environnants. Les résultats ont été présentés au 4^e symposium de l'Agence Internationale de l'Energie Atomique (AIEA) sur les techniques isotopiques appliquées à l'hydrologie organisé à Vienne en mars 1974 (Gonfiantini 1974).

²⁹⁸ _ Il s'agit essentiellement des études suivantes :

- _ L'étude menée en 1963 par la direction des carburants du ministère en charge de l'énergie et le BURGEAP, entreprise française spécialisée dans l'expertise hydrogéologique,
- _ L'étude menée en 1964 dans la zone côtière du Sud tunisien (Djeffara) par la société d'ingénierie SCET.
- _ L'étude réalisée en 1965 par la Société d'ingénierie GEOHYDRAULIQUE par le modèle rhéoelectrique,

²⁹⁹ _ En décembre 1966, l'Algérie et la Tunisie demandent conjointement une assistance internationale par une requête adressée à l'Organisation des Nations Unies. En 1967, l'Unesco est désigné comme agence d'exécution d'un projet transfrontalier intitulé : « Etude des Ressources en Eau de Sahara Septentrional (ERESS) ». Le projet est lancé par le PNUD le 1^{er} novembre 1968, il sera clôturé le 30 juin 1972.

³⁰⁰ _ Informations recueillies sur le site de l'OSS : <http://www.oss-online.org/fr>. Consulté le 13/08/2016.

³⁰¹ _ Les sept forages sont : Zelfana, Guerrara, Guettara, Tamellaht, Tamerna, Ouargla et Sidi-Khaled.

L'étude démontre qu'il existe un régime d'échanges entre la nappe du Continental Intercalaire et les nappes voisines. A l'est, la nappe est presque totalement captive à l'exception d'une faible alimentation par le Tinghert. A l'Ouest, la réalimentation est évidente par l'écoulement du versant sud de l'Atlas saharien, par la nappe du Grand erg occidental qui se déverse par un vaste front à travers les limites Sud et Est, en plus d'une recharge locale dans le complexe du Tademaït par ses fronts Ouest (Gourara-Touat) et Sud (Tidikelt). Quant aux exutoires, la nappe du Continental Intercalaire se déverse par l'effleurement du complexe du Tademaït et réalimente la nappe du complexe terminal par deux endroits : la nappe artésienne de la zone côtière du golfe de Gabès via le système de failles géologiques d'El-Hamma et de Medenine et par la région d'Ouargla au Sud de l'Oued-Righ.

L'étude fait remarquer également qu'à la limite nord-ouest, le toit géologique de la nappe est érodé. S'il n'existe pas de communication entre l'oued Saoura et la nappe du Continental Intercalaire c'est que celle-ci s'amenuise à cet endroit. Remarquons aussi que la seule région qui connaît une activité de double échange est celle du complexe du Tademaït, domaine de prédilection des foggaras.

Avec le projet SASS (1999-2013), l'aquifère est connu dans toute son étendue, c'est-à-dire jusqu'en Libye. Le régime d'alimentation est complété par la partie du territoire libyen (les zones de Djebel Neffoussa et Djebel Hassaouana) et les flux de sortie également (Tab. 31). Les études n'arrivent pas encore à quantifier le volume des échanges de façon exhaustive ; on procède encore au perfectionnement des modèles de calculs mathématiques. *« Quoiqu'il en soit, l'alimentation actuelle de ces nappes est faible par rapport aux prélèvements actuels et prévus dans le futur et quel que soit le résultat d'études hydrologiques plus précises, celles-ci ne changeront pas le caractère non-renouvelable des ressources en eau du Sahara. »*³⁰²

Exutoire	Continental Intercalaire
1- Sources ou foggaras	<i>(Prélèvements)</i>
Tunisie	Sources du Chott Fedjej
Algérie	Foggaras du Touat - Tidikelt - Gourara
Libye	Ain Tawargher
2- Chotts et Sebkhas	<i>(Evaporation)</i>
Tunisie	Sebkha de Timimoun
Algérie	Chott Fedjej
Libye	Sabkhet Mzezeur (Ghadamès)
3- Exutoires souterrains	<i>(Alimentation souterraine)</i>
Tunisie	Exutoire du Chott Fedjej
Libye	Exutoire de Jabal Neffoussa

Tableau 31. Flux naturels sortants de la nappe du Continental Intercalaire. Source : (OSS 2003 : 92).

La première étude du projet ERESS de 1972 avait déjà relevé l'affaiblissement progressif du débit dans les foggaras. L'étude prévoit « le tarissement généralisé » des formes traditionnelles de prélèvements (Unesco-Algérie-Tunisie 1972 : 5-6). Il est stipulé que *« Dans les zones de foggaras, un grand nombre de forages doit être réalisé entre 1970 et 1980 pour assurer le comblement des déficits, mais aussi pour récompenser la réduction des débits des foggaras qui se manifeste très vite. »* (Unesco-Algérie-Tunisie 1972 :34).

En définitive, les foggaras s'alimentent essentiellement dans deux nappes, celle de l'Erg située dans la partie Nord du Gourara sur la lisière Sud du Grand erg occidental, et celle

³⁰² _ OSS-2003, Op. Cit, page 85.

du Continental Intercalaire autour du Tademaït. Si la première nappe est essentiellement renouvelable, celle du Continental Intercalaire est essentiellement captive. L'exploitation par forages profonds a induit un rabattement de l'eau dans les foggaras du complexe du Tademaït. Lors des jaugeages effectués en 1932, 1950 et 1960 par l'administration coloniale, les fluctuations dans les foggaras existaient mais leur amplitude n'était pas significative. Le phénomène restait circonscrit à des cas isolés loin de dessiner une tendance. D'autre part, les causes relevaient soit de « *défaute d'entretien, soit de l'agrandissement des foggaras voisines* » (Moro & Kalaora 2006 : 188). Le débit global de la foggara était de 3,6 m³/s en 1960 et en 1970. En 1998, soit presque trente ans après, le débit est à presque 2,5 m³/s. en 2011 le dernier recensement fait état de 1473 foggaras dont 767 sont tarées et 706 encore en activité avec un débit global qui tombe à 1,8 m³/s.³⁰³

4.4 _ LA FOGGARA : LE SYSTEME ET SON ENVIRONNEMENT

S'il est une région dans le Sahara algérien qui s'est identifiée à un système hydraulique de façon exclusive c'est bien la région du Complexe du Tademaït. La foggara y développe un profil particulièrement clair dans le dédalement continu depuis les abords du plateau jusqu'aux dépressions des sebkhas (Fig. 33). Dans toutes les régions, il existe au moins le puits traditionnel comme élément d'appoint pour l'irrigation. Ce n'est que dans cette région que le puits a une présence dérisoire. L'exclusivité de la foggara dans son territoire semble lui avoir valu un rôle central dans toute la vie des établissements humains. Nous remarquerons dans les lignes qui suivent qu'au fil du temps, foggara et espace oasien s'imprègnent mutuellement. Les dimensions techniques et organisationnelles prennent des aspects tout aussi particuliers. Nous remarquerons que l'organisation de la société déteint sur celle de la foggara. Si le système a vécu pendant des siècles dans une forme d'équilibre, il le doit nécessairement à une intégration du système à son environnement.

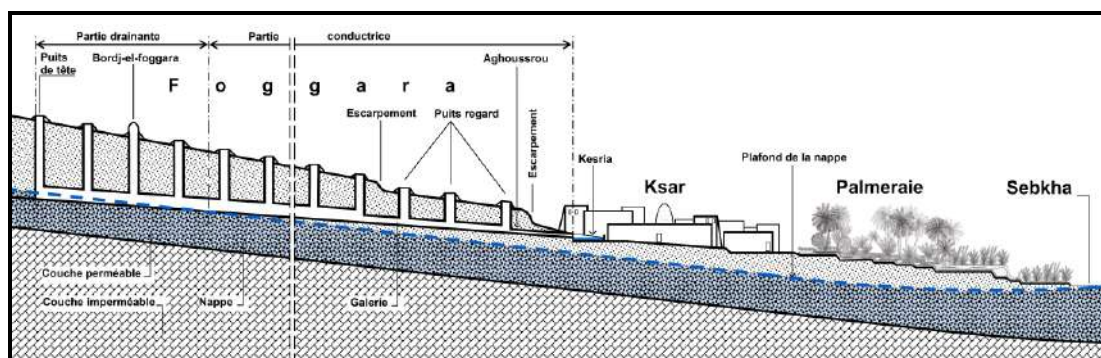


Fig. 34 _ Coupe schématique d'une foggara du complexe du Tademaït.

4.4.1 _ Technique et savoir-faire

La réalisation et l'entretien d'une foggara exige un certain niveau de connaissances et de savoir-faire ainsi que la maîtrise de certaines techniques. La connaissance élémentaire est de savoir comment trouver l'eau en profondeur et donc choisir l'endroit où creuser la foggara. Les dernières opérations de creusement de nouvelles foggaras remontent bien loin dans le passé. Il est néanmoins possible de noter que les tracés de galerie montrent une certaine corrélation avec le réseau de ruissellement comme l'a fait remarquer le Lieutenant Niéger (1904 : 176). Toutefois, il n'est pas parfaitement établi que cette condition soit nécessaire à la création initiale de la foggara.

³⁰³ _ Données recueillies auprès de l'Agence Nationale des Ressources Hydrauliques (ANRH), Direction régionale d'Adrar.

La foggara exige un savoir-faire pour creuser les puits et les galeries dans les différents sols durs ou meubles. Le creusement se fait par des moyens rudimentaires, souvent une pioche traditionnelle appelée *Adjeldjim*. Les grands couffins, *Gherara*, réalisés à base de feuilles de palmiers servent à remonter les déblais au moyen d'une corde, qu'on appelle *Idechcha*, faite à partir de bourre de palmier³⁰⁴. La corde est accrochée à une poulie, *Naora*, faite en acier et anciennement en bois. Lorsque le déblai comprend de grosses pierres, celles-ci sont attachées à la corde directement et remontées à la surface.

Lorsqu'on rencontre une roche très dure, on préfère la contourner ; la galerie prend alors un tracé sinueux (Fig. 35). Bien que relativement rare, cela peut aussi advenir pour les puits qui perdent alors leur rectitude verticale. Dans la partie basse de la galerie située au droit des escarpements rocheux, on remarque un tracé plus sinueux dans la galerie que ne reflète le tracé des puits à la surface.



Fig. 35. Dans la galerie de la foggara Amekane en mars 2014. L'aspect sinueux de la galerie dans les premières centaines de mètres n'est pas reflété par la rectitude du tracé suggéré par les puits à la surface.

Les opérations de creusement des galeries doivent veiller à garder une pente très douce qui servira pour l'écoulement. C'est cette pente qui déterminera le niveau de fond des puits. A la différence des qanats en Iran, les puits des foggaras gardent une section rectangulaire qui fait en général 1,2 m de long sur 0,6 m de large. Ces dimensions sont suffisantes pour pouvoir se tenir dans le puits et creuser en profondeur. Le sens longitudinal indique le sens de la galerie, cela aide à garder la direction que doit prendre le creusement, une fois dans la galerie.³⁰⁵ Lorsque celle-ci

³⁰⁴ _ En Zénète local, une grosse corde s'appelle *Idechcha*, une corde fine s'appelle *Tidechchacht*.

³⁰⁵ _ selon les chercheurs iraniens, la forme circulaire des puits des qanats est à attribuer à la période islamique. Les qanats plus anciens auraient une section rectangulaire qui semble avoir servi à se diriger dans la galerie. La période islamique semble indiquer l'adoption de nouvelles techniques pour déterminer

passer par une couche sableuse, les endroits où l'on craint les éboulements sont colmatés par de la maçonnerie en terre argileuse.

Le travail de la pierre est exclusivement pour la foggara. La taille des pierres est réservée pour façonner la pierre de la kesria, les canaux appelés *fraoua* et les embouchures de bassin appelées *Anfif*. Des endroits sont choisis dans les escarpements rocheux pour servir de carrières où la roche est entaillée suivant des parallélépipèdes aux dimensions du canal demandé. Une fois le morceau détaché de la roche, il est façonné et affiné. On peut voir encore de nos jours les traces bien nettes laissées par le travail de taille (Fig. 36).



Fig. 36. Falaise d'Agham-n-Tin-Yi au nord de Timimoun, côté Nord-ouest. Mars 2014. On voit les traces de la taille des canaux *fraoua*.

Le travail le plus ardu est le façonnage de la pierre du peigne répartiteur de la kesria. Surtout lorsqu'il s'agit de grands peignes qui peuvent atteindre deux mètres de long sur plus d'un mètre de hauteur (Fig. 37). Si les canaux ne se font plus en pierre, les peignes continuent à être façonnés dans les grès de la région. A la différence des séguias, les peignes changent de géométrie avec l'agrandissement des orifices, chose que le ciment ne permet pas.

Les travaux de renforcement de débit d'une foggara se traduisent par la réalisation d'une rallonge en amont du premier puits de la galerie ou d'une branche latérale appelée *Dhraâ* ou *kraâ* (littéralement bras ou jambe). La réalisation peut être répétée selon les besoins et selon la disponibilité appréciée de l'eau dans le champ de la foggara. « Ces ramifications sont parfois nombreuses. Il existe au Timmi (région d'Adrar) des foggaras qui en comptent plus de quinze. » (Moulias 1927 : 235).³⁰⁶

Le contrôle du débit de la foggara nécessite la visite de la galerie surtout aux abords du ksar. Certains puits sont choisis pour leur facilité pour descendre et remonter. Le contrôle du reste de la galerie en amont est d'occurrence moindre ; on a besoin alors de

le sens de creusement. On aurait adopté la section circulaire qui se dessine par l'instrument de creusement lui-même. Nous y reviendrons dans le titre suivant (Un système trois fois millénaire).

³⁰⁶ _ Deporter (1891 : 20) rapporte que dans les foggaras primitives, ce nombre arriverait jusqu'à 80 ; ce qui paraît quelque peu exagéré selon la tradition locale. L'auteur ne cite pas la foggara en question. Voici le passage : « Une première feggara ainsi établie peut devenir, ..., l'objectif d'une infinité de feggaguir latérales, ... Il existe, dit-on, des feggaguir qui ont jusqu'à 80 branches et dont l'eau est divisée à sa sortie en autant de parties proportionnelles. »

moins de puits pour y descendre. On choisit généralement un puits qu'on aménage pour la descente et on le couvre par une margelle de terre. Ce puits est appelé *bordj-el-foggara*. En principe, chaque foggara bien entretenue en possède un (Fig. 38). Selon certaines sources, lorsque le débit augmente en hiver, il convient de le réguler. On aménage alors à différents endroits du cours aval de la galerie, dans les parties rocheuses, des espèces de murs barrages, appelés *Anjoud*, qu'on peut obstruer à volonté. Il existe une autre forme d'Anjoud qui ressemble à un syphon façonné dans ce cas dans la roche.



Fig. 37. Nouvelle pierre de peigne réalisée en 2010 pour refaire la Kesria Amekane à Timimoun. Elle ne sera pas utilisée. Photo, mars 2012.



Fig. 38_ Puits d'évents de la foggara Amghaïer à Timimoun. Les traits noirs indiquent la position des puits en amont de la RN.51 vers l'aéroport. La flèche indique ce qui serait Bordj-el-foggara selon Hadj Boulel, khabir (expert) de la foggara Amekane. Photo, mars 2014.

La foggara nécessite un entretien périodique et spécialement son curage qui est opéré une à deux fois par an. Le travail commence de l'aval vers l'amont dans les endroits où l'on aura constaté de petits éboulements ou la concentration de détritits. Un autre entretien d'une envergure plus grande est le sauvetage de la galerie après effondrement d'un puits ou d'une partie de la galerie (Bellil 2006 : 93). Le travail est

entamé sitôt l'incident constaté, souvent par la disparition de l'eau dans les jardins ou dans la kesria.

Après évaluation rapide du préjudice, on remonte les déblais par les puits en tenant à procéder au débouchage graduel de la galerie, l'eau qui s'accumule en amont au droit de l'effondrement cause une pression telle qu'un débouchage trop rapide provoquerait la mort des travailleurs dans la galerie. Toute l'opération est réalisée d'un trait, cela peut prendre plusieurs jours et plusieurs nuits, elle ne s'arrête qu'une fois la galerie libérée et l'écoulement rétabli.

Un autre aspect du savoir-faire concerne le partage de l'eau. C'est probablement le savoir-faire le plus connu comme un aspect exclusif de la foggara et de la région. La réalisation d'une foggara étant une tâche titanesque, l'entreprise est partagée entre plusieurs partenaires dont chacun a une part proportionnelle à sa contribution. L'opération de partage prend en considération les différences ainsi que les probables changements qui adviennent ultérieurement.

A la différence de la quasi-totalité des autres régions du Sahara Maghrébin, le partage se fait par volume et non par temps. Il existe quelques rares exceptions à Tamentit (Vallet 1973 : 74)³⁰⁷, à Tabelbala et à Lahmer dans la Saoura où la répartition est par temps suivant les positions du soleil et de la lune, ou bien la foggara Sidi Othmane à Beni-Abbes qui utilise le clepsydre (Smaïli 2011) appelé *Taghyira* (Fig. 39).



Fig. 39. Clepsydre traditionnel, les deux récipients réalisés en bois. Le petit, troué en son fond, est mis dans le grand rempli d'eau, l'unité de temps correspond à la durée nécessaire pour que le petit récipient soit rempli. Photo transmise courtoisement par Moulay Smaïli.

La foggara de Moghrar Tahtani, au Sud de la wilaya de Nâama, utilise trois procédés de partage : le partage par volume par la chekfa (Fig. 40), l'unité de volume du bassin de collecte (majen), ou bien le partage par temps (Fig. 41) suivant une horloge solaire (Zizi 2011 : 172-175). D'autres foggaras comme à Beni-Abes, Lougara, Sidi-el-Hadj et Boukaïs dans le Sud Oranais utilisent la répartition par volume suivant une hauteur d'eau dans un bassin, elle est mesurée par une branche de palmier graduée appelée *Saâfa* (Smaïli 2011). Cependant, la règle générale reste le partage par volume suivant une subdivision du débit d'écoulement.

³⁰⁷ _ L'auteur présente quatre foggaras à répartition temporaire qu'il appelle foggaras horaires, il s'agit des foggaras At-Sala, Touranimene, El-Ghiz et Hennou, la plus grande et probablement la plus ancienne. Selon le tableau de débit des foggaras, page 77, son débit était de 11,75 *habba* en 1670, 440 l/mn en 1932 et 642 l/mn en 1960.



Fig. 40. Une Chakfa droite présentée lors du colloque international sur la Foggara, CIFog, à Adrar en avril 2011. Les sous unités sont inscrites en signes berbères.

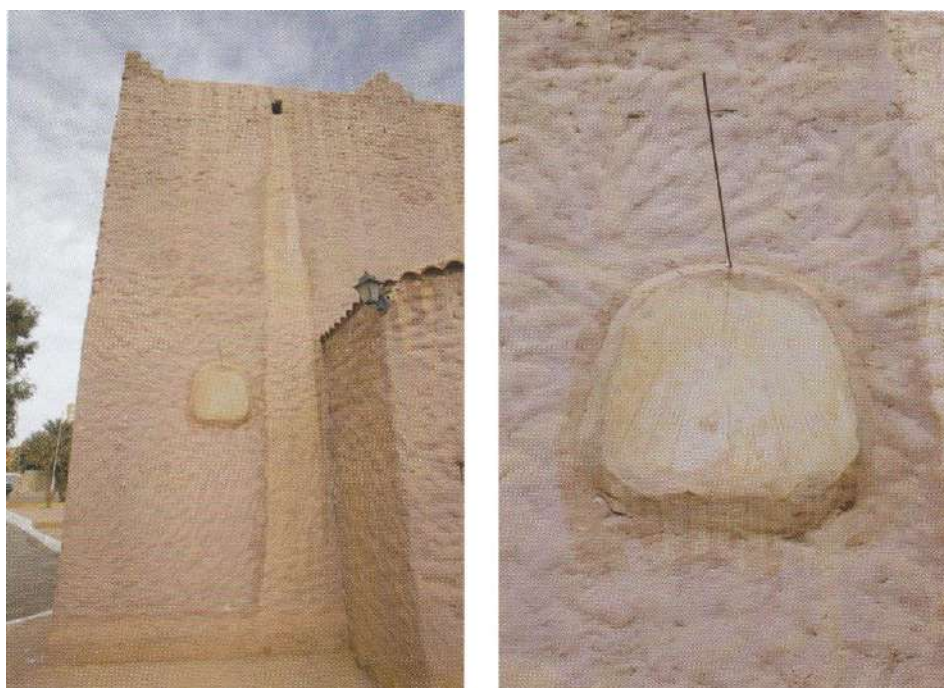


Fig. 41 _ Montre solaire du ksar Moghrar-Tahtani qui servait au partage de l'eau par temps. Source : (Zizi 2011 : 175).

Le partage est réalisé au moyen d'un ustensile appelé *Chakfa* ou *Hallafa*, une plaque droite ou circulaire en cuivre comprenant des trous calibrés selon les unités de mesure (Fig. 40). Auparavant, la *Chakfa* était faite en bois ou en terre cuite, l'utilisation du cuivre semble avoir commencé avec l'influence marocaine depuis le XVI^e siècle. L'unité de mesure prend des appellations différentes d'une région à une autre, elle est appelée le plus communément *Habba* (grain) comme dans le Touat et la région d'Ouled-Said au nord, elle est appelée *Tmen* (1/8^e) à Timimoun. A Deldoul, elle est appelée *Madjen*, ce qui laisse supposer des partages antérieurs en volume. Elle est appelée *Sbaâ* (doigt) à

Chaouine et el-Ôud (barre) au Tinerkouk et Kherga (trou) dans l'Auguerout. Des appellations différentes peuvent coexister dans un même ksar, à Timimoun par exemple où l'on utilise surtout le *Tmen*, on utilise le terme *Nouba* (tour) pour la foggara Ouzedine, ce qui laisse supposer un partage antérieur en temps.

Habba	=	24 Kirat	Kirat	=	24 Kirat-El-Kirat
Kirat	=	3 Thelt (tiers)	Thelt	=	8 Kirat-El-Kirat
Kirat	=	4 Rebaâ (quart)	Rebaâ	=	6 Kirat-El-Kirat
Kirat	=	6 Soudus (1/6 ^e)	Soudus	=	4 Kirat-El-Kirat
Kirat	=	8 Thmen (1/8 ^e)	Thmen	=	3 Kirat-El-Kirat
Kirat	=	24 Kirat-El-Kirat			

Tableau 32. Subdivision des unités de mesures de débit dans une foggara selon ce qui est globalement admis dans la région.

L'unité de base est subdivisée en fractions allant jusqu'au 1/24^e appelé *Kirat*. Celui-ci est subdivisé à son tour jusqu'au 1/24^e (Tab. 32). Il est alors appelé *Kirat-el-Kirat* et il vaudrait 1,73 millième ou 1/576^e de l'unité de base. Ces subdivisions calibrent les trous de la chekfa mais ne peuvent donner une mesure standard. Chaque foggara possède sa propre chekfa et le débit passant par une section de mesure formée d'un ou plusieurs trous aura un débit proportionnel à la fluctuation du débit général de la foggara. La première mesure qui est écrite dans le registre appelé *Zmam* sera différente de celle qui sera mesurée ultérieurement. Celle écrite est appelée *Mahal* alors que celle relevée après est appelée *M'zekki*.

Celui qui procède au partage est appelé *Kyyel* ou *Kyyel-el-ma* (mesureur de l'eau). Il est mené d'assistants dont celui qui procède au calcul appelé *Hessab* (calculateur) et le témoin, *chahed*. Le *Kyyel* procède d'abord à la mesure du débit global de la foggara, ensuite mesure les parts revenant à chaque séguia qui peut correspondre à la part d'un ou plusieurs propriétaires. Le *Hessab* marque les mesures suivant un système de signes qu'il dessine par son doigt sur une surface argileuse préparée à même le sol. Les caractères sont inspirés de l'écriture berbère (Tab. 33), le Tifinagh (Mokadem 2008)³⁰⁸. A la fin, il fait une dernière vérification de toutes les parts. Les parts sont transcrites sur un brouillon devant tous les partenaires puis reportés sur le registre des foggaras. Le *Kyyel* peut couvrir plusieurs foggaras. Chaque foggara garde généralement le même *Kyyel*.

Unité	Division	Signe	Unité	Division	Signe
Habba	24 K		Kirat	24 k	≡≡≡
Thelt	8 K		Thelt K	8 k	==
Rebaâ	6 K	⋮	Rebaâ K	6 k	⋮
Soudus	4 K		Soudus K	4 k	—
Thmen	3 K	⋮	Thmen K	3 k	...
Kirat (K)	K	.	Kirat-el-Kirat (k)	k	.

Tableau 33. Signes de représentation des mesures d'eau lors du calcul des parts de l'eau d'une foggara. Tableau préparé à partir de données recueillies des travaux de Mokadem (2008 : 23-27).

³⁰⁸ _ L'auteur relève des ressemblances, qu'il détaille par des tableaux, le comptage sur le sol des parts d'eau de la foggara et l'alphabet Tifinagh. Il fait un second rapprochement avec l'écriture des marabouts qui préparent les amulettes et l'alphabet Tidebakine utilisé chez les Touareg.

L'opération d'enregistrement relève aussi d'un certain savoir du droit. Les parts sont écrites dans un style juridique traditionnel avec des formules qui sanctionnent le début et la fin du texte. On commence toujours par des louanges à Dieu et son prophète, puis la présentation de la foggara, l'opération à transcrire et la date. A la fin, le transcritteur termine parfois en transcrivant son identité avec les formules de politesse. Voici un exemple de transcription des parts de la foggara Ouzedine (Timimoun) datant du 18 moharram 1366 H (12 décembre 1946) :

« Louange à Dieu seul et la prière de Dieu sur notre seigneur Mohammad et ses proches ; transcription du registre de la foggara Ouzedine que Dieu la bénisse ainsi que ses maîtres et fasse que son écoulement perdure par la vertu du prophète et de ses proches et d'El-Boukhari et ses disciples. En date du dix-huit moharram le saint de l'an mille trois cent soixante six, pour la mosquée Ouled-Daoud, le muezzin et les fidèles une demi-nouba et un kirat ôté d'un kirat (kirat-el-kirat), et pour ses lanternes une demi nouba, et pour la mahdhara de Sidi Ahmed ben Othmane, etc »³⁰⁹.

L'opération de partage peut être effectuée sur des kesria secondaires. La mesure de partage est une opération qui est refaite périodiquement surtout lorsqu'on procède à un curage ou un renforcement, ou lorsque le débit accuse une différence causant un préjudice à une séguia, ou tout simplement lors d'un différend entre propriétaires dans une même séguia. Dans les opérations de renforcement la mesure est effectuée avant et après l'opération pour déterminer la valeur d'accroissement de débit dans la foggara.



Fig. 42. Oasis d'Ouled-Said, raccordements entre séguias et kesrias de trois foggaras différentes. Mars 2012.

³⁰⁹ _ Voici la transcription du texte en arabe :

"الحمد لله وحده وصلى الله على سيدنا محمد وآله. تقييد زمام فقارة وزدين بارك الله فيه وفي أربابه وأدام سيله والنفع به بجاه النبي وآله والبخاري ورجاله بتاريخ ثامن عشر فاتح محرم الحرام من عام السادس والستين بعد ثلاثمائة وألف، ولمسجد اولاد داوود والمؤذن والذاكرين الله فيها نصف النوبة وقيراط غير قيراط ولقنديلها نصف النوبة، ولحضرة سيد احمد بن عثمان ... الخ."

Les séguias passent dans les jardins et se croisent souvent. Il est courant aussi qu'une séguia ramène une part d'eau d'une autre foggara pour le compte d'un jardin. Le génie local a développé des aménagements pour garder la séparation des parts d'eau ou pour adapter l'écoulement au relief du sol. Celui-ci peut être accidenté comme au droit des escarpements. L'eau d'une séguia peut passer en pont sur d'autres séguias puis passer en chute dans un petit regard souvent de forme circulaire et ressortir à un niveau plus bas (Fig. 42).

Un autre savoir-faire en rapport avec l'eau concerne la réalisation du bassin appelé *majen*. Pour éviter les déperditions de l'eau dans le bassin, on enlève la terre sur une profondeur d'un mètre environ, puis on y met de la terre argileuse par couches successives. Chaque couche d'une vingtaine de centimètres est disposée en horizontale et battue à l'aide de la partie large du rameau de palmier appelé *kornaf* ou *kornafa*. Cela permet de damer l'argile afin qu'elle soit imperméable. L'opération est refaite successivement jusqu'à arriver au niveau du fond du bassin, on refait alors l'opération pour les bordures. Cette opération est à réaliser périodiquement selon la fréquence des attaques de certains vers de terre qu'on appelle localement *Tichchit*.

Les savoir-faire se déclinent ainsi depuis la première opération de creusement jusqu'à la répartition des parts d'eau. De la galerie au jardin en passant par la kesria et les séguias. Des aspects qui diffèrent mais qui se complètent pour faire fonctionner un système. Certains savoir-faire se partagent plus largement que d'autres compte tenu de l'effort savant et le sens de la précision requise. Le résultat est une foggara avec des caractères bien définis et un profil reconnaissable qui s'est consolidé par la pratique à travers le temps.

4.4.2 _ La gestion

La foggara est une entreprise collective depuis la première réalisation jusqu'à l'entretien périodique. La réparation et la distribution exigent une certaine gestion qui touche à tous ces aspects. Cela concerne l'organisation d'un certain nombre de tâches, la disponibilité d'un ensemble de matériels et l'obligation de veiller à ce que chaque part d'eau arrive à son propriétaire.

Chaque foggara possède son responsable ou *Mqaddem-el-foggara*, c'est à lui que revient la coordination des différentes tâches et activités. L'aspect collectif tend à mettre en avant l'importance de la coordination entre propriétaires qui constituent la Djemâa de la foggara. C'est cette Djemâa qui prend les décisions pour nommer un Khabir, pour veiller à l'entretien quotidien tout en précisant sa rémunération qui est souvent une part d'eau définie dans le Zmam. La Djemâa désigne aussi le Kyyel qui mesure l'eau et convient avec lui de sa rémunération, une part d'eau également inscrite dans le Zmam.

Pour les travaux de curage, la tâche est soit partagée entre propriétaires, chacun en fonction de sa part d'eau, soit la Djemâa contracte un entrepreneur pour réaliser les travaux moyennant la moitié de l'excédent d'eau qui en résultera. Dans les grandes foggaras, la moitié est remplacée par le tiers ou le quart de l'excédent. La transaction est dans tous les cas reportée dans le Zmam.

Les équipements nécessaires aux travaux dans la foggara, cordes, poulies, couffins, pioches, houes, lanternes, etc, sont gardés dans un local sous la responsabilité du Khabir ou du Mqaddem-el-foggara. Le jour venu, le matériel est ressorti pour être utilisé et remis dans le local une fois les travaux terminés. Cela arrive surtout lors des travaux de sauvetage. Cela prend souvent la forme d'une *Touiza*.

Les équipements utilisés dans les travaux de la foggara sont essentiellement le produit de l'artisanat local. Avec les feuilles de branches de palmier sont préparés les couffins pour transporter les déblais du fond de la galerie. Les cordes sont en filature grossière de bourre de palmier appelé *Fdam*. Des forgerons locaux produisent et réparent les pioches et instruments métalliques pour creuser ou tailler ou même l'entretien et la réparation des plaques de Hallafa. Les lanternes les plus ancienne étaient en poterie alimentées d'huile ou de graisse animale, de mémoire d'homme, les gens ont seulement le souvenir des lanternes à la carbite qui sont d'ailleurs les mêmes utilisées en Orient.

Un certain nombre de métiers s'organisent aussi autour de la foggara. Nous avons d'abord les métiers qui s'exercent de façon individuelle comme le Khabir, le Kyyel et le Hassab, d'autres métiers s'organisent de façon plus ou moins collective comme les tailleurs de canaux et de pierres à peigne. Ajoutons à cela les travailleurs de la galerie pour le nettoyage et le curage. Ces travailleurs doivent avoir une bonne constitution physique pour pouvoir monter et descendre dans la galerie à travers certains puits qui gardent assez d'exiguïté pour permettre de monter et de descendre en posant les pieds dans de petits orifices creusés dans une paroi et en s'adossant sur l'autre paroi ; l'effort devient plus aisé et la corde moins sollicitée.

Les gestionnaires de la foggara ont ainsi une connaissance suffisante des gens susceptibles d'intervenir dans la foggara de façon pérenne ou ponctuelle. Ils ont une connaissance suffisante aussi pour apprécier la contribution de tout propriétaire aux travaux. Cette contribution étant souvent quantifiée en journées de travail, le propriétaire est libre de travailler par lui-même, ses enfants ou en proposant un travailleur. Cette contribution peut être quantifiée en nature, comme la fourniture de produits alimentaires ou préparer à manger; avec l'avènement de l'usage de l'argent la contribution devient en espèce.



Fig. 43. Timimoun le 2 mai 2014. Séance d'ouverture des Zmam sur doléance de l'auteur. De droite à gauche : Abdesselam Da-Sidi, Abdelkader Lali et Mhamed Oulhadj.

L'autre aspect de gestion dans la foggara est celle du Zmam qui constitue l'enregistrement légal de toutes les parts dans toutes les foggaras du ksar ou de l'oasis. Chaque nouvelle opération, particulière ou collective, y est transcrite en présence des concernés ou de leurs représentants. Au début, les changements sont notés sur les marges des feuilles correspondantes, avec le temps après quelques années lorsque l'espace d'écriture ne répond plus à la fréquence des changements, on reformule le tout dans un nouveau texte. Il est facile de s'imaginer que l'enregistrement global des droits

fait l'objet de réécritures successives, ce qui suggère plusieurs registres ; dans tous les cas, le dernier registre en date est toujours celui qui est en vigueur. Les registres sont gardés chez l'un des notables du ksar, ils ne sont ressortis qu'en présence des autres notables dont il a été convenu d'accepter la représentativité de toutes les Djemâa de foggaras. A Timimoun, les registres sont gardés actuellement chez M'hamed Oulhadj, muezzin de la vieille mosquée Sidi Othmane (fig. 43).

La gestion fait référence aussi à une certaine éthique dans le comportement des gens vis-à-vis de la foggara. Aucun propriétaire n'a le droit de toucher à la kesria, ne serait-ce que par son doigt, toute intervention se doit de requérir la présence de tous les concernés. L'emprise de la kesria est un bien collectif, elle ne peut être appropriée par un particulier, l'accès à celle-ci, ainsi qu'aux séguias, est parfaitement garanti. L'entrave à ces règles provoque souvent des disputes pouvant conduire à contester le partage de l'eau.

Par ailleurs, toute personne est en droit d'étancher sa soif dans les séguias de la foggara à n'importe quel endroit accessible. Toute personne à qui il a été donné de constater des détritiques ou des objets qui bloquent l'écoulement d'une kesria ou d'une séguia s'emploie à la nettoyer. Enfin, lors des sauvetages qui font suite au blocage d'une galerie, tous ceux qui sont en âge de travailler y contribuent. Si la population active du ksar n'est plus suffisante ou que le travail dépasse la limite de leur force, les gens des ksour avoisinants sont appelés en renfort. Dans la pratique, ceux qui subissent le préjudice ne se gênent pas de faire appel et ceux qui sont appelés ne se font pas prier.

L'autre aspect est celui de la gestion des différends. Les préjudices pouvant être réglés à l'amiable sont solutionnés devant la Djemâa de la foggara. Les cas de contestation de partage de l'eau donnent droit à refaire la mesure. Le Kyysel est alors à la charge du contestataire. C'est probablement une manière pour éviter les fausses contestations. Dans le cas où l'une des parties se déclare insatisfaite, la cause pourra être entendue auprès du Kadhi, juge local. Après l'indépendance, ceux qui s'estiment insatisfaits par cette norme locale peuvent intenter un procès en justice, l'expérience montre que dans les questions relevant des foggaras, les juges se basent généralement sur les règles du droit coutumier ; ceux qui espèrent gagner contre ce droit sont souvent déboutés.

4.4.3 _ Les aspects socioéconomiques

Avant l'avènement des forages profonds, la foggara était pendant des siècles la seule ressource disponible en eau. L'existence de l'établissement humain en dépend, l'agriculture aussi. Il est donc tout à fait logique de prêter à la foggara des aspects socio-économiques.

La société traditionnelle dans l'aire des foggaras avait sa propre structure ethnique. Martin (1908) a noté en début du XX^e siècle que la société est organisée « en diverses castes sociales parfaitement distinctes et hiérarchisées » (Martin 1908 : 211-213). Cette stratification ethnique est le résultat du brassage qu'a connu la région depuis l'avènement de la sédentarité massive :

- _ Les Harratines, une population plutôt noire mais sans le caractère du faciès noir. Certains auteurs leur attribuent des origines haoussa, toubbou ou peuhl. Ils constitueraient le radical de la population autochtone ;
- _ Les descendants de la population juive, un autre radical juif ou judéo-berbère, ils sont musulmans depuis des siècles mais les distinctions entre castes maintiennent leur identification. ils restent toutefois minoritaires ;
- _ Les Berbères zénètes qui ont dû pénétrer les territoires sahariens chassés par la poussée colonisatrice romaine vers le sud et, par la suite, par certaines dynasties maghrébines ;
- _ Les Arabes, arrivés par vagues successives depuis l'Orient comme les juifs, mais aussi depuis les terres du Nord ;

- _ Les noirs ramenés du Soudan comme esclaves. Le marché des esclaves s'est arrêté avec l'arrivée de l'occupation française en 1901 ;
- _ Les Touareg, une autre fraction berbère en nombre limité circonscrite à la région du Tidikelt (Ain Salah), la plus en rapport avec le pays des Touareg.

A cette stratification s'ajoute une hiérarchisation qui se base, essentiellement, sur la couleur de la peau et la référence à l'islam par la piété et/ou l'ascendance qui remonte à la famille du prophète. La catégorie supérieure est celle des Chorfa (nobles) qui seraient des descendants de la famille du prophète Mohamed (pbsl), elle est arabe. Vient ensuite celle des Merabtines (saints), des gens qui, sans être chorfa, arrivent à se démarquer par leur piété et leur vocation à apprendre et s'appliquer les préceptes de la religion, elle est formée d'arabes et de Zénètes.

Les Arabes et les Zénètes qui ne sont ni Chorfa ni Merabtines sont appelés roturiers par Martin (ceux qui ne sont pas nobles). Viennent ensuite les Harratine, les esclaves et le radical judéo-berbère des Mahdjeria. Accessoirement, Martin rajoute une minorité targuie confinée au Tidikelt. Dans la catégorie arabe, nous pouvons inclure les anciennes tribus arabes et les fractions de familles dirigeantes déchues du pouvoir des Etats du Nord-Maghreb, mais également les individus venus s'y installer par nécessité ou fuyant une persécution.

La catégorisation s'est faite ainsi : « *fondamentalement sur le critère de race que se fonde la hiérarchisation de la société touati, complétée par ceux de "condition libre" et de "sainteté". Ce sont donc des hiérarchies de valeur, avant d'être des hiérarchies de pouvoir. Pour cette raison, les catégories distinguées ont souvent dans le passé été considérées comme des castes.* » (Grandguillaume 1973 : 448-449).

Catégories		Gourara		Touat		Tidikelt		Total	
		Pop.	Eau	Pop.	Eau	Pop.	Eau	Pop.	Eau
Chorfa		4,30	0,2	15,16	36,7	7,23	35,3	8,83	1,7
Merabtines	Arabes	7,24	2,3	11,51	15,6	21,11	26,3	11,91	5,6
	Zénètes	8,15	18,6	0,77	2,2	3,35	0,4	4,43	12,4
Roturiers	Arabes	20,74	10,8	20,81	15,0	14,23	35,3	19,29	16,0
	Zénètes	10,35	62,2	4,68	12,9	2,33	0	6,51	55,8
Mehadjeria/Touareg		0,20	0,3	0,86	2,1	0,87	0	0,59	1,1
Harratines		39,70	5,6	37,01	15,5	43,20	2,7	39,35	7,4
Noirs		9,32	0	9,21	0	7,67	0	8,91	0
Total		100	100	100	100	100	100	100	100

Tableau 34. Répartition de la propriété de l'eau par Catégorie sociale dans les régions du Gourara, Touat et Tidikelt selon le recensement de 1906. Données recueillies de l'ouvrage : (Martin 1908 : 218-219, 228).

L'aspect qui nous concerne ici est surtout le rapport entre cette structuration ethnographique et la foggara. A l'instar des autres éléments de richesse, l'accès à la propriété de l'eau n'est pas le même selon que l'on appartienne à telle ou telle catégorie. L'importance de la propriété de l'eau reste néanmoins évidente. Il est pertinent de faire une lecture dans le premier recensement effectué après la colonisation de la région de la foggara (Tab. 34), cette pertinence se confirme encore par le fait que ce recensement reflète la situation précoloniale de la propriété de l'eau en rapport aux catégories sociales. Voici les grands traits et les tendances de la distribution de la propriété de l'eau :

- _ Les esclaves qui représentent presque le dixième de la population n'ont aucune propriété, il en est de même des Touareg du Tidikelt même s'ils ne constituent que moins de 1% de la population ;

- _ Les Harratine constituent presque les deux cinquièmes de la population (40%), ils ne détiennent que 7.4%. Leur part est moins que le cinquième de leur importance démographique ;
- _ Les Mehadjeria sont tout aussi minoritaires que les Touareg, leur part est toutefois 2,26 fois plus que leur importance démographique ;
- _ Les Chorfas sont présents surtout dans le Touat et le Tidikelt, leur présence au Gourara est dérisoire. Leur part est la plus importante au Tidikelt où elle vaut presque cinq fois (4,88) leur importance démographique ;
- _ La part des Merabtine diffère selon qu'ils soient arabes ou zénètes. Elle est plus importante chez ces derniers (2,8 fois) ;
- _ La part des Roturiers arabes est prépondérante au Tidikelt, celle des Roturiers zénètes l'est au Gourara-Touat et plus particulièrement au Gourara où elle vaut plus que six fois leur importance démographique.
- _ Les Zénètes, bien représentés au Gourara-Touat, sont quasi absents au Tidikelt.

Globalement, les Zénètes montrent au Gourara une présence très forte dans la population et dans la propriété de l'eau. Celle-ci est plus forte chez les roturiers que chez les Merabtine, il n'existe pas de Chorfas zénètes. L'explication serait qu'à la différence des roturiers, les Merabtine ne travaillent pas leurs jardins et tendent à vendre une partie de leur part d'eau. L'interdiction du commerce d'esclaves a eu un effet profond sur les rentiers de ce commerce mais il ne semble pas avoir eu le même effet sur la foggara, en tout cas pas dans les espaces où les propriétaires ont l'habitude de travailler par eux mêmes.

La propriété de l'eau se manifeste aussi à travers les types de « propriétaires ». L'analyse des types de parts inscrites dans la foggara nous renseigne sur l'importance de certaines activités sociales. Les parts d'eau se répartissent entre :

- _ Les travaux d'entretien et de gestion, la rémunération du Keyyal, du Hassab et les parts qui reviennent à la foggara des opérations de renforcement ;
- _ Les transactions commerciales de vente et d'achat qui sont très courantes et qui montrent que les propriétaires peuvent être des hommes, le plus souvent, et des femmes dans une bonne proportion (Dahmen & Kassab 2016) ;
- _ Les opérations waqf communautaire ou public. Ce sont des parts fixes souvent louées pour rémunérer certaines tâches ou subvenir aux besoins de certaines activités sociales. Cela concerne par exemple l'entretien et l'éclairage des mosquées, le muezzin (instituteur des écoles coraniques), l'entretien des zaouias et des mahdharas des saints de la ville et les besoins des écoles traditionnelles.
- _ Les opérations waqf familial ou privé appelé *Thuluth*. Il s'agit d'une part consentie d'un héritage pour être dépensée en œuvres de bienfaisance, le plus souvent en rapport avec la famille.
- _ Les rituels comme les fêtes des saints, plus particulièrement la *Rebîya*, ou le *Âcha-lekbar*, littéralement : dîner de la tombe, des aïeuls des grandes familles.

Une pratique particulière appelée *habs*. Elle consiste à « bloquer » la part d'eau pour la préserver contre d'éventuelles transactions. Un propriétaire y fait recours lorsqu'il est en voyage ou tout simplement pour une longue durée.

Nous remarquons de ce qui précède l'importance que prend le culte et les pratiques sociales dans le partage de l'eau de la foggara. Celle-ci est en quelque sorte répartie en trois catégories : une part fixe représentée par les parts waqf et les rituels, une part moins fixe mais peu encline au changement, c'est celle de l'entretien et, enfin la plus grande partie sujette à changement par les transactions commerciales ou par l'héritage.



Fig. 44 _ Une Touiza de foggara au Touat, une rangée d'hommes déblayant le sable et un groupe de femmes attendant pour aller humidifier le déblai. Source : Hadj Labbadi, Timimoun.

Dans les sociétés maghrébines, il est souvent fait recours à la forme de *Touiza* pour s'acquitter d'un travail à caractère communautaire ou d'entraide. La *Touiza* se pratique dans la région des foggaras pour quelques grandes finalités, parmi elles la foggara (Bellil 2006 : 58), essentiellement son sauvetage après un effondrement. Cette tradition tend à disparaître de nos jours, les habitants de Timimoun se rappellent des dernières Touiza comme ayant lieu à la fin des années 1980³¹⁰. Les plus anciennes, montrent la participation des femmes. En plus de la préparation du *Csoucsou* (couscous), elles viennent en groupe avec leurs *Guella*³¹¹ humidifier le sable du remblai pour le fixer (Fig. 44). Les hommes se tiennent en rangées, généralement au nombre de trois, avec leurs houes tirer le sable suivant des mouvements rythmés par des chants et des invocations à Dieu et à son prophète Mohammed (pbsl). Chaque rangée d'hommes déblaie vers celle qui lui succède.

La vie sociale s'imprègne aussi du régime des récoltes, elles sont réparties en deux saisons : celle des céréales, blé et orge essentiellement, correspond au printemps (mars-avril). La seconde, celle des dattes, a lieu durant l'été (juillet-août). Entre ces deux récoltes, les jardins produisent des légumes. C'est ainsi que les mariages, les fêtes ou les *Ziars* (fêtes des saints) sont célébrés pendant le printemps ou accessoirement l'été, à des périodes où la relative abondance des récoltes autorise la dépense (Suter 1953 : 450-451)³¹². Il est important de noter que par le passé, à la différence des dattes et des céréales, les légumes ne se vendaient pas au marché. Presque chacun en cultivait ou arrivait à s'en procurer sans grande peine. La vente des légumes a commencé vers 1971 avec les opérations de production intensive de la tomate dans le Touat et le Gourara.

Compte tenu de l'importance de l'eau, elle est partout dans les territoires sahariens une propriété distincte de celle du sol ou des palmiers. L'eau, richesse première et vitale, est partagée suivant le même principe que l'or. Quelque soit le nom utilisé pour l'unité de mesure, Habba ou Tmen, la subdivision est toujours le kirat, lui-même subdivisé en

³¹⁰ _ Enquête menée entre 2012 et 2014 auprès des propriétaires. La Touiza se pratique pour : la réalisation ou l'entretien des fortifications du ksar, d'une mosquée ou zaouia ou d'une dune *Afreg* pour protéger le ksar contre l'ensablement, le sauvetage d'une foggara effondrée, la construction d'une maison pour un nouveau marié et, enfin, l'amenée du sable et de l'argile de la sebkha. La dernière Touiza que les gens se rappellent dans une foggara a eu lieu en 1979-80 lors de l'effondrement sur une longueur de trois puits de la foggara Amekane du côté du lycée Moussa Ibn Noceir.

³¹¹ _ Jarre locale servant à l'entreposage de l'eau dans les maisons.

³¹² _ Même si de nos jours le régime économique n'est plus ce qu'il était, l'habitude sociale persiste, les saisons de mariage et des *Ziars* (processions et visites aux mosaulées des saints) n'ont relativement pas changé.

Kirat-el-Kirat. Même si la région connaît le *Mithqal* comme unité de la poudre d'or, le Kirat³¹³ est l'unité de mesure de l'or connue dans tout le monde arabe.

L'organisation économique de la foggara ressemble à une société par actions. Chacun en détient en fonction de sa contribution. La valeur de la part d'eau détermine la valeur de la contribution aux travaux d'entretien. Cette forme d'organisation économique a contribué à normaliser la valeur marchande de l'eau. L'eau devient ainsi objet de transactions commerciales. Sans avoir recours à une forme de bourse des valeurs, le *Tmen* d'eau est monnayé selon l'importance du débit et la valeur en cours.

Ce même principe permet aussi l'intégration de nouveaux actionnaires par des travaux de renforcement de débit. Ce système garantit la vitalité de la foggara, voire même son développement. La fréquence des transactions, l'occurrence des travaux de curage (deux fois par an), les opérations de renforcement contribuent tous à la pérennité des différents types de travaux et des savoir-faire. Une bonne partie du marché du travail est ainsi structurée par les métiers de la foggara (Tab. 35). Certains types de travaux restent d'actualité et ne semblent pas avoir souffrir du progrès. Le système de distribution continue à fonctionner de nos jours malgré toutes les inventions technologiques qui ont marqué l'hydraulique ces derniers cinquante ans.

Travaux & entretien		Gestion et répartition	
Métier	Tâches	Métier	Tâches
Khabir	Désigne l'endroit et le type de travaux	Mqaddem	Premier responsable de la foggara et représentant des actionnaires
Wakkaf	Supervise tout type de grands travaux	Kyyel	Mesure les parts et régule le fonctionnement des kesria
Kerrar	Supervise les travaux d'entretien, notamment le curage	Hessab	Calcule les parts d'eau lors des opérations de jauge
Guettaâ	Creuse les puits et la galerie avec maîtrise dans tout type de sol	Chahed	Observe et transcrit les parts et le résultat du jaugeage.
Terral	Remplit le couffin de déblai et de pierres dans la galerie	Amine zmam	Celui chez qui sont gardés tous les registres de transcription
Djebbad	Assure la manutention et l'évacuation du déblai	Cheikh	Imam ou juge qui authentifie la propriété et gère les contentieux

Tableau 35 _ Les métiers de la foggara, répartis selon les deux grandes catégories : travaux et gestion selon la classification de Benhadj-Ali (2011 :20-21).

Il importe de noter que la région n'a pas connu un autre système aussi performant. La foggara a permis de fournir à la vie oasienne une ressource en eau assez permanente et stable pour boire et irriguer les jardins. La pérennité de la vie oasienne le long de « La rue des palmiers » a permis le développement du commerce caravanier. Celui-ci met la région en position de relais entre les pays du Soudan et les grandes villes du littoral maghrébin. Facilité par la foggara pendant des siècles, il rend service à celle-ci par les biens qu'il draine : esclaves, du fer en barres, du cuivre, des instruments métalliques comme les pioches, des lanternes au carbide, du soufre, et du papier (Martinière & Lacroix 1897 : 386-388). Les ksouriens assurent fièrement que du temps où la foggara était la seule ressource, l'apport de l'agriculture locale et la solidarité faisaient vivre tout le monde. Malgré l'austérité et la simplicité de la vie, il n'existait pas de mendiants dans le territoire de la foggara.

³¹³ _ Le Kirat est un mode de division utilisé surtout pour la mesure de l'or. C'est le premier nombre naturel dont les fractions 1/8, 1/6, 1/4, 1/3 et 1/2 sont des nombres entiers. Pour le *Mithqal*, à défaut de manipulation du Dinar en or massif, la poudre d'or ramenée du Soudan est quantifiée au *Mithqal*, une quantité de poudre d'or qui pèse le double du poids du *Dirhem* légal (50,25 grains d'orge, soit 2,25 grammes) normalisé, soit 4,5 grammes de poudre d'or (Martin 1908 : 19).

4.4.4 _ L'organisation de l'espace

Les foggaras du complexe du Tademaït, nous l'avons vu, forment une structure rayonnante autour du plateau. Elles évoluent en direction des lignes d'escarpement qui s'échouent dans le réseau des sebkhas et l'oued Massaoud (prolongement Sud de l'oued Saoura). Les points de sortie de l'eau à fleur de sol coïncident avec les dernières lignes d'escarpement du plateau vers les sebkhas.³¹⁴

Cette ligne est le support de la « Rue des palmiers ». La foggara, conditionnée par l'hydrologie, dessine l'orientation principale de fixation des établissements humains. Ceux-ci sont autant d'entités modulées suivant un ordonnancement linéaire allant du Tinerkouk, au nord du Gourara, jusqu'à Reggane, au sud du Touat, puis à Ain Salah à l'est dans le Tidikelt. Cette organisation territoriale dessine les limites du territoire de sédentarité en opposition à celui du nomadisme.

Sur une échelle moindre, la foggara se structure en trois parties distinctes et ordonnées : la galerie en amont, le point d'inflexion que constitue l'apparence de l'eau et la kesria d'où partent les séguias principales de répartition, et le réseau de distribution en aval qui se ramifie à partir de celles-ci. La partie aval est l'espace agricole formé par les jardins irrigués.

La partie amont ne semble pas être avantageuse pour l'implantation des ksour. Il n'est pas impossible d'y élire domicile pour les ksouriens, ils y seraient néanmoins loin de leurs jardins qu'ils travaillent quotidiennement. Ils doivent surveiller les jardins en temps de récolte. Ils puisent leurs besoins domestiques à partir des séguias. En amont, ils seraient obligés de se servir à partir des puits qui se retrouveraient alors en plein espace occupé et nécessiteraient ainsi des aménagements nécessaires pour protéger les enfants et éviter des effondrements.

La partie irriguée ne peut servir de lieu pour édifier le ksar, il convient d'y consacrer le sol à l'agriculture. D'un autre côté, bâtir des maisons en terre, comme c'est le cas dans la majeure partie de la région des foggaras, au milieu des jardins causeraient le désagrément à ces maisons par l'humidité des jardins et les remontées capillaires qui finiraient par briser les murs.

Le choix judicieux d'implantation du ksar ne peut être que par juxtaposition en amont des jardins. Les maisons seraient au sec, près de la kesria ou des séguias principales pour les besoins domestiques et communautaires (bains, ablutions, blanchisserie) et en même temps à côté des jardins pour les travailler. Les puits d'événements en amont resteraient, quant à eux, à l'écart de toute activité humaine pouvant occasionner des préjudices à la galerie. Cette partie est restée de fait une zone non constructible jusqu'à l'avènement de l'urbanisation coloniale.

La protection de la foggara exige aussi d'éviter qu'il ne se creuse d'autres foggaras trop près, cela causerait un affaiblissement de l'écoulement. C'est la marge de sécurité appelée *Hareem-el-foggara* que nous avons exposée dans le chapitre précédent. Cette règle marque les distances minimales qui doivent séparer les tracés de foggaras ou de leurs extensions par prolongement ou branches. Il n'existe pas de mesure universelle, il faut juste éviter le préjudice aux foggaras existantes (Lô 1953 : 160). L'absence d'une telle quantification semble être à l'origine des cas de litiges ayant conduit à prescrire des réparations. La règle veut que la nouvelle foggara doit céder le débit manquant. Ces conditions ont dessiné à travers des siècles un territoire sédentaire dont l'organisation et la configuration topologique doit beaucoup à la foggara (Fig. 45). Les espaces s'organisent linéairement suivant des bandes ordonnées :

_ La bande des galeries avec ses deux parties captage et conduite,

³¹⁴ _ Ces lignes d'escarpement s'amenuisent dans la région du Timmi (Adrar).

- _ La bande des ksours, circonscrite généralement à la kesria et les premières séguias,
- _ La bande des palmeraies, où le réseau de distribution se ramifie,
- _ La bande des sebkhas qui reçoivent l'excédent d'eau d'irrigation et constituent ainsi un drainage naturel des jardins.

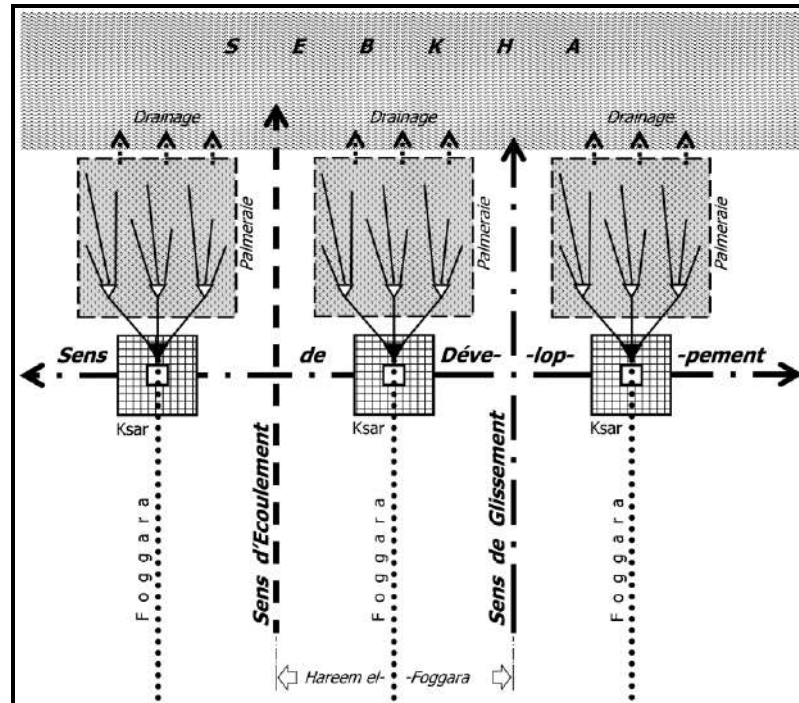


Fig. 45 _ Schéma de synthèse de l'organisation spatiale dictée par la foggara avant l'avènement de l'urbanisation moderne du XX^e siècle..

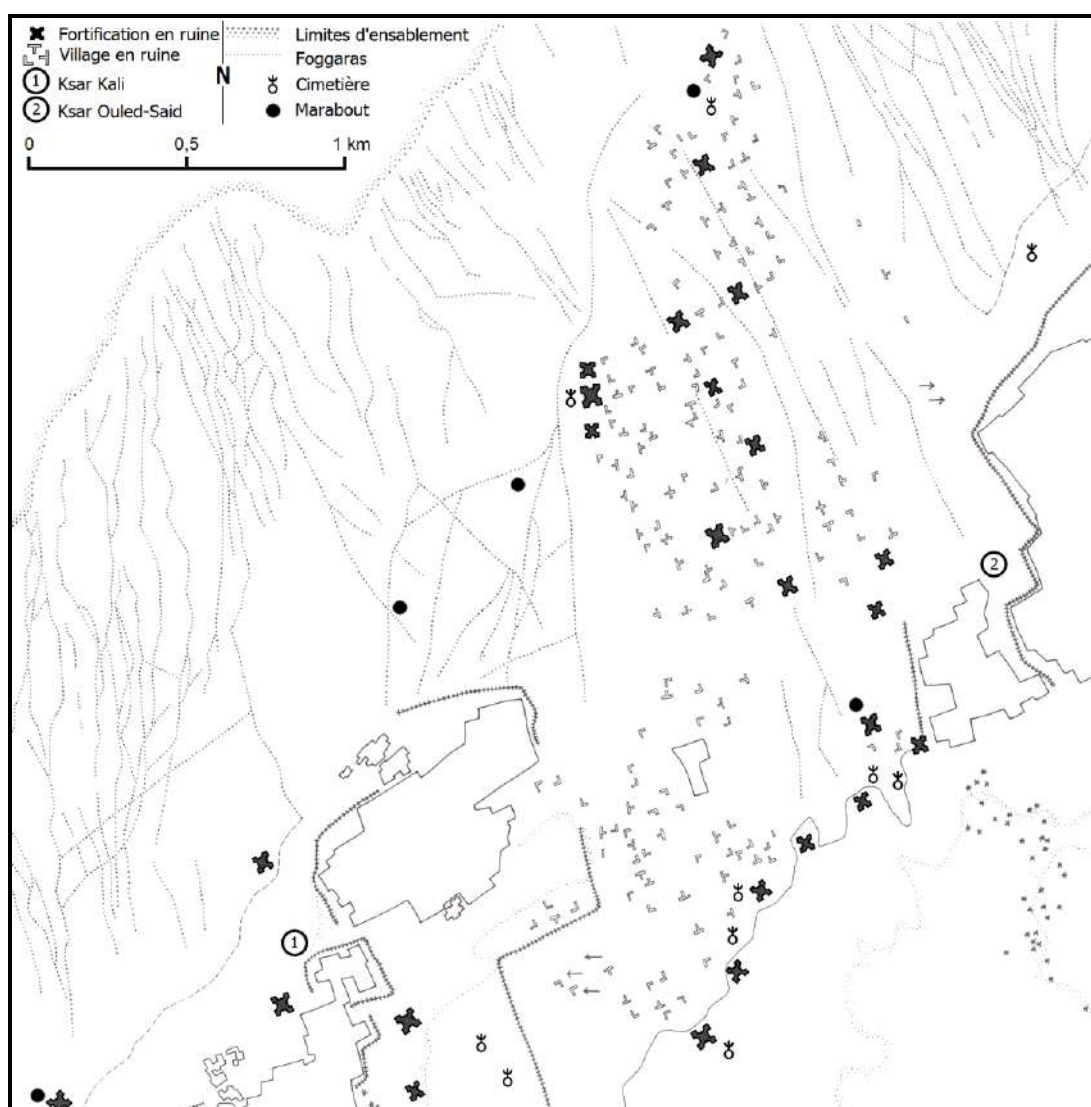
Le développement linéaire de ces bandes est le résultat de la succession des foggaras. La « rue des palmiers » est conditionnée par la juxtaposition ordonnée de ces bandes. Dans certains cas, la concentration des foggaras offre des phénomènes de « conurbation » qui créent de grandes oasis telles que : Adrar dans le Touat, Timimoun et Ouled Said dans le Gourara. L'oasis elle-même est une succession de modules foggara-ksar-palmeraie-sebkha (Laureano 1991).

Un autre aspect de l'organisation spatiale est lié au phénomène de rabattement du plafond de la nappe. Le captage de l'eau souterraine est en principe dans la limite des ressources renouvelables dues, nous l'avons vu, à la réalimentation de la nappe par les écoulements venant de l'Atlas saharien, du Grand erg occidental et du plateau du Tademaït.

Le captage excessif cause un rabattement qui rend le niveau plus bas que celui de la foggara. Ce phénomène se manifeste généralement de façon graduelle. Différentes solutions sont alors envisagées : renforcement du débit par des prolongements ou des branches en amont, rabattement du fond de la galerie et des séguias principales, usage des balanciers pour remonter l'eau. Sinon, on abandonne les jardins devenus plus hauts pour aménager des jardins en contrebas. Le ksar s'élargit dans les jardins abandonnés, sauf si le débit ne le permet plus. Le ksar devient alors peu à peu éloigné des jardins jusqu'à une certaine limite que les ksouriens peuvent tolérer.

Cependant, lorsqu'il n'est plus possible de continuer par ces alternatives, le site est abandonné au profit d'un nouvel établissement et une nouvelle foggara. Ce phénomène

est à l'origine du fameux déplacement des ksour de l'amont vers l'aval³¹⁵. Le territoire est parsemé des ruines d'anciennes structures et de foggaras mortes. Leur accumulation les rend parfois plus importants que les établissements vivants (Carte 13).



Carte 13 _ Ouled-Said au nord de Timimoun. Entassement des ruines de ksours et de fortifications anciennes. Source : (Imesch & Thomann 1982 : 21).

A l'échelle du ksar, l'organisation spatiale reste fonction du tracé aval de la foggara. Les ksours à vocation défensive présentent des tours dont l'emplacement est choisi de sorte qu'elles permettent de défendre les foggaras comme le ksar de Beni-Mehlal au Sud de Timimoun qui « *est bâti sur une éminence, à proximité de la sebkha, au milieu d'un terrain sablonneux entrecoupé de bas-fonds humides. Le mur d'enceinte qui l'entoure est flanqué de tours carrées reliées à des tours semblables défendant chaque foggara.* » (Martinière & Lacroix 1897 : 375-376).

Les espaces publics sont nécessairement près du passage des séguia. Les mosquées d'abord pour les ablutions et les bains, le blanchissage du linge par les jeunes ou les femmes dans un endroit aménagé spécialement pour cela ou carrément dans les kesria.

³¹⁵ _ Nous verrons dans le prochain chapitre que ce phénomène n'est pas toujours orienté de l'amont vers l'aval.

Les marchés aussi se tiennent près du réseau des séguia. A Timimoun, l'administration coloniale a bâti une piscine municipale avec deux bassins, petit et grand, sur une séguia principale de la foggara Amghaïer. Elle a bâti des bains publics payants à Tin-Sayin sur une séguia principale de la foggara Amekane.³¹⁶

4.4.5 _ Les aspects de représentation

Un autre aspect de la foggara concerne les modes de représentation culturelle. Il n'est point étonnant qu'un système aussi central puisse avoir un rapport avec les manières de penser, de croire, de parler, de chanter et de s'exprimer de façon plus générale.

L'oasis tout entière peut prendre le nom de la foggara comme celle-ci peut prendre le nom du ksar, d'un saint fondateur ou de la famille qui l'a entreprise. Près d'Ouled-Said, une oasis s'appelle Ifli (foggara en Zénète), le plus excentré des ksour de Talmine s'appelle El-Foggara, une autre oasis s'appelle également foggara. Il existe aussi Feggaguir entre Tsabit et Ksabi sur la route Adrar-Bouda, un autre site-relai des caravanes du nom de Foggaret-el-Outed entre Foug-el-Kheneg et Tsabit. Dans le Tidikelt, des oasis s'appellent Foggaret-el-Arab, Foggaret-Ezoua et El-Foggara-el-Kebira. Il en existe même dans la région de Béchar, Foggara Foukania au sud de Béni Ounif (Poirmeur 1906 : 38) et un point d'eau appelé Fegguiguira (petite foggara) dans la région de Béni Abbes. La foggara qui donne la vie à l'oasis par son eau pérenne en devient parfois le symbole représentatif et lui donne le nom.

La foggara est associée aux actes de fondation ou de refondation d'une oasis, souvent par un saint. Selon la tradition locale, Sidi-Othmane, en fondant Timimoun y aurait creusé ou renforcé la foggara Amghaïer. Son débit aurait dépassé toutes les autres foggaras. Il est magnifié par la tradition orale locale comme une bénédiction du saint maître qui, d'un mouvement de son bâton aurait indiqué le tracé de la foggara.

L'oasis d'El-Ouajda est située à une trentaine de kilomètres au sud de Timimoun sur la route d'Adrar. Cette cité antique, qui s'appelait auparavant Tawrirt-Tamallal, était belle et prospère, elle tombe en ruines et disparaît pour un temps. Elle est refondée par Sidi Brahim fils de Sidi Moussa Oul-Messaoud, l'autre saint fondateur de Timimoun. Il fit revivifier la foggara et reconstruit une partie du ksar en ruine. Depuis, l'oasis prospère de nouveau et ses foggaras semblent être des plus pourvues en eau dans la région, on y voit la bénédiction du saint fondateur (Bellil 1999 : 216 ; Moussaoui 2002 : 143-164).

L'oasis de Deldoul a accueilli en 1883 l'illustre résistant à l'occupation, Cheikh Bouamama qui y a fondé une *Zaouia*. Il s'y est illustré par le rétablissement miraculeux des eaux d'un jardin. Le propriétaire lui aurait alors légué en guise de reconnaissance la moitié des palmiers (Frescaly 1886 : 244-245). Ce serait pour cette raison que la demeure de Cheikh Bouamama à Deldoul s'adossait à une foggara très abondante ».

Après 1900, l'administration coloniale a souvent choisi d'implanter ses constructions en face des ksour. C'est donc nécessairement en amont, du côté des puits. Des tissus urbains ont vu le jour dans les grandes oasis comme Adrar et Timimoun. On a foré des puits ordinaires et alimenté un réseau d'alimentation en eau potable. Lorsqu'il arrive que l'eau du robinet s'arrête, il est fait recours aux puits des foggaras pour s'y alimenter le temps que se rétablisse le réseau. Le long de l'avenue l'Emir Abdelkader qui longe la foggara Amghaïer à Timimoun, des puits suppléaient aux éventuelles défaillances du réseau urbain d'eau potable (Fig. 46). Certains puits portent encore la trace du système de manutention.

³¹⁶ _ Nous y reviendrons dans le prochain chapitre consacré au cas d'étude.



Fig. 46 _ Timimoun, Avenue Emir Abdelkader, un des puits de la foggara Amghaïer servant jadis à alimenter en eau les maisons du village colonial. Photo, Février 2014.

La foggara est aussi source de confort et de bien être. Si les femmes et les vieillards trouvent refuge pendant les chaleurs torrides de l'été dans les *Dehlize*, des chambres creusées dans le sous-sol des maisons, les hommes trouvent un immense plaisir à passer les heures de l'après-midi, surtout pendant les journées du mois sacré de Ramadhan dans les parties spacieuses et facilement accessibles des galeries de foggaras (Fig. 47).



Fig. 47 _ Embouchure de la foggara Na-Selma à Timimoun-Nord. Les gens s'asseyaient de part et d'autre de la séguia. Photo, Février 2014.

La foggara, source de vie et fondatrice de peuplement, peut aussi s'attirer les hostilités des ennemis. Les traditions locales abondent avec des histoires de razzias qui ont émaillé la chronique des ksour depuis le XVIII^e siècle (Martin 1923 : 55-56)³¹⁷. La

³¹⁷ _ L'auteur rapporte suivant un chroniqueur du Touat qu'à partir de 1660, beaucoup de pilliers qu'on appelait les Barabers ont parcouru le Touat pillant et rançonnant de nombreux oasis.

razzia qui semble avoir été la plus spectaculaire fut celle menée contre Timimoun en 1835. Les pillleurs y auraient sévi pendant une semaine. Ayant l'habitude d'attaquer par l'amont en détruisant les puits de foggaras, ils y ont fait diversion en faisant montre d'attaquer les puits de la foggara Amghaïer, la principale et la plus centrale. Ils ont induit ainsi en erreur la garde de la ville. Celle-ci s'est concentrée sur l'amont lorsque les pillleurs ont attaqué à partir des jardins, leur invasion fut autant facile que terrible. Cet événement a conduit tout le territoire du Gourara et du Touat à se défaire de leur suzeraineté envers le royaume chérifien et à l'obligation de payer l'impôt (Daumas 1848 : 68-70).

Les attaques et les razzias ont emprunté parfois les galeries de foggaras lorsque celles-ci permettent d'entrer à une place forte. Ces attaques ont conduit à prendre certaines précautions, les *Anjoud* peuvent bloquer le passage en amont de la ville. Un autre procédé consiste à aménager un couvert profond aux puits de telle sorte que les effondrements provoqués par les éventuelles attaques ne provoquent pas d'éboulement dans la galerie.

La foggara a servi aussi pendant la guerre de libération. Les moudjahidine s'y cachaient ou y dissimulaient des munitions loin des regards indiscrets. Il n'est pas rare d'entendre un vieillard vanter fièrement ces exploits en affirmant : « La foggara aussi a participé à la guerre de libération ! ».

La symbolique dans la foggara ne s'arrête pas aux événements marquants. Elle peut aussi avoir rapport avec des coutumes ou des croyances. Au nord de Timimoun, une foggara fait l'objet d'un pèlerinage annuel le septième jour après le Ramadhan., c'est la foggara La-Selma ou Na-Selma. « *Les jeunes filles et les femmes de Tazeggaght, de Tmaesloht et de Tadmayt (quartiers de Timimoun) se rendaient avec leurs galettes et leurs encens à la séguia de La Selma pour s'y rassembler avec leurs tambourins. Après avoir mangé et bu puis fait la prière du Maghreb elles revenaient en jouant Tezru jusqu'à Tazeggaght.* » (Bellil 2006 : 78).

La foggara Zi-Othmane à Timimoun semble, selon les affirmations de notables locaux, avoir l'eau la plus savoureuse. Comme on peut y étancher sa soif, la tradition voudrait que celui qui y boit fasse un nœud sur l'une des branches pendantes du palmier.

Dans le parler Zénète, autant que dans l'arabe sinon plus, l'eau et la foggara sont très présentes dans les contes, les proverbes et les maximes. Une devinette propre à la foggara dit en Zénète :

« *Alem u-Telmin twayt-ns dadi* »

Le chameau est à Talmin et ses rênes sont ici.

La devinette insiste sur la longueur de la foggara dont le puits de tête est très loin mais la kesria d'où se commande la répartition de l'eau est tout près. La foggara se représente aussi par une autre devinette (Bellil 2006 : 193):

« *Anu fanu, sag anu s umadun-s* »

Puits après puits, chaque puits avec son couvercle.

Une autre devinette parle de l'eau qui passe de la séguia au bassin avec son orifice :

« *Nanna ṭiwi-d yemma tharez bba iyettu* »

Ma sœur ramène, ma mère garde, mon père conserve.

La sœur représente la séguia, *Ṭiyuni*, qui ramène l'eau, la mère représente le bassin, *Tijjent*, et le père représente le bouchon, *Tabbut*, qui ferme l'orifice, *anfif*, et conserve l'eau dans le bassin.

Les éléments de la foggara servent à imager également les expressions proverbiales dans le parler Zénète. Un proverbe cultivant la vertu dit (Bellil 2006 : 195) :

« *Zriy ma illan g juju wa tjujju ula g anu* »
Epier les autres est mal, je n'épie jamais, pas même les puits.

Un autre proverbe souligne les apparences trompeuses ou une attitude arrogante :

« *Immud am kirat, ittuda wa-yitt mezri* »
Comme le kirat, il s'écrit mais ne se voit pas.

Le kirat, ou le Kirat-el-Kirat, transcrit dans l'écrit de répartition, est une mesure de partage tellement petite que s'il était seul, son débit serait invisible à l'oeil. Cela se dit d'une personne imbue de son apparence mais peu utile en cas de besoin. Un autre proverbe dénonce la personne prodigue ou qui ne sait rien faire de bien :

« *Am youwayas ayin in-s g'nfif* »³¹⁸
Comme celui qui mélange sa semoule à la sortie du bassin.

L'image est trop forte car l'eau est collectée dans le bassin pendant toute une nuit pour être déversée dans les jardins en quelques minutes. On ne saurait alors imaginer quelqu'un malaxer sa pâte de pain à la sortie de l'eau du bassin !

Il existe aussi des poèmes utilisés pour motiver et mobiliser au travail de la foggara :

« *Tuss-ed lemşibet tou-wiyan-nay gaâ* »,
(La catastrophe est survenue et nous a tous mangés)
« *Tuli-ya lejbel tanđu fes-seltane* »,
(Montée à la montagne, elle s'abat sur le sultan)
« *Ou-haq Allah el- lâali fi-ssamawat* »,
(Par Dieu qui sied là haut dans les cieux)
« *Mi wat tejwidem teqqimem fi-ssah* »,
(si vous ne restez braves et dans le droit chemin)
« *Toussitem idjeldjam toulyem tannutin* »,
(Prenez les pioches et partez aux puits)
« *Et-tmaâ a-lehbal wak-yi ma-y-neffaâ* »,
(La cupidité, ô fous, n'est d'aucun intérêt)
« *Idda wat-temhyl techu yan-nay gaâ* », »,
(Le feu prendra et nous mangera tous)³¹⁹

Ce poème est dit pour vanter les vertus de la bravoure, du droit chemin et de la valeur du travail qui doivent servir à préserver la vie de l'oasis. Si les ksouriens ne s'occupent pas de la foggara comme il se doit, alors la désolation (le feu) frappera tout le monde.

D'autres poèmes à caractère invocateur sont récités lors des travaux dans la foggara, surtout durant les travaux de *Touiza*. Un groupe de chanteurs avec le tambour appelé *el-Kallel*, lance des invocations rythmées. A chaque ver lancé, les hommes travaillant au déblai répondent par un mouvement synchrone de la houe et une expression en chœur : « *Allah Allah !* » ;

Les éléments de la foggara servent aussi à imager les poèmes d'amour. On ne saurait imaginer un poème décrivant la grâce d'un bien aimé, une gracieuse femme venant prendre l'eau d'une séguia, ou passant furtivement devant les puits de la foggara (Bellil 2006 : 292-293) :

³¹⁸ _ C'est nous qui avons recueilli ces deux derniers proverbes.

³¹⁹ _ Poème et traduction recueillis auprès des Da-Sidi, descendants de Sidi-Othmane fondateur de Timimoun. Il existe des versions différenciées comme celle rapportée par Bellil (2006 : 286-287). Le terme « seltane » désigne la foggara, Bellil, qui aurait recueilli ce poème en plusieurs parties auprès de plusieurs personnes, rapporte que ce mot désigne spécialement la foggara Amghaier, la plus importante à Timimoun. Une autre version que nous avons recueillie chez les Kadiiri attribue le poème aux sœurs La-Dyma et La-Meryama, descendantes de Sidi-Moussa oul-Messaoud, pour motiver les travailleurs dans la revivification d'une foggara effondrée. Ce poème ne figure pas dans les textes recueillis par Mouloud Mammeri (1984).

« *G nhar ljumua qbel azwal* »
(C'est le vendredi, avant le milieu du jour)
« *Tulli-d lyaquṭ s yigran* »
(Que la perle est montée des jardins)
« *Tekku tiyuni temma-d s-is* »
(Passant par la séguia y puiser de l'eau)
« *Tesiden Tayelust s ubahda* »
(Elle a recouvert la cruche de son voile fin)

« *Tuttef ya lbeliet tezul d-es* »
(Est entrée dans la sale d'eau pour faire ses ablutions)
« *Teffay ya wammas n tiddeht* »
(Elle en est ressortie pour aller dans le patio)
« *Tezelz tixelufin d ubahda* »
(En secouant ses tresses et son voile fin)
« *Tuccu lḥeq n Rebbi maḥlih win* »
(Elle a fait sa prière, le devoir de Dieu)

« *Tuttef tazeqqa teqqim d-es* »
(Puis elle est entrée dans la chambre)
« *Tebbi-d tissit ya wudum-ns* »
(Elle a rapproché le miroir de son visage)
« *Lmeswak d zellu iqda zit* »
(Passé crème et siwak, mais il manquait l'huile)
« *Teffay ya wammas n tiddeht* »
(Puis est retournée dans le patio)

« *Tebbi aqerdac ney azdi* »
(prendre les cartes ou le fuseau)
« *Cay nini leḥmam-ns yutf-ed ḡ-as* »
(Voici son amant qui s'avance vers elle)
« *S tkuma ya deffa ney asga* »
(Un sac sur le dos peut être un panier)
« *D uqecim n tnissa yalla g fus* »
(Et un trousseau de clefs à la main)

« *La raḥ tameṣrit sen idsen* »
(Ensemble ils se dirigent vers la réserve)
« *Mi tenfeq naḡ yenfeq maḥlih win* »
(Peu importe qui prendra les provisions)
« *Lmeccuq a tleqqi yerwa lhem* »
(Malheureux est l'amant accablé de maux)
« *Liwaz d uxesemmem d ujuju* »
(Insomniaque, il cesse de penser et d'épier)

« *Wa yeḥmil aḡimi ya midden* »
(Fuyant la compagnie des homes et se réifiant)
« *Migu ṣif ya wuqraf cta dfa* »
(Dans les endroits frais en été, couverts en hiver)
« *La iraḥ ya cuf-inu s urayd-ns* »
(Il ne cesse de la suivre du regard)
« *Sega nu ya wanu wa yi t-ban* »
(De puits en puits, elle est invisible)

« *Ḥa wanu wi niḍnin nelqa-ṭ d-es* »
(La voici enfin auprès d'un autre puits)
« *Zzin-ns eemri wa t-zriḡ a lfahmin* »
(Sa beauté, ô! Connaisseurs, est unique)
« *Iseglawen g fasn-ns la sifiden* »
(Ses vagues scintillant entre ses doigts)
« *Ya xalti ya nesrani tebudleḡ* »
(Ô! Cruelle comme tu as changé)

« *Ayen lmal l m-ewciḡ iraḥ d-em* »
(Avec tout l'argent que je t'ai donné et perdu)
« *Wa s-is da nsafar wa hijjay* »
(Que n'ai-je voyagé, ou accompli le pèlerinage)

Un sens romantique que prend aussi Isabelle Eberhardt dans son recueil de contes littéraires décrivant la vie des musulmans en Algérie. Le dernier de ces contes, titré « LA FOGGARA », décrit une scène d'amour inavoué imaginée par un jeune soldat, Weiss, enfant des prairies vertes et des bois d'Alsace, qui trouve dans le paysage d'une foggara à Béni-Ounif, où sa compagnie s'est immobilisée des mois durant, une consolation aux longues et tumultueuses beuveries des légionnaires. C'est là qu'il aperçut la jeune Embarka qui en sortit emportant son eau. Voici un passage du récit tiré du livre (Eberhardt 1932 : 308-313) :

« Peu à peu, il avait discerné la splendeur des horizons de feu, les caprices sans cesse changeants de la lumière sur le sol pierreux et rougeâtre, sur les montagnes arides. Il avait senti l'ineffable silence, la paix mélancolique et profonde de cette terre immuable, et cela lui avait suffi. ...

Le légionnaire suivit le lit de l'oued desséché, contournant les murailles caduques du ksar. ... Dans un bas-fond ombreux, sous les frondaisons bleuâtres, s'ouvrait une *foggara*, une de ces étranges fontaines souterraines des ksour du sud-ouest. On y descendait par quelques hautes marches en *toub*. En bas, c'était un ruisseau clair sortant du sol spongieux et qui, serti de fougères gracieuses, se perdait dans l'ombre éternelle et le mystère d'une galerie étroite. ...

Il était calme. Cette sérénité des choses, dans la gloire du jour finissant, suffisait à son bonheur. Une silhouette de femme surgit, furtive, de l'ombre de la foggara. Grande, svelte, superbement drapée dans ses haillons bleus, elle montait, courbée sous le poids d'une peau de bouc ruisselante. Elle n'avait pas aperçu Weiss et, pendant un instant, il put contempler son visage presque enfantin encore, d'un ovale parfait. De longs yeux roux éclairaient sa carnation bronzée et le pli voluptueux de ses lèvres adoucissait ce que ce masque obscur eût pu avoir de trop farouche.

Mais elle vit le *roumi* et, avec un sursaut de frayeur, ramena vivement son voile, cachant ses traits. Elle s'enfuit presque. ...

— N'aie pas peur, ma sœur, je ne te ferai pas de mal.

Mais elle ne se retourna pas.

Les jours suivants, Weiss retourna à la foggara, évitant, discret, d'effrayer par trop d'insistance la bédouine qui se voilait à son approche.

Un soir, les attaches en fibres de palmier de la peau de bouc cassèrent et elle tomba.

La bédouine essayait vainement de couper les nœuds, avec une pierre tranchante, pour réparer son outre.

En silence, sans qu'elle s'en défendît, Weiss l'aida. Debout, voilée, elle attendit sans un mot que le soldat eût fini. Quand il souleva l'outre, elle tendit les épaules, reprit son lourd fardeau, et partit, avec ce seul mot de gratitude : *sahha* ! (merci).

Le lendemain, il la salua, et elle lui répondit, se découvrant un peu le visage qu'éclaira un demi-sourire discret.

Peu à peu, elle s'accoutuma à retrouver, tous les soirs, près de la foggara, le soldat *roumi*, si jeune et si doux, avec son visage régulier et pâle sous le hâle et ses grands yeux gris, qui ne l'effrayaient plus.

Ils se parlèrent.

Elle s'appelait Emmbarka (la bénie) et était mariée à un mokhazni qu'on avait envoyé en détachement à Ben-Zireg, dans le sud-ouest. ...

Elle était des *Amour*, une tribu nomade du cercle d'Aïn-Sefra et, quand son mari s'était engagé au makhzen de Djenan-ed-Dar, elle avait dû le suivre, dans le dénûment et l'insécurité des camps, *en plein pays de poudre*, sillonné de *djiouch* pillards. ...

Les jours s'écoulaient, monotones et berceurs.

Weiss attendait avec impatience les quelques heures de liberté du soir, et l'entrevue furtive de l'Amourienne, dans l'ombre fraîche de la palmeraie. ...

Pour lui, cette femme, en harmonie parfaite avec ce décor saharien qu'il aimait, était presque une vision irréelle, une sorte d'incarnation de ce charme puissant du désert qui l'avait pris à jamais... »

Un autre aspect, beaucoup moins pittoresque, se réfère à la représentation graphique dans les écrits sur la foggara, essentiellement dans celles qui sont consacrées à l'étude scientifique. Malgré l'aspect schématique qui caractérise cette représentation, il est curieux de relever des anomalies qui rompent avec la réalité. Cette anomalie concerne essentiellement le principe de fonctionnement et la représentation du plafond de la nappe souterraine.



Fig. 48 _ Une des premières photos montrant une kesria. Source : Delcampe.net.

La première représentation graphique vient d'une mission apostolique dans le Sahara algérien, entre février et juillet 1903. Les missionnaires d'Afrique, plus connus sous la dénomination des pères blancs, venus arborer la croix après le drapeau français

(Vellard 1904 : 306)³²⁰, arrivent à Timimoun le 10 mars 1903 et dressent une bonne description du pays ainsi que de ses foggaras. Vellard assurait la couverture photographique. Il présente un profil de foggara que nous avons déjà mentionné (Fig. 16). D'autres illustrations photographiques viendront ensuite immortaliser quelques aspects attrayants de la foggara (Fig. 48). Nous avons, par ailleurs, rapporté plus haut les dessins de Flamand datant de 1907 comme première représentation graphique correcte (Fig. 26). Dans ses dessins, Flamand n'a pas dessiné sur la coupe la ligne représentant le plafond de nappe, il a néanmoins représenté les greffons dans le fond de la galerie, ce qui dénote une maîtrise hydraulique du sujet de la foggara.

En 1906, le Lieutenant Poirmeur du premier régiment étranger publie une étude de géographie physique sur les vallées du Guir et de la Zouzfana (Poirmeur 1906). Il s'agit d'une exploration du milieu physique visant à servir la consolidation de la présence coloniale. Dans ce travail, l'auteur étudie le régime des eaux et dresse une description des foggaras qu'il rencontre dans la vallée supérieure de la Saoura. Il est presque certain que l'eau qui alimente les oasis sahariennes provient essentiellement des eaux emmagasinées dans le Grand erg occidental (Poirmeur 1906 : 36).³²¹

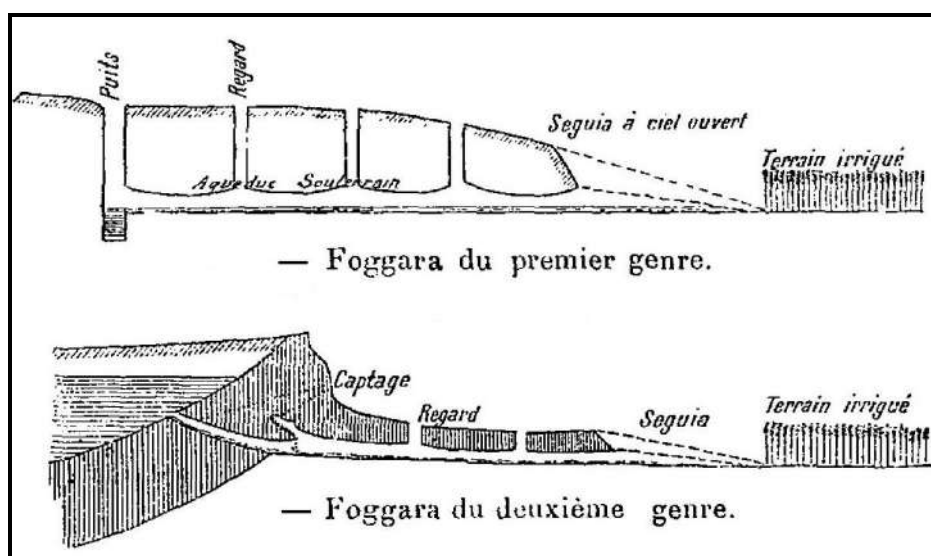


Fig. 49 _ Les deux formes de foggaras décrites par Lt. Poirmeur (1906 : 37).

Poirmeur présente la foggara sous deux formes. La plus simple serait un puits assez fourni en eau qu'on utilise par gravitation suivant un écoulement latéral (horizontal). La seconde est un conduit souterrain (Fig. 49) qui permet de « rechercher et condenser les suintements liquides. ». Les deux formes correspondent à deux situations hydrologiques différentes et qui paraissent évidentes en situation de vallée d'oued ou de cône de déjection au pied des monts de l'Atlas comme à Béni Ounif. La description de l'auteur précise bien cela (Poirmeur 1906 : 37) :

³²⁰ _ L'auteur introduit cette « longue odyssée saharienne » en rappelant le climat de la mission : « Depuis plus de deux ans déjà, le drapeau français avait été planté sur la casba des Ba-Djouda, à In-Salah, puis à Timimoun et au Touat. La limite de nos possessions sahariennes se trouvait ainsi portée à 500 kilomètres. Plus au sud. A notre tour, nous désirons y arborer la croix. Six de nos frères ont été massacrés, les trois premiers en 1876 sur la route d'In-Salah, les trois autres en 1881 aux portes mêmes de Rhadamès, par leurs guides. ».

³²¹ _ Bien qu'il soit au courant des travaux de Flamand sur l'hydrologie de la région, Poirmeur attribue l'eau des oasis sahariennes (Gourara-Touat-Tidikelt) à la nappe de l'Erg : « Alimenté par de nombreux courants souterrains plus ou moins intégralement captés, il renferme une réserve considérable. Nombreux sont les puits qu'on y a creusés ; capital est son rôle dans la vie des oasis sahariennes qui doivent à son suintement la totalité de leur eau. »

« Les fgaguira du premier genre ne peuvent être appliquées au-dessus des nappes synclinales qu'exceptionnellement (ndlr) et grâce à l'irrégularité de leur surface qui suit vaguement les irrégularités de la surface du sol.

Celles du deuxième genre sont applicables aux bords de la nappe, là où elle ne demande qu'à se déverser. Elles peuvent atteindre la couche imperméable, la paroi du réservoir, ou, plus simplement, capter à l'orifice d'une fracture naturelle un écoulement qui se fût perdu en humectant à peine la nouvelle couche perméable »

Une autre description graphique (Fig. 50) nous est donnée par un certain Guillaume, ingénieur en chef des mines venu durant la première guerre mondiale dans une mission pour l'étude des gisements de nitrate signalés à l'époque dans les oasis du Gourara et du Touat (GGA-CGC 1930)³²². Il s'agit également d'une coupe avec un peu plus de détails quant aux limites de la nappe souterraine. Le dessin est rapporté par Gautier (1930 : 86)³²³ qui a dû juger suffisant de s'y référer sans besoin de faire un autre dessin ; à l'époque la foggara n'était pour l'auteur que des travaux de captage de sources³²⁴. La coupe montre le cheminement depuis la tête de la foggara jusqu'à la sebkha en passant par le ksar et la palmeraie. La nappe aquifère est représentée par une couche dont la limite supérieure suit la partie amont de la galerie sans la dépasser puis continue pour épouser le niveau de la sebkha. La représentation en coupe reste sommaire mais très correcte.

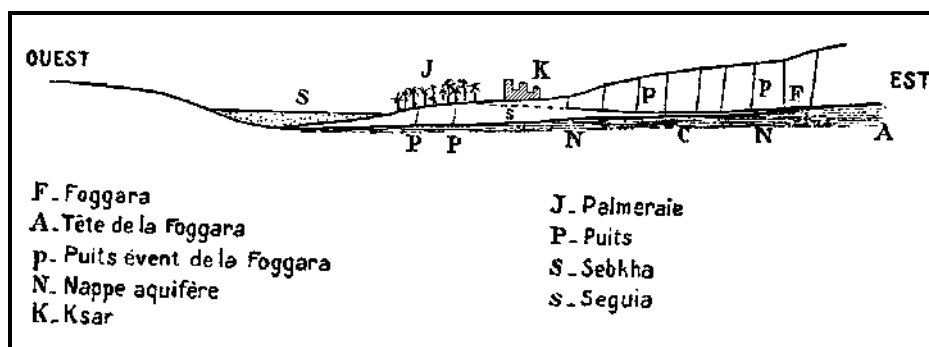


Fig. 50 _ Coupe d'une foggara d'après Guillaume rapporté par Gautier (GGA-CGC 1930 : 86)

L'autre représentation graphique vient d'une étude réalisée par Cornet (1952) dans le cadre des travaux de l'Institut de Recherches Sahariennes (IRS) de l'université d'Alger (Fig 51). Dans cette étude (Cornet 1952) consacrée aux foggaras du Grand erg occidental et ses régions limitrophes, nous remarquons l'apparition pour la première fois d'un tracé linéaire qui « représente la surface de la nappe phréatique ». Cette ligne prend néanmoins un aspect parallèle au fond de la galerie pour s'infléchir curieusement en un point B après le dernier puits et avant la sortie de l'écoulement à l'air libre. Ne pouvant douter de la maîtrise de l'auteur, il semble qu'il s'agit d'une représentation sommaire qu'il appelle d'ailleurs « schéma ».

Un an après Cornet, le Capitaine Lô consacre une étude aux foggaras du Tidikelt qu'il publie en deux parties, la première en 1953 et la seconde un an après (Lô 1953-1954). Dans la première partie, l'auteur présente des schémas d'un plan du circuit de l'eau et une coupe schématique de foggara avec de plus amples détails (Fig. 52). Le dessin ne présente pas de galerie ou de puits, juste une ligne qui s'enfonce dans la nappe

³²² _ Les détails de la mission sont donnés dans l'avertissement du document, page iv.

³²³ _ Gautier nous rapporte les références de la première parution du dessin que nous n'avons pas pu authentifier. Nous les reproduisons ici comme rapportées par Gautier : In. Annales des mines, II^e série, t. IX, 4^e liv. Dunod, Paris, 1920, page 227.

³²⁴ _ Rappelons qu'à l'origine le document se rapporte à l'exposé de situation des territoires du Sud pour la période allant de 1919 à 1921. Il est publié en trois parties durant les années 1922-1923. Le contenu a été réédité en 1929 et 1930, avec deux parties supplémentaires à l'occasion de la célébration du centenaire de la colonisation.

phréatique. Néanmoins, l'auteur identifie sur le tracé de la galerie une partie active (DF) qui correspond au passage dans la nappe, ce qui laisse suggérer que le reste de la galerie (BD) sert simplement à l'écoulement. Lô semble imaginer la galerie drainante totalement enfoncée dans la nappe, ce qui est quasi impossible. Il attribue, par ailleurs, la force de l'écoulement à une pente forte de la galerie, le contraire donnerait un faible écoulement. L'auteur semble attribuer le tarissement des foggaras à une question de pente et non à un rabattement du plafond de la nappe.

Quelques années après, dans le plateau iranien cette fois, l'Ingénieur hydrogéologue français Henri Goblot, parti en Iran dans un cadre de coopération visant à réaliser en Iran des forages profonds, il découvre par le biais d'un collègue universitaire iranien les *qanats* (équivalents des foggaras) et leur histoire, il en fut conquis. Il s'est alors intéressé à les étudier de près et de consulter toute la littérature correspondante.

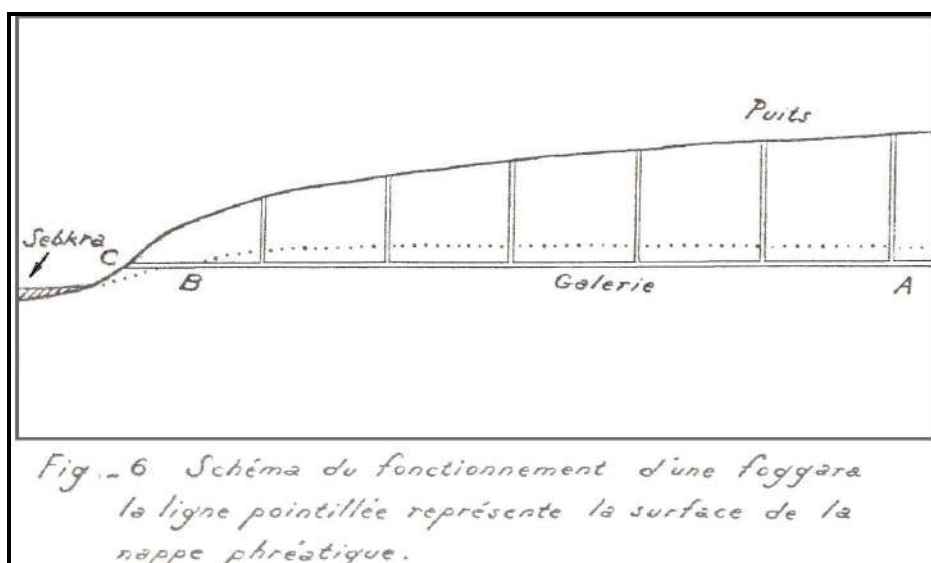


Fig. 51 _ Représentation graphique d'une foggara d'après Cornet (1952 : 84).

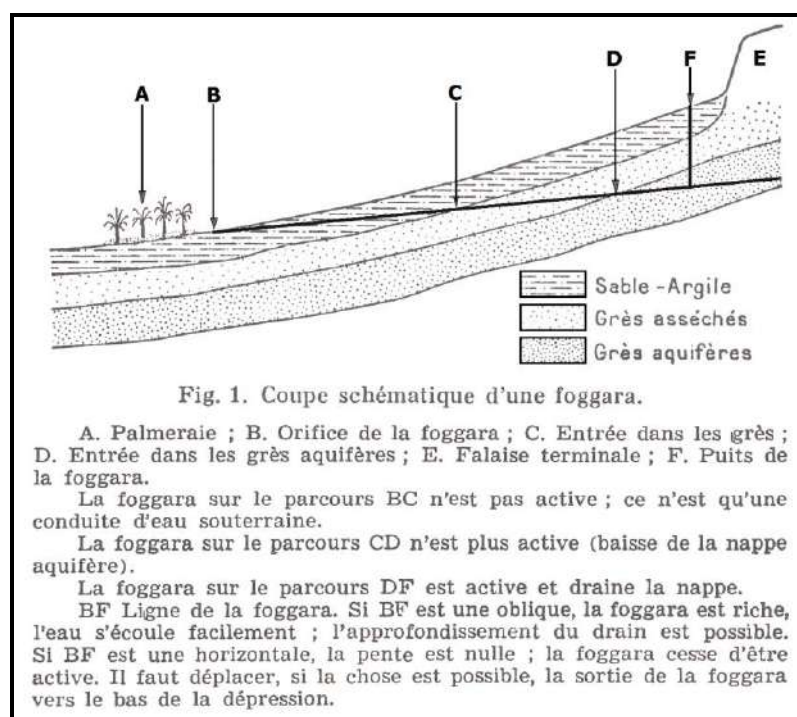


Fig. 52 _ Coupe schématique d'une foggara d'après Lô (1953 : 145).

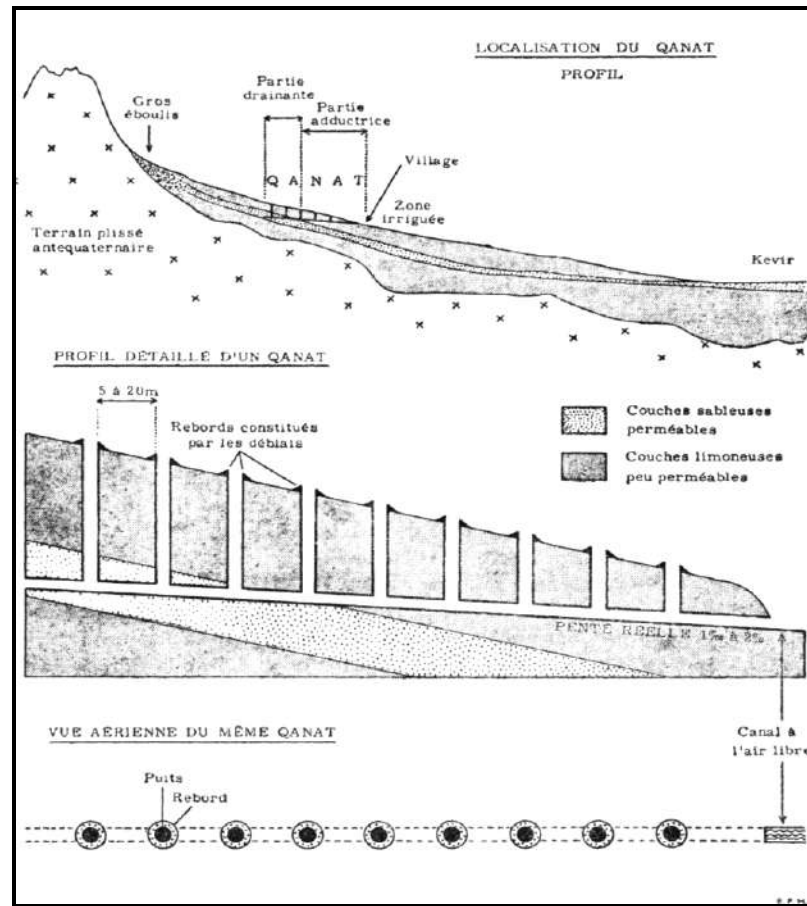


Fig. 53 _ Représentation d'un qanat d'après Goblot (1963 : 509).

Les qanats iraniens s'alimentent comme nous l'avons vu dans les versants des chaînes montagneuses entourant le plateau central. Goblot publie en 1963 une étude sur les *qanats* (Goblot 1963 : 499-520) où il fait une représentation graphique assez complète avec plan qu'il appelle « vue aérienne », une coupe localisant le qanat dans son contexte hydrologique qu'il appelle « Localisation du qanat » et une coupe de détail qu'il appelle « Profil détaillé » (Fig. 53).

Dix ans après, en 1973, il soutient une thèse de troisième cycle sur le qanat iranien. Dans l'ouvrage publié ultérieurement, le même dessin est repris fidèlement (Goblot 1979 : 48), à peine si on en améliore le graphisme et la police d'écriture³²⁵. Le dessin est dans la droite ligne de ceux de Lô et de Cornet quant à la manière de représenter la galerie de foggara par rapport au plafond de la nappe, les trois dessins en font passer la ligne de profil à un niveau qui englobait la partie drainante de la galerie et une partie des puits. Cette situation n'est pas correcte car si c'était le cas, le niveau piézométrique ferait que la galerie soit remplie d'eau ainsi que les puits jusqu'à une certaine hauteur. Ceci tranche distinctement avec la réalité, la foggara effleure le plafond de la nappe, le niveau piézométrique peut s'élever à un niveau donné de la galerie car le phénomène de rabattement dû au drainage exerce une relative dénivellation locale entre le niveau piézométrique et celui de l'écoulement. Ce schéma va désormais faire école dans la quasi-totalité des études sur les qanats ou les foggaras jusqu'à une date relativement récente.³²⁶

³²⁵ _ Le dessin est sur la deuxième d'une série de pages hors texte après la page 48.

³²⁶ _ Parmi ceux qui ont attiré l'attention à cette anomalie fut Pietro Laureano, Président de l'Institut international du savoir-faire traditionnel, l'ITKI (International Traditional Knowledge Institute). Voir : Laureano Pietro, *Water catchment tunnels: qanat, foggara, falaj. An ecosystem vision*. In, IWA specialized

Une autre représentation graphique est publiée en 1968 par Paul-Ward English. Le dessin (Fig. 54) montre une contradiction entre le niveau piézométrique sur la coupe longitudinale et celui de l'eau dans la coupe transversale sur la galerie (flèche).

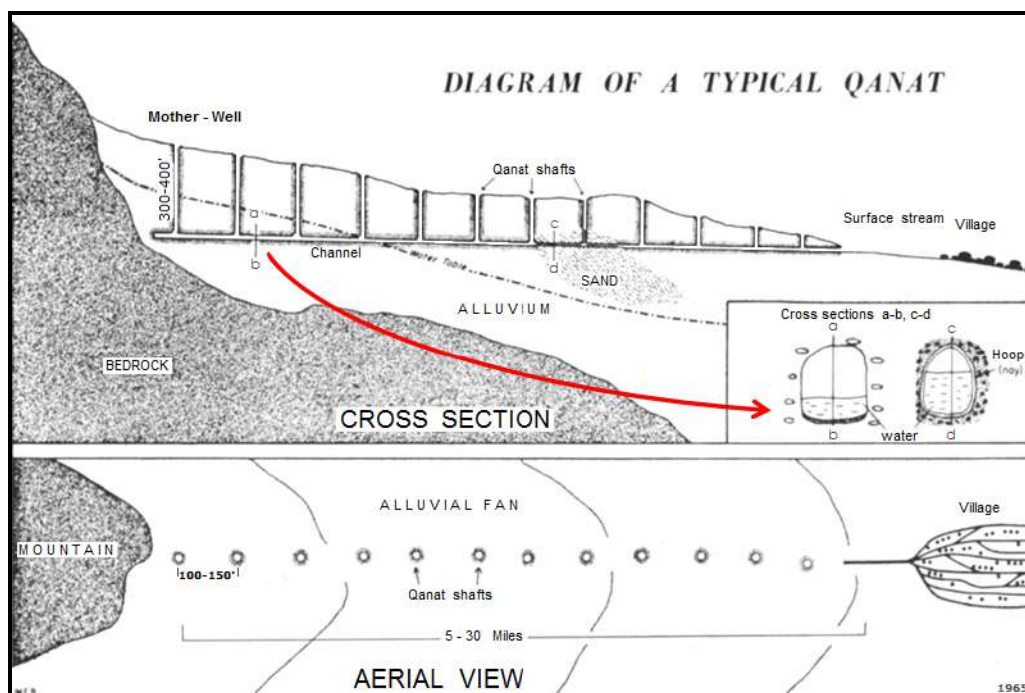


Fig. 54 _ Représentation d'un qanat d'après English (1968 : 171). La flèche que nous avons rajoutée montre l'anomalie piézométrique entre les coupes longitudinale et transversale

4.5 _ LA SYNTHÈSE

Nous avons vu comment la foggara, en offrant un débit d'eau constant de nuit comme de jour durant toute l'année a favorisé la fixation par une agriculture irriguée. Elle a également contribué à fédérer les lignages autour de l'eau. A ces deux aspects s'ajoutent la structuration de l'espace et du territoire, suivant la logique du système hydraulique, et l'organisation de l'activité au rythme des saisons et du débit continu de la foggara. De même, l'actionnariat qui, lui-même est le résultat d'une certaine évolution du système, constitue un cinquième aspect déterminant dans l'organisation des activités sociales et économiques.

Ces cinq aspects contribuent à leur tour à façonner un sixième aspect très important. Il s'agit de la sphère socioculturelle et l'organisation ethnographique et ethnologique des groupes humains dans l'espace oasien. La foggara indique le niveau de richesse, correspond au rang social et contribue par les parts d'eau à différentes œuvres. Ces six aspects semblent constituer l'interrelation durable de l'environnement propre de la foggara. Nous pouvons les qualifier de groupe d'aspects de la synergie interne.

A ce groupe d'aspects s'ajoutent deux autres aspects externes. Le premier est l'apport du commerce transsaharien qui, servi par la foggara la sert à son tour. Le second aspect externe n'est autre que la mise à contribution des apports démographiques exogènes qui assument le rôle de renforcement des capacités du système de la foggara à se maintenir. L'apport démographique a probablement contribué à l'amélioration

technique du système. Tout en prolongeant l'étendue de l'urbanisation, il a accru l'exploitation de la nappe fossile et mis à nu ses limites. Cela a certainement contribué à développer d'avantage les normes de régulation et de relation entre exploitations (foggaras). Si les six premiers aspects représentent la synergie interne, les deux derniers aspects représentent la synergie externe (Fig. 55) de l'environnement oasien avec l'environnement régional. Les huit aspects forment l'ensemble des interrelations de la foggara et l'environnement en général. Ils constituent à notre sens les domaines d'interaction de la foggara avec l'environnement.



Fig. 55 _ Schéma représentant les éléments d'interrelation de la foggara avec l'environnement. Source : l'auteur

4.6 _ CONCLUSION DU QUATRIEME CHAPITRE

Nous avons vu dans ce chapitre le système de la foggara dans son plus ancien environnement attesté, le royaume d'Urartu dans le VIII^e siècle avant l'ère chrétienne. Nous avons ensuite passé en revue les systèmes hydrauliques connus dans le Sahara algérien avec les particularités qui conditionnent le positionnement géographique et l'organisation socioéconomique et spatiale. Nous avons ensuite présenté la foggara en tant que système dans son contexte local et régional.

En passant en revue les différents systèmes hydrauliques sahariens, il apparaît que la plupart de ces systèmes alimentent une envergure oasienne limitée sauf si celle-ci est renforcée par la mutualité de plusieurs systèmes. Les systèmes qui semblent avoir imprégné sensiblement le territoire sont le système artésien dans la région des Zibans et de l'Oued-Righ et la foggara autour du Tademaït. Le système de la Vallée du Mزاب est tout aussi intéressant mais son application limitée relativise son emprise sur le territoire. Sur un plan de rentabilité, l'artésien paraît le plus rentable pour des raisons évidentes liées essentiellement à l'importance du débit qui jaillit sous pression et donc l'absence de l'effort d'extraction.

Ceci explique l'intérêt de l'administration coloniale à le maîtriser dès les premières années d'occupation. L'inauguration de l'artésianisme saharien avec le puits de l'oasis de Tamerna au début de la deuxième moitié du XIX^e siècle a revivifié bon nombre d'oasis existantes. Il a favorisé surtout la naissance de nouvelles colonies sahariennes dans l'Oued-Righ. Dans le territoire de la foggara, en revanche, l'intérêt n'a pas été du

même niveau et aucune colonisation semblable n'y a pu voir le jour, tout au plus l'aventure individuelle du Maréchal des logis, M. Joli, qui a été plutôt absorbée par la région et son œuvre estompée dans le paysage social local. Cette remarque souligne également la différence de taille entre la foggara et le qanat. Cela étant, le système des foggaras semble être la technique hydraulique qui pérennise le mieux l'établissement humain en zone aride.

Les conditions hydrologiques ont donné lieu à des espaces utiles d'aspects différents. Le plateau iranien est une grande étendue alimentée en profondeur par les cônes de déjection qui ponctuent les piémonts environnants. Le sens de l'écoulement souterrain et la topographie de surface en font une grande dépression endoréique favorisant un schéma d'écoulement centripète avec des débits importants renouvelables chaque année par les précipitations et la fonte des neiges. Le résultat en est une large étendue urbanisée depuis au moins le V^e siècle avant JC. En revanche, le complexe du Tademaït présente un écoulement souterrain à l'effleurement de la nappe fossile du Continental intercalaire et une topographie de surface favorisant le schéma d'écoulement centrifuge. La partie utile n'est pas un plateau mais une mince bande longitudinale qui s'étire de la sebkha de Timimoun au Nord jusqu'à celles de Reggane et In-Salah au Sud.

Le recours aux nappes souterraines permet dans les deux cas une régularité d'alimentation qui transcende les contraintes climatiques. Néanmoins, la différence du taux de renouvellement des nappes souterraines a engendré des résultats différents. Le taux élevé de réalimentation du plateau iranien a permis l'émergence d'une occupation de grande envergure, un développement socioéconomique très rapide, un territoire réparti entre centres urbains, lieux de pouvoir, et un monde rural pourvoyeur de produits agricoles.

Désignation	Région		
	Plateau iranien	Plateau du Tademaït	Grand Erg occidental
Origine de l'eau	Nappe phréatique	Nappe fossile	Nappe phréatique
Relief	Plateau endoréique entouré de hautes chaînes montagneuses	Pied du Tademaït longeant le territoire des sebkhas	Relief dunaire sur sol gréseux clivant vers les vallées Meguiden, Saoura
Précipitations	Moyennes	Très faibles	Très faibles
Écoulement	Centripète	Centrifuge	Linéaire
L.max. des galeries	70 km	15 km	7 km
Débit capté	Fort	Faible	Faible
Renouvellement	Très fort	Très faible	Moyen
Extensibilité du système	Confinement au plateau	Limité à la bande	Limité aux lignes d'écoulement
Rythme de Peuplement	Fort	Fort	Moyen
Hydraulique urbaine	Très développée	Faible	Faible
Accumulation des richesses	Forte	Faible	Faible
Sécurisation des établissements	Peu vulnérables	Vulnérables	Vulnérables

Tableau 36. Eléments de comparaison entre qanat (Iran) et foggara (Algérie) en compilant les données des sources référencées dans ce travail.

Les conditions en territoire perse semblent plus favorables (Tab. 36). Elles ont permis au peuplement de passer, en un temps relativement court, de la consolidation interne à l'expansion externe. L'alimentation de la foggara, en revanche, est assurée par une nappe fossile à faible réalimentation. Le résultat en a été une large occupation limitée à la bande linéaire utile, une organisation de territoire essentiellement rurale et une tendance plutôt au confinement linéaire. Tout en favorisant un commerce continental mettant en rapport le Maghreb au Soudan, la linéarité de l'espace a servi d'un côté la

pénétration longitudinale des demandeurs de refuge et d'un autre côté la vulnérabilité des établissements humains contre la pénétration transversale des ghezzous.

Les allusions de Polybe au II^e siècle av. JC sur la méconnaissance des usagers de qanats persans quant à leurs sources d'alimentation coïncident selon les historiens au flottement de pouvoir entre la fin du règne des Achéménides et le début de celui des Séleucides et un délaissement de la fonction d'entretien. Il est facile de retrouver des situations similaires dans l'histoire du qanat comme dans celle de la foggara. Ceci souligne l'importance de l'entretien et plus largement des savoir-faire indispensables à la survie du système.

La foggara-qanat se présente comme un enjeu de pouvoir, mais aussi un enjeu de guerre. Le recours à la destruction des puits des foggaras par les ghezzous et ceux des qanats par les campagnes militaires décrites par Polybe montrent combien ce système est vital pour la survie et donc combien il peut être central dans la vie et les activités de l'établissement humain et une cible de choix dans l'inventaire des menaces. Le système offre certainement de riches opportunités d'interaction.

Nous avons vu comment, depuis plus de 25 siècles, le transfert de la technique a inauguré un nouveau processus de naissance d'une civilisation : un environnement aride et des eaux souterraines captées à volonté. La maîtrise du savoir-faire et la bonne gouvernance ont contribué à consolider un processus de sédentarisation, un essor agricole et un nouveau mode d'occupation du territoire. Le qanat iranien a permis d'urbaniser des territoires qui étaient très clairsemés par la présence humaine et inauguré une nouvelle ère dans le rapport de l'homme à son environnement. Toutes les civilisations antérieures s'alimentaient sur des structures fluviales. Nous avons vu par ailleurs comment la foggara a permis une large occupation du territoire autour du plateau du Tademaït. Bien que linéaire, l'occupation se caractérise par un processus de sédentarisation, un essor agricole et un nouveau mode d'occupation du territoire.

La référence faite aux conditions favorables à l'apparition de la foggara tend à souligner que le système finit par apparaître là où l'homme en a besoin et là où il ne pourrait faire autrement. Les considérations du temps et de l'espace contribuent à sa mise en forme. Cet aspect souligne l'importance de la lecture de corrélation entre le système de la foggara et son environnement social et géographique. Les thèses de plus en plus favorables aux voies parallèles d'invention du système (Boucharlat 2015) soulignent d'avantage l'interaction entre les besoins et la volonté de l'homme à faire face aux défis de son environnement.

Domaines d'interaction	Savoir-faire	Norme	Sphère socioéco.	Org. spatiale	Sphère culturelle
Fixation par l'agriculture irriguée			■	■	
Fédération des lignages			■		
Structuration du territoire		■		■	
Organisation agricole			■	■	
Système d'actionnariat de la foggara		■	■		
Sphère socioculturelle			■		■
Apports démographiques	■	■	■		
Commerce transsaharien	■		■		

Tableau 37 _ Correspondance des domaines d'interaction aux domaines de l'immatérialité

Tout ceci semble renforcer la première hypothèse sur l'importance de la dimension immatérielle du patrimoine de la foggara. Cela renforce également la seconde hypothèse sur l'identification des aspects immatériels à travers l'interaction directe et permanente de la foggara avec son environnement. Les domaines d'interaction

résumés plus haut devraient nous indiquer les domaines d'immatérialité. Pour cela, nous devons vérifier jusqu'à quelle mesure nous pouvons faire correspondre les huit domaines d'inetraction à un nombre irréductible de domaines de l'immatérialité. Nous avons pu les synthétiser en cinq domaines (Tab. 37). Presque tous les aspects ont une correspondance avec le domaine socioéconomique. Les domaines du contexte normatif et de l'organisation spatiale relèvent tous deux de la codification. Ils correspondent chacun à trois aspects dont un seul est commun aux deux : la structuration du territoire. Les deux aspects de la synergie externe correspondent à deux domaines communs : le domaine du savoir-faire et de la sphère socioéconomique. Seule la sphère culturelle garde une seule correspondance avec l'interaction socioculturelle. Cela indique l'intérêt de dissocier le social, qui semble plus en complémentarité avec l'économique, du culturel. C'est ainsi que les domaines de l'immatérialité organisent les éléments immatériels potentiels suivant des catégories distinctes. La correspondance des domaines d'interaction à plus d'un domaine d'immatérialité montre combien il est important de préserver la clarté de la lecture des interactions, directes, dans le rapport diachronique de cause à effet, et continues suivant le développement diachronique.

Ainsi le premier domaine de l'immatérialité est la sphère des savoir-faire inhérents à la création, la consolidation et l'entretien des foggaras. Sans ce savoir-faire, la foggara ne saurait exister dans sa consistance matérielle. Ces savoir-faire se sont construits à travers l'histoire au rythme de croissance et de développement du système. Au terme de la consolidation de celui-ci, le paysage des savoir-faire semble prendre une forme complète qui n'exclut pas d'éventuels changements, améliorations ou extinctions.

Le second domaine est attribué à la régulation normative qui conditionne la gestion de la foggara, aspect tout aussi indispensable au maintien de son intégrité et de son développement en rapport à la gestion sociale et économique. La norme assure la codification de l'organisation et le règlement des contentieux. Elle contribue ainsi à éviter les menaces de dislocation. Le troisième domaine concerne la sphère des interactions socioéconomiques et les formes d'influence mutuelle. Entre activités économiques et pratiques sociales. La forte interaction entre les deux interfaces nous a suggérer de les intégrer dans un même domaine.

Le quatrième domaine concerne l'organisation et la conformation spatiale. Cela va de l'échelle du territoire à celle de l'habitat et du jardin. L'occupation du territoire et de l'espace s'imprègne dans des différents aspects de l'organisation hydraulique et sociale de la foggara. La conformation urbaine qui en résulte dénote un champ important d'immatérialité qui codifie l'espace. Le dernier domaine de l'immatérialité est celui en rapport avec la sphère culturelle et comment la foggara interagit avec les représentations du vécu et de l'imaginaire commun. Nous avons également regroupé dans cet aspect les premières représentations savantes et littéraires de la foggara comme un élément qui a influencé le champ social des métaphores.

Il nous a été donné de considérer également les aspects paysagers que développe la foggara par ses puits d'événements ou par l'agencement des jardins sur les escarpements, voire même les paysages dunaires et les couchés de soleil que les Européens appréciaient tout près de la foggara Amekane. L'aspect paysager est une dimension mixte qui se retrouve dans le matériel comme dans l'immatériel. La question est que le résultat paysager n'est pas un rapport direct et spécifique à la foggara. Dans les oasis sahariennes, une fois l'eau arrivée aux jardins, elle est utilisée de manière similaire sans distinction de système. Nous avons estimé que l'aspect paysager ne restitue pas suffisamment une immatérialité en rapport direct avec la foggara.

CINQUIEME CHAPITRE

LE CAS D'ETUDE, LA FOGGARA AMEKANE

« Ajoutons par souci de justice historique, que si les réseaux de foggaras du Touat-Gourara et du Tidikelt nous apparaissent aujourd'hui comme un travail considérable, on ne doit pas oublier qu'ils n'ont pas été entrepris selon un plan d'ensemble témoignant d'une organisation supérieure ; ils ne sont que le résultat d'une somme énorme de journées de travail exécutées sans direction ni perfectionnement durant des siècles. Et le Gourari qui doit creuser aujourd'hui 40 mètres de puits stérile avant de commencer le forage de 10 mètres de galerie productrice mérite notre admiration et notre pitié beaucoup plus que l'esclave qui exploitait, il y a quelque siècles, sur les bords de la sebkha, une nappe circulant à fleur de sol. » A. Cornet (1952 : 88)

CINQUIEME CHAPITRE

LE CAS D'ETUDE, LA FOGGARA AMEKANE

La foggara Amekane est supposée être la plus ancienne de Timimoun et l'une des plus anciennes dans tout le complexe du Tademaït avec ses treize siècles d'existence³²⁷. Compte tenu de cette ancienneté supposée, nous avons estimé nécessaire d'examiner la question de l'ancienneté de la foggara dans son environnement et les différentes thèses qui ont été avancées.

Sur la transcription du nom de la foggara, dans les différentes archives que nous avons pu consulter, le nom qui apparaît de façon plus récurrente dans les archives françaises est « Foggara Amokrane ». Dans les Zmams il en est de même : « فقارة أمقران ». Cependant, la tradition orale à Timimoun retient la forme Zénète « Ifli Amekane », plus précisément une prononciation attachée : « Ifl'Amekane ». Si l'on s'adresse aux gens de Timimoun, les plus âgés surtout, en leur demandant où se trouve la Foggara Amokrane, ils ne comprendront que difficilement. Après un va et vient de clarifications, ils finissent par s'exclamer : « Ah, vous voulez dire Ifl'Amekane ? » Considérant que la tradition orale et la prononciation font partie de ce qui contribue à qualifier culturellement et historiquement une société, nous avons préféré adopter la transcription « Amekane ».

5.1 _ DE L'ORIGINE DE LA FOGGARA EN ALGERIE

La littérature relative à l'origine de la foggara reste assez limitée et les travaux pour élucider la question très peu entrepris. Ce qui sort de la plupart des écrits montre que la question reste non tranchée. Il existe cependant un certain nombre de déductions basées sur des éléments historiques, des écrits locaux et des corrélations par analogie avec ce qui est constaté ailleurs pour les thèmes se rapportant au même système hydraulique. Le présent travail nous a permis des les explorer et de les opposer aux éléments que nous avons pu relever sur le terrain.

³²⁷ _ Cette affirmation m'a été transmise par le président de l'association de la foggara Amekane, el-Hadj Abdesselam Da-Sidi, descendant de Sidi Othmane, saint fondateur de Timimoun. Ayant demandé des éléments de corroboration de cette affirmation ou tout au moins comment il a dû l'avoir, Da-Sidi m'assure l'avoir entendu plusieurs fois auprès de son père et ses congénères. Selon lui, cette affirmation leur paraissait toute évidente.

Il convient d'abord de faire le point brièvement sur la présence de la foggara dans la région du Maghreb. A travers l'histoire, la foggara est attestée à travers différentes régions où le système, sinon exclusif, est pour le moins principal (carte 14). C'est le cas essentiellement dans la région de l'oasis de Kharga dans la Haute Egypte, dans le Fezzan libyen, dans le Tafilalet marocain et la région de Marrakech. En Algérie, le système trouve prédilection dans le complexe du Tademaït, et dans le bassin du Hodna.



Carte 14 _ Principales zones de présence du système de la foggara en Afrique du Nord. Carte préparée à partir de sources écrites sur un fond cartographique de googlemap.

D'autres régions sont connues en tant que zones de présence éparse. C'est le cas du Djerid tunisien et des îles Canaries en Espagne. En Algérie, ce sont les régions du Hoggar, de la Saoura à Beni-Ounif jusqu'à Beni-Abbes, la région de Tindouf jusqu'à Tabelbala et le Sud de l'Aurès jusqu'aux Zibans à Badès. Les noms utilisés en Algérie sont foggara et ifli en Berbère. Le mot chegga est moins connu. Pourtant il est largement répandu à travers le territoire. En explorant la toponymie sur cartes, nous avons retrouvé le mot chegga dans plus que le tiers des wilayas du pays (Tab. 38).

Nom de lieux	Situation	Wilaya
Chegga	Chlef Nord	Chlef
Chegga	Ksar-el-Hirane	Laghouat
Chegga	Oumache	Biskra
Oued Cheguiga	Nord de Taghit	Bechar
Kef Chegga	Est de Negrine	Tebessa
Oued Chegga	Nord de El-Aricha	Tlemcen
Oum-Chegague	El-Gueddid	Djelfa
Ain-Chougga	Bellaâ	Setif
Ain-Chougga	Berrahal	Annaba
Ain-Chougga	Ain-Benbeida	Guelma
Oued Chegga	Berrouaghia	Medea
Mezaret Chegga	Est de Ain-Nouissy	Mostaganem
Chouaga	Magra	Msila
Cheggat el-Fetaïet	El-Hadjira Nord	Ouargla
Djebel Chegga	Oued-Tlelat Sud	Oran
Oued Chegga	Ouled Sidi-Cheikh Sud	El-Bayadh
Touil Chegga	Nord-ouest de Taleb-Larbi	El-Oued
Chegguet Boukhachba	Nord-est de Ain-Benkhelil	Nâama

Tableau 38 _ Toponymie du mots chegga et ses dérivés dans les wilayas algériennes. Données recueillies par exploration des cartes

La présence reste très variée entre zone exclusive et zone éparse. Le fait que l'étalement se manifeste dans tous les pays de l'Afrique du Nord, de l'Égypte aux îles

Canaries et compte tenu de la variété climatique et de relief, au nord comme au sud, laisse penser que les conditions d'apparition du système peuvent donner des indications sur sa géographie et sur sa pérennité. Cela semble confirmer la pertinence de l'origine de la foggara dans la compréhension du système et de son mode de développement.

5.1.1 _ L'interprétations des sources locales

Commençons par le travail de synthèse de Goblot qui brasse la question d'une façon globale. Ses données sur le Maghreb et l'Algérie sont un travail de recherche purement documentaire. Voilà comment il tire sa conclusion sous le titre : « Origine des galeries des dépressions sahariennes » (Goblot 1979 : 167) :

« Sur ce problème je dispose de trois sources différentes qui sont :

- _ un article de L. Watin, du début du siècle, qui se réfère à un texte arabe du 18^e siècle : une chronique de Tamentit, capitale du Touat, écrite par Touati el Tamentiti ;
- _ les livres de A. G. P. Martin qui se sert de deux textes : celui d'el Hadj Ahmed el-Tinilani, du début du 17^e siècle, et celui de Abd es Salam ben ali, d'Adrar, qui aurait été écrit en 1713 ;
- _ les recherches de E. F. Gautier qui a recueilli des traditions orales sur l'histoire des qanats sahariens.

