REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

ECOLE POLYTECHNIQUE D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME (EPAU)
DIRECTION DE LA FORMATION DOCTORALE ET DE L'HABILITATION UNIVERSITAIRE

THESE DE DOCTORAT
EN ARCHITECTURE ET URBANISME

CENTRE HISTORIQUE ET URBANISATION PERICENTRALE ET PERIPHERIQUE : CAS D'OULED DJELLAL DANS LES ZIBAN

Présentée par : HASSAINE Saïd

Sous la direction de :
M. FARHI Abdallah, Professeur en Urbanisme à l'Université de Biskra.

Soutenue le mardi 23 mai 2017

JURY :

Président :
M. ZEROUALA Mohamed Salah, Professeur, EPAU.
Examinateurs :
M. AICHE Messaoud, Professeur, Université de Constantine.
M. SAFFAR-ZITOUN Madani, Professeur, Université, Alger 2.
M. BENHAMOUCHE Mustapha, Maître de Conférences, Université de Blida.
M. ATTARI Nasser-Eddine, Maître de Conférences, EPAU.
Encadreur :
M. FARHI Abdallah, Professeur en Urbanisme à l'Université de Biskra.

Remerciements

بسم الله الرحمن الرحيم

"... رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَى وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ وَأَصْلِحْ لِي فِي ذُرِّيَّتِي إِنِّي تُبْتُ إِلَيْكَ وَإِنِّي مِنَ الْمُسْلِمِينَ" الأحقاف (15)

« ….Seigneur, fais que je sois reconnaissant envers Toi pour les bienfaits dont Tu nous as comblés, moi et mes parents, et que j'accomplisse de bonnes œuvres que Tu agréeras ! Fais aussi que ma postérité soit d'une bonne moralité ! Je reviens repentant vers Toi et me déclare du nombre des soumis.» Al-Ahqaf (15)

Mes remerciements s'adressent tout d'abord au Professeur d'Urbanisme Mr FARHI Abdallah qui a accepté d'être le rapporteur de cette thèse, ainsi pour sa patience, ses précieuses orientations méthodologiques, ses lectures minutieuses et son soutien permanent.

Ensuite au Docteur d'Urbanisme Mr SAIDOUNI Mouaouia, qui m'a encadré dans ma première et deuxième année de cette recherche en Doctorat.

Je tiens également à exprimer mes remerciements en signe de gratitude et de reconnaissance :

- A ma femme et mes enfants.
- A mes collègues de l'EPAU, notamment Mr OUAGUENI Yassine et Mr EL-HADJ Fouad, ainsi qu'à Mr DALI Aomar, Enseignant d'architecture à l'Université de Biskra.

- Aux élus et fonctionnaires de l'APC d'Ouled Djellal et de la Wilaya de Biskra et leurs Services administratifs qui ont mis à ma disposition des informations et des documents nécessaires à cette recherche.

- A Mr HADDAD Hamid de l'Institut nationale de cartographie et de télédétection (INCT).
- Aux habitants modestes et généreux d'Ouled Djellal pour leur aide dans mes investigations de terrain et prise de photos sur la ville.

- A tous ceux qui m'ont aidé de près ou de loin.
- A tous, un grand merci.

Saïd HASSAINE

Dédicaces

A la mémoire de mon grand-père.

A la mémoire de mes très chers parents, ma mère et mon père.

A la mémoire de ma belle-mère et de mon beau-père.

A la mémoire de mon cher ami Ali HAMLAOUI

A ma chère femme et mes chers enfants.

A mes chers frères et sœurs.

A mes beaux-frères et belles-sœurs.

A Brahim DALI, Fouad El HADJ, Ferhat KAHOUL, Rachid BOUTOUTAOU, Mme Farida KELLOU-DJITLI, Yassine OUAGUENI, Ahmed BEDJA et tous mes amis.

Je dédie ce modeste travail

Saïd

CENTRE HISTORIQUE ET URBANISATION PERICENTRALE ET PERIPHERIQUE :
CAS D'OULED DJELLAL DANS LES ZIBAN

RESUME :
Cette thèse traite une problématique mettant en exergue les aspects relatifs à l'organisation hiérarchique des composantes urbaines de la ville d'Ouled Djellal. Il s'agit d'évaluer les relations liant le centre historique aux entités urbaines périphériques et péricentrales dans l'objectif de mettre en évidence les formes ségrégatives inhérentes non seulement à la spatialité mais aussi à la fonctionnalité de la ville. Un chapitre introductif, trois parties composées de neuf chapitres documentaires et analytiques, une conclusion générale et des recommandations, constituent la structure de la thèse.
La première partie intitulée « Fondements théoriques et définition des concepts hypothétiques », consacrée à la recherche bibliographique, se développe en deux chapitres :
Le 1er chapitre intitulé « Les concepts formels constituant la ville concrète, ou variables structurales » s'est intéressé à la forme physique de la ville à travers des notions abstraites rendant compte de sa dimension matérielle. En définissant des concepts se rapportant à la globalité de l'organisme urbain, nous avons fait usage de l'instrument de réduction morphologique et de la métaphore. Nous avons développé les notions spatiales selon plusieurs points de vue : géométrique, linguistique, biologique, sociologique, etc. dans le but de comprendre les tenants et les aboutissants des composantes matérielles. Par contre, le 2ème chapitre intitulé «Les concepts phénoménologiques affectant la ville ou variables conjoncturelles », s'est fixé comme objectif de mettre sous la lumière les concepts de nature circonstancielle susceptibles d'avoir affecté la morphologie urbaine. A travers l'objet d'observation théorique, il s'agit de comprendre la ségrégation spatiale et fonctionnelle, l'enclavement et la marginalisation des entités morphologiques urbaines, le dysfonctionnement urbain, la conception atomique de la ville et enfin le statut juridique de la propriété foncière.
La deuxième partie intitulée « Etat de l'art, positionnement épistémologique et présentation du cas d'étude », située entre les concepts fondamentaux développés à partir de la problématique et la partie analytique traitant la ville concrète d'Ouled Djellal, se développe en trois chapitres.
Le 3ème chapitre ayant pour titre « L'approche systémique : sa genèse, ses concepts et sa pratique" a présenté l'approche systémique sur le plan historique et conceptuel. La compréhension de cette approche a permis l'appréhension de la complexité de la ville considérée comme système. L'interprétation des concepts inhérents à cette dernière favorise la manipulation des notions de frontière, de relations internes et externes, de structure, afin de parvenir à représenter et modéliser la totalité complexe représentant l'organisme urbain.
Le 4ème chapitre intitulé « Modèles d'analyse de la morphologie urbaine selon l'approche Systémique" s'interroge sur cette approche globale, sur ses premiers précurseurs, sur l'étendue de son utilisation, sur son rapport avec l'approche typo-morphologique, sur sa relation avec la modélisation de la structure urbaine et sur sa quantification des phénomènes urbains tels que la ségrégation spatiale et fonctionnelle en utilisant l'approche d'agrégation complète propre à l'analyse multicritères (AMC).
Le 5ème chapitre intitulé « Morphogenèse de la ville d'Ouled Djellal et données monographiques" essaye de représenter l'articulation organique entre la théorie fondée sur des concepts abstraits et l'observation empirique de l'objet à travers l'analyse de la ville d'Ouled Djellal. La formation historique, territoriale et urbaine de la ville ainsi que ses données monographiques récentes d'ordre structurel et fonctionnel ont été abordés.
La troisième partie, intitulée « Ouled Djellal, une ville a ségrégation spatiale et fonctionnelle et à conception atomique urbaine », constitue l'analyse proprement dite de notre cas d'étude selon plusieurs approches et modèles analytiques. Elle est répartie en quatre chapitres qui ont eu la tâche de vérifier les deux hypothèses scientifiques formulées au début de cette recherche.
Le 6ème chapitre, portant le titre de « Une véritable dichotomie spatiale et fonctionnelle entre le centre colonial et le noyau historique traditionnel », étant analytique, il a permis l'identification des deux entités morphologiques historiques reflétant deux modes de production urbaine contradictoires, ainsi que la démonstration de l'existence de la rupture spatiale et fonctionnelle comme produit du détachement de l'entité morphologique coloniale de l'entité morphologique historique.
Le 7ème chapitre intitulé « La ségrégation spatiale et fonctionnelle urbaine : une permanence historique affectant la ville » a permis de démontrer que la ségrégation spatiale caractérisant la totalité de la ville d'Ouled Djellal se traduit en termes de ruptures physiques et morphologiques affectant la globalité du système urbain. L'existence de grandes disparités entre les quartiers en matière d'activité commerciale et d'équipements, comme produit de la ségrégation fonctionnelle affectant la ville, a été mise en exergue.
Le 8ème chapitre intitulé « Ouled Djellal, une ville à noyau historique enclavé, marginalisé et à dysfonctionnement urbain affectant tous ses quartiers », a été consacré à la démonstration des variables conjoncturelles de la deuxième hypothèse, traduites en termes de noyau historique enclavé, marginalisé et de dysfonctionnement urbain affectant toute la ville. Le recours à l'analyse multicritères (AMC) comme modèle d'analyse de l'approche systémique a permis l'incursion dans la totalité de l'organisme urbain. Cette dernière a permis d'identifier le

niveau hiérarchique de chaque district et par conséquent l'observation des zones de continuité ou de rupture hypothétiques sur des instruments graphiques.
Le 9ème et dernier chapitre ayant pour titre « Le système urbain d'Ouled Djellal, l'œuvre de la conception atomique de la ville et du statut juridique de la propriété foncière » a tenté de démontrer les variables conjoncturelles traduites en termes de conception atomique de la ville et du statut juridique de la propriété foncière. Nous avons utilisé le modèle de hiérarchisation fonctionnelle rendant compte de l'analyse multicritères (AMC), en s'appuyant sur cinq critères fondamentaux : Equipements, Commerces et services, Eléments linéaires, Densité de population et le Statut juridique de la propriété foncière.

Conclusion générale et recommandations

En démontrant que la ville d'Ouled Djellal présente un noyau historique traditionnel marginalisé et enclavé sur les plans spatial et fonctionnel, nous avons démontré aussi le dysfonctionnement de la ville toute entière. La hiérarchisation a dégagé une absence totale de centralités secondaires et par conséquent la présence d'un dysfonctionnement urbain affectant la totalité du système urbain. Pour remédier à ce phénomène affectant l'armature spatiale, nous avons recommandé à l'échelle de la planification urbaine la promotion de la ville d'Ouled Djellal au sixième rang. Cette promotion lui permet de jouer un rôle polarisant assurant l'équilibre micro régional en participant à l'allégement du poids que supporte actuellement la ville de Biskra chef-lieu de Wilaya. En effet, les opérations attendues à l'échelle urbaine faisant promouvoir son armature spatiale du niveau 5 au niveau 6 feront générer des centralités secondaires structurant mieux la ville actuelle. Certains districts du noyau historique devraient acquérir une centralité intermédiaire. Certains districts de la périphérie nord-est ainsi que les districts de la périphérie sud-ouest devraient avoir aussi le niveau 4. La promotion projetée de ces districts appartement à différentes localisations spatiales est en cohérence avec le principe de hiérarchisation structurelle.
A l'échelle de l'armature spatiale construite sur deux variables structurelles, nous avons préconisé une structure polycentrique hiérarchisée. Cette dernière devrait contenir une centralité spatiale maximale de niveau 5, formée par le centre colonial et son environnement immédiat et trois centralités secondaires de niveau 4 : La première centralité secondaire au niveau de la partie nord-est de la ville, correspondant à la zone de croissance urbaine de la fin de l'époque coloniale, apparue en détachement du noyau colonial et du noyau historique traditionnel. La deuxième centralité secondaire au niveau de la partie sud-ouest de la ville, apparue dans les mêmes conditions historiques et spatiales que la première. La troisième centralité secondaire au niveau du noyau historique traditionnel, autour de l'axe centralisant commercial. Entre ces quatre centralités devront exister des espaces péricentraux de niveau 2 et 3, n'appartenant ni au centre ni à la périphérie, ayant constitué auparavant les zones de ruptures spatiales sillonnées par les cours d'eau. Les districts de niveau 1, trouveront leur place dans l'espace périphérique de la ville. C'est dans le cadre de cette approche systémique de l'espace anthropisé global que ce schéma pourrait être en cohérence avec le modèle christallien propre à la structure urbaine territoriale ainsi qu'avec le modèle canniggien rendant compte de l'échelle intra urbaine.

Mots-clés : armature, centre colonial, commerce, critère, district, dysfonctionnement, équipement, enclavement, espace, hiérarchisation, marginalisation, morphologie, niveau, noyau historique, Ouled Djellal, péricentre, périphérie, réseau, structure, ségrégation, système.

المراكز التّاريخيّة والعمران المحيط بالمراكز والطّرفي : حالة أولاد جلال في الزّيبان

ملخّص:
هذه الأطروحة تتناول إشكاليّة تسلّط الضّوء على الجوانب المتعلقة بالتّنظيم الهرمي للمكوّنات الحضريّة لمدينة أولاد جلال. إنّها تُقيّم العلاقات الّتي تربط المركز التّاريخي بالكيانات الحضريّة المحيطة البعيدة والكيانات المتاخمة له بهدف تبيين الأشكال التمييزيّة المرتبطة ليس بالفضاء فقط بل كذلك بفضائيّة المدينة. إنّ هيكلة هذه الأطروحة تقوم على فصل تمهيدي وثلاثة أجزاء من تسعة فصول وثائقيّة وتحليليّة ومن استنتاج عام وتوصيّات.
الجزء الأوّل بعنوان " أسس نظريّة وتعريف المفاهيم الافتراضيّة" مخصّص للبحث البيبليوغرافي، ويتكوّن من فصلين:
الفصل الأوّل بعنوان "المفاهيم الشكليّة المكوّنة للمدينة الحقيقيّة، أو المتغيّرات الهيكليّة" اهتمّ بالشّكل المادّي للمدينة من خلال تحديد المفاهيم المجرّدة المرتبطة ببعدها المادّي. إنّنا من خلال تحديد المفاهيم المتعلّقة بكامل العضويّة الحضريّة قمنا باستعمال آلية الاختزال المورفلوجي والاستعارة وكذلك أحطنا بالمفاهيم المكانيّة من عدّة وجهات نظر منها الهندسيّة واللغويّة والبيولوجيّة والسوسيولوجيّة، الخ... من أجل فهم خصوصيات وعموميات المكوّنات الماديّة للمدينة.
غير أنّ الفصل الثّاني الّذي يحمل عنوان "المفاهيم الظواهريّة الّتي تؤثّر على المدينة أو المتغيّرات الظرفيّة" أخذ على عاتقه إلقاء الضّوء على المفاهيم ذات الطبيعة الظرفيّة الّتي نفترض أنّها أثّرت سلبا على التشكّل الحضري. إنّنا من خلال الملاحظة النظريّة يتأتّى لنا فهم التّمييز المكاني والوظيفي وتهميش الكيانات المورفولوجيّة الحضريّة والخلل الوظيفي والتّصميم النووي للمدينة وكذلك الوضعيّة القانونيّة للملكيّة العقاريّة.
أمّا الجزء الثّاني تحت عنوان "حالة المعرفة بالموضوع و التموقع المعرفي وعرض حالة الدّراسة"، التي تتوسّط المفاهيم الأساسيّة المنبثقة من الإشكاليّة والجزء التّحليلي الّذي يعالج مدينة محدّدة وهيّ أولاد جلال، فإنه يتألّف من ثلاثة فصول:
الفصل الثّالث تحت عنوان" المنهج النّظُمي : نشأته ومفاهيمه وتطبيقاته " حاول تقديم هذا المنهج من ناحيّة التّاريخ و المفهوم. إنّ فهم هذا المنهج أتاح لنا إدراك تعقّد المدينة باعتبارها كمنظومة كما أن إسقاط المفاهيم المرتبطة بهذه الأخيرة يُفضّل التعامل مع مصطلحات الحدّ والعلاقات الدّاخليّة والخارجيّة والهيكل لهدف تمثيل وتصميم نماذج للكلّ المعقّد المتمثّل في العضويّة الحضريّة.
يتساءل الفصل الرّابع الّذي يحمل عنوان " نماذج تحليل التّشكّل الحضري وفقا للمنهج النظُمي" حول هذا المنهج الشّامل، وحول روّاده وحول مدى استعماله وعلاقته بالمنهج النّمطي التّشكّلي. وكذلك حول علاقته بنمذجة بنية المدينة وقيّاس الظّواهر الحضريّة مثل التّمييز المكاني والوظيفي بواسطة استعمال مقاربة التّجميع الكامل الخاصّ بالتّحليل المتعدّد المعايير.
الفصل الخامس بعنوان "تشكّل مدينة أولاد جلال ومعطيات مونوغرافية" حاول تمثيل المفصل العضوي بين النظريّة المبنيّة على مفاهيم تجريديّة والملاحظة التجريبيّة لموضوع البحث من خلال تحليل مدينة أولاد جلال. في هذا الصّدد تمّ التعرّض للنّشأة التّاريخيّة والإقليميّة والحضريّة للمدينة، فضلا عن تناول معطيات مونوغرافيّة حديثة ذات طابع هيكلي ووظيفي.

الجزء الثّالث بعنوان "أولاد جلال، مدينة ذات تمييز فضائي/وظيفي وتصميم عمراني نووي" مثّل التّحليل الفعلي لحالة الدّراسة بمعنى الكلمة حسب عدّة طرق ونماذج تحليليّة. وهيّ مقسّمة إلى أربعة فصول أخذت على عاتقها مهمّة التّحقّق من الفرضيّتين العلميّتين المصاغتين في مستهلّ هذا البحث.
الفصل السّادس تحت عنوان "الانقسام الحقيقي لثّنائية المكان والوظيفة بين المركز الاستعماري والنّواة التّاريخيّة التقليديّة " بصفته التّحليليّة حدّد مجاليّ الكيانين المورفولوجيين التّاريخيّين اللّذان يعكسان نمطين حضريّين متناقضين وقدّم الأدلّة على وجود الانقطاع المكاني والوظيفي كنتاج لانفصال الكيان التّشكّلي الاستعماري عن الكيان التّشكّلي التّاريخي.
الفصل السّابع بعنوان " التّمييز الحضري المكاني والوظيفي استمراريّة تاريخيّة تؤثّر على المدينة " أثبت أن الفصل المكاني الّذي يميّز المدينة بأكملها يتجسّد في انقطاعات فضائية وموفولوجيّة تتعرّض للمنظومة الحضريّة برمّتها. إنّ وجود تفاوت كبير بين المناطق من حيث النّشاط التّجاري والمرافق كنتاج للتّمييز الوظيفي الذي يسم المدينة تمّ تسليط الضّوء عليه.
واعتنى الفصل الثّامن الّذي يحمل عنوان " أولاد جلال مدينة ذات نواة معزولة مهمّشة وخلل وظيفي يعترض كل أحيائها" بإثبات المتغيّرات الظّرفية للفرضيّة الثّانية، والّتي ترجمت من خلال مفردات النواة التاريخيّة المعزولة و المهمّشة والخلل الوظيفي الحضري المميّز للمدينة بأكملها. إنّ الاعتماد على التحليل المتعدّد المعايير للمنهج النّظُمي

مكّننا من التوغّل في مجموع العُضويّة الحضريّة. وبفضلها تمّ تحديد المستوى الهرمي لكلّ الأحياء وبالتّالي معاينة مناطق الاستمرار أو القطيعة على رسومات بيانيّة.
الفصل التّاسع والأخير بعنوان "المنظومة الحضريّة لأولاد جلال: نتاج التّصميم النووي للمدينة والوضعيّة القانونيّة للملكيّة العقاريّة" حاول إظهار أهميّة المتغيّرات الظرفيّة الّتي ترجمت في التّصميم النووي للمدينة والوضعيّة القانونيّة للملكيّة العقاريّة. وللتّدليل على ذلك تمّ استعمال نموجج التّسلسل الهرمي الوظيفي الخاصّ بالتّحليل المتعدّد المعايير اعتمادا على خمسة مقاييس وهي المرافق العموميّة ومحلات التّجارة والخدمات والعناصر الطوليّة والكثافة السكّانيّة والوضعيّة القانونيّة للملكيّة العقاريّة.

الاستنتاج العام والتوصيّات

إنـّنا من خلال إظهار مدينة أولاد جلال متميّزة بنواة تاريخيّة تقليديّة تعاني من التّهميش والعزلة على الصّعيد المكاني والوظيفي أثبتنا أيضا وجود الاختلال الوظيفي للمدينة بأكملها. كما كشف التـّسلسل الهرمي الغيّاب التّام للمراكز الثانويّة وبالتّالي وجود خلل وظيفي حضري يؤثـّر سلبا على المنظومة الحضريّة برمّتها. لمعالجة هذه الظّاهرة التي تؤثـّر على الهيكل الفضائي، أوصينا على مستوى التّصميم العمراني ترقيّة مدينة أولاد جلال إلى الدّرجة السّادسة لأنّ هذه الترقيّة ستسمح لها أن تلعب دور استقطاب يحقّق التّوازن الجهوي من خلال مشاركتها في تخفيف الثّقل الّذي تتحمّله حاليّا مدينة بسكرة عاصمة الولاية. ولذلك توصّلنا إلى أنّ العمليّات المنتظرة على المستوى الحضري الّتي تنقل هيكلها الفضائي من الدّرجة الخامسة إلى الدّرجة السّادسة ستـُولـّد مراكز ثانويّة تهيكل المدينة الحاليّة بطريقة أفضل. ولذا اقترحنا أن بعض المناطق من النّواة التاريخيّة يجب أن تكتسب مركزيّة وُسطى في حين أن بعض المناطق في الشّمال الشّرقي و مشارف المحيط الجنوبي الغربي يجب أيضا أن ترتقيّ إلى المستوى الرّابع. إنّ تعزيز هذه المناطق المنتميّة إلى المواقع السكنيّة المختلفة تنسجم مع مبدأ التّسلسل الهرمي الهيكلي.
كما أنـّنا دعونا على مستوى الهيكل الفضائي القائم على متغيـّرتين هيكليّتين إلى تحقيق بنية هرميّة متعدّدة المراكز تحتوي على مركزيّة مكانيّة قصوى لها المستوى الخامس، تتكوّن من المركز الاستعماري ومحيطه المباشر. ومن ثلاثة مركزيّات ثانويّة ذات المستوى الرابع : الأولى في الجزء الشّمالي الشّرقي في منطقة التوسّع الحضري التي نشأت في نهاية الحقبة الاستعماريّة منفصلة عن النواة الاستعماريّة والنواة التّاريخيّة التّقليديّة. أمّا الثانيّة، في الجزء الجنوبي الغربي في المنطقة التي ظهرت في نفس الظّروف التّاريخيّة والمكانيّة للأولى. أمّا الثّالثة، في النّواة التّاريخيّة التّقليديّة حول المحور التّجاري المركزي. وحول هذه المركزيّات المكانيّة الأربع ينبغي تواجد الفضاءات ذات المستوى الثّاني والثـّالث غير منتميّة لا للمحيط ولا للمركز كانت تـُشكـّل في السابق مناطق الانقطاع المكاني حيث مجاري الميّاه والوديان. وأخيرا المناطق ذات المستوى الأوّل، فإنّ موقعها ينحصر في أطراف المدينة. إننا ضمن هذا المنهج النـّظـُمي لمجال الاستقرار البشري الشّامل نعتقد أنّ هذا المخطـّط يتناسق مع النـّموذج الكريستالي الخاصّ بالهيكل العمراني للإقليم ومع النـّموذج الكانيجي الخاصّ بالمستوي الحضري.

الكلمات المفتاحيّة : البنية، مركز استعماري، تجارة، معيار، منطقة، خلل وظيفي، مرفق، عزلة، فضاء، تسلسل هرمي، تهميش، تشكـّل، مستوى، نواة تاريخيّة، أولاد جلال، المحيط بالمركز، المحيط ، شبكة، هيكل، تمييز، نظام أو منظومة.

HISTORICAL CENTER AND PERICENTRIC URBANIZATION AND PERIPHERAL :
CASE OF OULED DJELLAL IN THE ZIBAN

ABSTRACT :
This thesis deals with a problematic highlighting the aspects relating to the hierarchical organization of the urban components of the city of Ouled Djellal. It aims is to evaluate the relations linking the historic center with the peripheral urban entities and pericentric with the goal of highlighting the segregative forms inherent not only to spatiality but also to the functionality of the city. An introductory chapter, three parts composed of nine documentary and analytical chapters, a general conclusion and recommendations, constitute the structure of the thesis.

The first part, entitled “Theoretical foundations and definition of hypothetical concepts", devoted to bibliographic research, is developed in two chapters:

The first chapter, entitled "The formal concepts constituting the concrete city, or structural variables", was concerned with the physical form of the city through abstract notions reflecting its material dimension. By defining concepts relating to the totality of the urban organism, we have made use the instrument’s morphological reduction and the metaphor. We have developed spatial notions from several points of view: geometric, linguistic, biological, sociological, etc. In order to understand the ins and outs of the material components.

On the other hand, the second chapter, entitled "Phenomenological concepts affecting the city or conjunctural variables", aims to bring to light the concepts of circumstantial nature that may have affected urban morphology. Throuout the object of theoretical observation is to understand spatial and functional segregation, the isolation and marginalization of urban morphological entities, urban dysfunction, the atomic conception of the city and finally the legal status ownership’s land.

The second part, entitled "state of the art, epistemological positioning and presentation of the case study", located between the fundamental concepts developed from the problematic and the analytical part dealing with the concrete city of Ouled Djellal, it develops in three Chapters:

The third chapter, entitled "The Systemic Approach: Its Genesis, Concepts and Practice", attempts to present the systemic approach on the historical and conceptual plan. The comprehension of this approach permits to understand the complexity of the city being considered as a system. The interpretation of the inherent concepts to this last favors the manipulation of notions of boundaries, internal and external relations and structure in order to represent and model the complex whole representing the urban organism.

The fourth chapter, entitled "Models of analysis of urban morphology according to the systemic approach", questions about this global approach, about its first precursors, about the extent of its use, about its relation with the typo-morphological approach, about its relation to the modeling of the urban structure and its quantification of urban phenomena such as spatial and functional segregation using the full aggregation approach in multicriteria analysis.
The fifth chapter entitled "Morphogenesis of the city of Ouled Djellal and monographic data" attempts to represent the organic articulation between the theory based on abstract concepts and the empirical observation of the object through the analysis of the city of Ouled Djellal. The historical, territorial and urban formation of the city as well as its recent monographic data of a structural and functional nature were discussed.

The third part, entitled "Ouled Djellal, a city with spatial and functional segregation and urban atomic design", constitutes the analysis proper of our case study according to several analytical approaches and models. It is divided into four chapters which have the task of verifying the two scientific hypotheses formulated at the beginning of this research.
The sixth chapter, entitled "A true spatial and functional dichotomy between the colonial center and the traditional historical nucleus", being analytic, allowed the identification of the two historical morphological entities reflecting two contradictory modes of urban production, as well as The demonstration of the existence of spatial and functional rupture as a product of the detachment of the colonial morphological entity from the historical morphological entity.
The seventh chapter, entitled "Urban spatial and functional segregation: a historical permanence affecting the city", demonstrated that the spatial segregation characterizing the entire city of Ouled Djellal is expressed in terms of physical and morphological ruptures affecting the whole system. Between the districts in terms of commercial activity and equipment as a product of the functional segregation affecting the city was highlighted.

The eighth chapter was devoted to the demonstration of the conjunctural variables of the second hypothesis, translated in terms of historical landlocked, marginalized and urban dysfunction affecting the whole city. The use of multicriteria analysis (MCA) as a model for analyzing the systemic approach allowed the incursion into the entire urban organism. The latter has favored the identification of the hierarchical level of each district and consequently the observation of zones of hypothetical continuity or rupture on graphic instruments. This chapter was entitled "Ouled Djellal, a city with a historic, landlocked, marginalized and urban dysfunction affecting all its neighborhoods".
The ninth and final chapter, entitled "The urban system of Ouled Djellal, the work of the atomic conception of the city and the legal status of landed property", attempted to demonstrate the conjunctural variables translated in terms of the atomic conception of the city and the legal status of land ownership. We used the multicriteria analysis (CMA) functional hierarchization model, based on five basic criteria: Equipment, Shops and Services, Linear Elements, Population density and the Legal status of land ownership.

Overall conclusion and recommendations.

By demonstrating that the city of Ouled Djellal has a traditional marginalized and spatially and functional landmark, we have also demonstrated the dysfunction of the city as a whole. The hierarchization has revealed a total absence of secondary centralities and consequently the presence of an urban dysfunction affecting the entire urban system. To remedy this phenomenon affecting the space frame, we recommended the promotion of the city of Ouled Djellal in sixth level. This promotion allows him to play a polarizing role ensuring the micro regional balance by participating in the weight reduction that currently supports the town of Biskra chief town of Wilaya. Indeed, the operations expected at the urban scale promoting its spatial framework from level 5 to level 6 will generate secondary centralities better structuring the current city. Some districts of the historical core should acquire an intermediate centrality. Some districts on the northeast periphery as well as the districts on the southwest periphery should also have level 4. The projected promotion of these apartment districts to different spatial locations is consistent with the principle of structural hierarchy.
On the scale of the spatial framework constructed on two structural variables, we have advocated a hierarchical polycentric structure. The latter should contain a maximum spatial centrality of level 5, formed by the colonial center and its immediate environment and three secondary centralities of level 4: The first secondary centrality in the northeastern part of the city, corresponding to the zone of Urban growth from the end of the colonial period, appearing in detachment from the colonial nucleus and the traditional historical nucleus. The second secondary centrality in the southwestern part of the city, appeared in the same historical and spatial conditions as the first. The third secondary centrality at the level of the traditional historical core, around the centralizing commercial axis. Between these four centralities there must be pericentral spaces of level 2 and 3, not belonging to the center or to the periphery, having previously constituted the zones of spatial ruptures furrowed by the rivers. Level 1 districts will find their place in the peripheral space of the city. It is within the framework of this systemic approach to global anthropized space that this scheme could be coherent with the christallian model specific to the urban territorial structure as well as with the Canniggian model accounting for the intra-urban scale.

Keywords: framework, colonial center, shop, criterion, district, dysfunction, equipment, enclavement, space, hierarchization, marginalization, morphology, level, historical core, Ouled Djellal, pericentre, periphery, network, structure, segregation, system.

CHAPITRE INTRODUCTIF

ELEMENTS DE PROBLEMATIQUE DE RECHERCHE

1. REFLEXION THEMATIQUE GENERALE

L'intérêt que revêt la récupération du patrimoine architectural et urbain local est une préoccupation collective récente, voire une prise de conscience qui commence à germer tout autant dans les esprits initiés que ceux des profanes. Cette préoccupation partagée appelle à contrecarrer une crise aiguë qui affecte, dans le fond et la forme, tous les niveaux de la structure matérielle de notre habitat de l'échelle territoriale à l'échelle de l'espace habitable le plus intime où se déroule et se développe la vie de l'individu ou de la famille. Cette crise, que nous considérons comme produit historique de la rupture des frontières culturelles, provoquée par un contact de civilisation violent ayant pris au départ la forme d'une domination appelée à tors ‘'colonisation'', bien qu'elle s'accentue par le phénomène surprenant de ‘'mondialisation'', c'est elle-même qui nous inspire ardeur, persistance et nous incite à lui trouver une solution durable.

Depuis l'apparition des nouveaux instruments d'urbanisme en 1990 avec la Loi n° 90-29, relative à l'aménagement et à l'urbanisme (J.O. n° 52), notamment les PDAU et les POS, de nombreux chercheurs algériens se sont préoccupés par les seuls problèmes fonctionnels et structurels des centres historiques urbains. C'est ce qui explique leur préoccupation traduite souvent par une panoplie de concepts opératoires tels que la réhabilitation, la restauration, la rénovation et la restructuration urbaine. A savoir que le sens même de ces derniers ne cesse de se renouveler à la hâte afin de ne pas être pris de court par des faits architecturaux et urbains réels accomplis sur le terrain.

Cette ruée massive vers la question patrimoniale longtemps ignorée par la pensée et l'action architecturale et urbanistique, surtout par le courant progressiste qui nous a marqué plus que les courants humaniste et naturaliste relevant du mouvement de l'urbanisme moderne (HAROUEL. J-L, 1981), en Algérie s'est vue confortée par la Loi n° 98-04 (JO n°44), parvenue en 1998 pour protéger et redynamiser le patrimoine culturel matériel bâti. Son objectif principal est de remédier aux précédentes mesures et dispositions réglementaires jugées insuffisantes en raison de leurs visions réductrices sur ces biens communs légués par notre passé, constitués par le cadre bâti et les tissus urbains représentant un intérêt historique, artistique ou traditionnel de nature à en justifier la protection, la restauration, la réhabilitation et la mise en valeur.

Cependant, parmi ces chercheurs, très peu qui s'intéressent à une problématique aussi importante et inséparable de la première, nous voulons dire, celle des espaces péricentraux et périphériques bâtis après. Ce sont ces derniers qui cernent et étouffent les centres historiques, aussi bien autochtones qu'allochtones, et représentent un phénomène crucial lié à la topologie générale de la ville. De nos jours, l'observation oculaire des photographies aériennes de toute ville à noyau historique, nous fait percevoir combien est-elle paradoxale la relation du minuscule centre historique, comparé à une petite tache compacte tel un trou noir stellaire, avec l'immensité des débris épars de l'éclatement urbain constituant ce que

nous appelons provisoirement espace périphérique de la ville et dans lequel il se trouve englouti.

Nous n'avons pas la prétention d'avancer hypothétiquement que tous les cœurs historiques des villes anciennes s'identifient à leurs centres-villes actuels où la notion de centralité urbaine conserve tout son intérêt le fait qu'elle reste le lieu fort des pouvoirs, des pressions foncières et économiques et des spéculations multiples. Cependant, nous constatons totalement le contraire, car la majorité des cas observés présente des centres historiques inadaptés aux besoins contemporains et s'évident continuellement de leurs populations au profit d'une implantation dans l'espace péricentral et périphérique de la ville, tous près des équipements et services urbains nouvellement créés. La ville en crise**,** on en parle beaucoup, surtout lorsqu'elle s'étale excessivement et d'une manière inédite au-delà de ses limites urbaines. Alors, à ce moment-là on conclut, selon le concept organique, que la ville est malade à ses extrémités.

En considérant que l'espace urbain constitue un tout, la crise d'identité que traverse notre société, ne trouve-t-elle pas son origine dans le dérèglement du rapport du centre avec le reste de la ville ? Une interrogation que nous partageons avec J-L ANDRE (1994). Rappelons-nous que la ville se définit aussi comme « *projection de la société sur le terrain* » (LEFEBVRE. H, 1968), avec sa culture, ses institutions, son ethnique, ses valeurs, y compris ses bases économiques et les rapports sociaux qui en constituent la structure proprement dite. D'autres critiques jugent même que cette définition est insuffisante. En lui apportant des précisions supplémentaires, ils considèrent que l'espace urbain n'est pas seulement une projection, mais aussi l'expression et le mode d'existence réelle de toute structure urbaine. Selon R. LEDRUT (1976), la reconquête de l'espace urbain n'est jamais pour les hommes, qu'ils soient des individus ou la société toute entière, qu'une façon de s'approprier leur vie, car refaire l'espace urbain, ce n'est pas faire des figures nouvelles, mais plutôt réaliser des relations nouvelles.

De par la dégradation excessive de l'environnement bâti, on prend conscience de l'intérêt que revêt la préoccupation des villes affectées par le phénomène d'une croissance urbaine très accélérée et où l'opposition centre/périphérie est particulièrement sensible. C'est dans l'optique de mettre en place des mécanismes de prévision de l'évolution des organismes urbains que nous nous préoccupons aussi bien de l'avenir et du devenir des noyaux historiques en se posant ces questions : est-il possible de les désenclaver spatialement et fonctionnellement en agissant uniquement sur leur structure ? Ou bien, est-il préférable d'agir sur la structure globale de la ville conçue comme totalité ? Comment les désenclaver sur le plan social, économique et culturel ? Comment redonner la vie à ces noyaux qualifiés de pathologiques et de traditionnels ? Est-ce qu'en atténuant ce phénomène de périurbanisation lié étroitement à la péri-implantation des habitants et des équipements ? Mais comment, par rapport à la question de la sauvegarde du patrimoine

bâti ? Par rapport aux nouveaux ensembles urbains ? Par rapport aux tissus désarticulés, prétendus planifiés ? Par rapport aux contraintes foncières ?

C'est en développant ce thème que nous envisageons aboutir à des résultats nouveaux dans le cadre d'une problématique mettant en relation la question de la reconquête du centre historique et celle de la recomposition de ses espaces péricentraux et périphériques contrastés et en mutation rapide.

2. PROBLEMATIQUE SPECIFIQUE ET PRESENTATION DU CAS D'ETUDE

Ouled Djellal est une ville moyenne d'environ 60000 habitants (RGPH, 2008), située à 100 Km au sud-ouest de Biskra. Avec la ville voisine de Sidi Khaled, distante de sept kilomètres au sud, elle marque l'extrémité méridionale des Ziban. De par sa position stratégique dans le réseau urbain de cette région saharienne, elle constitue un passage obligé dans le grand raccourci territorial contournant Biskra du côté sud pour sortir sur la vallée de l'Oued Righ et d'Oued Souf (Figure 1). Ses espaces périphériques constituent un réservoir foncier intarissable et un lieu d'accueil préféré pour une population en phase de transition de la vie semi-nomade à la vie sédentaire, et de l'activité agro-pastorale à l'activité des secteurs secondaire et tertiaire. Une population provenant des petites agglomérations et des « *douars* » parsemés à travers les grands parcours historiques des Ouled Naïl de part et d'autre de l'Oued Djedi dont ses principalaux affluents prennent naissance à l'ouest à Djebel Amour dans l'Atlas saharien, pour se jeter à l'est dans le Chott Melghir. La croissance urbaine de cette ville moyenne s'explique d'une part, par le mouvement migratoire des habitants en quête des commodités de la vie moderne inexistantes dans leurs établissements de départ, de l'autre, par un taux d'accroissement annuel de la population élevé ayant atteint 3,044% en 1998, et 4,18% en 2008 (RGPH 1998 et 2008).

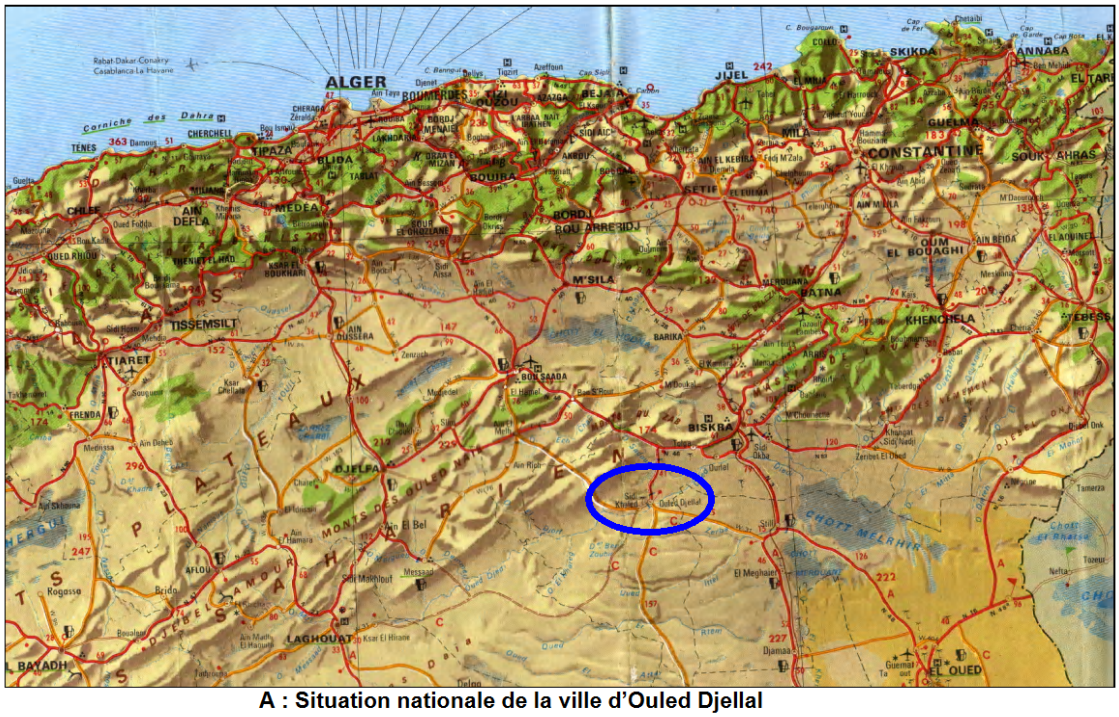
Cette mobilité sociale, c'est elle qui explique en grande partie l'ampleur et les formes d'urbanisation périphériques. Comme elle n'est pas typique à la ville d'Ouled Djellal, mais plutôt elle ressemble à celles de toutes les villes algériennes ayant connu le phénomène d'éclatement spatial notamment à partir de la moitié des années 1970. On constate aussi que cette ville, hormi les plans d'urbanisme élaborés dans le cadre de sa planification étatique, jusqu'à présent n'a bénéficié d'aucune préoccupation dans la recherche architecturale et urbaine dans les établissements universitaires et ce, contrairement à Biskra, la principale ville de cette région.

Plusieurs époques historiques ont marqué la structure matérielle de la ville ainsi que la structure sociale de ses habitants. Sur l'itinéraire de la voie transsaharienne décrit au 17e siècle par le voyageur marocain El Ayachi, Ouled Djellal constituait une halte obligée pour les pèlerins partant du Maghreb extrême à la Mecque (BELHAMISSI. M, 1979). Son noyau historique traditionnel, recélant une grande diversité de valeurs architecturales et urbaines, se trouve actuellement enclavé et marginalisé sur le plan spatial et fonctionnel. Certes, si

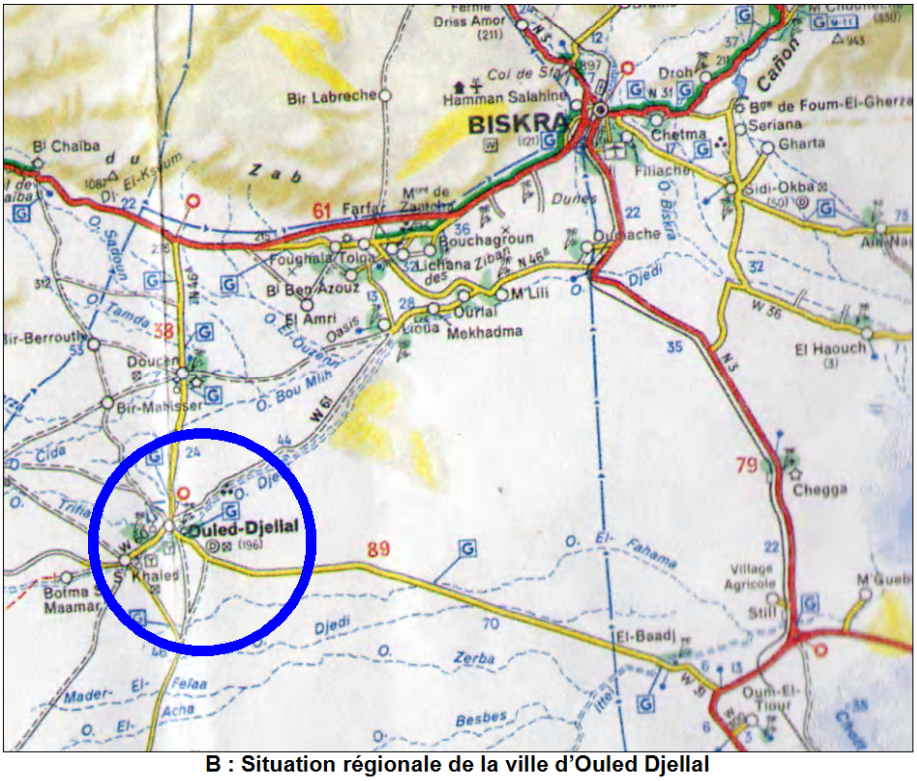
nous ne le pensions pas dans l'optique d'un aménagement urbain global, il risquerait de s'effacer à jamais. Nous redoutons que cette ''table rase'' arrive subitement à terme de son accomplissement, faisant anéantir le germe et la mémoire de la ville, car ses signes avant coureurs sont là, bien visibles comme des déchirures dans sa typologie architecturale et sa morphologie urbaine. D'ailleurs, le devenir de certains centres historiques de villes voisines ne cesse de nous hanter de par leur proximité dans le temps et dans l'espace. Rappelons-nous l'exemple de ''*Mestaoua"*, le noyau historique de Touggourt, ayant subit ce néfaste sort.

Le centre colonial de la ville, dont les premières édifications remontent à 1885 en tant que Fort administratif et espace dominant, préserve ce statut structurel à titre d'espace central. Quant à son périurbanisation, elle reflète une crise architecturale très apparente sur le cadre bâti et le tissu urbain. La ville de nos jours, dont la structure est à caractère monocentral, souffre d'enclavement et de marginalisation de son noyau historique et de sa dégradation physique, ainsi que de périphéries urbaines sous-équipées et sans identité. Cette ville, avant son éclatement spatial et la rupture des frontières régionales, était en parfaite symbiose avec son milieu naturel dont la palmeraie constituait la source des principales activités de la population.

Cette investigation s'inscrit dans la continuité d'une recherche micro régionale sur la Wilaya de Biskra et dont les résultats attribuent, sur le plan de son armature urbaine, le 5e niveau à Ouled Djellal sur une échelle de huit niveaux (FARHI. A, 2001). Démontrant par conséquent que cette ville ne joue pas réellement son rôle, car bien qu'elle commande administrativement son espace, elle ne le maitrise pas totalement. Pour remédier à ce déséquilibre fonctionnel affectant la structure territoriale, l'auteur recommande le renforcement et la promotion de cette ville au 6e niveau. Il tente aussi de trouver une réponse opératoire à une recherche dirigée par M. COTE (2005) sur le fait urbain du Bas-Sahara algérien, faisant associer des chercheurs des Universités d'Aix-en-Provence et de Biskra. En s'interrogeant sur le fait urbain saharien, COTE remarque que les taux d'urbanisation des villes du sud-est algérien sont plus élevés que ceux des villes des territoires non sahariens, ainsi qu'une urbanisation nouvelle de par son ampleur, ses rapports avec l'environnement et ses formes contradictoires avec les typologies locales. Pour résoudre ces problèmes, l'auteur interpelle les différents acteurs de l'aménagement urbain sur la nécessité de restructurer les villes de cette région, y compris leurs centres historiques, et de recomposer leurs espaces discontinus, notamment leurs périphéries urbaines.



A : Situation nationale de la ville d'Ouled Djellal



B : Situation régionale de la ville d'Ouled Djellal

Source : Carte A (édition 1997), carte B (publiée par l'ANEP au profit de la SAA, année non indiquée (INCT).

Figure 1 : Situation de la ville d'Ouled Djellal à l'échelle nationale et régionale

3. PROBLEME DE RECHERCHE : LE CENTRE HISTORIQUE ET SON RAPPORT AVEC L'ESPACE CENTRAL, PÉRICENTRAL ET PÉRIPHÉRIQUE DE LA VILLE

La morphologie urbaine de la ville d'Ouled Djellal, constituant notre objet de recherche**,** se trouve affectée par un phénomène crucial nécessitant des solutions appropriées et durables. A savoir que les expansions périphériques spectaculaires, comparées à son minuscule noyau historique, présentent des morphologies urbaines souvent contradictoires se traduisant par de grands problèmes de dysfonctionnement et d'adaptation. Ces périphéries problématiques, telles qu'elles se sont développées et continuent de l'être, sont à l'origine de l'enclavement du centre historique et sa marginalisation dans l'organisme urbain sur le plan physique, fonctionnel et social. Désenclaver le centre historique, en vue de le récupérer comme élément dynamique et vital dans la globalité de la ville, ne signifie pas le réintégrer uniquement comme élément muséographique réifié, mais plutôt, évaluer d'abord les rapports dialectiques qu'il entretient avec l'espace central actuel, l'espace péricentral et la périphérie urbaine.

Nous soutenons que le désenclavement du noyau historique ne devrait pas être pensé selon une vision atomique ou fragmentaire de la ville, prenant en considération uniquement sa partie pathologique, mais contrairement à cette pensée, il faudrait prendre en considération la globalité de la ville. Dans le sens de cette vision holistique, nous formulons de la manière suivante la question majeure nous préoccupant : **« Dans une ville à noyau historique traditionnel, telle que ‘'Ouled Djellal'', faut-il s'attaquer d'abord aux problèmes de son minuscule centre historique, ou bien les envisager avec ceux de son espace central, péricentral et périphérique spectaculaire ? »**

Il importe de reconnaître que le problème est pratique, pour le résoudre, on dispose d'un grand nombre d'expériences, celles des villes anciennes dites spontanées ou historiques, qui sont plus ou moins réussies ; et celles des villes nouvelles plus ou moins ratées, dont la plupart s'identifient comme dédoublement des premières ou simplement comme leur extension (LEFEBVRE. H, 1961).

Notre objet de recherche, représentant la ‘'morphologie urbaine'' d'Ouled Djellal, constitue la plaque tournante autour de laquelle tous les tenants et aboutissants de cette investigation scientifique se font articuler. Ce concept biologique, transposé d'une réalité organique à une réalité minérale représentant la forme construite de la ville, ayant comme définition générale l'étude de la forme et de la structure des êtres vivants, a été introduit par GOETHE (1749-1832) dans les sciences naturelles pour désigner la connaissance spécifique de la constitution formelle et des métamorphoses des organismes vivants, des végétaux et des animaux. Forgée à partir du grec ‘'*morph''* ou forme et ‘'*logos''* ou science (LAROUSSE, 1982), la morphologie est caractérisée par la subordination de ses structures. Elle représente un tout qu'on essaye de décomposer en vue de faciliter son observation et

de le rendre mieux lisible et analysable, cette opération est dite ‘’réduction morphologique’’ (JACOB. F, 1975).

La ville d’Ouled Djellal, bien qu’elle soit moyenne, avec ses différentes entités morphologiques : le noyau historique, le quartier colonial, l’espace péricentral et l’immense couronne de l’espace périphérique ; vu la rapidité de sa croissance et le détachement de ses parties censées entretenir entre elles des relations de complémentarité et de continuité morphologique, elle illustre la formule d’explosion urbaine qualifiant la grande ville européenne au lendemain de la deuxième guerre mondiale.

La question fondamentale que nous avons posée est le fruit d’une certaine constatation au niveau de la réalité physique de la ville. Elle suscite d’autres questions pertinentes, traitant la reconquête du centre historique et de l’espace péricentral et périphérique contrastés et en mutation rapide. Elle nous interpelle sur l’origine de la ségrégation spatiale et fonctionnelle entre les différentes entités morphologiques de la ville faisant apparaître à l’échelle de l’organisme urbain global un tissu décousu et fragmenté. Cette ségrégation, est-elle due au détachement de ces entités même, notamment l’entité morphologique coloniale et l’entité morphologique historique traditionnelle ?

Le noyau historique se trouve enclavé et marginalisé sur le plan spatial est fonctionnel. Il est même affecté sur diverses facettes de nature sociale, économique et psychologique. Nous nous posons alors une autre question qui génère à son tour d’autres interrogations non pas de moindre importance. Est-ce qu’en amont de ce phénomène pathologique se trouve une façon particulière de planifier la croissance spatiale de la ville ? Ou bien, provient-il de la défaillance des instruments d’urbanisme ? Ou bien, tout cela n’est du qu’à l’indifférence envers un patrimoine architectural et urbain ne cessant de se dégrader ?

Comme toutes les villes algériennes, Ouled Djellal enregistre des mutations sociales et économiques considérables visiblement apparentes dans les moyens de production et dans les produits de consommation de toutes natures, faisant transiter une société traditionnelle compacte à une société moderne disloquée. Alors, y a t-il un rapport structural entre ces changements profonds et l’implantation des habitants dans la zone péricentrale et périphérique de la ville ? Allons-nous encore frayer d’autres pistes inconnues ? Est-ce que c’est le statut juridique de la propriété foncière, ou bien c’est la perte de la tradition constructive des habitants, qui constituent le générateur principal de tout ce dysfonctionnement urbain, allant de l’anarchie morphologique et fonctionnelle des espaces périphériques jusqu’à la marginalisation du noyau historique ?

4. HYPOTHESES

La formulation des hypothèses concerne un processus de pensée fondée sur une déduction rigoureuse à partir de principes posés, voire c’est le fondement même de la

méthode hypothético-déductive qui se base sur l'expérimentation, le test, le raisonnement et la déduction. Les hypothèses que nous avons dégagées sont aussi variées que les solutions préalables complémentaires que suggère la question principale traitant la reconquête du centre historique de la ville ainsi que son espace central, péricentral et périphérique contrasté et en mutation rapide. Nous avons essayé de les formuler de manière explicite ne prêtant à aucune contestation pour qu'elles puissent être testées, mesurées et vérifiées par différents outils analytiques.

Ces hypothèses ne peuvent en aucun cas nous dispenser de chercher et d'examiner les preuves, car un amas de fait n'est probant que dans le cas d'une réalité statique donnée dans un devenir sans accidents graves. Dans ce cas, la cohérence logique de l'hypothèse et sa concordance avec un ensemble de phénomènes font preuve (LEFEBVRE. H, 1961). Dans notre cas où il s'agit d'une réalité dynamique représentant une structure urbaine en proie à des problèmes et à des possibilités, nous pensons que la véritable preuve se situe au niveau de la vérification pratique des hypothèses formulées. Alors, nous pouvons dire que dans notre approche méthodologique nous nous sommes référés à deux types de preuves distinctes : l'une formelle, représentant la cohérence qui s'appuie sur l'analyse de ses concepts, l'autre expérimentale, représentant la concrétisation de ces concepts mêmes dans la réalité urbaine observée. C'est ce qui nous permettra leur confirmation ou leur infirmation, c'est-à-dire leur vérification en faisant recours dans la partie analytique à une ou plusieurs techniques combinées. Ces hypothèses, sont en nombre de deux :

PREMIERE HYPOTHESE :

- **La ségrégation spatiale et fonctionnelle de la ville d'Ouled Djellal est due au détachement de l'entité morphologique coloniale de l'entité morphologique historique.**

Cette première hypothèse quadrivariée fait conjuguer la dimension spatiale et fonctionnelle avec la dimension diachronique ainsi qu'elle met l'accent sur le désordre physiologique que connaît la ville actuelle. Rappelons-nous qu'avec l'avènement de la colonisation française, le quartier colonial européen a commencé à faire son apparition en 1885 comme dédoublement du noyau historique préexistant. La création de cette entité morphologique exogène détachée de l'entité historique endogène était dans le but de matérialiser la différence culturelle entre une population allochtone dominante et une population autochtone dominée dite ''indigène''. Cette différence, qui, au lendemain de la colonisation s'est opérée sur plusieurs plans, avait pris la forme d'une ségrégation multilatérale dont ses deux plus importantes facettes agissent directement sur la matérialité de la ville. D'une part, il s'agit d'une différence formelle entre le bâti et le tissu urbain produits par le processus colonial planifié ainsi que par le processus traditionnel spontané ; de l'autre, une différence fonctionnelle entre les deux entités antagonistes dont chacune essaye de satisfaire les besoins culturels, économiques et sociaux de ses propres habitants. Cette

ségrégation, due au détachement des deux entités morphologiques, ne pouvant être absorbée que par le concept de ‘’rupture’’.

Malgré les mutations socio-économiques profondes qu'ait connues la population, le tissu traditionnel continue à l'heure actuelle de pérenniser la fonction initiale non adaptée aux moyens de transport de notre époque. Quant au tissu colonial, prolongé au lendemain de l'indépendance dans la même logique de la rectitude viaire, bien qu'il réponde à beaucoup de besoins contemporains, il accuse des surdimensionnements dans la voirie et les espaces publics au point d'atteindre le seuil psychologique d'agoraphobie, sans qu'il soit capable de protéger contre les facteurs climatiques de la région tels que les vents et l'ensoleillement intense, ni procurer l'intimité souhaitable par les habitants.

DEUXIEME HYPOTHESE :

- **L'enclavement et la marginalisation du noyau historique ainsi que le dysfonctionnement urbain affectant Ouled Djellal, semblent être le résultat de la conception atomique de la ville et du statut juridique de la propriété foncière.**

Dans cette hypothèse multivariée**,** nous considérons que les trois variables conjoncturales, soient l'enclavement et la marginalisation du noyau historique ainsi que le dysfonctionnement urbain total, ne sont que les produits d'une façon de projeter la croissance urbaine dans le temps et l'espace, se reflétant dans les notions de conception atomique de la ville et de nature juridique de la propriété foncière. L'objet principal qui importe dans ces relations prédictionnelles c'est le noyau historique de la ville. Nous savons au préalable que la création du noyau colonial s'est opérée en détachement du noyau historique traditionnel, à l'instar de beaucoup d'autres villes précoloniales ayant connu ce phénomène. Nous pouvons admettre que la logique coloniale c'est d'occuper l'espace d'une manière lui permettant de réaliser son être au détriment de l'autre par l'instrument de ségrégation spatiale et par conséquent marquer la suprématie de son propre espace sur le précédant à travers la différence recherchée. Néanmoins, il est très difficile d'admettre à l'époque de l'Indépendance la continuité de création de nouvelles entités urbaines selon une vision parcellaire de la ville, soient-elles des lotissements ou des grands ensembles, dans le sens de la fragmenter davantage. D'autant plus, même leurs objets architecturaux et urbains, constitués par le bâti et les espaces publics, sont désarticulés et non liés organiquement entre eux au point de l'absence du concept de tissu et d'organisme urbain.

Dans notre cas représentant la ville d'Ouled Djellal, nous constatons que sa croissance urbaine se fait par coups. Des projets programmés, peut être à la dernière minute, se font apparaitre sans même rencontrer la difficulté de se clôturer pendant qu'ils sont encore en cours de réalisation. Souvent, ils se font sur de grands terrains n'ayant guère de contraintes pour l'installation du chantier, ni sur le plan topographique ni sur le plan juridique foncier.

Exactement, c'est comme s'ils n'avaient point de contraintes architecturales ou urbaines lors de leur conception dans les bureaux d'études. Ce constat nous laisse envisager l'enclavement et la marginalisation du noyau historique comme résultats de la conception atomique de la ville, sans nier qu'ils reflètent aussi un phénomène historique et social.

A priori, nous affirmons l'existence d'un dysfonctionnement urbain hypothétique caractérisant Ouled Djellal. A ce phénomène, souscrit même la littérature urbanistique des instruments d'urbanisme en vigueur pour faire valoir ce qu'elle propose comme solution et dénigrer les propositions précédentes ayant échoué. Pour le comprendre, nous sommes appelés à monter en amont du problème et voir comment le statut juridique de la propriété foncière pourrait-il entraver la croissance intégrée de la ville, jusqu'à même changer la direction de sa croissance ou geler la réalisation de certains projets à cause de l'impossibilité d'agir sur l'espace qui échappe à tout le monde tel du mercure entre les doigts, en partant de l'individu jusqu'aux autorités de la ville. Un espace inerte, indivisible n'ayant pu évoluer avec l'effritement de la société traditionnelle du au changement social, économique et culturel. La structure foncière, à travers son statut juridique, a préservé sa permanence historique malgré tous les changements ayant affecté la structure sociale. Le retour de cette situation anachronique a fait que, pour contrecarrer la crise de logement, on a cherché de l'espace libre de toute contrainte, introuvable que dans la périphérie de nature domaniale la plus convoitée et présentant de grandes opportunités foncières.

5. OBJECTIFS DE RECHERCHE

Une recherche urbanistique qui s'assigne comme objectif principal la réalisation de l'organicité globale d'une ville, ainsi que l'établissement d'une certaine relation de complémentarité et de cohérence morphologique urbaine, avant tout, est censée atteindre deux types d'objectifs principaux qui sont d'ordre scientifique et pédagogique.

5.1. Les objectifs scientifiques : Les réponses anticipées aux hypothèses de recherche

Ces objectifs rendent compte de la recherche fondamentale dans laquelle nous essayerons de vérifier le bien-fondé de la méthode d'approche scientifique utilisée en vue de résoudre un problème crucial d'ordre général. Ils sont les buts à atteindre à l'issue de cette recherche, en cohérence avec le contenu des deux hypothèses :

1. Démontrer l'existence d'un détachement physique et fonctionnel entre l'entité morphologique coloniale et l'entité morphologique traditionnelle.
2. Démontrer l'existence de ségrégation spatiale et fonctionnelle entre l'entité morphologique coloniale et l'entité morphologique traditionnelle.
3. Démontrer l'existence d'une ségrégation spatiale et fonctionnelle affectant tous les quartiers de la ville.

4. Prouver que le noyau historique traditionnel et en position d'enclavement et de marginalisation dans l'organisme urbain global.
5. Prouver l'existence d'un dysfonctionnement urbain affectant toute la ville
6. Prouver l'existence d'une croissance urbaine qui s'opère selon la logique de conception atomique de la ville.
7. Prouver que le statut juridique de la propriété foncière est un facteur déterminant dans le phénomène de dysfonctionnement urbain affectant toute la ville.

5.2. Les objectifs pédagogiques : les connaissances thématiques au profit de la recherche architecturale et urbaine

Ces objectifs pédagogiques, dits aussi opératoires, rendent compte de la recherche appliquée qui tente de parvenir à résoudre un problème particulier. Ils représentent les buts à atteindre en vue de constituer un potentiel de connaissance autour d'une thématique pour servir d'appui aux recherches universitaires et notamment aux étudiants en architecture et en urbanisme :

1. Acquisition d'une connaissance opératoire sur la formation historique et territoriale des cités oasiennes à travers le cas d'Ouled Djellal.
2. Apprendre à identifier les différentes typologies architecturales et morphologies urbaines. Cet objectif peut aider les chercheurs à concevoir un modèle de type synthétique susceptible de renouer entre la tradition et la modernité imposée par les mutations sociales, économiques et culturelles profondes.
3. Construire une critique objective sur les nouvelles extensions urbaines périphériques en vue de rétablir la cohérence morphologique et fonctionnelle entre les différentes parties de la ville et de recomposer en harmonie avec sa dimension socioculturelle.
4. Apprendre à faire une lecture typologique et fonctionnelle des différentes entités spatiales qui sont le noyau historique, le centre, le péricentre et la périphérie ; tout en essayant de comprendre à la lumière du concept de morphologie réductrice les différents rapports liant ces composants de la forme urbaine.
5. A travers différentes approches méthodologiques et outils analytiques appropriés, acquérir une connaissance opératoire en vue de résoudre les problèmes architecturaux et urbains qu'affronte la ville.

6. RESULTATS ANTERIEURS SUR LE THEME

Ce thème, mettant en relation le noyau historique d'une ville avec son espace péricentral et périphérique, semble être largement discuté. Cependant, en essayant de l'appréhender selon un point de vue théorique et projectif nouveau, on se rend compte de son actualité et de son authenticité. A cet égard, nous envisageons que la récupération du centre historique ne pourra être réalisé qu'en récupérant aussi l'espace péricentral et périphérique

spectaculaires en terme d'aménagement spatial intégré, inscrit dans une approche globale de l'espace urbain. Cet objectif ne sera une réalité tangible qu'en résolvant le problème des discontinuités et des ruptures morphologiques et fonctionnelles faisant compromettre l'organisme urbain, exprimées par les concepts de ségrégation spatiale, de fragmentation et de dysfonctionnement urbain. Beaucoup de recherches académiques et des plans d'aménagement urbains s'attaquaient auparavant aux différents problèmes de la ville selon une approche fragmentaire. Au lieu de la considérer comme gérée par des interactions et des interdépendances, ils agissaient par tâtonnement pour trouver des solutions ponctuelles sans même voir leurs conséquences sur l'environnement morphologique global. En effet, cette approche fragmentaire ayant affecté les formes matérielles de l'environnement édifié, est issue du courant moderne, qui, dès son origine en faisant la séparation entre les trois concepts fondamentaux de l'architecture et de l'urbanisme, avait créé par de la forme le ''formalisme'', de la fonction le ''fonctionnalisme'' et de la structure le ''structuralisme''.

Depuis les années 1970, une nouvelle vision commence à s'instaurer pour récupérer les noyaux historiques, tantôt selon une approche nostalgique et patrimoniale considérant ces entités morphologiques comme systèmes clos fermés sur leur environnement au point de les réifier, tantôt par des opérations de rénovation allant jusqu'à l'altération de la mémoire historique de la ville. Cependant, ces dernières années, on commence à assister, surtout en Europe, à la restructuration des espaces périphériques, allant jusqu'à la démolition des ensembles urbains pour les remplacer par des compositions formelles et des tissus inspirés de la ville classique tels que les rues, les îlots, l'agrégation des unités de bâti, les places publiques bien définies, etc., tout en s'appuyant sur le nouveau concept de ''renouvellement urbain''. En somme, ce retour plein de nostalgie se fait au nom de la récupération du ''sens'' perdu de la ville, dans lequel l'approche typo-morphologique joue le rôle principal en occupant le devant de la scène de réaménagement urbain. Parallèlement à cette démarche, l'approche systémique commence à se frayer un passage dans la pensée et la pratique urbanistique en tant qu'une discipline scientifique globale s'intéressant beaucoup plus aux relations entre les différentes parties qu'aux relations internes en essayant de les mesurer et de les quantifier, et d'arriver même à proposer des modèles urbains et leurs simulations en utilisant des logiciels informatiques.

Les précurseurs ayant souscrit à cette démarche globale, nous pensons qu'ils sont encore très peu relativement à l'apparition de l'approche systémique qui remonte à soixante ans. A l'occasion, nous citons M. EMERY (1971) ayant publié pour la première fois dans la revue française ''Architecture d'Aujourd'hui'' un article sur les agglomérations et leurs systèmes urbains. L'analyse factorielle et ses applications ainsi que l'analyse des tendances de la croissance urbaine du théoricien J.F. BESSON (1970) dans son ouvrage ''L'intégration urbaine''. La conception de la structure du système urbain par J.W. FORRESTER (1979) et son concept d'aire urbaine en tant que système pour décrire le mouvement de construction et de population à l'intérieur d'une aire spécifique ainsi que ses quatre éléments structurants :

la frontière, l'environnement, l'attraction relative et le système interne. L'approche morphologique urbaine effectuée selon une analyse fractale des tissus de la ville par P. FRANKHAUSER (1996) dont l'intérêt est l'étude scientifique des discontinuités spatiales. Nous évoquons aussi D. BARDARIOTTI (2005) et son expérience analytique fractale sur les tissus urbains de Strasbourg portant sur les détails morphologiques de la ville à grande échelle. Les Centres de recherche qui se spécialisent dans cette approche systémique de la ville, méritent aussi d'être cités, tel que le Groupe AFSCET (association française de science des systèmes cybernétiques, cognitifs et techniques). Enfin, la méthode de l'analyse multicritère (AMC), dont l'un de ces principaux pionniers est B. ROY (1993), à laquelle nous ferons recours dans les deux derniers chapitres, en tant que modèle analytique de l'approche systémique globale. Elle nous permettra de savoir la position hiérarchique qu'occupent les quartiers dans l'ensemble du système urbain et par conséquent nous pourrons détecter les zones de discontinuités spatiales et fonctionnelles à travers des instruments graphiques construits à partir de données statistiques, cartographiques et d'investigation sur terrain.

7. APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE

Notre approche méthodologique s'articule autour d'un ensemble cohérent de démarches, de méthodes et d'outils permettant de résoudre notre problème de recherche et de vérifier nos hypothèses en analysant la réalité urbaine. La question fondamentale que nous avons posée dans la problématique est d'une grande complexité, sachant qu'elle s'assigne le traitement d'un organisme urbain que nous qualifions de pathologique. Une ville, dont ses différentes parties censées entretenir des rapports de complémentarité et d'interdépendance, nous constatons qu'elles entretiennent des relations conflictuelles laissant leurs traces profondes dans le bâti, le tissu urbain et la structure de la ville. Pour approcher ce problème urbain crucial et par conséquent arriver à le résoudre, la démarche que nous avons adoptée est celle de l'observation de notre objet d'étude à la lumière des deux angles suivants :

7.1. Observation sous l'angle des concepts constituant les fondements théoriques de l'objet observé : une recherche documentaire exhaustive

Dans toute science, le problème des concepts est central, plus une science dispose d'une terminologie précise et spécifique, plus elle se détache de la connaissance empirique et se distingue des autres disciplines. Toute discipline utilise un certain nombre de termes et de concepts en commun avec les autres plus ou moins proches. Cependant, bien que ces termes ne soient pas des concepts spécifiques, leur utilisation fréquente et leur place centrale dans la problématique globale fassent qu'ils requièrent plus d'intérêt. Par ailleurs, chaque discipline crée, invente et emprunte de nouveaux termes et concepts qu'elle est amenée à utiliser pour exprimer une nouvelle idée ou éclairer un nouveau paradigme. Quant à nous, nous ferons usage des concepts relevant de diverses disciplines telles que la

géométrie, les mathématiques, la géographie, la sociologie, la biologie, la linguistique, etc., qui auront le pouvoir de nous frayer le chemin et le rendre praticable dans l'appréhension de l'objet dans sa représentation mentale abstraite. L'ensemble conceptuel que nous développerons sous cet angle, nous l'avons dégagé des principales notions ayant construit nos hypothèses. L'analyse de notre objet d'observation s'appuiera sur le contenu documentaire d'une bibliographie sélective ayant trait à toute la diversité des concepts permettant par analogie de comprendre l'objet réel considéré.

Comme dans toute étude scientifique, la recherche bibliographique constitue un outil d'investigation incontournable. Elle nous permet de constituer notre propre théorie architecturale et urbaine et par conséquent prendre position par rapport à ce qui a été dit ou fait sur le sujet jusqu'à présent et ce qui est en train de se dérouler dans la réalité concrète. La lecture de documents traitant les concepts clés de notre sujet s'avère très importante et notamment ceux qui se rapportent directement à notre infrastructure théorique traitant les variables structurelles et conjoncturelles du problème de recherche. Le cas d'étude, lui aussi exige une documentation spécifique, surtout celle ayant trait à l'approche systémique et aux différentes données monographiques de la ville, nécessaires à la vérification des hypothèses formulées. Quant à l'analyse historique de la ville, elle nécessite la disponibilité de documents graphiques tels que les instruments d'urbanisme, des plans et des photos aériennes de la ville réparties chronologiquement sur différentes dates et même des photos satellitales les plus récentes. Enfin, la consultation de sites Internet, elle est aussi d'un grand apport scientifique dans notre recherche.

7.2. Observation sous l'angle analytique du cas d'étude de la ville d'Ouled Djellal : une recherche analytique appropriée

Dans cette observation, l'analyse en tant que démarche scientifique consiste à décomposer notre objet urbain représentant la ville d'Ouled Djellal en ses différentes parties constitutives, en partant du complexe au simple. Cette approche analytique du sujet est totalement l'opposé de l'approche synthétique. En effet, c'est un processus d'étude et de connaissance du phénomène que nous avons exposé dans la problématique, il s'articulera sur l'analyse synchronique et l'analyse diachronique.

Pour faire l'incursion dans les différentes échelles de la structure urbaine de la ville et comprendre toute sa complexité morphologique et fonctionnelle, nous avons opté pour deux outils analytiques relevant de l'approche systémique globale. Cette systémique, elle repose d'une part sur l'appréhension concrète d'un certain nombre de concepts tels que : système, interaction, rétroaction, régulation, organisation, finalité, vision globale, évolution, etc., d'autre part, elle se présente comme l'alliance indissoluble d'un savoir et d'une pratique applicable à la compréhension de l'organisme urbain. Nous aborderons ainsi, avec plus de détails, l'intérêt que revêt cette approche fondée par L.V. BERTALANFFY (1980) et de son

utilisation pour la première fois comme méthode de recherche architecturale et urbaine à partir des années 1960 aux Etats-Unis. A ce propos, nous ferons une analyse diachronique de la ville depuis sa fondation jusqu'à sa configuration actuelle, en faisant usage de l'analyse typo-morphologique des différents niveaux de la morphologie urbaine ainsi que l'utilisation de l'analyse multicritère (AMC) pour construire les indices de centralités urbaines permettant de vérifier les variables conjoncturelles soulevées dans les hypothèses.

R. BOUDON (1969) rapporte du sociologue américain LAZARSFELD (1944) intéressé aux problèmes méthodologiques de l'enquête, que le passage des questions posées à leurs réponses dans la partie analytique, nécessite la distinction de quatre moments fondamentaux : la formulation des hypothèses, la construction du plan d'observation, la construction des variables et enfin l'analyse des relations entre variables.

En souscrivant à ce parcours méthodologique, en premier moment, nous avons formulé à priori l'énoncé de deux hypothèses. Dans le deuxième moment, nous avons choisi un plan d'observation constitué par la structure matérielle de la ville d'Ouled Djellal conjuguée avec tous les facteurs ayant contribué à sa configuration actuelle que nous qualifions de pathologique et par conséquent nécessite un prompt rétablissement urbain. Lors de ce moment, nous serons appelés à utiliser plusieurs types de données, variant entre historiques, architecturales, urbaines, économiques, démographiques, sociales, culturelles, climatiques, orographiques, foncières, etc. ; ainsi que des enquêtes appropriées à des situations particulières. En troisième moment, après la construction des variables dans la formulation des deux hypothèses qui sont multivariées, nous aurons encore à franchir trois étapes du passage de la définition abstraite des notions à des critères permettant une classification sur ces variables selon l'ordre suivant : la représentation imagée du concept, la spécification du concept qui consiste à analyser ces ''composantes'' appelées ''dimensions'' et enfin le choix des ''indicateurs ou critères'' pour les dimensions retenues. Le quatrième moment sera consacré à l'analyse des relations entre les variables. Nous emprunterons cette méthodologie tout en reconnaissant que l'analyse des relations entre variables pose des problèmes logiques délicats, surtout lorsque nous introduisons une variable supplémentaire dans une relation primitivement observée entre deux variables comme dans le cas de nos hypothèses multivariées (BOUDON. R, 1969).

Pour appréhender les relations prédictionnelles des hypothèses dégagées et faire l'incursion dans les différents niveaux de l'organisation hiérarchisée de la morphologie urbaine, nous ferons recours à la prise de photos sur la ville et ses espaces construits. En vue d'aboutir à des indicateurs fiables permettant de confirmer ou d'infirmer les hypothèses formulées, nous envisageons faire des enquêtes auprès des habitants en vue, localiser spatialement tous les locaux de commerces et services divers, des équipements ainsi que leurs natures qualitatives. Le travail sur site portera aussi sur la voirie et les réseaux divers.

8. STRUCTURATION DE LA THESE

Ce travail de recherche est structuré en un chapitre introductif et trois parties constituées de neuf chapitres.

CHAPITRE INTRODUCTIF : ELEMENTS DE PROBLEMATIQUE DE RECHERCHE

PREMIERE PARTIE : FONDEMENTS THEORIQUES ET DEFINITION DES CONCEPTS HYPOTHETIQUES

Consacrée à la recherche bibliographique, elle se développe en deux chapitres :

CHAPITRE I : **Les concepts formels constituant la ville concrète, ou variables structurelles**

Ce chapitre aura comme tâche d'aborder la forme physique de la ville à travers des notions abstraites rendant compte de sa dimension matérielle. En analysant des concepts se rapportant à la globalité de l'organisme urbain, nous serons appelés à s'appuyer sur certaines disciplines en faisant usage de l'instrument de réduction morphologique et de la métaphore. Nous développerons les notions spatiales selon plusieurs points de vue entre autres, la géométrie, la linguistique, la biologie, la sociologie ainsi que la psychologie. Dans le cadre d'une lecture typo-morphologique, nous essayerons aussi de comprendre les objets matériels par la définition de concepts spécifiques tels que le bâti et le tissu urbain constituant les éléments les plus perceptibles de la morphologie urbaine.

CHAPITRE II : **Les concepts phénoménologiques affectant la ville ou variables conjoncturelles**

Il concerne la définition de concepts de nature circonstancielle susceptibles d'avoir affecté la morphologie urbaine. Il s'agit de concepts que nous essayerons de comprendre sur l'objet d'observation théorique dont le but est de les interpréter sur l'objet réel de la partie analytique. Les plus importants sont : la ségrégation spatiale et fonctionnelle, l'enclavement et la marginalisation des entités morphologiques urbaines, le dysfonctionnement urbain, la conception atomique de la ville et enfin le statut juridique de la propriété foncière. L'appréhension de tous ces concepts phénoménologiques ne sera effective qu'en les reliant avec les dimensions morphologique et fonctionnelle de l'objet observé.

DEUXIEME PARTIE : ÉTAT DE L'ART, POSITIONNEMENT EPISTEMOLOGIQUE ET PRESENTATION DU CAS D'ETUDE

Cette partie se situe entre les concepts fondamentaux développés à partir de la problématique et la partie analytique traitant la ville concrète d'Ouled Djellal. Nous tenterons de présenter d'une manière exhaustive l'approche systémique ainsi qu'une monographie sommaire du cas d'étude représentant cette ville la plaçant dans le contexte historique et actuel. Elle se compose de trois chapitres :

CHAPITRE III : **L'approche systémique : sa genèse, ses concepts et sa pratique**

En abordant l'approche systémique sur le plan historique et conceptuel, il nous sera possible de l'utiliser comme instrument méthodologique dans l'appréhension de la complexité de la ville considérée comme système. L'interprétation des concepts de cette approche globale dans la morphologie urbaine, en nous faisant comprendre théoriquement et de façon réductionniste les notions de frontière, de relations internes et externes, de structure, nous permettra de représenter et modéliser la totalité complexe de l'organisme urbain.

CHAPITRE IV : **Modèles d'analyse de la morphologie urbaine selon l'approche Systémique.**

La ville considérée comme production historique, sociale et structurelle est possible d'être interprétée comme système. Dans ce cadre, nous nous attacherons de voir comment cette approche globale a été introduite dans les analyses urbaines et architecturales. Qui sont ses premiers précurseurs ? Comment l'ont-ils utilisée et pour parvenir à quelle vérité ? Quel est le rapport de cette approche globale avec l'approche typo-morphologique ? Comment se fera la modélisation de la structure urbaine ? Comment arrive-t-on à concevoir la ville comme totalité hiérarchisée et découpée selon le principe biologique de réduction morphologique cohérent avec celui de découpage systémique propre à cette approche synthétique et globale ? Comment arrive-t-on à quantifier certains phénomènes urbains, tels que la ségrégation spatiale et fonctionnelle, par des chiffres en utilisant la méthode pondérée de l'approche d'agrégation complète relevant de l'analyse multicritère (AMC) ? Toutefois, ce chapitre aura la charge de répondre à toutes ces questions en s'appuyant sur les expériences théoriques et expérimentales contemporaines.

CHAPITRE V : **Morphogenèse de la ville d'Ouled Djellal et données monographiques**

Ce chapitre représente l'articulation organique entre la théorie fondée sur des concepts abstraits et l'observation empirique de l'objet à travers l'analyse urbaine de la ville d'Ouled Djellal. Il abordera la formation historique, territoriale et urbaine de la ville ainsi que ses données monographiques récentes d'ordre structurel et fonctionnel. Il sera développé en deux sections : la première présentera la ville à travers la morphogenèse de sa structure territoriale et urbaine se trouvant à l'origine de sa configuration actuelle, tandis que la

deuxième présentera des données statistiques de différents domaines (économie, démographie, urbanisme, etc.), servant comme amorce à l'analyse urbaine de la ville.