Toutes ces sources, écrites et orales, ont un point commun : elles parlent toutes de *transfert* et jamais d'invention locale. Il faut donc admettre un tel consensus comme une donnée historique. »

En réalité, il existe d'autres chercheurs qui avaient envisagé l'éventualité d'une invention locale, mais Goblot les évacue hâtivement. La raison serait le fait qu'il reste convaincu de l'origine minière du qanat oriental. La région d'Urmia est connue pour son passé minier et l'auteur en conclut que les galeries souterraines ne font pas partie de la faculté d'un paysan. Nous avons voulu alors vérifier la véracité des avis de ces sources ayant servi à conclure à ce « consensus », puis chercher à faire le point sur les différentes thèses avancées sur le sujet.

5.1.1.1 _ Les travaux de Watin

Le travail de l'Officier-Interprète Louis Watin est publié dans un article du bulletin de la société de Géographie d'Alger et de l'Afrique du Nord (Watin 1905). Les sources locales qu'il a recueillies parlent des Ouatin (Watin 1905 : 211-212)³²⁸, voyageurs fatigués qui auraient été abandonnés par les caravanes descendant au Soudan près d'un puits à Reggane. La soif et le besoin les auraient conduits à inventer la foggara. Voici le récit (Watin 1905 : 212) :

« N'ayant plus assez d'eau pour leurs besoins, les gens décidèrent de creuser des puits en s'approchant de plus en plus de leur ksar. Favorisés par les circonstances, ils trouvèrent de l'eau dans chaque puits. Ils imaginèrent ensuite de réunir ces puits par une galerie souterraine afin de permettre à l'eau du puits supérieur de se déverser dans le puits immédiatement inférieur. Cette opération leur réussit encore, car des parois et du fond de la galerie ils virent l'eau sourdre. Le débit des puits fut considérablement augmenté par ce suintement. L'eau, par une pente aménagée, coula et vint déboucher à la surface du sol. »

Ce premier récit pose un certain nombre de problèmes. Il relève d'une description sommaire et très peu savante. L'histoire semble conclure à une invention due au besoin. C'est après avoir trouvé de l'eau dans chaque puits qu'ils « *imaginèrent ensuite* » de les réunir par une galerie. Après avoir trouvé l'eau dans puits, comment pouvait-on relier le fond en travaillant dans l'eau ? Comment pouvait-on savoir, d'expérience de voyageurs, que le niveau de l'eau dans les puits était assez haut pour parvenir ensuite à fleur de sol ? Par ailleurs, l'invention d'un savoir-faire d'une foggara serait-il réduit à un simple moment de besoin loin de toute appréciation de ce que cette entreprise exige comme temps et comme effort ? L'histoire, selon ce récit, voudrait que les Zénètes sédentaires installés dans la région de longue date apprennent la technique auprès de voyageurs illuminés.

³²⁸ _ Les Ouatin seraient originaires des premières tribus arabes venues nomadiser dans la vallée du Mèguiden vers 289/901 ap. JC.

L'autre récit que Watin rapporte est un manuscrit partiel, une mauvaise copie dit-il, attribué à « Sid Mohammed Et Tayeb ben Elhadj Abd-er-Rehim » et-Tamentiti le Korachite, né en 1184/1770, intitulé « El Bassit » sur l'histoire de Tamentiti au XVIII^e siècle (Watin 1905 : 238). Le texte traduit de l'Arabe est une description de Tamentiti et de ses foggaras sans référence à l'origine de celles-ci. Il écrit cependant en note de bas de page :

« Les Indigènes racontent que les ksour de Tamentiti furent créés par les Juifs l'année de l'éléphant. C'est ainsi que les Arabes désignent l'année au cours de laquelle eut lieu l'expédition qu'Abraha, prince éthiopien, entreprit contre la Mecque pour renverser le temple de la Caaba. Abraha montait un éléphant blanc. Cette expédition eut lieu sous le règne de Justinien 1^{er}, c'est-à-dire au VI^e siècle. »

Il s'agit donc d'une tradition orale qui attribue l'origine des foggaras à une migration juive vers le Touat survenue depuis deux millénaires. Il est curieux de noter la référence à un événement survenu ailleurs et bien avant l'avènement de l'Islam dans la région. Est-ce une indication que les Juifs en question viennent d'Arabie ? Dans ce cas comment pouvaient-ils détenir une technique qui n'existait pas en Arabie à cette date ? En tout cas le texte dont se réfère l'auteur ne dit pas explicitement que les créateurs des ksour sont les porteurs de la technique.

5.1.1.2 _ Les travaux de Martin

La seconde référence de Goblot est celle d'un autre Officier-Interprète, Alfred Georges Paul Martin, plus connu sous son nom abrégé, Martin AGP. Elle est publiée trois ans après celui de Watin. Nous savons que Martin a opéré un travail plus approfondi qui lui a valu la censure des autorités militaires françaises à un moment de délicates tractations entre le régime colonial français et la monarchie marocaine qui allait passer sous protectorat français quelques années après. Sur l'origine de la foggara, Martin rapporte deux textes : celui d'Ahmed at-Tinilani du début du XVII^e et Abdessalam ben Ali d'Adrar daté de 1713. Le récit d'Abdessalam est relatif à la date d'arrivée des Boramik vers 1040 sans allusion à l'introduction de la foggara. Seul At-Tinilani fait allusion à l'introduction de la foggara d'une façon quelque peu confuse. Voici le récit d'Ahmed at-Tinilani (Martin 1908 : 61-63):

« Lorsque fut détruit le gouvernement des Obéïdites dans le Maghreb, une foule d'Arabes s'enfuirent au loin et allèrent jusqu'au Touat où ils trouvèrent un refuge ; en effet une armée nombreuse ne pouvait atteindre ce pays, qui est dans une région stérile où il ne pousse aucun pâturage.

Ils s'y installèrent en grand nombre, s'y approprièrent la terre qui leur était nécessaire, et construisirent sur les rives de son fleuve principal un grand nombre de ksour comprenant plus de mille villages.

Ils y organisèrent des irrigations au moyen de canaux souterrains, tels que n'en avaient jamais établi de semblables les populations qui les avaient précédés ; ces canaux furent dénommés « foggaras », selon la mode de désigner les choses d'après ce à quoi elles ressemblent : la foggara, c'était à l'origine une canalisation à longue durée, permanente, comme la foggara en a été depuis lors une autre ; elle a donc conservé ce nom.

Or ces populations arabes trouvèrent dans ce pays une partie de celles qui l'avaient mis en culture dès le début : c'étaient des Beni-Israël.

Elles terminèrent leur migration et atteignirent le Sahara et le pays de Touat où elles s'installèrent, en l'an 4322 après le déluge universel (984 ap. J.-C.).

Elles s'établirent sur les bords des ravins qui débouchaient dans le fleuve principal, lequel était plein d'eaux courantes, sur une longueur de dix journées de marche ; ces eaux venaient de grandes sources situées en amont de Tigourarine.

Ce fleuve se prolongeait vers la gauche, puis gagnait vers le Reggane d'où il obliquait à gauche (sic), dans les sables, jusqu'auprès de la colline d'In Ouallen, sur la route du Soudan ; ses eaux courantes étaient à cette époque très abondantes, ainsi que le prouvent les érosions profondes qui sont restées dans les roches dures de leurs rives jusqu'à nos jours.

L'abondance des eaux est aussi démontrée par ce que l'on voit dans certains monticules dont les couches sont pleines de coquilles d'escargots et de mollusques d'eau, ainsi que cela est connu et se voit spécialement à l'est du village de Tasfaout, près de la colline qui fait face au Timmi ; on en trouve parfois aussi qui sont mélangées dans l'argile, si l'on creuse au fond des sebkhas. »

Pour résumer, At-Tinilani, nous apprend qu'il s'agit d'une migration d'Arabes, les Obeïdites, fuyant le nord du Maroc. Ils sont venus trouver refuge dans un Touat stérile et sans pâturage. Malgré cela ils sont venus en grand nombre et prirent autant de terres qu'ils en avaient besoin et construisirent près de mille villages sur les rives du fleuve principal. Ils organisèrent l'irrigation au moyen de canaux souterrains (foggaras) de façon tout à fait nouvelle. At-Tinilani nous apprend aussi que ces Arabes n'en furent pas les premiers à mettre la région en culture. Ce seraient les Juifs, venus s'installer les premiers en l'an 4322 après le déluge, soit l'année 984 (Martin 1908)³²⁹.

A l'arrivée des Juifs, le fleuve principal aurait été plein d'eaux courantes venant de sources en amont de Tigourarine et coulant sur une longueur de dix journées de marche. Cette abondance semble une déduction d'At-Tinilani plus qu'une réalité lorsqu'il dit : « *ses eaux courantes étaient à cette époque très abondantes, ainsi que le prouvent les érosions profondes qui sont restées dans les roches dures de leurs rives jusqu'à nos jours.* ». Les Obeïdites seraient donc les auteurs de grands aménagements de foggaras alimentant quelque mille villages. Dans ce cas il leur aurait été facile de refonder un Etat fort avec une armée se comptant en milliers.

Martin souligne les difficultés du texte qui relate des faits éloignés de sept siècles. Il relève une certaine exagération mais semble admettre qu'« *il restait beaucoup d'eaux aux environs de l'an 1000 dans les anciens lacs Nigris et Libya, et qu'un chapelet de grandes lagunes se déroulait encore du Tigourarine au Reggane* » ; il commente l'antériorité des « Juifs », qui serait au fait des Judéo-Zénètes, dans l'usage de l'irrigation en préconisant un dessèchement du Gourara qui aurait poussé à l'invention de la foggara (Martin 1908 : 63):

« ... par contre, les gouttières qu'avaient jadis creusées les ruissellements du Tademaït étaient desséchées, et les oasis judéo-zénètes commençaient à se voir réduites à aller drainer sous le sol les eaux disparues de la superficie, en inaugurant le système des foggaras que nous voyons aujourd'hui.

Ce grand travail leur était facilité par la main d'œuvre nègre dont l'abondance et la faculté d'accroissement étaient alors presque illimitées. »

Il est possible d'en déduire que le besoin aurait conduit les Judéo-Zénètes de façon graduelle à recourir à la foggara mais qu'ils en faisaient un usage proportionnel à leurs besoins limités. L'arrivée massive des Arabes aurait inauguré un processus et un essor sans précédent dans la manière et la cadence de réalisation des foggaras. Cette interprétation est d'autant plus corroborée par un manuscrit présenté lors du Colloque international sur la foggara organisé à Adrar en avril 2011 (Cifog-2011) par l'Agence du bassin hydrographique du Sahara par Moulaï Smaïli³³⁰.

Ce manuscrit rapporte les propos attribués à Sidi Ahmed ben Youcef At-Tinilani expliquant que les Zénètes auraient été les premiers à inventer les foggaras (Fig. 56). Nous reproduisons ci-après la traduction du texte de la figure 30.

« En ce qui concerne les foggaras du Touat, il en existe de très vieux et de plus récent. Et j'ai vu une transcription écrite par l'érudit Cheikh sidi Abderrahmane ben Ba-Amar, lui-même rapportant du manuscrit de l'oncle de son père, Cheikh Sidi Ahmed ben Youcef At-Tinilani lorsqu'il parla des pionniers qui ont fondé le Touat parmi les Zénètes, il dit : *Ce sont eux (les Zénètes) qui adoptèrent le travail des foqqaras et leur invention par un savoir-faire pour lequel d'aucuns ne les ont précédés. Et alors qu'ils en ont atteint leur dessein (des foggaras), ils ont convenu des les appeler faqaquir comme une sorte de similitude, car une chose peut en ressembler une autre, ils prirent pour similaire à la foqqara la foqqara du dos de tout animal vertébré. Alors ils en héritèrent leurs descendants jusqu'à ce qu'elle devienne généralisée et largement connue parmi ses propriétaires jusqu'à nos jours.* »

³²⁹ _ La date du récit serait erronée. Une autre source du XI^e siècle rapportée par l'auteur Martin indique que les premiers juifs seraient venus à Takhfift vers 4429/5 ap. JC (Martin 1908 : 37-38).

³³⁰ _ Il s'agit du manuscrit écrit par Cheikh Mohamed ben el-Mabrouk.

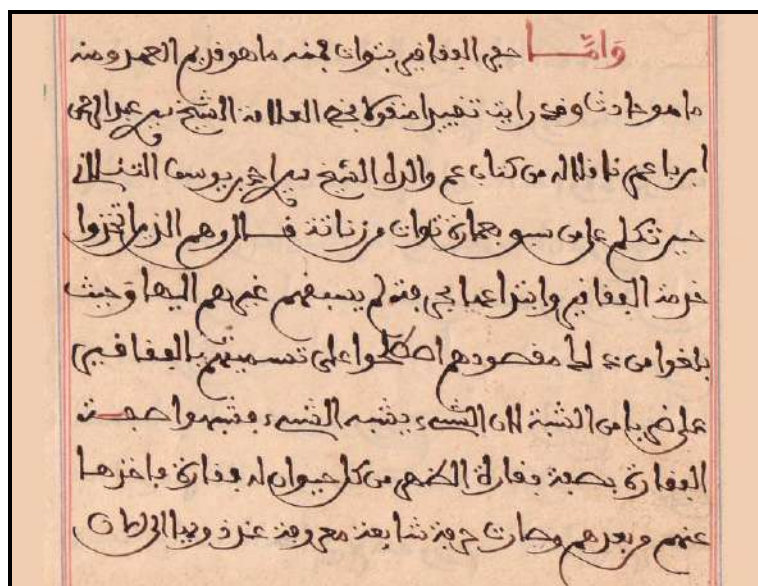


Fig. 56 _ Texte du manuscrit de Ben-El-Mabrouk sur l'origine des foggaras du Touat. Document transmis courtoisement par Moulaï Smaïli.

Remarquons combien même les deux textes occultent l'appellation Zénète de la foggara (Ifli). Devrions-nous en déduire que « foggara » serait une appellation de Zénètes arabisés ? Il est difficile d'en conclure à une interprétation définitive. Il reste toutefois que le récit rapporté par Martin, dans toute sa subtilité, est loin de constituer une preuve tangible de l'apport exogène de la foggara.

5.1.1.3 _ Les travaux de Gautier

La troisième référence de Goblot est un ensemble de travaux d'Emile Félix Gautier (1908 ; 1923). Dans son premier ouvrage de 1908, Gautier rapporte des ksouriens le sens aval-amont de creusement des foggaras (Gautier 1908 : 243-244) :

« D'après les indigènes, le travail de creusement a progressé d'aval en amont, c'est-à-dire qu'on a attaqué la nappe souterraine à son point d'affleurement, et qu'on a poussé la galerie horizontale jusqu'à ce que le débit soit devenu suffisant. C'est en effet ce qui semble vraisemblable... Les foggaras n'ont pas dû naître d'un plan préconçu, elles sont l'aboutissement de tâtonnements progressifs à travers les siècles. Elles semblent porter le témoignage de l'assèchement graduel du pays, les premières devaient être beaucoup plus courtes et pourtant suffisantes, mais de générations en génération il a fallu chercher, à une profondeur croissante dans le sol, l'eau nécessaire à l'irrigation. Cette hypothèse en tout cas me paraît la seule qui rende compte de la disproportion entre l'énormité de l'œuvre et l'insuffisance de ceux qui l'ont exécutée. »

Même s'il tient à rappeler qu'il « ne faut pas oublier que les foggaras, comme les puits artésiens, et comme toute la culture intensive des oasis, ont évidemment une origine orientale » (Gautier 1908 : 243-244), ou que « les Juifs apparaissent comme des bienfaiteurs, auteurs des puits artésiens et des foggaras, créateurs d'oasis et fondateurs de ksars » (Gautier 1908 : 252), l'auteur soutient que les foggaras du Touat « n'ont pas dû naître d'un plan préconçu, elles sont l'aboutissement de tâtonnements progressifs à travers les siècles. L'auteur soutient-il la chose et son contraire ?

Dans le texte, l'apport exogène est rapporté comme une évidence, alors que l'allusion à un processus endogène relève d'une déduction basée sur l'observation de la réalité. Un « plan préconçu » est synonyme de savoir-faire parfaitement connu et donc susceptible d'être exogène, mais l'aboutissement d'un processus de « tâtonnements progressifs à travers les siècles » ne peut être qu'une lente invention locale.

Il apparaît ainsi que les trois références dont s'est servi Goblot sont loin de dessiner le « consensus » qu'il préconise. Goblot évacue aussi d'un trait les appréciations de Xavier

de Planhol qui fut son directeur de thèse (1968 : 187)³³¹ quant à l'alternative d'une invention indépendante de la foggara dans tout le Sahara. Pour Goblot, la région est « *hors de tout contexte minier.* » (Goblot 1979 : 169)³³² Goblot ne cite pas sur cette question l'avis d'un maître incontestable de la recherche saharienne, Robert Capot-Rey (1897-1972) qui fut l'auteur de la première synthèse sur le Sahara en 1953 et directeur de l'Institut de recherches sahariennes. En analysant les deux niveaux de foggaras de Tamentit, Capot-Rey conclut que les foggaras horaires sont antérieures aux foggaras à peigne et ont été l'œuvre des Berbères zénètes sans réfuter l'éventualité d'apports exogènes (Capot-Rey & Damade 1962 : 115).³³³

L'explication que nous pourrions avancer sur les conclusions quelque peu hâtives de Goblot, serait que ses travaux étaient essentiellement axés sur ses investigations dans le plateau iranien. La volonté de compléter la géographie du qanat par une prospective globale a dû le conduire à des recherches documentaires supplémentaires. Etant bien convaincu de l'origine exclusivement minière du qanat, il devait être persuadé à n'en juger de l'originalité de toute forme similaire qu'à travers cette grille de lecture. Pourtant, ses écrits antérieurs dont nous avons tiré la citation de début de ce chapitre, laissent envisager un processus libre de tout savoir-faire minier.

Plus récemment, la thèse minière a été contestée en Iran même. Des chercheurs trouvent que l'éventualité d'inventions parallèles serait plus plausible (Semsar & Khaneiki 2010 : 61)³³⁴. Récemment, de nouvelles datations dans le Nord-est iranien poussent l'âge du qanat à 3600 jusqu'à 4300 ans, soit de 500 à 2200 av. JC (Fattahi 2015). Toutefois, ces remarques n'entament en rien le travail prestigieux d'Henri Goblot qui reste l'un des auteurs les plus cités sur la question des qanats.

5.1.1.4 _ *Les travaux de Cornet*

L'infirmerie de la thèse de l'apport exogène de la foggara par les sources citées par Goblot ne constitue pas une confirmation en soi de la thèse de l'invention locale. Celle-ci reste une alternative à étayer. Sur l'origine de la foggara, Cornet superpose les éléments recueillis dans la tradition aux faits constatés sur le terrain. Les notables affirment que les foggaras de Timimoun ont été creusées d'aval en amont pendant une très longue période. Ces foggaras auraient commencé dans le lieu d'une source tarie, un dispositif pas nécessairement trop savant mais tout à fait plausible. Cornet constate que (Cornet 1952 : 86) :

« On conçoit de plus que ce dispositif élémentaire ait pu être réalisé indépendamment en diverses régions sans qu'il soit nécessaire de rechercher comment « l'invention » a été diffusée. Il existe à l'heure actuelle de nombreuses « sources » de ce genre dans l'Atlas Saharien ; il en existe quelques unes dans le Gourara (puits égueulé d'une tranchée de quelques mètres à El Hadj Guelmane). Ces sources artificielles sont de véritables sources embryonnaires »

L'auteur note en bas de page qu'elles sont appelées *chegga* : que le débit baisse lorsque l'équilibre s'est établi après vidange de la tranche de terrain aquifère correspondant au rabattement de l'appareil et l'irrigant poussera sa tranchée vers l'amont en remontant

³³¹ _ L'auteur doute de l'origine arabe de la foggara et estime qu'elle est antérieure à l'islamisation.

³³² _ Xavier de Planhol fut le directeur de thèse d'Henri Goblot.

³³³ _ L'allusion à un transfert oriental à une période aussi reculée semble être une précaution basée sur une interprétation que lui aurait donné un collègue, M. A. Picard, quant à la signification du nom des trois foggaras horaires qui s'appellent *Taghdjemt*, le nom est rapproché au mot arabe *Aâdjami* qui veut dire non arabe et plus souvent persan.

³³⁴ _ Les auteurs développent deux arguments. Le premier est qu'il est difficile d'envisager que le qanat fut d'abord inventé pour la première fois dans l'histoire par des mineurs travaillant dans les mines de cuivre du côté du Royaume d'Urartu au VIII^e siècle Av. JC et transféré si rapidement dans le plateau iranien chez des fermiers éloignés de quelque 1500 km. Le second argument fait souligner qu'avec le dessèchement climatique, le réflexe serait aurait été de creuser à l'endroit des fils d'eau asséchés pour retrouver l'eau. Le creusement devait devenir plus long et plus profond et le besoin d'évacuer les déblais aurait conduit à recourir aux puits d'évents.

la ligne de plus grande pente de la nappe (*Ibid*). Par ailleurs, Cornet réaffirme l'esprit de tâtonnement qui caractérise le processus de création des foggaras auquel fait allusion Gautier (Cornet 1952 : 88) :

« Ajoutons, par souci de justice historique, que si les réseaux de foggaras du Touat-Gourara et du Tidikelt nous apparaissent aujourd'hui comme un travail considérable, on ne doit pas oublier qu'ils n'ont pas été entrepris selon un plan d'ensemble témoignant d'une organisation supérieure ; ils ne sont que le résultat d'une somme énorme de journées de travail exécutées sans direction ni perfectionnement durant quatre siècles. »

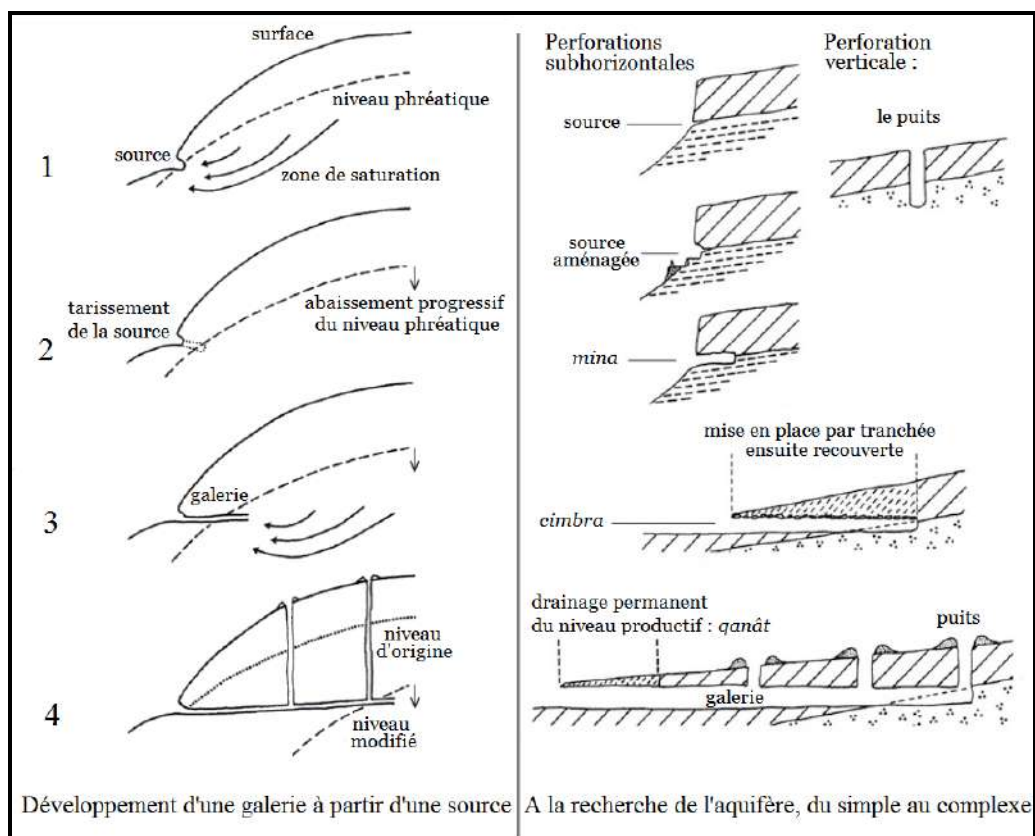


Fig. 57 _ Evolutions hydrauliques en Andalousie du Moyen âge. De la source au qanat, ou la loi du besoin. Une chegga peut commencer en grotte (mina) ou en tranchée (cimbra). Source : (Bazzana & Meulemeester 2009 : 146 ; 194).

L'auteur établit ainsi une corrélation entre une source tarie, une chegga et une foggara. Un creusement en profondeur à la recherche de l'écoulement retranché par le rabattement conduit à une première technique élémentaire qu'il décrit comme une foggara embryonnaire et que les gens appellent au nord dans l'Atlas saharien autour du Hodna et dans les Zibans autour de Biskra une « chegga ». Un développement ultérieur transformerait la chegga en foggara. La chegga aurait également été développée en Espagne du temps des Berbères Andalous (Bazzana 2009 : 205). Leur présence est attestée de la période du Moyen âge, après l'époque romaine (Bertrand & Cressier 1985 : 131). Elle serait en rapport avec la mina, la cimbra et l'acequia (Fig. 57).

Jean Bisson soutient fermement les conclusions de Cornet depuis son mémoire de 1957 (Bisson 1957 : 68) jusqu'à son ouvrage de 2003 où il va même jusqu'à réfuter l'éventualité d'une introduction de la technique depuis l'Orient (Bisson 2003 : 33).

5.1.1.5 _ Les travaux de Lô

En 1953, le Capitaine Lô a étudié les foggaras du Tidikelt et recueilli la tradition locale. Il semble soutenir que la foggara ne peut être que l'œuvre de sédentaires (Lô 1953 : 142):

« Elle (la foggara) est le fait de sédentaires. Les peuples pasteurs autochtones qui occupaient le Sahara central se cantonnaient autour des points d'eau naturels dont le nombre et l'importance allaient en décroissant. Ce sont les tribus d'invasion qui ont amené la pratique perfectionnée de l'utilisation des eaux souterraines. »

Puis il va plus loin dans l'approche endogène (Lô 1953 : 142) :

« Malgré l'excellente pratique que pouvaient avoir les artisans de la foggara, ils ne pouvaient pas à priori déterminer le niveau hydrostatique de l'eau.

Il semble bien qu'on puisse affirmer que la foggara s'est développée d'aval en amont. Elle a son point d'origine dans une source. Celle-ci a pu se tarir ou bien les utilisateurs ont voulu augmenter le débit. Une tranchée a été pratiquée dans la nappe aquifère. Cette tranchée, établie dans le sens d'écoulement de la nappe est partie de bas en haut. L'approfondissement progressif de la tranchée, la difficulté d'évacuer les déblais et la possibilité de construire un tunnel dans la couche consistante des grès ont conduit aux puits. Le puisatier s'est alors transporté à la surface du sol, a creusé jusqu'à la nappe et a relié ces différents puits par une galerie souterraine. »

A l'instar des trois auteurs cités par Goblot, le Capitaine Lô aurait recueilli les traditions locales, orales ou écrites. Il semble aussi que chacun les a appréciées selon son contexte. Il apparaît néanmoins que Gautier, tout en considérant les résultats de travaux antérieurs comme ceux de Martin et Duveyrier, ait eu des arguments plus développés en rapport avec les explorations géographiques qu'il a conduites en début du XX^e siècle.

5.1.1.6 _ Les travaux d'Echallier

Les explorations de Gautier suggèrent que pour avancer dans la question il est nécessaire de procéder à de nouvelles recherches sur des aspects tangibles pouvant corroborer, ou rectifier, les récits de la tradition locale. C'est ce que fit Echallier en inaugurant l'exploration par une autre discipline, l'archéologie qu'il applique aux ksour.

Le programme de fouilles archéologiques sur le Gourara mis au point après l'indépendance, en 1969, a permis de procéder à des explorations suivant les techniques de fouille stratigraphique (Echallier 1972 : 59 ; 1973).³³⁵ Sans pouvoir arriver à une datation claire des différentes structures, habitat et irrigation, le travail a permis d'esquisser une certaine chronologie entre les types de construction. Celles en pierre seraient antérieures à celles en terre, et les formes d'implantation curvilignes seraient antérieures aux formes rectangulaires. Les sites en pierre semblent être l'œuvre de Berbères, alors que les sites en terre correspondraient à l'avènement des migrations arabes. Ce qui semble confirmer la description de Léon l'Africain. Ce travail ramène aussi des éclairages quant aux différents rapports entre vie nomade et vie sédentaire et les interfaces intermédiaires. Nous reproduisons ci-après les constations de l'auteur sur les sites anciens du Gourara (Echallier 1973 : 293) :

« La zone située au contact immédiat de la sebkha de Timimoun est particulièrement remarquable par sa densité en sites ruinés puisque sur une distance d'une cinquantaine de kilomètres du Nord au Sud et sur une largeur de ne dépassant pas un à deux kilomètres nous avons pu dénombrer à peu près cent quinze sites, soit plus d'un au kilomètre carré.

Toutes ces ruines sont situées sur les glacis escarpés qui constituent le dernier ressaut du plateau du Tadmait vers le Nord-Ouest et forment une ligne de falaises gréseuses, continue mais de hauteur variable, qui donne à cette région une grande unité d'aspect. Ces grès, qui reposent sur un niveau d'argiles dolomitiques affleurant au niveau de la sebkha et sont surmontés d'une dalle de quartzite formant une corniche très marquée, expliquent la localisation préférentielle des sites d'habitats anciens et actuels. Ils contiennent en effet la nappe dite de « albienne » qui vient sourdre au pied de la falaise, au contact des argiles, et alimente encore en eau toute la région de Timimoun. En fait, il semble que depuis des siècles, sans que l'on puisse préciser une date, les sources qui existaient se soient tarées, ce qui entraîna pour les populations fixées en ces régions l'obligation de chercher l'eau vers l'amont par un système de galeries souterraines connues ici

³³⁵ _ Dans l'ouvrage de 1972, Echallier souligne la limite de la tradition locale et justifie la pertinence des fouilles : « Nous touchons ici du doigt l'impuissance de ces textes à retracer vraisemblablement l'histoire du Sahara, car ils sont postérieurs à toute une époque de la plus haute importance alors que la fouille permet, elle, de répondre par des faits matériels précis à bien des questions que nous nous posons, et cela, quelle que soit l'époque. »

sous le nom de foggaras. Si l'eau se trouvait, et se trouve encore actuellement, en abondance dans les puits creusés, vers l'Est et le Sud-Est, dans la vaste plaine de l'oued Meguiden la constitution géologique de la falaise avait l'incontestable avantage de permettre une irrigation aisée, par simple gravité, des terres situées à l'aval. De plus, l'importante voie naturelle, longeant cette ligne de falaises, permettait de mettre en communication les grands axes de circulation transsahariens reliant les régions soudanaises au Maroc d'une part et la Tunisie de l'autre. On conçoit une telle situation ait entraîné la fixation en ces lieux de très nombreux établissements sédentaires »

Même s'il reste difficile de « *préciser une date, les sources qui existaient se soient taries, ce qui entraîna pour les populations fixées en ces régions l'obligation de chercher l'eau vers l'amont par un système de galeries souterraines connues ici sous le nom de foggaras.* » L'importance de ces sites anciens en nombre (plus d'un site au kilomètre carré) nous donne une idée de la démographie du passé de la région et donc de l'importance des structures d'irrigation. En dépit du commerce, « *l'agriculture irriguée était le mode basique de la vie de ces villages* » et « *l'irrigation a dû toujours être la règle même s'il est probable que le passé était relativement plus arrosé.* » (Echallier 1973 : 294).

Le rapprochement avec les données historiques permet de déduire une datation sommaire, Les constructions d'argile auraient débuté au XV^e siècle et le grand essor de la fondation des constructions antérieures seraient à situer entre les X^e et XVI^e siècles (Echallier 1973 : 294). En essayant de reconstituer les faits, Echallier soutient que les Arabes se seraient installés avec leurs foggaras en aval, ce qui aurait conduit au tarissement des sources alimentant les villages berbères d'amont qui alors devaient descendre en aval pour chercher l'eau (Echallier 1973 : 296) :

« Nous pouvons actuellement commencer à reconstituer l'allure générale du phénomène, même si nous sommes incapables de fixer une date aux différentes phases. A partir du Xe siècle ou XI siècle de l'ère chrétienne les nouveaux arrivants, nomades venus des marges de l'Arabie, se sédentarisent dans le Gourara puis dans le Touat, à côté des populations berbères déjà largement et anciennement implantées. Conformément à la coutume qui veut que le premier occupant du sol jouisse en priorité de l'eau ils allèrent s'établir à l'aval des sites occupés ou dans les espaces laissés libres entre eux. Malheureusement, la coutume devait ici le plus souvent être fatale aux villages anciens. La création de nouveaux centres de culture ne pouvait que hâter le rabatement de la nappe alimentant les sources. Cela d'autant plus sûrement que, selon la tradition écrite, les nouveaux occupants venus d'Orient apportaient une technique nouvelle de captage de captage des eaux, la foggara, permettant la création de sources artificielles. »

Echallier semble s'appuyer sur la thèse exogène même s'il situe l'avènement de la technique au tarissement des sources (Echallier 1973 : 293). L'introduction serait l'œuvre d'Arabes venus du Nord ou d'Arabie (Echallier 1973 : 296). La thèse dessine une reconstitution qui cherche les explications dans les permanences de structures bâties et agraires fossiles dans le but d'un rapprochement avec une partie de la tradition locale, plus portée par les familles arabes nobles, plus enclines à attribuer des origines arabes même pour des sites à toponymie berbère.

Echallier reconnaît les limites de cette reconstitution historique qui prend comme point de départ la tradition locale. Celle-ci « *laisse l'impression d'une apparition brutale, au Xe siècle, de villages bâtis par des hommes parfaitement maîtres de leur technique alors que les périodes précédentes semblent vides. Rien n'explique l'origine et la raison de cette apparition, et il est vraisemblable que cette impression due à notre ignorance ne correspond pas à la réalité.* » (Echallier 1972 : 59).

Echallier ne dit rien sur un hypothétique rapprochement entre transfert et invention. L'origine de la foggara ne semble pas constituer une question centrale. Cela pourrait être dû aux travaux de fouilles de 1971 du site de Tahtait au Nord de Timimoun. Ayant découvert dans les couches profondes « *des canalisations d'irrigation enduites de chaux qui ne semblent avoir pour origine aucun réseau de foggaras discernable.* » (Echallier

1973 : 302)³³⁶, il conclue que le site était alimenté en sources qui ont dû couler jusqu'à une date postérieure au XIII^e siècle. Néanmoins, il remet sérieusement en cause la théorie de glissement systématique des palmeraies vers l'aval (Echallier 1972 : 115).

« S'il paraît évident que certaines palmeraies se sont simplement déplacées dans le temps avec un mouvement uniformément orienté, nous croyons avoir démontré que dans la majorité des cas ce schéma est faux et qu'il faut chercher des mouvements et une évolution plus complexes. »

En prolongement de l'archéologie qui ne semble pas donner toutes les réponses, Echallier suggère l'étude des « *inscriptions et gravures libyco-berbères, la céramique et quelques monuments assez énigmatiques élevés en pierres sèches et qui ont peut être un caractère funéraire.* » (Echallier 1972 : 116).

Il remet en cause également la théorie de la mort des anciens établissements humains suite à un changement climatique ou au massacre massif des Juifs par Cheikh Abdelkrim el-Maghili (Echallier 1972 : 115) :

« Lorsque la synagogue de Tamentit est détruite en 1492 la région vient de subir plus d'un demi-siècle de guerres incessantes et de famines, cause sans aucun doute de misère générale et par voie de conséquence de mécontentement. Ainsi ce n'est pas le massacre qui cause la misère mais celui-ci qui permet celui-là. L'ancienne prospérité des oasis n'était plus qu'un mirage, semblable à celui de Tombouctou pour les Européens du XIX^e siècle. »

Le déclin des ksour et l'abandon des anciens établissements seraient à attribuer à des causes bien humaines. « *Il suffit d'ensabler volontairement, ou de laisser ensabler, une foggara pour que les conséquences dépassent de beaucoup un simple manque d'eau temporaire. L'énergie nécessaire pour reconstituer le milieu détruit est infiniment supérieure à celle que nécessite son seul entretien.* » (Echallier 1972 : 115).

Il reste toutefois problématique d'attribuer l'introduction de la foggara à des « *nomades venus des marges de l'Arabie* ». Même si les vagues arabes de peuplement ne proviennent pas seulement d'Arabie mais aussi du Nord-Maghreb. Attribuer la technique à des nomades d'Arabie ou des sédentaires du Nord-Maghreb semble quelque peu hâtif. Il est difficile d'admettre comme dépositaires d'une technique des groupes de peuplement qui ne semblent pas l'avoir connue. Les uns sont des nomades et donc n'ont rien à voir avec une technique propre aux sédentaires. Les autres sont des sédentaires qui ont fui des régions où la technique de la foggara n'est pas vraisemblablement attestée.

5.1.1.7 _ Les travaux du CRAPE/CNRPAH

Après l'indépendance, un certain nombre de missions ont été initiés dans le cadre d'un programme spécial d'investigation dans le Gourara. De 1969 à 1980, Mouloud Mammeri a dirigé le Centre de Recherches Anthropologiques, Préhistoriques et Ethnographiques d'Alger (CRAPE)³³⁷. Lui-même anthropologue, il conduit une équipe pluridisciplinaire pour explorer le Gourara par une étude sur « *les aspects historiques, ethnologiques, linguistiques et plus largement culturels* » (Mammeri et al 1973 : 243) alliant enquêtes de terrain, confrontation de documents et travaux antérieurs. Cette étude a permis de procéder à un essai de reconstitution historique du peuplement de la région du Touat-Gourara. L'étude rappelle d'emblée les caractères qui font la particularité de la région une décennie après l'indépendance : caractère fortement insulaire, personnalité fortement accusée, conservation plus fidèle des structures

³³⁶ _ L'auteur fait remarquer que « La datation absolue des différentes périodes d'occupation des forteresses de Tahtaït apporterait un élément important dans l'étude de l'introduction des foggaras dans le Gourara. »

³³⁷ _ Le CRAPE, créé en 1964, est le successeur du CARAPE (Centre algérien de Recherches Anthropologiques, Préhistoriques et Ethnographiques) créé en 1955, et l'ancêtre de l'actuel CNPRAH après une phase intermédiaire (1984-2003) où le centre était attaché au CNEH (Centre national des études historiques).

traditionnelles, une colonisation tardive et des mutations récentes provoquées par une politique centrale visant à hâter l'intégration nationale.

Pour autant, la région du Gourara n'est pas restée à l'écart des événements du Nord du Maghreb, elle paraît avoir été depuis la basse antiquité en interaction avec les événements qui ont ébranlé la région *« ou à tout le moins en a subi les influences directes et déterminantes. Il est même évident que de ce point de vue les siècles les plus récents ont constitué pour elle une régression. Il semble qu'il y a eu pour l'entité Touat-Gourara un âge d'or historique qui s'est étendu de la basse antiquité à la fin du XV^e siècle »* (Mammeri 1973 : 239).

Dans l'essai de reconstitution, l'étude souligne que, de la préhistoire au 1^{er} siècle de l'ère chrétienne, la région fut occupée par deux types, l'un berbère et l'autre, plus ancien, proche des Soudanais. L'étude suggère sans insister qu'il pourrait s'agir de population de Harratine. Les siècles postérieurs ont vu l'arrivée de différents peuplements, Juifs et Arabes, sans que ne s'arrêtent les vagues de peuplement berbère. Sur la question de l'introduction de la foggara, voilà comment sont expliquées les conditions d'apparition (Mammeri et al 1973 : 244-245):

« Ainsi, au milieu du XI^e siècle, la puissance des Zenata, affaiblie au Maghreb, se concentre sur les réseaux de relations entre le Maghreb et le Soudan. Les oasis du Touat-Gourara constituent une étape obligée sur les itinéraires transsahariens. Qui, ici, contrôle ce commerce ? Il est probable que les Zenata nomades se sédentarisent en partie mais organisent et protègent les caravanes. Les sédentaires judaïsés, en relation avec les communautés sœurs du Draa du Tafilalt, de Tlemcen et de l'Ifriqiya, sont leurs auxiliaires indispensables, notamment pour les opérations commerciales et le change. Dans l'habitat, la langue, l'écriture, les coutumes, doit s'opérer alors une symbiose culturelle dans laquelle les éléments zénètes prennent une place déterminante. Les partenaires s'entendent pour dominer et utiliser une population noire importée du Soudan et jugée nécessaire pour les travaux d'aménagement du sol.

Les techniques culturelles – dont l'hydraulique – subissent-elles alors une transformation radicale ? Le procédé d'irrigation par foggaras, selon une tradition par Niéger (1904)³³⁸ aurait été introduit par les juifs, probablement au XI^e siècle ; Al-Tinilani (cité par Martin) prétend, lui, que l'origine des foggaras remonterait à une première immigration arabe, au X^e siècle. Cependant si les Arabes ont pu faire leur apparition dans la région au X^e siècle, leur influence dans le Gourara ne pourra se faire sentir qu'à la fin du XI^e siècle. Entre temps, le Maghreb et tout le Sahara occidental auront connu des événements qui bouleversent l'équilibre des forces antagonistes Zenata-Sanhadja. En tout état de cause, l'introduction de nouvelles techniques d'irrigation, aux X^e-XI^e siècles, est à mettre en rapport avec l'arrivée de nouveaux immigrants et avec la nécessité de mettre en valeur de nouveaux terrains pour l'alimentation de sédentaires plus nombreux. »

Mammeri semble admettre le principe d'une introduction arabe de la foggara mais la retarde au XI^e siècle, le temps que les arabes constituent leur influence dans la région. La foggara aurait servi un phénomène d'urbanisation soutenu pour accueillir les vagues de peuplement arabe. Tout en faisant ces rapprochements, l'étude tient à noter l'existence de l'autre thèse privilégiant l'invention zénète en référence aux travaux de Xavier de Planhol et ceux de Robert Capot-Rey. L'étude suggère comme outil de vérification de l'une ou l'autre des deux thèses par un travail linguistique qui reprendrait l'importance de l'étude linguistique du vocabulaire technique de l'irrigation par foggara et voir jusqu'à quelle mesure il est arabisé (Mammeri et al. 1973 : 255). L'étude suggère de continuer l'investigation à travers une nouvelle discipline : la linguistique.

En prolongement de ce travail, Rachid Bellil s'est intéressé plus spécialement à l'interprétation de la tradition orale du Gourara. Il a consacré une partie de sa vie à vivre à Timimoun. Cette situation lui a permis de connaître le pays en profondeur et de se mettre en contact avec une tradition locale jamais recueillie auparavant de façon aussi systématique. Le contact permanent lui a valu également, avec le temps, les faveurs de bon nombre de détenteurs de sources. De cette longue investigation de

³³⁸ _ Le document est un rapport écrit à Adrar en février 1903.

terrain, Bellil en est sorti avec trois ouvrages qui sont devenus une référence de base (Bellil 1999 ; 2000a ; 2000b).³³⁹

En se basant sur les travaux de Martin et Echallier et à partir de son étude de la tradition orale locale, Bellil présente une synthèse sur l'histoire de peuplement et son rapport à l'irrigation (Tab. 39). Sans étudier les éléments matériels, il nous donne quelques éléments plausibles qu'il faudrait rajouter aux conclusions d'Echallier.

Type	Description	Peuplement	Nom	lieu	Hydraulique
T1	Petite forteresse surélevée à cour centrale avec puits	Éleveurs semi-nomades	Awmah	Entre O. Aïssa et Ajdir	puits
T2	Petite forteresse surélevée avec grottes taillées dans le socle	Communautés juives	Tawriht	Entre Wajda et Timimoun	Chegga, petits barrages
T3	Forteresse, petites constructions étagées avec grottes taillées dans le socle, terrasse et chemin de ronde et mur d'enceinte souvent avec un fossé et des maisons à l'extérieur de l'enceinte	Plusieurs lignages	Agham	Généralisé	Chegga, foggaras
T4	T3 avec mur de protection autour des maisons extérieures avec plusieurs portes et maisons rempart, mosquée et place avec partie couverte	Plusieurs lignages, modèle autour d'une zawiya éventuellement	Ksar	Généralisé	foggaras
T5	T4 en plus grand	Plusieurs lignages	Grand Ksar	Charwin, At.Sâïd, Timimoun	foggaras

Tableau 39 _ Evolution du peuplement du Gourara. Reconstitution à partir des travaux d'Echallier (1972 ; 1973) et Bellil (2000a : 223-226).

Pour l'habitat, l'évolution du savoir-faire constructif est perçue suivant le processus nomade, semi-nomade et sédentaire. Sans avancer de datation, le Gourara aurait été peuplé d'éleveurs semi-nomades qui pourraient être des Harratin et/ou des Berbères habitant des Awmah, puis de communautés juives. Le type de peuplement juif serait le Tawriht. Ensuite apparaît la forme non hissée sur un monticule, l'Agham qui marque le début de rassemblement entre lignages. L'Agham donnera par évolution le ksar. Celui-ci se consolide sous forme de grand ksar de rassemblement de plusieurs ksour pour des raisons diverses. Le peuplement originel qui remonterait au Néolithique, serait l'ancêtre des Harratine alors que le peuplement berbère aurait commencé par un développement de son territoire de nomadisation sous la poussée des Romains donc probablement à partir du III^e siècle.

Pour la question de l'irrigation, Bellil reconnaît la difficulté de déterminer « *la date de l'introduction des foggaras* », il fait remarquer cependant un phénomène social et urbain : la foggara a dû être à l'origine du rassemblement de plusieurs communautés en un même lieu, ce qu'il appelle « regroupement des lignages » (Bellil 2000a : 226) :

« Il semble que l'habitat dispersé corresponde à une relative facilité d'acquisition de l'eau par le biais de puits ou des tranchées. Autour de la forteresse du lignage, on pouvait ainsi cultiver quelques jardins. Ce mode d'acquisition de l'eau permettait d'ailleurs à un même lignage de contrôler plusieurs points d'eau avec les terres environnantes. Par contre, le système de foggaras, tel que nous le connaissons, exigeait un investissement en travail qui était fourni par les esclaves et les harratin, et même si des lignages possédaient des esclaves pouvant creuser leurs propres foggaras, on assiste surtout à l'établissement de liens de coopération dans la réalisation de grandes foggaras ainsi que leur entretien. Cette coopération dans la réalisation, l'entretien, l'agrandissement ainsi que l'entente qui doit prévaloir dans la répartition harmonieuse des parts d'eau renforce la tendance à la concentration des jardins puisque ceux-ci doivent tous se

³³⁹ _ Les ouvrages ont été réédités par le CNRPAH.

retrouver au débouché de la foggara et autour des canaux d'irrigation qui ne doivent pas être éloignés pour éviter les déperditions en eau. Ces conditions techniques liées à l'irrigation ont certainement contribué au regroupement des lignages. »

Remarquons toutefois que Bellil pose le problème de la « *date de l'introduction de la foggara* » cela voudrait-il dire qu'il s'agirait nécessairement d'« introduction ». Par ailleurs, il semble que l'auteur ne fait pas de distinction entre une tranchée qui pourrait être une simple canalisation à partir d'un petit barrage, donc structure d'adduction proprement dite, et les chegga qui se développent en amont et en profondeur à la recherche des greffons d'une source tarie et qui, comme les foggaras, ont une partie drainante, bien que limitée, et une partie d'adduction.³⁴⁰

5.1.1.8 _ *Essai de synthèse*

De ce qui précède, il apparaît que les différents auteurs ont opéré suivant différentes approches que nous pouvons résumer en trois catégories (Tab. 40) : une approche historique qui se limite le plus souvent à rapporter la tradition locale avec une certaine forme de vérification historique discutable. La posture est beaucoup plus celle de la quête d'information sur un territoire fraîchement connu.

<i>Approches</i>	<i>Auteur et date</i>	<i>Domaine</i>	<i>Apparition de la foggara</i>
Approche Historique	Niéger, 1904	Histoire	Invention en reliant des puits d'eau
	Watin, 1905	Histoire	Invention en reliant des puits d'eau
	English, 1968	Géographie	Transfert suivant un second cycle depuis le qanat d'Iran
	Smaili, 2011	Histoire	Invention des Zénètes
Approche Déductive	Martin, 1908	Géographie	Introduction par les Arabes
	Gautier, 1908	Géographie	Invention par Processus de tâtonnement
	Lô, 1954	Hydrologie	Evolution à partir d'une source
	Mammeri, 1973	Anthropologie	Introduction par les Arabes
	Goblot, 1979	Hydrologie	Transfert depuis le qanat d'Iran
Approche Interprétative	Cornet, 1952	Hydrologie	Evolution à partir d'une chegga
	Capot-Rey, 1962	Géographie, Hydrologie	Evolution à partir d'une source à une époque préislamique
	Echallier, 1973	Archéologie	Introduction par les Arabes
	Bellil, 2000a	Anthropologie	Attribué au regroupement des lignages
	Bisson, 2003	Géographie, Hydrologie	Evolution à partir d'une chegga et réfute l'idée d'un transfert depuis l'Iran

Tableau 40. Classification des différentes approches sur l'origine de la foggara.

La seconde approche que nous appellerons déductive, développe un aspect critique basé sur des observations ou des outils d'analyse scientifique. Le plus souvent, on compare les sources locales aux sources écrites ultérieures avec des arguments empruntés à une discipline scientifique. Dans la deuxième approche la vérification s'appuie sur une discipline scientifique mais privilégie l'établissement humain et accessoirement les éléments apparents de la foggara. La troisième approche est interprétative. Elle s'appuie sur des outils scientifiques et un travail d'investigation sur terrain appliqué à la foggara et son origine de manière plus soutenue.

Les auteurs de l'approche interprétative semblent détenir plus d'arguments scientifiques. Sur cinq auteurs, trois s'appuient sur des études d'hydrologie et de

³⁴⁰ _ Entretien avec l'auteur en date du 6 octobre 2013 au CNRPAH. En lui posant la question, Rachid Bellil reconnaît que son travail portait essentiellement sur la tradition orale et ce que l'on peut en déduire et que les questions propres à l'hydraulique, comme tout autre élément matériel, méritent des recherches plus spécifiques.

géographie (Cornet, Capot-Rey et Bisson), ils se prononcent pour une évolution endogène faisant suite à un processus de tarissement des sources de la ligne d'effleurement de la nappe de l'Albien. Les deux autres (Echallier et Bellil) s'appuient sur des études d'archéologie, d'anthropologie et de sociologie. Ils soutiennent l'hypothèse de l'introduction par les tribus arabes. Il est difficile à ce stade de privilégier l'une ou l'autre des interprétations.

5.1.2 _ Les investigations de terrain

Dans nos investigations dans la région d'Adrar-Timimoun, nous avons relevé un certain nombre de particularismes qui tendent à dessiner une grille de différences entre la foggara algérienne et le qanat oriental. Nous avons d'abord la forme des puits qui restent rectangulaires orientés suivant l'axe de la galerie. La largeur des puits est souvent la même que celle de la galerie. Cette pratique existait en Iran préislamique. A l'époque où l'on rapporte la thèse du transfert de la technique, les puits deviennent circulaires. La pioche qui sert à creuser possède une manche réduite qui permet de travailler dans l'exiguïté d'un puits. Elle sert aussi de compas pour tracer le cercle initial de creusement du puits.

L'espacement des puits n'est pas homogène, A la différence du qanat, il est souvent réduit à quelques mètres en aval, au rapprochement de la kesria. Les puits deviennent éloignés de façon plus régulière en amont. Par ailleurs, la partie aval présente le plus souvent un tracé sinueux qui donne cette impression, relevée par les auteurs français, de travail primitif et très peu élaboré. Le tracé suggéré par les puits dessine une ligne sinueuse en aval et rectiligne en amont.



Fig. 58 _ Foggara Houddi à El-Guesba, la hauteur de galerie fait 8 à 10m. la tête d'un homme debout permet d'apprécier la profondeur. Photo, mars 2014.

Un bon nombre de foggaras ont leur galerie creusée en tranchée dans une bonne proportion de la partie aval (Fig. 58). Ce n'est pas une galerie à 1,20 m de hauteur, mais une tranchée haute de plusieurs mètres, et longue de plusieurs dizaines de mètres. Parfois cela est dû à de récents travaux de curage réalisés par des engins et où on a procédé à débayer toute la hauteur de la galerie. Cependant nous avons constaté que certaines galeries portaient encore les traces des pioches traditionnelles à des hauteurs de plusieurs mètres. C'est le cas de la foggara Houddi à El-Guesba au nord de Timimoun sur la route du Tinerkouk. La galerie est couverte sur des centaines de mètres.³⁴¹

La tradition Gourarie est quasi unanime. Le creusement de la foggara commence en aval. Nous n'avons pas relevé de commentaires faisant état d'un creusement de foggara commençant par identifier un puits mère en amont. La description qui revient le plus souvent présente la foggara comme une ancienne source tarie qu'on a essayé de revivifier en cherchant ses greffons. La sinuosité du tracé dessiné par les puits en aval est encore plus évidente dans le tracé de la galerie. L'aspect général laisse penser un travail plus proche du tâtonnement que de celui d'un travail préconçu. Sur ce point, la foggara n'a rien de commun avec les qanats.



Fig. 59 _ Foggara Na-Selma à Timimoun, dedans et dehors. L'embouchure en petite grotte. Photo, mars 2014.

Certaines foggaras présentent une embouchure sous-forme de petite grotte. C'est le cas des foggaras Tiouechchet et Na-Selma. C'est aussi le cas de la foggara Amekane, le cas d'étude, au droit de l'actuel premier puits (position de l'ancienne kesria). Ces grottes coïncident avec un escarpement dans les grès qui fait qu'elles se dégagent de la ligne de grande pente du terrain. Les deux cas ne présentent pas d'Aghoussrou, dernier tronçon inaccessible, mais un prolongement en profondeur de la grotte sous forme de galerie (Fig. 59).

Par ailleurs, comme le fait remarquer Cornet, certaines foggaras présentent une embouchure sous-forme de tranchée ouverte rappelant les chegga des Zibans et du Sud du Hodna, c'est le cas de la foggara Tin-Aissa au site ancien de Tin-Sayin au nord-ouest de Timimoun. La kesria fait suite à une chegga de plus de deux mètres de haut sur une dizaine de mètres de long en partie couverte de pierres, pour devenir ensuite une galerie souterraine avec puits (Fig. 60).

³⁴¹ _ El-Guesba s'appelait aussi « Guesbat-el-Kef » de son ancien nom.



Fig. 60 _ Foggara Tin-Aissa à Timimoun, le dernier tronçon, une tranchée ouverte. Les pierres en bas sont le début de la partie couverte. Photo, mars 2014.

L'emploi de la poulie dans les travaux de manutention des puits ne semble pas avoir changé les habitudes anciennes de travail. Les gens qui travaillent dans la foggara ne descendent jamais par la poulie. Souvent, la corde est fixée autour de la margelle du puits. Même si la corde est suspendue à la poulie, on descend et on monte à la force des bras. On s'appuie sur la paroi en posant ses pieds dans de petits trous aménagés exprès pour cela (*Tikheboutine*). La poulie est utilisée accessoirement pour faire remonter les déblais. Ce procédé de descente et de remontée paraît plus pratique, les travailleurs qui descendent n'éprouvent pas beaucoup d'effort et restent maîtres de leur mouvement, et ceux, responsables de la manutention, exempts de l'effort de les faire descendre ou de les faire monter. Le système traditionnel des grandes poulies en bois dont se servaient les Moqannis³⁴² en Iran n'est pas connu dans la région.

Les puits ne servent pas seulement à chercher l'eau dans certains anciens sites fortifiés. Certains puits permettent de monter et descendre et faire monter les biens. C'est le cas de la fortification d'Agham-n-Tin-Yi en aval de la foggara Ali-Oulhadj (Fig. 61). Le site ne semble pas faire partie de ceux relevés par Echallier en 1970. Le puits est creusé dans la falaise de grès et permet de communiquer entre l'Agham et les grottes d'en dessous.

Par ailleurs, il existe des aspects immatériels qui peuvent contribuer à dessiner la genèse de la foggara. Mammeri a bien noté le besoin d'interpeller le champ linguistique pour élucider l'origine de la foggara. En ce sens, les plus anciennes foggaras à Timimoun présentent des aspects pertinents à l'étude.

³⁴² _ Travailleurs dans les qanats en Iran.



Fig. 61 _ Agham-n-Tin-Yi, le puits permet de communiquer depuis les grottes au pied de la falaise jusqu'à l'Agham. Photo, mars 2014.

L'aspect premier renvoie à la place de la langue Berbère Zénète dans tout ce qui se rapporte à la foggara. A commencer par le nom, la foggara en Zénète s'appelle *Ifli* ou *Effeli*. Les plus anciennes foggaras portent des noms berbères. Amekane s'appelle en version arabisée : *Foggaret Amokrane*. Nous avons noté que les autochtones préfèrent le nom *Iffli-Amekane* ou plus simplement *IffliAmekane*. Par ailleurs, lors des opérations de mesure des parts d'eau, les valeurs sont écrites, sur un sol argileux, par des signes de l'alphabet berbère, le Tifinagh, comme nous l'avons vu plus haut (Tab. 33). Les mêmes signes sont poinçonnés sur la hallafa en cuivre pour désigner les subdivisions.

Le travail dans la foggara et, plus généralement, l'irrigation correspond à un vocabulaire zénète assez complet et encore en usage dans la région. Tout au plus si l'on peut faire remarquer un vocabulaire exclusivement arabe limité à certains aspects tels que les métiers de Kyyal, du Hassab, et du Chahed ; ainsi que les Zmams. Le vocabulaire zénète couvre le champ de la foggara depuis les puits de la galerie jusqu'aux petits bassins de culture dans les jardins. En plus les signes berbères représentant les subdivisions de mesure des parts d'eau sont la seule écriture berbère restée en usage dans toute la région.

Contrairement à tous les systèmes hydrauliques traditionnels en Algérie et au qanat d'Orient, le partage de l'eau s'effectue suivant le volume et non suivant le temps. La répartition ne concerne pas seulement les propriétaires. Un certain nombre de parts d'eau sont consacrées au domaine communautaire : œuvres pieuses, commémoration d'un aïeul mort. Dans le cas des grandes foggaras comme Amekane et Amghaïer, des parts vont aux mosquées, aux zaouias, aux chandelles d'éclairage, aux écoles coraniques, aux récitateurs du coran, à certains saints comme Sidi Abdelkader el-Djilani ou Sidi-Othman, aux instituteurs qui apprennent le coran aux enfants. Une autre particularité dans la répartition des parts est la proportion évidente de femmes parmi les propriétaires.

Tous ces aspects relevés sur le terrain tendent à dessiner une physionomie originale et des traits particuliers qui méritent un travail plus approfondi afin d'en déceler le rapport avec l'histoire de la foggara dans la région. En tout cas cela fait assez d'éléments pour envisager une orientation de recherche autre que celles entreprises jusqu'à présent et qui ne concernaient pas exclusivement la foggara.

5.1.3 _ La légende Ifli-n-Gahga

Dans le Gourara et plus précisément à Timimoun, la tradition locale évoque une très grande foggara qui serait la mère de toutes les foggaras et par conséquent la plus ancienne. Certains parlent d'une foggara dont l'eau arrivait à irriguer les terres qui furent par la suite irrigués par les foggaras telles que : Azekkour, Amekane et Amghaïer. Certains des plus âgés parmi ceux qui travaillaient dans les foggaras affirment qu'ils avaient vécu à un moment où l'on pouvait voir certains de ses canaux, El-Hadj Ahmed Temahel³⁴³ est de ceux-là, il est né dans la Casbah de Massine, du temps où elle était encore occupée. Son fils, Salem, alors élu à l'assemblée populaire communale de Timimoun et président de la Commission d'urbanisme, nous a donné des indications quant à la situation probable de cette foggara.

Il s'agit d'un lit d'oued assez large qui descend plein dans la sebkha, au droit de la nouvelle route d'Ouled-Said. L'endroit serait à Tarouaia. Il est marqué par deux anciens Aghams, des fortifications en pierre de forme rectangulaire appelés Ighamaouen Izeggaghen³⁴⁴, littéralement les Agham rouges en rapport à leur couleur. La légende dit que cette foggara géante aurait permis la naissance des premiers sites d'établissement humain à Timimoun. Les sites les plus anciens seraient ceux de Tin-Sayin et Tabya et probablement Tin-Yi.

Tous ces sites sont dans la palmeraie en contrebas du ksar actuel de Timimoun, ils n'ont gardé que le nom sans aucune trace de construction à l'exception de Tin-Yi et Tin-Sayin qui conserve les ruines de la mosquée et la maison de l'imam, des ruines qui ne semblent pas être très anciennes. Ces sites n'ont pas été relevés par Echallier, probablement à cause de leur situation en aval dans la palmeraie. Ces sites anciens ne sont pas en amont et contredisent donc, comme le préconise Echallier, l'idée reçue du glissement systématique dû au rabattement du plafond de la nappe au fur et à mesure de l'accroissement du peuplement à travers les siècles.

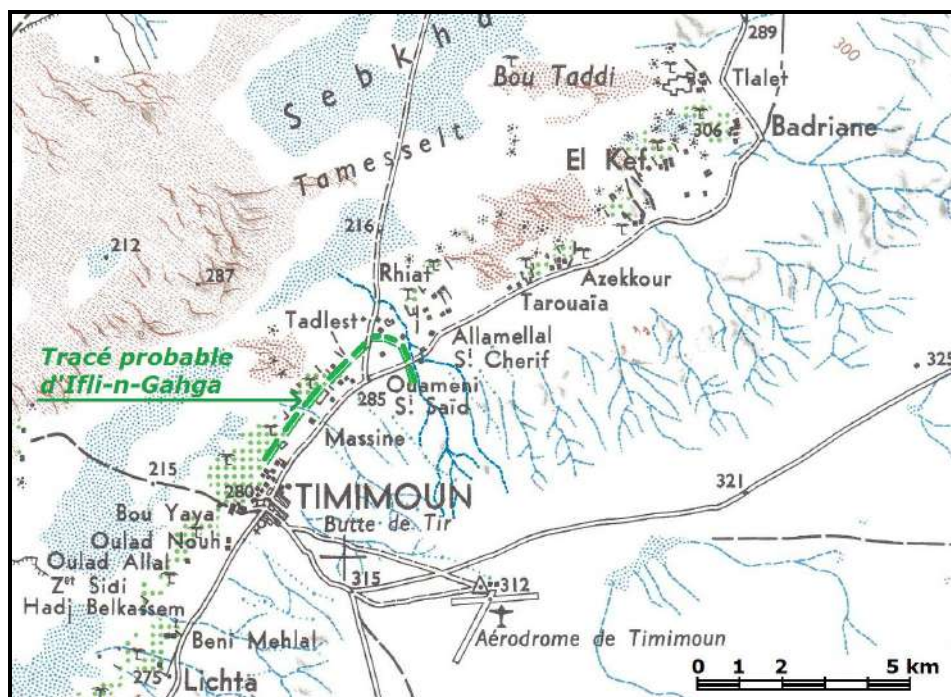
Un ingénieur, expert local en Hydraulique traditionnelle, Kada Ferdjouli, nous fait remarquer³⁴⁵ que les plus anciens sites habités à l'époque judéo-berbère, Tin Sayin, Tabya et d'autres plus au Nord ou au Sud, coïncident grossièrement avec une même courbe de niveau. Il pense que cela devait certainement avoir un rapport avec l'eau. L'exploration du relief de la région montre que les conditions d'un tel écoulement existent effectivement. La trace d'un cours d'eau assez remarquable encore de nos jours sur la carte passe dans cet endroit en direction de la sebkha (Bellil 1999 : 224-225)³⁴⁶. Deux foggaras empruntent jusqu'à aujourd'hui le même tracé. La dénivelée sur la ligne d'escarpement au Nord de la route d'Ouled Said entre ce point probable d'inflexion du tracé et les sites de Tin Sayin et Tabya est de l'ordre de quelques mètres seulement (Carte 15).

³⁴³ _ D'autres témoins aujourd'hui disparus, il s'agit de Si Mohamed Ba-Khelouf qui disait qu'Ifli-n-Gaga sortait d'Alamellal. El-Hadj Mohamed Ghazi qui était plus âgé que lui disait qu'elle sortait d'Azekkour. Entre ces deux sites existe la dépression longitudinale de Tarouaia sur le tracé d'un oued saharien qui descend vers la sebkha.

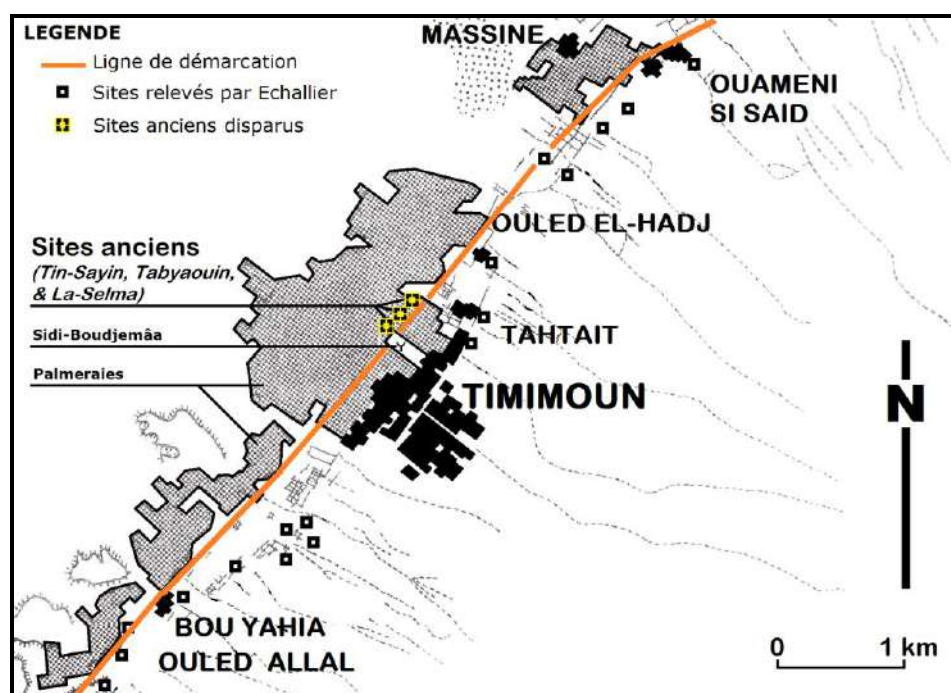
³⁴⁴ _ Ighamaouen est le pluriel zénète d'agham. Nous utiliserons la forme aghams pour l'emploi au pluriel. Ces deux aghams ont été relevés par Echallier sous le nom Tarouaia 271 et 272, classés sous le type III, (Echallier 1972 : 127).

³⁴⁵ _ Entretiens effectués en mars 2014 à Timimoun. Kada Ferdjouli est l'auteur de l'étude de revivification de la foggara Amekane. Il a été la source de plusieurs auteurs occidentaux venus en reconnaissance dans la région.

³⁴⁶ _ L'auteur rapporte un récit (n° 26) recueilli auprès de la Zaouia Sidi el-Hadj Belkassem qui fait référence à la première foggara creusée dans la région par Ba-M'luk, un Omeyyade fuyant les Abbassides. La foggara s'appelle « u-Gaga » et serait située entre Aalamellal et Massin, et irriguait les jardins situés entre les ksour de Tlalet et At Tahar. Martin qui cite l'histoire de l'Omeyyade Abou Mellouk ne parle pas de cette foggara. Voir Martin (1908 : 68). Entre le récit de Bellil et ceux que nous avons recueillis, il existe au moins deux éléments en commun : l'antériorité de la foggara et son endroit.



Carte 15 _ Tracé probable d'Ifli-n-Gahga. Source : carte au 1/200000^e de l'IGN 1960.



Carte 16 _ Timimoun en 1971. Démarcation entre les deux parties, haute et basse, de la palmeraie. Carte préparée à partir du travail d'Echallier (1972 : 84).

Bisson fait remarquer que la palmeraie de Timimoun « *se compose en effet de deux parties distinctes.* » (Bisson 1957 : 70-71). Cette ligne de démarcation entre les deux parties de la palmeraie coïncide curieusement avec les limites des palmeraies des sites qui se développent au nord et au sud de Timimoun. A Timimoun même, cette ligne passe par la limite aval du cimetière Sidi-Boudjemâa qui marque le territoire des anciens sites Tin-Sayin et Tabya (Carte 16).

Iffli n'Gahga était-elle une foggara à galerie souterraine ou une simple tranchée permettant de canaliser un écoulement de surface ? Selon Rognon (1994 : 266-267)³⁴⁷ il est autorisé de penser qu'à cette époque la pluviométrie était relativement meilleure mais pas à un niveau qui assurerait un écoulement permanent de surface. Iffli n'Gahga serait-elle une tranchée assez profonde pour aller chercher l'eau de l'inféoflux ? Était-elle assez profonde pour devenir une galerie couverte ? Quel rapport pouvait-elle avoir avec les deux foggaras qui longent le lit de l'oued actuellement ? Était-elle une chegga devenue foggara dont l'eau était réorientée à la lisière de la sebkha vers les sites anciens pour éviter les terres salées qui étaient attenantes à son débouché ? Est-il possible alors que le canal d'irrigation, ou séguia, suive la trace de la ligne de démarcation de la palmeraie de Timimoun ?

La légende Iffli n'Gahga, surnommée la mère des foggaras, semble aussi donner une autre indication : le fait qu'elle prenne naissance dans le lit d'un oued laisse supposer une première exploitation des eaux de surface pour une activité agricole réduite qui correspondrait à une époque de semi-sédentarisation (les premiers sites fortifiés décrits par Echallier). Ces conditions sont favorables à l'introduction de la culture du palmier dattier avec, probablement dans un premier temps, la forme non irriguée (bour). Le développement de l'exploitation marquerait alors le passage à une activité agricole plus soutenue qui coïnciderait avec le début d'une pleine sédentarité.

Iffli-n-Gahga serait-elle alors, par un débit exceptionnel la première infrastructure hydraulique contribuant à fédérer l'irrigation entre plusieurs sites anciens ? Son déclin serait-il le prélude à une réutilisation de la technique au droit des autres lits d'oueds alignés régulièrement vers la sebkha ? Toutes ces questions, et probablement bien d'autres, nécessitent de plus amples recherches sur les différents aspects qui intéressent la foggara, aspects matériels, que nous venons de décrire, et immatériels que nous avons prospecté dans le chapitre précédent.

Si nous avons tenu à présenter la légende d'Iffli-n-Gahga, c'est parce qu'elle concerne la naissance probable des sites antérieurs ayant servi de base au site connu aujourd'hui du nom de Timimoun. La grande évidence de la ligne d'escarpements au pied du Tademaït, la régularité des lits d'oued le long de cette ligne et la grande proximité de la sebkha de Timimoun, tous ces éléments en font un site qui fut très tôt un lieu de choix pour les établissements humains anciens.

La Sebkha de Timimoun est l'aboutissement de trois types d'écoulement souterrain, celui du Grand erg occidental, celui du Tademaït et celui de la vallée du Meguiden. Dans le passé, les conditions climatiques relativement moins arides et une action anthropique moins agressive devaient lui assurer un paysage moins désertique, en tout cas plus favorable à l'activité pastorale. Quelle que puisse être la valeur de la réalimentation de la nappe de l'Albien, la situation antérieure à l'occupation de la région devait présenter nécessairement quelques écoulements de surface sous la forme de sources au pied du plateau du Tademaït et au droit de la Sebkha de Timimoun. La grande concentration des sites anciens relevée par Echallier laisse penser que l'irrigation, même limitée, est très ancienne.

5.1.4 _ Une nouvelle perspective

Nous avons conclu plus haut que la question de l'origine de la foggara ne saurait être élucidée sans un travail de recherche nouveau sur des éléments susceptibles de nous renseigner sur le passé. Nous avons vu Gautier voulant faire parler la géographie et la

³⁴⁷ _ Le Sahara septentrional (Algérie) aurait atteint le maximum pluviométrique vers 6000 ans BP (4000 av. J.-C.). La nouvelle extension du désert aurait démarré vers 4000 BP (2000 av. J.-C.). Le dernier millénaire aurait été le plus aride avec une évaporation plus intense, une insolation très forte et des vents moins forts. Le prochain fluvial culminera dans 9000 ans.

géologie, Echallier l'archéologie, Mammeri l'anthropologie et suggérer même de faire parler la linguistique à l'instar de Capot-Rey (1953 : 323-324). En procédant à l'énumération des caractéristiques particulières de la foggara et en présentant la légende d'Ifli-n-Gahga, nous avons pensé qu'il est encore fort utile de faire parler la foggara.

Le qanat est né dépendant des cônes de déjection: la source est connue, au pied de la montagne. Le qanat naît en amont et ne devait pas être, au début, très long. Avec la consolidation de la technique et l'apparition de la partie adductrice, le qanat est devenu préconçu, avec un point de départ et un point d'arrivée compte tenu des conditions du relief et de l'hydrologie. La galerie naît donc rectiligne, des puits espacés en rythme. Les irrégularités relèvent des erreurs de calcul ou de la détermination du niveau vertical ou de la direction horizontale. Alors que pour la foggara, les plus anciennes surtout, ont leur dernier tronçon aval presque jamais rectiligne. Par ailleurs, Il serait difficile d'imaginer un savoir-faire assez savant pour arriver à identifier dans l'aridité du plateau du Tademaït un endroit d'où la foggara pourrait se lancer vers l'aval !

Souvent en aval, la distance entre puits est excessivement réduite. Pourquoi se dépenser gratuitement en creusements lorsqu'on peut en faire l'économie dans un territoire qui exige une grande endurance et où la main d'œuvre rechigne au travail ? Ces éléments plaident en faveur d'une réalisation qui n'était pas basée sur la maîtrise de la technique orientale. Concevoir un tracé suivant un point de départ et un point d'arrivée suggère un parcours plutôt uniforme et un espacement constant. Ce n'est pas le cas des foggaras, surtout dans leur tracé aval supposé être le plus ancien.

Qu'est-ce qui peut bien expliquer l'irrégularité autrement que par l'absence d'une préconception ou, comme le dit Gautier, « *la disproportion entre l'énormité de l'œuvre et l'insuffisance de ceux qui l'ont exécutée* ». L'absence de préconception découle obligatoirement de l'absence de savoir-faire parfaitement établi et donc transférable. Pour qu'il y ait un transfert, il faut qu'il y ait maîtrise de la technique. On n'introduit pas un savoir-faire pour l'appliquer comme on s'applique par le tâtonnement.

Ceci ne peut avoir qu'une interprétation : la foggara est l'œuvre d'un processus de tâtonnement et la version qui fait de la foggara un développement à partir d'une source tarie est le plus plausible. L'irrégularité renforce l'idée d'un creusement en aval pour suivre et retrouver les greffons, les courbures pourraient n'être en définitive que les chemins sinueux qu'empruntent les fils d'eau dans le sous-sol. Dans cette perspective, on ne creuse que le minimum qui permet d'arriver à rétablir l'écoulement.

La variation de l'espacement entre aval et amont serait due à des phases de réalisation (tronçons) différenciées dans le temps. Cette variation offre souvent plus d'uniformité en amont. Cela semble indiquer des réalisations plus tardives qui auraient pu quant à elles bénéficier de l'apport de la technique orientale introduite ultérieurement.

Par ailleurs, l'évolution des formes antérieures d'irrigation basée sur de petits barrages mais surtout de sources artésiennes a-t-elle été directe vers la foggara ou est-elle passée par une phase intermédiaire. Les foggaras du Hoggar ne s'appellent pas foggara mais *ifli*. Pourtant, ces ifli du Hoggar se présentent comme des tranchées mi-ouvertes mi-couvertes. Elles s'apparentent d'avantage avec la forme des chegga du Hodna ou de la région des Zibans (Moulias 1927 : 251)³⁴⁸. Voici la description de Despois sur les chegga du Sud du Hodna (Despois 1953 : 154-155) :

« Les premières chegga auraient été construites il y a longtemps. dit-on, par des Mزابites venus s'installer dans la région. Il est facile de reconnaître dans les chegga un procédé de captage d'eau analogue à celui des foggara (*sic*) du Sahara, mais plus modeste et plus rustique. Bien qu'il n'y ait

³⁴⁸ _ La chegga existe aussi dans les régions de Medjedel (S.-O. du Zahrez Chergui) et de Ksar el Hiran. Dans la plaine de Taouenza ainsi qu'en quelques points du Zab Dahraoui.

guère de foggara au Mzab, les Mzabites n'étaient pas sans connaître ce très vieux procédé saharien. »

L'indication de Despois attribuant aux Mozabites la maîtrise et l'introduction de la chegga dans le Sud du Hodna doit être mise en relation avec le passé florissant du temps de l'influence politique, religieuse et commerciale des Ibadites dans tout le Sahara. D'autant plus que la technique élémentaire de la chegga est attestée dans une bonne partie des wilayas du Nord comme nous l'avons signalé plus haut (Aroua & Dahmen 2016 : 87).

En rappelant l'histoire d'Ifli-n-Gahga il semblerait que le dispositif était une canalisation à ciel ouvert. Le recours aux puits aurait pu être suggéré par le besoin d'évacuer les déblais d'une façon plus pratique que de les traîner par delà la galerie une fois que celle-ci devient trop profonde pour rester ouverte. L'origine minière n'est pas à notre avis la seule origine suggestive de l'évolution vers la foggara. Avant d'y arriver, l'allongement devait certainement se faire en plein air suivant la forme d'une chegga.

L'autre particularité des foggaras réside dans l'usage répandu d'un dispositif en goulot d'étranglement appelé *Anjoud*. Nous n'avons pas retrouvé de mot équivalent en Arabe. Le creusement de la galerie s'arrête, l'eau passe par des orifices ouvrables à volonté ou par des siphons au fond de la galerie. Une foggara peut en avoir plusieurs. Ils sont situés dans la partie aval.

L'usage des *Anjoud* ne semble pas avoir été mentionné dans toutes les sources consultées. Il constitue une originalité bien particulière. Dans les qanats orientales, des barrages en maçonnerie sont construits dans les galeries de nature rocheuse pour réguler le débit à volonté (Semsar & Khaneiki 2010 : 241). L'*Anjoud* se présente suivant deux types distincts. L'un s'apparente au barrage de maçonnerie utilisé en Iran. En revanche, le type syphon n'existe pas en Iran. Cela nous a été confirmé par Semsar Yazdi lors d'un échange de courrier (Annexe 13).

L'*Anjoud*-syphon n'est pas construit mais façonné dans la roche de grès. Cela semble indiquer qu'il correspond au premier creusement. Il est présent en aval seulement, le plus souvent à côté d'un puits. L'*Anjoud* ne serait-il pas une manière de chercher l'eau en amont par un puits puis lui faire parvenir la galerie avec la précaution de réduire l'ouverture évitant le danger de l'écoulement dévastateur des eaux accumulées dans le puits ? Ne serait-il pas le témoin de passage de la technique de creusement en tranchée ouverte vers le creusement souterrain ? L'antériorité de l'élément et l'absence d'équivalent arabe renforce cette hypothèse.

Par un retour de sens, si la foggara est une introduction arabe depuis l'Orient, pourquoi n'a-t-elle pas adopté un nom Arabe, qanat ou ayn ? Pourquoi les régions de foggara dans le Gourara-Touat-Tidikelt, dans le Hoggar et au Tafilelt marocain utilisent le même nom berbère *ifli*, alors qu'ils utilisent un équivalent arabe différent : foggara et chegga en Algérie et khattara au Maroc ? Les foggaras des Touarg, Berbères Sanhadja du Hoggar, sont plus des chegga que des foggaras. Pourtant elles s'appellent *ifli* en berbère. Cela laisse entendre que pour les Berbères, foggaras et chegga seraient la même chose.

Il est à rappeler que le sens du mot *ifli* est un tranchement dans le sol qui fait jaillir l'eau. Le sens du mot foggara est expliqué en arabe de plusieurs manières³⁴⁹. L'une donne le même sens que le mot zénète en partant du verbe *faqqara* (فَقَّرَ) qui veut dire

³⁴⁹ _ Une autre manière s'inspire du verbe arabe *faqqara* (فَقَّرَ) qui veut dire appauvrir. En ce sens que la foggara est une entreprise appauvrissante pour ses initiateurs. Cette version semble une interprétation plus qu'une définition.

trancher au sens propre. La seconde serait dérivée du mot *fajjara* (فَجَّرَ) qui veut dire jaillir, ou faire jaillir. L'autre serait tirée du mot *faqarah* (فَقْرَة) qui veut dire vertèbre. La foggara serait assimilée à une colonne vertébrale par la forme que prend la succession des puits. Le troisième sens paraît être construit sur une description d'apparence. En revanche, les deux premiers se rapportent au principe de la foggara. L'autre rapprochement significatif est avec le nom arabe « chegga » qui veut dire une tranchée. L'antériorité du langage Berbère, l'étendue géographique de l'usage du nom berbère unique et la disparité des noms arabes correspondants laissent penser que le mot arabe foggara serait une traduction du nom zénète *ifli* et que celui-ci lui serait antérieur.

Ces conclusions se basent sur des faits vérifiables. Elles corroborent l'idée d'une invention locale de la foggara en se basant sur la différence entre le qanat et la foggara. Les foggaras les plus anciennes correspondent à des processus d'invention endogène. Cela n'exclut pas pour autant l'éventualité d'introduction ultérieure d'une technique plus élaborée, éventuellement adaptée au contexte de la région, aride et pauvre. Il reste indéniable toutefois que faire parler la foggara par un travail interdisciplinaire permettra certainement de consolider ces résultats. Les parties amont sont plus rectilignes et mieux ordonnancées. Elles se rapprochent plus des formes orientales. Ceci semble indiquer que l'apport exogène est évident. Il expliquerait toutefois l'amélioration, non la création.

5.2 _ PERTINENCE DU CAS D'ETUDE

Pour être particulièrement pertinent pour notre travail, le cas d'étude se doit d'être représentatif du système. Il doit être assez important pour engager une interaction suffisante avec son environnement, assez ancien pour être marqué par les opportunités et les menaces des événements et assez pérenne pour permettre de lire l'évolution sous l'effet du temps, de la nature et de l'homme. Ce sont ces critères qui nous ont conduits au choix de la foggara Amekane.

5.2.1 _ Une ancienneté de treize siècles

L'affirmation de l'ancienneté de la foggara Amekane est un fait exceptionnel. Un âge de treize siècles voudrait dire que la foggara remonte au VII^e ou au VIII^e siècle. Les sources locales ne donnent aucun élément pouvant corroborer cette date³⁵⁰. Néanmoins cela pourrait être en rapport avec toute la problématique de l'avènement des foggaras dans la région. Le nom « Amekane » qui veut dire la plus grande peut vouloir dire la plus grande foggara en débit ou en âge au moment où elle a été nommée. Au-delà de l'aspect lié proprement à la date, la foggara paraît très ancienne. Il est fort probable qu'elle fût la plus abondante avant l'avènement de la foggara Amghaïer, son nom serait alors en rapport avec son ancienneté et son abondance.

5.2.2 _ Une situation dans la partie ancienne Judéo-Berbère

L'autre aspect de sa pertinence est sa situation entre les sites les plus anciens aujourd'hui disparus. En effet, la kesria est très proche d'Agham Ath-Amrane et l'une des séguia principales descend le long du cimetière Sidi-Boudjemaâ pour alimenter les jardins de l'ancien site de Tin Sayin. Une autre séguia s'appelle Tabya, elle alimente les jardins du site ancien de Tabya. De nos jours, il est admis qu'avant la création de Timimoun, comme forme de concentration des ksour, le centre de gravité était du côté Nord autour de Tahtaït (Fig. 62).

³⁵⁰ _ En demandant l'avis de Rachid Bellil sur l'ancienneté d'Amekane, il m'a assuré que la famille Da-Sidi détient beaucoup de données historiques et m'a encouragé à les consulter.



Fig 62 _ Ruines d'Agham-n-Tahtaït au nord de Timimoun. Le site comprenait deux aghams voisins l'un de l'autre. L'urbanisation tend à les grignoter en l'absence de mesures de protection.

La liste des propriétaires à Amekane présente beaucoup de noms des plus anciennes familles comme, Kassou, Da-Sidi, Hamouzine, Dahia, Oulhadj, Belbali, Idda, Tazeggaghti, Aghladi, etc. De même, le zmam montre des parts d'eau pour plusieurs mosquées anciennes, donc en rapport avec plusieurs quartiers comme les mosquées de Tin-Sayin aujourd'hui en ruines, d'Ouled-Daoud, de Sidi Ahmed ben Othman et de Tazeggaght.

5.2.3 _ Une pérennité à l'orée du troisième millénaire

La foggara Amekane a vécu toutes les phases historiques depuis sa création. Martin cite la foggara dans le recensement de 1906 avec un débit de 419 habbas (Martin 1908 : 244). Les listes de 1670 n'arrivent que partiellement sur les foggaras du Gourara et ne donnent pas d'indication sur le district de Timimoun. La foggara a dû connaître des hauts et des bas dans sa longue histoire, elle ne s'est cependant jamais arrêtée comme ce fut le cas au moment des inondations de 2004. L'entretien habituel avait cessé depuis quelques années et l'accumulation des problèmes rendait chaque jour l'entretien plus difficile. La réaction des propriétaires a contribué au processus de revivification. Depuis le mois d'août 2010, un mince fil d'eau réapparaît et avec lui l'espoir de renaissance. Cette variété des situations renforce la pertinence.

5.3 _ PRESENTATION DE LA FOGGARA AMEKANE

Voilà la première présentation des données de la foggara Amekane transmises par le président de l'Association Amekane, El-Hadj Abdesselam Da-Sidi lors de notre premier entretien le 29 mars 2010. Elles correspondent à 2002 (Tab. 41). Elles sont portées dans la présentation de la foggara de l'étude de revivification. Ces informations sont les dernières avant l'arrêt total de 2004. Elles sont portées également sur la fiche de la foggara au service d'aide agricole de l'APC de Timimoun (Annexe VIII). Nous rapportons ces informations telles qu'elles nous ont été données. Une vérification opérée lors du travail mené sur le terrain va relativiser certaines de ces données.

La kesria se trouve à côté de l'ancienne fortification Agham n-Ath-Amrane. Les séguia principales sont au nombre de quatre (Moussa ben Mimoune, Tabya, El-Kounti et Bouham). Elles descendent à travers les quartiers de Tazeggaght, Sidi-Ali et Tihtayin. Les séguia descendent jusqu'au droit des sites de Tin-Sayin et Tabyawin. En amont de la kesria, la galerie traverse l'avenue du 1^{er} novembre, qui correspond au chemin de wilaya n° 151, monte le long du quartier Ahmed Belbaï pour bifurquer ensuite plein Sud, au nord du quartier Hammadi puis le quartier des 237 sinistrés de 2004 et

s'engager à partir de là dans le plateau du Tademaït jusqu'au droit de la route d'évitement nord allant vers l'aéroport de Timimoun (carte 17).

Nom	Foggara Amekane (ou Amokrane)
Longueur de galerie	5700 m
Nombre de puits	700 puits
Débit	1500 Tmen (ou kherrouba)
Propriétaires	97 personnes
Surface agricole	140 ha
Surface irriguée	80 ha
Nombre de palmiers	17 000 palmiers
palmiers en rapport	9250 palmiers

Tableau 41. Données de la foggara Amekane recueillies auprès de l'Association et relatives à la situation de 2002.

Il existe un relevé sommaire mais assez précis de la foggara Amekane dressé en 1949 par Orengo, un hydraulicien du service hydraulique de la colonisation. Orengo a relevé les distances, les profondeurs, le niveau de l'eau et celui de la surface des puits depuis la kesria jusqu'au dernier puits. Le dessin présente un plan au 1/2500^e et une coupe au 1/200^e. La longueur de la foggara est de 3557 m, 3270 m à vol d'oiseau, pour un total de 224 puits. Le compte est loin des données de la fiche de l'APC (Annex 8). Une simple vérification sur site montre que les données d'Orengo semblent plus réelles. Nous avons relevé la partie visible dans le plateau. La superposition est concordante quant au tracé. Elle l'est moins pour la longueur. Le relevé d'Orengo est plus court de quelque 150 mètres (Carte 18) par rapport à notre relevé³⁵¹. La différence s'explique par les deux opérations de renforcement de débit entreprises durant les années 1940-1950. Les abords du premier puits amont sont envahis par du remblai. La zone sert de décharge sauvage pour certains transporteurs peu scrupuleux (Fig 63).

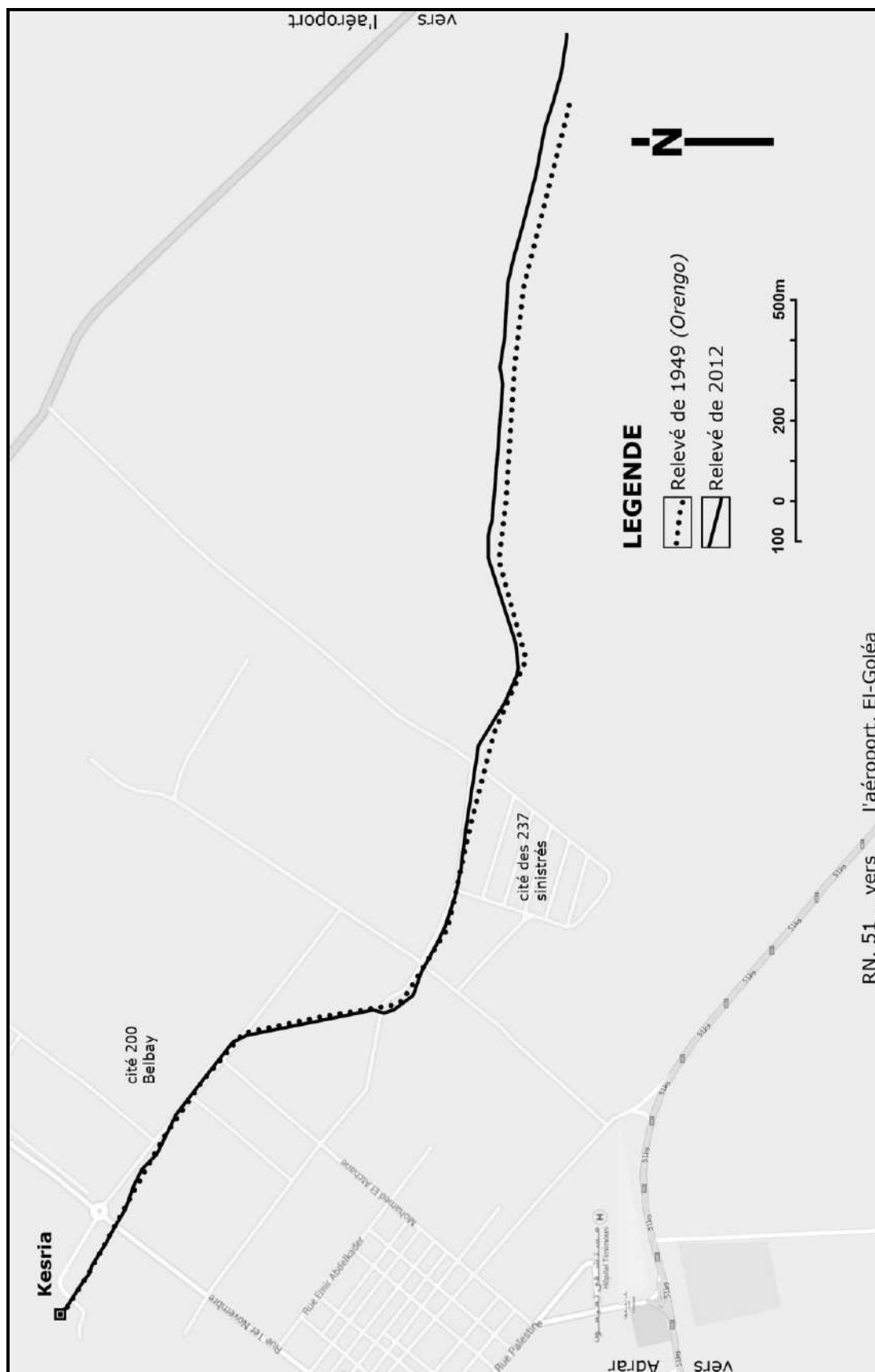


Fig. 63 _ Dernier puits amont de la foggara Amekane envahi par le remblai

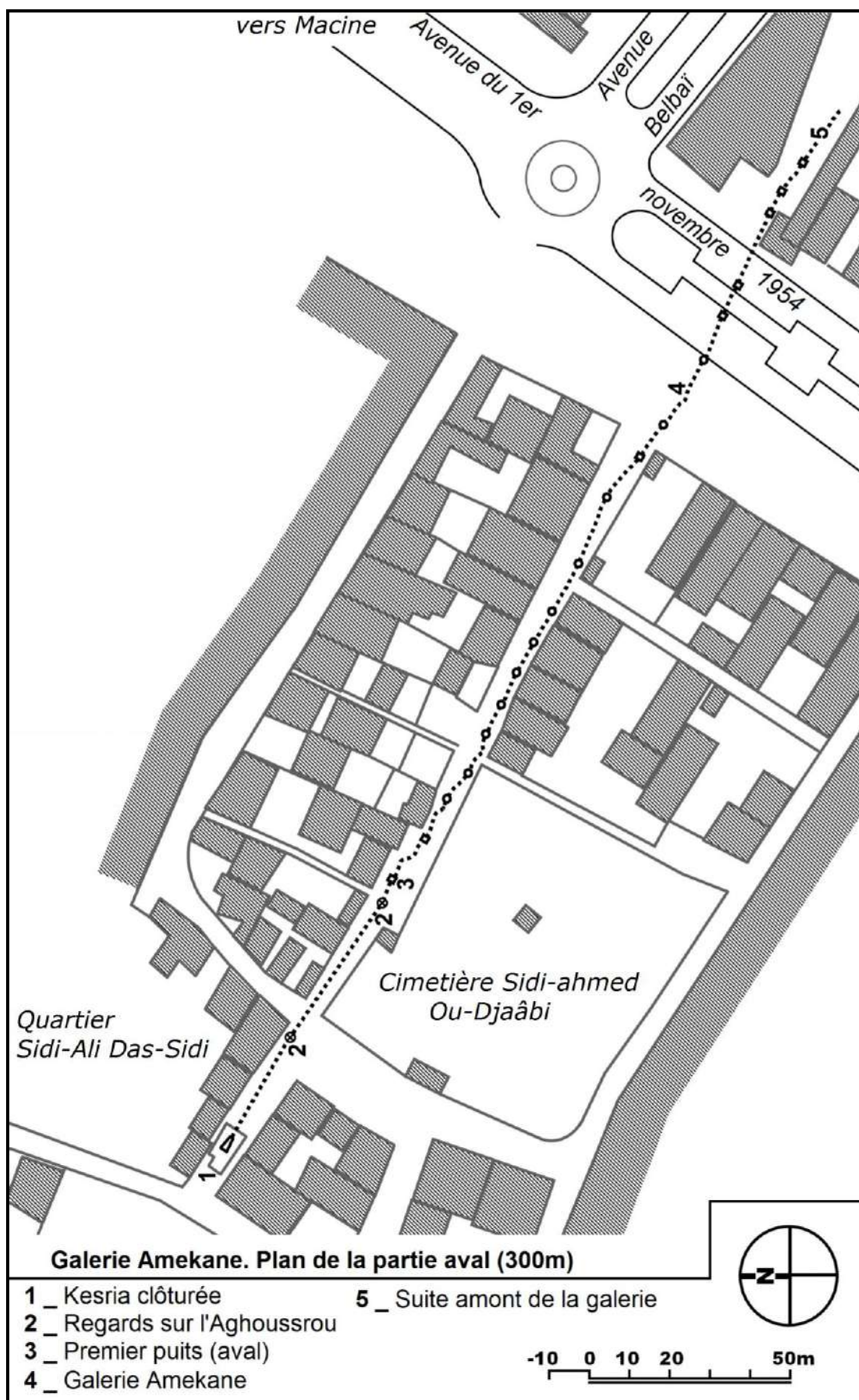
³⁵¹ _ Nous verrons que cela est dû à des travaux de renforcement ultérieurs à 1949.



Carte 17 _ Tracé de la galerie de la foggara Amekane. Restitution du relevé effectué en mars 2012 sur photo aérienne G-map-2012



Carte 18 _ Superposition du relevé effectué en 2012 avec celui par Orengo en 1949. avec celui effectué par l'auteur en mars 2012. reproduction sur carte G-map 2012.



Carte 19 _ Représentation planimétrique de la partie aval de la galerie Amekane depuis l'Avenue 1^{er} novembre jusqu'à la kesia. Carte préparée à partir d'un fonds de plan de l'APC actualisé par des relevés sur site.

Par ailleurs, Amekane présente un certain nombre d'aspects qui marquent son originalité. Le premier concerne le mode de creusement. Comme la quasi-totalité des foggaras du Gourara, Amekane semble avoir été creusée d'aval en amont. Ce processus ne s'est pas effectué par une identification à priori d'un puits mère comme pour les qanats. Amekane n'a pas de branches latérales (Carte 18). Le tracé de la galerie suit les traces d'un lit d'oued saharien. La galerie s'arrête au droit du premier puits aval. Cette partie s'identifie à une petite grotte ouverte à l'endroit d'un escarpement de 3 m environ (Fig. 64). Elle s'enfonce dans la couche de grès suivant un tracé très sinueux.



Fig. 64 _ La fin de la galerie Amekane (A) : au droit du dernier puits et de l'escarpement rocheux d'une dénivellée de 3 m. (B) : l'intérieur de la galerie est une petite grotte dont apparaît au fond la lumière du troisième puits. En bas apparaît le début du canal en ciment et couvert de dallages en béton réalisé sur une longueur de 75 m pour protéger l'écoulement. Photos prises en mars 2011 (A) et mars 2012 (B).

La sinuosité de la galerie est plus prononcée que celle suggérée par le tracé des puits à la surface. Selon la tradition locale, le partiteur était à la sortie de la grotte. Amekane n'avait donc pas d'Aghussru, un canal couvert entre la sortie de galerie et le partiteur (kesria) comme l'actuelle kesria de Na-Selma déjà citée. Il est probable qu'un abaissement du niveau de la galerie ait conduit à le déplacer vers son endroit actuel à quelque 75 m en aval (Carte 19).

Après la petite grotte, la galerie devient une tranchée couverte par un dallage en pierre couvert lui même par de la terre. La hauteur varie de 2,5 m à 3 m. Par endroits, la hauteur de la galerie se réduit jusqu'à devenir inaccessible et se perdre dans l'eau. Ces étranglements. Ce sont les Anjoud-syphon. La galerie présente trois Anjoud qui se situent généralement au voisinage d'un puits. Le long des premiers puits, la galerie présente des effondrements latéraux qui lui donnent un aspect très accidenté. La largeur n'est alors pas uniforme. Ensuite la galerie reprend une largeur uniforme de 0,6 m de large jusqu'au second Anjoud avant la grande rue. A partir de 2003, les travaux d'élargissement de l'avenue du 1er novembre 1954 ont induit des transformations importantes dans le corps de la galerie (Fig. 65). Ces transformations semblent s'arrêter au droit du troisième étranglement depuis l'aval. La galerie reprend une épaisseur quasi uniforme sur une distance de 400 m environ jusqu'au quatrième étranglement où se sont arrêtés les travaux de curage de 2010-2011. A partir de cet

endroit, la galerie est effondrée par endroits jusqu'à la fin de la zone urbanisée sur une distance de 1200 m. La galerie continue dans le plateau sur une distance de 1700 m.

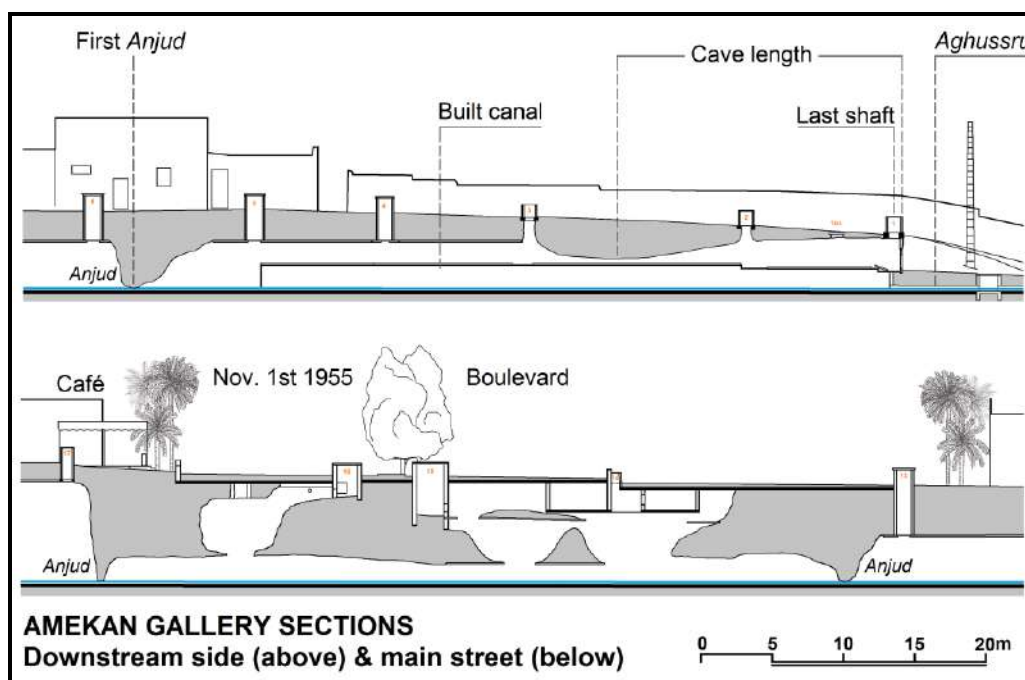


Fig. 65 _ Coupes longitudinales partielles sur le tronçon final (en haut) et sous l'Avenue du 1^{er} novembre (en bas). Après la petite grotte, la galerie semble avoir été couverte de dallages en pierres partiellement repris en béton. Deux Anjud marquent les extrémités de l'espace libre de l'Avenue. Relevé effectué en avril 2014.

Le canal externe, Aghoussrou, est droit et rectiligne. Il a été refait en tube PVC de 400 mm avec des regards de visite pour l'entretien. Le tracé de la galerie est en revanche sinueux sur toute la partie aval jusqu'en amont de la grande rue du 1^{er} novembre 1954. La sinuosité est de moins en moins prononcée en allant vers l'amont. Les puits sont généralement de section rectangulaire. La largeur est de 0.6 m et la longueur de 1 à 1.2 m. Toutefois, les derniers puits ne sont en réalité que des orifices pratiqués dans le plafond de la galerie rocheuse. Les puits ne sont pas construits. Il existe juste un appareillage circulaire en pierre qui fait 1 à 2m dans la partie supérieure. La profondeur des premiers puits amont ne dépasse pas les 35 m. l'espacement entre puits varie entre 4 et 27 m. les espacements sont plus grands et plus homogènes en amont. Ils sont en revanche réduits et très irréguliers en aval. Les puits de la partie urbanisée ont été couverts.

5.4 _ LE DEVELOPPEMENT HISTORIQUE

Compte tenu de la rareté des sources historiques, il semble difficile d'arriver à restituer l'étendue historique depuis la basse antiquité jusqu'à nos jours. Nous allons donc consolider les données historiques avec les résultats des travaux menés dans d'autres disciplines telles que la sociologie, l'archéologie, la géologie, l'hydrologie, etc. Ainsi que les éléments que nous pouvons corroborer à travers notre investigation sur la foggara. A cet effet, lorsqu'il ne sera pas suffisant de se fier aux données du cas d'étude, nous nous élargissons aux données qui se dégagent de la tendance générale de la situation des foggaras dans la région.

5.4.1 _ La période berbère, les débuts

Selon Martin qui a établi une synthèse de l'histoire de peuplement de la région, la pénétration zénète correspondrait au reflux des Berbères vers le Sahara sous l'effet de

l'offensive islamique conduite par Okba Ben-Nafâ vers 681. La bataille qu'il livre aux Berbères à Tiharet (Tihert) dût faire fuir ceux-ci vers le Sud. Les Zénètes vinrent s'installer dans le Touat et le Tigourarine (Martin 1908 : 53).

Quelle que put être déterminante la bataille de Tiharet, il est peu vraisemblable qu'un évènement limité dans le temps et l'espace puisse provoquer des déplacements aussi importants. A notre sens, la chute du royaume de Massinissa et l'établissement des Limes par les Romains pourraient mieux justifier un tel mouvement qui devait s'étaler dans le temps. Les poussées romaines ont duré près de trois siècles, du II^e au IV^e, et ont levé plusieurs armées et légions. Elle est arrivée aux confins sahariens à Castellum Dimmidi (Messâad) au III^e siècle.

La pression créée par les poussées romaines et les résistances berbères se sont prolongées après la chute de l'Empire romain au Ve siècle contre les Byzantins durant le VI^e. La résistance aux Arabes conquérants durant le VII^e siècle semble s'inscrire dans le même contexte qui a dû créer les conditions d'une migration vers le Sud par le parcours du Meguiden, du moins pour la région qui nous concerne. Les premières poussées d'islamisation pourraient alors y contribuer sans en être l'évènement déclencheur. Le peuplement Zénète du Gourara qui a précédé la judaïsation, comme le précisent Mammeri et Bellil, remonterait donc à une période antérieure au V^e siècle.

Il est largement établi que des sites isolés du genre agham ou Tawriht existaient en contrebas de l'actuelle avenue. L'installation des Berbères Zénètes devait suivre en premier lieu la disponibilité de l'eau à fleur de sol. Des couches imperméables ont donné lieu à deux niveaux d'effleurement. L'importance du nombre des sites berbères dénote une dynamique de peuplement qui devait prendre forme au fur et à mesure que les conditions hydrauliques le permettaient. Les sites aval ont moins résisté à l'effacement. C'est le cas des sites de Tabya, appelé aussi Tabyawine, le pluriel indique plusieurs ksour ou un phénomène de conurbation. Des familles très anciennes de Timimoun continuent de posséder des jardins en ces endroits. cela rappelle leurs origines préislamiques.

Les sites berbères en amont ont été plus conservés comme les deux aghams de Tahtaït et jusqu'à quelques années l'Agham Ath-Amrane en face de la kesria. Devrions-nous en conclure que les sites aval sont plus anciens que ceux de l'amont ? En tout cas la présence évidente d'anciens établissements berbères en aval relativise l'idée reçue qui tend à présenter l'urbanisation des aghams et des ksour dans un glissement inéluctable en direction de la sebkha. Amekane est au même niveau qu'Amghaïer tout en irriguant les jardins des parties aval de Tin-Sayin et Tabya.

Les premiers établissements devaient assurer le passage d'une forme de vie semi-nomade à une forme de vie sédentaire. Les sites de Tabya, aujourd'hui disparus, étaient-ils des tawriht à leur début ? Ont-ils accompagné la transition semi-nomade-sédentaire ? L'allongement du cimetière Sidi-Boudjemâa aurait tendance à soutenir cette idée. Il est probable que ce cimetière ait marqué la transition avec l'ère préislamique. La tradition de poser encore de nos jours de la poterie sur les tombes rappelle une vieille tradition maghrébine qui remonte au-moins jusqu'au règne de Carthage.

Bellil fait un parallèle entre le rassemblement des lignages et le recours aux foggaras. La multiplication des établissements pourrait aussi correspondre à ce phénomène. Ce passage devait correspondre à la transformation d'Amekane en chegga. Les besoins en eau devenant plus importants et permanents.

Jusqu'où pouvait remonter la galerie Amekane ? L'aspect égueulé de l'ouverture au droit du dernier puits semble indiquer l'origine d'une source. La petite grotte pourrait

avoir été contemporaine à la source bien qu'il soit difficile d'expliquer la présence des trois derniers puits qui ne sont en fait que des orifices pratiqués dans le plafond rocheux de la grotte. Ont-ils été creusés ultérieurement ? C'est possible. La distance entre les deux derniers puits est de quatre mètres. Celle entre les deux avant derniers est de six mètres. Une dizaine de mètres de profondeur horizontale en forme de grotte, cela rappelle la *mina* espagnole. Il est fort probable que les puits ont été creusés ultérieurement ou accidentellement, du moins pour l'avant dernier. A cet endroit le plafond de la grotte est une croute rocheuse mince.

La sinuosité qui commence d'emblée, que ce soit dans la partie visible de la grotte ou la partie en tranchée dont l'alignement reste facilement maîtrisable semble favoriser des extensions en petits segments. Amekane aurait subi de très courts prolongements successifs sur plusieurs périodes. La remontée de la partie aval qui arrive au droit de la grande rue devait correspondre à une longue période de formation, éventuellement de plusieurs siècles.

Un autre détail mérite d'être ajouté. De toutes les foggaras à sortie en grotte, Amekane est la seule que nous avons remarquée avec une couche de fumée noire couvrant la paroi intérieure de la grotte. L'usage des lanternes ne peut avoir créé cette couche très visible. Le besoin d'éclairer des travaux est moins évident à l'entrée d'une grotte. Cela prouve une relative ancienneté. Il peut suggérer aussi un rapport avec des traditions ou formes de rituels aujourd'hui disparus comme la tradition récemment révolue de la procession des jeunes filles qui se rendaient en dansant, la galette du Kibbu à la main, vers la foggara Na-Selma sur le site de l'ancien Tabya³⁵². Une tradition qui remonterait à une époque préislamique (Bellil . 2000b : 18).

La naissance d'Amekane semble correspondre à une période antérieure à la judaïsation. L'épicentre spatial de la période Judéo-berbère est l'axe reliant les deux établissements de Tahtaït en amont et Tabya³⁵³ en aval. Le centre de gravité devait correspondre au marché de Tahtaït qui, succédant à celui de Tabya, est resté jusqu'à l'arrivée de Sidi-Moussa Oul-Messaoud. En admettant que les foggaras situées au droit de Tahtaït soient postérieures à Amekane, il est possible d'en déduire que cet agham symbolique de la période judaïque soit postérieur³⁵⁴. Amekane est au sud, en recul par rapport à cet axe. Elle représente une forme de fédération par l'eau des aghams d'Ath-Amran, Tazeggaght, Tin-Sayin et Tabya. La création de foggaras en aval, Tin- Aissa et Na-Selma, devait renforcer la prospérité des sites aval par rapport à Ath-Amrane.

Amekane a dû exister en tant que chegga pour assurer une irrigation pérenne à la fédération d'aghams, préalable à la sédentarité selon Bellil. Cela correspond à l'époque de basse antiquité sans pouvoir aller d'avantage dans la précision. Une zone grise persiste cependant : la composante qui constitue le fond premier de peuplement. Quel rapport devait-elle avoir avec le Néolithique d'une part et avec le Soudan d'autre part ? Est-elle une survivance des temps où des peuplements africains trouvaient les conditions climatiques favorables à l'établissement dans le Sahara septentrional (Rognon 1994 : 266) durant le dernier pluvial (7000-4000 BP) ? Devait-elle jouer un quelconque rôle dans la mise en relation commerciale du Soudan avec les villes du Nord via la région Touat-Gourara ? Ce fond humain que les chercheurs qualifient de population mélanoderme (Cote 2014 : 30) devait certainement accompagner le long processus de sédentarisation berbère.

³⁵² _ Tabyawine ou Tabya tout simplement. Les Berbères utilisent le pluriel pour indiquer le lieu de ceux qui s'appellent ainsi. L'une des séguia principales dans la kesria d'Amekane porte le nom de Tabya. A.-G.-P. Martin (1908 : 45) utilise le nom singulier.

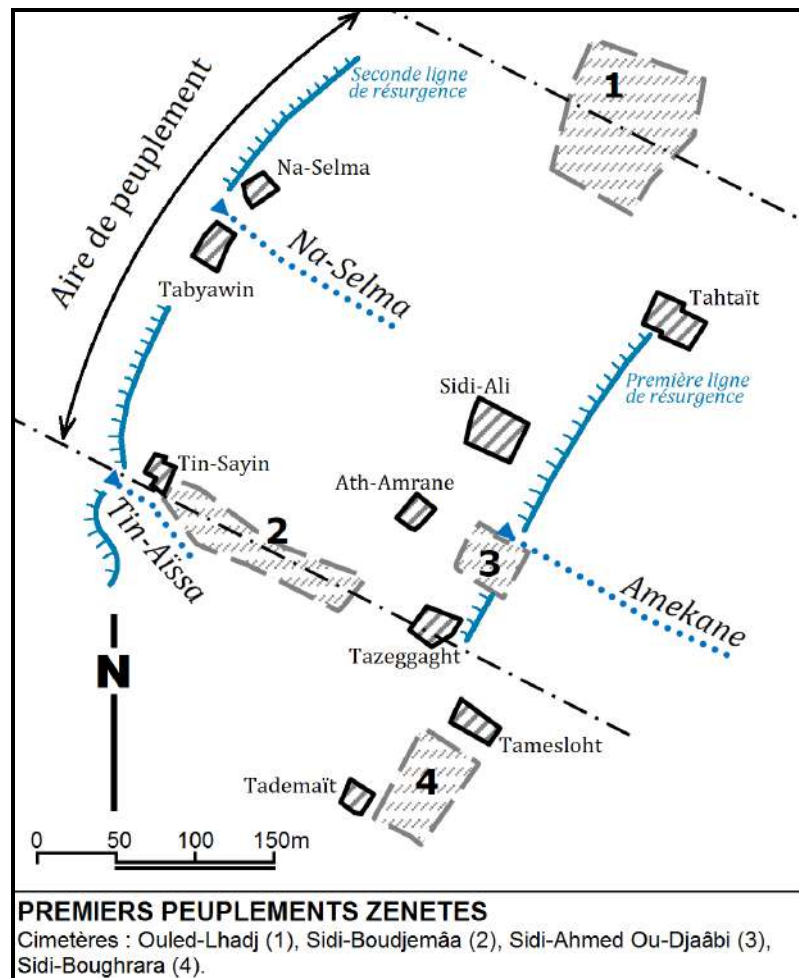
³⁵³ _ L'usage du mot Tabyawine en l'existence du mot Tabya (séguia d'Amekane) laisse penser que le site renfermait deux aghams à l'image des deux aghams de Tahtaït appelés Tihtayine. Voir Bellil (2000a : 195).

³⁵⁴ _ Le canal trouvé par Echallier dans le ksar laisse supposer que le site pouvait exploiter une source non encore tarie.

5.4.2 _ L'avènement de l'Islam

Il n'existe pas de données historiques définitives quant au mode d'islamisation du Gourara ; encore moins sur le Judaïsme. Les descriptions faites dans les sources écrites, ou dans la tradition orale locale, laissent supposer que l'avènement de l'islam s'est effectué sur plusieurs étapes à partir du VII^e siècle. Le Gourara devait contribuer au mouvement de refus puis de soumission des Berbères tel que décrit par Ibn-Khaldoun

Les Zénètes devaient continuer à affluer vers le Gourara suivant le parcours de la vallée du Meguiden, symbole des pénétrations successives et du passage du nomadisme à la sédentarité, ou plus proprement du mode pastoral au mode agricole. Au moment de l'islamisation des lignages, l'apport démographique ne devait pas être exclusivement arabe. La toponymie étaye largement cela. En l'absence d'un pouvoir local fort et contraignant, la pénétration religieuse, le Judaïsme comme l'islam, ne pouvait être que progressive. Avec d'avantage de maîtrise de la technique et donc la multiplication des foggaras, il est aisé d'imaginer plus d'afflux de nouveaux arrivants vers le Sud. Ponctué par les aghams constitutifs à toponymie berbère, l'occupation du territoire a dû se consolider progressivement pour offrir l'image décrite par les premiers voyageurs européens.



Carte 20 _ Premiers peuplements Zénètes situés sur les deux lignes de résurgence, entre les cimetières de Sidi-Boudjemâa et Ouled-Lhadj (ancien). Le centre de Tahtaït devait correspondre à la judaïsation. Carte restituée par consolidation des données.

L'autre élément susceptible d'apporter une réponse est la topologie des cimetières (Carte 20). A côté d'Amekane existent deux cimetières, l'un en amont appelé Sidi-Ahmed Ou-Djaâbi et celui en aval appelé Sidi-Boudjemâa. Les cimetières se situent généralement en bordure des établissements humains et sont de forme plus ou moins ramassée. Sidi-Othmane se trouve au Sud de Timimoun. Sidi-Bouhrara et Sidi-Ahmed Ou-Djaâbi en sont au Nord. Tous sont en contrebas de l'Avenue du 1^{er} novembre. D'autres cimetières suivent au nord, en contrebas de la grande rue qui fut la route des caravanes.

Le cimetière le plus particulier est celui de Sidi-Boudjemâa. Il est situé entre les sites aval et amont. En d'autres termes entre Tahtaït et Agham Ath-Amrane en amont et Tin-Sayin et Tabya en aval. Sidi-Boudjemâa est le cimetière où se trouve la sépulture de Mimoune qui aurait donné son nom à Timimoun selon certaines sources. En plus de sa situation, il est le seul cimetière de forme allongée s'étirant entre l'amont et l'aval.

L'allongement du cimetière Sidi-Boudjemâa semble indiquer une forme de longue coexistence entre les sites berbères d'aval et d'amont à un moment où Timimoun que nous connaissons n'existait pas encore. Ces sites berbères existaient-ils ensemble avant l'avènement des foggaras ? Leur concentration sur les deux lignes de résurgence semble indiquer que les premiers établissements devaient être des Tawriht situés près des sources d'eau. A ce moment, Amekane devait être une source d'eau servant les établissements amont. Etait-elle assez importante pour servir des établissements aval ? En tout cas l'importance ultérieure de la foggara le suggère. On peut imaginer que la transformation d'Amekane en chegga a dû affaiblir les sources aval qui alimentaient ces tawriht. Leur alimentation par Amekane serait alors une forme de réparation.

On peut imaginer une forme de cohabitation de Berbères-Zénètes, de Judéo-Berbères, et de Berbères musulmans au fur et à mesure du processus d'islamisation (Bellil 2000a : 198)³⁵⁵. De cette époque devait commencer la prospérité agricole puis économique autour du centre de l'activité commerciale qu'était Tahtaït. Une situation dont l'apport judaïque ne serait pas étranger.

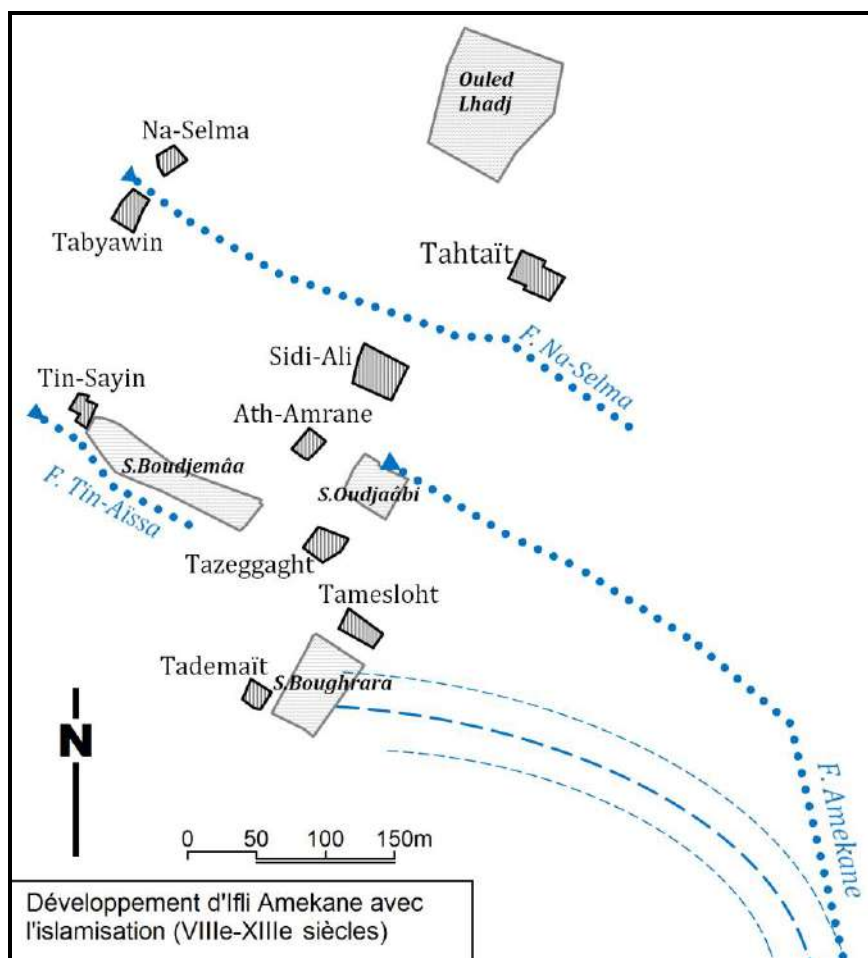
Le peuplement Zénète se consolide par le passage de la vie nomade à la vie sédentaire. Cela doit consolider par là-même les relations avec le peuplement d'origine soudanaise. Cela devait s'effectuer dans un rapport, sinon d'esclavage, du moins de vassalité. Une forme que nous inspire la longue relation entre les Berbères Sanhadja du Sahara central (Touaregs Ahaggar et Azdjer) avec leurs groupes de Harratine. L'esclavage devait intervenir comme résultat du développement du commerce, lui-même rendu plus possible par le développement des établissements humains et le savoir commercial juif. L'essor de prospérité de Tamentit au Sud du Timmi devait correspondre à cette époque.

La demande en eau suit les développements de peuplement. La foggara Amekane devait justifier un débit appréciable et pérenne pour assurer les besoins d'une fédération de peuplement. Le nom Amekane semble correspondre à cette époque de prospérité. Le sens du mot devait correspondre à son envergure. La primauté et l'importance d'Amekane doivent correspondre aussi à un renforcement de son débit par l'extension de sa galerie en amont. Les élargissements ne doivent pas répondre aux seuls besoins de revivification. Le renforcement du débit peut répondre à une demande plus forte.

Il n'est pas être difficile de deviner que la foggara doit suivre le tracé le plus favorable en empruntant la trace d'un lit d'oued. Cette constatation est suggérée aussi dans la genèse des qanats dans le plateau iranien (Semsar & Khaneiki 2010 : 61-62 ; Khaneiki 2015 :65). Elle a été l'un des arguments de remise en cause de la thèse minière

³⁵⁵ _ Cette situation aurait prévalu jusqu'au XVI^e siècle.

défendue par Goblot. La galerie Amekane doit se diriger vers le plus important lit d'oued descendant du plateau (carte 21). La galerie, restée jusque là en direction sud-est, quitte le lit d'oued affluent en faveur du cours principal situé plein Sud³⁵⁶.



Carte 21 _ Prospérité et développement d'Amekane avec début du regroupement des lignages Soudanais, Zénète et Arabe. Carte restituée par consolidation des données.

L'ancien centre Judéo-Zénète devait revêtir une double centralité : l'une économique par le marché qui doit jouer le rôle d'interface commerciale d'envergure régionale, et l'autre hydraulique par l'importance que doit avoir acquis ifli Amekane. L'importance des lignages fédérés doit justifier le recours au système de partage par volume (Capot-Rey & Damade 1962)³⁵⁷. Cette période a vraisemblablement mis des siècles à se former. L'état que nous avons décrit correspondrait à la fin du XIII^e siècle lorsque va commencer le glissement spatial vers le Sud après l'arrivée de Sidi Othmane en 682 H (1283).³⁵⁸

³⁵⁶ _ Le tracé du lit passe entre l'Avenue Emir Abdelkader et l'Avenue Belbaï. Elle suit une rue intermédiaire et fonce sur le cimetière Boughrara. Les crues dévastatrices d'avril 2004 ont emprunté ce parcours et ont dévasté le cimetière et le quartier Tademaït.

³⁵⁷ _ La foggara horaire devait ne plus arriver à satisfaire les besoins d'irrigation des cultures maraîchères vivrières. Cela a dû justifier le passage du partage temporel au partage volumique. Selon les deux auteurs, le changement paraît un phénomène totalement endogène du temps de la prospérité berbère.

³⁵⁸ _ Bellil écrit que Sidi-Othmane serait du VI^e siècle de l'Hégire. Nous avons préféré prendre référence à la date avancée par ses descendants qui sont réputés pour détenir jalousement l'histoire de leurs aïeuls. La date en elle-même ne semble pas être un enjeu de magnificence.

5.4.3 _ L'avènement des Mrabtin, l'inflexion

L'environnement social est marqué par une longue tradition Zénète et Judéo-zénète et un apport successif de groupes nouveaux, Zénètes et Arabes, de plus en plus islamisés. L'Islam devait pénétrer l'espace gourari par des tribus berbères et des érudits porteurs de la parole de Dieu. Des groupes ou lignages finissent par adopter la nouvelle religion. Ceci devait se faire sans trop de bouleversements car l'histoire, ou la tradition orale, n'inscrit pas de faits violents avant l'avènement de cheikh Ben-Abdelkrim Al-Maghili à la fin du XV^e. Ce fait plaide en faveur d'un environnement en majorité, sinon judéo-berbère, certainement non musulman ; L'entente entre communautés ne devait pas faire défaut (Bellil 2000a : 188), le partage de l'eau pouvant constituer l'enjeu majeur de cette entente.

La région n'a jamais été identifiée comme l'aire d'une entité politique avec un pouvoir central. Les allégeances formelles aux pouvoirs du Nord répondent plus à la sécurisation du commerce transaharien et, accessoirement, à la protection des oasis contre la menace de ghezzous nomades. Le district du Timmi (Adrar) était connu par le centre urbain de Tamentit où l'organisation reste basée sur l'ordre commercial et religieux. Cependant, cela restait d'ordre commercial et religieux. Cette situation permet dans une certaine mesure une vie relativement stable par l'entente mutuelle. Ces conditions ont dû être favorables à l'avènement d'une forme d'autorité morale, non centrale, en la personne des Chorfa qui vont consolider un nouveau type de lignages à rajouter aux formes d'organisation ethnique (Zénètes, esclaves noirs, Harratine et Arabes). Voici comment Martin définit le contexte de l'avènement des chorfa (Martin 1923 : 18) :

« Au commencement du XVI^e siècle, les dynasties berbères qui, jusqu'ici, ont successivement régné sur l'Afrique musulmane sont en pleine décadence ; les Portugais et les Espagnols, après avoir reconquis leur péninsule, se sont emparés de presque toutes les côtes africaines ; les Turcs vont y débarquer à leur tour et, à l'intérieur, l'anarchie règne partout et va permettre à un nouvel élément d'entrer en scène : ce sont les Chorfa (au singulier : Cherif). Est Cherif quiconque descend du Prophète par sa fille Fatima-Zohra. Telle est, du moins, la conception nord-africaine. »³⁵⁹

Bien qu'elle s'inscrive dans ce même processus historique, l'arrivée de Sidi-Othmane intervient bien avant ces événements. Cela donne un développement moins rapide et certainement plus pacifique. Son arrivée n'a pas dû se faire sous le signe d'un grand événement. Les établissements humains existants refusent de l'accueillir. Il aurait été accueilli par les Harratine³⁶⁰. Il a dû passer beaucoup de temps avant qu'il ne fonde un nouvel ordre religieux.

Nous devons à l'arrivée de Sidi-Othmane la première allusion explicite au groupe des Harratine. La tradition locale les cite comme un groupe identifiable socialement, par le lien de vassalité par le travail avec les groupes Zénètes. Ils deviennent également identifiables par l'espace qu'ils occupent. C'est un tissu de maisons qui n'est pas clairement qualifié comme un agham. Il est situé au nord d'agham Amellal. Celui-ci devait donc exister à l'arrivée du saint homme.

Il existe deux versions quant au refus qui lui aurait été infligé. La première serait en rapport avec la position dominante des Berbères non islamisés. La seconde est que la région était déjà en voie d'islamisation et connaissait le rite Ibadite, persistance de l'influence Roustomide (VIII^e – IX^e siècles). Il est tout à fait compréhensible que des Ibadites refusent d'accueillir un représentant de l'orthodoxie malékite. En revanche, il est peu vraisemblable que Sidi-Othmane se soit proposé à des non musulmans ; cela rend la deuxième version plus plausible. Le groupe des Ath-Daoud qui habitait agham-Akbu officiait la prière du vendredi dans la mosquée, appelée alors Tamesguida-n-Ath-

³⁵⁹ _ L'influence des Ath-Daoud laisse imaginer une présence ibadite

³⁶⁰ _ Selon les sources locales, le ksar des Harratine est l'actuel lieu dit « Ksar Lazreg » au sud de la casbah de Timimoun. « Lazreg » veut dire bleu. Cependant, il est généralement utilisé pour désigner les gens de couleur noire.

Daoud (la mosquée des Daoud). Le minaret de forme ibadite est encore visible dans la vieille mosquée aujourd'hui désaffectée (Fig. 66).

Sidi-Othmane devait officier le rite malékite dans les circonstances qui lui étaient possibles depuis l'espace social des Harratine. Il devait entrer en contact avec des groupes autres que ceux de tradition ibadite. Le départ des Ath-Daoud a dû contribuer à asseoir sa notoriété et l'ériger en saint fondateur d'un nouvel ordre religieux qui va faire rallier l'ensemble des groupes. Depuis, la mosquée d'Agham Akbou s'appelle *Tamesguida-Tameqqanet*, ou Grande mosquée

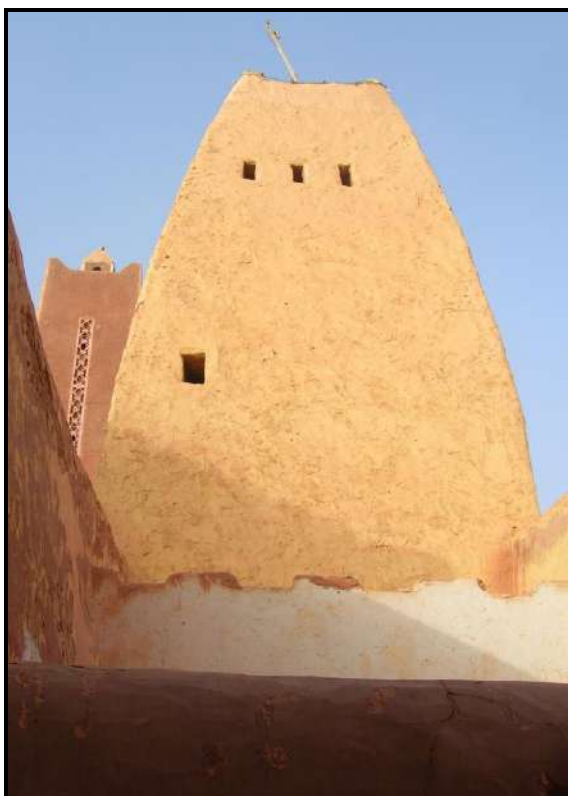


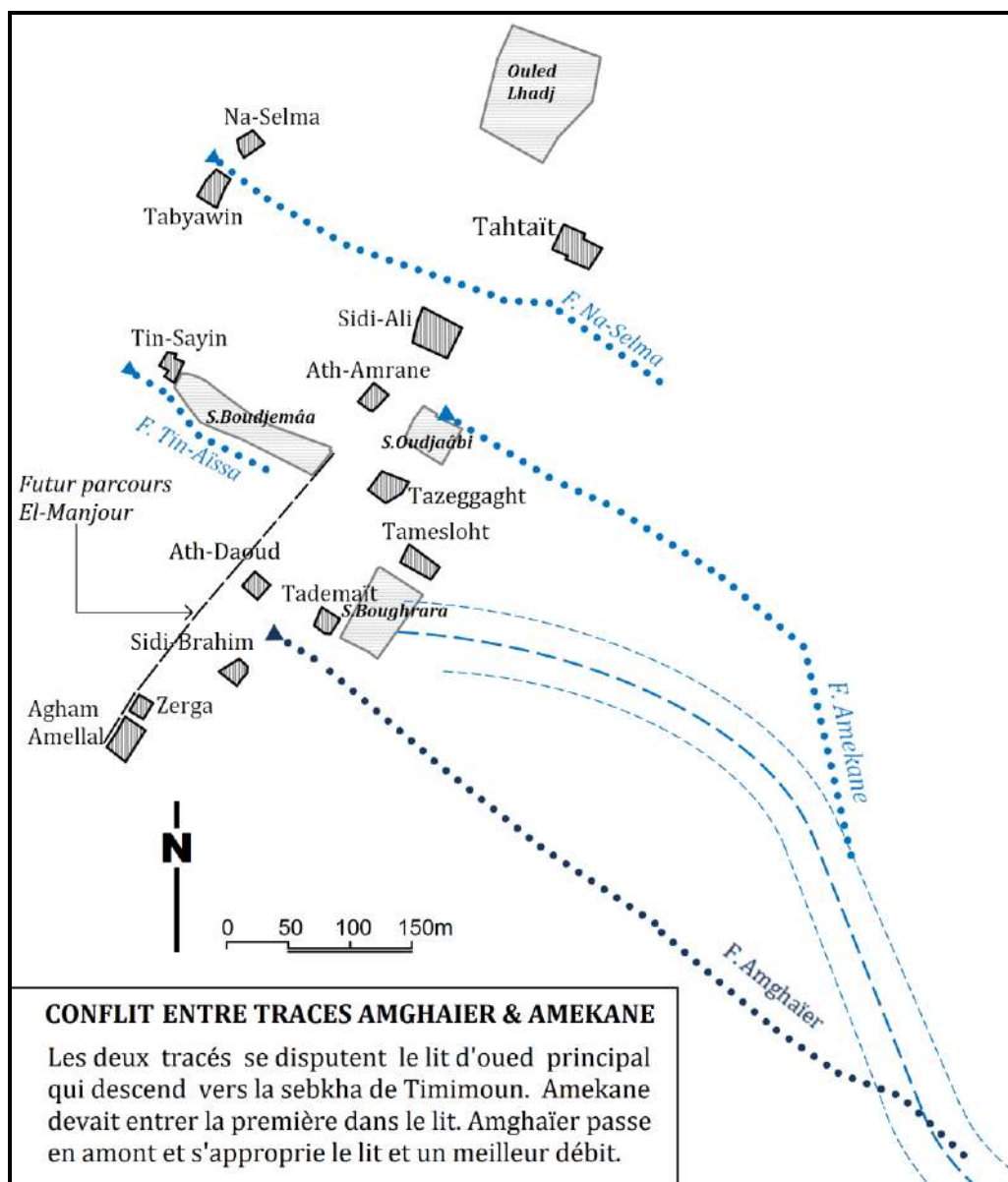
Fig. 66 _ Le minaret ibadite de l'ancienne grande mosquée. Sidi-Othmane aurait refondé la mosquée en gardant le minaret. Au fond apparaît le nouveau minaret de l'actuelle Grande mosquée.

Sidi-Othmane consolide sa notoriété religieuse lorsqu'il entreprend la construction, ou le renforcement, de la foggara Amghaïer. La tradition locale retient un geste symbolique : Sidi-Othmane aurait tracé par son bâton le cours de la foggara et le débit fut exceptionnel. Au-delà de la métaphore, nous devons noter que l'importance de la foggara Amghaïer semble être en rapport avec l'intervention du saint. Le recours de la Djemâa d'Amekane demandant réparation du préjudice, que le creusement d'Amghaïer dût leur faire subir, atteste bien cela. Ayant posé la question à ses descendants s'il s'agissait d'un grand renforcement d'une petite foggara existante, la réponse est claire : Sidi-Othmane a creusé Amghaïer.

Néanmoins, pourquoi adopter un nom berbère³⁶¹ à une œuvre faite par un saint arabe ? Les longues années d'acclimatation socio-culturelle ont-elles fini par lui faire adopter la

³⁶¹ _ Sur la signification du nom Amghaïer, les avis sont partagés. Est-il en rapport avec le mot arabe : « ghayyara » qui veut dire changer ? A-t-il un rapport avec le nom Amghar que les Berbères donnent au chef de la tribu ? Nos interlocuteurs restent dubitatifs. Nous avons l'impression qu'ils se posent la question pour la première fois. La prononciation zénète est légèrement différente. Elle se prononce : « Amghia ». Elle est

culture berbère ? C'est possible. Des phénomènes pareils sont communs en territoires berbères, comme en Kabylie où un saint étranger est accueilli, adopté, marié et proclamé saint du village avec un nom berbère. Par ailleurs, le tracé Amghaïer conserve une forme relativement rectiligne qui plaide en faveur d'une conception planifiée. Le savoir-faire devait avoir maintenant évolué après plusieurs siècles de tâtonnement.



Carte 22 _ Conflit Amekane-Amghaïer inaugurant la fin de la primauté d'Amekane et la suprématie d'Amghaïer. Les Aghams vont s'inscrire sur la rive Est, puis ouest, du parcours longitudinal appelé El-Manjour. Carte préparée d'après une synthèse de données et une photo aérienne G-Map.

En regardant le tracé des deux foggaras Amekane et Amghaïer, il apparaît qu'à un certain moment les deux foggaras se disputent une même zone, plus précisément le même lit d'oued (Carte 22). Même de nos jours, cet endroit est riche en eau. Les démarches des actionnaires d'Amekane indiquent qu'ils considéraient cette zone comme le prolongement du domaine de leur foggara. Cela confirme que du vivant de Sidi-Othmane, le tracé d'Amekane est déjà arrivé au lit d'oued principal. Ceci étant, le tracé Amghaïer, qui devait faire 700m de galerie depuis la kesria jusqu'au droit du lit

plus proche de l'expression « Am-ghi » qui veut dire « comme le lait ». elle est souvent employé pour vanter la limpidité de l'eau.

d'oued contesté, a-t-il été creusé d'un trait? Sidi Othmane pouvait-il le faire avec l'aide des Hartani? Ceux-ci avaient-ils assez de main d'œuvre pour servir les différents groupes dont ils sont les vassaux et réaliser le vœu du saint? Cela paraît peu vraisemblable.

Plus plausible serait la version qui fait de l'œuvre du Sidi Othmane un renforcement important d'une foggara existante. Il est probable que Sidi-Othmane ait saisi l'importance de faire arriver le tracé d'Amghaïer dans le lit d'oued exploité alors par Amekane, à une distance qu'il devait juger suffisante (300 m environ). Amghaïer devient la plus grande par son débit exceptionnel aux dépens d'Amekane; d'où la demande de réparation. La nouvelle offre d'irrigation depuis Amghaïer va renforcer l'activité agricole et favoriser l'installation de nouveaux groupes sous la bienveillance du nouveau chef religieux, détenteur désormais d'une double influence : religieuse et hydraulique.

Amekane doit chercher son renforcement dans une autre direction. Il semble que le conflit avec Amghaïer marque la fin du XIII^e siècle ou le début du XIV^e. Le tracé a dû prendre une nouvelle direction vers un lit d'oued affluent du premier. La segmentation du tracé et ses rebroussements successifs doivent correspondre à des extensions successives. Il est probable que le glissement aval de la kesria de la sortie de la grotte vers l'endroit actuel soit postérieur à cette époque. Amekane va continuer à se développer de façon plus lente.

Après Sidi-Othmane, Sidi-Moussa Oul-Messaoud intervient pour renforcer la nouvelle centralité autour de la nouvelle grande mosquée. Tout en jouant le rôle de protecteur des Berbères judaïsés contre l'hostilité de Cheikh Ben-Abdelkrim Al-Maghili, il demande aux habitants de Tabyawin, Tin-Sayin et Tihtayine (autour de Tahtaït) de venir habiter au nouveau centre qu'il appelle Timimoun³⁶². Il crée le souk près de la mosquée et au droit du passage de l'une des séguias d'Amghaïer.

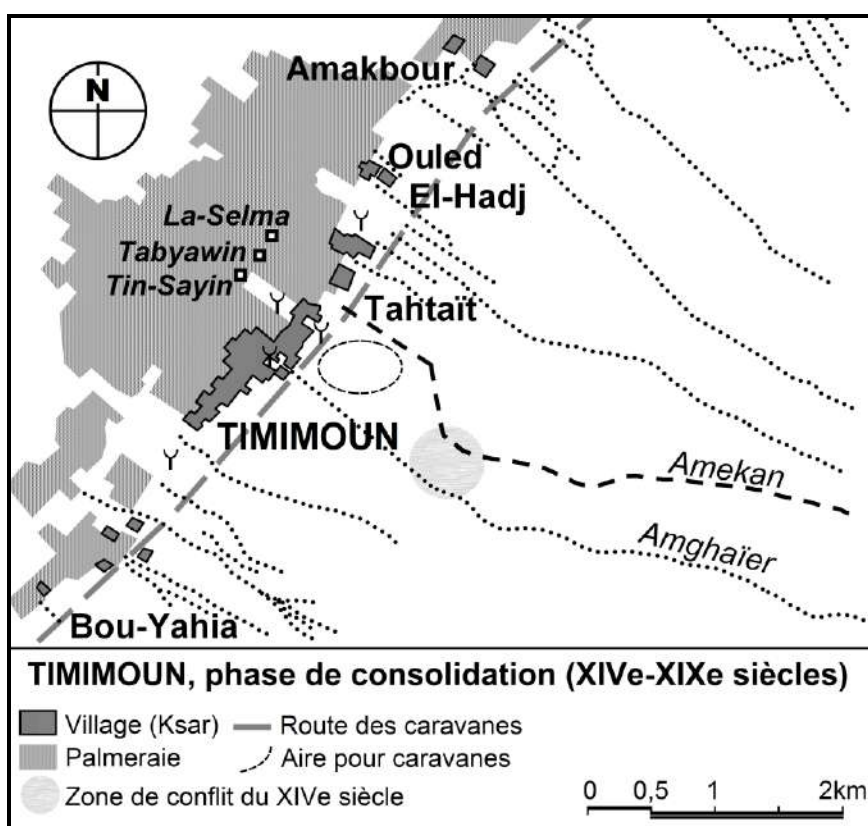
Cet événement s'inscrit dans le processus du XV^e-XVI^e siècles qui marquent la structuration de la région du Gourara-Touat par les confréries religieuses et la prédominance des saints. Ces événements vont consolider l'islamisation de tous les groupes dans le cadre du rite malékite. Amekane va continuer à irriguer l'ancienne palmeraie. Les familles qui sont montées habiter à Timimoun continuent à travailler leurs anciens jardins tout en s'en appropriant de nouveaux sur Amghaïer.

L'autre changement doit être l'adoption graduelle de la norme islamique de façon référentielle dans la gestion de l'eau. Le système de partage volumique et l'organisation en société par actions ne semblent pas poser un problème d'adaptation. Toutefois, l'avènement des confréries religieuses et des Mrabtine va inaugurer un changement dans la structure de répartition qui va intégrer graduellement des parts waqf et des parts en faveur d'un certain nombre d'activités socioculturelles en rapport avec la vie oasienne. L'activité commerciale caravanière continuera à assurer l'approvisionnement en produits du Soudan, les côtes nord-africaines et nord-méditerranéennes. L'esclavage continuera à alléger le coût de creusement et d'entretien des foggaras.

³⁶² _ Certaines traditions locales expliquent que Timimoun vient du nom Tin-Mimoune du nom de Mimoune, habitant de Tabyawine qui aurait fait déménager sa tribu à la demande de Sidi-Moussa. Il aurait préféré être enterré à Sidi-Boudjemâa du côté de Tin-Sayin. Sa tombe longe le parcours de Tin-Sayin. Elle est périodiquement peinte à la chaux. D'autres traditions relativisent cette version. Si Mimoune était si central pour Timimoun pourquoi ne lui a-t-on pas érigé de mausolée ou de coupole comme on fait d'habitude pour les hommes pieux ou les Mrabtine? D'autres estiment que Timimoun serait une transformation de Tin-moumine qui serait la simplification locale du mot arabe « moumnine » qui veut dire croyants. Mais la tendance la plus générale reste la première explication.

De cette période, nous retiendrons également le renforcement des migrations arabes, la consolidation de l'occupation du territoire le long de la route des palmiers, la relative stabilité socio-économique et les actes de vassalité au pouvoir chérifien marocain ponctué par des périodes d'instabilité dues aux incursions nomades.

Le rapport de la foggara à la vie oasienne va se renforcer durant cette période (carte 23). Consolidation du savoir-faire, émergence des métiers de l'eau : Meqeddem el-foggara, Khabir, kyyel-el-ma, Hessab, Chahed, Amine-zmam et les travailleurs à l'entretien des galeries. A cela s'ajoute l'évolution de l'organisation, le recours à la transcription écrite des droits et des transactions, l'adoption de normes tirées du droit musulman pour la gestion et le règlement des conflits par l'interface des Merabtine et des Chorfas. De façon plus générale, l'avènement de l'adoption systématique de l'Islam, le développement de sa norme et le recours à la langue arabe vont contribuer à rendre la foggara plus centrale dans la vie oasienne. La naissance du mot « foggara » pourrait correspondre à cette période.



Carte 23 _ Consolidation de la constitution du rassemblement ksourien de Timimoun à partir de données de synthèse.

Activité agricole et activité commerciale ont dû œuvrer de pair à rendre le Gourara-Touat une région prospère. Les ksouriens ont-ils été victimes de leur prospérité ? Il semble que celle-ci ait suscité les incursions des tribus nomades appelées dans les documents français les Berabers. Ces tribus viennent du Nord (Tindouf, Béchar et Tafilelt). Leurs agressions sont ce que redoutent le plus les ksouriens.

A certaines époques, les agressions devaient menacer la vie même des ksouriens. Une agression venue du Tafilelt en 1578 a ravagé la région enlevant femmes et enfants et tuant 1300 hommes (Martin 1923 : 35). Ayant demandé l'intervention du Dey d'Alger, celui-ci envoya une expédition qui a séjourné et fit des reconnaissances mais finit par

repartir. Une seconde demande fut dirigée en 1582 vers le Bey de Tripoli. Celui-ci expédia son fils avec un groupe d'érudits qui séjourna un an à Badriane puis repartit.

Les tribus Beraber venaient de régions contrôlées par le royaume chérifien du Maroc ou supposées relever de son influence. Les ksouriens ont dû se résoudre à demander l'intervention du pouvoir chérifien. Dans ce contexte, l'influence locale des saints et Merabtine devait faciliter l'établissement d'une relation de vassalité religieuse au royaume du Maroc gouverné par une descendance qui se réclame du prophète (pbsl).

Un caïd est envoyé vers 1585 pour instaurer l'autorité chérifienne. L'envoi des caïds se poursuit jusqu'à 1604. L'influence chérifienne ne se définit pas comme une représentation politique ou structurelle. Une personne est nommée caïd et envoyé par le palais. Son rôle est limité à percevoir l'impôt qui se décline en cadeaux du sultan, dhifa du représentant et impôt sur l'eau, les palmiers, les animaux et les personnes (Martin 1923 : 61)³⁶³. Les Chorfa et Merabtin étaient exempts de payer l'impôt. Les ksouriens devaient voir dans l'action chérifienne une meilleure réponse à celles venues d'Alger et de Tripoli.

L'impact de l'influence chérifienne se retrouve donc dans la foggara par l'impôt sur l'eau. Nous n'avons pas de preuves tangibles quant à la valeur de cet impôt dans le cas du Gourara. Le recours à un impôt de l'eau exige l'établissement d'un recensement du débit des foggaras. Le seul recensement connu est celui rapporté par Martin pour les foggaras du Touat. Il date de l'an 1670, établi par le caïd chérifien En-Nacer ben Raho et un cheikh du Touat sur l'ordre du sultan Moulaï-Rachid (Martin 1908 : 242). Un recensement dont nous avons trouvé la trace dans un manuscrit à Bouda³⁶⁴. Nous n'avons pas trouvé référence d'un recensement semblable pour le Gourara.

Toutefois l'évènement suscite des questionnements quant au rapport que pourrait avoir le recensement sur le mode de mesure des débits. L'instrument de mesure, appelé hallafa ou chekfa, est-il dû à ces recensements ? Une foule de détails engageant sur la voie de la confirmation et de l'infirmité. La toponymie de l'instrument nous rapporte un autre nom : lawha (planche), remarquons que tous les noms sont arabes. L'instrument lui-même peut être en pierre, en bois ou en cuivre appelé aussi el-kyl lesfar (mesure jaune) qui se commandait auprès des artisans marocains. L'instrument est néanmoins absent de la nomenclature des mesures d'eau au Maroc, même au Tafilelt et à Figuig où la mesure est temporelle.

La hallafa permet un jaugeage assez précis qui permet d'arriver à identifier la plus petite division. S'il n'est pas établi que l'instrument est d'introduction marocaine, il reste très probable que la pratique se soit élaborée durant cette période de consolidation (XIV^e-XIX^e siècles), la hallafa permettant d'affiner un partage par volume qui devait commencer sommaire.

Le recensement de 1670 nous indique aussi que l'influence marocaine est attestée durant la deuxième moitié du XVII^e siècle. Les incursions nomades n'ont pas été définitivement stoppées. Les périodes de paix et de turbulence devaient se succéder. Dans cette phase de flux et reflux (Martin 1923 : 40)³⁶⁵, et entre présence et absence de

³⁶³ _ En 1671-1672, le Gourara paya au Makhzen : 458 chrges de dattes et 2 mouzounas par unité d'eau (6250 mouzouna).

³⁶⁴ _ Le manuscrit en question nous a été indiqué par un imam local descendant de la famille Djaâfari, c'est un extrait du manuscrit de « Naql er-rouat » de Mohamed ben-el-Mabrouk de la bibliothèque des Benhassane à Tinilene ; celui que nous avons déjà cité rapportant l'invention des foggaras par les Zénètes.

³⁶⁵ _ L'auteur rapporte l'attaque du Chérif Moulay Ahmed d'Ouazzane qui en 1599 a été attaqué à son retour de la région par les Ghenanma qui l'ont dépouillé de tout ce que ksourien lui ont offert comme cadeaux. Il dût se réfugier à Kerzaz. Une autre expédition des Beraber Aït-Younsi du Tafilelt est enregistrée l'année suivante bien que neutralisée par les Meharza et les Khenafsa.

l'influence marocaine, les choses ont fini par prendre un sens d'équilibre dans une forme de vassalité d'astreinte qui fait payer les ksouriens un tribut aux nomades en guise de protection, ou de non agression.

Voilà une description des faits tels que racontés par des notables de Timimoun. Les groupes nomades arrivent et stationnent à proximité du ksar. Chaque agham dépend de sa Djmeâa, celle-ci se réunit généralement à l'entrée de l'agham, avec la conurbation des aghams cela devient une entrée couverte avec des bancs bâtis en terre crue de chaque côté. Cet espace s'appelle Aseklou. La djemâa se concerta sur les affaires du ksar, par exemple par le passé, sur le contenu du tribut qui va être livré aux nomades. Ce contenu dépend chaque année de la nature des récoltes et de son importance. Chaque agham définit sa contribution et l'ensemble est livré aux nomades qui s'en vont alors.

Malgré cette forme d'entente, des agressions pouvaient avoir lieu. C'est le cas de la fameuse agression sur Timimoun en 1835 qui a mis fin au paiement de l'impôt au sultan. Cette position est comprise et acceptée par celui-ci qui restait impuissant devant l'action des Beraber. Cela n'a pas empêché toutefois le représentant du pouvoir marocain de résider à Timimoun jusqu'à l'arrivée des Français.

Cet évènement confirme l'idée d'une organisation locale à Timimoun par une Djemâa qui fédère les djemâa des différents aghams. Les mesures prises pour effacer les effets destructeurs de l'agression de 1835, y compris la position vis-à-vis du Maroc, dénotent une grande autonomie de décision dans laquelle la concertation entre ksour prenait une part importante. Ce sens d'organisation sociale n'est pas étranger à l'organisation de la propriété et la gestion de la foggara. Celle-ci est-elle une influence de celle-là ? En tout cas l'interaction est bien évidente.

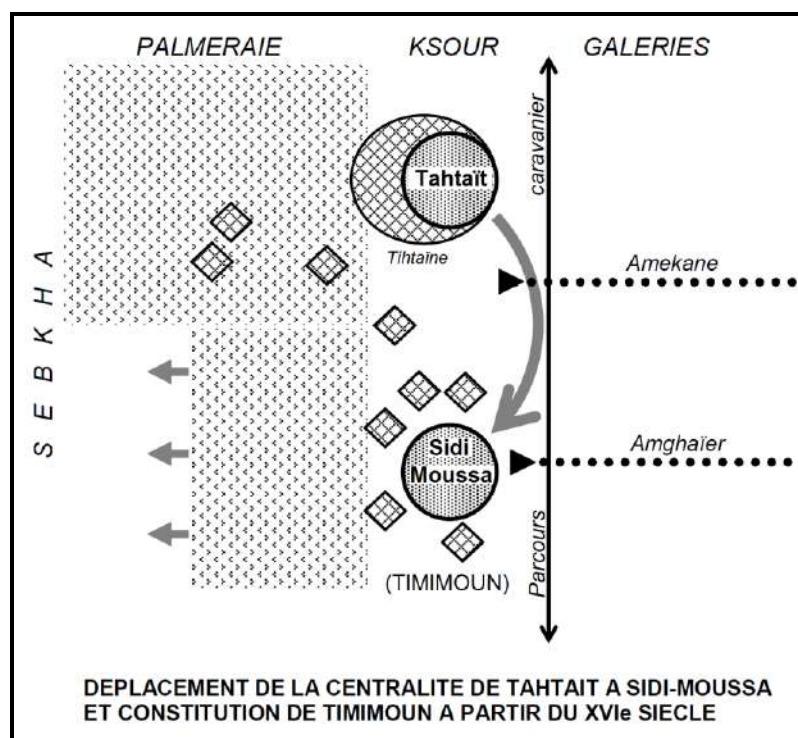


Fig. 67 _ Schéma résumant les conditions de transfert de centralité de Tahtait vers Sidi-Moussa (Timimoun). Préparé par l'auteur.

La phase de consolidation qui s'étale sur près de cinq siècles nous restitue ce que nous connaissons de la foggara dans son écosystème tel que décrit depuis la colonisation

française. Dans cette phase, le processus d'abandon des anciens aghams va se poursuivre graduellement en faveur d'une plus grande concentration urbaine à Timimoun (Fig. 67). L'ancien centre de Tahtaït ne va pas s'éteindre brusquement. Au XV-XVI^e siècles va s'établir une forme de double centralité entre l'ancienne Tahtaït et le nouveau Souk-Sidi-Moussa. L'autorité morale de Sidi-Moussa Oul-Messaoud va aider à polariser le nouveau souk aux dépens de l'ancien. L'éloignement entre les sites aval autour de Tabyawin des sites amont autour de Tahtaït où se développe la périphérie de Tihtayine aura été en faveur du nouveau centre qui, au contraire va profiter de l'aggrégation d'aghams autour d'Amghaïer et une série d'autres foggaras moins grandes comme Zi-Othmane qui passe par Tadmait.

Amekane a commencé en tant qu'élément fondateur et quelque peu exceptionnel dans le processus de création et de développement des foggaras. Elle a dû céder lentement le pas mais a continué de jouer un rôle important par sa pérennité d'une part et par l'importance des familles propriétaires, parmi les plus anciennes. Nous pouvons imaginer une période de plus d'un siècle de dualité entre le centre ancien de Tahtaït et le centre naissant de Sidi-Moussa qui sera le noyau de départ de ce qui sera Timimoun (Martin 1923 : 33)³⁶⁶. Amekane sert des établissements trop espacés alors qu'Amghaïer fédère graduellement des établissements plus contigus (Fig. 67). Sur le plan de l'importance hydraulique, Amekane restera une foggara de premier plan. Elle a dû intégrer pleinement les évolutions décrites plus haut. La conformation spatiale des ksour et l'avènement de l'autorité religieuse des saints favoriseront le transfert de centralité vers l'aire d'influence d'Amghaïer.

5.4.4 _ La colonisation

Les Français arrivent au Gourara en 1901. Leur parcours n'y parvient pas depuis le Nord mais depuis le Touat. Selon les sources françaises, une expédition scientifique est attaquée près d'Ighosten dans le Tidikelt le 28 décembre 1899. Elle est conduite par G.-B.-M. Flamand et protégée par 140 soldats commandés par le capitaine Pein. Forts de leur armement supérieur, l'attaque est repoussée. Un second combat est livré le 5 janvier 1900 à Deghamcha. Les militaires français déciment la résistance. Le coup décisif est donné après la bataille d'In-Ghar du 17 mars 1900. La bataille a amassé la résistance du Touat et du Gourara. Cependant, l'arrivée d'une colonne de l'armée française avec un millier de fusils et deux canons va résumer la situation (Martin 1923 : 341-344). Le Tidikelt est alors engagé dans le processus de colonisation. En 1902, la colonisation du territoire de la foggara est définitive après les accords franco-marocains de 1901 et 1902.

La colonisation du GTT va coûter énormément à l'Etat français. Bien que voulue depuis longtemps, l'opération semble avoir été effectuée dans la précipitation. La résistance inattendue des algériens du Sud a exigé plus de moyens. A Paris, les députés s'en étonnent au moment de la discussion des crédits pour solder les dépenses³⁶⁷. C'est dans ce contexte que naquit l'idée d'une gestion autonome des territoires sahariens. L'idée était déjà suggérée par un ancien Gouverneur général de l'Algérie, Jules Cambon, en 1892. L'annexion des territoires sahariens est un rêve français entretenu depuis longtemps (Cambon 1918 : 431) :

« A la vérité, on ne saurait soumettre ces pays inhabitables pour les Européens, à une administration analogue à celles des bureaux arabes. Il serait plus facile et plus sage de ne pas chercher à les administrer. Un officier résident supérieur et n'intervenant pas dans les affaires locales qui ne sont autres que des affaires municipales ; des postes pour protéger et surveiller les chefs investis par nous ; un tribut léger, suffisant pour marquer la soumission et calculé d'après les frais d'occupation : une troupe de police recrutée chez les gens du pays et un courrier régulier,

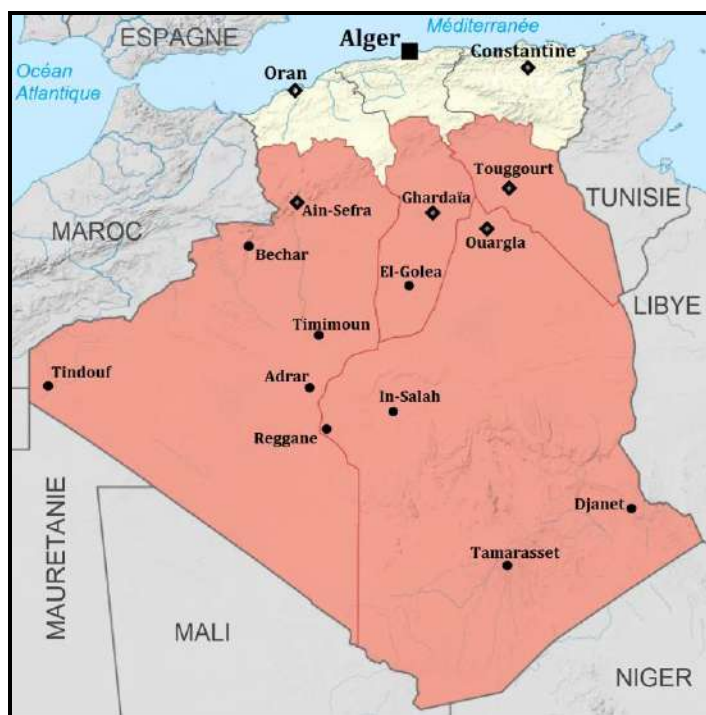
³⁶⁶ _ Au XVI^e siècle, une phase d'autonomie couvre une bonne partie de la deuxième moitié du siècle. Le centre n'avait pas encore glissé vers Timimoun comme le décrit l'agression de 1835. Le siège de l'autonomie était encore à Tahtaït jusqu'à 1584. Il aurait connu une succession de sept chefs.

³⁶⁷ _ Journal officiel de la République française, Débats parlementaires, Chambre des députés, 2^e séance du 28 décembre 1901, page 2843.

voilà tout ce que nous projetons. La mise en œuvre de moyens d’actions efficaces mais simples, est la seule possible dans ces régions éloignées. »

Les difficultés financières ont dû focaliser l’attention sur la proposition. La Commission du budget prône alors : « ... *une administration réduite à un petit nombre de fonctionnaires réellement utiles, serait facilement entretenue aux frais du pays.* ». La Commission en fit une résolution qui sera adoptée séance tenante. La résolution se résume à un seul article: « *Article unique. —La Chambre invite le Gouvernement à étudier un projet d’organisation administrative et financière du Sud algérien.* »³⁶⁸

Une loi est promulguée le 24 décembre 1902 portant création des Territoires du Sud de l’Algérie. La nouvelle entité, organisée en gouvernement spécial, englobe les confins des possessions sahariennes de l’Algérie et une partie des Hauts plateaux. Les « Territoires du Sud » comme le stipule l’article 2 : « *sont dotés de la personnalité civile. Ils peuvent posséder des biens, concéder les chemins de fer, entreprendre de grands travaux publics contracter des emprunts.* ». ³⁶⁹. L’article 3 prévoit un budget autonome, distinct de celui du reste de l’Algérie à partir du 1^{er} janvier 1903. Les Territoires du Sud sont divisés en quatre territoires (Carte 24) avec un commandement militaire chacun³⁷⁰. Il s’agit des territoires de Touggourt, de Ghardaïa, des Oasis (Ouargla) et Ain-Sefra qui englobe dans sa compétence le Gourara, le Touat et le Tidikelt. Cette organisation spéciale restera en vigueur jusqu’au découpage administratif du 7 août 1957. Le Sahara est alors organisé en deux grandes préfectures, la Saoura à l’Ouest et les Oasis à l’Est.



Carte 24 _ Limites des Territoires du Sud (1905-1957). L’espace de la foggara est divisé entre les Territoires d’Ain-Sefra (Gourara-Touat) et Ouargla (In-Salah). Carte préparée à partir de : Territoires du Sud 1934-1955, sur : map-fr.svg

³⁶⁸ _ Journal officiel de la République française, Documents parlementaires, Chambre des députés, session extraordinaire de 1901, annexe n° 2857, rapport de M. Berthelot, pp. 241-242.

³⁶⁹ _ L’article premier de la loi définit les confins septentrionaux : « Marnia, annexe d’El-Aricha, annexe de Saïda, cercle de Tiaret, annexe d’Aflou, cercle de Boghar, annexe de Chellala, annexe de Sidi Aïssa, cercle de Bou-Saâda, annexe de Barika, poste de Tkout (cercle de Biskra), cercle de Kenchela, cercle de Tébessa ».

³⁷⁰ _ Journal officiel de la République française, Décret du 18 août 1905 déterminant les attributions nouvelles du Gouverneur général de l’Algérie en ce qui touche les territoires du Sud, leur organisation administrative et militaire (J.O. du 18 août 1905).

Dans le cadre de la réorganisation des Territoires du Sud. Le Gourara-Touat est érigé en Commune indigène par décision du 3 décembre 1907. Le chef-lieu, initialement à Adrar, est transféré à In-Salah puis, ayant été jugé trop éloigné, transféré à Timimoun le 23 septembre 1909.

L'administration établit un maillage militaire pour le territoire et une organisation socio-administrative par le biais des Djemâas. En l'espace de quelques années, sont érigés une infirmerie, un bureau facteur-receveur (1905) qui évoluera en une recette-poste-télégraphe, une justice de paix (1907) et une école indigène de deux classes pour garçons (1908). L'administration procède au recensement systématique des biens (foggaras, cheptel, palmiers), des données climatiques et à la veille sanitaire pour prévenir et gérer les cas d'épidémie.

Cela ne va pas empêcher certaines formes de résistance que les Français qualifient de turbulences. La situation va provoquer un départ de population et une décroissance sensible dans le territoire des foggaras représenté administrativement par la Commune indigène de Timimoun. La population passe de 46.610 habitants en 1906 à 44.771 en 1911 et 37.583 en 1921. Aucun autre territoire saharien n'a enregistré un tel phénomène régressif (Larnaude 1930 : 303).

Un phénomène d'urbanisation va inaugurer une nouvelle orientation qui continuera jusqu'à nos jours. L'administration coloniale installe un bordj militaire assez important entre le ksar et le cimetière Sidi-Othmane. C'est l'actuel siège de la Daïra. Un tissu urbain nouveau est érigé en face du ksar. Il abrite ceux qui travaillent pour le compte de l'administration militaire, essentiellement des Châambas. Vers 1920, le tissu commence à se développer avec l'édification de l'hôtel Transatlantique, plus connu sous le nom de l'Oasis rouge. Les ilots vont s'étendre en amont jusqu'au droit de la galerie Amghaïer. Ils la traversent vers le Nord en évitant le tracé de la galerie légèrement oblique (Carte 19). Il en résulte une large rue qui deviendra l'actuelle Avenue Emir Abdelkader.

En quoi cela va-t-il concerner la foggara en général et Amekane en particulier ? La structure administrative des Territoires du Sud va permettre une relative autonomie dans la gestion. Malgré le fait que les eaux souterraines font partie du domaine national, l'eau de la foggara ne sera pas considéré bien public. Elle continuera de relever des affaires locales. Le budget spécial consacre des crédits pour l'entretien et la revivification des foggaras (Tab. 42). De 1904 à 1907, un budget de 124 398 fr est alloué aux foggaras des trois districts. Soit une moyenne de plus de 31 000 fr par an.

Nature des travaux et dépenses (en fr.)	1904	1905	1906	1907	Total
Revivification des foggaras	13 500	37 000	33 900	34 998	119 398
Revivification Tin-Oumeur (Joly)	0	3 000	2 000	0	5 000
Aménagement Puits de routes	0	6 000	5 400	3 600	15 000
Barrage Foum el-Kheneg (Saoura)	0	0	3 200	3 000	6 200
Désensablement ksour de l'Erg	0	0	2 500	4 300	6 800
Sondages artésiens	0	15 000	25 000	10 000	40 000
Drainage Sebkha In-Salah	0	0	0	8 000	8 000
Drainage Sebkha Hadj-Guelmane	0	0	0	6 680	6 680
				Totaux	207 078
Budgets d'autres années (en fr.)	1909	1911	1912	1913	1915
Revivification des foggaras	14 000	16 000	20 500	12 000	14 000

Tableau 42 _ Subvention aux travaux hydrauliques dans les Oasis sahariennes pour les années 1904-1907. Source : (Jonnart 1908 : 24).

D'autres budgets suivront presque chaque année. Probablement que le commandement militaire des Territoires du Sud veut se faire un ancrage de confiance

auprès des ksouriens. Quel meilleur moyen que d'engager la concertation avec les Djemâas des feggaguir pour un programme visant à améliorer les débits moyennant de nouvelles taxes ? Les crédits sont consommés suivant les conceptions de base qui ont prévalu à la création des Territoires du Sud : efficacité d'intervention, peu de moyens et mise à contribution des potentialités locales de gestion. Voici une description tirée de l'exposé de situation du Gouverneur Jonnart (1908 : 19-20) :

« La plupart des foggaras se trouvaient délaissées depuis quelques années, et leur débit diminuait de plus en plus.

Pour remédier à cet état de choses, les Djemâas furent avisées que le Gouvernement Général aiderait pécuniairement ceux qui se mettraient au travail.

Encouragés par ces promesses, se rendant compte, d'autre part, qu'ils ne pouvaient, sans danger, laisser tarir leurs foggaras, quelques propriétaires se mirent à l'œuvre et depuis deux ans environ (1905), l'élan est devenu général.

L'emploi judicieux des fonds a été pendant les trois dernières années (1904-1906) particulièrement surveillé ; des officiers se rendent à certaines époques sur les chantiers, vérifient l'état d'avancement des travaux, et remettent les sommes dues à une commission composée du kebir de la djemâa, du chehed et de trois notables responsables. Cette commission paye elle-même les ouvriers et tient un registre des dépenses.

Le montant total des crédits alloués par le budget des Territoires du Sud, depuis 1904, pour la revivification des foggaras dans les Oasis Sahariennes, s'élève à 120,000 francs environ. »

D'après les informations recueillies, la subvention coloniale est distribuée souvent en nature. Les travailleurs ne perçoivent pas de l'argent, mais l'équivalent en denrées alimentaires : blé, orge, dattes ou de l'huile. La Djemâa reçoit un lot de subventions en nature qu'elle partage en équivalent de journées de travail pour les foggaras concernées par l'entretien.

La question de l'eau au Sahara a toujours été une préoccupation première dans la politique de colonisation. Rappelons les efforts entrepris pour prendre en main le territoire artésien des Zibans et de l'Oued-Righ et toutes les nouvelles oasis de colonisation qui ont été créées. A cet effet, le budget alloué aux foggaras comme le montre le Tableau 42 montre que l'intérêt colonial est bien évident. Une partie de l'argent, 5000 fr, est allouée comme aide à l'adjudant Joly pour revivifier la foggara de Tin-Oumeur (5 km au Sud de Timimoun). Voici les raisons de ce geste expliquées par le Gouverneur général de l'Algérie (Jonnart 1908 : 97) :

« Il est intéressant de signaler les essais de culture effectués par un français dans le Gourara.

M. Joly, ancien maréchal des logis de spahis sahariens, a entrepris la reconstitution de l'Oasis de Tin Oumeur, abandonnée depuis plusieurs années par les indigènes de la région.

Après avoir obtenu, des anciens occupants, une cession régulière de leurs droits de propriété, M. Joly fit procéder à divers travaux, notamment au désensablement, sur une longueur de 5 kilomètres, d'une foggara (canalisation d'eau) qui se trouvait complètement obstruée. Cette foggara revivifiée lui permit d'effectuer des cultures de céréales et des plantations de palmiers et d'arbres fruitiers.

Pour encourager cette initiative, permettre à l'intéressé d'achever les travaux entrepris et le transformer en même temps en une sorte de moniteur, enseignant surtout par l'exemple aux cultivateurs indigènes de ces régions, encore sociétaires au travail, une subvention de trois mille francs (3000 fr) a été accordée à M. Joly. Cette somme a été employée par lui dans des conditions fixées d'avance. »

La foggara de Tin-Oumeur a bien été revivifiée. Nous n'avons pas réussi à retrouver, dans la mémoire locale, la trace d'une éventuelle formation aux métiers de la foggara. Peut être était-ce un vœu dans l'esprit du Gouverneur ou la justification de dépense d'une œuvre qui paraissait si opportune au tout début de la colonisation. Joly a consenti un grand effort avant même le début de sa retraite. Son travail a fini par revivifier la foggara (Terrier 1904 : 17) :

« Les oasis sahariennes ont, même aujourd'hui, un colon sur lequel l'attention doit être attirée. Le maréchal des logis Joly, des spahis sahariens, médaillé militaire et chevalier de la Légion d'honneur pour ses services au Sahara, doit prendre sa retraite en avril prochain et se retire à Tin Oumeur, à 18 kilomètres de Timimoun. Cette oasis a été abandonnée par ses habitants, il y a plus d'un siècle. En 1901, il restait une kasba. ruinée sur le bord d'une cuvette de 2 kilomètres de diamètre en partie remplie de pâturages, en partie occupée par des traces d'anciennes cultures, vestiges de seguia, trous de foggara comblés, souches de palmiers morts autour d'une trentaine

de palmiers vivants, mais souffrant de la sécheresse et ne produisant plus; à l'un des regards de foggara on avait trouvé de l'eau à quelques mètres de profondeur. Les anciens propriétaires abandonnèrent leurs droits à M. Joly, sauf une famille qui se réserva 15 palmiers qui lui appartenaient par tradition. M. Joly s'est mis aussitôt à l'œuvre et a commencé par revivifier une des trois foggara, puis il a débouché plus d'une centaine de puits et dès le mois de novembre il avait obtenu un débit d'eau suffisant pour irriguer facilement, tous les jours, deux hectares, qu'il a défrichés et plantés en blé, orge et légumes; il a planté 1500 palmiers, dont 1100 ont fort bien réussi, et d'autres arbres, tels que abricotiers, amandiers, figuiers, peupliers, oliviers de Bohême. Il a construit une maison où il s'installera à demeure, et si sa récolte se vend bien, il revivifiera une deuxième foggara»

M. Joly a vécu à Timimoun. Il s'est converti à l'Islam, s'est fait appeler Mohamed et s'est marié à une femme Zénète. Ses petits enfants vivent toujours à Tin-Oumeur et à Timimoun. Ils portent toujours le même nom de famille. L'initiative voulue comme un exemple de colonie à foggara, à l'instar des colonies artésiennes dans l'Oued-Righ, n'a pas suivi le cours historique qui lui était voulu. L'écosystème de la foggara a fini par intégrer Joly et son œuvre de revivification.

L'un des faits majeurs du début de la colonisation en rapport avec la foggara est l'abolition de l'esclavage. Le commerce des caravanes avec le Soudan a continué mais sans le commerce de l'esclavage. Cette décision a eu un effet relatif sur la foggara, plus évident au Touat qu'au Gourara où les Zénètes ont tendance à travailler eux-mêmes leurs jardins. Il semble que l'effet le plus évident ait été subi surtout par les commerçants.

A travers l'abolition de l'esclavage, la colonisation paraît se soucier du sort des Harratine qui, après les esclaves semblent être le groupe le plus défavorisé. Sans contester la structure de la propriété de l'eau et des terres, les travaux de revivification financés par la colonisation auraient donné à celle-ci des parts dans l'eau revivifiée, la moitié de l'excédent. Le sort des Harratines s'en serait trouvé amélioré (Jonnart 1908 : 25-26) :

« Au Tidikelt et au Gourara, les travaux ont également porté sur de nombreuses foggaras et un grand nombre de jardins ont pu être constitués.

Un fait est surtout remarquable, c'est l'amélioration du sort des harratines depuis notre arrivée aux oasis.

Le hartani a l'amour du sol natal et de la terre qu'il cultive. Sachant que les Français protègent ceux qui travaillent. Il cherche à devenir propriétaire. Mais deux choses lui font le plus souvent défaut : les capitaux et la terre à acheter.

Il eut été fâcheux de ne pas venir en aide à une pareille bonne volonté ; cette race robuste, patiente et laborieuse, méritait toutes les sympathies; elle peut faire un utile contre-poids aux tendances des blancs plus fanatiques et sourdement mécontents de ne plus, comme par le passé, rendre corvéables sans merci les harratines et faire peser l'esclavage sur les nègres. Les autorités locales ont donc été invitées à rechercher le moyen de distribuer des terres à, Lire d'encouragement aux harratines les plus méritants.

Il ne pouvait être question de dépouiller aucun des possesseurs du sol, mais seulement de mettre en valeur des terres inexploitées.

En vertu de la coutume locale qui attribue la moitié de l'accroissement de l'eau à celui qui a pris à sa charge les travaux de réfection et de curage des foggaras, l'administration est fondée à revendiquer des parts d'eau proportionnées aux subventions qu'elle distribue pour les travaux.

Il convient de dire d'ailleurs, que les harratines achètent, sans aucune intervention de notre part, avec les gains de leur labeur, des jardins en nombre appréciable.

A Timimoun, par exemple, sur les 45,644 palmiers imposés, 2,839 appartiennent à 33 harratines. Au Touat, on a relevé 210 familles de harratines parmi les propriétaires des 283 foggaras-réparées ou revivifiées, depuis 1904.

En résumé, le but à poursuivre est non pas de substituer les harratines aux propriétaires blancs, mais de donner la possibilité aux plus travailleurs d'accéder à la propriété agricole.

Le problème sera plus facile à résoudre avec les puits artésiens, puisqu'on a toujours le choix de l'emplacement de ces puits, et que ce choix peut être fait de façon à irriguer des surfaces libres de tous droits antérieurs. »

Le dernier paragraphe résume la différence des défis de l'administration coloniale entre un territoire artésien ouvert et maîtrisable et un territoire de la foggara qui ne peut être appréhendé qu'à travers la logique qu'impose l'écosystème.

Nous n'avons pas d'informations précises si Amekane a bénéficié de ces travaux. Elle est portée sur la liste du recensement de 1906 comme le rapporte Martin. Dans le recensement de 1949 établi par M. Orenge Amekane porte le numéro 2 après Amghaïer. Pour autant, nous n'avons pas trouvé trace de parts revenant à l'administration. La plus ancienne transcription des parts que nous avons pu retrouver remonte au 7 Safar 1340 (10 octobre 1921) soit quinze ans après les faits. Il est probable que la contrepartie soit en taxes acquittées en argent avec la généralisation du franc français. La colonisation a amorcé le processus d'une nouvelle évolution significative. L'abolition de l'esclavage, l'émancipation des Harratine, l'éducation civile, l'instauration, bien que limitée, de nouvelles activités dans le marché du travail, la monétisation des échanges, la sécurisation puis la mécanisation des transports ont eu un effet évident sur bien des aspects liés à la foggara.

D'abord, la gestion et le contrôle administratif n'est plus à l'initiative des Djemâas des ksour biens qu'elles aient été associées. Le marché du travail ne se limite plus à ce que peut offrir la foggara, le jardin ou l'activité commerciale. Avec le développement de la mobilité, de plus en plus de gens défavorisés par les structures traditionnelles de propriété et de notoriété sociale, prennent le chemin du Nord. Le chemin que seules les caravanes avaient le privilège de faire connaître, va commencer à se « démocratiser ». Les jeunes harratine ou anciens esclaves vont être de plus en plus nombreux à demander un permis de circuler pour partir à la recherche d'un travail, certainement plus payant et moins pénible que celui exigé par la foggara. Voici une description des conditions prévalant du début du XX^e siècle dans les oasis (Martin 1908 : 231) :

« Un métis, nous l'avons vu, est peu souvent notable propriétaire foncier, un naigre ne l'est jamais, on peut donc admettre qu'ils vivent de leur travail ; or, aux Oasis, la journée de travail se paie en moyenne de 1 oukia (20 centimes) plus un repas de dattes, tandis qu'au Mزاب, le même travailleur gagne 1 fr. 25 ; à Saïda, 1 fr. 50 et 2 francs ; donc le métis et le nègre se munissent d'un permis de circuler et vont chercher fortune dans le Nord : à Sali, il n'y a plus que 230 harratines et nègres, car environ 70, soit 33 pour cent, ont quitté le pays depuis quatre ans. »

Tous ces éléments ont eu leurs effets mais de façon relativement atténuée, ce qui a permis à la foggara de s'adapter. L'organisation par action de la propriété de l'eau permet à la foggara d'intégrer les investissements nécessaires à son développement. Cette organisation va contribuer à sa survie. Les budgets de l'administration coloniale va attirer des investisseurs étrangers à Timimoun.

D'après les informations fournies par plusieurs actionnaires, des investisseurs venus de Ghardaïa à la fin des années cinquante ont pu investir dans Amekane. Le premier fut El-Hadj Akassem ben Abderrahmane. Employé au service ordinaire de l'armée, sa solde va lui permettre de réaliser une extension de quelques puits en amont sur Amekane. Cela explique la différence de longueur que nous avons enregistrée avec le relevé de M. Orenge effectué une décennie avant. Il est devenu propriétaire grâce à la part d'eau qui lui revint de l'excédent réalisé. Selon Hadj Abdesselam Da-Sidi, considérant l'importance de la foggara, l'accord consistait à lui concéder le quart.

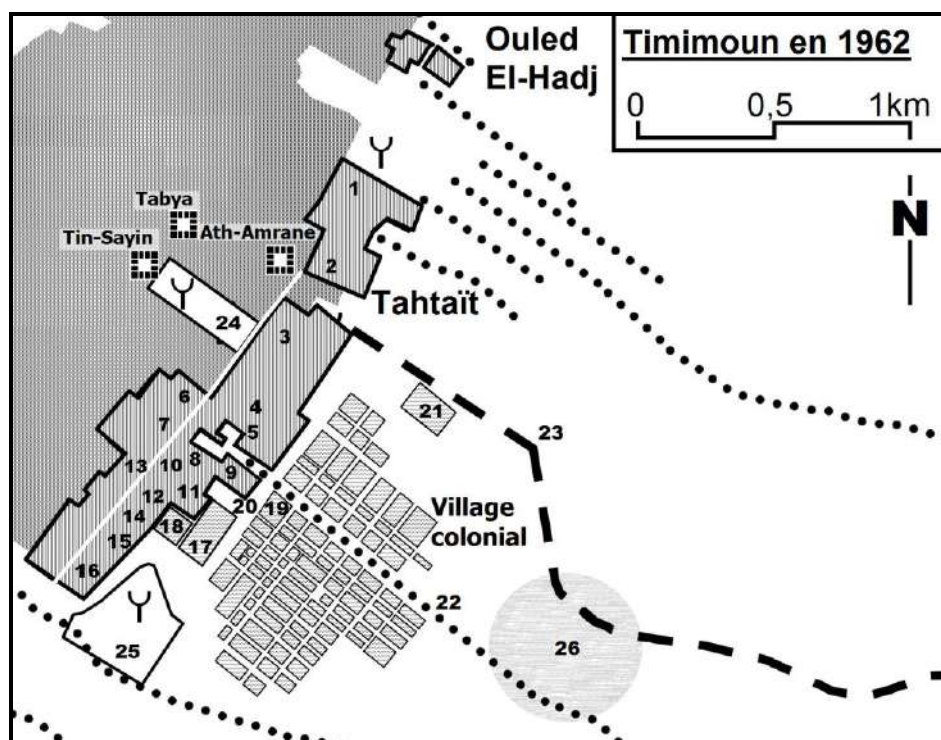
D'autres habitants du tissu colonial ont aussi acheté des parts. Il s'agit d'El-Hadj Ba-Ali Bendjaouane, un commerçant installé à Timimoun. Son père, Hadj Mohamed, serait arrivé en 1888. Il serait originaire du Yémen³⁷¹. Ba-Ali a construit sa maison en 1926 au coin sud de l'actuelle Avenue Emir Abdelkader. Un autre actionnaire, el-Hadj Hammou ben Ba-Ahmed, est originaire de Ghardaïa. Il aurait investi dans Amekane. Son fils, Abdelkader, en a hérité et investi à son tour dans une opération de renforcement. Il prendra part énergiquement dans la gestion d'Amekane.

³⁷¹ _ Entretiens réalisés en mars 2012 et mars 2014 avec son fils, Hadj Mohamed.

Nous n'avons malheureusement pas de documents de la transaction. En général, on note les détails de l'opération de jaugeage qui intervient au terme du renforcement pour définir les parts des investisseurs, de la Djemâa de la foggara, du Kyvel-elma et du Hessab. Le tout est noté sur un bout de papier gardé entre les feuilles du registre. Nous pouvons estimer que la longueur actuelle de la galerie est celle obtenue après les derniers renforcements survenus durant les années cinquante.

Timimoun s'est consolidée comme grande oasis formée de ksour contigus et d'une large palmeraie modulée par la succession des foggaras. Soumise à l'ordre de la colonisation, elle a vu la naissance d'un village colonial en trame orthogonale avec un bureau du service des affaires indigènes, une poste, une école, des structures militaires, une église et un cimetière chrétien aujourd'hui disparus. L'essence du village n'a rien à voir avec la foggara, même si certains nouveaux résidents se sont fait des jardins et des parts d'eau dans les foggaras existantes. Cependant, la majorité des habitants du village vivent foncièrement d'autres activités en dehors de l'écosystème traditionnel.

Le marché Sidi-Moussa est déplacé vers la grande rue à proximité du Bordj militaire. Un autre espace commerçant est aménagé en amont de la Grande rue à côté de Bab-Es-Soudane. C'est un espace couvert de trois tentes ou huttes. Il s'appelle Souk Ez-Zeraïb (marché des huttes). C'est essentiellement un marché de produits agricoles. Timimoun avait une centralité interne à travers la mosquée, le marché et les autres places qui accueillent d'autres activités comme le marché des esclaves, Dar-el-Kaïd ou la place des châtiments prescrits aux contrevenants. La centralité est désormais sur le parcours de la route des palmiers, là où elle peut être facilement contrôlée par l'autorité militaire.



Carte 25 _ Le village colonial, un nouveau transfert de centralité du ksar au village colonial. Carte préparée à partir de données de synthèse et un fond de plan de l'APC. Légende : les quartiers, 1- Tahtait, 2-Sidi-Ali, 3-Tazeggaght, 4-Tamesloht, 5-Tademaït, 6-Bab Tmajjat, 7-Ancien souk Sidi Moussa, 8-El-Mechoua, 9-Sidi Brahim, 10-Akhou n-Tghouni, 11-Taharracht, 12-Amellal, 13-El-Manjour, 14-Ezzerga, 15-Ath Brahim, 16-Bab Sidi Othmane, 17-Bordj Militaire, 18-Ecole et infirmerie, 19-Hôtel Transat, 20-Souk Sidi Moussa, 21-Parc du génie, 22-Foggara Amghaïer, 23-Foggara Amekane, 24-cimetière Sidi Boudjemâa, 25-cimetière Sidi Othmane et 26-ancienne zone de conflit entre Amekane et Amghaïer.

L'oasis a maintenant une autre centralité qui correspond à la volonté de ses nouveaux maîtres dont l'existence ne dépend pas de la foggara ; bien que dépende de celle-ci le contrôle de la population. Désormais, Timimoun vit avec deux centres, l'un ksourien et l'autre urbain. Cette situation sera héritée après l'indépendance. Depuis l'extinction du centre judéo-berbère de Tahtaït au XVII^e siècle, voilà le retour de la double centralité entre Agham Akbou et la place du Bordj militaire qui va adopter le même nom : Souk Sidi-Moussa (Carte 25).

5.4.5 _ L'indépendance

L'indépendance de l'Algérie va inaugurer une nouvelle situation jamais vécue auparavant. La région a connu une soumission au Royaume chérifien par une forme d'autorité plus religieuse que politique. Puis est venue l'autorité militaire d'occupation pendant soixante ans. La soumission est alors plus directe et plus évidente mais à des non musulmans. Voilà que la résistance à la colonisation puis les combats de 1957 sous l'étendard du Front de libération national va faire naître un sentiment nouveau d'appartenance à un nouvel Etat souverain dans les limites des territoires laissés par le colonisateur.

Le défi premier est alors d'organiser la vie publique à partir des structures héritées de la colonisation. La loi du 31 décembre 1962 a reconduit jusqu'à nouvel ordre la législation française. Le 16 mai 1963, compte tenu de la vacance des Communes de plein exercice, les départs de colons et, surtout, la volonté de s'émanciper de la conception coloniale du découpage administratif, un décret réorganise le territoire des Communes sans toucher aux dénominations héritées de la colonisation³⁷². Timimoun est érigée en Commune relevant de l'Arrondissement d'Adrar dans le Département de la Saoura. Les responsables politiques locaux ne sont autres que les anciens combattants de la libération. Pour installer la délégation communale en héritage de la Commune indigène, il fallait choisir un homme qui sache parler et écrire en Arabe et en Français ; l'administration fonctionne encore en langue française. Abdelkader Hamdaoui fils d'el-Hadj Ba-Hammou ben Ba-Ahmed est nommé à la tête de la délégation communale.

Abdelkader hérite le prénom de son père. Etant actionnaire à Amekane, il va assumer un rôle important et quelque peu volontariste dans la gestion de la foggara. Les subventions coloniales pour les foggaras et reprises en impôts vont être substituées par des subventions municipales, à fonds perdus, distribuées en journées de travail. Les budgets communaux du Sud vont continuer à disposer des rubriques « Dépenses d'équipement local » et « Dépenses d'équipement régional » jusqu'à 1968 avec un montant global de 2,8 millions de DA (Marouf 2013 : 232-235). Ces subventions vont devenir un appoint nécessaire à la survie des foggaras. Ayant épuisé les possibilités de renforcement, la contribution des actionnaires semble ne plus suffire. L'habitude d'attendre les aides de la Commune va finir par desservir la foggara.

Les ressources en eau restent exclusivement celles de la foggara. Celle-ci va servir les chantiers publics : écoles, administrations, logements, etc. L'œuvre la plus remarquable est l'approvisionnement en eau du chantier de la route nationale n° 51 entre Timimoun et El-Goléa. Certains propriétaires se rappellent encore les grands camions citernes et leurs navettes quotidiennes. Equipés de motopompes, ces camions venaient puiser l'eau sans contrepartie, depuis les grandes foggaras comme Amekane et Amghaïer.

³⁷² _ Décret n° 63-189 du 16 mai 1963 portant réorganisation territoriale des communes. Les communes resteront gérées selon les dispositions réglementaires héritées de la colonisation jusqu'en 1965 lorsqu'est institué le Code communal par le décret 67-24 du 18 janvier 1967. La commune aura alors une assemblée élue.

De façon plus générale, les différents chantiers engagés après l'indépendance vont graduellement élargir les opportunités de travail en dehors de la foggara et du jardin. La réalisation de la route nationale n° 51 à la fin des années 1960' (Fig. 68) va renforcer la mobilité de la force de travail locale vers l'Est cette fois. Le bassin de l'emploi d'El-Goléa et Ghardaïa, puis Ouargla et Hassi-Messaoud avec l'avènement du pétrole, comptera jusqu'à nos jours énormément de jeunes originaires du Gourara. L'avantage comparatif à l'heure de l'usage monétaire va se creuser en défaveur de la foggara.



Fig. 68 _ Février 1969, inauguration de la RN-51 reliant Timimoun à El-Goléa. Un timbre poste a marqué l'évènement.

5.4.5.1 _ La Révolution agraire

Le premier évènement postindépendance qui va avoir un effet direct sur la foggara est l'application de la charte et la loi de la Révolution agraire. La constitution du Fonds national de la Révolution agraire va permettre de nationaliser les terres et les palmeraies. Dans le cas des oasis, l'eau est nationalisée avec le foncier agricole ³⁷³. L'article premier de la loi définit les principes :

« La terre appartient à ceux qui la travaillent. Seuls ceux qui la cultivent et la mettent en valeur ont des droits sur elle.

La Révolution agraire a pour but d'éliminer l'exploitation de l'homme par l'homme d'organiser l'utilisation de la terre et des moyens de la travailler de façon à améliorer la production par l'application de techniques efficaces et à assurer une juste répartition du revenu dans l'agriculture.

La Révolution agraire vise à transformer radicalement les conditions de vie et de travail des campagnes. »³⁷⁴

L'article 13 qui définit le champ d'application intègre dans son cinquième alinéa les ressources en eau à usage agricole et prévoit des modalités de gestion et d'entretien des « *ouvrages de quelque nature que ce soit* » dans le Code des eaux. Celui-ci, nous l'avons vu au troisième chapitre, ne prévoit rien pour la foggara. L'identification de la propriété agricole est basée sur le foncier agricole ou le nombre de palmiers lorsqu'il s'agit de régions du Sud³⁷⁵. La propriété privée des jardins est limitée par une règle définie à l'article 65 : le revenu de la propriété ne doit pas excéder le « *triple du revenu de la famille d'un travailleur d'une exploitation autogérée agricole effectuant 250 jours de travail par an.* »

³⁷³ _ Journal officiel de République algérienne, Charte de la Révolution agraire, J. O. n° 97 du 30 novembre 1971, page 1272.

³⁷⁴ _ Journal officiel de République algérienne, Ordonnance n° 71-73 du 8 décembre 1971 portant Révolution agraire. J. O. n° 97 du 30 novembre 1971, page 1281.

³⁷⁵ _ Au Nord, la surface irriguée tolérée ne doit pas dépasser un demi-hectare.

Les propriétaires de parts d'eau sans jardins et qui vivent de la rente de leur propriété sont considérés comme des usuriers. L'article 84 prévoit de verser leur propriété au Fonds national de la Révolution agraire. Ainsi, le caractère sociétaire qui a permis à la foggara d'attirer des investisseurs et la création de rentes essentiellement basées sur l'eau deviennent, au sens de la Révolution agraire, une situation d'exploitation et un acte répréhensible.

THEMES	RESULTATS
ORIGINES	La plupart des familles semblent originaires du Gourara, voire même de l'ancienne Tabyawin. Certains rapportent des une origine orientale de l'Irak jusqu'au Yémen. Rares sont les familles d'anciens harratine ou celles des Mozabites ou des Châambas. L'ancienneté des familles n'est pas synonyme d'ancienneté des actions dans Amekane. Très peu de gens ont vécu une opération de transaction ou d'héritage.
SITUATION	La quasi-totalité habite dans la Casbah de Timimoun et une minorité habite le village. Les jardins sont situés à côté de la kesria, à Ath-Amrane et Tabyawin. Les parts d'eau oscillent entre 10 et 40 tmen.
TRAVAUX	Les travaux importants mémorisés sont les effondrements de 1971 au droit de l'actuel lycée Ibn-Nouçair, celui de 1980 dans la nuit sur l'avenue du 1 ^{er} novembre, celui de 2003 causé par les travaux d'élargissement de l'avenue du 1 ^{er} novembre et celui de 2004 causé par les crues d'avril 2004. Rares sont ceux qui ont participé aux travaux périodiques de curage qui ont dû s'arrêter vers le milieu des années 1990. Nous avons recueilli des témoignages des anciens de travaux de pierre pour façonnage des fraoua (séguia) et des peignes, des travaux de forge également. Les séguia en ciment seraient intervenues après l'indépendance.
TOUIZA	Certains se rappellent de la dernière touiza dans Amekane. Ce serait celle du sauvetage de l'effondrement de 1971. Elle aurait duré 11 jours et 11 nuits et nécessité la contribution des autres ksour. Dans la touiza, participent hommes et femmes et adolescents, on fredonne des chants rythmés entre un groupe qui tape sur le guellal et un orateur à qui fait écho ceux qui travaillent à la houe.
METIERS	Parmi les actionnaires, nous avons rencontré d'anciens khabir, le mekaddem, ceux qui détiennent les zmam. On n'assume plus le rôle du kyyel parmi les actionnaires depuis la mort du dernier kyyel, Hadj Dahya. On sollicite désormais ce service ailleurs.
REVOLUTION AGRAIRE	La plupart travaille son propre jardin. Certains en possèdent plusieurs et faisaient travailler des Harratine. Une bonne demi-douzaine parmi les propriétaires aurait été dessaisie des jardins par la Révolution agraire qui aurait causé un désordre dans la propriété de l'eau et dans la régularité des travaux d'entretien de la foggara.
PERIMETRES AGRICOLES	A la différence d'anciens métayers ou Harratine, rares sont les propriétaires qui se sont aventurés dans les nouveaux périmètres agricoles. La préoccupation est de travailler d'abord son jardin qui est tout près.
DECHEANCE	Les jardins les plus éloignés subissaient déjà la réduction de débit vers le début des années 1990. Certains comme ceux de Tabyawin arrivaient à irriguer avec des parts d'eau achetées dans les foggaras avoisinantes (Tin-Aissa et Na-Selma). Le tarissement a commencé de façon graduelle en aval et s'est terminé avec les inondations d'avril 2004.
AIDES/ SUBVENTIONS	Les aides sont attestées depuis l'époque coloniale. La subvention est donnée en nature au responsable de la Djemâa qui l'utilise pour payer, en nature toujours, les travailleurs dans la foggara. Il s'agissait le plus souvent de céréales ou de l'huile. A l'indépendance, la commune aidait les foggaras en payant les journées de travail. A la fin, vers les années 1990, les actionnaires ont dû être obligés de créer une association et ouvrir un compte bancaire pour recevoir l'aide municipale. A la même époque l'aide intègre le budget sectoriel qui finance des projets de renforcement ou de réhabilitation par la direction des services agricoles, puis celle de l'hydraulique. En début de siècle, le budget sectoriel prend une envergure d'opérations groupées par une moyenne de trente foggaras avec la participation du khabir de la foggara. Ces opérations continuent encore.
URBANISATION	Le quartier de Sidi-Ali n'était urbanisé qu'à hauteur de la rue principale qui prolonge le Manjour. La kesria était entourée de jardins. La zone située entre l'avenue du 1 ^{er} novembre et la kesria a été urbanisée à partir des années 1980. L'ancien ksar Ath-Amrane était encore debout jusqu'aux premières années du siècle. La vente des jardins a commencé après le tarissement. L'opération reste relativement limitée malgré le dessèchement quasi généralisé des jardins d'Ath-Amrane et Tabyawin.
MOTIVATION	Les actionnaires continuent à revendiquer la foggara et entendent contribuer par tous les moyens à sa revivification. A la maison, on parle aux jeunes enfants de la foggara qui, pour les actionnaires, représente la mémoire, la personnalité, la vie et l'identité.

Tableau 43 _ Principales données recueillies des entretiens avec des actionnaires de la foggara Amekane.

Devant le peu de documents écrits sur les événements locaux, nous avons effectué des entretiens auprès des actionnaires dans Amekane en vue de s'assurer les recoupements nécessaires des informations (Tab. 43) recueillies³⁷⁶. Il apparaît que la nationalisation des foggaras et des jardins était relativement limitée. Les Da-Sidi, Dahia, Ba-Aissa, Hamdaoui, Hammouline et Kadiri ont subi des nationalisations. Hadja Meriama Hammouline, de la lignée la plus ancienne et la plus riche de Timimoun, elle seule aurait été expropriée de six jardins avec leurs parts d'eau.³⁷⁷

Les bénéficiaires sont le plus souvent d'anciens khemmas (métayers). Les jardins nationalisés ont bénéficié d'une certaine subvention comme la construction de nouveaux bassins en remplacement du madjen traditionnel. L'organisation de la commercialisation des produits agricoles est à la charge des Coopératives agricoles créées dans le cadre des dispositions relatives à l'organisation de la Révolution agraire. Au début, on a imposé certaines cultures, comme la pomme de terre mais surtout la tomate dans le cadre de ce qui était appelé « la campagne de la tomate » dans toute la wilaya d'Adrar.³⁷⁸ Depuis 1972, est organisée au printemps la fête de la tomate dans les principales places d'Adrar, de Timimoun jusqu'à Reggane.³⁷⁹

Cependant, le grand inconvénient des coopératives réside dans le retard de paiement et le refus parfois de recevoir certains produits, les dattes essentiellement, lorsqu'elles n'obéissent pas à certains critères de qualité. Il est difficile pour un paysan, qui attend toute une saison pour vendre sa récolte, subir avec patience le retard de paiement et se voir contraint de trouver d'autres solutions de commercialisation. Les faits ont causé quelques perturbations dans la gestion habituelle des foggaras. Par ailleurs, dans l'opinion locale appuyée des positions d'érudits, ces formes de nationalisation n'ont jamais été acceptées. L'acte est qualifié de spoliation injuste et illégale auquel un état respectueux des droits ne doit pas recourir.

Les jardins expropriés sont considérés comme une terre spoliée illégitimement. Le produit d'une terre spoliée ne pouvant être licite à l'achat ni à la consommation, la vente des produits dudit jardin le sera autant. Toute relation sociale ou commerciale avec les détenteurs de ces jardins est déclarée illicite, ce qui constitue en soi une pratique de persécution.

Certains bénéficiaires, ne pouvant supporter la pression, sont allés chez leurs anciens maîtres proposer de rendre le jardin. S'il est entendu que les bénéficiaires gardent la jouissance du jardin, ils n'étaient pas autorisés à en disposer à leur guise, ni à les rendre à leurs anciens propriétaires. Une telle initiative conduirait à l'expropriation du bénéficiaire au profit d'un autre que la commission communale de la Révolution agraire désignera. C'est ainsi que dans certains cas, un accord tacite intervient entre bénéficiaire et propriétaire. Les bénéficiaires disposent formellement de la jouissance des jardins mais ils veillent toujours à gérer en concertation avec les propriétaires. Ces pratiques contribuaient à relativiser la tension.

Les propriétaires dépossédés, n'ayant d'autres revenus que la rente de leurs parts d'eau, ont dû chercher du travail. L'entretien annuel ne se fait plus avec la même

³⁷⁶ _ Entretiens effectués entre mars 2012 et avril 2014. Pour le modèle, voir annexe 6.

³⁷⁷ _ Nous avons essayé en avril 2014 d'avoir un entretien avec elle, Nous avons su par ses petits enfants que son état de santé ne lui permettait pas de parler avec toutes ses facultés.

³⁷⁸ _ Un propriétaire rapporte des formes de coercition contre les gens qui préfèrent cultiver des céréales. Un propriétaire aurait vu son champ incendié pour avoir refusé de cultiver la tomate. Tous les autres propriétaires ne nient pas le climat coercitif sans confirmer cependant cette histoire. Après la Révolution agraire, les jardins ne produisent ni pommes de terre ni tomates.

³⁷⁹ _ Il s'agit de quinzaines commerciales organisées entre mars et avril. En 2012, la quinzaine d'Adrar était prévue du 29 mars au 12 avril.

occurrence. La multiplication des chantiers et l'amélioration des conditions de mobilité, avec l'abolition du permis de circuler, vont rendre le marché de l'emploi de plus en plus ouvert et émancipé du jardin et de la foggara.

La colonisation a amorcé un changement qui a affecté la foggara par la dépréciation relative de sa main d'œuvre, résultat direct de l'ouverture du marché de l'emploi. Elle n'a pas pour autant porté atteinte à l'intégrité de la propriété ou à l'organisation de la foggara ou à celle du jardin. En revanche, la Révolution agraire semble l'avoir entamé. Indépendamment, la monétisation du travail de la foggara a commencé avec l'indépendance. Les transactions telles que la *khirassa*³⁸⁰ se réglait en nature jusqu'aux débuts des années 1970'.

La foggara Amekane va bénéficier de l'action volontariste de l'un de ses propriétaires. Il s'agit d'El-Hadj Abdelkader Hamdaoui, mieux connu sous le nom de Hammou Ba-Ahmed, premier maire de Timimoun de 1963 à 1975. Pour lui, la prise en charge d'Amekane est une affaire de haute importance. Tous les témoignages concordent à dire qu'il a joué un grand rôle dans le maintien de la foggara. Il en était le Mkaddem et le khabir. Il s'arrange pour que les actionnaires s'acquittent de leur contribution aux travaux annuels d'entretien.

Vers le début des années 1970', la galerie Amekane s'effondre au droit du lycée Moussa Ibn-Nouçaïr sur la longueur de trois puits. A cet endroit la profondeur est à vingt mètres environ. Ba-Ahmed mobilise les propriétaires et tous les gens en mesure de prendre part à la touiza. Le travail va durer onze jours. On a commencé de l'aval vers l'amont tout en maîtrisant la libération graduelle du débit ; l'eau s'étant amassée en amont de la partie effondrée. Durant ce temps, les propriétaires ont dû demander l'aide des voisins ayant des parts dans d'autres foggaras pour éviter l'assèchement de leurs cultures.

5.4.5.2 _ Les programmes de développement

Les années 1980' ont été marquées par quatre évènements. Le premier est l'abolition de la Révolution agraire. Le second est le programme de développement agricole en dehors des oasis. Le troisième est le programme d'équipement public et de logement. Le quatrième est le lancement des opérations d'exploitation de la nappe de l'Albien par les forages profonds pour les besoins agricoles et urbains.

L'abolition de la Révolution agraire a ouvert le champ à la restitution des jardins à leurs propriétaires. Au bureau local du parti (Kasma FLN), une commission a été créée juste après la décision du Président de la République de restituer les biens nationalisés. La commission est composée de représentants des services agricoles, de l'Assemblée populaire communale et du parti. L'objet consiste à évaluer la situation des jardins. Certains ont été endommagés durant la période de nationalisation.

De leur côté, les propriétaires se sont organisés pour procéder à la récupération de leurs biens. La tradition locale fait état d'une rencontre qui aurait regroupé la plupart des propriétaires expropriés. Ils sont plus d'une vingtaine. Certains possèdent plusieurs jardins. La réunion a eu lieu à *Tiddaht-n-Ikzem*, la maison des Oulhadj dans le quartier du Mechoua. C'est une maison creusée presque entièrement dans le grès. C'est là que d'habitude se tiennent les réunions des Djemâas du ksar. La réunion a eu lieu durant le mois de février 1984 après la prière du crépuscule et s'est prolongée tard dans la nuit. Les propriétaires ont convenu d'une date durant le mois de février pour aller régler les

³⁸⁰ _ La *khirassa* est un accord entre le propriétaire et le kherras qui va travailler le jardin. Celui-ci entretient les palmiers et cultive des légumes en contre partie. A la récolte, le kherras aura droit à un régime de dattes par palmier. La coutume veut que le kherras organise un déjeuner copieux pour le propriétaire. Celui-ci lui cède la récolte du palmier auprès duquel le kherras installera le repas.

modalités de récupération des jardins avec les bénéficiaires. Il a été convenu de prendre possession des jardins et d'autoriser les bénéficiaires à revenir en fin de saison récupérer la récolte en cours.

La politique de développement agricole change d'alternative. A la loi de la Révolution agraire va succéder la loi relative à l'accession à la propriété agricole.³⁸¹ La loi ne concerne pas les terres des anciens domaines autogérés ni celles du fonds national de la Révolution agraire. Elle porte essentiellement sur les « *terres relevant du domaine public situés en zone saharienne ou présentant des caractéristiques similaires* », article 4. Des périmètres d'exploitation agricole ont été aménagés à la périphérie des oasis. A Timimoun, selon les services agricoles plusieurs périmètres ont été créés. Il s'agit de :

- _ Périmètre de Badriane au nord, sur la route allant vers le Tinerkouk,
- _ Périmètre de l'aéroport, à coté de l'aéroport de Timimoun,
- _ Périmètre dit des 70, à 70 km sur la route d'El-Goléa.
- _ Périmètre de Tin-Oumeur au sud de Timimoun
- _ Périmètre dit des 20 près de l'oasis de Tala sur les confins de l'erg

A ceux-là doivent être ajoutés les deux projets de concession de Badriane et de Meguiden. Les périmètres sont partagés en parcelles de 1 à 3 hectares. Lancés depuis les années 1980, la plupart ne sont exploités que partiellement. De nos jours encore, certains périmètres agricoles souffrent du manque d'énergie électrique, d'absence de pistes agricoles et de l'étroitesse de la superficie. L'inconvénient majeur reste toutefois l'éloignement.

La réussite des périmètres agricole est un fait rare. Le village agricole de Meguiden au nord-est sur la route d'El-Golea est cité comme l'une des réussites de la politique des périmètres agricoles dans le Gourara. Le périmètre est couplé avec un village agricole dans une zone de ressource hydrique durable.

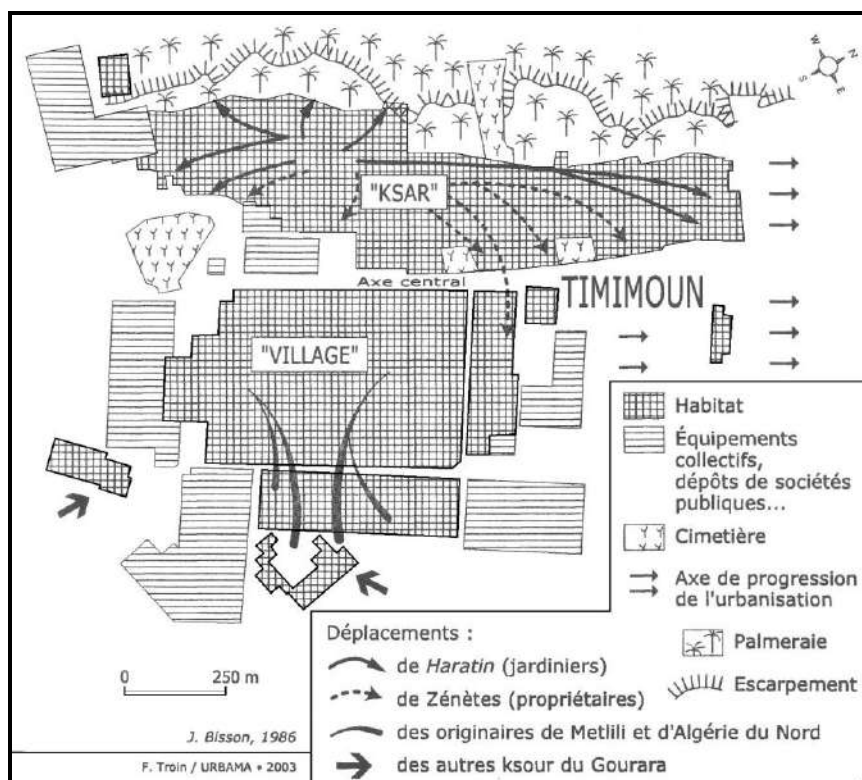
A travers les entrevues que nous avons réalisées auprès des actionnaires. Il est apparu que les bénéficiaires des périmètres agricoles sont surtout d'anciens métayers. Rares sont les propriétaires de jardins parmi les bénéficiaires de ces périmètres. Les propriétaires aguerris au travail du jardin ne sont pas convaincus de la réussite de ces périmètres. Ils sont plus préoccupés par travailler leurs jardins³⁸². Ceux qui ne sont pas propriétaires dans la palmeraie voient en ces périmètres une opportunité pour améliorer leurs conditions. L'effet de la nouvelle politique agricole a été encore une fois l'altération du marché du travail et le départ d'une partie de la population active des oasis. L'effet le plus évident est une lente extinction des travaux d'entretien des foggaras. Depuis la Révolution agraire, toute foggara qui subit un effondrement important sera difficilement réparée, souvent avec l'intervention publique.

Les programmes d'équipement et de logement constituent une étape substantielle dans le développement. Le village colonial va servir de noyau de départ. Au-delà des désagréments causés aux foggaras, les programmes vont consolider la nouvelle entité sociale : une population urbaine à l'image du modèle de consommation du nord du pays. L'urbanisation va occuper tout l'espace des galeries en face du ksar. Les deux parties s'étirent vers le Nord et vers le sud. Cette urbanisation va constituer l'acte de rupture avec la logique de l'écosystème habituel. Les premières opérations sont des lotissements entamés dès la fin des années 1970. L'extension s'effectue dans le sillage de la pratique de ségrégation-confrontation initiée par l'administration coloniale. Un phénomène décrit succinctement par Bisson (2003 : 132) :

³⁸¹ _ Journal officiel de République algérienne, Loi n° 83-18 du 13 août 1983 relative à l'accession à la propriété foncière agricole. J. O. n° 43 du 16 août 1983.

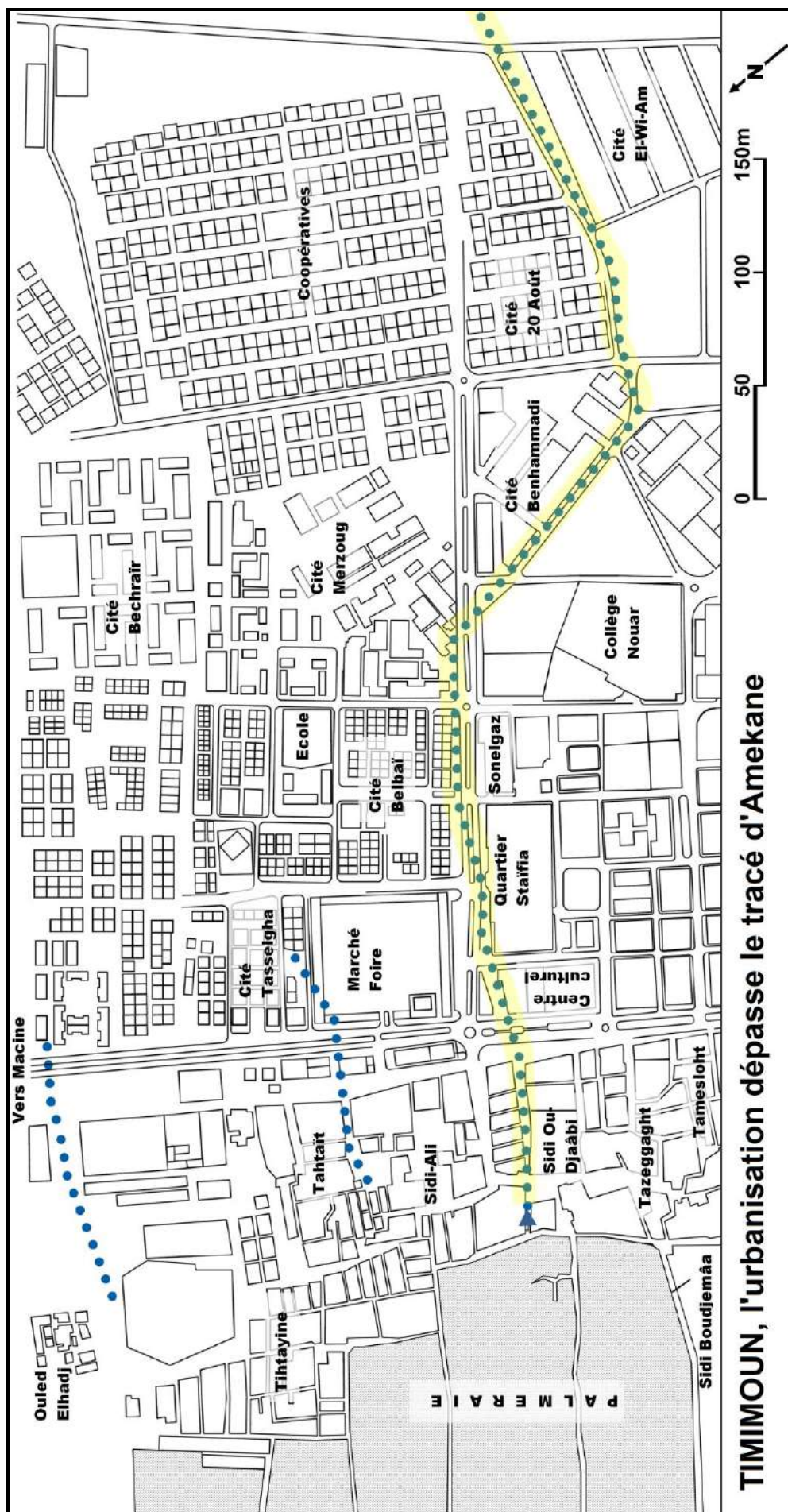
³⁸² _ Un proverbe est alors cité : « *الحاجة اللي ما في بلادك، ما هي لا ليك لا لولدك* », littéralement : La chose qui n'est pas sur ta terre n'est ni à toi ni à tes enfants.

« Tout, dans la morphologie de la ville, révèle le contraste entre le « ksar » et le « village », une dualité héritée de la période coloniale ; d'un côté, le ksar se présente comme un agglomérat très dense de maisons alignées en limite du plateau dominant le palmeraie irriguée par les foggaras, qui depuis des siècles, abrite les jardiniers et les propriétaires de la palmeraie ; en face, « l'autre » Timimoun se présente sous la forme d'un quadrillage rigoureux datant des années 1920, c'est le village dont le plan a été tracé par les militaires français ; il abrite une population longtemps presque exclusivement composée de commerçants originaires de Metlili-Chaanbas (au Mزاب), aujourd'hui très brassé ; enfin, disposé en une demi-couronne périphérique, se développe un étalement de quartiers nouveaux, parcs et entrepôts de matériel, bâtiments scolaires, hôpital..., en somme, Timimoun offre les composantes de cadre urbain, désormais classique au Sahara. »



Carte 26 _ Développement urbain à Timimoun et dualité-mobilité entre ksar et village. Source : Bisson (2003 : 133).

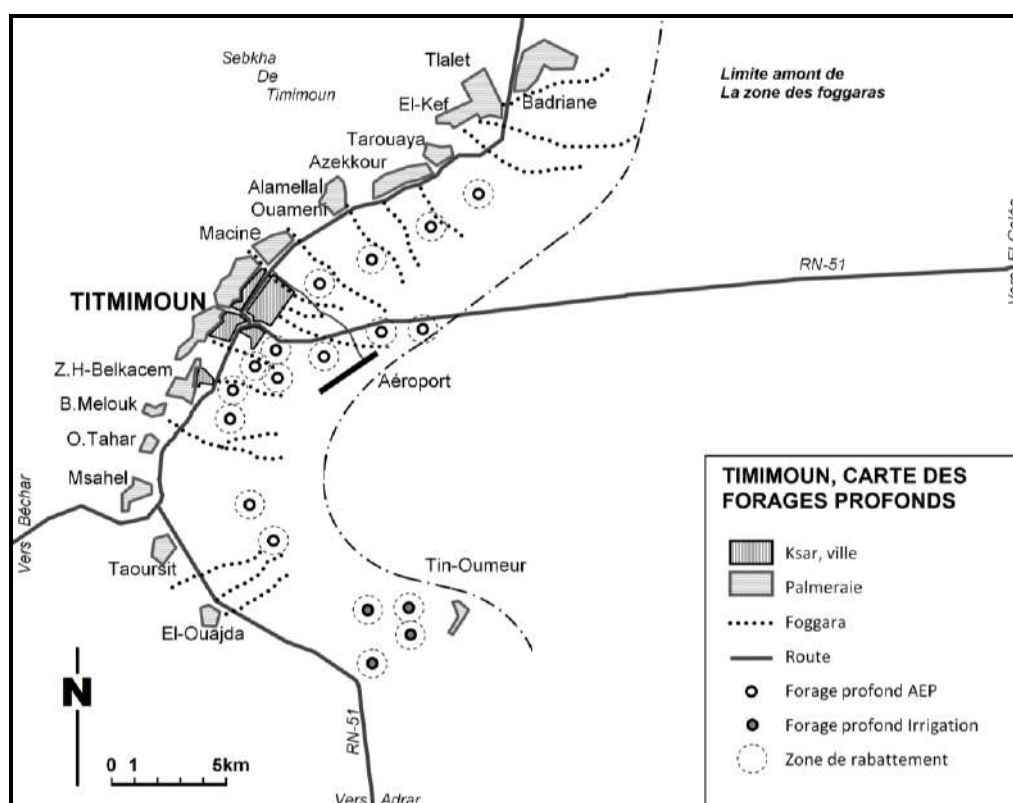
Le développement est caractérisé par un apport exogène de population et une mobilité à l'intérieur du ksar d'une part, et entre ksar et village d'autre part (Carte 26). Le développement s'effectue avec une tendance à plus de mixité entre populations originaires des vieilles catégories sociales. A la fin des années 1980, le développement arrive au droit de la foggara Amekane. Auparavant, il n'y avait que le parc du génie et des travaux publics. A la manière dont Amghaïer fut traitée par l'urbanisation coloniale, Amekane servira de ligne d'implantation aux différentes opérations : habitat, équipements, lotissements et routes. Le phénomène est d'autant plus évident que le tracé est plus sinueux (Carte 27). Le dernier phénomène est l'entrée en exploitation des forages profonds. Les premiers forages sont destinés à répondre aux nouveaux besoins urbains. Ce sont des forages d'alimentation en eau potable (AEP). Les forages d'irrigation sont plus éloignés mis à part ceux de Badriane au Nord et Tin-Oumeur au sud. Ils ont été réalisés dans la périphérie des oasis importantes (Tab. 44). Le premier forage d'AEP a été réalisé en 1976. Cependant, les forages sont entrés en service à partir de 1984. L'occurrence des réalisations de forages AEP laisse imaginer un développement rapide de l'urbanisation. La demande en eau potable va dépasser tout entendement. Le débit global arrive à 563 l/s. Il est plus que probable, comme nous le verrons, que l'offre couvre des besoins au-delà de la consommation domestique.



Carte 27 _ Timimoun, l'urbanisation par les instruments d'urbanisme prolonge le village colonial et arrive au droit de la foggara Amekane. Carte préparée à partir des données du Plan directeur d'aménagement et d'urbanisme

Nom du forage	Année de réalisation	Profond. (m)	Débit (l/s)	Observations
Timimoun.1	1984	150	37	En service
Timimoun.2	1989	150	25	En service
Timimoun.3	1990	150	44	Fermé en 1992
Timimoun.4	1990	150	50	En service
Timimoun.5	1992	150	34	En service
Timimoun.6	1996	150	45	En service
Timimoun.7	1996	150	45	En service
Timimoun.101	1976	75	4	Fermé
Timimoun.1-NCC	2008	150	36	En service
Timimoun.2-NCC	2008	135	41	En service
Macine.1	1983	150	11	Fermé en 2002
Macine.2	1993	150	35	En service
Macine.3	2004	103	20	Jamais utilisé
Macine.4	2005	151	37	En service
Macine.1 bis	2007	150	21	En service
Azekkour	1991	120	27	En service
Alamellal	1991	120	27	Fermé en 1992
Zet Sidi Hj-Belkacem	1985	142	10	Fermé
Bni-Melouk	1991	125	14	Fermé en 1992
Total débit			563	

Tableau 44 _ Liste des forages profonds (AEP) réalisés à Timimoun et ses environs. Source : subdivision de l'hydraulique de Timimoun.



Carte 28 _ Timimoun, carte des forages d'AEP et d'irrigation. Les forages AEP sont les plus préjudiciables. Ils encerclent le champ des foggaras. Carte préparée à partir des données recueillies auprès de la subdivision de l'hydraulique de Timimoun.

Les forages sont réalisés dans l'aire de drainage des foggaras. Il convient de rappeler qu'un forage qui exploite une nappe souterraine induit un abaissement (dépression) du plafond de la nappe suivant une forme d'entonnoir hyperbolique jusqu'au niveau bas après pompage. D'entrée en exploitation, selon les données des hydrauliciens, un forage induit un périmètre de rabattement de l'ordre de 500m de diamètre qui va

doubler avec le temps. L'évolution du rabattement va dessiner des cercles concentriques toujours plus grands. Les Forages d'AEP semblent être les plus préjudiciables. Un forage d'irrigation fonctionne suivant un programme limité dans le temps. Les forages d'AEP ne s'arrêtent presque pas³⁸³. En fonctionnant à plein régime à proximité des foggaras, l'effet de rabattement devient quasi continu. Les foggaras subissent ainsi la proximité des forages et leur fonctionnement à plein régime (carte 28). C'est comme si les forages forment une sorte de barrage linéaire qui empêche les foggaras de drainer l'eau³⁸⁴. Le résultat direct est un affaiblissement des débits dans les foggaras conduisant à l'abandon des jardins, éloignés ou à faible part d'eau, qui ne recevront plus d'eau.

5.4.5.3 _ La décadence

Les années 1990 verront l'aide publique aux foggaras passer de la gestion des Plans communaux de développement (PCD) à celle des plans sectoriels de l'agriculture. Les programmes planifiés quadriennaux et quinquennaux des années 1970-1980 prévoyaient des enveloppes d'aide aux foggaras redistribués aux régies communales³⁸⁵. L'aide communale est sous-forme de salaires d'une équipe d'entretien formée de quatre à six personnes pour quatre heures de travail par jour pour une durée d'un mois sauf les vendredis. Les salaires sont payés sur le registre communal.

Avec les programmes sectoriels (Annexe VII), la procédure devient alors plus formelle et passe par la direction des affaires agricoles (DAS). L'aide n'est plus systématique. Elle est accordée pour des projets de renforcement bien déterminés. Dans ce cadre, des projets prometteurs sont proposés pour certaines foggaras comme des puits de renforcement avec pompes électriques ou à énergie solaire.

Deux foggaras en ont bénéficié à Timimoun : Amghaïer et Azekkour, située au nord de Tahtaït. Pour chaque foggara, un puits traditionnel de renforcement a été creusé sur le parcours de la galerie, à l'extrémité amont de l'urbanisation actuelle. Ces puits ont dû être fermés. Les propriétaires ne pouvaient pas payer la facture d'électricité. Elle revenait pourtant à 10 DA pour le grand bassin et 5 DA pour le petit.

D'autres projets de renforcement sont engagés avec un succès mitigé. La procédure est nouvelle et la bureaucratie des finances publiques n'arrive pas à s'adapter aux particularismes de la foggara. Dans ce cadre, certaines foggaras ont pu bénéficier d'une opération de financement. L'enveloppe était de 400 000,00 DA. Amekane en a bénéficié lors de l'élargissement de l'avenue principale. Les travaux furent exécutés par l'entrepreneur M'hamed Bouregba. Timimoun avait alors bénéficié de trois ou quatre opérations similaires.

Cependant, à l'échelle de la wilaya, nombre de problèmes ont été enregistrés dans l'exécution de ces opérations. Les problèmes ont été tels que le wali, M. Djari, a dû geler les dépenses engagées suivant cette procédure. Les aides aux foggaras vont alors marquer un arrêt le temps de développer une alternative.³⁸⁶

Certaines communes importantes arrivent parfois à dispenser une certaine subvention aux besoins d'entretien des foggaras. C'est le cas de la commune de Timimoun (Annexe

³⁸³ _ Dans un entretien avec M. Ould Necir, ancien subdivisionnaire de l'hydraulique de Timimoun, il nous confia qu'en jaugeant l'eau à la sortie du château d'eau en mois de décembre, à minuit et 2 heures du matin, il avait relevé une consommation de 20%. A cette heure la demande est supposée être nulle.

³⁸⁴ _ Une étude hydrologique a été effectuée sur le cas de la foggara Amghaïer. Voir : Bensaada & Remini 2014).

³⁸⁵ _ Toujours selon M. Ould Necir, Timimoun aurait reçu 1,6 millions de DA lors du second plan quadriennal.

³⁸⁶ _ Informations recueillies en février 2012 auprès de M. Benhassane, président de l'Association de l'union des associations locales de foggaras de la wilaya d'Adrar.

7). Les témoignages concordent sur la contribution de la commune aux foggaras du temps de Ba-Hamou et de son successeur Mohamed Brahimi, élu maire pour deux mandats non successifs (1975-1979 et 1990-1993) et de Djelloul Selkh (1993-2002). Cela reste toutefois limité et d'une rare occurrence (Tab. 45). La situation est compréhensible compte tenu des limites du budget communal d'une part, et le nombre important des foggaras à prendre en charge d'autre part.

Foggara	Montant Entretien (en DA)	Foggara	Montant Entretien (en DA)	Foggara	Montant Entretien (en DA)
Amghaïer	100 000	Zi-Othmane	10 000	Med Benbrahim	50 000
Amekane	120 000	Ali-Oulhadj	10 000	Ass. Amazaten	50 000
Azekkour	40 000	Tintrit Badaha	50 000	Ass. Benkadour	50 000
H-Guelmane	50 000	Taâlou	50 000	Ass. H-Benmazouz	50 000
Ouzedine	20 000	Amekki Mbarek	50 000	Ass. Tifya	50 000
Lahssine	20 000	Khebabou	50 000	Ass. Behadj	50 000
Bouyahia	20 000	Aqaref	50 000	Ass. Taminia	50 000
Aghbillou	20 000	Tlalet	50 000	Am. At-Alla	50 000
Azzouz	15 000	Bahekate	50 000	Am. Ouled-Nouh	50 000
Tin-Aissa	15 000	Ass. Benzeta (*)	50 000	Ass. O.S-Othmane	50 000
Tiouechchet	10 000	Total subventions (en DA) :			540 000

Tableau 45 _ Montant des subventions communales des travaux d'entretien des foggaras de la ville de Timimoun. Source : Document de l'APC signé le 31/12/1993 par le Président Brahimi. Il est écrit en marge qu'Amghaïer et Amekane ont reçu le montant en deux versements.

Endépit de cela, les années 1990' marqueront une accélération des processus entamés lors de la décennie précédente. Plus d'urbanisation ramène plus de besoins et plus d'exploitation des forages et donc plus de déclin des foggaras et des jardins dans la palmeraie. Les jardins irrigués par Amekane vont subir plus d'affaiblissement de débit à un moment où l'entretien devient plus difficile à faire respecter. Il continue à être assuré grâce à la détermination de Hammou Ba-Ahmed. A Timimoun, l'opinion s'accorde le témoignage d'un homme exceptionnel (Tab. 46).

Biographie	Portrait
Né en 1918 à Timimoun, Ba-Ahmed apprend le coran et la langue française	
Il intègre l'armée française et avec l'avènement de la guerre de libération	
Il fait partie du comité local du Front de Libération Nationale (FLN)	
Après les événements de Hassi-Tasselgha de 1957, il est jugé à la peine de mort par contumace	
Le 29 /09/1957, il est arrêté et jugé à 7 ans de travaux forcés	
Il séjourne dans les prisons de Kenadsa, Oran et Orléansville (ex. El-Asnam)	
Il est libéré le 8 avril 1962, après les accords d'Evian	
A l'indépendance, il devient premier maire de la commune de Timimoun	
Président de la Délégation communale du 13/11/1962 au 4 février 1967	
Président de l'Assemblée populaire communale du 5/2/1967 au 4/2/1971	
Président de l'Assemblée populaire communale du 15/2/1971 au 31/3/1975	
Premier Vice-président de l'Assemblée populaire communale de 1975 à 1979	

Tableau 46 _ Biographie et portrait de Hamou Ba-Ahmed Premier maire de Timimoun après l'indépendance et Mkaddem de la foggara Amekane.³⁸⁷

Ba-Ahmed était l'homme aux bons offices. Il intervient dans les différends entre citoyens, dans les conflits familiaux, veille au civisme et à la propreté de la ville. Il

³⁸⁷ _ Données recueillies d'une feuille de présentation préparée par ses enfants à la mémoire de leur père. Les données qui vont suivre sont de la commune de Timimoun et des recoupements déduits des entrevues effectuées auprès des actionnaires.

ramasse les ordures dans sa voiture et les brûle à l'extérieur de la ville. Il veille aussi à l'entretien de la foggara Amekane.

Depuis les années 1970, les contributions sont devenues en argent. La contribution vaut 1DA par unité (Tmen pour Amekane et Amghaïer, Habba pour la plupart des autres foggaras). Lorsqu'il est devenu plus difficile de faire respecter la contribution préalable des propriétaires, il met de sa poche, fait travailler son fils aîné, prête le salaire de ses enfants s'il le faut, le temps que les actionnaires réglent leur dû. A un moment, il a dû vendre une partie de son jardin à un algérois, M. Ghazali Ahmed, pour s'assurer d'avancer l'argent nécessaire à l'entretien. Cependant avec l'âge, il lui devient de plus en plus difficile de veiller sur la foggara. Ba-Ahmed meurt à l'hôpital de Timimoun le 18 février 1997.

En application de la loi 90-31 du 4 décembre 1990 relative aux associations, l'administration a exigé à ce que chaque Djemâa de foggara se constitue en association locale pour pouvoir faire valoir ses droits à l'aide publique. La Djemâa de la foggara Amekane se constitue en Association qui porte le nom « Association foggara Amokrane ». Le récépissé de dépôt est daté du 31 décembre 1997. Son premier président est alors Mustapha Hamdaoui, fils de Ba-Ahmed (Annexe V).

En 2003, les travaux d'élargissement de l'Avenue du 1^{er} novembre vont causer des perturbations dans la galerie. Des effondrements importants sont alors survenus. C'est le programme d'aide mentionné plus haut qui est alors mis en œuvre. La galerie a dû être reprise par des murs en pierre à certains endroits pour supporter un dallage en béton armé de 20 cm d'épaisseur.

L'opération a causé une perturbation qui a été éprouvante par le temps qu'elle a pris. A cette époque presque tous les jardins de la partie basse ne recevaient presque plus d'eau. En début de l'année 2004, des infiltrations dans le réseau AEP dans la ruelle circonscrite au premier tronçon de la galerie ont fini par causer un effondrement. On n'entreprend pas de réparer. La lente déchéance a certainement participé à la démobilisation générale. Cependant, il convient de relever que des différends ont opposés certains membres du bureau au président. Cela a conduit à la démission de celui-ci. Un nouveau bureau est élu avec à sa tête Hadj Abdesselam Da-Sidi.

Le coup de grâce est venu le jour du savoir, le 16 avril 2004. Des pluies torrentielles se sont abattues sur la région. Elles ont causé des ruissellements dévastateurs. Le courant a retracé le cours d'eau qui fut l'objet de discorde entre Amekane et Amghaïer au XIV^e siècle. Un second courant de ruissellement descend le long du tracé aval d'Amekane. Les agents de la protection civile ont dû pratiquer des ouvertures dans certains puits. La galerie qui était déjà obstruée le fut davantage. A Tademaït, la galerie Zi-Othmane fut ouverte pour atténuer la catastrophe. Le courant principal a détruit bon nombre de maisons à Tademaït. Une partie de la mosquée au bord du cimetière Sidi-Boughrara est ébranlée et certaines tombes mises à découvert. Amekane dont l'écoulement ne s'est pas arrêté pendant des siècles est morte ce jour là. La grande kesria qui alimentait les chantiers de construction durant les années 1960 et 1970 et le chantier de la route nationale va rester à sec pendant des années. Le bureau de l'association qui s'est renouvelé en 2003 se retrouve au dépourvu. Voilà comment Hadj Da-Sidi résume tout le développement postindépendance.

« Au début nous avons enduré la Révolution agraire. Elle a pris nos jardins et les a donnés à nos métayers. Bon nombre de ces jardins ont été restitués dans un mauvais état. Puis est venu le temps des périmètres agricoles. Ils ont attiré la main d'œuvre loin de la foggara et rendu le travail encore plus difficile. Personne n'en est sorti gagnant. Et, enfin, on a planté ces forages près des foggaras et ce fut alors la mort certaine. » ³⁸⁸

³⁸⁸ _ Propos recueillis en lors d'un entretien en date du 29 mars 2010 à Timimoun.

5.5 _ LES PROGRAMMES DE REVIVIFICATION

La mort d'Amekane a été vécue comme un événement à l'échelle de la ville. Presque toutes les grandes familles de Timimoun y sont actionnaires. Certains éprouvent un sentiment d'injustice, d'autres subissent l'évènement avec impuissance. Les réactions vont passer de la simple expression d'un malaise à une réflexion sur les mesures à prendre pour y remédier.

5.5.1 _ Après le dessèchement

L'élément indéniable est que la foggara n'est pas hydrauliquement morte. La galerie en amont contient encore de l'eau. La situation va engendrer cependant d'autres effondrements par saturation. Amekane va devenir l'exemple représentatif de la foggara victime du délaissement et des politiques inappropriées de développement. Selon les témoignages de différentes personnes, propriétaires ou non, plusieurs actions ont été entreprises.

Les actionnaires se sont réunis plusieurs fois pour débattre des mesures à prendre et des démarches à initier. En parallèle à cela, des cadres et élus de la ville profitent de la visite de l'ancien président Ben-Bella à la résidence de la Société nationale Sonatrach³⁸⁹ à Timimoun pour le rencontrer et le prier de transmettre au président de la République leurs préoccupations concernant la lente agonie des foggaras dans la wilaya d'Adrar.³⁹⁰

La préoccupation majeure qui a été exposée est en rapport avec l'implantation des forages profonds dans le champ des foggaras. Le président Ben-Bella a promis de transmettre au Président Bouteflika et a assuré que celui-ci prendra des mesures. La réponse n'a pas tardé, une personne a été dépêchée auprès des services hydrauliques. Sa mission était de vérifier l'effet des forages sur les foggaras. Une lettre a été rédigée expliquant que les forages sont effectivement la raison majeure du rabattement de l'eau dans les foggaras.³⁹¹

De leur côté, les actionnaires d'Amekane se sont entendus sur la nécessité d'élire un nouveau bureau. Des volontés se sont exprimées pour associer un nouvel actionnaire, M. Saouli Mohamed Cherif, un ancien directeur régional de la Société nationale d'électricité et de gaz (Sonelgaz). M. Saouli habitait à la maison d'hôtes de la société. Il a fini par acheter un jardin d'un demi-hectare environ à Tin-Sayin qui compte une centaine de palmiers. Sa qualité d'ancien cadre laisse supposer des relations et des compétences qui permettent, à l'image de feu Hamou Bahmed, d'envisager des démarches porteuses.

Le bureau est renouvelé avec Da-Sidi restant président. Un nouveau compte bancaire est ouvert après que l'ancien ait été fermé pour non mouvement. A partir de cette nouvelle existence juridique, des démarches vont suivre. L'association procède à un programme de sensibilisation des différentes structures publiques et privées. Une étude de réhabilitation de la foggara est commandée à l'ingénieur Kada Ferdjouli, expert local en hydraulique traditionnelle. L'étude est introduite avec un dossier de demande d'aide à la direction de l'hydraulique à Adrar. Une autre démarche a été

³⁸⁹ _ C'est Société Nationale pour la Recherche, la Production, le Transport, la Transformation, et la Commercialisation des Hydrocarbures (Sonatrach).

³⁹⁰ _ Selon El-Abbadi et Ould-Necir, la rencontre a eu lieu à la résidence de Sonatrach. Y ont pris part des élus APW/APC dont MM. Azzouz Ould-Necir l'ex subdivisionnaire de l'hydraulique, M'hamed El-Abbadi et Mhammed Selkh, Vice-président à l'APC. Auparavant, M. Ghazali, alors chef de gouvernement en visite à Adrar a été interpellé à propos de la situation des foggaras dans la wilaya.

³⁹¹ _ Entretiens avec Hadj Mohamed Hadhri, ingénieur principal à la subdivision de l'hydraulique de Timimoun en mars 2012. Il assure avoir rédigé la lettre lui-même. Nous n'avons pas réussi à accéder aux archives de la subdivision, ni celles de la direction de wilaya.

initiiée. Il s'agit de soumettre à l'Assemblée populaire communale un dossier dans le cadre du programme « Projet de proximité de développement rural intégré » (PPDRI).

Des demandes d'aide ont été formulées auprès de la Sonatrach, la Sonelgaz, le groupe français Total, l'entreprise norvégienne Statoil et le Rotari Club « Alger la blanche ». Le groupe Total était prédisposé à financer totalement le projet. Par ailleurs, M. Saouli fait une rencontre fortuite avec M. Jacques Wodarczak, un ancien professeur de collège qui avait enseigné à Timimoun de 1981 à 1983. C'est un ressortissant français qui crée en 2008 l'association « Un, Terre, agir » basée à Lille (France), il est très disposé à aider. L'association active dans l'aide aux « *projets liés au développement durable et à l'économie solidaire* ». Des contacts plus soutenus avec les membres du bureau de l'association vont aboutir à un projet de réfection du réseau des séguias.

Le projet engage l'équivalent de 20 000 Euros. Il fait travailler 90 ouvriers et associe des collégiens et des jeunes dans le cadre de la sensibilisation au patrimoine de la foggara. Deux des quatre séguia principales seront réhabilitées avec inventaire des kesrias. Les séguia ne seront pas refaites en pierre ni en ciment, mais en tubes en plastique (PVC). Le compte rendu du travail de l'association « Un, Terre, agir » a été mis en ligne.

5.5.2 _ Une nouvelle approche d'aide publique

Du côté de la wilaya d'Adrar, dans la quête d'une nouvelle alternative, le wali effectue une concertation avec les associations de foggaras sur les moyens les plus appropriés pour prendre en charge les opérations de revivification. Les associations de foggaras sont unanimes pour refuser que des entrepreneurs viennent avec leurs travailleurs investir les galeries. Ils préfèrent recevoir l'aide ou, comme par le passé s'assurer le salaire des travailleurs. Ils n'ont confiance que dans les gens qu'ils connaissent et qui ont l'habitude et la maîtrise du travail dans la foggara.

Les responsables de la wilaya expliquent que le budget public ne peut être dépensé que sous certaines procédures de marché public. Il serait hors de question d'envisager un recours aux vieilles procédures via la régie communale. La concertation a fini par aboutir à une forme d'entente qui prend en charge les préoccupations des actionnaires sans déroger aux procédures de dépense publique. En voici le résumé.

- _ La procédure de choix des foggaras à réhabiliter échoit aux assemblées populaires communales
- _ Chaque commune devra délibérer pour choisir deux foggaras dont la situation revêt un caractère prioritaire.
- _ Les services de l'hydraulique vérifient la véracité des informations en collaboration avec l'association de la foggara.
- _ L'intervention concerne l'entretien et la réfection de la galerie et des puits, le réseau en aval de la kesria principale reste à la charge des propriétaires de la foggara.
- _ Une évaluation des travaux est effectuée et un devis estimatif est dressé par les services hydrauliques en coopération avec le khabir de la foggara
- _ Un entrepreneur est choisi suivant les procédures des marchés publics.
- _ L'entrepreneur veille à employer les travailleurs qui lui sont proposés par les propriétaires de la foggara.
- _ Les travaux sont engagés sous la responsabilité technique des services de l'hydraulique avec le khabir de la foggara comme conseiller. L'association de la foggara est cosignataire des documents de suivi.

_ Des rencontres de suivi et d'évaluation sont organisées périodiquement durant l'opération entre les services hydrauliques et le bureau de l'association.³⁹²

A Timimoun, les deux foggaras choisies sont Amekane et Azekkour.

Intitulé de l'opération	Secteur destinataire	Année	Nombre de foggaras	Montant (DA)
Entretien des foggaras de la wilaya d'Adrar	Hydr. & agriculture	2007	34	200.10 ⁶
Réhabilitation des foggaras de la wilaya d'Adrar	Hydraulique	2010	20	150.10 ⁶
Entretien et réhabilitation des foggaras de la wilaya d'Adrar	Hydraulique	2011	--	400.10 ⁶
Réhabilitation de 30 foggaras à travers la wilaya d'Adrar	Hydraulique	2012	30	400.10 ⁶

Tableau 47 _ Budgets sectoriels pour l'entretien et la réhabilitation des foggaras de la wilaya d'Adrar. Sources : Direction de l'hydraulique d'Adrar. Le nombre de foggaras du programme de 2011 n'est pas confirmé. Nous avons préféré ne pas le mettre.

La wilaya d'Adrar demande l'inscription de deux programmes identiques, l'un dans le secteur de l'hydraulique et l'autre dans le secteur de l'agriculture. La wilaya reçoit un budget de 200 millions de DA dans le cadre du PCSC-2007, intitulé : « Entretien des foggaras à travers la wilaya d'Adrar ». D'autres budgets suivront (Tab. 47). Le budget de 2007 va prendre en charge 34 foggaras³⁹³. Les procédures nouvelles vont s'améliorer année après année.

5.5.3 _ La revivification de la foggara Amekane

Les membres de l'Association Amekane sont appelés par les services de la subdivision de l'hydraulique de Timimoun. La foggara vient d'être retenue pour une opération d'entretien. L'enveloppe accordée à l'opération est de 25,7 millions de DA (Annexe IX). Les membres de l'association ne savent pas laquelle des procédures qu'ils ont engagées a fini par donner ses fruits. Ils devaient se dire que ce n'était plus si important.

Un premier avis d'appel d'offres est organisé, il est déclaré infructueux. Une seconde procédure désigne l'entreprise dirigée par Mohamed Bendjaouane³⁹⁴ pour le marché (Annexe 9). Bendjaouane est propriétaire dans Amekane par héritage des parts achetées par son défunt père comme nous l'avons vu plus haut. Loin de constituer un cas de conflit d'intérêt, la désignation d'un entrepreneur actionnaire dans la foggara est perçue comme une opportunité. Les propriétaires préfèrent traiter avec des entrepreneurs qui connaissent la foggara ou qui auraient intérêt à la préserver.

Bendjaouane bénéficie de l'expérience d'une première opération de revivification antérieure dans le cadre des programmes dirigés par les services agricoles. En 1995, il réalise l'entretien de la foggara Taâlou. L'opération couvre le curage de 45 mètres linéaires de galerie et le chemisage en parpaing de ciment de 15 puits. La foggara est d'envergure moyenne, 2 km de long. La profondeur des puits était de 2 à 4m. Trois

³⁹² _ Données recueillies auprès de l'association de wilaya, l'association Amekane et les services de l'hydraulique à Timimoun et Adrar.

³⁹³ _ Entretien avec M. Yacine Belbali, chef du service responsable des programmes d'entretien et de réhabilitation des foggaras, en date du 20 mars 2012. A cette date, 28 opérations d'entretien sont clôturées, 3 étaient en cours et 3 se sont arrêtées pour différentes raisons. Elles seront reprises dans le programme de 2010 (28 foggaras).

³⁹⁴ _ Marché n° 153 du 01/06/2009.

équipes de trois travailleurs chacune se relayent pendant plus de six semaines. Selon M. Bendjaouane, le débit de la foggara Taâlou aurait augmenté de 10%.³⁹⁵

Les travaux de revivification d'Amekane concernent le curage de la galerie effondrée et le chemisage des puits correspondants sur une distance de 500 m dans la partie aval³⁹⁶. La notification du début des travaux est datée du mois de septembre 2009. Le travail est prévu pour une durée de huit mois.

Les travaux ont commencé par le bas au niveau de la kesria principale. Le canal qui la relie au premier puits, l'Aghoussrou, est reconstruit sur une longueur de 75m. Les derniers 45m sont réalisés en tube PVC de 400 mm, le reste en canalisation maçonnée de 0.5 m de large et 1.2 m de haut et couverte de prédalles en béton. La canalisation continue à l'intérieur de la galerie sur une distance de 70 m qui correspond au voisinage du cimetière Sidi-Ahmed ou-Djaâbi. Le sol y serait sablonneux par endroits.

Le curage est effectué par une équipe de quatre ouvriers. Deux qui travaillent en bas dans la galerie et deux à la sortie du puits qui reçoivent le remblai, sous forme de terre boueuse, et l'évacuent sur le sol. Dans la galerie, les ouvriers travaillent à la bougie et à la main. Nous avons observé les travaux en mars 2010. Le curage était arrivé au 14^e puits en comptant depuis l'aval, à la sortie de la rue du cimetière Sidi-ahmed Ou-Djaâbi et juste en contrebas de la grande Avenue. Une année après, le curage avait couvert l'équivalent de quinze puits plus haut, soit une distance de 200m le long de l'Avenue Belbaï (Fig. 69).



Fig. 69 _ Travaux de curage de la foggara Amekane. En mars 2010 en contrebas de la grande Avenue (A) où un travailleur fait monter le remblai sous l'œil attentif du khabir Hadj Mohamed Boullel. En mars 2011, les travaux parviennent à la moitié de l'avenue Belbaï (B).

Durant le mois d'août 2010, en plein mois de ramadan, la sortie de la foggara au droit de la kesria principale commence à suinter. Les séguias n'étant pas préparées à recevoir l'eau n'avaient pas écoulé le fil d'eau. Au matin l'eau débordait de la kesria et

³⁹⁵ _ Entretien avec l'entrepreneur dans son bureau à Timimoun en date du 23 mars 2012.

³⁹⁶ _ D'après l'étude réalisée en 2008 par l'ingénieur Kada Ferdjouli, page 5 (voir annexes).

rentrait dans l'une des maisons avoisinantes. Les propriétaires alertés décident de diriger l'eau dans l'une des deux séguia refaites par l'association « Un, Terre, Agir ». L'eau est versée dans la séguia Ath-Amrane (Fig. 64). Sitôt, une activité agricole commence à voir le jour.³⁹⁷

Les travaux de curage vont couvrir un développement linéaire de 585 m de galerie, avec chemisage des parois de 16 puits et la réfection de 20 margelles (partie maçonnée à la surface). Les travaux dépassent le volume prévu, l'entrepreneur fait valoir ses avenants mais le budget est épuisé. Une deuxième tranche de budget devait être lancée suivant le budget sectoriel de l'agriculture mais les travaux vont s'arrêter vers le mois de mai 2011. La galerie est déblayée jusqu'à un endroit qui correspond à quelque 70m avant le quatrième Anjoud. Le puits correspondant à celui-ci enregistre plus de 4m de hauteur d'eau. Selon l'entrepreneur, le curage des 70m restants aurait permis à la foggara de retrouver une bonne partie de son écoulement habituel.



Fig. 70 _ La grande Kesria Amekane en mars 2011. Depuis plus de six mois, l'eau coule à nouveau bien que lentement. La clôture est réalisée à moitié

5.5.4 _ L'arrêt des travaux

Le budget de l'opération est épuisé et le volume prévu des travaux est dépassé. Pourtant, la foggara ne donne qu'un mince fil d'eau³⁹⁸. Plusieurs remarques peuvent être faites sur le déroulement du projet. D'abord sur la préparation du marché, l'étude faite par Ferdjouli s'appuie sur les constatations du khabir de la foggara. Des constatations qui ont permis une quantification sommaire des travaux. Le relevé même partiel de 1949 d'Orengo n'a pas été exploité. Aucun relevé ne pouvait être pratiqué alors que la galerie était obstruée.

L'étude Ferdjouli (Annexe XII) présente un descriptif qui évalue les travaux à un peu plus que 89 millions de dinars (Tab. 48). Le budget alloué aux travaux en est très loin. L'étude prévoit la réalisation d'un ouvrage d'art (Fig. 65), une sorte d'arcade flanquée

³⁹⁷ _ L'information que nous avons relevée dans les services de la direction de l'hydraulique de la wilaya d'Adrar était différente. Ils croyaient que le fil d'eau a été versé dans un égout, ce qui laissait des doutes sur le sérieux de l'association. A Timimoun, celle-ci n'était pas au courant de ces allégations. La mécompréhension s'entretenait ainsi en l'absence de communication mutuelle.

³⁹⁸ _ L'étude Ferdjouli avait prévu que le curage et la réduction des fuites pouvaient donner un débit de 360 l/mn. Voir Etude Ferdjouli (Annexe 12), page 7.

aux extrémités de deux « cloches », comme celles réalisées à l'époque coloniale pour les deux puits Amghaïer marquant la grande Avenue. L'ouvrage est estimé à 41 millions de dinars, ce qui laisse 48 millions pour la réhabilitation de la foggara (curage, re-profilage et étanchéisation de la galerie). Le chemisage des puits ne semble pas avoir été pris en compte. Le budget alloué couvre un peu plus que la moitié (25,7 millions de dinars). Le travail reste très simple : travail à la bougie et sans mécanisation de la manutention du déblayage. Les travailleurs sont payés suivant une forme de sous-traitance, non dans le cadre d'une relation régulière de travail. Certains travailleurs se sont plaints d'avoir travaillé dans la galerie sans assurance.

Désignation	Prix unit. (en DA)	Quantité (en ml)	Montant (en DA)
Curage de la foggara	4.200,00	5.700	23.940.000,00
Reprofilage du canal et étanchéisation de l'Aghoussrou en béton	7.500,00	500	3.750.000,00
Renforcement de la galerie aux points sensibles	38.500,00	250	9.625.000,00
Sous-total 1			37.315.000,00
OUVRAGE D'ART			
Mise en place de l'ouvrage de traversée du Boulevard 1 ^{er} novembre avec deux cloches	60.000,00	90	5.400.000,00
Renforcement des parois de la foggara dans les zones argileuses	48.000,00	450	21.600.000,00
Mise en place d'un dallage de renforcement au niveau des traversées de route	70.000,00	200	14.000.000,00
Sous-total 2			41.000.000,00
Frais d'études et suivi de réalisation			5.608.050,00
Remise en l'état du réseau de distribution			5.290.000,00
TOTAL GENERAL			89.213.050,00

Tableau 48 _ Etude de réhabilitation de la foggara Amekane préparée par l'ingénieur Ferdjouli en 2008. Evaluation du projet de réhabilitation. Source l'Association Amekane.