TROISIEME PARTIE : OULED DJELLAL, UNE VILLE A SEGREGATION SPATIALE ET FONCTIONNELLE ET A CONCEPTION ATOMIQUE URBAINE

Cette troisième partie constitue l'analyse proprement dite de notre cas d'étude selon plusieurs approches et modèles analytiques. Elle sera articulée autour de quatre chapitres qui se chargeront de vérifier les deux hypothèses scientifiques formulées au départ de cette recherche.

CHAPITRE VI : **Rapport centre colonial / noyau historique : une véritable dichotomie spatiale et fonctionnelle.**

Il sera développé en deux sections, la première s'attachera à l'identification des deux entités morphologiques historiques reflétant deux modes de production urbaine contradictoire, par contre la deuxième tentera de démontrer l'existence de la rupture spatiale et fonctionnelle comme produit du détachement de l'entité morphologique coloniale de l'entité morphologique historique.

CHAPITRE VII : **La ségrégation spatiale et fonctionnelle, une permanence historique affectant toute la ville**

Il est réparti en deux sections. La première démontrera que la ségrégation spatiale caractérisant la ville d'Ouled Djellal se traduit dans sa réalité matérielle en termes de ruptures physiques et morphologiques affectant le système urbain dans sa globalité. Quant à la deuxième, elle démontrera l'existence de grandes disparités entre les districts urbains ou quartiers en matière d'activité commerciale et d'équipements, comme produit de la ségrégation fonctionnelle ayant compromis la ville.

CHAPITRE VIII : **Ouled Djellal, une ville à noyau historique enclavé, marginalisé et à dysfonctionnement urbain affectant tous ses quartiers**

En démontrant les variables conjoncturelles de la première partie de la deuxième hypothèse, traduites en termes de noyau historique enclavé et marginalisé ainsi qu'en dysfonctionnement urbain affectant la totalité de la ville, nous ferons recours à l'analyse multicritère (AMC). Cette dernière, que nous utilisons comme modèle d'analyse de l'approche systémique rendant possible l'incursion spatiale et fonctionnelle dans la totalité de l'organisme urbain ainsi que dans ses différentes parties constitutives, nous permettra de connaître le niveau hiérarchique de chaque district ou quartier et par conséquent d'identifier les zones de continuité et de rupture hypothétiques sur des instruments graphiques.

CHAPITRE IX : **le système urbain d'Ouled Djellal, l'œuvre de la conception atomique de la ville et du statut juridique de la propriété foncière**

Dans ce dernier chapitre nous démontrerons les variables conjoncturelles de la deuxième partie de la deuxième hypothèse, traduites en termes de conception atomique de la ville et statut juridique de la propriété foncière. Nous aurons encore à utiliser le modèle de hiérarchisation fonctionnelle rendant compte de l'analyse multicritère (AMC), en s'appuyant sur cinq critères fondamentaux qui sont les équipements, les commerces et services divers, les éléments linéaires, la densité de population et le statut juridique de la propriété foncière.

CONCLUSION GENERALE ET RECOMMANDATIONS

PREMIERE PARTIE

FONDEMENTS THEORIQUES : DEFINITION DE CONCEPTS

INTRODUCTION DE LA PREMIERE PARTIE :

« *L'importance d'un concept se mesure à sa valeur opératoire, au rôle qu'il joue pour diriger l'observation et l'expérience…*» (JACOB. F, 1975). Par les propos de ce médecin et biologiste français, montrant l'importance du concept dans la recherche scientifique, nous amorçons cette première partie consacrée à la définition des notions principales articulant cette recherche.

Dans sa « Critique de la vie quotidienne », H. LEFEBVRE (1961), en faisant la distinction entre les concepts de ''variable structurale'' et ''variable conjoncturale'', envisage le rapport conjoncture/structure comme un mouvement dialectique au cours duquel chacun des termes domine l'autre ou est dominé par lui. D'où le conjoncturel, ou le produit du concours de circonstances, est plus que l'événementiel ou le contingent, car il est la pression du devenir sur les structures, et l'insertion inévitable de ces dernières dans des stratégies. Autrement dit, le conjoncturel c'est l'histoire, c'est le stable, le défini, le fixé, mais étant tous relatifs et momentanés ; voire c'est le diachronique, c'est ce que le devenir va briser après l'avoir formé, en un mot, une structure en perpétuelle transformation.

En souscrivant à cette définition conceptuelle, il serait possible de considérer la ville comme structure relativement stable, constituant avec son processus de formation ce mouvement dialectique conjoncture/structure dans lequel chaque aboutissement constitue à la fois la fin et le début de son processus formatif continu. Cette partie intitulée : « Fondements théoriques : définition des concepts hypothétiques », sera consacrée à la définition des notions formant clefs de voûtes de nos hypothèses multivariées. Ce sont ces concepts mêmes qui permettront dans la partie analytique de vérifier ces hypothèses en mettant en relation leurs concepts formels, entendues dans leur partie stable du phénomène urbain considéré, et leurs variables conjoncturelles constituant les éléments générateurs des problèmes affectant l'objet observé. Elle s'articule en deux chapitres, conçus selon la nature de la relation existante entre les concepts à développer. Le premier traitera les concepts formels, représentant la stabilité relative de notre objet de recherche rendant compte de sa structure morphologique : entité morphologique, bâti, tissu urbain, noyau historique, périurbanisation et péri implantation. Tandis que le deuxième chapitre développera les concepts à caractère phénoménologique, le fait qu'ils constituent une action sur l'objet étudié : ségrégation spatiale et fonctionnelle, enclavement et marginalisation de l'entité morphologique, conception atomique de la ville, dysfonctionnement urbain et statut juridique de la propriété foncière.

CHAPITRE I

LES CONCEPTS FORMELS CONSTITUANT LA VILLE CONCRETE OU VARIABLES STRUCTURELLES

INTRODUCTION

Par concepts formels, nous désignons les notions abstraites rendant compte de la dimension matérielle de la ville. Ce sont eux qui donnent à cette dernière une forme physique prête à recevoir une fonction généralement humaine, la disposent dans un espace tridimensionnel à savoir le lieu, la faisant imprégner d'une mémoire historique, car la ville est un produit socioculturel qui s'édifie à travers la quatrième dimension : le temps.

Il importe de noter que la théorie de la forme ou le gestaltisme (Gestalt) élaborée en 1912 par le psychologue allemand Max WERTHEIMER, est d'un grand apport dans cette recherche. A savoir qu'elle refuse d'isoler les phénomènes les uns des autres pour les expliquer, plutôt elle les considère comme des ensembles indissociables structurés. Selon cette théorie : « *On regarde le tout plutôt que ses éléments, on entend une mélodie, plutôt que les notes prises individuellement* » (BAILLY. A.S, 1977).

1.1. LES ENTITES MORPHOLOGIQUES URBAINES : LES PRODUITS D'UNE HIERARCHIE STRUCTURALE ET MATERIELLE DES ELEMENTS PHYSIQUES FORMANT LA VILLE

Il faut relever d'abord que la morphologie tend à opérer par analogie et par homologie. C'est en cherchant ce qu'il y a de commun entre les êtres ou les choses, qu'elle établit des classements et réduit le particulier à du général. Prendre la ville comme objet d'observation, permet de décrire, d'analyser et d'exposer la structure stratifiée de l'espace, composée de niveaux qui s'articulent et dont chacun d'eux jouit d'une certaine autonomie relative. Ces espaces anthropisés, à savoir celui du territoire, de l'urbain et de l'édifice, s'impliquent tous les uns les autres. C'est ainsi que chaque niveau laisse du jeu aux autres. Les espaces s'imbriquent tout en restant dans l'espace global. Ce dernier, est véritablement un produit social, celui du mode de reproduction ; il laisse une place plus ou moins grande ou restreinte à l'invention et à l'œuvre (LEFEBVRE. H, 1981). Cette forme d'agrégation d'entités, liées par des interdépendances pour former un tout doté d'une organicité globale, ne se réalisera que par le principe de coexistence. Dans la littérature architecturale et urbaine, le concept d'entité est souvent confondu avec celui d'unité, cependant, dans le discours philosophique, bien qu'il existe un rapport très étroit entre les deux, de par leur différence, ils restent bien distincts.

L'entité est une chose considérée comme une individualité. Elle constitue l'essence même de l'être. Par contre, l'unité c'est la qualité de ce qui est un, unique et de ce qui forme un tout. L'unité s'oppose à la pluralité, c'est ce qui fait, par rapport à l'être, qu'on parle de l'unité du moi ; et par rapport à l'univers, les philosophes parlent de l'unité de l'existence et les savants parlent de l'unité de la science. La conception que nous faisons de l'entité, c'est qu'elle occupe un rang hiérarchique plus élevé que celle de l'unité, comme elle est dotée d'une autonomie beaucoup plus vaste. Il est possible de mieux comprendre cette différence en prenant la linguistique comme discipline guide, et voire ce qu'elle donne à ces concepts comme définitions, ensuite les transférer au champ de l'architecture et de l'urbanisme.

F. DE SAUSSURE (1994), dans son essai de définition des notions d'entités et d'unités dans son cours de linguistique générale consacre un chapitre tout entier intitulé « les entités concrètes de la langue ». En affirmant que les signes dont la langue est composée ne sont pas des abstractions, mais des objets réels entretenant des rapports que la linguistique étudie en tant qu'entités concrètes de cette science, il constate l'existence de deux principes qui dominent toute la question.

Dans le premier principe, il faut reconnaître que l'entité linguistique n'existe que par l'association du signifiant et du signifié, car la preuve c'est que, dès qu'on retient qu'un seul de ces deux éléments, elle s'évanouit ; et au lieu d'un objet concret, on a plus devant soi qu'une pure abstraction. A tout moment on risque de ne saisir qu'une partie de l'entité en croyant l'embrasser dans sa totalité ; c'est ce qui arriverait par exemple, si l'on divisait la chaîne parlée en syllabes ; la syllabe n'a de valeur qu'en phonologie. Une suite de sons n'est linguistique que si elle est le support d'une idée ; prise en elle-même, elle n'est plus que la matière d'une étude physiologique. Il en est de même du signifié, dès qu'on le sépare de son signifiant. Des concepts tels que ‘’maison’’, ‘’blanc’’, ‘’voir’’ etc., considérés en eux-mêmes, appartiennent à la psychologie ; ils ne deviennent entités linguistiques que par association avec des images acoustiques ; dans la langue, un concept est une qualité de la substance phonique, comme une sonorité déterminée est une qualité du concept. On a toujours comparé cette unité à deux faces avec l'unité humaine, composée du corps et de l'âme. Le rapprochement est peu satisfaisant. On pourrait penser plus justement à un composé chimique, l'eau par exemple ; c'est une combinaison d'hydrogène et d'oxygène ; pris à part, chacun de ces éléments n'a aucune des propriétés de l'eau.

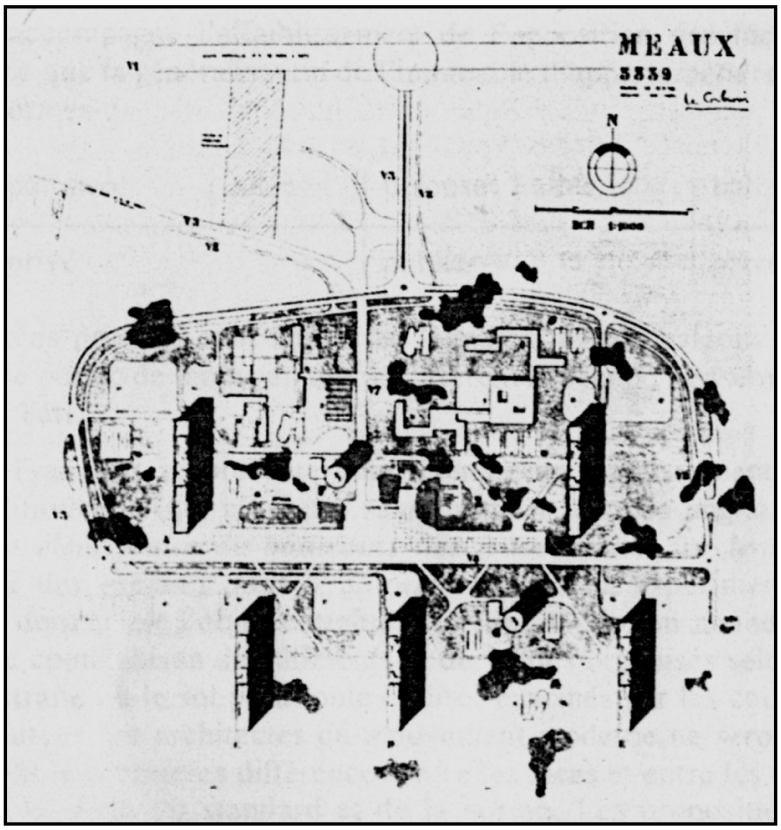
Dans le deuxième principe, l'entité linguistique n'est complètement déterminée que lorsqu'elle est délimitée, séparée de tout ce qui l'entoure sur la chaîne phonique. Si la chaîne phonique a pour premier caractère d'être linéaire, tel un ruban continu où l'oreille ne perçoit aucune division suffisante et précise, cela exige de faire appel aux significations pour savoir quel sens et quel rôle faut-il attribuer à chaque partie de la chaîne. Alors, nous voyons ces parties se détacher les unes des autres, et le ruban amorphe se découper en fragments, or cette analyse n'a rien de matériel. En résumé, la langue est une masse indistincte où

l'attention et l'habitude peuvent seules nous faire trouver des éléments particuliers. L'unité n'a aucun caractère phonique spécial, et la seule définition qu'on peut lui donner est la suivante : « *une tranche de sonorité qui est, à l'exclusion de ce qui précède et de ce qui suit dans la chaîne parlée, le signifiant d'un certain concept* » (DE SAUSSURE. F, 1994).

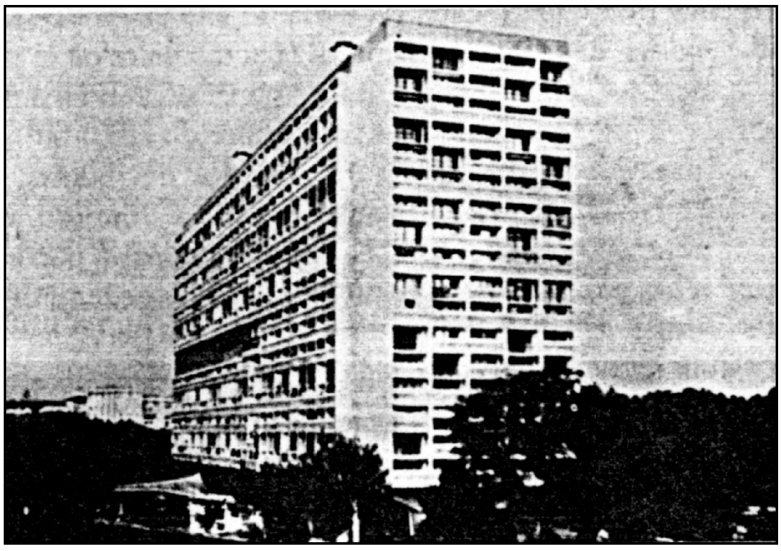
L'étude d'une entité morphologique urbaine en tant que concept, fait appel à l'appréhension des différentes ‘'parties'' de la ville, jouissant d'une certaine interdépendance l'une par rapport à l'autre, tout en identifiant leurs caractéristiques constitutives faisant leurs individualités propres. Ces entités, sont perçues par l'esprit grâce à leurs caractéristiques spatiales et visuelles telles que la couleur, le gabarit, la forme géométrique, la densité du bâti, la typologie, etc. Ici, la fonction n'est qu'un corollaire du concept formel d'entité. S'il arrive de trouver deux entités identiques partageant les mêmes caractéristiques ; elles peuvent se confondre avec la notion d'unité qui accepte la multiplication comme dans les mathématiques.

A ce propos, l'exemple le plus expressif produit par le courant moderne dans lequel se superposent l'unité et l'entité, et dont sa multiplication constitue à son tour une entité plus grande occupant un niveau plus élevé dans la morphologie hiérarchique est l'Unité d'habitation de Marseille de LE CORBUSIER réalisée en 1947 ainsi que la Cité Radieuse dans son Projet pour Meaux (CASTEX. J, DEPAUL. J-Ch, PANERAI. Ph, 1977) (Figure 2).

L'unité est la qualité maîtresse de la composition pour l'architecture académique et même pour l'architecture moderne telle que l'utilisation volontaire des tracés régulateurs, des constructions géométriques ou du nombre d'or dans certains édifices. En considérant l'unité comme antinomique de la pluralité, il ne peut être ‘'un'' qu'un objet, mais pas un fragment de tissu urbain, qui doit pouvoir s'intégrer, se développer selon les besoins et l'espace éventuellement libéré, comme notent Claire et M. DUPLAY (1982).



La Cité radieuse (Projet pour Meaux) : une entité morphologique urbaine constituant un quartier



Unité d'habitation à Marseille : Une unité de bâti constituant l'îlot vertical

Source : CASTEX. J, et coll. 1977

Figure 2 : Distinction formelle entre entité morphologique et unité de bâti dans l'urbanisme de LE CORBUSIER

1.1.1. LES ENTITES MORPHOLOGIQUES PRINCIPALES EL LEURS CONNOTATIONS ORGANIQUES, SPATIALES ET PHILOSOPHIQUES.

A l'échelle de l'organisme urbain, la question majeure liée au problème de recherche nous permet de dégager trois entités morphologiques principales qui sont le centre, le péricentre et la périphérie.

1.1.1.1. Le centre : le véritable cœur de l'organisme urbain

Le centre c'est le foyer central d'un espace, d'une structure ou d'un système. C'est le foyer de commande d'un système qui organise l'ensemble. Il peut être constitué par un point ou une aire. On parle de centre urbain, centre de service, centre d'affaires. On parle même du centre du centre d'une grande agglomération ou hypercentre. Les géographes anglo-saxons parlent de Central Business District (C.B.D). Le centre est là, où la décision est prise, le pouvoir s'exerce et s'exprime à travers les processus de commandement. C'est là où se localisent les activités de décision. Les activités centrales sont des activités permettant à un centre d'être un centre, d'exercer ses fonctions d'encadrement et de polarisation. Bien que ce soit à l'échelle du réseau urbain territorial que la théorie des lieux centraux ou places centrales, élaborée par W. CHRISTALLER (1933) et A. LOSCH (1940), analyse la manière dont les villes assurent ce rôle (BAILLY A.S., 1978), nous pensons qu'il est possible d'interpréter cette théorie à une échelle inférieure représentant la structure intra-urbaine dans le cadre d'une approche systémique de l'environnement construit.

Reconnaître que la conception de l'espace édifié est une partie de la conception du monde, nous guide à comprendre par analogie la réalité de ce concept dichotome centre/périphérie. Selon la définition générale du Dictionnaire Larousse(1982) : « *le centre est le milieu d'un espace quelconque* ». Quant au concept de ''périphérie'', il le définit comme ensemble de quartiers situés sur le pourtour d'une ville, loin du centre.

Dans le domaine philosophique, G. BACHELARD (1957), en évoquant le couple dedans/dehors, constate que ces deux composants forment une dialectique d'écartèlement dont la géométrie évidente nous aveugle dès que nous la faisons jouer dans le domaine métaphorique, voire, elle a la netteté tranchante du oui et du non qui décide tout. Voyant même que cette dialectique repose sur un géométrisme où les limites sont vraiment des barrières. Tandis que F. JACOB (1975), affirme selon son point de vue biologique qu'un animal s'organise autour d'un centre qui commande l'agencement en profondeur de ses structures. C'est en se disposant en masses concentriques autour d'un noyau ou foyer d'organisation que viennent s'étager les organes : les importants au fond, enfouis au plus profond de l'organisme, par contre les accessoires se déploient en surface. De ses analyses, il tire une leçon précieuse qui a la faculté de nous orienter dans la compréhension de

l'évolution des organismes urbains et prendre position d'une part, par rapport aux opérations de restructuration des centres-villes, de l'autre, par rapport aux nouvelles expressions formelles proliférant à leurs périphéries : « *Le cœur de l'organisation ne peut pratiquement pas varier car, pour modifier, il faut tout changer, il faut remplacer le plan par un autre. Les organes extérieurs au contraire peuvent varier à leur aise, d'autant plus librement qu'ils sont moins importants, donc plus près de la surface* » (JACOB. F, 1975).

Le géographe M. COTE (1993), évoque le centre et la périphérie en termes d'espace fort et d'espace marginalisé. Constatant qu'à l'échelle nationale l'espace fort est constitué par la zone littorale ayant elle-même son centre : la région algéroise. Quant aux espaces marginalisés, ils sont représentés par tout le reste du pays. Ce qui importe réellement d'après lui, c'est de savoir comment s'établissent les rapports entre ces deux types d'espaces.

Le discours ayant comme objet le rapport centre/périphérie nous mène à la conception de l'hétérogénéité, autrement dit, la non-homogénéité de l'espace urbain : « *La traversée d'une même ville révèle toute une série de paysages différents allant généralement des rues commerciales et grouillantes du centre aux quartiers plus aérés de la périphérie (…). Si l'on coupe les espaces urbains en secteurs suffisamment petits, on peut arriver à tracer, à l'intérieur des limites d'une ville, une véritable mosaïque dont chaque fragment correspond à une unité presque homogène* » (GARNIER. J-B, CHABOT. G, (1963).

R. LEDRUT (1976), dans son ouvrage intitulé « L'espace en question », identifie cinq modèles d'organisation de l'espace urbain et remplace le continuum spatial centre/périphérie par le couple centre/non-centre. En s'interrogeant en quoi consiste la relation structurale d'un centre et d'un non-centre dans un couple, simple ou complexe, du moment qu'un centre se définit par rapport à un non-centre, il constate que la relation du centre et du non-centre est une relation de communication entre deux parties de l'espace différencié par leurs rôles : « *le centre a plus de rôles et d'usages que le non-centre* ». Voyant que le non-centre n'a pas la même structure que celle du centre, car, si le premier est caractérisé par l'addition de parties relativement semblables, donc fonctionnellement il est homogène ; le deuxième, à l'opposé, est caractérisé par la coexistence de plusieurs fonctions urbaines, c'est ce qui le rend plus hétérogène. Tout en constatant que c'est la même population qui utilise le centre et le non-centre et les mêmes hommes qui occupent selon des rythmes variés les divers lieux.

Parmi les cinq modèles d'organisation spatiale identifiés, nous nous contentons d'évoquer le modèle organique préféré par l'auteur lui-même. Ce choix est du à son caractère réaliste, ainsi qu'à sa cohérence avec notre représentation de l'espace urbain. Ce modèle, en tant que structure riche, complexe ; et comme outil opératoire, élimine les relations purement mécaniques et d'extériorité entre les différentes parties de l'espace. Il met aussi fin à la ségrégation fonctionnelle tout en s'accordant avec le développement historique de la ville. Dans ce modèle : « *dans chaque unité (ou couple centre/non-centre) il y a un tout,*

sous des aspects et à des niveaux différents. Un couple spatial est un microcosme : il exprime l'espace social tout entier » (LEDRUT. R, 1976). Ce modèle suppose d'un côté, que chaque couple remplit tous les rôles essentiels (résidentiel, commercial, politique, social, symbolique, etc.) à tous les niveaux. De l'autre, il permet de réaliser la communication entre les divers couples. C'est ainsi que les deux mouvements de dispersion (périphérie) et de rassemblement (centre), évoqués précédemment par BACHELARD, s'équilibrent l'un l'autre. Cela étant, nous pouvons dire que les différents couples situés à tous les niveaux de l'environnement construit n'existent que par le principe de coexistence et de croissance. Souvent cette pluralité de centres est appelée ''polycentrisme'' : « *Le polycentrisme d'une grande ville n'est pas seulement entre son centre et sa banlieue. Il est à l'intérieur même de ce centre, qu'il est abusif de mettre au singulier* » (OUDIN. B, 1972).

1.1.1.2. La périphérie urbaine ou l'image de l'expansion spectaculaire de la ville actuelle

La périphérie signifie ''qui porte autour'', c'est un espace situé en dehors du centre, autour de l'espace central et à l'extérieur de ce qui est central. C'est l'espace situé sur le pourtour, elle exprime l'étendue. C'est la partie externe d'un espace, on parle de péricentre, de périurbain. C'est aussi la partie dominée par un centre ou un espace. Elle exprime la dépendance, le prélèvement, la marginalité. La théorie centres/périphéries tente d'expliquer l'organisation spatiale en termes de centres et de périphéries. Les deux sens peuvent coïncider ou être très différents, un espace peut être géographiquement central et économiquement périphérique. En outre, la périphérie peut avoir des centres qui l'organisent tandis que les centres disposent toujours de périphéries proches ou péricentres.

On se rend compte de la difficulté de définir le concept de ''centre'' si on n'essaierait pas de saisir son sens à la lumière de son opposé le concept de ''périphérie''. Ce couple de centre/périphérie est un sujet qui n'a pas été traité exclusivement en architecture ou en urbanisme. Nous, en tant qu'aménageur de l'espace anthropisé, de par l'utilisation excessive de ces deux termes géométriques rendant compte de notre pratique architecturale et urbaine, nous croyons être les plus concernés par ces deux notions.

Dans ce cadre conceptuel, il importe de faire la distinction entre centre et centralité, car si le centre est un lieu historique et géographique circonscrit, vécu comme tel par les habitants, la centralité est la caractéristique d'être central et de ce qui est au centre ou de ce qui est un centre. Elle se mesure par un certain nombre d'indicateurs de nature spatiale et fonctionnelle. Selon J-L. ANDRE (1994), elle est aussi le modèle de civilisation et de convivialité que nous souffle le centre, voire l'organisation de l'espace urbain pour l'homme et à l'échelle de l'homme.

Bien que le centre soit un élément concret et perceptible en géométrie, dès qu'on l'utilise en dehors de cette discipline mathématique ayant comme objet l'étude rigoureuse de l'espace et des formes, il devient abstrait et rejoint le domaine métaphorique. Quant au concept de ‘'centralité'', il renferme tout ce qui a trait à la propriété, la qualité et le caractère du centre même.

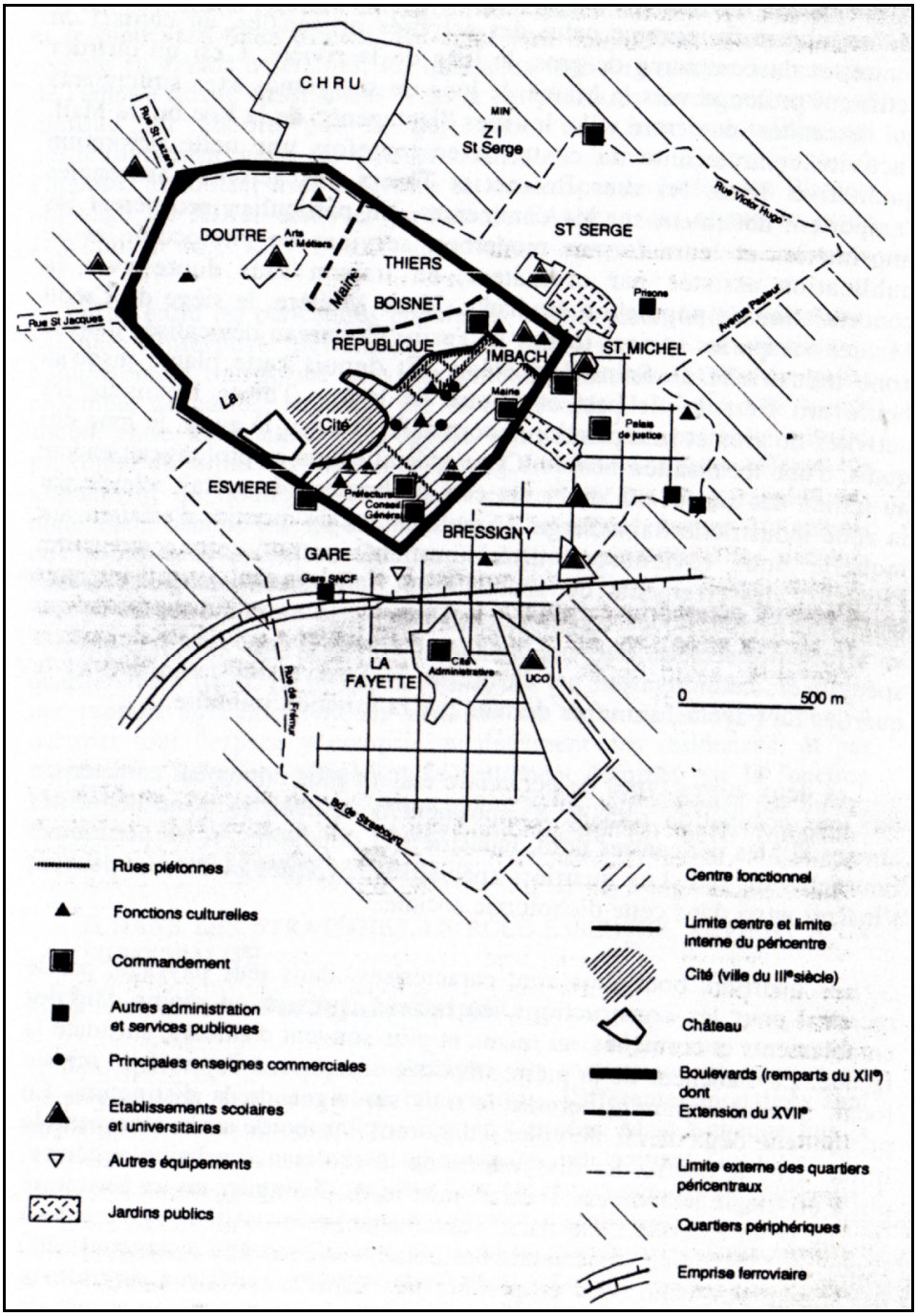
Généralement on ne rencontre pas beaucoup de difficultés pour localiser le centre-ville, lorsqu'il s'agit d'une ville préconçue dans laquelle la géométrie rationnelle jouait un rôle prépondérant dans la formation, la composition et l'organisation des espaces urbains, à l'instar des villes romaines organisées autour de deux axes centraux : le ‘'*cardo"* et le ‘'*décumanus*'' ; ainsi que dans les centres urbains et des villes nouvelles créés en Algérie à l'époque coloniale (MALVERTI. X, et PICARD. A, 1988). Néanmoins, dès que cette ville commence à se prolonger dans certaines directions beaucoup plus privilégiées que d'autres, pour passer d'un ancien équilibre à un nouveau, tout en s'éloignant de sa centralité ponctuelle, elle colporte tout autant les atouts qui font réellement du centre urbain un centre (Figure 3).



Source : Photographie aérienne, 1997, 1/2500, (INCT).

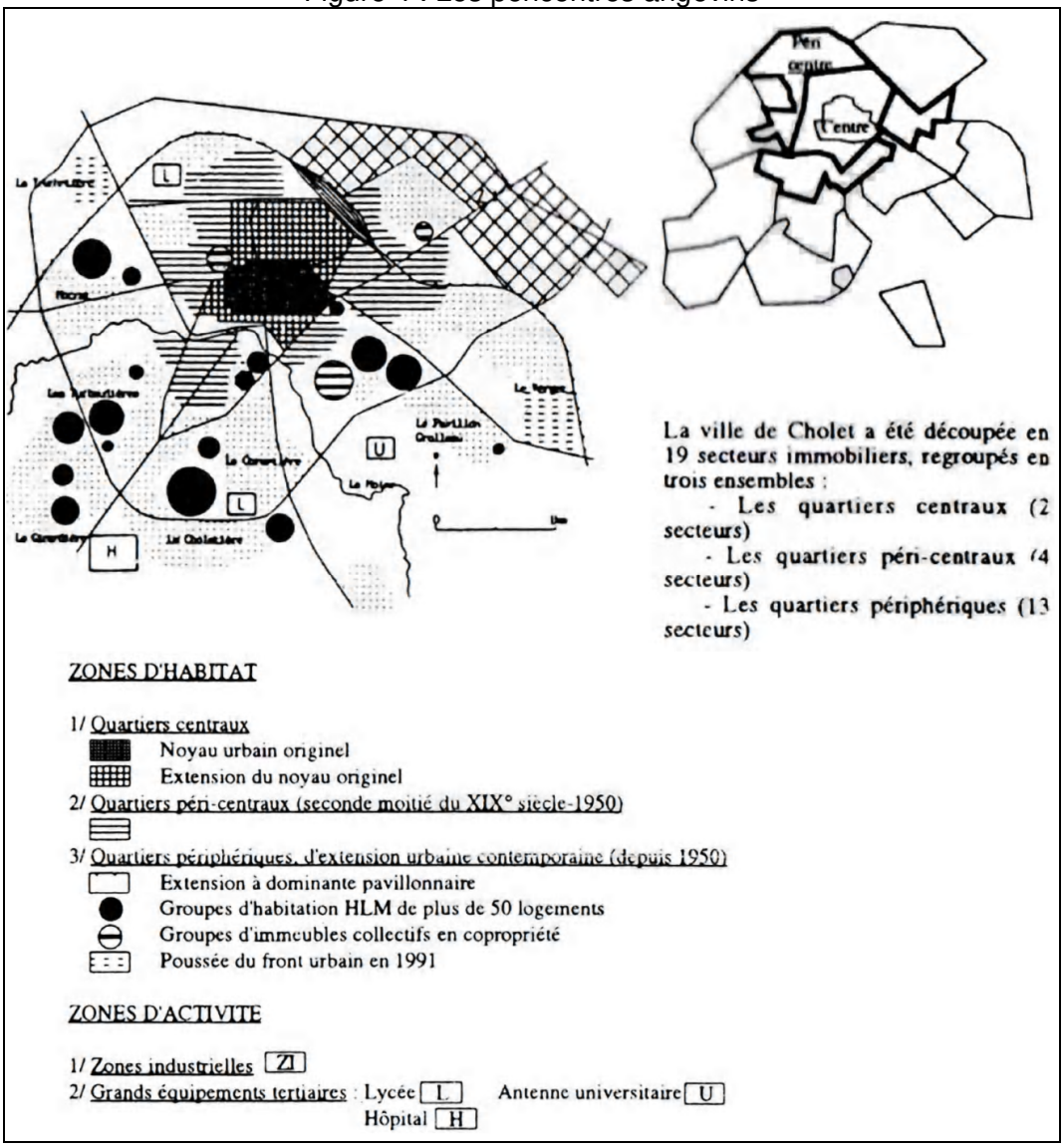
Figure 3 : Distinction visuelle du noyau colonial de Khémis El Khechna de sa périphérie urbaine en 1997

Avec l'expansion urbaine, surtout lorsqu'elle est spectaculaire, souvent le centre historique, en s'enfermant dans l'inertie du passé qu'on appelle ''patrimoine'', perd de son actualité. Cet ancien centre, se trouvant dépassé dans sa double dimension diatopique et diachronique, cède sa place à un nouveau centre beaucoup plus dynamique, répondant aux besoins du présent et organisant mieux que le premier les nouveaux espaces centraux, péricentraux et périphériques. Ce phénomène urbain nous suggère une autre interrogation : est-ce que les centres actuels de beaucoup de villes se confondent-ils avec leurs centres historiques, autrement dit, à leurs noyaux originels ? (Figures 4, 5).



Source : VIOLIER. P, 1994.

Figure 4 : Les péricentres angevins



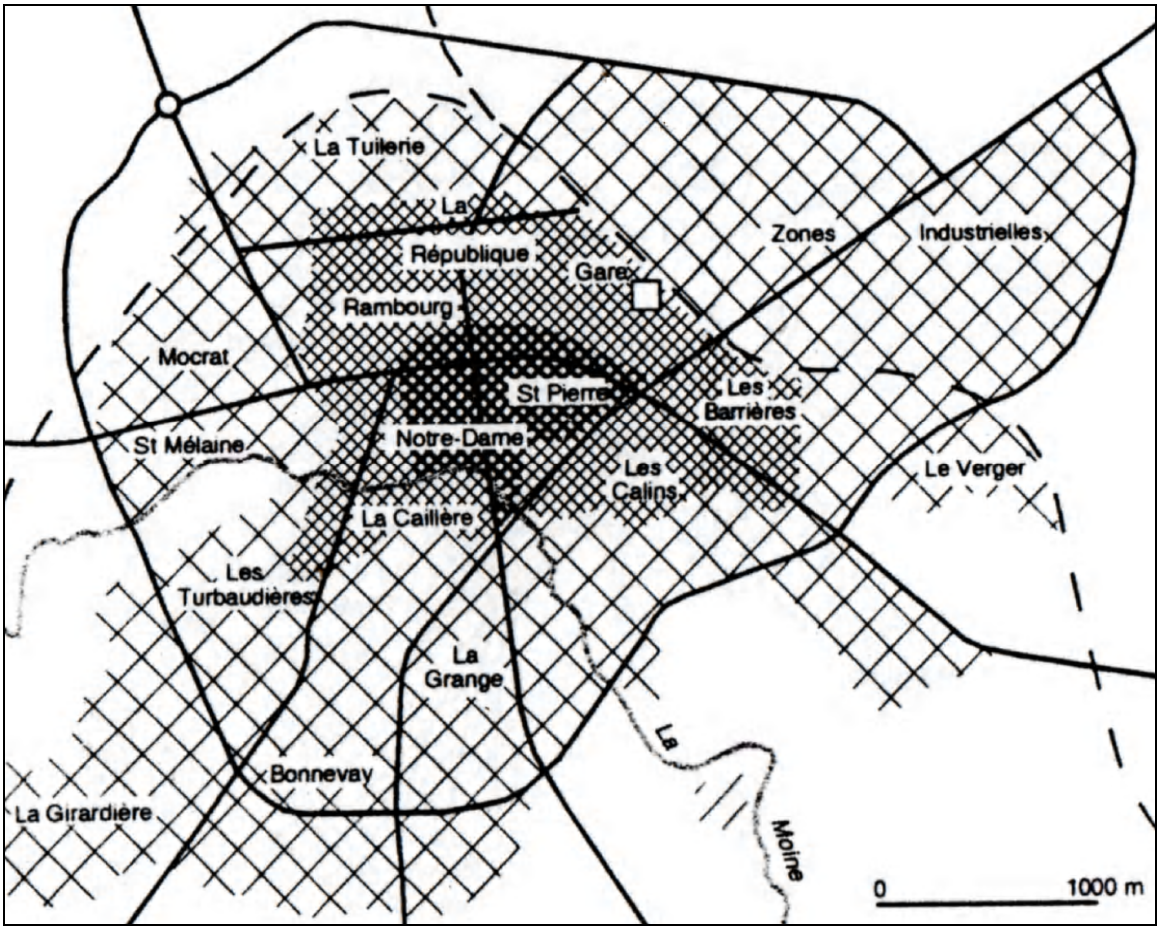
Source : MADAURE. F, 1994

Figure 5 : La délimitation des quartiers centraux, péricentraux et périphériques de Cholet

1.1.1.3. Le péricentre urbain : une zone de transition et d'activité tertiaire

La morphologie urbaine est caractérisée par la continuité spatiale. Cependant, dans la réalité urbaine concrète, nous pensons que la présence uniquement de ce couple centre/périphérie dont les concepts s'excluent l'un l'autre, est inconcevable. Car, c'est ce couple-même qui génère à son tour un espace médian ou de transition qu'on qualifie d'espace péricentral (Figures 6, 7). A ce propos, PH. VIOLIER (1994) note que les quartiers péricentraux se définissent d'abord par la négative, car ils ne sont plus le centre et ils ne sont pas encore la périphérie. Leur limite interne correspond au contact avec le centre. Quant à E. BURGESS (1926), le péricentre s'apparente à une *''zone de transition''* entre le centre

des affaires et la périphérie urbaine. C'est une zone qui concentre surtout les activités tertiaires (HADJI. T, 1990).



Source : JEANNEAU. J, (1994)

Légende :

Centre-ville

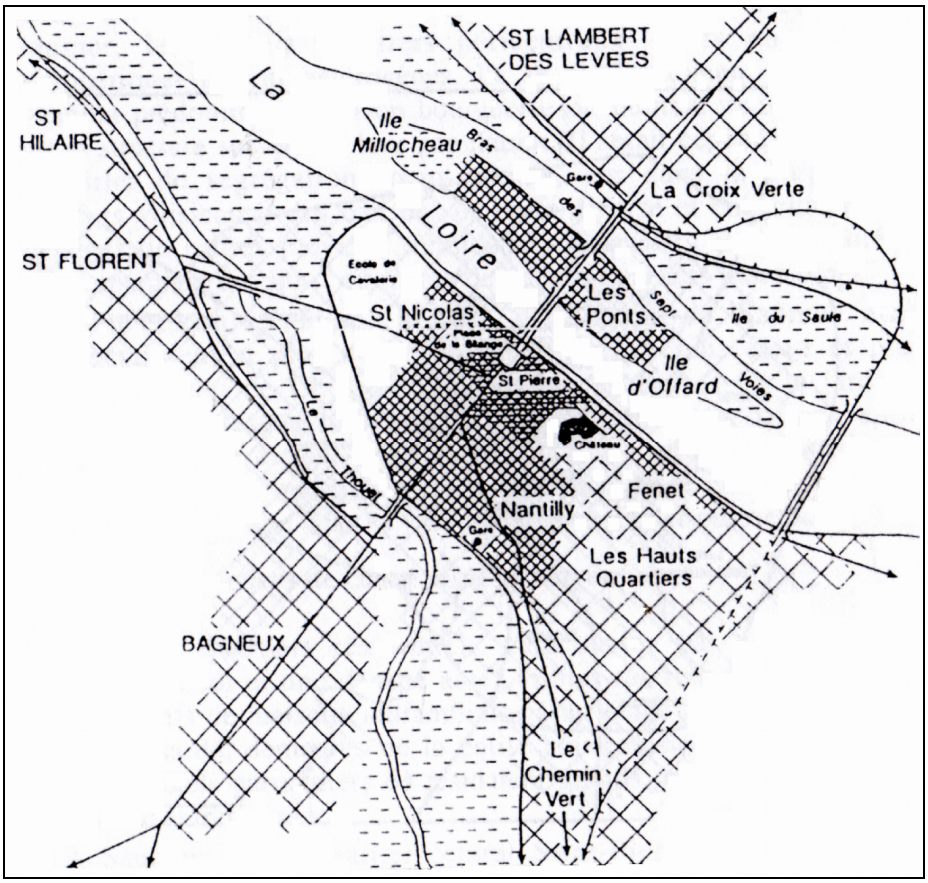
Quartiers péricentraux

Quartiers périphériques

Route

Chemin de fer

Figure 6 : Les quartiers péricentraux de Cholet



Source : JEANNEAU. J, (1994)

Légende :

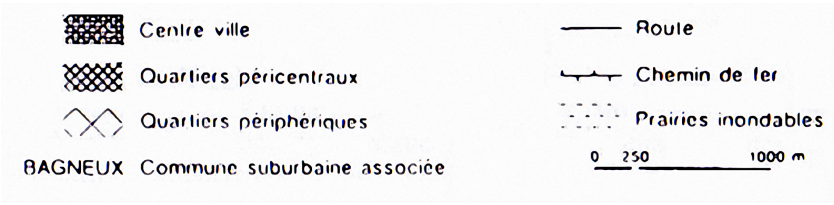
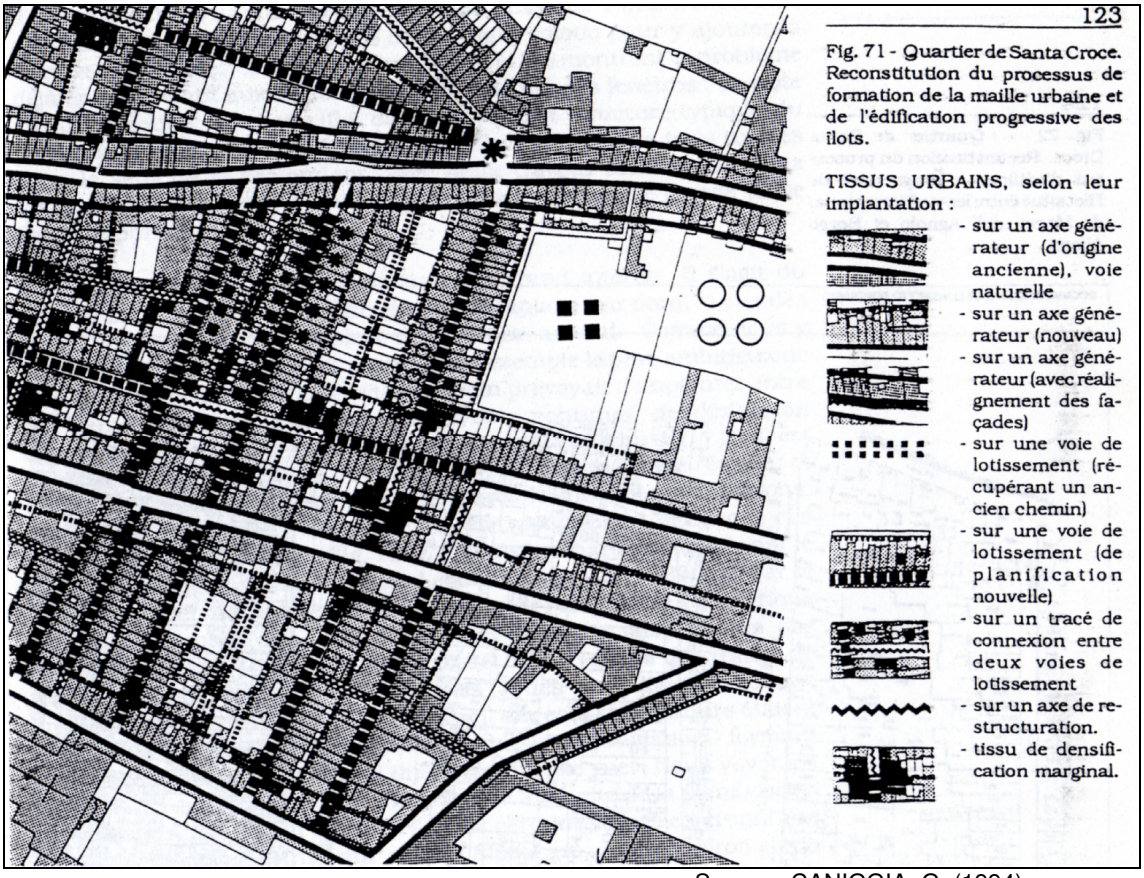


Figure 7 : Les quartiers péricentraux de Saumur

G. CANIGGIA (1994), appartenant à l'école morphologique en général, dans son modèle urbain ou schéma de structure considérant la ville dans sa réalité morphologique toute entière, en montrant les hiérarchies alternées induites par les parcours, nous renvoie aussi au discours portant sur la relation centre/périphérie. Nous faisant montrer d'une manière schématique et à tous les niveaux de lecture de l'organisme urbain (noyaux urbains élémentaires, quartiers, ensemble de la ville), des axes centralisants, des axes périphériques, des axes à qualification intermédiaire et des axes à rôle marginal. Nous montrant ainsi la hiérarchie des centres urbains désignées par les concepts de nodalité maximale (hypercentre), de nodalité minimale occupant l'espace périphérique et enfin la nodalité intermédiaire telle que le centre d'un quartier. De par cette hiérarchie morphologique et fonctionnelle identifiée par CANIGGIA, on peut concevoir que la ville est réellement dotée d'une structure à l'image du langage parlé (Figure 8).



Source : CANIGGIA. G, (1994)

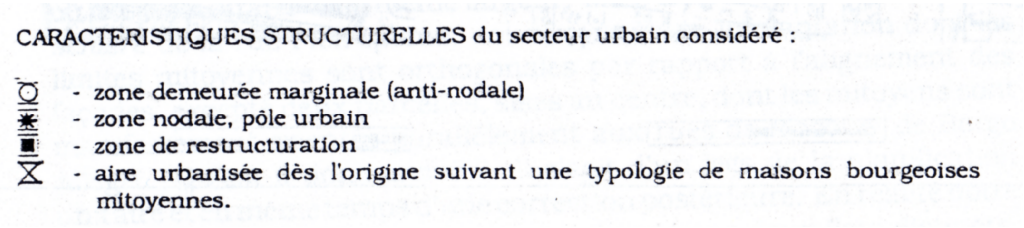


Figure 8 : Modèle d'analyse structurelle de G. CANIGGIA
du Quartier de Santa Croce à Florence

Selon la définition de ces concepts, nous remarquons que la cohérence morphologique suggère la continuité du tissu de la ville et de sa structure à travers la hiérarchie de ses différents couples centre/périphérie et de ses éléments structurants tels que les voies de circulation et les équipements. Cette cohérence n'implique absolument pas la recherche systématique de l'homogénéité de l'organisme urbain. D'ailleurs, pour réconforter davantage ce point de vue, nous rappelons la représentation de l'espace urbain qu'ont faite plus haut J.B. GARNIER et G. CHABOT (1963). A une question : Peut-on réinventer la ville ? B. HUET (1981), en répondant par la négation, note que seule une société peut la faire, car la réinventer par une personne c'est autant réinventer le langage par cette dernière : « *la ville n'est certainement pas ce que les néo-fonctionnalistes, qui planifient les ''villes nouvelles'' ont imaginé : un organisme à l'image d'une chaîne de montage, dont l'élément de base serait la cellule de logement (…). Cette cellule, associée à d'autres formera un bloc (ou une*

unité d'habitation) ; plusieurs blocs constitueront le quartier (ou unité de voisinage) et ainsi de suite. La ville est conçue comme la simple prolifération d'une cellule élémentaire : le logement ; tout le reste, c'est-à-dire les équipements (eux-mêmes mis en grille), devient le prolongement de ce logement. Réinventer la ville selon cette conception est une imposture, car la ville est une entité radicalement différente du logement, sachant qu'aucune agglomération, aucune juxtaposition de logements ne créera jamais l'identité ou la permanence d'une ville ». Nous sommes tenus à comprendre aussi que la ville, en tant qu'entité morphologique urbaine, est dotée d'une identité représentant sa permanence-même.

L'analyse de la structure formelle de la ville consiste à analyser les espaces urbains formant des entités morphologiques distinctes, de par leurs similitudes et leurs caractéristiques typologiques visuelles, selon une méthode structurale considérant la ville comme totalité observable à ses différents niveaux de structuration : l'édifice, le quartier et la ville. D'une autre manière, la morphologie d'un échantillon de tissu urbain ne peut être comprise que située dans un cadre plus vaste, celui de la structure urbaine qui la conditionne. Dans ce sens, nous évoquons les analyses dites ''muratoriennes'' ayant permis de tirer les trois leçons essentielles faisant allusion à la notion d'interdépendance des parties formant un tout : le type d'édifice et sa relation avec le tissu d'un ensemble urbain, le tissu d'un ensemble urbain et son rapport avec la structure de la ville et enfin la structure urbaine dans sa dimension historique, soit le rapport de la ville avec le territoire (PANERAI. Ph, DEPAULE. J. Ch, DEMORGAN. M, VEYRENCHE. M, 1980)

Si dans notre ensemble conceptuel théorique, nous tenons à utiliser des métaphores organiques pour désigner une réalité matérielle ainsi que ses différentes parties constituantes, c'est juste pour ne pas isoler les éléments et ne pas fragmenter le réel. Comme elles suggèrent les notions de cohérence et d'unité, tout autant que l'idée d'intégration de l'ensemble et des parties selon une approche systémique qui conçoit un ensemble d'éléments en interaction dynamique, organisés selon des niveaux progressifs de complexité. Toutefois, nous aborderons cette approche urbaine d'une manière exhaustive dans la troisième partie de cette thèse, car nous envisageons de l'utiliser comme méthode d'incursion analytique dans notre cas d'étude représentant la ville d'Ouled Djellal.

Pouvons-nous maintenant poser cette question : quelles sont les entités morphologiques susceptibles de constituer la ville considérée comme un organisme urbain à système ouvert, c'est-à-dire, selon la définition de L. V. BERTALANFFY (1950), un système qui se maintient continuellement en échange de matière, d'énergie et d'information avec son environnement. A savoir que dans le domaine de l'analogie, il est possible de comparer la ville à un organisme vivant concerné par l'ensemble des transformations et dégradations, dit métabolisme ainsi que par le principe de croissance.

1.1.2. LES ENTITES MORPHOLOGIQUES SECONDAIRES PERCUES COMME OBJETS ISOLES ET HIERARCHISES DANS LA STRUCTURE URBAINE.

L'identification typologique des entités morphologiques relève en premier lieu du domaine de la perception visuelle des espaces urbains. Percevoir la ville équivaut à commenter son plan : « *la forme est un groupe d'éléments possédant des caractères de cohésion identifiables et reconnaissables. L'assemblage n'est pas le résultat du hasard, il repose sur l'hypothèse qu'une personne peut séparer un ensemble d'éléments du milieu où il se trouve* » (BAILLY. A. S, 1977).

Dans un sous-titre intitulé ''Structure et identité'', K. LYNCH (1960) démontre la possibilité d'analyser une image de l'environnement construit à travers trois composantes qui sont l'identité, la structure et la signification. Dans son approche analytique, il est commode de séparer ces dernières, tout en se rappelant que dans la réalité, elles se présentent tout le temps ensemble. D'après l'auteur, en premier lieu, une image utilisable requiert d'abord l'identification d'un objet, ce qui suppose qu'on le distingue des autres choses, qu'on le reconnaisse comme une entité séparée. Cela se nomme identité, non pas au sens d'égalité avec quelque chose d'autre, mais dans le sens d'individualité ou d'unicité. En second lieu, abordant le concept de structure selon une approche psychosensorielle, construite notamment sur le sens perceptif visuel, note que l'image doit comprendre la relation spatiale ou paradigmatique de l'objet avec l'observateur et avec les autres objets. En troisième lieu, le concept de signification, vu sa complexité, il l'explique par l'exemple de la création d'une issue : « *une image utile exige que l'on reconnaisse qu'une porte est une entité distincte, que l'on discerne sa relation spatiale avec l'observateur et sa signification de ''trou pour sortir''. Tout cela ne peut vraiment pas être séparé : le fait de reconnaître visuellement une porte s'enchevêtre avec sa signification en tant que porte* » (LYNCH. K, 1960).

En simulant la réalité urbaine, comment peut-on faire la distinction entre différentes entités morphologiques, sachant que toutes, par compromis, collaborent à former l'espace global, supposons-nous indivisible de la ville ? Quel est le caractère distinctif le plus important parmi d'autres qui permettent à l'entité d'être identifiable ? Nous savons qu'en architecture le caractère le plus déterminant réside dans la configuration spatiale et formelle, nous voulons dire, la géométrie. Un espace architectural peut être couvert ou découvert, ouvert ou fermé, courbe ou droit, concave ou convexe de par ses parois, plat ou en pente de par son sol, étroit ou large, minuscule ou immense, à dominante verticale ou horizontale, régulier ou irrégulier, uniforme ou accidenté, homogène ou hétérogène, avec toutes les valeurs intermédiaires et les variations possibles dans le temps (Claire et DUPLAY. M, 1982). Ces entités morphologiques, reliées avec le niveau inférieur comme avec le niveau supérieur, sont régies par le principe de ''hiérarchie structurelle''. Comme il ne faut pas croire ou concevoir, que ces entités sont réellement des objets monolithiques.

Le survol aérien d'une ville est peut-être la meilleure méthode expérimentale pour les identifier en tant que telles. Par survol aérien, nous entendons l'observation des photos prises à partir du ciel comme la photographie aérienne ou à partir d'un satellite. Nous pouvons faire la distinction entre ces entités tout en observant la densité de leur bâti, leurs tailles, la géométrie de leurs maillages, le gabarit de leurs édifices, leurs situations topologiques, le nombre de leurs unités constituantes répétitives, etc. Pour mieux illustrer cette expérience, mais qui devrait être aussi complétée sur terrain, observons par exemple la photo aérienne de l'espace métropolitain d'Alger et notamment sa périphérie-est (Figure 9). A première vue, c'est vraiment l'incarnation prématurée du titre de l'ouvrage célèbre ‘'Alger, agrégat ou cité'' de F. BENATIA (1980), pourtant ce n'était qu'à la fin des années1970, soit plus de trois décennies se sont écoulées !

De nos jours, on désigne ce phénomène de fragmentation par le concept d'explosion urbaine. Cette notion empruntée à la géographie, ne conduit-elle pas au substrat de ce qu'était la ville, avant d'avoir perdu son sens ? Avant son explosion, elle n'était pas des fragments décousus, hétérogènes et parsemés pêle-mêle dans l'espace. Plutôt elle formait une unité morphologique homogène et c'était cette unité même qui lui procurait le caractère d'urbanité, autant qu'elle procurait à ses habitants le statut de citadin par opposition au rural habitant la campagne. Notre cas de figure, Alger en cours de métropolisation, voire la formule polie coulant à flots par l'excès d'urbanité et de gigantisme, pour ne pas dire en cours de dévorer toutes les petites villes et agglomérations urbaines situées sur son territoire sans prendre la peine de les bien digérer, ne laissant sur son passage que du béton et du macadam. Son image qu'on voudrait bien la rendre ‘'de marque'', ne suggère-t-elle pas la métaphore d'une explosion n'ayant laissé derrière elle que des ‘'lambeaux urbains'' ?

Appréhender objectivement les périphéries problématiques en cours de mutation de ces organismes urbains, revêt une grande importance méthodologique dans l'identification des entités morphologiques qui ne sont pas semblables. Il nous parait primordial de remonter la chaîne et d'arriver juste avant ce grand ‘'boum''. Nous pensons que cette action est la seule démarche qui permettra la récupération du sens perdu de la ville avec son expansion spectaculaire. C'est en démontrant par l'absurdité de l'anti-urbanité de ses espaces périphériques tels qu'ils sont à l'heure actuelle, qu'on peut vanter les atouts de la ville du passé qui formait une unité morphologique bien distincte de la campagne. Lorsqu'elle était caractérisée par la hiérarchie de tous ses éléments composants, de ses espaces, de ses rues, de ses équipements, de ses places publiques. Enfin, de ses édifices formant entre eux une véritable communauté en parfaite symbiose à l'instar de la société urbaine, en entretenant entre eux d'une manière continue le principe de coexistence et de complémentarité fonctionnelle. La ville, tel un organisme vivant, était bien dotée d'un cœur, cela était bien avant que la géographie la transforme en une réalité matérielle et désigne cet organe palpitant par le concept de ‘'centre''.

Ce qu'on peut voir à l'heure actuelle sur la photo aérienne, un grand nombre d'entités urbaines organisées selon un plan géométrique rigoureux, qualifié souvent de rationnel par opposition à la structure organique du noyau historique de la ‘'Casbah'', appelée de nos jours ‘'Médina d'Alger'', pour dire l'arrêt de son processus formatif et l'obsolescence de son architecture et de son tissu, ainsi que sa non actualité par rapport à la ville coloniale et moderne. Ces entités, plus denses de par leur bâti et leur tissu urbain, étaient des villages fondés par la colonisation tels que Bordj El Kiffan, Dar El Beida, El Harrach et Bab Ezzouar. Maintenant elles se sont agglutinées l'une à l'autre par une sorte d'espaces urbains, à l'opposé des premiers, plus ou moins lâches ; se proliférant le long de voies relevant avant leur édification de l'échelle territoriale. Dans ces espaces mal structurés, les formes les plus récurrentes, sont les grands ensembles qui se prétendent de véritables cités malgré leur privation de toute notion desquelles elles fassent référence : îlot, quartier, rue, place urbaine, agrégation de bâti pour former ce qu'on appelle façade urbaine, tissu, parcellaire, etc.



Source : Photo aérienne de 1999 (1/40000). INCT

Figure 9 : La périphérie métropolitaine Est d'Alger : l'agglutination des centres coloniaux par des entités urbaines contrastées

1.2. LE BATI ET LE TISSU URBAIN : LA DIALECTIQUE DE LA TYPOLOGIE ARCHITECTURALE ET DE LA MORPHOLOGIE URBAINE

Le bâti et le tissu urbain sont deux concepts interdépendants et indissociables. Ils sont l'un pour l'autre ce que dans le tissu textile, la trame est pour la chaîne.

1.2.1. LE BATI : DES OBJETS PHYSIQUES ORGANISES SELON DES NIVEAUX DE DIVERSIFICATION TYPOLOGIQUES

Le bâti est un objet physique. En tant que variable structurelle entretenant des rapports étroits avec les variables conjoncturelles se trouvant à la source de son évolution à travers le temps et de ses transformations, il ne peut être qu'une individualisation historique du processus typologique. A l'échelle du bâti, le concept de type correspond à la notion d'édifice que certains interprètent dans le langage biologique par le concept d'organisme architectural. Usant du principe de réduction morphologique, celui-ci peut être décomposé à son tour en éléments constitutifs formant le tout. Prenons le cas de la répartition spatiale d'une maison traditionnelle d'Alger, et sa description littérale à la fin de l'époque turque par W. SHALER, le Consul américain à Alger de 1816 à 1824 :

« *Les maisons d'Alger sont toutes conçues et construites selon le même type. La description de la maison que j'habite personnellement peut donner une idée sur l'ensemble des maisons de la ville d'Alger qui ne se distinguent que par leur taille et l'importance des matériaux avec lesquels elles sont bâties. Cette maison a une forme carrée de 64 pieds de côté et 42 pieds de hauteur. Le tiers occupe le rez-de-chaussée où se trouvent les dépôts, les citernes, l'écurie et les fortes voûtes qui supportent la construction. Le reste de la construction, soit 28 pieds, est constitué de deux étages organisés autour d'un patio revêtu de marbre, dont la surface est égale à 30 pieds de côté, couvert d'un ''chebek'' de six pieds de côté. Chaque étage s'appuie sur 12 colonnes de marbre italien. Ces colonnes font appui à douze arcs de forme elliptique. Le patio est entouré aussi de deux rangées de belles et élégantes arcades, quant à la toiture, elle est plate et délimitée par un garde-fou de 3,5 pieds de hauteur, (…). Vu l'élargissement du patio, les chambres de la maison contenant les façades sont très étroites et trop longues. Le plan de cette maison ainsi que sa répartition sont très convenables pour le climat local, cependant ils ne le sont pas pour un climat moins chaud. Deux façades de la maison donnant sur la mer, sont munies de fenêtres, sachant que les maisons à Alger, en général, ne reçoivent de la lumière que du patio, parce qu'il n'est pas autorisé à une habitation donnant sur les autres d'avoir des fenêtres. Toutes les fenêtres donnant sur la rue ou celles qui donnent sur le patio sont munies de grilles de fer, c'est ce qui acquiert à l'habitation la forme d'une prison…*» (EL-ARABI. I, 1982).

Il arrive souvent de comparer le type de bâti représentant l'édifice, à un objet architectural : objet tour, objet barre, objet monument, etc. Cette appellation provient probablement de la conception de l'objet comme un élément fermé, fini, saisissable comme entité. P.V. MEISS (1986), en constatant que les ‘’objets’’, en concentrant l'attention visuelle se détachent d'un fond, affirme même que ce concept peut être transposé à la ville, où certaines constructions apparaissent comme des objets (bâtiments-objets), parce qu'ils se détachent du tissu urbain.

A une échelle supérieure, la ville toute entière peut être assimilée à un objet dont le niveau conventionnel de planification est celui de l'aménagement territorial, car elle constitue l'une des unités constituantes de système structurel. Cependant, ce n'est pas exactement à la manière de tel objet maniable, instrumental, comme un crayon ou une feuille de papier. Son objectivité se rapprocherait peut être de celle du langage que les individus ou groupes reçoivent avant de le modifier, ou de la langue considérée comme œuvre de telle société, parlée par tels groupes. On peut comparer cette objectivité à celle d'une réalité culturelle, comme le livre écrit-il H. LEFEBRE (1968).

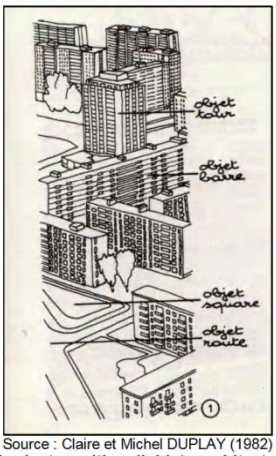
Ce bâti, considéré comme ‘’objet’’, dont nous essayerons de définir, est organisé par agrégation selon des lois de proximité, de similitude, de répétition et d'orientation commune des éléments. Mais, est ce que la transposition de ce concept ‘’objet’’ est-elle valable aux édifices qui forment ensemble un tissu relativement compact et homogène ?

A ce propos, nous pensons qu'une ‘’distinction-objet’’, dans une ville telle que Ghardaïa non caractérisée par un tissu urbain lâche, n'est valable que pour les entités morphologiques péricentrales et périphériques où les édifices sont bien séparés les uns des autres. Par contre, on ne peut guère prétendre individualiser les édifices du noyau historique qui s'agrègent l'un à l'autre pour ne laisser entre eux que l'espace urbain collectif strictement nécessaire pour circuler, se regrouper et organiser le marché. Dans ce tissu qualifié d'organique ou vernaculaire, on trouve même certains édifices opposés d'une ruelle se rencontrent en enjambant cette dernière pour former ce qu'on appelle localement ‘’*sabat”*. Ce qui est extraordinaire pour le non avisé, c'est qu'à partir d'une vue aérienne il ne peut percevoir qu'une seule entité morphologique subdivisée par les acrotères ou murs clôturant les terrasses des habitations percées de lucarnes appelées localement ‘’*chebeks”*, ne laissant passer que la quantité de lumière nécessaire à l'éclairage des chambres. Certainement pour lui, ce tissu n'est que la métaphore de la ‘’ruche d'abeille’’ (Figure 10).

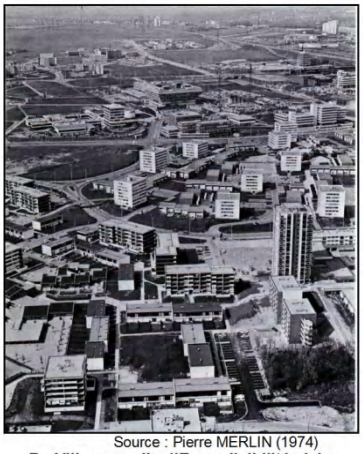
Dans la terminologie caniggienne, pour le bâti on a d'abord comme premier niveau de diversification typologique le bâti de base qui désigne tout ce qui est résidentiel, c'est-à-dire à usage d'habitation. Ce niveau de typification relève de l'échelle de l'individu, de la famille ou d'un groupe social très limité. Selon le processus typologique, s'il est censé être apparu le premier, il a laissé certainement ses traces visibles ou cachées dans le deuxième type dit ‘’bâti spécialisé’’, correspondant à toute construction à caractère public, relevant de l'échelle

de la collectivité. Sa durée de réalisation, malgré l'association de beaucoup d'efforts et de potentialités individuelles, est beaucoup plus longue que celle du premier type. On a qu'à comparer la durée de construction d'un groupement de maisons en tant que bâti de base avec la durée de réalisation des grands équipements tels qu'un aéroport, un stade olympique ou une université, en tant que bâtis spécialisés. Quant aux exemples du passé, nous citons les cas les plus extraordinaires tels que les pyramides d'Egypte ou la grande Muraille de Chine, dont les deux, selon l'antique classement, font partie des sept merveilles du Monde.

Dans la critique architecturale, certains auteurs désignent ce bâti de base par le qualificatif péjoratif d'architecture ''mineure'' ou ''populaire'' par opposition au bâti spécialisé, qui, selon eux, est une architecture ''majeure'', ou ''savante'' (Claire et DUPLAY. M, 1982). L'identification d'autres niveaux de diversification du bâti, émanant de la conscience critique, revêt son importance dans le processus de distinction entres les différentes entités morphologiques et les différents types de tissus urbains. A titre d'exemple, on peut évoquer les niveaux de la typologie des formes de toitures, des éléments porteurs laissés apparents, des ouvertures, etc. Comme on peut se représenter deux entités morphologiques appartenant à la même typologie architecturale, cependant elles s'individualisent l'une par rapport à l'autre par la densité de leur bâti ou par leur gabarit.



Source : Claire et Michel DUPLAY (1982)
A : Juxtaposition d'objets architecturaux



Source : Pierre MERLIN (1974)
B : Ville nouvelle d'Evry : lisibilité claire des objets architecturaux et urbains



Source : Pierre MERLIN (1974)
C : sarcelles, un grand ensemble urbain

1) Perception du bâti en tant qu'objets physiques



Source : http://www.yannarthusbertrand.org

2) Ghardaïa : Difficulté de perception du bâti en tant qu'objets physiques dans un tissu compact et homogène

Figure 10 : Individualisation du bâti comme objets physiques

1.2.2. LE TISSU URBAIN : PRODUIT DE L'OBJET MATERIEL L'AGREGAT

L'importance de l'utilisation du dispositif métaphorique réside dans la consolidation des catégories instrumentales ou conceptuelles de notre discipline architecturale et urbanistique à l'instar de l'utilisation de l'analogie dans la poésie ou la littérature. Les métaphores du tissu urbain nous renvoient à deux disciplines scientifiquement constituées : la biologie et la linguistique. Ces deux rattachements entraînent à leur tour deux modes de traduction de la réalité urbaine : l'interprétation organiciste et structurale.

L'interprétation organiciste nous renvoie à une conception dynamique et vitale de la réalité urbaine. La ville est considérée comme une entité vivante. Aux yeux de certains analystes, la ville est : « *une structure en mutation, en évolution, qui s'oppose aux acceptions statiques de la cité figée dans ses murs, dans ses limites et sa géométrie. Comme dans l'organisme vivant, l'organisme urbain est susceptible de croissance. Les éléments qui le composent sont sujets à des modifications, altérations, substitutions, au même titre qu'un tissu cellulaire. Ils peuvent être également l'objet de relations réciproques qui rappellent le métabolisme et les interactions entre les cellules biologiques* » (PENEAU. J-P, 1987). Quant à l'interprétation structurale, c'est la métaphore du tissu textile, avec ce que cela comporte d'idée de régularité, d'organisation, d'imbrication, d'où les mots de texte, trame et maillage.

L'interprétation structurale du tissu urbain met en relation les notions de structure et de système, à l'instar de la linguistique en tant que discipline guide : « *il s'agit donc, la langue étant posée comme système, d'en analyser la structure. Chaque système, étant formé d'unités qui se conditionnent mutuellement, se distingue des autres systèmes par l'agencement interne de ses unités, agencement qui constitue la structure (…). Envisager la langue (ou chaque partie d'une langue, phonétique, morphologique, etc.) comme un système organisé par une structure à déceler et à décrire, c'est adopter le point de vue structuraliste* » (PIRSON. J, F, 1987).

Dans la totalité de la structure urbaine, l'agrégat comme objet visuel matériel perceptible, particulièrement par l'organe visuel, constitué par la réunion d'éléments divers formant un tout, représente le niveau intermédiaire entre deux structures physiques : le bâti et la réalité matérielle de l'ensemble de la ville. Donc, le tissu urbain est un concept désignant la coexistence de plusieurs édifices, qui en s'agrégeant entre eux forment une entité urbaine, tel qu'un îlot, un quartier ou une grande cité d'habitation dite ZHUN (zone d'habitat urbain nouvelle). PANERAI (1987), lors d'un colloque international organisé à Oran, dans une communication intitulée ''Les tissus urbains'', définit ces derniers comme la superposition de ces trois ensembles :

- L'ensemble des espaces publics constitués de rues, places, ruelles et impasses, Boulevards et avenues, organisé en réseau continu et hiérarchisé.

- L'ensemble des parcelles issues de découpages du sol hérité d'une situation antérieure ou produit par une partition volontaire dite lotissement.
- L'ensemble des bâtiments construits sur ces parcelles, constitué du bâti banal où se mêle résidences, production et commerce, ainsi que les édifices particuliers comme les équipements et les monuments.

Nous constatons que ces trois ensembles présentent une grande solidarité dans les tissus anciens, où chacun d'eux ne peut exister que par l'existence de l'autre. C'est totalement à l'opposé des nouvelles expressions morphologiques des périphéries urbaines, le lieu privilégié des ''grands ensembles'', dont certaines critiques les qualifient d'absence de tissu.

En dehors de toute opération urbaine volontaire de grande envergure, telle qu'une restructuration, la transformation du tissu urbain est beaucoup plus latente que celle du bâti. Ce dernier, peut changer d'aspect pour s'adapter aux nouveaux besoins en s'inclinant devant de nouvelles variables socio-économiques ou nouvelles visions artistiques. Pouvant même subir des opérations superficielles comme la restauration ou la réhabilitation, mais tout en préservant son assise foncière originelle et tout en gardant son rapport initial avec la trame viaire et le bâti environnant, notamment les équipements. En l'occurrence, le rythme de changement des permanences structurelles de la ville est relativement très lent. Il est à l'image de l'introduction de nouveaux mots dans une langue parlée ou écrite où le changement phonétique ne change en aucun cas la structure de son langage. C'est ce qui fait qu'on parle dans la linguistique de variantes synchroniques et de variantes diachroniques (DE SAUSSURE. F, 1994).

Le discours sur les permanences structurales nous renvoie au structuralisme gestaltiste ou théorie de la forme, ainsi qu'à l'exemple de la mélodie que nous avons évoquée plus haut, en nous faisant rappeler EHRENFELS, qui, déjà en 1890 avait montré l'existence de perceptions portant sur les qualités d'ensemble ou de forme des objets complexes tels qu'une mélodie ou une physionomie. J. PIAGET (1992), note qu'en transposant la mélodie d'un ton dans un autre, tous les sons particuliers peuvent être changés, sans pour autant perdre la reconnaissance de la même mélodie.

A l'instar de LAVEDAN, A. ROSSI (1966), dans ses analyses urbaines reprend la notion de ''permanence'' empruntée au grand historien de Paris M. POETE (1866-1950). Selon lui, la découverte fondamentale de POETE se résume dans le maintien des villes sur leurs axes de développement, en grandissant, elles conservent l'emplacement de leurs tracés (le locus) conformément à un sens déterminé par des faits plus anciens dans la mémoire, souvent s'est effacée : « *la permanence la plus signifiante est donc celle des rues et du plan. Sous les différentes façades, le plan subsiste ; ses attributions se diversifient, souvent même il se déforme, mais il demeure dans l'ensemble à la même place* » (ROSSI. A, 1991).

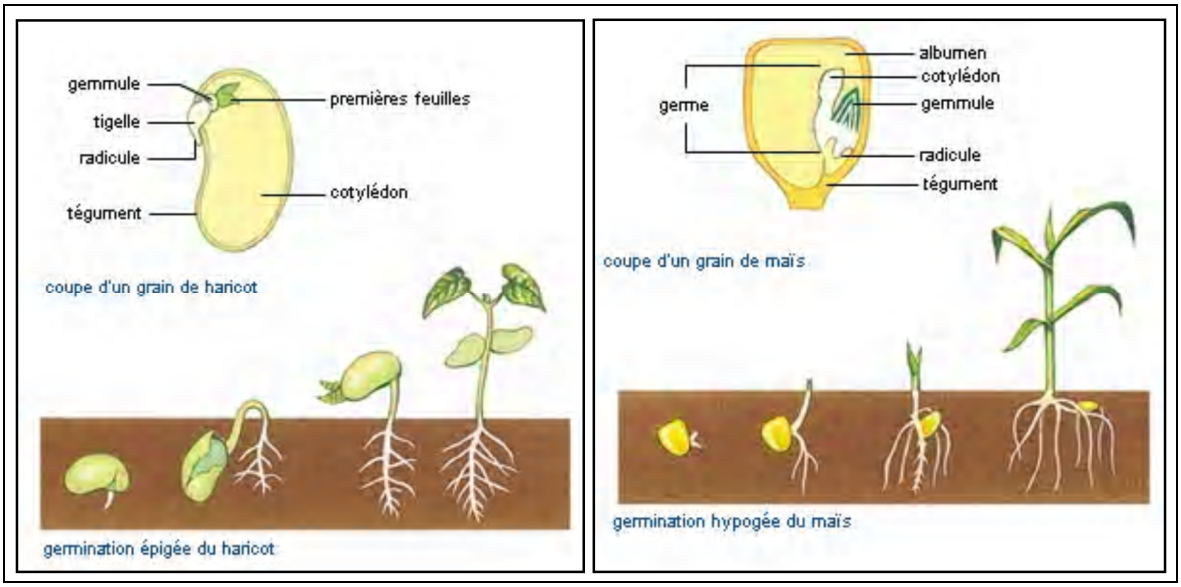
1.3. LE NOYAU HISTORIQUE : LA MEMOIRE DE LA VILLE ET SA RELATION AVEC LA CENTRALITE URBAINE ACTUELLE

Le ‘’noyau’’ est une métaphore biologique empruntée à sa branche scientifique des végétaux, dite botanique. Il provient du latin ‘’*nodus", qui signifie* nœud. Le noyau est la partie centrale de certains fruits charnus, formée d'un endocarpe lignifié qui entoure la graine ou l'amande (LAROUSSE, 1982).

La transposition de ce concept du champ de la biologie végétale à celui de l'architecture et de l'urbanisme permet de simplifier la complexité de ce qui a été convenu d'appeler ‘’noyau urbain’’ et de rendre par analogie perceptible et analysable dans ses moindres détails. L'adoption d'un tel concept dirigeant notre observation et notre expérience, constitue en elle-même une attitude et une position consciente par rapport à une multitude de questions urbaines. Entre autres, nous évoquons la production de l 'espace urbanisé actuel, la création de villes nouvelles, la préservation du patrimoine édifié, sans oublier la question principale mettant en relation le noyau urbain historique avec son espace péricentral et périphérique.

Dans notre approche critique, une telle attitude nous aiderait à envisager des solutions logiques et réalisables, censées perdurer en procurant un développement harmonieux à la ville, ainsi que l'établissement d'un équilibre stable entre les trois principes architecturaux de la triade vitruvienne : *utilitatis* (fonction), *venustatus* (forme) et *firmitatis* (fermeté ou structure). A ce propos, G. CANIGGIA a bien schématisé les conséquences négatives d'une valorisation unilatérale de l'un de ces trois principes, pour démontrer l'importance de la considération de l'objet comme une totalité dans la conception des projets architecturaux et urbains (MALFROY. S, 1986). Selon cette acception, le noyau suggère beaucoup de connotations rendant compte surtout de la régénération de la vie de par sa protection du germe n'attendant que la réunion des conditions favorables pour qu'il puisse se réveiller. Au fait, ce germe, ne dit-on pas souvent qu'il est endormi !

Ce germe ou embryon, s'il n'était pas le plus cher dans son ‘’entité fruitière’’, il n'aurait pas été refoulé à son plus profond. Quelle ressemblance entre la vie végétale et la vie animale, bien que cette dernière occupe dans la hiérarchie systémique un niveau bien plus haut ! Sachant qu'en montant dans le sens graduel systémique on a les systèmes physiques, les systèmes chimiques, les systèmes vivants et enfin les systèmes humains qui se ramifient à leur tour en systèmes artificiels, systèmes sociaux et systèmes symboliques (Figure 11). F. JACOB (1975), n'avait-il pas dit qu'un animal s'organise autour d'un centre qui commande l'agencement en profondeur de ses structures, et c'est en se disposant en masse concentrique autour d'un noyau ou foyer d'organisation que viennent s'étager les organes de telle façon que les plus importants au fond, enfouis au plus profond de l'organisme ; par contre, les accessoires se déploient en surface.