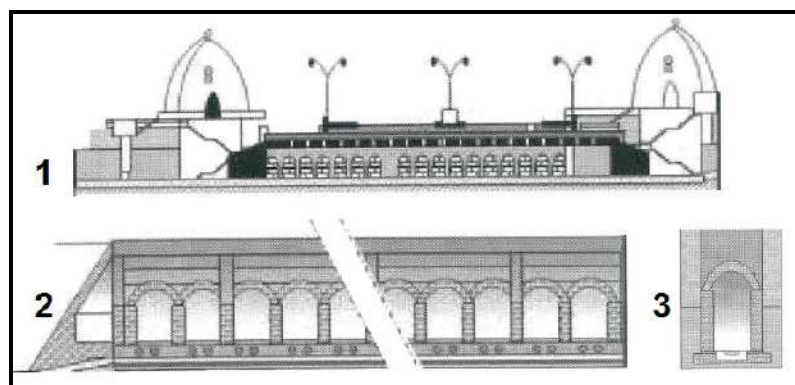
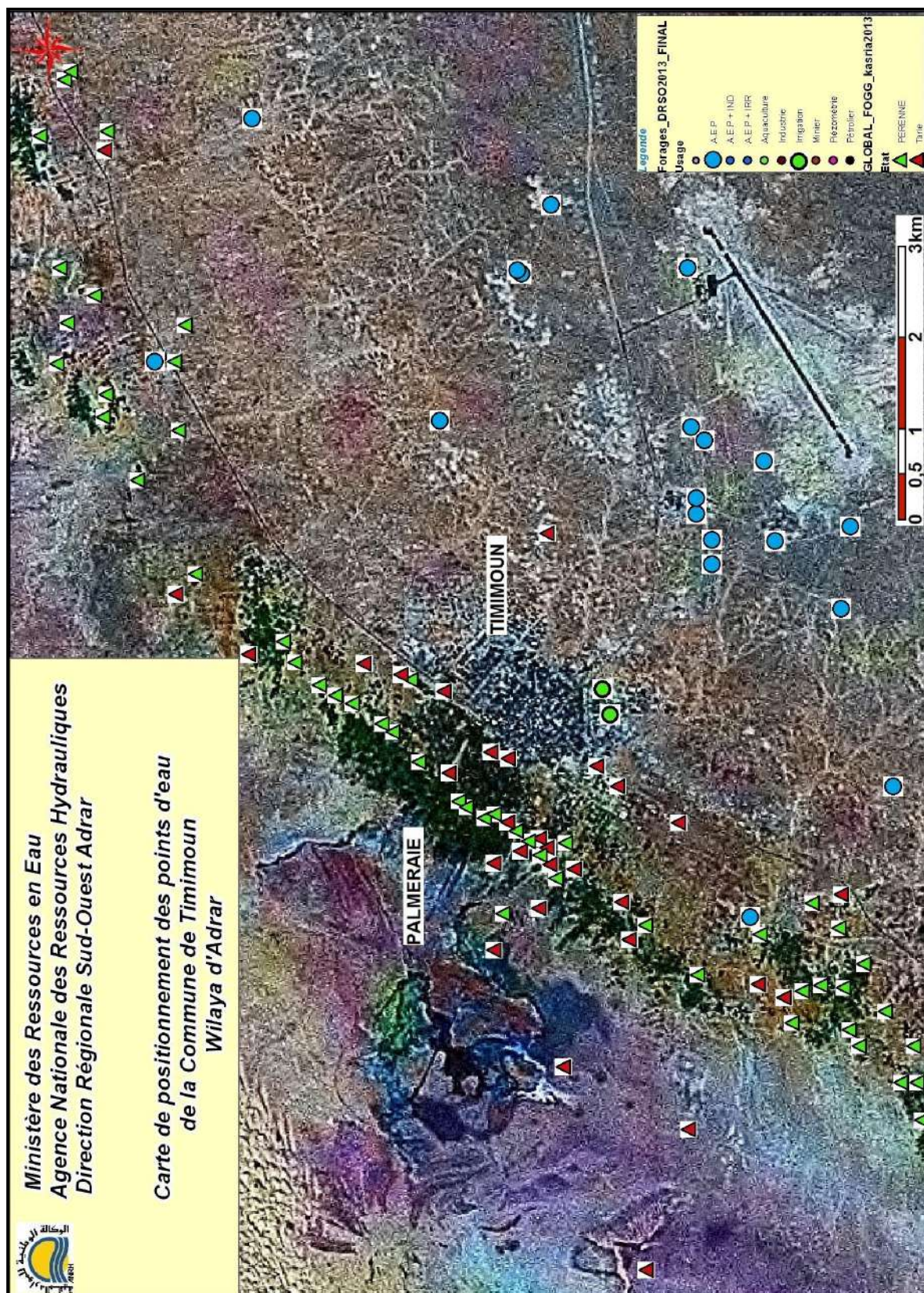


Fig. 71 _ Croquis de l'ouvrage d'art proposé pour la traversée de la foggara au droit de l'Avenue du 1^{er} novembre. Source : Etude Ferdjouli, 2008. 1 : croquis général, 2 : coupe longitudinale sur l'arcade, 3 : coupe transversale.

Des initiatives sont entreprises pour inscrire une aide supplémentaire. A la direction de l'hydraulique, des responsables sont de plus en plus convaincus que la répartition du budget sur un grand nombre de foggaras n'est pas un acte productif. Il serait plus approprié de concentrer les dépenses sur un nombre limité avec des budgets à même d'assurer une revivification efficace. De l'avis du directeur de l'hydraulique, l'aide à la foggara Amekane devrait être inscrite prochainement³⁹⁹. Une seconde enveloppe de plus de sept millions de DA sera effectivement engagée dans le programme FSDRS-2014 (Annexe X).

³⁹⁹ _ Entretiens avec le M. Smain, directeur de l'Hydraulique en date du 1^{er} février 2014.



Carte 29 _ Position des Kesrias et des forages à Timimoun et ses environs. Source : Système d'Information géographique de la foggara. Direction régionale d'Adrar de l'ANRH

Entre temps, la situation perdure depuis bientôt onze ans. D'autres effondrements sont signalés en amont, au droit de la cité Benhammadi (Carte 27). Désormais, il est question d'inscrire les 800m restants de la partie urbaine. La seconde opération est confirmée et les travaux confiés au même entrepreneur suivant un nouveau marché. Le volume des

travaux s'avère plus important pour un budget qui l'est, lui, trois fois moins (Annexe X). Les travaux n'auront aucun effet sur l'amélioration du débit.

5.6 _ CONCLUSION DU CINQUIEME CHAPITRE

Nous avons procédé dans ce chapitre à un essai de reconstitution de la naissance et du développement de la foggara Amekane. Nous nous sommes appuyés sur les données et résultats des différentes disciplines qui ont eu à approcher le sujet de la foggara, notamment son origine. Nous avons pu établir la forte présomption d'un processus endogène d'invention au Gourara.

Nous avons vu aussi que le site ancien qui s'appelle aujourd'hui Timimoun possède deux particularités importantes qui expliquent son ancienneté. Le site est sur la Sebkhah où vient s'échouer la vallée du Meguiden, un parcours pastoral qui a servi de passage à la plupart des vagues de peuplement venues s'installer dans le Gourara-Touat. L'autre particularité est que le site surplombe la sebkhah avec une série d'escarpements très évidents où se situent les lignes de résurgence des sources qui ont dû conditionner l'emplacement des premières foggaras (Carte 29). A la lumière de la rétrospective établie, nous avons élaboré un essai de développement historique de la foggara.

Les sources seraient le prélude d'une forme de semi-sédentarité berbère, les Awmah cités par Bellil. L'arrivée des Zénètes semble correspondre à une période antérieure au V^e siècle, probablement à partir du III^e après les poussées méridionales des Romains du II^e et III^e siècles. Le passage à la sédentarité a dû pousser les Zénètes, par nécessité (dessèchement) ou par besoin (hausse de la demande en eau avec plus de peuplement), à arriver à saturation des sources d'eau et préparer ainsi les conditions de leur transformation ultérieure en ifli (chegga). Cela devrait correspondre à la période IV^e-VI^e siècles.

La relative consolidation du peuplement correspond à une plus forte demande qui induit l'avènement de l'ifli-chegga comme un nouveau phénomène hydraulique. Ifli Amekane voit sa galerie se prolonger en amont de l'escarpement de la première ligne de résurgence dont fait partie Amekane. Cela correspondrait à une première forme d'organisation de peuplement sédentaire par la naissance des aghams et du marché de Tabya. Cette évolution pourrait coïncider avec l'avènement du Judaïsme qui ne peut être antérieur à la sédentarisation. Elle pourrait également correspondre à l'amorce de la déchéance de l'écriture berbère⁴⁰⁰. Cette période s'étalerait du VII^e au X^e siècle.

L'introduction graduelle de l'islam ne doit pas avoir été un élément influant au début. Une période de cohabitation entre islam, judaïsme et probablement des cultes païens devait marquer la relation entre lignages. Eau et commerce semblent avoir imprégné les formes d'échange. Cette période, qui s'étalerait du XI^e au XIV^e siècle, correspond aux années prospères du nouveau centre économique et politique de Tahtaït. Cette période marque la primauté d'Amekane en tant que foggara qui domine par son ancienneté, son débit et sa position.

L'avènement des vagues de migrations arabes se prolonge par le règne des saints. L'Islam devient la religion de la majorité. L'Arabe devient la langue écrite largement adoptée. La norme islamique contribue à la consolidation des aspects matériels et immatériels. Ifli est traduite à l'Arabe, la foggara, durant le début de cette période ou à la fin de la précédente. La traduction ne doit pas avoir été l'œuvre de détenteurs de la technique orientale car si c'était le cas, ils auraient dû alors adopter le nom oriental. La

⁴⁰⁰ _ Le Tifinagh est resté une forme d'écriture non accomplie. Il est attesté chez les anciens habitants de l'Afrique du Nord mélangé à l'écriture punique, mais rarement dans les traces des aghams sédentaires du Gourara. Il a dû continuer à être utilisé comme langage de signes écrits entre groupes nomades. L'avènement du Judaïsme a-t-elle contribué à sa disparition ?

période s'étale du XVI^e au XIX^e siècle et marque la consolidation de l'écosystème des oasis à foggaras. Elle correspond aussi aux temps des menaces nomades (Beraber) et l'influence alaouite. A partir de cette période, les données historiques deviennent accessibles.

L'avènement de la colonisation marque le début d'un processus d'ébranlement du système en place. L'administration coloniale structure le territoire, abolit l'esclavage, freine le commerce transsaharien, libère le marché de l'emploi de la foggara et du travail des jardins, facilite graduellement la mobilité vers le Nord et instaure un modèle urbain totalement nouveau et indépendant de l'écosystème traditionnel.

A l'indépendance, les années soixante prolongent les phénomènes entamés auparavant. Les années soixante-dix sont marquées par la Révolution agraire qui va approfondir l'ébranlement du système en remettant en cause l'organisation socioéconomique traditionnelle. Les années 1980' vont consacrer les modèles parallèles, agricole et urbain, et lancer un nouvel ordre hydraulique qui va porter atteinte à l'existence même de la foggara.

La réaction de la société face à la déchéance va provoquer un regain d'attention des pouvoirs publics. Des programmes de revivification sont entrepris tous azimuts. Des programmes dans les secteurs de l'hydraulique, l'agriculture, des programmes à la direction des forêts, à l'Agence de développement social et même un projet de programme dans le secteur de l'environnement. En somme beaucoup de moyens et une efficacité mitigée.

Nous pouvons estimer que tous ces développements peuvent être structurés en cinq phases significatives (Tab. 49). La première phase correspond à la naissance de la première forme développée à partir de la source, ifli, dans la version que l'on connaît aujourd'hui sous la forme de chegga.

	Développt.	Peuplement	Mode vie	Habitat	Période	Evènements
Phase I	Source	Autochtone	Sédentaires	Huttes, grottes	Av. III ^e	
	Ifli (chegga)	Zénète, Autochtone	Semi/sédentaires	Grottes, huttes, awmah	III ^e - VI ^e	
	Ifli (étendue)	Zénète, Africain, judaïsation	Sédentaires	Agham	VII ^e - Xe	Marché de Tabyawin
Phase II	Ifli (arrive au lit d'oued)	Zénète, Arabe, Harratine, Africain	Sédentaires	Agham, gasba, ksar	XI ^e - XV ^e	Marché de Tahtait, commerce
	Ifli (Amghaïer, «foggara»)	Zénète, Arabe, Harratine, Africain	Sédentaires	Naissance et développement de Timimoun	XVI ^e - XIX ^e	Consolidation de l'écosystème, menaces Beraber
Phase III	Colonisation	Zénète, Arabe, Harratine, africain et Français	Sédentaires	Avènement du village colonial	XX ^e	subventions, nouveau modèle économique
Phase IV	Post-indépendance	Algériens	Sédentaires	Oasis-ville	XX ^e	Nouveau modèle hydraulique
Phase V	Tarissement & Revivification	Algériens	Sédentaires	Ville, altération du ksar	XXI ^e	Foggara, atrimoine en péril

Tableau 49 _ Reconstitution de synthèse des Phases d'évolution de la foggara Amekane.

La seconde phase comprend la phase de consolidation d'Ifli Amekane et la multiplication des foggaras qui va aboutir à la primauté d'une autre foggara, Amghaïer. La confirmation de cette transition de la centralité par l'eau va contribuer à la transition de la centralité économique lancée par Sidi-Moussa Oul-Messaoud presque un siècle après. Amekane n'en est pas pour autant amoindrie économiquement. L'avènement de la suprématie de l'Islam, le règne des saints et des marabouts, l'adoption de la norme islamique et la langue arabe vont contribuer à la consolidation

de l'écosystème de la foggara. La menace des Beraber et les turbulences climatiques (sécheresse, sauterelles, épidémies, etc) contribuent à réduire la portée et le développement de l'écosystème. L'aire de la foggara reste un système socioéconomique qui, à défaut d'un pouvoir politique autonome fort et stable, se contente du pouvoir socio-culturel parainé par les Chorfa et les Marabouts.⁴⁰¹

La troisième phase correspond à la colonisation qui marque le début des interférences dans l'écosystème par l'instauration d'un nouveau modèle d'organisation de l'espace et des hommes. La quatrième phase, de l'indépendance à la fin du XX^e siècle, correspond à l'effort de développement national qui tend à confirmer l'existence d'un Etat indépendant et moderne, rétablir la justice dans une société longtemps colonisée et prendre en charge les besoins de développement. Cet effort n'inclue pas la foggara dans ses priorités. Le résultat en est une déchéance graduelle mais chronique du système.

La cinquième phase qui se déroule actuellement marque un certain regain d'intérêt pour la foggara, non pas comme un écosystème à rétablir, mais plutôt comme un patrimoine à qui l'Etat a causé un préjudice par mégarde. La conduite des programmes de revivification est une véritable opportunité pour apprécier la relation entre l'efficacité des programmes et la connaissance des différents aspects inhérents à la foggara. Ayant identifié les domaines de l'immatérialité de la foggara dans le quatrième chapitre et les phases de développement dans celui-ci, il convient maintenant de procéder à la lecture croisée des deux. C'est l'objet du sixième chapitre.

⁴⁰¹ _ Cette condition a, en revanche, contribué au développement du qanat dans le plateau iranien. Les Achéménides ont instauré une pacification du territoire et des mesures incitatives pour l'investissement hydraulique. Des conditions qui ont eu leur effet sur la prospérité du qanat et, chemin faisant, sur celle de l'Empire perse.

SIXIEME CHAPITRE

INTERACTION AMEKANE – VIE OASIENNE

« Dans les sociétés traditionnelles, le patrimoine culturel est comme l'air : tout le monde le juge naturel et l'utilise sans en avoir conscience. Dans les sociétés dites modernes apparues depuis le début du XIX^e siècle, et au fur et à mesure de l'émergence de communautés ou de petits groupes communautaires, les populations ont pris de plus en plus conscience de leur patrimoine. On peut même dire, paradoxalement mais avec justesse, que la possibilité ou le risque de perte ou de transformation radicale de leur patrimoine a pu renforcer et développer leur prise de conscience. »

Tamás László Fejérdy (2006 : 159)

SIXIEME CHAPITRE

INTERACTION AMEKANE-VIE OASIENNE

Les résultats des chapitres quatre et cinq vont permettre de confronter les domaines immatériels du patrimoine de la foggara aux différentes phases de développement. Cette méthode de recoupement tentera de définir les contours temporels de chaque aspect : sa création, son développement et finalement ce à quoi il est parvenu à l'heure des revivifications.

Les différentes situations indiqueront la pertinence de l'aspect, ou élément immatériel. La vérification des conditions de création indiquera jusqu'à quelle mesure cela a été indispensable à la vie de la foggara. Les développements ultérieurs contribueront à apprécier le degré d'interaction. La décadence et la revivification constitueront une opportunité pour mesurer combien un aspect donné a pu résister ou, encore, combien il a été indispensable dans le processus de revivification.

Le contexte global de la foggara/qanat nous a permis de situer les particularismes de la foggara par rapport au qanat iranien supposé être le plus ancien et le plus développé pour avoir été à la base de la civilisation perse. Le contexte oasien nous a servi pour corroborer les aspects de l'immatérialité de la foggara. Nous avons estimé que cette approche holistique est plus appropriée qu'une étude circonscrite exclusivement au cas d'étude. Nous allons étudier chaque aspect identifié et voir son interaction directe et continue avec la vie oasienne.

Il convient de rappeler la segmentation diachronique élaborée au chapitre précédent :

1. _ Phase de formation (III^e - X^e) : Elle comprend les sous-phases du processus de sédentarisation. La source d'origine est aménagée en ifli (chegga) vers la fin du VI^e ou le début du VII^e siècle. Nous nous limiterons donc à considérer la phase de formation entre le VII^e et le X^e siècles.
2. _ Phase de consolidation (XI^e - XIX^e) : Ifli passe d'un outil de sédentarisation (première sous-phase avec l'essor de Tahtaït) à un outil d'urbanisation qui atteint son paroxysme avec l'avènement de l'Islam et des vagues de peuplement Arabe. Ifli est traduit en Arabe (foggara) et les différents aspects immatériels se consolident à cette phase.

3. _ Phase de colonisation (1902-1962) : Le nouveau contexte politique va inaugurer un processus de « mise à l'épreuve » de la foggara par les changements introduits.
4. _ Phase postindépendance (1962-1990) : L'avènement de l'Etat algérien et les politiques volontaristes de développement vont consolider une « mise à l'écart » de la foggara.
5. _ Phase de revivification (1990-2015) : La menace généralisée sur la foggara va engendrer un environnement socio-politique de prise de conscience et des actions visant à revivifier un système hydraulique en péril.

Chaque aspect est d'abord identifié par les éléments qui le constituent. Nous allons rapporter chaque élément à son histoire : sa naissance et son développement. Nous tenterons ensuite d'étudier sa réaction aux menaces engendrées par le processus de changement. En dernier lieu nous discuterons de son rôle éventuel dans la revivification.

6.1 _ LE SAVOIR-FAIRE

Il est évident que le premier aspect qui semble être le plus inhérent à la foggara est l'aspect lié aux savoir-faire. Cet aspect n'est pas dissocié pour autant de la relation d'interaction. Ce sont bien les conditions de la vie oasienne qui vont exiger les développements nécessaires. Ceci est mis en relief par le caractère pondéral et les tâtonnements successifs du processus endogène de création en dehors d'une conception préétablie ou une maîtrise à priori du savoir-faire. Nous allons présenter les différents éléments du savoir-faire : creusement, entretien, sauvetage et techniques spéciales, le travail de la pierre, le jaugeage et le calcul des parts et la tenue des registres.

6.1.1 _ La réalisation

Il est évident que le premier des savoir-faire est celui de réaliser la foggara dans sa forme primaire. Compte tenu de l'évolution historique, il nous appartient d'imaginer les débuts de ce savoir-faire en rapport avec les éléments qui corroborent la forte présomption en faveur d'une invention locale.

6.1.1.1 _ Les origines

Les travaux préliminaires qui correspondent aux premiers faits sont clairs. Il s'agit de creuser le greffon initial pour le dégager suite à un probable affaiblissement de débit ou tout simplement un tarissement. De ces travaux, des traces persistent encore de nos jours. Ce sont les formes égueulées de la sortie de certaines foggaras dont Amekane. La forme initiale doit ressembler, compte tenu des similitudes (support rocheux et escarpement), à la sortie de la foggara Na-Selma. Durant la basse antiquité, le creusement devait être réalisé avec des instruments à base de silex. Le fer ne devait pas être disponible. Les chances de faire parvenir le métal depuis le Nord restent peu évidentes à cette époque.

Le développement du procédé doit provoquer un tarissement plus évident compte tenu d'une consommation plus accrue. Une bonne partie des sources naturelles devaient probablement prendre une forme de puits ou une cavité égueulée.

L'abaissement du point de résurgence va engendrer plus de rabattement. Le travail va passer de l'aménagement local de la source à un prolongement amont. Selon la nature du sol, le creusement peut prendre alors la forme d'une tranchée ou d'un allongement de la grotte. Cela reste une technique basique très répandue à cette époque. Il reste toutefois difficile de distinguer la paternité de ce savoir-faire entre les « cultivateurs

noirs » (Camps 2011 : 78-81)⁴⁰², ancêtres des Harratine, et les Zénètes arrivés, selon les thèses les plus optimistes (Mammeri et al 1973 : 251), vers le 1^{er} siècle.

La particularité d'Amekane est qu'elle ne commence pas par une tranchée ouverte mais par une galerie en forme de grotte. Il est difficile de distinguer les aménagements faits par l'homme de la forme naturelle que pouvait avoir la source initiale. Le fait que l'endroit corresponde à un escarpement laisse supposer une grotte creusée naturellement par l'écoulement. La forme égueulée en fer à cheval devait faire suite à un rabattement. A-t-on approfondi une grotte naturelle ? Ou bien est-ce le fait des creusements et des effondrements de parois non étayées ? L'élément qui nous permet de favoriser la thèse du creusement est la sinuosité exagérée du tracé de la séguia dès les premiers mètres de la galerie. La raison serait la nature rocheuse de l'escarpement et la relative proximité de l'extérieur pour le déblai.

Comment creuser dans du grès ? Les premiers creusements devaient se faire également en silex. Le recours au métal interviendrait à un moment où les échanges commerciaux s'établissent avec le Nord et le Sud. A partir de 10 m de profondeur, le creusement devient en tranchée. La profondeur reste limitée et la tranchée peut rester ouverte. Le déblai se fait par simple manutention. Le besoin de protéger la tranchée aurait conduit à la couvrir. C'est à ce moment qu'apparaît la nécessité de réserver des orifices pour faciliter l'entretien.

Nous estimons que c'est comme cela que sont nés les premiers puits d'évents. Ces « faux puits » doivent nécessairement commencer rectangulaires. La forme extérieure, la margelle, pouvait prendre la forme circulaire. Nous pensons que le recours aux puits proprement dits ait pu intervenir ultérieurement. La forme rectangulaire des puits devait être suggérée par les premiers « faux puits ». L'idée qui attribue la forme rectangulaire au besoin de se diriger dans le creusement de la galerie nous semble un développement plus en rapport avec la maîtrise préalable de la technique. Dans les premiers développements le travail reste circonscrit au besoin de retrouver les greffons d'eau. Le travail suit la quête de l'eau et non la conception mentale d'une galerie identifiée à une longueur rythmée de puits d'évents.

Nous avons vu que l'appellation berbère reste la même pour chegga et foggara. Nous avons tendance à penser que la source initiale devait s'appeler *Tala* ou *Tit* en Berbère. Elle devait garder ce nom tant qu'elle ne s'éloignait pas de la forme d'une grotte. Nous pouvons estimer que la naissance de la foggara correspond au moment de l'attribution du nom ifli. Ce fait doit nécessairement correspondre à la réalisation de la première tranchée. C'est-à-dire lorsque l'aménagement de la source cède au creusement.

Ifli serait née à la fin du VI^e ou au début du VII^e siècle. Cette naissance a certainement eu un effet sur le développement de la sédentarité dans les sites anciens d'Ath-Amrane,

⁴⁰² _ L'auteur soutient, pages 79-80, l'originalité des premiers peuplements : « Si nous devons rechercher dans les groupes humains actuels ceux qui doivent avoir le plus fidèlement conservé les caractères de ces anciens Ethiopiens, c'est vers les Toubous et les Peuls que nous devons nous tourner.

Ces peuples vivent précisément dans la zone immédiatement située au sud du tripique, qui partage en quelque sorte le Sahara en deux versants : l'un où prédominent les Blancs, l'autre presque entièrement occupé par les Noirs. On a cru longtemps que ces groupes étaient des métis constitués au contact des deux grands ensembles méditerranéens et soudanais et dont les caractères se seraient fixés. C'est ainsi qu'on a pu dire que le Toubou avait du sang berbère dans un corps soudanais. En fait les travaux les plus récents redonnent tout son intérêt à une hypothèse déjà ancienne (Vallois 1951) qui admettait que ces différents groupes constituent « un stock primitif qui ne s'est nettement différencié ni dans le sens noir ni dans le sens blanc. Les croisements ne seraient intervenus que secondairement, modifiant en différents endroits la race indigène pour la rapprocher tantôt des Noirs tantôt des Blancs.

Nous croyons donc à l'origine étroitement autochtone des Haratin, descendants des Ethiopiens plus ou moins métissés au cours des derniers millénaires avec des éléments blancs méditerranéens (libyco-berbères puis arabo berbères) dans le nord et le centre du Sahara, avec des Négroïdes soudanais dans la partie méridionale et occidentale. »

Tin-Sayin et Tabya. La consolidation du peuplement est attestée par le recours à la forme plurielle berbère « Tabyawin » qui semble indiquer, à l'instar de Tahtaït qui donna Tihtayine, un dédoublement de l'établissement initial jusqu'à un développement au-delà des murs d'enceinte.

Des renforcements similaires, ou de moindre envergure, ont dû intervenir le long de la ligne d'escarpement correspondant aux premières sources d'eau. La naissance du marché à Tabya laisse supposer une relative primauté de ce site sur les autres. La situation a dû profiter de l'avènement du judaïsme qui peut être attribué au II^e siècle sans pouvoir accéder à plus de précision. Il reste toutefois plausible que la judaïsation devait se consolider lentement. Elle devait également cohabiter avec des formes de pratiques païennes. Le centre de Tabya aurait joué un rôle certain dans le commerce d'échanges dans la région. Nous pouvons estimer la prospérité de Tabya comme un caractère de la période allant du VII^e siècle jusqu'au tournant du premier millénaire. Dans quelle mesure pouvait-il développer un réseau transsaharien ? Le Judaïsme semble y avoir contribué.

La consolidation de peuplement autour de Tabya a dû provoquer des renforcements en amont. Ces travaux devaient inaugurer le passage à la forme de galerie avec puits. Les porteurs du Judaïsme ont-ils joué un rôle dans ce développement ? Le fait que la galerie soit restée sur le même tracé sans recours à des galeries en branches latérales plaide en faveur d'un développement endogène.

Si Tabya s'est développé en tant que centre commercial. L'essor de l'activité a dû provoquer le glissement du centre en amont vers Tahtaït. Le site correspond à la première ligne de résurgence et se présente plus accessible pour les échanges avec l'extérieur. Nous pouvons estimer le développement de Tahtaït comme le résultat de deux facteurs. Le premier est inhérent aux besoins de développement de l'activité d'échange soutenue par un savoir-faire commercial introduit dans le sillage du Judaïsme. Le second serait une forme de réaction de survie à l'avènement graduel de l'Islam et des vagues de peuplement arabe. L'existence de deux aghams à Tahtaït, l'usage du nom Tihtayine nous laisse supposer que la période allant du XI^e au XV^e siècle est distincte du processus de formation d'Ifli Amekane qui, à la fin du XIV^e siècle devait voir sa galerie bifurquer vers le Sud pour chercher plus de débit dans le lit du cours d'eau souterrain principal. C'est la seule explication à la requête des propriétaires d'Amekane auprès de Sidi-Othmane après qu'Amghaïer y est arrivée à son tour.

Le savoir-faire de creusement des galeries profondes est alors parfaitement maîtrisé : creusement en horizontale, déblai par les puits d'évents, maîtrise de la pente d'écoulement (Cornet 1952 : 93)⁴⁰³. Le creusement passe de la quête de l'eau sans conception préalable à un besoin de renforcement basé sur une prospection et une évaluation des chances d'amélioration du débit. Les travaux sont alors exécutés suivant une conception d'une distance préétablie.

6.1.1.2 _ Evolution de la technique : l'anjoud

L'utilisation des éléments *Anjoud* suscite quelques interrogations. La tradition locale explique le recours à ce dispositif par le besoin de réguler le débit. Il existe effectivement le type construit comme un barrage de régulation pendant l'hiver et le printemps. Néanmoins ceux attestés dans la galerie Amekane sont du premier type. Le premier Anjoud se trouve à quelques dizaines de mètres du premier puits aval. Cette explication est fonctionnellement plausible. Elle apparaît cependant insuffisante. La régulation est un phénomène nécessairement postérieur à la réalisation de la foggara.

⁴⁰³ _ L'auteur rapporte les résultats tirés du relevé effectué par Orengo en 1949. La pente de la galerie Amekane est estimée à 0,888 mm/m.

Seulement, ce type d'Anjoud n'est pas une réalisation ultérieure mais un façonnage dans les grès même du premier creusement.

En examinant le profil des trois premiers Anjoud d'Amekane (Fig. 72), il apparaît qu'ils se situent en aval et au droit d'un puits. Le profil de courbure décroît plus lentement du côté aval. A l'endroit de l'étranglement, l'ouverture devient carrément en forme de siphon.

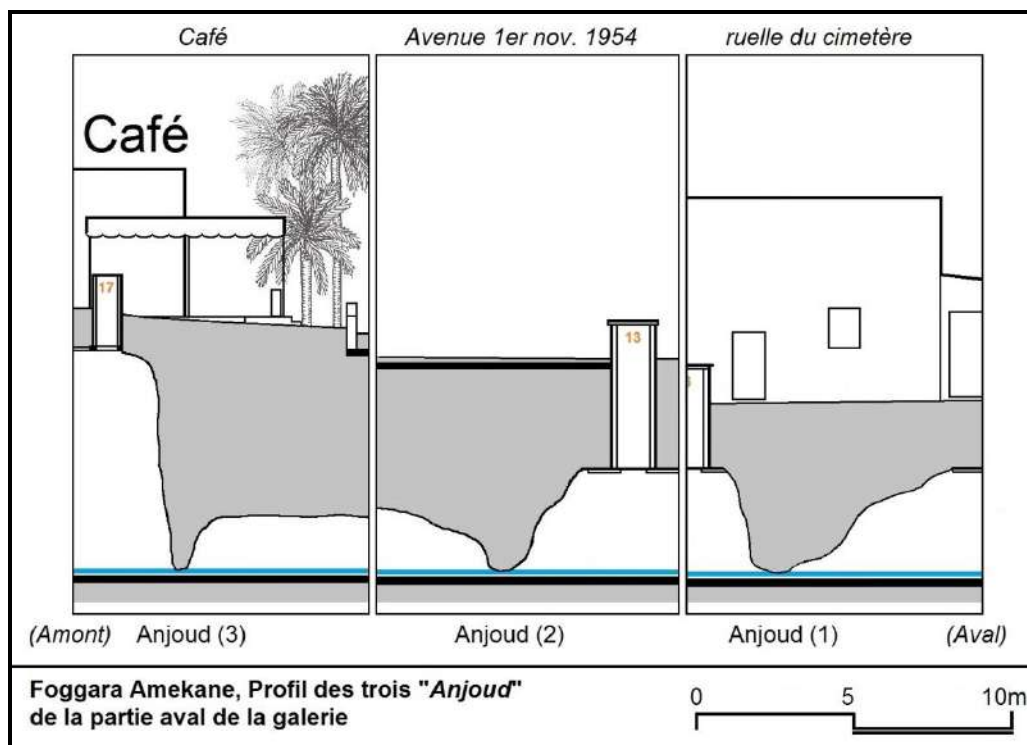


Fig. 72 _ Profil des trois premiers Anjoud de la foggara Amekane. Le profil aval présente un plus grand allongement qui expliquerait un creusement vers l'amont.

L'explication qui nous semble la plus appropriée est que l'Anjoud, qui n'a pas de traduction arabe, semble être très ancien. Il serait du temps de l'établissement des Berbères-Zénètes. Le recours à ce dispositif nous indique une évolution substantielle de la technique de creusement. Un puits est creusé en amont de la limite de la galerie à un endroit supposé offrir d'avantage d'eau. Une fois arrivé au plafond de la nappe, on procède au prolongement de la galerie du côté aval jusqu'à arriver à un rapprochement évident. Le creusement devient alors plus exigü pour maîtriser l'écoulement de l'eau accumulée dans le puits. Avec l'Anjoud, le creusement passe de la logique de tranchée à la logique de galerie souterraine. Il semble correspondre également à une meilleure maîtrise de l'écoulement.

6.1.1.3 _ Creuser en zone sableuse

Un autre savoir-faire de creusement est lié au travail en zone sableuse. Dans la partie basse au droit du cimetière Sidi Ahmed Ou-Djaâbi, dans la partie basse de la galerie le long de l'Avenue Belbaï et dans le tronçon plein sud, la galerie passe par des zones sableuses. Le creusement devait subir des menaces d'éboulement à tout moment. On s'emploie alors à colmater la galerie avec de l'argile.

Les premiers éboulements ont dû arrêter les travaux. Le besoin d'avancer a conduit à développer une alternative à base d'argile. La boue argileuse est préparée à priori. Elle est descendue dans les couffins qui servent d'habitude à faire évacuer le déblai à la surface. La boue est utilisée pour colmater les parois susceptibles de s'effondrer. La

tâche a sans doute nécessité beaucoup d'essais et de corrections. Le colmatage doit intervenir en plusieurs temps. Un premier colmatage amenuise les chances d'éboulement mais ne les élimine pas entièrement. La présence d'une zone sableuse en aval indique que ce savoir-faire est ancien.

Avec l'avènement des programmes de revivification, la maçonnerie fait son entrée dans la galerie. Le recours au ciment et au chemisage est devenu chose courante. Toute la partie aval d'Amekane est devenue chemisée à travers la construction d'un canal cimenté. La partie sous la Grande rue est en partie consolidée avec des murs porteurs en pierre. Le dallage en pierre est remplacé par un dallage en béton. La Grande rue est couverte avec une dalle pleine en béton armé de 20 cm d'épaisseur. Le chemisage du fond de la galerie fige le niveau pour de bon. Il ne sera plus possible d'abaisser la galerie comme cela se faisait auparavant. Cette réalité est presque systématique dans toutes les situations qu'il nous a été donné d'observer dans la wilaya d'Adrar.

6.1.2 _ L'entretien de la galerie

Les travaux d'entretien doivent naître conjointement avec les travaux de creusement. L'attention portée à la préservation de l'écoulement n'en est pas moindre. Il est même admis que l'entretien soit le précurseur des creusements de développement de la galerie. Le savoir-faire d'entretien doit commencer très simple : juste ce qu'il faut pour préserver l'écoulement. Plus le peuplement devient important et plus le recours à l'entretien est plus évident. La couverture des tranchées relève à notre sens du savoir-faire d'entretien.

L'entretien doit inclure aussi le curage de la galerie. L'écoulement charrie de la boue et les éventuels petits éboulements des parois laissées à l'état naturel. Nous pouvons supposer que l'opération a dû commencer sans occurrence fixe pour prendre ensuite une certaine régularité. Le curage périodique correspond à l'importance prise par Amekane dès la fin du premier millénaire. Il correspond également à l'effet des saisons. Le débit décroît pendant l'été et reprend en hiver. Cette périodicité ne devait pas échapper à une communauté très attentive à sa première richesse : l'eau.



Fig. 73 _ Lampe à carbure dans le jardin des Da-Sidi à Tadmaït. Photo prise en mars 2011.

Le travail d'entretien en profondeur nécessite une certaine spécialisation. Il semble que des travailleurs, des esclaves essentiellement, soient employés à ce travail pénible. Cela n'exclue pas que l'entretien saisonnier corresponde au développement de la Touiza, pratique largement connue au Maghreb. Le travail doit se faire à la lanterne à la graisse, ultérieurement à l'huile. Avec la colonisation, s'est répandu l'usage de la lampe à carbure (Fig. 73). Auparavant, le feu était préparé en frottant deux bouts de branches de palmiers, les fibres sèches et fines entrent en incandescence par frottement.

La descente dans la galerie et la remontée se pratique par une escalade qui utilise plus les pieds que la corde. La position d'équilibre est assurée en poussant des pieds tout en s'adossant à la paroi. Cette position permet aux travailleurs de diviser le temps de la remontée lorsque la hauteur est importante. Le savoir-faire de la montée-descente a développé l'adaptation de la respiration et la température du corps. En arrivant près de la surface, on doit se reposer un moment. Cette halte prépare le corps à s'adapter au changement de température et d'humidité.

Le développement de ce savoir-faire a donné lieu à des métiers propres à la foggara dont le travail de curage et d'entretien. Des personnes bien déterminées s'adonnent à cette tâche. Ces personnes sont des esclaves, des harratine ou tout simplement des Zénètes de condition normale (d'origine non maraboutique). Parmi ces travailleurs sont choisis un ou deux qui vont assumer la tâche d'expert. Ce sont les khabirs qui connaissent amplement la foggara.

La maîtrise du travail en profondeur a développé également des formes de jeux que les travailleurs dans les galeries pratiquent parfois. La dernière personne qui rejoint le groupe est mise à l'épreuve. A la fin du travail, on lui éteint la lumière. Elle doit arriver à retrouver le chemin de sortie toute seule. Un autre jeu consiste à éteindre les lumières à la fin du travail et jouer à qui arrivera à sortir le premier. Avec l'avènement de la montre au XX^e siècle, le jeu devient chronométré.⁴⁰⁴

La phase de colonisation a instauré un système de subvention publique sous forme d'aides en nature. Cela est compensé par la fiscalité basée sur l'identification des personnes et des biens. La subvention prend ainsi une forme indirecte d'investissement dans la foggara, sauf que la part de l'administration coloniale est reprise en impôts et non en parts d'eau. Nous avons vu comment le Gouverneur Jonnart voulait user de cette part pour faire admettre des Harratine. L'examen des registres d'Amekane ne fait pas ressortir un phénomène substantiel d'entrée de propriétaires Harratine.

Après l'indépendance, la subvention est pratiquée à travers la municipalité. Elle n'est plus en nature mais en journées de travail quantifiées comme un standard pour tout travail manuel et réglées par la régie communale. La journée aurait commencé à 7,50 DA puis 10 puis 15 DA vers le début des années 1970. La monétisation aurait contribué au délaissement progressif du travail d'entretien dans la foggara au profit du travail dans les chantiers de construction jugés moins pénibles. Depuis la fin des années 1970, l'entretien devient tributaire des aides publiques. Avec les efforts de revivification, vers 2008, les actionnaires ont contribué aux travaux de réfection des séguias avec un montant de 2000,00 DA chacun. C'est la dernière contribution que l'association aurait réalisée auprès des actionnaires.

La quantification par la monnaie a rendu le travail d'entretien dans la foggara de plus en plus cher et la contribution des actionnaires plus coûteuse que difficile. L'entretien s'affaiblit à un moment où les menaces sur la foggara deviennent plus évidentes.⁴⁰⁵

⁴⁰⁴ _ Propos recueillis auprès de Hadj Ahmed Temahel, ancien en février 2014.

⁴⁰⁵ _ Nous avons relevé que l'affaiblissement du débit s'est fait ressentir depuis les années 1980. Le Jardin de l'ancien Kyyel Hadj Ahmed Ou-Yahia est situé en aval du second escarpement. Il avait assez d'eau pour

6.1.3 _ Le sauvetage après un effondrement

L'évènement le plus redoutable dans le travail de la foggara est en rapport avec les effondrements. Ceux-ci causent l'arrêt de l'écoulement et l'accumulation de l'eau en amont. L'accumulation dans la galerie est très préjudiciable. Si l'endroit n'est pas rocheux, elle peut subir des effondrements additionnels. Pendant ce temps les jardins restent à sec. Cette réalité rend le sauvetage de la galerie un travail indispensable et nécessairement rapide.

Le khabir est généralement le premier qui découvre l'endroit de l'effondrement. L'eau s'arrête dans la kesria principale et le khabir est mis au courant. Quelle que soit l'heure, de jour comme de nuit, il procède à l'identification de l'endroit du préjudice à travers la situation des puits. L'expérience prédispose le khabir à suspecter au préalable l'endroit. Un regard à travers les puits permet de voir à la lumière du jour, ou à la lanterne pendant la nuit, si l'eau est visible et si elle coule ou non. Sitôt, l'appel est lancé à travers tout le ksar. Tous ceux qui sont en âge de travailler affluent, les propriétaires ou leurs enfants ou serviteurs en premier. On se dirige vers le magasin où est disposé l'outillage de travail : houes, pioches (*adjeldjim*), planches de bois de palmier (*khechba*), cordes (*idechcha*), couffins et lanternes. Le groupe se dirige vers le lieu de l'effondrement où commence le sauvetage.

Le travail est entamé depuis l'aval pour travailler à sec dans la mesure du possible, l'accumulation de l'eau du côté amont pouvant atteindre plusieurs mètres. Cela peut prendre un ou deux jours ou plus d'une semaine selon l'ampleur de l'effondrement. Si le travail est avéré plus important que prévu, il est fait appel aux autres ksour. Les femmes ne sont pas en reste. Elles participent avec leurs *guella* pour humidifier le sable lors du travail de jour. En plus, elles préparent les repas pour les travailleurs.

Lorsqu'on arrive au dernier tronçon, le déblai devient de plus en plus humide. C'est l'indication que le dégagement de la galerie est imminent. On exécute alors les derniers travaux avec minutie. Il faut éviter un dégagement brusque qui conduirait à lâcher un courant d'eau rapide et dévastateur qui risque de noyer les travailleurs ou d'effondrer des parties aval dans la galerie et en dehors, au-delà de la kesria. Ce redoutable danger est d'autant plus évident lorsqu'il s'agit d'une foggara importante comme Amekane.

Pour éviter cela, on doit dégager lentement la partie haute du déblai pour que l'écoulement commence à un rythme maîtrisable. Sinon le courant emportera le déblai restant. Le niveau de l'eau s'abaisse au fur et à mesure que le déblai est évacué. L'opération continue ainsi jusqu'à épuisement du déblai et du surplus d'eau dans la galerie.

Les effondrements qui sont restés dans la mémoire des propriétaires d'Amekane sont ceux de 1971, déjà cité, du côté de l'actuel lycée Ibn-Nouçaïr et de décembre 1980. Ce dernier s'est produit de nuit au droit de la Grande rue (Avenue du 1^{er} novembre 1954). Le travail aurait été terminé durant la nuit.

Ce travail est la forme la plus redoutée des Touiza car son moment n'est pas choisi par les hommes. D'un autre côté, la Touiza a contribué à rendre le travail d'entretien et de sauvetage une tâche commune entre les ksouriens, même si certaines fonctions, de supervision surtout, restent dévolues aux initiés.

irriguer 30 à 40 guemmoun (carré de culture) par jour. A partir de 1985 on irriguait juste la moitié. Le jardin des Boulel dont est issu l'actuel khabir d'Amekane est attenant à la grande kesria. En 1980 on irriguait jusqu'à 100 guemmoun. Ce nombre s'est réduit à 80, 60 et 50 pour arriver à 5 à 6 guemmoun en 2004, avant l'effondrement.

Les trois types de savoir-faire que nous venons de décrire restent largement complémentaires. Ils ont dû se développer dès les premiers siècles de la naissance d'Amekane. L'existence de la foggara en dépend. Le recours à la Touiza s'est arrêté vers le début des années 1980. Les effondrements ne sont plus causés par l'humidité ou l'eau. L'espace de la galerie est devenu urbanisé. Les travaux de construction de maisons individuelles ou les travaux de pose des réseaux sont de nouvelles causes qui augmentent l'occurrence des effondrements.

Certaines constructions ne respectent pas la servitude de 20 mètres définie dans l'arrêté 426 du Wali d'Adrar relatif à la protection de la foggara et dans le règlement du Plan directeur d'Aménagement et d'Urbanisme de Timimoun (PDAU)⁴⁰⁶. Les maisons deviennent une menace pour la galerie. A la longue, avec la disparition de l'entretien, c'est la galerie qui est perçue comme une menace. C'est le cas dans la Cité Benhammadi (carte 27). L'un des voisins, craignant l'effondrement d'un puits, a mis une plaque où est écrit « Danger » (Fig. 74). Les propriétaires nous informent qu'en 2013 ce voisin aurait fini par boucher le puits en le remplissant de remblai.



Fig. 74 _ Cité Benhammadi à Timimoun, la plaque posée sur le sol indique le « danger » que représente désormais la foggara Amekane pour la maison. Photo prise le 06/02/2014.

L'autre cause nouvelle d'effondrement est le passage des gros camions appelés communément « vingt tonnes ». Ces camions font subir à la galerie des charges dynamiques préjudiciables. La manœuvre des camions semi-remorques de marchandises a cassé les margelles de deux puits sur l'avenue Belbaï au droit des locaux de commerce du quartier dit des Sétifiens durant les mois d'avril à juin 2016..

Ces nouveaux effondrements auraient cumulé une obturation supplémentaire dans la galerie. Les procédures juridiques n'encouragent pas l'association à intenter une poursuite judiciaire civile et la capacité des actionnaires ne peut pas suivre. Au moment où l'on attend un budget supplémentaire pour terminer les travaux de revivification jusqu'au droit du quatrième *Anjoud*, l'association demande l'inscription d'une opération d'aide publique pour le curage de toute la zone urbanisée.

⁴⁰⁶ _ Dans la révision du P.D.A.U de Timimoun, le règlement ramène la servitude du réseau de foggaras à 20 mètres. Voir : Rapport final de la révision du PDAU de l'ACL (agglomération chef-lieu) de Timimoun, page 135, article 16 (servitudes), alinéa 2.

Depuis les années 1980, la Touiza n'est plus pratiquée. La composante démographique urbaine n'est plus tributaire de la foggara. Elle n'a pas le réflexe des ksourien qui se précipitent à l'appel de sauvetage. Avec le début des années 1990, le sauvetage de la foggara n'est plus de l'essor des actionnaires. Il est devenu une opération budgétisée dans le cadre de l'aide publique.

6.1.4 _ Le travail de la pierre

L'usage de la pierre est une pratique constructive attestée des Zénètes. Echallier attribue l'avènement de la brique de terre crue à une influence orientale introduite avec les Arabes. Si aucune trace ne reste visible des sites de Tabyawin et de Tin-Sayin à part la mosquée, nous avons l'un des deux aghams de Tahtaït qui est encore évident. La pierre utilisée ne présente en revanche aucun travail de taille. Les pierres plus ou moins plates sont disposées sur champ ou mélangées avec de l'argile sans rigueur d'appareillage. Il est donc légitime de se poser la question sur les conditions d'apparition du travail de la pierre consacré exclusivement au façonnage des séguias ou des peignes répartiteurs des kesria.

L'avènement de la taille de la pierre correspond à celui du système de partage par volume. Nous avons vu dans le chapitre précédent que des systèmes particuliers de partage basés sur le temps ou le jaugeage de volume. La diversité des systèmes de partage, au-delà de l'hégémonie du système à peigne, indique une certaine variété dans le processus d'élaboration des techniques de partage.

La foggara a été un élément annonciateur de sédentarité et de mutualité des moyens. Le partage a été certainement une question posée dès les premiers siècles. D'autant plus qu'Amekane devait dès la basse Antiquité et le haut Moyen âge servir plusieurs sites distribués sur les deux lignes de résurgence. Est-ce suffisant pour en déduire que le partage était d'emblée nécessairement en volume ? Le fait d'irriguer des sites éloignés tend à privilégier cette thèse même si le peigne n'était pas alors en usage.

Il est difficile de déterminer quand la taille de la pierre a commencé. Certaines sources dans la tradition locale nous indiquent qu'il existait auparavant des séguias façonnées dans le bois de palmier. D'autres affirment que la chekfa, avant d'être en cuivre, était faite en bois ou en argile cuite (Penet 1913 : 72)⁴⁰⁷ La seule indication qui reste absente est celle relative au peigne. Nous n'avons pas de données sur des peignes en bois antérieurs au peigne de pierre bien que la pratique reste tout à fait concevable

Le recours hypothétique à l'usage du bois de palmier pour le peigne n'empêche pas l'usage de la pierre qui est tout aussi connu depuis l'Antiquité. Des kesria antiques existent dans des oasis présahariennes, comme à l'oasis de Kriz au sud de la Tunisie (Fig. 75). Le partiteur est construit en pierre. Ce n'est pas une pierre plate et trouée sur toute une ligne mais une série de blocs construits entre des failles non recouvertes. Ce même type de répartiteur en pierre rappelle les « *cajas de agua* », littéralement les chambres d'eau, dans les Îles Canaries (Gutiérrez 2012).

La pratique de la taille de la pierre exige par ailleurs la disponibilité d'instruments métalliques. L'ordre de précision serait difficile à atteindre avec des instruments en silex. A notre sens, la disponibilité du métal n'était pas évidente durant la basse antiquité et probablement durant le Haut Moyen âge. Cette évolution technique serait

⁴⁰⁷ _ Dans la tradition de répartition volumique des écoulements d'oued dans le Sud tunisien, l'auteur rapporte l'usage de partiteurs en bois de palmier disposés en transversale par rapport à l'écoulement. La khechba est encochée autant de fois qu'il y a de parts. Un artisan menuisier en assure la réalisation et l'entretien.

apparue dans la région vers la fin de la phase de formation ou au début de la phase de consolidation.



Fig. 75 _ Kesria antique distribuant l'eau par volume dans l'oasis de Kriz (Tunisie). Source : (Trousset 1986 : 171).



Fig. 76 _ Les parois latérales sont construites sur les limites de l'ancien bassin. L'ancien peigne est doublé d'un nouveau. L'eau est dirigée vers une seule séguia qui irrigue les jardins Ath-Amrane. Photo novembre 2014.

La taille de la pierre permet le façonnage des canaux, *fraoua*, et des peignes répartiteurs. Selon certaines sources, vers la fin de la période de la colonisation, l'usage du ciment a introduit la pratique des canaux en ciment. L'indépendance a élargi le recours au ciment pour les bassins. Les premiers jardins qui en ont été dotés sont ceux nationalisés par la Révolution agraire. Auparavant, le bassin était exclusivement préparé suivant la méthode traditionnelle. Les bassins réalisés en ciment sont identifiés

par le nom arabe *madjen*, mais jamais par le nom Zénète (*tidjent*), il est réservé au bassin traditionnel en terre et argile.

Avec l'opération de revivification, les séguias refaites ont été réalisées en tubes de polychlorure de vinyle (PVC). Les bassins de kesria, lorsqu'ils sont refaits, sont en ciment comme pour la kesria principale d'Amekane (Fig. 76). Le seul élément qui reste exclusivement en pierre taillée et façonnée est le peigne. Le recours au ciment est largement répandu. Il n'est pas pour autant systématique, des propriétaires continuent à réaliser des kesria et bassins en argile.⁴⁰⁸

6.1.5 _ Le jaugeage et la mesure des parts

Le développement du système de partage a engendré un système de mesure des parts d'eau. Ce système est advenu nécessairement avec l'évolution organisationnelle de la propriété de l'eau et les changements devenus fréquents suite à des transactions ou des successions. L'élément de base étant la *Hallafa* ou *chekfa* ou encore *Lawha*, instrument de mesure qui s'identifie au débit d'une foggara. La plaque de cuivre (Fig. 77) présente plusieurs orifices représentant les différentes subdivisions. Le choix des orifices correspond à la valeur de la part objet de la mesure. Indépendamment du volume réel de l'eau chariée, l'instrument garantit une proportionnalité du partage sur la base de la part connue de chacun des actionnaires. Ainsi la part d'eau est plus une proportion du débit total qu'une portion fixe de ce même débit.



Fig. 77 _ Dernière *hallafa* utilisée dans la mesure des parts d'Amekane. Lors du jaugeage, la plaque doit coller au sol et l'eau passer par les orifices laissés ouverts sans déborder. La somme des surfaces de ces orifices constituent la mesure totale de la part effective (*M'zekki*) en question.

La variation du débit total de la foggara suivant les saisons, ou suite à un rabattement dans la nappe, ou au terme de travaux ultérieurs de renforcement, nécessite des mises à jour des parts. Il existe une mesure originelle transcrite (*mahal*) et une mesure circonstanciée (*M'zekki*) qui fait référence au moment de la mesure. Le jaugeage a pour but d'actualiser la mesure du débit effectif. L'opération s'appelle *Tazkia*. Par ailleurs, un propriétaire peut bien accumuler des parts dans des séguias différentes, voire même des foggaras différentes. Tout cela nécessite des mises à jour périodiques sans parler

⁴⁰⁸ _ Dans les jardins Ath-Amrane revivifiés par Amekane, les bassins sont quasi entièrement refaits en argile. Les anciennes kesrias secondaires ont reçu un curage. Elles fonctionnent normalement.

des litiges éventuelles. Le recours au jaugeage, pour la grande kesria ou toute autre kesria de dérivation, est une pratique courante. Cet aspect est probablement le savoir-faire le plus connu et documenté.

Pour préserver la proportionnalité, il est indispensable de se référer à un même instrument. Ainsi, à chaque foggara correspond un instrument de mesure. Une nouvelle opération de mesure peut être effectuée avec un autre instrument. Cela ne pose pas de problème pour peu que l'ensemble des parts soient jaugées par le même instrument. Pour ajuster les parts, le kyyel utilise une hache métallique (Fig. 78) pour frapper légèrement le fond de la fente correspondant à la séguia. Les coups approfondissent légèrement la fente jusqu'à ce que l'écoulement corresponde à la mesure voulue. Cette opération explique comment, au fil du temps, les fentes finissent par s'allonger.



Fig. 78 _ Jaugeage dans la kesria du jardin Benhassane à Amguid (Adrar). Représentation organisée à l'honneur des participants au colloque international Cifog-2011. Le Kyyel montre avec son doigt la part des orifices laissés ouverts qui vaut la part d'eau mesurée. Les autres séguias sont colmatées avec de l'argile rouge le temps de réaliser le jaugeage. Photo prise en avril 2011.

Le savoir-faire de jaugeage est détenu par une personne appelée *Kyyel-el-ma*, littéralement : Mesureur de l'eau. Ces artisans sont en nombre limité et peuvent officier dans différentes foggaras. Pour Amekane, le Kyyel Hadj Ahmed Ou-Yahia de la famille des Dahya assurait les opérations de jaugeage d'Amekane depuis les années 1950 jusqu'en 1986⁴⁰⁹. Puis c'est le tour de Hadj Yedder ben Mahfoudh de l'oasis de Messahel (Sud Timimoun)⁴¹⁰. Une grande kesria, comme celle d'Amekane à ses moments

⁴⁰⁹ _ Informations recueillies auprès du fils du défunt, Mohamed Dahya, et confirmés par d'autres propriétaires qui ont été sollicités lors des entrevues.

⁴¹⁰ _ D'autres sources rapportent la contribution d'un autre Kyyel, Da-Oulhadj. Les propriétaires semblent être unanimes quant à la crédibilité du Kyyel Hadj Ahmed Ou-Yahia. Une anecdote est racontée sur sa subtilité avec les caprices de propriétaires. L'un des actionnaires lui demande de lui accorder un privilège dans le jaugeage et il lui promet de le faire. A la fin du jaugeage et, voyant que Hadj Ou-Yahia ne lui a rien fait, il lui rappelle sa doléance. Le Kyyel fait alors montre de se rappeler et lui dit : ah c'est vrai, voilà. Il lui versa trois poignées d'eau de la kesria dans sa séguia.

prospères, exige un travail de jaugeage de deux jours. Seule la grande kesria d'Amghaïer exige exceptionnellement trois jours.

Ce savoir-faire semble être l'un des aspects les plus conservés de la foggara. Les propriétaires n'éprouvent aucun besoin à chercher une alternative plus savante. Nous avons constaté que la revivification d'Amekane a remis en service des partiteurs secondaires et tertiaires (Fig. 79).

Nous n'avons pas de données historiques sur l'ancienneté du système. Néanmoins, son originalité et l'usage des signes berbères pour représenter la valeur des divisions de l'unité comme nous l'avons indiqué au chapitre précédent laissent supposer sinon une invention locale au terme de la phase de formation, du moins une adaptation d'un système préexistant. Capot-Rey indiquait comme nous l'avons vu que le développement du partage marque une évolution du système, du partage temporel vers le partage volumique dans l'oasis de Tamentit.

Nous pouvons ainsi envisager une étape préliminaire lors de la phase de formation où le partage devait être temporel. Le rassemblement des lignages et l'importance du débit de la foggara auraient conduit à adopter un partage volumique. L'avènement de l'Islam et des migrations arabes auraient contribué à affiner le système de mesure.



Fig. 79 _ Kesrias de différents types : Secondaires comme Ath-Amrane (1) et Tabya (6). Tertiaires entre les jardins Ath-Amtane (2, 3, 4) dont la plus petite (5). Enfin, la kesria Abbad (7) alimentée par Amekane et Na-Selma. Photos prises entre mars 2012 et février 2014.

Martin attribue l'adoption de la mesure par Hallafa au caïd En-Nacer ben Rahou venu en 1670 relever l'impôt sur l'eau en compagnie d'un cheikh touatien pour le compte du sultan alaouite Moulay Rachid (Martin 1908 : 242). L'argument de Martin semble se référer au fait que la mesure de 1670 est la plus ancienne transcription écrite et qu'elle fait référence à une époque d'influence alaouite. L'adoption d'une technique

relativement aussi savante en une période si courte, le temps de relever l'impôt, semble passer outre le temps nécessaire à l'assimilation de ce savoir-faire auprès des propriétaires des foggaras.

D'aucuns peuvent objecter que ce ne fut probablement pas la première opération de recensement fiscal. Ceci est possible, le premier envoi de caïd alaouite dans la région remonte à 1585, soit 85 ans avant la date de référence du recensement du caïd En-Nacer. Nous pensons que cette argumentation reste problématique. L'influence alaouite, bien que plus évidente que celle sollicitée auprès d'Alger ou Tripoli, a toujours souffert de régularité. Le partage de l'eau des khettaras (foggaras) dans le Tafilelt et le bassin de Marrakech se fait par temps et non par volume. Comment expliquer dès lors l'introduction d'une technique par des gens venus d'un pays qui ne la pratique pas ? Par ailleurs, si le recours à cette technique de mesure ne s'expliquait que par le recensement fiscal, il aurait été vite abandonné au premier signe de faiblesse de l'autorité alaouite.

D'un autre côté, l'instrument porte des noms divers selon les régions : *Lawha* à Timimoun, *hallafa* ou *keyl-lesfar* à Adrar et *Chekfa* à In-Salah où elle devient circulaire. Cela plaiderait plutôt en faveur d'un usage antérieur d'instruments en planche de bois, *lawha*, ou de poterie, *Chekfa*. Cela expliquerait d'ailleurs la raison de la forme droite de l'instrument lorsqu'il est appelé *lawha* ou *hallafa* et la forme ronde lorsqu'il est appelé *chekfa*. Les dimensions des ouvertures pratiquées dans l'instrument n'ont pas la même valeur.

Martin s'est basé sur la consolidation de deux copies du registre de recensement de 1670, l'une trouvée à Zaouiet-Kounta et l'autre, plus complète, dans les ksour de Bouda. Voici l'introduction du texte (Martin 1908 : 246).

« Au nom de Dieu clément et miséricordieux !

Que les bénédictions de Dieu soient sur le Prophète !

Sur l'ordre du Sultan noble, de l'Imam Moulaï-Rachid ben Moulaï-Ali – que Dieu le rende victorieux et soutienne ses soldats contre les ennemis !

Son serviteur Mohammed ben Bou-Baker ben Cheïkh Et-Touati a opéré le recensement des eaux du Touat de façon complète et équitable ainsi qu'il suit.»

Martin attribue le recensement au caïd En-Nacer Ben Raho en compagnie d'un cheikh touatien, La copie de Bouda l'attribue à Mohammed ben Bou-Baker ben Cheïkh Et-Touati. Il semblerait que le caïd n'a pas procédé lui-même au recensement. Il est juste le représentant de l'autorité et que le recensement ait été réalisé effectivement par le cheikh touatien Mohammed ben Bou-Baker.

En vérité, la mesure est plus justifiée pour diviser les parts d'eau et partager proportionnellement les charges d'entretien et de renforcement. Ces questions ont toujours été plus courantes que le moment d'un recensement qui advient au mieux une fois par an. Il est probable qu'un apport qualitatif ait contribué à améliorer la pratique. Toutefois, il est plus approprié d'attribuer cette technique à un processus de développement endogène.

La colonisation n'a pas eu d'effet sur le partage de l'eau. L'imposition d'une nouvelle organisation fiscale s'est effectuée en intégrant le système de partage de la foggara. La Révolution agraire a porté atteinte partiellement au système en remettant en cause le principe de jouissance de la propriété de l'eau comme bien autonome. Ces perturbations ont pris fin avec la fin de la Révolution agraire.

La revivification a été conduite avec la mise à jour des parts des différents propriétaires. La liste des parts a été traduite en français à l'occasion des travaux de réfection des séguis en collaboration avec l'association française « Un, Terre, agir » (Annexe IV-C). Même lorsque la foggara était totalement morte, les transactions dans

les parts d'eau ne se sont pas arrêtées⁴¹¹. La véritable menace serait la lente extinction du métier de kyyel. S'il est toujours possible de trouver un artisan pour le jaugeage, le métier devient de plus en plus rare. Amekane pouvait compter sur le concours de trois kyyels. En l'espace de quelques années durant l'arrêt de la foggras, deux d'entre eux sont morts. Le troisième serait trop vieux pour continuer à exercer son art. Le savoir-faire qui complète le jaugeage est celui du Hessab, littéralement le calculateur qui utilise les signes berbères pour procéder aux calculs de vérification inhérents aux opérations de mesure. Ce travail intervient lors de la mesure et avant la transcription écrite des parts et des transactions.

6.1.6 _ La gestion des registres

Ce savoir-faire est complémentaire du précédent. D'aucuns pourraient préférer les assembler en un seul savoir-faire. Nous estimons que le précédent fait référence à des facultés de mesure et de calcul et que le présent fait appel à des facultés juridiques. Nous avons préféré en faire une présentation distincte. L'authentification des parts d'eau est assurée par le biais du registre de transcription appelé Zmam. C'est un document qui rassemble les pièces de papier reliées et/ou volantes.

Tous les registres sont écrits en arabe. Il ne nous a pas été donné de constater ou de prendre connaissance de l'existence de registres écrits en Berbère ou en Français. Devrait-on en déduire que l'avènement de la transcription écrite correspond à l'islamisation et la généralisation de l'Arabe? Rien ne semble contredire cette déduction. Les signes berbères sont soit gravés sur les rochers ou dessinés à la main sur le sol le temps de jauger les parts d'eau. Il est concevable qu'à une époque antérieure les parts soient connues et mémorisées sans écriture, ou qu'une écriture antérieure en signes berbères ait disparu sans laisser de traces. Jusqu'à preuve de données nouvelles, nous devons admettre que cette forme de transcription est contemporaine à l'arrivée massive des tribus arabes ou en rapport à l'avènement des Marabouts et des Saints à partir du XVI^e siècle.

Le recours à la transcription doit rendre compte des évolutions continues. Les parts qui sont portées sur le registre sont amendées par des rajouts sur les marges ou sur des pages additionnelles. A un moment il n'est plus possible de se retrouver. On réécrit alors les parts avec les mises à jour. Du coup, l'ancienne transcription n'a plus de valeur. Cette réalité tend à faire disparaître les anciennes transcriptions comme nous l'avons fait remarquer auparavant. Un registre sert à transcrire les parts de plusieurs foggaras, parfois jusqu'à deux ou trois transcriptions d'une même foggara. Les documents que nous avons pu consulter sont au nombre de quatre :

- _ Deux registres auprès de Hadj Mhamed Oulhadj, le muezzin de la Grande mosquée (el-Atiq), contenant des transcriptions datant de 1920 à 1955. Les deux registres sont de format 18/31 cm avec des feuilles tracées en 30 lignes espacées de 0,8 cm de hauteur.
- _ Un registre auprès de Hadj Abdesselam Da-Sidi, président de l'association Amekane, contenant les transcriptions datant de 1959 à 1971. Le registre est de format 22/35 cm avec des feuilles en petits carreaux d'un demi-centimètre de côté.
- _ Un cahier auprès de Hadj Abdesselam Da-Sidi contenant des transcriptions qui ne concernent pas la foggara Amekane. Il s'agit d'un cahier d'écolier de 96 pages. Il semble qu'il s'agisse d'un document de pré-transcription.
- _ Des papiers volants de différentes tailles et de textures. Parfois, il s'agit du verso de formulaires administratifs. Ils rapportent généralement des pré-transcriptions.

⁴¹¹ _ L'un des propriétaires, Hadj bendjaouane, nous a informé qu'après 2004, un des actionnaires, en besoin d'argent, lui a vendu deux ôuds (deux barres valant 8 kirat). Propos recueillis à Timimoun en mars 2012.

_ Un document en Français représentant la dernière mise à jour des actionnaires d'Amekane intervenue en 2009 et datant de 2010.

Les trois registres sont de ceux fournis par l'administration coloniale pour servir de Zmam aux foggaras. Ce sont des registres à quatre mains, 400 pages environ, ayant une reliure rigide avec des pages numérotées. Les transcriptions sont de quatre types :

- _ Transcription des parts d'eau de tous les actionnaires
- _ Transcription des opérations de jaugeage du débit de la foggara.
- _ Transcription des transactions des parts d'eau : achat-vente, succession, donation etc.
- _ Transcription des mouvements des parts d'une séguia à une autre, appelée entrée-sortie.

La transcription est effectuée dans un langage juridique traditionnel entamé par des louanges à Dieu et de formules de prières et de politesse. Il est facile de reconnaître le style de différentes personnes, certaines plus adroites que d'autres. Les fautes d'orthographe sont courantes avec une tendance à épeler les noms berbères d'une manière les rapprochant de l'arabe. Les surcharges restent relativement limitées, les transpositeurs ayant tendance à écrire sur les bords.

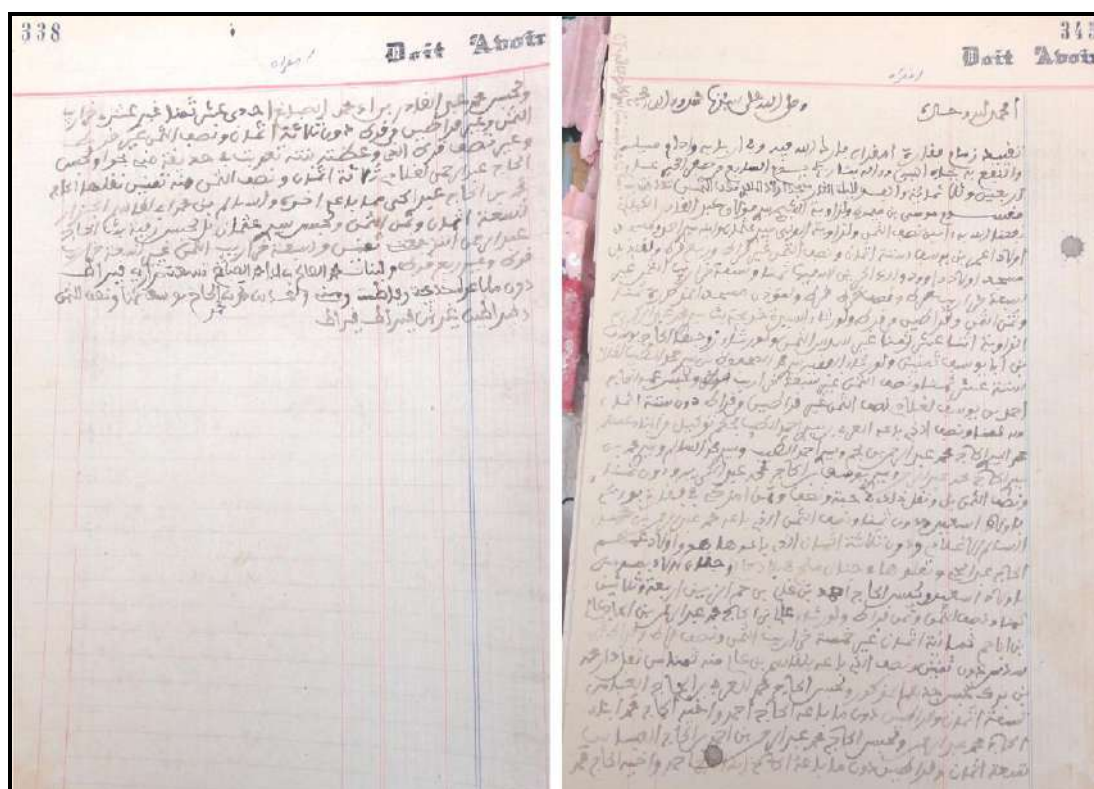


Fig. 80 _ La plus ancienne transcription des parts d'eau d'Amekane datant de 1921. A titre indicatif les première et dernière pages, de droite à gauche. Photos prises en février 2014.

La numérotation des pages est de gauche à droite. Le sens de l'écriture, en revanche, est de droite à gauche. La plus ancienne transcription d'Amekane date du 07 Safar 1340 de l'Hégire (1921), elle est en huit pages. L'écriture commence de la page 345 jusqu'à la page 338 (Fig. 80). Les actionnaires sont groupés suivant la séguia principale qui leur correspond. Les parts d'une même séguia se suivent sans ponctuation ni division. L'écriture des parts de la séguia suivante commence dans une nouvelle ligne qui s'identifie par un mot allongé et gras ou par un titre.

Les écrits indiquent généralement l'objet de la transcription, le nom de la foggara, la date suivant le calendrier Hégirien avec parfois la correspondance au calendrier grégorien. A la fin, le transcripteur écrit son nom ainsi que ceux des témoins le cas échéant. Le texte est écrit à la plume de roseau et à l'encre traditionnelle. L'écriture est dans un style maghrébin. Le dernier registre, le cahier d'écolier, est écrit à l'encre et au stylo à bille. A partir des années 1960' certaines dates sont indiquées seulement en calendrier grégorien (Annexe IV).

L'occurrence des transcriptions n'obéit pas à une régularité temporelle. Elle est le résultat d'un consensus et d'un état d'avancement des transactions. Chaque transaction fait l'objet d'un écrit sur un petit papier de n'importe quel format. Le papier était une denrée rare, tout support est bon à prendre. Les papiers sont remis au responsable des registres, *Amine n'zmam*. Celui-ci les retranscrit en reportant les informations génériques, tel que nous venons de le décrire. Si le papier détaille par exemple le montant de la transaction, il est rare que la retranscription dans le registre en fasse cas.

Nous n'avons pas pu trouver des registres datant de l'époque précoloniale. Martin rapporte l'existence de ces registres dans sa première description de l'organisation des foggaras. Il note que « *Ces registres ne contiennent qu'une pure nomenclature des propriétaires d'eau, et ne donnent par ailleurs aucun renseignement, ni sur ceux qui ont établi la foggara, ni sur la date de ce travail* » (Martin 1908 : 241)⁴¹².

Si l'administration coloniale a tenu à faire adopter des registres qu'elle fournit aux propriétaires, c'est certainement dans un souci de contrôle que permet l'uniformisation du support d'écriture. Auparavant, le commerce caravanier faisait parvenir des registres pour copier ou écrire les manuscrits qui remplissent les bibliothèques des différents ksour. Certains de ces registres devaient servir comme *Zmam* de foggaras. Toutefois, nous n'avons pas d'autres explications, en dehors de celle que nous avons donné plus haut, sur les raisons de la disparition des registres précoloniaux.

La question reste ouverte quant au début des transcriptions écrites et sur le langage utilisé. Le Tifinagh ne semble pas avoir été utilisé pour la transcription bien que des signes berbères continuent à servir dans le calcul instantané. Par ailleurs, l'écriture Hébraïque n'a pas laissé de traces d'un usage évident malgré la visibilité du judaïsme dans l'histoire de la région. Était-ce le fruit d'un analphabétisme généralisé ? Ou que cette écriture antérieure à l'avènement de la transcription des parts ? Ou d'une disparition résultant de coercitions des marabouts ?

Les positions bienveillantes de Sidi-Moussa Oul-Messaoud vis-à-vis des populations judaïsées laissent penser le contraire (Bellil 2000a : 193)⁴¹³. Il reste envisageable que les dépositaires du Judaïsme aient gardé l'écriture hébraïque comme un privilège d'initiés. La seule donnée historique vérifiable est la relative généralisation de l'écriture avec l'avènement et la généralisation de l'Islam. L'initiation à la récitation et à l'écriture du coran est l'une des pratiques élémentaires qui s'installent avec l'adoption de la religion.

Sans pouvoir arriver à des conclusions quant à l'usage de l'écriture pour les parts de foggaras du temps de la phase de formation, il reste certain que la naissance et le développement de cet aspect de savoir-faire correspond à la seconde phase de consolidation. Ceci est attesté par les écrits des militaires français, dont les travaux de Martin.

⁴¹² _ L'auteur omet de mentionner que ces registres indiquent la date des transcriptions et le nom du transcripteur et des témoins.

⁴¹³ _ L'auteur rapporte des traditions locales décrivant Sidi-Moussa Oul-Messaoud dans la position de protecteur des Berbères judaïsés contre les ardeurs de Cheikh Al-Maghili.

La responsabilité des *Zmam* incombe aux érudits et aux hommes de religion. Hadj Abdesselam Da-Sidi nous rapporte qu'avant lui, ils étaient chez les Ouled-Brahim, le ksar attenant au cimetière Sidi-Othman. La responsabilité de la garde en revenait aux familles Bacha et Fassi. Nous avons pu consulter les registres en présence de trois représentants. Il s'agit de Larbi Lali des Ouled-Brahim, d'Ahmed-Oulhadj⁴¹⁴ du quartier du Mechoua et muezzin de la Grande mosquée, et, enfin, Abdesselam Da-Sidi de Tademaït, lui-même descendant de Sidi-Othmane et président de l'association Amekane.

Depuis les années 1980, les transactions s'écrivent aussi dans les formes d'un compromis légalisé à la Mairie ou l'autorisation du juge.

Plus récemment, des transactions font l'objet de documents civils dressés auprès d'écrivains publics et légalisés à la Mairie, ou bien auprès d'un notaire⁴¹⁵. Les responsables des *zmam* se plaignent du manque de spécialistes qui détiennent le savoir-faire traditionnel de transcription. Un autre problème se fait de plus en plus évident est relatif à la conservation de ces documents, les plus anciens surtout.

6.1.7 _ Discussion

Les différents aspects de savoir-faire que nous venons d'étudier peuvent être classés en deux catégories. La première est celle qui regroupe les aspects faisant référence à la naissance et au développement de la *foggara*. Il s'agit des savoir-faire de creusement, d'entretien et de sauvetage. La seconde catégorie comprend les aspects relatifs aux développements de la phase de consolidation. Cela concerne le savoir-faire de la taille des pierres, le jaugeage-mesure des parts et la gestion des *zmam*. Amekane aurait traversé la phase de formation sans ces aspects.

Nous avons vu comment le besoin a inauguré un processus de développement qui a permis plus de sédentarité et d'activité agricole par conséquent. Ces développements ont engendré à leur tour des développements plus complexes dans la *foggara* jusqu'à arriver à la version correspondant à la fin de la phase de consolidation (Tab. 50).

Les changements inaugurés depuis l'avènement de la colonisation française ont induit des menaces variées aux différents aspects du savoir-faire. Le creusement de renforcement s'est arrêté vers les années 1950. L'avènement de l'indépendance n'a pas engendré plus de circonstances favorables pour les renforcements. Cornet soutient qu'au-delà d'une certaine profondeur, 40 m environ, le creusement amont n'est plus rentable.

Les aspects qui semblent les plus vulnérables sont ceux de la première catégorie. Nous avons souligné l'arrêt des travaux d'entretien et de sauvetage. Les aspects de la seconde catégorie montrent plus de capacité de résistance ou d'adaptation : les canaux en PVC par exemple. Curieusement, la déchéance de l'entretien et des travaux de sauvetage en Touiza coïncident avec un recours de plus en plus systématique à la subvention publique. La vulnérabilité la plus préjudiciable est celle relative à l'arrêt prolongé de l'entretien. Cela peut engendrer à terme la disparition du savoir-faire du moins en partie. Nous avons relevé un événement qui marque bien cette éventualité.

Les travaux de pose du réseau de fibre optique passent le long de la route de wilaya allant de Timimoun au Tinerkouk. En janvier 2014, le chantier de l'entreprise « Kouadri

⁴¹⁴ _ En référence à Hadj Youcef, dont l'une des séguis porte son nom (Bouham-Ouled El-Hadj Youcef) d'après les indications qui nous ont été fournies par Abdelali Oulhadj, actionnaire à Amekane et Secrétaire général de la commune d'Ouled Said.

⁴¹⁵ _ Des propriétaires nous rapportent des transactions passées dans d'autres wilayas et que leur mise à jour interviendra ultérieurement.

Travaux Réseaux » a causé un éboulement dans la galerie d'une foggara à Guesbet-El-Kef au Nord-est de Timimoun. Les travaux de sauvetage n'ont pas veillé à dégager la galerie de façon graduelle de haut en bas. Le canal *aghoussrou* est à ciel ouvert à son passage par la cour d'une maison avant d'arriver à la kesria. L'eau libérée s'est lancée en aval à une allure qui, arrivée à la cour de la maison, a provoqué l'effondrement de tout le mur de rive qui longe le canal. La kesria a été remplie de boue (Fig. 81).

Domaines	Formation VII ^e -X ^e	Consolidation XI ^e -XIX ^e	Colonisation 1902-1962	Indépendance 1962-1990	Revivification 1990-2015
Creusement	En grotte puis en tranchée	En galerie avec puits	Renforcements		
Entretien	En plein air puis en galerie	En galerie,	Subventions et fiscalité	Aides publiques, et délaisement	Arrêt de l'entretien
Sauvetage	Usage de la Touiza	Usage de la Touiza et perfection des techniques	Usage de la Touiza	Arrêt de la Touiza, budgétisation	budgétisation de l'opération
Taille de la pierre		séguias et peignes	Introduction du ciment sauf peigne	Introduction du ciment sauf peigne	Introduction du PVC sauf peigne
Jaugeage et mesure des parts		Consolidation du système	Préservation du système	Manque de relève chez les Kyysels	Lente extinction des Kyysels
Gestion des Zmam		Transcription par un érudit	Adoption de registres Fr.	Registres Fr. ou cahiers d'écolier	Traduction des données en Fr.

Tableau 50 _ Evolution des aspects du savoir-faire.



Fig. 81 _ Effondrement d'une maison par l'effet de la libération de l'eau d'une foggara obstruée à Guesbat-El-Kef au Nord de Timimoun. Le canal qui passe par la maison (1) a détruit le mur latéral droit (2) et couvert la séguia et la kesria (3). Photos prise en mars 2014.

6.2 _ LA NORME

La norme locale semble être le fruit d'une évolution plus large de l'usage de la foggara allant de pair avec une vie oasienne plus dense et des besoins plus évidents de codification des droits de propriété et de règlement des différends. Ayant consacré le chapitre trois au contexte normatif, nous nous intéressons ici aux formes que prend cet aspect dans l'interaction de la foggara avec la vie oasienne.

6.2.1 _ Naissance et consolidation

Le système de la foggara lui-même implique un certain nombre de règles pour préserver l'eau et la répartir. La question de la répartition dans le cas d'Amekane a été évidente depuis la phase de formation. Répartir l'eau entre des sites longeant le parcours amont-aval de la foggara a dû susciter une attention particulière quant à l'obligation de veiller à la part de chacun.

La codification doit vraisemblablement toucher en premier lieu le partage de l'eau et les mesures à même de préserver la foggara comme la situation des jardins, l'extension des cultures et l'implantation du bâti. Cela fait un premier corpus de règles qui ne sont pas nécessairement écrites. L'aspect communautaire a dû se consolider avec l'avènement du regroupement des lignages. Il a certainement contribué à l'identification d'une première norme non écrite basée sur des principes de base tels que la préservation de la ressource, l'équité du partage de l'eau, le partage des risques et la prise en charge des travaux inhérents à l'entretien.

Cette norme préliminaire a dû exister avant l'avènement de l'Islam. Lorsque la Djemâa d'Amekane a fait valoir le droit d'Amekane et sa primauté sur Amghaïer, l'ensemble des ksour ne devaient pas nécessairement être totalement convertis à l'Islam. La Djemâa semble se référer à un code non écrit mais bien ancré dans la pratique en rapport à l'eau.

Il est quasi certain que la généralisation de l'Islam et l'urbanisation soutenue durant la phase de consolidation ont dû mettre en cohabitation la norme locale, élémentaire et non écrite, avec la jurisprudence islamique. Les règles de la norme locale, se référant en gros à des principes d'équité, ne devaient pas susciter une réelle confrontation avec la norme islamique, elle-même en harmonie avec les principes universels du droit. Même le droit à boire qui reste inaliénable dans la conception musulmane ne devait pas être contraire aux pratiques communautaires connues des Berbères. Par ailleurs, l'aspect circonstancié de la norme, tel que nous l'avons étudié dans le cadre du contexte normatif, prouve que celle-ci a été pour l'essentiel le résultat d'un processus local d'effort juridique pour répondre aux situations advenues dans la pratique et l'activité en rapport à la première ressource, l'eau.

Au terme de la phase de consolidation, la norme prend sa forme achevée en rapport à l'écosystème, comme le décrivent les manuscrits locaux et les sources occidentales quant à la situation prévalant dans les oasis sahariennes au moment de la colonisation. La norme couvre ainsi une dizaine de domaines, développés ci-après, allant du corps de la foggara aux aspects nés de l'interaction avec le milieu oasien.

6.2.1.1 _ L'intégrité de la foggara

C'est un domaine qui n'est pas propre à une foggara bien déterminée. Il s'agit de préserver l'infrastructure de base contre tout ce qui pourrait lui porter atteinte. C'est le domaine le plus généralisé car il concerne le comportement de tous les individus, propriétaires ou non. L'ensemble de la communauté s'interdit tout travail ou action qui causerait un effondrement, la chute du sable ou tout autre objet pouvant obstruer ou gêner l'écoulement dans la galerie ou dans les canaux de distribution.

Toute intervention ou travail d'entretien doit s'effectuer en présence de témoins. Si la kesria de distribution se trouve dans l'un des jardins, elle doit rester accessible aux propriétaires. Le propriétaire du jardin n'a pas le droit de la toucher. La tradition, nous l'avons vu au chapitre de la norme, va jusqu'à interdire de gratter le peigne répartiteur avec son doigt. Si l'on peut étancher sa soif à tout moment, on a le devoir de veiller au bon fonctionnement du système hydraulique. Les cas d'atteinte à la foggara sont rares. Cela advient surtout lors d'une menace externe des ghezzou qui, ne pouvant surmonter les murs du ksar, détruisent les puits des foggaras. Lorsqu'une atteinte est constatée, la Djemâa se charge des mesures à prendre à l'encontre du contrevenant. Celui-ci s'engage à ne pas récidiver et la Djemâa peut lui assigner une réparation à lui ou à son maître dans le cas d'un esclave ou un serviteur. Les récalcitrants se verront le cas échéant conduits devant le juge qui peut leur infliger une sanction mineure qui s'appelle *Taâzyre*. Ce domaine semble être le plus ancien et donc celui qui a connu le plus d'évolution.

6.2.1.2 _ La servitude et l'extension

Les premières foggaras ont dû naître du développement à partir d'une source naturelle. La question de la servitude ne peut advenir qu'à partir du moment où les renforcements ou extensions en amont peuvent mettre en concurrence plus d'une foggara sur un même espace. Nous avons vu que cela fut le cas du vivant de Sidi-Othmane qui a prolongé la galerie Amghaïer. L'évènement indique que ce domaine est connu au moins à la fin de la phase de formation. Les extensions ayant suivi les lits d'écoulement de surface, chaque foggara a dû garder la primauté sur le lit qu'elle occupe ou qu'elle entend continuer à occuper la première.

La règle a certainement évolué durant la phase de consolidation avec la multiplication des extensions en amont, surtout pour les foggaras de la ligne de résurgence aval. Les extensions en branches ont dû intervenir après identification de la servitude. Nous avons vu qu'Amekane a changé son cours vers le lit majeur d'écoulement en bifurquant plein sud. Le contentieux avec Amghaïer, bien que réglé par une réparation, n'a pas induit un prolongement en branche à partir de la première bifurcation. Son parcours a bifurqué de nouveau en ligne continue sur un affluent du même lit.

L'identification de la servitude n'a pas connu l'adoption d'une valeur de distanciation entre foggaras. Nous pensons que cela est en rapport avec la formation des premières foggaras à partir des sources naturelles. Le choix des tracés était ainsi fait depuis le point de départ. Pour les séguias en aval de la kesria principale, il n'existe pas de servitude proprement dite. Un droit d'accès est toutefois observé pour les propriétaires, le khabir ou le kyyel. Cette pratique renvoie à la primauté de la propriété de l'eau sur celle du foncier.

6.2.1.3 _ L'authentification de la propriété de l'eau

La ramification des opérations de partage et le passage de la division en temps à la division en volume a conduit à une quantification plus précise. Nous n'avons pas beaucoup d'information quant à l'évolution de ce savoir-faire. Néanmoins, nous pouvons supposer que la forme de répartition par volume a dû intervenir à la fin de la phase de formation ou en début de la phase de consolidation.

Ce savoir-faire est un support basique de la norme. L'authentification de la propriété de l'eau est une opération qui intervient à différentes situations : achat, vente, donation, succession, conflit entre actionnaires, renforcements de débits, etc. elle intervient aussi pour faire correspondre proportionnellement les parts d'eau entre le débit constaté à un temps donné et celui constaté à un temps ultérieur. Le débit global étant une valeur non constante, il est aisé de comprendre l'importance des opérations d'authentification (mise à jour) des parts d'eau par le jaugage (*tazkia*).

Pour ce domaine relativement savant, l'arbitrage du Kyyel-el-Ma est incontournable. L'opération d'authentification est nécessaire pour faire valoir un droit ou mettre à jour la part d'eau par le nouveau propriétaire, ou encore pour régler un différend entre propriétaires. Cela se fait en présence des concernés mais aussi devant témoins représentant la Djemâa de la foggara.

6.2.1.4 _ La validation des transactions

Si l'authentification de la propriété est nécessaire pour apprécier la valeur devant échoir à tout propriétaire, la validation permet de faire valoir ce droit auprès des tiers. Les valeurs de propriété de l'eau sont ainsi validées par leur transcription écrite dans le Zmam. Une valeur authentifiée est définitivement protégée et reconnue lorsqu'elle est transcrite. Le Zmam constitue la preuve matérielle qui identifie la propriété.

L'écrit prend toute cette valeur par le consensus et la consécration qui lui est faite. Le Zmam est établi par un érudit dans un langage juridique en présence de représentants des Djemâas de foggaras et avec leur approbation. La validation par l'écrit prend ainsi son importance et permet de préserver la reconnaissance des différents types de propriété : individuelle, collective ou waqf.

La validation couvre aussi les changements qui peuvent intervenir avec la fluctuation du débit. Le jaugeage, Tazkya, permet de valider la correspondance entre la valeur initiale avec la nouvelle valeur mise à jour sous forme de proportion correspondante de débit. La transcription indique le quotient entre la valeur initiale et la valeur effective correspondant au moment du jaugeage tel qu'il est indiqué dans le jaugeage du dernier renforcement de débit d'Amekane (Fig. 82).

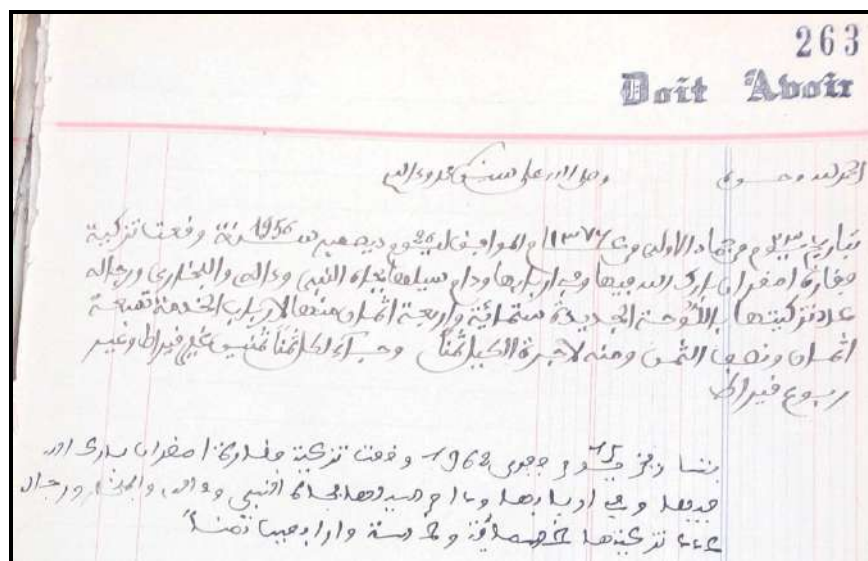


Fig. 82 _ Exemple de transcription d'une opération de jaugeage, tazkya, d'Amekane en date du 26 décembre 1956 et du 15 février 1962. Source : Zmam des foggaras.

La transcription du jaugeage de 1956 présente tous les détails à la différence de celui de 1962. Le fait que les deux transcriptions soient écrites en succession l'une de l'autre laisse penser que le renforcement de débit par extension en amont s'est arrêté en 1956. Le jaugeage de 1962 ne rapporte pas les détails d'un renforcement. Voici la transcription arabe du jaugeage de 1956 et sa traduction.

بتاريخ يوم 23 جمادى الأولى من عام 1376 الموافق ليوم 26 ديسمبر سنة 1956 رفعت تزكية فقارة أمقران بآرك الله فيها وفي أربابها وأدام سيلها بجاه النبي وآله والبخاري ورجاله عدد تزكيتها باللوحه الجديدة ستمائة وأربعة أثمان منها لأرباب الخدمة تسعة أثمان ونصف الثمن ومنه لأجرة الكيل ثلثا وجاء لكل ثلثا ثمنين غير قيراط وغير ربع قيراط.

Traduction : « Louange à Dieu l'unique, et prière d'Allah sur notre seigneur Mohamed et les siens En date du 23 Djoumada 1^{er} de l'an 1376 correspondant au 26 décembre de l'année 1956 a été relevé le jaugeage de la foggara Amokrane (Amekane ndlr) que Dieu la bénisse ainsi que ses propriétaires et préserve son écoulement par la grâce du prophète et des siens et d'El-Bokhari et ses disciples. Le montant du jaugeage avec la nouvelle plaque (hallafa ndlr) est six cent quatre thoumoun (unité) dont pour les partenaires (du renforcement) neuf unités et demi, et le salaire du Kyyal une unité, et il est rapporté pour chaque unité deux unités moins un quirat et un quart. »

Le jaugeage est ainsi validé dans le Zmam avec les informations utiles : nom de la foggara, date de jaugeage, outil de mesure (nouvelle hallafa), part revenant aux investisseurs de renforcement, salaire du kyyel et la valeur du quotient ou la valeur de correspondance entre valeur initiale de l'unité et celle mise à jour. Ce quotient est de deux unités moins 1,25 quirat pour chaque unité initiale, soit 51,33 %.⁴¹⁶

6.2.1.5 _ Les opérations de succession et d'héritage

Les opérations de successions et d'héritage sont régies suivant la norme islamique qui prédétermine la part de tout ayant droit suivant un barème préétabli. Cette pratique n'est pas la seule compte tenu de l'origine essentiellement Zénète de la population. Une prétendue particularité berbère tend à mettre le bien en question en waqf en faveur des enfants mâles, les filles ont droit à la part de l'usufruit correspondante à leur droit d'héritage. C'est une manière d'éviter l'intrusion des beaux frères. Au fait cette pratique n'est pas attestée dans ce que nous avons constaté. La femme possède et hérite, elle est présente dans tous les types de transactions privées.

Les transcriptions de Zmam montrent beaucoup de flexibilité. Les successions sont soit prononcées expressément en faveur des bénéficiaires, ou bien déclarées dans l'indivision. Parfois, l'indivision est prononcée juste pour la part des filles. Leur part fait alors l'objet d'une gestion par délégation. Dans la subtilité des situations, les parts qui reviennent à des femmes sont en nombre important (Tab. 51). Ce nombre était moins important dans la plus ancienne transcription⁴¹⁷. La particularité des successions, telle que nous venons de la décrire, et le droit des femmes constituent une particularité locale qui imprègne la norme. Celle-ci n'est donc pas exclusivement universelle. Elle s'imprègne des circonstances et intègre les particularismes qui peuvent peuvent à une époque préislamique.

Séguias principales	Débit	Parts féminines	Total parts	Total débit féminin	%
Bouham	353,83	5	23	102,77	29,04
Moussa ben-Mimoun	542,44	14	43	243,85	44,95
El-Kounti	257,11	10	32	85,98	33,44
Tabya	203,58	3	11	36,50	17,93
Total général	1356,96	32	109	469,10	34,57

Tableau 51 _ Parts féminines dans le Zmam le plus récent d'Amekane. Les parts écrites en tmen et quirat ont été converties en valeurs décimales en tmen (1 Tmen = 24 quirat).

⁴¹⁶ _ Ce quotient qui est presque la moitié de la valeur initiale ne prouve pas nécessairement une réduction dans le débit global de la foggara en 1956. La référence à l'utilisation d'un nouvel instrument veut dire simplement que le référent de mesure n'est plus le même.

⁴¹⁷ _ Sur la transcription de 1921, le nombre des parts féminines est de 24.

6.2.1.6 _ La mise en waqf

Le statut waqf dans les parts de la foggara présente des situations très diverses. La situation la plus admise est lorsqu'il s'agit de parts consacrées à des actions ou œuvres particulières. Il existe ainsi le cas des parts de mosquées ou zaouias, celui des saints et Mausolées et celui relatif à certaines coutumes. Il existe également des mises en waqf à caractère privé ou familial, comme celui du tiers de la succession, *thuluth*, d'une famille ou la coutume de veillée annuelle à la mémoire du père ou de l'aïeul, *Aâcha-lekbar*.

Les cas de parts waqf sont les plus importantes dans le Zmam. Chaque waqf est administré selon le cas par le responsable de l'institution ou un membre de la famille pour le waqf privé (*thuluth*). Le Zmam ne porte pas d'indication quant à ces personnes. Les parts waqf ne sont pas toujours immuables. Ils peuvent faire l'objet d'un transfert en tout ou partie d'une foggara à une autre. Parfois, le waqf est vendu en tout ou partie par ses propriétaires. Plus souvent, le waqf est augmenté par une donation ou l'exécution d'un testament, total ou partiel, laissé par un bienfaiteur, homme ou femme. Les parts waqf sont donc des propriétés qui évoluent avec la pratique et offrent ainsi une flexibilité qui leur permet de s'adapter aux situations (Dahmen & Kassab 2016).

6.2.1.7 _ L'authentification des documents

Les transcriptions validées dans le Zmam peuvent faire l'objet de contestations. Les pages du Zmam peuvent aussi se détériorer jusqu'à mettre en péril les transcriptions. Dans ces cas qui restent exceptionnels, il est fait recours en première instance à la Djemâa de la foggara, ou, selon le cas, à la Grande Djemâa de Timimoun.

Le recours final est fait auprès du juge qui peut ordonner un nouveau jaugeage ou la retranscription de tout ou partie des écrits en question. Certains propriétaires y ont eu recours. C'est le cas des biens dont se réclame la famille Takhfift, actionnaire à Amekane et dans plusieurs autres foggaras.⁴¹⁸

6.2.1.8 _ Le règlement des contentieux

Les différends peuvent advenir entre associés, voisins ou propriétaires de parts d'eau dans une même kesria. Cela concerne le plus souvent la contestation des parts. La Djemâa de la foggara contribue à solutionner le problème à l'amiable après concertation ou en ordonnant un nouveau jaugeage. Les cas les plus problématiques sont adressés au juge. Après abrogation des mesures issues de la Révolution agraire, les propriétaires se sont concertés sur les voies et moyens visant à rétablir les parts tout en trouvant une réponse appropriée au passif de travail des jardins réalisé par les bénéficiaires. Le traitement des contentieux ne fait pas référence à une forme juridique bien codifiée. L'essentiel est d'arriver à régler le problème. La concertation et la négociation sur la base d'un certain nombre de règles partagées finissent le plus souvent par livrer une issue amiable au problème. Le recours au juge reste une étape ultime qui correspond à des cas exceptionnels. Plus exceptionnel encore est le recours auprès du juge qui nécessite des consultations avec ses pairs en vue rendre un avis sans équivoque.⁴¹⁹

6.2.1.9 _ Du droit et de la jurisprudence

Le recours à un avis juridique reste très exceptionnel. La jurisprudence sort du cadre de compétence de la Djemâa de la foggara et des experts responsables des aspects les

⁴¹⁸ _ Le document fait référence à un document établi le 1^{er} Chawal 1273 H, correspondant au 25 octobre 1857, et qui transcrit la mise en wakf de biens en date du 1^{er} Djoumada 1^{er} 1212 H, correspondant au 22 octobre 1797, soit plus d'un siècle avant l'arrivée des Français. La retranscription a été autorisée par le juge de Timimoun, Mbarek Sidi Mohamed el-Mamoune. Elle a été écrite par Belbali Abdelkader ben Mbarek en date du 9 juillet 1968.

⁴¹⁹ _ Une étude du début des années 1970 indique que la commune d'Adrar aurait créé une commission de cinq juristes, spécialistes de la norme locale, ou droit traditionnel, pour l'étude des différends relatifs à la propriété de l'eau et celle des palmiers (Grandguillaume 1973 : 444).

plus savants de la norme. Cette compétence exceptionnelle exige le recours au juge ou bien à plusieurs érudits ou savants locaux. Il n'est pas exclu que le recours se fasse aux savants les plus reconnus et confirmés dans l'exercice de l'avis juridique.

Ce fut le cas lors des saisies de biens en eau et jardins décidées dans le cadre de la Révolution agraire. Les avis juridiques se sont recoupés pour proclamer l'illégitimité des décisions prises par le gouvernement et des mesures et dispositions de la loi en question.

6.2.2 _ La norme à l'heure de la colonisation

L'avènement de la colonisation correspond à celui d'une nouvelle autorité judiciaire. Nous avons vu que les dépenses importantes qu'avaient exigées l'annexion des territoires de la foggara ont contraint l'Etat français à concevoir un mode d'administration plus flexible, mais surtout moins coûteux.

La présence coloniale vise à maîtriser le territoire, dissuader toute velléité de résistance de la part des Algériens et tirer profit dans la mesure du possible de ces territoires. Dans ce cadre particulier, qu'est celui du Commandement militaire des Territoires du Sud de l'Algérie, la norme n'a pas été altérée dans son ensemble. Les mesures relatives à l'abolition de l'esclavage ou l'adoption du système monétaire français ne semblent pas être antinomiques avec l'essentiel de la norme.

Les juges locaux ont continué à assumer leur mission, les domaines qui concernent l'intervention de la Djemâa de la foggara, du Khabir ou de l'Amin n- Zmam n'ont pas été altérés également. Toutefois, les dépositaires de la norme locale et les partenaires de la foggara doivent désormais composer avec l'intervention ultime des nouveaux maîtres des lieux. Il est fait nécessité de rendre compte des faits et gestes et des différentes activités qui peuvent intéresser la sécurité ou l'ordre public. Par ailleurs, comme nous l'avons indiqué au troisième chapitre, la législation française qui considère les eaux souterraines comme relevant du domaine public n'a pas fait l'objet d'une application dans les Territoires du Sud. Les foggaras sont restées propriété des actionnaires.

Le processus d'urbanisation en amont du ksar s'est fait dans une logique d'opposition aux ksour. Nous avons vu que le village colonial commence au droit du Bordj militaire. Il suit une trame qui s'arrête au droit du tracé de la foggara Amghaïer pour reprendre au Nord. Il en résulte un espace linéaire dont les rives ne sont pas parallèles à cause du tracé de la foggara. La servitude a été respectée. Le village colonial n'arrive pas jusqu'au tracé Amekane. Cependant, une aire a été choisie pour servir de parc au génie militaire. Elle arrive au droit du tracé sur la limite de l'actuelle avenue Belbaï.

6.2.3 _ La norme après l'indépendance

Après l'indépendance, la norme locale est restée valide et sans interférence jusqu'à l'avènement de la Révolution agraire en 1971. Des biens ont été nationalisés de fait car leurs propriétaires étaient des propriétaires de parts d'eau sans terre ou ayant dépassé le seuil admissible de propriété privée (0.5 hectare irrigué). La Révolution agraire a remis en cause l'un des principes de base de la norme qui fait de l'eau une propriété autonome et inaliénable en ce sens qu'elle est réputée distincte de celle du foncier. Cette interférence est restée toutefois limitée. La plupart des parts sont restées attribuées à leurs propriétaires et la norme locale est restée la référence dans presque la totalité des domaines que nous avons décrits plus haut.

Le processus d'urbanisation s'est prolongé pour arriver et dépasser le tracé Amekane. La servitude Amekane a été généralement respectée sauf pour la cité Benhammadi où les maisons arrivent jusqu'à deux mètres du tracé de la foggara. Nous reviendrons sur cet aspect en détail dans l'étude de la dimension spatiale.

6.2.4 _ La norme à l'heure des revivifications

La mort de la foggara ou sa mise à sec a duré six ans. Ajoutées à la dernière décennie du XX^e siècle, qui en a constitué la lente agonie, cela fait presque deux décennies d'amenuisement des parts d'eau et de déchéance de l'activité agricole. Cette situation a engendré un phénomène nouveau, bien que limité, qui tend à remettre en cause les domaines de la norme.

Des jardins ont été vendus. D'autres ont été urbanisés par leurs propriétaires. La procédure civile de reconnaissance de la propriété foncière dans les jardins, en référence à la loi 90-29 d'orientation foncière, permet d'obtenir un titre de propriété en bonne et due forme et qui offre la pleine jouissance sans obligation aucune. Dans certains cas, les nouveaux propriétaires ne reconnaissent pas le droit d'accès à la kesria et aux séguia. L'une des séguia principales, la séguia Moussa ben-Mimoune qui est la plus importante par le volume global des parts d'eau, les deux cinquièmes, n'a pu être reconstruite dans le programme de l'association « Un, Terre, Agir ». Le jardin où elle passe et qui est attenant à la kesria principale a été urbanisé. Le propriétaire aurait construit sur la séguia.⁴²⁰

Cette nouvelle situation trouve son explication dans l'arrivée de nouveaux propriétaires sans rapport vital avec la foggara. Ils ont été attirés par le foncier après déchéance des parts d'eau. Leurs nouveaux titres de propriété mettent en péril tout le système d'authentification et d'arbitrage. Même les anciens propriétaires ont tendance à recourir de plus en plus à la justice civile plutôt qu'à la Djemâa de la foggara. Le responsable de la foggara, Hadj Da-Sidi nous fait savoir qu'à l'heure de la généralisation de la scolarisation et de l'écriture, il devient de plus en plus difficile de trouver des transpositeurs pour mettre à jour les Zmam.

La norme n'a pas été disqualifiée pour autant. Elle continue à servir de référence dans la plupart des domaines et dans l'essentiel des pratiques. Il s'agit de menaces nouvelles qui interviennent avec l'essor que prend la valeur du foncier qui devient concourant de l'eau, voire même prépondérant. Ces menaces correspondent aussi à la mutation qui fait du milieu oasien un milieu urbanisé dans la posture des villes du Nord du pays. Elles intègrent aussi la primauté du droit civil sur la norme locale surtout pour les questions d'arbitrage.

6.2.5 _ Discussion

Nous avons pu identifier neuf domaines de la norme locale en rapport avec la foggara. Ces domaines sont gérés de façons variées (Tab. 52). La gestion de la norme incombe en premier lieu à la Djemâa de la foggara pour les questions qui relèvent de la gestion ou qui se réfèrent aux règles largement connues. Il s'agit des domaines 1 à 3. Les questions relatives aux transactions et au mouvement de propriété reviennent en premier lieu à Amine-n-Zmam, l'imam ou l'érudit reconnu par la communauté pour veiller à la régularité des opérations et à leur transcription. Il s'agit des domaines 4 à 7. La djemâa de la foggara ne peut toutefois authentifier la propriété de l'eau sans l'arbitrage du Kyyl-el-Ma.

La Djemâa de la foggara intervient également en premier dans le règlement amiable des contentieux. Les huit premiers domaines incombent en dernier recours au juge. Celui-ci garde en exclusivité le domaine de la jurisprudence qui échappe à la compétence de la Djemâa, du khabir, du Kyyl et de l'Amine.

⁴²⁰ _ Nous avons appris que les actionnaires ont intenté un procès en justice contre le propriétaire. Les mêmes actionnaires attendent l'accord avec un autre propriétaire pour faire passer la séguia par son jardin suivant un nouveau tracé. Les variantes de tracé ne sont pas multiples car même s'il est fait usage des tubes en PVC, l'écoulement est toujours par gravitation.

Domaines de la norme	Khabir, Kyyl-Djemâa el-Ma	Amine n'Zmam	Juge
1 Intégrité de la foggara			
2 Servitude et extension en amont			
3 Authentification de la propriété			
4 Validation des transactions			
5 Succession & héritage			
6 Mise en waqf			
7 Authentification des transcriptions			
8 Règlement des contentieux			
9 Jurisprudence			

Tableau 52 _ Domaines et compétences (gris foncé) dans la gestion de la norme en rapport avec la foggara. Source : l'auteur.

Il est exceptionnel que des questions soumises en dernier recours au juge fassent l'objet d'une consultation entre juges ou bien auprès de celui qui est considéré comme le plus érudit. Les écrits de jurisprudence sont essentiellement dus à ces situations très particulières. Leur singularité en a fait des cas d'études pédagogiques et une forme de règles supplémentaires qui assurent la mise à jour et l'évolution de la norme.

Chaque domaine offre ainsi des voies initiales de règlement se basant sur un code non écrit de conduite ou de procédure. Ces voies de règlement sont prises en charge par différents intervenants. Les questions générales incombent à la Djemâa ou bien au khabir. Les questions relatives à des aspects plus savants reviennent selon le cas au Kyyl-el-Ma ou à l'Amine-n-zmam. Dans le cas où le problème persiste, l'affaire est alors présentée devant le juge.

La norme s'articule donc autour de trois niveaux. Le premier s'appuie sur un code non écrit partagé par toute la communauté. Plus ce code est respecté et moins se fera le recours aux deux autres niveaux. Le second engage la compétence des acteurs de la gestion de la foggara, la Djemâa, le khabir ou l'Amine. Ce niveau assure le règlement de la plupart des situations. Les cas exceptionnels, qui s'avèrent de réelles situations de conflit ou de contentieux restés sans solution, relèvent du troisième niveau et sont soumis au juge.

Domaines de la norme	Formation VII ^e -X ^e	Consolidation XI ^e -XIX ^e	Colonisation 1902-1962	Indépendance 1962-1990	Revivification 1990-2015
Intégrité de la foggara	Règle non écrite	Codification	Préservée	Préservée	Préservée
Servitude et extension en amont	Règle non écrite	Codification	Préservée	Menacée	Menacée
Authentification de la propriété	Règle non écrite	Codification	Préservée	Préservée	Préservée
Validation des transactions		Codification	Préservée et appuyée	Préservée	Menacée
Succession & héritage		Codification	Préservée	Préservée	Préservée
Mise en waqf des parts d'eau		Evolution et codification	Préservée	Préservée	Arrêtée
Authentification des transcriptions		Codification	Préservée	Préservée, recours justice	Préservée, recours justice
Règlement des contentieux	Règle non écrite	Evolution et codification	Préservée	Préservée, recours justice	Préservée, recours justice
Droit et Jurisprudence		Evolution	Préservée	Arrêtée	Arrêtée

Tableau 53 _ Evolution des domaines de la norme locale relative à la foggara.

La norme est donc le résultat de l'interaction entre le milieu oasien d'une part et les principes généraux de l'Islam, les codes locaux non écrits, notamment ceux propres aux Zénètes, quant à la succession d'autre part. Elle s'imprègne des particularismes locaux

et imprègne à son tour la foggara. Une succession définit les nouveaux droits qui vont induire une nouvelle structure des contributions aux travaux d'entretien et une nouvelle représentativité dans la Djemâa de la foggara.

Depuis la colonisation, mais surtout depuis l'indépendance, le processus de changement a induit de nouvelles situations qui portent menace sur la norme locale, ou du moins certains de ses domaines (Tab. 53).

6.3 _ LES ASPECTS SOCIOECONOMIQUES

Le système hydraulique de la foggara est un moyen de production et d'organisation qui prend un sens particulier compte tenu de la centralité de l'activité agricole dans les oasis et l'exclusivité de la foggara en tant que moyen exclusif d'approvisionnement en eau pour la vie dans les ksour et pour l'irrigation. Nous allons étudier les relations entre la foggara et les aspects socioéconomiques du milieu oasien et comment ces relations ont évolué à travers l'histoire.

Il convient de préciser que certains aspects socioéconomiques ne sont pas exclusivement propres à la foggara, comme la distinction entre propriété de l'eau et celle du foncier ou des palmiers. Même si ces aspects semblent en corrélation avec la foggara, cela n'en fait pas un caractère original vu que cela existe aussi dans d'autres systèmes hydrauliques à travers le Sud. Nous ne les abandonnerons pas pour autant car nous devons viser les cas d'interaction directe et continue avec les aspects socioéconomiques de la vie oasienne. Ces aspects non propres à la foggara peuvent agir sur celle-ci.

6.3.1 _ Le système d'organisation : l'actionnariat

Selon les conclusions de Rachid Bellil, la foggara serait apparue avec le phénomène de regroupement des lignages. Les premiers lignages berbères qui se sont installés dans le sillage d'Amekane devaient présenter les caractères communautaires de cohésion et d'entraide. Par son importance supposée, Amekane a dû contribuer à renforcer les liens sociaux par les intérêts économiques nés autour de l'eau. Nous avons vu que cela a dû favoriser les formes d'action collective autour des domaines du savoir-faire (entretien, touiza). L'exploitation d'une même ressource exige le développement de formes d'organisation collective.

Le partage de la ressource suppose le partage des charges et des risques. Cela doit prendre à priori des formes élémentaires : partage des tâches, spécialisation pour un nombre réduit de personnes pour les tâches nécessitant un certain niveau savant. Nous pouvons supposer que l'organisation des activités s'identifie à l'organisation des lignages entre eux. Le développement des établissements humains avec ce que cela suppose comme développement agricole (irrigation) et industriel (artisanat) va contribuer à l'élaboration de formes plus développées d'organisation.

Par ailleurs, la foggara exige un travail continu pour la préserver et l'entretenir. Il n'est pas difficile d'imaginer que dans certaines circonstances, l'essor de la demande aidant, la régularité de l'entretien ait suscité de nouvelles contributions. Toutes ces considérations doivent prédestiner l'élaboration d'un système d'organisation en actionnariat. La forme la plus simple serait l'identification des actionnaires par tribu ou lignage. Le regroupement des lignages aurait eu tendance, à la longue, à favoriser l'émergence de propriétés familiales comme une évolution plus subtile. Le développement des instruments de jaugeage aurait contribué également à aiguiser la quantification des propriétés de l'eau et des contributions correspondantes dans les différents travaux.

Issue de l'entraide communautaire, l'organisation de la foggara est très probablement passée à la forme d'actionnariat. Elle devient ainsi une entreprise économique organisée suivant le statut de société par actions. Toute transaction, investissement ou partage de charges, est apprécié suivant les parts d'eau. Nous avons vu que ce système d'organisation a favorisé l'équité et par là même le développement de la foggara. L'eau, propriété distincte, est devenue objet d'investissement. Le développement final du système aurait été la naissance d'une catégorie de gens vivant de la rente de leurs investissements (Bisson 1957 : 106).

L'actionnariat permet d'organiser le marché du travail, l'entretien et le sauvetage. Il a permis aussi d'intégrer les actions communautaires : contributions aux mosquées, zaouias et écoles, etc. le *thmen*, unité de mesure du débit de l'eau, sert aussi comme une unité monnayable dans la quantification des contributions accordées aux actions communautaires et les œuvres de bienfaisance. L'actionnariat contribue également à la préservation des parts de femmes qui sont importantes à la différence des berbères du Nord qui ne reconnaissent pas le droit de succession à la femme.

Les changements ultérieurs survenus depuis la colonisation française et qui ont causé l'altération de divers aspects, n'ont pas eu d'effet sur la forme d'actionnariat. La période de tarissement, qui a commencé pour les jardins lointains depuis la dernière décennie du XX^e siècle, ne semble pas avoir mis en cause l'organisation des parts d'eau⁴²¹ car la reprise d'activité de la foggara est toujours attendue. Néanmoins la rupture d'activité agricole faisant suite au tarissement a contribué largement à éluder la référence à l'actionnariat.⁴²²

6.3.2 _ Les transactions

L'eau de la foggara n'est mise en transaction que pour les besoins d'irrigation, le droit à boire, les besoins domestiques et les ablutions depuis les canaux passant devant les mosquées restent inaliénables. Même les blanchisseries publiques n'étaient pas payantes, le lavage se faisait sans savon à l'argile blanche. L'eau utilisée, non polluée pour autant, retourne dans la séguia.

Quelque soit son statut, même mise en waqf, L'eau est vendue ou louée. La vente est une transaction fermée. En revanche, la location engage des formes d'association et d'échange. Mis à part les cas d'exploitation par procuration par un parent, le plus souvent lorsqu'il s'agit de parts de femmes, les associations à caractère commercial connues dans la région pour le travail de jardin se réfèrent au métayage, *khemassa*, ou à la *khirassa*. Le métayage en jardin accorde théoriquement au métayer, *khemmas*, le cinquième de la récolte. Dans les faits cette proportion peut varier du tiers au septième et elle concerne la récolte de dates et de céréales, essentiellement le blé.

L'association par *khirassa* est plus équitable. Le contracteur, *kherras*, exploite le jardin en contrepartie de la moitié de la récolte des céréales et un régime de dattes par palmier⁴²³. Le *kherras* dispose également de la récolte de légumes qu'il peut éventuellement cultiver.

⁴²¹ _ L'un des actionnaires d'Amekane, Hadj Bendjaâouane qui a supervisé les deux chantiers de revivification, nous a fait part en mars 2012 d'une transaction avec un autre actionnaire qui lui aurait vendu deux barres (8 kirat) d'eau dans Amekane ; une part d'eau fictive vu que la foggara ne donne encore qu'un petit filet d'eau qui arrive à peine à irriguer les quelques jardins Ath-Amrane.

⁴²² _ Lorsqu'il a fallu collecter les aides pour la réfection des canaux en collaboration avec l'association française « Un, Terre, Agir », l'assemblée des propriétaires organisés en association civile a convenu d'une contribution de 2000 DA par actionnaire.

⁴²³ _ La coutume locale voudrait que lors de la récolte des dates, le *kherras* organise un repas copieux pour le propriétaire qu'il installe sous l'ombre de l'un des palmiers. En contrepartie, le propriétaire lui cède la récolte du dit palmier. Par habitude, le *kherras* choisit l'ombre du meilleur palmier pour s'assurer un don de qualité.

La location de l'eau sans jardin donne lieu à une association par *khirassa*. Le propriétaire de l'eau reçoit en contrepartie le tiers de la récolte de dattes et des céréales. Là aussi, les autres produits du jardin n'entrent pas en ligne de compte. Le propriétaire du jardin pourra toujours en faire bénéficier le propriétaire, d'autant plus que les légumes ne se vendaient pas.

Il convient de rappeler que dans le Gourara l'apport des esclaves au travail n'était pas aussi exclusif et déterminant que dans le Touat où « *le travail de la terre est considéré comme socialement inférieur* » (Grandguillaume 1973 : 440). Les Gouraris semblent avoir eu par le passé un rapport plus évident au travail dans les jardins et leur sort n'était pas très différent de leurs métayers ou de leurs esclaves. Les commentaires d'A.G.P. Martin relativisant les effets de l'abolition de l'esclavage en début du XXe siècle dans la région illustrent bien cela (Martin 1908 : 232).

L'avènement de la Révolution agraire a introduit quelques changements que nous pouvons résumer en deux points : l'abolition du métayage ou *khemassa*, et l'introduction de la transaction monétaire par la culture de la tomate que les coopératives agricoles favorisaient aux dattes⁴²⁴ moyennant un prix ; ce qui a conduit plus généralement à la valorisation monétaire de la production maraîchère.

Après la Révolution agraire, le métayage n'est plus d'actualité et fait désormais partie de l'histoire. En revanche, et bien que le système traditionnel ne détienne plus l'exclusivité, le *khirassa* est une transaction toujours connue et quelquefois pratiquée.

6.3.3 _ Le marché du travail

A la naissance de la *foggara*, l'organisation du travail devait être probablement communautaire. Avec l'évolution du savoir-faire, des spécialisations ont dû conduire à l'identification de métiers bien spécifiques. Sans arriver à la forme corporatiste connue en Iran comme celle des *moqanni* spécialisée dans la réalisation des qanats, les métiers de la *foggara* ont fini par s'organiser de deux manières.

Une première catégorie regroupe les métiers savants comme le jaugeage, le calcul, la taille de la pierre, la ferronnerie, l'expertise de suivi et la transcription des parts et des transactions. Une seconde catégorie regroupe les métiers relatifs aux activités moins savantes et plus pénibles (creusage, manutention, curage, évacuation des remblais). D'autres activités sont nécessaires mais non exclusives, il s'agit surtout des activités artisanales qui fournissent les cordages, la poulie, les lanternes et les planches et couffins pour la manutention des déblais.

La première catégorie de métiers est valorisante socialement, les métiers sont exercés par des notables et des gens de la caste supérieure. La seconde catégorie est réservée aux plus pauvres, harratine et esclaves pour la plupart. Les activités artisanales restent essentiellement un travail de femmes, à l'exception de la taille des pierres et du travail de la forge.

Les métiers de la première catégorie s'héritent de père en fils ou au moins restent dans la même famille ; sauf pour la transcription des parts qui n'est pas un métier proprement dit mais une activité dévolue aux érudits locaux compte tenu de leur crédibilité et de leur maîtrise de la langue arabe et des préceptes religieux. Il serait intéressant de voir dans quelle mesure ces métiers de la première catégorie peuvent favoriser la promotion sociale par le travail dans la société oasienne, cela supposerait néanmoins l'association de données historiques qui dépassent le cadre de la présente

⁴²⁴ _ La tomate pouvait être produite en saison d'hiver et en bonne qualité, les dates ne sont pas toujours de bonne qualité, certains ksouriens nous ont rapporté le refus de certaines coopératives de réceptionner leur récolte de dates à cause de leur qualité jugée médiocre.

recherche. Les métiers de la seconde catégorie ne semblent permettre la promotion sociale qu'exceptionnellement⁴²⁵. Ces métiers ne sont pas aussi exclusifs. Après la foggara, on travaille dans les jardins. Par ailleurs, ces métiers restent ouverts jusqu'à une certaine limite à tous les ksourien à travers la touiza de sauvetage dans une foggara effondrée par exemple.

L'avènement des changements survenus surtout après l'indépendance a ouvert le marché du travail sur une variété de métiers inconnus auparavant. Après les opportunités limitées qu'offrait le déplacement au Nord du pays, l'administration et les entreprises de réalisation ont offert des postes d'emploi ; le travail relativement pénible dans la foggara et le jardin ne sont désormais plus incontournables. Les Gouraris qui ont tendance à travailler leurs propres jardins continuent à le faire par les membres inoccupés de la famille, les femmes ou les hommes inactifs, ou comme activité accessoire dont on s'acquitte tôt le matin avant les heures de travail. Le tarissement de la foggara a contribué profondément à réorienter l'activité des propriétaires de jardins. Il est intéressant de voir comment le petit fil d'eau réapparu dans Amekane arrive à dynamiser les propriétaires de jardins qui s'affairent à redonner vie à un jardin sur tois, ou cinq, en commençant par cultiver les carrés de terre, ou guemamine, le temps que les jeunes palmiers arrivent à maturité (Fig. 83).



Fig. 83 _ Un jardin à Ath-Amrane à 7h45' du matin. Il est déjà irrigué et le propriétaire absent, il se rend probablement sur son lieu de travail en ville. Prise de vue en novembre 2014.

6.3.4 _ L'imprégnation sociale

Les écrits sur l'histoire sociale de la région ne sont pas très répandus. Certains érudits ont écrit sur l'histoire générale, nous n'avons néanmoins pas assez d'éléments pour pouvoir apprécier les rapports à l'eau de la vie sociale oasienne ancienne. Les quelques recueils de *fetwas* (avis juridiques) en rapport avec l'eau pourraient suggérer des

⁴²⁵ _ La tradition locale rapporte l'histoire d'un ancien habitant de Timimoun qui travaillait dans les foggaras, il s'agit de Hadj Belkacem Tademaïti, du quartier de Tademaït. Un rocher s'est écroulé dans la foggara Amghaïer bloquant ainsi son écoulement. Personne n'a su trouver la solution. Le responsable militaire aurait offert une grosse somme d'argent à celui qui arriverait à débloquer l'écoulement. Hadj Belkacem a imaginé un système de manutention par les cordes traditionnelles pour rester suspendu tout en martelant le rocher jusqu'à l'émietter en pierres de taille transportable. Il a pu rétablir l'écoulement. La récompense lui a permis de devenir propriétaire d'un jardin et de faire le pèlerinage à la Mecque.

indications sur certains aspects de la vie sociale. Cela reste toutefois circonscrit à la période de consolidation du système.

Bien que relativement récents, les *zmam*, peuvent nous donner des indications substantielles. Les particularités de l'organisation sociale peuvent en effet être décelées dans la structure des parts d'eau dans la *foggara*. La lecture des parts montre une variété intéressante (Tab. 54). Hormis celles détenues par les particuliers, certaines parts sont attribuées à la *foggara* elle-même pour couvrir une partie des besoins d'entretien, elles sont souvent louées ou vendues, ce qui rend leur occurrence très limitée.

Type des parts d'eau	Destination
Services de la foggara	Part de la <i>foggara</i>
	Revenus des extensions
	Part du <i>Kyyel</i>
	Part du <i>Hessab</i>
Transactions privées	Particuliers
	Transfert (<i>Naql</i>)
	Réparation (<i>Taâwydh</i>)
	Gel (<i>Hubus</i>)
Actions waqf de type social	Donation (<i>Sadaqa</i>)
	Gel (<i>Habs</i>)
	Mosquée
	Tiers (<i>thuluth</i>)
	Eclairage (<i>Quendyl</i>)
	Fidèles
	Muezzin
	Instituteur (<i>Coran</i>)
	Kadhi (<i>juge</i>) à Timimoun
	Zaouia/ Mahdhara
	Ecole coranique
	Marabout
Actions waqf de type rituel	Rebîya
	Âcha Leqbar

Tableau 54 _ Catégories des parts d'eau dans la *foggara* Amekane suivant les *zmam* de la *foggara* transcrits entre 1921 à 1959.

Par l'actionnariat, il est possible aussi de consacrer des parts fixes pour différentes œuvres : l'entretien des mosquées et des zaouias, leur éclairage nocturne, le salaire de l'imam ou du muezzin. D'autres œuvres concernent la prise en charge des écoles coraniques et leurs instituteurs. Des parts sont consacrées à entretenir des mausolées des saints ou contribuer aux charges de certaines fêtes d'ordre religieux ou rituel. L'importance de ces actions fait que la plupart des actions, nous l'avons vu, prennent des formes collectives. Rares sont les parts individuelles.

D'autres parts sont consacrées à des œuvres à caractère familial ou communautaire. C'est le cas des waqf privés appelés *thuluth*, ou droits des mosquées et des zaouia et ceux consacrées à ceux qui y assument des tâches particulières comme le muezzin ou l'instituteur du enseigne le saint Coran, ou encore une contribution particulière à l'indemnité du *Kadhi* (*juge*). D'autres parts sont consacrées à des actions waqf à caractère rituel. Il s'agit par exemple des commémorations et rituels relatifs à des saints locaux, morts à Timimoun comme Sidi Othmane, Sidi-Boudjemâa, Sidi-el-Hocine ou Sidi-Ahmed ou-Djaâbi ; ou les saints fondateurs des grandes confréries comme Sidi-Tayeb el-Ouezzani, Sidi-Abdelkader el-Djilani ou Sidi-Ahmed et-Tidjani.

Par ailleurs, un actionnaire qui entend s'absenter longtemps et qui aurait peur pour sa part peut la mettre en statut de *habs*. Elle est alors bloquée contre tout type de

transaction jusqu'à son retour. Lors d'une opération de succession, la famille ou les ayant droits peuvent convenir de commun accord à garder le tiers incessible. C'est le thuluth que la famille utilise pour financer des œuvres familiales, communautaires ou de bienfaisance.

Les descendants d'un aïeul, ou d'une aïeule, à qui on reconnaît une considération particulière en rapport avec ses bonnes actions de son vivant, peuvent également convenir des parts d'eaux consacrées à couvrir une partie des festivités de commémoration de sa mort, c'est le fameux dîner de la tombe, Aâcha' lekbar. Une cérémonie annuelle commémorative en hommage à un arrière grand-père, ou arrière grand-mère, qui regroupe les descendants, les amis, les voisins et les pauvres. Le Coran est récité en entier suivant le rituel appelé *Selka*⁴²⁶. Puis un dîner suivant la tradition locale (un récipient, *mâoune*, de couscous pour cinq à sept personnes), et à la fin, le plus noble ou le plus considéré des notables présents est convié à lire une prière qui clôtüre la cérémonie. Ces manifestations du caractère social de la vie oasisienne, dont une partie est encore vivante, se lit aisément dans le zmam des parts. Certaines de ces manifestations peuvent être récentes⁴²⁷.

Le zmam peut aussi indiquer d'autres caractères de la vie sociale. Un caractère très particulier concerne la relative forte présence des parts attribuées à des femmes qui sont citées soit comme des propriétaires ou lors du partage de leur succession. L'autre caractère important est celui de l'importance des parts à caractère collectif et communautaire. Nous avons comparé (Tab. 55) l'occurrence et la structure des parts, indépendamment de leur valeur, entre la plus ancienne transcription de 1921, la plus récente contenue dans le zmam que nous avons pu consulter, celle de 1959. Nous avons également considéré la dernière transcription de 2009.⁴²⁸

Désignation des parts d'eau	1921	1959	2009
Totalité des parts*	161	202	109
Parts waqf (rituel et public)	22	31	8
Parts collectives (y compris <i>Hab's</i>)	76	81	9
Dont Aâcha-leqbar Hommes	16	23	
Parts individuelles Hommes	24	42	59
Parts Femmes	39	48	33
Dont Parts possédées	16	12	
Dont Parts héritées	11	18	
Aâcha-leqbar	12	18	
Proportion parts individuelles (%)	14,90	20,79	54,13
Proportion parts collectives (%)	47,20	10,10	8,25
Proportion parts féminines (%)	24,22	23,76	30,27

Tableau 55 _ Occurrence et structure des parts dans Amekane entre 1921 et 2009. (*) Dans deux cas une part associée entre un homme et une femme a été dissociée en deux.

⁴²⁶ _ Il s'agit d'une récitation individuelle où le Coran est partagé en parts de deux *hizb* appelé *Djouz'*, soit le trentième du Coran, de telle sorte que trente fractions sont récitées en même temps en une demi heure environ.

⁴²⁷ _ Comme la cérémonie de Aâcha-leqbar des Kadiri, beaux frères de Sidi-Othmane qui ont récemment institué la commémoration de leur aïeul dont la sépulture est dans cimetière voisin de la zaouia Sidi-Ahmed ou-Othmane à Tazeggaght.

⁴²⁸ _ La transcription est publiée par l'Association Un-Terre-Agir. Nous n'avons pas retrouvé cette transcription dans les zmam. Par ailleurs, en vérifiant certaines parts individuelles, nous avons trouvé les propriétaires morts depuis plus de vingt ans, c'est le cas de l'ancien maire Hamou-Ba-ahmed et Hadj Abderrahmane Da-Sidi père de Hadj Abdesselam l'actuel président de l'association Amekane ; la part de la mosquée de Tin-Sayin est également absente. Il est certain que le tarissement de la foggara en 2004 et les changements socio-économiques ont dû faire leur effet, cependant nous n'avons pas pu accéder à des données qui pourraient éclaircir toute la question de la structure des parts aujourd'hui.

Il est à remarquer que le nombre des parts, après une période d'accroissement entre 1921 et 1959, est revenu très sensiblement au deux-tiers de ce qu'il était presque un siècle auparavant. La part des femmes continue à être importante, voire même plus importante dans la transcription de 2009 (30,27 %) qu'elle ne l'était dans la transcription de 1921 (24,22 %).

La transcription de 2009 correspond à la période de tarissement. Les parts waqf sont réduites à 8 après avoir été 31 en 1959. Les parts collectives qui étaient à 81 se retrouvent à 9, soit le neuvième. Nous pensons que le grand écart entre les transcriptions de 1921 et 1959 d'une part et celle de 2009 s'explique de deux manières. D'abord, l'espacement temporel entre les deux premières est de 38 ans, alors qu'il est de 50 ans avec celle de 2009. Ce sont ces derniers 50 ans qui ont vu les changements les plus importants dans les mutations que le monde oasien a connues. Ceci est en plus du fait qu'en 50 ans les parts pourraient changer substantiellement. La seconde raison est en rapport avec la qualité de l'information, les deux premières transactions sont écrites dans le zmam avec une norme juridique et des détails qui nous ont permis de faire la différence entre parts de différents types, celle de 2009 est rapporté comme un listing qui ne présente pas de détails concernant les successions ou les cas de waqf privé.

Entre 1921 et 1959, l'importance des parts collectives n'élude pas l'avancée limitée des parts individuelles qui passent presque de 15 à 21%, soit une hausse de 6% en 38 ans, pour grimper à 54% en 2009, soit une hausse de 33% en 50 ans. En réalité, une bonne partie des parts transcrites en 2009 comme individuelles, sont en vérité collectives. Les noms correspondent souvent à des propriétaires décédés.



Fig. 84 _ Entrée du ksar de Licha, sud de Timimoun, vestiges des latrines publiques longeant la rue. La roche hissée sur un pilon servait pour préparer la poudre pour les fusils. Photo prise en octobre 2014.

Dans tous les cas, les deux premières transcriptions tendent à nous indiquer la situation de la phase de consolidation du système avant l'avènement des grandes mutations du XX^e siècle. Les traits sociaux représentatifs seraient :

- _ La forte présence des parts féminines suggérant un rôle social important ;
- _ L'importance des parts waqf de types rituel et social, ce qui dessine l'importance de l'espace du sacré et la prise en charge des services communautaires dans la vie de l'oasis

_ L'importance des parts collectives qui semble indiquer l'importance de la grande famille dans l'organisation sociale.

En plus de ces aspects, l'eau de la foggara sert un certain nombre d'activités sociales, aujourd'hui révolues, telles que le lieu de lavage du linge, un lieu aménagé près d'une séguia et utilisé surtout par les femmes, la touiza pour les travaux exceptionnels de sauvetage, et une autre activité bien particulière : une sorte de « commerce des déchets » auprès des mosquées. Une personne fait édifier des latrines publiques à usage gratuit près d'une mosquée pour pouvoir en exploiter les déchets pour fertiliser le jardin (Fig. 84). Les anecdotes locales sont encore friandes d'histoires⁴²⁹ à propos de cette ancienne tradition rapportée déjà par Léon l'Africain au XVI^e siècle (Léon 1830-II : 117-118).

D'autres aspects à caractère socioéconomique sont liés à l'organisation de l'activité agricole. L'eau est répartie entre le palmier l'été et les céréales et le maraîchage le reste de l'année. Les récoltes s'organisent en deux grandes saisons, la première est celle des céréales, du maïs et de l'orge principalement. Elle correspond à la saison de printemps (Mars-Avril). La seconde est celle des dattes qui intervient au début de l'été (Juillet-Août). Entre ces deux moissons, les jardins produisent des légumes.

La récolte des dattes, aliment de base, est souvent non vendue. Celle des céréales et des légumes est plus évidente pendant le printemps. Si le mariage au nord s'organise durant l'été en correspondance avec la récolte essentiellement de céréales, dans le territoire de la foggara le mariage correspond au printemps. C'est le cas aussi des festivals et des Ziaras, cérémonies religieuses des saints marabouts, célébrées durant le printemps, ou à la fin de l'été ; des périodes où l'abondance relative des récoltes autorise la dépense.

6.3.5 _ Discussion

L'importance de la foggara comme source de première richesse dans le milieu oasien fait que son organisation en tant qu'entreprise souvent collective imprègne certains aspects de la vie socioéconomique. L'organisation économique favorise l'actionnariat qui permet de partager les droits et les devoirs, assure l'organisation de l'entretien et facilite le maintien et l'extension de l'activité par le renforcement de débit.

Les transactions de l'activité agricole se font sinon autour, du moins en rapport avec les transactions des parts d'eau. L'interrelation entre vie économique et vie sociale consolide la vie collective. Elle préserve les rapports sociaux, le recours à la concertation et rend la foggara imprégnée par les caractères de la vie sociale.

L'aspect qui semble être en interrelation directe avec la foggara est l'organisation collective. Le modèle de société par actions qui caractérise l'organisation et la gestion de la foggara rappelle le communautarisme berbère. L'organisation économique autour de la foggara a créé une communauté économique, aurait-elle engendré une communauté de destin ? Est-il possible d'envisager laquelle aurait influencé l'autre ? Pour la foggara qui est une entreprise de dur labeur, il est difficile d'imaginer l'œuvre en dehors de la dimension collective. Pour l'oasis, l'aspect collectif reste un trait de société. Il semble avoir été renforcé par l'absence d'un pouvoir politique effectif.

Compte tenu de l'histoire Berbère locale, les particularismes socio-ethniques et l'aridité du milieu, nous pouvons estimer que certains aspects peuvent être considérés comme plus anciens. Il s'agit de la subordination de la propriété de la terre à celle de l'eau, de la

⁴²⁹ _ Un Gourari qui reçoit un invité n'accepterait pas que celui, allant faire la prière à la mosquée, utiliserait les latrines d'autrui ; « lorsqu'on mange chez quelqu'un, on fait ses besoins dans ses latrines » nous expliquait l'ancien maire de Timimoun.

primauté de celle-ci, l'organisation communautaire et la touiza. Ces aspects peuvent avoir existé sinon durant, du moins à la fin de la période de formation (Tab. 56).

Aspects socio-économiques	Formation VII ^e -X ^e	Consolidation XI ^e -XIX ^e	Colonisation 1902-1962	Indépendance 1962-1990	Revivification 1990-2015
Système d'actionnariat		En vigueur	En vigueur	En vigueur	En vigueur
Transaction par Khirassa		En usage	En usage	En usage	En usage
Transaction par Khemassa		En usage	En usage	Aboli depuis la Révolution agraire en 1971	
Primauté de la propriété de l'eau	En vigueur	En vigueur	En vigueur	En vigueur	Remise en cause
Subordination de la propriété de la terre	En vigueur	En vigueur	En vigueur	Remise en cause depuis le tarissement des foggaras	
Recours au waqf privé					
Pratique du waqf rituel		En usage	En usage	En usage	En usage
Les dates comme aliment de base		En vigueur	En vigueur	Remise en cause depuis l'avènement du salariat	
Organisation des Touiza	En usage	En usage	En usage		
Organisation communautaire	En vigueur	En vigueur	En vigueur	En vigueur	Remise en cause
Lavage du linge dans la séguia		En usage	En usage	En usage	Révolue

Tableau 56 _ Evolution des aspects socioéconomiques à travers les périodes historiques

En revanche, nous ne pouvons pas dire autant du système d'actionnariat, des transactions, du recours au waqfs, rituel et social, et du lavage du linge. Il est plus vraisemblable que ces aspects correspondent à la période de consolidation. Par ailleurs, nous pensons que deux évènements correspondent aux changements intervenus dans les aspects socioéconomiques. Il s'agit de la Révolution agraire couplée avec l'essor de développement hors-oasis (exploitation agricole et urbanisation), et le tarissement des foggaras comme phénomène de masse successif à l'abandon de l'entretien et au recours systématique des pouvoirs publics aux forages profonds aux abords des galeries de foggaras.

6.4 _ LA CODIFICATION SPATIALE

Est-il possible de parler de traits ou aspects de la dimension spatiale avant l'avènement des premières formes d'urbanisation ? S'il peut paraître vraisemblable que les premiers foyers d'établissement humain devaient se fixer près des sources d'eau, leurs besoins en eau semblent rester limités à l'envergure de l'activité agricole irriguée. Le processus de sédentarisation devait s'accompagner d'un lent passage de l'activité pastorale, propre à la vie nomade, à une activité agricole tel que rapporté au XIV^e siècle, date de la première description de la région par Ibn-Khaldoun.

Dans le lent processus de sédentarisation, l'activité agricole irriguée doit correspondre dans ses débuts aux premières formes d'établissement à caractère semi-sédentaire où les considérations de sécurité prévalent sur le rapport strict à l'eau. Les établissements devaient rester toutefois en rapport avec les sources d'eau. Le long développement ayant caractérisé la foggara a dû concerner également l'espace habité.

L'espace irrigué naît ainsi de la condition d'irrigation par gravitation. L'espace ayant une pente douce et uniforme ponctué d'escarpements doit permettre l'organisation de l'irrigation en aval des deux lignes de résurgence suivant des schémas simples et

semblables à ceux que nous retrouvons de nos jours. L'espace agricole devait être relativement limité aux possibilités d'irrigation par source et organisé en deux bandes en aval des deux lignes de résurgence qui indiquent le sens d'extension linéaire du système.

La concentration de l'habitat autour de Tabya avant Tahtait laisse supposer plus de possibilités d'irrigation à cet endroit. Cela s'explique par une la position privilégiée, à cheval entre les deux aires irriguées correspondant aux deux lignes de résurgence. Le développement des foggaras à partir des sources taries ou affaiblies semble expliquer une demande d'établissement plus évidente, conséquence d'un développement substantiel de l'agriculture par irrigation. Travailler la terre nécessite un effort soutenu en jours et en saisons.

L'avènement de l'activité agricole irriguée devrait ainsi faire subordonner l'espace habité à la condition de proximité. Cette subordination de l'espace habité à celui agricole s'affirme d'avantage avec la consolidation du mode de vie oasien. En revanche, les plus anciennes formes d'habitat, non conditionnées par l'agriculture, montrent moins de proximité aux lignes de résurgence. Elles correspondent plutôt à des formes semi-nomades (fortification, espace de stockage, espace pour animaux et puits traditionnel) qui peuvent bien avoir continué d'exister en parallèle avec un processus achevé de mode de vie oasien. Dans tous les cas, la proximité de l'espace habité avec celui de l'espace irrigué rend le système oasien en relation de cause à effet avec la foggara. La gravitation de l'écoulement conditionne la position des jardins et la proximité de l'espace habité ou ksar

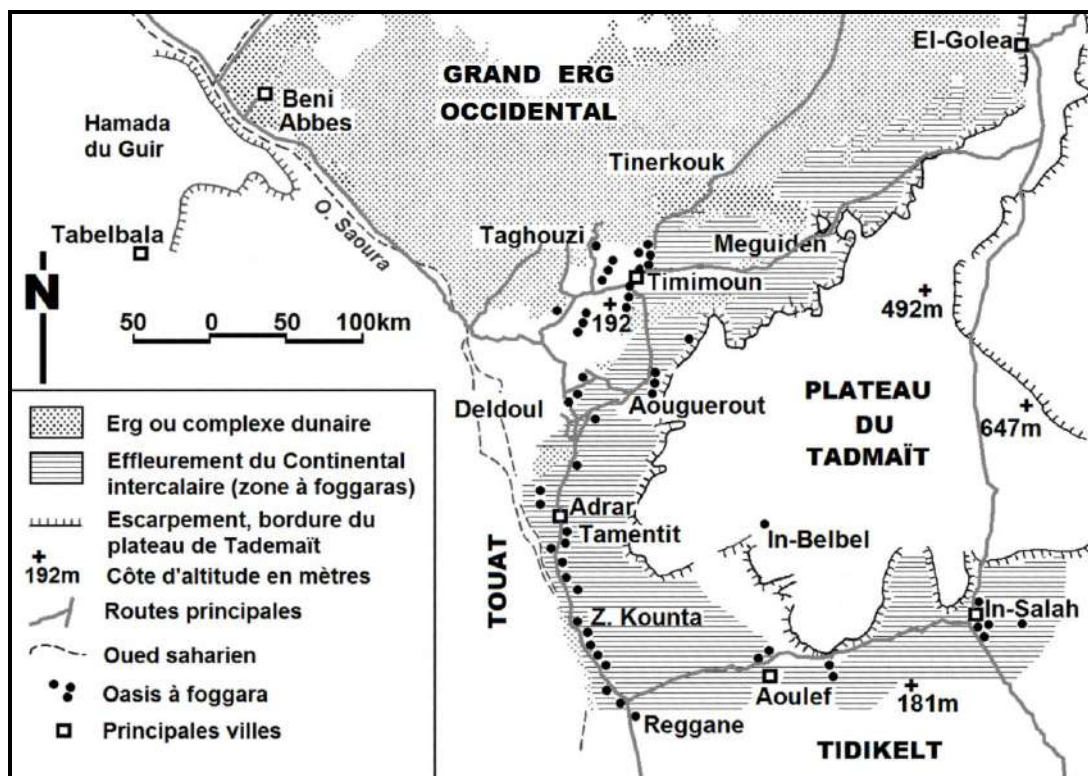
6.4.1 _ Le territoire

Nous pensons que l'eau doit d'abord conditionner l'espace irrigué. Le positionnement des résurgences sur les derniers escarpements avant les dépressions semble avoir conditionné les points de sortie des premières foggaras ou cheggas. La persistance des sources artésiennes dans le Tidikelt et au Sud d'Ouled Mahmoud laisse penser que les lignes de résurgence qui dessinent les limites d'effleurement de la nappe de l'Albien préfigurent le territoire des foggaras autour du plateau du Tademaït (carte 30).

Le territoire exclusif de la foggara ainsi formé s'identifie parfaitement à ce que certains spécialistes appellent le complexe de la foggara. Est-ce à dire que ce territoire est créé par la foggara ? Ou serait-ce plutôt les conditions hydrogéologiques très particulières qui ont favorisé la création ou le recours à la technique? En tout état de cause, la corrélation semble si forte que l'on peut considérer que territoire et foggara s'identifient mutuellement.

En plus de cette correspondance, le territoire de la foggara s'identifie à une organisation socioéconomique qui a contribué à définir la spécificité de l'espace social. Le complexe de la foggara est perçu comme une entité régionale bien visible spatialement et socialement. Son prolongement septentrional sur les confins du Grand erg lui donne une liaison particulière avec l'espace organisé autour de l'oued Saoura, alors que la vallée du Méguiden, espace basiquement pastoral, le met en lien avec l'oasis d'el-Goléa et la région d'Oued-Righ.

Mis à part les rapports de vassalité qui le relie accessoirement aux tribus nomades ou au royaume chérifien du Maroc durant la phase de consolidation, le territoire conserve une relative autonomie : une paysannerie saharienne globalement assez laborieuse pour subsister mais dont l'accumulation de richesse ne permet pas l'émergence d'un pouvoir politique fort, ni ne suscite une réelle convoitise des Etats avoisinants. Cette situation, qui favorise l'avènement de l'influence des saints marabouts depuis la fin du XV^e siècle, explique pourquoi ce territoire a longtemps servi de refuge pour les persécutés et les pouvoirs déchus.



Carte 30 _ Le territoire des foggaras autour du Plateau de Tademaït correspondant à la zone d'effleurement de la nappe du Continental intercalaire dite de l'Albien. Carte élaborée à partir de données géographiques.

De même, la colonisation de la région s'est faite en un seul temps, une année presque, malgré le manque supposé de préparation. Ces caractères particuliers ne seraient pas sans rapport avec l'adoption d'un mode d'administration colonial nouveau : les Territoires du Sud. Aujourd'hui encore, le territoire des foggaras conserve des particularités assez visibles malgré les changements introduits par les politiques de développement postindépendance. Dans le Grand sud, il reste relativement le territoire le plus peuplé.

6.4.2 _ L'oasis : Ksar-palmeraie

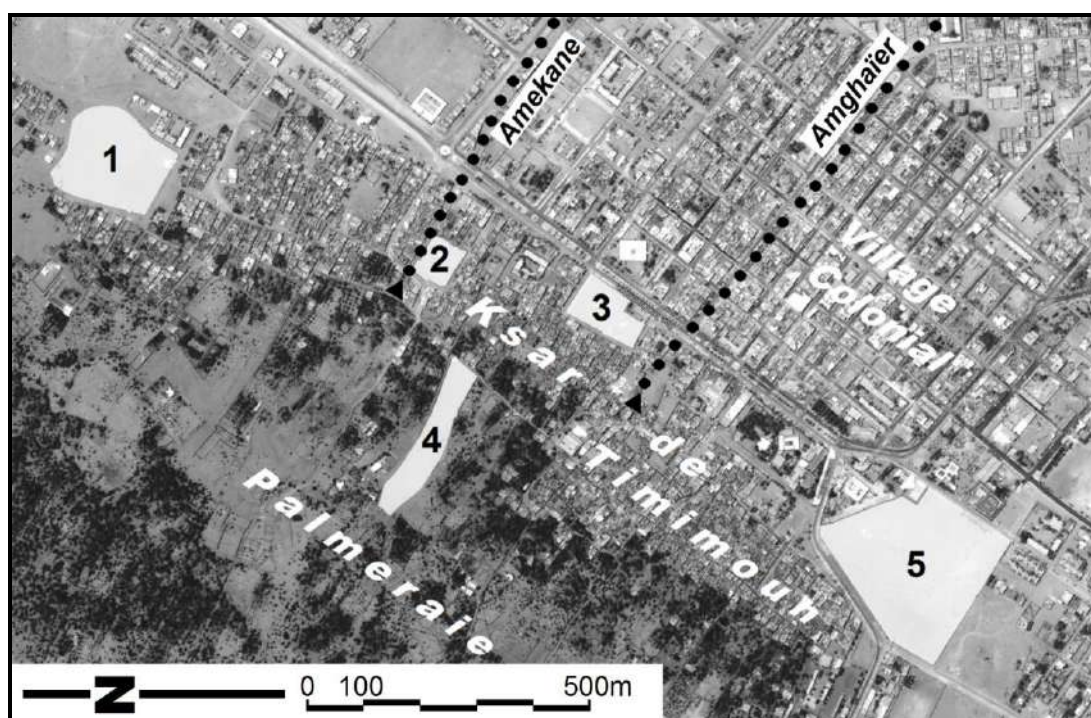
L'oasis à foggara s'identifie à une organisation spatiale orthogonale propre au système tel que nous l'avons décrit dans le quatrième chapitre. Ce système représente la forme consolidée qui nous est décrite à l'arrivée des voyageurs européens puis des colonisateurs Français.

Dans le cas de la foggara Amekane, la toponymie des lieux indique les traces de plusieurs agham qui s'ordonnent au voisinage de la foggara suivant les deux lignes de résurgence : Tin-Sayin et Tabya sur la ligne basse et Tahtaït, Ath-Amrane et Agham-n-Echerif sur la ligne haute. Les plus anciens agham sont sans doute ceux de la ligne basse, ce qui suscite des interrogations quant à leur rapport à la foggara Amekane.

Si Amekane est la plus ancienne foggara, pourquoi les plus anciens agham se trouvent sur la ligne de résurgence des foggaras comme Na-Selma et Tin-Aïssa ? Pourquoi cet endroit attire plus de résidents jusqu'à ce que l'agham de Tabya devienne une forme de « conurbation », prend la forme plurielle de Tabyawin et devienne le centre de l'activité commerciale ? Si nous considérons qu'au début l'essentiel était de s'assurer la proximité entre espace agricole et espace habité, il est probable que le positionnement en aval de la ligne haute et juste en amont de la ligne basse indique une volonté d'exploiter les

ressources des deux lignes de résurgence, les lieux habités restent ainsi à proximité des deux lignes. L'avènement de l'importance commerciale et politique que prend ensuite le quartier de Tahtaït avec ses deux agham et sa « conurbation » Tihtayine correspondrait au développement d'un commerce régional plus soutenu qui fait glisser de centre de gravité commercial de Tabya en bas vers Tahtaït en haut.

La logique spatiale se comprend ainsi en rapport avec la binarité des lignes de résurgence. Avant l'avènement de Timimoun, le développement prend une direction est-ouest (transversale). La consolidation du système qui se fait suivant un développement nord-sud (longitudinal) fait que le glissement de Tahtaït vers Timimoun prend la direction d'occupation du territoire qui devient la règle. L'ordonnancement intermittent entre ksour et cimetières renforce cette tendance. Le cimetière marque la limite d'un espace habité et annonce celui de l'espace juxtaposé. Nous avons vu au cinquième chapitre comment les cimetières, et les ksour, se succèdent depuis Ouled-Lhadj au nord jusqu'au cimetière Sidi-Othmane au sud suivant la ligne de développement du système. Le tout donne à la capitale du Gourara sa forme allongée suivant la direction nord-sud.



Carte 31 _ Timimoun, Positionnement des cimetières le long du ksar : Ouled-Lhadj (1), Sidi-Ahmed Oudjaâbi (2), Sidi-Boughrara (3), Sidi-Boudjemâa (4) et Sidi-Othmane (5). Seul le cimetière Sidi-Boudjemâa s'étire particulièrement dans le sens transversal mettant en relation les ksour d'en haut avec ceux d'en bas aujourd'hui disparus.

Une exception dans ce schéma (carte 31) est marquée par le cimetière aujourd'hui appelé Sidi-Boudjemâa qui s'allonge suivant la direction perpendiculaire est-ouest. Nous l'avons souligné déjà au chapitre V. Le cimetière prend sa limite supérieure en contrebas de la rue qui se prolonge d'el-Manjour et descend jusqu'aux ruines de la mosquée de Tin-Sayin. Son effilement correspond à la logique de développement est-ouest qui prévalait durant le premier millénaire.

La création du nouveau centre de Timimoun au XVI^e siècle autour de la vieille mosquée Tamesguida Tamkkanet, sous l'influence du Sidi Moussa-oul-Messaoud va entamer la prospérité des anciens quartiers en faveur du nouveau centre. Le transfert de la kesria Amekane, de la petite grotte correspondant au premier puits vers son lieu actuel,

suggère un phénomène de rabattement du plafond de la nappe. Toutefois, l'urbanisation en amont de la galerie reste un phénomène récent. Le glissement de la kesria a dû s'accompagner de l'abandon des jardins en face du cimetière Sidi Ahmed ou-Djaâbi devenus plus hauts.

Le réseau des séguias a certainement influencé la position de certains équipements publics. Traditionnellement, les mosquées se situent sur le réseau des séguias, c'est le cas de la mosquée Tin-Sayin aujourd'hui en ruines. Dans les transcriptions des zmam apparaissent les parts de plusieurs mosquées qui, à l'exception de la mosquée Bouham dont le nom est porté par l'une des séguias principales, ne sont pas situées sur les séguias Amekane. Il s'agit des mosquées des Ouled-Brahim et de Tazeggaght.

Durant l'époque coloniale, l'administration militaire a érigé des bains publics à Tin-Sayin près des ruines de la mosquée. Il s'agit d'une chute d'eau provenant de la séguia qui poursuit son cours près de la kesria de la foggara Tin-Aissa. D'après les propriétaires, les bains étaient payants et attiraient beaucoup de clients ; le site est proche de l'escarpement de Tabyawin baptisé par les Français « belle vue » car il permet de contempler le paysage de la palmeraie, de la sebkha et surtout le coucher du soleil.

6.4.3 _ Le jardin

La foggara permet l'irrigation continue par gravitation. Le partage de l'eau par volume prolonge cette logique dans l'organisation des jardins. L'eau est recueillie dans un bassin traditionnel, *tidjent* en Zénète. Fait d'argile battue, ses dimensions permettent la collecte journalière de l'eau. Elle est alors utilisée pour irriguer une partie du jardin chaque matin. La disponibilité permanente de l'eau autorise une certaine liberté quant au choix des récoltes, pour cultiver des légumes notamment.

La répartition de l'eau par temps ne rend pas l'eau disponible chaque jour. La foggara Hennou à Tamentit dans le Touat est probablement l'une des dernières foggaras à pratiquer encore la répartition par temps. Le tour entre les actionnaires était de neuf jours. Il a été rallongé à douze jours depuis deux siècles. A ce rythme il n'est pas possible de cultiver des légumes ; pour ce faire, les actionnaires doivent acquérir des parts dans une foggara à répartition volumique. La culture de maraîchage est pratiquée en dehors de la saison chaude où l'eau irrigue exclusivement les palmiers. Les terroirs sont fertilisés par les déchets animaliers et humains, mélangés aux cendres des combustions ménagères et du sable. Le risque d'appauvrissement des terres a engendré la culture en jachère. Le jardin n'est jamais cultivé en totalité.

La configuration des jardins obéit aux conditions du relief et au principe d'irrigation par gravitation. Ce qui rend difficile de faire correspondre leur configuration à une influence exclusive du système des foggaras. Compte tenu de l'allongement des canaux principaux de distribution, les jardins prennent une forme allongée dans la direction de l'écoulement, la réduction de la largeur permet d'irriguer plus de jardins. Il est rare de trouver un jardin de forme carrée ou, encore moins, étiré en largeur. Ces situations, si elles se trouvent, sont souvent le résultat d'opérations de vente ou de morcellement par l'héritage.

La répartition des grandes séguias correspond à la situation de l'époque judéo-berbère. L'une des séguias porte le nom de l'ancien site de Tabya qu'elle desservait jusqu'avant le tarissement. L'espace des jardins irrigués par Amekane est limité au sud par le cimetière Sidi-Boudjemâa et descend le long de la limite des jardins irrigués par Amghaïer et Tin-Aissa. La limite nord juxtapose le quartier de Tihtayine et descend jusqu'au droit des jardins irrigués par la foggara Na-Selma. Certains des jardins limitrophes ont des parts dans les foggaras voisines.

Les jardins s'organisent en unités délimitées par les accès longitudinaux longeant les séguias et les accès transversaux correspondant aux escarpements. La forme des jardins présente différentes configurations et différentes tailles. Le caractère général reste l'allongement de la forme dans le sens de l'écoulement. Le réseau de circulation, pour hommes et animaux, soutient donc les lignes de plus grande pente. Les cours transversaux sont moins importants et presque jamais continus. Les jardins sont juxtaposés pour former une unité compacte qui s'identifie à la foggara. En raison du relief, les parcours n'offrent pas une grande rigueur géométrique de tracé. Leur élargissement est attribué à l'administration française dans un but exclusif de contrôle militaire du territoire.

L'autre aspect lié au relief est représenté par l'importance des escarpements qui caractérisent la variation du niveau du sol jusqu'à la sebkha. Cette morphologie générale se présente sous forme de grandes banquettes. Elle est reproduite à une échelle moindre dans les jardins. Les jardins s'articulent ainsi en petites banquettes qui suivent la pente en escalier, alors que les escarpements marquent les lignes de rupture dans le parcellaire de la palmeraie.

Les jardins sont organisés en unités de culture appelés *guemamine*, du singulier : *aguemmoun* ou *guemmoun*, une petite portion de forme rectangulaire avec des bordures relevées pour garder l'eau. Ses dimensions varient entre 3 et 5 m de long pour 1.5 à 2 m de largeur. Les guemamine sont utilisés pour un seul type de culture à la fois, ils sont préparés et mis à niveau suivant un savoir-faire très ancien qui se reproduit depuis des siècles partout dans le Sahara où se pratique l'irrigation (Fig. 85). Il n'est pas dû à un système hydraulique particulier mais obéit à une géométrie qui tend à garder dans la mesure du possible un même niveau horizontal. Les guemamine occupent l'espace entre palmiers, ceux-ci sont situés généralement le long des séguias.



Fig. 85 _ Nivellement des *Guemamin* dans le jardin Temahel irrigué par Ifli-n-Aghyoul à Macine. Nous le reproduisons ici faute de n'avoir pu trouvé d'exemple similaire dans les quelques jardins revivifiés d'Amekane. Photo prise en février, 2014.

Le rabattement du plafond de la nappe engendre à terme un abaissement relatif du niveau de la foggara. Dans certaines parties du Gourara, des balanciers, *Taskimt* en Zénète, permettent de faire remonter l'eau vers les jardins devenus plus hauts. Nous n'avons pas relevé cette pratique à Timimoun et elle ne nous a pas été rapportée par les

propriétaires que nous avons consultés. Le rabattement reste un phénomène très lent mais qui finit par provoquer l'abandon des jardins plus hauts. Si la foggara garde un écoulement appréciable, les jardins abandonnés deviennent des espaces habités ; c'est le phénomène de glissement des ksour dans le sens de l'écoulement. Dans le cas où le débit s'affaiblit exagérément tel que même un renforcement en amont devient sans effet, les jardins sont alors abandonnés et le ksar avec. Nous avons vu comment Echallier relativise ce phénomène. La plupart des sites abandonnés correspondent aux formes de vie semi-nomade.

Dans le cas de la foggara Amekane, l'affaiblissement du débit depuis les années 1980 a provoqué l'assèchement des jardins aval. Le débit devient tellement faible qu'il s'évapore ou s'infiltre avant d'arriver au jardin. C'est le cas du jardin Dahya à Tabyawin qui doit sa survie à une part d'eau de Na-Selma. L'abandon des jardins est dû à l'eau qui fait défaut, seulement l'espoir laisse les propriétaires dans l'attente d'une reprise du débit après les opérations de revivification.

Il existe également une autre raison du non abandon des jardins, le phénomène d'urbanisation a disqualifié l'ordre de propriété, le sol n'est plus tributaire de l'eau qui l'irrigue. L'avènement d'une autre eau potable et gratuite de fait, la spéculation foncière et la valeur historique des lieux ont contribué à conférer au sol une valeur bien plus importante sans relation aucune avec l'eau. Certains jardins ont bien été vendus pour des gens venus du Nord, souvent attirés par l'aspect pittoresque. Leur nombre reste limité pour le moment mais risque d'accroître. Deux des nouveaux propriétaires que nous avons rencontrés, MM. Mohamed Cherif Saouli et Nouredine Affa, déclarent leur volonté de contribuer à la revivification de la foggara. La contribution de M. Saouli que nous avons décrite au chapitre V, a été particulièrement utile à la foggara. En tout cas, le jardin n'est plus un espace exclusivement agricole, il sert aussi à ériger une maison ou, comme dans le cas de M. Affa qui a acheté ce qui restait de l'Agham Ath-Amrane près de la kesria, une maison d'hôtes qui peut aussi accueillir des rencontres culturelles et scientifiques.⁴³⁰

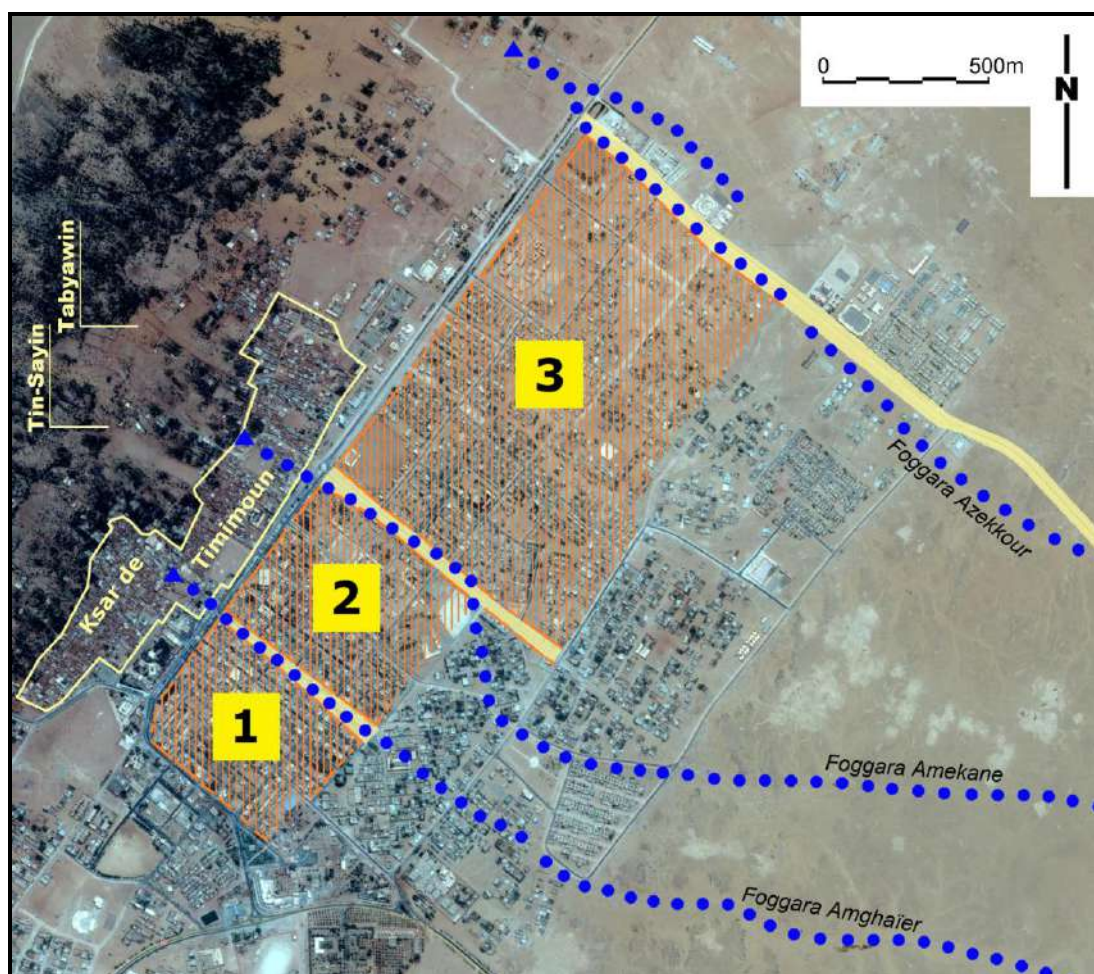
6.4.4 _ L'urbanisation

L'avènement de la colonisation a ouvert une nouvelle logique spatiale. L'espace habité remonte en aval du côté des galeries et tend à suivre à partir du nouveau village autour du nouveau marché Sidi-Moussa vers le nord le long de la route des palmiers, support de l'avenue du premier novembre.

Cette tendance d'urbanisation se renforce après l'indépendance. L'influence des foggaras se voit à travers les servitudes, ou harim-el-foggara, qui préservent tant bien que mal une zone non constructible le long des galeries. Trois grandes foggaras dessinent les modulations d'urbanisation jusqu'à ce jour. La première modulation se définit autour du tracé de la foggara Amghaïer, elle est représentée par la rue de l'Emir Abdelkader. La seconde modulation est marquée par la foggara Amekane dont le tracé supporte la rue Belbaï. La troisième modulation marque la limite d'extension nord sur le tracé de la foggara Azekkour supportant la route menant vers l'aéroport (carte 32).

La révision du PDAU de la ville de Timimoun propose l'urbanisation future de toute la zone nord des galeries des trois grandes foggaras, Amghaïer, Amekane et Azekkour, en direction de la route de l'aéroport. Sauf mesures exceptionnelles ou une prise de conscience quant à la préservation de ce patrimoine, le seul effet susceptible de rester lié à la foggara est la servitude qui suit le tracé des foggaras et, probablement la réalisation des margelles en ciment pour les puits qui se retrouveront désormais en zone urbaine.

⁴³⁰ _ Entretien avec M. Affa le dimanche 4 octobre 2015, dans sa propriété.



Carte 32 _ Timimoun : Modulation par les grandes foggaras de l'urbanisation coloniale et post-coloniale. Trois modulations correspondent aux trois grandes foggaras supportant les trois grandes artères transversales.

6.4.5 _ Discussion

La foggara imprègne l'espace et le territoire par des logiques d'occupation bien identifiables et qui lui sont pour la plupart particulièrement liées. La foggara s'identifie aux situations qui offrent une eau souterraine qui reste assez proche de la surface du sol. Ces conditions trouvent leur prédilection dans la zone d'effleurement de la nappe du Continental intercalaire autour du Tademaït des trois côtés : nord-ouest, ouest et sud. Le système est également utilisé pour exploiter la nappe du Grand erg occidental qui se présente aussi sous la forme d'un versant qui descend vers les dépressions salées, essentiellement la sebkha de Timimoun. Accessoirement, elle est utilisée pour exploiter les nappes phréatiques au pied des montagnes ou dans le lit d'une rivière ; ceci explique sa présence, bien que limitée, en dehors du GTT.

L'aspect le plus particulier reste le croissant autour du Tademaït. Il s'explique par le fait que la foggara semble être le système hydraulique le plus rentable. Des puits traditionnels peuvent être utilisés, ils ne peuvent néanmoins assurer des débits aussi importants et continus sans effort d'extraction. Nous pouvons en conclure que le croissant des foggaras représente une adéquation particulière entre une situation hydrogéologique, l'effleurement de l'Albien, et un système hydraulique. Le niveau du territoire présente une occupation linéaire qui se décline en forme circulaire autour du Tademaït et qui reste géographiquement et socialement identifiable par contraste avec le reste du territoire.

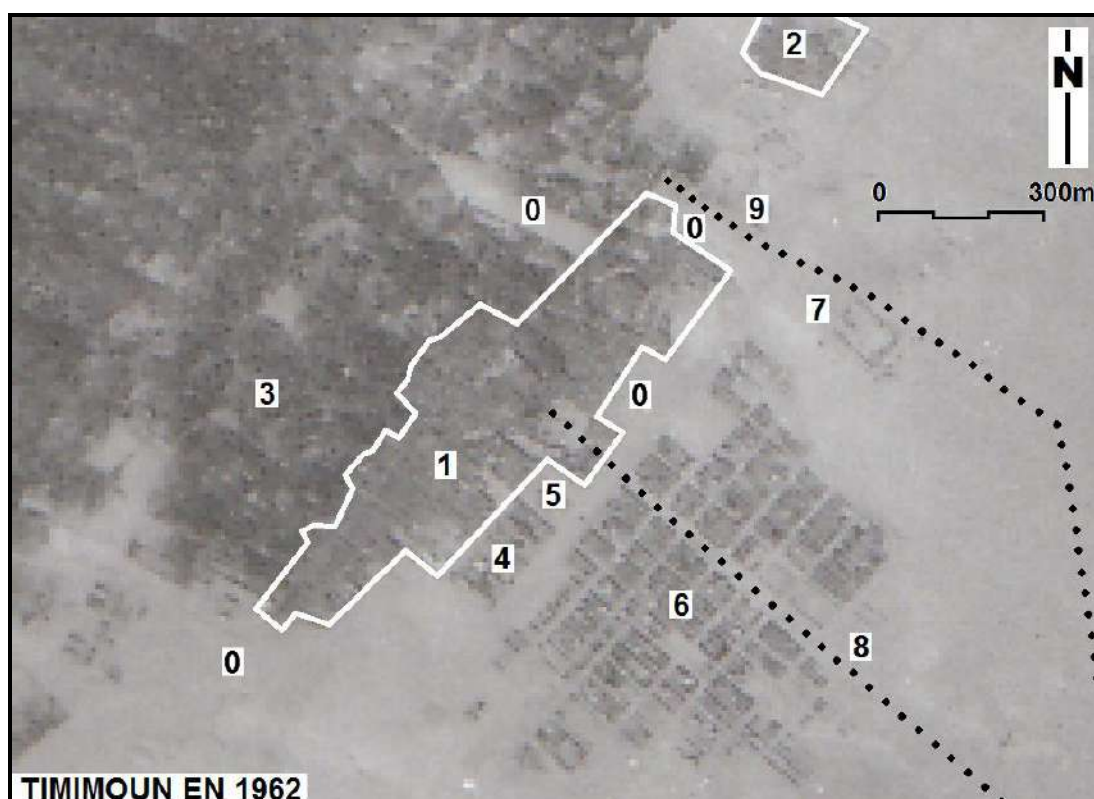
L'échelle de l'oasis offre une imprégnation plus évidente. La logique de la foggara explique l'ordonnancement : galerie, ksar ou habitat, jardins et sebkhas. Elle explique aussi la modulation de l'espace suivant le réseau de distribution par les séguias. Ces limites dessinent ainsi les conditions de juxtaposition transversale des foggaras. Le rabattement du niveau de la nappe conditionne quant à lui le glissement en aval qui reste limité. L'organisation orthogonale qui en résulte est donc l'effet direct du système ; alors que le positionnement des mosquées et des activités communautaires liées à l'eau se lit à travers la logique de ramification du réseau des séguias. Le tracé des séguias, devant obéir à la loi de gravitation et au relief, semble être plutôt en rapport avec la logique du parcellaire des jardins. Si l'habitat fortifié semble se positionner d'emblée par proximité par rapport aux jardins, les extensions extramuros et les glissements en aval seraient postérieurs au tracé de distribution de l'eau. L'espace habité semble alors passer de la logique de positionnement d'emblée, cas des ksour fortifiés, à celle qui réoccupe un parcellaire agricole déjà dessiné par le tracé des séguias et des parcours dans la palmeraie.

Ajoutons à cela qu'Amekane rassemble ancienneté et importance. Cela suggère une mise en relation ou une unification des logiques de positionnement antérieures liées à l'exploitation des sources au pied des escarpements. L'allongement des séguias jusqu'en aval de Tin-Sayin et Tabyawin tend à favoriser l'idée que le développement de la foggara soit l'œuvre de ces premiers occupants. Cela semble indiquer une extension de l'espace en amont que le niveau et le débit de la foggara permet. Le phénomène de glissement en aval reste relativement récent (Echaliier 1972 : 59) et nous le constatons aujourd'hui sous l'effet de l'urbanisation. Glissement en amont ou en aval, le mouvement reste conditionné au tracé longitudinal de la foggara qui, dans tous les cas, semble dessiner le positionnement, la morphologie du parcellaire, du bâti et du viaire.

Un autre aspect reste lié à l'eau. L'avènement de la construction en terre, qu'Echallier daterait au XV^e siècle (Echaliier 1972 : 59), consolide le partage des matériaux entre l'eau (pierre pour le réseau de distribution et argile pour le majen traditionnel, *tijent*) et l'espace habité auquel est consacré l'usage de la terre. L'avènement de la colonisation n'a pas modifié pour l'essentiel cette logique. En revanche, ce fut le cas avec l'arrivée des programmes de développement et le large recours au ciment. Le phénomène prend l'ampleur d'un phénomène social après les inondations d'avril 2004.

L'interaction avec l'espace des jardins semble obéir à la logique d'irrigation par gravitation qui reste si généralisée qu'elle ne peut à notre sens développer une causalité particulière avec la foggara. En revanche, le phénomène d'urbanisation entamé depuis le XX^e siècle avec l'avènement de la colonisation française montre un rapport tout à fait nouveau. Si la logique spatiale du croissant des foggaras et des oasis reste conditionnée par la foggara, le nouvel ordre respecte tout au plus la servitude de celle-ci.

L'urbanisation qui s'est faite suivant une logique différente n'a gardé de rapport avec la foggara qu'à travers une forme de respect en rapport avec des droits plus anciens sur le sol. L'urbanisation juxtapose le ksar du côté opposé à celui des jardins, donc nécessairement sur l'espace amont des galeries. Rien ne peut interdire ces appropriations pour peu qu'on se réserve la précaution d'éviter de construire sur une galerie, du moins sur les plus importantes. L'urbanisation coloniale respecte la servitude du tracé de la foggara Amghaïer pour le village et celui d'Amekane plus au nord le long de laquelle se situe de façon excentrique la zone d'activité appelée alors le parc du génie (carte 33). Ce nouveau rapport à la foggara s'est poursuivi après l'indépendance et jusqu'à nos jours avec plus ou moins de difficultés.



Carte 33 _ Développement urbain colonial à la veille de l'indépendance. Carte préparée sur la base de la couverture aérienne de 1962 ayant servi à préparer la carte d'Etat major français à l'échelle du 1/200000^e. Légende : 1 : Ksar ; 2 : Site de Tahtaït ; 3 : Palmeraie ; 4 : Bordj militaire ; 5 : Marché Sidi-Moussa ; 6 : Village colonial ; 7 : Parc du génie ; 8 : Foggara Amghaïer ; 9 : Foggara Amekane ; 0 : Cimetières.

En définitive, la morphologie territoriale a dû naître durant la phase de formation du système à partir de plusieurs foyers initiaux dont la partie circonscrite à la foggara Amekane (Tab. 57). Il est probable qu'à la fin de la phase de formation soit née l'activité commerciale transsaharienne sous des formes poussées par la demande des nouvelles villes côtières de l'Afrique du Nord avec l'avènement de l'Islam. La consolidation du système a dû rendre le territoire plus visible et identifiable comme espace propre par la concurrence de deux phénomènes : d'une part la juxtaposition de sous-territoires successifs en forme de chapelets d'oasis comme ceux autour d'Ouled-Said, Tahtaït puis Timimoun, Charouine et le Timmi (Adrar), et d'autre part les ruptures constituées par la barrière du Grand Erg occidental au Nord et le désert presque absolu du Tanezrouft au sud de Reggane.

Aspects spacio-morphologiques	Formation VII ^e -X ^e	Consolidation XI ^e -XIX ^e	Colonisation 1902-1962	Indépendance 1962-1990	Revivification 1990-2015
Organisation du territoire	Proximité	Formation du modèle	Continuité du modèle	Continuité du modèle	Continuité du modèle
Organisation de l'oasis		Formation du modèle	Persistance du modèle	Amorce de changement	Mutation en ville
Modulation orthogonale		Valide	Début de déchéance	Déchéance	Déchéance
Codification des matériaux		Depuis le 15 ^e siècle	Valide	Valide	Déchéance
Organisation des jardins	Proximité/ gravitation	Modulation longitudinale	Modulation longitudinale	Modulation longitudinale	Mutation foncière
Urbanisation en amont			Préservation	Servitude	Servitude

Tableau 57 _ Evolution des aspects d'organisation spatiale à travers les périodes historiques.

L'action coloniale, puis le développement postindépendance n'ont fait que se greffer sur la logique territoriale précoloniale. Les quelques initiatives de création de périmètres agricoles hors du territoire linéaire de la foggara, comme nous l'avons vu, n'ont pas donné lieu à une réussite qui aurait pu attirer un effort d'urbanisation hors de l'espace traditionnel des foggaras.

L'espace oasisien ne peut naître qu'avec l'avènement de la foggara, système hydraulique assez pourvoyeur d'eau de façon continue pour assurer sédentarité et densification de l'activité agricole. Compte tenu des conclusions des travaux d'Echallier et de Bellil, il est autorisé de penser que les formes limitées d'irrigation antécédentes (Echallier 1972 : 80)⁴³¹ devaient favoriser une activité limitée et une présence humaine semi-nomade ou sédentaire mais sans grande envergure. La forme organisée de l'espace oasisien tel qu'il est connu par la modulation orthogonale née de l'ordre spatial et du développement modulé par les foggaras ne peut naître que de la consolidation et de l'exclusivité du système de la foggara.

A la formation du système, l'espace des jardins doit se conformer aux impératifs de proximité et de l'irrigation par gravitation sans que l'espace irrigué, très disponible, ne fasse l'objet d'une organisation parcellaire par accollement et/ou division. L'agrégation des jardins semble avoir été synonyme de développement de l'activité agricole à un moment où le processus de sédentarisation devient accompli (Echallier 1972 : 20)⁴³². Nous pensons donc que l'allongement des jardins dans le sens de l'écoulement est consécutif à l'affirmation de la foggara comme système permettant le partage d'un débit important ; ce qui renforce l'idée que l'allongement successif en amont de la galerie n'est pas toujours, du moins en phase de formation et en début de la phase de consolidation, synonyme d'affaiblissement du débit, cela peut tout aussi expliquer une volonté de renforcement supportée par une nouvelle demande.

La codification spatiale de l'usage des matériaux semble correspondre à l'affirmation du dernier type bâti, ksar rectangulaire bâti en brique de terre crue. Les Berbères utilisent la pierre et le mortier d'argile pour la construction, c'est le cas des ruines de Tahtaït au nord d'Amekane. Ils utilisent probablement l'argile et le bois de palmier pour les structures d'irrigation⁴³³. L'avènement de la brique de terre crue à partir du XV^e siècle va consacrer, en plus du bois de palmier pour les planchers, la terre et l'argile, plus disponibles et faciles à manipuler, pour l'espace habité. L'usage de la pierre maçonnée est consacré aux bouches des puits de la galerie comme nous pouvons le voir jusqu'à aujourd'hui, surtout dans la partie amont sur le plateau encore intacte. L'usage de la pierre taillée et façonnée devient un art réservé aux kesrias et aux séguïas, *tifraouine*.

Il est probable que le façonnage des pierres soit antérieur à l'avènement des ksour en terre, mais nous n'avons aucun élément pour étayer cela, à part le fait que ce savoir-faire particulier devait être introduit avec l'avènement des migrations arabes du début du second millénaire. Par ailleurs, les classifications typologiques ne sont pas toujours synonymes d'évolution diachronique. Des pratiques d'un niveau savant très différent peuvent bien coexister à des endroits différents et la pratique de l'abandon des sites sans destruction renforce encore plus cet aspect. Le Sahara est probablement le lieu où les traces du néolithique sont les plus récentes.

⁴³¹ _ L'auteur les appelle « ouvrages hydrauliques d'appoint » qu'il a relevés sur les sites de Semouta et de Mamoura à l'est d'Ouled-Said ; il s'agit de petits barrages, retenues d'eau et de sources au pied des falaises.

⁴³² _ L'auteur fait correspondre l'irrigation continue à l'avènement du palmier.

⁴³³ _ Cela n'exclut pas le recours à la pierre pour les séguïas à niveau nécessitant une surélévation en maçonnerie. Le fond de la séguia se réalise initialement en argile, l'écoulement lui-même finit ensuite par former un encroûtement calcaire assez dur et imperméable.

6.5 _ LES ASPECTS CULTURELS

Paradoxalement, la dimension culturelle est la plus difficile à faire corrélérer avec la foggara. Pourtant, elle est celle qui a connu la première consécration au Patrimoine oral et immatériel de l'humanité. Aujourd'hui, deux éléments classés au PCI à l'Unesco sont attribués au Gourara, terre de prédilection des foggaras. Il s'agit des chants de l'Ahellil consacrés patrimoine universel sous le nom de « L'Ahellil du Gourara », inscrit en 2008 sur la liste représentative du Patrimoine culturel immatériel de l'Unesco après avoir été proclamé en 2005 Chef d'œuvre du patrimoine oral et immatériel de l'humanité. Le second est le « sbuâ », ou la procession annuelle à la zawiya Sidi El Hadj Belkacem au sud de Timimoun, inscrit fin 2015 sur la liste représentative. Les chants de l'Ahellil, sont étroitement liés à la foggara. Ils sont utilisés dans certaines actions ou travaux collectifs.

6.5.1 _ L'imprégnation berbère

Nous avons vu que la technique semble précéder l'arrivée des Arabes, nous avons également noté l'antériorité des termes berbères Zénètes encore en usage pour désigner différents éléments qui se rapportent à la foggara. Nous avons noté également l'usage des signes empruntés au Tifinagh dans le calcul instantané effectué par le Hessab lors du jaugeage des parts d'eau. Tous ces aspects indiquent une imprégnation assez évidente. Ils constituent ainsi un trait non négligeable de la culture Zénète.

Les inscriptions berbères ne semblent pas être assez répandues dans l'environnement des régions à foggaras, encore moins avec la foggara elle-même. A la différence du Fezzan libyen, où la foggara a été abandonnée depuis des siècles, des inscriptions libico-berbères sont attestées sur des pierres juxtaposées à des puits d'événements au nord de Taqallit dans la vallée Oued-Ladjal (Wilson & Mattingly 2006 : 264). L'occupation quasi continue de l'espace en rapport avec la foggara Amekane réduit les chances de préservation de probables inscriptions similaires, d'autant plus que le segment le plus ancien se trouve en aval, plus précisément en contrebas de la Grande rue. L'imprégnation berbère de la foggara n'est donc tangible qu'à travers l'héritage oral.

L'écriture berbère a disparu depuis longtemps. On parle plutôt de parlers berbères. Certain chercheurs doutent même si l'alphabet berbère ait jamais servi à grande échelle, de manière univoque et indépendamment des écritures plus évoluées. Même du temps du règne de Massinissa les signes du Tifinagh étaient associés à l'alphabet punique. Les études lexicographiques comme celles menées par André Basset (1983 ; 1984 ; 1985 ; 1986) dans le journal asiatique et Jacques Lanfry (1968) se basent d'emblée sur les différences entre le Berbère parlé à Siwa en Egypte, dans les foyers berbères en Libye comme le Fezzan ou Djebel Nefoussa, ou encore les parlers des différentes régions d'Algérie. Il est jusqu'à la distinction entre parlers Zénète et Touarègue au Sahara (Chaker 1972).

Avec l'islamisation et l'apport de population arabe et surtout l'affirmation de l'influence des saints marabouts, l'absence de la pratique de l'écriture favorise l'adoption de l'Arabe dans la sphère religieuse, dans les pratiques de transcription et, de façon plus diffuse, dans le parler courant. Le Berbère reste pour autant largement présent dans l'oralité. En revanche, le besoin de transcrire les droits de propriété en rapport avec l'eau nécessite le recours à la langue arabe dans des formes qui indiquent, au-delà des différences phonétiques qui nécessitent des réaménagements, une volonté d'arabiser des mots ou noms originellement berbères par l'adoption de tournures ou de formulations foncièrement arabes. Ces réaménagements écrits gardent une très faible influence sur l'oralité locale. Ainsi dans la transcription la plus ancienne de 1921, la foggara Amekane s'écrivait déjà *Amokrane*, une transcription qui est reprise par l'administration française. La mosquée *Ath-el-Mahdi* s'écrit *Ouled-el-Mahdi*, celle des *Ath-Daoud*, *Ouled-Daoud*. Le nom de famille *Aghelad* devient *Leghladi*, ou encore *Ba-*

Hammou qui se transcrit *Aba-Hammou*. La foggara *Ath-Yahia* qui y est citée s'écrit foggara *Abou-yahia*.⁴³⁴

L'adoption de l'Islam a certainement conduit à donner plus de place à l'Arabe dans la vie oasienne ; la foggara ne semble pas en avoir été exclue. Cela explique la cohabitation des deux imprégnations, berbère et arabe, dans le vocabulaire se rapportant à la foggara. Le puits s'appelle *hassi* ou *anou*, la corde s'appelle *h'bel* et *idecha*. D'autres éléments de vocabulaire sont dérivés l'un de l'autre comme *kesria* et *akesri*. Cependant, certains noms restent singulièrement arabes, comme pour la galerie (*nfad*) ou le mesureur (*kyyel*), le témoin (*chahed*) ou le calculateur (*hessab*). De même, d'autres noms restent berbères, comme pour le syphon (*anjoud*) et le dernier tronçon de la galerie (*aghoussrou*).

Par ailleurs, certains éléments gardent une différenciation linguistique qui correspond à une différenciation de caractère, ainsi le bassin de collecte dans le jardin est appelé en Berbère, *tijent*, s'il est fait d'argile suivant le mode ancestral. Il est en revanche appelé en Arabe, *majen*, s'il est construit en dur. On est tenté d'y voir une confirmation supplémentaire de la primauté du Berbère dans l'histoire de la foggara.

6.5.2 _ Les chants et proverbes

Les chants servent à rythmer les mouvements des hommes qui travaillent dans les actions collectives dont celles propres à la foggara comme les touiza et les sauvetages lors des effondrements. Nous n'avons pas été témoins de ces pratiques. Elles nous ont été rapportées et décrites par les propriétaires. Les chants sont exécutés par une personne, ou un groupe, avec des instruments traditionnels comme *aqellel*, sorte de derbouka connue aussi dans le Sud et l'Ouest du pays. Un groupe entame des couplets à intervalles ponctués par une brève expression en chœur, le plus souvent « *Allah, Allah* » par laquelle les travailleurs font écho tout en exécutant un mouvement de travail en commun, souvent avec la houe qui déblaye le sol. Les sujets portent sur le travail et l'entraide avec une connotation religieuse quasi constante.

Les chants ne semblent pas avoir une structuration rigoureuse, un chant Zénète peut bien comprendre des passages en Arabe. Le fait que la pratique reste essentiellement orale, fait que le texte change d'un groupe à l'autre, voire même dans un même groupe. Les sujets ne semblent pas avoir de thème particulier. A défaut des proses dédiées à motiver les travailleurs et vanter la vertu du travail, le thème peut être tout simplement des invocations religieuses qui vantent la bénédiction de Dieu, ou la grâce des saints, ou bien rappeler l'au-delà et ce qui peut attendre les distraits. En voici un exemple.⁴³⁵

« A-Rabbi g-i laâwin », (Ô Dieu, pourvoie-moi ton aide)	« Ad-irabba wahdhi-s », (Et le poisson des sables)
« Wit-iguen i-tejnow », (Ô qui aide les nuages)	« Igg-enhar wammoo », (En un jour comme aujourd'hui)
« Yetta-sin a-mane », (Qui portent l'eau)	« Ad yemmet bounadem », (Que meurt l'être humain)
« Segg-ammas n-lebhar », (Du fonds des mers)	« Bou-fâayel wahdou », (Avec ses propres actes)
« La-touchi' Y-lejbal », (Pour la répandre sur les montagnes)	« At-sekhnén w-aman », (On chauffe l'eau)
« Ad-yîych ou-guiza-m », (Pour que vive le lézard)	« As-sysen rydegh », (Pour mes ablutions d'obsèques)

⁴³⁴ _ Ce simple aperçu est tiré de la première page de transcription des parts d'eau d'Amekane de 1921 (1340 H) portant le numéro 345 du registre.

⁴³⁵ _ Le texte nous a été récité par Hadj Abdesselam Da-Sidi le 22 mars 2011 à Timimoun. Nous en avons retrouvé un passage dans la poésie Ba-Sâud recueillie par Mammeri (2003 : 52-54).

« Adh-ygdhi lekfane »,
(On prépare le linceul)
 « Aster aâyoubi »,
(Dieu couvre mes défauts)
 « La youssad doulam »,
(Et arrive le cercueil)
 « Al-aghni yehdas »,
(On m'y met dedans)
 « Ou-synyi rebâa »,
(Et me portent quatre individus)
 « Seddekren Rabbi »,
(En invocant Dieu)
 « Iwin-ayen lemsella »,
(Et me conduisent au lieu de prière)
 « La-zzullen felli »,
(Pour prier sur moi)

« Youjed yaw-akhbou »,
(Est préparée la tombe)
 « Aragni yehdhas »,
(Ils m'y introduisent)
 « Yaj-lidou yemma »,
(Que ma mère)
 « Mi-yed w-assiriou »,
(Ne m'ait pas enfanté)
 « Wad-ziregh laâdhab »,
(Je n'ai pas subi les supplices)
 « Laâdhab n-temdhelt »,
(Les supplices de la tombe)
 « Bounadem a-leghrou »,
(L'homme combien vaniteux)

Tous les chants utilisés peuvent être considérés comme faisant partie de l'art oral de l'Ahellil, une « *manifestation non seulement globale mais aussi intimement intégrée à la vie des Gouraris* ». Le texte est continuellement changé, un aspect bien résumé par Mammeri (Mammeri 2003 : 12).

« Dans la réalité, l'exécution d'un ahellil est toujours une expérience unique : on n'en fera jamais une autre en tout semblable à celle-là. Ni la succession des morceaux ni le texte du même ahellil ne seront les mêmes ».

L'autre bien culturel immatériel local à dimension universelle est le Sbuâ qui reste un événement islamique et une innovation du saint Sidi-el-Hadj Belkacem. Celui-ci, d'après les notables gouraris, a voulu unir les différentes tribus émiettées par les dissensions entre Ihamed et Sefiane⁴³⁶, autour d'une manifestation religieuse consacrant la naissance du prophète Mohamed (pbsl) et portant hommage aux saints des différentes parties du Gourara.

Les proverbes restent également liés aux aspects de la foggara comme nous l'avons vu au quatrième chapitre. Ils s'apparentent plus à la poésie qu'au récit. Nous n'avons pas effectué d'investigation propre au domaine des récits, l'autre genre de la littérature orale gourarie. Nous avons estimé que les chants et les proverbes suffisent à indiquer l'interaction avec la foggara qui y trouve motivation et encouragement, d'une part, et sert d'autre part de source d'inspiration.

La littérature orale est une expression artistique qui marque un tournant qualitatif dans l'accès d'une civilisation données aux dimensions de subtilité et de création. Plus que les récits, les chants et proverbes indiquent un développement avancé d'une société dans la maîtrise du verbe comme expression culturelle propre. Il est difficile de situer dans l'histoire le moment où a dû commencer l'interaction entre la foggara et l'expression culturelle.

Les chants et les proverbes semblent remonter plus loin dans le temps. La touiza comme forme d'entraide sociale semble être aussi vieille que la vie communautaire des Berbères. Les larges allusions à la religion musulmane ne constituent-elles pas une adaptation d'un art oral lui-même constamment réinventé et donc antérieur ? Les

⁴³⁶ _ Ihamed et Sefiane sont les dénominations qui identifient le ralliement des tribus gouraries en référence au schisme qui a marqué la succession du Califat almohade vers le XIIIe siècle. Le schisme, d'abord politique, a pris des formes religieuses et sociales avec des animosités qui arrivaient parfois au conflit armé. Le Sbuâ a servi à pacifier, ou du moins atténuer, cette tension au Gourara { partir du XVIe siècle sous l'impulsion du Saint Sidi el-Hadj Belkacem dont la zaouia, située au sud de Timimoun, en porte encore le nom aujourd'hui. C'est l'un des arguments qui justifient l'inscription du Sbuâ au Patrimoine culturel immatériel

thèmes associés tirées de l'environnement peuvent indiquer plus d'ancienneté comme le souligne Basset qui, en étudiant les contes berbères, fait remarquer que les récits ayant pour environnement « *une montagne, une grotte et surtout une source, soit dans le Tell, soit dans le Sahara, ont un fonds berbère, malgré de nombreux traits empruntés à la mythologie musulmane.* » (Basset 1887 : iv-v).

Le travail de la foggara constitue l'une des actions collectives majeures dans une société essentiellement agricole. L'originalité de cet art oral laisse supposer qu'il remonte à une époque préislamique et qu'il aurait intégré la foggara dans son environnement. Nous pensons que cela correspond à la phase de formation du système hydraulique.

6.5.3 _ Le code éthique

Au-delà des normes qui régissent les droits et devoirs et les relations entre propriétaires, la dimension éthique a pour objet le comportement des ksouriens indépendamment du fait qu'ils soient actionnaires ou non dans une foggara. Elle concerne l'individu et la communauté, une sorte de code qui résume un certain nombre de valeurs et exprimé sous forme de règles de comportement individuel et collectif, en voici celles les plus en vue selon ce que nous avons recueilli sur le terrain.

- _ L'accessibilité à la kesria est inaliénable même lorsqu'elle se trouve dans une propriété privée ;
- _ L'accessibilité pour boire est un droit élémentaire pour étancher sa soif, que ce soit dans une des séguias ou une kesria ;
- _ Ne rien jeter dans une séguia ou dans les puits ;
- _ Ne pas gratter la pierre du peigne de la kesria, même avec son doigt ;
- _ Préserver l'eau de tout ce qui peut l'altérer ;
- _ Préserver l'écoulement de tout ce qui peut l'entraver ;
- _ Le devoir de nettoyer des séguias et des kesria de tout ce qui peut momentanément les obstruer ;
- _ Dans la mesure du possible, assister au jaugeage et aux opérations de mesure, en plus des membres exigés par la norme (kyyel, hessab, khabir, amin-n-zmam et deux témoins).
- _ La prédisposition délibérée à faire part des touiza et aux travaux de sauvetage.
- _ La prédisposition à répondre à l'appel des autres ksour pour une touiza ou un sauvetage.

Il existe également certaines coutumes qui ne sont pas nécessairement liées à Amekane. L'un des exemples est la procession des jeunes filles vers la foggara Na-Selma. Un autre exemple est de faire un nœud sur une feuille de palmier pour celui qui boit dans la kesria Zi-Othmane. La grotte par laquelle se termine la galerie Amekane, qui semble avoir abrité la kesria originelle, conserve des traces évidentes de fumée noire qui ne peuvent être expliquées par les besoins d'éclairage que nécessite le service de la foggara. Les lanternes sont utilisées plutôt en profondeur dans les parties obscures de la galerie et non dans sa partie qui donne sur l'extérieur. Ce serait une indication assez pertinente d'un usage rituel dont on aurait perdu la trace. Il ne serait pas exclu que la foggara ait été associée à des formes de rituels qui se seraient prolongés après l'islamisation. Une procédure de datation par les méthodes scientifiques fiables pourrait donner un éclairage très utile.

Les règles éthiques visent dans l'ensemble à préserver la ressource en eau, première richesse matérielle, en bonne intelligence avec l'usage de l'espace et les pratiques sociales. Dès lors, elles peuvent remonter assez loin dans le passé jusqu'à trouver leur origine dans le comportement collectif des sociétés berbères depuis les temps reculés. Il est très concevable que ces règles aient évolué à travers les différentes époques, les débuts de leur interaction directe et continue avec la foggara semblent toutefois correspondre à la formation du système et à l'association des lignages sédentaires

comme le suggère Bellil⁴³⁷. Un code de conduite, même non écrit, ne devient nécessaire que lorsque la société prend une forme collective large dépassant le cadre d'un même lignage où le comportement collectif ne nécessite pas l'adoption de règles ; celles-ci transcendent en général un groupe familial et ne deviennent évidentes que dans un groupe pluriel et ethniquement moins homogène.

Il est pertinent de se demander si les lignages zénètes du Gourara se sont associés sous l'influence d'un autre phénomène que l'avènement de la foggara. Quel autre événement rassembleur aurait réuni dans la durée différents lignages ? Le processus de sédentarisation devait-il s'effectuer d'abord par lignages distincts de sorte que les besoins de défense restent circonscrits au groupe ? Nous n'avons pas d'éléments pour le confirmer mais ce serait dans le sillage de la logique des conclusions de Rachid Bellil.

Par ailleurs, la genèse des règles éthiques est-elle en rapport avec des besoins fonctionnels d'organisation, ou une émanation d'ordre religieux ? Est-elle en rapport avec les deux à la fois ? La formation d'un premier corpus de règles éthiques en rapport avec la foggara doit intervenir au terme de la phase de formation et au début de la phase de consolidation, lorsque les aspects basiques du système, savoir-faire, distribution, entretien, organisation, deviennent discernables. En toute évidence, les règles éthiques s'implémentent avant la norme même si elles évoluent considérablement dans le temps.

Dans ce cas de figure cela correspondrait au début du second millénaire. C'est un moment où l'Islam est encore à ses prémices et le Judaïsme déjà bien établi et sa présence encore attestée jusqu'à l'avènement du nouveau centre de Timimoun cinq siècles après. Il est légitime dès lors de se demander dans quelle mesure le Judaïsme aurait eu un effet sur les règles éthiques ? Cet effet, s'il existait, ne semble pas avoir gardé de nos jours une trace évidente. Cela s'explique à notre sens par deux raisons. La première est en rapport avec la phase de consolidation qui correspond, au début, à une présence quasi exclusive du Judaïsme. Si l'effet sur l'éthique était évident, il aurait laissé une trace dans la tradition orale. De même, l'emprise du Judaïsme sur la vie oasienne paraît moindre comparée à l'Islam. La seconde raison, comme le fait remarquer Echallier, est que le Judaïsme semble être embrassé par une élite ou un nombre limité d'individus. Ceci expliquerait la disparition de la religion à Timimoun malgré la persistance pseudo-ethnique dans les rapports sociaux qui tendent à distinguer encore les ex. Judéo-berbères, les mehadjeria, cinq siècles après avoir embrassé l'Islam.⁴³⁸

Ces mêmes arguments laissent supposer un effet évident de l'Islam compte tenu de son avènement en rapport avec la phase de consolidation. Cela est d'autant plus suggéré par la large imprégnation de la société par l'Islam et par le fait que les principales fonctions dans la foggara restent l'apanage de lettrés et d'érudits représentatifs des franges nobles ou des fonctions religieuses. Ceci étant, une telle relation, pour évidente qu'elle puisse être, ne peut être attestée de façon exclusive.

Les règles éthiques semblent garder pour l'essentiel un rapport avec les besoins fonctionnels d'organisation primaire dans la société oasienne. Cela suppose un rapport plus avec le comportement individuel. D'un autre côté, ces règles ne semblent pas être antinomiques avec l'Islam ; ce qui laisse supposer qu'elles aient été bien antérieures et simplement reconduites ou revues et corrigées en phase d'islamisation. La pratique d'adopter la sagesse d'où qu'elle vient et le principe de jurisprudence islamique de

⁴³⁷ _ Nous en avons fait référence dans le chapitre précédent dans le sous-titre : Les travaux de CRAPE/CNRPAAH.

⁴³⁸ _ Ces considérations persistent encore de nos jours, surtout dans les liens de mariage qui marquent une rupture contre les mehadjeria, les esclaves et les harratine.

« *charâ man qablana* », littéralement le droit de ceux qui nous précèdent, confirment cette réceptivité.⁴³⁹

L'avènement de la colonisation française ne semble pas avoir altéré ces règles. Les conditions de colonisation relativement tardive et l'adoption du statut des Territoires du Sud ont probablement favorisé un rapport communautaire non citoyen avec les autochtones. Les affaires internes des ksour sont laissées aux ksouriens. Les deux premières décennies postindépendance ne semblent pas également avoir altéré ces règles. Le ksar de Timimoun reste quasi autonome jusqu'aux années 1980.⁴⁴⁰

L'instauration graduelle d'un nouveau modèle économique qui occulte l'écosystème lié à la foggara et l'urbanisation suivant le modèle du Nord ont contribué à créer les conditions d'un mode de vie déconnecté du système traditionnel. Cela a dû engendrer une méconnaissance croissante des règles éthiques. Celles-ci ne semblent aujourd'hui être connues que des adultes des familles propriétaires de parts d'eau dans les foggaras. L'urbanisation a imposé une présence accrue d'une nouvelle démographie qui n'a aucun lien avec la foggara, des gens circulent, utilisent l'espace sans se soucier de la galerie, de la kesria ou des canaux qui descendent à travers jardins. Cela conduit à la prolifération des sacs en plastique, des restes d'emballage de toute sorte qui causent de nouvelles préjudices. Cela induit des réactions des propriétaires qui tendent à s'en prémunir. Les kesria sont de plus en plus clôturées avec des portes fermées, surtout lorsqu'elles se situent en zone urbaine. Pour éviter les détritits jetés dans les puits, ceux-ci sont couverts et bétonnés, parfois suivant une manière qui nuit au processus d'évaporation, surtout durant la saison d'hiver et de printemps. La kesria Amekane a été clôturée et fermée et couverte en haut par un grillage qui la prémunit des jets d'enfants de toute sorte d'objets.

6.5.4 _ Les schémas de représentation

L'arrivée de l'armée française dans la région, en début du XX^e siècle, a constitué l'entame d'une lente évolution à l'encontre de la foggara. Le processus a connu une accélération inédite durant les années 1990 avec la recrudescence des opérations de forages profonds non loin des galeries des foggaras. Les propriétaires qui pour la plupart constituent les grandes familles de la région, ressentent les événements liés à la Révolution agraire, l'aménagement des nouveaux périmètres agricoles et les forages profonds comme une menace directe contre la foggara représentative de leur mode de vie et de leur histoire.

Nous pensons que la menace des forages est la plus préjudiciable pour avoir en un temps très court porté le préjudice sur la foggara elle-même. La Révolution agraire et les nouveaux périmètres agricoles sont ressentis comme une pression sur l'environnement socioéconomique en général et la foggara avec. L'abolition de la Révolution agraire et l'échec du programme des périmètres agricoles relativise la menace en ce sens qu'elle paraît limitée dans le temps et dans l'effet ; ce qui laisse à la foggara un espoir de s'en sortir. En revanche, le programme des forages est perçu comme un coup de grâce car pour la plupart des forages il est question d'alimenter les quartiers de la nouvelle urbanisation qui est là et qui ne semble pas disparaître car toujours plus importante. Un autre élément qui dramatise la situation vient du fait qu'au creusement des forages, correspond un affaiblissement de l'aide publique aux foggaras.

⁴³⁹ _ L'adoption à partir du droit des nations ou civilisations antérieures est un des principes secondaires de jurisprudence islamique sunnite. Les principes canoniques sont quatre : le Coran, la sunna, l'unanimité des docteurs (idjmaâ) et l'analogie (qiyass). Le droit des prédécesseurs est adopté en l'absence de référence et sans contradiction avec les principes canoniques sus-cités.

⁴⁴⁰ _ Les notables de la ville rapportent que les agent de sécurité se défendaient de pénétrer dans le ksar de Timimoun. Quelque soit le sujet, il le traitent à travers la djemâa.

La réaction des propriétaires que nous avons décrite dans le cinquième chapitre dénote une forme symbolique prise par la foggara qui, menacée, devient représentative d'un malaise général vécu. Le fait que la foggara ne soit plus l'élément central de la vie socioéconomique semble avoir été accepté. En revanche, la voir mourir et disparaître définitivement l'est beaucoup moins, voire même inacceptable⁴⁴¹. De tous les propriétaires que nous avons questionnés, ils sont unanimes sur le fait que la foggara symbolise la vie et l'histoire.

Dans les catalogues publicitaires des agences de voyage, sur les blogs des associations, les pages web des amis de Timimoun et sur certains magazines, la foggara est souvent représentée comme l'un des éléments qui symbolisent la personnalité locale. Sur la grande rue du 1^{er} novembre 1954, en face des sièges de la Daïra et de l'APC de Timimoun, une stèle a été érigée depuis plus d'une décennie. Elle symbolise le ruissellement et la division de l'eau par la kesria (Fig. 86). La centralité et le positionnement près des deux sièges de pouvoir civil, dont l'un fut le siège du pouvoir militaire colonial, en font une représentation symbolique particulière. La foggara intègre ainsi une dimension de représentativité et de visibilité médiatique qui la consacre malgré, ou dirions-nous grâce, à la menace de déchéance.



Fig. 86 _ Stèle de la foggara sur l'avenue du 1^{er} novembre 1954 en face du siège de l'APC de Timimoun et de Bab-Essoudane. Photo prise en nov. 2014.

Dans cette représentation locale et médiatique, Amekane garde une place non négligeable. Il est vrai qu'Amghaïer lui a volé la première place depuis sa consécration par les travaux de Sidi-Othmane au XIV^e siècle et compte tenu de son débit exceptionnel. Certes, les travaux entrepris depuis l'arrivée de l'armée française montrent plus d'intérêt pour Amghaïer, les voyageurs la citent plus volontiers dans leurs descriptions. Néanmoins, Amekane garde de la visibilité par son ancienneté et par

⁴⁴¹ _ Au moment où la menace sur Amekane était à son paroxysme, Abderrahmane Kadiri fut membre de l'APC de Timimoun et responsable au sein de la kasma (C'est le nom de la structure communale du parti du Front de Libération Nationale. La kasma participait à la direction des affaires communales du temps du régime politique du parti unique d'avant la constitution de 1989), c'est aussi l'un des membres de la grande famille Kadiri et un neveu de Hadja Meryama Hamouzine, la femme que la Révolution agraire a spoliée de six jardins. Un jour, M. Kadiri il a été interpellé par l'un des vieux notables de Timimoun. Il lui intima que toutes ses responsabilités, son honneur et sa crédibilité n'auraient point de sens s'il n'entreprenait pas d'actions utiles contre la déchéance de la foggara Amekane.

le concours apporté par l'association française Un-Terre-Agir qui lui donne une dimension médiatique internationale.

6.5.5 _ La dimension identitaire

La culture berbère Zénète a été l'un des derniers segments de la culture amazighe à faire l'objet d'un intérêt scientifique depuis les études ethnographiques de la fin du XIX^e siècle (Mammeri 2003 : 7)⁴⁴². Si la composante essentielle reste aujourd'hui Zénète, le sens culturel a intégré plusieurs facettes dont la plus visible reste la large manifestation liée à la fête du Sbuâ. Entre fêtes saisonnières des saints, le Sbuâ et les chants de l'ahellil, la foggara ne semble pas figurer comme l'élément de visibilité majeure chez les Gouraris. Au fait, elle est plus visible dans les représentations perçues de l'extérieur et constitue ainsi un support d'attraction touristique.

Néanmoins, la menace qui pèse sur la foggara a néanmoins ravivé un nouveau sentiment qui mêle peur, refus et revendication. D'abord la peur que ce système millénaire qui peine à survivre ne disparaisse sous l'effet du nouveau système socioéconomique et de l'urbanisation ; puis, le refus d'accepter cette menace comme une fatalité. Enfin, la menace s'exprime comme une revendication par les actions menées auprès des hauts responsables pour plaider la cause de la foggara et obtenir des aides publiques conséquentes.

Ce sens revendicatif va plus loin lorsque les ksouriens refusent en général de payer leurs factures d'alimentation en eau potable. Ils ont tendance à penser que l'Etat est responsable du tarissement des foggaras et qu'ils n'ont donc pas à payer pour l'eau fournie qu'ils utilisent d'ailleurs pour leurs besoins domestiques et l'irrigation des jardins⁴⁴³. Les moyennes de consommation d'eau potable par habitant est des plus élevées là où le taux de recouvrement des factures de consommation est le plus bas. La moyenne nationale de consommation est de 145 l/j.hab. A Timimoun, elle est de 544, soit 3,75 fois, et aux ksour d'Azekkour et Tarouaya, elle est de 1 038 litres, soit 7,15 fois la moyenne nationale (Tab. 58).

Ksour	Habitants	Réservoir en M ³	Quantité par jour, en M ³	Consommation litre/jr.hab.
Timimoun, Massine	22 887	4 200	10 500	485
Zaouia, B-Mehlal, Lichta, Aghnet	2 224	250	625	281
Bni-Melouk, O-Tahar, Amsahel	605	250	625	1033
Taoursit	723	200	500	692
El-Ouajda, Temana	1 003	300	750	748
Azekkour, Tarouaya	1 204	500	1 250	1 038
Aghiat, Aghlamellal	611	200	500	818
El-Guesba, El-Kef	1 614	600	1 500	929
Badriane, Tlalet	1 724	600	1 500	870
Ameguiden	483	100	250	518
Total	33 078	720	18 000	544

Tableau 58 _ Consommation en eau potable des Ksours de la commune de Timimoun pour l'année 2012, source : Service des eaux de l'APC de Timimoun. En 2013, le volume d'eau distribuée en 24 heures passe de 18 000 m³ à 21 600 m³.

Ces taux de consommation ne peuvent se justifier que par l'utilisation de l'eau potable pour l'irrigation, ce qui est préjudiciable compte tenu de la recombinaison chimique de

⁴⁴² _ L'auteur en fait allusion à ce fait et le souligne dans le premier paragraphe de l'avertissement: « Contrairement à d'autres parlers plus favorisés du Maghreb ou du Sahara, le zénète du Gourara n'a donné lieu qu'à de rares et en général rapides mentions. Le fait est d'autant plus regrettable que tant la littérature que la langue présentent un intérêt évident. On se propose de combler au moins partiellement cette lacune. »

⁴⁴³ _ Certains notables ou élus défendent avec force ce comportement et le justifient comme une réaction à la déchéance des foggaras causés par les politiques publiques.

l'eau. Ce phénomène de refus collectif se présente comme un acte de désobéissance citoyenne qui est pour le moins exceptionnel dans le comportement local, la société semble généralement pacifique et amicale et évite tout conflit avec l'administration.

En définitive, les propriétaires dont le mode de vie ne dépend presque plus de la foggara refusent de voir celle-ci tarir et encore moins mourir. C'est donc pas seulement à cause de son utilité qu'ils la défendent mais également pour ce qu'elle représente à leurs yeux ; une partie de leur vie, de leur histoire et de leur personnalité. Tous ceux que nous avons questionnés à propos du rapport de leurs enfants à la foggara sont unanimes sur la volonté de familiariser leurs enfants aux travaux de jardin et des séguias. Ils constatent plus de difficultés à le faire avec le tarissement depuis 2004.

En dépit de ces efforts, la nouvelle génération semble déconnectée de la foggara. Certaines familles de propriétaires qui ont encore des parts dans d'autres foggaras comme les Dahya dans la foggara Na-Selma, ou les Ba-Ahmed dans la foggara Hamou-Guelmane à Bouyahia au sud de Timimoun, subissent moins ce problème. Il n'est pas difficile dès lors d'imaginer le cas du reste de la population qui n'ont plus de rapport avec la foggara.⁴⁴⁴

6.5.6 _ Discussion

Les aspects en rapport avec la culture berbère Zénète paraissent plus rattachés à la phase de formation (Tab. 59). La dimension éthique a dû commencer durant cette phase. Elle est devenue certainement plus évidente avec la consolidation. Elle serait parvenue au terme de son élaboration avec l'avènement du règne des saints qui est synonyme de plus d'imprégnation religieuse dans la société ksourienne. Les aspects de représentation, de symbolique et d'identité se justifient plus par les nouvelles mutations postindépendance.

La phase de consolidation du système aurait créé les conditions favorables à l'affirmation d'un code éthique qui renforce le rapport des individus à la foggara. Ce code de conduite est le plus en rapport direct avec l'organisation de la foggara. L'imprégnation berbère indique une évolution dialectique entre le système et l'organisation socioculturelle. Cela est encore plus évident par l'intégration de différents aspects de la foggara dans les chants et proverbes Zénètes.

Aspects spacio-morphologiques	Formation VII ^e -X ^e	Consolidation XI ^e -XIX ^e	Colonisation 1902-1962	Indépendance 1962-1990	Revivification 1990-2015
Imprégnation berbère	Formation	Pondération par l'Arabe	Réfraction au Français	Persistance du Berbère	
Les chants et proverbes	Formation	Pondération par l'Arabe	Réfraction au Français	Mélanges arabo-zénète	
La dimension éthique	Formation	Développement	Résistance	Début d'altération	Altération préjudiciable
Symbolique et représentation				Dimension médiatique	Dim. média-culturelle
La dimension identitaire					Exacerbé par la déchéance

Tableau 59 _ Evolution des éléments de la dimension culturelle à travers les périodes historiques.

Il est curieux de noter que les menaces nées des mutations économiques et socioculturelles aient suscité un regain d'intérêt pour la cause existentielle de la

⁴⁴⁴ _ En janvier 2014, à l'entrée du ksar de Sidi-Ali où passent les puits de la galerie Na-Selma, nous avons questionné des jeunes qui habitent le ksar sur le nom de celle-ci. La réponse était soit : « Je ne sais pas ! », soit « elle s'appelle : foggara », en insistant par l'argument que chaque foggara porte un nom à part, certains n'étaient pas étonnés de persister à dire que son nom est simplement « foggara ». En les remerciant pour leurs réponses, ils nous ont invités à déjeuner chez eux.

foggara en développant des dimensions symboliques et de nouvelles formes de représentation. Ces mêmes développements relativement très récents, associés au paroxysme de la menace, auraient contribué à éveiller une dimension identitaire qui plaide en faveur des formes de résistance contre la déchéance.

6.6 _ CONCLUSION DU SIXIEME CHAPITRE

Nous avons émis l'hypothèse que les aspects de l'immatérialité de la foggara s'identifient à travers l'interaction directe et continue de celle-ci avec les différents aspects de la vie oasienne. L'interaction directe est synonyme de rapport mutuel de cause à effet alors que la continuité est un gage de durabilité. Nous avons pu voir les différentes facettes de chacun des aspects, parfois suivant des données recueillies des sources, souvent par un effort de déduction qui relève de la lecture critique avec un essai d'interprétation à la lumière des lectures et de l'investigation de terrain.

L'interaction directe semble plus évidente à identifier car elle constitue l'essence de la relation. En revanche, la continuité est à apprécier aux limites des capacités d'évolution et d'adaptation à travers les différentes phases historiques. Les époques les plus récentes semblent plus problématiques à cet effet à la lumière des menaces causées à travers les mutations tous azimuts que subit l'ordre oasien. Il convient de rappeler aussi que le paroxysme de ces menaces, qui correspond à la dernière décennie du XX^e siècle, a favorisé un relatif regain d'intérêt pour la foggara, non comme élément central dans la vie socioéconomique comme de par le passé, mais en tant qu'élément de représentation culturelle et identitaire.

Le travail mené nous a permis d'identifier vingt huit éléments répartis en cinq aspects d'immatérialité qui touchent au savoir-faire, aux contextes normatif, socioéconomique, spatial et culturel. Cela est certainement plus dense et varié que ne peuvent l'être les éléments matériels (Tab. 60). La partie aval formée par les bassins et les séguias en terre et les carreaux de culture, comme nous l'avons expliqué plus haut, sont communs à tous les systèmes d'irrigation à travers le Sahara et ne constitueraient pas un aspect matériel exclusif de la foggara.

Domaine matériel	Eléments matériels correspondants
Support physique	Galerie, puits, kesria ; canaux et carrières de la taille de pierre.
Moyens de travail	Pioche ; houe ; lanterne ; corde ; poulie et Couffins de déblai.
Système de distribution	Peigne répartiteur ; Chekfa, Zmam et fraoua.

Tableau 60 _ Domaines de la matérialité de la foggara

	Support physique	Moyens de travail	Système de distribution
Aspects du savoir-faire	■	■	■
Aspects normatifs	■		■
Aspects socioéconomiques			
Aspects spatiaux	■		
Aspects culturels			

Tableau 61 _ Correspondance entre domaines de la matérialité et de l'immatérialité dans le patrimoine de la foggara.

Nous avons fait correspondre ces domaines matériels aux cinq aspects de l'immatérialité (Tab. 61). Le support physique correspond aux domaines normatif, spatial et savoir-faire. Les moyens de travail correspondent essentiellement aux éléments de savoir-faire. Le système de distribution correspond aux éléments du savoir-faire et de la norme. Il est moins facile de trouver des correspondances directes entre domaines de matérialité avec les aspects culturels et socioéconomiques. Cela

suggère que le rapport de la foggara à la vie oasisienne dépasse les rapports supposés à ses domaines matériels.

Le rapport de la foggara en tant que système dépasse ainsi de loin la simple somme des rapports qu'entretiennent ses constituants matériels à la vie oasisienne. Nous nous rendrons compte aisément de l'importance et de la richesse des éléments de l'immatérialité.

Si l'importance de l'immatérialité dans le patrimoine de la foggara souligne la pertinence et l'intérêt à l'identifier, elle ne donne pas, en revanche, d'indication quant à la démarche à suivre. La centralité de la foggara dans la vie oasisienne nous a également suggéré à rechercher l'immatérialité à travers le rapport de la foggara à l'oasis, un rapport que nous avons supposé sous la forme d'une interaction. Nous avons supposé également que pour que cette interaction soit significative, elle se doit d'être directe et continue.

Domaines et aspects immatériels		Éléments de l'immatérialité	
Savoir-faire	1 Creusement	Creusement	1
	2 Entretien	Entretien	2
	3 Sauvetage	Sauvetage	3
	4 Taille de la pierre	Taille de la pierre	4
	5 Jaugeage et mesure des parts	Jaugeage et mesure des parts	5
	6 Gestion des Zmam	Gestion des Zmam	6
Normatif	1 Intégrité de la foggara	Intégrité de la foggara	7
	2 Servitude et extension en amont	Servitude et extension en amont	8
	3 Authentification de la propriété	Authentification de la propriété	9
	4 Validation des transactions	Validation des transactions	10
	5 Succession & héritage	Succession & héritage	11
	6 Mise en waqf des parts d'eau	Mise en waqf des parts d'eau	12
	7 Authentification des transcriptions	Authentification des transcriptions	13
	8 Règlement des contentieux	Règlement des contentieux	14
	9 Droit et Jurisprudence	Droit et Jurisprudence	15
Socioéconomique	1 Système d'actionnariat	Actionnariat	16
	2 Transaction par Khirassa	Marché de travail	18
	3 Transaction par Khemassa		
	4 Primauté de la propriété de l'eau	Transactions	19
	5 Subordination de la propriété de la terre		
	6 Recours au waqf privé		
	7 Pratique du waqf rituel	Imprégnation sociale	20
	8 Les dates comme aliment de base		
	9 Organisation des Touiza		
	10 Organisation communautaire		
	11 Lavage du linge dans la séguia		
Organisation spatiale	1 Organisation du territoire	Organisation du territoire	21
	2 Organisation de l'oasis	Organisation oasis-ksar-palmeraie	22
	3 Modulation orthogonale		
	4 Codification des matériaux		
	5 Organisation des jardins	Urbanisation en amont	23
	6 Urbanisation en amont		
Culturel	1 Imprégnation berbère	Imprégnation berbère	24
	2 Les chants et proverbes	Les chants et proverbes	25
	3 La dimension éthique	La dimension éthique	26
	4 Symbolique et représentation	Symbolique et représentation	27
	5 La dimension identitaire	La dimension identitaire	28

Tableau 62 _ Correspondance aspects immatériels (37) et éléments immatériels irréductibles (28) identifiés

L'outil d'analyse a été la lecture croisée entre aspects immatériels et phasage historique. Nous nous rendons compte à travers l'étude du système en général et le cas d'étude en particulier que l'identification révèle des aspects immatériels qui ne correspondent pas seulement aux domaines matériels, mais aussi à l'interaction elle-même qui, à travers le processus historique, a engagé une synergie dans la vie sociale, économique et culturelle.

La lecture croisée des différents domaines a permis d'identifier à priori 37 aspects immatériels. Nous avons reconsidéré la structuration de ces aspects en recherchant les possibilités de les faire fusionner pour obtenir un nombre irréductibles d'aspects que nous pourrions alors considérer comme éléments immatériels représentatifs. C'est ainsi que nous sommes passés des 37 aspects à 28 éléments représentants de l'immatérialité de la foggara (Tab. 62).

Les vingt-huit éléments immatériels identifiés, répartis sur les cinq domaines tels que définis au quatrième chapitre, présentent des situations de vulnérabilité différentes. Nous avons estimé apprécier cette vulnérabilité suivant deux critères de base : d'une part la force d'ancrage de l'élément contre les menaces, et d'autre part la capacité d'adaptation avérée, ou attendue lorsque les possibilités de réhabilitation paraissent évidentes. L'ancrage d'un élément est soit évident, menacé ou absent ; sa capacité d'adaptation est soit avérée, attendue ou incertaine.

Nous avons préféré le qualificatif « absent » en ce sens que certains aspects disparus pourraient être restitués. Lorsque la capacité d'adaptation n'est pas évidente, nous avons préféré le qualificatif « incertaine ». De ce point de vue, la vulnérabilité d'un élément oscille entre un risque minima, lorsque l'ancrage de l'élément est encore évident et sa capacité d'adaptation avérée, et un niveau critique lorsque l'élément est absent et sa capacité d'adaptation incertaine.

Les aspects de savoir-faire semblent être les plus vulnérables (Tab. 63). Aujourd'hui, la réalisation de nouvelles foggaras est pratiquement non envisageable même si les solutions techniques mises à jour restent possibles. Les seuls cas avérés sont des cas de revivification d'initiatives privées, comme à Amguid chez les Benhassane ou à Massine comme nous l'avons rapporté au cinquième chapitre. L'entretien périodique a presque disparu depuis deux décennies au moins et le contexte, étant ce qu'il est, ne permet pas d'espérer favorablement sa réhabilitation. Le sauvetage des effondrements n'est qu'un vieux souvenir, aussi loin que la pratique de la touiza qui le supportait. Seule l'intervention publique permet d'y remédier dans des cas limités.

Les autres aspects subissent des menaces mais gardent une certaine capacité d'adaptation bien qu'à des degrés divers. Le travail de la pierre fait partie des savoir-faire qui ont subi la menace en premier, le recours progressif au cimentage des canaux offre une différence de pénibilité qui ne laisse aucune chance au façonnage traditionnel des canaux. Cela dit, le savoir-faire ferronnier qui lui est associé persiste encore, bien que sous un attrait touristique. Cependant si le façonnage des canaux n'est plus envisageable, celui des peignes en pierre reste évident. La gestion des registres éprouve des difficultés depuis l'époque de la Révolution agraire, sa prise en charge reste néanmoins possible. L'aspect de savoir-faire qui semble le moins vulnérable est celui de la mesure des parts d'eau. Bien que difficilement, il est encore possible de nos jours de trouver un kyyel et un hassab pour les travaux de jaugeage.

Paradoxalement, les aspects culturels semblent les moins vulnérables. L'imprégnation berbère Zénète garde son ancrage sans menace évidente et présente une capacité avérée d'adaptation. Si les chants et proverbes paraissent subir une menace, ils gardent toutefois des possibilités d'adaptation tirées du Zénète à la différence du code éthique

dont la menace ne semble pas être relativisée par une possible adaptation. En revanche, la représentation et la dimension identitaire semblent évidentes et gardent des capacités avérées d'adaptation.

Aspects de l'immatérialité		Ancrage et menaces			Capacité d'adaptation		
		Evident	Menacé	Absent	Avérée	Attendue	Incertaine
Savoir-faire	Réalisation						
	Entretien galerie						
	Sauvetage des effondrements						
	Travail de la pierre						
	Jaugeage et mesure						
	Gestion des registres						
Normatif	Intégrité de la foggara						
	Servitude et extension						
	Authentification de la propriété						
	Validation des transactions						
	Succession et héritage						
	Mise en waqf						
	Authentification des documents						
	Règlement des contentieux						
Socioéconomique	Jurisprudence						
	Actionnariat						
	Transactions						
	Marché de travail						
Spatial	Imprégnation sociale						
	Organisation du territoire						
	L'oasis : ksar-palmeraie						
	Organisation des jardins						
Culturel	Foggara-urbanisation						
	Imprégnation berbère						
	Chants et proverbes						
	Code éthique						
	Symbolique et représentation						
	Dimension identitaire						

Tableau 63 _ Appréciation de la vulnérabilité des aspects de l'immatérialité suivant l'ancrage et la capacité d'adaptation.

D'autres aspects offrent des particularismes saisissants. Les aspects socioéconomiques présentent deux aspects, actionnariat et transactions gardent un bon ancrage et une bonne capacité d'adaptation. Sans préjuger des autres conditions d'un éventuel renouveau de l'activité, cela témoigne de la vitalité potentielle de la foggara en tant qu'entreprise économique. Dans les aspects spatiaux, l'occupation du territoire, bien que devenue indépendante de la foggara, reste sur la trace des anciens établissements fixés et conditionnés par la foggara. Tout passe par la « route des palmiers », y compris les gros engins des compagnies pétrolières. Si l'urbanisation récente garde un effet issu des tracés des foggaras, l'organisation spatiale bi-orthogonale née de la logique hydraulique de l'ancien système n'est plus qu'une trace du passé.

L'opposition des deux aspects, savoir-faire et culture, offre la lecture comparative de deux situations extrêmes. Les aspects de savoir-faire constituent en bonne partie les éléments basiques qui ont fondé le système, ils sont donc supposés être les plus anciens. Les aspects culturels relèvent de toutes les phases historiques depuis l'imprégnation berbère. De plus, les menaces semblent justifier le développement de nouveaux aspects tels que la représentation et la dimension identitaire. Est-ce à dire

que les aspects les plus anciens sont les plus vulnérables et les plus récents le sont moins ? Nous pensons que la réalité n'est pas aussi linéaire et qu'au-delà des capacités d'adaptation à travers les siècles, il ne faudrait pas oublier la rupture causée par l'instauration d'un nouvel ordre économique et hydraulique qui a relégué la foggara, au mieux, au second plan.

CONCLUSION DE LA DEUXIEME PARTIE

Dans la seconde partie, nous avons procédé à travers le chapitre IV à la lecture du système de la foggara. Cette lecture s'est effectuée sur fond des systèmes hydrauliques connus dans le Sahara algérien. Elle s'est faite également en référence particulière aux différents aspects qui dessinent les segments de la synergie de la foggara, à travers les éléments matériels, avec son milieu. La lecture nous a permis d'apprécier l'importance et la richesse du système de la foggara en Algérie et à travers les zones arides dans le monde. Elle nous a permis également de souligner l'importance potentielle de la dimension immatérielle et d'identifier à priori les domaines de l'immatérialité en tant que contenant.

Le chapitre V a été consacré à la lecture historique du cas d'étude suivant les données recueillies dans les sources et à travers l'investigation de terrain. La lecture historique a permis de définir une segmentation des différentes phases de l'évolution de la foggara depuis sa création jusqu'à nos jours. La bonne représentativité du cas d'étude a été pour l'essentiel dans la qualité des résultats obtenus.

Dans le chapitre VI, nous avons procédé à une lecture croisée des aspects de l'immatérialité résultant de la lecture du chapitre IV avec la segmentation des phases d'évolution issue du chapitre V. Nous avons également pu apprécier la centralité du système de la foggara dans la vie oasienne et comment elle a été de tous les événements qui ont marqué l'histoire de la région.

La lecture historique du cas d'étude nous a permis de parvenir à un résultat d'un intérêt certain concernant l'origine de la foggara. Les données que nous avons analysées plaident en faveur d'un processus d'invention endogène. Au delà de l'intérêt à mettre en exergue l'originalité du système en rapport à son territoire, le caractère endogène confirme lui-même le caractère dialectique de l'interaction par évolution mutuelle entre le système hydraulique et l'établissement humain : une lente évolution du nomadisme à la sédentarité couplée à une lente évolution des structures hydrauliques élémentaires vers la foggara.

La lecture des différents aspects de l'immatérialité dénote un caractère global qui transcende les dimensions intrinsèques du système dessinées par les savoir-faire, pour s'imprégner des aspects saillants de la vie oasienne : norme, organisation spatiale, aspects socioéconomiques et culturels. L'appréciation de l'évolution a permis de dessiner les contours de chacun des domaines du point de vue de l'antériorité ou de la capacité d'adaptation. Les domaines de l'immatérialité offrent ainsi un moyen de mesurer la consistance du système, son importance en tant qu'élément patrimonial représentatif d'un territoire et d'une civilisation et, enfin, les chances de sa survie dans l'avenir s'agissant d'un patrimoine vivant menacé.

D'un autre côté, nous avons relevé comment la foggara s'est adaptée par les investissements externes à l'abolition de l'esclavage. Nous avons vu comment elle a résisté à l'interférence de la Révolution agraire par son contexte normatif. Nous avons vu également que les périmètres agricoles alternatifs n'ont pas su attirer les ksouriens en dehors de l'espace de la foggara. Nous avons souligné aussi comment la déchéance a fait réagir la société oasienne pour revendiquer sa préservation. Nous avons vu également comment l'instauration d'un ordre économique nouveau et les politiques de subvention publique ont affecté le travail d'entretien et contribué à l'abandon du recours à la Touiza. La foggara semble mieux adaptée à résister aux menaces qui portent atteinte aux aspects qui la lient à la vie oasienne. Elle semble résister moins avec les subventions publiques et encore moins aux menaces qui portent directement atteinte à son intégrité et à sa primauté en tant que système.

* * *

Dans cet essai d'identification, guidés par un besoin de connaissance systématique de tout aspect immatériel, nous avons préféré ne pas nous restreindre aux conditions de la Convention du PCI d'octobre 2003 et les critères contenus dans les directives opérationnelles pour la mise en œuvre de la Convention adoptées à partir de juin 2008. Nous avons estimé que cela aurait eu un *à priori* réducteur sur notre travail. Par ailleurs, la liste des cinq domaines énumérés dans l'article 2.2 de la Convention n'est pas exhaustive car il est dit : « *Le "patrimoine culturel immatériel", tel qu'il est défini ..., se manifeste notamment dans les domaines suivants* ». D'un autre côté, les critères d'inscription sur la liste représentative présentent plutôt un caractère procédurier.

Nous avons préféré également pour les mêmes raisons ne pas nous restreindre au cadre défini par la loi 98-04 relative à la protection du patrimoine culturel, notamment les articles 2 et 67, ou la liste non exhaustive des six domaines définis dans l'arrêté ministériel du 13 avril 2005 fixant les modalités d'organisation et de fonctionnement des fonds documentaires spécifiques aux Biens Culturels Immatériels. Ceci étant, il serait intéressant de voir comment se répartissent les 28 aspects immatériels de la foggara suivant les catégories contenues dans les définitions, nationale et internationale, de l'immatérialité.

En faisant le rapprochement entre les domaines identifiés de l'immatérialité de la foggara et ceux définis dans l'article 2.2 de la Convention du PCI, nous nous rendons compte que les domaines identifiés ne se retrouvent pas tous dans un ou plusieurs des domaines de la Convention (Tab. 64). Le rapprochement le plus facile est entre les domaines savoir-faire. Le rapprochement des éléments du domaine culturel identifié qui se retrouvent dans les « Traditions et expressions orales » du premier domaine et les « Rituels et événements festifs » du troisième domaine. Pour le reste, l'appréciation est plus subtile. Moins facile est le rapprochement avec le domaine socio économique qui n'est évident qu'à travers le volet social. Le domaine normatif, en revanche n'enregistre aucun rapprochement. C'est le cas des aspects à connotation juridique tel

que l'authentification de la propriété, la validation des transactions et l'authentification des documents.

Domaines de l'immatérialité de la foggara	Domaines de la Convention (art. 2.2)				
	Traditions et expressions orales, y compris la langue	Arts de spectacle	Pratiques sociales, rituels et événements festifs	Connaissances et pratiques concernant la nature et l'univers	Savoir-faire lié à l'artisanat traditionnel
Savoir-faire					
Normatif					
Socioéconomique					
Spatial					
Culturel					

Tableau 64 _ Rapprochement des domaines identifiés avec les cinq domaines définis dans la Convention du PCI.

Dans le détail, le domaine socioéconomique identifié se rapproche en partie du troisième domaine en tant que pratiques sociales. Néanmoins, les aspects « Actionnariat » et « Transactions » semblent être des pratiques sociales à défaut de les rapprocher autrement car relevant des aspects économiques. Cependant, le rapprochement qui semble être le plus problématique est celui du domaine spatial. Les aspects immatériels de la spatialité sont induits par l'influence technique et normative de la foggara. Si les aspects « Organisation ksar-palmeraie » et « Organisation de jardins » peuvent sembler perceptibles dans la société, les aspects « Organisation du territoire » et « Foggara-urbanisation » relèvent de l'interaction à une échelle plutôt perceptible pour les spécialistes. Il serait dès lors difficile de les faire admettre comme une connaissance. De même, les admettre comme des pratiques doit sous entendre qu'elles ne sont pas nécessairement conscientes.

Le manque de correspondance avec ce que définit la Convention de 2003 constitue des aires d'immatérialité à conquérir. C'est valable pour le PCI mais il l'est tout autant pour le PM dans la manière de considérer les aspects immatériels associés. Au lieu de les citer pour étayer et renforcer, l'argument serait autrement plus fort si les aspects immatériels sont reconnus ou du moins appréciés comme des éléments immatériels. Les questions de l'eau intéressent un grand nombre de structures internationales. Cependant, c'est l'Unesco qui garde le privilège de coordination (Fig. 87)

Le rapprochement avec la législation nationale fait ressortir un autre profil. La loi 98-04 offre deux niveaux de définition. L'article 2 situe l'immatérialité dans les « Manifestations sociales » et les « Créations individuelles et collectives » qui s'expriment depuis les temps immémoriaux. L'article 67 donne une définition qui rapporte les biens culturels immatériels à six catégories : connaissances, représentations sociales, savoir, savoir-faire, compétences et techniques. Il retient deux qualificatifs : le bien culturel immatériel est fondé sur la tradition et représente « les véritables significations de rattachement à l'identité culturelle ».

Par ailleurs, l'article 2 de l'arrêté du 13 avril 2005, fixant les modalités d'organisation et de fonctionnement des fonds documentaires spécifiques aux biens culturels immatériels, identifie six domaines qui ne correspondent pas aux six catégories définies dans l'article 67 de la loi. Sans vouloir engager une étude comparative entre les deux textes, nous avons préféré procéder à un rapprochement parallèle avec chacun d'eux.

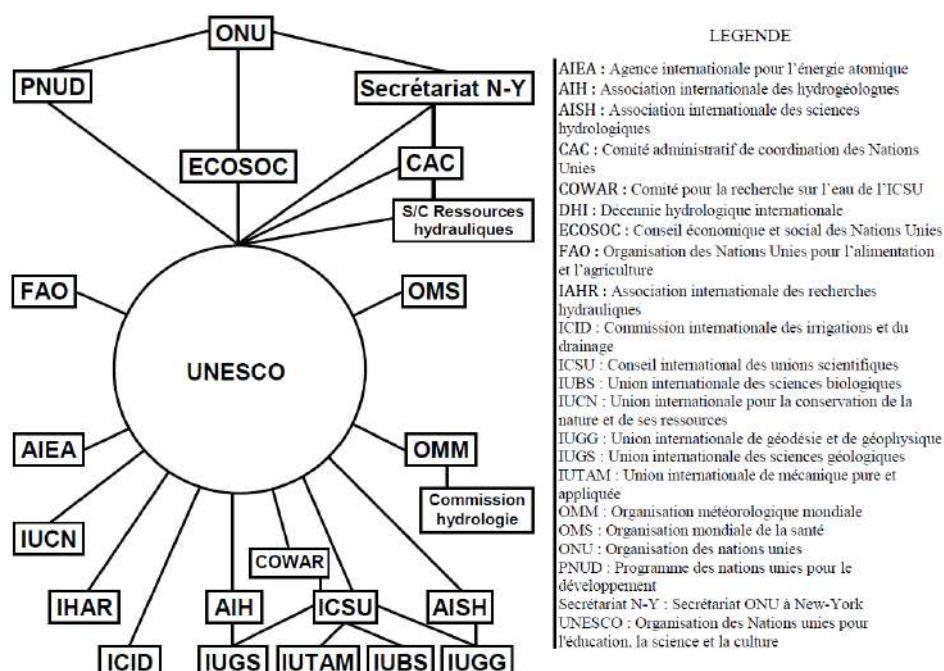


Fig. 87 _ Les liens institutionnels de l'Unesco dans le domaine de l'eau dans le système des Nations Unies. Source : Batisse (2005 : 48)

Dans le rapprochement avec les catégories de la loi de protection du patrimoine culturel, chaque domaine identifié semble correspondre à deux catégories à l'exception du domaine culturel identifié qui correspond à une seule catégorie (Tab. 65). Ainsi les aspects de savoir-faire correspondraient avec les trois catégories « Savoir-faire », « Compétences » et « Techniques ». S'agissant de règles et de principes admis et servant de référence, le domaine normatif identifié est en rapprochement avec les catégories « Connaissances » et « Savoir ». Le domaine socioéconomique peut être assimilé dans les catégories « Représentations sociales », les aspects qui semblent difficiles à rapprocher avec les domaines de la Convention peuvent moins difficilement être rapprochés de la catégorie « Techniques ».

Domaines de l'immatérialité de la foggara	Catégories de la loi 98-04 (art. 67)					
	Connaissances	Représentations sociales	Savoir	Savoir-faire	Compétences	Techniques
Savoir-faire				■	■	■
Normatif	■		■			
Socioéconomique		■				■
Spatial		■				■
Culturel		■				■

Tableau 65 _ Rapprochement des domaines identifiés avec les six catégories définies dans la loi 98-04.

Comme avec les domaines de la Convention, le domaine spatial identifié est également difficile à rapprocher. Nous avons estimé de les rapprocher par défaut aux catégories « Représentations sociales » et « Techniques ». Le domaine culturel identifié ne trouve ici de rapprochement qu'avec la catégorie « Représentations sociales »

Le rapprochement avec les domaines de l'arrêté du 13 avril 2005 donne un résultat tout aussi différent que les deux premiers (Tab. 66). A part le domaine normatif, chaque domaine trouve rapprochement avec un seul domaine de l'arrêté, avec autant de problématiques quant à certains aspects comme il est décrit plus haut. En revanche, l'ethnomusicologie reste le seul avec qui aucun rapprochement ne semble possible.

Domaines de l'immatérialité de la foggara	Domaines de l'arrêté du 13 avril 2005 (art. 2)					
	Cérémonies et rituels	Ethno-musicologie	Pratiques sociales	Pratiques religieuses	Savoir-faire	Expressions corporelles
Savoir-faire					■	
Normatif						
Socioéconomique			■			
Spatial						
Culturel	■		■			■

Tableau 66 _ Rapprochement des domaines identifiés avec la liste des six domaines définis dans l'arrêté du 13 avril 2005.

Il ressort de cette série de rapprochements qu'à l'exception du normatif, les domaines identifiés arrivent à trouver une identification possible avec l'un des domaines ou catégories de l'immatérialité selon la législation nationale ou internationale. Cela montre combien la notion d'immatérialité reste liée aux processus de reconnaissance qui renvoient à la perception des groupes et des individus qui peuvent influencer l'écriture des lois, des directives et des procédures. Cela montre également l'importance de la place réservée aux organes scientifiques dans l'article 6 du décret exécutif 03-325 du 5 octobre 2003 qui fixe les modalités de stockage des biens culturels immatériels dans la banque nationale de données. Les données sont portées à la connaissance des structures scientifiques spécialisées à qui il est demandé d'émettre un avis quant aux moyens de conservation et les mesures de protection.

En tout état de cause, exception faite des aspects normatifs, faire correspondre les domaines immatériels de la foggara aux domaines de l'une ou l'autre des législations ne semble pas à priori poser un problème insoluble. Bien entendu, faire reconnaître ou inscrire ces domaines suivant les procédures en vigueur reste une autre histoire.

Le présent travail a pour finalité d'identifier l'immatérialité de la foggara. Au-delà de la consécration, c'est aussi un outil de lecture pour arriver à mieux comprendre la complexité de la vie oasisienne millénaire. Cette compréhension est très utile à l'heure des grandes mutations socioéconomiques et spatiales. Nous avons vu que le patrimoine de l'eau peut expliquer, consolider ou infirmer des informations historiques peu vérifiables. A l'heure où le patrimoine est de plus en plus perçu comme une dimension globale et un fondement actif dans le développement humain, l'enjeu essentiel reste, au-delà de la reconnaissance du patrimoine, comment mieux comprendre le rapport de la foggara à la complexité de la vie pour mieux dessiner les lignes de développement futur. Cette question est d'autant plus déterminante que la région du Gourara vient d'être érigée en wilaya déléguée avec ce que cela suggère comme programmes d'équipement public et de développement local.

CONCLUSION GENERALE

CONCLUSION GENERALE

La présente recherche a été menée avec la finalité d'identifier les aspects du patrimoine immatériel de la foggara. Ce système hydraulique est quasi exclusif dans les territoires du Gourara, Touat et Tidikelt autour du Plateau du Tademaït, centre géographique de l'Algérie. Partant du rôle central de la foggara comme technique assurant l'approvisionnement des besoins de l'oasis en eau, et compte tenu des menaces qu'elle subit, nous avons remarqué que l'aide publique à la revivification des foggaras menacées n'arrive pas à des résultats à la mesure de l'effort public consenti. Les projets de revivification concernent la partie matérielle la plus critique dans la foggara, la galerie. Le reste est une affaire de distribution, de gestion et d'entretien qui ne semble pas intéresser au même égard l'aide publique.

Cela nous a conduits à nous demander si la revivification n'occultait pas d'autres aspects autrement plus déterminants, des aspects qui seraient essentiellement immatériels. Ces aspects ne sont pas nécessairement tributaires de la seule volonté des actionnaires tant ils interpellent l'environnement oasien dans son ensemble. Partant de là, nous avons considéré que la centralité de la foggara suggère à notre sens une dimension immatérielle plus importante que les aspects matériels. Une dimension qui dépasserait le cadre inhérent du savoir-faire.

A_ LES QUESTIONNEMENTS

Nous nous sommes posé la question centrale suivante : Compte tenu de la particularité des patrimoines de l'eau, dans quelle mesure la dimension matérielle peut contribuer à l'identification de la dimension immatérielle et rendre compte de la complexité (matériel-immatériel) d'un patrimoine qui s'avère être particulier ? De façon plus spécifique, partant de la matérialité de la foggara, comment est-il possible d'identifier sa dimension immatérielle et arriver à appréhender une approche globale de son patrimoine. Il s'agit donc de ne pas vérifier simplement si la matérialité contribue à identifier l'immatérialité, mais de définir comment procéder à l'identification. Il s'agit ensuite d'en faire l'application dans le cas particulier du patrimoine de la foggara.

Nous avons développé la question centrale à partir d'une série de questionnements en rapport avec les différents aspects que doit soulever une telle recherche. Nous nous sommes demandé jusqu'à quelle limite se dessine l'immatérialité sous-tendue par les patrimoines culturels de l'eau ?

* * *

Nous avons vu dans l'introduction de la première partie et dans le quatrième chapitre l'importance des patrimoines de l'eau dans toute civilisation. Nous avons vu plus particulièrement combien ce patrimoine devient important lorsqu'il s'agit d'un environnement aride et d'une technique hydraulique qui traverse une étendue temporelle de l'ordre du millénaire. Le rôle central des patrimoines de l'eau puise sa force du rôle vital de l'eau elle-même. C'est un système qui interpelle l'environnement de l'établissement humain dans toute sa complexité. Nous avons constaté également qu'au delà des aspects matériels, les patrimoines de l'eau pénètrent les dimensions immatérielles des sociétés humaines : savoir, savoir-faire, organisation, gestion, aspects socioéconomiques, culturels ; le temps, l'espace, la représentation de l'univers et la religion. La limite de l'immatérialité des patrimoines de l'eau tend désormais à coïncider avec celle de la vie des sociétés elle-même.

* * *

Nous nous sommes demandé aussi dans quelle mesure des évolutions potentielles pourront-elles amener à reconsidérer de façon plus positive le statut de l'immatérialité dans la reconnaissance et la consécration des valeurs patrimoniales de l'eau ? La reconnaissance patrimoniale restant un phénomène social qui engage la perception de la société, de son élite savante et dirigeante précisément, il est légitime de se demander combien pourrait évoluer la réceptivité en faveur du statut de l'immatérialité et des valeurs en rapport avec l'eau. Nous avons pu constater les difficultés des débuts qui coïncident largement avec la seconde moitié du XX^e siècle. Nous avons constaté l'évolution de la compréhension, voire même de sympathie vis-à-vis des patrimoines immatériels.

Quant aux valeurs liées à l'eau, les avancées environnementales notamment celles en faveur des droits de l'homme ont largement contribué à travers les efforts des organisations internationales sous l'égide des Nations unies à adopter une série de mesures comme normes universelles assurant la reconnaissance, la promotion et la protection de l'accès égal à l'eau et de toute l'œuvre de l'humanité à travers les millénaires au service de cette ressource vitale.

En posant cette question, nous ne savions pas que le temps de préparer ce travail, les perceptions de l'immatérialité allaient évoluer aussi rapidement. Le Comité du patrimoine mondial réalise l'importance des œuvres classées en rapport avec l'eau et commence à en faire l'éloge à travers les patrimoines de l'eau du Maghreb et du Moyen-Orient. Des experts reconnus saisissent, à travers la succession des rencontres internationales en rapport avec le sujet, l'importance du patrimoine immatériel lié à l'eau. Des expériences nationales sont de plus en plus visibles. Des organisations internationales autres que l'Unesco s'intéressent de plus en plus au patrimoine immatériel de l'eau comme source d'inspiration pour revisiter les modes de gouvernances dépensiers en énergie et en ressources naturelles. On se rend compte que des valeurs universelles supposées avoir été consacrées récemment au prix de rudes négociations sont en réalité le produit naturel de plusieurs exemples d'anciennes pratiques à travers le monde. Aujourd'hui, les enjeux transcendent la question des valeurs. Ils visent d'avantage les modes opératoires et la réduction des contradictions dans un monde en fraction.

* * *

S'agissant de la foggara comme cas d'étude, il fallait vérifier l'importance que revêt son système hydraulique par rapport aux systèmes équivalents. Nous avons trouvé que la foggara fait partie avec le système artésien des systèmes hydrauliques majeurs dans le Sahara algérien. Elle s'identifie à un territoire bien précis où elle a su garder l'exclusivité pendant des siècles. Sa présence éparse dans d'autres régions comme la Saoura ou Tindouf indique une capacité de développement géographique dans les milieux arides mais aussi dans certains climats plutôt méditerranéens comme dans les Aurès ou l'Oranais à Boukais.

La foggara porte certaines particularités comme son système de partage par volume. Aussi, ses particularismes hydrauliques font qu'elle se présente dans une logique liée au plafond de la nappe aquifère et au profil des escarpements qui marquent le relief. La lecture du profil en coupe du système est indispensable à la compréhension. C'est donc le système hydraulique qui recueille le plus de particularismes qui l'engagent dans une relation très particulière avec son environnement, d'où l'intérêt de la foggara pour cette étude.

* * *

S'agissant toujours de la foggara, il importe aussi de savoir quel rôle a-t-elle joué dans la consolidation du système d'établissements humains après le Néolithique et comment s'est réalisé le passage du nomadisme à la sédentarité dans ces territoires hostiles et reculés. En consolidant plusieurs sources avec les résultats de nos investigations, nous avons conclu que la foggara est probablement le résultat d'un processus d'invention endogène qui a développé la technique dans une forme primaire sous le coup de tâtonnements successifs à travers des siècles. Le territoire saharien qui a connu une population néolithique plutôt pastorale ne présente que de petits foyers agricoles autour de sources naturelles, véritables restes de l'ère fluviale qui a précédé la dernière désertification de l'Holocène. Le développement des établissements humains jusqu'à créer un paysage territorial long de quelque 200 km est l'œuvre incontestable de la foggara.

Certains auteurs comme Marc Côte et Andrew Wilson subordonnent la naissance de la foggara à l'apparition du commerce transsaharien. Il est probable que celui-ci ait contribué à la consolidation de l'occupation du territoire. Cela s'apparente plus vraisemblablement avec l'idée qui fait de la foggara une technique importée, à l'instar de la civilisation, et mêmes des Berbères à qui on a sans cesse attribué des origines de toute sorte depuis le Yémen jusqu'à Europe ; à tel titre qu'il devient « *plus difficile de rechercher les pays d'où (ils) ne viennent pas* » comme s'étonne Gabriel Camps.

Cependant comme nous l'avons vu, il reste plus probable que la technique soit originale. La lenteur du processus de « *tâtonnement progressifs* » décrit depuis Emile Félix Gautier jusqu'à Jean Bisson, ne saurait satisfaire les besoins de transit d'une activité commerciale transsaharienne ; à supposer que celle-ci en a réellement besoin. Cela rend les deux théories antinomiques et nous avons tendance à trancher du côté de celle qui semble la plus probable.

En réalité, le commerce transsaharien n'a pas nécessairement besoin d'oasis pour exister. Il existe bien des parcours caravaniers plus à l'ouest passant par la région du Medaoura jusqu'aux oasis de Tasfaout et de Bouda, loin des territoires du Gourara. Le commerce transsaharien a toujours été une succession de longues journées de marche et de soif ponctuées de haltes devant des points d'eau. Cela a fait l'essentiel des parcours caravaniers pendant des siècles.

Au-delà de la fixation par l'agriculture irriguée, la foggara, comme le souligne Rachid Bellil, nécessite un travail, énorme pour sa réalisation et continu pour son entretien. Cela a constitué le ciment qui aurait mis en association les lignages épars. La fixité des terroirs et la fédération des lignages ont constitué les ingrédients d'un phénomène démographique nouveau : une sédentarisation par l'agriculture irriguée dans les territoires les plus chauds du Sahara autour du Tademaït.

* * *

D'un autre côté, il est utile d'apprécier les rapports de la foggara avec la structuration du territoire, l'organisation de l'activité agricole et l'interrelation avec le paysage socioculturel de la région.

Nous avons constaté que la foggara est probablement le système hydraulique le plus contraignant du point de vue de l'occupation de l'espace. Il s'agit d'une organisation rythmée en bandes linéaires ordonnées. Cela se vérifie de l'échelle du territoire à celle de l'oasis. C'est une organisation qui conditionne jusqu'à la modulation spatiale à l'intérieur de l'oasis qui n'est en fin de compte qu'une juxtaposition linéaire de petites oasis s'identifiant aux foggaras. Le territoire se dessine ainsi comme un réseau d'occupations linéaires qui restent en rapport avec la curvilignité du plateau du Tademaït.

L'organisation de l'activité agricole s'adapte au régime de la foggara et vice versa. Les besoins d'irrigation en milieu très chaud et aride font adopter un système de distribution par volume de telle sorte que chacun puisse disposer d'une part d'eau qui lui permette d'irriguer en continu. L'importance de la part détermine l'étendue à irriguer. Par ailleurs, la relative régularité du débit conduit à la distribution des cultures de la façon la plus optimale : irrigation exclusive des palmiers en été jusqu'à la récolte et culture céréalière et maraîchère le reste de l'année.

Cette interrelation entre la foggara et l'activité agricole, principale activité économique oasienne, imprègne nécessairement le paysage socioculturel dans une forme d'interrelation similaire. Nous avons vu comment la propriété de l'eau décrit la stratification socio-ethnique. Le rang social et l'importance économique correspond à la valeur de la part d'eau dans la foggara.

D'un autre côté, la structure des parts transcrites dans les zmam de foggara, en plus des activités communautaires associées, décrit clairement les caractères socioculturels et socioéconomiques de la vie oasienne. L'organisation de la foggara en modèle d'actionnariat permet de consacrer les bases d'une certaine équité et favorise éventuellement la contribution d'investissements nouveaux lorsque l'assemblée des actionnaires n'arrive plus à assumer les efforts nécessaires à la pérennisation du système. L'actionnariat de la foggara organise, développe, régule et préserve le système.

Les zmam donnent une indication claire des types de transactions, les activités communautaires et rituelles, la vie collective et les rapports dans la famille ainsi que les actions volontaristes de bienfaisance structurées autour de la famille. Certaines fêtes rituelles, mais surtout sociales comme les mariages et la commémoration d'un aïeul coïncident avec le printemps, saison des récoltes hors palmier.

Nous avons relevé également certains rituels en rapport direct avec les foggaras comme pour les foggaras Na-Selma et Zi-Othmane ou les traces importantes de fumée noire dans la grotte d'Amekane qui ne sauraient s'expliquer par le besoin d'éclairage.

Tous ces éléments indiquent un rapport rituel à la foggara qui semble précéder l'arrivée de l'islam et du Judaïsme et remonterait à l'époque des pratiques païennes.

Ainsi, la foggara semble s'imprégner et imprégner à son tour la structuration du territoire à l'échelle du Gourara, mais aussi le Touat et le Tidikelt. Elle semble également s'imprégner et imprégner l'organisation de l'activité agricole et le paysage socioculturel.

* * *

En plus des rapports d'interrelation, il est nécessaire de vérifier également comment les établissements humains à foggara, ont su absorber les ébranlements des bouleversements politiques de l'Afrique du Nord depuis l'avènement des Romains, et assuré le transit au commerce transsaharien.

Il est incontestable que l'interrelation avec le territoire, l'agriculture et la vie socioculturelle prédisposent à la pérennité. Seulement, l'existence se doit de composer avec les influences qui peuvent venir de l'environnement extérieur. A la lumière de l'étude historique que nous avons effectuée, nous avons conclu que l'avènement de la foggara devait le plus probablement succéder au développement des *limes* romains au cours du III^e siècle. Des groupes berbères vivant de l'activité pastorale ont dû glisser graduellement vers le Sud où la vallée du Méquiden a dû servir de territoire de transit vers les foyers agricoles vassalisés des premiers Harratine. Depuis l'apparition des premiers établissements semi-nomades, l'Awmah décrit par Rachid Bellil, La foggara a dû servir dans la conversion des Berbères nomades à la sédentarité par l'agriculture.

Le territoire de la foggara a souvent été décrit comme un pays refuge où viennent se confiner les dynasties déchues des cités nord-maghrébines. Ces groupes d'anciens détenteurs de pouvoir, sédentaires par excellence, vont s'établir directement dans les oasis. L'affluence des tribus arabes, en revanche, a dû emprunter le même schéma adopté par les premiers Berbères : activité pastorale dans le Méquiden et installation sédentaire graduelle. La particularité de la foggara à moduler l'espace a probablement contribué à une installation en extension des territoires existants.

Ce phénomène, devenu évident vers le XIII^e-XIV^e siècles, explique le début de consolidation de l'islamisation, mais aussi le début de saturation probable de l'exploitation de la nappe fossile et l'apparition du phénomène de glissement des oasis en aval suivant l'ampleur de rabattement. Nous savons que ce phénomène conduit, à terme, au tarissement de la foggara et l'abandon de l'établissement. C'est ce qui semble avoir contribué au développement des outils de régulation de l'exploitation de la foggara ou de son extension. Cela a dû avoir un effet également sur le mode d'organisation de l'entretien périodique des foggaras.

Le commerce transsaharien est une activité qui a certainement contribué à renforcer l'établissement comme nous l'avons dit plus haut. D'un autre côté, la multiplication des oasis contribue substantiellement à pacifier une partie du parcours et à l'apparition de nouvelles commandes au passage entre les denrées du Nord venant du Maghreb ou d'Europe, et celles ramenées du Soudan.

En définitive, les influences extérieures venues successivement du Nord, ont créé des situations particulièrement intéressantes. La poussée romaine contribue à la sédentarisation par la foggara. L'arrivée des familles de dynasties déchues constitue un apport qualitatif en rapport avec certaines activités artisanales, de commerce ou même en rapport avec l'amélioration de la technique hydraulique. L'affluence arabe conduit à une codification plus soutenue de certains aspects de la foggara. C'est dire si les apports exogènes n'ont pas été autant d'opportunités de développement et d'adaptation de

l'écosystème oasien autour de la foggara par un apport qualitatif à la technique, à la vie socioéconomique ; mais aussi à la foggara dont les adaptations ont servi la pérennité. Cela se vérifie également dans l'influence mutuelle entre foggara et commerce transsaharien.