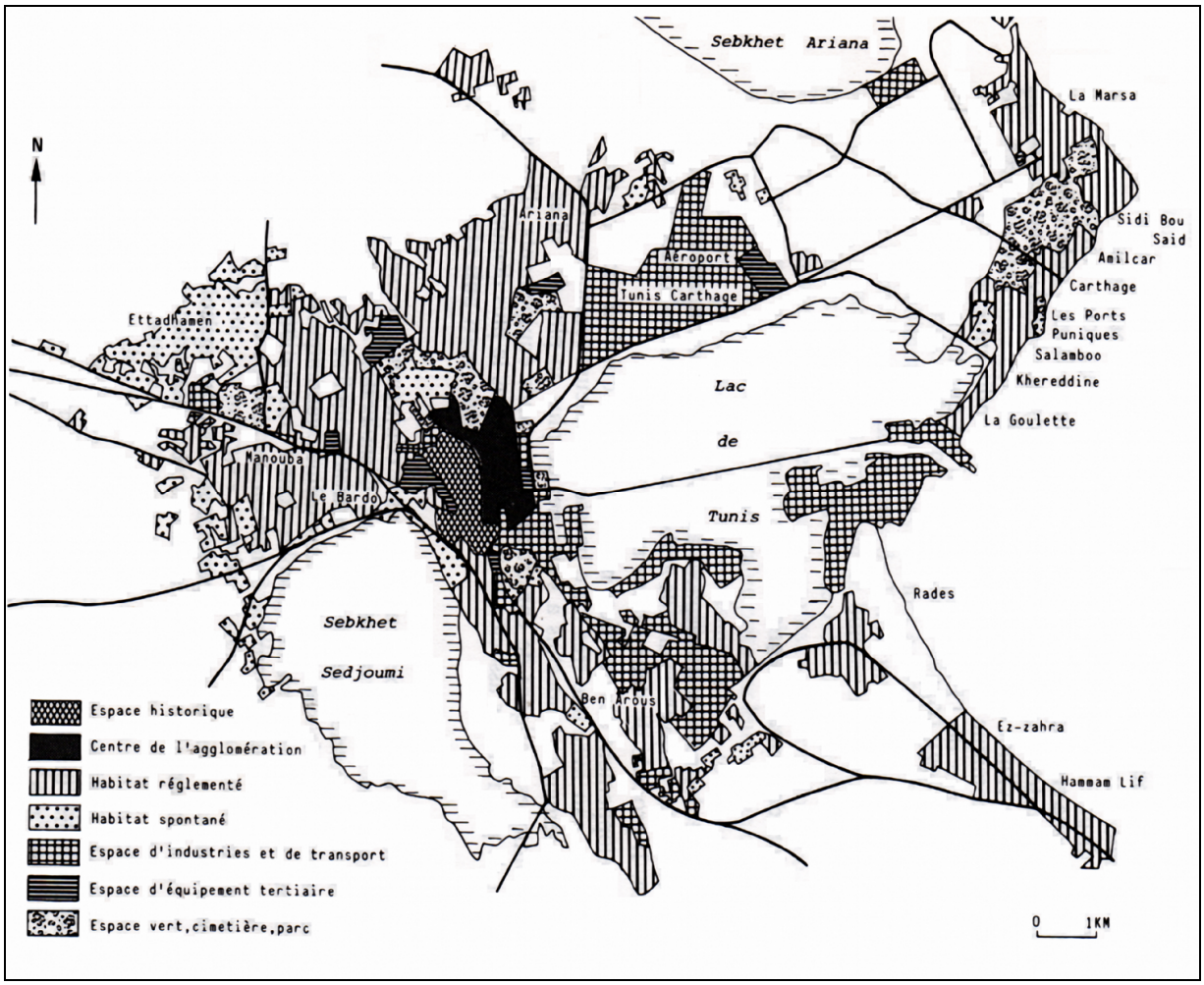


Source : Dictionnaire Le Petit LAROUSSE 2008

Figure 11 : Germination de la graine d'haricot et du maïs, une transposition de concept biologique au domaine de l'architecture et de l'urbanisme

L'intérêt de colporter l'idée que véhicule la notion de germe, en tant qu'élément matriciel dans la reproduction de l'espèce végétale ou animale, à une réalité physique représentant la morphologie urbaine, consiste à concevoir le noyau originel historique comme un élément dynamique dont le rôle est d'orienter la croissance urbaine de la ville et de préserver son unité en assurant la continuité de son tissu et de sa typologie architecturale. Par élément dynamique, on n'entend pas forcément sa superposition avec le centre urbain actuel de la ville, car ce dernier rend compte beaucoup plus de la notion de centralité qu'à la dimension historique d'une entité morphologique ayant constitué l'organisme urbain de base à partir duquel fut généré tout le processus morphogénétique de la ville (Figure 12).

Partir de la notion de germe, nous permet de comparer la ville à un organisme vivant qui n'est jamais qu'une transition, qui n'est jamais qu'une étape entre ce qu'il était et ce qu'il sera. Cette notion a le miracle scientifique d'imprégner notre objet considéré par le concept de programme appliqué à l'hérédité. Dans l'idée de programme génétique viennent se fondre deux notions que l'intuition avait associées aux êtres vivants : la mémoire et le projet. Par mémoire s'entend le souvenir des parents que l'hérédité trace dans l'enfant. Par contre, par projet s'entend le plan qui dirige dans le détail la formation d'un organisme (JACOB. F, 1975). Nous devons nous interroger jusqu'à quelle limite pouvons-nous interpréter ces notions biologiques dans ce qu'il faudrait entendre par mémoire de la ville ou son projet. La raison, c'est que dans le cas biologique, le programme ne reçoit pas les leçons de l'expérience, par contre dans le cas urbain considéré dans toutes ses dimensions, c'est quasiment le contraire. Est-ce que dans cette situation, existerait-il l'issue d'une interprétation presque mot à mot, sachant qu'on parle de mutations dans le programme génétique tout autant qu'on parle de mutations des espaces urbains ?



Source : Claude CHALINE (1996)

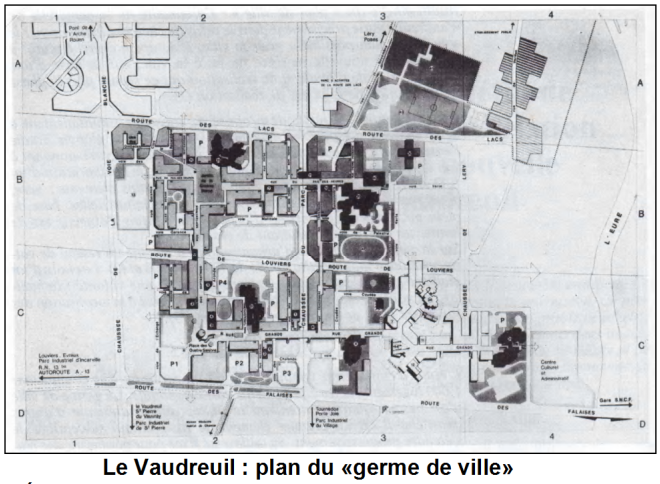
Figure 12 : Formes d'urbanisation dans l'agglomération tunisienne en 1985
(D'après J. ABDELKAFI)

Nous devons tirer des leçons de l'expérience des grands ensembles urbains, commencée en France, surtout après 1955 avec l'industrialisation du bâtiment ; ainsi que de l'expérience des villes nouvelles, une décennie après l'application du schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme de la région de Paris (SDAURP) et des schémas directeurs d'aménagement et d'urbanisme (SDAU) d'aires métropolitaines, qui ont essayé de contrecarrer le sens même de ''ville'' (DEZERT B, METTON A, STEINBERG. J, 1991). Peut-être, l'exemple le plus expressif reste celui des villes nouvelles qui sont devenues depuis trois décennies le sujet d'une critique acerbe le fait qu'elles soient nées comme objets finis et bien accomplis, intouchables comme des œuvres d'art, réellement figées en des formes définitives. En somme, des villes, au lieu de contenir les germes de leur évolution et de leur transformation, elles contiennent les germes de leur propre stase. Prenant conscience de cet état de fait de nature formelle et fonctionnelle dans lequel les villes nouvelles se sont trouvées, J-P. LACAZE (1979) a pensé une autre manière de faire la ville en se basant sur deux concepts : le germe de la ville et la structure de la ville.

Selon LACASE (1979), le germe de ville n'est pas un quartier attendant la juxtaposition ultérieure d'autres quartiers ; il est un premier élément de tissu urbain susceptible de s'étendre progressivement. Sa taille a été fixée pour permettre une réalisation assez rapide d'une durée de cinq ans, correspondant à la période où les habitants se connaissent encore trop peu pour jouer collectivement un rôle dans le développement de la ville. Le germe est toutefois assez grand pour comporter déjà un éventail complet d'activités et d'équipements ; il donnera une image précise du style d'urbanisme proposé : la ville est organisée autour d'un réseau maillé de rues piétonnes surélevées franchissant les voies routières à niveau séparé. Tous les points attractifs (commerces, équipements, accès aux immeubles) sont regroupés le long de ces rues pour rendre plus agréables les déplacements à pieds et valoriser ce réseau comme lieu de rencontre et support de vie sociale. Le réseau de voirie ne structure donc pas la ville ; en particulier, le réseau primaire qui ne comporte aucun point d'accès privé n'a qu'un rôle purement technique d'écoulement du trafic automobile. Le choix d'un maillage serré (300 m x 400 m) de voies de largeur raisonnable (9 m de chaussée) permet d'éviter l'effet de coupure du tissu.

Concernant le deuxième principe, en redéfinissant le concept de structure de la ville, il précise que cette notion s'oppose à la notion traditionnelle de plan-masse. Car, il s'agit bien de préciser et de réaliser du premier coup tout ce qui reste fixe dans la ville : voirie, réseaux, parking, rues piétonnes, gros œuvre des immeubles ; tout en insistant que cette structure devrait être réalisée de manière à faciliter l'utilisation de la structure par des remplissages variés et évoluant dans le temps. Evoquant l'exemple de Vaudreuil (Figure 13), il remarque qu'aux deux échelles de la croissance du germe et de sa transformation, les habitants futurs auront donc de réelles possibilités d'intervenir comme des acteurs et non plus simplement comme des utilisateurs d'espace. Ces propos considérés comme un plaidoyer pour un urbanisme de participation, nous rappelle les principes de fondation des centres urbains coloniaux en Algérie ainsi que l'élaboration de leurs plans et comment avaient-ils constitué dès le départ les germes de croissance des villes algériennes contemporaines.

X. MALVERTI et A. PICARD (1988), notent que les ingénieurs du Génie militaire français ont fondé leurs centres de colonisation en se basant sur trois éléments principaux : la régularité des rues et des places, la programmation des édifices publics tels que l'église, la mairie, l'école, la justice de paix, la préfecture et le marché ; et enfin les espaces publics constitués par les places et leurs plantations. Quant à l'ensemble de chaque noyau urbain originel, il s'organise selon le principe de la hiérarchie morphologique et fonctionnelle. Ce tracé régulier des villes et villages de colonisation donnait la possibilité aux ingénieurs militaires et civils de déplacer les futurs édifices comme sur le cas d'un échiquier, jusqu'à ce qu'un compromis satisfaisant soit trouvé entre les différents acteurs qui sont l'armée et le pouvoir communal.



Le Vaudreuil : plan du «germe de ville»
(Établissement public de la ville nouvelle du Vaudreuil)



Le Vaudreuil : maquette du «germe de ville»

Source : Jean-Paul LACAZE (1979), Photo Ellebé, Rouen

Figure 13 : Plan et maquette du germe de ville de la ville nouvelle du Vaudreuil

1.4. LA PERIURBANISATION ET LA PERI-IMPLANTATION : LES GENERATRICES DE LA POLYCENTRALITE URBAINE DE LA VILLE ACTUELLE

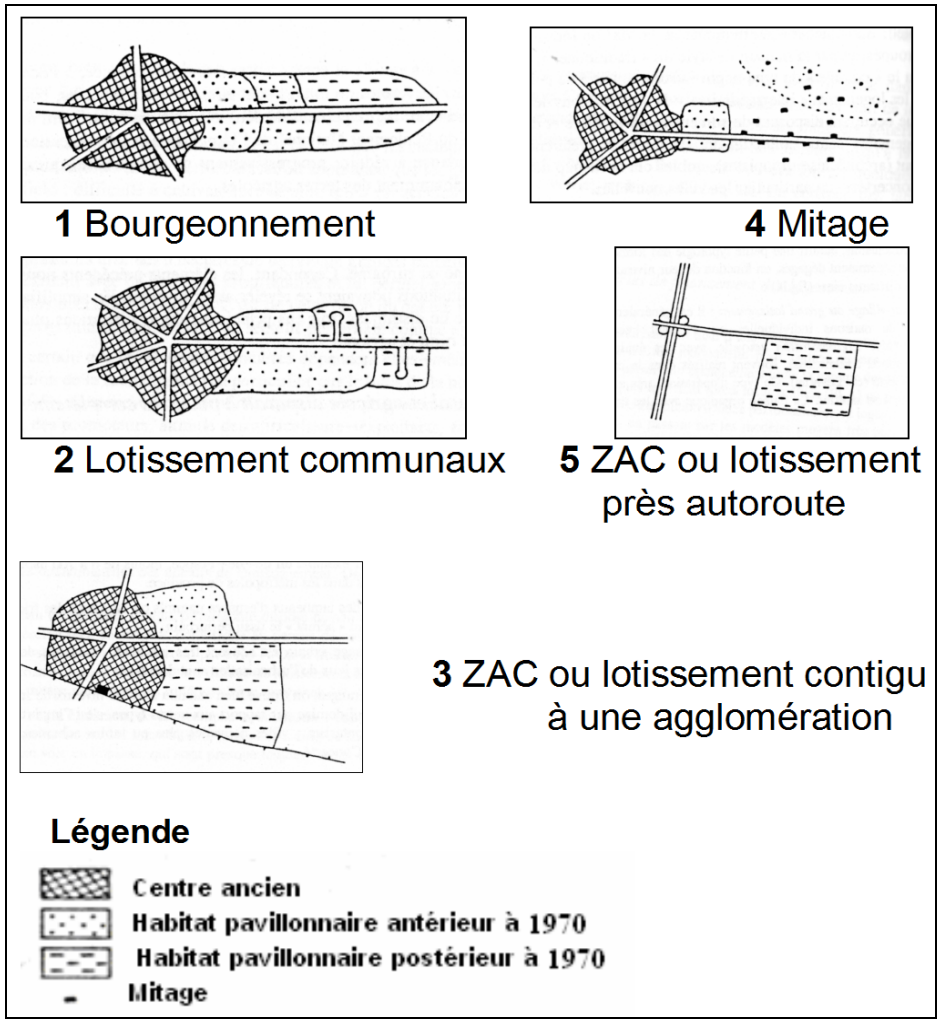
D'une manière générale, le concept de ''périurbain'' désigne tout ce qui est autour de la ville, constituant ainsi le front d'urbanisation. C'est la zone de contact avec l'espace rural. Le terme a un sens d'urbanité, il est la zone d'installation récente. C'est la banlieue au sens large, c'est la zone des navettes, l'espace de la croissance et de l'extension de la ville.

1.4.1. LA PERIURBANISATION : UNE NOUVELLE EXPRESSION DU RAPPORT VILLE/CAMPAGNE

J. STEINBERG (1991) donne à la périurbanisation l'acception qui correspond au concept de ''périurbain'', à savoir les espaces subissant l'influence et la croissance de la ville-centre, tout en conservant des activités rurales et agricoles, souvent sur la majorité de leur territoire.

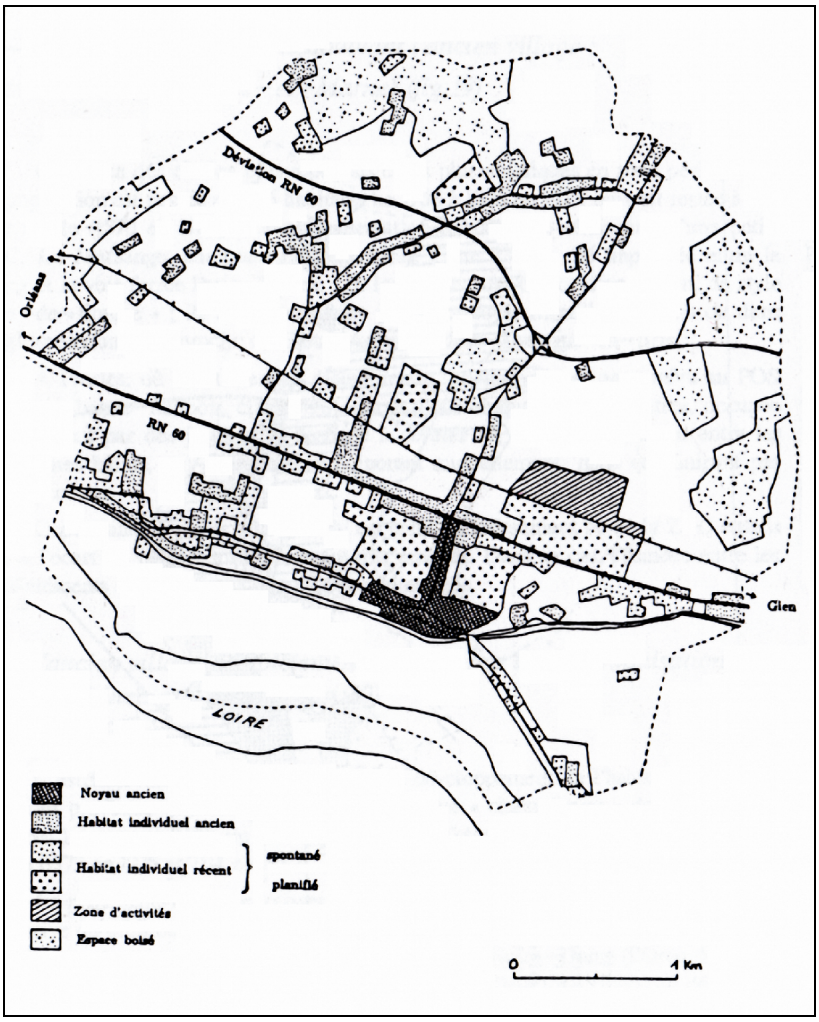
C'est dans les années 1967-1970 que l'idée de périurbanisation est née en France, essentiellement du refus des grands ensembles, de leur béton et leur inhumanité, un peu comme après la guerre de 1914-1918 on avait réagi contre les taudis insalubres dus à la révolution industrielle. Cela a coïncidé avec le démarrage des conceptions écologistes et bien entendu avec les ''événements'' de mai 1968. Il y a eu là toute une idéologie prônant le retour à la nature, tout en la protégeant contre les atteintes de l'urbanisation et de l'industrialisation incontrôlées. La campagne représente ainsi un refuge, un ''retour aux sources'', face à la ville tentaculaire. Sans doute, la réalité est un peu plus complexe, dans la mesure où, à peu près au même moment, on a assisté à la ''reconquête'' des centres-villes réhabilités et rendus aux piétons (STEINBERG. J, 1991).

La périurbanisation constitue une forme de banlieue dans la mesure où l'on considère les franges les plus proches des agglomérations existantes et où il s'agit d'un processus évolutif n'étant qu'à ses débuts et qui aboutira à moyen ou long terme, selon le rythme de croissance, à la constitution d'une nouvelle couronne urbaine. En revanche, elle s'en distingue par son extension spatiale inédite et surtout par sa dissémination dans le milieu rural jusqu'à des distances souvent importantes (STEINBERG. J, 1991) (Figures 14,15). Par contre, les villes françaises construites à partir de 1970, se rattachent à l'école de l'urbanisme progressiste, s'inspirant du rationalisme de la philosophie des Lumières et reposant sur une conception abstraite de l'homme, considérant ce dernier comme individu interchangeable dans le temps et dans l'espace.



Source : STEINBERG. J (1991)

Figure 14 : Les principaux types de développement périurbain



Source : STEINBERG. J (1991)

Figure 15 : Un exemple de mitage généralisé à l'espace communal : Chécy (Loiret)

Ces villes nouvelles relèvent aussi de certaines conceptions de la Cité-jardin, comme elles ont tiré partie de l'expérience des grands ensembles de la période 1955-1970. On retrouve donc en ces villes, au moins jusqu'en 1980, une conception étroite du zonage des différentes fonctions urbaines, une architecture et un urbanisme d'îlots ouverts, avec une organisation en quartiers et en unités de voisinage sur le modèle anglo-saxon. Ce zonage ou zoning, produit du courant progressiste, consiste à découper l'espace en fonction des quatre principales activités : habiter, travailler, se recréer et circuler ; ce, en constituant des unités d'habitation, des unités de travail, des unités de loisirs et de paysage, et enfin des unités de circulation (LE CORBUSIER. 1925). C'est cette nouvelle conception de la ville qui a provoqué une rupture totale avec la ville traditionnelle, telle une réponse fidèle à l'Article n° 77 de la Charte d'Athènes des CIAM en 1933 (LE CORBUSIER. 1957). Cependant, depuis quelques années, même le style ‘'grands ensembles améliorés'' s'estompe peu à peu avec l'abandon presque total du zonage au profit d'une mixité des fonctions, à l'image des villes anciennes que l'on juge plus propices à l'animation urbaine qui fait défaut dans ces périphéries modernes (STEINBERG. J, 1991).

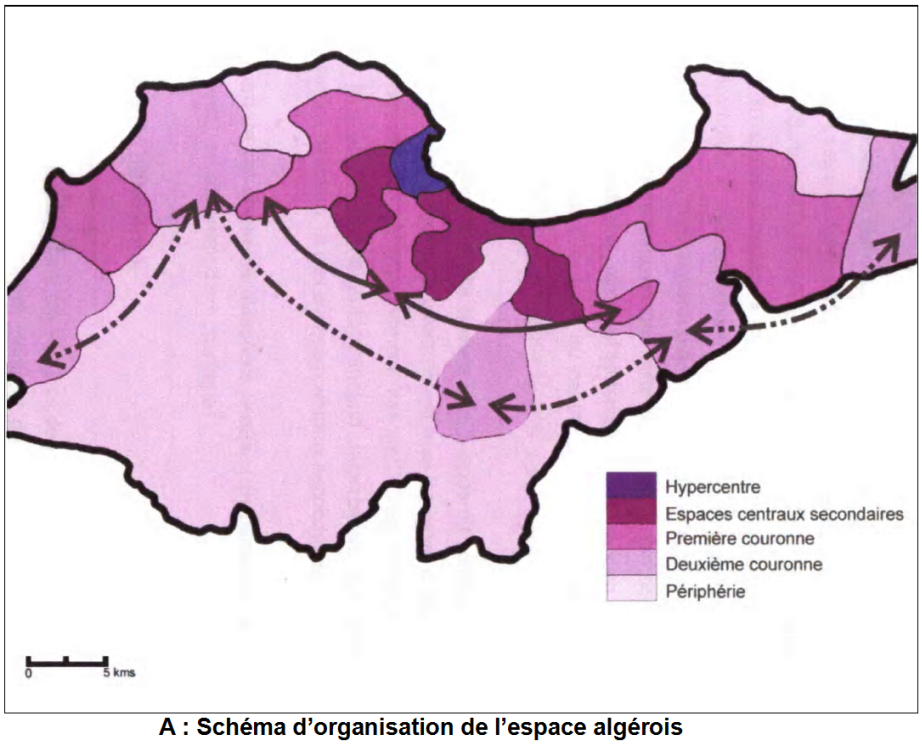
Le périurbain procède aujourd'hui d'une véritable division du travail entre les centres-villes et la périphérie qui dispose de réserves foncières stratégiques pour l'extension décentralisée des entreprises. Les zones industrielles se sont multipliées dans les périphéries urbaines, accueillant les petites et moyennes entreprises qui cherchent de l'espace disponible et des taxes locales moins élevées que celles du centre-ville, tout en restant à proximité de leur implantation traditionnelle.

B. DEZERT (1991) constate un nouveau système de relation centre/périphérie où les commerces et services se multiplient en fonction du modèle des noyaux multiples de HARRIS et ULLMAN (1945). Ce modèle met l'accent sur une structure multi-nucléaire articulée par les axes de transport. Un périurbain en ''doigts de gant'' se manifestant avec des centres commerciaux, reproduisant les mêmes commerces et services que ceux du centre-ville. Parfois s'agissant même de dédoublement de grands magasins du centre de l'agglomération pour permettre un accès facile aux clients venus de l'extérieur du tissu urbain continu. Ce mouvement de diffusion dit ''Drug stores'', apparu d'abord en Amérique du Nord avec la généralisation des automobiles privées, s'est étendu partout dans les villes du monde en affectant toutes les échelles urbaines.

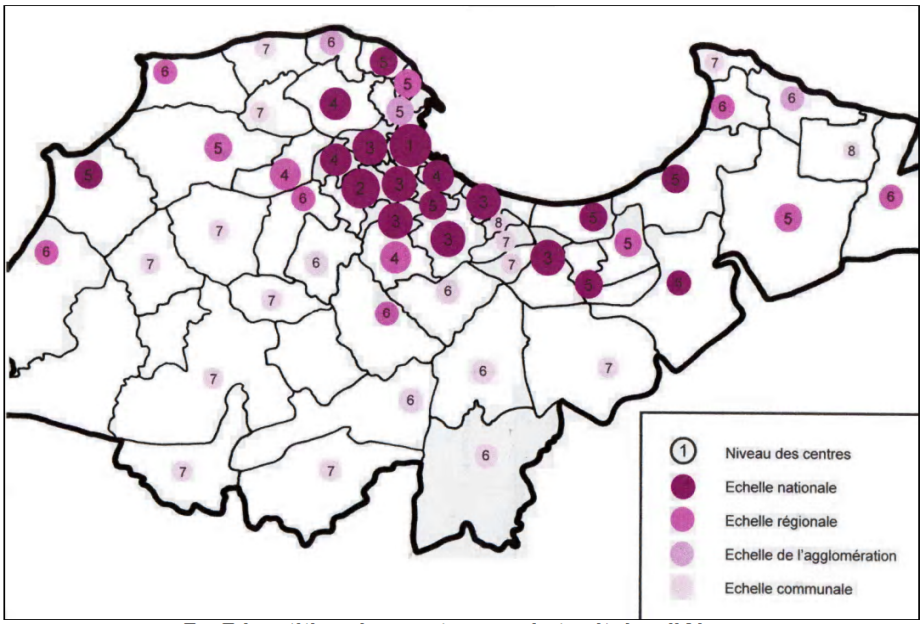
Le développement périurbain est conditionné de plus en plus par les disponibilités foncières et la vente de grandes parcelles qui conviennent pour la création de grands ensembles de logements et de lotissement et également des activités de différentes natures. Prenons l'exemple de l'espace métropolitain d'Alger et observons le changement structurel spontané en cours d'installation avec les nouvelles implantations des fonctions périurbaines : il s'agit véritablement d'une forme de polycentrisme qui est en train de prendre assise. A El-Hamis, on assiste à la spécialisation tertiaire le long de la RN5 et ses voies d'implantation. A Bab-Ezzouar, la cité de logements évolutifs, appelée auparavant ''*El Quaria''* (le village), a subi une mutation morphologique et fonctionnelle radicale lui faisant même changer de nom, tel un artiste vaniteux à ses débuts, pour prendre d'une manière quasiment ''pop'' le pseudonyme de ''Dubaï''. Les établissements économiques et industriels, quant à eux, ont aussi évacué leurs anciennes implantations en s'implantant dans la nouvelle périphérie, telles que les sociétés privées spécialisées dans la vente de véhicules, de différentes boissons, du lait et ses dérivés, etc., ainsi que les entrepôts de stockage et vente de matériaux de construction.

L'analyse exhaustive de l'espace urbain algérois faite par N. DJELLAL ASSARI (2004) sur le rôle des activités de service dans l'organisation et la structuration spatiales d'Alger démontre bien ce phénomène de ''polycentralité urbaine'' ainsi que le passage du monocentrisme des petites villes au ''polycentralisme'' imposé par leur expansion spatiale difficilement contrôlée par les instruments de planification urbaine (Figure 16). Ce phénomène structurel, dit ''phénomène de dédoublement'' à l'instar de l'analogie cellulaire biologique, a le rôle fonctionnel d'assurer perpétuellement l'équilibre de l'organisme urbain qui s'étend en activités et en grandeur par paliers successifs suivant l'alternance de phases

de boum de l'activité constructive et de phases de récession et de stagnation en fonction de la conjoncture (CANIGGIA. G, 1994). Cette multitude de centralités hiérarchisées et spécialisées dans des fonctions particulières est dite ''polycentrisme''. Bernard OUDIN (1972), constate même que le polycentrisme d'une grande ville n'est pas seulement entre son centre et sa banlieue, mais aussi à l'intérieur même de son centre, de telle façon qu'il est abusif de le mettre au singulier (Figures17 et 18).



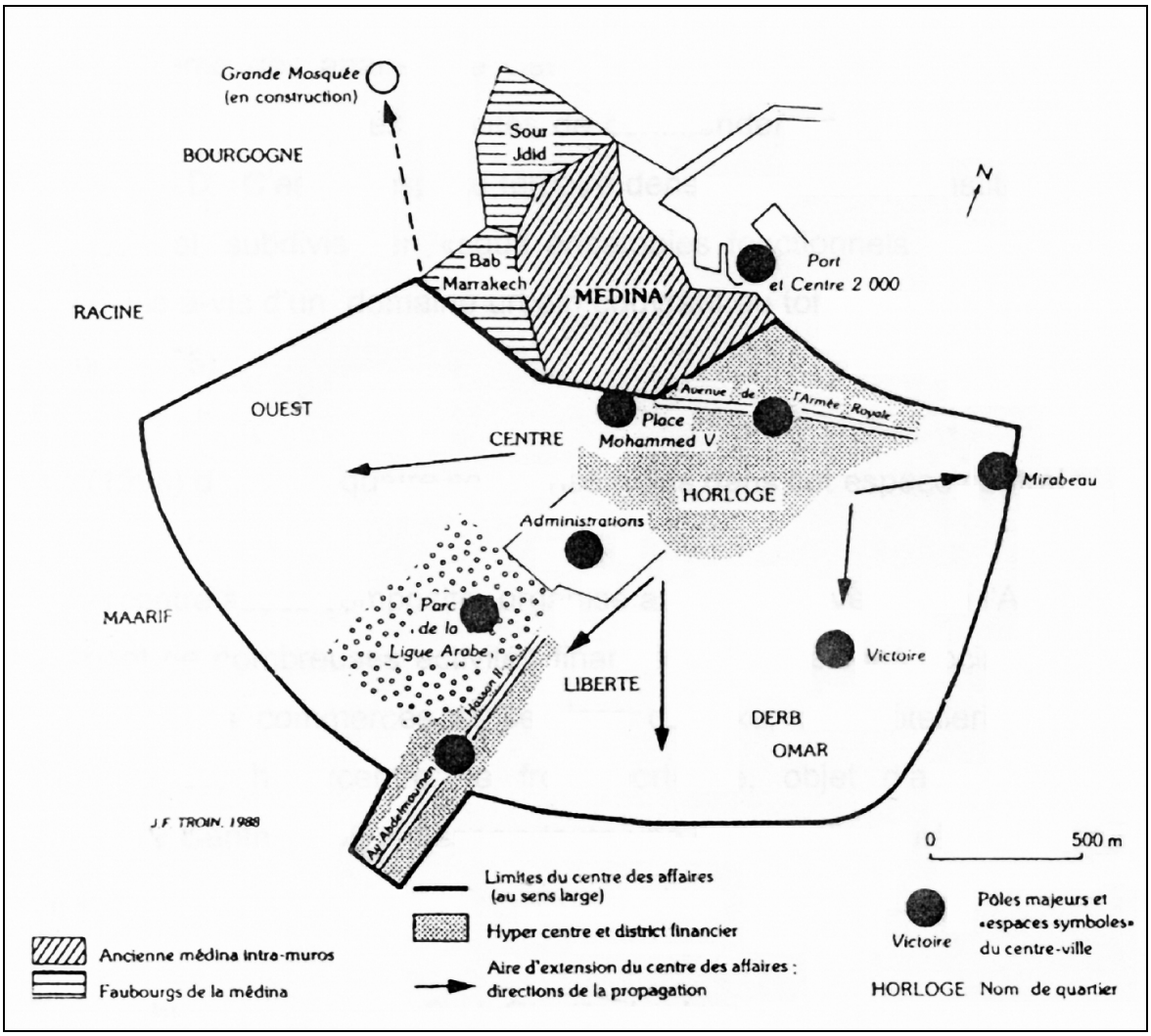
A : Schéma d'organisation de l'espace algérois



B : Répartition des centres sur le territoire d'Alger

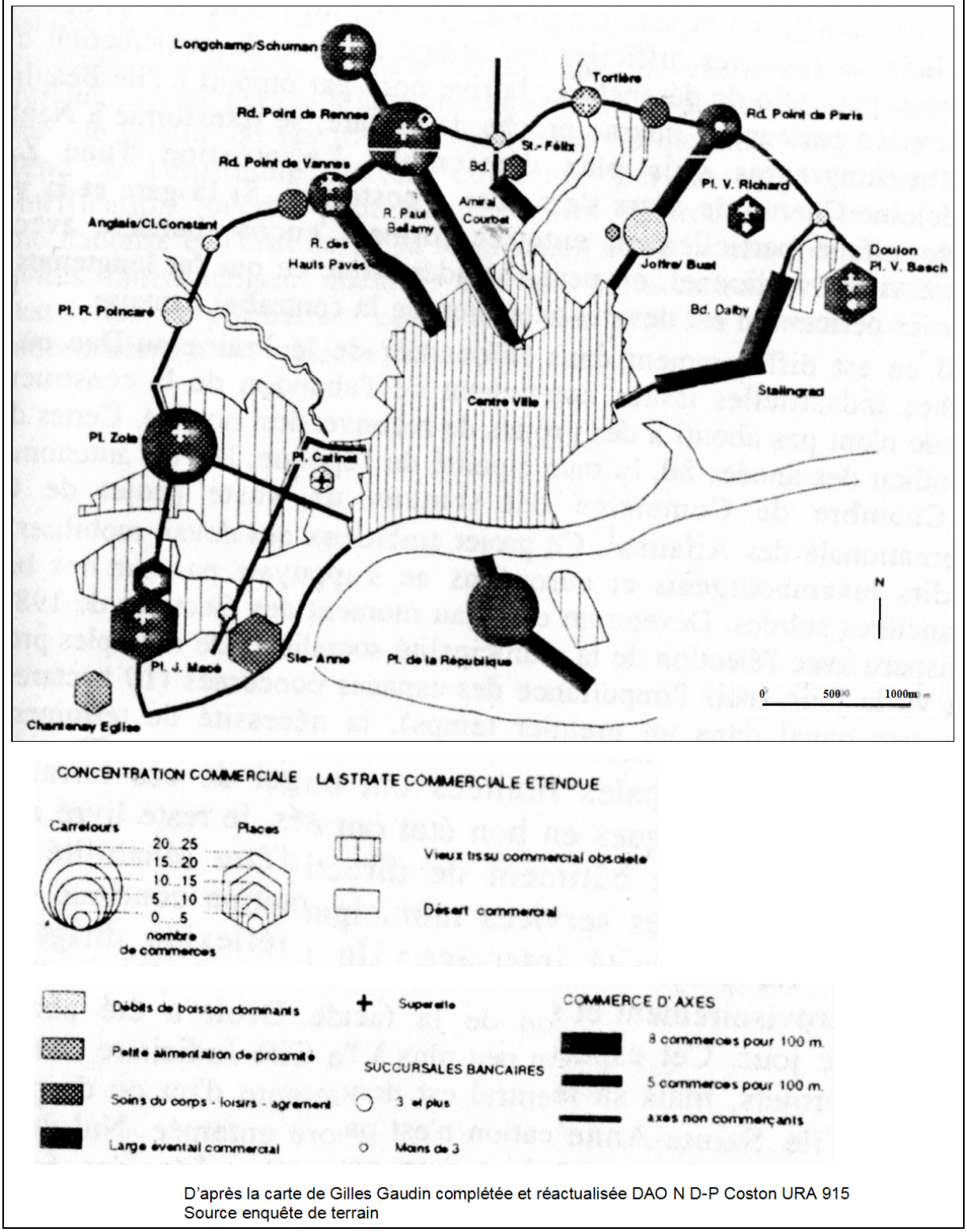
Source : N. DJELLAL-ASSARI, 2004.

Figure 16 : Polycentalité de l'espace métropolitain d'Alger



Source : J.F. TROIN, 1988 (cité par N. DJELLAL-ASSARI (2004)

Figure 17 : Les composantes du centre-ville de Casablanca



D'après la carte de Gilles Gaudin complétée et réactualisée DAO N D-P Coston URA 915
Source enquête de terrain

Source : Jean-Pierre PEYON (1994)

Figure 18 : Le système commercial péricentral nantais en 1992

En vue d'améliorer les périphéries urbaines, A. CLEMENTI (1988) dans une analyse critique fait ressortir cinq questions à l'ordre du jour :

1. La première question met en amont la valeur du devenir. Elle affirme que les quartiers modernes ne peuvent que vieillir parce qu'ils n'ont pas été conçus pour évoluer et se transformer au fil du temps.

2. La deuxième rend compte de l'identité en tant que permanence de la mémoire, tandis que les périphéries modernes en tant que le produit du transfert de modèles et de pratiques d'implantation, sont indifférentes à l'histoire du site.

3. La troisième traite les qualités et les hiérarchies dans les espaces collectifs qui apparaissent dans les périphéries modernes comme un ensemble atomisé, de différentes échelles et dimensions, sans cohérence et sans articulation avec les systèmes de l'habitat et de la mobilité.

4. La quatrième concerne l'individualité des parties, soit le rapport entre nature et architecture. Dans ces périphéries modernes, il est impossible de reconnaître des rapports significatifs entre les caractères physiques du bâti et les caractères géographiques du site.

5. La cinquième question met l'accent sur la grandeur conforme des parties de la périphérie. Ces périphéries contemporaines sont issues d'un partage de l'espace urbain dépourvu de mesures reconnaissables et non harmonieuses avec la forme globale de la ville.

En effet, pour résoudre ces questions problématiques, l'auteur recommande la réhabilitation des périphéries existantes, aussi bien celles qui ont été bâties dans le respect des normes établies que les périphéries spontanées.

Abordant le cas algérien, P. COLLAROSSI (1993) en faisant un diagnostic sur la forme des villes en Algérie, note que la ville actuelle, le fait qu'elle est sans limite, n'est plus perceptible comme une forme d'ensemble ou comme un corps unique. Pour désigner ces nouvelles formes, à l'opposé de la ville compacte, il invente les néologismes de la ville effritée, la ville des édifices, la ville abstraite, la ville répétée et la ville éloignée.

Ces expressions formelles, dites ‘’ensembles urbains’’ dans la critique de la production de l'espace édifié et dans la réalité vécue, ont prouvé leur défaillance en enregistrant à leur compte des problèmes notamment d'ordre morphologique, fonctionnel et typologique. En somme, un véritable dysfonctionnement urbain qui s'illustre dans ces ensembles gigantesques d'habitat collectif, implantés en îlot ouvert, en retrait de la voirie, avec des

immeubles en forme de parallélépipèdes dits barres et tours. Déjà, on commence à les réhabiliter par l'instrument de ‘'renouvellement urbain'' dans le sens de leur effectuer une mutation en leur introduisant une continuité morphologique même s'il fallait avec une faible densité de bâti. Selon certaines propositions : « *La nouvelle structure doit comprendre un maillage d'ensemble qui reliera les organisations indépendantes et une règle du jeu qui établira une continuité morphologique. Sur cette nouvelle structure, une densification ultérieure sera possible. En ce qui concerne les éléments, ils doivent présenter des potentialités de continuité, une lisibilité morphologique et tenir compte des caractéristiques particulières du lieu, répondant ainsi à l'attente des habitants* » (DUPLAY. M, et C, 1982).

Dans notre contexte algérien, il y a une nouvelle pensée architecturale et urbaine qui suit en parallèle les nouvelles visions de la production de l'espace édifié, comme elle est en train de s'assoir sur le terrain. Cette fois-ci, nous pensons qu'elle prend appui sur des bases beaucoup plus solides que celles d'auparavant, mais à un rythme arrangeant peu la production d'un espace urbain de bonne qualité. Sachant que dans le domaine du bâti et du tissu urbain, l'Algérie a toujours été le terroir privilégié de beaucoup d'expériences de tendances diverses. Prenons le cas d'Alger et citons dans l'ordre chronologique certains exemples produits depuis le ‘'Plan de Constantine'' en 1958 jusqu'à nos jours : Cité Diar-Echems, Cité Les Dunes, Cité Ben-Omar, Cité Badjarah, Cité SORECAL I, Cité SORECAL II, Cité El-Djorf, Cité du 8 mai 45, la Cité 5 Juillet à Bab Ezzouar et beaucoup d'autres créées par l'outil d'urbanisation des zones d'habitat urbain nouvelles (ZHUN).

A savoir que ces ZHUN, ayant fait leur apparition dès 1975, sont considérées par l'Etat comme le moyen le plus rapide pour la résorption de la crise de logements. Auparavant elles se reconnaissaient par le néologisme caricatural de ‘'Cités-dortoirs'', car de par l'inexistence d'équipements d'accompagnement à l'époque, elles ne se caractérisaient que par la seule fonction résidentielle. C'est ce qui faisait d'elles, en plus de leur inadaptation à l'urbain, un cadre de vie très monotone (OUSSADOU. A, 1998).

Partant de l'unanime condamnation adressée au modèle des grands ensembles ceinturant les villes algériennes, selon Y. OUAGUENI (1993), les arguments avancés proviennent de tous les milieux, aussi bien des architectes, des ingénieurs, entrepreneurs, etc. ; ainsi que des usagers ou des consommateurs indirects de l'espace. Voyant même que le principal handicap réside dans l'absence totale de tissu dans ce mode d'implantation car trop inerte et étranger au mode commun d'habiter et d'un surdimensionnement métropolitain à l'échelle de l'agrégat. Ce désordre urbain se trouvait à l'origine de l'élaboration d'un centre de quartier pour la Cité du 8 mai 45 à Bab Ezzouar dans la périphérie algéroise. Il s'agissait d'un plan réunissant tous les éléments épars, formant ainsi une entité homogène caractérisée par le rétablissement des différents niveaux de la hiérarchie morphologique.

1.4.2. LE PHENOMENE DE PERI-IMPLANTATION : UNE MOBILITE SOCIALE DU CENTRE-VILLE VERS LA CAMPAGNE

La définition du concept de péri-implantation est très proche de celle du concept récent d'exurbanisation qui désigne le mouvement de sortie de la population et des activités de la ville ou du centre et leur installation à la périphérie ou dans la couronne périurbaine ou lointaine. D'une manière générale, c'est le processus de l'installation ou de l'implantation à l'extérieur de la ville loin des espaces centraux et péricentraux.

J. STEINBERG (1991), en essayant de répondre à une question sur l'origine des habitants périurbains dans les villes en France, constate qu'une minorité provient directement des régions ou départements extérieurs et de l'Etranger, généralement moins de 20%. Une minorité un peu plus forte provient du milieu rural environnant ou des petites villes proches, d'une proportion de 30%. Une majorité provient de l'agglomération mère (ville-centre ou banlieue) : généralement entre 50 à 60% des migrants ont quitté l'agglomération pour se desserrer dans le milieu périurbain. A ce propos, nous pensons que ce phénomène de péri-implantation de nature structurelle (démographie) et conjoncturelle (exode rural), lié aux grandes villes françaises, est transposable aux villes algériennes même de tailles moyennes, le fait qu'elles présentent beaucoup de similitudes avec celles d'Europe.

Il parait que l'exurbanisation est un phénomène irréversible, car elle n'a jamais cessé d'exister. Aux yeux de certains analystes, le retour au centre ne constitue qu'une figure de style qui n'a pas de vraie réalité : « *les centres ne font que s'adapter à la nouvelle donnée urbaine. Cette constatation présente d'ailleurs une connotation optimiste : elle signifie en effet que la ville n'est pas morte, mais qu'elle continue à répondre à des besoins profonds de centralité. Simplement, la centralité se partage désormais entre quelques centres traditionnels et une multitude de pôles périphériques* » (STEINBERG. J, 1991). Toutefois, le phénomène périurbain rempli peu à peu des espaces auparavant laissés à l'activité agricole. L'accélération de ce phénomène résulte d'abord des prix du sol et des possibilités d'acquérir et de construire sur des terrains moins chers. Ce n'est qu'à une bonne distance du centre qu'il est possible d'acheter un terrain assez vaste sur lequel il est possible de bâtir dans des conditions relativement économiques.

J. BASTIE (1991), constate que le périurbain procède aujourd'hui d'une véritable division du travail entre les centres-villes surencombrés et la périphérie qui dispose de réserves stratégique d'espace pour l'extension décentralisée des entreprises, dite aussi ‘'desserrement''. Les zones industrielles se sont multipliées dans les périphéries urbaines. Elles accueillent les petites et moyennes industries (PMI) de l'agglomération qui cherchent de l'espace disponible et des taxes locales moins élevées tout en restant à proximité de leur implantation traditionnelle et en réalisant, en même temps, d'excellentes opérations immobilières, en vendant très chers leurs terrains du centre-ville. En s'interrogeant sur les

causes de cette exurbanisation, il tente de trouver des réponses dans la pénurie de logement au centre-ville ainsi qu'à la démolition des quartiers vétustes. Selon lui, la solution envisagée, réside dans un développement périurbain conditionné de plus en plus par la disponibilité en terrain, où la vente de grandes parcelles convient pour la création de grands ensembles de logements, de lotissement et également de zones d'activités concertées et celle de plus petites pour l'habitat individuel.

Sur le plan psychologique des habitants nouvellement établis en périphérie urbaine dans les années 1950, un constat révèle que les premières familles qui y avaient déménagé vers les premiers ensembles d'habitations à loyer modéré (HLM) qui se développaient dans la périphérie urbaine de Saint-Étienne, en recevant leurs anciens voisins restant dans le centre, insistaient avec fierté sur le confort et la lumière dont elles bénéficiaient désormais. Cela malgré l'exiguïté de la cuisine, l'aspect ‘'caserne'' des bâtiments et surtout les dépenses induites par l'éloignement. Enfin, beaucoup plus une réaction contre la vétusté, l'insalubrité et l'inconfort de l'habitat ancien. C'est ainsi que l'habitat social périphérique parvint rapidement à affirmer une image positive et un fort pouvoir d'attraction (F. TOMAS, 1990).

Cette mobilité résidentielle vers la zone périphérique, produite sous l'effet d'un changement social, économique et culturel, nous rappelle Mac KENZIE, qui, testant la théorie du zoning de BURGESS, en constatant un processus sélectif naturel qui aboutit à la formation de zones concentriques, affirme que la zone de transition (zone péricentrale), à l'instar des quatre autres zones, résulte d'un double processus résultant de deux concepts : la ‘'mobilité sociale'' et le ‘'voisinage''. Ce dernier, en tant que mouvement urbain, entraîne la formation de zones sur la base du quartier, soit une portion de vie collective découpée dans l'ensemble de l'agglomération, suffisamment différenciée de cette dernière pour être conçue comme entité. Ce constat, le ramenant ensuite à classer les cinq zones en trois types de quartiers bien différenciés : les quartiers pauvres, ceux des classes moyennes et les quartiers aisés, il s'agit d'une différenciation qui se reflète bien dans les fluctuations des valeurs foncières à l'intérieur de chaque zone et entre les différentes zones (HADJI. T, 1990).

Atténuer le phénomène de péri-implantation des habitants et des équipements de différentes natures, nous pensons que sa solution réside en amont de ce problème. La réhabilitation urbaine, notamment celle du noyau historique et de son espace péricentral s'impose, exigeant une considération des tissus en tant qu'ensembles urbains comme le préconisa RUSKIN il y a environ un siècle (CHOAY. F, 1992). Certes, les grandes villes du monde ont connu le phénomène de ‘'gentrification'' qui s'intéresse à la restructuration et à la récupération du parc logement en mauvais état d'une zone ouvrière et à la transformation successive de cette zone rénovée en quartiers de classe moyennes et élevées, comme dernier stade d'urbanisation liée fortement aux transformations économiques et sociales. De notre côté, à l'échelle d'une petite ville, dont les traditions ancestrales sont toujours présentes dans les us et les coutumes, nous préconisons une revalorisation notamment du noyau historique à travers des programmes de transformation tels que la réhabilitation, la

restauration ou la rénovation. Sans prétendre le changement radical de ces espaces en changeant la structure sociale et la recomposition de ces groupes sociaux, ni prétendre la réalisation d'un projet de société, car dans ce cas de figure, ces habitants mènent la même vie quotidienne que celles des autres. Donc, un maintien de la population et non pas sa substitution par une autre pour des considérations surtout économiques.

Une analyse récente de la ville de Sétif montre que le centre historique de cette dernière subit une situation de départ de ses habitants vers les quartiers périphériques, à cause de la dégradation accrue des ‘'haras'' ou groupements d'habitations. Une situation susceptible de lui faire perdre progressivement sa fonction traditionnelle, au profit d'une tertiarisation rapide ainsi que le remplacement de l'habitat existant et les activités anciennes, notamment le commerce quotidien, par des bureaux, hôtels et commerces de gros. Pour remédier à cette situation critique et maintenir sa population traditionnelle sur place, les auteurs insistent sur la mise en place d'une stratégie globale intégrant à la fois l'ensemble des outils réglementaire, incitatifs et financiers permettant la reconquête et la mise en valeur du centre historique en général et les haras en particulier (BELLAL. T, CHOUGRI. A, 1997).

N. DJELLAL-ASSARI (2004), en abordant ce phénomène de péri-implantation constate que la ville d'Alger n'enregistre presque plus de mouvements migratoires provenant de l'extérieur de son territoire ainsi que les déplacements de population ne se font qu'à l'échelle intra-urbaine, d'où sa périphérie métropolitaine est devenue le réceptacle des mouvements de migration interne et notamment celle des espaces centraux. Déduisant par conséquent que les causes de ces mouvements centrifuges sont multiples, dont la plus importante est la disponibilité de terrains dans des espaces à vocation rurale et agricole permettant aux interventions publiques et aux initiatives privées de produire un cadre bâti sous forme de grands ensembles et de constructions individuelles.

CONCLUSION

L'appréhension de la dimension matérielle globale de la ville fait appel à l'identification de ses variables structurelles et les développer à travers un certain nombre de concepts étroitement liés avec la forme urbaine. A ce propos, nous avons abordé la notion d'entité morphologique en identifiant ses trois principales composantes qui sont le centre, le péricentre et la périphérie urbaine, tout en essayant de les appréhender selon plusieurs points de vue disciplinaires ainsi que leurs rôles par rapport à leur localisation spatiale dans l'organisme urbain. Quant à l'appréhension du bâti et du tissu de la ville, l'approche morphologique mettant en relation la typologie architecturale et la morphologie des tissus urbains s'avère un outil analytique incontournable traitant le bâti et ses niveaux de diversification typologiques ainsi que le tissu urbain et son objet matériel l'agrégat. Nous avons aussi montré que la question du noyau historique et sa relation avec la centralité urbaine, aussi bien sur le plan conceptuel que celui de sa fonctionnalité dans la ville actuelle, revêt un grand intérêt.

Dans le processus évolutif de la ville, la périurbanisation et la péri-implantation constituent les génératrices de la polycentralité urbaine. De ce fait, la périurbanisation n'est qu'une nouvelle expression du rapport ville/campagne. Par contre, la péri-implantation représente surtout un mouvement endogène qui se reflète dans la sortie de la population et des activités du centre pour s'implanter à la périphérie. Sur le plan structurel, ce sont ces deux phénomènes de périurbanisation et de péri-implantation qui font apparaître de nouveaux centres faisant rejeter les anciens à un rang marginal dans la hiérarchie fonctionnelle de la ville. L'identification et la définition de ces variables structurelles en s'appuyant sur les instruments d'analogie et de métaphore, nous introduisent dans le chapitre suivant pour voir comment pourraient-elles être affectées par les variables conjoncturelles d'origines diverses.

CHAPITRE II

LES CONCEPTS PHENOMENOLOGIQUES AFFECTANT LA VILLE OU VARIABLES CONJONCTURELLES

INTRODUCTION

Les concepts à caractère phénoménologique susceptibles d'avoir affecté notre objet d'étude, sont de nature conjoncturale plus ou moins aggravantes. Ils peuvent être d'origine contextuelle, politique, sociologique, économique, historique ou culturelle. Ces concepts, tout en se conjuguant avec les variables structurelles développées en premier chapitre, constituent l'image concrète de la ville. Dans notre recherche, il s'agit d'abord de leur traduction en termes de désordre morphologique et fonctionnel sur l'objet théorique, ensuite les identifier sur l'objet empirique dans la partie analytique.

2.1. LA SEGREGATION SPATIALE ET FONCTIONNELLE : LE REFLET DE DIFFERENCIATION SOCIO-ECONOMIQUE ET D'IDEOLOGIE URBAINE

Le mot « ségrégation » d'origine latine « segregatio », est issu de « segregare », dont le sens initial est « séparer un animal d'un troupeau ». Le vocable est ensuite appliqué aux relations humaines et évolue dans le sens de mettre à l'écart et séparer. La ségrégation, se définirait alors comme un fait social de mise à distance et de séparation physique. CASTELLS, en 1972, définit la ségrégation comme « *la tendance à l'organisation de l'espace en zones à forte homogénéité sociale interne et à forte disparités sociales entre elles ; cette disparité étant comprise, non seulement en terme de différences, mais de hiérarchie* ». La matérialisation spatiale de la ségrégation peut se présenter sous forme linéaire avec la barrière, en tant que séparation spatiale (limite, mur, frontière) entre l'espace d'une catégorie minoritaire et l'espace d'une catégorie majoritaire ou du reste de la population. Elle peut aussi se présenter sous forme zonale en comparant deux espaces suivant la proportion de la catégorie en question (MADORE. F, 2005).

Selon J-M LEMONNIER (2007), ce concept polysémique de « ségrégation » construit par les sciences sociales nous interpelle à ne pas le considérer comme quelque chose d'immuable, de pétrifié, mais au contraire comme un élément à remettre en question dans une perspective dynamique, évolutive. C'est en revenant au sens fondamental du mot qu'en pourra aussi comprendre son utilisation dans notre contexte d'étude, notamment la ségrégation spatiale dans le sens de différentiation morphologique, fonctionnelle et ruptures physiques. J. BRUN (1994) déplore le flou issu de la polysémie du terme de ségrégation qui peut désigner des phénomènes très variés ainsi que l'imprécision des formes de transcription spatiales de cette discrimination. Pour dépasser cette imprécision l'auteur

propose l'usage du terme « fragmentation » qui a la faculté de tenir lieu d'actualisation de ces processus et rendant irréversible les coupures, les ruptures et les discontinuités. Ce mot suggère que le continuum urbain et les gradients internes seraient perturbés et la ville ne formerait plus une entité spatiale cohérente. C'est ainsi que la fragmentation, en tant que notion utilisée par les architectes et les urbanistes pour décrire l'état du tissu urbain, renvoie non plus à la société urbaine, mais à l'espace urbain au sens physique. (RHEINE. C, ELISSALDE. B, (2004).

La ségrégation c'est le processus de différenciation spatiale ou sociale en unités distinctes et différenciées. La ségrégation implique quatre processus : différenciation, rejet, exclusion et agrégation des semblables. Ce processus donne souvent une organisation sectorielle ou zonale. L'espace urbain ségrégatif, exprime le degré de différenciation socio-économique de la société dans sa globalité qui se manifeste en ville avec beaucoup plus d'intensité qu'il se manifeste en campagne. Les données sur la pauvreté et le niveau de dépense ont montré que c'est en ville que sont enregistrés les plus forts taux de la population pauvre et du chômage. Cette différenciation socio-économique est d'autant plus intense que la taille de la ville est importante. La différenciation est la distinction des différences, c'est aussi l'étude de la différence entre deux faits ou deux espaces. C'est aussi l'analyse du processus de la différenciation : spécialisation, apparition de la différence et son évolution jusqu'à l'individualisation (LEFEBVRE. H, 1968). L'espace urbain de l'ordre colonial est ségrégatif par définition, ainsi que la relation dichotomique entre deux entités morphologiques peut constituer une ségrégation multilatérale tels que : noyau traditionnel/noyau colonial, quartier ancien/quartier moderne, etc. (Figure 19).



Source : Photo satellitaire (2008), Google Earth

A) La Casbah : une enclave dans la ville coloniale



Source : Photo aérienne de 1995(4000), INCT

B) Contiguïté de plusieurs types de tissus urbains : tissu historique, tissu mixte et tissu colonial

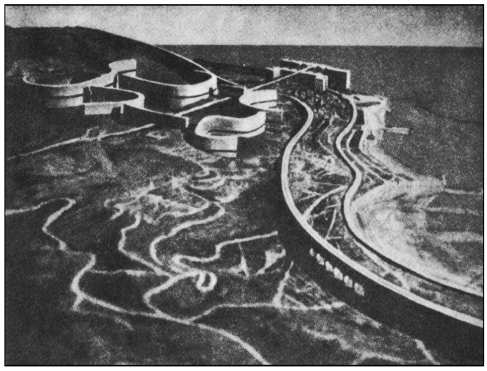
Figure 19 : Ségrégation morphologique (Ville traditionnelle / Ville coloniale)

Aborder ce phénomène de ségrégation urbaine appelle à emprunter une démarche objective, c'est ce qui fait que nous ne plaidoyons ni pour l'uniformisation de l'espace, ni pour son homogénéisation parfaite. Le problème ne réside pas dans le fait de distinguer entre les objets, mais plutôt le fait que cette ségrégation risque de devenir nuisible, pour se retourner contre la cohérence et l'intégrité physique de la ville. La ségrégation spatiale et fonctionnelle a toujours existé dans les villes, même celles considérées comme villes idéales. Nous citons des exemples depuis la ville idéale de Platon de laquelle le philosophe avait exclu les poètes, jusqu'aux plus récentes ''Villes nouvelles'' prétendant avoir assimilé les leçons du passé. En effet, selon les propos de V. GREGOTTI (1980), il s'agissait de projets utopiques qui tentaient de s'organiser comme schéma spatial dans une société impossible car l'utopie suspend et projette la réalité dans un univers sans histoire.

La plupart des projets de villes idéales relèvent de la modélisation anti-urbaine et n'ont pas de lien avec les modèles théoriques auxquels incombe la reconstruction systématique de la complexité du réel, voire ils surgissent du libre arbitre des urbanistes pour s'opposer à la réalité en vue de la transformer par l'ex-nihilo. Nous évoquons certains modèles des plus élaborés de LE CORBUSIER, basés sur l'hygiène, l'ensoleillement et la ségrégation fonctionnelle dite ''zoning'' tels que, le Plan Voisin de Paris en 1925 faisant abolir le sens même de la ville et l'unité d'habitation de Marseille en 1947 qualifiée d'îlot vertical, ainsi que son projet d'urbanisation d'Alger de 1930 (Figure 20).



A : Vue d'ensemble de la maquette du « Plan Voisin » de Paris (1925)

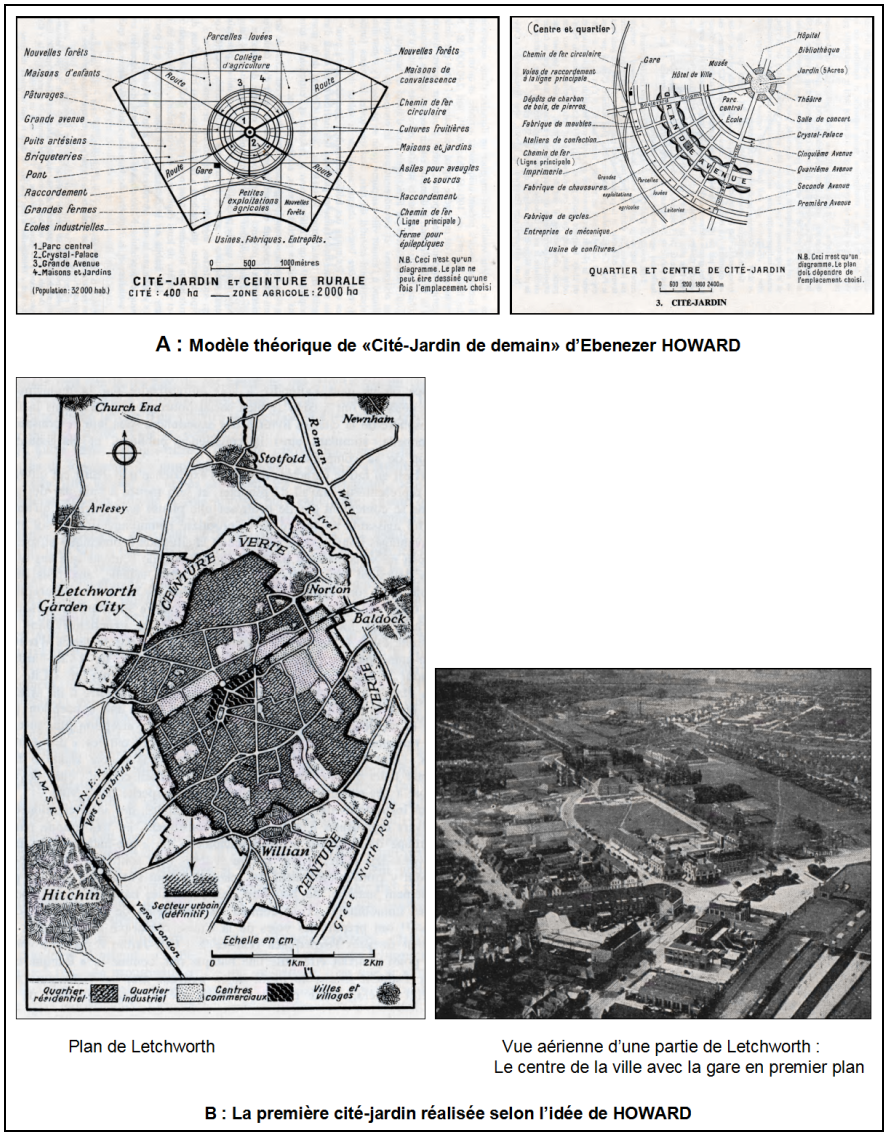


B : Urbanisation d'Alger projet A (Projet ''Obus''), 1930

Source : LE CORBUSIER (1959)

Figure 20 : Modèles utopiques urbains de LE CORBUSIER

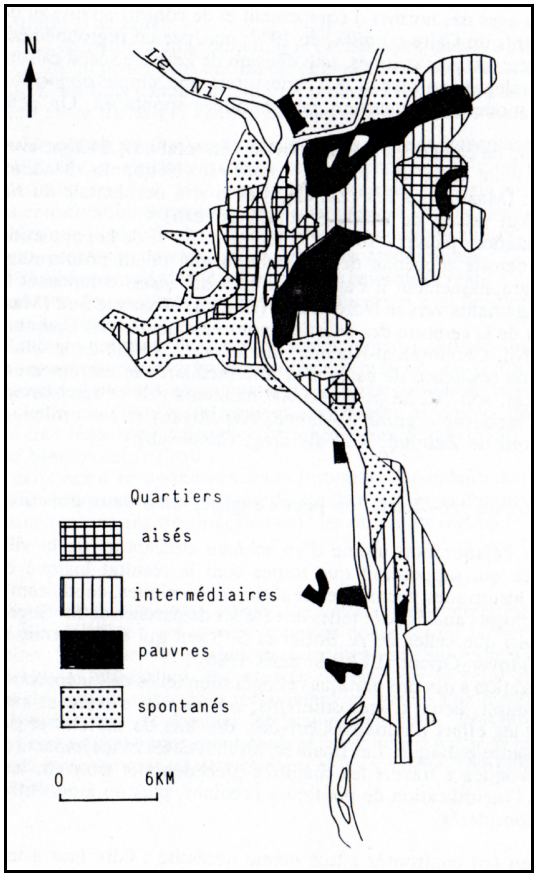
B. HUET (1981), note que la ville de la Charte d'Athènes n'a pas d'épaisseur historique car elle est conçue comme un modèle pseudo scientifique. Ce dernier est constitué par la juxtaposition systématique de fonctions abstraites qui sont soigneusement isolées dans un espace vide et vert, homogène, héliotrope et hygiénique rappelant le vieux mythe de la nature comme non-lieu et a-historique : « *Dans cette ville nouvelle que nous connaissons bien, la ségrégation spatiale exalte la ségrégation sociale et le nivellement des traces historiques par le bulldozer par la fameuse expression de table rase, répond exactement à la destruction des rapports de sociabilité* ». Le modèle naturaliste de la ''Cité-jardin de demain'' de E. HOWARD (1969), faisant figer le nombre d'habitants dans le temps, ainsi que la forme géométrique de la ville et son plan radioconcentrique, projette dans le centre des équipements à vocation culturelle, sanitaire et de loisirs, sur la contre-radiale périphérique les dépôts, les différentes fabriques et les établissements industriels. Quant à la zone circulaire péricentrale, elle est à vocation résidentielle. (Figure 21).



Source: Ebenezer HOWARD (1969)

Figure 21 : Cités idéales chez Ebenezer HOWARD

Dans son analyse spectrale de l'urbain, H. LEFEBVRE (1968) recommande que cette forme de ségrégation devrait être mise en lumière avec ses trois aspects qui sont tantôt simultanés, tantôt successifs. Le premier aspect c'est le spontané venant des revenus et des idéologies ; le deuxième c'est le volontaire établissant des espaces séparés, le troisième c'est le programmé sous couleur d'aménagement et de plan. Concluant ainsi que le phénomène de la ségrégation devrait être analysé sur le plan de divers indices et critères : écologiques (bidonvilles, taudis, pourrissement du cœur de la ville), formels (détérioration des signes et significations de la ville, dégradation de l'urbain par dislocation de ses éléments architecturaux), et sociologiques (niveaux de vie, modes de vie, ethnies, cultures et sub-cultures, etc.) (Figure 22).



Source : El. KADI, In CHALINE C. 1996.

Figure 22 : La division sociale de l'espace du Caire

Dans sa critique du zoning fonctionnel propagé par la Charte d'Athènes, L. KRIER (1988) voit qu'il conduit invariablement au morcellement des agglomérations intégrées et multifonctionnelles, telles que les grandes villes, les communes, les quartiers et les villages, en zones suburbaines monofonctionnelles comme quartiers résidentiels, villes dortoirs, campus, centres commerciaux, zones industrielles, zones d'affaires, etc. Le zoning monofonctionnel (résidentiel, scolaire, commercial, industriel, administratif…) est l'instrument technique et juridique de cette fragmentation. A cet effet, les règlements de zoning et

l'allocation préférentielle des ressources financières à des plans d'aménagement ''zonés'' en sont la manifestation politique et économique. Quant au zoning industriel, il est contre l'intégration organique des fonctions urbaines, car il impose sa ségrégation mécanique. Constatant par là, que les règlements de zoning sont maintenant institués dans la plupart des pays industrialisés, bien que la maîtrise du bruit et de la pollution permette d'intégrer la plupart des lieux de travail moderne à d'autres usages urbains. C'est ce qui fait que le zoning perpétue une séparation des fonctions qui, dans la plupart des cas, est anachronique et dépassée, car à la fois anti-urbaine et anti-écologique.

Partant de ce constat devant être évité, dans son plaidoyer pour le ''zoning polycentrique des fonctions'', KRIER note : « *En effet, dans ce type d'organisation urbaine, les usages seront dispersés selon une géométrie en damier, les fonctions résidentielles et autres étant mélangées dans chaque îlot, par parcelle ou par étage. Le long de la rue principale et sur la place centrale, les usages commerciaux ne seront jamais à exclure au rez-de-chaussée ; ils ne seront jamais autorisés au-dessus de la mezzanine ni en dessous du rez-de-chaussée. A l'intérieur de chaque quartier, des terrains seront affectés aux industries et à l'artisanat, afin de créer des entreprises proprement urbaines, et donc des emplois de proximité. Car cela semble être la seule façon de développer des cercles économiques d'offres et de demandes locales capables de présenter une concurrence viable face à l'emprise souvent appauvrissante des grands monopoles économiques. Les petites et moyennes entreprises et autres fonctions non résidentielles non polluantes trouveront leur place à l'intérieur du quartier. Les grandes entreprises et autres grandes fonctions non résidentielles seront situées sur le périmètre des quartiers, avec pignons sur les grandes avenues et boulevards. Les fonctions publiques et civiques ne seront pas concentrées dans les aires spécialisées mais éclatées selon une logique typologique, et dispersées à travers les quartiers, avoisinant d'autres fonctions urbaines et évitant ainsi l'effet uniformisant du zoning fonctionnel* ». D'où il s'agit ici d'une logique polycentrique et non d'une logique de décentralisation.

La ville est un outil d'intégration, et doit être revendiquée comme tel. Même l'industrie doit y trouver sa place. Ce qu'il faut, c'est maîtriser le risque à sa source. Ces dernières décennies, les études écologiques et environnementales ont beaucoup évolué, et ils peuvent apporter des solutions aux problèmes qu'on ne pouvait pas autrefois résoudre. De cette façon les déplacements habitat/travail, production/consommation seront nettement réduits. De même l'usine ne se substituera plus à cette plaie qui pollue et enlaidit, mais plutôt changera en une composante urbaine qui participe à agrémenter le paysage, à l'animation du cadre de vie, etc. Lui redonner sa place en milieu urbain, c'est exiger qu'elle soit dans la ville, au même titre et avec la même qualité, que les sièges sociaux, les commerces, les établissements religieux ou publics, etc. Bien qu'il en soit ''l'idéal'', le centre n'est pas toute la ville, et inversement la ville ne peut pas être que ''centre''.

Vanter les bienfaits de l'absence de ségrégation spatiale, ne veut pas dire absence de spécialisation ou de hiérarchie. Au contraire, nous rejoignons les propos de KRIER. L, (1988) : « *il faut qu'il y ait des équipements de quartiers, des équipements de centre, des équipements d'agglomération, et même des équipements de région, sachant que le rapprochement de fonction crée des synergies et des dynamismes* ». Ce champ de recherche interdisciplinaire de la synergétique s'étendant de la physique à la sociologie, de la biologie à l'économie, fût développé à Stuttgart par H. HAKEN depuis une trentaine d'années. Son objet est l'analyse de systèmes complexes, composés de plusieurs sous-systèmes liés entre eux par des relations d'interdépendance et surtout de coopération. Opérant en synergie, l'ensemble des sous-systèmes représente, à une échelle macroscopique, plus que la simple addition des effets séparés de chacun d'entre eux (SANDERS. L, 1992).

2.2. L'ENCLAVEMENT ET LA MARGINALISATION DES ENTITÉS MORPHOLOGIQUES URBAINES : UN PHÉNOMÈNE HISTORIQUE ET SOCIAL

Enclaver, provient du latin ''*clavis''* ou clef, il signifie enfermer ou enclore dans un autre. Il prend aussi le sens d'insérer dans la structure du langage écrit. L'enclave c'est un terrain ou territoire enclavé dans un autre, sans débouché vers l'extérieur. L'enclavement c'est l'action d'enclaver ou le fait d'être enclavé. Par contre, marginaliser, c'est placer en marge ou mettre à l'écart (LAROUSSE, 1982). La marge se définit comme bordure ou limite dotée d'une certaine épaisseur, considérée comme en position de dépendance. La marginalité est la position de celui qui est en marge du système. La marginalisation est cette mise en marge, à l'écart et en situation de dépendance et de précarité. Ces deux concepts que nous concevons comme interdépendants dans l'altération des entités formant la ville, en les transposant à la réalité urbaine peuvent recouvrir diverses significations. La notion d'enclavement, désigne, quant à elle, l'idée « d'une situation de fermeture spatiale : l'enclave est un espace partiellement isolé ou fermé dans un système de relations. Quelle différence pouvons alors nous faire entre la ségrégation spatiale, exprimant également l'isolement d'un groupe de population et une situation d'enclavement ?

L'enclavement est l'expression géographique de l'isolement dans les réseaux. Terme tout aussi polysémique que celui de ségrégation, le terme exprime l'idée d'un isolement spatial à dépasser ou l'identification de fermetures qui doivent être annulées. L'enclavement indique alors une discontinuité de l'espace. L'enclavement pourrait être défini aussi comme un outil servant à produire la ségrégation. L'enclavement est aussi une figure de style utilisée pour traiter des marginalisations actuelles. Autrement dit, l'enclavement correspond à une « pathologie spatiale » qui exige une réponse par un aménagement de l'espace approprié en réponse à cette situation. Désenclaver, c'est alors intervenir sur une zone ne bénéficiant pas d'aménités de services, de transports suffisants qui lui permettent d'être « reliée » aux territoires alentours. L'enclave existe dans un contexte territorial précis, et doit être définie comme une situation relative de fermeture, c'est-à-dire un espace fermé ou isolé dans et par

rapport à un système de relations. La situation de « fermeture » d'un espace doit être comparée à des espaces plus ouverts. L'enclave n'est que parce qu'il existe un espace plus « ouvert » auquel on va se référer pour désigner une situation d'isolement géographique (DEBRIE. J, 2005).

La marginalisation ne rend pas compte uniquement de la situation topologique de l'entité considérée dans l'organisme urbain, mais aussi au rôle fonctionnel marginal la caractérisant. Ce discours nous renvoie encore au thème que nous avons précédemment développé sur les notions de centre et centralité, d'où une entité marginalisée peut occuper une position géométrique centrale, péricentrale ou périphérique. Donnons l'exemple d'un certain nombre de cas plus ou moins opposés : un centre historique confondu avec le centre-urbain actuel de la ville, certes, il remplit pleinement son rôle fonctionnel grâce à son dynamisme et sa vitalité entretenus par le concept de centralité. Dans ce cas de figure, vu que le bâti et le tissu urbain évoluent perpétuellement avec l'évolution de la société, le centre historique aurait certainement subi une mise à jour par des opérations de restructuration ou de réhabilitation pour qu'il ne deviendra pas une entité obsolète. Le phénomène de dédoublement successif peut générer un nouveau centre-urbain caractérisé par une pluralité fonctionnelle telles que les villes coloniales en Algérie ayant dédoublé les villes traditionnelles. Par contre, un centre historique se voit acquérir un rôle secondaire ou marginal le fait qu'il passe par une situation de stase en perdant de son importance architecturale et urbaine historique suite à la dégradation de son bâti et fini par être abandonné par ses propres habitants.

Un espace périphérique urbain peut contenir la nouvelle centralité de la ville. Dans l'apparence, il s'agit d'une situation paradoxale, car on parle de l'excentricité du centre-urbain. Une centralité loin des centres c'est : « *créer de la centralité aux marges de la ville, c'est aller au-delà. C'est toute l'agglomération qu'il nous faut repenser. Les communes de banlieue qui tentent aujourd'hui de se doter de centralité ne prétendent pas se séparer de la ville noyau. Elles militent, selon la vieille formule, pour l'indépendance dans l'indépendance. Elles se transforment pour que les habitants aient envie de faire leur marché près de chez eux ou d'aller dîner à pied le soir au restaurant. Mais, cette qualité urbaine de vie au quotidien n'est nullement incompatible avec des relations régulières, professionnelles, sociales et culturelles avec la ville centre* » (J-L. ANDRE, 1994).

Selon l'approche systémique une entité morphologique urbaine enclavée constitue un système fermé, très fragile, ne pouvant pas vivre en autonomie. Pour qu'elle puisse survivre, le seul remède envisageable, c'est qu'elle jette ses cordons ombilicaux dans le plasma des espaces péricentraux et périphériques de la ville. Les entités urbaines périphériques, constituées par des districts ou des quartiers, le fait qu'elles soient monofonctionnelles ou sous équipées, elles se caractérisent par la notion de marginalisation.

En considérant la ville comme une œuvre socioculturelle, produite à travers la double dimension diatopique et diachronique, implique que ces concepts de ségrégation, d'enclavement et de marginalisation, sont d'origine historique et sociale. Désenclaver le centre historique en vue de le récupérer comme élément dynamique dans la globalité du système urbain, ne signifie pas le réintégrer comme élément muséographique, mais plutôt évaluer les rapports dialectiques qu'il entretient avec l'espace central, péricentral et périphérique de la ville.

2.3. L'ANARCHIE MORPHOLOGIQUE, FONCTIONNELLE ET DYSFONCTIONNEMENT URBAIN : LES CONSÉQUENCES DU DÉSORDRE PHYSIOLOGIQUE DE LA VILLE.

Le concept d'anarchie provient du grec ‘'*anarkhia"* qui désigne l'absence de commandement (LAROUSSE, 1982). Il est souvent employé comme un repoussoir par des étatistes pour indiquer une situation de désordre, de désorganisation, de chaos, sur la base de l'hypothèse implicite que l'ordre nécessite une hiérarchie. Par extension, ce sont toutes les formes de trouble et de désordre qui relèvent de l'anarchie ; c'est cette façon d'employer le mot qui prévaut dans l'usage courant, comme dans la plupart des dictionnaires. Le mot correct pour une situation de désordre social, sans lois, sans règles, où les différents se régleraient par la seule violence physique, est l'anomie qui désigne l'état d'une société caractérisée par une désintégration des normes qui assurent l'ordre social : cette situation peut être liée à une volonté de domination réciproque de plusieurs pouvoirs concurrents. Bien que la notion d'anomie soit mieux adaptée, le terme d'anarchie s'utilise systématiquement par les pouvoirs pour indiquer une situation politique qu'ils ne maîtrisent pas, où leur pouvoir politique se trouve en difficulté. Cependant, les anarchistes rejettent en général la conception vulgaire de l'anarchie, celle utilisée dans le langage courant par les médias et les pouvoirs politiques. Pour eux, au contraire, l'ordre naît de la liberté, tandis que la coercition par l'autorité engendre le désordre.

Les anarchistes conçoivent l'anarchie non pas comme un chaos, mais plutôt la situation la plus harmonieuse résultant de l'abolition de l'Etat et de toutes les formes de l'exploitation de l'homme par l'homme. Basée sur l'égalité entre les individus, l'association libre, bien souvent la fédération, le collectivisme et l'autogestion, l'anarchie est donc organisée, structurée, sans admettre pour autant de principe de supériorité quelconque. On peut noter que chez les anarchistes, la qualité indispensable est la responsabilité personnelle qui permet d'agir dans l'intérêt commun sans porter atteinte à sa propre liberté. Les seuls représentants le sont dans un but et sur un mandat précis, et il n'existe ainsi nulle forme de domination ni de gouvernement. En ce sens, la phase historique du communisme chez K. Marx (1818-1883) désigne par excellence une situation d'anarchie.

Le concept de ‘’dysfonctionnement’’ signifie fonctionnement irrégulier, anormal. Il peut caractériser un être vivant, soit lui manquant un organe, soit qu’il en a en plus comme le cas d’une excroissance biologique formée par la multiplication désordonnée de cellules d’un tissu ou d’un organe, appelée ‘’cancer’’. Le même exemple, on peut le projeter à la machine, mais là, la seule différence, c’est qu’il s’agit de pièces ou de mécanismes interchangeables.