* * *

En guise de synthèse, il est utile aussi de récapituler les aspects qui définissent l'interrelation durable entre la foggara, la société et le territoire, les groupes humains et les formes primaires de pouvoir. Nous avons vu au chapitre IV comment la foggara dessine un schéma d'interrelations avec l'environnement à travers deux groupes d'aspects qui constituent les synergies interne et externe. Cette double synergie explique la pérennisation et la relative prospérité des territoires de la foggara pendant des siècles.

Il est logique de se demander pourquoi l'étendue temporelle de la pérennité du système n'a pas donné lieu à un pouvoir politique assez fort pour incarner le territoire propre de la foggara. Nous avons vu au même chapitre que la foggara reste tributaire d'une nappe souterraine fossile à faible réalimentation. L'apport démographique des tribus arabes a contribué à exacerber les limites d'urbanisation. Ce sont ces mêmes limites qui empêchent une accumulation de richesse assez suffisante pour financer les structures d'un pouvoir central. Cela explique en partie le fait que le territoire de la foggara est resté synonyme de formes primaires de pouvoir en vassalité intermittente souvent subie des cercles externes de pouvoir : les tribus nomades, les Ottomans d'Alger ou de Tripoli, et les Alaouites.

Même s'il n'existe pas réellement de pouvoir central tel que nous pouvons l'imaginer en référence aux Etats ou aux cités-Etat de l'époque, il reste indéniable que la région à foggara présente une forme de pouvoir primaire qui s'articule autour d'un certain nombre d'éléments. A la base de la structure du pouvoir, nous avons le régime communautaire berbère qui subordonne l'organisation de tout autour du groupe. Ce régime s'est adapté avec les altérations démographiques pour développer un caractère associatif qui marque l'esprit de concertation dans l'oasis sans oublier l'organisation verticale des groupes ethniques qui structure la division du travail. D'un autre côté, l'actionnariat de la foggara contribue à contrebalancer cette division verticale jusqu'à une certaine mesure en mettant en concurrence les différents groupes ethniques en dehors des esclaves.

A défaut de pouvoir central dominant, la région a connu du XVI^e au XX^e siècle l'Ordre des saints qui s'est construit autour du culte maraboutique des réseaux de confréries religieuses. Ces confréries peuvent être d'envergure mondiale comme la Qadiria née en Irak au XI^e siècle du temps du Califat abbasside. Elles peuvent être d'envergure régionale comme la Tidjania, bien que née tardivement au XVIII^e siècle en Algérie. Elles peuvent prendre une envergure locale à travers l'influence d'un érudit exceptionnel qui gagne la confiance et la sympathie des fidèles. Le dernier exemple serait le défunt Cheikh Sidi Mohamed Belkebir dont l'aéroport d'Adrar porte le nom. L'interrelation entre ordre religieux et ordre social serait à l'origine de l'absence de la peine de mort dans le territoire de la foggara. Les cas de peine de mort consacrés dans le droit musulman sont commués en exil.

La forme primaire du pouvoir se structure donc autour de l'organisation sociale sur fond berbère en Djemâas de quartier, de foggara et de ksar. Elle est couplée au culte confrérique qui fonde l'ordre religieux et à la foggara qui, à travers l'activité agricole, fonde la puissance économique. Lors de l'invasion de Timimoun en 1835 par les Beraber, la gestion de la crise en amont et en aval a permis d'estomper les effets en un temps record. Ceci éclaire suffisamment sur les capacités d'un tel pouvoir à se

maintenir en dehors de toute velléité militaire ou expansionniste. Tout cela contribue à maintenir un territoire dans un équilibre critique vis-à-vis du territoire, des menaces nomades et de l'ingérence des pouvoirs du Nord.

* * *

En prenant conscience de la complexité du système, de son histoire et de son environnement, il n'est pas difficile de faire remarquer que les programmes de revivification de la partie utile de la foggara s'assurant tout au plus l'écoulement du débit de nouveau, souvent avec un accroissement, n'est pas suffisant pour que la foggara revive. ? En d'autres termes, Les résultats limités enregistrés dans les opérations de revivification suggèrent effectivement la nécessité d'aller au-delà de la dimension physique.

Cette réalité est encore plus évidente lorsque l'arrêt d'écoulement se voit prolongé plusieurs années. Certaines foggaras ont été revivifiées alors que leur réseau de séguis ne l'a pas été. Aujourd'hui, il est de plus en plus difficile de trouver un kyyel ou un hessab. Les actionnaires des foggaras de Timimoun sollicitent les services d'un vieux Hessab de 70 ans du ksar de Messahel sur la route qui mène vers Adrar. Il est certain que la sauvegarde de la foggara doit envisager des actions à la mesure des différentes dimensions de la sphère d'interaction avec l'environnement.

* * *

Au terme de ces questionnements, il fallait savoir jusqu'à quel niveau le patrimoine culturel de l'eau peut cadrer avec les grilles de définition et de reconnaissance qui font la référence dans les instruments normatifs. Nous avons pu constater à travers la foggara combien les patrimoines de l'eau se répartissent entre domaines matériels et immatériels. La consistance patrimoniale s'appuie sur la vitalité et la centralité de la ressource « eau » dans toutes les civilisations et chez tous les groupes humains, surtout en zones arides et semi-arides.

Nous avons vu malheureusement que les instruments normatifs pratiquent des reconnaissances en voies parallèles. Même les législations nationales particulières de la Chine ou du Japon qui datent de 1950 s'organisent en catégories distinctes. Dans le cas japonais, nous avons vu que la distinction catégorielle frappe même l'immatériel qui est subdivisé en patrimoine immatériel et en folklore. Il est concevable que les procédures prennent de telles formes. En adoptant la Convention de 1972, on pensait aux monuments et en adoptant la Convention de 2003, on pensait à l'opposé. Aux deux moments, les conceptions ne semblent pas intégrer, avec suffisamment de reconnaissance, le cas des patrimoines mixtes.

Pour le patrimoine mondial, mixte veut dire culturel et naturel dans la stricte matérialité. Il n'empêche que dans ce cadre, les directives définissent dix critères, six pour le culturel et quatre pour le naturel avec la particularité du critère VI qui considère l'argument des formes immatérielles associées. De même, il est possible de proposer des inscriptions sur la base de plusieurs critères. Il est même autorisé de penser que pour les Etats parties, la multiplication des critères majore les chances d'inscription.

Pour le patrimoine culturel immatériel, le qualificatif mixte n'est pas consacré. Pour un bien donné, même s'il faut vérifier les cinq critères d'éligibilité, l'essentiel est de correspondre à l'une des cinq catégories immatérielles. A ce titre, il reste possible de correspondre à plus d'une catégorie. Dans la Convention du PCI, les cinq critères se présentent beaucoup plus comme des conditions, alors que les critères d'inscription au PM se présentent plutôt comme des alternatives d'identification. Si le Comité du PM

reconnait de plus en plus les aspects immatériels comme justificatifs de classement, le Comité du PCI ne considère les aspects matériels que comme supports nécessaires à l'identification. Ces différentes remarques dessinent les zones d'ombre qui marquent les limites des instruments normatifs à prendre en charge amplement un patrimoine matériel et immatériel comme celui de l'eau.

B_ LES HYPOTHESES

Pour étayer les démarches de notre travail, nous avons émis trois hypothèses qui tendent à couvrir le champ méthodologique et dessiner les pistes de mise en œuvre du travail de recherche. Compte tenu du rôle central de la foggara dans l'environnement oasien, nous avons supposé que la dimension immatérielle du patrimoine de la foggara peut avoir une envergure plus grande que la dimension matérielle. Nous avons par conséquent estimé que toute identification se basant exclusivement sur la seule consistance physique s'avèrera insuffisante. Au terme du chapitre IV, nous avons pu confirmer l'importance de la dimension immatérielle du patrimoine de la foggara par rapport à la dimension matérielle.

Nous avons reconfirmé cela à l'issue du chapitre VI après avoir identifié la consistance des éléments immatériels dans chacun des cinq domaines jusqu'à les fusionner en 28 éléments. Nous avons aussi considéré que l'originalité plus que probable de la foggara du complexe du Tademaït peut constituer un vingt-neuvième élément immatériel. Par ailleurs, d'un point de vue strictement arithmétique, l'étendue des domaines, comme le nombre des éléments, est supérieure à celle de la dimension matérielle. De même, l'austérité de la vie oasienne, le manque de moyens et de progrès technologiques ont fait garder à la foggara sa forme élémentaire loin du raffinement que connaît le qanat en Iran. Ceci plaide en faveur de la dimension immatérielle et constitue par là même une autre particularité de la foggara du Sahara algérien.

* * *

Les systèmes hydrauliques traditionnels, étant à la base du développement des communautés et de leur longue interaction avec l'environnement, nous avons supposé que l'identification de la dimension immatérielle se définit à travers l'interaction directe et continue de la foggara avec les différents aspects de la vie oasienne. Cette hypothèse constitue le protocole central de notre recherche. Comme nous l'avons expliqué le long de ce travail, la nouveauté relative du sujet et l'absence de modèle d'identification approprié nous a conduits à envisager un procédé d'identification systématique basé sur ce qui peut traduire cette « longue interaction » de la technique avec son environnement. Les paradigmes de base sont alors l'interaction et l'étendue temporelle. Retrouver les éléments immatériels revient donc à identifier les éléments de la foggara, définis à priori comme ensemble tangible, qui peuvent attester d'un rapport évident de cause à effet avec l'environnement d'une part, et qui peuvent inscrire ce rapport dans la durée avec ce que cela pourrait supposer comme évolutions.

Nous avons procédé à une lecture des aspects de l'interaction de la foggara avec l'environnement propre et l'environnement général. Nous les avons désignés comme groupes des synergies interne et externe. Le qualificatif « interne » correspond au territoire propre de la foggara. Le qualificatif « externe » fait référence à l'interaction du territoire propre de la foggara, en tant qu'entité géographique identifiable, avec l'environnement plus vaste qui coïncide avec les limites naturelles de la mer méditerranée au nord et le fleuve Niger au sud.

En fait, ces aspects traduisent les éléments qui ont prédestiné à la naissance et au développement de la technique. Nous les avons définis sur la base d'une lecture historique. Le résultat ne pouvait pas être définitif en ce sens que les aspects déclinés

suivant le processus de formation et de consolidation du système restent spécifiés dans les termes inhérents à la lecture historique. Nous devons donc les requalifier suivant une catégorisation intrinsèque en tant que nomenclature immatérielle qui soit la plus irréductible possible. C'est ainsi que nous sommes passées des huit aspects, ou domaines, d'interaction, qui ne sont pas totalement immatériels, à cinq domaines exclusivement immatériels.

La relecture du système sur la base de ces cinq domaines, croisée avec la lecture de l'évolution suivant la segmentation historique réalisée au terme de l'analyse du cas d'étude, et dont la pertinence et la représentativité constituent un facteur de réussite, nous a permis d'identifier vingt-huit éléments immatériels répartis sur les cinq domaines. Nous n'avons pas comptabilisé l'originalité de la technique malgré son caractère inédit parce qu'elle se présente beaucoup plus comme une valeur qualitative très particulière à attribuer à certains aspects du savoir-faire.

Nous estimons que la seconde hypothèse a été largement confirmée. Elle a guidé l'élaboration de la méthode. Elle a orienté sa mise en application. Elle a contribué substantiellement au résultat. Elle a permis, tout simplement, de réaliser l'essentiel de ce travail.

* * *

Nous avons procédé à l'identification de l'immatérialité partant de la matérialité. Pour autant, la consistance de l'immatérialité devrait-elle rester dans la limite de ce que pourraient suggérer les attributs matériels seulement ? Nous avons estimé que cela est peu probable. C'est pour cela que nous avons estimé que l'identification de la dimension immatérielle de la foggara constitue une étape concluante dans l'identification du patrimoine global de celle-ci.

Nous avons vu dans la conclusion du chapitre VI, au terme de l'identification des éléments immatériels, que les éléments identifiés dépassent ce que pouvaient suggérer les trois domaines de la matérialité. Nous avons remarqué qu'une partie des vingt-huit éléments relèvent de la synergie elle-même et ne peuvent être ramenés à un effet linéaire ou primaire de causalité entre la foggara matérielle et l'environnement.

Au-delà de la confirmation de l'objet de l'hypothèse, l'identification de la dimension immatérielle redéfinit le sens des dimensions matérielles. Le savoir-faire renseigne sur les manières qui ont conduit à ce que la foggara prenne telle ou telle forme ou configuration. La jauge et la mesure redéfinissent le sens des kesria et expliquent l'enfoncement des trous du peigne. L'organisation spatiale rend compte de la réalité de l'utilisation de l'espace en rapport avec la codification basée sur la logique hydraulique et topographique. Ce sont autant d'indications qui donnent du sens à la foggara.

De même, la définition de critères d'appréciation de la vulnérabilité et de la capacité d'adaptation des éléments immatériels offre une autre opportunité pour identifier et mesurer l'importance des menaces factuelles et éventuelles. C'est aussi en ce sens que l'identification du patrimoine immatériel constitue une étape concluante qui redéfinit le sens global du patrimoine de la foggara. La finalité n'est pas de coller à la procédure de la Convention du PCI de 2003, mais de chercher les réponses à des patrimoines mixtes comme les patrimoines de l'eau dont la foggara est ici la représentation.

C_ LES RESULTATS

Au-delà de la vérification des hypothèses et compte tenu de la nouveauté du sujet, nous avons synthétisé un certain nombre de résultats par la confirmation ou l'infirmerie de thèses suggérées ou développées par d'autres chercheurs. Nous sommes également

parvenus à de nouveaux résultats. Le tout concerne différents sujets en rapport, bien entendu, avec la foggara et son environnement.

C-1_ Histoire de la technique

La technique se présente à première vue comme un principe universel qui consiste à extraire une eau souterraine par écoulement gravitationnel, cela semble très évident. Néanmoins et c'est l'avis de la plupart des spécialistes, il existe des différenciations qui renvoient aux conditions géologiques, hydrauliques, géographiques ou historiques.

La foggara confirme cela en ce sens que la foggara du Tademaït, très représentative, n'est pas la seule en réalité. Les foggaras de l'erg présentent déjà une différence puisqu'elles puisent dans la nappe de l'erg relativement mieux réalimentée. Il existe aussi les foggaras d'oued dont le pays de prédilection est le Hoggar où ils gardent le nom berbère, ifli. D'autres foggaras partent d'une source comme à Beni-Abbes ou dans le Tafilelt marocain. Il existe aussi les foggaras de piedmont comme à Beni-Ounif ou les cheggas de la région du Hodna.

La particularité de la foggara du Tademaït est qu'elle draine sur une large étendue, qui correspond à trois régions, l'eau fossile de la nappe du Continental intercalaire. La réalimentation reste insignifiante selon toutes les études de simulation entreprises sur le sujet. Ce type de foggara pourrait s'ajouter aux typologies largement connues. Si Pietro Laureano (2012) assimile cette foggara au type dépression, c'est en référence aux types d'écosystèmes et non au type de foggara. A la lumière de ce que nous avons constaté, il ne serait pas totalement faux que de dire que le facteur humain peut être aussi déterminant dans la typologie des foggaras.

* * *

Compte tenu des éléments mis en avant par notre travail, la foggara du Tademaït, du moins dans la région du Gourara, est très probablement d'origine locale et non le résultat d'un transfert. Les points de sortie égueulées ou sous forme de grottes comme le fait remarquer André Cornet déjà en 1952 plaident en faveur d'une création à partir d'une source tarie. L'autre argument que fait remarquer Emile Félix Gautier en 1908 sans trop insister fait référence à la forme élémentaire qui relève du tâtonnement plutôt que d'une œuvre préconçue ou d'une technique préalablement maîtrisée.

Ces arguments constituent des éléments de présomption que Jean Bisson synthétise encore mieux en 2003 comme nous l'avons souligné. Néanmoins, l'élément le plus déterminant et qui, à notre étonnement, a échappé à la plupart des auteurs qui ont travaillé sur la question est le rôle primordial qu'aurait joué la technique de l'anjourd dans l'évolution de la technique de creusage à partir des tranchées à l'air libre vers la galerie souterraine. L'anjourd n'existe que dans la partie aval des galeries. Il est absent des opérations de renforcement de débit opérées en amont, c'est-à-dire ultérieurement lorsque la technique a évolué.

Les ressemblances constatées avec l'ancienne foggara du Fezzan laissent envisager un probable transfert de la technique depuis l'aire Garamante, une civilisation berbère attestée depuis la moitié du premier millénaire av. JC jusqu'à la moitié du premier millénaire ap. JC (Mattingly et al 2007 : 22). C'est ce que suggèrent Andrew Wilson et David Mattingly en tout cas. Les correspondances que nous avons eues avec eux (Annexes 14 et 15), bien que leur investigation soit loin de couvrir la totalité des foggaras fossiles du Fezzan, montre qu'ils n'ont pas constaté l'existence de techniques semblables à l'anjourd.

Les équipes anglaises de fouille archéologique, dirigées par Mattingly, sont arrivées à porter la datation de certaines foggaras jusqu'au III^e, voire même au IV^e siècle av. JC

(Annexe 15). La comparaison aux qanats de Kharga en Haute Egypte qu'aurait fait creuser Darius au V^e siècle av. JC prouve l'ancienneté des foggaras libyennes. L'espace d'un siècle est relativement court et l'on est en droit de se demander si les Achéménides sont arrivés à faire en Libye ce qu'ils ont fait à Kharga. S'il semble attesté que les Perses sont arrivés en Cyrénaïque, il n'existe aucun fait qui suggère qu'ils ont dû pousser leurs conquêtes jusqu'au Fezzan en plein Sahara central. Dans tous les cas, le rapprochement temporel entre les foggaras de Garama et les qanats de Kharga pourraient ne pas relever d'une même origine.

D'un autre côté, le fait d'arriver à identifier des foggaras qui datent de la haute antiquité, probablement donc au début de la technique, sans attester l'existence de l'anjourd plaide contre les thèses de transfert avancées par l'équipe anglaise, même s'il s'agit de deux régions sahariennes maghrébines occupées par des Berbères. Cette remarque relativise les thèses de transfert et permettent d'envisager un probable processus d'invention endogène chez les Berbères Garamantes du Fezzan au même titre que les Berbères Sanhadja dans le Hoggar et les Berbères Zénètes dans le GTT.

* * *

La relativisation des thèses de transfert et les nouvelles datations réalisées par l'équipe Mattingly dans le Fezzan remettent en question le rôle qu'aurait joué les Juifs ou les Musulmans dans l'apparition de la technique dans le Maghreb. S'il reste difficile de prouver que les Juifs de Cyrénaïque maîtrisaient la technique dans un environnement où celle-ci est absente, l'argument est insoutenable dans le cas de la conquête musulmane. Le Hidjaz connaissait déjà le qanat au moins du temps des Omeyyades. « Ayn al-Azraq » est un qanat à Médine, première capitale islamique, qui fut creusé par Marwane Ibn-al-Hakam, troisième calife omeyyade et visir de Othmane Ibn-Affane, troisième successeur et gendre du Prophète (pbsl).

Seulement, le temps entre l'arrivée des peuplements arabes dans la région du Gourara et l'étendue nécessaire à l'apparition de la technique plaide contre la thèse qui attribue la foggara aux Boramik ou à quelques experts venus de l'est durant le XI^e siècle ou après. A cette époque, la foggara existait déjà et l'argument irréfutable est la différence avec la technique de creusement orientale parfaitement établie depuis des siècles dans l'Iran et le Moyen-Orient. Elle est basée essentiellement sur l'identification préalable d'un puits mère. L'existence de cette technique orientale, plus évidente dans le Touat, laisse supposer que la foggara du Gourara est plus ancienne.

Nous avons souligné plus haut que le commerce transsaharien n'est pas une condition nécessaire pour l'avènement de la foggara. Les sources historiques préconisent le développement de ce commerce d'abord dans la partie orientale entre le Niger et le royaume de Carthage via Tripoli et le Sud tunisien. Ghadames et Garama, capitale Garamante, faisant partie du réseau. Le commerce transsaharien occidental serait postérieur à l'arrivée de l'Islam. Il n'est pas prouvé que les Romains aient développé des réseaux de commerce avec l'ouest du Niger. Ces éléments contribuent à indiquer que la foggara du Tadmait est antérieure aux réseaux de commerce transsaharien occidentaux.

* * *

Hormis les rares petits centres agricoles autour des résurgences nées de l'affleurement de la nappe de l'Albien, le Sahara occidental ne présente pas de territoires connus pour leur large sédentarité. La présence des deux grandes tribus berbères, le Sanhadja et les Zenata, dans le Sahara est connue pour être d'abord sous le mode de vie pastoral. Les éléments que nous avons développés dans le présent travail ont tendance à confirmer

que la foggara a été le premier outil de large sédentarisation dans la région. Les Berbères qui dominaient les petits centres sédentaires s'y sont graduellement établis. Les sources d'eau naturelles n'autorisaient qu'une irrigation limitée. Le passage des sources d'eau aux formes primaires de foggaras, les cheggas, correspond au passage du nomadisme pastoral à la sédentarité en passant par le régime semi-nomade.

La foggara a fourni les conditions d'une autonomie sédentaire par l'agriculture irriguée à une envergure supérieure à celle assurée par les sources naturelles. Il n'est pas exclu que des sources aient continué à sourdre du temps des premières foggaras. Nous estimons à cet effet que la technique n'est pas nécessairement, ou toujours, synonyme de tarissement de la source. Certaines foggaras ont pu être la conséquence d'une demande d'irrigation plus importante. Depuis le Néolithique, le Sahara occidental semble avoir connu ses premiers territoires sédentaires à grande échelle avec la foggara.

* * *

C-2_ Particularités de la foggara

Nous avons déjà noté la particularité des conditions hydrogéologiques qui font de la foggara du Tademaït une typologie particulière. Le rapport entre lignes de résurgence naturelle des anciennes sources et points de sortie à fleur de sol des foggaras marque une autre particularité. A Timimoun, André Cornet et Jean Bisson font remarquer que les foggaras s'alignent en deux parcours linéaires qui correspondent aux deux couches superposées de résurgence d'où les sources venaient sourdre depuis l'affleurement de la nappe fossile du Continental intercalaire. Le système d'information géographique de l'ANRH confirme bien cela soixante ans après.

Si l'on ajoute l'aspect élémentaire que garde la foggara, surtout dans sa galerie, nous pouvons dire que la foggara du Tademaït marque un type particulier qui correspond aux conditions géologiques, hydrauliques, géographiques, mais aussi, comme souligné plus haut, humaines. Le développement modeste à partir d'une source à un moment où les outils de fer n'étaient pas d'usage dans la région, laisse supposer un effort humain modeste par ses pratiques savantes mais important par l'effort requis. Gautier souligne bien cet aspect lorsqu'il parle de « *disproportion entre l'énormité de l'œuvre et l'insuffisance de ceux qui l'ont exécutée* ».

* * *

Les sources les plus anciennes depuis Gautier (1908) jusqu'à Cornet (1952) attestent que la tendance générale au Gourara est de creuser les foggaras depuis l'aval vers l'amont. « *Le travail de creusement a progressé d'aval en amont, c'est-à-dire qu'on a attaqué la nappe souterraine à son point d'affleurement, et qu'on a poussé la galerie horizontale jusqu'à ce que le débit soit devenu suffisant* » note Gautier. Il s'étonne même que « *les premières (foggaras) devaient être plus courtes et pourtant suffisantes* ».

Manifestement, la plupart des Gouraris ne connaissent pas la technique qui consiste à partir d'un puits mère identifié à un point amont attestant de l'importance de la nappe. Leurs pratiques, peu savantes certes, ne leur permettaient pas de maîtriser les niveaux topographiques pour réaliser un écoulement gravitationnel entre le niveau du plafond de la nappe souterraine et celui de la sortie à fleur de sol. Il est plus simple de se guider par l'eau elle-même comme font les Indonésiens de Bali ou les Hani au sud du Yunnan Chinois pour réaliser depuis plus d'un millénaire des rizières en terrasses parfaitement horizontales.

* * *

La foggara présente d'autres caractéristiques particulières en rapport avec sa condition historique et socioéconomique. D'abord son appellation berbère, ifli, qui se retrouve depuis le Hoggar au Sud jusqu'au Tafilalt marocain. Les équipes anglaises de fouille archéologique au Fezzan n'ont pas pu retrouver la trace d'un nom berbère compte tenu du fait qu'il s'agit de travaux sur des sites anciens et une civilisation révolue. Cependant, les traces d'écriture berbère sur les parois des puits laissent supposer l'existence d'une appellation berbère de la foggara.

L'appellation foggara pour désigner les foggaras mortes du Fezzan, est-elle héritée ? Ou est-ce un terme qu'utilise une population arabisée, en rupture depuis des siècles avec le passé Garamante, par association à la foggara vivante d'Algérie ? En tout cas, l'appellation berbère, unique, correspond à une variété de noms arabes : khattara au Maroc, chegga dans certaines régions algériennes, foggara en Algérie, Libye et une partie du Sud tunisien, khriga, m'louka et n'goula en Tunisie.

L'unicité de l'appellation berbère tend à confirmer le rapport étroit de la foggara avec l'histoire berbère au Maghreb. Ajoutons à cela la persistance de l'usage de signes berbères dans la transcription instantanée des parts d'eau lors des opérations de jauge et de mesure. Avant de transcrire en Arabe dans le zmam, les parts sont inscrites sur une surface de sol argileux en usant des signes correspondant à l'alphabet berbère, le Tifinagh.

La seule utilisation encore contemporaine de l'alphabet berbère est celle en rapport avec la foggara. Cette pratique a traversé les siècles et reste vivante de nos jours même si peu de gens se rendent compte du rapport entre ces signes et le passé berbère. Même durant les époques où l'écriture était une pratique rare, souvent confinée au Coran et aux livres de droit musulman, la foggara garde ses zmam écrits en arabe et ses transcriptions instantanées en Tifinagh.

* * *

C-3_ Effets sur l'environnement

La foggara a été l'élément moteur de rapprochement des lignages à l'aube de la sédentarisation des Berbères dans le Gourara. Le caractère fédérateur de la foggara s'est poursuivi à travers les siècles. Son entretien périodique n'est pas moins exigeant. Dans les pratiques sociales de ces groupes d'origine nomade, la foggara a introduit la notion d'intérêt commun et de bien commun. Cela constitue une valeur positive qui tend à consacrer le partage et la coopération. Incontestablement, la foggara a été un facteur de pacification entre les lignages.

L'actionnariat de la foggara a été certainement une forme évoluée de la codification des coopérations interlignages. Il a contribué à son tour au développement de plusieurs produits socioéconomiques. L'actionnariat permet une conception civile et non tribale de la propriété. Le statut de propriété permet de facto l'ouverture du capital. La proportionnalité des actions codifie le partage des risques. Chacun contribue à tout type de travail nécessaire à la préservation de la foggara à la mesure de sa part d'eau.

L'actionnariat a contribué également à codifier un certain nombre d'actions sociales et culturelles.

L'activité agricole se structure au rythme des saisons, mais aussi au rythme du mode de partage de l'eau. Le partage par volume correspond mieux à une culture qui se veut variée : palmier, céréaliculture et maraîchage. Il est intéressant de noter que malgré la dureté de la vie et la relative pauvreté généralisée. Les différences de mode de vie entre propriétaires et esclaves ne sont pas très lisibles. Le propriétaire travaille dans le jardin

comme son esclave et c'est une particularité Zénète. Certains notables du Gourara affirment fièrement que le territoire de la foggara ne connaissait pas la mendicité.

* * *

C-4_ L'immatérialité des patrimoines de l'eau

Le présent travail confirme l'idée que les patrimoines de l'eau sont bidimensionnels. Dans la pratique, tout comme pour les expressions culturelles, « *la distinction entre manifestations physiques et non physiques d'une culture est étrangère à ceux qui la vivent* » comme l'a fait remarquer David Dunaway. Pour un actionnaire dans une foggara, il est difficile de distinguer la galerie, de la kesria, du jaugeage, des pratiques communautaires, des normes ou de l'éthique. Ces différents aspects font partie d'un tout qui pour lui s'appelle : foggara.

Si la distinction matériel-immatériel est étrangère à ceux qui vivent avec la foggara, elle ne l'est certainement pas pour les dépositaires des instruments normatifs correspondants. Est-il convenable d'aller jusqu'à dire que c'est l'approche holistique globale qui leur serait plutôt étrangère ? A l'heure où l'on parle de patrimoine mondial de Haute mer comme d'une « *idée qui fait son chemin* », n'est-il pas approprié d'envisager un « chemin » pour les patrimoines de l'eau ?!

* * *

L'autre résultat est la confirmation de l'importance de la dimension immatérielle des patrimoines de l'eau. Dans le cas de la foggara, nous avons confirmé que cette dimension est plus importante en étendue et en envergure que la dimension matérielle. Nous avons identifié cinq domaines immatériels pour trois domaines matériels.

Est-ce le cas de tous les patrimoines de l'eau ? La réponse n'est pas toujours aisée. Dans la civilisation perse, le développement urbain a été tel, que la technique a développé des bâtiments spécifiques qui n'auraient pas existé sans le qanat. Il s'agit des moulins à eau, des maisons de glaces, des ateliers de tissage qui utilisent l'énergie hydraulique des qanats. L'effet va jusqu'aux espaces urbains comme les bassins, les payab, et les bains. Tout ceci en plus des espaces d'agrément et de confort que l'eau crée à l'intérieur des maisons. La Perse est célèbre par ses palais-jardins appelés *bagh*. Sur un plan plus exclusif au qanat, l'outillage et les équipements de travail et de construction sont plus divers et plus raffinés. Ce sont autant d'éléments matériels absents dans le cas de la foggara. Néanmoins, les aspects immatériels du qanat n'en sont que plus développés.

Il demeure toutefois plus que probable, à l'image des exemples cités du PM, que certains patrimoines de l'eau développent une dimension principale immatérielle. Il est tout à fait concevable que d'autres types de patrimoines soient dans ce même cas. Ce qui est indéniable est que les conditions de reconnaissance holistique et globale de ce type de patrimoine ne sont pas encore réunies.

* * *

Grâce à son immatérialité, la foggara se met en synergie avec les différents aspects de la vie oasisienne. Le résultat en est un écosystème où la foggara garde une position centrale. Cette même immatérialité confère à la foggara une capacité d'adaptation contre les mutations ou les menaces. La foggara a intégré la norme musulmane, l'urbanisation massive, la surexploitation et le rabattement de la nappe et jusqu'à l'abolition de l'esclavage au début du XX^e siècle. La capacité d'adaptation a commencé à décliner avec l'avènement des subventions volontaristes en concomitance avec un nouvel ordre économique, entamé avec la colonisation, et un nouvel ordre hydraulique inauguré durant les années 1980.

La redécouverte de l'immatérialité, tel que nous l'avons expliqué plus haut à travers la mesure de la vulnérabilité et de la capacité d'adaptation, peut contribuer à envisager un travail prospectif en vue d'une revivification globale d'un patrimoine encore vivant.

C-5_ Limites des instruments normatifs

La première limite est déjà celle de l'absence d'une approche holistique du patrimoine qui pourrait constituer la base d'une procédure de reconnaissance globale. Cette limite objective est le produit de la longue genèse de la notion du patrimoine et des processus parallèles nés de niveaux de perceptions qui relèvent de champs différents et qui se conjuguent en des temps différents.

Le présent travail a permis de souligner l'importance des éléments immatériels du domaine socioéconomique. Si les pratiques sociales font partie du troisième des cinq grands domaines dans lesquels se manifeste le PCI, les éléments immatériels relevant du domaine économique ne semblent pas avoir été prévus explicitement dans la Convention de 2003. Pourtant, il reste évident que le génie humain traditionnel de la sphère économique peut s'avérer un terrain d'inspiration tout indiqué à l'heure des priorités phares de l'Unesco telles que la paix et le développement durable.

Pourtant, les directives opérationnelles du PCI encouragent les Etats parties à *« reconnaître que la sauvegarde du patrimoine culturel immatériel contribue à un développement économique inclusif »* et à rappeler à juste titre que *« le développement durable dépend d'une croissance économique stable, équitable et inclusive, basée sur des modes de production et de consommation durables, et requiert la réduction de la pauvreté et des inégalités, des emplois productifs et décents ainsi qu'un accès garanti pour tous à des services énergétiques fiables, durables et modernes à un coût abordable et à des énergies renouvelables, et une amélioration progressive de l'efficacité de l'utilisation des ressources du point de vue de la consommation comme de la production »* (Unesco-ICH 2016 : §183).

Dans un ordre différent, nous pouvons rappeler que le domaine spatial correspond difficilement aux domaines de la Convention. De même, nous avons identifié un domaine propre à la norme. Nous avons démontré son importance dans la préservation d'un environnement social et économique favorable à la vie et au développement de la foggara. Les cinq grands domaines du PCI ne font aucune allusion à la dimension normative.

Pourtant, les *« Tribunaux d'irrigants du bassin méditerranéen espagnol »*, plus précisément le *« Conseil des bons hommes de la plaine de Murcie »* et le *« Tribunal des eaux de la plaine de Valence »* sont bien inscrits en 2009 sur la liste représentative du PCI. Est-il nécessaire de souligner que cette inscription est faite suivant la procédure et les directives du Comité intergouvernemental de la Convention du PCI ? Les 90 premiers dossiers ont été inscrits sans cette procédure car il s'agit des chefs d'œuvre du patrimoine oral et immatériel de l'humanité intégrés à la liste représentative suivant l'article 3.1 de la dite Convention. Les tribunaux d'irrigants sont inscrits sur la base d'un dossier de candidature soumis par l'Espagne. Le bien est présenté comme justifiant quatre domaines d'immatérialité de la Convention : traditions orales, pratiques sociales, connaissance pratiques, savoirs-faires. Il ne manque que les arts de spectacle. Le bien satisfait bien évidemment aux cinq critères d'inscription.

En définitive, le bien est présenté par les aspects qui correspondent aux quatre domaines cités mais sans son caractère principal en tant que *« juridictions traditionnelles de gestion de l'eau »*. Après les phrases de description, le texte du projet

de décision redéfinit le bien par ce qui correspond aux quatre domaines cités plus haut en commençant par : « *Au-delà de leur rôle juridique, ...* ».

L'absence des aspects économiques et normatifs des domaines du PCI dénote à notre sens un « oubli collectif » de domaines du génie humain où l'héritage reste utile à revisiter pour en tirer des enseignements pour le futur. Au-delà des considérations identitaires et représentatives de cultures particulières en quête de reconnaissance, les domaines du génie humain qui peuvent inspirer la gouvernance et le développement durable devraient être plus soulignés en tant qu'héritage universel.

Dans le dernier texte des directives opérationnelles, un sixième chapitre intitulé « SAUVEGARDE DU PATRIMOINE CULTUREL IMMATÉRIEL ET DÉVELOPPEMENT DURABLE À L'ÉCHELLE NATIONALE » a été rajouté. Il recommande un développement social inclusif, notamment un « *Accès à l'eau propre et potable et utilisation durable de l'eau* » en favorisant « *les études scientifiques et les méthodologies de recherche* » et en adoptant « *des mesures juridiques, techniques, administratives et financières appropriées pour identifier, améliorer et promouvoir ces systèmes afin de répondre aux besoins en eau et aux défis du changement climatique aux niveaux local, national et international* » (Unesco-ICH 2016 : §182). Les mesures juridiques et administratives sont reconnues comme indispensables pour garantir un accès à l'eau durable et équitable. N'est-il pas du même ordre de chercher des solutions dans le patrimoine du génie humain correspondant. Paradoxalement, tout en relevant la contradiction, cet écart de perception doit être considéré comme une avancée prometteuse.

Une avancée qui vient à point nommé soutenir l'approche que nous suggérons à travers le présent travail. Nous soutenons que les processus d'identification, du moins pour les patrimoines bidimensionnels comme les patrimoines de l'eau, devraient être envisagés suivant une approche holistique qui prenne en charge la globalité du bien. En passant en rétrospective l'histoire de la mise en place des instruments normatifs, nous nous rendons compte que les thèmes et les préoccupations qui jouent le rôle de précurseur tendent au rapprochement en faveur d'une vision globale.

L'avancée prometteuse dans les directives du PCI vient dix ans après l'entrée en vigueur de la Convention. Le texte est amélioré tous les deux ans. Ceci dénote une prédisposition à l'évolution qui fait écho à un climat qui foisonne d'idées et de changements. Nous sommes passés du monument à l'ensemble, de l'architecture à l'urbain, du local au territoire, du culturel au naturel, du terrestre à l'aquatique, du matériel à l'immatériel, du subaquatique à la Haute mer. Ajoutons à cela les préoccupations de paix, de développement durable sur fond de changement climatique pour arriver à une conception holistique du champ de la culture. Tous ces éléments semblent résonner comme un prélude d'une vision globale du patrimoine de l'humanité (Fig. 88).

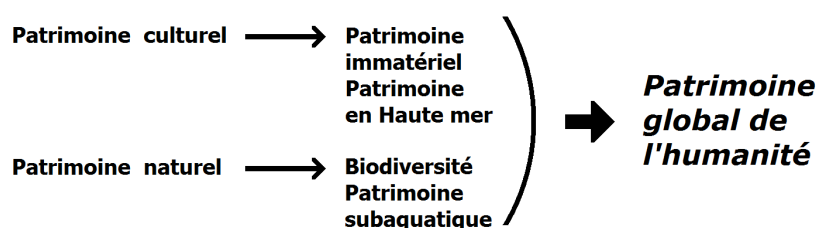


Fig. 88 _ Convergences vers un patrimoine global de l'humanité

L'approche holistique permet d'arriver dans un premier lieu à en saisir la complexité, préalable à une identification globale qui peut se structurer en catégories matérielles et

immatérielles avec mention éventuelle des situations d'association. Nous pensons que cette démarche contribuera à faciliter la mise en œuvre des éventuelles opérations d'intervention. La mise en catégorie n'est qu'une forme de division de l'identification qui intervient alors en aval d'une conception globale.

D_ LES PERSPECTIVES DE RECHERCHE

Les perspectives de recherche en aval du présent travail devraient commencer par les limites qu'il dessine. Compte tenu de l'originalité du travail et la dynamique des questions relatives au patrimoine, immatériel surtout, les hypothèses de travail ont revêtu une importance particulière dans la conduite de la recherche. En revanche la pauvreté des données historiques et la rareté des travaux antérieurs sur la question de l'immatérialité, de la foggara surtout, ont été autant de contraintes à une lecture exhaustive.

Au-delà des réponses apportées aux questionnements et la vérification de la véracité des hypothèses, nous avons éprouvé un grand besoin pour la contribution d'autres disciplines telles que l'archéologie et l'anthropologie. Même si nous avons tenu à consulter des anthropologues, des sociologues, des archéologues, des hydrauliciens, algériens et étrangers, pour vérifier ou consolider la teneur des éléments constatés ou les lectures que nous avons pu faire, il reste incontestable qu'un environnement interdisciplinaire serait plus efficace à traiter de façon plus systématique des questions soulevées et approfondir ces résultats. Par ailleurs, les résultats déjà obtenus suggèrent de nouvelles pistes de travail que nous exposons ci-après.

D.1 _ Elargir la recherche à d'autres cas significatifs

Le travail réalisé sur la base du cas de la foggara Amekane pourrait gagner en intérêt et consolider les résultats si un travail de recherche pluridisciplinaire pouvait prendre en charge des cas tout aussi significatifs. Nous avons déjà le cas des foggaras anciennes dans les grandes oasis comme Charouine, El-Ouajda, L'Aouguerout et Tessabit dans le modèle du système des foggaras du Tademaït.

Nous avons également le cas des foggaras significatives dans les régions de l'erg aux confins du Grand Erg occidental comme autour de Ouled-Said, Tinerkouk et Ouled-Aïssa. L'élargissement pourrait se faire en direction des cas du Touat et du Tidikelt en tant qu'espace de foggaras à distribution temporaire, mais surtout celles du modèle probablement plus récent où le creusement de la galerie s'est fait depuis l'amont. Ces travaux permettront le recoupement des propriétés et caractéristiques des différents profils de foggara. Il serait alors possible d'apprécier dans quelle mesure il serait possible d'établir une classification typologique des foggaras algériennes.

D.2 _ Elargir aux autres systèmes du Maghreb

La consolidation de la recherche sur le patrimoine global des foggaras algériennes doit permettre aussi un élargissement aux autres systèmes majeurs dans le Sahara. Lorsqu'une région s'identifie à un système de façon exclusive pendant des siècles, il est fort probable dès lors que le patrimoine correspondant soit aussi riche dans la consistance physique que dans la dimension immatérielle.

Dans cette perspective, nous avons au moins deux à trois systèmes qui correspondent à cette description. Il s'agit du système de partage et d'infiltration des eaux de crues dans la Vallée du M'zab (Ghardaïa), un système exceptionnel qui ne semble pas avoir d'égal à travers le monde. Il s'agit également du système artésien de la longue Vallée de l'Oued-Righ sur le parcours Ouargla-Touggourt-Djamâa-Meghaïer. A cet effet, il serait intéressant d'inclure les oasis coloniales créées par l'initiative française pour voir les rapprochements et développements introduits alors depuis la mécanisation du forage

jusqu'aux systèmes d'exploitation et les répercussions sur les plans socioéconomique et culturel.

Un autre système pourrait aussi y être intégré. C'est le système des sources naturelles qui assurait la prospérité des régions des Zibans dans la wilaya de Biskra et dont l'existence semble remonter jusqu'aux temps de l'aridification de la région sous l'effet de l'Holocène.

D.3 _ Approfondir la question des origines de la foggara

Les résultats du présent travail ont permis d'établir une très forte présomption en faveur d'un processus endogène d'invention de la technique. Les travaux dans le Fezzan libyen menée dans le cadre du Fezzan Project (1997-2002) sous les auspices de la Society for Libyan Studies de Londres et le département Libyen d'archéologie sous la direction de David Mattingly et Mohammed al-Mashai ont établi de façon indiscutable l'existence de la foggara dans le Fezzan au moins depuis le IV^e av. JC. Ils ont ainsi repoussé l'ancienneté de la foggara au Maghreb d'au moins cinq siècles.

La théorie qui s'en est développée depuis, est que le déclin de la civilisation Garamante faisait suite à la disparition de l'empire romain. Cela a conduit à un transfert d'importance ou un renforcement des axes de commerce transsaharien occidental. A l'instar de Marc Côte, Andrew Wilson soutient que cela pourrait suggérer un transfert de la technique depuis le Fezzan vers le GTT. La théorie semble être la plus vraisemblable vue sous l'angle du transfert : elle vérifie la continuité ethnique (Berbère), la proximité territoriale et le chevauchement temporel.

Vu sous cet angle, si la technique tient du transfert et non de l'invention, l'origine Garamante fezzanaise serait en toute vraisemblance la plus évidente. Seulement, la technique de creusement des galeries à partir de sources taries et celle dont l'Anjou est resté le témoin semblent ne pas avoir de similitudes ailleurs. Les réponses négatives d'Andrew Wilson (Annexe XIV) et de David Mattingly (Annexe XV) ne suffisent pas à en conclure de façon irrévocable en faveur de la thèse endogène. Sans les confirmer pour autant, Wilson ne semble pas réfuter la possibilité de creusement de foggaras à partir de sources taries. Cela n'a pas été un sujet central dans l'objet des fouilles du projet. Il est probable dès lors que la foggara fezzanaise, presque aussi ancienne que les qanat de Kharga creusés du temps de Darius 1^{er} en Egypte au V^e siècle av. JC, soit le résultat d'un autre processus endogène.

Les travaux du Fezzan Project n'ont concerné qu'une infime partie des galeries de foggara, ensablées depuis des siècles. Cela ne nous permet pas de conclure à l'absence de l'Anjou au Fezzan. Des travaux plus concentrés sur les galeries aval pourraient sans doute éclairer la question. L'absence de l'Anjou de la tradition Garamante consoliderait alors l'originalité de la foggara du Gourara.

D.4 _ Etablir l'originalité et l'immatérialité

Des travaux de recherche opérationnelle pourraient avoir pour objet la préparation des dossiers de classement de la foggara en tant que patrimoine culturel national, matériel et immatériel. Ce qui permettrait de réfléchir plus directement à un mode de reconnaissance intégré qui engloberait le matériel et l'immatériel. La question revient souvent dans les débats des spécialistes à l'échelle internationale. Les idées suggérées ne dépassent pas le plus souvent la simple recommandation comme celle qui consiste à privilégier des procédures de classement parallèles de biens à dimension matérielle et immatérielle, ce qui constitue une réponse adaptée à des instruments qui ont tout fait pour se distinguer l'un de l'autre. Lever ce déficit serait une réponse évidente et offrirait une alternative réelle d'une forme de prise en charge globale d'un patrimoine dont on ne saurait dissocier les parts matérielle et immatérielle.

Des travaux de recherche concluant à l'originalité et l'immatérialité de la foggara pourraient permettre également de préparer les dossiers de classement international, suivant des procédures désormais parallèles, en tant que patrimoine mondial culturel, Convention de 1972, et patrimoine culturel immatériel de l'humanité, Convention de 2003.

D.5 _ Concevoir un catalogage du patrimoine de l'eau

Des travaux de recherche opérationnelle pourraient également concerner l'inventaire et le catalogage des biens culturels de l'eau. Ce serait intéressant de concevoir un système de fiches qui ferait correspondre dans la continuité les modules d'information variés qui concernent tous les aspects du patrimoine de l'eau. Cette recherche devrait intéresser les structures en charge du classement des biens culturels mobiliers-immobiliers et celles en charge des biens culturels immatériels.

D.6 _ Envisager un rapprochement pratique entre les deux Conventions

Nous avons vu que les évolutions touchent les recherches théoriques et opérationnelles sur le fait patrimonial en tant qu'objet d'une nouvelle discipline scientifique, la « Patrimoniologie ». Les évolutions touchent également la perception du patrimoine. Nous avons souligné des cas d'inscription de biens sur les listes du PM et du PCI avec de réelles présomptions d'incompatibilité avec les critères d'inscription des directives des deux types de patrimoine. Cela prouve que la perception évolue et peut devenir sensible à des situations qui peuvent ouvrir de nouvelles voies pour le futur.

Ce sont là des éléments qui peuvent porter les prémices de nouveaux changements que l'on considère non envisageables pour le moment. Nous avons vu le dernier rapport du PM sur les patrimoines en Haute mer (Unesco-WHC-IUCN 2016). La richesse des fonds marins recèle des trésors culturels et naturels inestimables. Néanmoins, il s'agit d'un espace en dehors de la souveraineté des Etats parties, condition véritable pour toute soumission de candidature à l'inscription.

La question n'est pas restée immuable pour autant. Déjà en 2011, il est recommandé dans le Rapport final de l'Audit de la Stratégie globale et de l'initiative (PACTe), de « *réfléchir aux moyens appropriés pour préserver les sites ne relevant pas de la souveraineté des États parties qui répondent aux conditions de valeur universelle exceptionnelle* » (Unesco-WHC 2011 : 25). Pour ce faire, les experts du rapport de 2016 sus mentionné proposent trois alternatives : amender le texte des directives opérationnelles, adopter un protocole additif, ou un protocole optionnel au texte de la Convention de 1972 (Unesco-WHC-IUCN 2016 : 49-51).

Les changements proposés restent, il est vrai, dans l'optique de biens matériels qui justifient une valeur exceptionnelle et universelle. Néanmoins, il est légitime de se demander dans quelle mesure le PM peut entrevoir un rapprochement avec la Convention du patrimoine mondial subaquatique. Cela ne constituerait pas moins une évolution nouvelle.

Une autre évolution, plus profonde mais certainement plus lente, serait également à attendre du recentrage de l'Unesco autour de ses missions. Dans sa stratégie à moyen terme (2014-2021), l'Unesco conçoit l'intégralité du patrimoine à travers la double opposition : « Culturel-naturel » et « Matériel-immatériel ». Si le matériel se recoupe avec le culturel et le naturel, l'immatériel ne se recoupe qu'avec le culturel seulement. Il est facile dès lors de comprendre les limites normatives aux possibilités de coopération entre instruments. Néanmoins, nous avons souligné les perspectives de rapprochement qui se dégagent de certaines expériences nationales et de certains parcours de réflexion. Dans le même document l'organisation soutient « *une approche du développement axée sur l'humain, donnant des résultats durables, inclusifs et équitables, qui ne sauraient être atteints sans une forte composante culturelle* » (Unesco 2014 : 24).

Dans la description de l'objectif stratégique n°7 intitulé : « *Protéger, promouvoir et transmettre le patrimoine* », il est stipulé que « *Le patrimoine, considéré dans son intégralité – naturel et culturel, matériel et immatériel – constitue un ensemble de biens hérités du passé que nous souhaitons transmettre aux générations futures en raison de sa valeur sociale et de la façon dont il incarne l'identité et l'appartenance. Il servira à promouvoir la stabilité sociale, l'édification de la paix, le relèvement après une situation de crise ainsi que des stratégies de développement* » (Unesco 2014 : 24-25). Le patrimoine est considéré comme « *inextricablement lié aux défis les plus pressants auxquels l'humanité est confrontée* ». Ces défis sont énumérés comme suit :

01_ Le changement climatique ;	07_ L'inégalité d'accès à l'éducation ;
02_ Les catastrophes naturelles ;	08_ L'inégalité d'accès à la santé ;
03_ La perte de biodiversité ;	09_ Les migrations ;
04_ L'eau salubre ;	10_ L'urbanisation ;
05_ Les conflits ;	11_ La marginalisation sociale ;
06_ L'inégalité d'accès à la nourriture ;	12_ Les inégalités économiques.

Notons que l'« eau salubre » vient quatrième sur douze. Il est intéressant de voir comment le patrimoine va être mis à profit pour plus d'accès équitable à l'eau salubre à travers le monde. Le patrimoine immatériel de l'eau recèle des exemples d'organisation, de gouvernance et de juridiction qui se sont élaborés à travers des siècles et des millénaires. L'exemple est donné par les tribunaux de l'eau en Espagne qui, en tant que juridiction intégrée dans l'architecture institutionnelle de la justice, permet de régler les différends plus rapidement et à moindre coût. La consécration de tels patrimoines serait certainement un moyen de les mettre au service de l'humanité.

Ce serait là à notre sens une piste qu'il serait intéressant de développer car l'aboutissement serait d'un côté, la réconciliation de la Convention du PCI avec des domaines d'immatérialité qu'elle ne couvre pas explicitement. De l'autre, ce serait l'espoir d'un rapprochement opérationnel entre les Conventions. Les alternatives juridiques, quant à elles, peuvent bien se discuter entre experts et juristes.

Nous pouvons envisager par exemple des amendements parallèles dans les directives des deux Conventions visant à capitaliser la dimension manquante. Des biens du PM pourraient alors de fait bénéficier d'une procédure d'inscription des aspects immatériels sur la LR du PCI. Et des biens du PCI bénéficier d'une procédure similaire sur la LPM. Il va de soi que cela concernerait seulement les biens offrant une ambivalence bidimensionnelle. A ce titre, l'évolution attendue dans le PM quant à redéfinir le rôle des souverainetés nationales ramènerait de fait un rapprochement avec la Convention du PCI.

Nous pouvons également envisager un cadre permanent de concertation entre le Comité du PM et le Comité intergouvernemental du PCI. Pour discuter des rapprochements à réaliser dans la perspective d'une meilleure prise en charge des patrimoines bidimensionnels qui pourraient prendre la forme de « Biens Culturels Mixtes ». Un tel cadre peut réaliser d'importants accomplissements : optimisation des projets d'intervention, économie de budget par la mutualisation des moyens financiers, coopération et mise à contribution plus efficaces avec les populations détentrices, une troisième liste des meilleures pratiques de sauvegarde des « Biens Culturels Mixtes », etc. Il est certain que la synergie engagée donnerait alors lieu à des alternatives qui échappent actuellement à notre imagination. Il suffit de commencer par aller au-delà des conceptions binaires où chacun veille à faire valoir sa vision et ses alternatives aux dépens de l'autre sans envisager une troisième voie comme le propose Stephen Covey (Covey et England 2011). Une approche basée sur la synergie de la compréhension

mutuelle et la recherche commune de solutions. Une telle approche serait féconde et arriverait au-delà des attentes des uns et des autres.

E_ LES RECOMMANDATIONS

Le présent travail nous a permis également d'engager des parcours de réflexion en rapport avec la foggara et plus généralement avec le patrimoine de l'eau. Nous les présentons ici comme autant de recommandations à l'attention des politiques publiques.

E.1 _ Revoir le mode de revivification

Le Gouvernement a consenti un effort de financement appréciable en faveur des programmes de revivification. Compte tenu des résultats peu probants, il serait utile de repenser profondément l'aide publique à la foggara sur la base d'un certain nombre de propositions.

Tout d'abord, la nécessité d'une meilleure connaissance préalable de la foggara, sa consistance matérielle et immatérielle. Le recours au Khabir pour apprécier la réalité est une bonne initiative qui reste toutefois insuffisante. Les projets de revivification souffrent d'un manque de maîtrise dans l'identification des actions effectives à mener. Deux enveloppes budgétaires viennent d'être consommées à revivifier Amekane. Plus de sept cent millions de dinars ont été dépensés sans que cela n'ait un effet sur le débit. Selon des informations très récentes recueillies auprès de certains responsables à la wilaya, une troisième opération serait en vue. Néanmoins, compte tenu des procédures en vigueur, et la tendance générale à l'austérité avec la baisse substantielle de la rente pétrolière, les chances d'une nouvelle aide publique restent très limitées.

L'étude hydraulique sommaire qui sert de base aux travaux de revivification devrait être remplacée par une étude structurée en missions et qui engloberait, au-delà des aspects hydrauliques, l'hydrologie, l'histoire, le patrimoine, l'urbain et éventuellement l'archéologie. L'université pourrait y être mise à contribution.

Pour une meilleure faisabilité, il convient d'envisager un arrêté interministériel fixant les modalités de conduite des études de revivification dans une vision de développement local. En accompagnement, il sera nécessaire de revoir les procédures d'engagement des travaux. Par exemple, il convient de faire adopter un modèle de cahier des charges spécifique à la foggara.

Il va sans dire que la réussite de telles propositions reste tributaire de l'arrêt des politiques volontaristes qui ont induit un environnement défavorable et démobilisateur comme la gratuité de fait de l'alimentation en eau potable qui a induit un taux de consommation qui dépasse parfois de huit fois la moyenne nationale, ou comme le projet d'alimentation des foggaras en eau depuis les forages profonds d'AEP abandonnés suite à leur altération chimique. Ou comme l'octroi de l'aide au logement rural pour changer les vieilles habitations en terre du ksar en maisons en béton et parpaing.

S'agissant des programmes d'aide à la foggara, il conviendrait d'éviter l'émiettement des enveloppes sur un grand nombre de projets, ce qui réduit l'efficacité. Il serait plus profitable de concentrer les efforts sur les foggaras dont la revivification serait la plus significative et la plus porteuse. Quelques projets pilotes pourraient servir de modèle. Le succès des opérations engagerait un processus local à travers les APC.

L'étude se doit également d'être conçue dans la perspective du développement local comme un projet économiquement viable. Car c'est la condition essentielle pour que la prise en charge assure un retour sur investissement. L'étude doit comporter un volet de

faisabilité et proposer les alternatives pour une viabilité durable compte tenu des atouts plurisectoriels qui peuvent servir de base et de soutien. Pour ce faire, il importe d'associer les actionnaires et les corps de métier de la foggara de façon effective et non pas comme une consultation facultative sans influence réelle sur les procédures de passation, de conduite, de suivi et de contrôle des travaux.

E.2 _ La foggara, vecteur de développement local

Nous devons repenser la foggara, non seulement comme un patrimoine à protéger, mais surtout comme un outil de développement local autour des atouts et opportunités que l'on peut recenser. La foggara est un outil d'irrigation qui ne saurait rivaliser avec les forages profonds. Irriguant de petites surfaces, celles-ci pourraient être consacrées à des cultures traditionnelles reprises suivant des protocoles assurant une haute valeur patrimoniale et environnementale comme les cultures bio (céréales, légumes secs, henné, etc), des produits qui peuvent être identifiés au terroir, comme une qualité protégée, et avoir une forte valeur ajoutée.

La foggara est aussi un bien patrimonial à forte valeur touristique, nationale et internationale. Nous avons vu qu'elle participe à la représentation symbolique de la région. La foggara est aussi un ensemble de savoir-faire et de métiers qui peuvent être valorisés pour la prise en charge de la foggara, mais aussi dans un but de valorisation culturelle, médiatique et éducative. Enfin, la foggara, c'est aussi des activités artisanales qui peuvent être valorisées dans les mêmes formes. Une fois cette dynamique engagée, il devient envisageable dans des formes utiles d'exploitation touristique de diverses manières. Il est jusqu'aux activités sportives qui pourraient être réinventées en rapport avec les métiers de la foggara. On pourrait envisager un championnat annuel de descente-remontée des puits, ou une compétition chronométrée d'un circuit de galerie, ou encore le jaugeage d'une kesria.

Envisager la dimension de développement local, c'est concevoir en définitive un projet intégré de revivification-requalification ou réhabilitation de l'ensemble foggara-palmeraie en valorisant les avantages comparatifs des activités agricoles, hydrauliques, artisanales, éducatives, culturelles et touristiques (Dahmen 2015b). Développement local et viabilité économique permettront de lancer des projets pilotes qui serviront de référence à la viabilité repensée de la foggara pour qu'elle puisse être relayée par l'initiative locale privée, associative, dans un cadre concerté avec les collectivités ou tout cela ensemble.

E.3 _ Projet de réhabilitation Amekane

Amekane est l'une des foggaras qui s'apprête bien à ce type de projet compte tenu de ses nombreuses particularités : elle est la plus ancienne à Timimoun, sa galerie a une extrémité en grotte, la galerie traverse l'artère principale à un endroit accessible, la kesria est relayée par le plateau des jardins Ath-Amrane dont la superficie est assez intéressante pour un projet de redéploiement agricole. Enfin, ajoutons l'accessibilité mécanique jusqu'au balcon naturel de « Belle vue » à côté des ruines de Tin-Sayin : les bains de Sidi Boudjemâa et la mosquée.

Un projet bien maîtrisé pourrait rétablir la galerie tout entière et assurerait un débit appréciable pour alimenter au moins un projet d'agriculture dans les jardins Ath-Amrane, avec des activités côté ville en rapport avec l'artisanat, la formation professionnelle, un musée de l'eau, des circuits depuis l'amont jusqu'en bas des jardins, etc. Une partie de la galerie aval pourrait être aménagée pour les visites guidées, des mises en scène de scénographie pourraient y être réalisées également.

A l'échelle urbaine, le projet pourrait devenir un élément structurant de la ville. Les aménagements du projet pourraient correspondre à une thématique urbaine marquée par le patrimoine de l'eau. Des projets similaires autour des foggaras Amghaïer et

Azekkour créeraient une articulation spatiale qui engagerait la valorisation de l'artère principale et les grandes artères qui la coupent en transversale. L'aménagement dans sa globalité va alors renforcer la double orthogonalité, elle-même tracée par la foggara. Des projets tels que mis en perspective peuvent encore renforcer la visibilité d'autres aspects des spécificités d'un territoire hautement symbolique : espaces sacrés, fêtes, Ahellil, Sbuâ, rituels et cérémonies, etc.

Dans la nuit du 23 au 24 Août 2016, le centre de l'Italie est secoué par un fort séisme qui a fait près de 300 morts et détruit partiellement une dizaine de villages dont le village d'Amatrice qui totalise à lui seul 224 morts. Le village est surnommé la ville aux cent églises. Sa population avoisine les 3000 habitants. Le tourisme draine six à huit fois ce nombre chaque année. La rente touristique est tellement importante que la reconstruction est envisagée autour des sites du patrimoine culturel pour qu'ils servent comme un élément moteur. L'exemple d'Amatrice pourrait servir de référence à des projets de développement local autour de l'héritage culturel qui caractérise Timimoun.

E.4 _ Mieux former les services en charge de la foggara

Nous avons fait remarquer que les services en charge de la foggara, à commencer par ceux de l'hydraulique, ne sont pas préparés à la maîtrise de la réalité et des enjeux liés à la foggara. Il serait d'une grande efficacité si une formation spéciale était proposée. Elle aurait pour objet de faire connaître la foggara et ses métiers, ainsi que sa longue interaction avec l'histoire et la vie oasisienne.

La formation peut s'adresser aux services hydrauliques, agricoles et ceux en charge du patrimoine. Elle peut s'adresser également aux élus locaux des Assemblées communales et de wilaya, aux structures en charge des actions de proximité, aux associations et de façon plus générale aux individus intéressés et/ou engagés dans la sauvegarde et la mise en valeur de ce patrimoine.

Il convient d'élargir le programme aux aspects de revalorisation en relation avec les enjeux de développement local. S'adressant à un public plutôt occupé, la formation peut être pensée comme une série de séminaires limités dans le temps. Elle peut comporter des cours, des ateliers, des mises en situation, des visites sur site. La réalisation de projets pilote aidera, chemin faisant, à améliorer substantiellement le contenu. Une structure de formation universitaire ou professionnelle pourrait bien accueillir ce programme de formation. A Timimoun par exemple, l'Institut de technologie moyen agricole spécialisé (ITMAS) en est un exemple.

E.5 _ Formation professionnelle des métiers de la foggara

Comme nous l'avons constaté, les aspects immatériels liés au savoir-faire subissent une réelle menace de disparition. Dans la perspective d'une revalorisation basée sur le développement local, ces savoir-faire constituent un gisement de profils de formation qui préserveront les métiers de la foggara. Ce sont les métiers en rapport avec l'eau comme le Kyel, le Hessab, l'Amin-n-Zmam, on encore la préparation des séguias, majen et guemamin, etc. Ce sont également les métiers qui peuvent être élargis à une activité artisanale qui peut s'avérer lucrative : Travail de l'acier, le tissage des cordes et des couffins, les lanternes traditionnelles, la taille de la pierre, etc. l'effet d'entraînement contribuera à ramener à la vie de vieux métiers comme la taille de la pierre ou l'artisanat de tissage à partir des feuilles de palmier.

L'exploitation dépasserait le besoin des foggaras à celui d'activités connexes de valorisation à travers la formation, la muséographie, l'activité touristique et plus généralement aux formes de représentation culturelles et touristiques qui magnifient la foggara. Les métiers de la foggara serviront à consolider la revivification. Il ne saurait être autrement compte tenu de leur rôle central dans la survie de ce système. Ces

métiers revalorisés joueront un rôle majeur dans le rétablissement de l'entretien périodique des foggaras redevenues économiquement viables.

E.6 _ Enseigner le patrimoine de l'eau

Les métiers de la foggara doivent aussi intégrer les parcours d'enseignement. Est-il concevable qu'un élève qui vit dans l'environnement de la foggara ne voit aucune allusion à ce patrimoine millénaire dans les programmes d'enseignement ? Il nous semble évident qu'il est nécessaire d'intégrer des textes ou des matières liées au patrimoine de l'eau dans les programmes d'enseignement de l'éducation nationale. Cela doit servir à sensibiliser les nouvelles générations aux défis futurs liés à l'eau sur la base du savoir-faire et du génie des générations précédentes.

L'université devrait aussi intégrer cette préoccupation. Il est tout à fait envisageable de créer une sous-discipline d'hydraulique traditionnelle dans les universités des régions connues par un patrimoine avéré de l'eau. Plus particulièrement, une spécialisation à partir du master pourrait concerner les systèmes hydrauliques sahariens. Une filière d'hydraulique saharienne existe déjà à Biskra, elle pourrait accueillir un premier projet. Plus généralement, un hydraulicien formé dans les universités du sud se doit d'être imprégné des questions de l'hydraulique traditionnelle.

E.7 _ De nouvelles servitudes d'urbanisme

La servitude de 20 m adoptée en guise de protection des foggaras dans les plans directeurs d'aménagement n'est pas toujours respectée. Nous avons vu comment l'urbanisation est arrivée à quelques mètres des puits de la foggara Amekane et que cela a conduit au remblai délibéré des puits, ou du moins sa couverture totale ; ce qui bloque le processus naturel d'aération, surtout en saison hivernale.

La servitude pourrait être plus efficace si elle associait à la zone non constructible des espaces aménagés comme des jardins ou des placettes ou un large trottoir, ou carrément couvert comme les allées couvertes réalisées en 2015 le long de l'artère principale. La réussite des projets de revalorisation comme ceux décrits plus haut pourrait suggérer leur intégration comme nouvelle segmentation des instrument d'aménagement urbain et agricole qui seraient alors prévus dans les Plans d'aménagement à l'image de l'articulation entre PDAU et POS mais dans une version plus flexible et plus ouverte.

L'urbanisation a engendré également des menaces qui ne sont pas prévues dans la réglementation des PDAU. Le stationnement des grands camions de transport de marchandises qui, en manœuvrant le plus près des locaux de commerce, peuvent détruire les margelles des puits. Cela pourrait donner lieu à une réglementation des abords de puits de foggaras et suggérer des aménagements en conséquence autour des margelles.

Une autre menace, assez ancienne pourtant, compte tenu de l'évolution économique et technologique est totalement éludé. Elle provient de la circulation des grands camions et engins de travaux publics et des firmes pétrolières qui, par leur vibration trop préjudiciable, peuvent provoquer des effondrements dans les puits et les galeries⁴⁴⁵. Il serait impératif d'adopter de nouvelles servitudes publiques qui réduiraient le risque de la menace, on pourrait interdire l'accès aux véhicules de plus de 3,5 tonnes aux abords des foggaras ou renforcer les galeries en conséquence aux passages à forte sollicitation.

⁴⁴⁵ _ En novembre 2015, un des camions des compagnies pétrolières qui empruntent la EN-51 a provoqué l'effondrement d'un puits qui était sensé être bien couvert sous la chaussée. Cela s'est passé à la sortie Sud de la ville sur la route au droit de la nouvelle gare routière sur la route d'Adrar.

E.8 _ Recherche et valorisation des patrimoines de l'eau

Il convient de renforcer l'effort de formation et d'enseignement par une dynamique de recherche et de valorisation des patrimoines de l'eau dans leurs dimensions matérielle et immatérielle. Ce serait par exemple une chaire Unesco des patrimoines de l'eau, ou un centre régional de type II qui servirait de structure pivot aux missions de sauvegarde, de valorisation, d'études et de recherche sur les patrimoines de l'eau.

La foggara est le système le plus visible des patrimoines de l'eau. Un centre régional de type II sous les auspices de l'Unesco pourrait servir d'espace pluridisciplinaire d'études et de recherches sur les patrimoines de l'eau dans tout le Maghreb. Ce ne serait pas comme une mémoire seulement, mais aussi comme un outil de compréhension de l'histoire des territoires sahariens, mais surtout comme un environnement scientifique qui permet de revisiter les capacités des anciens établissements sahariens à réussir un développement basé plus sur leur savoir-faire et leur génie qui a fondé une civilisation millénaire avec un minimum de ressources.

Après avoir relié ses colonies en Afrique noire avec celles de l'Afrique du nord, l'empire colonial français s'est donné les moyens pour maîtriser et administrer ces vastes territoires. Dans l'euphorie du centenaire de l'occupation d'Alger, on a pensé à créer deux établissements scientifiques qui vont coordonner et renforcer l'effort scientifique visant à connaître, maîtriser et administrer ces vastes territoires. Il s'agit du fameux Institut de Recherches Sahariennes (IRS), créé en 1937 à Alger, et l'Institut Français d'Afrique Noire (IFAN), créé en 1938 à Dakar. Les deux établissements pluridisciplinaires se sont avérés plus efficaces qu'une armée bien équipée. L'empire colonial a mis à profit les compétences scientifiques dans la perspective de consolider la colonisation qu'il appelait pacification. Que ne fera l'Algérie indépendante pour revaloriser son patrimoine et renforcer son développement ?

Les missions méritent de s'ouvrir à l'international pour engager une synergie maghrébine. Du Maroc à la Libye, voire même l'Egypte. Le patrimoine de l'eau a été à la base de la prospérité des établissements humains sahariens depuis les temps immémoriaux. L'Algérie est le pays maghrébin qui a le patrimoine de l'eau le plus vaste et le plus varié. Il lui revient de prendre l'initiative tout en mutualisant les ressources et les compétences scientifiques, d'abord maghrébines puis internationales.

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE

OUVRAGES, PERIODIQUES & DOCUMENTS

- _ Abada S. 1998. *La recommandation de l'Unesco de 1989 et les perspectives de la protection internationale du folklore*. In: Unesco-Ompi, *Forum mondial Unesco-Ompi sur la protection du folklore*. 8-10 avril 1997. Phuket, Thaïlande. Unesco. Document CLT/CIC/98/1. pp. 228-232.
- _ Adle C. 2010. *Archeological aspects of Qanats*. In: International Training Course on Qanats (Kahrizes), 27 Sept-2 Oct 2010, Unesco-ICQHS, Yazd, Iran.
- _ Aiguier C. 1938. Djanet (Pays Ajjer). *Etude géographique et médicale*, in. Archives de l'Institut Pasteur d'Algérie, t.16, n° 4, Décembre 1938, pp. 533-587.
- _ Angeli (De) S & Finocchi S. 2008. *Origine e diffusione dei canali idrici drenanti (qanat/foggara) in Africa settentrionale in età antica*. In: Roma-2008 International Congress of Classical Archaeology. *Meeting Between Cultures in The Ancient Mediterranean*. Bollettino di Archeologia on line I 2010/ Volume speciale A/A10/4. Pp. 39-52. [en ligne]: www.archeologia.beniculturali.it. Dernière consultation le 05/09/2016.
- _ Ansari T. 2012. *Foggara, a Traditional System of the Groundwater Catchment in Algeria*. In, Saleh Semsar Yazdi (Edit.), *Abstracts and Proceedings of International Conference on Traditional Knowledge for Water Resources Management*, TKWRM-2012, 21-23 Feb. 2012, Yazd, Iran.
- _ APC (Assemblée populaire communale) de Timimoun. 2012. *Révision du plan d'aménagement et d'urbanisme. Révision du PDAU de l'ACL de Timimoun*. Troisième phase, préparée par la Société d'Ingénierie, d'architecture et d'urbanisme, TRIAU- OMRANE, Adrar, Cité du 1^{er} mai, 137 logements, Adrar.
- _ Arbuz G. 1965. *La situation économique de Djanet en 1965*, in Travaux de l'IRS, t.25, pp. 105-127.
- _ Aroua N & Dahmen A. 2016. *The past and present of underground aqueducts in Algeria*. In: Angelakis AN, Chiotis E, Eslamian S, Weingartner H. 2016. *Underground Aqueducts Handbook*. CRC Press, Taylor & Francis group, pp. 83-98.
- _ Assaf K, Attia B, Darwish A, Wardam B et Klawitter S. 2004. *Water as a human right. The understanding of water in Arab countries of the Middle East. A four country analysis*. Heinrich Böll Foundation, Berlin.
- _ Babelon JP & Chastel A. 1994. *La notion de patrimoine*. Ed. Liana Levi, Paris.
- _ Bakri (el) A (البكري، عبد الحميد). 2005. *النبتة في تاريخ توات وأعلامها من القرن 9 إلى القرن 14 هجري*. (Aperçu de l'histoire du Touat et ses savants du IX^e au XIV^e siècle de l'Hégire). Dar el-Houda, Ain Mlila, Algérie.
- _ Ballu A. 1911. *Les ruines de Timgad. Antique Thamugadi. Sept années de découvertes (1903-1910)*. Neurdein frères, Paris.
- _ Bandarin f. 2007. *Patrimoine mondial. Défis pour le millénaire*, Unesco, Paris.
- _ Basset R. 1883. *Notes de lexicographie berbère. Dialectes du Rif, Djerbah, Ghat et Kel-Oui*. In : Journal asiatique, 8^e série, t.1, pp. 281-342. Existe encore en édition séparée éditée la même année par l'Imprimerie nationale à Paris.
- _ Basset R. 1884. *Notes de lexicographie berbère. Le dialecte des Beni Menacer*. In : Journal asiatique, 8^e série, t.4, pp. 518-556.
- _ Basset R. 1885a. *Notes de lexicographie berbère. Le dialecte des Beni Menacer. III, vocabulaire*. In : Journal asiatique, 8^e série, t.5, pp. 148-219.
- _ Basset R. 1885b. *Notes de lexicographie berbère. 3^e série. Dialecte des Kçours oranais et de Figuig*. In : Journal asiatique, 8^e série, t.6, pp. 302-371.
- _ Basset R. 1886. *Notes de lexicographie berbère. Spécimen du dialecte des Kçours oranais*. In : Journal asiatique, 8^e série, t.7, pp. 67-85.
- _ Basset R. 1887. *Contes populaires berbères*. Leroux, Paris.
- _ Bataillon C. 1956. *Le Souf, étude de géographie humaine*. Mémoire n° 2, Institut de Recherches Sahariennes, université d'Alger.
- _ Batisse M. 2005. *Du désert jusqu'à l'eau... 1948-1974. La question de l'eau à l'Unesco : de la « Zone aride » à la « Décennie hydrologique »*. Les Cahiers du Club Histoire, Série Essais sur l'histoire de l'eau. Association des Anciens Fonctionnaires de l'Unesco (AAFU). Paris
- _ Bazzana A & Meulemeester (de). 2009. *La noria, l'aubergine et le fellah : archéologie des espaces irrigués dans l'occident musulman médiéval, 9e-15e siècles*. Academia Press, Ghent, Belgique.
- _ Bekri (El) AO. 1918. *Kitab al-massalik wa'l-mamalik, (Description de l'Afrique septentrionale, terminé en 1068)*, éd. Et trad. De Slane, Jourdan, Alger.
- _ Bellil R. 1999. *Les oasis du Gourara (sahara algérien). I_ Le temps des Saints*. Peeters, Louvain-Paris.
- _ Bellil R. 2000a. *Les oasis du Gourara (sahara algérien). II_ Fondation des ksour*. Peeters, Louvain-Paris.
- _ Bellil R. 2000b. *Les oasis du Gourara (Sahara algérien), III_ Récits, contes et poésie en dialecte Tazenatit*, Peeters, Louvain-Paris.
- _ Bellil R. 2006. *Textes zénètes du Gourara*, Documents du centre national de recherches préhistoriques anthropologiques et historiques, nouvelle série n° 2, CNRPAH, Alger.
- _ Belmont N. 1974. *Arnold van Gennep: créateur de l'ethnographie française*. Payot, Paris
- _ Benbrahim M. 2003. *Les khetaras du Tafilalet (SE. Maroc): passé, présent et futur*. Internationales Frontinus Symposium, Luxembourg.
- _ Benhadj-Ali H. (بن حاج علي حمزة). 2011. *النفارة (La foggara)*. Vescera-Editions, Bordj-el-Bahri, Alger.

- _ Benevolo L. 1984. *Histoire de l'architecture moderne*. Vol. 2. *Avant-garde et mouvement moderne (1890-1930)*, Dunod 2^e édition, Paris. Traduit de l'italien par Vera et Jacques Vicari. Titre original : *Storia dell'architettura moderna*, Laterza, Rome-Bari, 1960.
- _ Bensaada M. & Remini B. 2014. *Water wells' exploitation and impact on the drying up of foggaras. The case of the foggara of M'ghaer, Timimoun, District of Adrar, Algeria*. In: *Applied Water Science*, pp. 1-11, DOI : 10.1007/s13201-014-0250-2.
- _ Benzeita H. Hellali A. Slama A. Belila A. Chikhaoui S. 2004. *الفقارة في ولاية أدرار، دراسة تاريخية اجتماعية اقتصادية (La foggara dans la wilaya d'Adrar. Etude historique, sociologique et économique)*. Rapport non publié de l'unité de recherche « Foggara », université d'Adrar.
- _ Berbrugger A. 1862. *Les puits artésiens des oasis méridionales de l'Algérie*, Bastide, 2^e édition, Alger.
- _ Bergson H. 1959. *L'évolution créatrice*. Presses universitaires de France, 86^e édition, Paris.
- _ Bergson H. 1968. *Durée et simultanéité. A propos de la théorie d'Einstein*. Presses universitaires de France, 7^e édition, Paris.
- _ Bergson H. 1969. *La pensée et le mouvant. Essais et conférences*. Collection : Bibliothèque de la philosophie contemporaine. Presses universitaires de France, 79^e édition, Paris.
- _ Bertrand M. & Cressier P. 1985. *Irrigation et aménagement du terroir dans la Vallée de l'Andarax (Almería): les réseaux anciens de Ragol*. In: *Mélanges de la Casa de Velázquez*, t.21, pp. 115-135.
- _ Bihari S. 2006. *Approches intégrées de la gestion du patrimoine : Etude de cas à Bhimbetka*. In : Hayashi-Denis N, Matsuda A, Tsuzaki Y et Kitamura M. 2006. Actes de la Conférence internationale sur la sauvegarde du patrimoine culturel matériel et immatériel : Vers une approche intégrée. Nara, Japon, 20-23 octobre 2004. Unesco/Agence pour les affaires culturelles (Japon). Paris, 149-158.
- _ Bisson J. 1957. *Le Gourara, étude de géographie humaine*. Mémoire n° 3, Institut de Recherches Sahariennes, université d'Alger.
- _ Bisson J. 2003. *Mythes et réalités d'un désert convoité, Le Sahara*. L'Harmattan, Paris
- _ Biswas A.K. 2003. *From Mar del Plata to Kyoto : An Analysis of Global Water Policy Dialogues*. Third World Centre for Water Management Avenida Manantial Oriente, Mexico. [en ligne]: <http://www.doccentre.org/docswater1/water1-biswas.htm>. consulté le 2 juin 2016.
- _ Blake D. 2002. *Elaboration d'un nouvel instrument normatif pour la sauvegarde du patrimoine culturel immatériel : Eléments de réflexion*, Unesco, 2^e édition, Paris. Document : CLT-2001/WS/8.Rev.
- _ Borsi F. 1978. *Introduzione alla archeologia industriale*. Officina Edizione, Roma.
- _ Bortolotto C. (Dir.). 2011. *Le patrimoine culturel immatériel. Enjeux d'une nouvelle catégorie*, Maison des Sciences de l'Homme, Paris.
- _ Boucharlat R. 2001. *Les galeries de captage dans la péninsule d'Oman au premier millénaire avant J.-C. : question sur leurs relations avec les galeries du plateau iranien*, in Briant P. (dir), *Irrigation et drainage dans l'Antiquité, qanāt et canalisations souterraines en Iran, en Egypte et en Grèce* (Persika 2), Paris, p. 157-183.
- _ Boucharlat R. 2003. *Iron Age Water-draining Galleries and the Iranian 'Qanat'*, in Potts D, al-Naboodah H, Hellyer, P (eds). *Archaeology of the United Arab Emirates. Proceedings of the first international conference on the archaeology of the U.A.E*, London, p. 162-172
- _ Boucharlat R. 2015. Rémy Boucharlat. *Le falaj ou qanāt, une invention polycentrique et multipériode*, *ArchéOrient - Le Blog*, 25 septembre 2015. [en ligne] : ps://archeorient.hypotheses.org/4692. Dernière consultation, le 11/08/2016.
- _ Boudon P. 1991. *L'architecture des années 30 ou l'inversion des signes*. In. Robin R. (Dir.), *Masses et culture de masse dans les années trente*, collection Le Mouvement social, Les éditions ouvrières, Paris.
- _ Boufeldja H (حرمة، بوفلجة). 2008. *الأحكام الفقهية لاستغلال المياه الجوفية وتوزيعها. منطقة أدرار نموذجا (Les mesures de droit relatifs à l'exploitation et à la distribution des eaux souterraines, cas de la région d'Adrar)*, sous la direction de Nouredine Touaba, université d'Adrar.
- _ Brosselard H. 1889. *Les deux missions Flatters au pays des Touareg Azdjer et Hoggar*, 2^e éd. Juvet et Cie, Paris.
- _ Brunhes J. 1902. *L'irrigation, ses conditions géographiques, ses modes et son organisation dans la Péninsule Ibérique et dans l'Afrique du Nord*, Thèse de géographie humaine, Naud, Paris.
- _ Bumbaru D. 2006. *Présentation du développement des tendances de la gestion du patrimoine depuis la Charte de Venise de 1964*. In: Hayashi-Denis N, Matsuda A, Tsuzaki Y et Kitamura M. 2006. Actes de la Conférence internationale sur la sauvegarde du patrimoine culturel matériel et immatériel : Vers une approche intégrée. Nara, Japon, 20-23 octobre 2004. Unesco/Agence pour les affaires culturelles (Japon). Paris, pp. 43-73.
- _ Caillé R. 1830. *Journal d'un voyage à Tombouctou et à Djenné dans l'Afrique centrale*, Imprimerie royale, Paris.
- _ Cambon J. 1918. *Le Gouvernement général de l'Algérie (1891-1897)*. Champion-Carbonel, Paris-Alger.
- _ Camps G. 2011. *Les Berbères. Mémoire et identité*. Barzakh-Actes Sud, Alger. 1^{ère} édition Hespérides (1980)
- _ Capot-Rey R. 1944. *Problèmes des oasis algériennes*. In : *Travaux de l'Institut de recherches sahariennes de l'université d'Alger*, pp. 5-35.
- _ Capot-Rey R. 1953a. *Recherches géographiques sur les confins algéro-libyens*, in. *Travaux de l'IRS*, t.X, 1953, pp. 33-73.
- _ Capot-Rey R. 1953b. *La Sahara français*. Coll. Pays d'Outre-Mer, Presses universitaires, Paris.

- _ Capot-Rey R & Damade (Lt). 1962. *Irrigation et structure agraire à Tamentit*. In : Travaux de l'IRS, université d'Alger, t.21, Alger, pp. 99-118.
- _ Cauvet MS. 1986. *La culture du palmier au Souf. Notes prises à El-Oued en 1900-1901*, in Revue Africaine, n° 58, 1^{ère} édition de la Société historique française en 1914. pp. 29-87, OPU, Alger.
- _ Cauvin J. 1997. *Naissance des divinités, naissance de l'agriculture. La révolution des symboles au Néolithique*, CNRS, nouvelle édition, Paris, pp. 137-162.
- _ Chaker S. 1972. *La langue berbère au Sahara*. In: Revue de l'Occident musulman et de la Méditerranée, N°11, pp. 163-167.
- _ Charlet (Lt). 1905. *Les palmiers du Mزاب*, in Bulletin de la Société de Géographie d'Alger et de l'Afrique du Nord, Zamith & Cie, Alger, pp.11-87.
- _ Chartier M. M. 1964. *La Décennie hydrologique internationale*. In : Annales de Géographie, 1964, t.76, n° 395, pp. 63-68.
- _ Chavanne (de la) AECD. 1858. *Le premier puits artésien dans le Sahara : concours pour le prix de poésie*. In : Mémoires de l'Académie impériale des sciences, belles lettres et arts de Lyon. Classe des lettres, nouvelle série, t.6, 1957-58, pp. 66-88.
- _ Choay F. 1992. *L'allégorie du patrimoine*. Seuil, Paris.
- _ Choay F. 2009. *Le patrimoine en question. Anthologie pour un combat*, Seuil, Paris
- _ Colonieu (Cdt). 1892. *Voyage au Gourara et à l'Aouguerout, 1^{ère} partie*. In : Bulletin de la Société de géographie, Paris, 1^{er} trimestre, pp. 41-97.
- _ Colonieu (Cdt). 1893. *Voyage au Gourara et à l'Aouguerout, 2^e partie (Suite)*. In : Bulletin de la Société de géographie, Paris, 1^{er} trimestre, pp. 53-97.
- _ Colonieu (Cdt). 1894. *Voyage au Gourara et à l'Aouguerout, 3^e partie (Suite et fin)*. In : Bulletin de la Société de géographie, Paris, 3^e trimestre, pp. 430-466.
- _ Cornet A. 1952. *Essai sur l'hydrogéologie du grand erg occidental et des régions limitrophes, les foggaras*, In, Travaux de l'Institut de Recherches Sahariennes, université d'Alger. Numéro spécial publié à l'occasion du 19^e Congrès géographique international à Alger, t.8, pp. 71-122.
- _ Cornet A. 1964. *Introduction à l'Hydrogéologie du Sahara, Algérie*. In : Revue Géographie Physique et de Géologie Dynamique, Vol. 6, N°1, pp. 5 – 72.
- _ Côte M. 2014. *Le Sahara : Barrière ou pont ?*, Revue Méditerranée, Hors-série, P.U.P., Aix en Provence (France).
- _ Cotte M. 2015. Les patrimoines culturels de l'eau, introduction pour une étude thématique dans l'esprit de la Convention du patrimoine mondial. In : Icomos. 2015. *Les patrimoines de l'eau. Les patrimoines culturels de l'eau au Moyen-Orient et au Maghreb. Etude thématique*. Icomos, 1^{ère} édition, Paris, pp. 27-41.
- _ Coudray (du La Blanchère) R. 1895. *L'aménagement de l'eau et l'installation rurale dans l'Afrique ancienne. Rapport à M. le Ministre de l'instruction publique et des beaux-arts sur les recherches poursuivies par son ordre pour déterminer le mode et les conditions de la colonisation et de l'exploitation jusqu'à l'arrivée des Arabes*. Extrait des Nouvelles Archives des Missions Scientifiques, t.7. Imprimerie Nationale, Paris
- _ Cour d'Alger. 1891. *Arrêt de la Cour d'Alger du 9 décembre 1890 dans l'affaire Bordj contre la commune de Biskra*. In : Revue algérienne et tunisienne de législation et de jurisprudence, t.7, 1891, Ecole de droit d'Alger, Jourdan, Alger, pp. 270-271.
- _ Covey SR. & England B. 2011. *The 3rd Alternative. Solving Life's Most Difficult Problems*. Simon & Schuster, New-York.
- _ Dahmen A. 1996. *Infrastructure hydraulique et établissement humain, cas de l'oasis de Djanet (Algérie)*. Mémoire de magister soutenu à l'Ecole polytechnique d'architecture et d'urbanisme, Alger.
- _ Dahmen A. 1997. *نظام الري التقليدي كتراث وطني (Le système hydraulique traditionnel comme patrimoine national)*. In : Al-Azhar Engeneering Fifth International Conference, dec.1997, vol. 1: Architecture, pp. 480-493.
- _ Dahmen A. 2012. *Traditional hydraulic systems in Algeria*. In, International Center on Qanats and Hydraulic Historical structures (ICQHS), Proceedings of the *International Conference on Traditional Knowledge for Water Resources Management (TKWRM-2012)* February, 21-23rd 2012, Unesco-ICQHS, Yazd, Iran.
- _ Dahmen A. 2015a. *Major Hydraulic Systems in Algeria*. In: *Proceedings of the Second IWA Workshop on Evolution of Qanat and Relevant Hydraulic Technologies, ICQHS, Yazd-Iran*, pp. 141-154.
- _ Dahmen A. 2015b. *الزراعة والعمران بتيميمون. قراءة في تراث المنطقة وسبل النهوض بالإمكانات السياحية*. (Agriculture et architecture à Timimoun. Lecture dans le patrimoine de la région et les moyens de relance des potentialités touristiques). In : Ould-Seddik M. et Benkhaled A. *أفاق التنمية المحلية في الجنوب الجزائري. دراسة في واقع ورهانات التنمية المحلية في منطقة تيميمون (Les perspectives de développement local dans les régions désertiques. Etude dans la réalité et les défis du développement local dans la région de Timimoun)*. Al-Khaldounia, Alger, 2015, pp. 193-232.
- _ Dahmen A & Kassab T. 2016. *البعد غير المادي في تراث المياه بالجزائر، نظام الفقارة بالجنوب الجزائري، خمسون سنة بعد الاستقلال (La dimension immatérielle dans le patrimoine de l'eau en Algérie. Le système de la foggara dans le Sud algérien, un demi-siècle après l'indépendance)*. In : Les Cahiers du CREAD, n° 115, pp. 05-32.
- _ Dareste R. 1864. *De la propriété en Algérie. Loi du 16 juin 1851, Sénatus-consulte du 27 avril 1863*, 2^e édition, Challamel & Durand, Paris.

- _ Dalloni. 1928. *Le problème de l'alimentation en eau potable de la ville d'Alger*. In : Bulletin de la société de géographie d'Alger et de l'Afrique du Nord. Vol.29, n° 113, pp. 1-45.
- _ Daumas E. 1845. *Le Sahara algérien. Etudes géographiques, statistiques et historiques sur la région au sud des établissements français en Algérie*. Langlois & Leclercq, Paris.
- _ Daumas E. 1848. *Le Grand Désert ou l'itinéraire d'une caravane du Sahara au pays des nègres (Royaume haoussa)*, Chaix et Cie, Paris.
- _ Dawood (abu) (أبو داود). 1986. كتاب المراسيل. تحقيق الشيخ عبد العزيز السيوان (*Kitab al-Marasseel. Authentification de Abdelaziz As-Sayrawan*). Dar al-Qalam, 1ère édition, Beirut, Liban.
- _ Deporter VB. 1891. *La question du Touat. Sahara algérien. Gourara, Touat, Tidikelt. Caravanes et Transsaharien*, Imprimerie Fontana, Alger.
- _ Desvallées A. 2003. De la notion privée d'héritage matériel au concept universel et extensif de patrimoine : retour sur l'histoire et sur quelques ambiguïtés sémantiques, Actes du colloque : Médias et Patrimoine. Le rôle et l'influence des médias dans la construction d'une mémoire collective, Québec, Institut sur le patrimoine culturel, Université Laval, Canada, pp. 19-35. [en ligne] : <http://escales.enfa.fr/files/2009/07/Desvall%C3%A9es-patrimoine.pdf>
- _ Despois J. 1953. *Le Hodna (Algérie)*. Publications de la Faculté des lettres d'Alger, Presses universitaires de France, Paris.
- _ Despois J. 1958. *L'Institut de Recherches sahariennes et les Sciences de l'Homme*. In : Annales. Économies, Sociétés, Civilisations. 13^e année, N. 3, 1958. pp. 523-526. doi : 10.3406/ahess.1958.2760
- _ Desvallées A. 2010. À propos du Patrimoine en questions de Françoise Choay. In : La Lettre de l'OCIM, N°128 | 2010, pp. 36-39. DOI :10.4000/ocim.163. [En ligne] : URL : <http://ocim.revues.org/163>
- _ Dumas D. 1971. *La poésie populaire des gitans d'Andalousie*. Thèse de 3^e cycle, Montpellier, France.
- _ Duvergier JB. 1873. *Collection complète des lois, décrets, règlements et avis du Conseil d'Etat*, t.73, Les éditions officielles, Paris, pp. 285-297.
- _ Eberhardt I. 1932. *Pages d'Islam*. Publiées avec une préface et des notes de Victor Barricand, éditions Fasquelle, Paris.
- _ Echallier JC. 1972. *Villages désertés et structures agraires anciennes du Touat-Gourara*, A.M.G., Paris.
- _ Echallier JC. 1973. *Forteresses berbères du Gourara. Problèmes et résultats de fouilles*, in Libyca, t.25, Alger, pp. 293-302.
- _ English PW. *The Origin and Spread of Qanats in the Old World*, in. Proceedings of the American Philosophical Society, Vol. 112, n°3, pp. 170-181.
- _ Entezari HN & Sazgar P. 2015. *Regeneration of Qanats' Role in Current Cities by Learning from Traditional Oasis Settlements*. In: Proceedings of the Second IWA Workshop on Evolution of Qanat and Relevant Hydraulic Technologies, ICQHS, Yazd-Iran, pp. 233-247.
- _ Faiz (El) M. et Ruf T. 2010. *An introduction to the khattara in Morocco : two contrasting cases*. In: Schneier-Madanes G. et courel M-F. (ed.). *Water sustainability in Arid Regions, Bridging the Gap Between Physical and Social Sciences*, London, Springer, pp. 151-163.
- _ Faruqui N, Biswas AK, et Bino MJ (Dir.). 2001. *La gestion de l'eau selon l'Islam*, Les Presses de l'Université des Nations unies-Karthala-CRDI, Ottawa-Paris. Edition originale. 2001. *Water Management in Islam*, United Nations University.
- _ Fattahi M. 2015. *OSL dating of the Miam Qanat (KĀRIZ) system in NE Iran*. In: Journal of Archaeological Science, 59, 54-63. DOI: 10.1016/j.jas.2015.04.006.
- _ Fejérdy TL. 2006. Approches intégrées de la gestion du patrimoine : Etude de cas à Bhimbetka .In : Hayashi-Denis N, Matsuda A, Tsuzaki Y et Kitamura M. 2006. Actes de la Conférence internationale sur la sauvegarde du patrimoine culturel matériel et immatériel : Vers une approche intégrée. Nara, Japon, 20-23 octobre 2004. Unesco/Agence pour les affaires culturelles (Japon). Paris, 159-175.
- _ Feliu E. 1896. *Le régime des eaux dans le Sahara constantinois*, Mauguin, Blida, Algérie.
- _ Feliu E. 1908. *Etude sur la législation de l'eau dans la Chebka du Mzab*, Mauguin, Blida, Algérie.
- _ Flamand GBM. 1898. *De l'Oranie au Gourara. Notes de voyage*, Challamel, Paris.
- _ Flamand GBM. 1908. *Compte rendu de la campagne 1907-1908*. Service géologique des Territoires du Sud de l'Algérie. Heintz, Alger.
- _ Flamand GBM. 1911. *Recherches géologiques et géographiques sur Le Haut-Pays de l'Oranie et sur Le Sahara (Algérie et Territoires du Sud)*. Rey éditeur, Lyon, France.
- _ Flandrin J. 1957. *Le pétrole et l'eau dans le Sahara septentrional algérien*, in Revue de géographie de Lyon. Vol. 32, n°4, pp. 293-306.
- _ Frescaly M (Lt Palat). 1886. *Journal de route et correspondance*. Charpentier et Cie, Paris.
- _ Fursutai' (al) AA (القِسْمَةُ وَأَصُولُ الْأَرْضَيْنِ، تحقيق بكيّر بن (أبو العباس أحمد بن محمد بن بكر النفوسي). 1997. *(Du partage et de la propriété des terres)*. Association du Et-Tourath, 2^e édition, Guerrara, Ghardaia, Algérie.
- _ Gautier EF. 1908. *Mission au Sahara, t.1. Le Sahara algérien*. Armand-Colin, Paris.
- _ Gautier EF. 1923. *Le Sahara*. Payot, Paris.
- _ Gautier EF. 1930. *Description géographique*. In : GGA-CGC. *Les territoires du Sud de l'Algérie*. 1^{ère} partie, *Ce qu'ils sont – pourquoi ils ont été créés*, P. & G. Soubiron, Alger, pp. 11-105.
- _ GGA-CGC (Gouvernement général de l'Algérie-Commissariat Général du Centenaire). 1930. *Les territoires du Sud de l'Algérie*. 1^{ère} partie, *Ce qu'ils sont – pourquoi ils ont été créés*, P. & G. Soubiron, Alger.

- _ GGA-DTS (Gouvernement général de l'Algérie-Direction des Territoires du Sud). 1922. *Les territoires du Sud de l'Algérie. Exposé de leur situation*. 2^e partie, *L'œuvre accomplie du 1^{er} janvier 1903 au 31 décembre 1921*, Carbonel, Alger.
- _ Ghafri (Al) A. 2012. *Sultanate of Oman*. In: Semsar YAA et Khaneiki LM. 2012. *Qanat in its Cradle, Shahandeh*, Chap. 6, Yazd, Iran, pp. 191-273.
- _ Ghodbani T. 2015. Conflicts between traditional and modern water resources use in the Algerian Sahara, the oasis region of Tuat case study. In : In: Proceedings of the Second IWA Workshop on Evolution of Qanat and Relevant Hydraulic Technologies, ICQHS, Yazd-Iran, pp. 155-165.
- _ Goblot H. 1963. Dans l'ancien Iran, les techniques de l'eau et la grande histoire. In: *Annales. Économies, Sociétés, Civilisations*. 18^e année, n°3, pp. 499-520.
- _ Goblot H. 1979. *Les qanats. une technique d'acquisition de l'eau*. Mouton, Paris
- _ Gonfiantini G. 1974. *Etude isotopique de la nappe du Continental Intercalaire et de ses relations avec les autres nappes du Sahara septentrional*. In : International Atomic Energy Agency (IAEA). Proceedings of the Symposium on : *Isotope Techniques in Ground Water Hydrology*, Vienna, 11-15 march 1974, vol.1, Vienne, Autriche. Document STI/PUB/373, pp. 227-241.
- _ Grandguillaume G. 1973. *Régime économique et structure du pouvoir : le système des foggaras du Touat*. In: *Revue de l'Occident musulman et de la Méditerranée*, N°13-14, 1973. pp. 437-457. doi : 10.3406/remmm.1973.1222.
- _ Gravari-Barbas M. et Guichard-Anguis S. (Dir). 2003. *Regards croisés sur le patrimoine dans le monde à l'aube du XXI^e siècle*, avec la participation de la Division du Patrimoine Culturel de l'Unesco, Presses de l'université Paris-Sorbonne, Paris.
- _ Gsell S. 1902. *Enquête administrative sur les travaux hydrauliques anciens en Algérie*, série de la bibliothèque d'archéologie africaine, fasc. VII, Leroux, Paris.
- _ Gsell S. 1902. *Enquête administrative sur les travaux hydrauliques anciens en Algérie*, Leroux, Paris.
- _ Guillaume A. 1983. *Les temps de l'eau: la cite, l'eau et les techniques: nord de France: fin III^e-début XIX^e siècle*. Collection Milieux. Seyssel, Champ Vallon, Presses universitaires de France, Paris.
- _ Gutiérrez JJ. 2012. *Cantonerías y medidores del agua en Canarias, patrimonio en peligro (Compteurs et jauges d'eau dans les îles Canaries, patrimoine en péril)*. In : *Diario de Avisos*, Santa Cruz de Tenerife, n° du 18 mars 2012. [En ligne]: <http://www.diariodeavisos.com/2012/03/cantonerias-y-medidores-del-agua-en-canarias-patrimonio-en-peligro/>. Dernière consultation le 09/09/2016.
- _ Hähnel G. 1895. *Die morphologie und hydrographie der oasen in der Sahara (la morphologie et l'hydrographie des oasis dans le Sahara)*, Bunzlau, Allemagne.
- _ Hammam (Ibn al.) (ابن الحمام). 2003. هـ 593 شرح فتح القدير لشيخ الإسلام برهان الدين المرغيناني المتوفى سنة 593 هـ (Explication de l'ouvrage "Fath al-Qadeer" de Cheikh-el-Islam Buhanuddine al-Mirghani, morts en 593 H.). Dar al-Kutub al-Ilmyyah, 1^{ère} édition, Beyrouth, Vol.10
- _ Hassan F.A. 2011. Le Patrimoine mondial. Vivre avec l'eau. In : *Patrimoine Mondial*, n° 59. Unesco, pp. 8-19.
- _ Hayashi-Denis N, Matsuda A, Tsuzaki Y et Kitamura M. 2006. Actes de la Conférence internationale sur la sauvegarde du patrimoine culturel matériel et immatériel : Vers une approche intégrée. Nara, Japon, 20-23 octobre 2004. Unesco/Agence pour les affaires culturelles (Japon). Paris.
- _ Hayk (al) S. (الحايك، سيمون). 1983. ندوة إسهامات العرب في علم المياه والري (Conférence sur la contribution des Arabes dans les sciences de l'eau et de l'irrigation). In : Conférence sur la contribution des Arabes dans les sciences de l'eau et de l'irrigation, 10-14 décembre 1983, Koweït.
- _ Heinich N. 2009. *La fabrique du patrimoine, de la cathédrale à la petite cuillère*. Collection Ethnologie de la France, n° 31, éditions de la Maison des sciences de l'homme, Paris.
- _ Hérodote. 1889. *Histoire d'Hérodote*. Trad. Larcher, t.1, revue et corrigée par Poissonneaux. Charpentier et C^{ie}, Paris.
- _ Hudson K. 1979. *World Industrial Archaeology*. Cambridge University Press, Cambridge.
- _ Huot J.-L. 1994. *Les premiers villageois de Mésopotamie. Du village à la ville*, Armand Colin, Paris.
- _ Hofstede G. 2001. *Culture's Consequences. Comparing values, behaviors, intuitions, and Organizations Across Nations*, 2^e édition, Sage Publications Inc, 1^{ère} édition 1980, California-USA,
- _ Ibn-Khaldoun. 1856. *Histoire des Berbères et des dynasties musulmanes de l'Afrique septentrionale*. Traduction de Slane, t.3, Imprimerie du Gouvernorat, Alger.
- _ Icomos. 2015. *Les patrimoines de l'eau. Les patrimoines culturels de l'eau au Moyen-Orient et au Maghreb. Etude thématique*. Icomos, 1^{ère} édition, Paris.
- _ Imesch H & Thomann HU. 1982. *Timimoun : Habitat du Sahara*, Ed. Imesch-Thomann, Zurich, Suisse.
- _ Jadé M. 2006. *Patrimoine immatériel. Perspectives d'interprétation du concept du patrimoine*, L'Harmattan, Paris.
- _ Jiménez-Cisneros B. 2015. Résumé des évaluations. Principales réalisations de la DHI et du PHI. In : Unesco et Programme hydrologique international. 2015. *L'eau, les peuples et la coopération*. 50 ans de programmes sur l'eau pour le développement durable à l'Unesco. Paris, pp. 74-81.
- _ Jonnart MC (Gouverneur général de l'Algérie). 1908. *Exposé de la situation générale des territoires du Sud de l'Algérie. Année 1907*, Heintz, Alger.

- _ Jus M. 1859. *Notes sur la Sahara. Recueillies par M. Jus, Ingénieur civil, chargé des forages artésiens dans la province de Constantine*. In : Revue algérienne et coloniale, octobre 1859, pp. 49-60.
- _ Kathir (Ibn) (ابن كثير) (mort en 714 H). 2004. *البداية والنهاية (Le début et la fin)*. International Ideas Home, Beirut, Liban.
- _ Khaneiki ML. 2015. Evolution of Qanat in the Context of Climate Change in Iran. In : *Proceedings of the Second IWA Workshop on Evolution of Qanat and Relevant Hydraulic Technologies, ICQHS, Yazd-Iran*, pp. 63-73.
- _ Khaznadar C. 2006. *Réflexions sur l'évolution de la sauvegarde du patrimoine culturel immatériel*. In : Hayashi-Denis N, Matsuda A, Tsuzaki Y et Kitamura M. 2006. Actes de la Conférence internationale sur la sauvegarde du patrimoine culturel matériel et immatériel : Vers une approche intégrée. Nara, Japon, 20-23 octobre 2004. Unesco/Agence pour les affaires culturelles (Japon). Paris, pp. 99-111.
- _ Khillikane (Ibn) (ابن خلكان). 1994. *تحقيق الدكتور إحسان عباس، وفيات الأعيان وأنباء أبناء الزمان، (Décès des notables et des gens de l'époque)*. vol.3. Dar-Sader, Beirut, 1994
- _ Konaré AO. 1987. *Autour d'une stratégie de sauvegarde du Patrimoine non physique. Vision à partir de l'horizon africain*. In : Réunion du groupe de travail pour la préparation d'un plan d'action pour sauvegarder le patrimoine non physique. Unesco. Paris. Document CLT/NPH-87/CONF.603.
- _ Kobori I. 1962. *Human Géography of methods of irrigation in the Central Andes*. In, *Land use in Semi-aride Mediterranean climates*. Proceedings of the Unesco-International Geographical Union Symposium, 19-26 sept. 1962, Iraklion, Greece, pp. 135-137.
- _ Kouzmine Y. 2007. *Dynamiques et mutations territoriales du Sahara algérien. Vers de nouvelles approches fondées sur l'observation*. Thèse de doctorat en géographie soutenue à l'Ecole doctorale « Langages, espaces, temps, sociétés » à l'Université de Franche-Comté, France.
- _ Kurin R. 2001. *The Unesco Questionnaire on the Application of the 1989 Recommendation on the Safeguarding of traditional Culture and Folklore : Preliminary Results*. In: Seitel P. (Ed.). 2001. *Safeguarding Traditional Cultures: A Global assessment*. Center for Folklife and Cultural Heritage, Smithsonian Institution, Washington DC, pp. 20-35.
- _ Lanfry J. 1968. *Ghadamès. Etude linguistique et ethnographique. I- textes : notes philologiques et ethnographiques*. Série Fichier de documentation berbère, éd. JM Dallet, Fort-national (Tizi-Ouzou), Algérie.
- _ Lalanne E. 1893. *La France et ses colonies au XIX^e siècle*, Picard-Kaan, Paris.
- _ Larnaude M. 1930. *Dénombrement*. In : GGA-CGC *Les territoires du Sud de l'Algérie*. 1^{ère} partie, *Ce qu'ils sont – pourquoi ils ont été créés*, P. & G. Soubiron, Alger, pp. 297-318.
- _ Laureano P. 1991. *Sahara, jardin méconnu*. Larousse, Paris
- _ Laureano P. 2001. *The water atlas. Traditional knowledge to combat desertification*. Boringhieri, Turin (Italie)
- _ Laureano P. 2012. *Water catchment tunnels : qanat, foggara, falaj. An ecosystem vision*. In: IWA Specialized Conference on Water & Wastewater, 22-24 mar. 2012. Istanbul, Turkey. Document MN-001.
- _ Laureano P. et Papoli-Yazdi M.H. 2012. *Evaluation Report. The first five years performance of International Centre on Qanats and Historic Hydraulic Structures (ICQHS) under the auspices of UNESCO*. [en ligne]: http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/SC/pdf/ICQHS_Aug2012_online_version.pdf
- _ Laurent C. 1859. *Mémoire sur le Sahara oriental au point de vue de l'établissement des puits artésiens dans l'Oued-Souf, l'Oued-R'ir et les Zibans*, extrait des mémoires de la Société des ingénieurs civils, séance du 20 juin 1856, Bourdier, Paris.
- _ Leniaud J-M. 2001. *Chroniques patrimoniales*, Norma, Paris
- _ Léon (l'Africain). 1830. *De l'Afrique. Contenant la description de ce pays, par Léon l'Africain et la navigation des anciens capitaines portugais aux Indes orientales et occidentales*. Trad. Temporal. t.2, Imprimé aux frais du Gouvernement, Paris.
- _ Lespès R. 1930. *Etude de géographie et d'histoire urbaines*. Collection du Centenaire de l'Algérie. Géographie, Alcan, Paris.
- _ Lô (Capitaine). 1953-1954. *Les foggaras du Tidikelt*. In, Travaux de l'IRS, université d'Alger. 1^{ère} partie, t.10, 1953, pp. 139-179, 2^e partie, 1954, t.11, pp. 49-77.
- _ Luxen J-L. 2003. *La dimension immatérielle des monuments et des sites avec références à la liste du Patrimoine mondial de l'Unesco*. In : Saouma-Forero G. 2001. *Authenticité et l'intégrité dans un contexte africain. Rapport d'experts - Great Zimbabwe*, 26-29 mai 2000, Zimbabwe, Unesco, Paris, pp. 20-24.
- _ Malafosse (Dr). 1902. *Colonne du 2^e Etranger allant de Géryville au Gourara du 23 avril au 26 juillet 1900. Description du pays*. In, Bulletin de la Société de géographie d'Alger et de l'Afrique du Nord, t.7, pp. 1-31.
- _ Mammeri M., Auguier P., Cambuzat P.L., Colonna F., Henni T. 1973. *Le Gourara. Eléments d'étude anthropologique*. Libya, 25, 239-292
- _ Mammeri M. 1984. *L'Ahellil du Gourara*, 1^{ère} édition, Maison des sciences de l'Homme, Paris, réédité par le CNRPAH, Alger en 2003.
- _ Manzur (Ibn). 2012. *Lissan al-Arab*. Dar al-Nawader, Koweit-Liban-Syrie. Réédition de l'ancienne édition de l'Imprimerie Bulaq au Caire 1882-1892.

- _ Marouf N. 2013. *Lecture de l'espace oasien*. Barzakh, Alger. 1^{ère} édition : Sindbad (1980). Paris.
- _ Martin A.G.P. 1908. *A la frontière du Maroc. Les oasis sahariennes (Gourara – Touat – Tidikelt)*. Imprimerie algérienne, Alger.
- _ Martin A.G.P. 1923. *Quatre siècles d'histoire marocaine. Au Sahara de 1504 à 1902. Au Maroc de 1894 à 1912*, Alcan, Paris.
- _ Martinière (de la) HMP & Lacroix N. 1897. *Documents pour servir à l'étude du Nord-ouest africain*. Gouvernement général de l'Algérie, Alger.
- _ Maspero G. 1912. *Histoire ancienne des peuples de l'Orient*, 11^e édition, Hachette, Paris.
- _ Mattingly D. 2001. *Nouveaux aperçus sur les Garamantes : un État saharien ?*. In: Antiquités africaines, 37, pp. 45-61, doi : 10.3406/antaf.2001.1331
- _ Mattingly DJ (Ed.). 2003. *The Archaeology of Fazzan*, vol. 1. *Synthesis*, (Society of Libyan Studies Monograph, 8) Tripoli-London.
- _ Mattingly DJ, Lahr M, Armitage S, Barton H, Dore J, Drake N, Foley R, Merlo S, Salem M, Stock J et White K. 2007. Desert Migrations: people, environment and culture in the Libyan Sahara. In: *Libyan Studies*, n° 38, pp. 1-42.
- _ Maury GM. 2008. *L'eau, patrimoine matériel et héritage culturel. L'archéologie hydraulique: un parcours pluridisciplinaire vers la gestion intégrée de l'eau*. In : Hermon H (dir.). *L'eau comme patrimoine. De la Méditerranée à l'Amérique du Nord*. Presses de l'université de Laval, Canada, pp.527-542.
- _ Misri (al) AM (المصري، عبد العزيز محمود). 1997. *قانون المياه في الإسلام (La législation de l'eau en Islam)*. Dar al-Fikr, Damas.
- _ Malik I.A. (مالك بن أنس). 1994. *المدينة الكبرى (La Grande mudawwana)*. 1^{ère} édition, t.IV, Dar al-Kutub al-Îlmyya, Beirout, Liban.
- _ Malte-Brun V. A. 1866. *Résumé historique et géographique de l'exploration de Gerhard Rohlfs au Touât et à In-Câlâh d'après le journal de ce voyageur publié par les soins d'Aug. Petermann*. Challamel, Paris.
- _ Mays L.W. (dir.) 2010. *Ancient Water Technologies*. Springer, London. DOI : 10.1007/978-90-481-8632-7
- _ Mercier E. 1880. *L'Algérie en 1880*. Série Le cinquantenaire d'une colonie, Challamel, Paris.
- _ Mikhail B, Blanc P (dir). 2008. *Les batailles de l'eau. Où en est la syrie ?*. Maghreb Machrek, n°196, Choiseul, Paris.
- _ Mokadem M. (مقدم مبروك). 2008. *علاقة الأبجدية التيفناغية برموز وإشارات توزيع مياه الفقارة (Relation de l'alphabet tiffinagh avec les signes utilisés dans la distribution de l'eau des foggaras)*. Houma, Alger.
- _ Moro A, Kalaora B. 2006. *Le désert : de l'écologie du divin au développement durable*, L'Harmattan, Paris.
- _ Moulias D. 1927. *L'organisation hydraulique des oasis sahariennes*, Carbonel, Alger.
- _ Moulinier P. 1994. *Programme de l'Unesco en matière de développement culturel : présentation des travaux réalisés depuis 1960*. Série Rapport/Etudes, Unesco, Paris, document CLT/DEC/CD/94/10.
- _ Moussaoui A. 2002. *Espace et sacré au Sahara. Ksour et oasis du Sud-Ouest algérien*. Coll. Connaissance du Monde Arabe, éditions du CNRS, Paris.
- _ Niéger (Lt). 1904. *Le Touat*. In : Bulletin du Comité de l'Afrique française, supplément, pp. 170-177, et pp. 195-203.
- _ Noppen L. et Morisset LK. 1997. *De la production des monuments. Paradigmes et processus de la reconnaissance*. In : Turgeon L, Létourneau J, et Fall K (Dir.). 1997. *Les espaces de l'identité*. Presses de l'université Laval, Sainte-Foy, pp. 23-52.
- _ Orsenna E. 2009. *L'avenir de l'eau. Petit précis de mondialisation II*. Sedia, Alger. Première édition chez Fayard (2009), Paris.
- _ OSS (Observatoire du Sahara et du Sahel). 2003. *Système aquifère du Sahara septentrional. Une conscience de bassin*, vol. II, *Hydrogéologie*, Tunis.
- _ Otmane T. 2010. *Mise en valeur agricole et dynamiques rurales dans le Touat, le Gourara et le Tidikelt (Sahara algérien)*. Thèse de doctorat en géographie et aménagement du territoire, en co-tutelle entre l'Université d'Oran (Algérie) et l'Ecole doctorale « Langages, espaces, temps, sociétés » à l'Université de Franch-Comté, France.
- _ Otmane T. et Kouzmine Y. 2011. *Dynamique des villes sahariennes. Timimoun, évolution et enjeux actuels d'une oasis saharienne algérienne*. In : Insanyat, 51-52, pp. 165-183.
- _ Oulebsir N. 2004. *Les usages du patrimoine : monuments, musées et politique coloniale en Algérie (1830-1930)*, Éditions de la Maison des sciences de l'homme, Paris.
- _ Patrimoine Mondial. 2011. *L'eau, son rôle dans l'évolution humaine*. N° 59, Unesco, Paris.
- _ Pélliot P. 1909. *La mission Pélliot en Asie centrale*, Hanoi_Paris.
- _ Penet P. 1913. *L'Hydraulique agricole dans la Tunisie méridionale*. Société anonyme de l'imprimerie rapide. Tunis.
- _ Peyerimhoff (de) M. 1930. *Etude scientifique et méthodique du Sahara*, In. Gouvernement général de l'Algérie-Commissariat général du centenaire. 1930. *Les territoires du Sud de l'Algérie. 5^e partie, Programme d'action économique pour une période de dix années à partir de 1930*. Ch-V, Soubiron, Alger, pp. 113-125.
- _ Petruccioli A. 1990. *Dar al-Islam: architecture du territoire dans les pays islamiques*. Mardaga, Bruxelles.
- _ Planhol (de) X. 1968. *Les fondements géographiques de l'histoire de l'Islam*, Flammarion, Paris.
- _ Poirmeur (Lt). 1906. *La région du Guir-Zouzfana*. In : Renseignements coloniaux et documents publiés par le Comité de l'Afrique française et le Comité du Maroc, 1^{ère} partie, n°2, pp. 26-43, 2^e partie n°3, pp. 96-110.

- _ Poirrier P et Vaderloge L (Dir.). 2003. *Pour une histoire des politiques du patrimoine*, Comité d'histoire du ministère de la culture/Fondation Maison des sciences de l'homme, Paris.
- _ Polybe. 1836. *Ouvrages historiques de Polybe, Hérodien et Zozime, avec notices biographiques* par J.A.C Buchon. Desrez, Paris.
- _ Poulot D. 1992. *Le passé en révolution. Essai sur les origines intellectuelles du patrimoine et la formation des musées en France, 1774-1830*, Résumée, Thèse de doctorat soutenue à Paris-I, Panthéon-Sorbonne, le 21 octobre 1989, In: *Publics et Musées*. N°1, 1992. pp. 147-152.
- _ Poulot D. 1993. *Le sens du patrimoine : hier et aujourd'hui (note critique)*, In. *Annales, Economies, Sociétés, Civilisations*. 48^e année, N° 6, 1993, pp. 1601-1613.
- _ Poulot D (éd.). 1998. *Patrimoine et modernité*, Collection Chemins de la mémoire, L'Harmattan, Paris.
- _ Poulot D. 2003. *La naissance d'une tradition européenne du patrimoine*, In. Maria Gravari-Barba & Sylvie Guichard-Anguis (Dir.), *Regards croisés sur le patrimoine dans le monde à l'aube du XXI^e siècle*, Presses de l'université de Paris Sorbonne, Paris, 2003, pp. 29-43.
- _ Pressouyre L. 1993. *La Convention du Patrimoine mondial, vingt ans après*, Unesco, Paris
- _ Pressouyre L. 2000. La mémoire n'est pas que de pierres. In : *Courrier de l'Unesco*. Décembre 2000, Paris, pp. 18-19.
- _ Quincy (de) Q. 1815. *Considérations morales sur la destination des ouvrages de l'art*, Chapelet, Paris.
- _ Ravail D. 2004. *Le vocabulaire géographique en français, anglais, allemand*. Publibook, Paris.
- _ Remini B. 2008. *La foggara*. Office des Publications Universitaires (OPU), Alger.
- _ Renoliet JJ. 1999. *L'Unesco oubliée. La Société des Nations et la coopération intellectuelle (1919-1946)*, Publications de la Sorbonne, Paris.
- _ Richardson J. 1850. *Routes du Sahara. Itinéraires dans l'intérieur du Grand Désert d'Afrique*, Imprimerie de L. Martinet, Paris.
- _ Riegl A. 1984. *Le culte moderne des monuments. Son essence et sa genèse*, trad. de l'Allemand par Daniel Wiczorek, collection Espacements, Seuil, Paris.
- _ Risler C. 2004. *La politique culturelle de la France en Algérie. Les objectifs et les limites (1830-1962)*. L'Harmattan, Paris.
- _ Robin (Cdt). 1884. *Le Mزاب et son annexion à la France*, Jourdan, Alger.
- _ Rognon P. 1994. *Biographie d'un désert, le Sahara*, L'Harmattan, Paris. 1^{ère} édition : Plon 1989.
- _ Rolland G. 1886. *Hydrographie et orographie du Sahara algérien*, extrait du Bulletin de la Société de Géographie, 2^e Trimestre.
- _ Rolland G. 1889. *La conquête du désert, Biskra – Touggourt. L'Oued Rir'*, Challamel, Paris.
- _ Rolland G. 1894. *Hydrologie du Sahara algérien, Extraits des documents relatifs à la mission de Laghouat, El Goléa, Ouargla et Biskra publiés par le ministère des travaux publics (Rapport hydrologique)*, Imprimerie nationale, Paris.
- _ Roncière (La) C. 1918. *Une relation de voyage inédite datée de l'oasis du Touat et de l'année 1447*. In: *Comptes rendus des séances de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres*, 62^e année, N. 3, p. 221 ; doi : 10.3406/crai.1918.74003
- _ Rousset C. 1879. *La conquête d'Alger*, Plon et Cie, Paris.
- _ Roux G. 1985. *La Mésopotamie*, Seuil, Paris
- _ Sanlaville P. 1981. *Réflexions sur les conditions générales de la quête de l'eau au Proche Orient*. In : *L'homme et l'eau en Méditerranée et au Proche-Orient I*, Séminaire de recherche 1979-1980, Lyon, Maison de l'Orient et de la Méditerranée. J. Pouilloux 1981, pp. 9-21.
- _ Sanlaville P. 1996. *Changements climatiques dans la région levantine à la fin du pléistocène supérieur et au début de l'Holocène. Leurs relations avec l'évolution des sociétés humaines*. In : *Paléorient*. 1996, Vol. 22, n°1, pp. 7-30.
- _ Savornin J. 1950. *Le Bas Sahara*, in *Travaux de l'IRS*, université d'Alger, t.VI, pp 45-61.
- _ Seitel P. (Ed.) 2001. *Safeguarding Traditional Cultures: A Global assessment*. Center for Folklife and Cultural Heritage, Smithsonian Institution, Washington DC, USA.
- _ Semsar YAA. & Askarzadeh S. 2007. *A Historical Review on the Qanats and Historic Hydraulic Structures of Iran since the First Millennium B.C.* In: *Proceedings of the International History Seminar on Irrigation and Drainage*, Tehran 2-5 May 2007, pp 311-322. [en ligne]: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjPlrLt5-DMAhWFrXoKHX1JAvcQFggoMAE&url=http%3A%2F%2Fircid.org%2FgetFileArticles.aspx%3FFilePrm%3D9062_95614.pdf&usq=AFQjCNEKUTW1fMFWTrqPocXLksao1nmVeA&sig2=ycAGS_Y177JsF3_cPPweAg&bvm=bv.122129774,d.d2s/ consulté le 17 mai 2016.
[en ligne]: <http://webworld.unesco.org/water/ihp/db/shiklomanov/>
- _ Semsar YAA & Khaneiki LM. 2010. *Veins of desert. A review of the technique of qanat/falaj/karez*. Unesco-ICQHS, Iran Water Resources Management Organisation (IWRMO), Yazd, Iran.
- _ Sergeant R.B. et Lewcock R. 1983. *Sana'a, An Arabian Islamic City*. London: World of Islam Festival Trust.
- _ Shiklomanov I. A. 1998. *World Water Resources. A new appraisal and Assessment for the 21st Century*, Unesco, Paris.
- _ Shobair SC. 2012. *Afghanistan*. In: Semsar YAA et Khaneiki LM. 2012. *Qanat in its Cradle*, chap.2, Shahandeh, Yazd, Iran, pp. 21-42.
- _ Sigwarth G. 1947. *La vie économique dans l'oasis de Djanet*. In : *Travaux de l'IRS*, t.4, pp. 175-180.

- _ Smaïli M. 2011. (Document non publié). نشأة وتطور الغفارة في إقليم التوات. (*La naissance et le développement de la foggara dans le Touat*). In : Agence du Bassin Hydrographique du Sahara (ABHS). *Colloque International sur la Foggara (Cifog-2011)*, 9-10 avril, Adrar, Algérie.
- _ Stordeur D. 1989. *El Kowm 2 Caracol et le PPNB*. In : Paléorient. Vol. 15, pp. 102-110.
- _ Suter K. 1953. *Étude sur la population et l'habitat d'une région du Sahara algérien : Le Touat*, in, Revue de géographie alpine, t.41, N°3, pp. 443-474.
- _ Tolmbock G. N.; Gofur M.; Jun Z. Et Rehim H. 2015. *Collected papers on the Study of Karez in Xinjiang*, Xinjiang Karez Study Society, Chine.
- _ Taymyah (Ibn) (ابن تيمية). 2004. الفتاوى الكبرى (Grand recueil des fetwas). Groupement du roi Fahd pour l'impression du saint Coran, Médine, Arabie Saoudite.
- _ Tempelhoff J, Hoag H, Ertsen M, Arnold E, Bender M, Berry K, Fort K, Pirtz D, Musemwa M, Nakawo M, Ur J, Dam (van) P, Melosi M, Winiwarter V et Wilkinson T. 2009. *Where has the water come from?* In: Water history journal, n°1, pp. 1-8. DOI 10.1007/s12685-009-0003-6
- _ Terrier A. 1904. *Dans les oasis sahariennes*. In : Bulletin du Comité d'Afrique française, n°1, pp. 15-17.
- _ Tillion (Capitaine) A. 1903. *La conquête des oasis sahariennes. Opération au Tidikelt, au Gourara, au Touat, dans la Zousfana et dans la Saoura en 1900 et 1901*, Lavauzelle, Paris.
- _ Thureau-Danguin F. 1912. Une relation de la huitième campagne de Sargon (714 av. J.-C.). texte assyrien inédit publié et traduit par l'auteur. Musée du Louvre-Département des antiquités orientales. Geuthner, Paris.
- _ Troussset P. 1986. *Les oasis présahariennes dans l'Antiquité: partage de l'eau et division du temps*. In : Antiquités africaines, n°22, pp. 163-193. DOI : 10.3406/anaf.1986.1130.
- _ Unesco-Algérie-Tunisie. 1972. *Etude des ressources en eau du Sahara Septentrional. Rapport sur les résultats du projet. Conclusions et recommandations*. Paris. document TR/UNESCO/UNDP(SF); REG.100.
- _ UNO. 1992. *International Conference on Water and the Environment. Development issues for the 21st century*. 26-31 janvier, Dublin, Irlande. Document 71-ICWE92-9739.
- _ Vallet J. 1973. *Une oasis à foggaras : Tamentit*, in Institut Géographique National, *Oasis de Sahara algérien. Les oasis de l'Oued Righ, Ouargla, Tamentit*, série Etudes de photo-interprétation, N° 6, Paris, pp. 63-110.
- _ Vallois HV. 1951. *Les races humaines*, série Que sais-je, n° 146, 2^e édition, PUF, Paris
- _ Vansina J. 1961. *De la tradition orale. Essai de méthodologie*, Musée royal de l'Afrique centrale, série : Annales sciences humaines, Tervuren, Belgique.
- _ Vatonne F. 1863. *Etudes sur les terrains et sur les eaux des pays traversés par la mission. Mission de Ghadames, septembre à décembre 1862. Rapports officiels et documents à l'appui*. Duclaux, Alger, pp. 203-313.
- _ Vecco M. 2010. *A definition of cultural heritage: From the tangible to the intangible*, J. Cult. Herit. N°3, pp 321-324.
- _ Vellard P. 1904. *Aux oasis sahariennes. Tournée apostolique, février-juillet 1903*. In : Missions catholiques, bulletin hebdomadaire de l'œuvre de la propagation de la foi, 1^{ère} partie, pp. 306-310, 2^e partie, pp. 321-324.
- _ Vergniot O. 1968. *Tindouf, un point d'équivoque (1912-1934)*. In : Revue de l'Occident musulman et de la Méditerranée, N° 41-42, pp. 119-135.
- _ Ville L. 1869. *Notice sur les gites minéraux et les matériaux de construction de l'Algérie*. Dunod, Paris, France
- _ Viollet P. L. 2000. *L'hydraulique dans les civilisations anciennes. 5000 ans d'histoire*, Presses de l'Ecole nationales des ponts et chaussées, Paris.
- _ Voisin AR. 2004. *Le Souf. Monographie*, El-Walid, El-Oued, algérie.
- _ Walid AA. 2001. *La gestion de la demande en eau en Arabie saoudite*. In : Faruqi N, Biswas AK, et Bino MJ (Dir.). 2001. *La gestion de l'eau selon l'Islam*, Les Presses de l'Université des Nations unies-Karthala-CRDI, Ottawa-Paris, pp. 107-118.
- _ Watin L. 1905. *Origines des populations du Touat. D'après les traditions conservées dans le pays et recueillies par l'Officier-Interprète Watin*. In : Bulletin de la Société de Géographie d'Alger et de l'Afrique du Nord, 1905, 2^e Trimestre, Alger, pp. 209-246.
- _ Wang L. 2013. *La Convention pour la sauvegarde du patrimoine culturel immatériel. Son application en droit français et chinois*, collection Droit du patrimoine culturel et naturel, L'Harmattan, Paris.
- _ Wilkinson T.J. ; Boucharlat R. ; Ertsen M.W. ; Gilmore G. ; Derek K. ; Magee P. ; Khodadad R. et Schacht T.D. 2012. *From human niche construction to imperial power: long-term trends in ancient Iranian water systems*. In: Water History, 4(2), pp. 155-176.
- _ Willems & Van Schaik. 2015. *Water & heritage: Material, conceptual and spiritual connections*. Sidestone press, Leiden, Pays-Bas.
- _ William J. C. & Rijsberman F. R. (Conseil mondial de l'eau). 2000. *World water vision*, Earthscan, London.
- _ Wilson A & Mattingly DJ (Ed.). 2006. *Irrigation technologies: Foggaras, Wells and Field Systems*. In: Mattingly DJ (dir.). *The Archaeology of Fazzan. Vol.1, Synthesis*, The Society for Libyan Studies, London, pp. 235-278.
- _ WWC. 2003. *The Third Water Forum. Water end Cultural Diversity. Final Report*. 16-23 mars 2003, Kyoto, Shiga & Osaka, Tokyo.
- _ Wulff HE. 1968. *The Qanats of Iran*, In, Scientific American, Avril 1968, pp. 94-105.

- _ Zella L. 2007. L'eau. Pénurie ou incurie. Office des publications universitaires (OPU), Alger.
- _ Zizi R. 2011. *Tiout et Moghrar. Les jardins de l'Atlas*. In : Hellal S & Bencharif BEM (Dir), *Le patrimoine de l'eau en Algérie : mémoire et permanence. Etudes & témoignages*, Barzakh, Alger, pp. 160-183, pages 172;175

MANUSCRITS

- _ Cheikh Mohamed ben Abderrahmane al-Belbali (الشيخ محمد بن عبد الرحمان البلبالي). غنية المقتصد السائل فيما حل. (celle qui assouvira la question du demandeur sur ce qui advint au Touat comme questions et affaires). (sans date) manuscrit à la bibliothèque de Cheikh Mohamed Belalem Bey à Aoulef Rekina. Le manuscrit a été réécrit et révisé par le fils de l'auteur, Cheikh Abdelaziz al-Belbali.
- _ Cheikh Mohamed ben Omar ben Mohamed ben Ahmed el-Habib ben Mohamed ben el-Mabrouk (الشيخ محمد). نقل الرواة فيمن أبدعوا قصور التوات. (بن عمر بن محمد بن احمد الحبيب بن محمد بن المبروك *Transcription des rapporteurs sur ceux qui ont fondé les ksour du Touat*). Bibliothèque des famille Benhassane à Zouiet Sidi Ahmed ben Youcef, Ksar Tinilane, Adrar.
- _ Cheikh ben-Badi el-Kounti (الشيخ بن بادي الكنتي). Sans date. منظومة فتح الباري الجواد في حكم آبار بلاد أزواد. (L'ouverture du Divin Généreux sur le droit des puits du pays de l'Azaouad), poème de 171 vers.

RAPPORTS UNESCO

- _ Comité intergouvernemental du droit d'auteur. 1974. *Rapport de la douzième session*. Paris. Document IGC/XII/17.
- _ Comité intergouvernemental du droit d'auteur. 1975. *Rapport de la première session extraordinaire*, Genève. Document IGC/XR.1 (1971)/17.
- _ Comité intergouvernemental du droit d'auteur. 1979. *Rapport relatif à la première partie de la troisième session du Comité*. Paris. Document IGC(1971)/III/19.
- _ Comité du Patrimoine mondial. 1994. *Compte-rendu et recommandation de la réunion d'experts sur la « Stratégie globale » pour assurer la représentativité de la Liste du patrimoine mondial*. Phuket, Thaïlande 12-17 décembre 1994, Paris. Document WHC-94/CONF.003/INF.6.
- _ Comité du Patrimoine mondial. 1996. *Rapport de la vingtième session*, Mérida, Mexique, Document WHC-96/CONF.201.CLD.1.
- _ Comité du patrimoine mondial. 1997. Comité du patrimoine mondial, 20^e session. Merida, Yucatan, Mexique. Document WHC-96/CONF.201/21.
- _ Comité du patrimoine mondial. 2000. *Rapport du Rapporteur de la vingt-quatrième session du Bureau du Comité du Patrimoine mondial*. Paris. Document WHC-2000/CONF.202/17.
- _ Comité du Patrimoine mondial. 2013. *Décisions adoptées par le Comité du Patrimoine mondial lors de sa 37^e session*. Phnom-Penh, Cambodge, document WHC-13/37.COM/20.
- _ Dunaway DK. 1984. Le patrimoine non physique mondial. Unesco, Paris. Document CLT-84/CONF.603.
- _ Icomos. 1982. *Document d'évaluation de l'inscription de la Vallée du Mzab*, N° 188, Paris.
- _ Icomos. 1986. *Document d'évaluation de l'inscription de Ghadamès*, N° 362, Paris.
- _ Icomos. 1996. *Document d'évaluation de l'inscription du Centre historique de Porto*, n° 755, Paris.
- _ Icomos. 2006. *Les systèmes d'irrigation aflaj d'Oman. Régions de Dakhiliya, Sharqiya et Batinah*. N° 1207, Paris.
- _ Icomos. 2013. *Document d'évaluation de l'inscription de la station baleinière basque de Red-Bay*, n° 1412, Paris.
- _ Ompi. 1979. Activités du bureau international. Rapport du directeur. Genève. Document AB/X/19
- _ Unesco. 1952. *Compte rendu des recherches effectuées sur l'Hydrologie de la zone aride*. Programme de la zone aride. Paris.
- _ Unesco. 1964. *Actes de la Conférence générale. Résolutions*. 13^e session Paris.
- _ Unesco. 1970. *Conférence intergouvernementale sur les aspects institutionnels, administratifs et financiers des politiques culturelles*, Venise, Italie.

- _ Unesco. 1972. *Plan décennal pour l'étude de la tradition orale, et la promotion des langues africaines*. Paris, document 17 C/73.
- _ Unesco. 1974. *Actes de la Conférence générale. 18^e session. Résolutions*. Vol.1, Paris.
- _ Unesco. 1977. *Etude des différents aspects que comporte la protection du folklore par le Comité d'experts sur la protection juridique du folklore*. Tunis. Document Folk/1/3.
- _ Unesco. 1979. Programme et budget approuvés pour 1979-1980. Paris. Document 20 C/5.
- _ Unesco. 1980. *Actes de la Conférence générale. 21^e session. Vol.1. Résolutions*. Belgrade.
- _ Unesco. 1981. Programme et budget approuvés pour 1981-1983. Paris. Document 21 C/5.
- _ Unesco. 1982. Rapport du Comité d'experts gouvernementaux sur la sauvegarde du folklore. Maison de l'Unesco, Paris. Document UNESCO/CPY/TPC/I/4.
- _ Unesco. 1983. *Etude préliminaire sur les aspects techniques et juridiques de la sauvegarde du folklore*. Paris. Document 116 EX/26.
- _ Unesco. 1984a. *Actes de la Conférence générale. 22^e session. Résolutions*. Vol.1, Paris
- _ Unesco. 1984b. *Actes de la Conférence générale. 22^e session. Rapport des commissions*. Vol.2, Paris.
- _ Unesco. 1985. *Solutions aux problèmes que soulève la préservation du folklore dégagées par le Comité d'experts gouvernementaux*. 2^e Comité d'experts gouvernementaux sur la préservation du folklore. Maison de l'Unesco. Paris. Document PRS/CLT/TPC/II/4.
- _ Unesco. 1986. *Actes de la Conférence générale. 23^e session. Résolutions*. Vol.1, Paris.
- _ Unesco. 1987. *Opportunités d'adopter une réglementation internationale générale concernant la sauvegarde du folklore*. Paris. Document 24C/31.
- _ Unesco. 1989. Projet de recommandation aux Etats membres sur la sauvegarde du folklore. Paris. Document 25C/33.
- _ Unesco. 1990a. *Actes de la Conférence générale. 25^e session. Résolutions*. Vol.1, Paris.
- _ Unesco. 1990b. *Actes de la Conférence générale. 25^e session. Comptes rendus des débats*. Vol.3, Paris.
- _ Unesco. 1991. Premiers rapports spéciaux des Etats membres sur l'application de la Recommandation sur la sauvegarde de la culture traditionnelle populaire. In : 4^e rapport du Comité juridique. Paris. Document 26C/131.
- _ Unesco. 1993a. *Actes de la Conférence générale. 26^e session. Comptes rendus des débats*. Vol.3, Paris
- _ Unesco 1993b. Consultation internationale sur le programme de l'Unesco. Patrimoine immatériel-nouvelles perspectives. Paris. Document CLT/ACL/93/IH/01.
- _ Unesco. 1993c. *Création à l'Unesco d'un dispositif concernant les « Biens culturels vivants » (Trésors humains vivants)*. 142^e session du Conseil exécutif. Paris. Document 142/EX/18.
- _ Unesco. 1993d. Projets de décisions recommandés au Conseil exécutif par la Commission du programme et des relations extérieures. 142^e session du Conseil exécutif. Paris. Document 142/EX/48.
- _ Unesco. 1994. *Note d'information : Document de Nara sur l'authenticité. Réunion d'experts tenue du 1^{er} au 6 novembre 1994*. Paris. Document WHC-94/CONF.003/INF.008.
- _ Unesco. 1998a. *Actes de la Conférence générale. 29^e session. Résolutions*. Vol.1, Paris.
- _ Unesco. 1998b. *Proposition du directeur général sur les critères de sélection d'espaces ou de formes d'expression culturelle populaire et traditionnelle qui méritent d'être proclamés par l'Unesco Chefs-d'œuvre du Patrimoine oral de l'humanité*. 154^e session du Conseil exécutif. Paris. Document 154/EX/13.
- _ Unesco. 1998c. *Rapport du directeur général sur les critères précis de choix d'espaces ou de formes d'expression culturelle populaire et traditionnelle qui méritent d'être proclamés par l'Unesco Chefs-d'œuvre du Patrimoine oral de l'humanité*. 155^e session du Conseil exécutif. Paris. Document 155/EX/15.
- _ Unesco. 1999. Rapport intérimaire sur le projet de proclamation par l'Unesco des Chefs-d'œuvre du Patrimoine oral et Immatériel de l'humanité. 157^e session du Conseil exécutif. Paris. Document 157/EX/8.
- _ Unesco. 2000. *Actes de la Conférence générale. 30^e session. Résolutions*. Vol.1, Paris
- _ Unesco. 2001. *Rapport relatif à l'étude préliminaire sur l'opportunité de réglementer à l'échelon international, par un nouvel instrument normatif, la protection de la culture traditionnelle et populaire*. 161^e session du Conseil exécutif, Paris. Document 161/EX/15.
- _ Unesco. 2002a. Etude en vue de l'établissement d'un mécanisme administratif et financier consolidé pour la mise en œuvre du Projet relatif à la « Proclamation des Chefs-d'œuvre du Patrimoine oral et immatériel de l'humanité. 164^e session du Conseil exécutif. Paris. Document 164/EX/18.
- _ Unesco. 2002b. *Rapport d'étape concernant la préparation d'une Convention internationale pour la sauvegarde du Patrimoine culturel immatériel*. 164^e session du Conseil exécutif. Paris. Document 164/EX/19.
- _ Unesco. 2002c. Manuel de la Conférence générale. Paris.
- _ Unesco. 2003a. Décisions adoptées par le conseil exécutif à sa 167^e session. Paris. Document 167/EX/Décisions.
- _ Unesco. 2003b. *Actes de la Conférence générale. 32^e session. Résolutions*. Vol.1, Paris.
- _ Unesco. 2006. *Chefs-d'œuvre du patrimoine oral et immatériel de l'humanité. Proclamations 2001, 2002 et 2003*. Paris. Document CLT/CH/ITH/PROC/BR3.
- _ Unesco. 2012. *Orientations devant guider la mise en œuvre de la Convention du patrimoine mondial*, Paris. Code WHC.12/01,
- _ Unesco. 2014. Stratégie à moyen terme 2014-2021. Paris. Document 37C/4.

- _ Unesco. 2015. *Orientations devant guider la mise en œuvre de la Convention du patrimoine mondial*. Centre du Patrimoine mondial, Paris. Document WHC.15/01.
- _ Unesco-Carbonnier. 1979. *Etude sur la réglementation internationale des aspects « propriété intellectuelle » de la protection du folklore*. Genève. Document UNESCO/OMPI/WG.1/FOLK/3.
- _ Unesco-Directeur. 1983. *Préservation du folklore : rapport du directeur général*. Paris. Document 22C/28.
- _ Unesco-Directeur. 2003. Rapport du directeur général sur le suivi des décisions adoptées par le Conseil exécutif à ses précédentes sessions. 166^e session du Conseil exécutif. Paris. Document 166/EX/5.
- _ Unesco-Dunaway. 1984. *Le patrimoine non physique mondial*. Paris. Document CLT-84/CONF.603
- _ Unesco-Honko-Saba. 1985. *Examen de l'étendue et de la portée que pourrait avoir une réglementation générale concernant la préservation du folklore*. Paris. Document UNESCO/PRS/CLT/TPC/II/3.
- _ Unesco-ICH. 2016. Directives opérationnelles pour la mise en œuvre de la Convention pour la sauvegarde du patrimoine culturel immatériel. Unesco. Lien consulté le 31/08/2016 : http://www.unesco.org/culture/ich/doc/src/ICH-Operational_Directives-6.GA-PDF-FR.pdf
- _ Unesco-Iran. 2003. *Accord en vue de l'établissement et du fonctionnement du Centre international sur les qanats et les structures hydrauliques historiques (ICQHS-YAZD)*. In : Unesco. 2003a. *Création d'un Centre international sur les qanats et les structures hydrauliques historiques à Yazd (République islamique d'Iran)*. Point 5.22, 32C/67 Rev. Annexe, Paris.
- _ Unesco-Mondiacult. 1982. *Conférence mondiale sur les politiques culturelles. Rapport final*. Mexico, Mexique. Document CLT/MD/1.
- _ Unesco-Moulinier P. 1994. *Programme de l'Unesco en matière de développement culturel : Présentation des travaux réalisés depuis 1960*. Section de la Dimension culturelle du développement, Unesco, Paris. Document CLT/DEC/CD/94/10.
- _ Unesco-Ompi. 1979. *Dispositions types de législations nationales sur la protection des créations du folklore*. Genève. Document UNESCO/OMPI/WG.1/FOLK/2.
- _ Unesco-Ompi. 1980. *Rapport du groupe de travail sur les aspects propriété intellectuelle de la protection du folklore. Préparé par le Secrétariat et adopté par le groupe de travail*. Genève. Document UNESCO/WIPO/WG.1/FOLK/5.
- _ Unesco-Ompi. 1981. *Rapport du groupe de travail sur les aspects « propriété intellectuelle » de la protection du folklore. Deuxième réunion*. Paris. Document UNESCO/OMPI/WG.1/FOLK/4.
- _ Unesco-Ompi, 1998. *Forum mondial Unesco-Ompi sur la protection du folklore*. 8-10 avril 1997. Phuket, Thaïlande. Unesco. Document CLT/CIC/98/1.
- _ Unesco-Programme hydrologique international. 2015. *L'eau, les peuples et la coopération. 50 ans de programmes sur l'eau pour le développement durable à l'Unesco*. Paris
- _ Unesco-Smithsonian Institution. 1999. *Conférence internationale. Évaluation globale de la Recommandation de 1989 relative à la sauvegarde de la culture traditionnelle et du folklore: Participation locale et coopération internationale. Rapport final*. Washington, DC (USA), 27-30 juin 1999. [en ligne] : http://www.folklife.si.edu/resources/unesco/finalreport_french.htm
- _ Unesco-Voigt. 1985. *Rapport du deuxième Comité d'experts gouvernementaux sur la préservation du folklore*. Maison de l'Unesco. Paris. Document UNESCO/PRS/CLT/TPC/II/5
- _ Unesco-WHC. 2011. *Rapport final de l'Audit de la Stratégie globale et de l'initiative PACTe*. 35^e session, Paris. Document WHC-11/35.COM/INF.9A.
- _ Unesco-WHC-IUCN. 2016. *World Heritage in the High Seas: An Idea Whose Time Has Come*. World Heritage reports, n°44, Unesco, Paris.
- _ Union de Berne et Comité intergouvernemental du droit d'auteur. 1975. *Examen de la possibilité d'établir un instrument international pour la protection du folklore*. Rapport de la troisième session extraordinaire. Genève. Document B/EC/IX/11 ; IGC/XR.1 (1971)/15.
- _ Union de Berne et Comité intergouvernemental du droit d'auteur. 1983. *Protection du folklore*. Etat actuel des travaux en cours sur le plan régional. Genève. Document B/EX/XXII/15 ; IGC(1971)/V/15.

ANNEXES

ANNEXE - I

LES CHAIRES UNESCO RELATIVES A L'EAU

I. LES CATASTROPHES LIEES A L'EAU ET LE CHANGEMENT HYDROLOGIQUE

1 _ Chaire UNESCO sur le changement du système hydrologique et la gestion des ressources en eau

établie en 2010 à RWTH de l'Université d'Aix-la-Chapelle, Allemagne

Contact : Prof. Dr-Ing. Nacken Heribert (UNESCO Chairholder)

Tel : +49-(0)241 80-252-74

Fax : +49-(0)241-80-227-01

Email : lfi@lfi.rwth-aachen.de

2 _ Chaire UNESCO sur la recherche et la gestion intégrées de la rivière

établie en 2014 à l'Université des ressources naturelles et des sciences de la vie, Vienne, Autriche

Contact : Prof Habersack Helmut (Chairholder)

Tel : (+43) 1 / 3189900-101

Email : helmut.habersack@boku.ac.at

3 _ Chaire UNESCO sur la prévention et la gestion durable des risques géo-hydrologiques

Etablie en 2016 à l'Université de Florence, Italie

Contact : Dr Paolo Canuti

Email : convenzioni.didattica@adm.unifi.it; nicola.casagli@unifi.it

II. LES EAUX SOUTERRAINES DANS UN ENVIRONNEMENT EN EVOLUTION

4 _ Chaire UNESCO en géohydrologie

établie en 1999 à l'Université de Western Cape, Afrique du Sud

Contact : Prof Xu Yongxin (Chairholder)

Tel : (021) 9593882

Fax : (021) 9593118

Email : yxu@uwc.ac.za

Rapport d'activités : [2006-2007](#); [2007-2009](#)

5 _ Chaire UNESCO en gestion durable des eaux souterraines

établie en 2007 à l'Université de Tsu kuba, Ibaraki, Japon, et l'Institut de Géo-écologie, l'Académie des sciences Mongole, Ulaanbaatar, Mongolie

Contact : Prof Badamgarav Erdenechimeg

Tel : 976-11-325-993

Fax: 976-11-321-862

Email: geoeco@magicnet.mn; janchivdorj_mn@yahoo.com

Rapport d'activités : [2008-2010](#)

6 _ Chaire UNESCO en changements environnementaux globaux

établie en 1992 à l'Université du Québec à Montréal, Québec, Canada

Contact : Dr Yves Prairie

Email : prairie.yves@uqam.ca

III. RARETE ET QUALITE DE L'EAU

7 _ Chaire UNESCO des ressources en eau

établie en 1994 à l'Université Islamique Omdurman, Soudan

Contact : Prof. Dr Ahmed Abdalla Abdelsalam (Chairholder)

Tel : (+249 183) 779599; (+249 183) 786770; (+249 183) 776884

Fax : (+249 183) 797758

Email : aaahmed55@hotmail.com; ucwr@ucwr-sd.org

Rapport d'activités : [2008-2009](#); [2011](#)

8 _ Chaire UNESCO-EOLSS en hydrologie des oueds et gestion des ressources en eau pour un développement durable

établie en 1999 à l'Université de Jordanie, Jordanie

Contact : Prof Shatanawi Muhammad (Chairholder)

Tel : 962 777 48 44 99 or 962-6-5355000 ext.: 22441 or 22308

Fax : 962-6-5300829

Email : shatanaw@ju.edu.jo

Rapports d'activités : [2010-2014](#); [2009](#)

9 _ Chaire UNESCO en l'eau dans le désert et les zones arides

établie en 2001 à l'Université Al Fateh, Tripoli, Libye
Contact : Prof Abdulati Rahuma Ali (Chairholder)
Tel : + 218 21 46 2 51 00; + 218 91 32 1 16 78 (cell); + 218 21 46 25 100
Email : dr_alirahuma@yahoo.com

10 _ Chaire UNESCO des ressources en eau

établie en 2001 à l'Université d'Etat d'Irkoutsk, Fédération de Russie
Contact : Smirnov Alexander (Rector); Prof. Tatiana Lichtovannaia
Tel : +7- 395-2 24.34.53
Fax : +7-395-2 24.22.38
Email : isupress@isu.ru; rector@isu.ru; lichtov@admin.isu.ru
Rapport d'activités : [2008-2010](#)

11 _ Chaire UNESCO de science des membranes appliquée à l'environnement

établie en 2004 à l'Ecole nationale supérieure de Chimie de Montpellier, Institut européen des Membranes, Montpellier, France
Contact : Prof Cot Louis (Responsable de la Chaire)
Tel : 04 67 14 91 01
Fax : 04 67 14 91 19
Email : Louis.Cot@iemm.univ-montp2.fr
Rapport d'activités : [2004-2005](#); [Rapport d'activités 2009-2010](#); [2011-2012](#)

12 _ Chaire UNESCO en gestion durable de l'eau

établie en 2005 à l'Université San Carlos de Guatemala, Guatemala
Contact : Dr. Elfego Edwin Orozco Fuente
Tel : (502) 2473-0205; (502) 369-3701/03
Email : joramgil@gmail.com ; elfegoorozco@hotmail.com
Rapport d'activités : [2005-2007](#)

13 _ Chaire UNESCO en développement durable sur les services de l'eau

établie en 2012 à l'Université Technologique de Tampere, Finlande
Contact : Adjunct Prof Katko Tapio (Chairholder)
Tel : +358-3-3115 2183
Fax : +358-3115 2869
Email : tapio.katko@tut.fi

14 _ Chaire UNESCO en réutilisation de l'eau à l'Université de Téhéran

établie en 2014 à l'Université de Téhéran, Iran
Contact : Prof Sarrafzadeh Mohammad Hossein (Chairholder)
Tel : +982161112185; +982166957784
Email : sarrafzdh@ut.ac.ir

IV. L'EAU ET LES ETABLISSEMENTS HUMAINS DU FUTUR

15 _ Chaire UNESCO en gestion de l'environnement et de l'eau pour les villes durables

établie en 2012 à l'Université technologique de Sharif, Iran
Contact : Dr Abrishamchi Ahmad (Chairholder)
Tel : +98(21)66164238
Fax : +98(21)66014828
Email : abrisham@sharif.edu

16 _ Chaire UNESCO pour l'accès à l'eau et le développement durable

établie en 2013 à l'Université de Cincinnati, Etats-Unis
Contact: Dr Ono Santa Jeremy (President)

V. L'ECOHYDROLOGIE, POUR UNE HARMONIE AU SERVICE D'UN MONDE DURABLE

17 _ Chaire UNESCO interdisciplinaire pour une gestion durable de l'eau établie en 1998 à l'Ecole Hassania des Travaux Publics, Maroc

établie en 1998 à l'Ecole Hassania des Travaux Publics (EHTP), Maroc
Contact : Prof Tazi Sadeq Houria (Responsable de la chaire UNESCO)
Tel : +(212 22) 23 07 10; +(212 22) 23 07 20; +(212 22) 23 07 90 [Poste 351]
Portable : +212 61 17 21 54
Fax : +(212 22) 23 07 17; +(212 22) 22 33 97
Email : h.tazisadeq@marocnet.net.ma; houriatazisadeq@gmail.com
Rapport d'activités : [1999-2001](#)

18 _ Chaire UNESCO en gestion de l'eau

établie en 2008 à l'Université de Bangui, République centrafricaine
Contact : Prof Mabungui Joseph (Responsable de la Chaire)
Tel : (236) 61 50 08; (236) 61 78 90
Email : joseph.mabingui@yahoo.fr
Rapport d'activités : [2009](#); [2009-2010](#)

19 _ Chaire UNESCO dans le domaine des ressources en eau et en écohydrologie

établie en 2010 à l'Institut de l'Eau de l'Académie des Sciences de Russie, Moscou Fédération de Russie
Contact : Dr Danilov-Danilyan Viktor (Chairholder); Dr Natalia N. Mitina (Chair Head Deputy)
Tel : +7-499-135-54-56
Fax : +7-499-135-54-15
Email : iwapr@aquajaser.ru; UNESCO-Chair-IWPRAS@mail.ru; natalia.mitina@mail.ru

20 _ Chaire UNESCO en hydroinformatiques pour l'écohydrologie

établie en 2011 à l'Université Capital Normal, Chine
Contact : Prof. Gong Huili (Chairholder)
Email : gonghl@263.net

21 _ Chaire UNESCO en gestion de l'eau et le développement durable environnemental

établie en 2012 à l'Université de Belgrade, Serbie
Contact : Dr Ivetic Marco (Chairholder)
Tel : +381.11.321.85.30
Email : markoi@hikom.grf.rs

22 _ Chaire UNESCO sur les systèmes de connaissance pour la gestion intégrée des ressources en eau

établie en 2014 à l'Institut COMSATS de technologie de l'information, Pakistan
Contact : Dr Abbas Hassan (Chairholder)
Email : hassan.abbas@ciitwah.edu.pk

23 _ Chaire UNESCO sur la théorie et la technologie de la sécurité environnementale dans les ressources en eau de contrôle

Etablie en 2015 à l'Université d'Etat d'architecture et de génie civil de Novossibirsk, Sibstrin, Fédération de Russie

24 _ Chaire UNESCO en Hydropolitique

Etablie en 2015 à l'Université de Genève, Suisse

25 _ Chaire UNESCO en Hydrologie, Eau pour les Ecosystèmes et les Sociétés

Etablie en 2016 à l'Université d'Algarve, Faro, Portugal

26 _ Chaire UNESCO des ressources en eau, de la planification et du génie de l'environnement

Etablie en 2016 à l'Institut Ethiopien de Technologie, Université Mekelle, Ethiopie

VI. L'EDUCATION RELATIVE A L'EAU, CLE DE LA SECURITE DE L'EAU

27 _ Chaire UNESCO / Réseau International de Centres sur la 'gestion durable de Ressources en eau et Environnement pour les Balkans et la résolution des conflits'

établi en 2003 à l'Université Aristote de Thessalonique Grèce
Contact : Prof Jacques Ganoulis (Network Coordinator)
Tel : (+30)(2310)99 56 82; (+30)(2310)99 56 81
Email : iganouli@civil.auth.gr
Rapport d'activités : [2003-2004](#); [2006](#); [2009](#)

28 _ Chaire UNESCO en eau dans la société de la connaissance

établie en 2008 à l'Institut mexicain de Technologie de l'Eau, Mexique
Contact : Prof Francisco Salinas
Tel : 52 (777) 329 36 00
Email : fsalinas@tlaloc.imta.mx; fran.salinas@gmail.com
Rapport d'activités : [2009](#)

29 _ Chaire UNESCO en hydro économie et gestion transfrontalière de l'eau

établie en 2010 à l'Université nationale australienne, Australie
Contact : Prof Grafton Quentin (Chairholder)
Tel : +61-2-6125-6558; +61-2-6257-5570
Email : quentin.grafton@anu.edu.au

30 _ Chaire UNESCO en eau et l'éducation pour le développement durable

établie en 2013 à l'Universidad Nacional del Litoral, Argentine
Contact : Prof Cantard Albor A. (Rector)
Tel : +54-342-4575228
Email : rector@unl.edu.ar; mschreider@gmail.com

VII. L'EAU ET L'EGALITE DES GENRES

31 _ Chaire UNESCO Eau, femmes et développement

établie en 2006 à l'Université fédérale d'Ouro Preto-UFOP, Ouro Preto, Minas Gerais, Brésil
Contact : Prof de Miranda Guarda Vera Lúcia (Chairholder)
Tel : +55 (31) 3559.1630; +55 (31) 3559.1628
Email : nicole@ef.ufop.br
Rapport d'activités : [2006](#)

32 _ Chaire UNESCO Eau, Femmes et pouvoir de décisions

établie en 2006 au Centre Ivoirien de Recherche Economique et Sociale (CIRES), Abidjan, Côte d'Ivoire
Contact : Prof. Euphrasie Hortense Yao Kouassi (Chairholder)
Tel : (225) 22482100; (225) 05 62 97 31
Email : affouey@yahoo.fr

33 _ Chaire UNESCO Eau, Femmes et pouvoir de décisions

établie en 2006 à l'Université Al Akhawayn d'Ifrane, Maroc
Contact : Dr El Kasmi Asma (Responsable de la Chaire)
Tel : +212-37 75 84 38
Portable : +212-61-13 71 25
Fax : +212-37-75 31 28
Email : asma.elkasmi@gmail.com
Rapport d'activités : [2006-2007](#)

34 _ Chaire UNESCO Femme, Science et Gestion Raisonnée de l'Eau en Afrique de l'Ouest

établie en 2008 à l'Université de Lomé, Togo
Contact : Prof Adolé Isabelle Glitho
Tel : (228) 22 25 08 77; (228) 22 25 50 94; (228) 90 10 20 59
Email : iglitho@tg.refer.org; iglitho@yahoo.fr

35 _ Chaire UNESCO sur l'eau, les femmes et la gouvernance

établie en 2014 à l'Instituto Global de Altos Estudios en Ciencias Sociales (IGLOBAL), Santo Domingo, République dominicaine
Contact : M. Francisco T. Rodriguez
Tel : (809) 7309920; (809) 6859966
Email : ftrodriguez@claro.net.do

VIII. L'EAU ET LA CULTURE

36 _ Chaire UNESCO sur la gestion des ressources en eau et la culture

établie en 2013 à l'Université pour étrangers de Pérouse, Italie
Contact : Dr Lucio Ubertini (Director and Chairholder)
Email : lucio.ubertini@uniroma1.it

37 _ Chaire UNESCO sur l'Histoire de l'environnement : l'eau et les peuples autochtones

établie en 2015 à l'Université de l'Arizona , USA
Contact : Prof David Pietz
Email : dpietz@email.arizona.edu

38 _ Chaire UNESCO sur l'eau et la culture

établie en 2013 à la Faculté des sciences humaines et de l'éducation, Université de la République (UDELAR), Uruguay
Contact : Dr Schreider Mario
Email : mschreider@gmail.com

Lien : <http://fr.unesco.org/themes/securite-approvisionnement-eau/chaire-relatives-eau>
Consulté le 15 mai 2016.

ANNEXE – II

LISTE DES CENTRES CATEGORIE-2 RELATIFS A L'EAU (sous l'égide de l'UNESCO)

Les centres relatifs à l'eau placés sous l'égide de l'UNESCO travaillent sur des priorités thématiques et géographiques pertinentes dans leurs domaines de compétence. À partir du moment où les États membres ont pris conscience du potentiel de ces centres, le réseau a connu une extension rapide.

1. CENTRE INTERNATIONAL DE FORMATION ET DE RECHERCHE SUR L'EROSION ET LA SEDIMENTATION (IRTCS)

Créé en 1984. IRTCS favorise l'échange international de connaissances et la coopération dans les études des problèmes d'érosion et de sédimentation.

20 West Chegongzhuang Rd. PO Box 366 Beijing 100044, China
Tel: +86 10 68413372 Fax: +86 10 68411174
Email: chliu@iwahr.com

2. CENTRE INTERNATIONAL DE RECHERCHE ET DE FORMATION SUR LE DRAINAGE URBAIN (IRTCUD)

Créé en 1987. IRTCUD vise à favoriser le développement de la recherche de pointe en gestion de l'eau urbaine, après avoir élargi son champ de travail qui concernait à l'origine les aspects du drainage urbain.

University of Belgrade, Via Faculty of Civil Engineering, Bulevar kralja Aleksandra 73, PO Box 35-42, 11000 Belgrade, Serbia
Tel: +381 11 321 85 30 Fax: +381 11 337 02 06
Email1: irtcud@hikom.grf.bg.ac.rs Email2: c.maksimovic@imperial.ac.uk

3. CENTRE REGIONAL SUR L'HYDROLOGIE ET LES RESSOURCES EN EAU DES ZONES TROPICALES HUMIDES DE L'ASIE DU SUD-EST ET DU PACIFIQUE (HTC KUALA LUMPUR)

Créé en 1999. HTC Kuala Lumpur a pour but de promouvoir la collaboration entre les pays de la région à travers l'échange de technologies et de l'information, l'éducation et la science.

2 Jalan Ledang Off Jalan Duta, 50480 Kuala Lumpur, Malaysia
Fax: +60 3 4256 1894
Email: drnasir@water.gov.my Email2: zainabhashim@water.gov.my

4. CENTRE REGIONAL DE FORMATION ET D'ETUDE DES PROBLEMES DE L'EAU EN ZONES ARIDES ET SEMI-ARIDES (RCTWS)

Créé en 2002. RCTWS fournit des informations sur la science et la technologie des zones arides et semi-arides et promeut des politiques menant à la gestion intégrée et durable des ressources.

1 Fourth Industrial Zone, PO Box 58, Sixth of October City 12566, Egypt
Tel: +202 833 4677 Fax: +202 833 4106
Email: ggamal2000@gmail.com

5. CENTRE REGIONAL SUR LA GESTION DES EAUX URBAINES (RCUWM)

Créé en 2002. RCUWM vise à transférer les connaissances scientifiques applicables et d'accroître le savoir-faire et des capacités dans tous les cas et les dimensions de la gestion des eaux urbaines dans le but de promouvoir le développement durable dans la région.

1st Floor , 1 Shahrzaz Alley, Kargozar St. Dastgerdi (Zafar) Ave., Modaress Highway, Tehran, 19198 39713, IR of Iran
Tel: +98 21 2291 1027-8
Email: info@rcuwm.org.ir

6. CENTRE INTERNATIONAL SUR LES QANATS ET LES STRUCTURES HYDRAULIQUES HISTORIQUES (ICQHHS)

Créé en 2003. ICQHS a pour but de promouvoir la recherche, le renforcement des capacités et le transfert des connaissances sur les qanats, une ancienne technologie basée sur les galeries souterraines de captage d'eau encore largement utilisé, ainsi que la préservation du patrimoine culturel que les qanats et les autres infrastructures hydrauliques historiques représentent.

Mojtame Edarat Complex, Daneshjoo Blvd., PO Box 89165 – 1553, Yazd , IR of Iran 89161 88117

Tel +98 (0) 35 3825 83 93

Fax +98 (0) 35 3824 16 90

Email: info@icqhs.org

7. CENTRE SUR LA LEGISLATION, LES POLITIQUES ET LES SCIENCES RELATIVES A L'EAU (CENTRE DUNDEE)

Créé en 2006. Le Centre Dundee vise à intégrer les recherches scientifiques aux politiques et à la législation relatives à l'eau et se sert à cette fin du réseau mondial.

Park Place, University of Dundee, Dundee DD1 4HN Scotland, United Kingdom

Tel: +44 1382 344456

Fax: +44 1382 226905

Email1: s.m.hendry@dundee.ac.uk

Email2: water@dundee.ac.uk

8. CENTRE INTERNATIONAL SUR LES RISQUES LIES A L'EAU ET LEUR GESTION (ICHARM)

Créé en 2006. ICHARM se charge des catastrophes liées à l'eau telles que les inondations et les sécheresses, qui sont des défis majeurs qui doivent être surmontés afin d'assurer un développement humain durable et la réduction de la pauvreté.

Public Works Research Institute (PWRI), 1-6 Minamihara, Tsukuba-shi, Ibaraki-ken 305-8516, Japan

Tel: +81 29 879 6809

Fax: +81 29 879 6709

Email: icharm@pwri.go.jp

9. CENTRE REGIONAL EUROPEEN D'ECOHYDROLOGIE (ERCE)

Créé en 2006. ERCE favorise la recherche multidisciplinaire intégrée écohydrologique à une échelle du bassin versant pour la gestion durable, la protection et la restauration des ressources aquatiques.

International Institute of Polish Academy of Sciences, 3 Tylina Str, 90 364 Lodz, Poland

Tel: +48 42 681 7007

Fax: +48 42 681 3069

Email: mzal@biol.uni.lodz.pl

10. CENTRE DE L'EAU POUR LES ZONES ARIDES ET SEMI-ARIDES D'AMERIQUE LATINE ET DES CARAÏBES (CAZALAC)

Créé en 2006. CAZALAC est chargé de coordonner et d'articuler les actions scientifiques et technologiques visant à la gestion durable des ressources en eau dans les zones arides, semi-arides et subhumides de la région ALC.

Benavente 980, La Serena, Chile

Tel: +56 51 204493

Fax: +56 51 334814

Email: gmancilla@cazalac.org

11. CENTRE REGIONAL SUR LA GESTION DES EAUX URBAINES D'AMERIQUE LATINE ET DES CARAÏBES (RCUWM-LAC)

Créé en 2007. Le Centre vise à promouvoir la recherche sur les différents aspects de la gestion des eaux urbaines, la capacité et le renforcement des institutions pour les pays de la région à travers l'éducation, la formation, la recherche scientifique et technique, ainsi que la coopération internationale et régionale et le réseautage.

Oficina del Director de Desarrollo Sectorial, Viceministerio de Agua en Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, República de Colombia

Email1: jmoreno@minvivienda.gov.co

Email2: fsierra@minambiente.gov.co

12. CENTRE INTERNATIONAL D'EVALUATION DES RESSOURCES EN EAUX SOUTERRAINES (IGRAC)

Créé en 2007. L'IGRAC a pour but d'inclure les eaux souterraines pleinement à l'évaluation des ressources en eau douce du monde, afin d'encourager et améliorer l'utilisation conjonctive et durable des eaux souterraines et des eaux de surface.

Westvest 7, 2611AX Delft, The Netherlands

Tel: +31 15 215 2325

Email: info@un-igrac.org

13. CENTRE REGIONAL POUR LA GESTION DES AQUIFERES PARTAGES (RCSARM)

Créé en 2008. RCSARM a pour objectif de générer et de fournir des informations scientifiques et techniques et de favoriser l'échange d'informations sur les questions liées au partage et à la gestion des eaux souterraines, en mettant l'accent sur l'Afrique et les Etats arabes.

c/o General Water Authority, PO Box 5332, Tripoli, Libya

Tel: +218913215894

Email: almjrbi@yahoo.co.uk

14. CENTRE INTERNATIONAL POUR LA GESTION INTEGREE DES RESSOURCES EN EAU (ICIWARM)

Créé en 2009. ICIWaRM a pour mission l'avancement de la science et la pratique de la GIRE à l'adresse de sécurité de l'eau et d'autres défis liés à l'eau par des actions régionales et mondiales, par le biais de nouvelles connaissances, technologies innovantes, de collaboration de recherche scientifique interdisciplinaire, le réseautage, la formation et le renforcement des capacités.

Institute for Water Resources, U.S. Army Corps of Engineers, 7701 Telegraph Road, Alexandria VA 22315-3868, USA

Tel: +1 703 428 8250

Fax: +1 703 428 8171

Email: Robert.A.Pietrowsky@usace.army.mil

15. CENTRE INTERNATIONAL HIDROEX POUR L'EDUCATION, LE RENFORCEMENT DES CAPACITES ET LA RECHERCHE APPLIQUEE DANS LE DOMAINE DE L'EAU

Créé en 2009. HidroEx vise à renforcer l'excellence dans la recherche appliquée à la gestion des ressources en eau et sur l'éducation des communautés afin d'améliorer la compréhension des valeurs sociales et économiques des ressources en eau, avec un accent particulier sur l'Amérique latine et les pays africains.

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Prefeito Américo Rene Gianetti s/nº Prédio Gerais, 10º andar - Serra Verde, Belo Horizonte - Minas Gerais, Brazil

Tel: +55 (31) 3916-7587

Email: miguelcorrea@tecnologia.mg.gov.br

16. CENTRE INTERNATIONAL D'ECOHYDROLOGIE COTIERE (CIEC)

Créé en 2009. Ce centre, sous les auspices de l'UNESCO, va intégrer le réseau mondial de centres de l'UNESCO 24 dans le domaine des sciences de l'eau, étant le seul spécifiquement dédié aux zones côtières.

Solar do Capitão Mor, EN125 Horta das Figuras, 8000-518 Faro, Portugal

Tel: +351 289 888 140

Fax: +351 289 888 149

Email: ichichar@ualg.pt

17. CENTRE D'ECOHYDROLOGIE POUR L'ASIE ET LE PACIFIQUE (APCE)

Créé en 2009. L'APCE a pour objectif est d'utiliser les connaissances scientifiques, le renforcement des capacités, et les activités éducatives et de diffusion pour appuyer, concevoir et appliquer des stratégies et politiques échohydrologiques de gestion durable des ressources en eau.

Jl. Gatot Subroto 10, Jakarta 12710, Indonesia

Fax: +62 21 5260804

Mobile: +62 81 1 21 4304

Email1: ignasdas@yahoo.co.id

Email2: hery.harjono@gmail.com

18. CENTRE POUR LA GESTION DURABLE DES RESSOURCES EN EAU DANS LES ÉTATS INSULAIRES DES CARAÏBES (CEHICA)

Créé en 2010. L'objectif du Centre est de générer et de transférer des connaissances scientifiques et technologiques liés à la gestion durable de l'eau dans les États insulaires des Caraïbes, de manière à accroître les connaissances pratiques et d'améliorer les capacités pour une utilisation plus efficace des ressources en eau.

Avenida Enrique Jiménez Moya, Esquina Calle Juna de Dios Ventura Simó, Centro de Los Héroes, Santo Domingo. D. N. Dominican Republic

Tel: +809 532 3271

Email: jrchalas@gmail.com

19. CENTRE REGIONAL SUR L'EDUCATION RELATIVE AUX RESSOURCES EN EAUX SOUTERRAINES, LA FORMATION ET LA RECHERCHE EN AFRIQUE DE L'EST

Fondé en 2011, ce Centre a pour objectif de fournir une formation et d'encourager la recherche ; de générer et de fournir des informations scientifiques et techniques et de soutenir l'échange d'informations, notamment en ce qui concerne les connaissances scientifiques, techniques et de gestion locale, dans les différents domaines de la connaissance et de la gestion des eaux souterraines.

Kenya Water Institute, Ole Shapara Avenue; Nairobi, South C, P.O Box 60013-00200, Nairobi, Kenya

Tel: +254 20 6007425/33/48

Email: inquiries@kewi.or.ke

20. CENTRE REGIONAL DE GLACIOLOGIE EN ASIE CENTRALE

Fondé en 2012, ce Centre a pour objectif de favoriser la coopération et d'améliorer la compréhension scientifique des changements actuels et prévus dans les ressources des glaciers, de la neige et de l'eau dans la région. Le centre fera la promotion de la recherche régionale, de l'éducation et du développement des capacités pour évaluer l'impact du changement climatique sur les glaciers et le pergélisol dans la zone de

formation de ruissellement. Les résultats des activités scientifiques et de recherche du centre peuvent fournir des conseils stratégiques aux pays afin de mieux gérer les ressources en eau de manière durable. Les activités du centre contribueront à la réalisation des objectifs stratégiques de PHI.

Institute of Geography, Kabanbai batyr st./Pushkin st. 67/99, 050010 Almaty, Republic of Kazakhstan,
Tel.: (8-727) 291-81-29, 291-88-69 Fax: (8-727) 291-81-02
Email: iseverskiy@gmail.com

21. CENTRE REGIONAL POUR LA GESTION INTEGREE DES BASSINS FLUVIAUX (RC-IRBM)

Signé en 2013, ce Centre a pour objectif d'agir comme un facilitateur et en tant que structure synergique pour articuler les différents acteurs scientifiques et institutionnels aux niveaux local, national, régional et international en ce qui concerne la mise en œuvre des IRBM, en particulier dans la région ouest-africaine. Le centre se concentre sur la recherche dans le domaine de l'hydro-informatique, la GIRE et la recherche socio-économique et fournit une formation IRBM ainsi qu'un enseignement supérieur pour les professionnels de l'eau. Ses fonctions comprennent la coordination et la mise en œuvre de projets de recherche coopérative de mise en réseau sur l'information et l'échange de connaissances en Afrique de l'Ouest. Il organise des cours de formation, séminaires, ateliers et réunions, et produit des publications qu'il dissémine.

National Water Resources Institute, Mando Road, Kaduna, Nigeria
Tel: +234 705 767 8272 or +234 808 506 1158
Email: Sanjobam@yahoo.com

22. CENTRE SUR L'EAU POUR LE DEVELOPPEMENT DURABLE ET L'ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Fondé en 2013, le Centre agit comme un Centre Régional en Europe du Sud-Est en mettant l'accent sur la coopération dans les domaines de la recherche appliquée, de l'administration de l'eau, du développement et de la promotion des stratégies d'adaptation, mais également dans le renforcement des capacités et de la recherche pour l'application, de l'éducation et de la formation relative à l'impact du changement climatique sur la gestion des ressources en eau et l'adaptation à ces impacts.

Jaroslav Černi Institute for the Development of Water Resources, Jaroslava Černog 80, Pinosava-Belgrade 11226, Serbia
Tel: +381.11.337.00.99
Email: jdicerni@eunet.rs and Miodrag.Milovanovic@jcerni.co.rs

23. CENTRE INTERNATIONAL POUR LA COOPERATION DE L'EAU

Fondée en 2014, le Centre traite de la coopération dans le domaine de l'eau dans son sens le plus large, avec un accent mis sur l'eau pour la paix et le développement régional. Il effectue des recherches, publie des résultats, et renforce les capacités grâce à des programmes de formation dédiés. Il a pour objectif de développer davantage la compréhension de la façon dont les eaux transfrontières peuvent agir en tant que catalyseur de la coopération dans un monde de plus en plus complexe et interdépendant (par exemple en raison de changements globaux), et de traduire cette compréhension dans les propositions et les options de politiques concrètes. Le centre est basé à SIWI et s'appuie sur ses programmes internationaux et activités visant à la recherche de solutions durables face à l'accélération de la crise de l'eau dans le monde.

Stockholm International Water Institute (SIWI), Linnégatan 87A Box 101 87100 55, Stockholm, SWEDEN
Tel: +46 8 12136082
Email: Therese.Sjomander-magnusson@siwi.org

24. CENTRE REGIONAL SUR LE DEVELOPPEMENT DES CAPACITES ET LA RECHERCHE EN RECUPERATION DE L'EAU

Fondé en 2014, ce Centre a pour objectif de fournir des opportunités de formation et de recherche ; de générer et de fournir des informations scientifiques et techniques, mais également de soutenir l'échange d'informations, notamment en ce qui concerne les connaissances scientifiques, techniques et de gestion locale, dans les différents domaines de la récolte de l'eau ;

National Training of the Public Water Corporation, Khartoum, Sudan
Email: ahmed_eltayeb2000@yahoo.com

25. CENTRE REGIONAL POUR LA GESTION DES EAUX SOUTERRAINES POUR L'AMERIQUE LATINE ET LES CARAÏBES (GW-LAC)

Signé en 2014, le Centre offre des installations et des possibilités de recherche de pointe sur les systèmes aquifères et la gestion des ressources en eau souterraine pour les scientifiques des pays d'Amérique latine et des Caraïbes (LAC). Le but du Centre est double : renforcer les capacités nationales en faveur de la gestion durable des aquifères dans le pays, et répondre aux besoins et aux exigences identifiés conjointement avec d'autres pays de la région en travaillant en coopération mutuelle. Les objectifs et les

programmes du Centre contribuent à la réalisation des objectifs du Programme hydrologique international de l'UNESCO.

Dirección Nacional de Medio Ambiente Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, Galicia 1133, 3 Piso, C.P. 11.100, Montevideo 11100 Uruguay
Tel: 598 (2) 917 07 10 Ext. 4553

26. CENTRE INTERNATIONAL SUR LES RESSOURCES EN EAU ET L'ADAPTATION AU CHANGEMENT GLOBAL (ICWRGC)

Signé en 2014, le Centre a pour objectif de mettre l'accent sur la poursuite du développement durable et sur la gestion des ressources en eau intégrée, de mettre en œuvre des études et recherches liées au développement durable des ressources en eau dans le contexte du changement climatique, de diffuser les résultats des recherches entreprises, mais également de faciliter le développement de la recherche inter-institutionnelle et multinationale ainsi que d'activités éducatives qui soutiennent et contribuent au renforcement des institutions scientifiques et universitaires existantes de la région.

IHP/HWRP Secretariat, Federal Institute of Hydrology, Am Mainzer Tor 1, 56068 Koblenz, Germany
Tel.: +49 (0)261 1306 5435 Fax: +49 (0)261 1306 5422
Email1: siegfried.demuth53@gmail.com Email2: Demuth@bafg.de

Lien : <http://fr.unesco.org/themes/securite-appvisionnement-eau/centres-relatifs-eau/>
Consulté le 17 mai 2016.

ANNEXE – III

LISTE DU PATRIMOINE DE L'EAU DANS LE PATRIMOINE MONDIAL. 1/4

Désignation du bien	Pays	Année	Critères	Observations
Vallée du Mزاب	Algérie	1982	2,3,5	Système hydraulique
Mines de Rammelsberg, ville de Goslar, système de gestion hydraulique du Haut-Harz,	Allemagne	1992	1,2,3,4	Structure et énergie hydrauliques
La Speicherstadt et le quartier portuaire de Kontorhaus	Allemagne	2015	4	Complexe d'entrepôts portuaires de 300000 m²
Bergpark Wilhelmshöhe	Allemagne	2013	3,4	Jeux d'eau monumentaux
Chantier naval d'Antigua et sites archéologiques associés	Antigua-et-Barbuda	2016	2,4	Chantier naval
Qal'at al-Bahreïn-ancien port et capitale de Dilmun	Bahreïn	2005	2,3,5	Ancien port
Les quatre ascenseurs du canal, La Louvière et Le Roeulx (Hainaut)	Belgique	1998	3,4	Monument industriel
Quartier du vieux pont de la vieille ville de Mostar	Bosnie-Herzégovine	2005	6	Vieux pont Stari Most de l'architecte Sinan
Angkor	Cambodge	1992	1,2,3,4	Système hydraulique
Canal Rideau	Canada	2007	1,4	Le canal et ses installations
Station baleinière basque de Red Bay	Canada	2013	3,5	Le plus ancien site baleinier
Mont Qingcheng et système d'irrigation de Dujiangyan	Chine	2000	2,4,6	Système de distribution hydraulique encore vivant
Risières en terrasse des Hani de Honghe	Chine	2013	3,5	Terrasses de culture de riz
Le Grand canal	Chine	2014	1,3,4,6	Le plus long ouvrage pré-industriel (2000 km)
Sites culturels d'Al Aïn (Hafit, Hili, Bidaa Bint Saud, les oasis)	Emirats Arabes Unies	2011	3,4,6	Anciens exemples d'aflaj datant de l'Age de bronze
Vieille ville de Ségovie et son aqueduc, Communauté Autonome de Castille et Leon	Espagne	1985	1,3,4	Aqueduc romain bien conservé
Las Médulas	Espagne	1997	1,2,3,4	Exploitation aurifère par énergie hydraulique
Paysage culturel de la Serra de Tramuntana	Espagne	2011	2,4,5	Système hydraulique et moulins à eau
Patrimoine du mercure. Almadén et Idrija	Espagne , Slovénie	2012	2,4	Structure et énergie hydrauliques
Ville portuaire historique de Levuka	Fidji	2013	2,5	Installations portuaires
Arles, monuments romains et romans	France	1981	2,4	Thermes de Constantin
De Salins-les-Bains à la saline royale d'Arc-et-Senans	France	1982	1,2,4	Saumoducs et pompe hydraulique
Pont du Gard	France	1985	1,3,4	Chef-d'œuvre hydraulique sur l'aqueduc de Nîmes
Paris-Rives de la Seine	France	1991	1,2,4	Ponts et rives de la Seine
Canal du Midi, Midi-Pyrénées	France	1996	1,1,4,6	360 km navigables, 328 ouvrages, écluses, aqueducs, ponts, tunnels,
Pythagoreion et Heraion de Samos	Grèce	1992	2,3	Aqueduc en tunnel
Parc archéologique de Champaner-Pavagadh dans le Gujarat	Inde	2004	3,4,5,6	Installations hydrauliques
Le puits à degrés de la Reine	Inde	2014	1,4	Puits à étages du XI^e, tradition indoue du 3^e millénaire av. J.C.
Le système des Subak à Bali	Indonésie	2012	2,3,5,6	coopérative de gestion de l'eau par des canaux et des barrages
Bam et son paysage culturel, Province du Kerman	Iran	2004	2,3,4,5	Système hydraulique des qanâts

ANNEXE 3, LISTE DU PATRIMOINE DE L'EAU DANS LE PATRIMOINE MONDIAL. 2/4

Désignation du bien	Pays	Année	Critères	Observations
Système hydraulique de Shushtar	Iran	1992	1,2,5	Système partiellement vivant
Le jardin persan	Iran	2011	1,2,3,4,6	Système hydraulique
Route de l'encens, Villes du Négev	Israël	2005	3,5	Systèmes d'irrigation et d'adduction
Tels bibliques – Megiddo, Hazor, Beer-Sheba	Israël	2005	2,3,4,6	Systèmes d'adduction d'eaux souterraines
Venise et sa lagune	Italie	1987	1,2,3,4,5,6	Cité bâtie sur l'eau
Les Sassi et le parc des églises rupestres de Matera	Italie	1993	3,4,5	Installations hydrauliques et système d'alimentation en eau
Palais royal de Caserte, l'aqueduc et l'ensemble de San Leucio,	Italie	1997	1,2,3,4	L'aqueduc Carolino de 38 km
Villa Adriana (Tivoli) à Latium	Italie	1999	1,2,3	Les petits et les grands Thermes
Villa d'Este, Tivoli, Province de Rome	Italie	2001	1,2,3,4,6	Bassins, jets d'eau, fontaines et orgue hydraulique
Petra	Jordanie	1985	1,3,4	Barrages, tunnel, canaux, aqueducs et réservoirs
Qusair Amra	Jordanie	1985	1,3,4	Complexe balnéaire et système d'adduction d'eau
Um er-Rasas (Kastrom Mefa'a), Région géographique de Madaba	Jordanie	2004	1,4,6	Système d'irrigation par canaux et citernes
Site du baptême de Jesus (Al-Maghtas) sur le Jourdain	Jordanie	2015	3,6	Bassins baptismaux et lieu probable du baptême de Jesus
Anjar (Ain al-Jaar)	Liban	1884	3,4	Bains omeyyades et réseau d'égouts
Ancienne ville de Tyr	Liban	1984	3,4	Aqueduc et bains romains
Site archéologique de Cyrène	Libye	1982	2,3,6	Thermes de Trajan
Médina de Fès	Maroc	1981	2,5	Réseau de fontaines privées et publiques
Ville portuaire d'Essaouira (ex. Mogador)	Maroc	2001	2,4	Port royal, XVIIIe
Sites archéologiques des anciennes cités pyu	Myanmar	2014	2,3,4	Eléments de gestion de l'eau partiellement en activité
Centre historique de Oaxaca et zone archéologique de Monte Alban	Mexique	1987	1,2,3,4	Système de digues et de conduites hydrauliques
Centre historique de Mexico et Xochimilco	Mexique	1987	2,3,4,5	Chinampas ou jardins suspendus
Cité préhispanique et parc national de Palenque	Mexique	1987	1,2,3,4	Canalisation fluviale dans une galerie voûtée
Ville précolombienne d'Uxmal, état de Yucatan	Mexique	1996	1,2,3	Travaux hydrauliques et citernes
Zone archéologique de Paquimé, Casas Grandes, état de Chihuahua	Mexique	1998	3,4	Système ingénieux de distribution d'eau
Système hydraulique de l'aqueduc de Padre Tembleque	Mexique	2015	1,2,4	Complexe de captage et d'adduction du XVI^e siècle
Quartier de « Bryggen » à Bergen	Norvège	1979	3	Port de commerce
Patrimoine industriel de Rjukan-Notodden	Norvège	2015	2,4	Centrales hydroélectriques et aménagements fluviaux
Fort de Bahla	Oman	1987	4	Système hydraulique des Aflaj
Systèmes d'irrigation aflaj d'Oman	Oman	2006	5	5 Aflaj représentant 3000 unités encore actives
Fort et jardins de Shalimar à Lahore	Pakistan	1981	1,2,3	Fontaines et bassins d'eau d'agrément
Ancien site agricole de Kuk	Papouasie N-G	2008	3,4	drainage des marécages par le creusement de fossés
Schokland et ses environs	Pays-Bas	1995	3,5	Digues de drainage vers le bassin d'Almire

ANNEXE 3, LISTE DU PATRIMOINE DE L'EAU DANS LE PATRIMOINE MONDIAL. 3/4

Désignation du bien	Pays	Année	Critères	Observations
Paysage culturel Sud Jérusalem à Battir	Palestine	2014	4,5	Réseau d'irrigation par sources souterraines
Ligne défensive d'Amsterdam	Pays-Bas	1996	2,4,5	Fortification continue pour la maîtrise de l'eau
Réseau des moulins de Kinderdijk-Elshout	Pays-Bas	1997	1,2,4	Pompage et hydraulique d'assèchement des terres
Ir. D.F. Woudagemaal (station de pompage à vapeur de D.F. Wouda)	Pays-Bas	1998	1,2,4	La plus grande station de pompage à vapeur pour assécher l'eau vivante
Droogmakerij de Beemster (Polder de Beemster)	Pays-Bas	1999	1,2,4	Digues, écluses et moulins à vent pour assécher le sol
Zone des canaux concentriques du 17e siècle à Amsterdam	Pays-Bas	2010	1,2,4	Drainage des terres par canaux en arcs concentriques
Ville de Cuzco	Pérou	1983	3,4	Canalisation fluviales
Zone archéologique de Chan Chan	Pérou	1986	1,3	Canalisation fluviale de 80 km
Rizières en terrasses des cordillères	Philippines	1995	3,4,5	Système captant l'eau des forêts de montagne
Ville garnison frontalière d'Elvas et ses fortifications	Portugal	2012	4	Aqueduc d'Amoreira long de 7 km
Site de Palmyre	Syrie	1980	1,2,4	Restes de l'aqueduc romain
Ancienne ville d'Alep	Syrie	1986	3,4	Bains publics, hammams
Villages antiques du Nord de la Syrie	Syrie	2011	3,4,5	Techniques hydrauliques, Citernes collectives, thermes
Vat Phou et le paysage culturel de Champassak	République lao	2001	3,4,6	Ouvrages hydrauliques, Réservoirs, aqueducs
Centre historique de Prague	Rép. tchèque	1992	2,4,6	Les bords de la Vltava
Ville de Bath, Avon, Angleterre	Royaume-Uni	1987	1,2,4	Complexe thermal romain
Liverpool-Port marchand	Royaume-Uni	2004	2,3,4	Port marchand
Paysage minier des Cornouailles	Royaume-Uni	2006	2,3,4	Canaux et installations d'exhaure, broyeurs hydrauliques
Usines de la vallée de la Derwent, Derbyshire, Angleterre	Royaume-Uni	2001	2,4	Installations hydrauliques des filatures de coton, canal de Cromford, Aqueduc
Pont-canal et canal Pontcysyllte	Royaume-Uni	2009	1,2,4	voie d'eau artificielle dans un relief difficile
Ile de Saint-Louis	Sénégal	2000	2,4	Système de quais
Gamzigrad-Romuliana, Palais de Galère, Serbie orientale	Serbie	2007	3,4	Thermes romains, fontaines et puits
Réserve de conservation de la ville de Bardejov	Slovaquie	2000	3,4	Système de distribution d'eau et bains rituels
Sites archéologiques de l'île de Méroé	Soudan	2011	2,3,4,5	Installations hydrauliques de gestion de l'eau, bains royal
Ville ancienne de Sigirya, province centrale	Sri Lanka	1982	2,3,4	Installations hydrauliques, canaux et fontaines
Domaine royal de Drottningholm	Suède	1991	4	Cascades d'eau, fontaines et étangs artificiels
Forges d'Engelsberg	Suède	1993	4	Roue hydraulique pour les soufflets et les marteaux
Port naval de Karlskrona	Suède	1998	2,4	Cité navale planifiée XVIIe
Exploitation minière de la grande montagne de cuivre de Falun	Suède	2001	2,4,5	Travaux et énergie hydrauliques pour le fonctionnement de la mine
Vieille ville de Berne	Suisse	1983	3	Fontaines pittoresques du XVIe
Ville historique d'Ayutthaya	Thaïlande	1991	3	Réseau d'adduction d'eau très particulier
Site archéologique de Carthage	Tunisie	1979	2,3,6	Installations hydrauliques et thermes d'Antonin

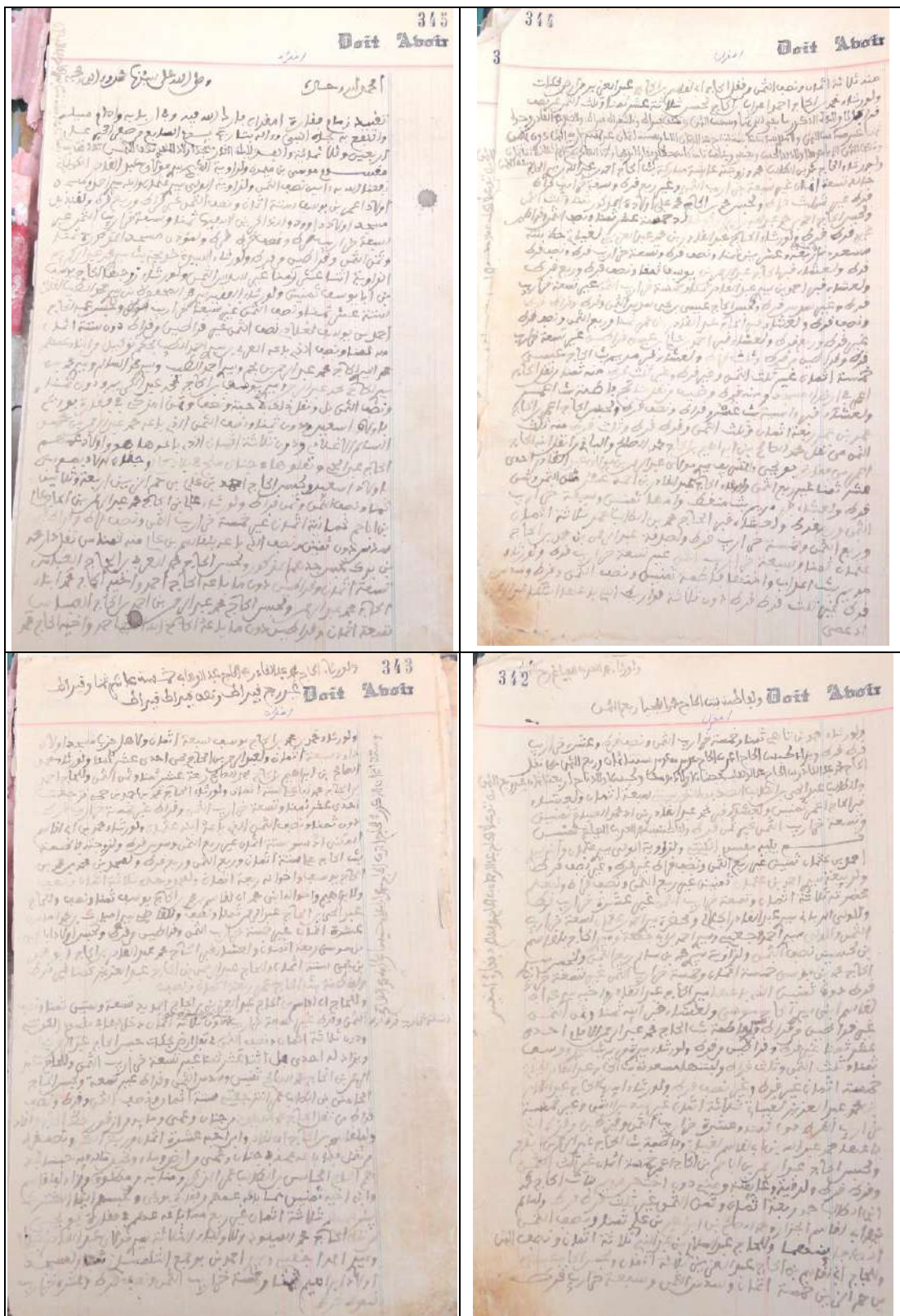
ANNEXE 3, LISTE DU PATRIMOINE DE L'EAU DANS LE PATRIMOINE MONDIAL. 4/4

Désignation du bien	Pays	Année	Critères	Observations
Kairouan	Tunisie	1988	1,2,3,5,6	Les Bassins des Aghlabides
Ancienne ville de Dugga	Tunisie	1997	3,4	Thermes publics
Hierapolis-Pamukkale	Turquie	1988	3,4,7	Station thermale de Hierapolis
Ville de Safranbolu	Turquie	1994	2,4,5	Réseau de bains
Paysage culturel et forteresse de Diyarbakir et jardins de l'Hevsel	Turkie	2015	4	Adduction d'eau depuis le Tigre et la source de Anzele
L'ancienne ville portuaire d'Ephèse	Turkie	2015	3,4,6	Bassin portuaire et canal maritime
Parc historique et culturel de l'ancienne cité-oasis de Merv	Turkménistan	1999	2,3	Système d'irrigation complexe, détruit en 1222
Lviv – ensemble du centre historique	Ukraine	1998	2,5	Fontaines des corners de la place du XVIII ^e
Paysage industriel de Fray Bentos	Uruguay	2015	2,4	Infrastructures portuaires du commerce de viande
Ensemble de monuments de Huê	Viet Nam	1993	4	Fossés et canaux
Ancienne ville de Shibam et son mur d'enceinte	Yémen	1982	3,4,5	Système d'irrigation par épandage des eaux de crue
Vieille ville de Sana'a	Yémen	1986	4,5,6	Thermes urbains de Sana'a

106 éléments jusqu'aux classements de 2016, dont 20 exclusifs, avec fond gris.

ANNEXE - IV

ZMAMS AMEKANE A-TRANSCRIPTION 1921



NB : L'ordre de lecture est décroissant

Réécriture en arabe de la transcription des huit pages du registre du 21 octobre 1921, de la page 345 à la page 338 dans l'ordre de droite à gauche.

Le zmam est un registre de produit manufacturé à quatre mains, de format 21/31. Probablement fournit par l'administration militaire du Commandement militaire des Territoires du Sud. La reliure est rigide et la pagination de gauche à droite avec la mention « Droit Aboir » sur la droite de la marge supérieure invariablement sur les pages recto et verso, à l'opposé du numéro de pagination qui, lui, est en haut à droite sur les pages recto et en haut à gauche sur les pages verso.

Description du contenu des huit pages.

Page-I (345) :	29 lignes et une ligne vide
Page-II (344) :	30 lignes et un mot en bas à droite
Page-III (343) :	30 lignes et deux mots en bas à droite, avec une ligne et demie sur la marge supérieure et une ligne sur la moitié supérieure de la marge de droite, et un prolongement dans la même marge de la 17 ^e ligne.
Page-IV (342) :	30 lignes avec deux petites lignes séparées dans la marge supérieure, et une ligne en verticale sur la marge de gauche
Page-V (341) :	31 lignes et demie avec des surcharges dans le texte et rien sur les marges
Page-VI (340) :	29 lignes avec dans la marge de gauche : deux lignes verticales descendantes sur à hauteur des huit premières lignes ; et deux autres lignes verticales ascendantes à hauteur des lignes 11 à 21
Page-VII (339) :	29 lignes et une ligne vide et rien sur les marges
Page-VIII (338) :	9 lignes et demie prenant aussi l'espace de la marge droite ; le reste de la page vide.

Pour la vérification et la confirmation de la transcription de certains mots incompris, nous avons choisi de nous reporter à transcription suivante de 1947. Ce choix est motivé par la précaution de rester le plus proche possible du contexte social et historique de l'époque. Bien qu'espacées de vingt cinq ans, c'est la seule transcription disponible qui soit la plus proche de celle de 1921, la plus ancienne que nous ayons pu trouver.

Nous avons choisi aussi de séparer les phrases de chacune des parts d'eau par un trait vertical comme cela : «|».

Les remarques sur l'état des transcriptions ou l'incertitude sur certains mots sont portées en notes de bas de page.

بداية الصفحة الأولى، رقم 345 بالسجل

- الحمد لله وحده، وصلى الله على سيدنا محمد وآله (وآله) وصحبه
تقييد زمام فقارة امقران بآرك الله فيه وفي اربابه وادام سيله والنفع به بجاه النبي وآله بتاريخ يوم السابع من
صفر الخير عام اربعين وثلاثمائة والـ |
- 1-** ولليلة القدر مسجد اولاد المهدي نصف الثمن تصدقت به عائشة بنت سيدي الحاج عبد الرحمان.
- مقسم موسى بن ميمون |**
- 2-** ولزاوية الشيخ سيدي مولاي عبد القادر الكيلاني نفعا الله به ءامين نصف الثمن |
- 3-** ولزاوية الولي سيدي عثمان وابنه سيدي احمد ومسجد اولاد عمر بن يوسف ستة اثمان ونصف الثمن غير
قراط وربيع قراط |
- 4-** ولقتديل مسجد اولاد داوود والذاكرين الله فيه ثمنا وسبعة خرايب الثمن غير سبعة خرايب قراط ونصف
قراط قراط |
- 5-** ولموذن المذكورة ثمنا وثمان الثمن وقراطين من قراط |
- 6-** ولورثاء السيدة خديجة بنت سيدي محمد عبد الكريم الزاوية اثنا عشر ثمنا غير سدس الثمن |
- 7-** ولورثاء زوجها الحاج يوسف بن ابا يوسف ثمنين |
- 8-** ولورثاء الفقيد سيدي محمد المحفوظ بن سيدي محمد الطيب لغلافي ستة عشر ثمنا ونصف الثمن غير سبعة
خرايب قراط |
- 9-** ولحبس عمه الحاج احمد بن يوسف لغلافي نصف الثمن غير قراطين من قراط دون ستة اثمان منه ثمنا
ونصف الذي باعه العربي بن سيدي احمد الطيب بحكم توكيل من ابناء عمهم سيدي الحاج محمد عبد الرحمان
بن نجم وسيدي احمد الطيب وسيدي محمد السالم وسيدي محمد بن سيدي الحاج عبد الرحمان وسيدي يوسف بن
الحاج محمد عبد الكريم ودون ثمنا ونصف الثمن بل ونقل ذلك في حبة ونصف ثمن امزكي في فقارة بوربح
(بورابح)⁴⁴⁶ باولاد سعيد ودون ثمنا ونصف الثمن الذي باعه محمد بن عبد الرحمان بن محمد السالم الاغلافي
ودون ثلاثة اثمان الذي باعوها هو واولاد عمهم الحاج عبد الحي ونقلوها في جنان منج في بلاد كالي وجنان
اولاد بموسى (باموسى) باولاد سعيد |
- 10-** ولحبس الحاج احمد بن علي بن حم الزين اربعة وثلاثين ثمنا ونصف الثمن وثمان قراط |
- 11-** ولورثة عالي بن الحاج محمد عبد الرحمان بن الحاج عالي بن ابا حم ثمانية اثمان غير خمسة خرايب
الثلث ونصف قراط وقراط غير سدس، دون ثمنين ونصف الذي باعه بلقاسم بن عالي منه ثمنا من نقل دار
محمد بن برك حبس جدهم المذكور |
- 12-** ولحبس الحاج محمد العربي بن الحاج العباس تسعة اثمان وقراطين دون ما باعه الحاج احمد واخيه الحاج
محمد ابناء الحاج محمد عبد الرحمان |
- 13-** ولحبس الحاج محمد عبد الرحمان بن احمد بن الحاج العباس تسعة اثمان وقراطين دون ما باعه الحاج
ابنه الحاج احمد واخيه الحاج محمد =

نهاية الصفحة الأولى، رقم 345 بالسجل، وبداية الصفحة الثانية، رقم 344 بالسجل

- = منه ثلاثة اثمان ونصف الثمن من نقل الحاج ابي القاسم بن الحاج عبد العزيز في ارض بحكات |
- 14-** ولورثاء محمد بن الحاج احمد اعراب بن الحاج لحسن ثلاثة عشر ثمنا وثلاث الثمن غير نصف قراط
- 15-** ولأولاده الذكور ما بقي لهم ثمنا وسدس الثمن ونصف قيراط وثلاث قيراط قيراط |
- 16-** ولأخيه عبد القادر وحده ثمنا غير سدس الثمن |
- 17-** ولأمهم سيدت عائشة بنت ح (الحاج) عبد الرحمان الامام ستة اثمان غير خمسة خرايب الثمن، دون ثمن
ونصف الثمن الذي باعوها اولادها لحسن وباعيسى و (...) تاخذه من حظهم فقارة ابويحيا |
- 18-** ولمحمد الصالح بن ح (الحاج) بادكي (؟) ثلاثة اثمان ونصف الثمن |
- 19-** ولورثاء الحاج عمر (؟) بن الطالب محمد وزوجته عائشة مباركة بنت الحاج احمد بن عبد الله بن سيدي
الحاج خالد تسعة اثمان غير سبعة خرايب الثمن وغير ربع قرط وسبعة خرايب قرط غير ثلث قرط |
- 20-** ولحبس محمد بن الحاج محمد على اولاده الذكور ثمنا ثلث الثمن |
- 21-** ولحبس الحاج احمد بن محمد عبد الله بن سيدي الحاج خالد خمسة عشر ثمنا ونصف الثمن وقراطين غير
قرط قرط |
- 22-** ولورثاء الحاج عبد القادر بن محمد عبد العزيز لغياتي حظ بنته مسعودة اختها⁴⁴⁷ اربعة وعشرين ثمنا
ونصف قرط وتسعة خرايب قرط ونصف قرط قرط |

⁴⁴⁶ - تأكدنا من الكلمة في تقييد سنة 1947

⁴⁴⁷ - كلمة احتها مضافة فوق السطر فوق الكلمة الموالية التي هي "اربعة".

- 23-** ولعشاء قبر الحاج عبد الرحمان بن يوسف ثمننا ونصف قرط وربع قرط |
- 24-** ولعشاء قبر احمد بن سيدي عبد القادر ثمننا وخمسة خرايب الثمن غير تسعة خرايب قرط وغير سدس قرط |
- 25-** ولحبس الحاج عيسى بن يحيى سدس الثمن وقرط وقرط قرط ونصف قرط |
- 26-** ولعشاء قبر الحاج عبد القادر بن عمر ثمننا وربع الثمن ونصف قرط غير قرط وربع قرط |
- 27-** ولعشاء قبر احمد بن عامر (?) بن عيسى قراطين غير تسعة خرايب قرط وقراطين من قرط وثلاث قراط |
- 28-** ولعشاء قبر مريم بنت الحاج عيسى خمسة أثمان غير ثلث الثمن وغير قرط وغير ثلث قرط منه ثمننا من نقل الحاج اعرم في ارض المسجد ومنه قرط وضيف من نقل حاج (الحاجة) فاطمة بنت اعرم |
- 29-** ولعشاء قبر عاسية بنت غسر قراط ونصف قرط |
- 30-** ولحبس الحاج اعرم بن الحاج عمر بن عمر ربعة (اربعة؟) أثمان وثلث الثمن وقرط قرط وثلاث قرط منه ثلث الثمن من نقل محمد الصالح بن براهيم بن الحاج محمد الصالح والباقي من انقل (نقل؟) ابنه الحاج اعرم من فقارة بويحيى |
- 31-** وللشريف سيدي مولاي عبد الرحمان بن مولاي عبد القادر احدى عشر ثمننا غير ربع الثمن |
- 32-** ولورثاء الحاج عبد القادر بن احمد غسر ثمن الثمن وثمان قرط |
- 33-** ولعشاء قبر مريم بنت منقط وامها ثمنين وسبعة خرايب الثمن وربع قرط |
- 34-** ولعشاء قبر الحاج محمد بن الطالب عمر ثلاثة أثمان وربع الثمن وخمسة خرايب قرط |
- 35-** ولصدقة عبد الرحمان بن محمد بن الحاج عثمان ثمننا وسبعة خرايب الثمن غير تسعة خرايب قرط |
- 36-** ولورثاء مريم بنت اعراب واختها فاطمة ثمنين ونصف الثمن وسدس قرط غير ثلث قرط قرط دون ثلاثة قراط التي باعها (ابناها)⁴⁴⁸ عبد الرحمان ابن دا عمي | =

نهاية الصفحة الثانية، رقم 344 بالسجل، وبداية الصفحة الثالثة، رقم 343 بالسجل

- 37-** >لورثاء الحاج محمد عبد القادر بن الحاج عبد الوهاب خمسة عاشر (عشر؟) ثمننا وقيراط غير ربع قيراط ونصف قيراط قيراط⁴⁴⁹
- 38-** >وستة أثمان للذكور من الحاج احمد بن محمد ابا علي حبسا على ابنه محمد الصالح⁴⁵⁰
- 39-** ولورثاء محمد بن محمد بن الحاج يوسف سبعة أثمان |
- 40-** ولأهل حزب مسجد اولاد داود سبعة أثمان |
- 41-** ولعبد الرحمان بن الحاج يحيى احدى عشر ثمننا |
- 42-** ولورثاء محمد الصالح بن ابراهيم بن الحاج محمد الصالح ربعة (أربعة) عشر ثمننا وثمان الثمن |
- 43-** وللحاج احمد بن الحاج محمد ابا علي ستة أثمان |
- 44-** ولورثاء الحاج محمد بن احمد بن حمي تزجغت (تازقاغت) احدى عشر ثمننا وتسعة خرايب الثمن وقراط غير خمسة خرايب قرط دون ثمننا ونصف الثمن الذي باعه ابنه عثمان |
- 45-** ولورثاء محمد بن ابي القاسم المكني ادسو ستة أثمان غير ربع الثمن وسدس قرط |
- 46-** ولزوجه فاطمة بنت الحاج علي ستة أثمان وربع الثمن وربع قرط |
- 47-** ولمحمد بن محمد بن الحاج يوسف واخوانه ابني محمد اب القاسم بن محمد بن الحاج يوسف ثمننا ونصف |
- 48-** وللحاج عبد الحي بن الحاج عبد الرحمان ثمننا ونصف |
- 49-** وللقاضي سيدي مبارك بن محمد المامون⁴⁵¹ عشرة أثمان غير خمسة خرايب الثمن وقراطين من قرط |
- 50-** ولحبس اولاد ابا يحيى بن موسى ربعة أثمان |
- 51-** ولعشاء قبر الحاج محمد عبد القادر بن الحاج ابو محمد بن يحيى ستة أثمان |
- 52-** وللحاج عبد الرحمان بن الحاج عبد العزيز ثمننا غير قرط |
- 53-** ولفاطنة بنت الحاج عمر ربعة أثمان ونصف⁴⁵² |

448 - كتبت الكلمة هكذا : "ايتها" مع إشارة مد فوق الشدة على ما يكتب عادة فوق الألف المشالة الممدودة. وقد بقيت إحدى نقطتي الباء ظاهرة ومسحت الأخرى قليلا. فلو اعتبرت الباء باء لما عرف سبب كتابة النبرة مع الشد والمد دون تنقيط ولو قرئت الكلمة حينئذ "ايها" لما صح المعنى إذ ورد اسم عبد الرحمان بعدها، علما أن اسم ابيها المكتوب في نسبها هو "اعراب" فلا يصح أن يكون أبوها عبد الحمان. لذلك لم نر تأويلا أحق من كلمة "ايها".

449 - كتبت هذه الفقرة في الهامش العلوي من الصفحة بخط مغاير يظهر أنه كتب في تاريخه لاحق على غير كتب به باقي النص.

450 - كتبت هذه الفقرة في الهامش الأيمن من الصفحة بخط شبيه بذاك الذي كتبت به فقرة الهامش العلوي.

451 - كلمة "المامون" ممسوحة قليلا عند الحرفين الأخيرين، إلا أننا تأكدنا من الاسم الكامل للقاضي من وثيقة السيد عبد الرحمان تاخيفت التي أعيدت فيها كتابة مناب امرأتين في نص جديد مرقون صادق عليه القاضي مبارك المامون.

452 - هنا يتوقف النص وسط السطر ويعود لبداية السطر الموالي.

54- وللحاج ابي القاسم بن الحاج عبد العزيز بن الحاج احمد يد (أيذا) تسعة وستين ثمنا ونصف الثمن وقرط غير سبعة خرايب <وتسعة خرايب قرط قرط>⁴⁵³ دون ثلاثة أثمان دخل بها في مقسوم الكونتي ودون ثلاثة أثمان ونصف الثمن في نقل أرض بحكات حبس الحاج عبد الرحمان بن احمد ويزاد له احدى بل اثنا عشر ثمنا غير تسعة خرايب الثمن |

55- وللحاج عبد الرحمان بن الحاج محمد الصالح ثمنين وسدس الثمن وقرط غير تسعة |

56- ولحبس الحاج الحاسن بن الطالب عمر التزجعتي ستة أثمان ونصف الثمن وقرط ونصف قرط من نقل الحاج محمد الميلود من جنان وعمي ومائه من ازقور حظ الحاج محمد اقاد |

57- ولبلقاسم بن الحاج اب لقادر (عبد القادر ؟) وابن اخيه عشرة أثمان وربع الثمن ونصف قرط من نقل فيما باعه عمه في جنان وعمي من أرض وماء ونخيل ماله من حبسه لجدهم⁴⁵⁴ الحاسن بن الطالب عمر المذكور ومنابه من مطلق ويزاد لبلقاسم وابن أخيه ثمنين مما باعه عمهم من فقارة بويحيى

58- ولحبسهم ايضا المشترك بين عمهم ثلاثة أثمان غير ربع مما باعه عمهم (عمهم ؟) في فقارة بويحيى من نقل الحاج محمد الميلود |

59- وللأولياء الثلاثة سيدي مولاي عبد القادر الكلاني وسيدي احمد أجعبي (أوجعبي ؟) وسيدي احمد بن بوجمعة التلمساني ثمنا |

60- ولمسجد أولاد ابراهيم ثمنا وخمسة خرايب الثمن ونصف قرط وعشرة خرايب قرط قرط =

نهاية الصفحة الثالثة، رقم 343 بالسجل، وبداية الصفحة الرابعة، رقم 342 بالسجل

61- ولورثاء محمد العربي الصياغ ربع الثمن⁴⁵⁵

62- ولفاطمة بنت الحاج محمد ابا يحيى ربع الثمن⁴⁵⁶

63- ولورثاء محمد بن تاهي ثمنا وخمسة خرايب الثمن ونصف قرط وعشرة خرايب قرط قرط |

64- ويزاد لحبس الحاج اعمر بن الحاج عومر بن عومر ستة أثمان وربع الثمن من نقل الحاج محمد عبد القادر بن الحاج عبد الوهاب في جنان اولاد يوسف |

65- ولحبس أولاد باح (؟) أربع أثمان (غير ربع الثمن من تعويض ؟) الحاج عبد الرحمان بن الحاج عمر <أو محمد العالم في فقارة امغير>⁴⁵⁷ |

66- ولطالب عبد الحي بن الطالب الصديق التورسيتي سبعة أثمان |

67- ولعشاء قبر الحاج اعمر ثمنين |

68- ولعشاء قبر محمد عبد القادر بن اد محمد الصباغ ثمنين وتسعة خرايب الثمن غير ثمن قرط |

69- ولفاطمة بنت محمد العربي الصياغ ثمنين

ثم يليه مقسوم الكنتي |

70- ولزاوية الولي سيدي عثمان وابنه سيدي احمد بن عثمان ثمنين غير ربع الثمن ونصف قراط غير قرط وغير نصف قرط |

71- ولربعية سيدي احمد بن عثمان ثمنين غير ربع الثمن ونصف قراط |

72- ولمعلم محضرته ثلاثة أثمان وتسعة خرايب الثمن غير عشرة خرايب الثمن |

73- وللولي سيدي احمد أجعبي وسيدي احمد بن اب جمعة وسيدي الحاج بلقاسم بن الحسين نصف الثمن |

74- ولزاوية سيدي محمد بن سالم ربع الثمن |

75- ولحبس سيدي الحاج محمد بن بوسى (موسى ؟) خمسة أثمان وخمسة خرايب الثمن غير تسعة خرايب قرط دون ثمنين الذي باعها سيدي الحاج عبد القادر وأخيه سيدي محمد ابن القاسم ابني سيدي الحاج موسى |

76- ولعشاء قبر ابنه ثمنا وثمان الثمن غير قراطين من قراط |

77- ولسيده⁴⁵⁸ فاطمة بنت الحاج محمد عبد الرحمان الإمام احدى عشر ثمنا غير قرط وقرطين من قرط |

78- ولورثاء سيده مريم بنت سيدي يوسف ثمنا وثلاث الثمن وثلاث قراط |

79- ولبنيتها (ولبنيتها؟) مسعودة بنت الحاج عبد القادر لغياتي خمسة أثمان غير قرط وغير نصف قرط |

⁴⁵³ - جملة أضيفت فوق السطر مع إشارة الإقحام كما هو متعارف عليه في زماننا، أي رقم ثمانية بالكتابة الهندية المستعملة في المصاحف. نفس الجملة مضافة في الهامش على يمين السطر بصورة أوضح.

⁴⁵⁴ - كتبت هذه الكلمة على جزئين منفصلين : "لجد" كتبت آخر السطر، و "هم" كتبت بداية السطر الموالي.

⁴⁵⁵ - كتبت في أعلى يسار الصفحة

⁴⁵⁶ - كتبت يمين الهامش العلوي تحت السطر الذي سبق

⁴⁵⁷ - كتبت على امتداد السطر الثالث إلى آخر الهامش ثم استمر السطر نازلا على الهامش الأيسر نفسه

⁴⁵⁸ - كلمة أضيفت فوق السطر بين كلمتي "قراط" التابعة للجملة المنتهية، وكلمة "ولفاطمة" التي بدأت بها الجملة الموالية.

- 80-** ولورثاء أبيها الحاج عبد القادر بن محمد عبد العزيز لغياتي ثلاثة أثمان غير سدس الثمن وغير خمسة خرايب القرط دون ثمن وعشرة خرايب الثمن وقيرطين (قراطين؟) من قرط (قراط) التي باعها محمد عبد الله بن أبي القاسم لغياتي وفاطمة بنت الحاج عبد الرحمان بن اباحم (أبا حمو؟)
- 81-** ولحبس الحاج عبد الرحمان بن اباحم بن الحاج اعمر خمسة أثمان غير ثلث الثمن وقرط قرط |
- 82-** ولرقية وعائشة ويمنى (يامنة؟) دون أختهن مريم بنات الحاج محمد ابن الطالب محمد أربعة أثمان وثمان الثمن غير ثلث قرط قرط |
- 83-** ولسال بن محمد اب القاسم الجزار ومحمد الصالح بن براهيم بن علي ثمننا ونصف الثمن أنصافا بينهما |
- 84-** وللحاج عبد السلام بن عبد النبي ثلاثة أثمان ونصف |
- 85-** وللحاج ابي القاسم بن الحاج عبد العزيز ثلاثة أثمان |
- 86-** ولحبس الحاج عيسى بن حم الزين خمسة أثمان وسدس الثمن وسبعة خرايب قرط =

نهاية الصفحة الرابعة، رقم 342 بالسجل، وبداية الصفحة الخامسة، رقم 341 بالسجل

- 87-** ولعبد القادر بن عبد الكريم ثمننا وربع الثمن |
- 88-** ولعشاء قبر عائشة بنت الحاج عبد العزيز التزجتي ثمننا وسبعة خرايب الثمن وعشرة خرايب قرط |
- 89-** ولحبس الحاج محمد بن احمد بن ابي القاسم التزجتي أربعة عشر ثمننا وقراط وخمسة خرايب قرط ونصف قرط قرط منه قراطين وضيف من تو عيط (تعويض) محمد الصالح بن عثمان |
- 90-** ولورثائه ثلاثة أثمان ونصف الثمن دون قراطين وضيف وربع قرط وضيف الذي باعه ابنه عثمان |
- 91-** ولابنه الحاج اعمر (بن النسب؟) ⁴⁵⁹ ثمننا ونصف الثمن |
- 92-** ولعشاء قبر عبد الرحمان بن حمي وعشاء قبر ابنه اب القاسم ثمنين وربع الثمن غير تسعة خرايب قرط |
- 93-** ولورثاء محمد بن اب القاسم ثمنين غير سدس الثمن وقراط ⁴⁶⁰ دون ثمنين ونصف الذي باعها الحاج عبد القادر بن اب القاسم
- 94-** ولثلث تركته ثلاثة أثمان ونصف الثمن ونصف قرط |
- 95-** ولصدقته على ابنه الحاج محمد الصالح ثمنين وقرط ونصف قرط وقرط قرط وسدس قرط |
- 96-** ولعشاء قبر محمد عبد القادر بن الطالب علي أربعة أثمان ونصف الثمن غير عشرة خرايب قرط |
- 97-** ولصدقة محمد بن ابي القاسم بن محمد عبد الرحمان بن حمي ثلاثة أثمان وقراطين وسدس قرط |
- 98-** ولعشاء قبر الحاج عبد السلام بن الحاج عبد العزيز التزجتي ثمننا وقرط وربع قرط |
- 99-** ولورثاء سيدي محمد بن سيدي الحاج منصور الزاوي ثمنين وسدس الثمن غير عشرة خرايب قرط منه ثمننا وخمسة خرايب الثمن من حبس الطالب علي العمراني |
- 100-** ولسيدة مريم بنت سيدي الحاج محمد عبد الله الزاوي احدى عشر ثمننا |
- 101-** ولعشاء قبر محمد عبد الجبار ⁴⁶¹ العمراني عشرة خرايب الثمن |
- 102-** ولحبس محمد عبد الرحمان العمراني قرط وقراطين من قرط |
- 103-** ولعشاء قبر سيدة مسعودة بنت سيدي الحاج محمد عبد القادر نصف الثمن |
- 104-** ولعشاء قبر مومنة بنت عباس ربع الثمن |
- 105-** ولحبس الحاج عبد الرحمان غُسرُ ثلاثة عشر ثمننا غير ثلث الثمن وثمان فرط |
- 106-** ولعشاء قبر حاج (الحاجة؟) فاطمة وابنها نصف الثمن وقرط وقراطين من قرط دون ثلاثة قرايط وضيف الذي نقلها الحاج الحاسين بن الحاج بلقاسم في الدار |
- 107-** ولحبس مريم بنت احمد غُسرُ على بنت معتوقتها مسعودة أربعة أثمان غير ربع الثمن |
- 108-** ولعشاء قبرها ثمننا |
- 109-** ولعشاء (لعشاء) قبر فاطمة وأختها عائشة بنات الحاج محمد بن منقط ثمننا ونصف الثمن من نقل جنان نيبا وسقيه من اب يحيى (فقارة بويحيى) |
- 110-** ولعشاء قبر ابراهيم بن الحاج عبد القادر بن احمد ثمننا |
- 111-** وللحاج يوسف بن الحاج محمد (أو اباحم) ⁴⁶² ثمانية أثمان غير قراطين |

⁴⁵⁹ - كلمة أولناها على هذا النحو بعد الاطلاع على ما كتب في تقييد الفقارة لسنة 1366 هجرية (1947 م)، أي بعد 26 سنة، حيث جاء في الصفحة 373 من السجل الجملة: "ولمحمد بل ولورثاء الحاج اعمر التزجتي ثمننا ونصف الثمن". وردت الجملة في السطرين 23 و24 من الصفحة التي ابتدأت بعنوان: "ثم يليه مقسوم الكنتي ونيبا من مقاسم امقران"

⁴⁶⁰ - كانت الكلمة مكتوبة "قراطين" ثم حذفت الباء والنون

⁴⁶¹ - كلمة "الجبار" غير بيّنة بما يكفي، تأكدنا من رسمها من التقييد الموالي لسنة 1947 المذكور أعلاه في الصفحة 371 من السجل.

⁴⁶² - هكذا تبين لنا

112 - ولورثاء محمد بن بوبكر ثمنين وربيع الثمن⁴⁶³ دون ستة أثمان ونصف الذي باعه أولاده الثلاثة ودون نصف الثمن الذي باعه ابنه احمد

نهاية الصفحة الخامسة، رقم 341 بالسجل، وبداية الصفحة السادسة ، رقم 340 بالسجل

- 113 -** ولمحمد الصالح بن براهيم العبادي ثلاثة عشر ثمنا وثمان
114 - <ويزاد لمحمد الصالح بن براهيم نصف الثمن ونصف قرط وسدس قرط قرط>⁴⁶⁴ |
115 - ولعشاء قبر عائشة بنت عالي التتمورية ثمنا |
116 - ولثالث الصالح بن عبد الحي بن كوني على تركة بنتها رقية ثمنا غير خمسة خرايب الثمن⁴⁶⁵ وغير ثلث قرط |
117 - ولورثاء ابنتها رقية وورثاء أمها عائشة بنت الصالح بن كوني سبعة خرايب الثمن غير ثمن قرط وغير ربع قرط قرط دون قرط وضيف الذي باعته مسعودة بنت احمد كوكو اعلي (علي) ومن معها في البيع ودون قرط وضيف غير ثلث قرطين من قرط الذي باعوه مستحقين القسمة |
118 - ولأولاد الهامل نصف الثمن

ثم يليه ساقية اولاد⁴⁶⁶ الحاج يوسف | بن با يوسف وشركائه | ولورثاء سيدي حم عبد الرحمان بن سيدي يوسف⁴⁶⁷

ثم يليه مقسوم تيبا |

- 119 -** ولحبس اولاد ابي يحيى بن موسى أربعة وعشرين ثمنا⁴⁶⁸ وقرط غير سبعة خرايب قرط دون خمسة أثمان الذي باعه الحاج احمد بن الحاج محمد عبد الرحمان بن اد ولحاج ونقلها في سبعة نوبات في فقارة اوزدين ودون ثمنين ونصف الثمن الذي باعها المذكور ونقلها في ثلاث نوبات ونصف النوبة في فقارة ازين |
120 - ولحبس الحاج محمد العربي بن الحاج العباس خمسة أثمان ونصف الثمن |
121 - ولحبس الحاج محمد عبد القادر بن الحاج ابو محمد بن يحيى ثمنا وثلث الثمن غير قرط وغير سدس قرط منه ثلث الثمن في نقل الحاج احمد بن الحاج محمد ابا علي في خربة المنجور |
122 - ولورثة ابنه الحاج احمد قراطين من الثمن وتسعة خرايب قرط |
123 - ولورثاء عائشة مباركة بنت الحاج عبد السلام خمسة خرايب الثمن ونصف قرط وقرط |
124 - ولثالث تركتها خمسة خرايب الثمن ونصف قرط |
125 - وللحاج عبد القادر بن بل ولحبس الحاج عبد القادر بن لحسن حظ محمد ولحاج بن الحاج المحفوظ ثلاثة أثمان غير ربع قرط دون ربة أثمان التي باعها محمد بن الحاج المحفوظ |
126 - ولعشاء قبر ابيه الحاج المحفوظ وابنه محمد اعراب ثمنين |
127 - ولبنات محمد بن الحاج يوسف حاج (الحاجة) خديجة ومريم وفاطمة عشرة أثمان ونصف الثمن |
128 - ولورثاء محمد بن محمد بن الحاج الحاج يوسف عشرة خرايب الثمن |
129 - ولأولاد الحاج يحيى بن الحاج اب القاسم ثمانية أثمان ونصف الثمن منه ثمنا ونصف الثمن متاع نقل عيش الذي عنده في فقارة امغير |
130 - وللحاج عبد الرحمان بن الحاج محمد الصالح ثلاثة أثمان غير ثلث الثمن |
131 - ولمحمد بن فاتح احدى عشر ثمنا ونصف |
132 - ولاحمد بن محمد ادّ كسوا ثمنين =

<ودون ثمنا ونصف الثمن الذي عوضه محمد بن الحاج يدّر للفقهي سيدي مبارك في فقارة ازقور>⁴⁶⁹

نهاية الصفحة السادسة، رقم 340 بالسجل، وبداية الصفحة السابعة، رقم 339 بالسجل

ثم يليه ساقية اولاد الحاج يوسف بن ابا سوسف وشركائه |

133 - ولورثة سيدي محمد عبد الرحمان بن سيدي يوسف ستة أثمان |

⁴⁶³ - عبارة "ثمنين وربيع الثمن" معادة بكتابة أكبر حجما وأثنى خطأ بصورة توحى أن الحصة كانت أكبر لبقاء حرفي الألف والنون القديمين يظهران وسط النون الجديدة واللذين يوحيان أن الكلمة الأخيرة كانت "أثمان" بما يدل على الجمع الذي لا يقل عن ثلاثة.

⁴⁶⁴ - أضيفت الجملة بين قوسين في أعلى الهامش الأيسر من الصفحة على سطرين على امتداد الفقرة المتبقية من قيد مقسوم الكنتي

⁴⁶⁵ كتبت كلمة "الثن" فوق السطر تداركا لنسيانها

⁴⁶⁶ كلمة "اولاد" أضيفت فوق كلمة "ساقية"

⁴⁶⁷ - كتب عنوان المقسوم ثم كتب عقبه مقسوم تيبا قبلها، وسيلي تفصيل مقسوم الحاج بن يوسف في الصفحة الموالية

⁴⁶⁸ - وقد حذفت عبارة ونصف الثمن بعدها مباشرة

⁴⁶⁹ - أضيفت الجملة بين قوسين في أوسط الهامش الأيسر من الصفحة على سطرين

- 134-** ولحبس الحاج يوسف بن ابا يوسف مائة ثمنا وثمانية أثمان ونصف الثمن غير سبعة خرايب قرط |
135- ولحبسه أيضا خمسة وأربعين ثمنا غير سدس الثمن |
136- ولزاوية سيدي مولاي عبد القادر الجيلاني وسيدي احمد الجعدي سدس الثمن |
137- ولثلاث السيدة خديجة بنت سيدي عبد الكريم الزاوي ثمانية عشر ثمنا ومنه خمسة أثمان بسقي فُقر (؟) |
138- ولثلاث بنتها مريم بنت الحاج يوسف ثمانية عشر ثمنا وقرط ونصف قرط |
139- ولورثاء محمد بن محمد بن الحاج يوسف وورثاء أخيه محمد اب القاسم ثلاثة عشر ثمنا غير سدس الثمن |
140- ولورثاء محمد وجده ستة عشر ثمنا منه ثمانية عشر خرايب الثمن من شراء ابنه محمد ابن النسب |
141- ولإبراهيم واخوانه أبناء محمد اب القاسم ثلث الثمن وقرط.

ثم يليه مقسوم بهام |

- 142-** ولمحضرة تجزعت ثمنين غير عشرة خرايب الثمن وسدس قرط غير سدس قرط |
143- ولربعية تجزعت وقنديلها ثمنين غير خمسة خرايب الثمن وعشرة خرايب قرط غير سدس قرط
دون ستة قرارب وضيف وربع قرط وضيف وثلث قرط الذي باعوا جماعة تزجعت ونقلوها في الجنان
مجاور سيدي احمد بوجمعة |
144- ولقنديلها أيضا نصف الثمن غير نصف قرط |
145- ولأهل الحزب المذكورة ثمانية عشر غير سبعة خرايب قرط |
146- ولمسجد المذكورة ثمانية عشر غير سدس الثمن غير قرط من نقل محمد بن الحاج يوسف في أرض نثلي (نات
اعلي ؟) |
147- ولمسجد نتسين (تين ساين) نصف الثمن غير قرط وتسعة خرايب قرط |
148- ولمسجد بهام من نقل الحاج محمد اقاد (أغلاد ؟) وصدقته من الجنان ثمانية عشر ونصف |
149- ولعشاء قبر الحاج عبد القادر بن حم الزين على ربيعة يوم الخميس⁴⁷⁰ ثمنين غير تسعة خرايب الثمن
وثلث قرط |
150- ولورثاء محمد ابي القاسم المكني اد سو ثمنين وقرط غير سدس قرط ونصف قرط |
151- ولمحمد بن فاتح ثمنين وثلث الثمن |
152- ولحبس سيدي عثمان بن سيدي محمد بن سيدي الحاج اعمر اثنا عشر ثمنا وخمسة خرايب الثمن دون
ثمنا وخمسة خرايب الثمن الذي باعته فاطمة بنت سيدي بحد (باحمد ؟) بن سيدي عثمان |
153- ولورثاء الحاج محمد المسعودي الطالب محجوب ثلاثة أثمان غير ثمن الثمن وغير عشرة خرايب قرط
دون ربع قرط الذي باعه أخوه المحفوظ =

نهاية الصفحة السابعة، رقم 339، وبداية الصفحة الثامنة والأخيرة ، رقم 338 بالسجل

- 154-** ولحبس محمد عبد القادر بن اد محمد الصباغ احدى عشر ثمنا غير عشرة خرايب الثمن وغير قرطين
من قرط دون ثلاثة أثمان ونصف الثمن غير قرط وغير نصف قرط الذي وعظته (عوضته) بنته تعربت في
حديقة منى بحوا (؟) |
155- ولحبس الحاج عبد الرحمان لغلاوي ثلاثة أثمان ونصف الثمن منه ثمنين نقلها الحاج محمد بن الحاج عبد
الحي مما باعه أخوه |
156- ولسالام بن محمد ابي القاسم الجزار تسعة أثمان وثلث الثمن |
157- ولحبس سيدي عثمان بل لحبس رقية بنت الحاج عبد الرحمان التزجعتي ثمنين وسبعة خرايب الثمن
غير تسعة خرايب قرط وغير ربع قرط |
158- ولبنات محمد الصالح بن ادا محمد الصباغ تسعة خرايب قيراط دون ما باعوه لخديجة وفاطمة ومنى |
159- ولمحمد بن محمد⁴⁷¹ بن الحاج يوسف ثمانية عشر وثلث الثمن وقيراطين غير ثمن قيراط قيراط. أهـ

نهاية الصفحة الثامنة والأخيرة، رقم 338 بالسجل

⁴⁷⁰ - ربما المقصود بها ربيعة سيدي عثمان التي تقام صباح كل خميس.
⁴⁷¹ - كلمة محمد هذه ناقصة الوضوح وهي معاد كتابتها أسفل السطر بجبر مغاير وقلم أرق.

Réécriture en arabe de la transcription des huit pages du registre du 9 mai 1959, de la page 303 à la page 296 dans l'ordre de droite à gauche.

Le z'mam est un registre de produit manufacturé à quatre mains, de format 21/31. Probablement fourni par l'administration militaire du Commandement militaire des Territoires du Sud. La reliure est rigide et la pagination de gauche à droite sans la mention « Droit Aboir » portée par les autres regsitres plus anciens.

Description du contenu des huit pages.

Page	Page du registre	Nombre de parts
Page-I	303	29
Page-II	302	30
Page-III	301	30
Page-IV	300	30
Page-V	299	31
Page-VI	298	29
Page-VII	297	29
Page-VIII	296	9

بداية الصفحة الأولى، رقم 303 بالسجل

الحمد لله وحده صلى الله على سيدنا محمد وآله

هذه زمام فقارة امقران بارك الله فيها وفي اربابها ودام سيلها بجاه النبي وآله والبخاري ورجاله بتاريخ تمام شهر شوال من عام 1338⁴⁷² الثامن والسبعين وثلاثمائة والف الموافق ليوم 9 ماي سنة 1959 مسيحي |

01 - ولمسجد اولاد داود والذاكرين الله فيها ثمنا وسبعة خرايب الثمن غير سبعة خرايب قيراط ونصف قيراط قيراط |

02 - وللمسجد المذكورة نصف الثمن |

03 - وللمؤذن فيها ثمنين غير تسعة خرايب الثمن وقيراطين من قيراط |

04 - ولربعية اولاد امقران بن أيوب وزاوية سيدي عثمان وابنه سيدي احمد بن عثمان ستة أثمان ونصف الثمن |

05 - وللشيخ سيدي مولاي عبد القادر الجيلاني ثمنين |

06 - وللوالي سيدي الحاج أبي القاسم بن الحسين سدس الثمن |

07 - وللوالي سيد احمد بن بوجمعة التلمساني نصف الثمن |

08 - وللولي سيدي مولاي احمد الجعدي ثمنا عشر خرايب الثمن |

09 - وللوالي سيدي ابراهيم بن احمد نصف الثمن |

10 - ولسيد احمد التجاني نصف الثمن |

11 - ولسيد الحاج عبد الرحمان بن الحاج محمد الصالح بن ادا سيدي تسعة وعشرين ثمنا غير قيراط وربيع قيراط |

12 - ولثلاث سيدة خديجة بنت سيدي الحاج محمد عبد الكريم الزاوي ستة أثمان غير سدس الثمن

13 - ولثلاث بنتها مريمة بنت الحاج يوسف على ربعية يوم الجمعة ستة أثمان |

14 - ولورثة سيدي المحفوظ ابن محمد الطيب السعيدني ستة عشر (عشر) ثمنا ونصف الثمن غير سبعة خرايب قيراط |

15 - ولحبس الحاج احمد بن علي الذهبي ستة وأربعين ثمنا وقيراطين وثمان قيراط منه ثمنين وربيع الثمن من نقل أربعة نوبات في (فقارة) ازدين ومنه خمسة أثمان وثلاث الثمن من نقل ... بزقاق الحبس ومنه ثلاثة أثمان من نقل مناشير السوق ومنه ثمنا من نقل دار محمد بن برك |

16 - ولثلاث أبي القاسم بن عبد العالي ثمنين وسدس الثمن ونصف قيراط |

17 - ولحبس الحاج عبد الرحمان بن احمد بن الحاج العباس تسعة أثمان وقيراطين دون ما باعه ابنه الحاج احمد وأخوه الحاج محمد عبد الرحمان |

18 - ولحبس الحاج محمد العربي ابن الحاج العباس خمسة عشر ثمنا وقيراطين منه تسعة أثمان من نقل جنان تبيي دون ثلاثة أثمان التي باعها محمد بن عبد الله إيا هذا ودون ما باعه الحاج احمد وأخيه الحاج محمد ودون ما باعه عباس وأخيه عبد القادر أبناء محمد بن الحاج احمد اعراب ونقلوه في فقارة بويحيى |

19 - ولعشاء قبر مومنة =

⁴⁷² - كتب الرقم هكذا أي "1338" والصواب ما كتب كتابة أي 1378 هجري

نهاية الصفحة الأولى، رقم 303 بالسجل، وبداية الصفحة الثانية، رقم 302 بالسجل

- = مومنة بنت عباس ربع الثمن |
- 20 - ولورثة عائشة بنت الحاج محمد خالد ثمنين غير سبعة خرايب الثمن |
- 21 - ولورثة أختها منى بنت الحاج محمد ثلاثة أثمان غير سبعة خرايب الثمن |
- 22 - ولحبس الحاج احمد بن عبد الله بن الحاج خالد خمسة عشرة ثمنا ونصف الثمن وقيراطين غير عشرة خرايب قيراط |
- 23 - ولورثة مسعودة بنت الحاج عبد القادر تسعة أثمان ونصف قيراط وتسعة خرايب قيراط ونصف قيراط |
- 24 - ولحمو ابن العربي الوغزي أربعة أثمان غير ثلث الثمن |
- 25 - وللحاج محمد بن الحاج يوسف ثمنين وعشرة خرايب الثمن |
- 26 - ولأخواته خديجة ورحمة ثلاثة أثمان غير ثمن الثمن (الثلث) |
- 27 - وليوسف ابن بسعود بوصبيع ثمانية أثمان |
- 28 - ولعبد القادر بن تاهي وأمه ثمنا غير ربع الثمن ونصف قيراط وعشرة خرايب قيراط |
- 29 - ولورثة عبد السلام بن براهيم الأغلاوي ثمنا |
- 30 - ولسالم بن أبي القاسم بن محمد بن بوبكر سدس الثمن وقيراط قيراط غير تسعة خرايب قيراط |
- 31 - ولعشاء قبر الحاج عبد الرحمان بن يوسف ثمنا ونصف قيراط وربيع قيراط قيراط |
- 32 - ولعشاء قبر سيدي احمد بن سيدي عبد القادر ثمنا وخمسة خرايب الثمن غير تسعة خرايب قيراط وغير سدس قيراط |
- 33 - ولحبس الحاج عيسى بن يحيى سدس الثمن وقيراط قيراط ونصف قيراط |
- 34 - ولعشاء الحاج عبد القادر عومر ثمنا وربيع الثمن ونصف قيراط غير قيراط وربيع قيراط |
- 35 - ولعشاء قبر احمد بن عالي بن عيسى قيراطين غير تسعة خرايب قيراط وقيراطين من قيراط وثلث قيراط |
- 36 - ولعشاء قبر مريمة بنت الحاج عيسى خمسة أثمان غير ثلث الثمن وغير قيراط من قيراط منه ثمنا من نقل الحاج اعمر في أرض المسجد ومنه قيراط وضيف من نقل حاجة (الحاجة) فاطمة بنت عومر |
- 37 - ولحبس الحاج اعمر بن عومر تسعة أثمان وقيراطين منه ستة أثمان وربيع الثمن من نقل الحاج محمد إقادة في جنان اولاد يوسف ومنه ثلث الثمن من نقل محمد الصالح بن ابراهيم دون ثمنا ونصف الثمن الذي نقله ابلوك في الدار والباقي من نقل نقل ابنه الحاج عومر في فقارة بويحيى |
- 38 - ولعشاء قبر ءاسية بنت غوسرو قيراط من الثمن ونصف قيراط |
- 39 - ولعشاء قبر مريمة بنت منقظ وأمها ثمنين وسبعة خرايب الثمن وربيع قيراط |
- 40 - ولصدقة عبد الرحمان بن محمد بن الحاج عثمان ثمنا وسبعة خرايب الثمن غير تسعة خرايب قيراط |
- 41 - ولحبس محمد بن محمد بن الحاج يوسف =

نهاية الصفحة الثانية، رقم 302 بالسجل، وبداية الصفحة الثالثة، رقم 301 بالسجل

- = ثمنين وسدس الثمن |
- 42 - ولعشاء قبر محمد بن محمد بن الحاج يوسف وقبر زوجته عائشة بنت الحاج محمد ثلاثة أثمان ونصف الثمن |
- 43 - ولأهل الحزب في مسجد اولاد داود ثمانية أثلين |
- 44 - ولورثة محمد بن الحاج عبد الرحمان بن الحاج عبد العزيز ثلاثة أثمان ونصف الثمن وقيراط ونصف قيراط |
- 45 - ولمريمة بنت محمد الصالح بن ابراهيم الذكر ثلاثة أثمان ونصف الثمن وقيراط ونصف قيراط |
- 46 - ولعبد الله بن محمد الصالح الذّاكر اثني عشر ثمنا غير سبعة خرايب الثمن ونصف قيراط |
- 47 - ولورثة عبد الرحمان بن الحاج يحيى احد عشر ثمنا |
- 48 - ولحبس الحاج احمد بن بعلي ثلاثة عشر ثمنا وخمسة خرايب الثمن منه ثمنين ونصف الثمن من نقل ابنه في الدار ومنه خمسة أثمان غير سبعة خرايب الثمن من نقل <محمد ابي القاسم بن الحاج احمد علي يد>⁴⁷³ الجماعة في الدار بزقاق المحبس |
- 49 - ولعشاء قبره ثمنا ونصف الثمن |
- 50 - ولورثاء محمد بن ابي القاسم الداسوا اثني عشر ثمنا وعشرة خرايب قيراط⁴⁷⁴ |

473 - جملة مكتوبة طولاً على الهامش الأيسر من السطر 8 إلى السطر 4، مع إشارة

474 - كلمة مكتوبة فوق السطر مكان الكلمة الأصلية في السطر التي هي "الثلث" والتي شطب

- 51 -** ولعشاء قبر مريمة بنت عبد الله ثمننا غير عشرة خرايب الثمن من نقل أبناء الحاج عبد الحي في فقارة ازدين |
- 52 -** ولحبس الحاج عبد الرحمان بن عبد العالي بن اذ هي أربعة أثمان وربيع الثمن من نقل أرض تنسيين دون نصف الثمن الذي باعه ابنه محمد الصالح |
- 53 -** ولحبس⁴⁷⁵ الفقيه سيدي امبارك بن سيدي محمد المامون سبعة أثمان وسبعة خرايب الثمن وقيراطين من قيراط |
- 54 -** ولحبس ابا يحيى بن موسى أربعة أثمان |
- 55 -** ولعشاء الحاج عبد القادر بن الحاج ابو محمد بن يحيى ستة أثمان |
- 56 -** ولعشاء قبر الحاج عبد الرحمان ابن الحاج عبد العزيز ثمننا غير قيراط |
- 57 -** ولعبد الرحمان بن احمد بن موسى التحتايتي خمسة أثمان |
- 58 -** وللحاج محمد عبد الله السوسي سبعة أثمان وعشرة خرايب الثمن |
- 59 -** ولحبس الحاج بلقاسم بن الحاج عبد العزيز حم الزين ثمانين ثمننا وسدس الثمن وتسعة خرايب قيراط |
- 60 -** ولعشاء قبر ابي القاسم بن الحاج عبد القادر التزجايتي ثمننا غير سبعة خرايب الثمن |
- 61 -** ولعشاء قبر ج⁴⁷⁶ (الحاج) محمد بن الطالب عومر ثلاثة أثمان وربيع الثمن وخمسة خرايب قيراط |
- 62 -** ولحبس الحاج الحسن بن الطالب عومر ثمانية أثمان غير قيراطين ونصف قيراط من نقل واعمي وسقيه في زقور وبويحيى حظ اولاد الحاج محمد إقادة |
- 63 -** ولحبسه أيضا ثمانية أثمان غير قيراطين ونصف قيراط من نقل جان (جنان؟) واعمي وسقيه من زقور وبويحيى حظ اولاد أخيه |
- 64 -** وللمسروجي ابري خمسة أثمان |
- 65 -** ولحبس الطالب عبد الحي بن الطالب الصديق التورسيتي على أولاده الذكور خمسة عشر ثمننا غير ثلث الثمن ونصف قيراط |
- 66 -** ولورثائه ثمنين |
- 67 -** ولعشاء الحاج المحفوظ (المحفوظ) وابنه محمد اعراب ثمنين |
- 68 -** ولأولاد سيدي محمد الصالح بن سيدي محمد عبد الرحمان بن عومر ثمنين |
- 69 -** وللحاج علي بن محمد بن الحاج علي اثني عشر ثمننا |
- 70 -** ولحبس محمد بلحاج محمد خالد أربعة أثمان غير ربع الثمن =

نهاية الصفحة الثالثة، رقم 301 بالسجل، وبداية الصفحة الرابعة، رقم 300 بالسجل

- = وقيراطين من قيراط |
- 71 -** ولعشاء قبر الحاج عومر بن عومر ثمنين |
- 72 -** ولعشاء قبر محمد عبد القادر بن ادا محمد السباع (السباع) ثمنين وتسعة خرايب الثمن غير ثمن قيراط |
- 73 -** ولأحمد بن محمد الصالح البلغازي ثمن الثمن |
- 74 -** ولمحمد بن الحاج محمد غندور نصف الثمن غير قيراط |
- 75 -** ولحبس الحاج عيسى بم حم الزين خمسة أثمان وسدس الثمن وسبعة خرايب قيراط |
- 76 -** وأيضا لأولاد الحاج يوسف بن الحاج محمد ابحم خمسة خرايب الثمن |
- 77 -** وأيضا⁴⁷⁷ لحمو بن العدالو عزيز (عبد العزيز؟) ثلاثة أثمان غير سدس الثمن |
- 78 -** ولحبس الحاج احمد بن علي الدهبي ثمننا من نقل فقارة سيدي عبد الرحمان |
- 79 -** ولأولاد سيدي مولاي عبد الرحمان احد عشر ثمننا غير ربع الثمن |
- 80 -** وأيضا ليوسف بن بسعود بصبيغ سبعة أثمان وغير ثلث الثمن
- مقسوم الكنتي**
- 81 -** ولمسجد اولاد داود ثمنين وقيراط وسدس قيراط |
- 82 -** ولورثاء منى بنت الحاج محمد بن خالد ثمنين وقيراط وسدس قيراط |
- 83 -** وللمسجد المذكورة أربعة أثمان ونصف الثمن وقيراط وثلث قيراط |
- 84 -** ولمحضرة قصبة القايد ثمنين |
- 85 -** ولمحاضير تيميمون والذاكرين الله في مسجد اولاد داود ثمننا |
- 86 -** ولزاوية سيدي عثمان وابنه سيدي احمد بن عثمان ثلاثة أثمان غير ربع الثمن ونصف قيراط غير قيراط قيراط ونصف قيراط |

⁴⁷⁵ - كلمة مكتوبة على الهامش على يمين السطر

⁴⁷⁶ - حرف الجيم مكتوب فوق السطر بين كلمتي قبر ومحمد على سبيل تدارك لقب الحاج

⁴⁷⁷ - من هذه الكلمة إلى آخر هذا المقسوم (4 أسطر) تغير مداد وخط الكتابة كأنها أضيفا لاحقا. ويعضد ذلك أن ما يليها مقسوم الكنتي الذي بقي على نفس الخط والمداد إلى آخر الصفحة 300 من السجل.

- 87 - ولربعية سيدي احمد بن عثمان ثمنين غير ربع الثمن ونصف قيراط |
- 88 - ولمعلم محضرته ثلاثة أثمان ونصف الثمن وقيراطين من قيراط |
- 89 - ولزاوية سيدي محمد بن سالم ربع الثمن |
- 90 - ولعشاء قبر سيدي محمد بن الحاج محمد بن موسى ثمنا وثمان الثمن غير قيراطين من قيراط |
- 91 - ولورثاء محمد بن الحاج عبد الرحمان بن الحاج عبد العزيز أربعة أثمان غير ربع الثمن |
- 92 - ولمسعودة بنت يوسف خمسة أثمان غير عشرة خرايب الثمن وغير ثلث قيراط |
- 93 - ولحبس الحاج عبد الرحمان بن ابحم بن الحاج اعمر خمسة أثمان غير ثلث الثمن وقيراط قيراط |
- 94 - ولامحمد بن سالم بن بلقاسم الجزار ثمنا غير ربع الثمن |
- 95 - ولزاوية سيدي احمد بن عثمان ثمنا غير ربع الثمن |
- 96 - ولورثاء الحاج عبد السلام بن عبد النبي ثلاثة أثمان ونصف الثمن |
- 97 - ولحبس الحاج بلقاسم بن الحاج عبد العزيز ثلاثة أثمان |
- 98 - ولخديجة بنت ابي القاسم الذهبي نصف الثمن وقيراط |
- 99 - ولعشاء قبر عائشة بنت الحاج عبد العزيز التزجاغي ثمنا وسبعة خرايب الثمن وعشرة خرايب قيراط |
- 100 - ولحبس الحاج محمد بن حمي التزجاغي أربعة عشر ثمنا وقيراط وخمسة خرايب قيراط ونصف قيراط قيراط منه ثمنا من محمد الصالح بن عثمان |
- 101 - ولورثاء ثلاثة أثمان ونصف الثمن دون قيراطين وضيف وربع قيراط وضيف الذي باعه ابنه عثمان |
- 102 - ولورثاء الحاج اعمر بن الحاج ثمنين وثمان الثمن |
- 103 - ولعشاء قبر عبد الرحمان بن حمي وقبر ابنه بلقاسم ثمنين =
- نهاية الصفحة الرابعة، رقم 300 بالسجل، وبداية الصفحة الخامسة، رقم 299 بالسجل**
- = ثمنين وربع الثمن غير تسعة خرايب قيراط |
- 104 - ولورثاء حاجة منى بنت الحاج محمد خمسة خرايب الثمن |
- 105 - ولسيد الحاج احمد بن محمد عبد الرحمان بن عومر ثمنا وقيراط قيراط وسدس قيراط |
- 106 - ولصدقة الحاج محمد الصالح بن ابي القاسم التزجاغي ثمنين وقيراط ونصف قيراط وقيراط قيراط وسدس قيراط |
- 107 - ولعشاء قبر محمد عبد القادر بن الطالب علي أربعة أثمان ونصف الثمن غير عشرة خرايب قيراط⁴⁷⁸ |
- 108 - ولصدقة محمد ابي القاسم بن محمد عبد الرحمان بن حمي ثمنين وقيراطين وسدس قيراط |
- 109 - ولعشاء قبر الحاج عبد السلام بن الحاج عبد العزيز التزجاغي ثمنا وقيراط وربع قيراط |
- 110 - ولورثاء الحاج محمد بن حمي التزجاغي ثمانية أثمان وربع الثمن وقيراط غير خمسة خرايب قيراط دون خمسة أثمان غير تسعة خرايب الثمن التي باعها ابنه عثمان وُلُف⁴⁷⁹ |
- 111 - وللحاج محمد بن الحاج يوسف بن الحاج موسى ثمانية أثمان |
- 112 - ولأخيه عبد الكريم بن الحاج يوسف سبعة أثمان |
- 113 - وللحاج محمد وأخيه عبد القادر ثمنين من جدتهما |
- 114 - ولعشاء قبر سيدة مريمة بنت سيدي الحاج محمد عبد الله الزاوي أربعة أثمان |
- 115 - ولعشاء قبر سيدة مسعودة بنت سيدي الحاج عبد القادر نصف الثمن |
- 116 - ولحبس الحاج عبد الرحمان بن احمد غسرو ثلاثة عشر ثمنا غير ثلث الثمن وثمان قيراط |
- 117 - ولعشاء قبر حاجة فاطمة وابنها نصف الثمن وقيراط وقيراطين من قيراط |
- 118 - ولحبس مريمة بنت احمد غسرو على بنت معوقتها ثلاثة أثمان وربع الثمن دون نصف الثمن الذي باعه ابنها محمد بن ابراهيم ونقله في منشار اولاد عمران |
- 119 - ولعشاء قبرها ثمنا |
- 120 - ولعشاء قبر فاطمة وأختها عائشة بنت الحاج محمد منقط ثمنا ونصف الثمن من نقل جنان تبيي وسقيه من ماء بويحيى |
- 121 - ولعشاء قبر ابراهيم بن الحاج عبد القادر غسرو ثمنا |
- 122 - ولعشور بن محمد الصالح بن ابراهيم العبادي سبعة أثمان غير سدس الثمن وغير ربع قيراط وقيراطين من قيراط |
- 123 - ولأخيه ابراهيم بن محمد الصالح سبعة أثمان غير سدس الثمن وغير ربع قيراط وقيراطين من قيراط |
- 124 - ولعشاء قبر عائشة بنت علي التتمراوية ثمنا |

⁴⁷⁸ - كتبت كلمة الثمن على السطر ثم شطبت وضيفت كلمة بل فوق السطر بما يعني أن الأمر لا يعدو تصويبا أنيا عند الكتابة.