Ces concepts peuvent être transposables à une réalité minérale représentant la ville en la considérant comme : « *un organisme, avec son unité, sa coordination, ses régulations, comme composé d’éléments vivants où il faut admettre que ceux-ci ne sont pas simplement accolés mais intégrés. Et où les unités doivent s’amalgamer en une autre unité d’ordre supérieur, en se soumettant à l’organisme et en abdiquant toute individualité devant celle du tout. Car c’est à ce prix que l’être indivisible peut se composer d’unités élémentaires. En effet, c’est ce qui ne fait pas d’un organisme une collectivité mais plutôt un monolithe* » (JACOB. F, 1975). D’autre part, on sait que toutes les inventions humaines matérielles ne sont que des imitations de la nature. Même en considérant la maison comme une ‘’machine à habiter’’ et la ville comme une ‘’machine à vivre’’, selon ces deux concepts très chers à LE CORBUSIER au point de les considérer les seuls qui sont cohérents avec l’esprit de l’ère machiniste (BOUDON. Ph, 1977), ces deux métaphores suggèrent aussi l’idée de système avec ses quatre concepts fondamentaux : l’interaction, la totalité, l’organisation et la complexité ; et non pas un simple amas de matériaux.

Le concept d’anarchie peut aussi revêtir des idées très positives. A ce propos, la compréhension du processus d’urbanisation conçu comme une chaîne causale progressive se rapportant aux formes urbaines concrètes, évoquant le mouvement et la dynamique permanente de ces dernières, nécessite une connaissance qui devrait toucher entièrement sa globalité. Ceci implique qu’il faut à priori éviter toute approche dualiste mettant en relation conflictuelle notamment le couple spontané/planifié dont le seul but est de justifier le choix de l’un et démontrer le préjudice de l’autre. Dans cet esprit, G. CANIGGIA envisage le processus de formation des structures de l’habitat comme : « *un processus alterné, où actions individuelles et interventions collectives entretiennent des rapports de complémentarité* » (MALFROY. S, 1986).

Dans le processus d’urbanisation il y a coexistence de deux voies dans la formation et l’évolution des organismes urbains, dont chacune n’est ni supérieure ni inférieure à l’autre : la voie de production non officielle qualifiée de spontanée et la voie de production dite planifiée. Dans toute l’expérience constructive d’une société donnée, les défaillances, autrement dit les dysfonctionnements architecturaux et urbains, n’ont jamais choisi leur camp privilégié, c’est ce qui explique leur présence aussi bien dans l’acte rationnel sous-tendant le processus planifié, que dans l’acte intuitif sous-tendant le processus spontané. D’ailleurs, les projets urbains que nous avons évoqués plus haut et qui étaient produits au nom du rationalisme des plus rigoureux, on se rend compte actuellement qu’ils avaient beaucoup dévié de la raison. Par contre, à l’opposé, on ne cesse de vanter les atouts des tissus dits spontanés ou traditionnels.

Certes, le dysfonctionnement urbain, lorsqu'il se rapporte à la mobilité spatiale et au transport urbain, est beaucoup plus perceptible aux observateurs que lorsqu'il s'agit des fonctions telles que les zones de travail, les zones résidentielles ou les équipements. Car, dans cet exemple précis, ce type de fonctionnement irrégulier, non seulement il devient visible, mais aussi il se partage équitablement à tous les usagers. Ses impacts se voient par tout le monde s'incarner dans les embouteillages, les encombrements, l'altération de la fluidité de la circulation, la pollution sonore provoquée par les klaxons des véhicules et le ronflement des moteurs, les gens n'arriveront pas à l'heure à leur travail ou à leurs rendez-vous, etc. C'est ce qui fait de la mobilité un des aspects positifs ou négatifs dans le fonctionnement urbain équilibré selon T. BAOUNI (2006) : « *une caractéristique fondamentale de l'activité humaine ; elle est importante et omniprésente, elle répond à un besoin fondamental, celui de se déplacer pour aller d'un point à un autre en fonction des besoins très variés et variables dans le temps* ».

2.4. CONCEPTION ATOMIQUE DE LA VILLE ET DÉFAILLANCE DES INSTRUMENTS D'URBANISME : UNE VERITABLE VISION FRAGMENTAIRE DE L'URBAIN

Nous pensons que le mal urbain qu'on essaye d'identifier dans la partie analytique provient des deux composants de ce binôme paradigmatique : conception atomique et défaillance. En effet, ces deux derniers ne sont que deux variables conjoncturelles d'une hypothèse en attente de sa vérification dans notre cas d'étude représentant une ville moyenne certainement moins affectée par rapports aux grandes métropoles. Autrement dit, des organismes géants où l'étalement périurbain se fait sur des dizaines de kilomètres, engloutissant tout sur son passage : hameaux, villages, petites villes et surtout de grandes étendues agricoles, d'où cette nouvelle situation exige le rééquilibrage de la ville par des opérations de renouvellement urbain censé ralentir leur étalement spatial.

2.4.1. LA CONCEPTION ATOMIQUE DE LA VILLE : UNE VISION FRAGMENTAIRE DE L'URBAIN

Partir de l'atome comme la plus petite particule qu'on peut diviser, renvoie au terme d'atomisation qui, au sens propre signifie la réduction d'un corps à l'état liquide ou pâteux en fines particules solides ; et au sens figuré, la désagrégation d'un groupe ou d'un élément cohérent. Un objet atomisé c'est celui qui a subi les effets d'une explosion ou de radiations nucléaires (LAROUSSE, 1982). C'est en empruntant le sens de ces figures rhétoriques que nous utilisons le concept de conception atomique de la ville et son corollaire l'atomisation des ensembles urbains.

N. DJELLAL-ASSARI (2004), en utilisant le concept de fragmentation spatiale évoque un nouveau mode de production des espaces à Alger qui sont diamétralement opposés aussi bien à ceux du noyau historique précolonial qu'à ceux du noyau colonial français. D'après elle, cette notion, rattachée aux processus d'étalement et d'éclatement de la ville, mettant en exergue les phénomènes de rupture, de morcellement, de ségrégation et de différenciation

socio-spatiales, désigne une croissance de la ville par fragments, c'est-à-dire par partie qui sont, non seulement peu ou pas articulées à la ville, mais aussi non articulées entre elles.

La conception atomique de la ville aboutissant à l'atomisation des ensembles urbains, est une question spatiale qui met en relation étroite la fragmentation de l'espace bâti avec le phénomène d'effritement de la société. En effet, littéralement ‘'effriter'' ou s'effriter, c'est dépouiller de ses fruits, réduire en poussière, rendre friable, se désintégrer, s'amenuiser. En tant que notion ou phénomène affectant la société, l'effritement couvre le sens d'altérer sa structure, ses systèmes, ses valeurs. Souvent, il a la connotation d'une évolution négative, d'où nous entendons un relâchement et une désintégration de la structure et de la fonction sociale.

Ce phénomène à caractère structurel et fonctionnel correspond à une période de crise représentant une situation typique caractérisée par l'incertitude, l'embarras au niveau du choix et des décisions, et aussi de l'effervescence de toutes les couleurs. Durant cette période d'instabilité plus ou moins longue, une multitude de facteurs endogènes et exogènes à la société la font transiter d'un ancien équilibre à un nouveau dont les bases sont plus larges. Ce dernier lui incombe la tâche d'établir un nouveau rapport harmonieux entre le contenu et le contenant, le signifié et le signifiant, la forme et la fonction. Il s'agit d'une nouvelle entente au sein du couple dialectique et structural de mode de vie/cadre de vie, marquant ainsi la fin d'une période critique et le commencement d'une nouvelle période de stabilité sociale.

Sans vanter les atouts d'une structure sociale ancestrale ayant perduré grâce à la permanence d'un mode de production économique et culturelle à travers la longue durée du temps. Ni sombrer dans des jugements de valeur prenant une attitude moraliste qui plaide jalousement pour une tendance d'évolution particulière et dénigre les innombrables défauts de l'autre. L'effritement social laisse son emprunte dans l'organisme urbain en s'incarnant dans le phénomène de dysfonctionnement, aussi bien à l'échelle de la structure de la ville qu'à l'échelle de ses édifices. Il suffit d'observer la nature du rapport spatial, typologique et fonctionnel entre un ancien quartier et un nouveau situé en périphérie urbaine pour percevoir toutes sortes d'oppositions. Vu les mutations socio-économiques qui se sont opérées et par conséquent ont changé le mode de vie, on peut constater dans ces deux cas un problème d'adaptation au cadre de vie. Le résultat sur terrain est bien visible à travers les diverses transformations morphologiques permanentes ainsi que dans les réajustements des espaces internes pour répondre mieux aux nouveaux besoins dictés par la taille de la famille, le statut de la femme au foyer ou celles qui travaille, l'emploi, l'éducation, la scolarisation, les diverses manifestations culturelles et scientifiques, l'influence architecturale et urbaine due à la grande mobilité des habitants et des masses médias, etc.

La famille traditionnelle algérienne, qualifiée par les sociologues de grande, étendue et complexe ; constituée d'un groupe de personnes liées entre elles par le sang, le mariage ou par alliance, vivant dans un même logement sous la responsabilité d'un chef de ménage préparant et prenant généralement en commun les principaux repas ; certainement, elle a

tendance à basculer vers la famille nucléaire. Nous savons que la planification des besoins sociaux, surtout avant la fragmentation de la famille, n'a jamais pris en considération ce type de structure sociale dans les projets d'habitat étatiques. Il s'agit d'une politique sectorielle qui participe consciemment et encourage même cette tendance d'évolution vers la dislocation, l'effritement et la réduction en poussière de la famille. Dans ce sens, même la notion de typologie de logement se voit au quotidien se réduire pour devenir banale en unifiant les modèles et ne désigner que la consistance d'un logement variant de deux à quatre pièces (F2, F3, F4), et rarement constitué de cinq pièces (F5) pour les familles nombreuses à la date de la distribution des appartements. Sans oublier que ces familles conjugales simples de petite taille, censées habiter les autres types, tendent aussi à s 'élargir grâce à son taux de natalité élevé, à l'opposé de la grande famille qui tend à s'effriter pour se transformer en familles nucléaires. Bref, ce modèle de système familial se rapportant exclusivement au couple, formant la famille conjugale, dessinant les contours d'une structure sociale en transition, il faut l'admettre tel qu'il est, même s'il n'est pas encore stabilisé.

J-P. LACAZE (1979), en survolant l'histoire du modèle familial français, remarque que le modèle de la famille conjugale ne s'est stabilisé qu'au dernier siècle, seulement quatre ou cinq générations. Le jugeant trop peu pour le considérer comme un modèle définitif et à poser la cellule familiale comme une structure permanente inamovible, base nécessaire de toute prévision en matière de logement. Voyant aussi que la convergence sur un modèle familial unique risque de faire perdre de vue que cette unité recouvre deux réalités différentes. Le risque de voir les architectes, les programmateurs et les fonctionnaires prendre leur propre mode de vie comme modèle lorsqu'ils décident du logement des classes populaires, sans même aller chercher les études sociologiques sur les modes d'habiter.

En plus des facteurs contemporains, ce phénomène d'atomisation de la famille algérienne affectant la forme et la fonction du bâti avait déjà commencé très top avec la colonisation française en 1830, car c'était en portant atteinte à la morphologie agraire par la dépossession des grandes familles et des tribus de leurs terres collectives et indivises dites à statut ‘'*arch"*, que la morphologie sociale avait entamé son processus de changement. D'ailleurs en 1961, il y avait peu de groupes fortement intégrés présentant les traits caractéristiques de la société traditionnelle où les grandes familles rassemblent dans une même unité d'habitation des parents à la troisième ou quatrième génération et, autour d'elles, des familles ‘'clientes'' auxquelles est confiée l'exploitation d'une partie du terroir. Des familles soumises à la direction du plus ancien, qui détient une autorité entière sur la propriété indivise, restée, en certains cas, très étendue, et sur tous les moyens de production (BOURDIEU. P, SAYAD. A, 1964).

De nombreux chercheurs se penchent actuellement sur ce phénomène urbain affectant la ville moderne. H. MEBIROUK (2006), en considérant la fragmentation socio-spatiale à Annaba comme un paradigme de crise urbaine, constate que ce terme n'a commençait qu'à la fin des années 1980 à se détacher de son sens précis et retreint qui désignait alors le fractionnement horizontal et vertical dans la ville en phase de sub-urbanisation, pour prendre

ainsi des acceptions plus vastes. En s'appuyant sur les propos de F. NAFEZ-BOUCHANINE (2002), il lui semble vouloir dénoter un phénomène plus global, car : « *il concerne désormais la fragmentation de la société urbaine et suggère qu'à une ville unitaire, organique, solidaire a désormais succédé un ensemble aléatoire de formes socio-spatiales éclatées, marquées par des processus de territorialités fortes, non seulement coupées les unes des autres, mais campées dans une sorte de retranchement social et politique ».* En s'interrogeant sur la complexité d'aspects de la notion de fragmentation, l'auteur constate que certains chercheurs abordent cette notion à une échelle intra urbaine, en faisant bien une distinction entre une fragmentation physique et une fragmentation fonctionnelle. La raison, c'est que la première concerne les particularités géographiques et dynamiques sociales, par contre la seconde se réfère à l'autosustentabilité du système urbain fondé sur un processus d'individualisation des parties tout en étant associées ainsi qu'à une certaine compétition entre les parties du système.

F. NAVEZ-BOUCHANINE (2002), évoque l'identification de trois aspects que fait M. EDWARDS (1991) autour de ce terme :

- La fragmentation sociale qui exprime une tendance de la société à l'éclatement, et celle des lieux à perdre leur cohérence et leur cohésion.
- La fragmentation fonctionnelle qui est afférente au modernisme et son corollaire la répartition de la ville en zones.
- La fragmentation visuelle qui provoque un désordre visuel. Ce type provoqué par les tendances vernaculaires ou post-modernistes, est du à la diversité des architectes, tenus par les contraintes économiques rigides pour un type de construction standard mais poussés à réaliser des œuvres tout à fait distinctes.

Cependant, pour la lecture de la fragmentation, F. NAVEZ-BOUCHANINE (2002), n'en propose que deux familles, dont l'une rend compte de l'aspect social et l'autre de l'aspect urbain. A ce propos, la fragmentation sociale représente un processus de désagrégation ou désaffiliation collective qui conduirait au regroupement d'individus formant de collectivités de type variable, porteuses d'une identité commune d'origine sociale, culturelle, ethnique, religieuse, etc., dans des espaces appropriés de manière exclusive. Par contre la fragmentation urbaine est axée sur la dilution et l'étalement du processus chaotique de développement urbain et non pas sur les coupures, frontières ou ruptures de paysage interne à la ville, identifiant ainsi trois types de fragmentation urbaine :

- Fragmentation de la forme urbaine : hétérogénéité typo morphologique, multiplication des frontières urbaine et multipolarisation.

Là, il s'agit des situations urbaines caractérisées par l'éclatement, l'hétérogénéité et le peu d'articulation physique et visuelle perceptible dans la discontinuité et la discontinuité du tissu urbain, ainsi que dans la croissance marquée par l'éclatement et l'éparpillement des nouvelles implantations formant de véritables ''éclats urbains''.

- Fragmentation socio-spatiale : interaction entre le social et le spatial.

Ce type porte aux différences socio-spatiales, à la localisation ou la concentration des différences morphologiques et les traces laissées sur ces dernières par les transformations de l'organisation socio-économique.

- La fragmentation politique ou gestionnaire : multiplication des frontières politico-administratives, enchevêtrement des niveaux hiérarchiques étatiques, désengagement de l'Etat en matière de gestion urbaine au profit des partenariats publics-privés.

2.4.2. LA DEFAILLANCE DES INSTRUMENTS D'URBANISME DANS LEUR ELABORATION ET DANS LEUR PRATIQUE

La ‘'défaillance'' se définit comme perte momentanée des forces physiques ou morales, et absence de fonctionnement normal tel que la défaillance du système de sécurité (LAROUSSE, 1982). La morphologie de ce concept contient comme morphème le mot faille qui signifie une cassure ou lacune. Ainsi le mot faillite prend le sens d'échec tel que ‘'faillite d'une théorie''. D'une manière générale, la défaillance peut couvrir la formule générative suivante : dans un organisme urbain, l'absence de fonctionnement normal du à des lacunes bien déterminées, constitue un échec pour les instruments d'urbanisme dans leur élaboration et leur application.

Nous pensons que la conception atomique de la ville, c'est elle qui conçoit des objets architecturaux et urbains désarticulés, non liés organiquement les uns aux autres, et où les notions de tissu ou de structure sont considérées par certains architectes et urbanistes comme absentes. Dans cette conception, chaque édifice est conçu comme un véritable ‘'objet d'art'' qu'on peut déplacer dans l'aire urbaine sans provoquer d'impacts majeurs sur un pseudo organisation de l'ensemble. Ces objets, de par leurs formes, leurs typologies, leurs tailles, leurs couleurs, leurs positions et leurs relations spatiales et fonctionnelles avec d'autres ; jouissent d'une autonomie exagérée dont la finalité est la recherche de la différence et la singularité au détriment de la collectivité du bâti.

Au lendemain de la deuxième guerre mondiale (1941-1945), durant la décennie de reconstruction, S. MURATORI en participant à la critique du Mouvement moderne, observe les insuffisances et les dérives, et en particulier son échec face à la question des centres historiques. De ce fait, d'un côté, il a pris position contre les visées a-historiques et anti-urbaines du mouvement précité, car il avait pris conscience de l'enjeu culturel que revêt la continuité des établissements humains et la nécessité de l'ancien comme infrastructure pour que le nouveau puisse émerger et se développer. De l'autre, il s'est opposé à la définition de l'architecture comme ‘'art de l'espace'', dans laquelle celui-ci est compris comme matière brute et abstraite, susceptible d'être sculptée au gré de l'inspiration personnelle de chaque architecte créateur, d'être responsable de l'extrême personnalisation du projet actuel et de l'atomisation des ensembles urbains (MALFROY. S, 1986).

Dans les grandes villes du monde, l'homogénéité sociale et fonctionnelle a disparu. Des quartiers bourgeois et des quartiers prolétaires se sont juxtaposés, les activités productrices se sont cantonnées dans des zones spécifiques. Les villes se sont multipliées en nombre et

surtout en taille, en se spécialisant en ville politique, ville touristique, ville industrielle, etc. La rue, comme lieu de vie, a progressivement évolué en lieu de transit laissant la place à la mobilité mécanique. Cette dégradation des villes, parallèlement à leur expansion, a conduit au développement de théories hygiénistes atomisantes qui préconisaient l'éclatement de structures urbaines qualifiées d'archaïques et par conséquent aux dysfonctionnements nombreux, générateurs d'habitats massivement insalubres et leur reconstruction sur un mode diffus libérant des espaces urbains importants pour le développement des transports, des échanges et des espaces urbains de loisirs en pied d'immeubles favorisant l'ensoleillement des logements. La rapidité d'exécution des nouveaux quartiers et la multiplication des malfaçons que cela entraînait, ainsi que l'absence des équipements qui ne suivaient pas le rythme de construction des logements, ont généré une ségrégation sociale et fonctionnelle très grande.

A présent, la crise de la ville est là, reconnue par tous, malgré ses impacts qui ne sont pas uniformément répartis. Les centres historiques de certaines villes, qui étaient autrefois abandonnés et paupérisés, aujourd'hui sont investis par le secteur tertiaire et reconquis, ainsi que le caractère ludique des espaces est réaffirmé. On enterre les transports en commun, on aménage les places, on rend piétonnes les rues, etc. Une ville ‘’musée’’ se recrée, agréable, réservée aux plus privilégiés. Les quartiers plus récents souvent plus pauvres, leurs populations comme leurs espaces, leurs architectures comme leurs équipements, cherchent leur identité. Le mal-vivre est la règle des espaces périurbains qu'ils soient pavillonnaires ou collectifs. L'étalement des villes a conduit au développement exponentiel des moyens de transport individuels qui sont aujourd'hui une des principales sources de pollution et représentent un gaspillage énergétique et humain considérable.

Dans le cas de la métropole algéroise, il s'agit d'une véritable défaillance sur le plan quantitatif et qualitatif. T. BAOUNI (2006) constate que : « *Cet étalement spatial sur les franges périphériques, marqué par le développement de l'habitat, a produit un dysfonctionnement spatial de toute l'agglomération algéroise. Ainsi la concentration de l'habitat sur les couronnes périphériques et la dispersion des activités font que la capitale souffre aujourd'hui d'une crise de transport à tous les niveaux (structure des réseaux, gestion, réglementation, etc.*) ». Quant au Grand Projet Urbain de la Capitale (GPU), dans son analyse des résultats des études de transport réalisées pour la métropole d'Alger, met l'accent sur une augmentation de la demande de déplacement et baisse dangereuse de la part des transports collectifs. D'où, la demande de déplacement augmente en moyenne de plus de 10% chaque année depuis vingt ans, au moment où la mobilité motorisée des personnes est passée durant la même période de 0,35 à 0,74 déplacement/personne/jour, soit plus de 1,8 millions de déplacements effectués quotidiennement, en utilisant le véhicule particulier (33%), le taxi (18%) ou les transports collectifs (49%). Prévoyant déjà dans le passé que cette mobilité motorisée continuera de croître pour atteindre plus de 1 déplacement/personne/jour en l'an 2000 (GPU, 1997). Nous sommes déjà en 2012, soit douze ans après, nous pensons que le nombre de véhicules particuliers a augmenté au-delà de toute prévision, surtout grâce à la vente par facilité et prêts bancaires aux fonctionnaires

désirant acquérir un véhicule personnel, c'est ce qui est visiblement perçu en se déplaçant dans l'espace métropolitain d'Alger.

Nous envisageons que les transports en commun, pour qu'ils puissent atteindre le seuil de rentabilité économique et sociale qui les substituera aux transports individuels, doivent desservir des masses importantes de population comme le cas des projets du tramway et du métro d'Alger devenus opérationnels en 2011. Un individu peut être dissuadé de les utiliser s'il doit parcourir plus de 250 m pour y accéder. La densité en équipements, qu'ils soient commerciaux ou sociaux, est garante de la qualité de vie urbaine. Leur rationalisation, leur mutation, tend à les rendre plus diffus dans les tissus urbains hérités des siècles précédents. Seul un renforcement des densités urbaines permettra d'obtenir une densité d'équipements garante d'une vie sociale dense, animée et ouverte.

La vie urbaine devrait conduire à une exigence de qualité formelle à laquelle les villes d'avant les révolutions industrielles ont parfaitement répondu. On constate actuellement que les investissements pour les embellissements sont considérables. Il est préférable de limiter le développement des aires urbaines afin d'amortir les investissements de surplus, car la densité urbaine n'est pas forcément synonyme de gigantisme urbain. On ne sait pas gérer les grandes villes du monde, les planificateurs crient de toute leurs forces qu'ils n'arrivent pas à maîtriser la croissance urbaine, sont-ils eux et leurs instruments d'urbanisme, en faillite ? Ou bien les villes, leurs champs de manœuvre par excellence ? A l'opposé, il y a des seuils critiques pour que la ville apporte à ses habitants des équipements de haut niveau, des services pointus, une dynamique économique forte, et surtout une image identifiable sur le plan paysager et culturel. C'est tout cela qui encourage à favoriser le développement des villes moyennes dont nous constatons qu'elles offrent l'attrait maximum sans générer les échecs sociaux et économiques des grandes villes.

2.5. DEGRADATION DU BATI ET DU TISSU URBAIN : UNE ŒUVRE DES CAUSES HUMAINES, NATURELLES ET CLIMATIQUES

La dégradation du bâti et du tissu urbain c'est le phénomène de leur détérioration progressive. Ce phénomène altérant le bâti et le tissu urbain peut provenir de deux origines dues à la conjugaison de facteurs humains avec des facteurs naturels et climatiques. C'est au moment où s'amenuisait la prise de conscience de la valeur du patrimoine culturel méritant d'être protégés que ces structures bâties deviennent la cible de toute une multitude de formes de menaces qui tentent à les altérer irrémédiablement. Cette multiplication des menaces résulte essentiellement d'un phénomène à deux facettes : d'une part, les facteurs dits ‘'classiques'' de détérioration ou de dégradation, comme l'action du temps, de la nature ou de l'homme ; d'autre part, la transformation générale du milieu due aux mutations socio-économiques et aux phénomènes de masse propre à notre époque (Figure 23).



Source : S. HASSAINE

Figure 23 : Exemples sur l'état de dégradation du bâti dans la Médina d'Alger

2.5.1. ABSENCE D'ENTRETIEN FACE AUX FACTEURS CLASSIQUES DE DEGRADATION : LE TEMPS, LA NATURE ET LA MAIN DE L'HOMME

G.H. BAILLY (1975) fait l'identification de trois facteurs de ce type de dégradation, provenant de l'action du temps, de la nature et de l'homme.

2.5.1.1. Action du temps

Le vieillissement est l'un des phénomènes du temps. Parmi ses effets indésirables on a l'amplitude thermique et l'érosion, ils sont particulièrement graves, surtout sur les édifices vulnérables comme ceux en bois, en pisé ou en terre crue (adobe), à l'instar de l'architecture traditionnelle et surtout saharienne. Cette action destructrice du temps s'aggrave d'avantage par la pollution atmosphérique résultant des concentrations urbaines et industrielles qui ont

pour effet l'accélération et l'amplification des phénomènes chimiques se produisant à l'intérieur du matériau en altérant progressivement sa structure. Les émanations de gaz émanant des établissements industriels, des centrales électriques thermiques et des installations de chauffage et des moyens de transport motorisé, sont les principales sources de la pollution atmosphérique dans les agglomérations urbaines et particulièrement leurs centres. Elles sont à l'origine d'un ensemble complexe de processus chimique et bactériologique connus sous le nom de la pathologie du matériau. Leur impact direct est l'altération des éléments sculptés et du décor des façades, ainsi que l'accélération de la fragilité des structures portantes du bâti. La circulation des moyens de transport moderne tels que les automobiles, les engins et les avions, provoquent aussi les ébranlements de toutes sortes : trépidations incessantes affectent grandement le bâti ancien se trouvant en bordure des rues étroites surtout des tissus urbains historiques.

2.5.1.2. Action de la nature

Il existe différentes formes de menaces d'origine naturelle dont les habitants sont censés les contrecarrer en vue de préserver l'intégrité physique de leur habitat ainsi que leur patrimoine culturel édifié. Parmi ces menaces nous citons celles provenant de l'eau, des vents et de l'humidité :

2.5.1.2.1. Les menaces dues à l'eau

Bien que l'eau en architecture soit un élément essentiel du milieu, ayant un intérêt fonctionnel et des qualités d'agrément, elle constitue une sérieuse menace pour le bâti et les tissus urbains. La pluie, en tant qu'élément de base du climat, à côté du soleil et du vent, ayant de nombreux avantages (lavage du bâti, régénération de ses jardins et l'alimentation des éléments du site : mer, lac, rivière), constitue l'un des facteurs importants de la dégradation du bâti. L'eau est un élément offrant des possibilités d'utilisation architecturales, nombreuses et variées, cependant elle nécessite aussi une protection continue contre ses effets nuisibles. A travers l'histoire urbaine, les fortes précipitations, en provoquant des inondations, avaient rasé des quartiers entiers de certaines villes, un phénomène naturel nécessitant aussi des mesures particulières tels que la réalisation de projets de drainages, de déviation, de digues ou de consolidation des berges des cours d'eau.

2.5.1.2.2. Les menaces dues aux séismes et aux incendies

Contrecarrer les menaces du bâti et des tissus urbains provenant des séismes ou des incendies s'avère d'une difficulté énorme par rapport aux menaces dues à l'eau. De nos jours, surtout après les derniers séismes catastrophiques ayant frappé toute la partie nord du pays, en plus des nouvelles constructions qui devraient être étudiées et réalisées conformément aux règles parasismiques, la prise de mesure de consolidation des édifices existants en Algérie sont aussi nécessaires. Sachant bien que ces opérations permettant de maintenir les édifices encore plus longtemps en vie, soient d'une efficacité limitée. Il n'est pas de moindre importance de consolider lors d'une restauration architecturale des édifices

de grande valeur patrimoniale par des ceintures ou des squelettes en béton armé.

2.5.1.3. Action de l'homme

Loin de toute vision apocalyptique prévoyant la fin de la civilisation urbaine, on est tenu d'attirer l'attention sur certaines formes de destruction partielle ou massive de la structure matérielle de la ville. En premier lieu, il s'agit des grands ravages dus aux guerres de toutes sortes, depuis celles utilisant les armes traditionnelles conventionnelles jusqu'aux armes les plus ravageantes et les plus prohibées par les instances internationales. A travers l'histoire, comme de nos jours, les guerres ont toujours existé. Même aux époques révolues des Cités-Etats, l'occupation militaire d'une ville ou de sa destruction était synonyme de domination de toute sa dépendance territoriale. Cependant, ces guerres faisaient moins de ravages que celles de notre époque caractérisée par la course aux armes à destruction massive et à grande échelle spatiale. En deuxième lieu, il s'agit de dégradations et de destructions volontaires de ces espaces bâtis survenant en temps de stabilité et de paix, provoquées par les individus, les groupes ou la société. Elles se manifestent par ignorance, le fait de ne pas connaître ou de sous-estimer la valeur du patrimoine, l'utilité de l'édifice et l'importance de la vie citadine. Cette attitude négative vis-à-vis du bâti, nous pensons qu'elle provient du manque de culture, d'information et de la tendance égocentrique permettant de détruire uniquement pour satisfaire le profit personnel au détriment de l'intérêt communautaire.

Encore un autre facteur de dégradation, celui-ci s'exprime par la perte de la fonction architecturale d'un édifice ou d'un ensemble urbain. Il faut reconnaître qu'un édifice ou un tissu urbain, c'est sa valeur d'usage qui le maintient en vie, par contre son inutilité économique le rend très vulnérable, car en ne devenant plus entretenu, il se détériore rapidement jusqu'à ce qu'il devient ignoré et méprisé, voire il finit par devenir obsolète.

2.5.2. LES CHANGEMENTS DU MODE DE VIE ET LEURS IMPACTS SUR LA STRUCTURE URBAINE

Les mutations accélérées de la société dues au développement industriel, l'apparition de moyens de transport rapides, la croissance démographique, la modernisation de l'agriculture ainsi que les moyens de l'information écrite, parlée et visualisée ; ont permis aux individus et aux peuples de se rapprocher culturellement jusqu'à même entamer entre eux des dialogues de civilisation comme de nos jours par le biais de l'Internet. Tous ces facteurs conjugués engendrent la transformation du milieu de vie et de ses formes physiques. Les mutations sociales ne peuvent s'opérer sans laisser de traces sur la structure matérielle de la ville. Les noyaux historiques qui sont restés le centre d'activité de l'agglomération, en préservant leur centralité deviennent l'afflux d'activités de toutes sortes et par conséquent se densifient par des opérations de colmatage. Il s'agit d'occuper tous les espaces interstitiels, gagner à tous prix des espaces à bâtir au détriment des rues et des trottoirs, réaliser des surélévations, occuper les cours et les jardins par des appentis, garages, ateliers, etc. Cette ruée vers le centre urbain, la rareté des terrains ainsi que leur prix exorbitant, attirent les spéculateurs

pour construire, mais avant tout pour eux, il faut démolir les anciens immeubles non rentables du fait de leurs petites tailles et les remplacer par de nouvelles constructions beaucoup plus grandes et beaucoup plus hautes. Le seul moyen de la rente foncière, selon eux, c'est densifier l'occupation du sol et rentabiliser au maximum les travaux.

D'ailleurs, en 1925 LE CORBUSIER posait le problème du centre historique urbain tout en donnant la primauté à sa valeur économique et non pas à sa valeur patrimoniale : « *Dans chaque ville le problème de la grande ville se pose tragiquement. Les affaires avaient enfin reconnu le cadre nécessaire de leur action : les affaires se sont définitivement pressées au centre des villes. Le rythme des affaires apparaît clairement : la vitesse, la lutte de vitesse ; il fallait se tasser, se toucher, mais aussi agir avec facilité, avec prestesse. Hélas, on était devenu le moteur tout rouillé d'une vieille voiture : le châssis, la carrosserie, les sièges (la périphérie des villes), tout cela va encore ; mais le moteur (le centre des villes) est grippé. C'est l'arrêt. Le centre des villes est un moteur grippé. Tel s'énonce le premier problème d'urbanisme. Une ville qui s'arrête, c'est un pays qui s'arrête. L'on hésite à s'avouer la vérité ; l'on n'a pas le courage de diagnostiquer et, ayant reconnu la menace, de prendre les initiatives courageuses. Il faut pourtant prendre une décision virile* » (Le CORBUSIER 1980).

Convaincu que le centre des villes est atteint d'une maladie mortelle, ainsi que leur pourtour est rongé comme par une ''vermine'' selon son mot, LE CORBUSIER pense qu'il faut arriver à cette idée de démolir le centre des grandes villes et de le rebâtir. Qu'il faut abolir la ceinture pouilleuse des banlieues, reporter celles-ci plus loin, et, à leur emplacement, constituer, petit à petit, une zone de protection libre qui, au jour utile, donnera la liberté parfaite des mouvements et d'ici là permettra de constituer à prix bas un capital dont la valeur décuplera et même centuplera. Considérant que le centre-ville est le capital intensivement actif sur lequel se joue la bourse effrénée de la spéculation privée ainsi que la zone de protection pourrait constituer dans les dossiers de la municipalité une réserve financière formidable. Comme couronnement à cette critique acerbe de la ville à son époque, il finit par formuler les quatre bases de l'urbanisme moderne répondant aux dangers menaçants identifiés. Nous évoquons les deux premiers de par leur liaison avec ce chapitre : la décongestion du centre des villes pour faire face aux exigences de la circulation et l'accroissement de la densité du centre des villes pour réaliser le contact exigé par les affaires (LE CORBUSIER, 1980).

En somme, tout le monde doit prendre conscience de l'intérêt que revêt l'entretien permanent de ces biens immobiliers. Il s'agit d'un entretien contre le vieillissement, la pollution atmosphérique, les infiltrations d'eau, les inondations, les tremblements de terres, les incendies et les ébranlements. Il s'agit aussi d'une protection contre l'action destructrice de l'homme sur son environnement construit, due aux guerres ou émanant de destructions volontaires en périodes de paix. Enfin, prendre conscience des mutations socio-économiques laissant des traces profondes sur les différentes échelles de l'organisme urbain afin d'orienter positivement son évolution.

2.6. LE STATUT JURIDIQUE DE LA PROPRIÉTÉ FONCIÈRE : LA CONTRAINTE D'UNE CROISSANCE URBAINE EQUILIBREE

Pour mieux appréhender le statut juridique de la propriété foncière, il est préférable de faire recours à l'histoire opératoire, non pas dans le but d'évoquer ou d'exalter des faits historiques, mais plutôt pour comprendre l'évolution des mécanismes fonciers ayant constitué l'infrastructure de la configuration morphologique des établissements humains en général et de la ville actuelle en particulier.

A la veille de la colonisation française, les terres algériennes étaient soumises à plusieurs modes de propriété foncière. Notre société rurale avait noué des relations profondes avec la terre qu'elle exploitait, relations durables et complexes, à cause de l'interdépendance, de l'imbrication du milieu rural et du milieu humain. Elle a créé des structures agraires caractérisées par une méthode d'organisation de l'espace cultivé, faisant apparaître un type d'habitat, une certaine forme de parcelles cultivées et un système de culture particulier (LEBEAU. R, 1979). Cette configuration foncière, aux yeux du colonialisme capitaliste français, était très complexe. C'est ce qui a nécessité, selon sa logique, la simplification du régime foncier par l'instrument des réformes agraires brutales et systématiques reflétant l'idéologie dominante coloniale. D'où la structure foncière algérienne dite traditionnelle ou archaïques, s'est opérée en modifiant radicalement les rapports sociaux par la modification des modes de productions économiques en vue d'assurer l'amélioration des techniques culturales et l'accroissement de la production agricole.

2.6.1. LES TYPES D'APPROPRIATION DES TERRES EN ALGERIE A L'EPOQUE COLONIALE : UNE PERMANENCE DANS LA STRUCTURE URBAINE ACTUELLE

A l'époque turque, précédant la colonisation française, le statut juridique des propriétés foncières regroupait cinq types d'appropriation terrienne :

2.6.1.1. Les terres ''*Beylek''* :

Comprenant le Domaine de l'Etat et le Domaine privé du Bey. Il s'agit d'une part de grands domaines agricoles situés généralement autour des grandes villes, donnés soit en concession aux hauts dignitaires du pouvoir turc et ses meilleurs serviteurs, soit cultivés au profit du Bey par des paysans autochtones recevant le 1/5 du produit en échange de leur travail, appelés les ''*Khamâssa*'' (HERSI. A, 1981). D'autre part, des terres : « *destinées à l'habitat, aux marais, aux bois, aux points d'eau, aux aires à battre, aux silos, aux marchés et aux lieux nécessaires à la vie communautaire et non assise sur des propriétés à statut habous* » (BENAMRANE. D, 1980).

2.6.1.2. Les terres ''*Melk''* ou privées :

Cette forme de propriété était assez répandue à proximité des centres urbains et dans les hauteurs telliennes, ainsi que dans les régions où l'arboriculture retenait une forte densité

de population, à l'instar de la Kabylie où la culture des olives et des figues était très abondante ; ou dans les régions sahariennes telles que les oasis de Biskra et de Oued Souf qui sont très réputées pour la culture des dattes. Ces terres ‘’*Melk’’*, le fait qu'elles appartiennent en totalité à des familles patriarcales et par conséquent frappées par le caractère d'indivision, étaient travaillées en commun par tous les membres de la famille sous l'autorité de son chef. Elles pouvaient être aussi l'objet de toute forme d'aliénation en partie ou toute entière avec le consentement des membres de la famille : « *Les biais par lesquels la propriété Melk pouvait être aliénée étaient multiples, et ne se limitaient pas à la vente pure et simple* » (MAROUF. N, 1981).

2.6.1.3. Les terres ‘’*Arch’’* ou propriétés collectives :

Elles ont été assez répandues dans les vallées, les plaines et les piémonts du Tell, soit dans les zones de densité démographique moyenne, ainsi que les terres de parcours dans les Hauts Plateaux et dans les immenses espaces sahariens. Dans ces zones coexistaient selon des proportions variables l'agriculture et l'élevage. Cependant, les terres cultivées appartenant à la collectivité représentée par les tribus ou ‘’*arch’’*, selon le principe juridique de vivification ‘’*El Ihyâa’’*, avec l'écoulement du temps deviennent propriétés privées (*Melk*) appartenant à la famille du cultivateur ayant bénéficié de ce droit d'antériorité de mise en valeur de ‘’terres mortes’’ (MAROUF. N, 1981). Dans ces propriétés ‘’*arch’’*, la propriété privée se réduit au menu bétail et à des droits à la culture sur des terres exiguës (BENAMRANE. D, 1980).

2.6.1.4. Les terres ‘’*Habous’’* :

Ce sont des terres appartenant à des institutions socio-religieuses telles que les mosquées, les écoles coraniques ou zaouïas, les œuvres charitables, etc. Leur revenu servait à financer les activités religieuses, culturelles et sociales, ainsi à rémunérer les familles maraboutiques. Ces institutions auxquelles incombe la gestion de ces biens immobiliers ou nues-propriétés, ne pouvaient en aucun cas les aliéner car elles en ont à jouir seulement de leur usufruit (HERSI. A, 1981).

2.6.1.5. Les propriétés ‘’*Makhzen’’* :

Il s'agit de terres données comme concessions gratuites par les autorités beylicales en récompense de leurs soldats de carrière connus par leur nom de Janissaires et de leurs meilleurs serviteurs. Ces derniers ne pouvaient jouir que de l'usufruit de ces propriétés et ne pouvaient les transmettre qu'à leurs héritiers mâles. Cette forme de propriété, à l'instar des terres cultivées appartenant à la collectivité, pouvait accéder au statut juridique ‘’*melk’’* et cela : « *par suite d'occupations paisibles et continues* » (BENAMRANE. D, 1980).

FRANC J. (1928) note que le régime foncier algérien de l'époque turque était considéré par la colonisation, comme étant des plus compliqués. Selon l'esprit colonialiste, la constitution de la propriété au profit des Européens après la ‘’conquête française’’ avait pour

base une législation défectueuse, obscure, composée d'usages et de traditions les plus contraires aux idées de leurs codes ; et elle rencontrerait de grandes difficultés d'exécution. La Commission des transactions et partages, survenu comme étant l'instrument juridique de la colonisation foncière, a permis d'opérer de profondes ruptures morphologiques dans l'organisme territorial tout en empruntant une programmation pragmatique répondant à la stratégie militaire d'occupation d'un territoire étranger. C'est en prenant le foncier comme enjeu fondamental, qu'elle a pu bouleverser toute la structure agraire de l'époque, et par conséquent la structure sociale en provoquant son effritement. Aux yeux des colons, elle avait la charge de fournir les terres expropriées selon une procédure légale, aux centres de colonisation à créer nouvellement (ISNARD. H, 1947).

Les premières spoliations des terres situées dans la région algéroise ont commencé au lendemain de la colonisation avec l'arrêté militaire du 08/09/1830. Les biens-habous et tous les établissements dévolus à la Mecque, aux mosquées, etc., furent déclarés biens vacants par l'arrêté du 07/12/1830. En 1844, une ordonnance apparait pour régler les formes de l'expropriation pour utilité publique et prescrire que toute propriété rurale située dans un périmètre de colonisation sera déterminée par les soins de l'administration (BENAMRANE. D, 1980). Cette institution à caractère juridico-administratif, suite à l'occupation de la quasi-totalité du territoire algérien, fut consolidée par une série d'instruments analogues pour parachever le projet de domination coloniale, dont le plus célèbre et le Sénatus-consulte du 22 avril 1863. C'est ce qui fait que l'espace n'est jamais neutre, voire il recèle une idéologie. A ce propos, l'idéologie coloniale n'a pu s'imposer à la société algérienne qu'après avoir opéré un changement radical dans sa structure agraire, à travers ses trois éléments : le système de culture, la morphologie agraire et l'habitat (LEBEAU. R, 1979).

Aux yeux de A. VAISSIERE (1893) : « *Le Sénatus consulte de 1963 est, en effet, la machine de guerre la plus efficace qu'on put imaginer contre l'état social indigène, et l'instrument le plus puissant et le plus fécond qui put être mis aux mains de nos colons. Grâce à lui, nos idées et nos mœurs s'infiltreront, peu à peu, dans les masses indigènes, réfractaires à notre civilisation et l'immense domaine algérien, à peu près fermé jusqu'ici en dépit des saisies domaniales et des séquestrés prononcés à la suite d'insurrections, s'ouvrira devant nos pionniers* ».

Une décennie après, la loi de 1873 survient pour parachever le Sénatus-consulte de 1863 et soumettre les algériens au code civil français lors de transactions immobilières faisant intervenir un européen. Cette loi avait touché surtout la population ayant soutenu l'insurrection populaire de 1871 sous le commandement d'El-Mokrani. La répression fut impitoyable, le séquestre s'abattit sur les familles. L'application de cette loi et les spéculations qui l'accompagnent, selon G. MUTIN (1977), ont amené à la ruine le monde rural : « *Ces populations paupérisées n'avaient, pour beaucoup, qu'un seul recours : offrir leurs bras pour travailler, se transformer en prolétaires* ».

2.6.2. LE REGIME FONCIER APRES L'INDEPENDANCE EN 1962 : UNE ENTRAVE POUR LE DEVELOPPEMENT

Au lendemain de l'Indépendance nationale, pendant la révolution socialiste, COTE (1993) remarque que le dualisme agraire avait constitué véritablement une permanence étonnante de l'histoire du pays. Cela s'est opéré dans le passage successif du binôme Arch/Melk à celui de colonial/algérien puis à celui de socialiste/privé. Ne voyant dans cette permanence aucun déterminisme mais plutôt une filiation indéniable ; car, à ces binômes sociaux correspond une répartition spatiale relativement stable à travers plusieurs siècles. De ce fait, la maîtrise des terrains urbains était non moins nécessaire pour la planification, car tout l'urbanisme est très dépendant des problèmes fonciers.

Comme dans les campagnes, il y avait dans les villes algériennes un héritage à gérer, constitué des ''biens vacants'', soit un parc d'environ 300.000 logements, réparti dans les principales villes du pays. Nationalisés, ces biens immobiliers ont été confiés à la gestion d'un office et loués aux occupants. Ce parc ne représentant qu'une petite partie de l'ensemble des terrains urbains, à la différence de l'agriculture ; le problème majeur n'était pas la gestion d'un héritage, mais la conduite à tenir face à l'urbanisation à venir. Alors, les autorités se sont fixées deux objectifs : planifier les extensions et éviter la spéculation qui risque de fleurir d'autant plus fort que l'urbanisation est plus rapide. Les mesures prises à l'époque n'avaient pas été accompagnées d'une grande mobilisation politique comme pour la révolution agraire, mais, s'apparentant assez étroitement aux principes de celle-ci.

L'ordonnance n°74-26 du 20 février 1974, portant constitution de réserves foncières au profit des Communes, a confié à ces dernières, toutes les transactions concernant les terrains sis à l'intérieur d'un périmètre d'urbanisation. Stipulant que les ventes par des particuliers doivent être faites à la municipalité, sur la base d'évaluations du Service des Domaines ; les acquisitions par les particuliers doivent être réalisées auprès de la municipalité, au prix de base majoré des dépenses d'équipements réalisés par la commune en viabilisant les terrains. Les particuliers ne peuvent conserver ou acheter que la superficie minimale correspondant aux besoins familiaux, en fonction de normes définies dans les décrets apparus le 07 février 1976 (n°76-27, n°76-28 et n°76-29) (J.O. n°17), fixant une moyenne de 20 m²/personne, soit 180 m²/famille ; l'excédent est versé à la Commune. Cette procédure permet à la Commune de faire face à ses problèmes d'urbanisme : les terrains achetés par elle, sont soit utilisés pour les équipements collectifs, soit viabilisés, lotis et vendus aux particuliers. Ces derniers se portent acquéreurs sur des listes de candidature répondant également à des normes. Ils sont encouragés à se grouper en coopératives d'habitat pour la réalisation de leurs logements (COTE. M, 1993).

En avril 1980, une Circulaire du Ministère de l'Intérieur (N°001498/DGCL), adressée aux Walis, porte comme objectif la création de 200 lots de terrain par Commune dans le cadre de la constitution des réserves foncières. Cet instrument juridique, apparu suite à la 2ème session du Comité central du FLN, a retenu un certain nombre de mesures de nature à

apporter les meilleures solutions aux problèmes de l'urbanisation et à la question du logement en Algérie. Pour trouver une solution à la crise du logement et promouvoir les conditions de vie meilleures, la Circulaire rappelle les orientations de la Charte Nationale (1976) qui stipule que l'Etat encouragera tout citoyen désireux de construire un logement individuel à le faire. A prendre les dispositions appropriées pour que chaque algérien désireux de construire un logement puisse acquérir le lot de terrain nécessaire à l'abri de toute spéculation, obtenir dans des conditions favorables un prêt pour financer les travaux de construction et disposer des matériaux requis pour ces travaux.

Les mesures arrêtées dans le cadre de la maîtrise urbaine s'inscrivent dans une stratégie d'occupation équilibrée du territoire, fondée sur l'utilisation rationnelle de l'espace. L'objectif est de préserver les terres agricoles et d'assurer une saine répartition des activités et des populations sur l'ensemble du territoire ainsi que la mise en place d'une armature urbaine harmonieusement répartie sur toute la surface du pays, impliquant la maîtrise de la croissance urbaine, la limitation du développement des grandes villes, la préparation et l'aménagement de nouvelles agglomérations à l'intérieur du pays.

Dans le domaine de l'habitat, l'Etat en reconnaissant que lui seul ne peut combler le déficit existant et l'ampleur des besoins présents et à venir en logements et en équipements collectifs, recommande la mobilisation de toutes les énergies locales et nationales et la participation du citoyen à l'effort de construction. La Circulaire, en rappelant la simplification de la procédure de délivrance du permis de construire, demande aux collectivités locales de réactiver les opérations de constitution des réserves foncières et d'accélérer la création de lotissements communaux.

A propos de la maîtrise du foncier urbain et l'élaboration des plans d'urbanisme au profit des Communes, avec la parution du Décret n° 80-275 du 22/11/1980 (JO n°48) il importe d'évoquer la dissolution de la caisse algérienne d'aménagement du territoire (CADAT) et le transfert de son patrimoine, ses activités et ses structures à deux organismes nouvellement créés : le centre national d'études et de réalisations en urbanisme (CNERU) et l'agence nationale d'aménagement du territoire (ANAT).

Selon le Décret n°80-276 (JO n°48), le CNERU en tant qu'entreprise socialiste à caractère économique était chargé d'élaborer les normes techniques pour la mise en œuvre des orientations, choix et programmes nationaux en matière d'urbanisme. Parmi ses missions, il devrait mener toutes actions permettant l'organisation et la maîtrise planifiée du développement des agglomérations urbaines et rurales ainsi que l'amélioration continue des conditions de vie des citoyens dans les villes et les centres ruraux. Il était aussi chargé de réaliser des études relatives aux zones nouvelles d'habitat, aux zones urbaines nouvelles à fonction spécifique, aux zones à restructurer ou à rénover, et aux zones spécifiques telles que zones industrielles, zones d'expansion touristique (ZET), etc.

Quant à l'ANAT, bien qu'elle soit à l'instar du CNERU une entreprise socialiste à caractère économique, elle a pour objet l'élaboration des instruments nécessaires à la concrétisation des choix de la politique d'aménagement du territoire, ainsi que le développement des études et travaux techniques et économiques d'aménagement, de structuration et d'occupation de l'espace au niveau central comme à celui des différentes régions et zones économiques homogènes du pays. Selon le Décret n°80-277 (JO n°48), l'agence est chargée de la préparation des instruments de choix à court, moyen et long terme de localisation des activités, d'utilisation rationnelle des ressources et d'assainissement et de protection de l'environnement. En effet, elle lui incombait l'élaboration de l'instrument de l'échelle régionale qui est le plan d'aménagement de Wilaya (PAW) et celui de l'échelle nationale, le schéma national d'aménagement du territoire (SNAT).

Dès la création de ces nouveaux organismes, les études de PUD en cours d'élaboration par la CADAT ont été transférées immédiatement au CNERU. Avec l'apparition de la loi n°90-29 (JO n°52), relative à l'aménagement et à l'urbanisme, la mission de l'ANAT ne se limitait plus aux tâches qui lui étaient assignées auparavant dans le décret de sa création, mais plutôt elle s 'accomplissait dans un nouvel esprit compétitif et dans les mêmes terrains urbains réservés au CNERU, cela en élaborant les nouveaux plans d'urbanisme au profit des Communes. Il a fallu attendre la parution en 1985 de l'ordonnance n°85-01 (JO n°34), fixant à titre provisoire les règles d'occupation des sols, en vue de leur préservation et de leur protection.

Le premier article de cette loi fixe les règles d'occupation des sols en vue de leur préservation et de leur protection à titre transitoire et en attendant l'harmonisation des règles d'administration et de gestion foncière, d'urbanisme et d'aménagement du territoire, malgré les dispositions législatives en vigueur. Son deuxième article stipule que nulle personne, physique ou morale, privée ou publique, ne peut, sans permis de construire préalablement délivré par l'autorité légalement habilitée, entreprendre ou implanter une construction quel qu'en soit le lieu, la nature et l'usage, qu'elle comporte ou non fondations, que les travaux visent un ouvrage nouveau ou une extension ou surélévation, une transformation de façade ou encore une modification de distribution externe.

Cette année en cours a vu la promulgation de deux décrets dont le premier (n°85-211) fixe les modalités de délivrance du permis de construire et du permis de lotir, tandis que le deuxième (n° 85-212) détermine les conditions de régularisation dans leurs droits de disposition et d'habitation des occupants effectifs de terrains publics ou privés objet d'actes et/ou de constructions non conforme aux règles en vigueur (JO n°34 du 13/08/1985). Cependant, pour contrecarrer la crise du logement et résoudre les problèmes fonciers, l'arsenal d'instruments juridiques s'est vu conforté par une Instruction interministérielle relative à la prise en charge des constructions illicites (JO n°34 du 14 aout 1985). Reconnaissant que le phénomène des constructions illicites a été engendré par de multiples causes sur lesquelles elle voit qu'il n'est plus utile de revenir, sinon pour souligner l'indispensable rôle de chacun dans l'application des lois et règlements en vigueur et

l'affirmation constante et permanente de l'autorité de l'Etat, seule garantie effective de l'intérêt du citoyen. Pourtant, malgré les multiples actions qui ont été entreprises en vue de résoudre cette question, le phénomène ait non seulement persisté, mais il a atteint à l'époque des proportions plus qu'alarmantes. Pour mettre fin à cette situation dont les conséquences ne sauraient persister sans nuire au développement général du pays, elle fait l'identification des différents types de constructions illicites et le cadre de leurs solutions. Faisant l'identification des éléments constitutifs de chaque catégorie à travers quatre facteurs, dont la principale catégorie celle de la nature juridique de l'assiette foncière. Celui-ci est regroupé en deux types, dont chaque type se diversifie à son tour : constructions édifiées sur terrains publics et constructions édifiées sur terrains propriété privée.

La Loi n°85-08 (JO n°47) fait son apparition, portant approbation de l'ordonnance n°85-01 du 13/08/1985 (JO n°34), fixant à titre transitoire les règles d'occupation des sols en vue de leur préservation et de leur protection. Ce sont tous ces instruments juridiques, conjugués avec des conjonctures socio-économiques cruciales, qui se trouvent à l'origine de ces lotissements communaux qui foisonnent actuellement dans les périphéries des agglomérations urbaines. Néanmoins, sans constituer une socialisation intégrale des sols, ce système réalise une sorte de municipalisation des terrains urbains en donnant théoriquement à la Commune le contrôle complet de son urbanisation. Dans la pratique, celui-ci ne s'exerce jusqu'à aujourd'hui que partiellement, car les municipalités qui ont la responsabilité de toute l'opération se trouvent souvent démunies devant la complexité des textes juridiques, le manque de moyens de réalisation, les pressions des groupes sociaux ou des personnalités.

Les résultats d'une décennie de fonctionnement de cette municipalisation des sols permettent d'avancer deux faits : D'une part, elle n'a pas empêché la spéculation foncière, car dès l'entrée en vigueur de la loi en 1974, de nombreux propriétaires périurbains se sont efforcés de lotir et de vendre rapidement leurs terres illicitement. Ils ont trouvé une foule d'acquéreurs, notamment parmi les classes modestes. Ce n'est qu'après quelques années plus tard que le phénomène a été un peu mieux contrôlé. D'autre part, elle a empêché toute velléité de spéculation immobilière. Parmi ses conséquences, appuyées par la crise du logement, la construction d'appartements pour revente ou location ne s'est pas développée, alors que la construction est restée un phénomène familial. A cette époque, la catégorie des promoteurs immobiliers n'existait pas encore en Algérie ; cependant des mesures prises par les pouvoirs publics en 1985-1986 sont apparues pour l'encourager (COTE. M, 1993).

Avec la parution des nouveaux textes en 1990, la plupart des agglomérations algériennes disposent de plans d'urbanisme approuvés ou d'étude en cours. La nouvelle législation a constitué deux instruments de planification et de gestion urbaine. Il s'agit du plan directeur d'aménagement et d'urbanisme (PDAU) et le plan d'occupation des sols (POS), survenus avec la loi n°90-29 (JO n°52), relative à l'aménagement et l'urbanisme et en 1991 avec les décrets exécutifs n°91-177 et n°91-178 (JO n°216), fixant les procédures d'élaboration et d'approbation du plan directeur d'aménagement et d'urbanisme et des plans d'occupation des sols et le contenu des documents y afférents. Ce sont ces nouveaux

instruments qui ont remplacé les précédents, constitués par le plan d'urbanisme directeur (PUD), le plan d'urbanisme provisoire (PUP) et toutes les études d'urbanisme opérationnel (ZHUN, ITUE, ZA et Lotissement). A titre d'exemple, le cas de la ville de Khémis El Khechna est très explicite (S. HASSAINE 2000) (Figures 24, 25, 26).

Le premier texte faisant son apparition, c'est la loi n°90-25 du 18/11/1990 (JO n°49), portant orientation foncière, dont l'objet est de fixer la consistance technique et le régime juridique du patrimoine foncier ainsi que les instruments d'intervention de l'Etat, des collectivités et organismes publics. En considérant comme patrimoine foncier l'ensemble des terres ou fonds fonciers non bâtis, la loi stipule que la Commune est tenue à procéder à un inventaire général de tous les biens fonciers situés sur son territoire y compris les biens fonciers de l'Etat et des collectivités locales comprenant la désignation des biens ainsi que l'identification de leurs propriétaires, possesseurs et/ou occupants.

Afin d'obtenir un certificat de possession nominatif et incessible, n'ayant pas pour effet de modifier le statut réel de l'immeuble, tout propriétaire, possesseur ou occupant est tenu de faire déclaration à la commune de la situation du ou des biens dont il est propriétaire, possesseur et/ou occupant. Elle vise à harmoniser la législation foncière en organisant un marché régulé par l'Etat tout en sauvegardant les intérêts de la collectivité. Elle consacre aussi le droit de propriété en introduisant un nouveau contexte dans le système de relations entre les différents intervenants dans le monde du foncier et la mise en œuvre de toutes les dispositions fiscales permettant d'assurer la fluidité du marché foncier, de décourager le gel de terrain à bâtir et d'éviter le gaspillage des terrains. Cette loi qui se trouve à l'origine de la création des deux nouveaux instruments de la gestion foncière : le marché foncier et les agences foncières.

2.6.2.1. Un marché foncier libre et non soumis au monopole des Communes

Les transactions foncières portant sur des terres urbanisées ou urbanisables sont libres et ne sont désormais soumises à aucune autre condition si ce n'est celle relative à la capacité et à la volonté des parties intéressées à transiger ainsi qu'à la licité de l'objet de la convention qui doit être établie sous forme d'un acte authentique conformément à la législation en vigueur. Ainsi donc, toute personne physique ou morale de droit public ou privé peut désormais librement vendre ou acheter tout terrain urbanisé ou urbanisable dans le strict respect de l'ordonnance n°75-28 portant code civil et de la loi n°90-25 du 18/11/1990 (JO n°49), portant orientation foncière ainsi que les prescriptions des instruments d'aménagements et d'urbanisme régulièrement approuvés et publiés. La nouvelle approche met donc fin au monopole des Communes en matière de transactions foncières et instaure un marché foncier libre, tout en faisant exception pour l'utilité publique.

2.6.2.2. Des agences foncières à caractère commercial

L'agence locale de gestion et de régulation foncières urbaines (ALGRFU) créée en 1990 par le Décret exécutif n°90-105 (JO n°56) fixant les règles de création et d'organisation des

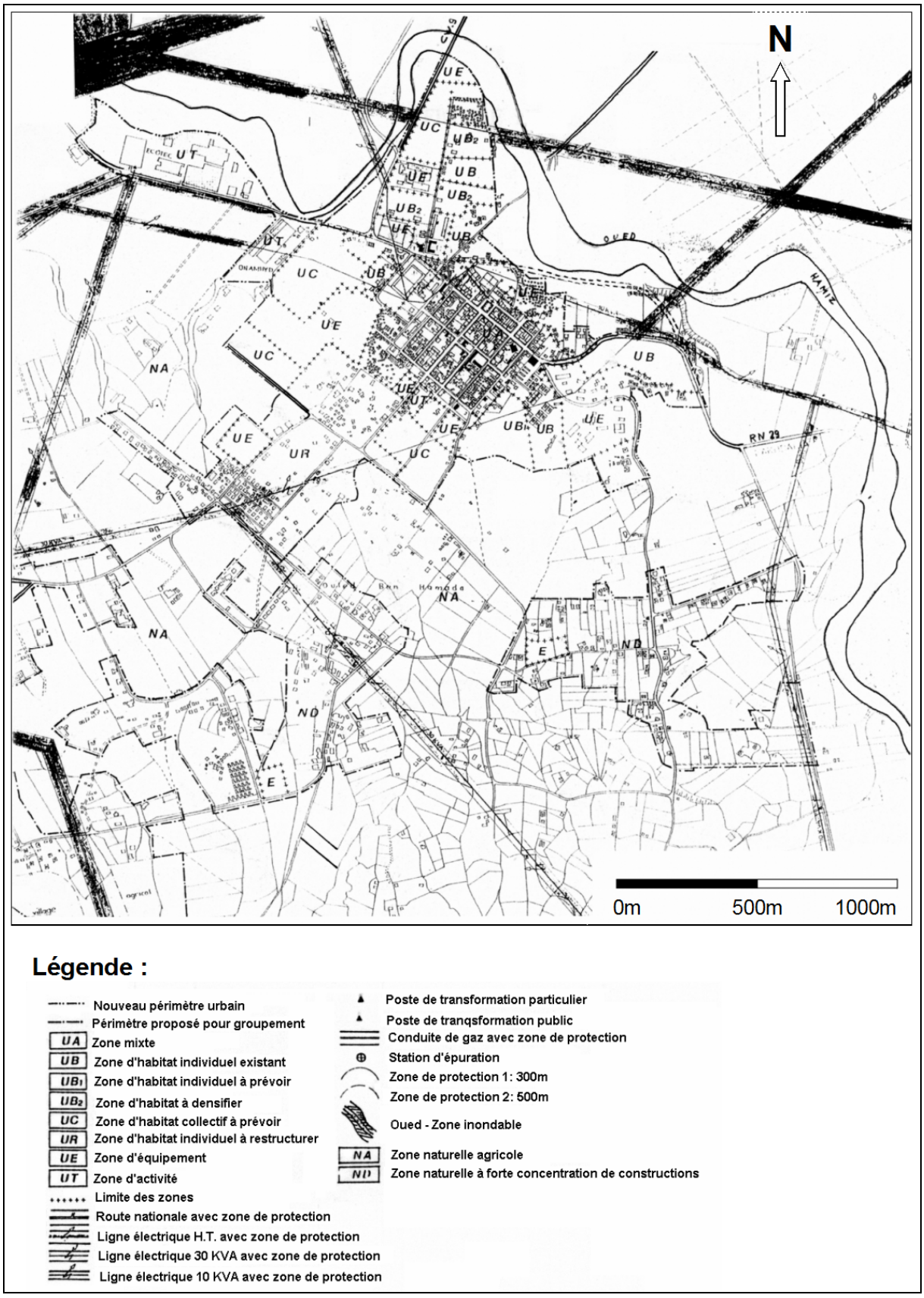
agences locales de gestion et de régulation foncières urbaines, c'est un établissement public à caractère commercial. C'est un organisme qui procède aux acquisitions foncières, notamment par voie de préemption ou d'expropriation et à l'aménagement des terrains selon une programmation définie par ces instruments d'urbanisme, le PDAU et le POS, et opère des ventes. Ces agences constituent un outil de gestion, de régulation, d'études et de conseils.

L'agence joue un double rôle essentiel en tant que promoteur foncier et participe à la réalisation du projet d'aménagement urbain. De par sa fonction et son rôle, elle constitue un organisme privilégié qui participe au processus de transaction foncière et de production du projet foncier urbain. Elle a pour mission générale d'acquérir, pour le compte de la collectivité locale ou pour son propre compte, tout immeuble ou droit immobilier, suivant les clauses et conditions définies par un cahier des charges. Elle met en outre les opérations de régulation foncières conformément à la réglementation en vigueur. Elle assiste les collectivités locales dans la préparation, l'élaboration et la mise en œuvre des instruments d'aménagement et d'urbanisme. Elle peut promouvoir ou faire promouvoir des lotissements et zones de toutes natures d'activités en application des instruments d'aménagement et d'urbanisme.

Cependant, le fait que l'ALGRFU joue pleinement le rôle d'un établissement autonome responsable de la gestion et de la régulation foncière, la Commune et la Wilaya se sont trouvées à l'écart et dans une situation où elles n'assurent plus directement des missions de gestion bien que la loi d'orientation elle-même fasse obligation à la collectivité locale de créer cet organisme public en vue de gérer son portefeuille foncier.

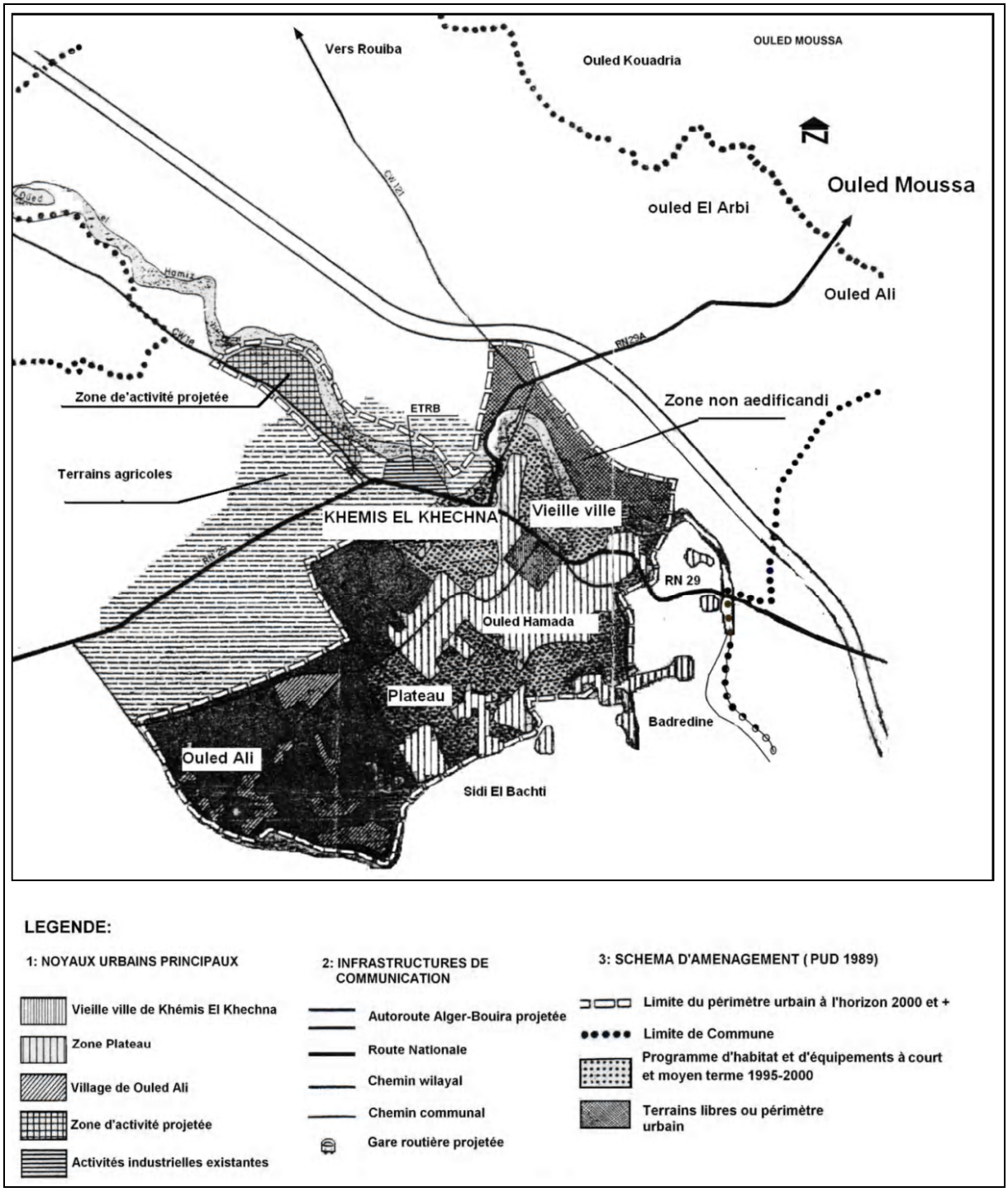
Il importe d'identifier les rôles et les relations de l'ALGRFU en tant qu'organisme gestionnaire du foncier et les différentes interventions pour mieux définir les missions des uns et des autres, décideurs, concepteurs, réalisateurs et aménageurs. En réalité, les ALGRFU sont de véritables charnières situées entre les responsables des collectivités locales et les responsables des différents services de l'Etat (DUCH, Domaines, Hypothèques, etc.) d'une part, et les populations en quête d'un terrain, d'autre part. Le statut juridique de la propriété foncière est un élément majeur ayant constitué une contrainte à une croissance urbaine équilibrée.

Les instruments d'aménagement et d'urbanisme en vigueur, notamment le PDAU et le POS, sont apparus dans une conjoncture socio-économique caractérisée par le surgissement de l'économie de marché, afin de combler les défaillances des instruments précédents qui gèrent le développement spatial de l'urbanisation selon une idéologie socialiste et centralisante. Toutefois, bien que la Loi n°90-25 (JO. n°49), vise à harmoniser la législation foncière et consacre le droit de propriété en introduisant un nouveau système de relations entre les différents intervenants dans le monde du foncier, nous pensons qu'il lui resterait beaucoup à faire dans la définition et la clarification de ses outils et instruments qui continuent d'entraver le développement intégré de la ville actuelle.



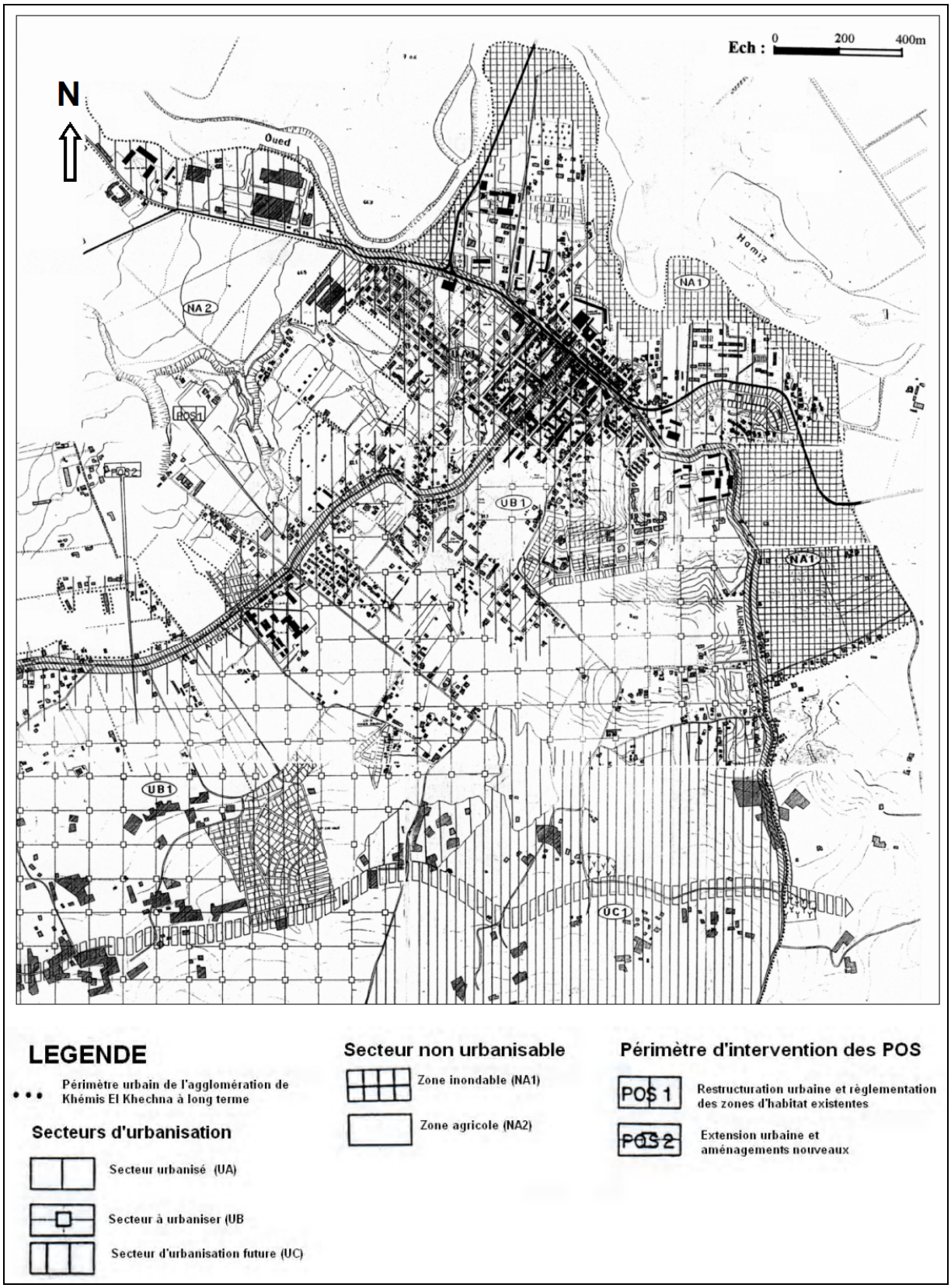
Source : APC de Khémis El Khechna,

Figure 24 : Plan d'Urbanisme Directeur de Khémis El Khechna (PUD).
(CADAT et le CNERU de Blida en 1983)



Source : APC de Khémis El Khechna (1989)

Figure 25 : Plan d'Urbanisme Directeur de Khémis El Khechna (PUD, URTO 1989)



Source : Agence national de l'aménagement du territoire (ANAT, 1993)

Figure 26 : Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme (PDAU) de Khémis El Khechna

CONCLUSION

Les variables conjoncturelles, susceptibles d'être traduites sur notre objet d'observation en termes de désordre morphologique et fonctionnel, sont considérées comme concepts phénoménologiques de nature circonstancielle. La ségrégation spatiale et fonctionnelle n'est donc que l'image matérialisée de la différenciation socio-économique et de l'idéologie urbaine à travers ses projets dits utopiques, qui, au lieu de répondre aux problèmes réels de la société, se voient prendre cette dernière comme leur véritable objet à remodeler. L'enclavement et la marginalisation des entités morphologiques traditionnelles ne sont que le résultat d'un processus historico-social de la ville. Ces deux variables phénoménologiques se manifestent dans diverses formes. Entre autres, le positionnement défavorable des entités morphologique dans l'ordre hiérarchique du système urbain global.

Le dysfonctionnement urbain ainsi que l'anarchie morphologique et fonctionnelle ne sont que les conséquences d'un désordre physiologique produit tout autant du processus planifié que du processus spontané. Il s'agit d'un phénomène généré d'une vision atomique de la ville, accentué par la défaillance des instruments d'urbanisme sur le plan conceptuel et pratique. La dégradation du bâti et des tissus n'est que le produit des causes d'origine humaine, naturelle et climatique, dont leur conjugaison avec les mutations sociales et économiques engendre des effets indésirables sur l'environnement urbain édifié. Laissant même des traces profondes sur la structure matérielle de la ville et la fonction de ses différentes parties, qui feront appel à des solutions appropriées.

Le statut juridique de la propriété foncière pourrait constituer à travers la longue durée une véritable contrainte à une croissance urbaine équilibrée. Pour résoudre ces problèmes, les instruments d'aménagement et d'urbanisme en vigueur apparaissent généralement pour combler les défaillances des précédents qui géraient le développement spatial de l'urbanisation selon l'idéologie de l'époque.

CONCLUSION DE LA PREMIERE PARTIE

De par une investigation bibliographique exhaustive, nous avons essayé de démontrer à travers les deux chapitres de cette première partie l'importance des connaissances heuristiques permettant de connaître théoriquement l'objet d'observation en question. La finalité de cette observation scientifique est la compréhension ultérieure d'un objet concret et individualisé, représentant le cas d'étude de la ville d'Ouled Djellal. C'est en empruntant la voie philologique que nous avons pu saisir la définition des concepts se trouvant à l'origine de son existence.

A travers les concepts formels constituant la ville concrète, nous avons développé le discours théorique en s'appuyant sur des exemples comme preuve d'un raisonnement logique. C'est en usant de la réduction morphologique que nous avons décomposé l'objet en ses composantes distinctes, jouissant à l'intérieur du tout d'une autonomie relative bien qu'elles soient reliées entre elles par des relations de complémentarité et d'interdépendance. Nous avons fait la distinction de quatre variables constituant la structure de la ville : les entités morphologiques plus ou moins homogènes de par leurs caractéristiques propres, le bâti et le tissu urbain, le noyau historique et la périphérie urbaine. Sachant que ces deux dernières sont bien distinctes par leur localisation spatiale dans l'organisme urbain et leur typologie architecturale.

Les concepts phénoménologiques affectant la ville, ce sont eux qui lui permettent de lui donner une image propre et particulière. Ils se traduisent dans notre problématique en termes de désordre morphologique et fonctionnel. Ces concepts de nature circonstancielle d'origines diverses, en se mettant en relation avec les variables structurelles, génèrent une forme de ville sujette à des jugements de valeurs, à des critiques et à des positions souvent contradictoires. Il s'agit de phénomènes ayant affecté directement notre objet d'observation théorique, et non pas d'une façon latente.

Ces deux types de concepts identifiés comme ‘’variables’’ dans la construction de nos hypothèses, nous ont permis dans une première phase de constituer une représentation abstraite de notre objet d'observation. Leur intérêt méthodologique réside notamment dans leur interprétation sur un objet empirique représentant la ville d'Ouled Djellal.

DEUXIEME PARTIE

ÉTAT DE L'ART, POSITIONNEMENT EPISTEMOLOGIQUE ET PRESENTATION DU CAS D'ETUDE

INTRODUCTION DE LA DEUXIEME PARTIE

Cette 2ème partie, subdivisée en trois chapitres, constitue à la fois un savoir spécifique, un positionnement épistémologique et une présentation sommaire du cas d'étude. Elle nous permettra de passer en 3ème partie, de la théorie qui s'appuie sur des concepts abstraits à l'observation empirique de l'objet réel dite analyse urbaine de la ville.

Dans le 1er chapitre, nous aborderons une nouvelle discipline qui regroupe les démarches théoriques, pratiques et méthodologiques, relatives à l'étude de ce qui est reconnu comme très complexe. L'objectif attendu est de parvenir à comprendre cet objet qui pose des problèmes de frontières, de relations internes et externes, de structure, de lois ou de propriétés émergentes caractérisant le système comme tel ; ou des problèmes de mode d'observation, de représentation, de modélisation ou de simulation d'une totalité complexe représentant dans notre cas l'organisme urbain. Cette nouvelle manière de penser la complexité de la réalité matérielle de la ville et d'appréhender ses différentes échelles, dite approche systémique, nous la comparons à un instrument doté d'une performance et d'une efficacité permettant l'incursion scientifique dans la morphologie urbaine stratifiée.

Dans le 2ème chapitre, nous essayerons de concevoir la morphologie urbaine selon l'approche systémique. Nous remonterons dans le temps pour voir comment cette approche globale de la réalité structurée a été introduite dans les analyses architecturales et urbaines. Qui sont les premiers pionniers ayant tenté d'interpréter ses concepts fondamentaux dans le domaine spécifique de l'architecture et de l'urbanisme, sachant que l'application de la systémique dans ce domaine reste encore dans ses premiers pas par rapport à la cybernétique, la biologie ou les sciences sociales. C'est en utilisant cette théorie générale interdisciplinaire que nous ferons l'incursion dans l'organisme urbain en procédant à une étude logique de ses systèmes en tant qu'ensemble d'éléments matériels en relation les uns avec les autres et formant un tout.