⁴⁷⁹ - هكذا كتبت آخر السطر

- 125 - ولحبس محمد بن عبد الرحمان العمراني قيراط وقيراطين من قيراط |
 126 - ولعبد القادر وأخيه محمد عبد الله أبناء محمد عبد الرحمان لغياتي أربعة أثمان ونصف الثمن وقيراط وسبعة خرايب قيراط منه ثمن من نقل أجدل احفير |
 127 - ولمحمد بن الحاج امير التزجاغتي ثمن وثمان الثمن |
 128 - ولأحمد بن الطاهر والطبيب الجعني ثمنين |
 129 - ولورثاء فاطمة بنت الحاج محمد بن حمي خمسة خرايب الثمن |
 130 - ولحموا بن بحد بن عومر ستة عشر ثمنًا وقيراطين ،،،،⁴⁸⁰ |
 131 - ولثالث الحاج عبد القادر بن حمي ثلاثة أثمان غير ربع الثمن |
 132 - ولخديجة ورقية بنات الحاج عبد القادر بن حمي ثمنين غير سدس الثمن ونصف قيراط |
 133 - ولمريمة وأختها فاطمة بنات الحاج امير ثمنًا ونصف الثمن |
 134 - ولعبد العزيز المبروك مهلالي أربعة أثمان |
 135 - ولحبس احمد بن محمد الذاكسوا على بنته ثمنين |
 136 - ولحبس رقية بنت الحاج عبد الرحمان =

نهاية الصفحة الخامسة، رقم 299 بالسجل، وبداية الصفحة السادسة ، رقم 298 بالسجل

- = الرحمان التزجاغتي ثمنين وسبعة خرايب الثمن غير تسعة خرايب قيراط وغير ربع قيراط |
 137 - ولمسعودة بنت عبد الرحمان اء عم ثمنًا وربع الثمن وسبعة خرايب قيراط |
 138 - وللحاج عبد القادر بن حمو الزين خمسة أثمان |
 139 - ولثالث الحاج عبد الرحمان بن الحاج محمد الصالح حم الزين سبعة أثمان وسدس الثمن |
 140 - ولورثاء⁴⁸¹ الحاج عبد القادر بن احمد غسرو ثمن الثمن وثمان قيراط

مقسوم تببي

- 141 - ولحبس ابا يحيى بن موسى أحد وعشرين ثمنًا وقيراط غير سبعة خرايب قيراط دون سبعة أثمان ونصف الثمن التي باعها الحاج احمد بن اءا والحاج ونقلها في عشرة نوبات ونصف النوبة في فقارة ازدين ودون ثلاثة أثمان التي باعها ابنه محمد ونقله في فقارة ازقور وعلي بن الحاج ودون ثمنًا ونصف الثمن الذي باعه محمد بن الحاج يءا ونقله في فقارة ازقور |
 142 - ولحموا بن بحد بن عمار ثمانية وأربعين ثمنًا غير ربع الثمن وغير عشرة خرايب قيراط |
 143 - ولحبس الحاج عبد القادر بن الحاج بومحمد ثمنًا وعشرة خرايب الثمن وخمسة خرايب قيراط منه ثلث الثمن من نقل الحاج احمد بن يعلي في خربة المنجور |
 144 - ولورثاء الحاج عبد الرحمان بن الحاج عبد العزيز نصف الثمن غير قيراط |
 145 - ولورثة عبد الرحمان بن الحاج يحيى احد عشر ثمنًا ونصف الثمن >منبها وفولنا ورثة عبد الرحمان اءا احيى احد عشر ثمنًا ونصف الثمن بل هي ثمانية أثمان ونصف الثمن منه ثمنًا ونصف الثمن لعشاء القبر من نقل ما باعه في امغير⁴⁸² منه ثمنًا ونصف الثمن من نقل عشاء القبر الذي باعه في امغير ومنه ثلاثة أثمان من شراء ابنه احمد |

- 146 - ولورثاء فاطمة بنت الحاج يوسف ثلاثة أثمان ونصف الثمن |
 147 - ولورثة مريمة بنت محمد بن الحاج يوسف ثلاثة أثمان ونصف الثمن |
 148 - ولحموا بن الهامل بكاس تسعة أثمان غير تسعة خرايب الثمن |
 149 - ولأولاد عبد القادر بن الحاج عبد الرحمان أربعة أثمان غير ربع الثمن |
 150 - وللحاج علي بن محمد بن ج (الحاج) علي سبعة عشر ثمنًا غير عشرة خرايب الثمن وثلث قيراط |
 151 - ولعشاء قبر أمه حجة عائشة بنت ج (الحاج) محمد تيط ثمنين |
 152 - ولمريمة وفاطمة الزهرة بنات احمد بن ج (الحاج) محمد بن عبد القادر أربعة أثمان من تسيير عمهم

منابتهم من حواسي امقران

مقسوم اولاد الحاج يوسف

- 153 - ولمسجد اولاد داود وسيدي احمد بن عثمان ثمنًا ونصف الثمن |
 154 - ولحبس الحاج يوسف بن ابا يوسف مائة وسبعة وخمسين ثمنًا غير عشرة خرايب الثمن وغير سبعة خرايب قيراط منه ثمنًا من نقل اولاد بكسوا من حظهم في الدار ومنه ربع الثمن من نقل تنقلين |
 155 - ولثالث سيدة خديجة بنت سيد محمد عبد الكريم =

⁴⁸⁰ - هكذا كتبت آخر السطر

⁴⁸¹ - هذا القيد الأخير من الصفحة كتب بمداد وخط مغايرين يوحيان أنه أضيف لاحقاً

⁴⁸² - فقرة من ثلاثة أسطر مكتوبة في الهامش الأيسر على امتداد السطور من الأول إلى العاشر من مقسوم تببي. وقد اقحمناه في

المكان المراد تصويبه

نهاية الصفحة السادسة، رقم 298 بالسجل، وبداية الصفحة السابعة، رقم 297 بالسجل

= الزاوي أربعة وعشرين ثمنا |

156 - ولثلاث بنتها مريمة بنت الحاج يوسف عشرة أثمان ونصف الثمن وقيراط ونصف قيراط |

157 - ولورثاء ابراهيم وأخيه عبد الرحمان ابناء بلقاسم ثمنا وتسعة خرايب الثمن |

158 - ولعائشة بنت بلقاسم ثمنا غير ثلث الثمن |

159 - ولحبس محمد بن محمد على بناته أحد عشر ثمنا غير ثلث الثمن |

160 - ولعشاء قبره خمسة أثمان ونصف الثمن من نقل امغير |

161 - ولعشاء قبر عائشة بنت ج (الحاج) محمد وقبر زوجها محمد خمسة عشر ثمنا غير تسعة خرايب

الثلث ونصف قيراط |

162 - ولعشاء قبر عائشة بنت يوسف ثمنين غير خمسة خرايب الثمن |

163 - وللحاج محمد بن يوسف ثمنين غير تسعة خرايب الثمن وثلث قيراط |

164 - ولأخته مريمة ثمنا غير سدس الثمن وغير ثلث قيراط |

165 - ولأختها صافية ثمنا غير سدس الثمن وغير ثلث قيراط |

166 - ولأختها فاطمة ثمنا غير سدس الثمن وغير ثلث قيراط |

167 - ولورثاء الصالحة بنت يوسف خمسة أثمان غير سدس الثمن دون ثمنين التي باعها الحاج المحفوظ |

168 - ولثلاث سيدي محمد عبد الرحمان بن سيدي يوسف ثلاثة أثمان |

169 - ولابنه سيدي احمد ثمنا |

170 - ايوضا (وأیضا) لحموا بن بكاس ثمنين

مقسوم بهام

171 - ولمسجد ترقاغت أربعة أثمان غير قيراط وغير ربع قيراط منه ثمنين ونصف الثمن غير قيراط وغير

ثمن قيراط وقيراط غير سدس قيراط من نقل امغير |

172 - ولمحضرتها ثمنين غير عشرة خرايب الثمن وسدس قيراط غير سدس قيراط قيراط |

173 - ولقنديلها ثمنا وتسعة خرايب الثمن |

174 - ولأهل الحزب المسجد المذكورة ثمنا غير سبعة خرايب الثمن |

175 - ولربيعيتها ثمنا غير ثمن الثمن |

176 - ولمسجد تنسيين ثمنا غير ثمن الثمن وغير قيراطين من قيراط وتسعة خرايب قيراط قيراط منه تسعة

خرايب الثمن ونصف قيراط وقيراط وتسعة خرايب قيراط من نقل امغير |

177 - ولمسجد بهام خمسة أثمان غير ربع الثمن وقيراط قيراط منه ثلاثة أثمان وربع الثمن وقيراط من نقل

امغير |

178 - ولمسجد ترقاغت ثمنين غير ثمن الثمن ونصف قيراط من نقل امغير |

179 - ولزاوية سيدي مولاي الطيب الوزاني نصف الثمن |

180 - ولعشاء قبر الحاج عبد القادر بن حم الزين يوم الخميس لربيعيته ثمنين غير تسعة خرايب الثمن |

181 - ولسيد الحاج عبد الرحمان اذا سدي (سيدي) أربعة أثمان |

182 - ولسيدي البشير بن محمد بن سالم ثمنين |

183 - وللحاج ابراهيم بن البشير ثمنا |

184 - ولورثاء محمد أبي القاسم المكني⁴⁸³ =

نهاية الصفحة السابعة، رقم 297 بالسجل، وبداية الصفحة الثامنة، رقم 296 بالسجل

= المكني اذا سوا ثمنين وقيراط غير سدس قيراط ونصف قيراط قيراط |

185 - ولحبس سيدي عثمان بن سيدي محمد سيدي الحاج اعمر اثني عشر ثمنا وخمسة خرايب الثمن دون

ثمنا وخمسة خرايب الثمن التي باعته سيدة فاطمة بنت سيدي عثمان |

186 - ولورثاء محمد بن الطالب بلقاسم الكيلاوي ثلاثة أثمان غير ثمن الثمن وغير عشرة خرايب قيراط |

187 - ولحبس عبد القادر بن اذا محمد السباغ أحد عشر ثمنا غير عشرة خرايب الثمن وغير قيراطين من

قيراط |

188 - ولحبس الحاج عبد الرحمان بن يوسف الأغلاوي ثلاثة أثمان ونصف الثمن من ثمنين نقلها الحاج محمد

بن ج (الحاج) عبد الحي فيما باعه أخوه الحاج الطيب |

483 - كتبت الكلمة أسفل الصفحة وتحت السطر الأخير على طريقة المصاحف حين تكتب أسفل الصفحة أولى كلمة من الصفحة الموالية.

- 189 -** ولحبس الحاج أحمد بن يوسف الأغلاذي نصف الثمن غير قيراطين من قيراط دون ستة أثمان الذي باعوه أولاده ونقلوها في حبة ونصف في فقارة بورابح والجنان بأولاد سعيد وحنان منج ببلاد كالي |
- 190 -** ولأحمد بن سالم⁴⁸⁴ بن بلقاسم الجزار تسعة أثمان وثمان الثمن |
- 191 -** وللحاج حمو ابن السايح لقرع ستة أثمان وثمان الثمن |
- 192 -** وللحاج محمد بن الطالب عبد الله السوسي خمسة عاشر ثمنا ونصف الثمن |
- 193 -** ولحمو ابن إبراهيم سلكة عشرة أثمان غير ربع الثمن وغير ثمن قيراط |
- 194 -** ولمدرسة الفيلاج بتيميمون وإن انقطعت يرجع لمسجد الفيلاج سبعة وعشرين ثمنا |
- 195 -** ولورثاء محمد لعموري سبعة أثمان |
- 196 -** ولورثاء حكوم بن بريه ثمنين ونصف الثمن |
- 197 -** ولعشاء قبر مريمة بنت عبد الله ثمنا ونصف الثمن من نقل أولاد الحاج عبد الحي في ازدين |
- 198 -** ولثلاث مريمة بنت الحاج يوسف ثمنا ونصف الثمن |
- 199 -** ولمحمد بن محمد بن ج (الحاج) صالح الزقور وأمه فاطمة بنت محمد بن برك خمسة أثمان غير خمسة خرايب الثمن |
- 200 -** >وأيضاً للحاج محمد السوسي خمسة أثمان |
- 201 -** ولعشاء⁴⁸⁵ قبر عائشة التدكلاوية ثمنا غير ثلث الثمن من نقل ثلث دار دكاكين الحضرة لا < =

نهاية الصفحة الثامنة والأخيرة، رقم 296 بالسجل

⁴⁸⁴ - كُتبت الكلمة على يمين السطر في الهامش الأيمن. يظهر أنه مجرد سهو تداركه الكاتب في حينه

⁴⁸⁵ - كتب فوقها كلمة "خطر" أو خطأ" مع تسطير إلى نهاية الكتابي في السطر الموالي الذي ختم بكلمة "لا". وكان الإضافة الأخيرة محل مراجعة، لكنها لم تشطب على عادة ما يكتب خطأ أو أو يكتب بعدها "بل ..".

C-TRANSCRIPTION 2009

Annexe 3: liste des propriétaires des terrains dépendant de la foggara (liste transmise par M. Dassidi Abdessalam, président de l'association Tfli Amokrane, et responsable de la foggara). Après le peigne principal, le débit se divise en 4 seguias principales (ici nommées A, B, C et D), et ensuite en seguias secondaires. seguia C Seguia B Seguia D Seguia A El Kounti Moussa Ben Mimoun Tabya Bouham El Hadj Youssef Chacune d'elles a un débit mesuré en tmènes . La sous unité est le quirat. 1 tmène (tm) = 24 quirat (qu) 1 tmène = 0,157 litres par minute pour cette foggara. Pour d'autres foggaras, cette unité correspond à d'autres débits. A/SAGUA BOUHAM OULED EL HADJ YOUSSEF : 353 tm+1/4 tm+13 qu+2/3 qu+1/4 qu 1-Sagua Ouled Hamouzine : 2 tmène-9 quirat 2-Sagua El hadj Abdelali Dassou : 2 tm+1 qu-1/6 qu 3-Sagua Taleb belkacem Kilani : 3 tm- 1/8 tm 4-Sagua Abdelkader Sebah : 11 tm- 10 qu 5-Sagua El Hadj Abdelali Ben Md : 4 tm-2 qu 6- " " Ahmed Bensalem Kassou : 9 tm+1/8 tm 7- " " Hammou Bensalem Legraa : 6 tm- 1/8 tm 8- " " medersa qui loue à Brahim Ben Md Salah : 2 tm+1/2 tm 9- " " El Hadj Md Ben Abdessalam Brahimi : 7 tm+1/2 tm	10- " " El Hadj Md Ben Youssef : 65 tm+1/8 tm+ 1/3 qu 11- " " El Hadj Md Ben Abdelali : 40 tm+1/4 qu+1/6 qu 12- " " El Hadj Belkacem Ben Md : 40 tm 13- " " Mosquées Ouled Daoud et Sidi Ahmed Ben Othman : 2tm+1/2 tm 14- " " Bna Belkacem Ben Md Ben Youssef : 40 tm-1/2 qu 15- " " Fatma bent el Hadj Brahim Ba Kassou : 5 tm-1/3 tm 16- " " Salha Bent Youssef : 6 tm- 1/6 tm 17- " " Sidi Md ben Youssef : 4 tm 18- " " Md-Chérif Soult : 27 tm +1/2 tm+10 qu 19- " " Brahimi et associés : 3 tm 20- " " Bahra : 3 tm 21- " " Mosquée Tazegakht : 18 tm+1/2 tm -1 qu 22- " " Bnat Md Salah Dassidi : 12 tm+5 qu 23- " " Bna Belkacem Ben Md Belhadj Youssef : 40tm+1/2qu+1/3qu B/ SAGUA MOUSSA BEN MIMOUN : - 541 tm+3/4 tm+ 16 q+ 1/2q 1- Sagua Muezzin de la mosquée Ouled Daoud :3 tm+10 qu 2- " " Meryema Bent El Hadj Youssef : 6 tm 3- " " El Mouloud Salhi : 16 tm+ 5 qu 4- " " Taleb Abdelhadj : 21 tm 5- " " Md Ben Boukassou : 4 tm+3/4 tm-1/2 qu 6- " " Abdallah Ben Boubekeur :9 tm+1 qu+1/2 qu 7- " " Sid El Hadj Abderrahman Dassidi : 33 tm-7 qu 8- " " El Hadj Abderrahman Arab : 21 tm 9- " " Bna Moulay Abderrahman : 5 tm 10- " " Md Belkacem Daala :6 tm-7 qu 11- " " Hammou El Ghrab : 8 tm-2 qu 12- " " Héritiers Dassou :6 tm+10 qu 13- " " Hammou Belarbi Oughziri : 8 tm 14- " " Bna Khalel : 12 tm+ 10 qu 15- " " Bna El Mabrouk Ben Omar :3 tm 16- " " Hadja Meryema Hamouzine :80 tm+1/6 tm 17- " " Bna Md Ben Abderrahman Ghiaï : 12 tm-1/3 tm 18- " " El Hadj Md Ben El Hadj Abderrahman : 4 tm 19- " " Bna El Hassan Belhadj Md Oukada : 12 tm-2 qu 20- " " Fatma Bent Farraji :11 tm-2 qu 21- " " Md Ben Abdallah Bahadda : 25 tm-7 qu 22- " " Md Abdallah Rekkani : 6 tm 23- " " El hadj Ali Ben Md : 8 tm 24- " " Bna Eddahbi : 42 tm-7 qu 25- " " El Hadj Md Belkacem Belhadj Ahmed : 7 tm 26- " " Khadija Bent Belkacem : 8 tm 27- " " Houbous El hadj Ahmed Ben Baba Ali :13 tm+5 qu 28- " " El Mabrouk Ben Md Ben Omar : 14 tm+1/2 tm 29- " " Bna Adda Dahia : 37 tm-1/4 tm+1/2qu 30- " " El Houbous : 6 tm- 5 qu 31- " " Khadija Bent Md Abdelkrim Ezzawi : 6 tm+1/2 tm 32- " " Md Ben Mhamed Belbali :7 tm+7 qu 33- " " El Hadj Md Ben Abdessalam Brahimi :7 tm-1 qu
18 34- " " Bna Md Essalah Kadiri : 2 tm 35- " " Sidi Boughrara : 10 tm 36- " " Bna Khalel : 7 tm+7 qu 37- " " Ahl elhizb (lecteurs jourm. du Coran) : 14 tm- 1/3 tm 38- " " Hadj Abdallah Dakara et associés:19 tm+1/2tm+1qu 39- " " El Hadj Rabah Ben Md Salah : 5 tm 40- " " Md Abdallah Ben Ahmed Rekkani : 2 tm 41- " " El Hadj Ahmed Othman Ben Abdelkader :4 tm 42- " " Moulay Aek Ben Moulay abderrahman :5 tm+3/4tm 43- " " Abderrahman Ben Ahmed Ben Moussa : 5 tm C/ SAGUA EL KOUNTI : 257 tm+3/8 tm-7 q+2/3 q 1-Sagua Mosquée Ouled Daoud : 10 tm+1/8 tm 2- " " Md Ben Abdelkrim Boulah : 2 tm 3- " " El Hadj Md Belhadj Amor : 10+1/4tm 4- " " El Hadj Md Ben Rami : 39 tm-5 qu 5- " " Bna El Hadj Amor : 1 tm+1/2 tm 6- " " Bnat El Hadj Abdelkader Ben Hani : 7 tm+2 qu 7- " " Sid El Hadj Abderrahman Dassidi : 4 tm-1/3 tm 8- " " Héritiers Hadj Abdessalem Ben Abdenabi : 4tm+1/2tm 9- " " El Hadj Abdelaziz Ben Mabrouk : 4 tm-9 qu 10- " " Ajdel Sidi Ahmed Ben Othman : 1 tm+1/2 tm 11- " " El Hadja Meryema Bent Hamouzine : 7 tm 12- " " Aek Ben Md Brahim Belhadj Aek : 10 tm+1/3 qu 13- " " Bna Ahmed Belhadj Md Abdelkrim :4tm+2qu+1/3qu 14- " " Mekki Ben Md Salah Mekki : 8 tm+1/6 tm 15- " " Fatma Bent Ahmed Dakassou : 11 tm+3/4 tm 16- " " Houbous Ouled Ghousrou : 13 tm+1/6 tm 17- " " El Hadj Md Ben El Hadj Youssef : 14 tm 18- " " Khadija Bent Belkacem : 2 tm-5 qu 19- " " Mosquée Sidi Ahmed Othman : 3 tm+1/2 tm+2qu 20- " " Messaouda Bent Youssef et associés :7tm+1/2 tm 21- " " Bna Md Salah Ben Brahim Ahadi : 23 tm-10qu 22- " " Bna Brahim Belhadj Ahmed Bahamon : 7 tm-1/3 tm 23- " " Abdelkrim Belhadj youssef : 7 tm 24- " " Abdelkrim El Amouri : 7 tm 25- " " Ahmed Ben Md Baârbi : 3 tm 26- " " Salem Bakassou : 2 tm+1/6 tm 27- " " Abdelkader Sabhagh : 2 tm+9 qu 28- " " El Hadj Hammou Ben Omar : 3 tm 29- " " Hammou Ben Md Ben Blal : 8 tm 30- " " Salem Ben Chikha : 9 tm+3/4 tm 31- " " Bna Sid El Hadj Ahmed Belarbi : 16 tm 32- " " El Hadj Issa Ben Hamouzine : 5tm+1/6tm+7qu D/ SAGUA TABYA : 203 tm+1/3 tm+3/4 tm-12 q 1- Sagua Kassem Ben Ba Ahmed : 8 tm 2- " " Bna El Hadj Md Belhadj Ahmed Ouajdaoui :15 tm	19 3- " " El Hadj El Hassan Ben El Hadj Yedda : 8 tm 4- " " Md Ben Abderrahman Da Ouelhadj : 14 tm-2 qu 5- " " Hammou Ben Ba Ahmed : 20tm+1/3 tm-10 qu 6- " " Bnat Eddahia : 13tm+1/2 tm 7- " " Md Ben Hammou Bekkas : 11 tm 8- " " El Hadj Abdelali Ben Md :42 tm+1/4 tm 9- " " Bna Abdelkader Belhadj abderrahman : 8 tm 10- " "El Hadj Md salem Ghiaï : 22 tm 11- " " Guichoud Mohamed : 42 tm TOTAL A+B+C+D: 1357 tm + 19 qu + 1/12 qu. soit à peu près 213 litres par minute pour l'ensemble de la foggara.

NB : L'ordre de lecture est décroissant

ANNEXE - V

RECEPISSE DE CREATION DE L'ASSOCIATION
DE LA FOGGARA AMEKANE

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

ولاية ادرار

مديرية التنظيم والشؤون العامة

مصلحة الشؤون العامة وحركة الوطنيين

رقم : 0073 / 97

وصل تسجيل التصريح
بتأسيس جمعية مغربية

بمقتضى القانون رقم 31/90 المؤرخ في 17 جمادي الأولى سنة 1411 هـ الموافق لـ 04 ديسمبر 1990 والمتعلق بالجمعيات تم هذا اليوم : 13 ديسمبر 1997

تسليم وصل تسجيل التصريح بتأسيس الجمعية المحلية المسماة

جمعية فقارة امقـران

انتمية : حي تزقاخت بلدية تيميمون دائرة تيميمون ولاية ادرار

لرئيس الجمعية : حميد داوي مصطفى

تاريخ و مكان الميلاد : 1965 / 10 / 04 بلدية تيميمون ولاية ادرار

العنوان : تزقاخت بلدية تيميمون دائرة تيميمون ولاية ادرار

التأسيس القانوني للجمعية يتم بعد القيام الاجباري بشكليات الاشهر

على نفقة الجمعية في جريدة يومية واحدة على الأقل وذات توزيع وطني

وفقا لأحكام المادة 7 الفقرة 3 من القانون 31.90 المتعلق بالجمعيات .

31 ديسمبر 1997

الوالي

مدير الشؤون العامة

مديرية الشؤون العامة وحركة الوطنيين

مصلحة الشؤون العامة وحركة الوطنيين

ANNEXE – VI

MODELE DES ENTREVUES AVEC LES ACTIONNAIRES

155 questions

1_ FAMILLE

1. Nom de famille :
2. Le nom de famille est-il l'original ?
3. Aviez-vous un autre nom ? Si oui, lequel ?
4. Nom de la tribu ou groupe :
5. Combien d'arrière grand-père connaissez-vous :
6. Depuis quand êtes-vous à Timimoun ?
7. Votre aïeul le plus ancien d'où vient-il ?
8. Le premier parent ayant eu une action dans Amekane ?
9. Combien de fois a été opérée la succession par héritage ?
10. Avez-vous eu des transactions autres que la succession ?
11. Quand a eu la dernière transaction ?
12. Avez-vous le souvenir d'une transaction, vente ou achat en dehors de votre famille ?
13. Qui fut partenaire de cette transaction ?
14. Quelle fut la part objet de la transaction ?

2_ SITUATION

1. Où habitez-vous ?
2. Où habitiez-vous auparavant ?
3. Où habitait votre famille ?
4. Où se situe votre jardin ?
5. Quelle est sa surface ?
6. Sur quelle séguia ?
7. Sur quel peigne répartiteur ?
8. La part de débit dans la foggara Amekane ?
9. Des parts dans d'autres foggaras ? Si oui laquelle ?
10. Nombre de palmiers ? Palmiers en rapport : Palmiers bour :
11. Que savez-vous sur l'histoire d'Amekane ?

3_ TRAVAUX

1. Souvenez-vous d'un travail important opéré dans la foggara ?
2. Parle-t-on dans la famille d'un événement important en rapport avec la foggara ?
3. Souvenez-vous de travaux de curage ?
4. Souvenez-vous de travaux de renforcement de débit ?
5. Souvenez-vous d'une grande discorde autour des parts d'eau ?
6. Souvenez-vous d'un événement important en rapport avec la palmeraie irriguée par Amekane ?
7. Avez-vous travaillé dans la foggara ?
8. Comment régliez-vous votre contribution d'entretien ?
9. Comment était la foggara avant l'indépendance ?
10. Comment était la foggara après l'indépendance ?
11. Avez-vous vu les façonneurs de fraoua/peignes travailler dans les carrières ?
12. Quand ?
13. Avec quels instruments travaillaient-ils ?
14. Comment opéraient-ils la taille des fraoua/peignes ?
15. Quand a-t-on commencé à utiliser les séguias en ciment ?

4_ TOUIZA

1. Souvenez-vous des Touiza dans la foggara ?
2. La Touiza est-elle organisée que pour la foggara ?
3. Souvenez-vous d'autres Touiza (palmeraie, mosquée, construction, etc) ?
4. Avez-vous pris part à des Touiza dans la foggara Amekane ?
5. Décrivez une Touiza que vous avez vécue !
6. Souvenez-vous d'une Touiza particulière ?
7. Souvenez-vous de travaux majeurs (effondrement de puits, galerie, etc) ?
8. Quand ?
9. Décrivez si possible ?
10. Avez-vous des parents qui seraient des *khabirs* de la foggara ?
11. Avez-vous des parents qui seraient des *amine z'mam* de la foggara ?
12. Avez-vous des parents qui seraient des *Kyyal el-ma'* de la foggara ?

13. Souvenez-vous du premier non ksourien entré dans les parts d'Amekane ?
14. Quand cela s'est-il passé ?
15. Dans quelles conditions cela s'est-il passé ?
16. Comment se faisait la Touiza dans Amekane ?
17. Comment appelait-on les gens au travail ?
18. Y avait-il la participation de non actionnaires ?
19. Utilisait-on des travailleurs journaliers ?
20. Qui les payait ?
21. Y avait-il des contributions de l'APC ?
22. Les femmes participaient-elles ?
23. Que faisaient-elles ?
24. Quels travaux étaient révolus aux femmes ?
25. Comment étaient organisés les travaux ?
26. Qui assuraient l'organisation ?
27. Quels ustensiles ou équipements utilisait-on ?
28. Les chants qu'on fredonnait ?
29. La foggara Amekane possède-t-elle des chants particuliers ?
30. Des chanteurs particuliers ?

5_ CALCUL DE PARTS

1. Souvenez-vous d'une opération de calcul des parts d'eau dans Amekane ?
2. La dernière fois où cela s'est passé ?
3. Quand cela s'est passé :
4. Combien de temps cela a duré ?
5. Le nom du Kyyal el-ma' qui en était responsable ?
6. Souvenez-vous de cas de litiges survenus lors d'une opération de mesures ?

6_ REVOLUTION AGRAIRE

1. Travailliez-vous votre jardin par vous-même ?
2. Faisiez-vous recours aux métayers (khemmas) ou aux Kherras ?
3. Comment avez-vous vécu la Révolution agraire ?
4. Avez-vous subi des restrictions dans vos activités ?
5. Avez-vous subi des pressions ou tentatives de saisie de votre jardin ?
6. Avez-vous été dessaisi de votre part d'eau ?
7. Aviez-vous des difficultés pour commercialiser vos récoltes ?
8. Comment s'organisait la commercialisation avant la Révolution agraire ?
9. Quels rapports aviez-vous avec les CAPCS ?
10. A quel propriétaire aurait-on confisqué le jardin ou la part d'eau à Amekane ?
11. A quel propriétaire aurait-on confisqué le jardin ou la part d'eau ailleurs ?
12. A-t-on essayé d'implanter un système de gestion autogérée à Amekane ?
13. A-t-on essayé d'implanter un système de gestion autogérée à Timimoun ?
14. A-t-on essayé d'implanter un système d'exploitation type RA à Amekane ?
15. A-t-on essayé d'implanter un système d'exploitation type RA à Timimoun ?

7_ PERIMETRES AGRICOLES

1. Avez-vous investi dans les nouveaux périmètres agricoles des années 1980-1990 ?
2. Dans quel périmètre ?
3. Quelle surface de jardin ?
4. Quels types d'aides avez-vous reçues ?
5. Avez-vous continué à entretenir votre jardin en parallèle ?
6. Quel autre actionnaire d'Amekane aurait investi dans ces périmètres ?
7. Dans quel périmètre ?
8. Quelle surface de jardin ?
9. Connaissez-vous des personnes à Timimoun qui y auraient investi ?
10. Dans quel périmètre ?
11. Quelle surface ?

8_ DECHEANCE

1. Quand votre part d'eau a commencé à diminuer sensiblement ?
2. Comment se ressentait cette diminution (mode de quantification) ?
3. Quand votre séguia s'est complètement tarie ?
4. Comment était le débit de l'eau d'Amekane avant les inondations d'avril 2004 ?
5. Comment avez-vous vécu ces inondations ?
6. Ont-elles eu des incidences sur votre maison ?
7. Ont-elles eu des incidences sur votre jardin ?
8. Qu'avez-vous fait ?
9. A-t-on organisé des Touiza ?
10. Avez-vous continué à entretenir votre jardin ?

11. Quand avez-vous abandonné votre séguia ?
12. Quand avez-vous abandonné votre jardin ?

9_ AIDES/ SUBVENTIONS

1. Avez-vous une idée sur la première aide coloniale (1910') à la foggara Amekane ?
2. Avez-vous une idée sur la première aide coloniale aux foggaras de Timimoun ?
3. Avez-vous une idée sur l'aide coloniale de 1950' à la foggara Amekane ?
4. Avez-vous une idée sur l'aide coloniale de 1950' aux foggaras de Timimoun ?
5. Vous souvenez-vous de la dernière aide coloniale ?
6. Comment l'APC aidait-elle aux travaux de la foggara ?
7. Avez-vous travaillé en tant que journalier payé par la commune ?
8. Que savez-vous sur la revivification de 2010 ?
9. Comment a-t-elle été initiée ?
10. Faisait-elle suite à des revendications des actionnaires ?
11. Pourquoi Amekane précisément qui fut proposée à la revivification ?
12. Avez-vous participé à la réfection des séguias (Un-Terre-Agir) ?
13. Quelles séguias avez-vous refait ?

10_ URBANISATION

1. Comment était le quartier de Sidi-Ali/Tahtaït et ses environs dans le passé?
2. Comment était l'image du vieux Ksar en ruines ?
3. Les ruines sont-elles les mêmes que maintenant ?
4. Comment étaient les abords de la Quesryya principale ?
5. Etait-ce des espaces de jardins ou des maisons ?
6. Comment était le quartier de Sidi-Ali/Tahtaït avant l'indépendance?
7. Comment était le quartier de Sidi-Ali/Tahtaït après l'indépendance?
8. Quand a commencé l'urbanisation récente du quartier Tahtaït?

11_ MOTIVATION

1. Selon vous, quelles sont les raisons de l'arrêt des travaux de revivification ?
2. Avez-vous cherché à savoir quelles sont ces raisons ?
3. Y avait-il une concertation entre actionnaires après le dessèchement de la foggara ?
4. Y avait-il eu consultation pour la distribution du faible débit qui a repris en 2010 ?
5. Pensez-vous qu'Amekane reprendra un jour avec un débit appréciable ?
6. Tenez-vous toujours à votre part dans Amekane ?
7. Pensez-vous que la foggara est toujours indispensable à la vie ?
8. Selon vous, la foggara est-elle toujours importante dans l'opinion ?
9. La foggara est une simple source d'eau ou plus encore ?
10. Quoi encore ?
11. Pensez-vous qu'il faut protéger les foggaras ?
12. Pensez-vous qu'il faut revivifier les foggaras ?
13. Quels sont les aspects les plus importants dans la foggara ?
14. Pour vous, en quoi la foggara constitue-t-elle un patrimoine?
15. Etes-vous prêt à contribuer substantiellement dans la survie de la foggara ?
16. Contribuer par le travail ?
17. Contribuer par l'argent ?
18. Parlez-vous de la foggara à vos enfants ?
19. Vos enfants connaissent-ils les activités en rapport avec la foggara ?
20. Vos enfants ont-ils travaillé dans la foggara ?

ANNEXE - VII

PROGRAMMES D'AIDE A LA FOGGARA A - AIDES MUNICIPALES

البلدية: بلدية فوغلون		البلدية: بلدية فوغلون	
البلدية: بلدية فوغلون		البلدية: بلدية فوغلون	
رقم	اسم المستفيد	مبلغ المساعدة	اسم القاطن
01	أحمد	70.000.00	أحمد
02	أحمد	40.000.00	أحمد
03	أحمد	40.000.00	أحمد
04	أحمد	40.000.00	أحمد
05	أحمد	20.000.00	أحمد
06	أحمد	15.000.00	أحمد
07	أحمد	10.000.00	أحمد
08	أحمد	10.000.00	أحمد
09	أحمد	10.000.00	أحمد
10	أحمد	5.000.00	أحمد
11	أحمد	5.000.00	أحمد
12	أحمد	5.000.00	أحمد
13	أحمد	7.000.00	أحمد
14	أحمد	10.000.00	أحمد
15	أحمد	10.000.00	أحمد
16	أحمد	10.000.00	أحمد
17	أحمد	5.000.00	أحمد
18	أحمد	5.000.00	أحمد
19	أحمد	5.000.00	أحمد
20	أحمد	5.000.00	أحمد
21	أحمد	5.000.00	أحمد
22	أحمد	5.000.00	أحمد
23	أحمد	5.000.00	أحمد
24	أحمد	5.000.00	أحمد
25	أحمد	10.000.00	أحمد
26	أحمد	10.000.00	أحمد
27	أحمد	10.000.00	أحمد
المجموع		866.000.00	

B - PROGRAMMES SECTORIELS
DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES

B1 - RENFORCEMENT DES FOGGARAS PAR FORAGES PROFONDS
OPERATION 10 FORAGES 1500/92, ANNEE 1992

Données recueillies des archives de la direction des services agricoles d'Adrara

N°	FORAGE	FOGGARA	COMMUNE	DAIRA
1	Azzi-14	Azzi	Zaouiet Kounta	Zaouiet Kounta
2	Lahmer-3	Lahmer	Tamest	Fennoughil
3	Titaf-10	Foggara du ksar Titaf	Tamest	Fennoughil
4	Azzi-26	Nouveau périmètre agricole	Tamest	Fennoughil
5	Timogten-6	Sahla/ Deghamcha	Timogten	Aoulef
6	Tsabit-19	Boussaïd	Tsabit	Tsabit
7	Sbaâ-3	El-Ghaba/ Ba-Othmane/ Tirgi/ Dahou	Sbaâ	Tsabit
8	Ikkis-1	Ikkis	Tamest	Fennoughil
9	Zaghlou-3	Touareg	Zaouiet Kounta	Zaouiet Kounta
10	Tilouline-18	Sahel	In-Zegmir	Zaouiet Kounta
11	Tidmaïne-4	Abdelkader ou-Belkacem	In-Zegmir	Zaouiet Kounta
12	Tilouline-10	Chetbi	In-Zegmir	Zaouiet Kounta

ANNEXE - VII-B1-01

NB : L'intitulé du programme est « 10 forages », mais il a servi à réaliser 12 forages dont un qui n'a pas servi à renforcer des foggaras mais un nouveau périmètre agricole.

B2 - REALISATIONS DANS LE CADRE DU PROGRAMME PSS/ 2007
mars 2001.

<u>ACTIONS PREVUES ET REALISEES A CE JOUR DANS LE CADRE DE LA PRESERVATION ET LE RENFORCEMENT DES FOGGARAS A TRAVERS LA WILAYA</u>	
FONÇAGE DE NOUVEAUX PUIITS	91 UNITE
FONÇAGE DE GALERIES DRAINANTES	1090 ML
CONSTRUCTION RESEAU PRINCIPAL (AGHOUSROU) + PVC	2850 ML
CONSTRUCTION GALERIE SOUTERRAINE (NFAD)	1712 ML
CURAGE GALERIE SOUTERRAINE (NFAD)	10770 ML
CONSTRUCTION DES PUIITS	148 UNITE
CONSTRUCTION FOUAHA	240 UNITE
APPROFONDISSEMENT DES GALERIES (AMAZAR) ET ELIMINATION TERRAIN ROCHEUX (LADHAM)	585 ML
REGARD	67 UNITE
CURAGE PUIITS	34 UNITE

ANNEXE - VII-B2-01

PROGRAMME PSS-2007
B2 - OPERATION : ENTRETIEN DES FOGGARAS A TRAVERS LA WILAYA
SITUATION DES ENGAGEMENTS
ARRETE AU : mars 2011

N°	NOM DES FOGGARAS	KSAR	COMMUNE	MONTANT CONVENTION	OBSERVATIONS
1	Ben tahar	Titaouine Chorfa	Inzegmir	2.035.800,00	Achevé
2	Ba Abdelkader	Mahfoud	Inzegmir	1.813.500,00	Achevé
3	El-Hadj Mohamed	Ksar Fougani	Inzegmir	1.790.100,00	Achevé
4	Taleb Ahmed	Bahou	Sali	3.058.380,00	Achevé
5	Akbour	Tinourt	Sali	3.942.900,00	Achevé
6	Tihia	Hamad	Tsabit	2.012.400,00	Achevé
7	Ouled Cheikh	Kabertene	Tsabit	2.084.940,00	Achevé
8	Abou	Lamair	Tsabit	2.275.650,00	Achevé
9	Ighagir	Zouiet Hinouche	Aoulef	1.287.000,00	Achevé
10	Sidi Hamadou	Zt Moulay Hiba	Timoktene	5.703.750,00	Achevé
11	Ba Guelmane	Bouali	Zt Kounta	926.640,00	Achevé
12	Laabid	Admeur	Zt Kounta	4.785.300,00	Achevé
13	Taghdjemt	Berriche	Sali	5.183.100,00	Achevé
14	Lakbira	Nefis	Reggane	4.446.000,00	Achevé
15	Hazhouz	Zt Hainoune	Aoulef	6.107.400,00	Achevé
16	Malha	Arg Chech	Akabli	4.083.300,00	Achevé
17	El-Djabia	Melouka	Timmi	895.050,00	Achevé
18	Mabrouka	Tinourt	Sali	3.761.550,00	Achevé
19	Tadmait	Ait Messaoud	Reggane	3.685.500,00	Achevé
20	Dghamcha	Guesbat el-Djenna	Timoktene	2.924.000,00	Achevé
21	El-Bour	Timadanine	Reggane	3.946.176,00	Achevé
22	Djedida	Sidi-Youcef	Fenoughil	3.427.750,00	Achevé
23	Abenkour	Taarabt	Reggane	3.802.500,00	Achevé
24	Taghdjemte	Mansour	Akabli	6.177.600,00	Achevé
25	Chemane	Tasfaout	Fenoughil	2.925.000,00	Achevé
26	Ait-Brahim	Allouchia	Fenoughil	3.907.800,00	Achevé
27	Taleb Mohamed	Baamor	Fenoughil	4.399.200,00	Achevé
28	Aghousrou	Wajda	Fenoughil	3.849.300,00	Achevé
29	El-Barda	Khelfi	Inzegmir	3.556.800,00	Achevé
30	Aberki	Ariane-Erras	Tsabit	3.978.000,00	Achevé
31	Bouslah	El-Habla	Tsabit	3.533.400,00	Achevé
32	Boughiouil	Zaglou	Zt Kounta	1.292.850,00	Achevé
33	Mokhtar	Zaouiet Kounta	Zt Kounta	2.808.000,00	Achevé
34	Bousalah	Ouled el-Hadj	Zt Kounta	3.504.150,00	Achevé
35	Hanou	Tamentit	Tamentit	3.591.900,00	Achevé
36	Abenkour	Abenkour	Tamentit	3.685.500,00	Achevé
37	Taghdjemte	Timadanine	Reggane	4.984.200,00	Achevé
38	Ouled-Ali	Brinkane	Tsabit	4.984.200,00	Achevé
39	Taleb Mhamed	Bahou	Sali	2.644.200,00	Achevé
40	Hababou	Arg-Chech	Akabli	3.919.500,00	Achevé
41	Djenat Rawda	Tit	Tit	4.608.630,00	Achevé
42	Boutoual	Oujlane	Tsabit	6.552.000,00	Achevé
43	Djkenat Seghar	Aoulef	Aoulef	4.855.500,00	Achevé
44	Tahibabay	Titaf	Tamest	4.984.200,00	Achevé
45	Tasmame	Bouyahia soufla	Tamest	5.235.750,00	Achevé
46	Taghdjam	Azoua	Zt Kounta	3.978.000,00	Achevé
47	Youcef Oughzir	Ouled el-Hadj	Zt Kounta	3.978.000,00	Achevé
48	Oujdi Toufara	Bouyahia Oulia	Tamest	4.995.900,00	Achevé
49	Ait-Maalem	Antar	Tamest	3.808.350,00	Achevé
50	Ait-abbou	Djedid	Tamest	3.357.900,00	Achevé
51	Aghmous	Takhfif	Zt Kounta	3.773.250,00	Achevé
52	Anjetam	Zaouiet Kounta	Zt Kounta	3.679.650,00	Achevé
TOTAL				190.527.416,00	

ANNEXE - VII-B2-02

C - PROGRAMMES SECTORIELS
C1 - PROGRAMME INTITULE : ENTRETIEN DES FOGGARAS A TRAVERS LA WILAYA
(2004)

PROGRAMME PSS 2004/2009

OPERATION : ENTRETIEN DES FOGGARAS A TRAVERS LA WILAYA
AP 20.000.000 DA

SITUATION DES REALISATIONS ARRETE AU : 20/03/2011

N°	NOM DES FOGGARAS	KSAR	COMMUNE	MONTANT CONVENTION	IMPACT Augmentation des Débits En L/S	OBSERVATION
1.	BA GUELMANE	Bouali	ZT KOUNTA	926 640.00	5	
2.	LAABID	Admeur		4 785 300.00	11.7	
3.	BOUGHIOUIL	Zaglou		1 292 850.00	12.5	
4.	MOKHTAR	Zaouiet Kounta		2 808 000.00	9	
5.	BOUSALAH	Ouled El hadj		3 504 150.00	4	
6.	TAGHJAM	Azoua		3 978 000.00	9	
7.	YOUCEF OUGHZIR	Ouled El Hadj		3 978 000.00	6.5	
8.	AGHMOUS	Takhfif		3 773 250.00	5	
9.	ANJETAM	Zt Kounta		3 679 650.00	6	
10.	BEN TAHAR	Titaouine chorfa	INZEGMIR	2 035 800.00	6	
11.	BA AEK	Mahfoud		1 813 500.00	14	
12.	EL HADJ MOHAMED	Ksar Fougani		1 790 100.00	14	
13.	EL BARDA	Khelfi	REGGANE	3 556 800.00	11.5	
14.	LAKBIRA	Nefis		4 446 000.00		
15.	TADMAIT	Ait Messaoud		3 685 500.00		
16.	EL BOUR	Timadanine		3 946 176.00		
17.	ABENKOUR	Taarabt		3 802 500.00		
18.	TAGHJEMTE	Timadanine	SALI	4 984 200.00		
19.	TALEB AHMED	Bahou		3 058 380.00		
20.	AKBOUR	Tinourt		3 942 900.00		
21.	TAGHJEMT	Berriche		5 183 100.00		
22.	MABROUKA	Tinourt		3 761 550.00		
23.	TALEB MHAMED	Bahou	AOULEF	2 644 200.00		
24.	IGHAGIR	Zaouiet Hinouche		1 287 000.00	2.5	
25.	DJKENAT SEGHAH	Aoulef		4 855 500.00	Travaux en cours	
26.	HAZHOUS	Zt Hainoune		6 107 400.00	néant	
27.	SIDI HAMADOU	Zt Moulay Hiba	TIMOKTENE	5 703 750.00	1	
28.	DGHAMCHA	Guesbat El Djenna		2 924 000.00	1.5	
29.	MALHA	Arg Chech	AKABLI	4 083 300.00	0.75	
30.	TAGHJEMTE	Mansour		6 177 600.00	0.5	
31.	HABADOU	Arg Chech		3 919 500.00	néant	
32.	DJENAT RAWDA	Tit	ITT	4 608 630.00	1.7	
33.	EL DJABIA	Melouka	TIMMI	895 050 00	néant	
34.	TIHIA	Hamad		2 012 400.00		
35.	OULED CHIKH	Kabertene	TSABIT	2 084 940.00		
36.	ABOU	Lamaiz		2 275 650.00		
37.	ABERKI	Arriane Erras		3 978 000.00		
38.	BOUSLAH	El Habla		3 533 400.00		
39.	OULED ALI	Brinkane		4 984 200.00		
40.	BOUTOUAL	Oujlane		6 552 000.00	Travaux en cours	
41.	JEDIDA	Sidi youcef		FENOUGHIL	2 427 750.00	1
42.	CHEMANE	Tasfaout	2 925 000.00		3	
43.	AIT BRAHIM	Allouchia	3 907 800.00		2	
44.	TALEB MOHAMED	Baamor	4 399 200.00		4	
45.	AGHOUSROU	Wajda	TAMENTTI	3 849 300.00	10	
46.	HANOU	Tamentit		3 591 900.00	1	
47.	ABENKOUR	Abenkour	TAMEST	3 685 500.00	1.4	
48.	TAHIBABAY	Titaf		4 984 200.00	Travaux en cours	
49.	TASMAME	Bouyahia Soufla		5 235 750.00	Travaux en cours	
50.	OUIDI TOUFARA	Bouyahia Oulia		4 995 900.00	Travaux en cours	
51.	AIT MAALEM	Antar		3 808 350.00	Travaux en cours	
52.	AIT ABBOU	Djedid		3 357 900.00	Travaux en cours	
		TOTAL			190.527.416.00	

SUR 52 FOGGARAS PREVUES ET ENGAGEES 45 SONT RECEPTIONNEES ET 07 SONT EN COURS DE REALISATION

NB /les débits des foggara après les travaux sont estimés pour certaines par l'association elle même, un jaugeage réel est entrain de se faire actuellement par l'ANRH pour l'ensemble des foggaras

ANNEXE - VII-C1-01

PROGRAMME PSS 2004/2009

OPERATION : ENTRETIEN DES FOGGARAS A TRAVERS LA WILAYA AP 20.000.000 DA

SITUATION DES REALISATIONS ARRETE AU : 20/03/2011

N°	NOM DES FOGGARAS	KSAR	COMMUNE	IMPACT Augmentation des Débits En L/S	OBSERVATION
53.	BA GUELMANE	Bouali	ZT KOUNTA	5	
54.	LAABID	Admeur		11.7	
55.	BOUGHIOUIL	Zaglou		12.5	
56.	MOKHTAR	Zaouiet Kounta		9	
57.	BOUSALAH	Ouled El hadj		4	
58.	TAGHJAM	Azoua		9	
59.	YOUCEF OUGHZIR	Ouled El Hadj		6.5	
60.	AGHMOUS	Takhfif		5	
61.	ANJETAM	Zt Kounta	INZEGMIR	6	
62.	BEN TAHAR	Titauine chorfa		6	
63.	BA AEK	Mahfoud		14	
64.	EL HADJ MOHAMED	Ksar Fougani		14	
65.	EL BARDA	Khelfi	REGGANE	11.5	
66.	LAKBIRA	Nefis			
67.	TADMAIT	Ait Messaoud			
68.	EL BOUR	Timadanine			
69.	ABENKOUR	Taarabt	SALI		
70.	TAGHJEMTE	Timadanine			
71.	TALEB AHMED	Bahou			
72.	AKBOUR	Tinourt			
73.	TAGHJEMT	Berriche			
74.	MABROUKA	Tinourt			
75.	TALEB MHAMED	Bahou			
76.	IGHAGIR	Zaouiet Hinouche		2.5	

77.	DJKENAT SEGHR	Aoulef	AOULEF	Travaux en cours	
78.	HAZHOUS	Zt Hainoune		néant	
79.	SIDI HAMADOU	Zt Moulay Hiba	TIMOKTENE	1	
80.	DGHAMCHA	Guesbat El Djenna		1.5	
81.	MALHA	Arg Chech	AKABLI	0.75	
82.	TAGHJEMTE	Mansour		0.5	
83.	HABADOU	Arg Chech		néant	
84.	DJENAT RAWDA	Tit	TTT	1.7	
85.	EL DJABIA	Melouka	TIMMI	néant	
86.	TIHIA	Hamad	TSABIT		
87.	OULED CHIKH	Kabertene			
88.	ABOU	Lamaiz			
89.	ABERKI	Arriane Erras			
90.	BOUSLAH	El Habla			
91.	OULED ALI	Brinkane			
92.	BOUTOUAL	Oujlane		Travaux en cours	
93.	JEDIDA	Sidi youcef	FENOUGHIL	1	
94.	CHEMANE	Tasfaout		3	
95.	AIT BRAHIM	Allouchia		2	
96.	TALEB MOHAMED	Baamor		4	
97.	AGHOUSROU	Wajda		10	
98.	HANOU	Tamentit	TAMENTIT	1	
99.	ABENKOUR	Abenkour		1.4	
100.	TAHIBABAY	Titaf	TAMEST	Travaux en cours	
101.	TASMAME	Bouyahia Soufla		Travaux en cours	
102.	OUIDI TOUFARA	Bouyahia Oulia		Travaux en cours	
103.	AIT MALEM	Antar		Travaux en cours	
104.	AIT ABBOU	Djedid		Travaux en cours	
		TOTAL			

SUR 52 FOGGARAS PREVUES ET ENGAGEES 45 SONT RECEPTIONNEES ET 07 SONT EN COURS DE REALISATION

NB /les débits des foggara après les travaux sont estimés pour certaines par l'association elle même, un jaugeage réel est entrain de se faire actuellement par l'ANRH pour l'ensemble des foggaras

ANNEXE - VII-C1-02

C2 - OPERATION INTITULEE : ENTRETIEN DES FOGGARAS (2007)

(Clôturée en 2011)

N°	COMMUNE	LOCALITE	NOM DE FOGGARA
1	ADRAR	ADGHA	DAHAR 1
2		ADGHA	DAHAR 2
3	TIMMI	OULED AISSA	OUMRAD
4		OULED BRAHIM	AREKKAS
5		MELOUKA	ELJABIA
6		TARIDALT	CHORFA
7	BOUDA	LAGHMARA	HADJADJ
8		GHRAM ALI	GRAM OUKAR
9		LAKSIBA	HADJ AMAR LEKBIR
10	AOUGUEROUT	TINEKLINE	TIMMY MY A. RAHMANE
11		TIBERGHAMINE	BADRIANE
12		KSAR ELHADJ	TIMI BAYOUB
13	DELDOUL	OULED ABBOU	AMRAJ
14		IGOSTENE	CHEIKH BEN OMAR
15		AKBOUR	YAGHNOU
16	METARFA	METARFA	EL KABIRA
17		SAHLA	EL KABIRA (BELHADJ)
18		OULED RACHED	SAGHIRA
19	TIMIMOUN	TIMIMOUN	IFLYAMEKANE
20		TIMIMOUN	AZKOUR
21		MACINE	IFLI AMAKANE
22		LICHTA	TAMAST
23	OULED SAID	IGHZER	EL HADJ ABID
24	CHAROUINE	CHAROUINE	EL MANSOUR
25	OULED AISSA	OULED AISSA	AMAHRI
26		OULED AISSA	BA MOUSSA
27		LAHMAR	AIT ATHMANE
28	TIMIMOUN	BADRIANE	YAHIA
29	OULED AISSA	OULED AISSA	GOUDJIL
30	TALMINE	SAGUIA	BOUFAGOUS
31	KSAR KADDOUR	BENI AISSI	FERFAR
32		INGUELLOU	AMOKANE
33	TIMIMOUN	MAYNOU	LEKBIRA
34	OULED SAID	KALI	SALAH

ANNEXE - VII-C2-01

C3 - PROGRAMME: REHABILITATION DES FOGGARAS (2010)

NOM DE LA FOGGARA	KSAR	COMMUNE
ARREKAS	OULED ALI	ADRAR
MEKNAS	ADGHA	ADRAR
TAGHDJEMT	OUAINA	TIMMI
HACHELEF	BENI OUAZEL	BOUDA
ESSABIA	OUJLANE	TSABIT
BASSALAH	OULED ALI	METARFA
ABDELAZIZ AOUN ALLAH	O/ABDESSAMAD	DELDOUL
TAGHEJEMET	TIBERGHAMINE	AOUGROUT
TEMAYNOUT KEBIRA	CHAROUINE	CHAROUINE
SIDI BRAHIM	SEGUIA	TALMINE
BOURETALA	GUENTOUR	OULED AISSA
OUZEDINE	KOUBA	TIMIMOUN
BOUAMRANE	KALI-MANSOUR	OULED SAID
NAADJA	BENI AISSI	KSAR KADDOUR
OUAT SALAH	TAMENTIT	TAMENTIT
BOUZIANE	SIDI YUCEF	FENOUGHIL
AIT YUCEF	LAHMER	TAMEST
OULED MESSAOUD	MEKKID	ZT KOUNTA
AKADOUS	BAOUENDJI	INZEGMIR
OUALGHAZI	EL MANSOUR	SALI
TADMAIT	TIMADANINE	REGGANE
TOURFINE	DJEDID	AOULEF
MEFTAHA	AOULEF LEKBIR	TIMOKTENE
SAHEL	TIMOKTENE	TIMOKTENE
IDDA	EL MANSOUR	AKABLI

ANNEXE - VII-C3-01

C4 - PROGRAMME: ENTRETIEN & REHABILITATION DES FOGGARAS (2011)

NOM DE LA FOGGARA	KSAR	COMMUNE
DAHAR	ADGHA	ADRAR
MASSINI	ADGHA	ADRAR
ABI AISSA	BENI TAMER	TIMMI
OULED BOUBEKEUR	BOUKANE	TIMMI
EL BOUR	LAGSEIBA	BOUDA
BAKA W YOUCEF	MANSOUR	BOUDA
AHOUNAY	ZT SIDI AEK	FENOUGHIL
MAZAR	ZT SIDI AEK	FENOUGHIL
HAMOU TARGUI	BAAMEUR	FENOUGHIL
CHEMANE	TASFAOUE	FENOUGHIL
AKABLI	TASFAOUE	FENOUGHIL
GHOUSROU	OUADGHA	FENOUGHIL
AIT BRAHIM	ALLOUCHIA	FENOUGHIL
TOUDOUMAY	OULED MY OMAR	FENOUGHIL
ARMOUL	TAMENTIT	TAMENTIT
ABENKOUR	ABENKOUR	TAMENTIT
EL MACHRAA	BOUFADI	TAMENTIT
SIDI BABA	MENACIR	ZAQUIET KOUNTA
TADGHA	AZOUA	ZAQUIET KOUNTA
HADJA MINA	ZT CHEIKH MAGHILI	ZAQUIET KOUNTA
HADJ MOHAMED	BAOUENDJI	INZEGMIR
MY ABDELMALEK REGGANI	ZT REGGANI	REGGANE
ECH-CHARFAA	ZT LAHCHEF	SALI
OUAKNINE	TIMOKTENE	TIMOKTENE
INNER	INNER	TIMOKTENE
TAGHEJEMT	AKABLI	AKABLI
O/ ABBOU - O/ MHAMED	BRINKANE	TSABIT
TIMI LAKSAR	KSAR EL HADJ	AOUGROUT
LAKBIRA JIROUA	BELGHAZI	DELDOUL
TAFZA	OULED SAID	OULED SAID
DJEDIDA - ADRAR	AGHLAD-FEROUN	OULED SAID
TEMAYNOUT LAKBIRA	CHAROUINE	CHAROUINE
BOUAMRANE	GUENTOUR	OULED AISSA
GOUDJIL	OULED AISSA	OULED AISSA
SIDI BRAHIM	SEGUIA	TALMINE

ANNEXE - VII-C4-01

C5 - PROGRAMME: REHABILITATION DE 30 FOGGARAS (2012)

Programme :		FSDRS	
Exercice :		2012	
Opération :		REHABILITATION DE 30 FOGGARAS A TRAVERS LA WILAYA	
Projet :			
Lot N°	NOM DE LA FOGGARA	KSAR	COMMUNE
Lot n° 01	MASSINI	ADGHA	ADRAR
Lot n° 02	OUMRAD	OULED AISSA	ADRAR
Lot n° 03	MEKNAS ADRAR	ADGHA OUGDIM	ADRAR
Lot n° 04	DJABIA	MELOUKA	TIMMI
Lot n° 05	ALI BELAHCECH MOUSSA	MAHDIA	TIMMI
Lot n° 06	IGUMOU - BOUR	ZT SIDI HIDA	BOUDA
Lot n° 07	LAHCHEF	AGHERMALI	BOUDA
Lot n° 08	NEDROMA BENAINI	MAKRA MANSOUR	FENOUGHIL
Lot n° 09	YAHIA	AZZI	FENOUGHIL
Lot n° 10	AIT BRAHIM	ALLOUCHIA	FENOUGHIL
Lot n° 11	ADDI ATMANE	TITAF GHARMIAN	TAMEST
Lot n° 12	SAF OULAH AMER RAGDA	JEDID TEMASKHT	TAMEST
Lot n° 13	BAGHDAD	TAMENTIT	TAMENTIT
Lot n° 14	LARBI	TABERKANT	ZT KOUNTA
Lot n° 15	FEGUIGUIRA	ADREUR	ZT KOUNTA
Lot n° 16	TIOURAGH AMAZER	OUGHZIR BAONJI	INZEGMIR
Lot n° 17	OUZDIENE	MOULAY ALI	SALI
Lot n° 18	TOURFINE	DJEDID	AOULEF
Lot n° 19	SAHLA	BLED MEHDI	TIMOKTENE
Lot n° 20	EL BAYDAA	AKHANOUS	TIMOKTENE
Lot n° 21	AKBOUR	SAHEL	AKABLI
Lot n° 22	GUERTMA SABIA	HABLA - MAIZ	TSABIT
Lot n° 23	OUZDIENE	BENAIID	AOUGROUT
Lot n° 24	MAZOURA	SAHLA	METARFA
Lot n° 25	ATMANIA BABKER	OULED MAHMOUD	METARFA
Lot n° 26	MOKHFI	IGOSTENE	DELDOUL
Lot n° 27	ZOUNID	TAOURSIT	TIMIMOUN
Lot n° 28	BADGHAGH	OULED HAROUN	OULED SAID
Lot n° 29	YOUCEF B/OTMANE	TAGUELZI	CHAROUINE
Lot n° 30	ABGHOUY	SEMJANE	OULED AISSA

ANNEXE - VII-C5-01

**C6 - PROGRAMME REHABILITATION DES FOGGARAS A TRAVERS LA WILAYA
(2013)**

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

WILAYA D'ADRAR

DIRECTION DES RESSOURCES EN EAU

N° d'Identification Fiscal : 0990 0101 90 33 631

Intitulé de l'Opération : **REHABILITATION DES FOGGARAS A TRAVERS LA WILAYA**

Intitulé du Projet : **REHABILITATION DES FOGGARAS A TRAVERS LA WILAYA**
Réparti en Quarante (40) Lots:

400 millions

CAHIER DES CHARGES

LOT	NOM DE LA FOGGARA	KSAR	COOMUNE
Lot n° 01	YAKHLEF	ADGHA	ADRAR
Lot n° 02	AMGUEL	OUGUEDIM	ADRAR
Lot n° 03	CHARFAA	TARIDELT	TIMMI
Lot n° 04	YAGHNOU	BOUZANE	TIMMI
Lot n° 05	SI TAYEB	ZT SID BEKRI	TIMMI
Lot n° 06	HAMMOU YAADOUCHE	BENDRAOU	BOUDA
Lot n° 07	AIT AMRANE	ZT CHEIKH	BOUDA
Lot n° 08	BEKA W YOUCEF	GSEIBA	BOUDA
Lot n° 09	MESSAOUD	AZZI	FENOUGHIL
Lot n° 10	AKABLI	TASFAOUE	FENOUGHIL
Lot n° 11	TOUDOUMAY	OULED MY OMAR	FENOUGHIL
Lot n° 12	ANEHIL	SIDI OUALI	TAMENTIT
Lot n° 13	TATOU AMER	NOUMENAS	TAMENTIT
Lot n° 14	ABDELHAK BENHAMMADI	GHARMIANOU	TAMEST
Lot n° 15	TAOUREGH	CHEBANI	ZT KOUNTA
Lot n° 16	ANEJETAM	ZT KOUNTA	ZT KOUNTA
Lot n° 17	MOULOUD	TILLOULINE	INZEGMIR
Lot n° 18	ABENKOUR	TAARABET	REGGANE
Lot n° 19	DADA FLIH	TIMADANINE	REGGANE

ANNEXE - VII-C6-01

Lot n° 20	MABROUKA	TINOURT	SALI
Lot n° 21	TOURFINE	DJEDID	AOULEF
Lot n° 22	HAMRA SAHEL	TIMOKTENE	TIMOKTENE
Lot n° 23	JENNA RAWDAT	TIT	TIT
Lot n° 24	BOUTOUAL	OUDJLANE	TSABIT
Lot n° 25	LAABIRA	AMOR	TSABIT
Lot n° 26	TAKEJEM - O/ALI	BRINKANE	TSABIT
Lot n° 27	AKERCHOUNE	ZT SIDI OUMER	AOUGROUT
Lot n° 28	BELHADJ CHAHED	SAHLA	METARFA
Lot n° 29	BASSOULA SEGHIRA	OUFRANE	METARFA
Lot n° 30	LEKBIRA	METARFA	METARFA
Lot n° 31	LAAOUN KEBIR	TOUKI	DELDOUL
Lot n° 32	DELDOUL	CHAROUINE	CHAROUINE
Lot n° 33	MANSOUR	LAHMER	OULED AISSA
Lot n° 34	TOUNINE	LAHMER	OULED AISSA
Lot n° 35	IFLYAMAKANE	TIMIMOUN	TIMIMOUN
Lot n° 36	ALI OULHADJ	KSAR OULHADJ	TIMIMOUN
Lot n° 37	LAKBIRA	OUAJDA	TIMIMOUN
Lot n° 38	HADJ ABID	IGHZER	OULED SAID
Lot n° 39	TAFZA	OULED SAID	OULED SAID
Lot n° 40	TIMIDRI	OULED SAID	OULED SAID

AVIS D'APPEL D'OFFRE NATIONAL OUVERT

Juin 2014

ANNEXE - VII-C6-02

ANNEXE - VIII

FICHE DE LA FOGGARA AMEKANE INVENTAIRE SOMMAIRE DES AIDES FOGGARAS SERVICES AGRICOLES DE L'APC DE TIMIMOUN

ولاية تيميمون
محافظة تيميمون
بلدية تيميمون

رقم الترتيب: _____
السنة: _____

بطاقة تقنية

اسم الفقارة: _____ افلي افلي امقران القصر: تيميمون

(1) المواصفات:

عدد تما بالحبة (حبة نحاس): 1400 المتسوب من الكسرة: _____
 طولها (الم) 7 كلم طول المجرى (الساقية) 200 م
 عدد الابار 400 عمق الابار: 25 م
 عدد الملاكين 405 عدد البساتين: 20
 المساحة التي تسقيها: 80 هكتار عدد النخيل: 5000

(4) الجمعية:

اسم الرئيس: با عيسى المصل اسم الامين: الدواحي احمد
 رقم قرار الجمعية 446 تاريخه: 1984 / 5 / 19
 رقم الحساب: 253 200 000 499 اسم البنك: الفلاحي

(3) وصف الاعمال المطلوبة:

التفاصيل	العدد	السعر	المبلغ اجمالي	ملاحظة
بناء المائز (التواييت)	2	12000000	24000000	
ربط المجرى (الساقية)	0	0	0	
زيادة الابار	20	3000000	60000000	
ترميم الابار	-	-	-	
اخراج الرمال (الصيانة)	-	-	-	
المجموع الحساب		42000000	84000000	

المساعدات المقدمة من طرف البلدية او الولاية: _____

مصادقة البلدية

مصادقة المصلحة التقنية

امضاء: جلول السليح

NB : L'inventaire sommaire compte une fiche pour chacune des foggaras qui nécessite des travaux d'entretien. La signature des services de la subdivision de l'hydraulique semble indiquer un contrôle préalable de l'opération. Les données de la foggara semblent être déclaratives et n'offrent aucun moyen de vérification. Par exemple, la longueur de la foggara Amekane n'est pas de 7 km comme c'est inscrit sur la fiche, alinéa 4.

MARCHE DE REVIVIFICATION PREMIER MARCHE 2007

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DES RESSOURCES EN EAU
DIRECTION DE L'HYDRAULIQUE DE LA WILAYA D'ADRAR

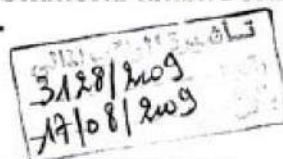
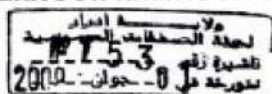
Programme : P C S C 2007.

N° DE L'OPERATION: N.F.5.322.8.262.101.07.01

Intitulée : **ENTRETIEN DES FOGGARAS A TRAVERS LA WILAYA D'ADRAR**

**Projet : ENTRETIEN DES FOGGARAS A TRAVERS LES KSOURS DES COMMUNES
DES DAIRATS : ADRAR- AOUGROUT -CHAROUINE- TIMIMOUN -TINERKOUK**

ENTRETIEN DES FOGGARAS DES KSOURS DE LA COMMUNE TIMIMOUN.
LA FOGGARA IFLYAMEQANE TIMIMOUN .
LA FOGGARA AZEKKOUR TIMIMOUN .



Le Service Contractant : DIRECTION DE L'HYDRAULIQUE DE
LA WILAYA D'ADRAR

Le Cocontractant : ETB OULED BRAHIM AICHA

MARCHE DE REVIVIFICATION A - DEUXIEME MARCHE 2014

483

ANNEXE - XI

ARRETE 426 DU 13/05/1996 DE M. LE WALI D'ADRAR PORTANT SAUVEGARDE DE LA FOGGARA, SA PROTECTION ET SON ENTRETIEN

قرار رقم 426 بتاريخ 13 ماي 1996 صادر عن والي ولاية أدرار
المتضمن حفظ الفقارة وحمايتها وصيانتها

- المادة الأولى:** هذا القرار ينظم كيفية حفظ وحماية وترقية الفقارة ونعني بالفقارة الحية والميتة.
- المادة 02:** يلزم احترام مسافة 200م على الأقل بين فقارة وأخرى مزرع إنجازها.
- المادة 03:** يكون عمق الفقارة المنجزة يوازي عمق أقرب فقارة.
- المادة 04:** لا يتم تنقيب عن الماء إلا بعد مشروع ومصادقة المصالح التقنية المختصة وممثلي الفقارة.
- المادة 05:** يجب تحصيل الجزاء من المنشآت التي تغير مجرى الفقارة سطحيا وجوفيا.
- المادة 06:** لا يجوز إقامة أي بناية سكنية بدون مراعاة المعطيات التقنية وفي كل الحالات لا تقل مسافة مسافتها عن عشرة أمتار من محور الفقارة.
- المادة 07:** لا تمنح رخصة البناء لكل بناية ذات استعمال صناعي أو تجاري يقل بعده عن الفقارة عللا ما يلي:
عشرون مترا للبنىات التي من شأنها انبعاث الضجيج
مائة متر للبنىات التي من شأنها إنتاج مواد سامة أو خطيرة لما جاء به قانون المياه، خاصة الباب السادس.
- المادة 08:** لا يرخص بإقامة أي بناء عند المنبع الرئيسي أو الفرعي على مسافة تقل عن خمسة وثلاثين مترا من كل الجوانب.
- المادة 09:** يمنع إقامة المساحات الخضراء على ظهر الفقارة.
- المادة 10:** يمنع رمي القاذورات بجانب أو داخل الفقارة.
- المادة 11:** يلزم تجسيد فوهات الفقاقير على شكل أسطواني داخل النسيج العمراني.
- المادة 12:** يشجع كل شخص أو جمعية تساهم بعمل من شأنه يعرف بالفقارة من الناحية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية.
- المادة 13:** يمكن للدولة والجماعات المحلية المساهمة في تدعيم الفقارة.
- المادة 14:** يكلف السادة الأمين العام للولاية، مدير التنظيم والإدارة، مدير المصالح الفلاحية، ومدير البناء والتعمير، ومديري الري، ورؤساء المندوبيات التنفيذية للبلديات كل فيما يخصه بتنفيذ هذا القرار الذي ينشر في مجموعة العقود الإدارية للولاية.

السيد الوالي

ANNEXE – XII

ETUDE FARDJOULI DE REVIVIFICATION, JAN.2008

ASSOCIATION DE LA FOGGARA IFLI AMAQANE TIMIMOUN CONTRIBUTION A UN PROJET URBAIN RESTAURATION - RESTRUCTURATION ET REHABILITATION DE LA FOGGARA IFLI AMAQANE PROJET PRESENTE PAR FARDJOULI CONSULTING & Cie 42, Boulevard Emir Abdelkader, Timimoun Tel : 091 82 80 73 TIMIMOUN Janvier 2008	<u>Table des matières</u> Avant propos.....3 Histoire succincte des foggaras.....4 Principe de captage de l'eau par le système de la foggara.....4 Descriptif du projet :.....5 Nature du projet :.....5 Fiche technique :.....5 Caractéristiques :.....5 Nature des cultures en exploitation :.....6 Rénovation de la foggara :.....7 Impact social et culturel.....7 Préservation d'un Patrimoine mondial.....8 Phasage du projet.....8 Evaluation du projet de réhabilitation.....10 Conclusion.....12	1 2

Avant propos

L'effondrement survenu en avril 2004 dans la foggara IFLI AMAQANE, suite au déversement sous pression de l'eau des pluies torrentielles qui se sont abattues sur l'imimoun et qui mettaient en péril le ksar faisant barrage à l'écoulement des eaux, a provoqué une brutale baisse du débit qui venait parachever la baisse lente constatée depuis des dizaines d'années suite au rabattement général des nappes entraîné par les pompages de faible profondeur d'eau (entre 100 et 150m) à usage d'alimentation humaine (250 l/s pour les 5 forages).

Les conséquences dramatiques n'ont pas tardé à se faire sentir puisqu'une grande partie des jardins et palmiers irrigués par une des 2 plus grandes foggaras de l'imimoun sont aujourd'hui abandonnés et asséchés, plongeant cette partie de la palmeraie dans un état de ruine lamentable.

La photo ci dessous en témoigne et parle d'elle-même.



Les paysages et les activités humaines de la région sont aujourd'hui gravement menacés par cette catastrophe écologique majeure pour la région.

La prise de conscience par les utilisateurs de l'eau de la foggara qu'il fallait « faire quelque chose et ne pas baisser les bras » a conduit à la fois :

- à la reprise des activités de l'association de gestion de la foggara IFLI AMAQANE
- et à la rédaction du présent rapport qui décrit les travaux d'urgence à entreprendre pour ramener l'eau au débit qui était le sien avant les effondrements de 2004.

Ces travaux d'urgence du très court terme sont la première étape d'un investissement plus conséquent qui devra être entrepris une fois les pompages actuels d'alimentation en eau potable déplacés vers l'est, ce qui ouvrira la voie à leur réutilisation à des fins agricoles.

Cette seconde partie est en cours d'étude et fera l'objet d'un chiffrage ultérieur.

3

Histoire succincte des foggaras

Certaines régions du Sahara sont riches en eaux souterraines. Cela a permis, vers le 1er siècle, le percement d'un extraordinaire système de captage et d'adduction d'eau sur le modèle existant dans certaines régions de la Mésopotamie. Pour couvrir les besoins en eau et lutter contre l'aridité importante de la terre sans laisser prise à l'évaporation, parfois considérable dans le Sahara, il a fallu trouver un moyen d'irrigation adapté : c'est, dans la région du Tout Gouara, le système des "foggaras" ("foggar" au pluriel arabe maghrébin) qui semble être originaire de la Perse et remonter à une antiquité reculée. On en trouve déjà la mention au Ve siècle av. J.-C., dans Hérodote (Melpomène 120). On possède également, grâce aux narrations de Polybe (X-23,25) des renseignements détaillés sur les foggaras de la Perse du IIIe et du IIe siècle av. J.-C. (J.M.Solignac).

Principe de captage de l'eau par le système de la foggara

Les foggaras sont des galeries sous la surface du désert qui servent de conduite d'écoulement de l'eau entre la nappe phréatique et une palmeraie. Cet écoulement est gravitaire. Au départ cela fonctionne comme des drains qui collectent l'eau dans la roche réservoir. Ces foggaras peuvent avoir 10km de longueur, ou plus. Elles sont creusées généralement entre dix et quinze mètres de profondeur. Les foggaras sont équipées de regards, tous les dix mètres environ, visibles à la surface du désert qui servent au creusement des galeries ainsi qu'à leur entretien et comme cheminées d'aération par où se dégage la vapeur d'eau qui risquerait, par condensation et corrosion chimique, de faire ébouler la voûte de la galerie.

La réparation de l'eau se fait par un système de peignes (kesria) installés dans la partie la plus élevée de la palmeraie, selon une règle coutumière ancestrale.

Chaque famille achemine ensuite sa part d'eau vers son jardin, par un système de canalisations appelées séguia.

La foggara n'exploite les réserves d'eau souterraines qu'à un certain point, et jamais au-delà du seuil de réapprovisionnement naturel. Elle n'épuise pas ces réserves d'eau. Ce système efficient de production d'eau garantit un aménagement approprié des ressources hydrauliques et la préservation de l'écosystème animal et végétal. Un microclimat est maintenu dans la palmeraie avec un taux d'humidité rafraîchissant.

LA FOGGARA
Schéma de principe du fonctionnement en écoulement



4

Descriptif du projet

Association de la foggara IFLL AMAQANE, ville de Timimoun, wilaya d'Adrar.
Agrément n°0197 du 26/04/2000, régie par la loi 00/031 du 04/12/1990 relative aux associations.
Adresse électronique : ifliassoc@yahoo.fr
Compte bancaire n° 00253-703891-300-0-37-00 à la Banque de l'Agriculture et du Développement Rural (BADR) Timimoun 253, rue de l'école Mahdjour 01400 Timimoun

Président : Dassi Abdessalam
Adresse : Tadmait, Timimoun
Téléphone : 049 90 24 61

Vice-président : Kadiri Mohamed Salah
Secrétaire : Ba Mekki Hamou
Trésorier : Oulhadj Mhammed
M. Dabla Abderrahmane, membre de l'association (assisté par M.-Chérif Saouli) est son porte-parole pour l'opération de réhabilitation de la foggara : tel (213) 077 96 81 55

Nature du projet

Rénovation de la foggara IFLL AMAQANE à Timimoun, endommagée lors des intempéries d'avril 2004, sur une longueur d'environ 500m de sa partie aval, et sa réhabilitation sur toute sa longueur.

Fiche technique

Écosystème actuel existant :

C'est la première des foggaras du Gourara. Son existence remonterait avant le Ve siècle de notre ère. Elle a 5,700m de longueur, 700 puits et, à l'origine, irriguait convenablement 140ha. Avant son arrêt total suite aux intempéries mentionnées, elle irriguait encore péniblement 80ha.

Caractéristiques

Débit ancien l/s	Débit en 1998 l/s	Quantité m³/an	Longueur m	Nombre de puits
23,4	4,6	141.912	5.700	700

(Tableau tiré de « Mémoire de Magistère » présenté par M. Bensaïda Mohamed en 2001, Université de Blida).
L'unité de mesure utilisée dans cette foggara est le timène (aileurs c'est la habba qui lui est équivalente). La sous unité est le kirat ou Kharruba.
Timène (tm) = 24 kirats (k)

5

1 tm = 1,57 l/mn pour cette foggara. Pour d'autres foggaras, cette unité correspondra à d'autres débits.

Nature des cultures en exploitation

Exploitation de palmiers dattiers et cultures maraîchères
Nombre total de palmiers concernés : 17 000
Nombre de palmiers en âge de produire : 9 250
La production de dattes concerne essentiellement deux variétés :
70% palmiers Tlammassou (hmri) à 90 kg/palmier/an à 30 DA/kg. = 2.700 DA
30% palmiers Tinasr à 70kg/palmier/an à 35 DA/kg. = 2.450 DA
Soit : 70% de 9 250 palmiers = 6.475 x 2.700 = 17.485.500 DA
30% de 9 250 palmiers = 2.775 x 2.450 = 6.798.750 DA
= 24.284.250 DA

Un hectare irrigué est réparti en plusieurs petits lopins. Cet hectare peut produire :

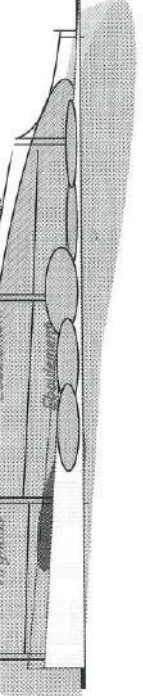
1-Divers légumes :
Carottes : 250kg x 2 = 500kg x 20 DA..... = 10.000 DA
Navets : 125kg x 1 = 125kg x 18 DA..... = 2.250 DA
Bettaraves : 60 kg x 2 = 120kg x 20 DA..... = 2.400 DA
Pêches : 50kg x 1 = 50kg x 36, 5 DA..... = 1.825 DA
Oignons : 125kg x 2 = 250kg x 12 DA..... = 3.000 DA
Pommes de terre : 1250kg x 2 = 2500kg x 18,50DA..... = 46.250 DA
Lentilles locales : 160kg x 1 = 160kg x 230 DA..... = 36.800 DA
Salade : 650kg x 1 = 650kg x 15 DA..... = 9.750 DA
Ail : 80kg x 1 = 80kg x 80 DA..... = 6.400 DA
Haricots verts locaux : 100 kg x 2 = 200kg x 200 DA..... = 40.000 DA
Petits pois : 110kg x 1 = 110kg x 60 DA..... = 6.600 DA
Bic : 600kg x 1 = 600kg x 30 DA..... = 18.000 DA
Orge : 250kg x 1 = 250kg x 25 DA..... = 6.250 DA
Avoine : 450kg x 1 = 450kg x 50 DA..... = 22.500 DA
Mil : 60kg x 1 = 60kg x 100 DA..... = 6.000 DA
Sorgho : 50kg x 1 = 50kg x 100 DA..... = 5.000 DA
= 223.025 DA

Soit pour 80ha, un revenu annuel global de : 223.025 x 80 = 17.842.000 DA
Sans compter les cacahuètes, patates douces, calbasse, citrouille, coriandre, menthe, courgette et luzerne.

2- Et des fruits :

60 Grenadiers à 60 kg/arbre/an x 40 DA..... = 144.000 DA
25 Figueiers à 60 kg/arbre/an x 80 DA..... = 200.000 DA
20 Pêches de vigne à 80 kg/pied/an x 90 DA..... = 144.000 DA
17 Abricotiers à 200 kg/arbre/an x 50 DA..... = 170.000 DA
= 658.000 DA
Soit pour 80ha, un revenu global annuel de : 658.000 DA x 80ha = 52.640.000 DA

6

L'activité agricole seule générerait donc, si par ailleurs les conditions climatiques sont optimales (pas de sauterelles, de vents excessivement chauds au mauvais moment, de pluies dévastatrices, de parasites) un revenu annuel global pour les surfaces agricoles concernées de : <table border="0"> <tr> <td>Dattes :</td> <td>24.284.250</td> <td>DA</td> </tr> <tr> <td>Légumes :</td> <td>17.842.000</td> <td>DA</td> </tr> <tr> <td>Fruits :</td> <td>± 52.640.000</td> <td>DA</td> </tr> <tr> <td></td> <td>= 94.766.250</td> <td>DA</td> </tr> </table> Compte tenu du dernier débit mesuré en 1998, avant l'arrêt de cette foggara, il faudrait tempérer ces calculs en les divisant par 4, soit un revenu approximatif de 25.000.000 DA, ce qui représente le Salaire National Minimum Garanti annuel d'environ 200 travailleurs. De l'élevage est pratiqué, surtout pour la consommation domestique : moutons, chèvres, lapins, volaille. Et enfin une activité artisanale : tissage de la laine, vannerie, poterie. Le bois de palmier sert de poutres pour la construction des logements traditionnels, et les palmes pour se protéger contre la progression du sable et pour confectionner des clôtures.	Dattes :	24.284.250	DA	Légumes :	17.842.000	DA	Fruits :	± 52.640.000	DA		= 94.766.250	DA	Rénovation de la foggara : Disposant des moyens modernes (excavatrices et autres engins), si les travaux sont faits solidement pour la partie effondrée depuis 2004, estimée à environ 500 m de long, (située essentiellement dans les zones nouvellement urbanisées, suite à l'extension de la ville de Timimoun), par la consolidation des parois et la construction de voûtes, le débit reviendrait à sa valeur de 2004, c'est à dire 4.6 l/s. Si toute la partie non drainante de la foggara est rendue imperméable aux déperditions par infiltration dans le sol (lit imperméable en ciment), il est possible de récupérer environ 20% à 30% de pertes ce qui ramènerait le débit à environ 5,75 à 6 l/s. La construction de voûtes protégerait la foggara des écrasements et vibrations dus au passage des véhicules et engins. Evidemment, pour revenir au débit proche de celui à l'origine de 23,4 l/s, et ceci est valable pour toutes les foggaras de Timimoun, il faudrait procéder à la mise hors service de tous les forages qui alimentent la ville et qui puisent dans les nappes alimentant ces foggaras et ramener l'eau de ville de la plaine de M'Guidene, à 70 km de là. Seule cette solution radicale est susceptible de sauver l'oasis de Timimoun à long terme, et préserverait un fragile équilibre naturel (de « Mémoire de Magistère » présenté par M. Bensaada Mohamed en 2001, Université de Blida).	Impact social et culturel Dans toute la région d'Adrar environ 300 000 personnes utilisent en agriculture les systèmes d'adduction de l'eau produite par les foggaras. Ces populations locales dépendent traditionnellement de l'agriculture et de l'élevage domestique pour leur alimentation. La terre n'ayant de valeur que par l'eau qui l'irrigue, les héritages se font autant sur l'eau que sur la terre. Les agriculteurs dits « traditionnels » qui vivent de ces ressources ne peuvent bénéficier des aides gouvernementales dans le cadre du PNDRA car, l'une des conditions stipule que le demandeur doit posséder une parcelle au moins égale à 5 000m². Ce qui est rare dans le cas de ces agriculteurs, vu le morcellement des parts de génération en génération. Donc toute action qui tendrait à valoriser ce mode de captage va dans le sens d'une promotion sociale des
Dattes :	24.284.250	DA												
Légumes :	17.842.000	DA												
Fruits :	± 52.640.000	DA												
	= 94.766.250	DA												
populations de la région, et participerait en tant qu'élément essentiel à l'organisation sociale de la région. De plus cette région est à vocation touristique, et la survie de la palmeraie est essentielle pour cette activité, source traditionnelle des revenus dans cette région. Préservation d'un Patrimoine mondial La compréhension du fonctionnement des galeries drainantes aide leur mise en valeur comme Patrimoine Mondial. Patrimoine au plan de l'histoire d'une Humanité qui s'est adaptée à des conditions de vie extrêmes rappelant, au plan de la mémoire, que ces galeries ont été creusées par des milliers d'hommes travaillant dans les conditions de mineurs. Au plan technique, les formes et la construction des galeries de drainage varient selon les régions et les époques (parfois deux rigoles sont superposées dans une même galerie). Au plan esthétique, la sortie de l'eau au niveau du peigne de répartition donne lieu à des constructions d'ouvrages d'art, véritables chef-d'œuvres d'architecture et d'esthétique, en particulier lorsque plusieurs foggaras livrent leur eau au même point de répartition (comme à Ouled Saïd). Etant la plus ancienne des foggaras de la région, cet ouvrage est à considérer non seulement comme un patrimoine de l'Humanité, mais également comme un monument historique. L'ouvrage d'art prévu avec deux cloches d'accès de style néo-soudanais y participerait à la mise en valeur de cette foggara.	Phasage du projet : D'après le diagnostic que nous avons effectué sur cette foggara les interventions porteraient, si les moyens financiers nécessaires sont disponibles selon ce planning : PREMIERE ETAPE : - sur les derniers 500mètres, dégorgement du passage de l'eau actuellement en rétention en amont de cette partie effondrée de la galerie. - Curage et diagnostic minutieux de l'état de la de la galerie. - Détermination du commencement d'aghourou (début de la partie non drainante, par piézométrie).													

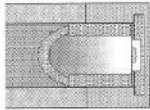
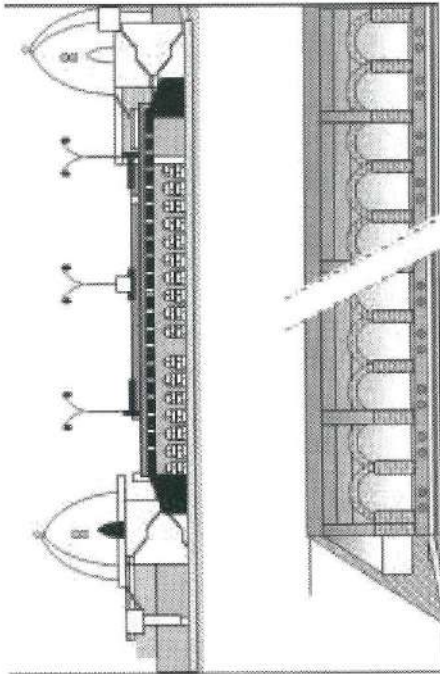
DEUXIEME ETAPE :

- Reprochable du lit d'écoulement et son étanchéisation
- Remise en état du peigne répartiteur et du réseau de distribution
- Jaugeage du débit (Kile)

TROISIEME ETAPE : Travaux d'ouvrages d'Art

- Galerie voûtée de traversée du Boulevard du 1^{er} Novembre.
- Construction des deux cloches
- Renforcement et consolidation des points faibles de la galerie sur toute sa longueur.

FOGGARA IFLI AMAQANE : traversée du Boulevard du 1^{er} novembre



Evaluation du projet de réhabilitation

DESIGNATION	Prix unitaire DA	Quantité ml	Montant DA
Curage de la foggara	4.200,00	5700	23.940.000,00
Reprofilage du canal et étanchéisation de l'Aghousrou en béton	7.500,00	500	3.750.000,00
Renforcement de la galerie aux points sensibles	38.500,00	250	9.625.000,00
S/TOTAL 1			37.315.000,00
OUVRAGE D'ART			
Mise en place de l'ouvrage de traversée du Boulevard 1 ^{er} Novembre avec deux cloches	60.000,00	90	5.400.000,00
Renforcement des parois de la foggara dans les zones argileuses	48.000,00	450	21.600.000,00
Mise en place d'un dallage de renforcement au niveau des traversées de route	70.000,00	200	14.000.000,00
S /TOTAL 2			41.000.000,00
Frais d'études et Suivi de réalisation			5.608.050,00
Remise en état du réseau de distribution			5.290.000,00
TOTAL GENERAL			89.213.050,00

Cette estimation du coût de la réhabilitation est à rapprocher au montant des revenus générés estimés ci-dessus dans la partie socio-économique de l'étude. Mais, vu le montant de l'estimation nécessaire à cette réhabilitation, le projet sera plutôt scindé en trois opérations :

Première opération « d'urgence » : l'exécution de ces travaux « d'urgence » devra permettre la reprise de l'écoulement de l'eau. Mais cet écoulement restera sujet à de nouveaux risques d'effondrement de la galerie dans la zone urbanisée.

La remise en état des canaux (séguas) d'irrigation du réseau de distribution, collectifs et individuels, ainsi que des peignes de répartition sera prise en charge par les fellahs utilisateurs de l'eau. Ce sera leur contribution au présent projet.				Troisième opération : assurant une remise en état de la totalité de la galerie			
DESIGNATION	Prix unitaire DA	Quantité ml	Montant DA	DESIGNATION	Prix unitaire DA	Quantité ml	Montant DA
Curage d'une partie de la foggara	4.200,00	2.000	8.400.000,00	Curage du reste de la galerie	4.200,00	3.700	15.540.000,00
Reprofilage du canal et étanchéisation de l'Aghousrou en béton	7.500,00	500	3.750.000,00	Renforcement du reste de la galerie aux points sensibles	38.500,00	150	5.775.000,00
Renforcement d'une partie de la galerie aux points sensibles	38.500,00	100	3.850.000,00	Renforcement du reste de la galerie dans les zones argileuses	48.000,00	300	14.400.000,00
Frais d'études et suivi de réalisation			1.120.000,00	Frais d'études et suivi réalisation			2.500.050,00
S/TOTAL 1			17.120.000,00	TOTAL			38.215.050,00
Reconstitution des séguas principales en béton	1.200,00	3.000	3.600.000,00	Conclusion L'urgence de cette opération est certes évidente pour la préservation de la palmeraie mais, de plus, l'eau bloquée dans la galerie affouille le terrain et provoque des effondrements souterrains qui peuvent être source de danger. Il est important de rappeler que cette intervention, comme celles qui devront, nous l'espérons, renforcer les galeries d'autres foggaras doivent être suivies par l'arrêt des pompages d'eau effectués dans la nappe phréatique, pompages qui ont dramatiquement réduit les débits de toute les foggaras de la région. L'alimentation de la ville en eau potable devant être assurée, comme cela est prévu par les autorités compétentes, par des forages plus éloignés de la zone. L'eau destinée à l'alimentation de la population de Timimoun et issue des actuels forages implantés dans le bassin d'alimentation des foggagir et à une profondeur telle que le rabattement qu'ils créent influe sur le captage des puits en tête (40m de profondeur) est devenue impropre à la consommation humaine au regard des normes de l'OMS. La teneur en sels minéraux y est en effet aujourd'hui près de dix fois supérieure à la densité maximale admis au plan mondial. Le constat mentionné à la fois sur les résultats d'analyse des laboratoires et sur les pathologies constatées par les médecins en poste à Timimoun, a conduit les autorités à inscrire au budget 2007 le déplacement vers l'est de la zone de pompage destinée à l'alimentation des populations, c'est-à-dire en dehors du bassin drainé par les foggagir, dont IFLL AMAQANE. La question du devenir des actuels forages est posée à long terme. La réalisation des nouveaux forages devrait donc permettre de voir le débit de la foggara IFLL AMAQANE augmenter par suite de l'arrêt du rabattement des nappes dans la profondeur drainée par celle-ci.			
Reconstitution des séguas secondaires en béton	700,00	1.500	1.050.000,00				
Remplacement du peigne de répartition principal	80.000,00	1	80.000,00				
Remplacement des peignes secondaires	30.000,00	7	210.000,00				
Remplacement des peignes tertiaires	7.000,00	50	350.000,00				
S/TOTAL 2			5.290.000,00				
TOTAL			22.410.000,00				
Deuxième opération : qui permettra d'assurer une très longue durée de vie à la foggara, car la protégera des effondrements sous voie de circulation des véhicules et la protégera des vibrations de la circulation.							
OUVRAGE D'ART	Prix unitaire DA	Quantité ml	Montant DA				
Mise en place de l'ouvrage de traversée du Boulevard 1 ^{er} Novembre avec deux cloches	60.000,00	90	5.400.000,00				
Renforcement d'une partie des parois de la foggara dans les zones argileuses	48.000,00	150	7.200.000,00				
Mise en place d'un dallage de renforcement au niveau des traversées de route	70.000,00	200	14.000.000,00				
Frais d'études et Suivi de réalisation			1.988.000,00				
TOTAL			28.588.000,00				

Reste toutefois qu'indépendamment de la baisse du niveau piezométrique créé par les pompages, le niveau général des nappes a globalement baissé au cours de l'histoire, ce qui conduisait autrefois les propriétaires de foggara à creuser toujours plus en amont pour augmenter la longueur « utile » drainante de celles-ci.

Dattes	:.....	24.284.250	DA
Légumes	:+	17.842.000	DA
Fruits	:+ =	52.640.000	DA
		94.766.250	DA

Compte tenu du dernier débit mesuré en 1998, avant l'arrêt de cette foggara, il faudrait tempérer ces calculs en les divisant par 4, soit un revenu approximatif de 25.000.000 DA, ce qui représente le Salaire National Minimum Garanti annuel d'environ 200 travailleurs. De l'élevage est pratiqué, surtout pour la consommation domestique : moutons, chèvres, lapins, volaille.

Et enfin une activité artisanale : tissage de la laine, vannerie, poterie.

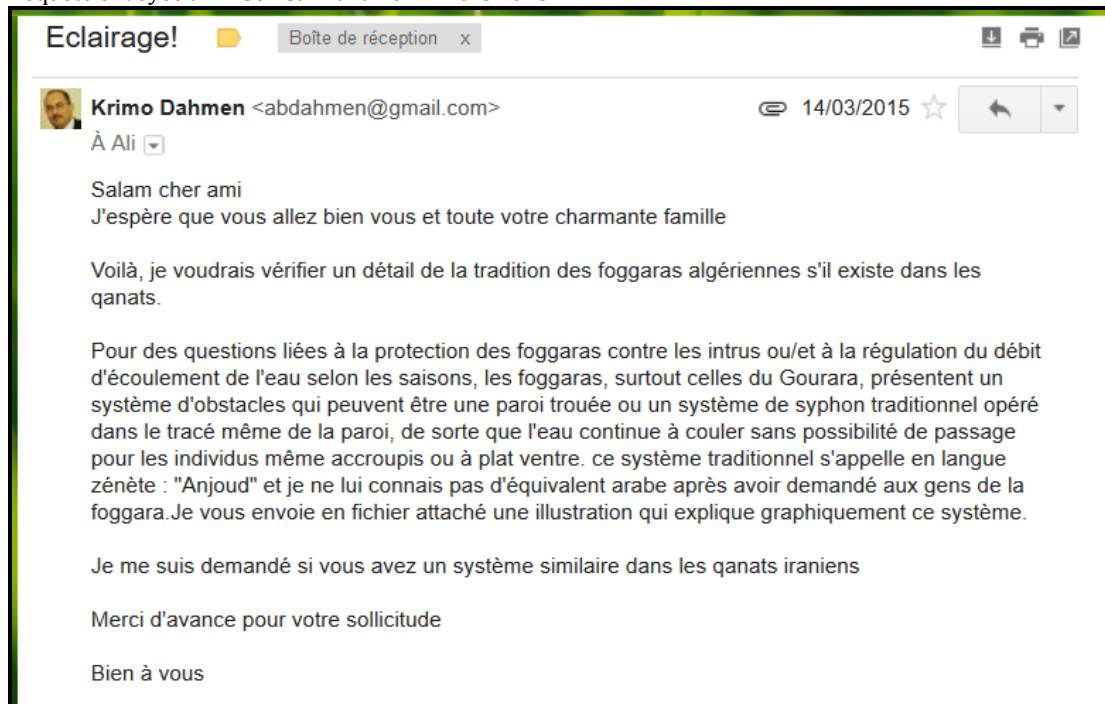
DESIGNATION	Prix unitaire DA	Quantité ml	Montant DA
Curage de la foggara	4.200	5700	23.940.000
Reprofilage du canal et étanchéisation de l'Aghousrou en béton	7.500	500	3.750.000
Renforcement de la galerie aux points sensibles	38.500	250	9.625.000
S/TOTAL 1			37.315.000
OUVRAGE D'ART			
Mise en place de l'ouvrage de traversée du Boulevard	60.000	90	5.400.000
1erNovembre avec deux cloches			
Renforcement des parois de la foggara dans les zones argileuses	48.000	450	21.600.000
Mise en place d'un dallage de renforcement au niveau des traversées de route	70.000	200	14.000.000
S/TOTAL 2			41.000.000
Frais d'études et Suivi de réalisation			5.608.050
Remise en état du réseau de distribution			5.290.000
TOTAL GENERAL			89.213.050

La remise en état des canaux (séguis) d'irrigation du réseau de distribution, collectifs et individuels, ainsi que des peignes de répartition sera à la charge des fellahs utilisateurs de l'eau. Ce sera leur contribution au présent projet.

ANNEXE – XIII

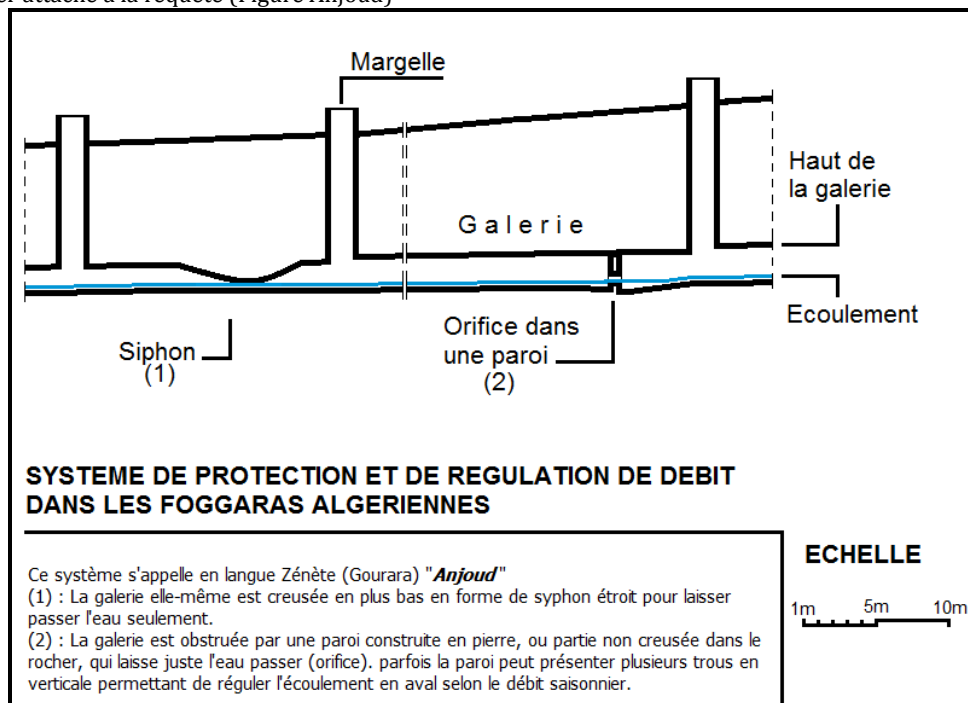
REPONSE DE DR. SEMSAR YAZDI SUR LA PRESENCE D'ANJOURD DANS LE QANAT

Requête envoyée à Dr. Semsar Yazdi le 14 mars 2015



ANNEXE - XIII-01

Fichier attaché à la requête (Figure Anjoud)



ANNEXE - XIII-02

Réponse de Dr. Semsar Yazdi

**A. A. Semsar Yazdi** <ali.semsar@gmail.com> 16/03/2015 ☆  

À moi ▾

Dear Mr. Dahmen

It is really a pleasure for me to hear you after such a long time. Regarding the orifice and siphon systems you have mentioned, as far as I know, we have not such a construction inside the Qanats. The Qanat practitioners believe that such structures may cause an obstacle against the flow and they could assist as the origin of the water build up in up stream of the gallery. This water build up, if it reaches to the ceiling of the gallery, will damage it and finally it will collapse. This phenomenon normally happens when the Qanat Gallery passes through weak and crumbling materials. If the Gallery passes through hard formation the risk of the collapse of the ceiling reduces.

It is to be mentioned that our ancestors have used Siphon for transferring water from one side of a seasonal river to the other side, but as my understanding, they have not used it inside a Qanat. The Siphon used for transferring water of a Channel from one point to the other point is called in Persian "Oshtor Gallo" which literally means "Camel neck". Because if one rotates the siphon 90 degrees, it will nearly have a shape like neck of Camel.

I hope my explanations could assist to answer at least a part of your question.

At the end, I take this opportunity to send you the brochure regarding the "Workshop on evolution of Qanat and relevant hydraulic technologies" which will take place at ICQHS between 8 and 10 November this Year. It would be really a great pleasure for us to meet you in Iran in this occasion and make benefit from your lecture.

Best Regards
A. A. Semsar Yazdi (Mr.)
Senior Advisor, ICQHS

**International Center on Qanats and
Historic Hydraulic Structures
(UNESCO Category II Center)
Po Box 89165-1553, Yazd, Iran
T +98 351 825 83 93
F +98 351 824 16 90
www.icqhs.org**

...

ANNEXE - XIII-03

Message de remerciement

**Krimo Dahmen** <abdahmen@gmail.com> 16/03/2015 ☆  

À Semsar ▾

Salam dear friend,

Many thanks for this response, I was expecting this regarding to some preliminary ideas I have on qanat experience, I wanted just to be fixed on it and your response has been fixful.

It would be my pleasure to attend the workshop

I would like to ask you kindly to send me the "brochure" as it wasn't attached to your mail.

Looking forward to be in touch
Kindly yours,

...

ANNEXE - XIII-04

ANNEXE - XIV

CORRESPONDANCE AVEC PROF. ANREW WILSON, UNIV. OXFORD SUR CERTAINS RESULTATS DU FEZZAN PROJECT (1997-2001)

Contact !

 **Krimo Dahmen** <abdahmen@gmail.com>
À Andrew

10 avr.

Dear Pr. Wilson,

I am Abdelkrim Dahmen, architect since 1986 and architect of monuments and preserved built heritage sites, qualified by the Ministry of culture since 2010. I am also senior lecturer at the Institute of architecture at Blida-1 University, 50 km south of Algiers. And I am evolved in the foggara issues, mostly in the Gurara region (south of Algeria) for a decade. I am finalising a Ph.D search to identify the intangible foggara heritage within the Lab "Villes Architecture et Patrimoine" (Towns, Architecture and Heritage) at the Algiers High School of Architecture (EPAU).

Under the auspices of the Algerian-Italian cooperation, from 1992 to 1996, I prepared a high degree (Magister) with Pr. Attilio Petruccioli and, after his departure to the MIT Aga-Khan Program (USA), I finalized my work with the regretted Pr. Paolo Cuneo from L'Aquila University (middle Italy) and Pr. Paolo Colarossi from the Sapienza University of Roma. The theme was on the relationship between hydraulic structures and human settlement. Since that, I am constantly evolved in old water city issues.

Moreover, I supervise the restoration project of the Western sharing water system of Ghardaia in the Mزاب valley (world heritage) under the auspices of the Algerian ministry of culture. The technical studies have been achieved and we expect the launch of the filed works.

Since March 2015, I have been appointed as a member of the Expert Committee of the Algerian National Heritage Fund.

This is just to give you an idea about me since I didn't know a common friend to present me to you.

To make short, I would like to ask about additional Libyan foggara details in accordance with the supposed similarities you described between Libyan and Algerian environment. I wrote it in the attached file. I beg you kindly if you could have a look!

Looking forward to read from you,

Kind regards.

Abdelkrim DAHMEN
Architect, Senior Lecturer
Institute of Architecture
Saad-Dahlab Blida University
Phone / Fax [+21325433939](tel:+21325433939)
Mobile Phone [+213771696283](tel:+213771696283)

ANNEXE - XIV-01

Abdelkrim DAHMEN
Institute of architecture and Town planning
Saad Dahlab Blida-1 University
Route de Soumâa, Blida

Dear Pr. A. Wilson,

I was pleasantly surprised when I found part of your papers on the Libyan foggaras. I'm sorry for my ignorance; we used to be more in habit with French literature; so it was long to get from the French references to reach finally your work. I deeply appreciated how was figured out the early history of the foggara in the ancient Garamantian civilisation in the Libyan Fazzan. I was particularly attracted by the similarities quoted between Libyan and Algerian foggaras.

I noticed some key arguments which I expose here and I would like to ask you kindly for comments whether my comprehension is correct.

- The ancient water system has the same name in both Algeria and Libya: the foggara;
- The foggara galleries tap on the aquifer at the foot cliff or cone of dejection;
- The Libyan foggaras may be related to the 2nd century BC if not before;
- The technique is similar to the Oriental Qanat with a mother well upward;
- The technique has probably been transferred from Egypt where the Achemenids achieved some Qanats around the oasis of Kharga about the 5th century BC;
- It is attested that the Berber writing (Tifinagh) is related to the foggara, especially on stones near some shaft mouths;
- Some characters of the Fazzan foggaras are similar to those of the south Saharan ones in Algeria (gallery and shafts dimensions, a fluctuant shaft spacing distance, the higher part of the shaft is stone built or in mud bricks ;
- The similarities may suggest a probable transfer from at least the late Garamantian Fazzan to the regions of Gurara and Tuat in south Algeria around the 7th century AC if not before;
- Due to the early collapse of the system, there is no attested evidence regarding the water sharing system;

It would be relevant to get deeper about the probable transfer of the technique from the Fazzan to south Algeria by comparing "savoir-faire" characters that seem common in the case of Algerian foggaras, especially in the Gurara. Hence, I would like to ask if possible:

- Is there any indication that some foggaras might have started from a dried up water source? Is there any further detail suggesting that the foggara might have started downward and, then, developed upward to tap the foot cliff?
- Is there any evidence about any use of a Berber name for the foggara, like Algerian *ifli* or *efeli* ?
- In some cases, especially in the older foggaras, the gallery presents, at different places within the downstream gallery, a kind of strangulation like a siphon (Fig. Below) which allows only water flowing. It is called *Anjud* in Berber and there is no Arabic equivalent word. I have never found any written source quoting this item even if it is so common for the foggara practitioners in the region.

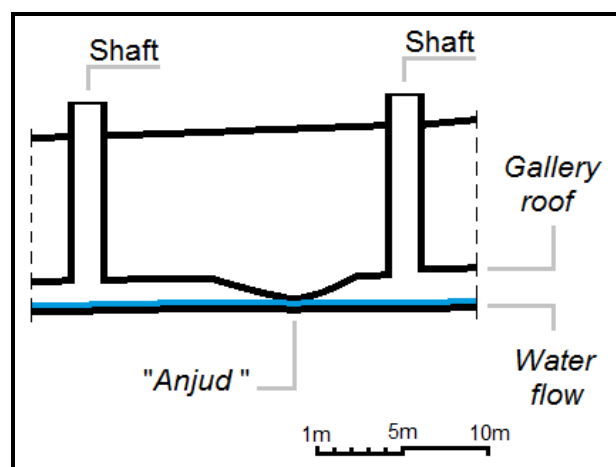


Fig. 1 _ The « *Anjud* » scheme.

Contact !

 **Krimo Dahmen** Dear Pr. Wilson, I am Abdelkrim Dahmen, architect since 1966 and architect of...

10 avr.

☆

 **Andrew Wilson** <andrew.wilson@arch.ox.ac.uk>

11 avr.

☆

↩

▼

À moi ▾

Dear Abdelkrim,
Many thanks indeed for your email - I am delighted to hear from you!
Your summary of the main points of my argument is correct, and you have understood my articles well.
To answer your specific questions:

1. Is there any indication that some foggaras might have started from a dried up water source? Is there any further detail suggesting that the foggara might have started downward and, then, developed upward to tap the foot cliff?

- Yes, I have postulated much this sort of thing in a fieldwork report a few years ago, which you probably haven't seen because I didn't have copyright permission to upload it to academia.edu, but I attach it here:
_ Mattingly, D. J., al-Aghab, S., Ahmed, M., Moussa, F., Sterry, M., and Wilson, A. (2010). 'DMP X: Survey and Landscape Conservation Issues around the Taqallit headland', Lib. St 41: 105-32. - see esp. pp. 128-131

Back in 2004 we suggested a rough correspondence between drying up springlines and the development of foggaras, though the chronology is not precise enough to be sure that any springs were still flowing when the foggaras were developed:
_ Drake, N., Wilson, A., Pelling, R., White, K., Mattingly, D., and Black, S. (2004). 'Water table decline, springline desiccation and the early development of irrigated agriculture in the Wadi al-Ajal, Libyan Fazzan', Lib. St 35: 95-112.

2. Is there any evidence about any use of a Berber name for the foggara, like Algerian ifli or efeli ?

I do not know the answer to this. I would expect that there must be a Berber name, but I was not able to find out.

3. In some cases, especially in the older foggaras, the gallery presents, at different places within the downstream gallery, a kind of strangulation like a siphon (Fig. Below) which allows only water flowing. It is called *Anjud* in Berber and there is no Arabic equivalent word. I have never found any written source quoting this item even if it is so common for the foggara practitioners in the region.

I had not been aware of the *anjud* feature before. In the foggaras in Fazzan there were very few whose channels we were able to investigate - most of the shafts were choked with sand, preventing access to the channels.

From your diagram, though, the *anjud* isn't really acting like an inverted siphon, because the base of the channel does not go down and then up again; instead, it is a constriction in the cross-section because the roof dips. I would suspect that this is best explained as the place where two tunnelling gangs, working from adjacent shafts, break through to each other's tunnels, and then for whatever reason (perhaps the roof is unstable) they don't bother finishing the full height of the channel - it is enough that the water can flow at the base.

I attach some fieldwork reports from the 2009-2011 seasons that perhaps you have not seen, and also a recent paper from the EAMENA project which has a little bit about foggaras in the Hun/Waddan oases in Libya.

I have visited Algeria three times but have never been to the south. One day I would love to see the foggaras in the Touat and Gourara regions! Do you know of any publications on the archaeology of these regions?

With best wishes
Andrew

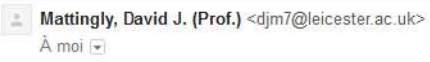
Andrew Wilson
Head of the School of Archaeology
Professor of the Archaeology of the Roman Empire
Institute of Archaeology
36 Beaumont St, Oxford, OX1 2PG

Tel: [+44 \(0\)1865 278247](tel:+441865278247)
Fax: [+44 \(0\)1865 278254](tel:+441865278254)
Email: andrew.wilson@arch.ox.ac.uk
Web page: <http://users.ox.ac.uk/~corp0057>
Academia.edu : <http://oxford.academia.edu/AndrewWilson>

ANNEXE – XV

CORRESPONDANCE AVEC PROF. DAVID MATTINGLY. UNIV. LEICESTER SUR CERTAINS RESULTATS DU FEZZAN PROJECT (1997-2001) ET DESERT MIGRATIONS PROJECT (2007-2011)

Texte des mails de réponse, la réponse suit à la page suivante. Prof. Mattingly a reçu la requête que Prof. Wilson.



Mattingly, David J. (Prof.) <djm7@leicester.ac.uk>
À moi

19 avr. ☆

Dear Abdel Kriem

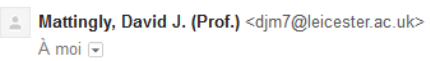
Thank you for making contact. I am extremely interested to hear about your research and our common interest in the foggara irrigation systems. I shall give a fuller response to your questions in the next few days - apologies, your message has come at a busy time - and shall also send you some recent publications on our work.

We have now been able to date a foggara near Jarma in Fazzan to c. 400-300 BCE, from a radiocarbon date on organic matter used in a mudbrick lining of a shaft. Overall, our work has demonstrated a much more intensive development of oasis agriculture before 500 CE than has tended to be admitted for the Sahara. As fieldwork in Libya is now impossible we have been carrying out some fieldwork in Morocco and think we can date oasis development there also to pre-Islamic times. We have not yet dated foggaras in the far west, but we cannot exclude the pre-Islamic era. I would love to attempt to date foggaras (and related settlement sites) in the Algerian Sahara, if organic materials can be obtained.

Anyway, I shall reply in more detail in a few days

Best regards

David Mattingly



Mattingly, David J. (Prof.) <djm7@leicester.ac.uk>
À moi

17 mai ☆

Dear Krime

Apologies for the delay in send your more information. I have been ill/travelling/very busy and the days have slipped by. I send brief responses to your questions and a number of PDFs of our work that you may or may not be familiar with.

With Andrew Wilson and Martin Sterry I am currently working on a big overview paper on Sahara foggaras. If you are aware of recent Algerian publications I would appreciate having notice of them

Thank you

David

David Mattingly PhD MAE FBA FSA
Professor of Roman Archaeology
School of Archaeology and Ancient History
University of Leicester, Leicester, LE1 7RH

Tel: 0116 2522610
Email: djm7@le.ac.uk
Web-page: <http://www2.le.ac.uk/departments/archaeology/people/mattingly>

ANNEXE – XV-01

Prof. Mattingly a répondu dans le texte que nous lui avons envoyé. Ses réponses sont en texte gras surligné.

Abdelkrim DAHMEN
Institute of architecture and Town planning
Saad Dahlab Blida-1 University
Route de Soumâa, Blida

Dear Pr. D. Mattingly,

I was pleasantly surprised when I found part of your written works on the Libyan foggaras. I'm sorry for my ignorance; we used to be more in habit with French literature; so it was long to get from the French references to reach finally your work. I deeply appreciated how was figured out the early history of the foggara in the ancient Garamantian civilisation in the Libyan Fazzan. I was particularly attracted by the similarities quoted between Libyan and Algerian foggaras.

I noticed some key arguments which I expose here and I would like to ask you kindly for comments whether my comprehension is correct.

- The ancient water system has the same name in both Algeria and Libya: the foggara;
YES
- The foggara galleries tap on the aquifer at the foot cliff or cone of dejection;
YES
- The Libyan foggaras may be related to the 2nd century BC if not before;
We have a radiocarbon date of 4th-3rd century BC for a foggara in Fazzan
- The technique is similar to the Oriental Qanat with a mother well upward;
Yes
- The technique has probably been transferred from Egypt where the Achemenids achieved some Qanats around the oasis of Kharga about the 5th century BC;
Yes
- It is attested that the Berber writing (Tifinagh) is related to the foggara, especially on stones near some shaft mouths;
Yes, we think the inscriptions are related. In one case we have a Libyan inscription cut inside the shaft, just below the top.
- Some characters of the Fazzan foggaras are similar to those of the south Saharan ones in Algeria (gallery and shafts dimensions, a fluctuant shaft spacing distance, the higher part of the shaft is stone built or in mud bricks ;
Where surface material is friable, the foggara shafts tend to be lined with mudbrick (this is where we got our radiocarbon date from
- The similarities may suggest a probable transfer from at least the late Garamantian Fazzan to the regions of Gurara and Tuat in south Algeria around the 7th century AC if not before;
This is what we think
- Due to the early collapse of the system, there is no attested evidence regarding the water sharing system;
We do have some vestigial traces of the distribution systems - radiating channels from pools at the terminal end of the foggara. However, later oasis cultivation has obscured most of the evidence of these

It would be relevant to get deeper about the probable transfer of the technique from the Fazzan to south Algeria by comparing "savoir-faire" characters that seem common in the case of Algerian foggaras, especially in the Gurara. Hence, I would like to ask if possible:

- Is there any indication that some foggaras might have started from a dried up water source? Is there any further detail suggesting that the foggara might have started downward and, then, developed upward to tap the foot cliff?
We think that some of the earliest foggaras may have started in front of the escarpment and the later ones been extended further into the gullies of the escarpment (see Libyan Studies 40). There is also some evidence to suggest that at the start of the first millennium BC, there may have been an active spring line on the escarpment
- Is there any evidence about any use of a Berber name for the foggara, like Algerian *ifli* or *efeli* ?
As Fazzan is no longer Berberophone this is not known.

ANNEXE - XV-02

- In some cases, especially in the older foggaras, the gallery presents, at different places within the downstream gallery, a kind of strangulation like a siphon (Fig. Below) which allows only water flowing. It is called *Anjud* in Berber and there is no Arabic equivalent word. I have never found any written source quoting this item even if it is so common for the foggara practitioners in the region.

This looks very interesting, though I have never seen the exact same feature – but please bear in mind the poor preservation of Fazzan foggaras means we have little chance to date to explore the underground tunnels.

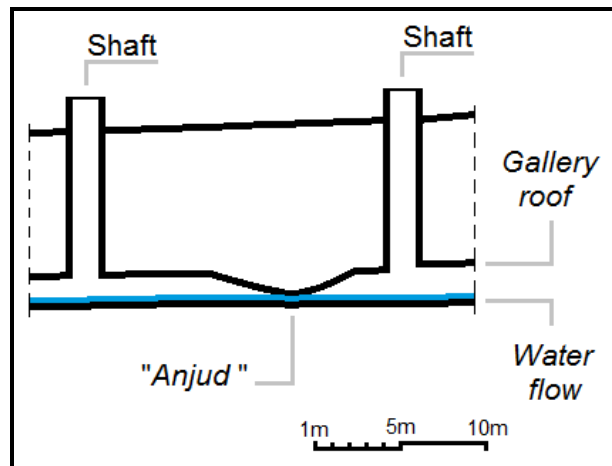


Fig. 1 _ The « *Anjud* » scheme.

I already asked Dr. Semsar, the former director and actual senior advisor of the International Center on Qanats and Historic Hydraulic Structures (ICQHS). He has clearly denied any existence of such item in the Iranian qanat tradition. Here's his response in Fig. 2; I underlined the significant part of his answer.

I think it would be of particular relevance if we can fix the question. May I hope that you will add Algerian sites to your interest like in EAMENA project, and, why not, some foggara sites?

If there is a need of any further details, please don't hesitate to tell me so, it would be my pleasure to respond.

Looking forward to read from you,
Kind regards.

Blida, april, 10th
A. Dahmen

ANNEXE – XV-03

LEXIQUE ZENETE

PETIT LEXIQUE ZENETE DE LA FOGGARA

- Abadou** : pl. *Ibouda*, canalisation d'irrigation dans le jardin.
- Adjebbad** : de l'Arabe *djebbad*, personne qui assure la manutention et l'évacuation du déblai.
- Adjeldjim** : Pioche ou instrument de creusage.
- Afradh** : Curage de la galerie.
- Agguel** : Attache de la poulie.
- Agheddou** : pl. *ighedouane*, bordures relevées de l'*aguemmoun*.
- Aghoussrou** : Canal reliant le dernier puits aval à la kesria.
- Aguemmoun** : pl. *Iguemmounen*, unité de terroir, de forme rectangulaire, comprenant le plus souvent un seul type de culture.
- Ahaouel** : Opération de transfert d'une part d'eau d'un canal ou d'une foggara { une autre, en Arabe *Naql*.
- Ahellil** : Chants utilisés en *procession* lors des fêtes, des touiza, ou lors des travaux de sauvetage d'une foggara.
- Ajdel** : pl. *ijedlaouen*, petit jardin attenant à la maison.
- Akechoudh** : Subdivision 1/6e du kirat, en Arabe *ôud*.
- Akehkou** : Brancard en planches de bois de palmier utilisé pour évacuer le déblai.
- Akerra'** : de l'Arabe *kerrar*, personne qui supervise les travaux d'entretien.
- Akhabi'** : de l'Arabe *khabir*, expert qui supervise le bon fonctionnement de la foggara.
- Akhbou** : Trou ou orifice.
- Akhbu-tghouni** : Ouverture, aménagé sur un canal pour prélever les besoins domestiques en eau.
- Akiradh** : de l'Arabe *kirat*, subdivision 1/24e de l'unité de mesure de base des parts d'eau.
- Akiradh n-kiradh** : mot arabe, subdivision 1/24e du *kirat*.
- Akyyel** : de l'Arabe *kyyel*, expert en charge du jaugeage des parts d'eau.
- Algoune** : Houe utilisée dans les travaux de la foggara, en Arabe *mess'ha*.
- Amane** : L'eau, *ma* en Arabe.
- Amekane** : féminin *tamekkanet*, le plus grand.
- Amekkoune** : Pierre plate utilisée pour couvrir la galerie.
- Amessirida** : laverie publique aménagé sur un canal pour le blanchissage.
- Anebdad** : Personne qui supervise les travaux dans la foggara, en Arabe *de l'arabe wekkaf*.
- Anefradh** : de l'Arabe *terral*, personne qui remplit le remblai dans la galerie.
- Anehsab** : de l'Arabe *hessab*, personne qui calcule et veille { la validation des parts lors de l'opération du jaugeage.
- Anejja'** : Personne qui creuse les puits et la galerie, en arabe *guettaâ*.
- Anfad** : Tronçon de galerie séparant deux puits successifs.
- Anfif** : Pierre comportant un trou servant d'embouchure au bassin (*tijent*).
- Anjoud** : Etranglement dans la galeire laissant passer l'eau seulement.
- Anou** : pl. *Tanoutine*, puits, en Arabe *hassi* ou *bir*.
- Assarou** : pl. *Issoura*, terre de bouchage de la séguia (*abadou*).
- Assemmam** : Goût saumâtre.
- Aquelil** : Cruche en terre cuite servant à garder l'eau pour les besoins domestiques.
- Aquellal** : Instrument semblable au tambour utilisé pour rythmer les chants.
- Azdoud** : Marteau.
- Azemmam** : Transcripteur dans le *zmam*.
- Azemmem** : Transcription des parts de la foggara, en Arabe *qayd*.
- Azloulagh** : Escarpement.
- Azzekkou'** : Planche de bois.
- Bab-n-ezmmam** : Responsable des *zmam* (voir *zmam*) de la foggara.
- Chekfa** : mot arabe, instrument de jaugeage des parts d'eau, appelé aussi *hallafa*.
- Fraoua** : pl. *tifraouine*, canal d'irrigation façonné en pierre de taille.
- Habs** : mot arabe, gel d'une part d'eau pour la protéger d'éventuelles malfaçons.
- Idechcha** : Corde préparée à partir de bourre de palmier.
- Igga'** : pl. *igrane*, jardin ou unité de propriété spatiale de palmeraie irriguée par la foggara.
- Ighza'** : Cours d'eau saharien, souvent choisi pour porter le tracé de la galerie.
- Ifli** : Foggara.
- Ifli ioudenen** : Foggara couverte.
- Ifli iouêzmen** : Foggara en tranchée ouverte.
- Ikkou'** : Tarissement de la foggara.

Ikzem : pl. *ikezmaouen*, Grotte.

Immidi : Ciseau utilisé pour la taille de pierre.

Izeghrane : Trépied en planches de palmier pour soutenir la poulie.

Izzou : Effondrement dans la galerie.

Ken-ki n-carbire : Lanterne d'éclairage à base de carbite pour le travail en galerie.

Koll : pl. *ikkoulene*, galerie affluente renforçant le débit de la foggara, en Arabe *kraâ*.

L'hormet n-ifli : de l'Arabe *Harym*, servitude de protection de la foggara.

Madoun : ou *amadou*, couvercle couvrant le puits.

Mahal : mot arabe, part originelle écrite dans le *zmam*.

Medjra : mot arabe, tracé de l'écoulement dans la galerie.

Mqaddem n-ifli : Chef (rang confrérique), ou premier responsable de la foggara.

Mzekki : mot arabe, part effective *relevée* lors d'un jaugeage, généralement inférieure en valeur à celle (*mahal*) écrite dans le *zmam*.

Ougou n-tijent : Malaxage de la pâte d'argile pour l'utiliser dans le bassin ou le colmatage en galerie.

Ouloug n-tijent : Lâcher de l'eau du bassin (*tijent*) pour irriguer les cultures du jardin.

Slisli n-amane : Petit fil d'eau.

Tabliêt : Salle d'eau.

Taddukent : pl. *tidukkanine*, banc public.

Tademaït : Plateau pierreux { faible déclivité où s'enfoncent les galeries de foggara en amont.

Tadjeldjimt : Petite pioche.

Tadjerraht : Poulie, en Arabe *jerrara*.

Tadount : Graisse utilisée pour l'éclairage dans la galerie.

Tafahfouht : Grand couffin circulaire, fait de *tidechchaht*, pour évacuer le remblai.

Taftilt : lanterne traditionnelle en terre cuite.

Taghaît n-tijent : Etanchéisation du bassin (*tijent*) par battage de la pâte d'argile.

Tagheloust : Petite cruche en terre cuite.

Tagheraht : pl. *tighoura*, couffins de transport disposés sur l'âne, en Arabe *gherara*.

Taguenint : Sceau fait de régimes et de feuilles de palmier avec trois attaches.

Talgount : Petite houe.

Takesrit : de l'Arabe *kesria*, bassin *triangulaire* dont la base est située en aval comprenant le système de distribution des parts d'eau.

Takhebout : pl. *tikheboutine*, petit orifice sur la paroi des puits servant d'appui pour remonter

Takjemt nelbara : Toilettes publiques aménagés contre le droit d'exploiter les déchets.

Takroumt : Margelle, bout construit pour protéger le puits.

Tarbaht-n-ifli : Aassemblée des actionnaires de la foggara.

Tasgawt : Couffin utilisé pour l'évacuation du remblai de la galerie.

Taquelilt : Petite cruche.

Telakht : Argile.

Tfel : Argile blanche servant jadis à blanchir les vêtements dans les lavoirs publics.

Tidechchaht : Petite corde préparée à partir de bourre de palmier.

Tidjent : Bassin de collecte de l'eau d'irrigation, en Arabe *majen*.

Tichchit : Petit ver de terre qui attaque l'argile battue du magen traditionnel *tidjent*.

Tiflit : Petite foggara, appelée aussi *assemmam* à Timimoun.

Tighouni : Canal de distribution de l'eau vers les jardins, en Arabe *séguia*.

Tighrat : Salaire ou rémunération

Timchet : de l'Arabe *mecht*, pierre plate trouée servant à la répartition des parts d'eau.

Tinbekkaï : Petit aquellal.

Tisbekht : de l'Arabe *sebkha*, dépression salée servant au drainage des jardins irrigués.

Tismaht : pl. *tissemrine*, bouchon utilisé pour fermer l'embouchure du bassin (*anfif*).

Tgazza : Carrière argile

Tmen : mot arabe, unité de base de mesure des parts d'eau, appelée aussi *habba* ou *nouba*.

Tmoucha n-amane : Renforcement de débit par allongement amont de la galerie, en Arabe *âtyya*.

Touchent : Petit ver de terre qui vit dans le bassin (*tijent*) et porte atteinte à son étanchéité.

Touiza : Pratique sociale d'entraide connue dans tout le Maghreb.

Zmam : Registre de transcription des parts d'eau et des changements de propriété.

CETTE THESE

Malgré son importance et son ambivalence, matérielle et immatérielle, le patrimoine de l'eau n'est pas reconnu comme une catégorie patrimoniale par les instruments de l'Unesco. En tant que patrimoine de l'eau, la foggara est restée indissociable de la vie économique et socioculturelle des établissements humains des régions du Gourara-Touat-Tidikelt en Algérie. Sa dimension immatérielle peut s'avérer à cet effet d'une envergure plus importante que la dimension matérielle. Ce travail est un essai d'identification systématique des éléments immatériels de son patrimoine à travers l'étude de son interaction directe et continue avec l'environnement oasien. Les résultats soulignent une consistance immatérielle plus riche que ce que peuvent suggérer les caractères physiques. La méthode s'avère concluante dans l'identification globale de ce type de patrimoine. Elle peut contribuer à mettre au point un mode de classement approprié. Elle peut également renforcer l'efficacité des programmes publics de revivification.

« ... Durant les années de préparation de la thèse, il était très intéressant de voir en grandeur nature l'évolution de la perception en faveur des patrimoines de l'eau et de l'immatérialité. On est passé d'une forme proche du déni, du moins de l'incompréhension, aux formes nuancées de reconnaissance, voire même d'éloge parfois. Aujourd'hui, avec l'alarme générale causée par le changement climatique, le génie humain est revisité aux quatre coins du globe dans la quête d'alternatives aux questions de paix, de gouvernance, d'écologie et d'environnement.

Avec le recul, je me rends compte que le temps a plaidé en faveur des développements de ce travail. La pertinence des patrimoines de l'eau, leur consistance immatérielle, la nécessité de transcender le patrimoine culturel immatériel propre aux dimensions expressives et identitaires, le besoin d'une approche holistique du patrimoine et le rapprochement opérationnel dans les directives des deux Conventions de 1972 et 2003, tous ces sujets semblent être d'actualité.

Au-delà du sentiment de rester sur les confins de ma discipline de base, l'architecture, l'enjeu et la finalité valent bien l'effort. Emprunter les sentiers des confins qui dessinent les frontières entre disciplines est une entreprise riche en enseignements. On s'y engage armé de ses propres instruments pour les croiser à ceux des autres disciplines. C'est un effort plus que nécessaire à l'heure où la recherche est de plus en plus collective et le travail interdisciplinaire, un indice de performance. »