Le 3ème chapitre aura la tâche de présenter le cas d'étude. De par sa situation entre la théorie qui s'appuie sur des concepts abstraits et l'observation empirique de l'objet réel dite analyse urbaine, il constitue une amorce analytique sommaire de notre cas d'étude. Il se chargera d'exposer des données monographiques d'ordre historico-territorial, structurel et fonctionnel qui vont nous introduire à la situation actuelle de la ville d'Ouled Djellal.

CHAPITRE III

L'APPROCHE SYSTEMIQUE : SA GENESE, SES CONCEPTS ET SA PRATIQUE

INTRODUCTION

Nous avons déjà brièvement évoqué l'approche systémique dans le chapitre introductif et le 1er chapitre réservé aux fondements théoriques de cette recherche. Cette occasion nous a été précédemment offerte par la nécessité de définir certains concepts ayant trait avec la notion de « système ». Cependant, dans ce 3ème chapitre, nous sommes tenus à présenter cette méthode d'une manière exhaustive nous permettant de dévoiler son importance, son efficacité et sa globalité en vue d'appréhender la ville comme produit historique, social et structurel. Nous avons visé des objectifs que nous ne pouvons atteindre qu'à travers la prise de conscience de la genèse historique de cette approche, son appréhension en tant que savoir et pratique ; et enfin, prendre connaissance de l'intérêt que revêt son utilisation dans la compréhension de la morphologie urbaine en vue de résoudre les problèmes qui l'affectent selon des intensités plus ou moins graves.

3.1. GENESE DE L'APPROCHE SYSTÉMIQUE : UNE VÉRITABLE DÉCOUVERTE DE LA COMPLEXITÉ

Cette approche, née aux Etats Unis au début des années 1950, n'a commencé à être connue et pratiquée en France que depuis les années 1970. Selon la plupart des spécialistes intéressés aux méthodes et démarches scientifiques, cette approche représente la grande aventure intellectuelle de la fin du 20e siècle, car elle a permis de découvrir l'extraordinaire complexité du monde qui nous entoure. En réalité, il s'agit de la complexité du cosmos, des organismes vivants, des sociétés humaines, etc., ainsi que la complexité de tous ces systèmes artificiels conçus par les hommes et auxquels font partie les œuvres édifiées propres à notre champ disciplinaire. Nous voulons dire, les expressions formelles des établissements humains que nous citons dans l'ordre hiérarchique ascendant en commençant par la maison, le quartier, la ville, la métropole, la mégalopole et la conurbation urbaine qui n'est perceptible à l'œil que par satellite à partir d'une distance orbitale convenable, dépassant les centaines de kilomètres loin dans l'espace.

3.1.1. L'APPROCHE SYSTEMIQUE : UNE MECANISATION DE LA PENSEE HUMAINE ET UNE METHODOLOGIE D'ORGANISATION DES CONNAISSANCES EPARSES

Cette approche est née au lendemain de la seconde guerre mondiale de la rencontre de la biologie, de la cybernétique et de la théorie des systèmes. Aujourd'hui, l'analyse systémique appartient au courant scientifique qui analyse les éléments de processus complexes comme composants d'un ensemble où ils sont en relation de dépendance réciproque. L'intérêt particulier que nous donnons à cette approche réside dans le fait qu'elle est à la fois une mécanisation de la pensée et une méthodologie qui organise les connaissances pour optimiser une action. Rappelons-nous qu'à la fin du 18e siècle, le philosophe allemand et fondateur du ''criticisme'' E. KANT (1724-1804), disait que ''*la pensée rationnelle consiste à ramener à l'unité les données éparses de connaissance*''. Soit la faculté de synthèse qui permet le passage des intuitions sensibles à des expériences relatives aux objets d'un monde, c'est ce qu'il appelle l'entendement ou faculté des règles, tout en donnant l'exemple de la règle célèbre postulant que tous les changements arrivent suivant la loi de la liaison des effets et des causes (GRANGER. G.G, 1979).

Plus tard, au début du siècle écoulé, suite à une grande évolution intellectuelle dans la pensée humaine, le célèbre auteur de la théorie de la relativité ayant marqué la science moderne, le physicien américain d'origine allemande A. EINSTEIN (1879-1955), affirmait par controverse que : « *Si nous ne changeons pas notre façon de penser, nous ne serons pas capables de résoudre les problèmes que nous créons avec nos modes actuels de pensée* » (DONNADIEU. G, DURANT. D, et autres, 2003).

Cette nouvelle manière de penser, nous l'interprétons dans l'approche systémique dont son principal fondateur est le biologiste autrichien L.V. BERTALANFFY (1980). Ce dernier, s'intéressant tôt à la conception de l'organisme vivant comme système ouvert, il participe à l'émergence de la théorie ''holiste'' de la vie et de la nature qui ramène la connaissance du particulier ou de l'individuel, à celle de l'ensemble, autrement dit celle du ''tout'' dans lequel il s'inscrit. Sa théorie de la biologie est à la base de sa théorie des systèmes. C'est en 1950 que BERTALANFFY publie son ouvrage intitulé ''théorie générale des systèmes'', dans lequel il définit les principes d'un courant philosophique et scientifique d'une rare importance. Son modèle, en tant qu'héritier du structuralisme, accuse l'insuffisance du schéma classique du réductionnisme et en général des hypothèses mécanistes, pour expliquer les nombreuses et complexes interactions qui caractérisent la techno-polis moderne et qui en influencent l'organisation technologique et sociale.

L'histoire de cette approche systémique est étroitement liée avec la cybernétique créée en 1948 par l'ingénieur et mathématicien américain N. WIENER, qui, à l'issue de la seconde guerre mondiale, avait travaillé sur l'efficacité des chars antiaériens à partir des applications du concept de ''feed-back''. C'est avec l'avènement de la cybernétique, que cette discipline qui s'intéresse à l'étude des processus de commande et de communication chez les êtres

vivants, dans les machines et les systèmes sociologiques et économiques, qu'on a commencé à s'intéresser à des nouveaux modèles explicatifs qui sont les systèmes. Ces derniers sont plus aptes à saisir et à décrire la complexité des phénomènes, car ils permettent d'étudier l'interaction dynamique des parties et non pas se borner à un regard qui tend à isoler, disséquer et emprisonner dans la logique de la causalité linéaire. Plutôt une logique qu'on pense véhiculée depuis le grand débat polémique du concept de causalité, entamé d'abord par AL-GHAZALI (1058-1111) dans son ouvrage célèbre *''Tahafot al-Falassifa''* (l'Effondrement des philosophes), repris ensuite lors du 11e et 12e siècle par IBN ROCHD (1128-1198) pour réfuter les arguments de son prédécesseur dans son ouvrage-controverse *''Tahafot At-tahafot''* (l'Effondrement de l'Effondrement des philosophes) (AL-MARZOUKI. A.Y, 1978).

L'auteur de la théorie des systèmes insiste à ne pas confondre sa théorie générale avec la cybernétique et la théorie de la commande. Voyant même que cette confusion est incorrecte, car ces deux disciplines sont des mécanismes technologiques et naturels qui se fondent sur les concepts d'information et de rétroaction, comme elles ne sont qu'une partie de la théorie générale des systèmes. A cet effet, les systèmes cybernétiques sont un cas particulier des systèmes autorégulés (BERTALANFFY. L.V, 1980). Cette approche, ayant fait basculer les habitudes de pensée façonnées par trois siècles de rationalisme positiviste, en se faisant asseoir comme paradigme scientifique unificateur qui va marquer le 21e siècle et s'imposera demain pour penser la complexité organisée des grands systèmes. Comme elle permettra de donner un contenu concret aux formules qui décrivent les remèdes dont notre société a besoin à travers les concepts contemporains qui sont la participation, le pluralisme, la décentralisation, l'information et la communication, etc.

3.1.2. L'APPROCHE SYSTEMIQUE : UN OUTIL D'ANALYSE ET DE PRECISION A CARACTERE INTERDISCIPLINAIRE

La vision de BERTALANFFY et du mouvement qui l'a suivi est de tendance organiciste et non pas atomiste. Elle est particulièrement attentive à l'organisation, le contrôle et la structure des interactions. Donc, c'est une science holistique dans le sens de la recherche d'instruments d'analyse mathématique et logique caractérisée par un esprit d'interdisciplinarité, qui vise à élaborer un nombre limité de théories simples applicables à la description des phénomènes les plus divers. L'utilisation de cette approche en dehors de son domaine original, a été pour la première fois dans celui des sciences humaines avec lequel initialement elle n'en avait rien à voir. C'est l'anthropologue et ethnologue américain d'origine britannique G. BATESON (1904-1980), fils du grand biologiste et généticien anglais W. BATESON (1861-1926), qui était le premier à percevoir dans les années 1950 l'intérêt de l'utilisation des concepts systémiques dans les sciences humaines, en les appliquant au phénomène de communication humaine, pour aboutir à une approche globale des cultures (Encyclopaedia Universalis 2010). Dès lors, cette approche n'a été pratiquement plus employée que dans le domaine des sciences humaines et de la communication appliquée.

Ce n'est que par la suite que les différentes disciplines scientifiques, telles que la physique, les mathématiques et surtout la biologie, avaient intégré les concepts de la systémique dans leur domaine. Cette nouvelle approche a été à l'avant garde d'avoir comme objet d'étude, non pas un domaine particulier à l'instar des disciplines scientifiques traditionnelles, mais un domaine plus vaste, celui de la structure, de l'organisation et des processus. C'est aussi à ce grand domaine illimité que font partie les différents types de structures artificielles bâties, produites par le processus d'urbanisation.

D'ailleurs en 1971, BERTALANFFY dans sa préface à l'Edition PENGUIN de son ouvrage célèbre publié pour la première fois en langue anglaise en 1968, sous le titre ''General system theory'', rappelle qu'il avait déjà énoncé son postulat d'une science nouvelle ainsi que le terme même de 'théorie générale des systèmes'' depuis une trentaine d'années. C'est à partir des années 1950 que cette théorie : « *a été reconnue comme une discipline : cours universitaires, textes, livres, revues, séminaires, groupes de travail, bureaux, tout l'assortiment qu'on peut trouver dans un domaine académique d'enseignement et de recherche* » (BERTALANFFY. L.V, 1980). L'auteur, en présentant dans son ouvrage le parallélisme des principes généraux de la connaissance dans divers domaines d'un point de vue plus général, reconnaît qu'il ne prévoyait pas encore que sa théorie jouerait un rôle important dans l'orientation moderne de la géographie, qu'elle évoluerait parallèlement au structuralisme français, celui du psychologue suisse J. PIAGET (1896-1980) ou de l'ethnologue français C. LÉVI-STRAUSS (1958), et qu'elle exercerait une influence aussi considérable sur le fonctionnalisme américain en sociologie.

Ne limitant non plus le terme à une signification technique au sens de théorie mathématique, mais au contraire, l'introduction volontaire du nom de ''théorie générale des systèmes'' par BERTALANFFY, vise son utilisation dans le sens large à l'instar de ce que nous entendons par ''théorie de l'évolution'' née au 18e siècle et remodelée par Ch. DARWIN en 1859, qui contient presque tout, de la recherche des fossiles à l'anatomie et à la théorie des mathématiques de la sélection. Ou par ''théorie du comportement'' dite ''béhaviorisme'', fondée au début du 20e siècle par le psychologue américain John B. WATSON (1878-1958), influencé par les recherches pionnières des physiologistes russes Ivan P. PAVLOV (1849-1936) et Vladimir M. BEKHTEREV (1857-1927) sur le conditionnement des animaux, qui va de l'observation des oiseaux à des théories neurophysiologiques très compliquées. Aux yeux de BERTALANFFY, la science classique par ses diverses disciplines, que ce soit la chimie, la biologie, la psychologie ou les sciences sociales, en essayant d'isoler les éléments de l'univers observé, elle espérait en outre qu'en les réunissant à nouveau, théoriquement ou expérimentalement, on retrouverait l'ensemble ou le système, cellule, esprit ou société, et qu'il serait intelligible.

Dorénavant, nous savons que pour comprendre ces ensembles, il faut connaître non seulement leurs éléments mais aussi leurs relations telle que par exemple dans une cellule, il faut connaître le jeu des enzymes ; ou encore celui des processus mentaux conscients ou

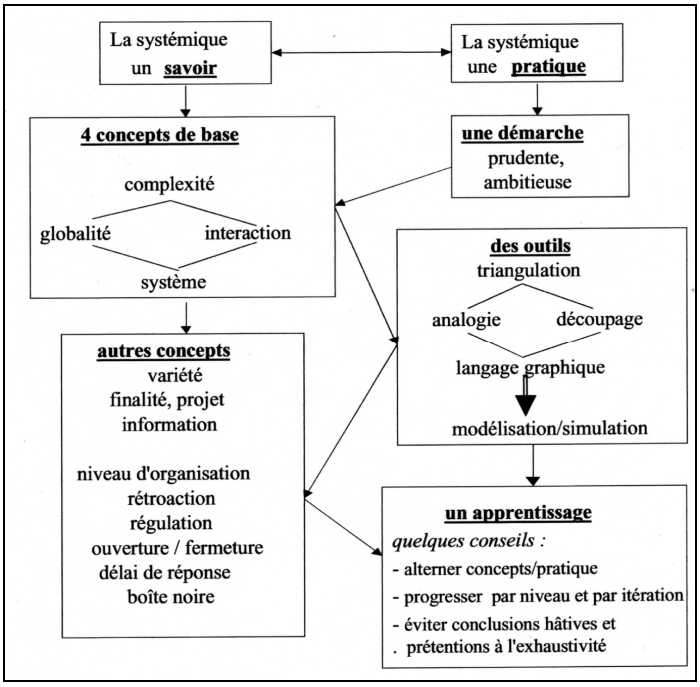
non, la structure et la dynamique des systèmes sociaux, etc. D'après BERTALANFFY, ceci nécessite l'étude de nombreux systèmes de l'univers observé dans leurs ordres et leurs spécificités propres, c'est ce qui fait apparaître que des aspects généraux, des correspondances et des isomorphismes communs aux ''systèmes''. En peu de mots, c'est ce qui constitue le domaine de la théorie générale des systèmes. Considérant ainsi que cette théorie est une étude scientifique des ''touts'' et des ''totalités'' qui étaient considérés auparavant comme des notions métaphysiques dépassant les limites de la science. Parallèlement à cette théorie, des conceptions nouvelles, des modèles et des disciplines mathématiques se sont développés pour s'y ajuster : « *la théorie des systèmes dynamiques, la cybernétique, la théorie des automates, l'analyse des systèmes par les ensembles, la théorie des réseaux, des graphes, etc.* » (BERTALANFFY. L.V, 1980).

De nos jours, la technologie et la société moderne sont devenues si complexes que les démarches et les méthodes traditionnelles s'avèrent insuffisantes : c''est ce qui impose la nécessité d'utiliser des approches de nature holistique ou systémique, générale ou interdisciplinaire. A cet égard, à beaucoup de niveaux les systèmes réclament une intervention scientifique : les systèmes écologiques, perturbés par les problèmes urgents de pollution ; les organisations formelles comme la bureaucratie, les institutions éducatives et l'armée ; les problèmes graves qui surgissent dans les systèmes socio-économiques, dans les relations internationales, dans la politique et la dissuasion. Sans chercher à savoir dans quelle mesure cette intervention scientifique est réalisable, BERTALANFFY affirme bien qu'il s'agisse essentiellement de problèmes de ''systèmes'', c'est-à-dire de problèmes posés par un grand nombre de ''variables'' en interrelation (BERTALANFFY. L.V, 1980). C'est dans cette même vision systémique que nous avons déjà développé, en première partie de ce travail intitulée ''Fondements théoriques'', les concepts de deux types de variables, identifiées à partir de la formulation de nos deux hypothèses scientifiques : les variables structurelles et les variables conjoncturelles.

L'objectif de l'approche systémique est de schématiser n'importe quel ensemble complexe, d'aboutir à une modélisation qui permet d'agir sur lui, une fois nous avons bien appréhendé sa configuration matérielle et sa structure dynamique. De même, elle est utilisée comme outil de lecture et de prévision dans les domaines les plus variés dont font partie l'architecture et l'urbanisme. Selon la Revue Internationale de Systémique (1994) : « l'*approche systémique désigne une nouvelle discipline qui regroupe les démarches théoriques, pratiques et méthodologiques, relatives à l'étude de ce qui est reconnu comme trop complexe pour pouvoir être abordé de façon réductionniste et qui pose des problèmes de frontières, de relations internes et externes, de structures, de lois ou de propriétés émergentes caractérisant le système comme tel, ou des problèmes de mode d'observation, de représentation, de modélisation ou de simulation d'une totalité complexe* » (DONNADIEU G., DURAND D., NEEL D., et autres, 2003).

3.2. L'APPROCHE SYSTEMIQUE : UN EDIFICE CONSTRUIT SUR QUATRE CONCEPTS FONDAMENTAUX

Le savoir de la complexité du réel par l'outil de l'approche systémique fait appel, d'une part, à quatre concepts fondamentaux articulés entre eux pour donner une représentation simplifiée ; d'autre part, à un certain nombre de concepts complémentaires qui sont beaucoup plus techniques et orientés vers l'action. Nous essaierons de préciser les définitions de chacune des notions de cet arsenal conceptuel étant lui-même en interaction, construit selon la vision systémique. Nous avons d'abord les concepts de base : complexité, totalité, interaction et système. Ensuite les concepts qui leur sont subordonnés de par leur nature opératoire : information, finalité, rétroaction, ago-antagonisme, causalité circulaire, régulation, structure hiérarchisée, variété. Ainsi que les couples : ouverture/fermeture, boite noire/boite blanche, synchronie/diachronie (Figure 27).



Source : Groupe AFSCET (Gérard DONNADIEU et Coll.), 2003.

Figure 27 : Graphe de synthèse de l'approche systémique

La modélisation des quatre concepts de base de la systémique peut être schématisée par un losange stabilisé par deux diagonales permettant ainsi d'aboutir à une subdivision géométrique intelligible, matérialisant une forme statique indéformable grâce au principe de triangulation (Figure 28). Ce schéma abstrait se dispose transversalement sur l'un de ses sommets de telle sorte que la ‘'complexité'' occupe le plus haut, la ‘'globalité et l'interaction'' les sommets latéraux, et enfin le ‘'système'', occupe le sommet représentant pour l'ensemble, à la fois appui et ancrage. Comme finalité, nous constatons que cet édifice conceptuel, dont les éléments sont étroitement reliés, se retrouve doté d'une unité parfaite.

Partant du domaine de la perception psychosensorielle de la forme, cette construction revêt une importance heuristique car elle reflète la structuration même de la pensée, et non pas un luxe intellectuel qui nous passionne sans envisager la finalité ou le but auquel nous aspirons atteindre. Le système, à travers sa position centrale, constituant en quelque sorte un soubassement ferme, nous inspire une interprétation structuraliste donnant la primauté au concept d'infrastructure, en l'absence de ce dernier, ne peut être réalisé celui de superstructure. Cette idée se réconforte davantage, puisque toute notre pensée pivote autour de cette notion matricielle se trouvant à l'origine de cette approche d'incursion dans la réalité complexe. La complexité, en occupant cette position sommitale, suggère la grande difficulté de son appréhension dans une réalité qu'elle soit concrète ou non. Enfin, la totalité et l'interaction, en occupant des positions périphériques flottantes, voire mouvementées ; sont à l'image de leur connotation et de l'immensité de leur champ de manœuvre. La totalité, en tant que modèle construit par l'esprit ainsi que le nombre de ses interactions entre une infinité de ses composantes, ne peut s'exprimer que par une infinité d'états. Par contre, dans la modélisation du concept central de ‘'système'', on obtient la même configuration géométrique avec quatre concepts de base dont trois sont partagés avec le modèle de l'approche systémique : la complexité, la totalité et l'interaction. Quant au quatrième concept celui de l'organisation, il se trouve dans le premier schéma comme concept opératoire, cependant, il est intéressant de constater, de par son importance, qu'il occupe dans son modèle schématique une position similaire à celle de système.

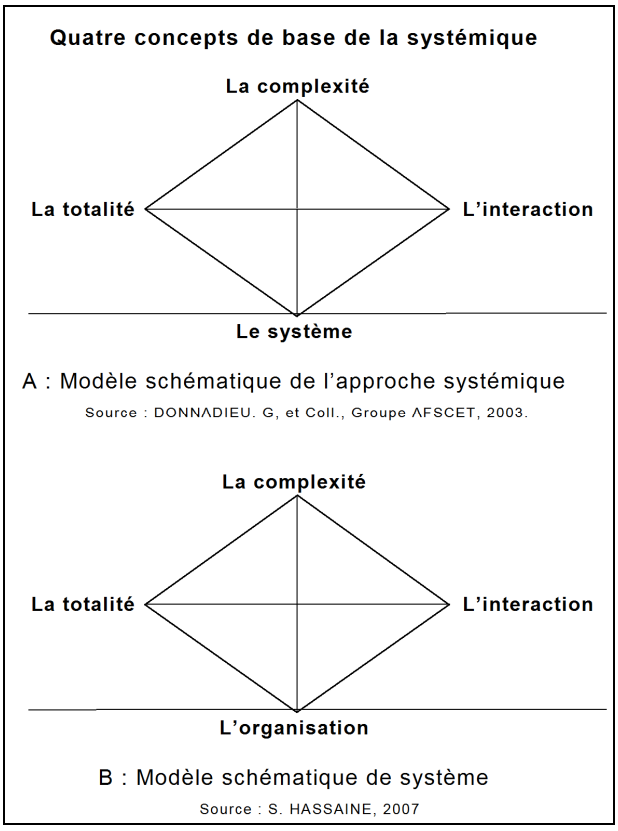


Figure 28 : Modèle schématique de système et approche systémique

3.2.1. LE SYSTEME : UN ENSEMBLE D'ELEMENTS EN INTERACTION ENTRE EUX ET AVEC LEUR ENVIRONNEMENT

D'après la définition conventionnelle de cette notion et la plus actuelle, le ‘'système'' est la combinaison d'éléments réunis de manière à former un ensemble, tel que ‘'système solaire''.

Y. BAREL (1971) pensait que ce terme a été emprunté à la physique traditionnelle. Cependant, en épistémologie, la théorie des systèmes désigne une théorie générale interdisciplinaire qui procède à une étude logique et mathématique des systèmes en tant qu'ensemble d'éléments, matériels ou non, en relation les uns avec les autres et formant un tout. L'analyse systémique c'est une analyse qui envisage les éléments d'une conformation complexe, les fait, non pas isolément mais globalement, en tant que parties intégrantes d'un ensemble dont les différents composants sont dans une relation de dépendance réciproque dite ‘'interdépendance''. Ce concept de système, forgé à partir du grec ‘'*sustêma"* signifiant ‘'ensemble'', bien que son utilisation remonte à plusieurs siècles, la chose la plus intéressante dans son évolution, c'est qu'il a émergé comme concept-clef de la recherche scientifique en se voyant acquérir une tendance d'analyser les systèmes comme un tout et non plus comme une agrégation de parties. Il s'agit d'une nouvelle tendance compatible avec la science contemporaine qui tend à ne plus isoler les phénomènes dans des contextes étroits, à ne plus analyser minutieusement les interactions avant de les soumettre à l'observation, voire une tendance qui penche à regarder des ‘'tranches de nature'' de plus en plus larges.

BERTALANFFY, en notant que ce concept a une longue histoire, nous renvoie à l'historique de cette notion qui lui fait évoquer beaucoup de célébrités scientifiques remontant jusqu'au philosophe et mathématicien allemand G. LEIBNITZ (1646-1716), le Cardinal NICOLAS da CUSA (1401-1464) et IBN KHALDOUN (1332-1406) pour leur conception de l'histoire comme une suite d'entités culturelles ou ‘'systèmes'', ainsi qu'à la dialectique de HEGEL (1770-1831) et K. MARX (1818-1833). Sans oublier le psychologue américain d'origine allemande W. KOHLER (1887-1967), l'un des fondateurs de la théorie de la forme ou ‘'gestaltisme'', notamment ses travaux préliminaires de 1924 et sa publication de 1927 dans lesquels il limitait le sujet exclusivement aux formes physiques. Nous avons déjà évoqué cette théorie tout en montrant son intérêt ainsi que sa pertinence dans la définition des concepts formels constituant la ville concrète ou variables structurelles. C'est dans les années 1920 que BERTALANFFY observe des lacunes évidentes dans la recherche et la théorie biologique. A cette époque l'approche mécaniste qui prévalait, négligeait ou même rejetait ce qu'il y a d'essentiel dans le phénomène de la vie. Alors, il préconisa une conception organique de la biologie mettant en évidence l'importance de l'organisme considéré comme un tout ou un système et donnant pour objectif principal aux sciences biologiques la découverte des principes de l'organisation à tous ses niveaux (BERTALANFFY. L.V, 1980).

Aujourd'hui, le concept de ''système'', bien qu'il soit commun à toutes les disciplines connues, en dehors de sa définition multiple et nette en mathématiques donnée par BERTALANFFY (1980) : « *Un système peut être défini comme un complexe d'éléments en interaction. Par ''interaction'' nous entendons des éléments p liés par des relations R, en sorte que le comportement d'un élément p dans R diffère de son comportement dans une autre relation R'. S'il se comporte de la même façon dans R et R', il n'y a pas d'interaction et les éléments se conduisent indépendamment par rapport aux relations R et R '*». Ou : « *un système peut être défini comme un ensemble d'éléments en interaction entre eux et avec leur environnement* », on constate, qu'en plus de celle qui est donnée par les Dictionnaires, les définitions proposées par les uns et les autres varient selon les intérêts et les objectifs visés de chacun d'eux. Il est difficile de choisir une définition précise à travers toute une panoplie propre à une diversité de champs disciplinaires. Une difficulté qui réside dans le fait que cette notion même est fondée sur un nombre considérable de concepts qui lui sont inhérents et nécessitant quant à eux aussi des définitions bien précises. Ce concept ayant fait couler beaucoup d'encre, nous tenterons de le définir selon le point de vue de notre discipline quand nous aborderons la ville en tant que système urbain tout en essayant d'interpréter les concepts fondamentaux de la systémique dans la morphologie urbaine.

De par l'articulation des différentes parties d'un système entre elles et des différents systèmes entre eux, BERTALANFFY remarque que tout se soumet au principe de l'ordre hiérarchique dans lequel l'univers se présente comme une énorme hiérarchie, depuis les particules élémentaires aux noyaux atomiques, aux atomes, aux molécules, aux composés moléculaires, à l'abondance des structures, aux cellules, aux organismes et au-delà, aux organisations supra individuelles.

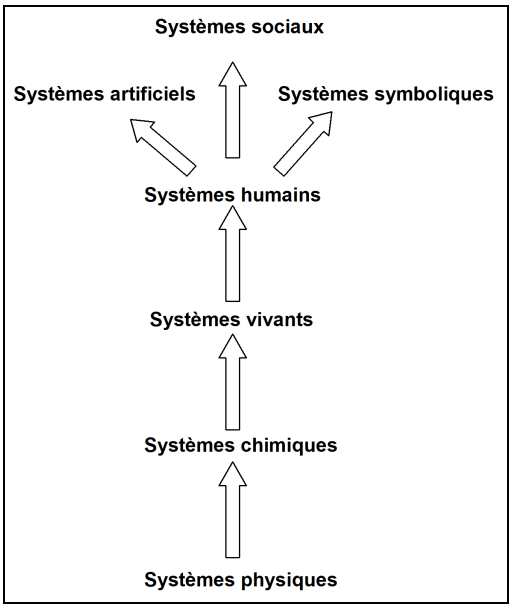
Dressant un tableau à trois colonnes, montrant une présentation informelle des principaux niveaux de la hiérarchie des systèmes empruntée en partie chez l'économiste américain K.E. BOULDING (1910-1993) en 1956 (Figures 29, 30). Dans la 1ère colonne, on lit dans l'ordre croissant le niveau de chaque système : structures statiques, mouvements d'horlogerie, mécanismes d'autorégulation, systèmes ouverts, organismes de bas niveau, animaux, hommes, systèmes socioculturels et systèmes symboliques. Dans la 2ème colonne, c'est la description et les exemples correspondant à chaque niveau tel que les organismes du type végétal pour les organismes de bas niveau, ou le langage pour les systèmes symboliques. Quant à la 3ème colonne, elle montre les théories et les modèles relatifs à chaque niveau, tel que l'exemple des lois statistiques pour l'exemple de ''population'' appartenant au système socioculturel (BERTALANFFY L.V, 1980).

Dès lors, vu que le système rend compte à toutes sortes de réalités structurées, les chercheurs sont parvenus à identifier les trois types de systèmes suivants :

- Les systèmes ouverts et les systèmes fermés sur leur environnement.
- Les systèmes naturels, artificiels, sociaux.
- Les systèmes organisés hiérarchiquement et les systèmes en réseau.

Ce qui est impressionnant aussi, c'est que le physicien et philosophe des sciences argentin, M. BUNGE, né en 1919, en fondant sa ''philosophie scientifique'' se sert de la logique mathématique et entreprend l'axiomatisation des théories de la physique. Il tente également de montrer la part de la métaphysique dans l'établissement de la physique. Il propose l'idée de ''métaphysique exacte'' ou ''protophysique'', sorte de discours préliminaire à toute théorie physique. Ce philosophe a fondé une typologie intéressante sur l'ordre supposé d'apparition des différents systèmes dans le temps. En lisant le modèle de bas en haut à l'instar de la lecture des strates géologiques, on arrive à situer la position hiérarchique qu'occupe n'importe quel type de système dans ce que nous pouvons concevoir comme ''unité de l'univers'', un principe faisant de toute l'existence ''un tout'' et qui a été pendant de longues périodes considéré comme le domaine exclusif du domaine métaphysique. A noter que chaque système, occupant un niveau précis dans la hiérarchie de cette ''unité''» super organisée, se trouve à la fois contenu dans le niveau supérieur et contenant le niveau inférieur grâce à des propriétés intrinsèques beaucoup plus évoluées.

Pour illustrer cette modélisation systémique de la réalité globale hiérarchisée de l'infiniment petit jusqu'à l'infiniment grand, prenant l'exemple du système vivant tout en le simplifiant autant que possible : un animal est à la fois un système physique de par sa matérialité et un système chimique de par son métabolisme et les réactions de ses cellules vivantes. Cet animal, appartenant à la fois au système vivant auquel appartiennent l'homme et le végétal, bien qu'il soit doté de mouvements dans l'espace, il se comporte par instinct. En tant que sous-système, il est d'une part inférieur à l'homme qui est doué de la faculté de parler, de penser et d'agir par conscience ; d'autre part, il est supérieur à un arbre, doté d'une vie particulière, ne pouvant évoluer qu'en restant planté sur place.



Source : Groupe AFSCET (Gérard DONNADIEU et Coll.), 2003

Figure 29 : Modèle schématique montrant la hiérarchie des systèmes

TABLEAU 1.2

Présentation informelle des principaux niveaux de la hiérarchie des systèmes. En partie chez Boulding, 1956 b.

NIVEAU	DESCRIPTION ET EXEMPLES	THÉORIE ET MODÈLES
Structures statiques	Atomes, molécules, cristaux, structures biologiques du microscope électronique au niveau macroscopique.	Par ex. formules structurelles de la chimie; cristallographie; descriptions anatomiques.
Mouvements d'horlogerie	Horloges, machines conventionnelles en général, systèmes solaires.	Physique conventionnelle comme les lois de la mécanique (newtonniennes et einsteiniennes) et autres.
Mécanismes d'autorégulation	Thermostat, servomécanismes, mécanismes homéostatiques de l'organisme.	Cybernétique; théorie de la rétroaction et de l'information.
Systèmes ouverts	Flamme, cellules et organismes en général.	*a*) Extension de la théorie physique à des systèmes qui se maintiennent eux-mêmes par un flux de matière (métabolisme). *b*) Stockage de l'information dans le code génétique (D.N.A.). Le lien entre *a*) et *b*) est actuellement peu clair.
Organismes de bas niveau	Organismes du type végétal : différenciation croissante du système (appelée « division du travail » chez l'organisme); distinction de la reproduction et de l'individu fonctionnel (« trace de germe et soma »).	La théorie et les modèles ont tendance à manquer.
Animaux	Importance croissante du trafic de l'information (évolution des récepteurs, systèmes nerveux); apprentissage; début de conscience.	Débuts de la théorie des automates (relations S-R), rétroaction (phénomènes régulateurs), comportement autonome (oscillations relaxées), etc.
Homme	Symbolisme; passé et futur, moi et monde, conscience de soi, etc. Conséquences : communication par le langage, etc.	Théorie naissante du symbolisme.
Systèmes socio-culturels	Populations et organismes (humains inclus); communautés symboliquement déterminées (cultures) chez l'homme seulement.	Lois statistiques et peut-être dynamique de la dynamique des populations, sociologie, économie, peut-être histoire. Début de la théorie des systèmes culturels.
Systèmes symboliques	Langage, logique, mathématiques, sciences, arts, morales, etc.	Algorithmes symboliques (par exemple mathématiques, grammaires); « règles du jeu » comme dans les arts visuels, musique, etc.

Source : BERTALANFFY L.V., 1980.

Figure 30 : Niveaux de la hiérarchie des systèmes chez Boulding

La ville considérée comme système urbain, ses éléments sont en général les activités humaines permanentes, notamment celles qui tendent à se localiser en des endroits spécifiques, des zones ou des régions particulières. Ces activités sont reliées entre elles par les communications. Le système urbain c'est l'articulation spatialement spécifique des éléments fondamentaux du système économique. Il est aussi la structure des rapports entre processus de production et processus de consommation dans un ensemble spatial donné, à travers un processus d'échange et un processus de gestion de ces rapports. Il n'y a pas de système absolu de ville, mais une multitude de systèmes possibles, où chaque système pouvant se concevoir à partir d'un élément en fonction de finalité particulière d'analyse, de simulation ou de planification. La globalité est atteinte par déduction et reconstruction de relations par rapport au positionnement relatif des autres éléments. Les composants, qu'ils soient des éléments ou des relations, donnant au système sa spécificité, doivent être apparentés, ordonnés et localisés suivant la logique du système. Selon EMERY. M, (1970), la ville peut se concevoir suivant les optiques comme un système de valeurs foncières, de circulation, de structuration, d'implantation commerciale, d'espaces construits, etc., voire même comme un système d'éléments signifiés ou signifiants.

3.2.2. LA COMPLEXITE : UNE PLURALITE ET UNE COMBINATOIRE ANALYSABLE

Du point de vue étymologique le concept de ‘’complexité’’ provient du latin "*complexus’’* qui signifie ‘’qui contient’’. On peut dire que l'objet qualifié de complexe c'est celui qui contient plusieurs éléments différents et combinés d'une manière qui n'est pas immédiatement claire pour l'esprit et par conséquent il est difficile d'analyser. L'exemple mathématique de nombre complexe où il s'agit d'un nombre comportant une partie réelle et une partie imaginaire est bien explicite. En arabe, l'adjectif ‘’complexe’’, bien qu'il soit généré à l'instar du mot français du mot ‘’*tarkib",* signifiant ‘’composition’’, il est aussi généré du mot ‘’*okda'* soit ‘’nœud’’ (Daniel Reig. 1983). Cependant, les connotations que revêt ce dernier, ce n'est pas dans le sens d'être noué une ou plusieurs fois ; mais plutôt il y en a beaucoup d'éléments qui participent à la formation de ce nœud au point de devenir très difficile de les identifier et reconnaître leurs relations en vue de le dénouer. A partir de ces définitions lexicales, nous pouvons dire que la complexité c'est le caractère de ce qui est complexe, composé et par conséquent difficile à résoudre ou à comprendre.

Dans la philosophie arabo-musulmane il y a un sage dicton, voire une règle rationnelle qui met en relief la prise de conscience de la complexité de l'objet observé par un sujet supposé en perpétuel doute méthodique, disant que « *le début de la connaissance est une incertitude et sa fin est une incertitude* ». Ici, il s'agit d'un doute nécessaire et non plus produit d'une ignorance inconsciente de l'objet. D'où, prendre conscience de la complexité d'une chose c'est apprendre à ne pas avoir une vision simpliste ou réductionniste de ce qui nous entoure. C'est aussi apprendre à ne rien sous-estimer dans ce monde matériel et immatériel, car tout est créé pour accomplir une finalité et non pas créé en vain.

Dans notre domaine rendant compte du phénomène d'urbanisation, la ville considérée comme système urbain très complexe se compose de quatre sous-systèmes principaux qui à leur tour ne manquent pas de complexité :

- Un espace géographique, autrement dit, l'implantation physique de la ville sur son site avec toutes ses composantes matérielles formelles.
- Un espace sociétal, soit la dimension sociale et culturelle de la société locale
- Un espace économique ou système de production de richesse.
- Un espace politique, tel que le système de décision local et de gouvernance.

Il est intéressant de reprendre les propos du philosophe et sociologue français E. MORIN (1999), dont les travaux de recherche se sont particulièrement portés à l'élaboration d'une méthode de pensée visant à relever le défi de la complexité qui s'impose dans le monde actuel, non seulement à la connaissance scientifique, mais aussi aux problèmes humains, sociaux et politiques, disant que la complexité n'est pas synonyme de complication. La notion de ‘'complexité'', d'après lui, ne se confond pas avec celle de ‘'complication'', car cette dernière n'est que la caractéristique qui ne demande pas beaucoup de temps pour être comprise, tandis que le complexe pour être assimilé requiert temps, méthode et intelligence. Le degré de complexité d'un système dépend à la fois du nombre de ses éléments et du nombre et des types de relations liant ces éléments entre eux. Le MOIGNE (1977), indique que les systèmes complexes ne sont pas réductibles à des modèles explicatifs, même s'ils sont intelligibles. Selon son expression, nous ne pouvons pas les réduire à des modèles ‘'prêt-à-porter'', mais nous pouvons à chaque instant les modéliser.

3.2.3. LA TOTALITE : UNE INTEGRATION DES ELEMENTS FORMANT UN TOUT

Un objet caractérisé de total est un objet auquel ne manque rien, donc il est complet et entier ; d'où la totalité signifie d'une manière générale le total ou l'ensemble. Sachant que dans les écrits et les communications on utilise aussi le concept de globalité comme synonyme de totalité, car il signifie aussi la qualité de ce qui constitue un tout et devant être pris en bloc (LAROUSSE, 1982). Ceci est de point de vue étymologique, quant au point de vue épistémologie, cette notion n'est pas aussi simple à définir ou à concevoir.

Dans le passé, on essayait d'expliquer les phénomènes observables en les réduisant à un jeu d'éléments élémentaires analysables indépendamment les uns des autres. C'était une conception atomique de la réalité structurée, un concept que nous avons déjà expliqué en abordant la conception atomique de la ville comme facteur d'enclavement et de marginalisation du noyau historique urbain. Avec BERTALANFFY, on s'attache dorénavant à une nouvelle conception qui se fonde sur le concept de ‘'totalité'', autrement dit, aux problèmes d'organisation dans lesquels les phénomènes ne se réduisent pas à des événements locaux, car les interactions dynamiques se manifestent différemment dans le comportement des parties quand elles sont isolées ou situées dans un ensemble complexe. C'est ce qui fait que les systèmes de divers ordres ne peuvent être appréhendés par l'étude

de leurs parties prises isolément (BERTALANFFY L.V, 1980). En se référant au système biologique, pour considérer un organisme, avec son unité, sa coordination, ses régulations, comme composé d'éléments vivants, il faut admette que ceux-ci ne sont pas simplement accolés mais intégrés. Les unités doivent s'amalgamer en une autre d'ordre supérieur. Il leur faut se soumettre à l'organisme, abdiquer toute individualité devant celle du tout. C'est à ce prix de l'être indivisible peut se composer d'unités élémentaires. L'organisme n'est pas une collectivité mais un monolithe (JACOB F. (1975).

A l'instar de G. CANIGGIA (MAFROY. S, 1986), le fait de comparer la ville à une totalité organique ou à un système ouvert sur son territoire, a pour effet principal d'insister sur la complexité de cet ''objet'' : celui-ci résulte de l'assemblage hiérarchisé d'un certain nombre de parties entretenant entre elles des relations de complémentarité ; les ensembles à leur tour sont inséparables d'un contexte (la maison dans la ville, la ville dans le territoire). Dans cette conception, tout est emboîté et enchaîné par des interactions. Malgré la continuité physique et sociale du milieu urbain dans le rural qui l'entoure, on constate que l'agglomération urbaine n'est compréhensible que globalement. La ville est une entité abstraite aux frontières mal définies dont la cohésion est assurée par le jeu constant et divers des relations qu'entretiennent entre eux les éléments qui la constituent. L'entité urbaine est ''autre chose'' et quelque chose de plus que la ''somme des parties'' ou la somme des relations entre éléments (EMERY. M, 1970). A ce propos, R. PARK et E. BURGESS (1925) conçoivent la ville comme une unité extrêmement bien organisée dans l'espace, produite par ses propres lois.

3.2.4. L'INTERACTION : UNE DECOUVERTE DE LA COMPLEXITE AU NIVEAU ELEMENTAIRE

Le concept d'interaction ou interrelation renvoie à une causalité non linéaire. C'est une notion qui déborde largement la simple relation de cause à effet qui domine les sciences classiques. Prendre connaissance de la nature et la forme de l'interaction est plus importante que prendre connaissance de la nature de chaque composant du système. Ce concept s'intéresse à la complexité au niveau élémentaire de chaque relation entre les constituants du système pris deux à deux. Initialement emprunté à la mécanique où l'interaction se réduit alors à un jeu de force, la relation entre constituants se traduit le plus souvent dans les systèmes complexes, par rapport d'influences ou d'échanges portant aussi bien sur des flux de matière, d'énergie et d'information.

Dans l'urbain, les actions entreprises ne perturbent pas uniquement le contexte d'actions et de décisions ultérieur, mais la structure même de l'ensemble. L'imbrication des éléments du système urbain est telle que toute action, quelle que soit son importance et son niveau, entreprise dans le cadre de l'un des éléments, provoquera des effets dont les répercussions directes ou indirectes seront ressenties dans l'ensemble du système. Un simple changement d'activité sur une parcelle aura des conséquences directes sur les flux de circulation,

indirectement il attirera ou repoussera d'autres activités, influant ainsi sur la valeur foncière des parcelles voisines et par là même sur le marché général des terrains, et la structure matérielle de la ville (EMERY. M, 1970). A cet égard, comme note D. DURAND (1979) : « *L'interaction entre les éléments d'un système est l'action réciproque modifiant le comportement ou la nature de ces éléments* ».

3.3. L'APPROCHE SYSTEMIQUE : C'EST AUSSI DES CONCEPTS OPERATOIRES

3.3.1. L'INFORMATION : UN FLUX PERISSABLE ET UN PROGRAMME

Le concept d'information avait fait son apparition avec la théorie de la cybernétique. En effet, l'information intervient en permanence dans les échanges entre et au sein des systèmes, parallèlement aux deux autres flux fondamentaux de matière et d'énergie. On doit faire la distinction entre l'information circulante, considérée comme un simple flux périssable et l'information structurante comme l'exemple des brins d'ADN du chromosome pour une cellule vivante, incluse dans la mémoire du système.

Dans un système organisé, qu'il soit ou non vivant, ce sont les échanges, non seulement de matière et d'énergie mais d'information, qui unissent les éléments. L'information, en tant qu'entité abstraite, devient le lieu où s'articulent les différents types d'ordre. Elle est tout à la fois ce qui se mesure, ce qui se transmet, ce qui se transforme. Toute interaction entre les membres d'une organisation peut alors être considérée comme un problème de communication. Cela s'applique aussi bien à une société humaine qu'à un organisme vivant ou à un engin automatique (JACOB. F, 1975).

3.3.2. LA FINALITE : UN PROJET A ATTEINDRE SELON UN PRINCIPE COMPETITIF

Par finalité, on entend la notion de projet ou but. Selon la définition restrictive du biologiste français Joël de ROSNEY (2003), tout système poursuit un but ou finalité propre. Pour les systèmes humains ou conçus par l'homme, on parlera également de projet. Face à un objet à modéliser, il est impératif de se demander ‘'pour quoi faire ?'', avant de se demander ‘'comment ça marche ?''. Donc : *« Toute unité est basée sur une compétition entre éléments, ce qui présuppose une lutte entre les parties »* (BERTANFFY L.V, 1980). Le transfert de ce concept global au phénomène urbain nous laisse envisager que la compétition entre éléments de la ville est la raison première de son dynamisme. Elle prend différentes formes dont la plus achevée est la lutte pour l'occupation et l'exploitation de l'espace. Selon R. MEIER (1962), l'avantage qu'offre la ville aux activités qui cherchent à s'implanter est son accessibilité. Les individus ou les groupes qui s'implantent lient plus facilement des contacts avec ceux qui y sont déjà qu'avec ceux qui en sont éloignés (EMERY. E, 1970)

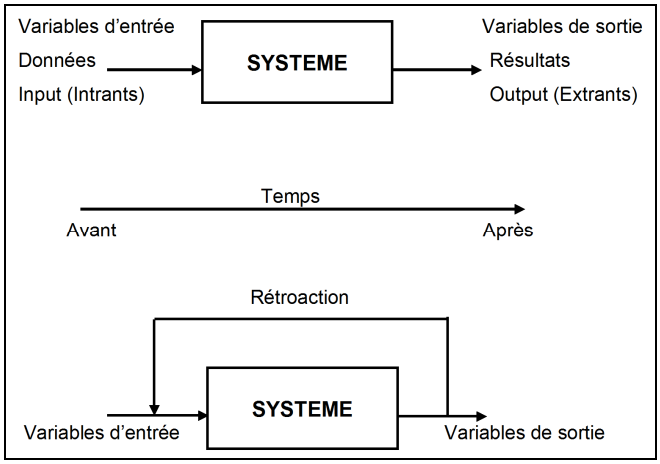
3.3.3. LA RETROACTION : DES VARIABLES D'ENTREE ET DES VARIABLES DE SORTIE ASSURANT LA CONSERVATION DU SYSTEME

Dans un système ou sous-système en transformation, il y a des variables d'entrée (inputs), des variables internes circulantes (throughputs) et des variables de sortie (outputs). Les entrées sont sous l'influence de l'environnement externe (écoexotope) du système et les sorties résultent de l'activité de son milieu interne (endophysiotope). On appelle boucle de rétroaction (feed-back) tout mécanisme permettant de renvoyer à l'entrée du système sous forme de données des informations directement dépendantes de la sortie (Figure 31). La ''rétroaction'' est un principe de régulation qui permet à une machine d'ajuster son activité en fonction, non seulement de ce qu'elle doit faire, mais de ce qu'elle fait réellement. Elle fonctionne en introduisant dans le système les résultats de son activité passée. Cela met en jeux des organes sensoriels, d'en vérifier les performances et de les corriger. Cette surveillance a pour fonction de redresser la tendance du mécanisme à la désorganisation, c'est-à-dire de produire temporairement et localement un renversement de la direction de l'entropie (JACOB. F, 1975).

Il existe deux types de boucles de rétroaction :

- Les boucles positives : sur ce type, appelé aussi boucles explosives, repose la dynamique du changement. La ré-injection sur l'entrée des résultats de la sortie contribue à faciliter et à amplifier la transformation déjà en cours. Les effets sont cumulatifs (effet boule de neige) aboutissant soit à une expansion indéfinie ou explosion, soit d'un blocage total de l'activité.

- Les boucles négatives : sur ce type, dit aussi boucles stabilisatrices, reposent l'équilibre et la stabilité. La rétroaction agit en sens opposé de l'écart à l'équilibre de la variable de sortie. C'est ce qui suppose d'avoir fixé préalablement le niveau recherché pour cet équilibre ce que l'on appelle en théorie de régulation la valeur de consigne. Si la rétroaction se montre efficace, il y a stabilisation du système qui se montre comme étant finalisé, c'est-à-dire tendu vers la réalisation d'un but. Hiérarchiquement organisé, un système doit assurer sa conservation, sa survie à l'aide des boucles de rétroaction, des délais et des stocks sans lesquels le système irait à sa destruction.



Source : Groupe AFSCET (Gérard DONNADIEU et Coll.), 2003.

Figure 31 : Schéma de boucle de rétroaction

3.3.4. L'AGO-ANTAGONISME : LE CHANGEMENT DE POLARITE D'UN BOUCLE DE RETROACTION

Certaines boucles, rencontrées dans les systèmes vivants et les systèmes sociaux, se montrent aussi bien positives que négatives sans que l'on puisse prévoir le moment de ce changement de polarité. Ces boucles, dites ago-antagonistes, permettent d'appréhender des phénomènes particulièrement difficiles à concevoir selon la logique habituelle (exclusive et binaire) et tout à fait contre-intuitifs, à l'instar des thérapies paradoxales où le traitement consiste à prescrire l'hormone déjà en excès, qui permettra de sortir de l'équilibre pathologique initial. Il s'agit de la combinaison d'une chose et son contraire. Prenons l'exemple de l'éducation des enfants, où les parents savent que pour faire progresser leur enfant, ils doivent pratiquer à la fois la réprimande et la récompense. La voie moyenne ne marche pas dans la mesure où l'enfant a besoin d'être stimulé pour apprendre, c'est-à-dire d'être réprimandé quand il n'a pas réussi et récompensé dans le cas contraire. Et si les parents n'usent que de réprimande ou de récompense, la stimulation ne fonctionne pas non plus.

3.3.5. LA CAUSALITE CIRCULAIRE : UNE OPPOSITION DE LA CAUSALITE LINEAIRE

L'existence de rétroactions rend difficile de distinguer entre l'effet et la cause d'un phénomène au sein d'un système : l'effet rétroagit sur la cause qui devient effet et il est impossible de dire qui se trouve à l'origine. Il s'agit même d'une fausse question et un tel problème n'a pas de sens. C'est pourquoi on ne doit jamais ouvrir ou couper une boucle de rétroaction. En systémique, ceci constitue l'erreur majeure et impardonnable. Une boucle doit toujours être étudiée dans sa globalité dynamique en refusant de disjoindre les pôles. Par conséquent, une boucle de rétroaction doit être prise dans sa globalité en se gardant

bien de l'ouvrir, on parle alors de causalité circulaire. Une des conséquences est de rendre inattendu et imprévisible le comportement des systèmes complexes, de faciliter l'apparition de certaines réactions-réponses spontanées qui prennent la forme d'effets pervers.

3.3.6. LA REGULATION : UN PRINCIPE DE LA STABILITE DU SYSTEME ET DE SON ADAPTATION AUX CHANGEMENTS EXTERIEURS

Le fonctionnement d'un système repose sur l'existence, au plus intime de lui-même, de multiples boucles de rétroaction, certaines négatives, d'autres positives, d'autres encore ago-antagonistes, articulées entre elles selon une logique de réseau. Ces boucles combinent leurs inter-actions pour maintenir à la fois la stabilité du système et l'adapter aux évolutions de son environnement. C'est en cela que consiste le processus de régulation. Un des caractères fondamentaux des structures est de se régler elles-mêmes, cet autoréglage entraîne leur conservation et une certaine fermeture par rapport à leur environnement (PIAGET. J, (1992). Dans ce sens, la ville ou l'agglomération, comme toute structure ou société, augmente sa complexité avec sa croissance ; elle crée très tôt ses propres lois et ses propres facteurs autorégulateurs relevant soit de la gestion soit de la planification urbaine (EMERY. E, 1970).

3.3.7. LA STRUCTURE ET LES NIVEAUX D'ORGANISATION : UN RESEAU DE RELATIONS ENTRE CONSTITUANTS ET UNE ARCHITECTURE D'ENSEMBLES HIERARCHISES

La structure décrit le réseau de relations entre constituants du système et en particulier le réseau des chaînes de régulation, elle matérialise son organisation. Cette structure est généralement hiérarchisée selon plusieurs niveaux d'organisation. Citons l'exemple de l'organigramme des fonctions dans le cas d'une entreprise. Les niveaux d'organisation ont pour avantage de permettre d'ordonner les données d'un problème complexe, ce qui en facilite considérablement l'examen. La confusion des niveaux ou l'appréhension du problème à un niveau inadéquat, sont des erreurs classiques qui handicapent la compréhension. BERTALANFFAY constate que dans la nature on décèle une phénoménale architecture d'ensembles hiérarchisés qui, à chaque niveau, s'unifient en systèmes toujours plus vastes.

Tout système dynamique s'organise pour survivre. La ville en tant que système urbain n'échappe pas à cette règle, son organisation y apparaît sous deux formes : l'organisation de l'espace et la hiérarchisation des éléments entre eux et à l'intérieur de chaque élément. L'organisation de l'espace se traduit spontanément par une structure des modes d'occupation des espaces, évolue suivant les lois du marché foncier, chaque activité se localisant théoriquement suivant ses moyens économiques, au mieux de ses intérêts. Donc, la structure de l'occupation du sol est la somme des rapports de formes entre les différentes activités et leur traduction dans l'espace. La hiérarchie des éléments prend dans le système urbain diverses formes :

- Une hiérarchie primaire à l'intérieur de chaque élément.
- Une hiérarchisation de processus évolutif ou d'action, hiérarchie corrélative à celle des éléments.
- Une hiérarchisation des éléments entre eux suivant différents critères. La valeur foncière d'un terrain est plus forte dans l'espace central que dans l'espace péricentral ou périphérique (EMERY. M, 1970).

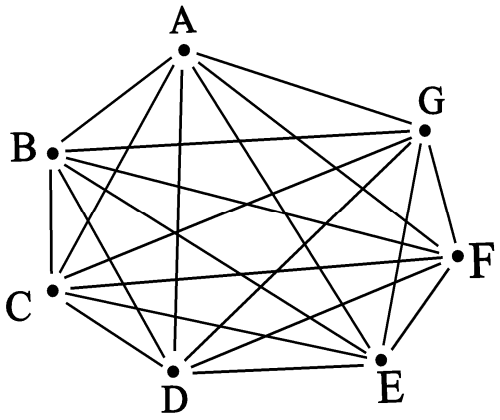
En matière foncière, la concurrence des parties prenantes, selon l'expression de E. HOOVER (1955), tend à un ‘’zonage de fait’’ dicté par le rendement locatif. Ce zonage de fait correspond très imparfaitement à l'optimum des bénéfices particuliers ou de l'économie en général.

3.3.8. LA VARIETE : UN PRINCIPE DE LA HIERARCHIE SYSTEMIQUE SELON LE NOMBRE DE CONFIGURATIONS

La variété est donnée par le nombre de configurations que peut prendre le système. Le principe de variété requise est du au médecin anglais, neurologue, psychiatre et cybernéticien W. R. ASHBY (1903-1972). Ses études au sein du laboratoire de recherches psychiatriques du Barnwood House Hospital, à Gloucester, dont il est directeur, le conduisent à établir des analogies entre la structure du cerveau humain et celle des machines, en particulier en ce qui concerne le mécanisme de rétroaction ou ‘’feed back’’. En 1948, sur la base d'observations relatives aux différentes autorégulations biologiques, il réalise un appareil destiné à expérimenter le processus de recherche automatique d'un équilibre par tout système abandonné à lui-même : c'est le premier ‘’homéostat’’. En 1951, dans son ouvrage ‘’Les mécanismes cérébraux de l'activité intelligente’’, il donne une première description de l'appareil. Plus tard, il conçoit un homéostat plus perfectionné, une sorte de modèle stochastique du cerveau. Le cybernéticien anglais pense que l'étude de tout phénomène complexe ne peut être entreprise qu'à l'aide d'un modèle isomorphe qu'il s'agit de créer. C'est cette démarche qu'il décrit en 1952, dans son premier traité ‘’Projet pour un cerveau’’ où il expose sa conception de ‘’cerveau artificiel’’. En 1958, il publie son Introduction à la cybernétique (Pierre GOUJON, In : Encyclopaedia Universalis 2010).

En effet, la ‘’Loi de la variance’’ d'ASHBY permet d'établir une relation quantifiable entre deux ensembles inégaux de possibilité que J. MELESE (1972) formule ainsi : « *un système de variété V ne peut être totalement contrôlé par un autre système que si la variété de ce dernier est au moins égale à V ; autrement dit, le système de contrôle (et régulation) doit être aussi riche en possibilités que le système à contrôler* » (BAREL. Y, 1971). Y. BAREL (1971) note que S. BEER (1966), à partir d'un exemple très simple, nous montre l'extraordinaire capacité de prolifération de la variété. Il fait l'observation que la variété systémique, prenant en compte non seulement l'existence d'éléments dans un ensemble, mais aussi de ‘’relations’’ entre ces éléments, se mesure par le nombre de lignes joignant les éléments.

Montrant l'exemple de la variété d'un système simple de sept éléments différents qui n'est pas sept, mais déjà 21 (Figure 32) :



Source : Stafford BEER (1966) cité par Yves BAREL (1971)

Figure 32 : Exemple de variété d'un système simple

D'une façon générale, dans un système de (*n*) éléments, le nombre de liaisons maximum possible est donné par la formule [*n (n - 1*)] / *2.* Cependant, si on oriente les lignes de façon à noter le sens de l'action exercée, deux traits orientés peuvent joindre chaque couple d'élément et la formule devient *n* (*n -1*). Alors notre système ''simple'' de sept éléments donne naissance à 42 relations orientées. Allant plus loin, S. BEER en constatant que le système évolue, donc il travaille. Les relations entre ses éléments peuvent changer en prenant différentes valeurs ou état. La variété de système se mesure alors par le nombre de ses états. En supposant pour simplifier que chaque relation ne peut prendre que deux états (0 ou 1), la variété (*X*) de notre système se déduit comme suivant :

$$42 = LogX_2 \Rightarrow X = 2^{42}$$

Soit un chiffre dépassant quatre fois mille milliards (4398.046.511.104) !

Vu ce chiffre inconcevable par l'esprit humain, il serait vain de prendre en compte toute la variété systémique. De ce fait, la différence ou variété doit toujours être appréciée à partir d'un ''point de vue'' qui sert de crible et la modélisation est toujours un passage prudent de l'isomorphisme à l'homomorphisme, en effet, deux concepts structurels que nous essayerons de définir plus bas. Cependant, puisque les choses étant ce qu'elles sont, il serait aussi dangereux de pousser trop loin la réduction de la variété, ou l'homomorphisme comme dit Y. BAREL (1971).

3.3.9. OUVERTURE/FERMETURE : LE PRINCIPE DE MAINTIEN DE L'ORGANISATION OU DE SON ENTROPIE

Un système qui échange des flux de matière, de l'énergie ou de l'information avec l'extérieur est dit ouvert sur son environnement. Il peut maintenir son organisation, et même la complexifier. Par contre, un système fermé n'échange rien avec son environnement. Conformément au le principe d'entropie qui caractérise le degré de désordre d'un système, il ne peut que disparaître ou se détruire (mort entropique). A ce moment là, l'état caractéristique sous lequel l'organisme vivant se présente à nous peut se définir de la façon suivante : *« il n'est pas un système clos par rapport à l'environnement, mais un système ouvert qui, continuellement rejette et absorbe de la matière et persiste à travers cet échange incessant en se maintenant en état stationnaire ou en tendant vers un tel état au cours de ses variations* » (BERTALANFFY L.V, 1961).

En faisant une analogie entre l'animal et la machine, F. JACOB (1975) constate que tout système qui fonctionne, vivant ou non, tend à s'user, à se dégrader, à gagner de l'entropie. Cependant, c'est grâce à quelques régulations que chaque dégradation locale se voit compensée par un travail fourni ailleurs dans l'organisme. Cela provoque un autre accroissement d'entropie, compensé à son tour par un autre travail effectué en un autre point du corps. Et ainsi de suite en une sorte de cascade où chaque perte d'ordre ici est compensée par un gain là. La coordination du système repose sur un réseau de circuits régulateurs par quoi s'intègre l'organisme.

Dans cette approche analogique, l'agglomération urbaine est comme tout ensemble vivant et organisé, pour survivre et se développer, elle tend à résorber ses désordres internes. Toutefois, ce n'est qu'à travers ses désordres que les architectes et les urbanistes ont toujours appréhendé le fait urbain. W. GROPIUS (1863-1969), le fondateur de l'Ecole du Bauhaus à Weimar, peut-être c'est en parlant de ''désorganisation chaotique de nos villes'', qu'il s'est référé à une notion trop radicale de l'ordre, elle-même source de désorganisation et de troubles sociaux. LE CORBUSIER (1925), en plaidant au début du 20e siècle pour un urbanisme progressif moderne, rompe avec l'urbanisme traditionnel tracé, selon sa propre expression, par le ''chemin de l'âne''. D'ailleurs, le titre de l'un de ses ouvrages célèbres intitulé ''Manière de penser l'urbanisme, soigner la ville malade'' est très significatif.

La ville comparée à un organisme urbain qui n'est pas un espace clos ou une organisation entièrement renfermée sur elle-même, peut se définir comme un système ouvert, dont l'une de ses fonctions essentielles consiste à importer des énergies, des biens, des informations, à attirer des hommes. Tout cela, pour produire d'autres énergies, d'autres biens, d'autres informations qui la renouvellent et vivifient (EMERY. M, 1970).

3.3.10. BOITE NOIRE/BOITE BLANCHE : UNE TECHNIQUE D'OBSERVATION SELECTIVE DE L'ASPECT INTERNE OU EXTERNE DU SYSTEME

Il s'agit d'une technique d'observation qui consiste à considérer sélectivement soit l'aspect externe uniquement, en ignorant la constitution du système pour ne considérer que ses entées/sorties et les effets de son action sur l'environnement : c'est la vision en boite noire ou opaque. Soit l'aspect interne seulement, en regardant l'ensemble des éléments en interaction mutuelle pour mettre en évidence le fonctionnement du système : c'est la vision en boite blanche ou transparente. Dans l'exemple d'une ville considérée comme un système urbain, on ne peut s'intéresser qu'à l'observation de ses différentes parties et leurs interactions. C'est-à-dire, on est appelé à user du principe de réduction morphologique. La ville, en tant qu'élément constitutif parmi d'autres, de par son appartenance à un réseau urbain relevant d'un niveau systémique supérieur, n'est pas un système clos.

3.3.11. SYNCHRONIE/DIACHRONIE : UNE OBSERVATION PAR PALIER STRUCTURAL ET PAR STADES SYNCHRONIQUES SUCCESSIFS

Les comportements synchroniques d'un système sont ceux qui s'observent pendant un palier structural et en l'absence d'évolution de la structure. Il est plus difficile d'appréhender la dynamique d'évolution, ou diachronie, car elle n'est pas seulement historique mais comporte aussi une dimension possible et prospective. La bonne méthode consiste à examiner d'abord l'aspect diachronique et d'en noter les stades synchroniques successifs. Dans une structure urbaine dynamique, en perpétuelle évolution, considérée dans son aspect morphologique ou fonctionnel, on a toujours intérêt à l'observer à différentes dates correspondant souvent à des relevés sur terrains ou à des prises de photos aériennes ou satellitaires plus ou mois espacées. De nos jours, le progrès technologique et les informations statistiques nous offrent la possibilité de réduire davantage l'écart temporel entre les phases et tendent vers son observation en temps réel par le miracle des géo portails de l'Internet !

L'analyse de la typologie architecturale et de la morphologique urbaine est un exemple très connue dans l'usage de ce binôme synchronie/diachronie. Sachant bien qu'il s'agisse d'une approche méthodologique ayant emprunté en partie ses concepts du domaine de la langue abordant la linguistique synchronique qui s'intéresse des rapports logiques et psychologiques reliant des termes coexistants et formant système, tels qu'ils sont aperçus par la même conscience collective de la société. Par contre, la linguistique diachronique étudie les rapports reliant des termes successifs non aperçus par une même conscience collective, et qui se substituent les uns aux autres sans former système entre eux (DE SAUSSURE. F, 1994).

CANIGGIA (1994), est très explicite sur cette question en affirmant que la ville étend sa superficie par paliers successifs, suivant l'alternance de phases de boom de l'activité

constructive et de phases de récession. Dans ces conditions, les ‘’types portants’’ sont ceux qui, en phase de croissance, parviennent à se répercuter sur la morphologie du tissu urbain et donc à généraliser les tendances innovatrices latentes dans les applications ponctuelles du bâti préexistant. Ici, le processus typologique portant représente, dans l‘ordre chronologique, la succession des changements qualitatifs principaux qui affectent le mode de bâtir au cours de l’expansion urbaine. En considérant le type comme concept contenant de l’information opératoire, CANIGGIA dresse un tableau identifiant la catégorie des variantes synchroniques du type architectural portant, produites par divers facteurs qui sont d’ordre topographique, topologique, structural et sociologique. Tout en faisant encore la distinction de sous-catégories comme les variantes synchroniques de restructuration et les variantes synchroniques de reconstruction (MAFROY. S, 1986)

3.4. L’APPROCHE SYSTÉMIQUE COMME PRATIQUE : UN INSTRUMENT D’INCURSION DANS LA COMPLEXITÉ

L’intérêt de l’approche systémique ne réside pas uniquement dans le fait qu’elle est un savoir, mais aussi dans le fait qu’elle est une pratique, voire un instrument d’incursion dans la complexité, dont les outils de base sont la triangulation systémique, le découpage systémique et l’analogie.

3.4.1. LA TRIANGULATION SYSTEMIQUE : UNE OBSERVATION FONCTIONNELLE, STRUCTURALE ET HISTORIQUE DU SYSTEME

Cet outil s’adapte à la phase d’investigation d’un système complexe. Il s’agit de son observation sous trois aspects différents mais qui sont liés entre eux par des relations d’interdépendance.

3.4.1A. L’aspect fonctionnel : la finalité du système

Il rend compte surtout de la finalité du système. Les types de réponses qu’on devrait envisager spontanément se rapportent principalement aux questions de : que fait le système dans son environnement ? A quoi sert-il ? Cet aspect peut être résumé dans la formule : ce que le système fait.

3.4.1B. L’aspect structural : la composition du système

Il vise à décrire la structure du système ainsi que l’agencement de ses divers composants ou parties. Là, il s’agit de la démarche analytique. Cependant, tout en mettant l’accent sur les relations entre composants que sur les composants eux-mêmes, sur la structure que sur l’élément, on devrait s’attendre à répondre à la question du comment le système est composé ?

3.4.1C. L'aspect historique : une lecture du devenir du système

Il est lié à la nature évolutive du système, doté d'une mémoire et d'un projet, capable d'auto-organisation. Seule, l'histoire du système permettra de rendre compte de certains aspects de son fonctionnement. Pour certains systèmes, tels que les systèmes sociaux et les différentes structures de l'habitat de la maison au territoire, il est préférable de commencer l'observation sous cet aspect car il permet de prévoir ce que le système devient.

3.4.2. LE DECOUPAGE SYSTEMIQUE : UNE DEFINITION DES LIMITES DES PARTIES CONSTITUTIVES ET DE L'ENSEMBLE

La démarche du découpage systémique est bien différente de celle de la décomposition analytique classique. On ne cherche pas à descendre trop au niveau des composants élémentaires selon une vision atomique ou fragmentaire, mais à identifier les sous-systèmes (modules, organes, sous-ensembles, etc.) qui jouent un rôle dans le fonctionnement du système. On s'y attache d'abord à définir clairement les frontières de ces sous-systèmes ou modules pour faire ensuite apparaître les relations qu'ils entretiennent entre eux ainsi que leur finalité par rapport à l'ensemble. Ce problème de frontière ou limite se pose également pour le système lui-même qui à son tour peut être considéré comme un sous-système appartenant à un système d'un ordre plus élevé, tel que dans le cas où un système urbain (ville) est un sous-système du réseau urbain (un ensemble de villes).

C'est à l'instar du problème de la délimitation des aires géographiques culturelles même dites homogènes, où il existe toujours le problème de déterminer exactement les limites franches d'un système parce que dans la réalité des zones frontières coexistent autant d'éléments unifiant que d'éléments séparant, sauf dans le cas ou il s'agit d'un système vraiment clos tendant vers l'entropie. Pour réaliser le découpage de la manière la plus pertinente possible, on peut s'appuyer sur quatre critères, dont les deux premiers sont repris de la triangulation :

1. **Le critère de finalité** : quelle est la fonction du module par rapport à l'ensemble ?
2. **Le critère historique** : les composants du module partagent-ils une histoire propre ?
3. **Le critère du niveau d'organisation** : par rapport à la hiérarchie des niveaux d'organisation, où se situe le module étudié ?

4. Le critère de la structure : certaines structures ont un caractère répétitif et se retrouvent à plusieurs niveaux d'organisation. Dans ce cas, on parle de ‘'structures fractales'' ou en ‘' hologrammes''. Pour analyser ces structures, il suffit de s'intéresser à un seul de ces hologrammes que l'on va soumettre à un grossissement dit ‘'zoom'' ou ‘'effet de loupe''. Dans son utilisation, la démarche postule l'existence dans le système de redondances ou régularités reliées au tout par une relation de circularité. Néanmoins, il faut rester conscient de ses limites car il n'est pas sûr que ces conditions soient toujours et partout réalisées.

3.4.3. L'ANALOGIE : UN INSTRUMENT COMPARATIF STIMULANT L'IMAGINATION

Pour faire avancer la connaissance, l'approche systémique fait appel constant et intensif à l'analogie. Cette dernière est le rapport de ressemblance établi entre deux ou plusieurs choses ou personnes. Bien que l'analogie fût utilisée comme mode de raisonnement par les philosophes de l'Antiquité et les théologiens de l'Age médiéval, sans en perdre sa place, elle continue d'imprégner la démarche heuristique des chercheurs contemporains. Dans l'analogie on en distingue trois variantes : la métaphore, l'homéomorphisme et l'isomorphisme :

3.4.3A. La métaphore : une comparaison stimulatrice entre deux systèmes différents

La métaphore établit une correspondance souvent toute extérieure entre deux séries de phénomènes différents ou deux systèmes de nature différente. Parce qu'elle se fonde sur l'apparence, la métaphore est dangereuse, par contre sa bonne utilisation est très bénéfique, car en stimulant l'imagination elle facilite la création de nouveaux modèles théoriques. A titre d'exemple, la comparaison de l'édifice à un organisme architectural ou la ville à un organisme urbain permet d'améliorer l'appréhension de ces objets considérés comme provisoirement appartenant au système organique dépendant de la biologie.

3.4.3B. L'isomorphisme : comparaison totale par rapport à un modèle concret

Cette notion d'isomorphisme établit une correspondance entre tous les traits caractéristiques de l'objet observé et ceux du modèle servant à faire cette comparaison.

3.4.3C. L'homéomorphisme : comparaison partielle par rapport à un modèle théorique

L'homéomorphisme établit une correspondance entre quelques traits du système étudié et les traits d'un modèle théorique. Le modèle, en tant qu'une construction intellectuelle utilisant un langage graphique, il simplifie une réalité beaucoup plus complexe. Son usage est très pertinent dans l'orientation de l'action à apporter à l'objet considéré dans la recherche scientifique comme étant problématique. En guise de résumé, la modélisation théorique est un processus technique qui permet de représenter un objet réputé complexe, dans le but de son appréhension objective permettant de corriger ou d'améliorer son fonctionnement en lui trouvant la solution convenable. Elle est utilisée dans tous les domaines scientifiques concernés par la complexité, dont celui nous concernant notamment les structures d'habitat des sociétés humaines.

CONCLUSION

Le corpus conceptuel de l'approche systémique est d'une grande nécessité dans l'appréhension des différents niveaux de la morphologie urbaine et l'analyse des relations entre ses différentes parties constitutives. La ville, en tant que produit historique, social et structurel, s'avère d'une grande complexité ne pouvant être comprise qu'en empruntant cette démarche globale à caractère interdisciplinaire dite ‘'approche systémique'' que nous connaissons déjà les résultats positifs de son application dans beaucoup de domaines, notamment ceux de la cybernétique, la biologie ou les sciences sociales.

A travers cette méthode, qui est en elle-même une mécanisation de la pensée et une méthodologie d'organisation des connaissances éparses, il serait possible d'appréhender la ville en tant que système urbain complexe, constituant un tout de par son organisation et son hiérarchisation ; décomposable en sous-systèmes identifiables et liés par des interdépendances de nature structurelle et fonctionnelle dites interactions. Un système complexe, de par ses dimensions de nature historique, sociale et structurelle ; limité par des frontières avec son environnement, ses différentes parties se font entre elles l'échange de l'information, de la matière et de l'énergie, et dont tous participent en tant que collectivité à atteindre un but commun. Un système, à l'instar des organismes biologiques, sa nature principale c'est l'évolution. Il peut évoluer ou régresser vers un sens indésirable, c'est ce qui nécessite son observation scientifique en vu d'identifier les aspects pathologiques qui l'affectent et ensuite lui trouver la solution appropriée.

Ces concepts systémiques vont nous servir dans le chapitre suivant de cette partie consacrée à l'état de l'art et positionnement épistémologique, pour découvrir l'importance et l'utilité de cette approche dans les analyses architecturales et urbaines à travers les différents modèles analytiques construits par des théoriciens et praticiens de renommée scientifique.

CHAPITRE IV

MODELES D'ANALYSE DE LA MORPHOLOGIE URBAINE SELON L'APPROCHE SYSTEMIQUE

INTRODUCTION

Selon l'approche systémique, la ville en tant que production historique, sociale et structurelle relevant du niveau de planification conventionnel dit ‘’urbanisme’’, constitue un système artificiel dont les limites sont plus ou moins franches, ouvert sur un environnement beaucoup plus vaste relevant de l'échelle de la planification territoriale. L'usage de cette analogie organique de ‘’morphologie urbaine’’, nous permet d'appréhender la dimension matérielle de la ville comme un assemblage hiérarchisé d'un certain nombre de parties liées entre elles par des relations d'interdépendance, ainsi que les ensembles sont inséparables de leur contexte. Ainsi qu'elle nous permet d'interpréter ce concept dans l'esprit de l'approche systémique qui conçoit toute réalité matérielle ou non, comme systèmes et sous systèmes, où tout est emboîté et enchaîné dans un système de relations dites ‘’interactions’’.

4.1. L'APPROCHE SYSTEMIQUE ET SON INTRODUCTION DANS LES ANALYSES ARCHITECTURALES ET URBAINES

A partir des années 1920, l'approche cybernétique commença à recevoir ses premières formulations avec N. WIENER et L.V. BERTALLANFFY, cependant elle est restée cloisonnée dans le domaine spécifique de la biologie. Ce n'est que dans les années 1960 que la théorie générale des systèmes s'est élevée au rang de discipline-guide dans les méthodes de recherche. C'est aux Etats-Unis que les disciplines de la planification urbaine s'en emparent pour la première fois pour affronter la complexité des grandes agglomérations métropolitaines et augmenter l'efficacité des prévisions. Dès lors, l'urbanisme tendait à devenir une technique de gestion du ‘’système urbain’’ en veillant au déroulement optimal de la totalité de ses fonctions, soit au contrôle du métabolisme urbain. Quant à l'interprétation des concepts systémiques dans les formes matérielles urbaines, elle n'a commencé que depuis quatre décennies. C'est dans la revue française ‘’Architecture d'Aujourd'hui’’, que M. EMERY (1971) publie un article intitulé ‘’l'agglomération et ses systèmes’’, dans lequel, bien qu'il lui semble que le phénomène d'agglomération urbaine possède certaines caractéristiques et propriétés des systèmes tels qu'ils ont été définis en physique ou en biologie, constate que cette hypothèse n'a jamais été complètement vérifiée.

De nos jours, beaucoup de recherches architecturales et urbaines empruntent l'approche systémique comme passage obligé pour résoudre la complexité des établissements humains de l'échelle territoriale à l'échelle du quartier ou de l'édifice. Des études, se font dans des

centres de recherche multidisciplinaire et des laboratoires, où se côtoient des architectes-urbanistes avec des géographes, des sociologues et des spécialistes de différents profils, prennent le nom de systémique urbaine. A ce propos, nous évoquons la diffusion de la pensée systémique par l'association française de science des systèmes cybernétiques, cognitifs et techniques ‘’AFSCET’’ (DONADIEU. G, 2003). Ou encore, le centre de recherches énergétiques et municipales ‘’CREM’’ fondé en 1986 en Suisse qui était au départ spécialisé dans les questions de techniques urbaines, notamment liées à la gestion quantitative et qualitative des flux de matières, d'eau et d'énergie, dans une optique de développement urbain durable, devenu après, un laboratoire grandeur nature où sont menés différents types d'expériences (tester méthodes, appareils et systèmes complets développés par le centre). Depuis 2000, le CREM a évolué en un centre de compétence en ‘’urbistique’’, d'où ce néologisme inventé par le Centre lui-même à partir du mot ‘’urbi’’ (la ville) et des initiales ‘’NTIC’’ (nouvelles technologies d'informations et de communications) et de systémique (étude des systèmes), cherche à appliquer l'analyse systémique via les nouvelles technologies de l'information et de la communication, au service du génie urbain (CREM, 2011). Cela sans oublier les séminaires et les journées d'études internationales qui s'organisent partout dans le Monde et publient leurs actes dans les pages Web.

4.1.1. APPORT THEORIQUE ET PRATIQUE DE JEAN-FRANCOIS BESSON : DU CONCEPT D'INTEGRATION A L'ANALYSE DES TENDANCES DE LA CROISSANCE URBAINE

On doit mettre l'accent surtout sur les travaux ayant précédé cette grande révolution rendant compte de la diffusion jamais imaginée de l'information en temps réel. On peut affirmer que c'est à partir du début des années 1970 que la recherche dans la systémique urbaine commença réellement à avancer que ce soit sur le plan théorique ou pratique. J-F. BESSON (1970), dans son ouvrage intitulé ‘’L'intégration urbaine’’, après avoir défini l'espace géographique comme milieu de déploiement d'une action ayant pour objet sa transformation, fait l'identification de l'espace géographique en deux types de propriétés principales permettant de choisir une unité ou macro unité de calcul et d'opération dite ‘’région urbaine’’.

4.1.1A. L'espace géographique et ses propriétés spatiales de nature économique

L'espace géographique, en constituant d'abord un milieu proprement économique dont l'utilisation est par nature diversifiée, c'est un gisement des matières premières nécessaires aux processus de production. Donc, c'est la surface d'occupation des activités économiques elles-mêmes, et le lieu de circulation des personnes et des produits. Or, par conséquence, l'utilité et la rareté de cet espace urbain, en mettant en concurrence ces différents emplois, l'espace considéré comme matière devient plus rare, même pour le cas de ressources apparemment très abondantes telles que l'eau. L'espace considéré comme surface de localisation ou de déplacement, devient aussi plus rare, à cause de la croissance de la

population et de ses produits, mais surtout par suite de la tendance à la concentration géographique des activités dans des zones limitées.

4.1.1B. L'espace géographique et ses propriétés spatiales de nature sociale

L'espace est le lieu où se développe l'ensemble des activités sociales. Ces activités doivent être interprétées, au même titre que les activités économiques, comme composantes de l'intégration globale de la collectivité vivant sur un territoire car elles fournissent dans leurs milieux respectifs des contributions positives ou négatives à la formation du bien-être de la collectivité. L'espace géographique est un support d'un milieu biologique caractérisé par un certain état de l'existence humaine pour la collectivité considérée, qui prend valeur de ''capital'' toutes les fois que des actions sont menées pour préserver son intégrité ou pour l'enrichir. Ce milieu biologique engendre un ensemble d'effets positifs ou négatifs résultant de l'espace de propagation physique et rendant solidaires les individus vivant sur un territoire commun. Le capital humain qu'il représente subit des dégradations multiples, mais il peut être réparé, entretenu et amélioré par des actions collectives. Cet espace géographique est aussi le support d'un milieu mental caractérisé par les diverses possibilités de communication entre les individus, les groupes et la collectivité tout entière.

Un espace géographique exerce des effets importants sur le contenu de l'intégration socio-économique d'une collectivité, en modelant les milieux respectifs où cette intégration s'exprime. C'est dans l'espace physique constituant le support commun à ces effets que les activités propres à chacun de ces milieux vont interférer entres elles. L'auteur insiste sur l'emploi d'un calcul rationnel ou ''praxéologie'' qui permet de guider les aménagements et transformations de cet espace dans le but de contribuer à réaliser cet objectif d'intégration, tout en prenant en compte ces interdépendances, et intérioriser les effets externes, positifs et négatifs, qui en résultent. Mettant ainsi l'accent sur les difficultés qui proviennent de l'indivisibilité qui caractérise les infrastructures physiques sur un espace donné, et qui entraîne des interdépendances entre les différents milieux précédemment définis, conduisant à modifier l'espace du calcul rationnel qui ne peut être ni réduit à des unités simples, ni composé de la simple juxtaposition de telles unités. Notant par conséquent que : « *la recherche de critères fonctionnels de délimitation de l'espace, afin de constituer des zones adaptées pour le calcul, amène d'abord à mesurer les faits d'indivisibilité, en précisant leur contenu économique et social, en se demandant de quelle façon ils affectent les principales activités ; ensuite il est nécessaire d'anticiper leur évolution au cours du développement de la collectivité considérée* » (BESSON. J-F, 1970).

BESSON définit le concept d'intégration comme l'ensemble des modalités par lesquels les individus d'un groupe entretiennent des relations satisfaisantes. Comme il est évident que tout groupe réalise un certain état d'intégration, caractérisé par ces relations spontanées établies entre ses membres lui permettant non seulement de survivre mais aussi d'évoluer et de s'adapter face à un environnement changeant, c'est ce qui fait que tout groupe constitue

un système, dont le fonctionnement suppose un minimum de cohérence. Autrement dit, un système qui possède assez de conscience d'existence et d'aptitude réflexive pour se contrôler, se modifier et se guider dans un double processus d'évolution temporelle et d'adaptation spatiale prenant le sens profond d'une politique. Quant aux objets de cette intégration, c'est l'ensemble des biens collectifs auxquels s'appliquent les axiomes d'un calcul rationnel, et que la praxéologie concernant ces biens n'est pas de nature différente de la praxéologie économique habituelle. L'intégration doit être interprétée comme la finalité propre au système lui-même, et une politique ayant pour objet d'améliorer l'état d'intégration du système portant sur ses différentes composantes.

4.1.1C. L'analyse factorielle et ses applications : une recherche statistique multivariée révélant des facteurs de structuration urbaine

Le comportement d'une population urbaine donnée peut être identifié au moyen d'un ensemble d'informations portant sur des variables dont la valeur varie d'un individu à l'autre. Ces informations peuvent être présentées dans un tableau indiquant en colonne les variables du comportement et en ligne les individus, et définissant *Xij* comme la valeur que prend la variable *j* pour l'individu *i*.

En comparant soit les séries de valeurs appartenant à des colonnes différentes, soit les séries de valeurs fournies par des lignes distinctes : dans le premier cas, on mettra en corrélation deux variables *j* et on observera la relation éventuelle existant entre leurs variations. Cependant, une telle étude ne fournit pas en elle-même d'indication sur la nature de la relation qui peut être soit causale, soit résultant de l'influence commune exercée par une variable non retenue dans les observations. En effet, c'est la recherche statistique de telles variables explicatives, dénommées ‘'facteurs'', qui fait l'objet de l'analyse factorielle. L'originalité de cette technique consiste dans le fait de tirer des informations concernant un grand nombre de variables un nombre limité de facteurs qui soit capable d'expliquer la plus grande part possible de la variance de ces variables. Cette présentation concernant l'intérêt de l'analyse factorielle d'une région urbaine, pourrait être interprété dans l'analyse de l'aire sociale afin de révéler les facteurs de structuration des aires urbanisées tout en s'appuyant sur des schémas formels dont les principales tendances identifiées par BESSON sont :

- Chez E.W.BURGESS (1926), les zones résidentielles se répartissent par type selon un schéma concentrique, en direction de la périphérie, par vagues successives, dans la croissance. Ce modèle des zones met l'accent sur la zone centrale et le rôle de la distance sur le mode d'utilisation du sol au niveau physique (types de résidences) et social (groupe social, ascension sociale et migration géographique).

- Selon H. HOYT (1939), les groupes à haut revenu se répondent sur certains axes à partir du centre. Ce modèle des secteurs met l'accent sur le gradient centre-

périphérie en y incluant le rôle des axes de transport qui introduisent une rente de situation au niveau de l'utilisation du sol.

- Selon HARRIS et ULLMAN (1959), l'urbanisation procède par ‘’nucléation multiple’’ ou noyaux multiples. Dans ce modèle l'éclatement de l'organisme urbain se fait en une structure multi-nucléaire articulée par les axes de transports.

Suite à l'exploitation des données de recensement dans les aires urbaines, l'analyse factorielle a permis de tirer des conclusions intéressantes résumées par B. BERRY (1963) : « *trois dimensions seulement sont nécessaires afin de résumer les informations qu'expriment les variables enregistrées par les recensements sur leur espace* ». Le premier facteur commun est fortement correlié avec le revenu, l'éducation, le taux d'activité et la richesse. Le second est lié à la structure familiale, la fertilité, le type de logement et la position de la femme dans l'emploi global. Le troisième facteur est associé à la structure ethnique et raciale de la population, à la composition par age et par sexe, et à la désintégration urbaine. D'où le premier facteur exprime les fluctuations dans le rang social des individus et de leurs familles, le second exprime les variations dans l'urbanisation ou le statut familial du voisinage, tandis que le troisième représente les effets de la ségrégation.

De par cette lecture, la valeur des facteurs dans les zones urbaines permet de caractériser le ‘’voisinage’’ :

- la valeur du facteur ‘’rang social’’ est différenciée de façon sectorielle, conformément aux hypothèses de HOYT ;
- la valeur du facteur ‘’urbanisation et statut familiale’’ est différenciée de façon concentrique selon l'hypothèse de BURGESS ;
- la valeur du facteur ‘’ségrégation’’ ne représente pas de régularité dans sa dispersion spatiale.

En souscrivant à ce que B. BERRY note après HURD, BESSON (1970) conclut que les schémas concentriques et axiaux sont additifs et constituent des sources indépendantes de différenciation de ville à ville, quant au troisième facteur, il ajoute une spécification pour chacune d'elles.

4.1.1D. Les modèles d'intégration urbaine : des outils d'analyse explicative et quantitative des phénomènes urbains

Dans le cadre de cette méthodologie d'approche analytique de la ville, nous abordons l'analyse des interactions dans l'espace urbanisé, sans citer toutes les formules mathématiques expliquant et quantifiant tous les phénomènes affectant l'urbain, sachant bien que cette analyse rende compte des régularités empiriques de la croissance urbaine tout en se forçant de les expliquer. Les régularités générées par des principes d'interaction comme celui de gravitation, produisant une certaine organisation du système urbain et

révélant une certaine hiérarchie, exprimées par des formules mathématiques telle que la formule de la taille selon le rang établie en 1949 par G.K. ZIPF et ensuite B. BERRY en 1951, peuvent être associées à des principes d'organisation ou de répartition ayant une signification et permettant de formuler une théorie proprement dite (BESSON. J-F, 1970) :

$$P_r^q = P_1 / r$$

Dans laquelle on a :

P_r : Population d'une ville de rang *r*

P_1 : Population de la plus grande ville (*r* = 1)

L'exposant *q* est en général une constante qui est égale à l'unité, mais il est inférieur si la première ville est une ville primatiale

L'explication de ces régularités rappelant la théorie des places centrales de W. CHRISTALLER élaborée en 1933 (Figures 33, 34), considérant la ville comme un lieu fournissant des biens et services centraux pour l'aire tributaire qui l'entoure, nous permet de l'appréhender selon une présentation géométrique et déductive (PROST. M-A, 1965). Cette théorie fut développée par M. BECKMANN (1958) en étudiant les proportions caractéristiques d'un système de places centrales et en montrant par des formules mathématiques comment la taille d'une ville dépend de l'aire environnante que cette ville doit desservir (BESSON. J-F, 1970).

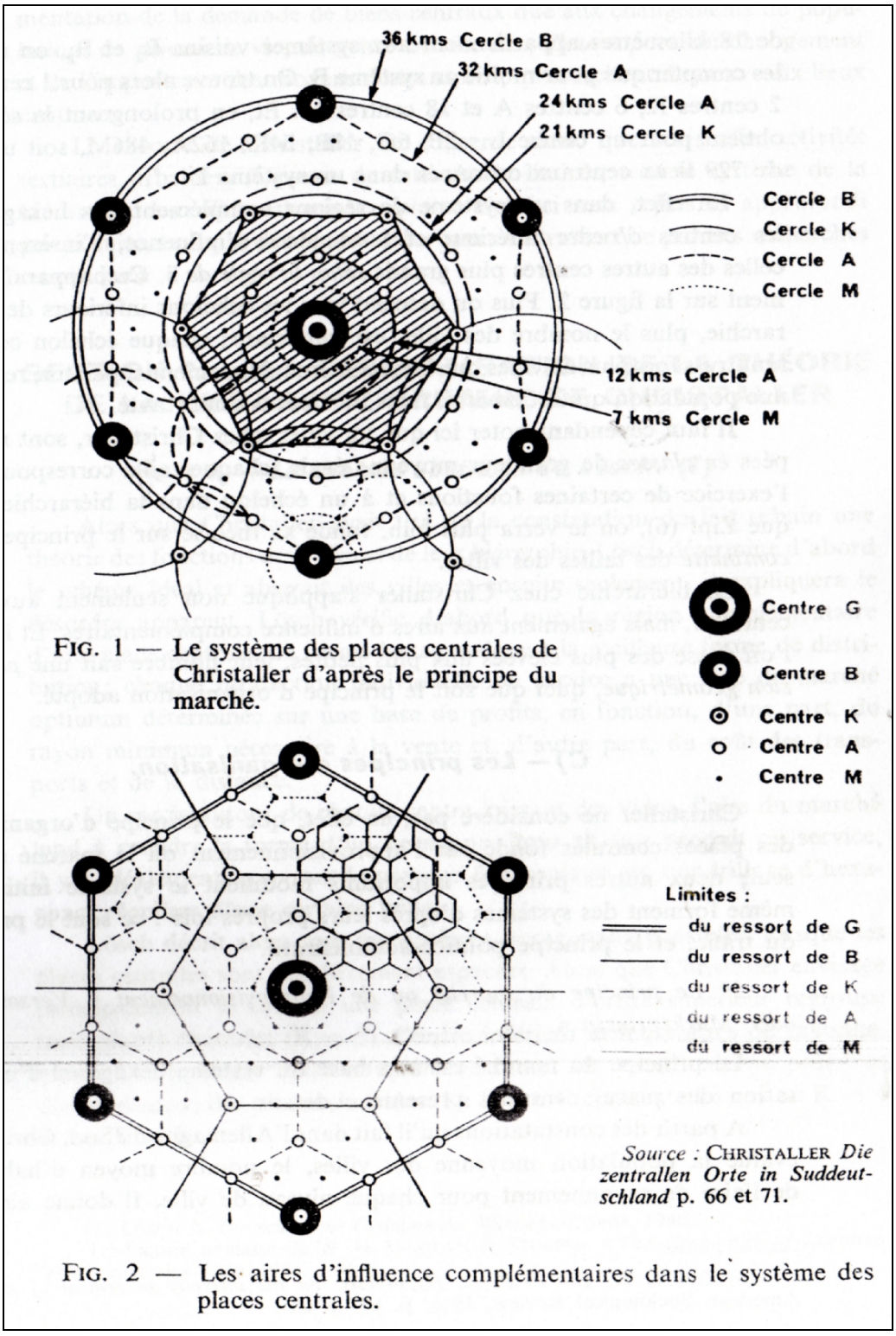
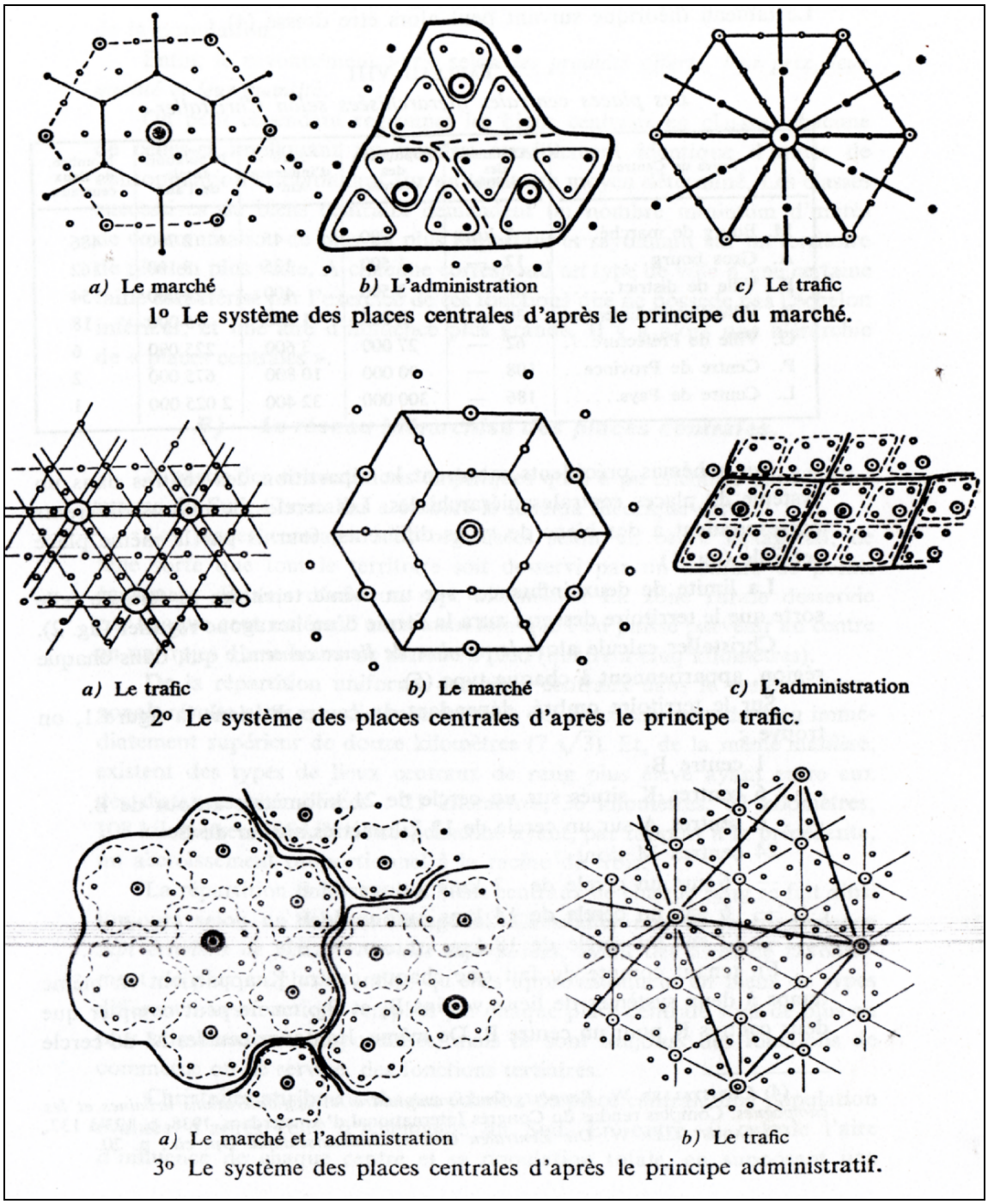


FIG. 1 — Le système des places centrales de Christaller d'après le principe du marché.

FIG. 2 — Les aires d'influence complémentaires dans le système des places centrales.

Source : M.A. PROST, 1965.

Figure 33 : Modèles théoriques du réseau urbain de W. CHRISTALLER (1933) selon le principe du marché et les aires d'influences complémentaires



Source : Frankfurter Geographische Hefte 1950, p.10 (Cité par M.A. PROST, 1965)

Figure 34 : Le système des places centrales de W. CHRISTALLER (1933) selon les principes du marché, trafic et administration

La ville en tant qu'organisme appartenant à l'ensemble de la structure territoriale, constitue un objet d'analyse autonome qui se compose d'entités morphologiques urbaines procurant les données statistiques de base. Cet objet a des possibilités d'intégration dans la structure régionale étant à la fois fonction du degré d'autonomie de la région et du degré d'intervention existant à son niveau. Dans une société de libre entreprise, la structure spatiale d'une ville, comme rapporte J-F.BESSON de R. MEYER, n'est que le résultat d'un grand nombre de décisions distinctes concernant la localisation des ménages et des entreprises ainsi que les choix de transport. Ces décisions sont prises dans un contexte de circonstances économiques, sociologiques et technologiques, et sont influencées par elles, habituellement au-delà du contrôle immédiat du ''décideur''. Elles sont aussi soumises aux contraintes des politiques publiques et dans certaine mesure orientées par elles (MEYER. J.R, KAIN J.F et WOHL. M, 1965).

Sur le plan de l'aménagement spatial, BESSON (1970) constate qu'il ne suffit pas que l'autorité publique définisse un plan d'aménagement urbain, ou qu'elle dispose de pouvoir d'application, si le poids des décisions privées, prises sous l'effet d'ordre et de stimulants privés, demeure déterminant. Car, l'autorité publique, prétendant entraîner les décisions dans le sens du parti ou du plan d'aménagement qu'elle a choisi, dans la réalité se contente de suivre les tendances exprimées par les décisions privées, et dans les meilleurs cas anticiper l'évolution des comportements privés dans la mesure où ils peuvent être prévus. C'est ce qui fait que le contenu réel du plan ne peut être défini qu'en fonction d'un ensemble de critères, sinon d'un système de valeurs sous-jacentes aux préférences correlié avec des repères objectifs et subjectifs menant à l'état d'intégration global de la communauté urbaine. A ce propos, la logique propre des modèles d'intégration repose sur les éléments suivants :

1) Le fait premier et général est l'expansion urbaine qui résulte du double mouvement de la croissance démographique interne d'immigration, au cours de la croissance du produit global. Cette expansion se traduit par l'augmentation de la concentration interne et la dilatation spatiale de l'aire urbanisée. L'expansion observée s'organise selon des tendances spontanées propres aux variables ''endogènes'' et selon les lignes de forces de facteurs ''exogènes'' :

- les tendances spontanées résultent d'une part de la composition socio-économique de la population et de la répartition des revenus, qui induisent un certain schéma de ''préférence'' de localisation résidentielle ; d'autre part des contraintes techniques et de la structure d'activités, qui induisent les localisations productives. Ces ''préférences'' sont réglées par le jeu de l'économie marchande (prix, coûts, revenus, rentes) qui les traduit en terme de variations de valeurs dans l'espace ; cependant les ajustements pratiques d'offres et de demandes sont assurés en présence d'intermédiaires actifs (constructeurs, promoteurs, agents immobiliers) et peuvent ne pas assurer l'optimum.

- Les facteurs exogènes sont le fait de la puissance publique, considérée par ses interventions pour délimiter et orienter le domaine et le fonctionnement des marchés. Les choix publics et macro-économiques concernent la structure du réseau des voies et la place des établissements publics fournissant les services collectifs habituels. Ils concernent aussi des interventions et réglementations qui modifient les valeurs économiques de l'aménagement par l'introduction de contraintes spécifiques (coûts) ou l'octroi d'avantages supplémentaires (gains) dans le jeu marchand. Cette combinaison réalise un certain état d'intégration ou de désintégration, ''produit du système''. Mais le système repose aussi sur des régularités, des relations stables, de même qu'il évolue selon des lois d'adaptation.

2) Le fonctionnement du système peut être représenté par divers types de modèles qui en expriment les relations essentielles. Le modèle est souvent la représentation pure et cohérente de phénomènes impurs et qui n'ont en fait que le degré de cohésion nécessaire à leur survie, et non pas à leur accomplissement. Donc, il s'avère nécessaire de présenter une épistémologie de modèles urbains en faisant la distinction entre trois catégories :

- La première catégorie représentant la famille des modèles explicatifs conduit à endogénéiser tous les éléments constituant le système et à s'interroger si le système est auto-controlant et autocorrecteur. A ce moment, il faut alors examiner par quelles variables directes, ou induites, sera exercé l'effet de correction attendu ; ainsi qu'en terme d'intégration il faut mettre en évidence par des indicateurs appropriés les réactions spontanées du système qui tendent à corriger un effet désintégrant, ou bien au contraire à précipiter la désintégration dans telle partie ou dans l'ensemble.

- La deuxième catégorie représentant la famille des modèles guides qui met en évidence l'ensemble des interactions entre un système de liaison spontanément instauré et un système de pouvoir explicitement imposé, capable d'introduire des modifications des variables, ou de modifier les paramètres même qui déterminent la valeur des variables. Dans ce cas, il faut distinguer les niveaux comme points d'application du modèle d'action choisi par le système de pouvoir. Les interventions du pouvoir deviennent alors structurantes en fournissant une base pour le développement urbain, donc en l'orientant comme l'exemple d'un schéma directeur accompagné d'un plan de transport. Elles deviennent aussi organisante dans le cas où elles s'appliquent directement aux fonctions d'activité productive et de consommation en contribuant d'une part, à assurer les proportions optimales d'activités publiques et privées ainsi que les proportions optimales de consommations publiques et privées, d'autre part. Elles sont aussi intégrantes si elles agissent aussi bien pour éviter le jeu des effets pervers du fonctionnement que pour stimuler directement les conditions d'intégration sociale par des programmes spécifiques, à l'instar des instruments traditionnels qui peuvent avoir un effet plus ou moins favorable à l'intégration tels que le contrôle des prix, la réglementation des constructions, les cœfficients d'utilisation du sol et les interdictions diverses.

- la troisième catégorie représente la famille de modèles conduisant à considérer l'intervention de la politique d'intégration sur l'ensemble du système, et à choisir selon cet objectif le meilleur système de pouvoir permettant de le formuler en termes opérationnels, le meilleur programme apte à l'atteindre, et le meilleur choix et le dosage approprié des instruments capables d'en assurer la réalisation. En effet, il s'agit d'un modèle de type normatif qui inclut les procédures de contrôle et de correction permanentes, à partir d'une mise en ordre des préférences et d'une mise à jour des informations.

4.1.1E Analyse des tendances de la croissance urbaine : une analyse spatiale et fonctionnelle de la ville

La croissance urbaine actuelle des villes nécessite une analyse géographique pour expliquer ses différentes tendances. Elle doit expliquer la croissance différentielle du centre et de la périphérie en analysant le mouvement de fuite du centre vers la périphérie des personnes et des biens, comme elle doit aussi expliquer la répartition relative des zones d'emplois et de résidence. Elle nécessite une analyse économique pour expliquer d'un côté le déclin relatif ou absolu des activités dans l'espace central, de l'autre leur essor dans les aires périphériques. Cette situation a fait que certains facteurs de différenciation ont perdu de leur poids et l'aire entière devient plus homogène pour un plus grand nombre d'activités de production et de consommation.

Le développement dans l'aire urbaine doit être dans une première étape étudié en prenant l'espace urbain comme un tout, sans déterminer les localisations par zone. Il est d'abord fonction d'un certain nombre de variables dont l'évolution comporte des changements de proportion qu'il faut préciser : la croissance de l'ensemble de la population, du nombre des actifs, du volume d'emploi, etc. Cette croissance s'applique à un espace donné caractérisé par plusieurs indicateurs (surfaces relatives, densités d'occupation, etc.), or les variables croissantes ont une expression spatiale bien définie qui dépend des changements de structure qui accompagnent leur croissance.

Les effets globaux de la croissance sur l'espace urbain qui peuvent être étudiés comme première approche de l'application de la croissance à l'espace sont des variables spatiales, ou à effet spatial dont il s'agit de déterminer les valeurs globales au moyen de relations définies à partir du modèle de croissance, et de l'estimation de la valeur de paramètre. Ces variables sont la demande globale de terrains et de constructions immobilières à usage résidentiel, industriel ou tertiaire ; ainsi que la demande de transport, fonction du trafic global attendu, portant sur les infrastructures et les véhicules. Parmi les facteurs déterminant l'évolution des variables spatiales, on peut affirmer que la consommation réelle d'espace peut être mesurée pour les différentes activités dans les villes et il est possible d'en tirer des relations montrant comment elle évolue et de quelles variables elle peut dépendre. Cependant, des difficultés qualitatives apparaissent, non seulement du fait des réglementations publiques dans la répartition des emplois au sol, mais aussi du fait de la très

grande variabilité des quantités d'espaces consommés, liée à la très grande variabilité des prix du sol. Les mesures de variation de densité sont évidemment importantes, car elles procurent une vue d'ensemble quantitative de la configuration de l'agglomération, tout en permettant d'apprécier la structure spatiale de la ville selon une organisation formelle particulière. La répartition des emplois du sol, surtout dans les grandes agglomérations, est d'une grande importance. Elle permet de déterminer les conditions générales de l'évolution de la demande de terrains en fonction des grandes catégories d'emploi.

A la lumière des conditions générales de la croissance urbaine, il est intéressant de déterminer les tendances générales du développement urbain. A ce propos, se fait dégager une typologie fondée sur les schémas géographiques généraux de l'extension, tels que le développement concentrique, le développement axial, ou bien le développement par constellation ; menant à la recherche de différenciations ou spécialisations relative de chaque zone urbaine ou secteur, par une étude comparative qui révèle, à partir de la structure des activités, les vocations économiques de la ville. Là, il importe non seulement de distinguer les zones d'activités ou des places centrales tertiaires, mais aussi de repérer dans chaque cas la composition spécifique d'activités industrielles comme celles d'activités tertiaires.

Dans une perspective comparative BESSON (1970), évoque le ‘'modèle d'urbanisation spontanée'' élaboré par P. MERLIN (1966) à l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région Parisienne (IAURP) dans le but d'apprécier la tendance principale du développement, ou son rythme en fonction d'un certain nombre de variables explicatives. Cette étude fut limitée à une partie de la couronne urbaine et suburbaine de l'agglomération parisienne comprenant 112 Communes réparties au sud et à l'est. Par rapport au rythme moyen d'urbanisation, dans une période, pour l'ensemble des Communes de l'agglomération, soit r ; l'étude calcule le rythme propre à chacune d'elles en affectant le taux moyen de plusieurs cœfficients exprimant l'influence des principaux facteurs qui affectent la croissance démographique de cette commune. Chacun des facteurs était réparti en plusieurs classes définies par les intervalles de valeurs : F (distance) comprenait 6 classes, évaluées en tranche de distance par rapport aux portes de Paris ; G (densité) était calculée par rapport à la surface urbanisable et réparti en tranches découpées selon une progression géométrique afin d'avoir un nombre stable de communes dans chaque tranche : en tout 8 classes de densité ; enfin H (desserte) pouvait prendre cinq modalités, ou trois seulement. Le modèle faisant donc déterminer 6+8+3 cœfficients, en connaissant les 112 valeurs de r (observé) réparties dans un tableau à trois entrées comportant 6.8.3 cases, soit 144 cases.

La méthode de calcul consistait à comparer les communes deux par deux, en tenant constants tous les facteurs sauf un, de sorte que, pour deux communes *a* et *b* on ait la formule suivante : $\frac{r_a}{r_b} = \frac{\bar{r}}{\bar{r}} \cdot \frac{k_{Fi}}{k_{Fi'}} \cdot \frac{k_{Gj}}{k_{Gj}} \cdot \frac{k_{Hk}}{k_{Hk}}$

Sans prétendre avoir la faculté de décrire tout le processus mathématique mettant en rapport toutes les variables, nous nous contentons de donner les conclusions de cette étude d'urbanisation spontanée selon le rôle de chaque variable.

Concernant la densité : « *plus une zone est dense, au-delà d'un certain seuil de densité, plus lente y est l'urbanisation* » ; cette lenteur dépend en réalité de l'ancienneté de peuplement. Par contre, cette influence disparaît dans la période de 1920 à 1940 car les '' lotissements'' urbanisent d'un seul coup des communes rurales de faible densité. Pour la variable ''distance'', l'étude montre que si l'urbanisation se diffuse de façon homogène en fonction de la distance pendant la première période dans la couronne urbaine de 10 km de profondeur, la variable distance joue un rôle plus sensible après 1945. Quant à la variable de la desserte, l'influence des transports en commun décroît dans le temps, du fait de l'utilisation accrue de l'automobile. Cependant l'existence d'une voie ferrée à desserte intensive accélère le rythme d'urbanisation et la création d'une autoroute multiplie considérablement le taux d'urbanisation. Quant à la quatrième et dernière variable, concernant la surface libre, après 1945 cette variable améliore l'explication de l'urbanisation, en corrigeant le facteur densité, ainsi que son rôle augmente lors de la construction des grands ensembles (BESSON. J-F, 1970).

4.1.2. LA STRUCTURE DU SYSTEME URBAIN SELON JAY. W. FORRESTER : L'AIRE URBAINE COMME SYSTEME SOCIAL EN INTERACTION AVEC SON ENVIRONNEMENT

Jay W. FORRESTER (1979), remarque que l'étude de la dynamique urbaine à l'échelle de la ville a été entreprise principalement à la suite des découvertes faites en modélisant le processus de croissance des sociétés. C'est en utilisant le concept de ''l'aire urbaine'' en tant que système, qu'il décrit les mouvements de construction et de population à l'intérieur d'une aire spécifique. Cette aire peut être déterminée par la frontière politique d'une ville, mais en différera ordinairement. Cependant, l'aire dont il fait état n'est qu'une petite partie d'une grande ville, pour qu'elle soit appropriée pour qu'un échange culturel, économique et éducationnel soit possible entre ses composantes de population. Cette aire urbaine peut être soit une zone périphérique soit le noyau historique d'une ville mais non pas une aire contenant les deux à la fois. L'aire urbaine qu'il conçoit est représentée comme un système social inscrit dans un environnement avec lequel il communique. Les gens répartis en trois catégories (dirigeants, travailleurs, sous-employés) peuvent se mouvoir vers et hors de l'aire. Les flux d'entrée et de sortie de l'aire dépendent de son attraction relative comparée à celle de son environnement. Les conditions dans l'environnement englobant sont prises comme une référence et l'attraction de l'aire croît et décroît par rapport à cette référence. L'attraction de l'aire, comparée à son environnement, dépend des conditions et des activités intra-muros. L'environnement est considéré comme une source illimitée. Il peut absorber les gens qui la quittent quand elle l'est moins. Ces trois concepts d'aire spécifique, d'attraction relative et d'environnement illimité sont importants pour la compréhension de ce modèle de processus urbains (Figure 35).

4.1.2.1. Les éléments structurants du système urbain : la frontière, l'environnement, l'attraction relative et les sous-systèmes

4.1.2.1A. La frontière du système urbain : le lieu des interactions urbaines internes

Pour modéliser les interactions urbaines, avant tout il faut choisir une frontière du système qui définit les concepts interréagissant pour produire le comportement qui nous intéresse. Là, il s'agit de montrer comment une aire évolue. Le modèle doit montrer comment une aire se développe à partir de terrains vierges et éventuellement comment se fait l'occupation du terrain avec des logements vieillissant et une industrie déclinante qui produit une stagnation économique. Pour une aire urbaine dans sa phase de stagnation on s'intéresse aux changements politiques qui peuvent produire une reprise et un retour à une économie florissante. Le comportement d'une aire est beaucoup plus directement dépendant de son propre mérite économique et de ses changements internes de composition dans l'industrie, le logement et la population. La plupart des aires urbaines semblent évoluer selon un schéma similaire. Donc, on peut considérer que l'aire urbaine est tellement petite dans son environnement pour ne pas affecter l'environnement extérieur.

Nous pouvons ainsi envisager que l'aire urbaine se comporte comme un système vivant qui communique avec un environnement qu'il n'influence pas substantiellement, au point de considérer que les personnes viennent dans l'aire et la quittent sans même affecter l'environnement. La frontière spécifique du système urbain est plus facilement définie en termes de composantes en interaction qui doivent être incluses à l'intérieur du système.

4.1.2.1B. L'environnement : un point de référence du système à frontière close

Si les flux venant et allant vers l'extérieur sont contrôlés seulement par les niveaux à l'intérieur de la frontière du système, cela explique que l'environnement extérieur est implicitement pris comme une référence. Dans le cas où les conditions dans l'aire urbaine sont plus favorables que celle de l'extérieur les gens et l'industrie pénétreront et bien évidemment l'inverse est vrai. Ce concept de frontière close, à l'intérieur de laquelle se trouvent les composantes qui créent le comportement qui nous intéresse, est difficile à expliquer. La frontière close et l'environnement illimité sont les deux côtés de la même pièce. Les éléments à l'extérieur de la frontière sont reliés à ceux de l'intérieur d'une façon très différente de celle dont les éléments internes sont reliés les uns aux autres. Les relations de cause à effet entre environnement et système sont à sens unique, alors que les éléments internes sont structurés en boucles de rétroaction qui forcent ces éléments à interréagir. L'environnement peut affecter le système, mais le système n'affecte pas de façon significative l'environnement. En termes de structure à boucle, il n'y a aucune boucle essentielle dans cette conception qui part du système pour aller vers l'environnement et revenir au système.

La frontière close dynamique ne signifie pas que l'aire urbaine est isolée. Les gens vont et viennent. Le commerce existe. Mais elle doit signifier que les boucles de cause à effet n'atteignent pas l'extérieur de la frontière pour en revenir. Par exemple, la migration vers l'aire a un effet en remplissant, et donc en altérant l'aire, non pas en vidant le monde extérieur. En effet, toutes les autres aires urbaines, même celles qui font partie de la même ville sont comprises dans l'environnement externe. L'aire à modéliser communique avec la contrée environnante et les autres aires urbaines de l'environnement. L'aire urbaine est représentée comme un système vivant autocontrôlé qui régule ses propres flux de personnes venant de et allant vers l'environnement, cette approche ne pose pas que l'aire urbaine ou l'environnement sont statiques. Par contre, elle pose que la technologie, les normes de vie et la nature de l'activité économique dans l'aire changent pour marcher de pair avec l'extérieur. On peut dire que si l'aire est plus attirante pour une classe plus particulière de personne il se produit une migration interne de cette classe, si l'aire est moins attractive il y a émigration.

4.1.2.1C. L'attraction relative ou l'interaction entre l'aire urbaine et son environnement.

Considérer l'environnement comme point de référence signifie que les conditions à l'intérieur de l'aire urbaine modélisée sont engendrées par rapport à l'environnement. Le modèle montre comment l'aire devient plus ou moins attractive que l'environnement et les autres villes et crée alors des mouvements d'industrie et de population vers et à partir de l'aire. Ce sont seulement les différences d'attrait entre l'environnement et l'aire qui sont significatives ; le modèle n'agit pas, et ne doit pas agir en fonction de la technologie changeante et d'un niveau de vie national croissant. On s'intéresse au progrès urbain relatif par rapport à la référence absolue donnée par l'environnement externe.

4.1.2.1D. Le système interne : les affaires, les logements et la population.

Le système urbain conçu par W. FORRESTER (1979) est constitué de trois sous-systèmes qui sont les affaires, les logements et la population. Ces trois sont choisis parce qu'ils représentent la charpente dynamique de la structure urbaine. Les changements dans le logement, la population et l'industrie sont les processus centraux impliqués dans la croissance et la stagnation. Ils sont plus fondamentaux que le gouvernement de la ville, la culture sociale ou la politique fiscale. L'observation de la ville suggère que les changements importants qui surviennent impliquent des changements de population lorsque les structures de logements vieillissent et lorsque l'industrie tombe à un niveau inférieur à celui de l'économie externe. Ce vieillissement est conçu comme un processus interne au même titre que le vieillissement d'une personne. Le vieillissement n'est pas une suite de changement engendrés et imposés primitivement par l'environnement externe, quoique des changements externes puissent hâter ou retarder le processus.

Dans ce modèle théorique on peut observer les niveaux des sous-systèmes représentés par des rectangles et les taux représentés par des vannes. L'ensemble constitue les composantes du système à l'intérieur de la frontière dynamique. Les symboles ''nuage'' sont les sources ou les destinations de flux, venant de ou allant vers l'environnement extérieur, contrôlés seulement par les conditions à l'intérieur du système. A cet égard on a :

(D.1) Un sous-système contenant trois niveaux qui sont : entreprises nouvellement créées (NE), entreprises passant dans la catégorie des affaires mûres (AM) et industrie en déclin (ID), ainsi que quatre taux représentant l'activité économique :

CNE : construction de nouvelles entreprises (unités de production/An)
DNE : déclin des nouvelles entreprises
DAM : déclin des affaires mures
DID : démolition des industries en déclin

D.2) un sous-système contenant trois niveaux qui sont : logements 1ère catégorie (LP), logements travailleurs (LT) et logements sous-employés (LS), ainsi que 6 taux représentant la construction, le vieillissement et le déclin des logements :

CLP : construction de logements de première catégorie (unités de logements/An)
OLP : obsolescence des logements de première catégorie.
CLT : construction de logements de travailleurs
OLT : obsolescence des logements de travailleurs
PLBP : programme de logements à bas prix
DLT : démolition des taudis

D.3) un sous-système contenant trois niveaux (dirigeants et cadres (DC), travailleurs (T), sous-employés (S), et douze taux représentant la population :

DD : départs de dirigeants (hommes/An)
NDC : naissances de dirigeants
AD : arrivées de dirigeants
TAD : travailleurs à dirigeants
NT : naissances de travailleurs
AT : arrivées de travailleurs
SAT : sous-employés à travailleurs
TAS : travailleurs à sous-employés
ST : sorties de travailleurs
NS : naissances de sous-employés
DS : départs de sous-employés
AS : arrivées de sous-employés

Le modèle fait apparaitre dans le système l'existence d'une correspondance directe entre les trois catégories de logements et les trois catégories de population : les dirigeants et cadres vivent seulement dans les logements de première catégorie, le groupe des travailleurs dans les logements de travailleurs et les sous-employés dans les logements de sous-employés. On lie ainsi le logement à son coût et à la classification économique de la population. Cependant il n'y a pas de correspondance directe entre les unités d'affaires et la population. Chaque catégorie d'affaires emploie chaque catégorie de population. Une unité ''nouvelle entreprise'' emploie plus de gens qu'une ''unité affaires mures'', laquelle en emploie plus qu'une unité ''industrie en déclin''. De plus la composition du personnel change, donnant un rapport élevé de dirigeants aux travailleurs qualifiés dans la nouvelle entreprise et une proportion décroissante de dirigeants lorsque l'unité de nouvelle entreprise vieillit pour se transformer en affaire mure et tomber ensuite dans la catégorie des industries en déclin.

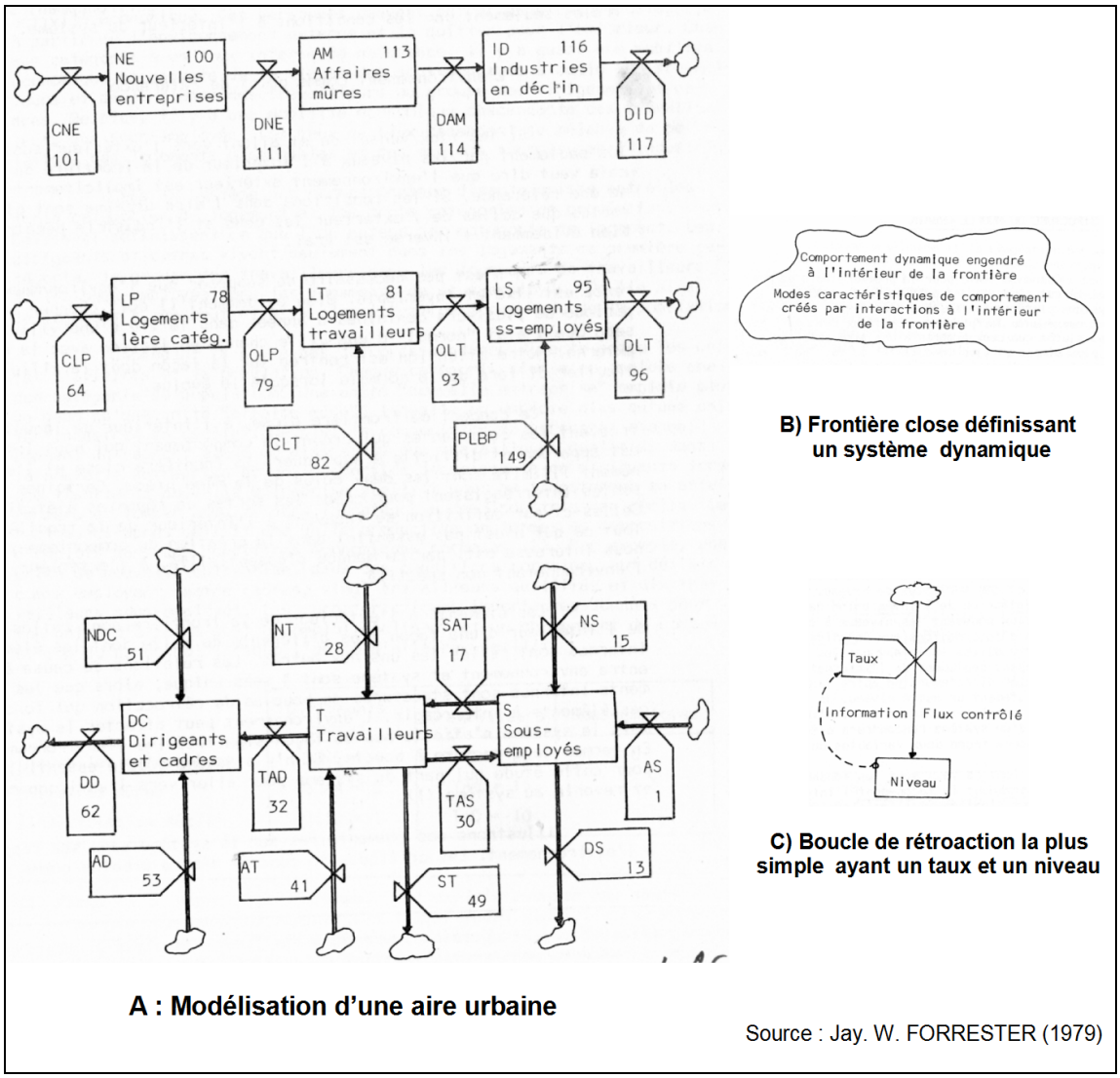


Figure 35 : Les principaux niveaux (rectangles) et taux (vannes) du modèle d'une aire urbaine

4.2. L'ANALYSE FRACTALE DES TISSUS URBAINS : UNE QUANTIFICATION DE LA MORPHOLOGIE URBAINE FRAGMENTEE

On qualifie une forme de fractale lorsqu'elle est extrêmement irrégulière, éventuellement interrompue et fragmentée, quelle que soit son échelle d'observation. Quant à la dimension fractale, c'est un nombre qui sert à quantifier le degré d'irrégularité et de fragmentation. Encore un autre concept qui accompagne cette analyse, c'est celui d'interface qui désigne la limite commune à deux systèmes, permettant des échanges entre ceux-ci (LAROUSSE, 1982). L'apparition d'une morphologie irrégulière et fragmentée du tissu urbain semble caractéristique de la croissance des villes. Nous observons ce phénomène même dans le cas des organismes urbains dont les plans initiaux ont été conçus selon une géométrie régulière, comme le cas des villes coloniales fondées en Algérie au début de la colonisation française ou des villes nouvelles. Ce phénomène de décomposition spatiale apparemment non liée à une situation historique particulière laisse supposer l'existence des processus socio-économiques comparables qui favorisent une telle situation. Il s'agit d'un véritable phénomène de désagrégation que nous avons auparavant apparenté au concept de ségrégation spatiale, méritant par là la disposition d'une méthode d'analyse qui permet de mesurer cette morphologie, si irrégulière qu'elle soit.

4.2.1. L'ANALYSE MORPHOLOGIQUE URBAINE DE PIERRE FRANKHAUSER : UNE ETUDE DES DISCONTINUITES SPATIALES ET DES INTERFACES

Suite à l'analyse comparative d'une soixantaine de villes dont la morphologie des zones limitrophes apparaît irrégulière et chaotique, P. FRANKHAUSER (1996), note que l'analyse fractale permet de découvrir dans la morphologie urbaine un principe d'ordre et de simuler pour mieux la comprendre, la croissance des villes. L'étude des discontinuités spatiales a été au cours des vingt dernières années un des thèmes récurrents des recherches sur les questions morphologiques en général. Cependant, jusqu'à présent la recherche en géographie s'est attachée davantage à la caractérisation des systèmes spatiaux qu'aux contacts entres les systèmes et à l'appropriation de ces contacts par les acteurs de l'aménagement. A ce propos, L. CHAPELON (2000), le chercheur à l'UMR (unité mixte de recherche) ESPACE (France) et animateur du groupe ''Discontinuité, interfaces et organisation de l'espace'', pense que les implications spatiales des discontinuités et des interfaces peuvent être aussi importantes que celles résultant du fonctionnement propre des systèmes concernés. Voyant même que l'idée de limite constitue le caractère commun à la définition d'une discontinuité et d'une interface, voire l'existence d'une distinction fondamentale entre les deux notions : « *La discontinuité traduit une interruption, un changement dans l'espace, elle caractérise une rupture entre deux systèmes spatiaux présentant des caractéristiques différentes alors que l'interface marque le lien, le passage entre ces systèmes. La définition de l'interface met l'accent sur les échanges permis, facilités ou régulés par l'existence même de l'interface. Nous postulons que l'interface est le résultat d'un construit, d'une volonté, de stratégies d'acteurs investies sur la discontinuité* ».

L'intérêt de ce champ de recherche en géographie et en aménagement urbain est de montrer et d'évaluer le rôle joué par les discontinuités et les interfaces dans l'organisation de l'espace, en termes d'échanges, de peuplement, de localisation des activités, d'interactions entre les lieux, d'appropriation et de contrôle des territoires, d'usage et de gestion de l'espace, etc.

A partir de l'observation de deux villes, P. FRANKHAUSER (1990/1991) constate que l'analyse de la dimension fractale et du rayon de ségrégation permet d'obtenir des informations supplémentaires sur la dynamique urbaine. Ainsi, une dimension fractale constante dans le temps reflète une croissance allométrique qui préserve l'organisation spatiale dans le centre, tandis qu'une augmentation de la dimension fractale indique une évolution vers une répartition plus homogène du bâti. Ces résultats permettent de développer des modèles pour simuler la croissance urbaine. L'analyse des mécanismes socio-économiques de la croissance urbaine a fait ressortir trois facteurs qui sont responsables de la morphologie fragmentée de la ville :

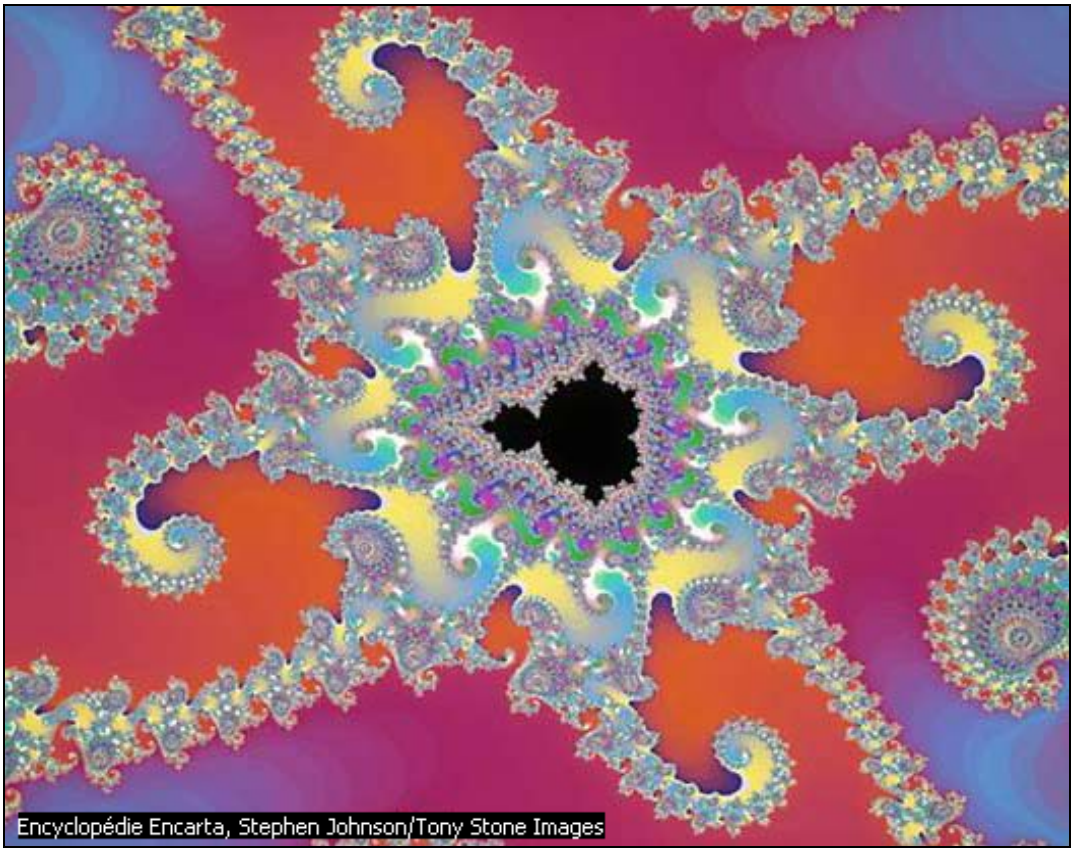
1) L'importance des voies de circulation : l'importance des réseaux de transports semble assez évidente. En outre, l'analyse de réseaux de type RER (réseau express régional d'Iles de France, réseau ferroviaire) a montré que leur morphologie suit également une organisation fractale.

2) La croissance polynucléaire : elle s'explique par l'existence de sous-centres périphériques qui suivent un mode de croissance voisin de celui du centre, à une échelle réduite.

3) Tendance de préservation de certaines zones, dite ‘'dynamique de blocage'' : ce mécanisme exprime une certaine ambiguïté des aspirations de la population urbaine, la raison c'est que d'une part on aime profiter des infrastructures urbaines, de l'autre, on veut garder sa zone de loisir à proximité. Cet aspect renforce l'intérêt du concept fractal pour l'étude de l'évolution urbaine, c'est ce qui explique la difficulté d'imaginer dans une métropole un bâti uniforme sans ‘'lacunes'' vertes qui paraissent indispensables pour la qualité de vie de la population urbaine.

Il existe différents algorithmes numériques, dits ‘'tapis de SIERPINSKY'' le fait qu'ils doivent leur nom au mathématicien polonais SIERPINSKY Waclaw (1882-1963) qui fut l'un des fondateurs de l'école mathématique polonaise moderne et qui contribua au progrès de la théorie des ensembles, de la topologie et des fondements logique des mathématiques (Larousse illustré, 2005). Cependant, ce n'est qu'en 1974, que le mathématicien français d'origine polonaise B. MANDELBROT invente le terme ‘'fractal'' pour décrire des figures géométriques de structure complexe, qui se répètent à l'infini et à toutes les échelles. Cette propriété est appelée autosimilarité d'échelle ou homothétie interne. La fractale présentée ici-bas**,** appelée ensemble de Mandelbrot (Figure 36), correspond à la représentation graphique

d'une fonction mathématique étudiée par MANDELBROT en 1979 ; la figure comporte une structure immédiatement reconnaissable (en noir) qu'on appelle ‘’œuf de Mandelbrot’’.



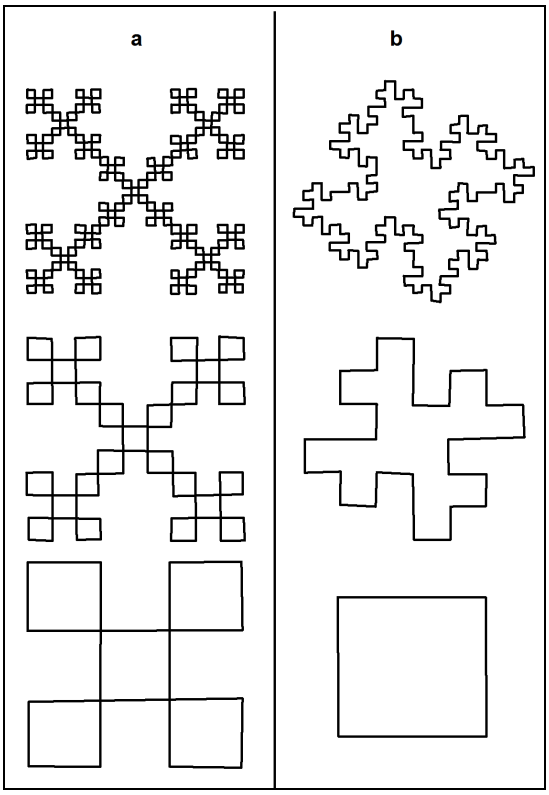
Source : Microsoft ® Encarta ® 2009. © 1993-2008 Microsoft Corporation.

Figure 36 : Ensemble de MANDELBROT

Ces algorithmes permettent de déterminer la dimension fractale de structures empiriques. L’analyse radiale permet d’analyser une structure à partir d’un centre donné, tandis que l’analyse du quadrillage mesure l’organisation spatiale d’une manière globale dans une zone délimitée. Ces méthodes ont été utilisées pour étudier la répartition de la surface bâtie à partir de cartes numérisées. Elles ont permis d’observer une répartition fractale montrant que l’organisation spatiale des agglomérations suit, en dépit de leur aspect amorphe, un principe d’ordre interne qui est caractérisé par la dimension fractale. Comme on a pu distinguer différentes catégories de villes. On trouve des dimensions plus élevées, attestant une plus grande homogénéité du bâti, dans les villes américaines et australiennes dont l’organisation spatiale est fortement influencée par l’automobile, que dans les villes européennes et certains centres américains plus anciens. Pour ces villes, la fractalité traduit une dilution radiale régulière vers la périphérie. En outre, l’analyse radiale permet de déterminer le rayon de ségrégation qui sépare la ville de son arrière-pays, uniquement à partir de la morphologie urbaine.

P. FRANKHAUSER (2000), en rappelant qu'une fractale construite est générée par une itération note qu'une figure initiale est réduite par un facteur *r* et on place *N* de ces figures selon une disposition choisie. Pour chacune de ces figures la procédure est ensuite répétée. Lors de la construction du tapis de Sierpinsky (Figure 37a), la surface totale diminue à chaque étape d'itération : la figure initiale est un carré de longueur L. Le *générateur* qui définit l'application géométrique, est constitué de $N=5$ carrés de longueur $l_1 = r.L = 1/3L$ *et donc la surface est réduite par le facteur* $r_a = N.r^2 = 5/9$. Ainsi à l'étape d'itération n la surface de l'objet est $A_n = (5/9)^2.L^2$ et tend donc vers zéro. En revanche, la taille de la figure ne dépasse jamais la longueur de base L du carré initial. Dans ce modèle, nous supposons qu'une superficie constante représentant la surface totale bâtie d'une agglomération urbaine est donnée ; cette surface est d'abord disposée en carré, donc en forme compacte. Nous imaginons ensuite la répartir selon la géométrie de la première étape d'itération du tapis de Sierpinski. Il est évident que la taille L_1 de cet objet est maintenant plus grande que la base L du carré initial. Sachant que la longueur de base de l'objet augmente à chaque itération par le facteur $\Lambda = (r.\ N^{1/2}) - 1 = 1{,}35$. Ce facteur mesure aussi l'augmentation de la distance entre les carrés situés aux extrémités de la structure et le centre, donc la distance maximale à parcourir pour atteindre celui-ci. Donc, il est intéressant de comparer l'éclatement progressif de la structure et l'éloignement du centre, caractérisé par Λ, avec la distance maximale à l'espace non bâti.

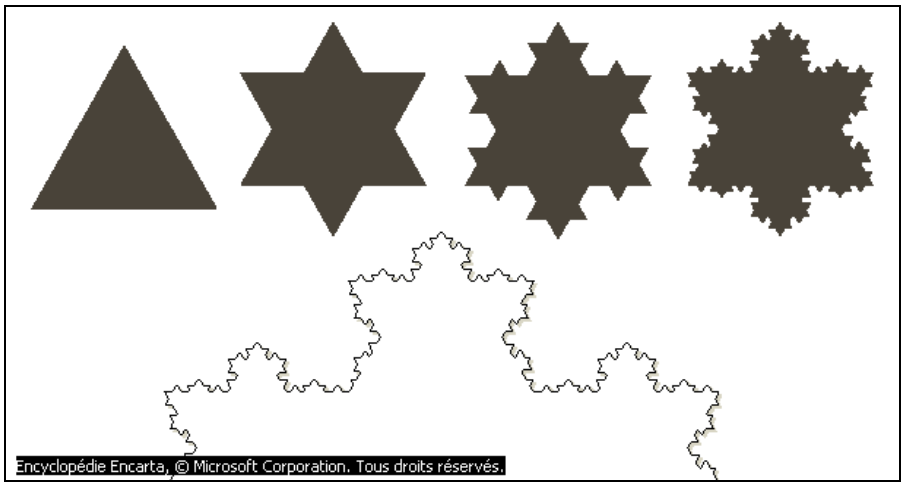
Quant au deuxième modèle (Figure 37b), désigné par MANDELBROT comme ''téragone'' (Figure 38), c'est un objet à bordure fractale mais dont la superficie intérieure reste constante. Il s'agit d'une variante de l'étoile du mathématicien Helge Von Koch. Cet objet est en fait constitué de quatre éléments similaires : la figure initiale est un segment de droite de longueur L qui est remplacé par N = 8 éléments de longueur $l_1 = r.1/4L$, *et qui sont* disposés d'une façon particulière. Cette procédure est ensuite répétée pour chaque segment de longueur l_1. Dans ce modèle se font regrouper quatre de ses objets tels que la figure initiale est un carré qui développe au cours de l'itération quatre tentacules. Sachant que la surface à l'intérieur de cette structure reste constante tout au long de l'itération. Ainsi nous pouvons interpréter l'itération comme une série de modèles de répartition d'une surface bâtie donnée qui nous permet de comparer l'accessibilité de la bordure et du centre pour chaque itération. Dans une interprétation urbanistique nous assimilons l'espace vide entourant la figure à un ''espace vert'' à vocation récréative. Comme la surface reste constante, il parait évident que la structure reste limitée dans son étendue ; a chaque étape d'itération il y a en en effet des éléments de longueur l_n qui s'ajoutent, mais l_n tend, elle, vers *zéro.*



Source : Pierre FRANKHAUSER, 2000.

Figure 37 : Processus constructif de deux structures fractales élaborées par Pierre FRANKHAUSER

(*a*) *Le générateur du tapis de Sierpinski ainsi que la deuxième et troisième étapes d'itération ; (b) un carré et les deux premières étapes d'itération du téragone. La surface de la figure reste constante.*



Source : Microsoft ® Encarta ® 2009. © 1993-2008 Microsoft Corporation.

Figure 38 : Construction d'une fractale '' Flocon de neige'' par Helge Von Koch

Le ''flocon de neige'', ou courbe de Koch, se construit en effectuant des ajouts successifs à un triangle équilatéral. La figure située à droite du triangle de départ s'obtient ainsi en traçant, au centre de chaque côté du premier triangle équilatéral, un autre triangle équilatéral dont les côtés ont pour longueur le tiers de celles du triangle initial. En réitérant cette opération, on construit les autres figures noires, et ainsi de suite.

4.2.2. L'EXPERIENCE ANALYTIQUE FRACTALE DE DOMINIQUE BARDARIOTTI SUR LES TISSUS URBAINS DE STRASBOURG : UNE BASE DE DONNEES ET UNE EXPLORATION PAR DES LOGICIELS

Bien que les géographes aient commencé tôt à s'intéresser à la géométrie fractale à l'échelle de la ville globale à la suite des travaux précurseurs de B. MANDELBROT (1977), et suite à la synthèse de P. FRANKHAUSER (1991) sur la possibilité de la géométrie fractale dans le domaine de la géographie urbaine, les études fractales de villes sont restées cantonnées à des essais méthodologiques ou à des études d'ensemble assez générales.

D. BARDARIOTTI (2005) constate que très peu de recherches ont porté sur l'étude des détails morphologiques de la ville à grande échelle, une situation qui se justifie par les insuffisances des lots de données ne permettant pas la prise en compte des détails urbains. Cependant, à partir des années 1990, avec la multiplication des systèmes d'information géographiques (SIG) dans les domaines de la gestion urbaine et du cadastre, il est devenu possible de dériver des données de plans numériques et de travailler sur la fractalité des morphologies urbaines à des échelles bien plus grandes. L'utilisation de ces données ouvre un nouveau champ d'investigation aux travaux sur la fractalité des structures urbaines, en permettant l'analyse de mesures physiques beaucoup plus précises. Selon lui, les détails architecturaux et urbains peuvent être dorénavant pris en compte dans les analyses et peuvent contribuer à une meilleure connaissance formelle de la ville et de son échelle intra-urbaine.

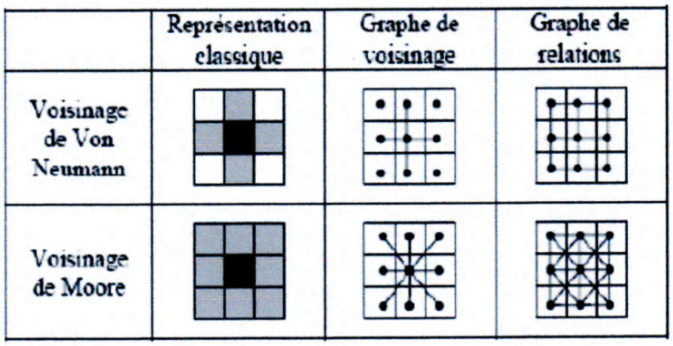
BARDARIOTTI propose d'étudier un éventail de tissus urbains types, sélectionnés dans une ville et de voir en quoi les mesures de fractalité permettent de rendre compte de leurs spécificités. Les mesures fractales permettent-elles de décrire synthétiquement la diversité des tissus urbains observés, dans leur globalité ou dans leurs caractéristiques locales ? Comment peut-on interpréter les différents indicateurs fractals ? Comment évoluent-ils en fonction des contextes urbains pris en compte ? Peut-on imaginer des indicateurs fractals caractéristiques pour ces tissus, permettant de les reconnaître, de les discriminer ou au contraire de cadrer leur formation ?

A l'instar de l'approche typo-morphologique, l'analyse fractale est un outil qui repose sur une vision théorique de la ville en tant que système à trois formes de complexité : complexité structurelle, complexité de niveaux et complexité dynamique. Pour mener à bien cette recherche, le site choisi est celui de la ville de Strasbourg. Les principales raisons de ce choix sont d'une part, la mise en disposition d'une base de données pour le laboratoire Image et ville (UMR 7011 du CNRS), d'autre part, la bonne connaissance de cette ville par les chercheurs urbanistes. Sur cette ville, du centre vers la périphérie, se lisent trois phases d'urbanisation principales dans sa trame bâtie :

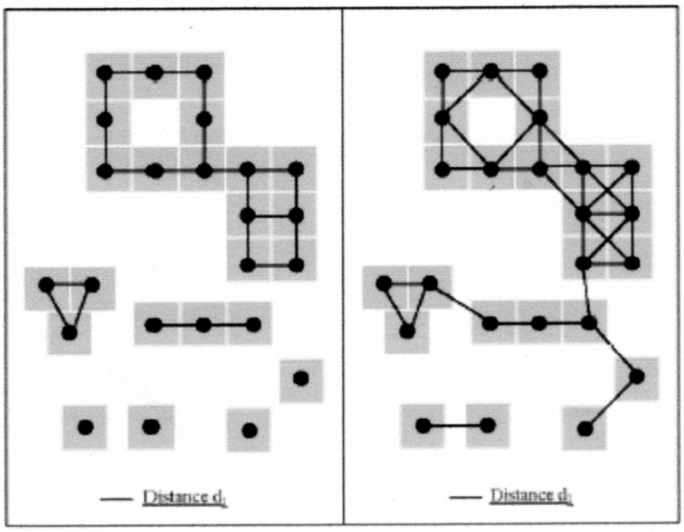
- Le centre historique de forme ovoïde regroupant l'essentiel de la ville médiévale, son tissu bâti profondément restructuré au cours des siècles, ainsi que ses extensions datant du bas Moyen-âge et de la renaissance sont en continuité immédiate du tissu du centre médiéval.
- Les extensions de la ville constituées par la Neusdadt qui a commencé à être urbanisée au tournant des années 1870 à 1880 sur la zone des fortifications arasées de Vauban. Elles se caractérisent par une composition de type haussmannien.
- Les quartiers péricentraux constitués par les anciens faubourgs, ainsi que les quartiers périphériques d'habitat (ZUP et ZAC) développés à la fin du 20e siècle et les vastes zones portuaires, industrielles et commerciales. Dans cette zone, le continuum bâti de l'agglomération fait apparaître de vastes lacunes d'urbanisation formées principalement par des obstacles naturels (étangs, cours d'eau, forets).

Pour réaliser les analyses de fractalité des tissus urbains, les chercheurs se sont servis du logiciel Fractalyse. Vu que le projet est de nature comparative, l'équipe s'est restreinte aux méthodes de mesure les plus stables en utilisant principalement ‘'l'analyse de corrélation'' pour les comparaisons. Cette étude de cas a permis de mettre en évidence de grandes discontinuités structurelles dans la morphologie urbaine de la ville de Strasbourg, confirmant ce qui avait déjà été observé dans les travaux antérieurs notamment ceux de FORRESTER (1979) et de FRANKHAUSER (2003).

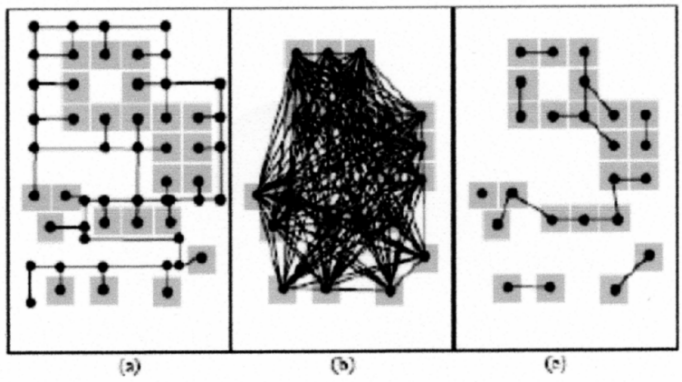
Dans ce sens, BARDARIOTTI, BANOS et MORENO ont proposé dans un article publié en ligne par Cybergeo en 2006, la conception d'un automate cellulaire non stationnaire à base de graphe pour modéliser la structure spatiale urbaine, appelé le modèle REMUS (Reticular Model for Urban Simulation), créée en collaboration avec des chercheur en informatique du Laboratoire d'Informatique de l'Université de PAU et des Pays de l'Adour (LIUPPA). Ce logiciel permet de générer les graphes urbains et les graphes de relation et prendre en compte les relations spatiales dans la simulation des dynamiques urbaines, ainsi que l'exploration des relations forme-fonctionnnement urbain. En outre, ce modèle de simulation urbaine, à travers un processus linéaire permet de traduire les unités spatiales et leurs voisines ainsi que la ville de leurs représentations classiques matérielles à leurs représentations abstraites (Figures 39, 40).



Représentation d'un automate cellulaire et graphes associés



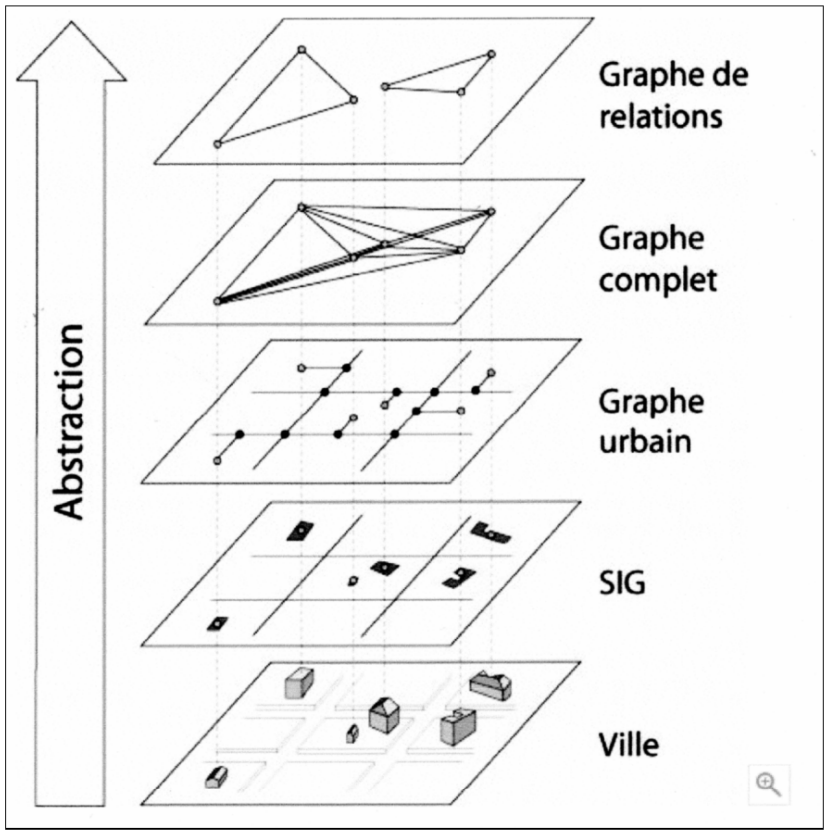
L'introduction de structures spatiales hétérogènes et son influence sur le graphe de relations de voisinage, pour des seuils de distance euclidienne variables.



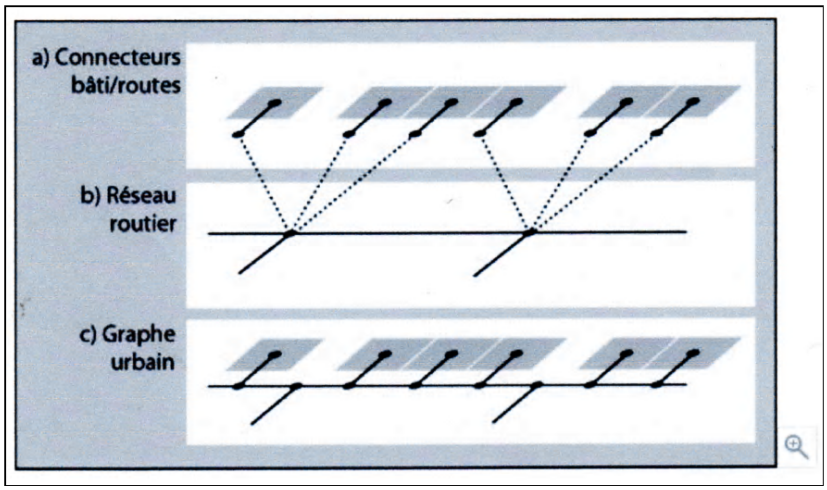
(a) Graphe urbain G(S,A), (b) graphe plein (G' (U,K) et (c) graphe de relations (b) de voisinage par le réseau Gt'' (U,R)

Source : D. BADARIOTTI, A. BANOS et D. MORENO (2006).

Figure 39 : Interprétation graphique des structures spatiales et de leurs relations de voisinages



Etapes dans la construction des graphes de relations



(a) sous-graphe des connecteurs qui relient les bâtiments aux routes G(B,E) ; (b) sous-graphe du réseau routier G(C,T) ; (c) graphe urbain G(S,A) composé des éléments des sous-graphes.

Source : D. BADARIOTTI, A. BANOS et D. MORENO (2006)

Figure 40 : Schéma de la structure du graphe urbain

4.3. L'APPROCHE TYPO-MORPHOLOGIQUE : UN INSTRUMENT ANALYTIQUE DE L'APPROCHE SYSTEMIQUE GLOBALE DE LA VILLE.

Pour maîtriser la complexité de la dimension matérielle de la ville conjuguée avec tous les autres aspects lui rendant compte tels que le social, le culturel ou l'économique, G. CANNIGIA, en participant à élaborer le modèle de l'organisme urbain, affirme que la comparaison de la ville ou le territoire à une totalité organique, a comme effet principal d'insister sur la complexité de ces objets. Cette analogie organique permet d'appréhender la ville comme assemblage hiérarchisé d'un certain nombre de parties entretenant entre elles et avec l'ensemble des relations de complémentarité, les ensembles à leur tour sont inséparables d'un contexte. A ce moment-là, on peut parler de sous-systèmes, où tout est emboîté et enchaîné dans un système de relations. Comme résultat de cette approche théorique de la réalité complexe, nous débouchons sur l'hypothèse postulant que l'environnement construit forme une totalité organique dont sa connaissance nécessite un savoir spécialisé et non pas encyclopédique sur les aspects formels de l'environnement construit : c'est la morphologie du territoire à laquelle appartient à un niveau inférieur la morphologie urbaine (MALFROY. S, 1986).

Selon ce modèle théorisé par l'approche morphologique fondée par l'architecte et historien de l'architecture S. MURATORI (1910-1973), l'univers des fonctions agit comme facteur dynamique de l'évolution et de la diversification des formes. Néanmoins les règles suivant lesquelles les formes se modifient et se combinent appartiennent à un système autonome analysable pour lui-même (MALFROY. S, 1986). C'est-à-dire un système urbain considéré comme unité close, sans pour autant nier son ouverture sur son environnement avec qui il échange des flux de matière, d'énergie et d'information ; et qui l'empêche d'aboutir à sa destruction désignée dans le langage biologique par le concept de mort entropique.

A cet égard, A.S. BAILLY (1978) identifie trois axes majeurs régissant l'organisation urbaine : Les systèmes urbains, la construction des théories et modèles, et les principaux modèles en géographie urbaine. En considérant que les systèmes sont simplement des ensembles de variables et leurs interactions, il évoque les éléments de base du système urbain de M. WEBBER (1965) qui sont classés en cinq groupes aux caractères différents :

1. Les objets sont mobiles (population, biens, services, les véhicules, etc.)
2. Les activités sont reliées entre elles (résidences, production de biens et de services, emploies, déplacements d'achats, éducation, etc.)
3. L'infrastructure physique est immobile (bâtiments, maisons, écoles, usines, bureaux, magasins, etc.)
4. Les terrains constituant une entité particulière (diverses utilisations des terrains)
5. La législation dépendant de l'homme et de son système social (décisions, buts, plans, etc.)

Néanmoins, l'auteur constate la difficulté d'intégrer tous les éléments du système urbains, c'est ce qui fait que les chercheurs donnent la primauté à l'un ou l'autre des sous-systèmes. C'est à l'instar de la morphologie urbaine qui exige un savoir spécifique et non pas encyclopédique sur toutes les dimensions de la ville, d'où la construction de modèles devient une opération incontournable en vue d'appréhender la réalité complexe sous l'angle d'un aspect privilégié permettant de dégager certaines règles identifiées par A.G. WILSON (1968 et 1974) :

1. Le modèle doit répondre aux questions posées préalablement dans la problématique de recherche scientifique.
2. On doit lui intégrer les variables identifiées dans la formulation des hypothèses considérées comme des réponses préalables aux questions posées.
3. On doit vérifier la pertinence de ce modèle, c'est-à-dire est-ce qu'on peut contrôler ces variables en vue de les rendre efficaces et par conséquent rendre le modèle opératoire.
4. Il faut procéder à un regroupement par catégories de ces variables qui vont servir dans la phase analytique comme instruments de réponse aux questions posées.
5. Il faut envisager la notion du temps qui permet de saisir la réalité complexe comme modèle statique ou dynamique.
6. Sachant l'importance du comportement des systèmes, il s'avère important d'introduire des éléments de la théorie du comportement (béhaviorisme) au modèle.
7. Pour faire une analyse des techniques disponibles, en fonction de la finalité du modèle, il est nécessaire de faire un choix en fonction des variables utilisées.
8. En fonction des données disponibles et des buts visés on doit décider de l'importance à doter le modèle théorique urbain.

Cette méthode dont nous venons de décrire son processus, c'est elle qui permet de vérifier les hypothèses que nous avons avancées dans notre analyse théorique fondamentale. Vu sa pertinence analytique objective, il importe de rappeler que nous avons déjà réalisé théoriquement ce travail dans le premier volet de cette partie intitulée : '' Fondements théoriques : définition des concepts hypothétiques'', à travers les concepts formels constituant la ville concrète ou variables structurelles et les concepts phénoménologiques affectant la ville ou variables conjoncturelles.

De par ce qu'on vient de développer, l'approche systémique en tant qu'appréhension de l'objet d'observation comme totalité n'accepte pas une vision restrictive dans l'analyse des systèmes urbains telle qu'elle s'opérait avec la division de W. BUNGE (1962) en théorie des transports et théories des lieux centraux. C'est ce qui fait son caractère indissociable de la théorie des systèmes économiques et des théories des systèmes sociaux en parallèle avec les théories de la structure urbaine (BAILLY. A.S, 1978). Sachant qu'à l'échelle du système urbain de la ville, par structure, on entend celle qui rend compte de la morphologie urbaine et non pas l'armature territoriale désignée généralement par le concept de réseau urbain.

Il y a encore un quatrième axe qui émerge des analyses urbaines élaborées par BAILLY, qui est à la fois de nature interrogative et prospective, intitulé ‘’vers une théorie synthétique de la ville ?’’. C’est comme s’il voudrait nous dire, tout en redoutant le danger de l’intitulé non dit : ‘’vers quelle théorie synthétique de la ville ? ‘’. Toutefois, nous comprenons la raison de cette attitude, car toute théorie pourrait être d’un grand danger pour la connaissance, au même titre de l’idéologie qui essaye d’instrumentaliser les concepts propres à une époque. Son argument de base c’est qu’en plus du danger que peut revêtir la théorie ; la trop grande simplification, la trop grande ambition et le décalage entre le modèle et la réalité, en constituent autant d’écueils (BAILLY. A.S, 1978).

A ce sujet, nous avons déjà développé dans notre mémoire de Magister cette question mettant en rapport le processus d’urbanisation avec l’idéologie urbaine. Nous avons ainsi constaté qu’en espace socio-physique les tenants d’une idéologie, en aspirant à dominer les autres, abusent dans l’utilisation de certains concepts jusqu’à s’en emparer pour les faire valoir comme droit de propriété, et croyant par conséquent que ce droit arraché leur permet de masquer et d’occulter certains aspects du réel dont ils ne peuvent pas justifier (HASSAINE. S, 2000).

Pour la pensée, le principe de l’analogie consiste à faire comprendre l’incompris par comparaison avec du déjà compris, sans oublier qu’ils existent à la fois des ressemblances et des différences entre les deux. C’est par différents exemples concrets que BERTALANFFY (1980) explique que l’apparition de similitudes structurelles ou isomorphismes dans des domaines différents est une conséquence de l’existence de propriétés générales des systèmes, ainsi que les principes qui gouvernent le comportement d’êtres intrinsèquement différents se correspondent.

Vu que l’analogie joue un rôle opératoire prépondérant dans l’approche systémique, CANIGGIA, convaincu de l’organicité globale du réel, fait l’assimilation de la ville à un ‘’organisme’’. Sa conception organique se base sur l’hypothèse que la ville et le territoire peuvent être compris en les comparant avec le monde organique. Mais aussi sur l’observation que la pratique de la société est fortement structurée, qu’elle n’émerge ni ne se transforme au hasard, mais dérive de l’évolution constante guidée par un système unitaire de lois de formation et de mutations s’opposant aux visées réductrices d’un rationalisme qui tend à isoler les éléments et à fragmenter le réel. En effet, CANIGGIA utilise la métaphore organique parce qu’elle a en premier lieu le pouvoir de suggérer l’idéal classique de cohérence, d’unité et l’idée d’intégration de l’ensemble et des parties. En deuxième lieu, elle est cohérente avec la nouvelle conception de système comme ensemble d’éléments en interaction dynamique, organisée selon des niveaux progressifs de complexité, qui était en vogue à son époque (CANIGGIA. G, 1994) et (MALFROY. S, 1986).

4.3.1. LA CONCEPTION DE LA VILLE COMME TOTALITE HIERARCHISEE ET DECOUPEE : UN PRINCIPE FONDAMENTAL DU CONCEPT DE REDUCTION MORPHOLOGIQUE

Le concept de morphologie, forgé à partir du grec *morphe* (forme) et *logos* (science), a comme définition générale l'étude de la forme et de la structure des êtres vivants. Il a été introduit dans les sciences naturelles par le savant allemand GOETHE (1749-1832), pour désigner la connaissance spécifique de la constitution formelle et des métamorphoses des organismes vivants, des végétaux et des animaux (LAROUSSE, 1982). Il s'agit d'un concept biologique transposé d'une réalité organique à une réalité minérale représentant la forme construite de la ville. Cependant, la morphologie urbaine n'est pas synonyme de forme construite de la ville, parce que la première formule considère l'objet de connaissance dans sa double dimension spatio-temporelle, comme elle indique la cohérence et la continuité de sa structure qui répondent à la totalité de l'être vivant. Quant à la deuxième formule, elle évoque une réalité matérielle statique et inerte, dans laquelle la ville est réifiée, voire réduite en un produit banal et dépourvu de toute épaisseur historique.

La morphologie se caractérise par la subordination de ses structures, elle représente un tout qu'on essaye de décomposer en vue de faciliter son observation et de le rendre mieux lisible et analysable. Cette opération est dite ‘'réduction morphologique'' (JACOB. F, 1975). Dans la biologie, il y a deux tendances autour de ce concept, qui s'opposent radicalement : La première, qualifiée d'intégriste ou d'évolutionniste, elle considère que l'organisme n'est pas dissociable en ses constituants, c'est ce qui appelle à le regarder comme l'élément d'un système d'ordre supérieur, groupe, espèce, population, famille écologique ; et à s'intéresser aux collectivités, aux comportements, aux relations que les organismes entretiennent entre eux ou avec leur milieu. Par contre, la deuxième dite réductionniste, à laquelle nous avons souscrit, pour elle, l'organisme est bien un tout, mais qu'il faut expliquer par les seuls propriétés des parties. A cet effet, elle s'intéresse à l'organe, aux tissus, à la cellule, aux molécules (JACOB. F, 1975). C'est ce qui nous laisse s'intéresser par analogie dans notre analyse urbaine aux différents constituants correspondant à différents niveaux, en abordant le bâti, l'agrégat, la ville et son rapport avec le territoire, en tant qu'objets concrets.

L'intérêt que revêt le concept de morphologie c'est qu'il rend compte de la notion d'organisme considéré selon l'approche systémique comme un des systèmes des plus évolués dotés d'une vie, contenant en soi une force de formation et de régulation et la communique aux matériaux qui le constituent. C'est totalement à l'opposé d'un système mécanique moins évolué, produit par l'homme, à l'exemple d'une montre qui possède qu'une force de mouvement. Cette comparaison entre les deux systèmes s'illustre parfaitement par la formule de KANT en disant que dans le premier cas une partie existe ‘'pour'' les autres, par contre dans le deuxième elle existe ‘'par'' les autres (JACOB. F, 1975).

Se référant à l'analogie biologique, CANIGGIA précise que la totalité organique s'oppose à la notion purement quantitative de ''somme'' pour laquelle la position respective des éléments et la présence d'un ordre est indifférente. A cet effet, pour former une totalité organique, les éléments doivent être disposés de telle manière que leur réunion forme une unité close, l'absence d'un seul élément compromet à lui seul l'existence de la totalité : c'est ce qui fait qu'on désigne comme organe, chaque partie du tout exerçant une fonction particulière (MALFROY. S, 1986).

SAMONA (1959), cité par M. TAFURI (1976), faisant aussi remarquer que dans le développement de la ville, il existe à travers toute sa dimension historique un sentiment vital représentant tout ce qu'elle contient, une cohérence qui se retrouve dans les mœurs comme dans les espaces et qui confère à chaque partie de cette ville une signification qui la fait appartenir à la continuité avec laquelle elle doit s'étendre dans le tissu urbain, selon des caractéristiques qui lui sont propres.

Dans les années 1950, MURATORI et ses élèves de l'institut d'architecture de Venise, en soumettant à l'analyse concrète d'échantillons importants du tissu urbain de Venise, observé à la fois sous l'angle architectural et à la lumière de l'évolution historique, parviennent à mettre en évidence les rapports existant entre la typologie des édifices et la morphologie urbaine. Ils sont parvenus à comprendre les phénomènes urbains en empruntant une méthode structurale selon laquelle la ville considérée comme une totalité devrait être observée à ses différents niveaux de structuration.

Dans cette approche, au premier niveau de lecture le bâtiment est regardé non pas comme un objet isolé, mais dans son rapport aux espaces non bâtis tels que la parcelle, les espaces publics, etc. Au second niveau de lecture, le groupement de parcelles amène à considérer la structuration caractéristique des éléments du tissu selon leur emplacement dans la ville, selon la période de leur formation et selon les modalités de leur croissance. De ces analyses, MURATORI tire les trois leçons essentielles :

1. Le type ne se caractérise pas en dehors de son application concrète, c'est-à-dire en dehors de son tissu construit.
2. Le tissu urbain à son tour ne se caractérise pas en dehors de son cadre, c'est-à-dire en dehors de l'étude de l'ensemble de la structure urbaine.
3. L'étude d'une structure urbaine ne se conçoit pas que dans sa dimension historique, car sa réalité se fonde dans le temps sur une succession de réactions et de croissances à partir d'un état antérieur (CANIGGIA. G, 1994).

4.3.2. LA STRUCTURE MATERIELLE DE LA VILLE, SA SUBORDINATION ET SA HIERARCHISATION

La structure matérielle de la ville qu'on a désignée par le concept de morphologie urbaine, on essayera de l'identifier à la lumière des concepts de subordination et de hiérarchisation qui sont à la source de la conception de la ville en tant qu'un système urbain considéré comme totalité dont les différentes parties sont reliées organiquement par des relations d'interdépendances. Nous présenterons d'une manière théorique et sommaire les objets matériels constituant la ville ainsi que ses éléments structurants qui vont nous introduire en deuxième partie de cette thèse avec plus de détails qui sont en relation étroite avec le cas d'étude représentant la ville d'Ouled Djellal.

4.3.2.1. Typologie des formes matérielles urbaines et leurs subordinations

4.3.2.1A. Le bâti et l'édifice architectural : une individualisation historique du processus typologique de l'organisme architectural

Le bâti est un objet physique que nous concevons comme une individualisation historique du processus typologique. Cette conception nous renvoie à une même source génératrice des formes matérielles construites. Par conséquent, elle nous permet de faire la distinction entre le bâti de base, à caractère résidentiel étant né le premier d'une action individuelle, et le bâti spécialisé rendant compte de l'échelle du groupe ou de la communauté. Ce bâti, jouissant d'une certaine autonomie relative par rapport aux autres niveaux interdépendants de la morphologie urbaine, selon le principe de réduction morphologique, on est appelé à le désigner par la métaphore biologique d'organisme architectural pour dire édifice ou unité de bâti ; et le décomposer en éléments constitutifs formant le tout. G. CANIGGIA (1994) s'est attaché à la recherche du module de base ou cellule élémentaire se trouvant à l'origine du bâti qui, successivement dédoublé, s'est maintenu comme unité de définition dans la grande masse des habitations.

4.3.2.1B. L'agrégat et le tissu urbain : l'entité urbaine et son individualisation typologique

L'acception qu'on peut donner à l'agrégat comme objet matériel perceptible par les sens et en premier lieu l'organe visuel, c'est la réunion d'éléments divers formant un tout comme mentionne LAROUSSE (1982). Cette notion liée au monde organique représente généralement l'idée d'assemblage hétérogène d'éléments qui adhèrent solidement entre eux. Pour G. CANIGGIA (1994) qui préfère utiliser les mots à connotation organique, cette notion exprime par analogie l'hétérogénéité des échelles d'éléments (pièces, bâtiment quartier, ville, etc.) qui constituent les tissus construits. L'agrégat représente le niveau intermédiaire entre deux structures physiques : le bâti et la réalité matérielle de l'ensemble de la ville. C'est en s'agrégeant entre eux que les édifices forment une entité urbaine composée de plusieurs organismes architecturaux.

Selon le découpage systémique de la ville considérée comme organisme urbain, au niveau du bâti on a le concept de type pour l'édifice, et au niveau de l'agrégat on a le concept de type pour le tissu. Dans le contexte de cette assimilation organique, on peut dire que l'édifice architectural est pour l'agrégat ce que la cellule biologique est pour le tissu, ainsi que l'agrégat est pour la ville, ce que le tissu biologique est pour l'organisme vivant. De ce fait, le concept de tissu relève du domaine de la métaphore, soit une figure de rhétorique désignant un objet qui représente avec le premier des rapports d'analogie et qui nous renvoie à travers le tissu biologique à une interprétation organique de la réalité urbaine.

4.3.2.1C. La ville et la structure urbaine : un organisme urbain dont les parties forment un tout

La ville, en tant qu'ensemble de dimensionnement matériel, représente l'un des niveaux de la structure stratifiée du territoire. Selon la conception de la morphologie hiérarchique sous-tendant le concept de réduction morphologique, elle occupe le niveau intermédiaire situé entre la structure territoriale comme échelle supérieure et celle de l'une de ces parties constituantes ou aire urbaine selon le concept de FORRESTER (1979). C'est un système urbain, situé au-dessus des sous-systèmes (îlots, quartiers, entités morphologiques urbaines), et au-dessous du système territorial (réseau de villes), dont le niveau conventionnel de planification est l'urbanisme. De par l'emboîtement des niveaux d'échelles, chaque organisme se trouve à la fois l'aboutissement et le point de départ du processus formateur. Ainsi que chaque organisme contenant des éléments d'échelle inférieure est contenu dans un organisme d'échelle supérieure : c'est ce qu'on appelle la dialectique du tout et des parties, gérée par les deux concepts fondamentaux de l'approche systémique qui sont l'interaction et la totalité. Quant au concept de structure, c'est la manière dont les différentes parties d'un ensemble concret ou abstrait sont disposées entre elles et sont solidaires, et ne prennent sens que par rapport à l'ensemble. Nous pensons que l'exemple de la structure d'un corps humain ou ''squelette'' (LAROUSSE, 1982), est assez explicite.

A. ZUCCHELLI (1983), un remarquable professeur italien ayant enseigné l'urbanisme à l'Ecole polytechnique d'architecture et d'urbanisme (EPAU) pendant plusieurs années, conçoit la structure comme mode de disposition des différentes parties d'une agglomération ou d'une ville reflétant l'organisation des diverses fonctions urbaines qui s'est réalisée dans le temps à travers un processus de formation de l'espace et qui a assuré une configuration spatiale et du bâti particulière ayant des caractères architecturaux spécifiques. R. LEDRUT (1976) considère la ville comme système dans la mesure où elle est faite d'une multiplicité de parties qui ont des propriétés spéciales désignées en général par le terme de ''*caractéristiques constitutives''* emprunté à BERTALANFFY (1980). Ces caractéristiques constitutives dépendent des relations spécifiques à l'intérieur du complexe ; pour les comprendre, il faut connaître outre les parties et les liens qui les unissent. Faisant ainsi remarquer que l'expression de BERTALANFFY ''*un tout est plus que la somme de ses*

parties" signifie simplement que ces caractéristiques constitutives ne peuvent s'expliquer à partir des caractéristiques des parties prises isolément.

L'approche structuraliste combinatoire envisage la structure de la ville comme superposition des structures de chaque système urbain cohérent et par conséquent chaque ville est constituée par l'organisation d'un ou plusieurs tissus urbains, complétés par des éléments exceptionnels, sur un site particulier. C'est ainsi que la ville, par l'intermédiaire des différents tissus qui la constituent, devient un ensemble de systèmes urbains juxtaposés ou superposés (DUPLAY. M, et Claire, 1982).

4.3.2. LES ELEMENTS STRUCTURELS DE LA VILLE : UNE HIERARCHIE D'ESPACES PUBLICS, D'EQUIPEMENTS ET D'ILOTS

4.3.2.1. Les espaces publics : ne sont pas une simple opposition des pleins

D'une manière générale, on désigne par espace public tout ce qui est vide dans l'aire urbaine par opposition au plein. Sans difficulté on peut reconnaître ces espaces dans les voies de circulation et les places. Selon le principe de la morphologie hiérarchique, ces éléments structurels sont classés par niveaux dans le système morphologique global, à l'instar des équipements et des îlots urbains comme nous allons voir.

4.3.2.2. Les équipements : de par leur fonction et leur localisation dans l'organisme urbain, ils constituent un système

De par leur fonctionnement et leur spatialisation dans l'organisme urbain, les équipements sont considérés comme systèmes. La répartition des équipements dans le tissu n'est pas arbitraire. Si le bâti de base ou résidentiel qualifie les voies cernant les îlots, c'est au bâti spécialisé qu'incombe la qualification de ces éléments linéaires ou places à l'échelle urbaine. A titre d'exemple, chaque lieu dans la ville coloniale n'est pas d'égale importance : « *le plan est un tracé régulier fortement hiérarchisé par les différentes largeurs des rues, par la répartition de places de différentes dimensions, par l'utilisation des plantations, (…) enfin par l'implantation des différents équipements* » (MALVERTI. X, et A. PICARD. A, 1988).

4.3.2.3. Les îlots : une métaphore empruntée à la géographie physique et une trame par rapport au tissu textile

Les différents types de voies, en se coupant forment un maillage et par conséquent forment les îlots. Par rapport à un tissu textile, le réseau viaire peut être assimilé à la chaîne, quant aux îlots à la trame. De ce fait, il est manifestement clair que l'îlot apparaît comme un résultat (MANGIN. D, et PANERAI. Ph, 1989). L'îlot urbain est une métaphore empruntée à la géographie physique, donc à l'origine c'est une petite étendue de terre entourée d'eau de tous côtés. Sa transposition d'une réalité naturelle à une réalité anthropologique culturelle

nous permet d'appréhender mieux cette figure géométrique résultant des intersections des voies, appelée ‘’intervoie’’ par I. CERDA (1979). C'est cette figure de rhétorique qui a inspiré à cet ingénieur et architecte espagnol la comparaison d'un système de voies à un bassin fluvial dans lequel les sources forment des ruisseaux qui affluent vers les torrents, ceux-ci débouchent dans les rivières qui, à leur tour, se jettent dans le fleuve qui mènera toutes ces eaux à la mer. En parlant de voies, on utilise aussi les notions d'artères et de veines, c'est ce qui nous paraît beaucoup plus cohérent avec la métaphore de l'organisme urbain.

4.4. L'ANALYSE MULTICRITÈRE (AMC) : UN MODÈLE ANALYTIQUE DE L'APPROCHE SYSTÉMIQUE GLOBALE

L'analyse multicritère (AMC) est un outil aidant à la décision. Elle est également nommée ‘’aide multicritère à la décision’’. Elle constitue une branche d'étude majeure de la recherche opérationnelle impliquant plusieurs écoles de pensée. C'est depuis la moitié des années 1970 qu'elle commençait à connaître un développement important pour devenir un outil scientifique à part entière. C'est une méthode qui permet d'orienter un choix sur la base de plusieurs critères communs. Elle permet de porter un jugement comparatif entre des projets ou des mesures hétérogènes, d'où elle peut être utilisée en évaluation qui permettra par conséquent de parvenir à la meilleure solution. Son domaine d'utilisation a été pour la première fois celui des sciences économique et industriel. L'intérêt que revêt l'analyse multicritère c'est qu'elle s'intéresse à des données qui sont à la fois objectives et subjectives.

Les principaux pionniers de cette approche sont le mathématicien américain d'origine iraquienne, né en 1926 à Mossoul, Thomas L. SAATY (1984), notamment sa conception en 1970 de sa méthode ‘’Analytic Hiérarchy Process (AHP)’’ (Processus de hiérarchie analytique), ainsi que le mathématicien français B. ROY, créateur en 1974 du laboratoire d'analyse et modélisation de systèmes pour l'aide à la décision (LAMSADE).

Son application est une réponse à la complexité urbaine. Elle cherche à déterminer le fonctionnement et les limites de l'espace urbain à partir d'un système de mesures. Celui-ci suggère que les données impliquées dans l'analyse soient toutes des données quantifiables. L'élargissement du nombre de critères pour la connaissance du phénomène considéré permet de faire entrer les dynamiques liées aux changements spatiaux dans la définition de la croissance urbaine (Claire Gallice-Matti, 2005). Comme il permet de contrebalancer l'influence d'un indicateur par rapport à un autre et de le rendre réellement signifiant. L'analyse des variables statistiques permet de démontrer la présence de discontinuités spatiales et fonctionnelles dans l'espace. Ces variables sont le plus souvent obtenues à partir de recensement ou d'enquêtes sur terrain. Elles forment un ensemble plus ou moins complexe qu'il est aisé de traiter avec les moyens les plus simples ou l'utilisation de logiciels comme le Système d'Information Géographique (SIG).

4.4.1. LES PRINCIPALES CATEGORIES DE L'ANALYSE MULTICRITERE

Les méthodes de mise en œuvre de l'analyse multicritères se regroupent en quatre catégories distinctes :

Première catégorie : les méthodes sans compensation

Elles contiennent une hiérarchisation des critères et une définition de seuils binaires pour chaque critère. Lors de l'examen systématique des actions pour chaque critère, elles conduisent à leur maintien ou à leur exclusion, et ainsi de suite pour passer à l'examen du critère suivant.

Deuxième catégorie : les méthodes d'agrégation complète

Dans ces méthodes d'agrégation complète, un indice de synthèse permet de représenter l'agrégation de tous les critères. C'est ce qui implique que les critères soient tous mesurables et que les préférences soient mathématiquement rationnelles. Dans cette catégorie d'analyse multicritère, les compensations peuvent se faire et toutes les variantes sont comparables. Elle s'applique aux situations simples et circonscrites. Parmi les méthodes faisant partie de cette catégorie on a :

Moyenne pondérée, Utilité Additives (UTA), Goal Programming, Analytic Hiérarchy Process (AHP) développée en 1971 par Thomas L. SAATY et Multi Attribute Utility Theory (MAUT). Sachant que la plus simple de ces méthodes est celle de la Moyenne pondérée qui, par exemple, analyse la moyenne obtenue par un élève lors d'un examen, les critères correspondant aux matières, leur pondération et les performances aux notes attribuées par matière.

Troisième catégorie : les méthodes d'agrégation partielle

Elles se caractérisent par la prise en compte de situation d'incomparabilité en adoptant un système de préférence. Elles présentent l'avantage de pouvoir comparer des situations complexes, naturellement incomparables en incluant des critères de natures très différentes dont certains sont objectifs et d'autres subjectifs. Cette analyse est conduite sur la base d'une comparaison entre des actions classées par couple et basée sur un indice de surclassement.

Quatrième catégorie : les méthodes d'agrégation locale

Il s'agit de méthodes qui reposent sur un caractère itératif, basé sur les préférences du décideur. Ce type de méthodes d'agrégation locale sélectionne une variante, élabore une proposition de quelques alternatives puis reprend l'analyse en boucle. A savoir que ces

approches ne mettent en jeu qu'un petit nombre d'actions et nécessitent une grande implication des décideurs.

4.4.2. L'ANALYSE MULTICRITERE : UNE APPLICATION DANS LE DOMAINE DE L'URBANISME ET DE L'AMENAGEMENT SPATIAL

Dans notre cas d'étude représentant la ville d'Ouled Djellal, pour vérifier l'enclavement et la marginalisation du centre historique traditionnel ainsi que le dysfonctionnement urbain entendu dans le sens de déséquilibres fonctionnels affectant la ville, c'est l'approche d'agrégation complète qui sera appliquée. Il s'agit d'une procédure d'évaluation multicritère basée sur une combinaison linéaire pondérée des informations relatives aux différents critères pour produire un indice d'évaluation unique.

Dans cette approche, une fois les critères établis, une des règles de l'analyse multicritère est de pondérer ces critères entre eux afin de prendre en compte leur importance relative aux yeux des acteurs (ROY. B, 1985). Rappelons-nous que le cas des cœfficients affectés aux matières lors des évaluations des élèves est un exemple simple de pondération des critères. Il importe de noter que toute méthode d'analyse multicritère consomme en entrée une table de données (les lignes sont les objets à classer et les colonnes sont les critères selon lesquels on classe) et produit un graphe de surclassement donnant la préférence d'un objet sur l'autre au travers de chaque lien.

La méthode consiste dans les deux derniers chapitres de ce travail à faire l'analyse selon trois variables structurelles constitués par des éléments structurants ponctuels, linéaires et surfaciques dont chacune se décompose en dimensions, ces derniers, à leur tour, en un certain nombre de critères mesurables (LEFEBVRE. H, 1961). Elle vise la construction des indices de centralité spatiale en vue de déterminer les niveaux fonctionnels urbains et par conséquent localiser spatialement les zones problématiques liées à nos hypothèses.

CONCLUSION

Ce chapitre, consacré à la conception de la morphologie urbaine selon l'approche systémique, nous a permis d'aboutir à des éléments de conclusion qui vont diriger objectivement notre analyse considérant la ville d'Ouled Djellal comme produit social, historique et structurel. En choisissant l'approche systémique comme instrument d'incursion dans la morphologie urbaine, nous pouvons dire que son contenu théorique prendrait en charge toutes les questions posées en problématique et qui devraient être résolues dans la partie analytique. Cette approche globale permet d'expliquer les nombreuses et complexes interactions qui caractérisent la ville actuelle et par conséquent envisager des solutions appropriées aux problèmes l'ayant affectée.

En empruntant la voie de l'analyse systémique, l'appréhension de la ville d'Ouled Djellal serait possible en tant que système complexe et total, composé de sous-systèmes emboîtés les uns dans les autres, faisant de l'ensemble une organisation hiérarchisée gérée par des interactions et des interdépendances de nature structurelles et fonctionnelles. Un objet contenant de l'information, aspirant à un but, ayant des variables d'entrées et des variables de sortie, à fonctionnement qui repose sur la régulation, etc. Cette approche, nous permettra dans son aspect pratique, de découper la morphologie de la ville en différentes entités urbaines selon le principe de réduction morphologique. Comme elle permettra le recours à l'analogie en se référant au déjà connu pour résoudre ses différents problèmes.

Pour atteindre ces objectifs d'ordre scientifiques et pédagogiques attendus de l'analyse systémique, il importe de nous appuyer sur les apports théoriques et pratiques de beaucoup de précurseurs dans ce domaine particulier, dont certaines sont encore en phase expérimentale. Quant à l'approche typo-morphologique, nous envisageons l'utiliser comme instrument analytique qui s'inscrit dans l'approche systémique globale de la ville. Tout autant, l'outil analytique de l'analyse multicritère (AMC) sera utilisé dans la vérification de certains aspects de la deuxième hypothèse sur le plan spatial et fonctionnel qui sont l'enclavement et la marginalisation du centre historique ainsi que le dysfonctionnement urbain compromettant la totalité de la ville.

CHAPITRE V

MORPHOGENÈSE DE LA VILLE D'OULED DJELLAL ET DONNEES MONOGRAPHIQUES

INTRODUCTION

Ce 5ème chapitre, situé entre la théorie qui s'appuie sur des concepts abstraits et l'observation empirique de l'objet réel dite analyse urbaine de la ville, est réparti en deux sections : la première est consacrée à la formation historico-territoriale et urbaine de la ville d'Ouled Djellal, tandis que la deuxième traitera ses données monographiques récentes qui sont d'ordre structurel et fonctionnel. Ces éléments de nature historique, géographique, démographique, économique, etc., nous les envisageons comme l'amorce des informations qui vont servir à l'analyse urbaine d'Ouled Djellal en 3ème partie de cette recherche.

5.1. FORMATION HISTORICO-TERRITORIALE ET URBAINE DE LA VILLE : UN PROCESSUS DE CONTINUITES ET DE RUPTURES SPATIALES ET FONCTIONNELLES

La tradition orale se divise en plusieurs versions quasiment légendaires sur le nom éponyme de la ville d'Ouled Djellal. Selon les habitants locaux, ce sont les membres de la tribu ''Ouled Djellal'' ou groupe d'individus qui ont donné leur nom à leur établissement prenant naissance au bord de l'Oued Djedi à une époque remontant à plus de cinq siècles. De nos jours, les Djellalis prétendants de souche se reconnaissent entre eux et se distinguent par certaines particularités du reste de la population descendante de la tribu arabe des ''Ouled ZEKRI'' qui n'était pas encore sédentarisée à l'époque de la germination de la ville. Cette dernière, qui menait une vie pastorale dans son vaste territoire traversé par ce grand cours d'eau, en se sédentarisant à une époque ultérieure, s'est vue participée dans l'évolution urbaine de la ville. Toutefois, nous ne possédons pas assez d'éléments historiques pour vérifier la véridicité de cette tradition orale transmise de génération à génération. Mais, peut-être un jour, la recherche approfondie sur la typologie architecturale et la morphologie urbaine pourrait-elle nous dévoiler ce mystère en comparant celles du noyau historique avant qu'il ne disparaisse à jamais, avec celles des autres noyaux existants encore dans les villes environnantes, notamment ceux de la vallée de Oued Righ.

La connaissance spécifique d'Ouled Djellal nous appelle à l'observer à travers sa dimension diachronique permettant de comprendre son évolution, ses changements et ses permanences structurelles, ainsi que son observation à la lumière de certaines données monographiques censées la placer en synchronie avec notre époque. Nous pensons que ces deux angles de vue sont nécessaires dans l'appréhension historique et sociale de la forme actuelle de la ville et de son territoire.

5.1.1. MORPHOGENESE DE LA STRUCTURE TERRITORIALE : LES RAISONS DE L'APPARITION DE LA VILLE

5.1.1.1. Epoque préhistorique : des gravures rupestres et des tombes collectives

De nombreux vestiges préhistoriques trouvés dans cette région y attestent la présence humaine depuis des millénaires. Des gravures rupestres y ont été découvertes en différents endroits. P. PALLARY (1907), en évoquant les rochers gravés de l'Oued Itel qui traverse la zone au sud de la ville à environ 50 km, rapporte que ces gravures représentent un homme accroupi, les deux bras écartés dans la pause de l'extase, des bœufs, des antilopes, des autruches, un félin et le bubale. A l'ouest d'Ouled Djellal, dans la région de Ain Rich située dans le versant sud de l'Atlas saharien, il signale aussi l'existence de nombreux monuments mégalithiques dans le Djebel Groun-el-Kebch, le Djebel Korra, le Djebel Khalfoun et aux environs de Bordj de Ain Rich. Dans l'oasis d'Ouled Djellal, tout près d'Ain-El-Hamara, il y a aussi l'existence de la station archéologique de l'époque préhistorique constituée d'un cimetière où se faisait l'enterrement collectif (GHANEM. M.S, 1988).

5.1.1.2. Epoque antique : une occupation romaine

Le territoire auquel appartient Ouled Djellal fut occupé pendant cette époque, du moins en partie par les Romains. Ptolémée au 2e Siècle A.J.C évoque maintes fois la ville numido-romaine de ''Thubunéa'' sur laquelle fut fondée la ville islamique de Tobna par les Aghlabides dans le nord-ouest du Zab (GHANEM. M.S, 1988). Biskra, située au sud-est de Tobna conservait encore quelques traces matérielles. Le voyageur arabe Hassan Al-Wazzan, dit Léon L'Africain, note qu'elle était fondée par les Romains, ensuite détruite puis reconstruite à l'époque islamique.

Le site de la cité romaine ''Vescera'' se localise actuellement au sud-est de Biskra, sur la rive gauche de l'oued portant son nom ''Oued Biskra''. Dans les Ziban, il y a eu aussi la découverte de vestiges archéologiques importants. A Lichana, une tour de guet ainsi que des puits servant à boire et à irriguer. A Zaâtcha, une carrière ayant été utilisée pendant longtemps. Au nord de Tolga, située à 70 km au nord d'Ouled Djellal, il a été découvert le reste d'une tour de guet construite en pierres de taille faisant 22 m x 30 m. TESSIER évoque l'existence d'une voie romaine reliant Tolga à la ville de Doucen située à 18 km au nord d'Ouled Djellal, décrite par Hassan El Wazzan : « *Doucen est une ancienne ville édifiée par les Romains à la limite où se rencontre le royaume de Bédjaia avec le Désert de Numidie. Elle fut détruite lors de la pénétration des troupes musulmanes en Afrique. A cause de la présence d'un conte romain avec un nombre important d'hommes très courageux (…) son siège dura presque un an. Lorsqu'elle fut tombée de force et les hommes furent tués, les femmes et les enfants furent prisonniers, elle fut mise à la proie des feux* » (GHANEM M.S. 1988).

Quant à la présence des Romains dans le sud d'Ouled Djellal, CARETTE rapporte des habitants de cette région au début de la colonisation française, que les bords de l'Oued Itel étaient couverts de ruines dont les pierres de taille annonçaient le passage et le séjour de la civilisation romaine. A. BERBRUGGER (1857-1858), en visitant par la suite tout le cours inférieur de cet Oued, note que les Romains ont eu une frontière militaire extrême au nord et très près de l'Oued Djedi.

5.1.1.3. Epoque arabo-islamique : de la conquête islamique à la dynastie hafside

La structure territoriale de la ville d'Oued Djellal a été abondamment décrite par les historiens et les géographes de l'époque arabo-islamique. Outre IBN KHALDOUN, réputé par son œuvre célèbre ''*Kitabou el-Ibar…"* consacrée à l'histoire des civilisations à travers leur naissance, leur apogée et leur déclin ; nous citons IBN HAWQUEL, AL BEKRI, IBN SAID, etc. Cependant, l'événement le plus important marquant l'accès de cette région à cette époque historique est sa conversion à l'Islam. Okba IBN NAFAA, le conquérant de l'Egypte et fondateur de la ville de Kayrawan en 670 EC, tomba martyr à Tahoudda en 683 E.C au nord de la ville actuelle de ''Sidi Okba'' située à 17 km au sud-est de Biskra.

A l'époque Fatimide, IBN HAWQUEL (1964), en passant à Mahdia quelque temps après son siège par l'homme à l'Ane, cite Biskra en 947 EC. En décrivant l'itinéraire reliant Maçila à l'Ifrikya, il note : « *Pour aller de Masila à l'Ifriqiya il y a une troisième route : on va de Masila à Maqquara, puis à Tobna, puis de Tobna à Biskra en deux étapes. De Biskra à Tahudha en une journée ; de là à Badis en une étape ; de Badis à Tamadit une étape ; de Tamadit à Madala deux étapes ; de Madala à Nefta une étape ; de Nafta à Quastilia moins d'une journée ; et l'on arrive à Gafsa (…)* ».

Après la mort du Ziride Badis IBN MANSOUR en 406H, son fils Al Muiz qui le remplaça se retourna contre les Fatimides. En faisant allégeance aux Abbassides et en revenant à la doctrine sunnite, il mena une lutte atroce contre la secte ''*Rafidha"*. Ce retournement poussa le Khalifa à punir Al-Muiz en faisant envahir le Maghreb par les Banou Hilal arrivés en Ifriqiya en 443H/1051EC (IBN KHALDOUN, 1979). Le géographe IBN SAID (1970), qui était dans la cour du Sultan ABU ABDELLAH EL MOUSTANCIR (1249-77), le successeur d'ABU ZAKARIA (1228-49) qui élargit les frontières de l'Etat hafside en annexant l'Etat hamadite en 1230, décrit la ville de Biskra : « *la ville de Biskra est la capitale du Zab, c'est le pays de la culture des dattes et du blé. C'est d'elle que proviennent toutes les variétés de fruits à la ville de Tunis et de Bejaia* ».

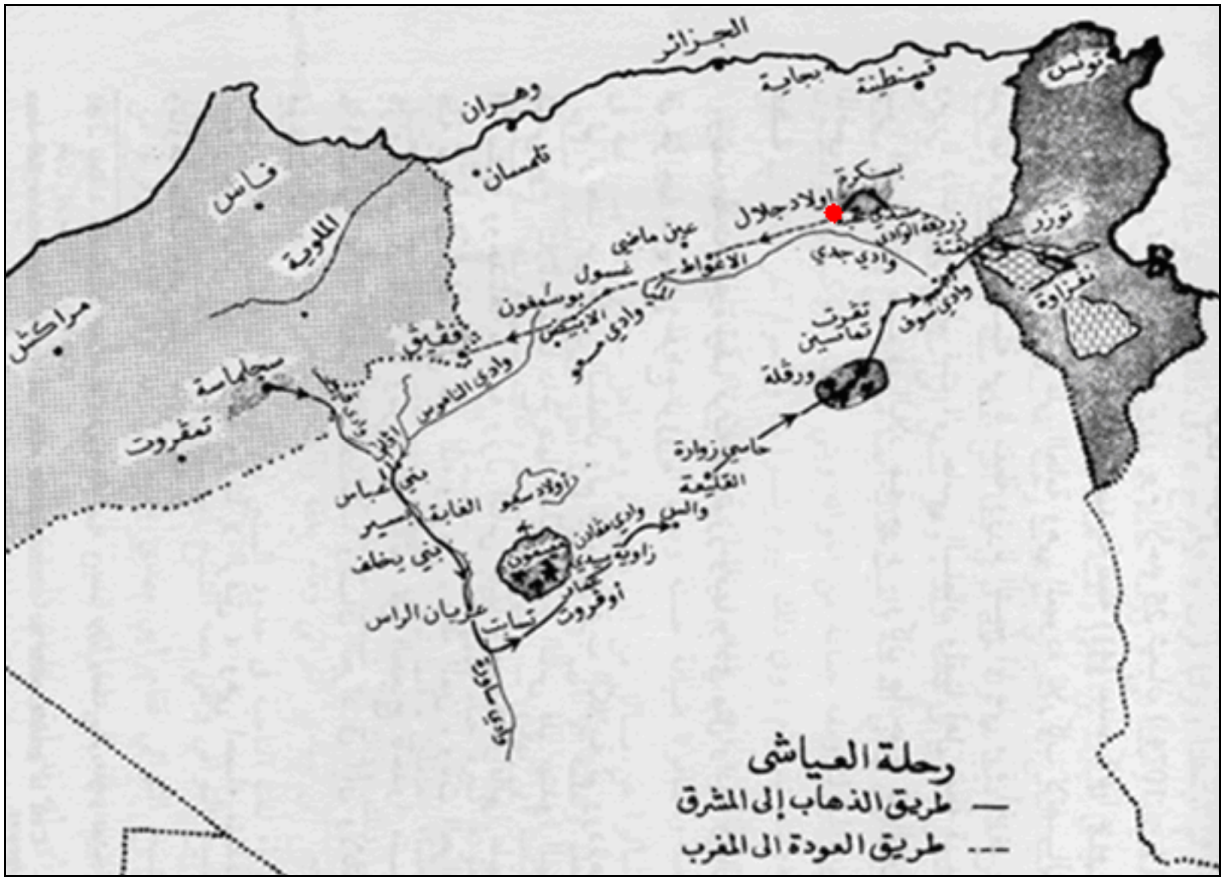
5.1.2. MORPHOGENES DE LA STRUCTURE URBAINE DE LA VILLE : LES CONDITIONS D'IMPLANTATION HUMAINE FAVORABLES

5.1.2.1. Epoque ottomane : apparition de la ville historique traditionnelle

Biskra, la capitale des Ziban, était sous l'autorité des Banou Mouzni de la fin du 13e siècle jusqu'à l'arrivée des Turcs qui entrèrent à Biskra à l'époque de Hassan AGHA en 949 H/1542 EC. Néanmoins, la ville ne fut soumise à la régence d'Alger qu'en 1552, une fois les Turcs, sous le Commandement de Salah RAIS, l'avaient attaquée à plusieurs reprises et y ont construit un fort au niveau de la source d'eau (BELHAMISSI. M, 1979). Le voyageur marocain EL AYACHI (1037H/1628 EC à 1090H/1679 EC), rapporte dans son voyage *''Rihla''* intitulée *''Maa-el-mawaid''*, que Biskra avait beaucoup souffert à son époque face aux attaques des Turcs et des troupes bédouines : « *tantôt elle se trouve occupée par ceux-ci, tantôt par ceux-là, jusqu'au jour où les Turcs avaient construit un fort imprenable sur le tertre surplombant la source d'eau, et c'est ainsi qu'ils ont pris possession du pays et l'ont conduit au désastre* » (BELHAMISSI. M, 1979).

Cette situation d'insécurité avait perduré jusqu'à la colonisation française car Salah BEY, en 1792 après sa mort, avait laissé l'Est algérien dans un grand désordre causé par des luttes intestines entre Bit Bengana et Bit Bouakkaz et leurs partisans d'une part, de l'autre entre Bit Bengana et la famille de Bendjellab, pour la possession de Touggourt. Ce n'est qu'au début de la deuxième moitié du 17e siècle que le nom d'Ouled Djellal fut cité pour la première fois dans l'histoire écrite par EL AYACHI en décrivant le parcours emprunté par les caravanes du Maghreb extrême partant en pèlerinage à la Mecque. Rapportant qu'à cette époque, lorsque les Maghrébins du Sud se préparaient pour le pèlerinage préféraient la traversée du Désert que de monter au nord et d'emprunter la route du Tell. Leur itinéraire habituel était : « *Figuig, Bou-Semghoun, El Ghsoul, Ain Madhi, Tadjmount, Laghouat, Bordj El Ghiran, Sidi Khaled, Biskra, Sidi Okba, et enfin Tozeur »* (BELHAMISSI. M, 1979).

El AYACHI réserve plusieurs pages dans son voyage au Sud algérien, ses villes, ses savants et son histoire. Dans son retour de la Mecque, entre son passage à Tozeur le 14 mars et son arrivée à Figuig le 24 avril de l'an 1663, il cite Ouled Djellal : « *Le village d'Ouled Djellal est l'un des plus grands du Zab. C'est un village regroupant (de population), doté d'une Madrassa dans laquelle étudient des élèves immigrés (El Mouhadjiroun), c'est par ce nom qu'ils désignent les Etrangers. Ils sont (les Ouled Djellal) dans une position de force et d'invincibilité leur permettant de ne point payer de tribut aux nomades arabes (Al Arab). En effet, tous ceux qui ne donnent pas de tribut aux nomades, ils les appellent combattants (Moudjahidines) et ils en ont raison. Le jour où nous sommes arrivés à El Djorf, ma jument manifestait de la faiblesse, sans m'en apercevoir elle avait prit un coup de froid la nuit où nous avons levé le camp à Ouled Djellal. Le lendemain, nous sommes repartis, c'était une journée très froide comme celle d'hier* » (BELHAMISSI. M, 1979) (Figures 41, 42).



Source : M. BELHAMISSI, 1979.

Légende :

Route de retour des Pèlerins de Tozeur à Figuig passant par Ouled Djellal.

Route d'aller des Pèlerins de Sidjilmassa à Tozeur passant par la Vallée de la Saoura et Ouargla

Ouled Djellal

Figure 41 : Les itinéraires du voyage d'El-Ayachi à la Mecque



A) La Place du Marché (Rahba El Gharbia aux environs de 1910)



B) La Place du Marché (aux environs de 1945)

Source : anciennes photos d'Ouled Djellal

Figure 42 : Le Place centrale du noyau historique dans la 1ère moitié du 20e siècle (*Rahba El Gharbia*)

Les informations données par El AYACHI montrent le déploiement turc dans cette région. Ce dernier, militairement est arrivé jusqu'à Biskra et spirituellement jusqu'à Ouargla. A cette époque le Sahara grouillait de caravanes qui partaient dans toutes les directions, colportant diverses marchandises et des produits du Sahara ne se limitaient pas seulement aux dattes. Quant à Biskra : « *elle est l'une des plus grandes villes qui regroupe beaucoup de commodités et satisfait aux conditions d'urbanisation (El omrane). Elle relie entre le Tell et le Sahara et on y trouve abondamment de palmiers, une agriculture intensive, des olives agréables, des tissus de bonne qualité, de l'eau courante dans ses environs, des moulins a eau, des plantations de henné ; en plus des fruits, des légumes frais et secs, une abondance de viandes et de beurre de conserve dans ses marchés* » (BELHAMISSI. M, 1979).

Ouled Djellal, appartenait à Bit Bouakkaz dépendant du Beylek de Constantine. Outre les Ouled Djellal, considérés comme premiers fondateurs de la ville portant leur nom, le reste de la population appartenait à la confédération des Ouled Naïl Chéragua dits Ouled Zekri dont les quatre branches principales sont Ouled Harkat, Ouled Sassi, Ouled Rabah et Ouled Rahma (RINN. L, 1899). La société algérienne s'organisait à cette époque selon une structure tribale. Aujourd'hui, bien que la société connaisse le phénomène d'effritement dans ces zones traditionnelles, les effets de cette ancienne organisation sociétale restent bien visibles, voire ils perdurent sur la structure matérielle de la ville et se réveillent surtout dans les grands moments de propagande électorale partisane.

Dans cette période, la région de Biskra avait connu un grand foisonnement de confréries religieuses qui jouaient un rôle important dans la structure sociale, culturelle et politique. La ville d'Ouled Djellal avait eu surtout l'influence de la Rahmania et de la Kadiriya. La Zaouïa El Mokhtaria fut fondée par le Cheikh El Mokhtar Ben Abd-Arrahmane Ben Khalifa en 1812. Par contre, la Zaouïa El Kadiriya fut fondée en 1870 par le Cheikh Echerif Ibn Ibrahim El Hachimi (BENNIS. M, 1988) (Figures 43, 44).



Zaouïa El Mokhtaria en 1990





Zaouïa El Mokhtaria en mars 2008
après sa restauration et son extension

Veillée religieuse à l'occasion
du Mouloud le 19 mars 2008 (1429H)





Détail intérieur de la mosquée
donnant sur les chambres des élèves

Vue sur le portique de la cour Ouest

Source : S. HASSAINE, 2009.

Figure 43 : La Zaouïa El Mokhtaria



Vues extérieures de la Zaouïa El kadiriya

A gauche : Le mur de sa clôture en cour de construction en parpaing en 2004
A droite : La Zaouïa restaurée (mur en arcades) en mars 2008



Vues intérieures de la Zaouïa El Kadiriya restaurée (photos prises en mars 2008)

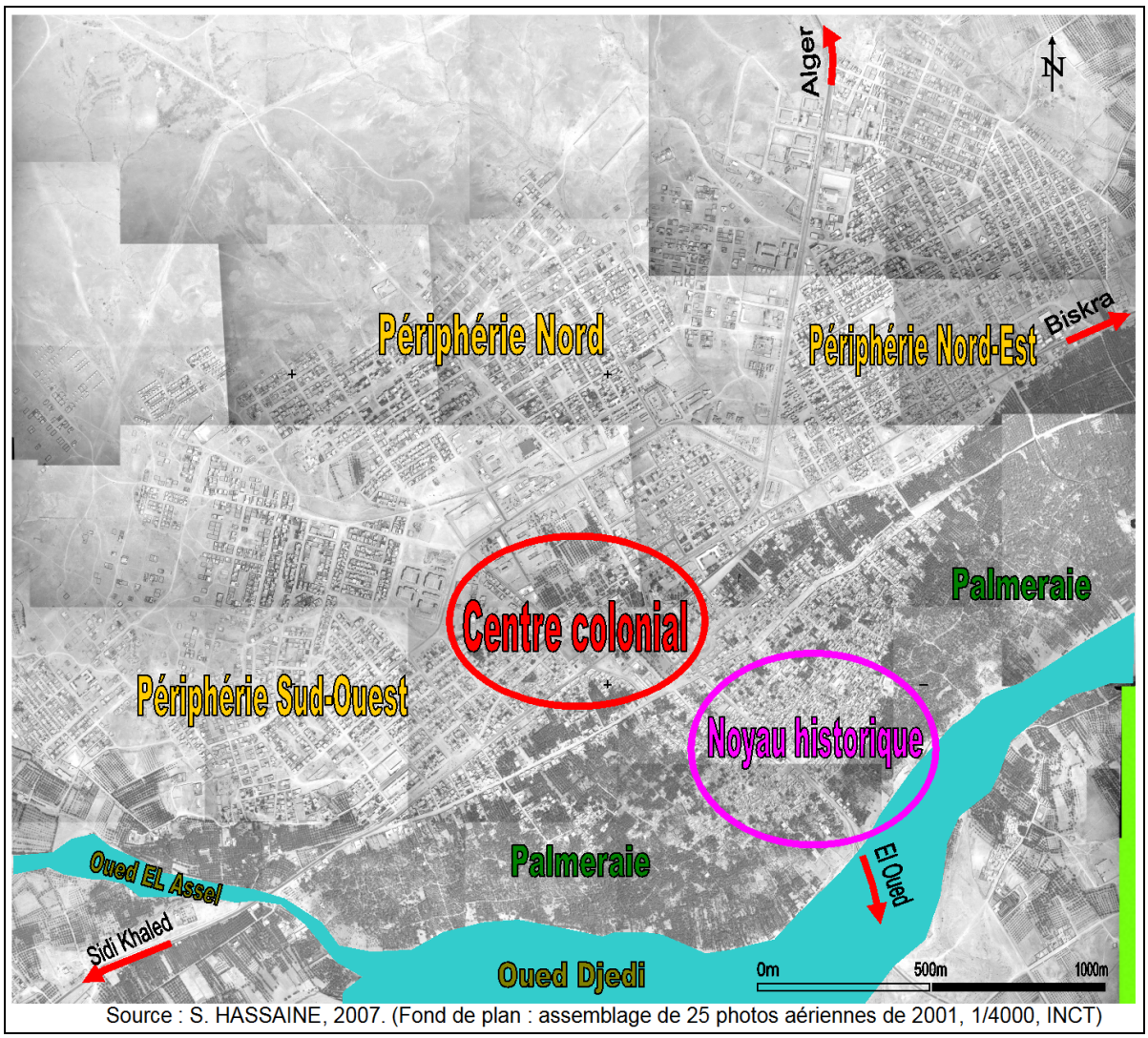
A gauche : la cour de la Zaouïa préservant comme mémoire après restauration une série de ses colonnes monolithes originelles en pierre taillée
A droite : la galerie couverte menant à la salle de prière et à la cour postérieure

Source : S. HASSAINE, 2009.

Figure 44 : La Zaouïa El Kadiriya

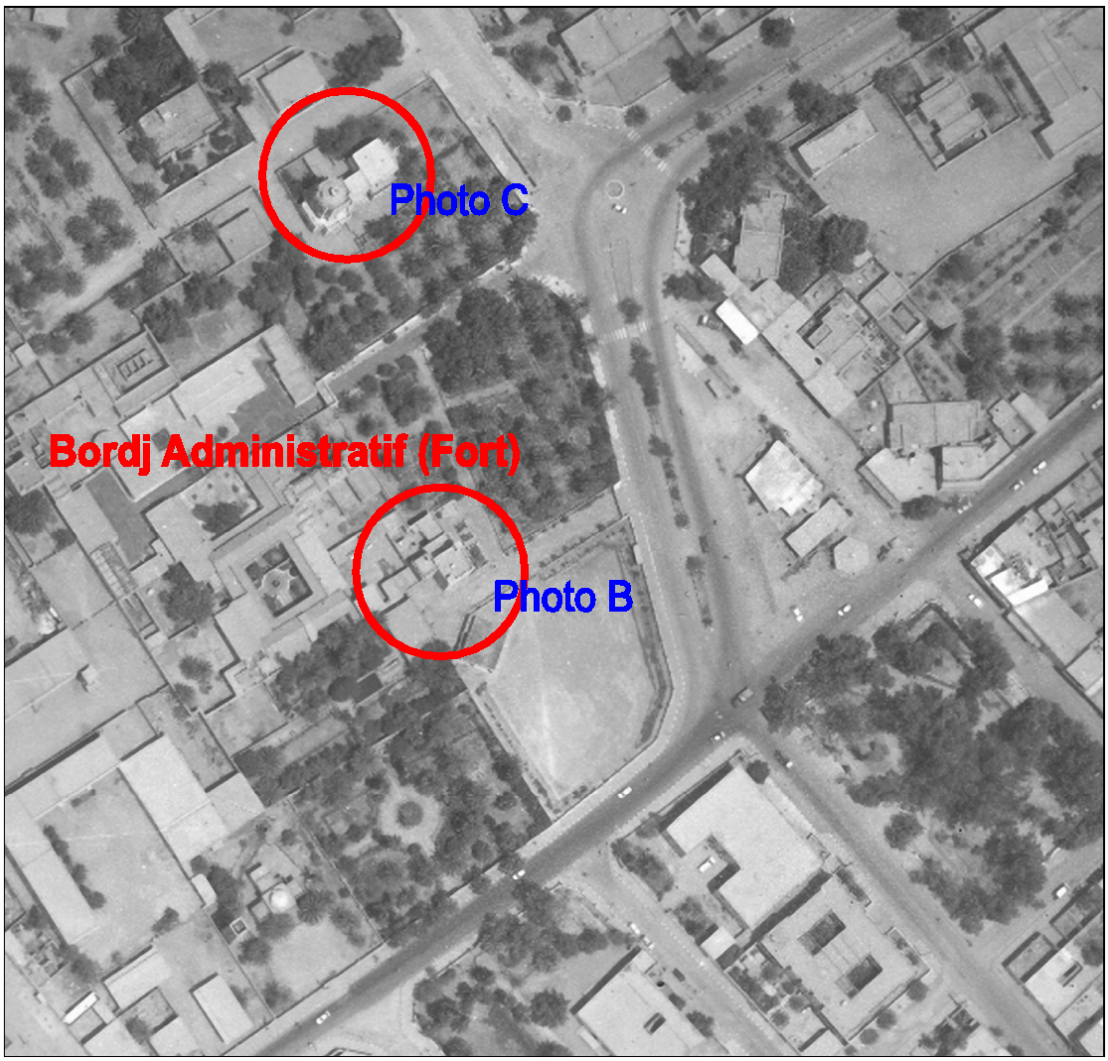
5.1.2.2. Epoque coloniale française : La ville coloniale comme dédoublement de la ville historique traditionnelle

En 1838, Hassan Ben Azzouz le chef de la principale confrérie religieuse des Ziban, la Rahmania, en adhérant à la Résistance de l'Emir Abd El Kader, devint son Khalifat dans cette contrée. Le 04 mars 1844 une colonne française commandée par le Duc d'Aumale a pris possession de la ville de Biskra. Quant à Ouled Djellal, ce n'est qu'en 1847 que les Français purent investir la ville. La mémoire collective de ses habitants continue de transmettre de génération à génération l'héroïque résistance de leurs ancêtres. Une stèle est dressée à leur mémoire dans le cimetière des Moudjahidine, portant tous les noms des Martyrs tombés dans cette bataille précédant de deux ans celle de Zaâtcha. Cependant, l'occupation française d'Ouled Djellal ne fut définitive qu'en 1880. Le quartier européen fut construit autour du Fort (Bordj) édifié par les Français en 1885 au nord de la vieille ville (PDAU). Dès lors, la ville appartenait aux Territoires Militaires Sud jusqu'à l'année 1958 où elle fut érigée en Commune (POS n°5) (Figure 45, 46).



Source : S. HASSAINE, 2007. (Fond de plan : assemblage de 25 photos aériennes de 2001, 1/4000, INCT)

Figure 45 : Position du noyau historique traditionnel par rapport au noyau urbain colonial



Source : Photo aérienne de 2001, INCT.

A : La zone du Bordj administratif de l'époque coloniale



B : Vue sur le Fort (28/05/2007)



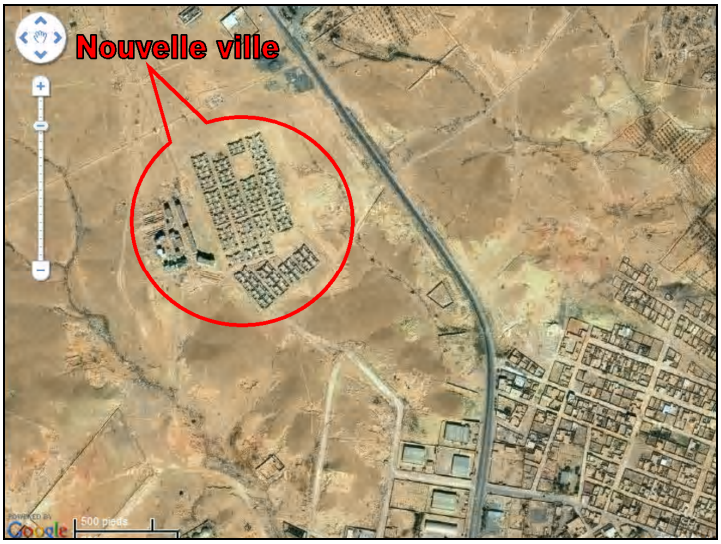
C : Vue sur la Mairie (20/ 09/2009)

Source : S. HASSAINE, 2010

Figure 46 : Le Bordj administratif colonial (Fort)

5.1.2.3. Epoque indépendante : l'éclatement urbain de la ville à partir des années 1980

Jusqu'à 1973, l'expansion urbaine ne concernait que les trois quartiers formés à l'époque coloniale : le quartier européen, le quartier-Est et le quartier-Ouest. Quant au noyau historique, il subissait une véritable stase. Entre 1975 et 1980, un lotissement planifié fut réalisé au nord du noyau colonial pour reloger les habitants touchés par la démolition de leurs maisons suite au passage de la grande percée urbaine dans le noyau historique. De la moitié des années 1980 à 1996, ce sont les lotissements et les ZHUN (zone d'habitat urbaine nouvelle) qui se sont chargés de l'absorption de la crise de logement aigue. Néanmoins, les lotissements apparus à la fin des années 1990, leurs parcelles, même jusqu'à 2010, n'étaient pas encore toutes édifiées. Le reste des constructions sont des équipements collectifs surtout de nature éducative ou religieuse. Actuellement, une nouvelle cité est en cours de réalisation au nord de la ville, totalement détachée de l'agglomération urbaine, dite ''Nouvelle ville d'Ouled Djellal'', composée d'habitat collectif, de logements individuels participatifs et certains équipements en cours de construction (Figure 47).



Source : www.lexilogos.com/satellite/algerie.htm

Figure 47 : La nouvelle ville située en détachement de d'Ouled Djellal

5.2. DONNEES MONOGRAPHIQUES SUR LA VILLE D'OULED DJELLAL

5.2.1. DONNEES STRUCTURELLES D'OULED DJELLAL : UNE VILLE-OASIS ET UN RECEPTACLE HISTORIQUE DE POPULATION

5.2.1.1. Cadre géographique : une région désertique

La ville-oasis d'Ouled Djellal est située à environ 100 km au sud de Biskra, dans une région désertique profondément creusée par des oueds aux rives escarpées. Avec la ville voisine de Sidi Khaled, distante de 7 km au sud-ouest, elle marque l'extrémité méridionale des ''Ziban''.

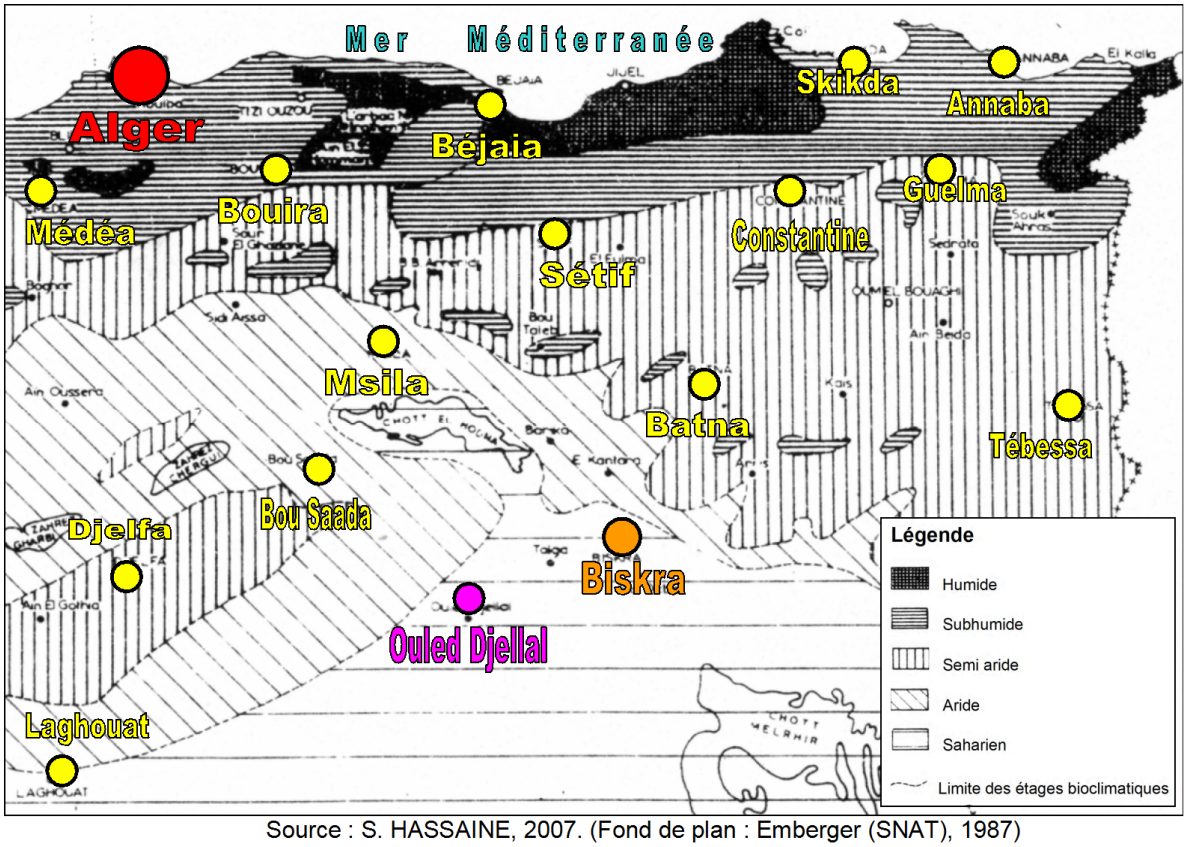
5.2.1.2. Cadre climatique : climat méditerranéen à étage bioclimatique saharien

La région d'Ouled Djellal fait partie du climat méditerranéen à étage bioclimatique saharien (Figure 48). Elle se caractérise par des précipitations très faibles dont la moyenne ne dépasse guère 136 mm, irrégulièrement réparties dans l'espace et le temps ; ainsi que par des hivers assez froids et des étés très chauds dont les minima peuvent atteindre 0°C en janvier et 20°C en juillet. Par contre, les maxima peuvent atteindre 17°C en janvier et 49°C en juillet, faisant apparaître par conséquent des écarts de températures très importants (SELZTER. P, 1946). Durant l'année 2008, la station météorologique de Biskra a enregistrées les températures mensuelles suivantes :

Mois	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	**Moy.**
Température	12,1	13,7	17,8	22,5	26,5	30,7	36,1	34,4	29,4	22,3	15,2	10,8	22,6

Source : DPAT, 2008

Quant aux vents, elle est balayée par deux courants principaux : un vent de sable soufflant du nord-ouest pendant la saison froide et un vent très sec et très chaud dit ‘’sirocco’’ soufflant du sud et du sud-ouest pendant la saison chaude.



Source : S. HASSAINE, 2007. (Fond de plan : Emberger (SNAT), 1987)

Figure 48 : Situation d'Ouled Djellal sur la carte des étages bioclimatiques du nord-est de l'Algérie

5.2.1.3. Cadre hydro orographique : une vaste étendue présaharienne traversée par l'Oued Djedi

Faisant partie de la région présaharienne, le relief de la Commune d'Ouled Djellal est peu accidenté et se caractérise par la dominance de vastes étendues. L'altitude moyenne de la ville est d'environ 200 m. Le territoire communal est dépourvu d'ensemble montagneux. Il est traversé par l'Oued Djedi, le plus important cours d'eau du réseau hydrographique d'une longueur de 500 km et d'un bassin versant de 26000 km². Il est à caractère temporaire, à débit irrégulier et pratiquement nul en été. Son débit augmente aux moments les plus orageux et pouvant atteindre 300 m³/s et plus de 1000 m³/s en cas de crues exceptionnelles Ce cours d'eau collectant les eaux pluviales de l'Atlas saharien, rejoint l'Oued Biskra pour se jeter dans le Chott Melghir (Figure 49). La Commune est sillonnée aussi par des oueds de moindre importance tels que : Oued Messened au nord, Oued Eddis à l'est, Oued Triffia et Oued El Hmar au sud.



Photo A : Oued Djedi en crue le 30 mars 2004

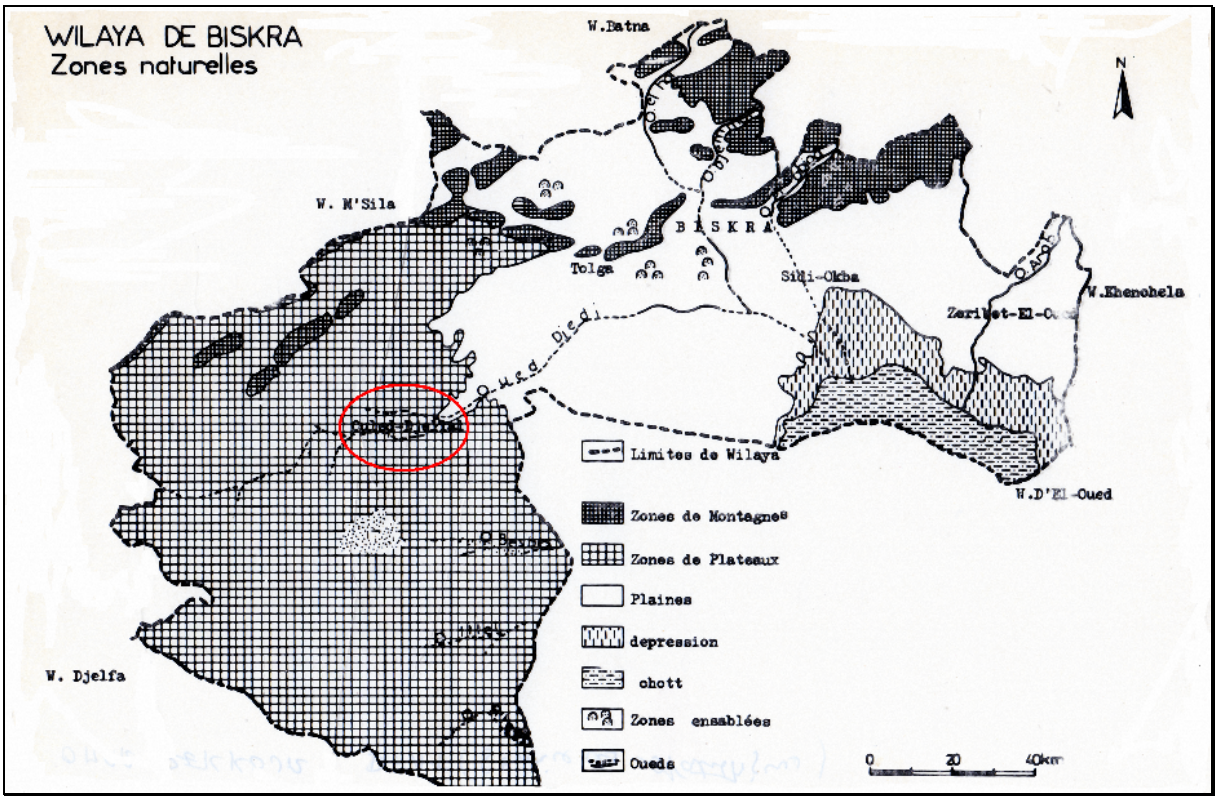


Photo B : Oued Djedi à sec en fin mars 2008

Source : S. HASSAINE, 2009

Figure 49 : Oued Djedi à la sortie Sud de la ville en crue et à sec

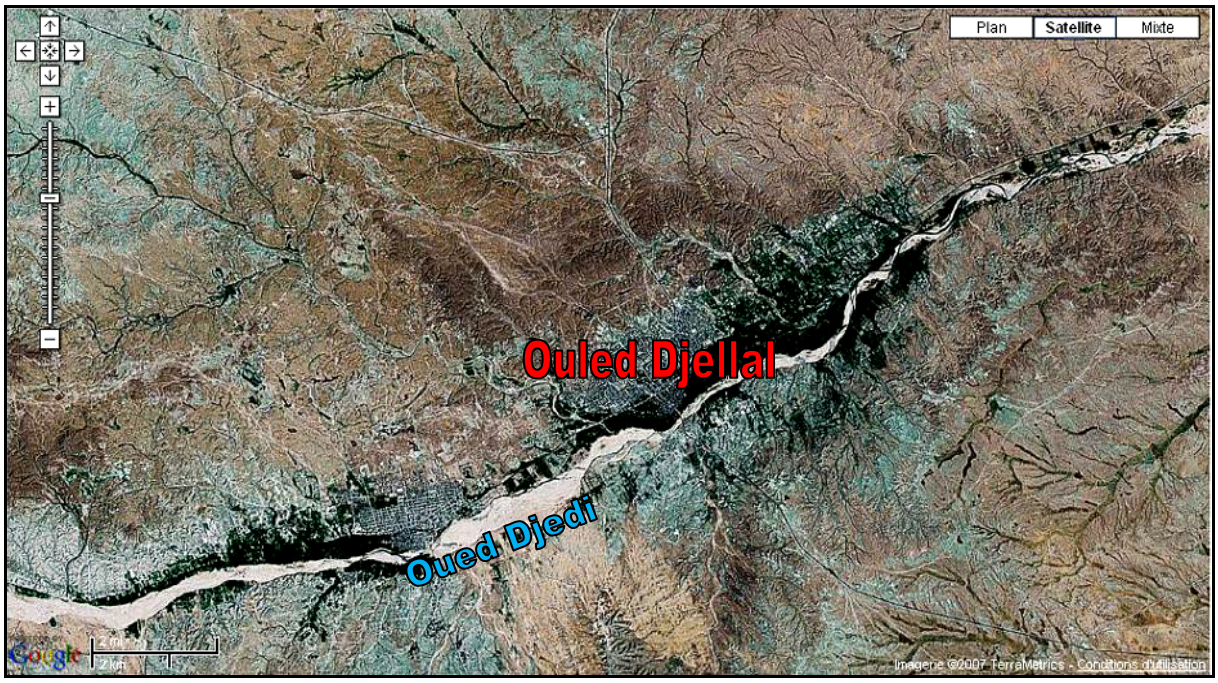
Sur le plan orographique, la région d'Ouled Djellal présente une certaine homogénéité physique caractérisée par des plateaux de faibles altitudes avec des rebords sinueux et disséqués dus aux fortes érosions. Une ligne de crête d'altitude moyenne de 240 m passe au nord et sépare le territoire communal de celui de la ville de Doucen. Plus au nord, la région est dominée par les contreforts des monts du Zab, très abrupts et creusés profondément par des oueds. Entre les plateaux, la basse vallée d'Oued Djedi est recouverte de dépôts alluvionnaires (Figure 50, 51). Côté géotechnique, la région est recouverte d'un vaste plateau légèrement ondulé, de terrains quaternaires éocéniens de formation gypso calcaire en surface (éocène moyen au nord et poudingues et calcaires lacustres au sud de l'Oued Djedi), et d'un dépôt alluvionnaire d'âge miocène caractérisant la basse vallée.



Source : DPAT, Wilaya de Biskra, 2005

Figure 50 : Zones naturelles de la wilaya de Biskra

Quant à l'agglomération d'Ouled Djellal, elle se situe sur des terrains relativement plats dont l'altitude varie de 185 m à 195 m, aux pieds de mamelons gypso-calcaires bordant l'Oued Djedi (PDAU, Phase C, 1991). Concernant la déclivité, les pentes varient entre 0% et 8%, c'est ce qui pose le problème d'évacuation des eaux usées. Cependant, elles permettent une urbanisation peu coûteuse à cause des travaux de terrassement et de nivellement moins importants.

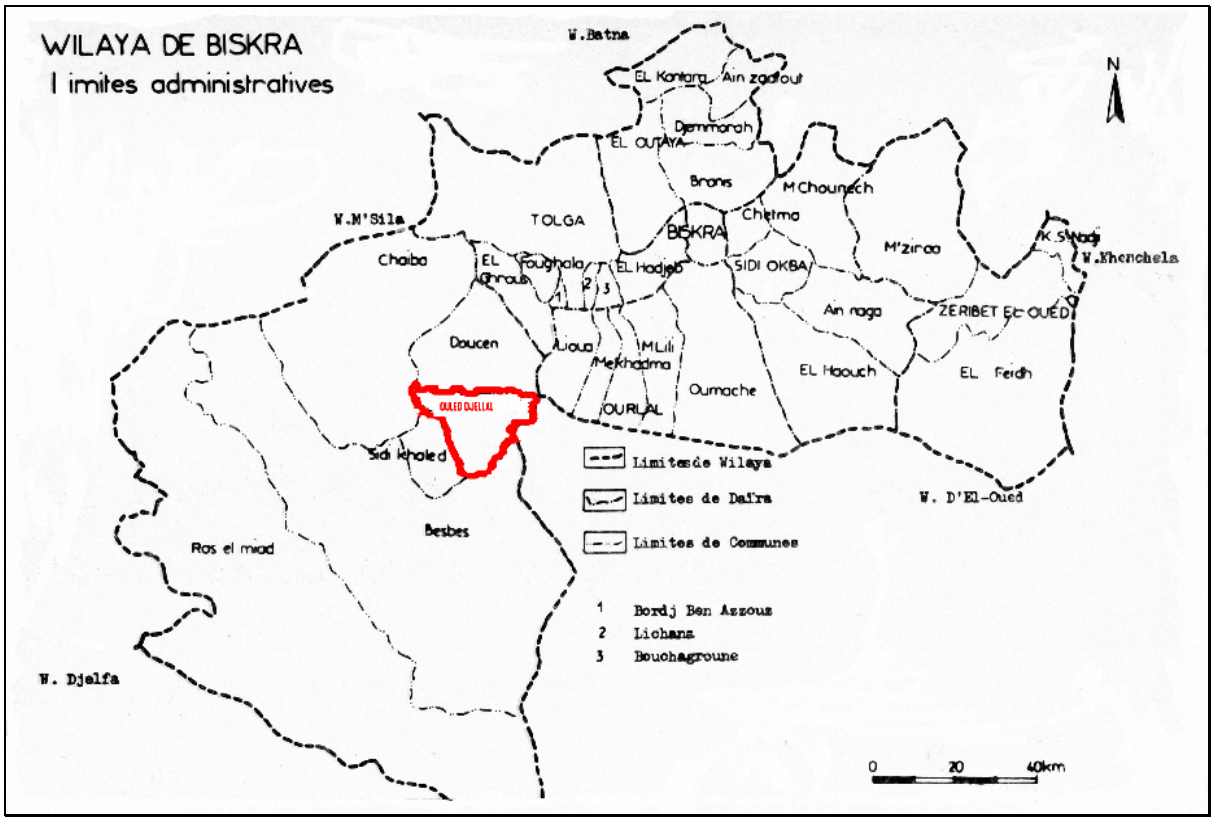


Source : www.lexilogos.com/satellite/algérie.htm, 2007

Figure 51 : Orographie et réseau hydrographique de la région d'Ouled Djellal vue par satellite en 2005.

5.2.1.4. Délimitation administrative

La Commune d'Ouled Djellal est limitée au nord par la Commune de Doucen, au sud par la Commune de Besbes et de Sidi Khaled, à l'est par la Wilaya d'El Oued, à l'ouest par les Communes de Chaiba et Sidi Khaled. Elle se caractérise par de grandes étendues de parcours et s'étend sur une superficie de 326,60 km², embrassant environ 30 km de l'est à l'ouest et 20 km du nord au sud. Elle est l'une des 33 Communes de la Wilaya de Biskra. Depuis le découpage administratif de 1974, elle occupe le rang de chef-lieu de Daïra parmi les douze, constituant le territoire Wilayal. Auparavant, elle était rattachée à la Daïra de Biskra dépendant alors de la Wilaya de Batna. La Daïra d'Ouled Djellal comprend trois Communes : Ouled Djellal comme Chef-lieu de Daïra, Doucen et Chaiba (JO n°41, 1991) (Figure 52).

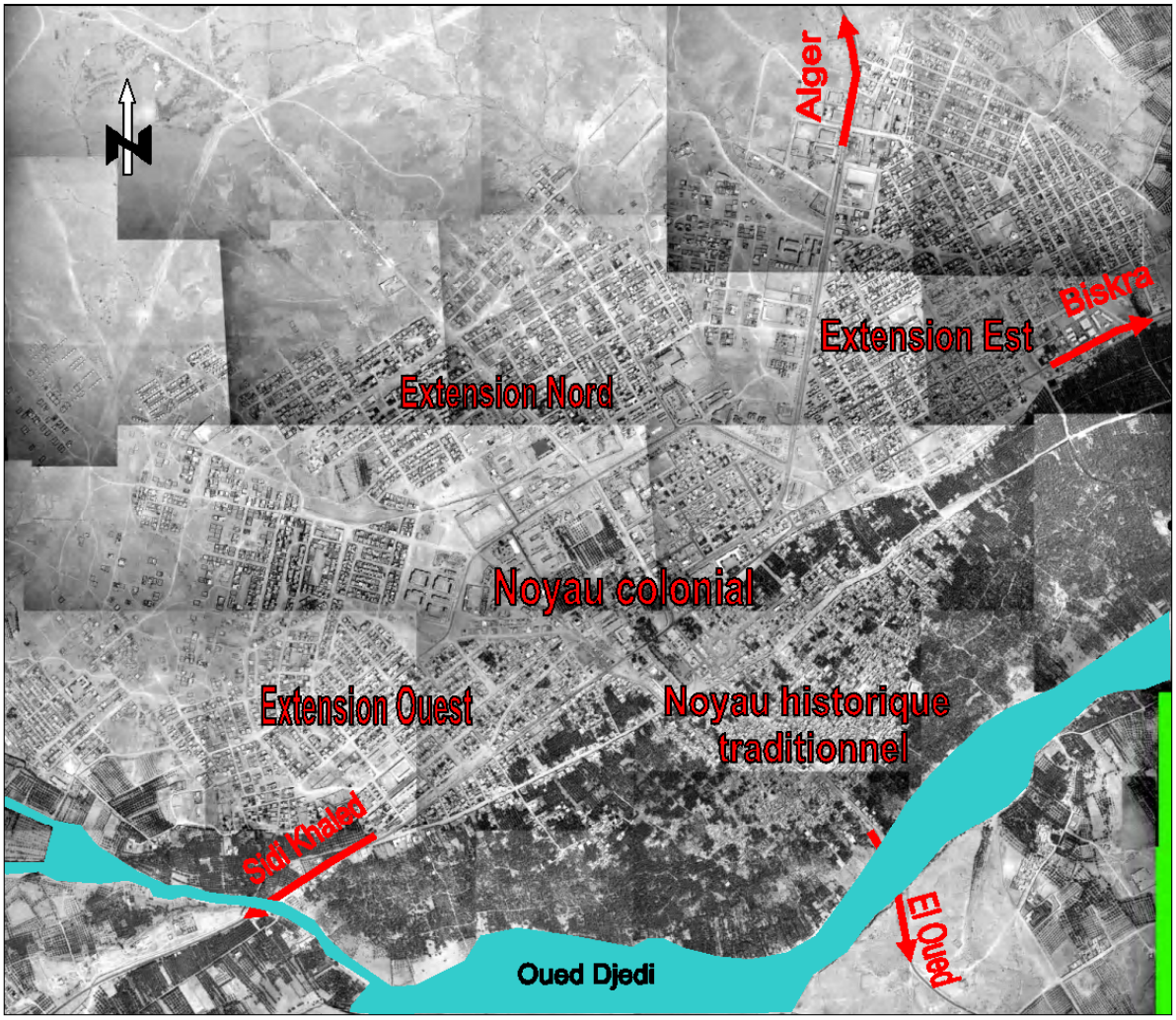


Source : DPAT, Wilaya de Biskra, 2005.

Figure 52 : Limites administratives de la wilaya de Biskra

5.2.1.5. Délimitation urbaine : la limite extrême des espaces urbanisés de la ville

La délimitation de la ville d'Ouled Djellal se superpose exactement avec son périmètre urbain défini actuellement par le PDAU. Sa zone urbanisée marque une franche limite avec le reste du territoire non urbanisé de la Commune (Figure 53). Ce phénomène est totalement à l'opposé des villes du nord algérien où le rapport ville-campagne tend à s'estomper, voire laissant la place à une périurbanisation spectaculaire remplissant tous les vides existants entres les agglomérations urbaines. Formant en quelque sorte une urbanisation ininterrompue s'étendant sur des dizaines de kilomètres avec des zones urbanisés plus ou moins denses.



Source : Photos aérienne de 2001, INCT.

A) Limite franche de l'urbanisation : de l'Est à l'Ouest, les terrains vagues ; au Sud, la palmeraie et l'Oued Djedi





Source : Clichés de l'auteur, 2008

B : limite franche de l'urbanisation en périphérie Nord

Source : S HASSAINE, 2009.

Figure 53 : Superposition du périmètre urbain avec la limite extrême des espaces urbanisés de la ville

5.2.1.6. Cadre démographique : une population urbaine à fort taux d'accroissement annuel

Bien que le territoire communal d'Ouled Djellal soit à vocation agro-pastorale, la majorité de sa population vit dans le chef-lieu, par contre la zone éparse regroupe très peu d'habitants en raison de l'inexistence de ressources susceptibles d'encourager la présence humaine (terrains incultes, agriculture pratiquée que le long des oueds). Cette situation a favorisé l'exode rural au profit du chef-lieu, comme elle a créé des problèmes d'accueil imposant des besoins immenses en matière de logements, de lots de terrains à bâtir et d'équipements de première nécessité.

Au recensement général de la population et de l'habitat (RGPH) de 1966, la Commune comptait 15621 habitants. En 1977, elle atteint 23782 hab., soit un taux d'accroissement annuel de 3,5%. En 1987, la commune comptait 33270 âmes dont 28438 agglomérées au chef-lieu représentant 85,47% de la population totale. L'agglomération chef-lieu a donc enregistré une augmentation de 9488 habitants en une décennie, donnant un taux d'accroissement annuel de 4,01%. Notons que le nombre de personnes par famille était 6,92. Au recensement de 1998, la Commune comptaient 46270 habitants dont 826 dans l'agglomération secondaire, 3221 dans les zones éparses et 233 nomades (ONS et DPAT, 1998). Cette année, le taux d'accroissement annuel de la population ayant atteint 3,044% dépassant beaucoup le taux national qui était 2,17% (DPAT de Biskra). Ce recensement montrait aussi que la population active réelle était 5672 occupés dont 848 dans le secteur agricole et 4824 dans les autres, représentant un taux d'occupation de 12,26%. Ce très faible taux d'occupation est du à l'insuffisance de l'offre d'emploi et à la très faible participation féminine en dehors du foyer (RGPH de 1998, DPAT). A noter que ce taux est pris sur la population totale et non pas sur la base de la population en âge d'activité représentant la catégorie 16 à 64 ans, ainsi que le nombre de 1066 éleveurs recensés lors de la campagne menée par la Direction du développement agricole (DDA) en 89/90 n'est pas pris en considération. Sachant que le nombre de personnes par famille était 6,73.

Quant au dernier recensement de 2008, dont les résultants préliminaires sont établis sur la base des tableaux du recensement communal (TRC), la population totale est 62780 habitants (Tableau 1). Vu qu'on n'a pas le taux de croissance annuel moyen (TCAM) de ce dernier recensement, nous le calculons en appliquant la formule et les données suivantes :

$$TCAM = \left(\sqrt[n]{\frac{\text{valeur finale}}{\text{valeur initiale}}} - 1 \right) \times 100$$

Valeur finale (population en 2008) = 62780 hab.
Valeur initiale (population en 1998) = 41674 hab.
n = 10 (période de 10 ans)

Nous obtenons alors un taux de 4,18%, dépassant beaucoup celui de 1998 qui était 3,044%.

A remarquer que 92,5% de la population se concentre dans la ville d'Ouled Djellal, tandis que le reste habite dans les agglomérations secondaires et les zones éparses. Il importe aussi de noter qu'en 2008, toute la population nomade recensée en 1998 a fini par se sédentariser et mettre fin à une longue époque historique de pause et de mouvance, ainsi qu'à la vie pastorale menée dans les vastes parcours du sud-est saharien (Tableau 2). Quant au nombre de personnes par ménage de 6,26, il révèle sa régression continuelle d'un recensement à l'autre et par conséquent la tendance du ménage d'Ouled Djellal vers la famille nucléaire et par conséquent son effritement (Tableau 3).

Commune	Répartition		Total
	Mas.	Fem.	
Ouled Djellal	**32041**	**30739**	**62780**
Total Wilaya	363023	359251	722274

Source : DPAT de Biskra

Tableau 1 : Population en 2008

Commune	Population				
	Chef-lieu de Commune	Agglomérations Secondaires	Zones éparses	nomades	
Ouled Djellal	**58.079**	**1972**	**2729**	**-**	**62780**
Total Wilaya	555977	59446	98075	8776	

Source : DPAT de Biskra

Tableau 2 : Répartition de la population par zones en 2008

Commune	Population 2008	Nombre de ménages	Personnes par Ménages
Ouled Djellal	**62780**	**10021**	**6,26**
Total Wilaya	722274	114498	6,31

Source : DPAT de Biskra

Tableau 3 : Nombre de ménages en 2008

5.2.2. DONNEES FONCTIONNELLES D'OULED DJELLAL : UNE VILLE A VOCATION AGRICOLE ET COMMERCIALE

5.2.2.1. Le secteur primaire : la principale activité économique

Par sa situation géographique, la Commune d'Oued Djellal se trouve dans une région semi désertique caractérisée par un climat aride. Bien que les terrains agricoles soient très limités, la principale activité économique de la Commune reste la culture et l'élevage. En effet, il y a la culture des dattes, avec 148950 palmiers, pratiquée dans la palmeraie le long de l'Oued Djedi constituant l'unique source d'eau, ainsi que la culture maraîchère partageant les mêmes terrains agricoles réservés à la phœniciculture (Tableaux 4 à 6). Quant à

l'élevage, favorisé par les grandes étendues de parcours, il reste la seconde ressource principale après la palmeraie (PDAU, Phase C, 1991) (Tableaux 7 et 8).

5.2.2.1.1. Le secteur de l'agriculture et de l'élevage

Commune	Surface agricole Utile (SAU)		Terres Incultes ou pastorales	Terres agricoles non productives	Terres agricoles productives	Terres agricoles productives	Alpha	Terres non productives et non agricoles	Superficie totale communale
	Totale	Irriguée							
Ouled Djellal	**4116**	**3528**	**13680**	**523**	**18319**	**0**	**0**	**13771**	**32090**
Total Wilaya	184 783	108382	139616	71807	1652751	97780	13864	386585	2150980

Source : Direction des Services Agricoles de Biskra

Tableau 4 : Répartition générale des terres agricoles par Commune en 2007/2008

Commune	Céréales		Maraîchage				Pâturage	
	Surface	Production	Champs		Serres			
			Surface	Production	Surface	Production	Surface	Production
Ouled Djellal	**150**	**4500**	**78**	**16 760**	**15**	**7 755**	**0**	**0**
Total Wilaya	14479	434762	12223	2627372	2476	1281215	1603	35915

Source : Direction des Services Agricoles de Biskra.

Tableau 5 : Exploitation des terres, production en quintaux en 2007/2008

Commune	Total de palmiers			Variété ''Deglet nour''		
				Total de palmier	Producteurs de dattes	Production (qx)
Ouled Djellal	**214834**	**187450**	**110150**	**125780**	**99120**	**79230**
Total Wilaya	4133617	2889417	1867600	2517075	1559316	1090828

Source : Direction des Services Agricoles de Biskra.

Tableau 6 : Phœniciculture en 2008/2009

5.2.2.1.2. Le secteur de l'élevage :

Commune	Répartition par espèces					Production		
	Ovins	Bovins	caprins	Chameaux	Chevaux	Viande blanche (qx)	Viande rouge (qx)	Œufs (unité)
Ouled Djellal	**59990**	**117**	**21221**	**11**	**6**	**5170**	**25010**	**23**
Total Wilaya	798980	3632	195840	2220	260	361000	240200	19308

Source : Direction des Services Agricoles de Biskra

Tableau 7 : Elevage et production animale en 2008/2009

Commune	Surface de forets	Etat des arbres	Pistes forestières	Centre de surveillance
Ouled Djellal	**0**	/	**0**	**0**
Total Wilaya	33364,15	/	308	3

Source : Direction des forets d Biskra

Tableau 8 : les forets en 2008

5.2.2.2. Le secteur secondaire (industrie et l'artisanat) : une faible présence de petites et moyennes entreprises et artisanat (PME)

La Zone d'Activité d'Ouled Djellal remonte au début de 1980. Cependant cette ville, bien qu'elle possède des atouts lui permettant de prospérer dans ce dernier secteur, est loin d'être à vocation industrielle ou artisanale (Tableaux 9 à 11).

Commune	Entreprises		
	PME	TPE	Artisanat
Ouled Djellal	**12**	**251**	**3**
Total Wilaya	147	3646	22

Source : Direction des petites et moyennes entreprises et de l'artisanat de Biskra

Tableau 9 : Petites et moyennes entreprises (PME) en 2008

Commune	Nombre d'inscrits		
	Artisan	Coopérative artisanale	entreprise
Ouled Djellal	**189**	**3**	**0**
Total Wilaya	4115	**19**	**3**

Source : Chambre des industries artisanales et des métiers de la Wilaya de Biskra

Tableau 10 : Nombre d'inscrits dans les métiers et les coopératives artisanales en 2008

Commune	Zone	Superficie totale en Ha	Taux travaux d'aménagement en %	Nombre de lots		
				Distribués	Non distribués	Total
Ouled Djellal	**Zone d'Activité**	**19,41**	**45,00**	**37**	**24**	**61**
Total Wilaya		654,33	-	632	489	1121

Source : DUCH de Biskra, 2008.

Tableau 11 : Zones industrielles et d'activité

5.2.2.3. Le secteur tertiaire : des commerces et des services en croissance visible.

A) Commerce et distribution

Nous avons effectué une enquête de terrain pour identifier le type d'activité des locaux commerciaux et leur localisation à travers les 40 districts formant le périmètre urbain d'Ouled Djellal. Les données quantitatives et qualitatives de ce travail de terrain devraient nous servir notamment à la vérification des deux hypothèses dans la 3ème et dernière partie consacrée à l'analyse du cas d'étude. Jusqu'au mars 2009, la ville comptait 1482 locaux de commerces de détail. Ce résultat obtenu nous est très rassurant, car il coïncidait avec la même période du recensement des commerçants actifs et par types d'activité, réalisé dans le mois de janvier 2009 par le Centre national du registre de commerce de la Wilaya de Biskra. A ce propos, le Registre commercial accusait 1388 commerces, quant à nous, nous en avons

repéré 1482, soit 94 commerces de plus. Nous pensons que cette modeste différence pourrait-être expliquée probablement par les activités commerciales non déclarées ainsi que par l'apparition de nouveaux commerces pendant les deux mois séparant les deux recensements (Tableaux 12 et 13). Toutefois, lors de notre enquête de terrains, effectuées à maintes reprises dans les quartiers de la ville pour enregistrer des informations sur des cartes, nous avons constaté que certains commerçants fermaient discrètement devant nous leurs boutiques démunies de pancartes. Et ce n'est que par la suite que nous avons appris que beaucoup de commerçants croyaient que nous sommes qu'un contrôleur repérant les commerces non déclarés.

Commune	Personne naturelles	Personnes morales	Total
Ouled Djellal	1366	22	1388
Total Wilaya	**17809**	**760**	**18569**

Source : Centre national du Registre commercial (Biskra)

Tableau 12 : Répartition du nombre de commerçants actifs (au 21/01/2009)

Commune	Activité						Total
	Commerce de détail	Commerce de gros	Produit industriel	Import /Export	Produit artisanal	Services	
Ouled Djellal	**884**	**14**	**258**	**4**	**-**	**288**	**1448**
Total Wilaya	9843	602	3348	155	3	5939	19890

Source : Centre national du Registre commercial (Biskra)

Tableau 13 : Répartition du nombre de commerçants actifs par types d'activité (au 21/01/2009)

B) Transport

Sur le plan du transport des voyageurs, la ville est bien desservie notamment ces dernières années avec les transporteurs privés notamment en direction d'Alger, Biskra, Oued Souf et Ouargla (Tableau 14). De même, le transport collectif par le moyen de Taxi desserve ces villes ainsi que les villes voisines de Sidi Khaled, Doucen et Besbes. Néanmoins, le transport intra-urbain par ces moyens cités reste inexistant hormis quelques véhicules dont les propriétaires exercent cette activité sans autorisation sous le nom de ''clandestin ou fraude'' (Tableau 15). Le seul moyen auquel la population fait recours pour se déplacer d'un quartier à l'autre, à la palmeraie, au marcher pour s'approvisionner ou rendre visite aux proches, c'est la fameuse motocyclette ou le vélo. A Ouled Djellal, beaucoup de femmes savent conduire ces deux moyens. Cependant, pour des raisons de contraintes sociales, elles s'arrêtent de les utiliser, même avant d'atteindre l'âge de la puberté, et se contentent de monter en croupe avec leurs maris, leurs pères ou leurs frères. Dans cette ville, surtout le matin des jours du marché, certaines voies de circulation s'encombrent avec ces petits engins très pratiques dans un terrain quasiment plat. En effet, on a l'impression que ces voies deviennent le théâtre d'une ''symphonie de bruits'' produits par les moteurs des motocyclettes et des voitures, et non pas d'une ''pollution sonore'', car tous les gens ne s'en plaignent pas.

Quant au transport de marchandises, le nombre de véhicules privés est très dominant sur celui du secteur public. Mais, généralement ces véhicules servent surtout pour le transport de la marchandise à l'échelle extra-urbaine (Tableau 16). Pour le transport de la marchandise à l'intérieur de la ville, notamment les produits agricoles tels que les fruits, les légumes et les dates, ainsi que les matériaux de construction divers, se fait l'utilisation de petits engins (tracteurs à remorque et Dumpers).

Commune	Transporteurs		Bus		Places		Nombre de lignes utilisées
	Total	Privé	Total	Moins de 10 ans	Total	Privé	
Ouled Djellal	**20**	**19**	**20**	**8**	**477**	**452**	**3**
Total Wilaya	*658	*651	817	255	25671		120

Source : Direction du Transport d Biskra.

Tableau 14 : Transport terrestre des voyageurs en 2008

Commune	Transporteur		Age des véhicules	
	Répartis	Utilisés	Plus de 15 ans	Taux en %
Ouled Djellal	**95**	**81**		**92,59**
Total Wilaya	2752	1764		65,31

Source : Direction du Transport de Biskra.

Tableau 15 : Transport collectif (Taxi) en 2008

Commune	Transporteur		Parc véhicules	
	Public	Privé	Total	Privé
Ouled Djellal	**24**	**332**	**560**	**521**
Total Wilaya	595	4243	7615	6772

Source : Direction du Transport de Biskra

.Tableau 16 : Transport de marchandises en 2008

C) Equipement en différents réseaux :

- **Eau et assainissement :**

Concernant l'eau potable (AEP), 95% des logements sont rattachés à ce réseau vital, provenant de puits appartenant au secteur public (Tableaux 17, 18). A savoir que la Commune compte 11 réservoirs d'eau, dont la construction du dernier d'une capacité de 5000 m³, situé au nord de la ville, vient de s'achever au cours de l'année 2008 (Tableau 19).

Commune	Réseau d'eau potable		Réseau d'assainissement		Approvisionnement journalier (l/j/hab.)
	Longueur (ml)	Taux de rattachement (%)	Longueur (ml)	Longueur (ml)	
Ouled Djellal	**106548**	**95**	**80201**	**80**	**210**
Total Wilaya	1522303	92	1203309	89	265

Source : Direction de l'hydraulique de Biskra.

Tableau 17 : Répartition des logements rattachés à l'AEP et à l'assainissement en 2008

Commune	Sources des eaux					Nombre d'autorisation de forage
	Sources		Puits dans le Secteur public			
	Nombre	Débit (l/mn)	Nombre	Profondeur totale (ml)	Débit (l/mn)	
Ouled Djellal	**0**	**0**	**19**	**9559**	**691**	**160**
Total Wilaya	17	115	694	211493	18145	7338

Source : Direction de l'hydraulique d Biskra.

Tableau 18 : Puits et sources en 2008

Commune	Réservoirs		Réservoirs en cours de réalisation	
	Nombre	Capacité (M^3)	Nombre	Capacité (M^3)
Ouled Djellal	**10**	**19800**	**1**	**5000**
Total Wilaya	142	105910	4	10800

Source : Direction de l'hydraulique d Biskra.

Tableau 19 : Réservoirs en 2008

- **Réseau routier :**

La Commune compte une centaine de kilomètres de réseau routier dont la moitié est communale, tandis que l'autre se répartie également entre wilayale et nationale (Tableau 20). Cependant, parmi les 51 km de routes communales, il n'y a que 12 qui sont revêtues, soit 23,53% (Tableau 21).

Commune	Routes communales (km)	Routes wilayales (km)	Routes nationales (km)	Distance par rapport au siège de Wilaya (km)
Ouled Djellal	**51,00**	**23,10**	**22,70**	**100,00**
Total Wilaya	1157,25	482,70	550,10	.

Source : Direction des travaux publics de Biskra.

Tableau 20 : Répartition du réseau routier en 2008

Commune	Longueur des routes communales		Total	Taux des routes revêtues
	Revêtue	Non revêtue		
Ouled Djellal	**12**	**39**	**51.00**	**23,53**
Total Wilaya	493,79	663,46	1157,25	42,67

Source : Direction des travaux publics d Biskra.

Tableau 21 : Le réseau routier communal en 2008

- **Réseau d'électricité et du gaz naturel :**

Le tableau 22 montre que parmi le parc logement communal frôlant le chiffre de 11000, on a environ 76% des logements, rattachés à l'électricité. Par contre, pour le rattachement au gaz naturel, on a que la moitié, soit environ 50%.

Commune	Parc logements	Nombre de Logements rattachés		Taux de rattachement	
		Electricité	Gaz naturel	Electricité	Gaz naturel
Ouled Djellal	**10992**	**8453**	**5687**	**76,9**	**51,74**
Total Wilaya	142842	132055	68782	92,45	48,15

Source : Direction des mines et de l'industrie d Biskra.

Tableau 22 : Rattachement à l'électricité et au gaz naturel (en 2008)

D) Poste et communication :

La Commune d'Ouled Djellal est équipée d'une poste centrale et de 4 annexes dont l'une se trouve dans la partie Ouest de l'agglomération urbaine (Tableau 23), ainsi que deux centres téléphoniques et d'une dizaine de cybercafés (Tableaux 24 et 25).

Commune			Agence postale	Annexes	Total	Total guichets	Guichet / Nombre d'habitants
	Tout service	Distribution					
Ouled Djellal	**1**	/	/	**4**	**10**		**6408**
Total Wilaya	37	-	1	89	151		4850

Source : Direction des Postes, de la Technologie de l'information et de communication de Biskra

Tableau 23 : Poste en 2008

Commune	Nombre de Centres téléphoniques	Capacité Totale	Nombre d'abonnés	Nombre d'abonnés	Taux de couverture du téléphone portable
Ouled Djellal	**2**	**5096**	**4189**	**4189**	**100%**
Total Wilaya	49	79888	47688	47688	96%

Source : Direction des Postes, de la Technologie de l'information et de communication de Biskra.

Tableau 24 : Communications en 2008

Commune	Nombre de cybercafés	Nombre d'abonnés (ADSL)
Ouled Djellal	9	739
Total Wilaya	**90**	**6517**

Source : Direction des Postes, de la Technologie de l'information et de communication de Biskra.

Tableau 25 : Internet en 2008

E) Habitat et d'urbanisme

En 2008, la Commune d'Ouled Djellal comptait 10770 habitations dont 9618 occupées, 1078 non occupées et 74 à usage professionnel. A constater que 9884 occupés sont situées dans le Chef-lieu de Commune, 412 dans les agglomérations secondaires et 474 dans les zones éparses, avec un taux d'occupation de 5,83 personnes. En matière d'habitat, de nombreux programmes sont en cours. A ce propos, les différentes formules de production de logements sont le logement social (Tableau 26), le logement social participatif (Tableau 27), le logement évolutif (Tableau 28) et enfin le logement rural (Tableau 29).

Commune	Nombre de logements			
	Inscrits	Achevés	En cours	Non commencés
Ouled Djellal	**1825**	**1409**	**350**	**66**
Total Wilaya	21504	17412	2509	1583

Source : DPAT de Biskra, 1/12/2008.

Tableau 26 : Situation du logement social

Commune	Nombre de logements			
	Inscrits	Achevés	En cours	Non commencés
Ouled Djellal	**378**	**246**	**132**	**0**
Total Wilaya	8021	3932	2829	1260

Source : DPAT de Biskra, 31/12/2008.

Tableau 27 : Situation du logement social participatif

Commune	Nombre de logements			
	Inscrits	Achevés	En cours	Non commencés
Ouled Djellal	**110**	**110**	**0**	**0**
Total Wilaya	3100	3100	0	0

Source : DPAT de Biskra, 31/12/2008

Tableau 28 : Situation du logement évolutif

Commune	Nombre de logements			
	Inscrits	Achevés	En cours	Non commencés
Ouled Djellal	581	390	**En cours**	105
Total Wilaya	**19002**	**12767**	86	**2175**

Source : DPAT de Biskra, 31/12/2008

Tableau 29 : Situation du logement rural

La ville est dotée d'un Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme (PDAU) dont l'étude fut lancée dès le début des années 1990 au lendemain de l'apparition de la nouvelle loi abrogeant la précédente relative au Plan d'Urbanisme Directeur (PUD). Comme elle est aussi dotée de Plans d'Occupation des Sol (POS). Notons que les deux outils urbanistiques proposent deux variantes, dont l'une, malgré sa retenue par l'APC, est sujette à des

révisions permanentes (Tableaux 29 et 30). Il importe de noter que la ville a bénéficié du plus grand nombre de lotissements au niveau de la Wilaya de Biskra. A elle seule, elle en a 50 avec un chiffre de 5724 logements sociaux. Soit le cinquième du nombre de terrains lotis dans le territoire wilayal (Tableau 30). Malgré la grandeur de ce chiffre, le besoin en logements reste encore loin d'être résorbé pour au moins 1100 familles (Tableau 31).

Commune	Etudes				
	Inscrits	Achevés	En cours	Non commencés	En révision
Ouled Djellal	**1**	**1**	**0**	**0**	**1**
Total Wilaya	29	29	0	0	12

Source : DUCH de Biskra, 31/12/2008.

Tableau 30 : Situation des PDAU

Commune	Etudes				
	Inscrits	Achevés	En cours	Non commencés	Non inscrit
Ouled Djellal	**4**	**3**	**1**	**0**	**0**
Total Wilaya	101	96	5	0	0

Source : DUCH de Biskra, 31/12/2008.

Tableau 31 : Situation des POS

Commune	Nombre de lotissements		Nombre de lots		Surface en Ha
	Evolutifs	Sociaux	Evolutives	Sociales	
Ouled Djellal	0	50	0	5724	288
Total Wilaya	**0**	**193**	**0**	**28636**	**1637,23**

Source : DUCH de Biskra, 31/12/2008

Tableau 32 : Situation des lotissements

Commune	Logements précaires				Nombre de familles	Nombre de familles prises en considérations dans les différents programmes
	Bidonvilles	Non structurés	En toub	Total des logements		
Ouled Djellal	108	277	1155	1540	1694	593
Total Wilaya	341	3294	4770	8405	9718	5390

Source : DUCH de Biskra, 2008

Tableau 33 : Situation de l'habitat précaire (Recensement de 2007, APC et DUCH)

F) Enseignement et formation

La ville d'Ouled Djellal est bien desservie en structures d'enseignement de tous les niveaux hormis universitaire. Elle jouit de 26 écoles primaires réparties équitablement dans tous les quartiers, de 7 CEM et de 3 lycées dont deux sont contigus (Tableau 34).

Commune	Enseignement primaire		Enseignement moyen		Enseignement secondaire	
	Nombre d'Ecoles	Nombre de Classes utilisées	Nombre de CEM	Nombre de Classes utilisées	Nombre de Lycées	Nombre de Classes utilisées
Ouled Djellal	**26**	**233**	**7**	**117**	**3**	**66**
Total Wilaya	343	2890	100	1482	40	793

Source : Direction de l'Education de Biskra

Tableau 34 : Répartition des structures d'éducation et des salles de cours (Année scolaire 2008/2009)

G) Santé et protection sociale

Le secteur sanitaire d'Ouled Djellal couvre 06 Communes d'une population totale de 181811 habitants. La ville est doté d'un grand hôpital réputé de par son importance et son organisation chaque année au mois d'avril de journées médicochirurgicales auxquelles sont invités des professeurs et de médecins de renoms de plusieurs spécialités pour effectuer des centaines d'interventions chirurgicales et consultations médicales au profit de la population locale et celle des environs. Comme elle possède 08 salles de soins réparties en Chef-lieu de Commune (Tableau 35). Concernant la protection sociale, il existe un Centre psychopédagogique dans la ville d'Ouled Djellal. Bien qu'il existe 02 crèches dont l'une est en activité d'une capacité de 40 places, et l'autre en cours de construction, ce type d'équipements est loin de répondre à la demande sociale des habitants (Tableau 36).

Secteur Sanitaire	Etablissements publics Sanitaires		Etablissements Sanitaires privés		Groupes Sanitaires		Salles de Soins	Pharmacies	
	Nombre	Lits	Nombre	Lits	Nombre	Lits		Publiques	Privées
Ouled Djellal	**1**	**215**	**0**	**0**	**1**	**0**	**8**	**1**	**1**
Total secteur Sanitaire	1	215	0	0	6	21	35	3	23
Total Wilaya	4		2	131	32	133	122	14	136

Source : direction de la Santé et de la Population de Biskra.

Tableau 35 : Répartition des structures sanitaires existantes (en 2008)

Commune	Crèches	Nombre de places	Nombre de bénéficiaires
Ouled Djellal	**01**	**40**	**40**
Total Wilaya	22	815	959

Source : Direction des activités sociales de Biskra.

Tableau 36 : Répartition des crèches (en 2008)

H) Jeunesse et sport

Les seuls équipements existants relevant de cette activité, dans l'ordre historique sont : la piscine de distraction, le stade municipal, le Centre culturel et le Complexe sportif réalisé récemment. Cependant, bien que le tableau 37, ne mentionne pas l'existence de certains équipements dans la ville, nous faisons savoir qu'une Auberge de jeunes ainsi qu'une Maison de jeunes sont déjà réalisées.

Commune	Auberges de Jeunes	Maisons de Jeunes	Centres culturels	Stades Communaux	Complexes Sportifs	Piscines de distraction
Ouled Djellal	**0**	**0**	**1**	**1**	**1**	**1**
Total Wilaya	2	18	23	35	49	11

Source : Direction de la Jeunesse et des Sports de Biskra.

Tableau 37 : Equipements sportif et d'activité de jeunesse en 2008

I) Culte

Selon le concept de K. LYCH (1976), basé sur une perception psychosensorielle de l'espace urbain, les mosquées avec leurs minarets constituent dans la ville d'Ouled Djellal de véritables éléments de repères. En effet, les quartiers s'identifient par ces équipements qui sont en nombre de 27, réparties sur les 40 districts de la ville, soit une moyenne de 0,67 mosquée par district. A savoir que cette moyenne ne prend pas en considération les 6 salles de prière autorisées (Tableau 38). Quant aux écoles coraniques, nous rappelons surtout la Zaouïa Rahmania dite ''El Mokhtaria'', située dans le noyau historique traditionnel, et qui est considérée comme monument historique (Tableau 39).

Commune	Mosquées		Nombre d'école Coraniques	Nombre de Salles de prières autorisées	Bien Wakf	Association de Mosquées
	Nombre	capacité				
Ouled Djellal	**27**	**13340**	**0**	**6**	**4**	**22**
Total Wilaya	286	200589	16	24	201	298

Source : Direction des affaires religieuse et des biens '' wakf'' de Biskra.

Tableau 38 : Equipements en 2008

Daïra	Zaouïa	Classes	Ecoles	Ecoles pour enfants	Total	Nombre d'élèves scolarisés
Ouled Djellal	**1**	**6**	**1**	**0**	**8**	**603**
Total Wilaya	3	40	16	7	65	3683

Source : Direction des affaires religieuse et des biens '' wakf''de Biskra

Tableau 39 : Etablissements d'enseignement coranique en 2008

J) Organisation :

Beaucoup de citoyens de la société civile d'Ouled Djellal sont organisés en un certain nombre d'organisations prenant en charge leurs intérêts communs liés à des activités professionnelles, sportives, religieuses, culturelles, sociales ; et même à des disciplines scientifiques telle que la biologie (Tableau 40).

Commune	Nombre d'associations										Total
	profession	religion	sport	Culture	Parents d'élèves	Science	Biologie	Ecologie	Handicapés	Autres	
Ouled Djellal	**3**	**20**	**11**	**21**	**27**	**2**	**22**	**0**			**118**
Total Wilaya	68	281	267	217	384	6	336	21			1865

Source : Direction de l'organisation et des affaires générales de Biskra.

Tableau 40 : Répartition des associations locales agréées en 2008

CONCLUSION

Le contenu de ce chapitre situé entre la théorie qui s'appuie sur des concepts abstraits et l'observation empirique de l'objet réel représentant la ville d'Ouled Djellal, nous a permis d'aborder la formation historique, territoriale et urbaine de cette ville ainsi que ses données monographiques récentes rendant compte de sa dimension structurelle et fonctionnelle. Nous avons pris connaissance de sa formation historique, territoriale et urbaine en relatant son processus formatif de l'époque préhistorique jusqu'à nos jours. Autrement dit, de sa morphogenèse se trouvant à l'origine de sa forme urbaine actuelle.

Les données structurelles et fonctionnelles que nous avons passées en revue constituent une amorce nécessaire dans l'explication exhaustive de la typologie architecturale et la morphologie urbaine de la ville en 3ème partie de cette recherche. En effet, nous avons constaté que la délimitation du territoire communal de la ville, conjuguée avec les données socio-économiques et démographiques, démontre bien qu'elle prenne comme infrastructure les anciennes limites territoriales tribales, reflétant par conséquent le concept de permanence historique de découpage régional du géographe M. COTE (1993).

CONCLUSION DE LA DEUXIEME PARTIE

Les deux premiers chapitres de cette partie ont développés les différents concepts de l'approche systémique à utiliser dans l'analyse de la morphologie urbaine. Nous aurons à analyser ses différents niveaux morphologiques ainsi que les relations entre ses différentes parties constitutives faisant entre eux l'échange de l'information, de la matière et de l'énergie ; et dont l'ensemble participe à réaliser une finalité commune.

Appréhender la ville comme produit historique, social et structurel très complexe, projetant sur le sol la dimension matérielle de la culture urbaine, appelle à réorganiser rationnellement les données éparse de notre connaissance relevant de plusieurs disciplines scientifiques dont l'intérêt réside dans leur usage analogique. Pour répondre aux questions posées dans la problématique, nous sommes censés mettre en relation les variables identifiées dans la partie consacrée aux fondements théoriques, constituant le corpus conceptuel des réponses anticipées dites hypothèses. Cet objectif ne pourra être atteint qu'en assimilant les expériences antérieures d'ordre théorique et pratique et en prenant position épistémologique envers tout ce qui a été écrit sur cette question et ses différentes solutions envisagées.

Nous nous sommes référés aux travaux réalisés au cours de ces quarante dernières années par d'éminents chercheurs notamment ceux de J-F. BESSON (1970), analysant l'espace géographique selon les propriétés spatiales de nature économique et sociale. Ceux de W. FORRESTER (1979), qui, à travers le concept d'aire urbaine, en tant que système appartenant à la ville, inscrite dans un environnement avec lequel il communique, caractérisée par son attraction, essaye de déterminer les éléments structurants du système urbain.

Nous avons pris connaissance de l'analyse de la morphologie urbaine irrégulière et fragmentée des tissus urbains, caractéristiques des villes actuelles, mettant à jour une méthode d'analyse dite ‘'Analyse fractale des tissus urbains'', permettant de mesurer cette morphologie, si irrégulière qu'elle soit. Ainsi que l'analyse de la dimension fractale et du rayon de ségrégation de P. FRANKHAUSER (1990/1996), qui, dans ses études de recherche en aménagement urbain essaye de montrer et d'évaluer le rôle joué par les discontinuités et les interfaces en termes d'échange, de peuplement, de localisation des activités et d'interaction entre les lieux. Nous nous sommes arrêtés aussi sur analyse fractale de D. BARDARIOTTI (2005) sur les tissus urbains de Strasbourg, dans laquelle il met l'accent sur les difficultés de s'intéresser aux détails morphologiques de la ville au vu du manque de données numérisées dont les chercheurs ont besoins d'utiliser par le logiciel ‘'Fractalyse''.

Quant à l'approche typo-morphologique, nous envisageons l'utiliser comme instrument analytique des différentes parties de la villes considérées comme systèmes autonomes

ayant leur propres mécanismes internes, mais sur fond systémique globale de la ville considérant cette dernière comme un tout inscrit et circonscrit dans des sous-systèmes plus ou moins larges. En effet, nous avons réservé une place prépondérante à l'analyse multicritère (AMC) afin de dévoiler dans la partie analytique la hiérarchisation fonctionnelle de la ville d'Ouled Djellal et par conséquent vérifier l'enclavement et la marginalisation de son centre historique traditionnel, ainsi que l'existence d'un dysfonctionnement urbain affectant la structure matérielle de la ville dans sa totalité. A ce propos, nous avons abordé ses principaux pionniers qui sont, le mathématicien américain d'origine iraquienne, Thomas L. SAATY (1984), notamment sa conception en 1970 de sa méthode ''Processus de hiérarchie analytique'', et le mathématicien français B. ROY, créateur en 1974 du laboratoire d'analyse et modélisation de systèmes pour l'aide à la décision (LAMSADE).

Enfin le 5ème chapitre, conçu comme une amorce à la troisième partie consacrée à l'analyse proprement dite, s'est chargé de la présentation de certaines informations sommaires sur Ouled Djellal d'ordre structurel et fonctionnel que nous avons jugées nécessaires.

TROISIEME PARTIE

OULED DJELLAL : UNE VILLE A SEGREGATION SPATIALE ET FONCTIONNELLE ET A CONCEPTION ATOMIQUE URBAINE

INTRODUCTION DE LA TROISIEME PARTIE

Cette partie se développe en quatre chapitres qui ont la tâche de vérifier les deux hypothèses formulées dans le chapitre introductif. La 1ère hypothèse, stipulant que la ségrégation spatiale et fonctionnelle de la ville d'Ouled Djellal est due au détachement de l'entité morphologique coloniale de l'entité morphologique historique, gravitera autour de deux chapitres. Le premier traitera le rapport du noyau colonial avec le noyau historique en tant qu'une dichotomie spatiale et fonctionnelle ; tandis que le deuxième abordera le phénomène de ségrégation spatiale et fonctionnelle de la ville en tant qu'une permanence historique affectant la totalité de l'organisme urbain. La 2ème hypothèse, affirmant que l'enclavement et la marginalisation du noyau historique ainsi que le dysfonctionnement urbain compromettant la ville d'Ouled Djellal semblent être le résultat de la conception atomique de la ville et du statut juridique de la propriété foncière, sera vérifiée, à l'instar de la première, en deux chapitres. Le premier démontrera que son noyau historique se trouve dans une situation d'enclavement et de marginalisation ainsi qu'un fonctionnement urbain non équilibré caractérisant l'ensemble des quartiers de la ville. Quant au deuxième chapitre, il prouvera que son système urbain n'est que le produit de la conception atomique de la ville et du statut juridique de la propriété foncière.

Dans cette partie analytique, la photographie nous a été d'une nécessité incontournable. Elle nous a permis de prendre une quantité considérable de clichés sur la ville, n'attendant que leurs traitements. La photo aérienne, étalée sur différentes années, nous a servi comme fond de plan, notamment celle de 2001 composée de 25 photos contact que nous avons assemblées par Adobe Photoshop en une seule couvrant la ville toute entière. En effet, les seuls plans disponibles, ayant servi à élaborer les différents instruments d'urbanisme de la ville, pour ne pas dire caduques, sont largement dépassés. Quant à l'image satellitaire la plus récente, couvrant notre agglomération à un zoom pratique, ce n'est qu'à partir de 2010 qu'elle fut disponible. Sur terrain, nous avons recueilli les données concernant les différentes activités, la structure viaire, le bâti et le tissu urbain. Pour collecter ces données de nature quantitative et qualitative, servant à différentes approches dont fait partie l'approche systémique qui prend comme outil analytique l'analyse multicritères (AMC), nous nous sommes déplacés maintes fois pour repérer ces éléments et les localiser spatialement à travers les 40 districts de la ville. Durant cette investigation de terrain, nous avons suivi de près l'évolution spatiale et fonctionnelle de la ville. Nous avons construit une approche critique sur la croissance urbaine, basée sur des phénomènes réels et vécus. Nous avons observé comment et où les locaux de commerces et les équipements, font-ils leur apparition ? Quelles sont les rues qui ont la priorité de revêtement sur d'autres livrées à l'oubli ? Comment fait-on et refait-on les canalisations des cours d'eau enterrés, par des ouvrages en béton armé, en remplacement des précédentes buses effondrées ? Comment le marché hebdomadaire change t-il d'emplacement d'un lieu à un autre ? Quant au noyau historique, nous avons suivi avec amertume la dégradation précipitée de son bâti et de son tissu urbain par démolition ou reconstruction contradictoire.

CHAPITRE VI

RAPPORT CENTRE COLONIAL / NOYAU HISTORIQUE : UNE VÉRITABLE DICHOTOMIE SPATIALE ET FONCTIONNELLE

INTRODUCTION

Pour prendre connaissance de l'existence d'une dichotomie spatiale et fonctionnelle entre l'entité morphologique traditionnelle et l'entité morphologique coloniale, nous ferons recours à l'analyse diachronique de ces deux entités historiques. Nous devons identifier d'abord les limites des deux entités morphologiques historiques, ensuite nous essayerons de prouver le détachement entre l'entité morphologique coloniale et l'entité historique traditionnelle existant à l'heure actuelle.

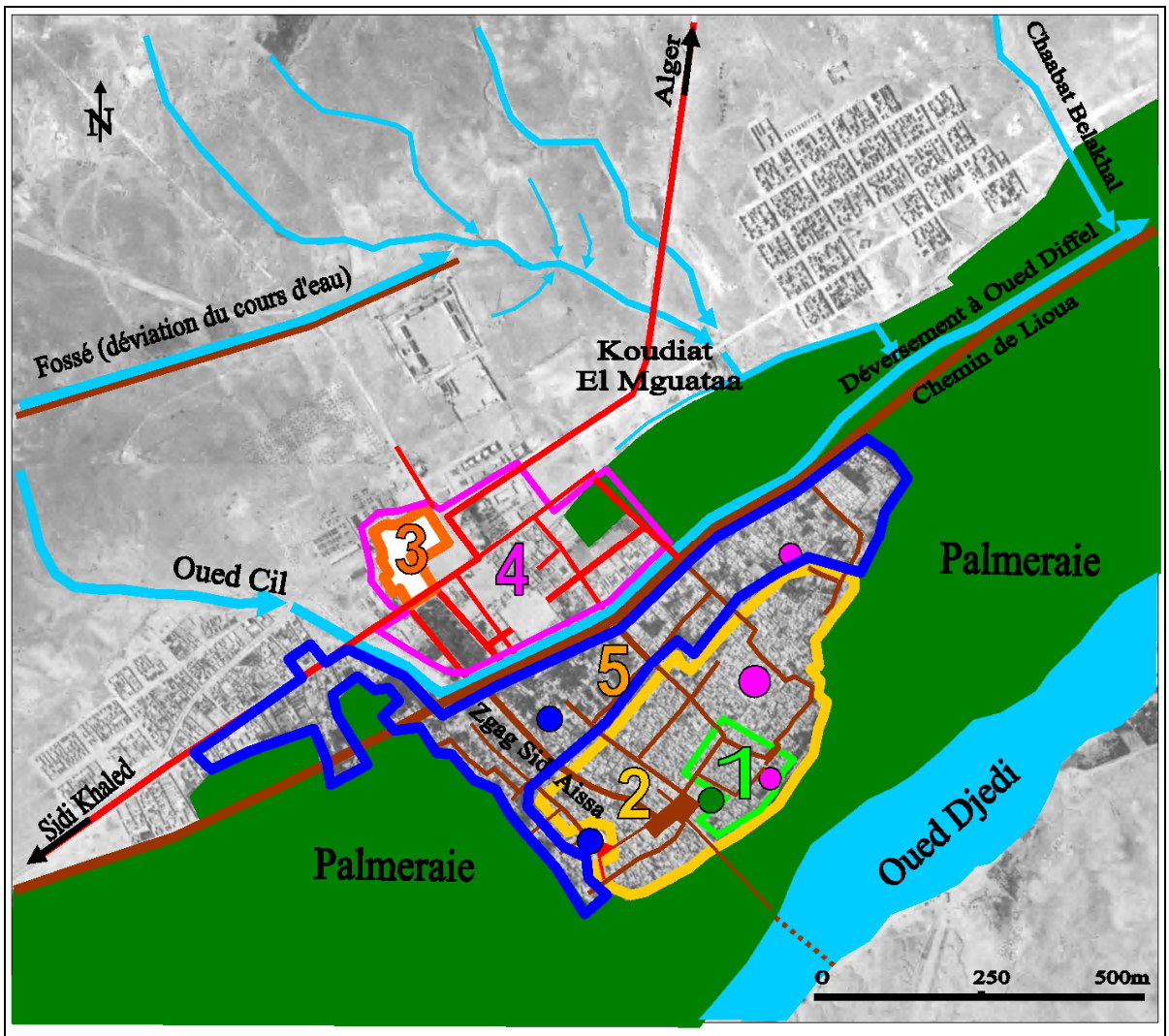
6.1. DEUX ENTITES MORPHOLOGIQUES HISTORIQUES : DEUX MODES DE PRODUCTION URBAINES CONTRADICTOIRES

Dans notre essai d'identification des limites de ces deux entités historiques urbaines, nous nous appuyons surtout sur un fond documentaire constitué de cartographie et de photos aériennes dont la plus ancienne date de 1963, ainsi que le Plan parcellaire de l'Oasis en 7 feuilles, établi en 1947 par Mr E. DUCASTIN ingénieur-topographe principal du Service départemental de Constantine (Cadastre de Biskra). Cependant, pour pallier certaines insuffisances graphiques antérieures à ces deux dates référentielles, nous tirons profit de la mémoire collective des habitants concernant l'évolution spatiale de la ville ainsi que des caractéristiques propres à l'implantation de certains équipements. Ces investigations relevant de l'histoire écrite et de la tradition orale seront consolidées par les caractéristiques architecturales et urbaines particulières observées sur le terrain (Figures 54, 55).

6.1.1. L'ENTITE HISTORIQUE TRADITIONNELLE : UN MODELE D'ORGANISME URBAIN ENDOGENE

Par ''entité'', ce concept formel ou variable structurale, nous désignons un ensemble morphologique urbain considéré comme une individualité participant avec d'autres à former un tout. Donc, l'entité historique traditionnelle formant une des parties de la ville actuelle, jouissant d'une certaine indépendance sur le plan structurel, est perçue par l'esprit grâce à ses caractéristiques spatiales et visuelles. Elle est aussi imprégnée d'une histoire beaucoup plus profonde et d'une tradition marquant fortement le mode de vie de la société autochtone ainsi que son art de bâtir. Dans l'évolution de l'organisme urbain global, cette entité historique traditionnelle constitue une véritable rupture morphologique avec une nouvelle

forme urbaine totalement différente : c'est ce qui nous inspire à l'appeler ‘'modèle urbain endogène ou allochtone''.



Source : S. HASSAINE, 2008. (Fond de plan : Photo aérienne de 1963, 1/25000, (INCT)

LEGENDE :

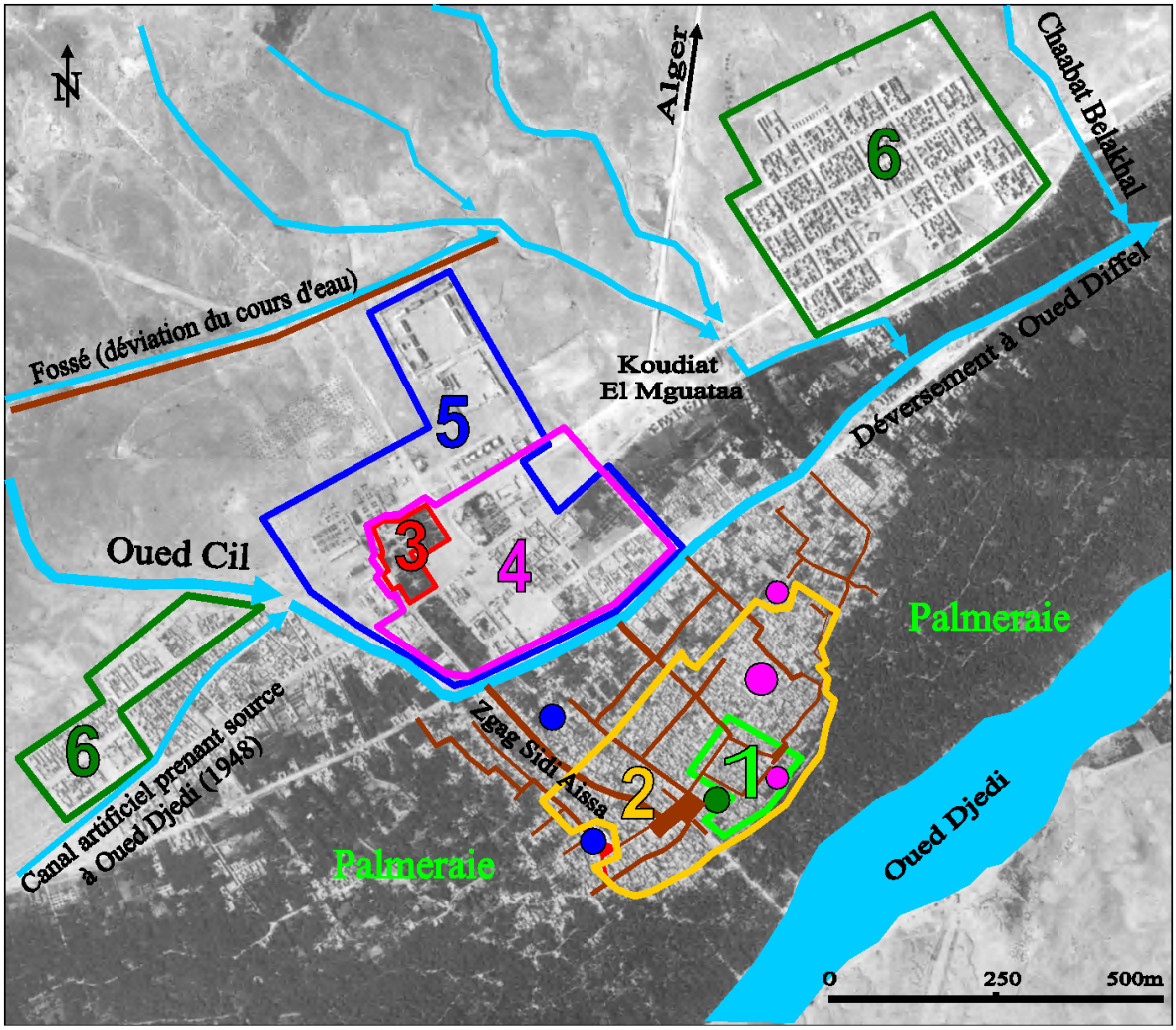
Ville traditionnelle :

1 Noyau matriciel hypothétique
2 Noyau historique traditionnel à la fin du 19ème siècle
5 Tissu traditionnel intermédiaire entre noyaux historiques (de 1885 et 1947)
Zaouïas Cimetières Masdjid El Atique

Ville coloniale :

3 Quartier colonial à la fin du 19ème siècle (après 1885)
4 Quartier colonial jusqu'à 1947
Cours d'eau temporaires (Cils) et canaux artificiels

Figure 54 : Identification des entités morphologiques distinctes de la ville jusqu'à 1947



Source : S. HASSAINE, 2008. (Fond de plan : Photo aérienne de 1963, 1/25000, (INCT)

LEGENDE :

Ville traditionnelle :

1 Noyau matriciel hypothétique

2 Noyau historique traditionnel à la fin du 19ème siècle

Zaouïas ● Cimetières ● Mosquée El Atique ●

Ville coloniale :

3 Quartier colonial à la fin du 19ème siècle (après 1885)

4 Quartier colonial jusqu'à 1947

5 Quartier colonial en 1963

6 Extensions planifiés pour les autochtones de la moitié des années 1950 jusqu'à 1963

Cours d'eau temporaires (Cils) et canaux artificiels

Figure 55 : Identification des entités morphologiques distinctes de la ville jusqu'à 1963

6.1.1.1. Délimitation spatiale du noyau historique traditionnel : les repères architecturaux et urbains

Dans notre délimitation spatiale du noyau traditionnel dans l'aire urbaine globale de la ville actuelle, nous nous référons à trois types d'éléments urbains fondamentaux imprégnés de données historiques, architecturales et socioculturelles. Ces éléments sont de nature géométrique ponctuelle, linéaire et surfacique (Figures 56, 57).

6.1.1.1.A. Les éléments ponctuels : les zaouïas, les mosquées et les entrées urbaines

Les éléments ponctuels à caractère publico-collectif revêtent importance capitale dans la structure morphogénétique de la vieille ville et de son évolution. A cette époque, la logique d'implantation de ce type d'équipements dans les établissements traditionnels recherchait notamment une localisation spatiale permettant le respect la vie privée des habitants ainsi que l'intégrité de leur intimité familiale. A ce titre, nous en avons identifié trois :

1) Les zaouïas

Ce sont des établissements d'enseignement coranique et de sciences islamiques dépendants des confréries religieuses. Elles étaient les seules écoles qui dispensaient leur enseignement à des élèves dont la plupart étaient étrangers à la ville ou venaient de régions lointaines. Nous pensons qu'à cette époque, la Zaouïa Sidi El Ghrib ponctuait la pointe nord du noyau historique, soit l'intersection du côté nord-est avec celui du sud-ouest. Il importe de savoir aussi que la Zaouïa El Mokhtaria respectait au moment de son édification en 1812 cette logique d'implantation à la limite du noyau historique et ce n'est que plus tard qu'elle s'est engloutie dans le tissu urbain. Quant à la Zaouïa El Kadiria, édifiée en 1870, elle occupe le côté sud-est tout près de la place publique secondaire dite ‘'*Rahba El Charguia"*.

2) Les mosquées

Comme les zaouïas, les mosquées sont des équipements collectifs. Cependant, la localisation spatiale de la mosquée principale ‘'*Masdjid Al Atique"* par rapport à la structure urbaine à l'époque de sa fondation, nous pensons qu'elle était régie par la même logique d'implantation des zaouïas le fait qu'elle regroupait aussi bien la population locale que celle provenant de l'extérieur. Nous pouvons tenir ce même raisonnement pour les mosquées secondaires implantées dans les ‘*haras"*, même si elles répondent de nos jours aux seuls besoins religieux d'une population restreinte et relativement homogène sur le plan social, et d'où le critère d'intimité est relativement moins exigé. Cette question, nous la développerons avec plus de détails dans notre essai de délimitation du premier noyau matriciel de la ville.

3) Les entrées urbaines

Ce sont des passages couverts au niveau des rues principales indiquant des entrées aux espaces résidentiels et aux espaces publics tels que les ‘’*Rahba”*. Les étrangers à la ville ou à ces espaces peuvent emprunter ces voies conduisant à des mosquées secondaires, aux zaouïas et aux sorties du noyau traditionnel. Néanmoins, ils ne pouvaient pas s’aventurer en profondeur des ruelles et encore moins dans les impasses. De nos jours, bien que la tradition rapporte qu’il y avait huit entrées, il en reste encore quatre :

D’abord, il y a l’entrée principale marquant le débouché du Zguague Sidi Issa sur le côté nord-ouest de la Place principale dite ‘*’Rahba El Gharbia*’’. Cette ruelle était restée jusqu’à la moitié des années 1970, la seule rue mécanique dans la ville historique. Elle était aussi la seule voie empruntée par les caravanes el les marchants conduisant leurs montures et bêtes de somme jusqu’à cette grande place où se perpétue à ce jour la tenue du marché en face de la mosquée historique principale. Quant aux trois autres, on a l’entrée sud-est sur laquelle se greffe le tribunal de l’époque turque (*Mahakma*), l’entrée nord-est, au niveau de la Place secondaire ‘’*Rahba Echarguia”*, Jouxtant la Mosquée Oussama, et enfin l’entrée située sur le côté de la Place principale ouest, marquant l’amorce de la ruelle REDHAB Moussa. Selon la tradition orale, cette dernière rue n’est que le tracé effacé d’un ancien cours d’eau artificiel prenant source en amont de l’Oued Djedi pour s’y déverser un peu plus bas en aval. D’ailleurs, son appellation ‘’*El Khendek”* ou tranchée, reste en vigueur chez les anciens habitants de ce quartier historique. Bien que dans la ville traditionnelle se fait l’identification de deux entrées donnant sur la Rahba principale, nous constatons qu’à la limite de ce noyau persistent encore deux entrées à leur état originel : celle du côté nord-est et celle du côté sud-est.

6.1.1.1.B. Les éléments linéaires de la structure urbaine : les rues, ruelles et impasses

Les rues, ruelles et impasses forment un réseau viaire hiérarchisé. Elles sont plus ou moins larges selon leurs positions dans la structure urbaine globale du noyau historique. En formant un réseau organique à structure en arbre, elles permettent de canaliser la circulation selon le principe de hiérarchie spatiale dans le sens d’une dégradation progressive de l’espace public jusqu’à l’espace privé réservé à l’intimité familiale. Dans notre délimitation du noyau historique, ce qui nous intéresse plus que d’autres ce sont les voies principales périphériques ponctuées soit par des entrées, des rahbas, des zaouïas ou des mosquées. A cet égard, la lecture du tissu urbain a permis d’identifier les rues suivantes :

Limite nord-est : la ruelle reliant la voie périphérique sud-est à la Zaouïa Sidi Ghrib

- Limite nord-ouest : la limite passe en suivant une ligne continue d’un parcellaire relativement moins édifié, situé entre la ruelle extra-muros ‘’Rue SI MEZRAGUE Belkacem’’ et la ruelle intra-muros ‘’Rue SLIMANI Moussa’’.
- Limite sud-ouest : Rue Cheikh El Abed

- Limite sud-est : elle se dessine parallèlement à la limite de la palmeraie en suivant plus ou moins la voie périphérique historique passant par la ‘’*Rahba Echarguia”* et l’entrée historique au niveau du tribunal de l’époque turque appelé ‘’*Mahakma*.

6.1.1.1.C. Les éléments surfaciques : les cimetières et les places publiques ‘’*rahbas*’’

A l’instar des zaouïas et des mosquées, les éléments surfaciques s’implantent aussi à la marge de la ville.

1) Les cimetières

A travers l’histoire des villes, notamment grecques, les nécropoles ou cité des morts se situaient en position détachée des acropoles ou cité des vivants. Dans la conception islamique des cimetières, ces derniers sont aussi considérés comme des villes des morts, car en les visitant, on doit les saluer par cette expression du Prophète (QSSL) : « Que la p*aix soit sur vous, ô gens croyants habitant dans ces demeures. Si Dieu le veut, nous vous rejoindrons. Vous êtes nos devanciers et nous sommes les suivants »* (MOUSLIM).

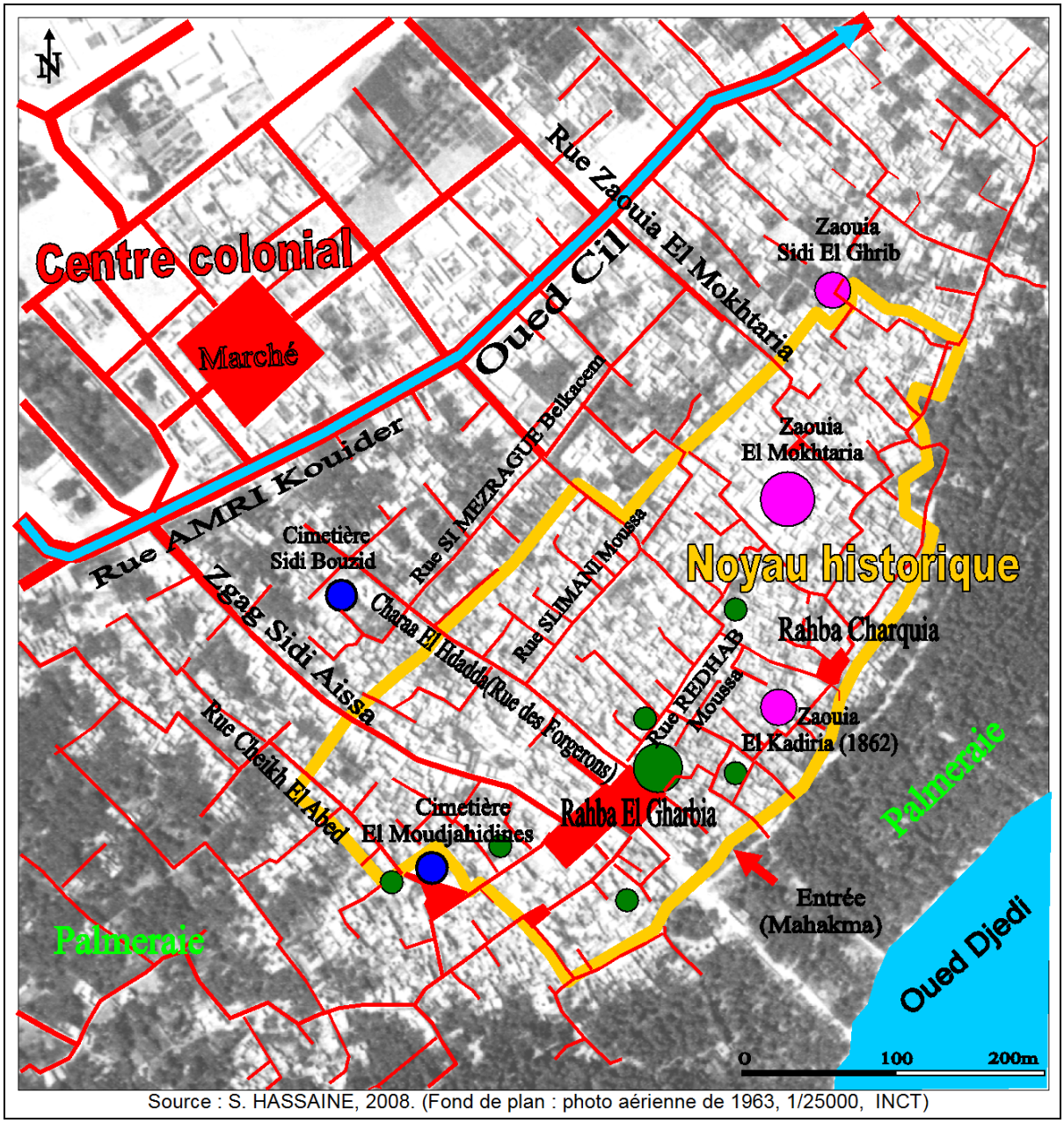
Nous évoquons d’abord le cimetière principal situé au-delà de l’Oued Djedi, à la limite sud, qui réconforte cette thèse. Il subsiste à ce jour dans une position de détachement par rapport à la ville actuelle. A une époque récente, il a été coupé en son milieu par la route wilayale (W.31) reliant Ouled Djellal à la région du Chott Melghir. La tradition orale rapporte que le tout premier établissement humain de la ville était à cet endroit. Cette thèse, si elle sera confirmé un jour, elle pourrait constituer, en plus de l’apport de la typologie architecturale et la morphologie urbaine, un bon indicateur sur l’origine des premiers fondateurs de la ville autour de laquelle se divergent les opinions.

Dans le noyau traditionnel, il y a le Cimetière des Moudjahidine (*Gbour Elmoudjahdine*), situé à la limite sud-ouest, fondé en 1847 pour ensevelir les corps des Martyrs tombés au champ d’honneur lors d’une bataille contre les colonisateurs français bien avant celle de Zaatcha survenue en 1849. Au lendemain de l’indépendance, une stèle y fut érigée portant comme mémoire les noms de ces Martyrs tombés cette année. A la limite nord-ouest, se trouve le Cimetière Sidi Bouzid appartenant à l’une des grandes familles de la ville .

2) Les Places publiques ou ‘’*rahbas”*

Dans les villes traditionnelles arabes, les ‘’r*ahbas”* jouaient le rôle d’espaces multifonctionnels dans lesquels se conjuguaient la présence de boutiques, de marchés, de mosquées et même le palais du Gouverneur donnant sur la Rahba principale comme rapporte l’histoire de la ville de Koufa fondée par le Khalifa Omar Ibn EL KHATAB. Elles sont des espaces publics dans la conception moderne du terme, plus que les artères principales. Dans notre ville, la ‘’*Rahba El Gharbia”* faisant office d’une grande place, ce que nous

savonst, c'est qu'elle était et continue de l'être une place de marché contiguë avec la mosquée principale vers lesquels convergent toutes les rues et ruelles de la cité. Elle était le centre urbain principal de la ville historique bien que cette dernière ne soit pas à structure radioconcentrique. Deux autres *''rahbas''* existent en périphérie : la *'' Rahba Echarguia''* et celle qui jouxte le Cimetière des Moudjahiddines, contenant le mausolée dit *''Djamaa Lakhdhar''*.



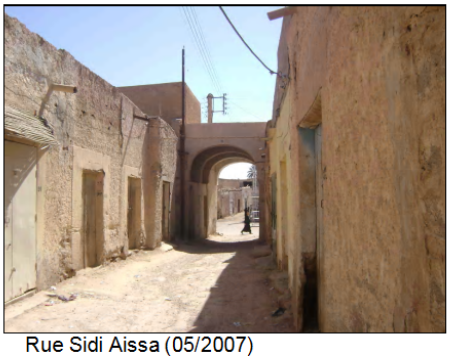
Source : S. HASSAINE, 2008. (Fond de plan : photo aérienne de 1963, 1/25000, INCT)

Légende :

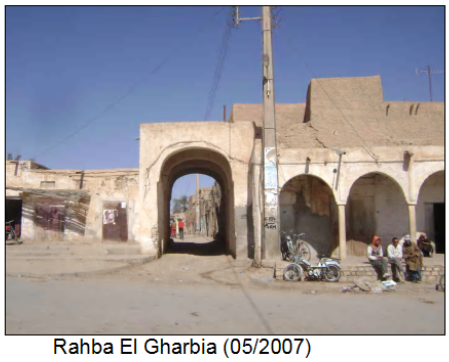
Mosquée — Zaouïa — Cimetière — Rues et ruelles

Rahba (Place) — Limites du noyau historique traditionnel

Figure 56 : Limites hypothétiques du noyau historique traditionnel à la fin du 19e siècle



Rue Sidi Aissa (05/2007)

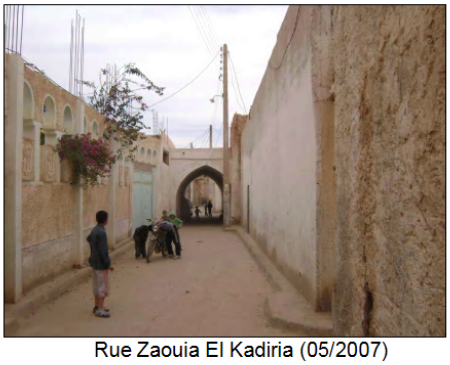


Rahba El Gharbia (05/2007)

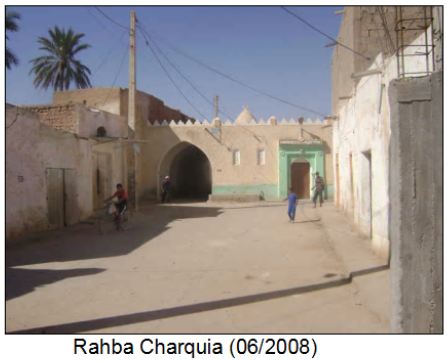


Détail de toiture (05/2007)

Porte Rue Sidi Aissa (Ouest)



Rue Zaouia El Kadiria (05/2007)



Rahba Charquia (06/2008)

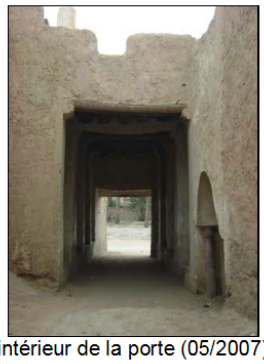


Détail de toiture (05/2007)

Porte Rahba Charquia (Est)



Extérieur de la porte (05/2007)



intérieur de la porte (05/2007)

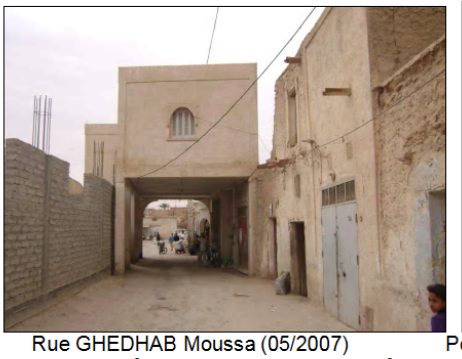


Détail de toiture (05/2007)

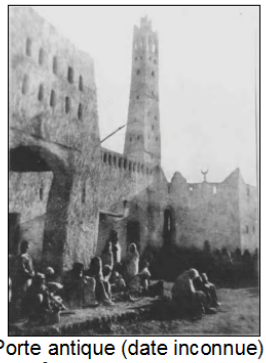
Porte Sud (Mahakma)



Extérieur de la porte (05/2007)



Rue GHEDHAB Moussa (05/2007)



Porte antique (date inconnue)

Porte ''El Khendak'' (La tranchée) reconstruite en béton armée

Source : S. HASSAINE, 2009.

Figure 57 : Entrées principales du noyau historique traditionnel

6.1.1.2. Le noyau historique matriciel : un essai de délimitation hypothétique

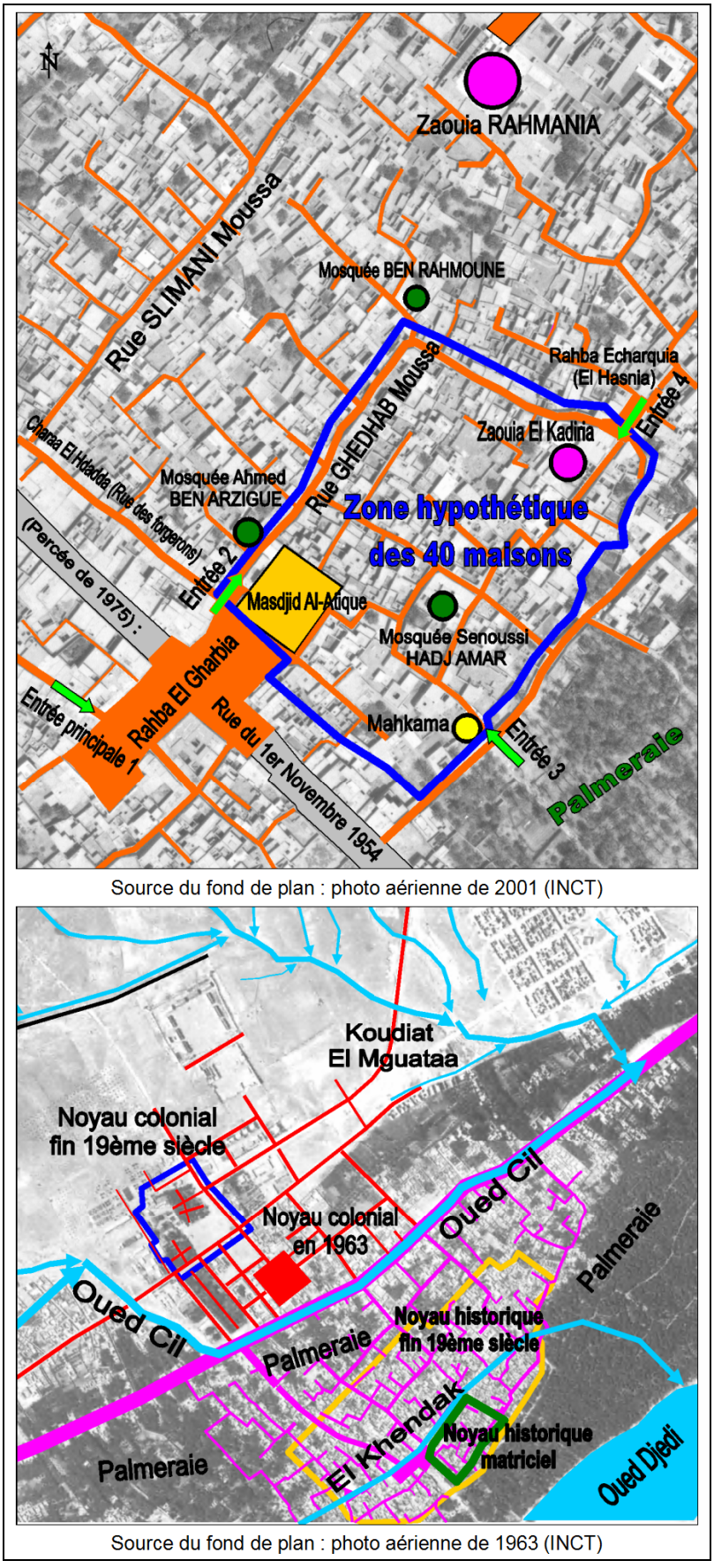
Les sources historiques qui évoquent la ville d'Ouled Djellal remontent pour la première fois à la période ottomane au 17e siècle. C'est durant le printemps de 1963 que le voyageur Magrébin El Ayachi décrit la ville en tant qu'un des plus grands villages du Zab lors de son retour de la Mecque en compagnie de pèlerins. Selon ses propos, elle contenait même une ‘’*Madrassa''* qui dispensait ses cours aux élèves ‘’étrangers'' (BELHAMISSI. M, 1979), soit des étudiants venant de régions lointaines fréquenter cette école religieuse de réputation d'échelle régionale. En 1812, fut construite la Zaouïa El Mokhtaria. Plus tard, en 1870, quinze ans avant l'occupation définitive de la ville par les Français, fut fondée la Zaouïa El-Kadiria.

Les habitants d'Ouled Djellal désignent le quartier historique traditionnel par le nom de ‘’*Dechra''* soit hameau, voire une appellation péjorative ne l'érigeant même pas au statut de village. A ce propos, nous ne savons pourquoi certains architectes et urbanistes l'appellent ‘’*ksar' à l'instar* de ceux de la vallée du Mzab ou ceux de la vallée de l'Oued Righ. Il s'agit d'une appellation étrange qui désigne un ancien centre urbain situé dans l'une des Oasis ouest de la Wilaya de Biskra. En plus, si vous demandez aux habitants de ce noyau quelles sont les plus anciennes demeures de ce quartier, ils vont tous vous répondre qu'elles sons les ‘’*Rab-ine Dar''*, soit les Quarante maisons. Si vous leurs demandiez où se situaient-elles, ils vous répondront selon leur tradition orale, entre la Place-ouest ‘’*Rahba El Gharbia''*, la Place-est ‘’*Rahba Ech Charguia''* et la palmeraie située au sud parallèlement avec l'Oued Djedi.

Nous pensons que la lecture du tissu urbain du noyau historique et de son architecture est cohérente avec cette transmission orale véhiculée de génération à génération. Même le terme de ‘’*dechra''* se superpose parfaitement avec le premier établissement humain que nous désignons par le concept de ‘’noyau historique matriciel''. Dans ce premier noyau, les maisons étaient certainement moins denses. Elles n'étaient mitoyennes que par leurs parcelles qu'elles occupaient, et non pas par leurs murs. C'est l'image des maisons rurales éparses, implantées dans leurs parcelles agricoles, détachées l'une de l'autre. C'était bien avant l'apparition de la grande Place survenue suite à l'apparition de la mosquée ‘’*El Atique''* évoquée par Al Ayachi (BELHAMISSI. M, 1979). Le tissu urbain de cette zone dite ‘’Quarante maisons'', en subissant des subdivisions parcellaires entre héritiers à travers le temps, s'est densifié en consommant tous les terrains, n'épargnant que les espaces fonctionnelles liées à l'intérêt public tels que les parcours épousant les limites de certaines parcelles devenus ‘’*Zguag''* (Rues) et des espaces de regroupement devenus ‘’*rahbas''*.

A défaut de données historiques architecturales ou archéologiques, ce noyau historique matriciel ne pourrait être que là où le tissu urbain est le plus dense, mais tout en conjuguant la logique d'évolution morphologique et fonctionnelle avec les souvenirs qui risquent de s'effacer à jamais de la mémoire collective des habitants. Nous pensons que ce premier

noyau, à l'instar de tous les établissements humains traditionnels, s'attachât à ce que les maisons jouissaient d'une intimité qui ne pourrait s'offrir que loin des ‘’*rahbas*’’ et des grandes voies, soit les lieux bruyants fréquentés par les étrangers, caractérisés par les mouvements et les activités humaines. Les limites que nous envisageons déssinent une boucle fermée contenant comme montre la figure 58 les éléments suivants **:** La Mosquée Al Atique contiguë avec l'Entrée 2 de la rue REDHABE Moussa, la Mosquée Ahmed BEN ARZIGUE, la mosquée BEN RAHMOUNE, la ‘’*Rahba Echarguia”*, l'Entrée urbaine 3 au niveau la ‘’*Mahakma”* turque, et enfin rejoindre la ‘’*Rahba El Gharbia”*, tout en englobant les bâtisses apparemment très anciennes avec arcades dont certains habitants prétendent même que c'était là où le maréchal-ferrant et pseudonyme de la ville ‘’Djellal’’, ferraient les chevaux. Dans ce noyau matriciel hypothétique se situe la mosquée Senoussi Hadj Amar, qui est probablement, selon sa typologie architecturale et la tradition orale, plus ancienne que la Mosquée Al Atique (Figure 59). A noter que la mosquée de Ahmed Ben Arzigue a été édifiée en 1285 H (1868 EC), par contre celle de Ben Rahmoun, n'était qu'une maison reconvertie en mosquée par son propriétaire à l'époque coloniale.



Source : S. HASSAINE (2008)

Figure 58 : Délimitation hypothétique du premier noyau matriciel d'Ouled Djellal



Vues extérieures de la Mosquée (Façades d'entrée) et sa situation sur une photo aérienne de 2001

Vues sur des espaces et détails architecturaux intérieurs

Sources : S. HASSAINE, 2009

Figure 59 : La Mosquée SENOUSSI Hadj Amar

6.1.2. L'ENTITE HISTORIQUE COLONIALE : UN MODELE D'ORGANISME URBAIN EXOGENE

Par modèle d'organisme urbain exogène, nous entendons un établissement humain parvenu d'une aire culturelle totalement différente de celle existante sur place durant la langue durée diachronique. Le rapport spatial et fonctionnel de cette entité coloniale exogène avec l'entité historique traditionnelle endogène n'est pas un cas typique en Algérie. A ce titre, on peut citer toutes les villes et villages créés par la colonisation au 19e siècle.

6.1.2.1. Limites historiques

Ce quartier remontant à plus d'un siècle, construit autour du Fort érigé par les Français en 1885, au nord du noyau historique, regroupe actuellement des équipements, notamment administratifs, et quelques habitations de style dit ''colonial''. Selon la notion de permanence structurale construite sur le critère historique, il constitue une structure de permanence de deuxième degré après le noyau historique traditionnel (SPIGAI.V, 1979). Cette entité morphologique exogène a continué de maintenir la taille de son emprise spatiale initiale pendant plus de deux décennies après l'Indépendance nationale. Sachant qu'auparavant les besoins en espaces fussent moins forts comme de nos jours, ainsi que la croissance de la population urbaine allochtone était très faible (Figures 54, 55, 60).

6.2. DETACHEMENT DE L'ENTITE MORPHOLOGIQUE COLONIALE DE L'ENTITE MORPHOLOGIQUE HISTORIQUE : UNE RUPTURE SPATIALE ET FONCTIONNELLE

En termes de détachement physique, le rapport spatial de l'entité coloniale avec l'entité historique traditionnelle s'exprime à travers les facteurs naturels : oueds et palmeraie, ainsi qu'à travers les facteurs artificiels : réseaux divers, formes, typologies architecturales et gabarits des constructions. Par contre, en termes de détachement fonctionnel, il s'exprime par une distribution inégales des équipements et des commerces aussi bien sur le plan quantitatif que qualitatif entendu dans le sens d'une diversification équilibrée.

6.2.10. DETACHEMENT SPATIAL : UNE SEPARATION PHYSIQUE DUE AUX FACTEURS NATURELS ET ARTIFICIELS

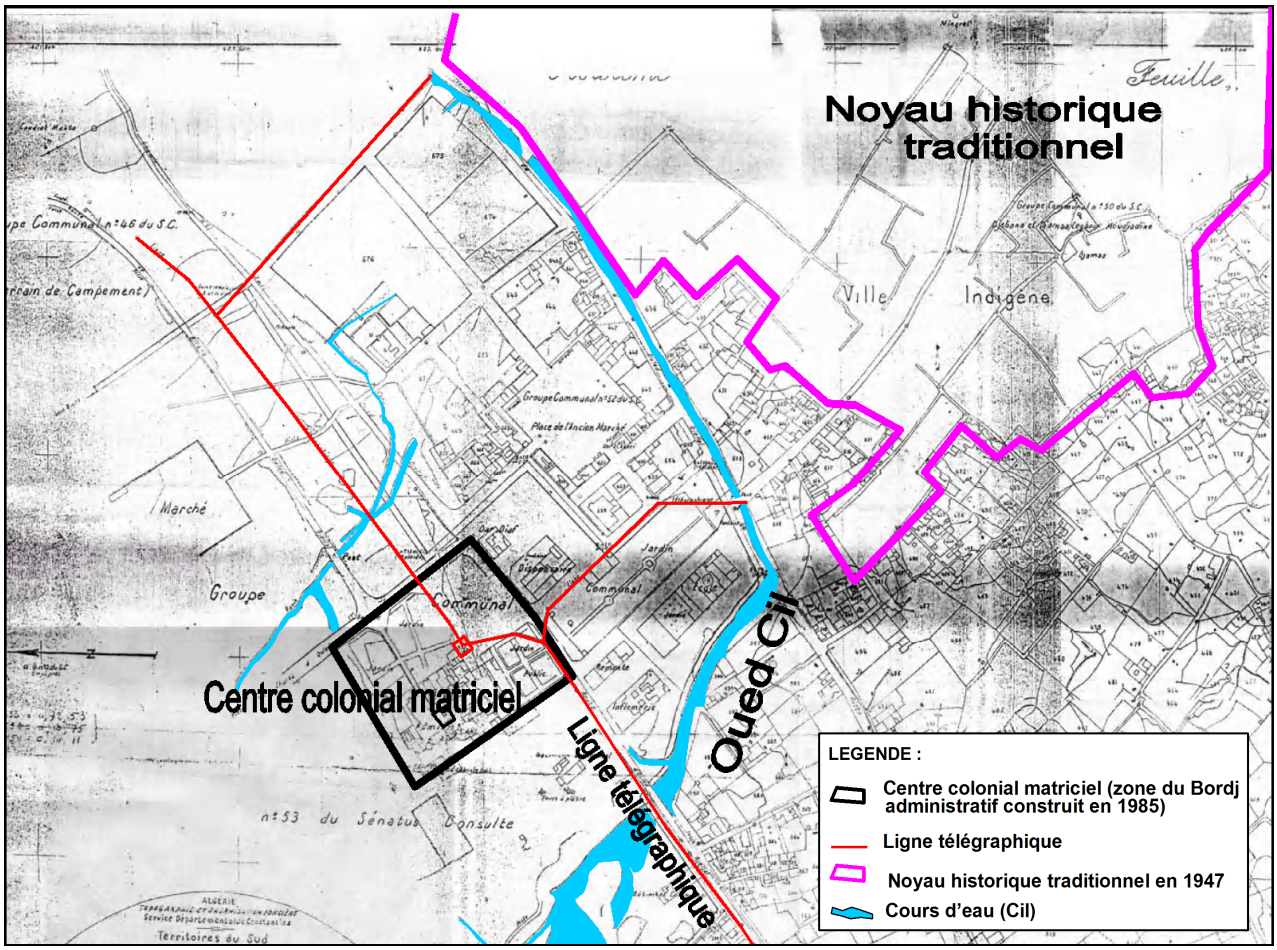
Ce type de détachement spatial traitera la structure hydrographique et agraire ayant participé à une séparation physique entre les deux entités morphologiques historiques. Il abordera aussi toutes les formes de structuration et d'édification bâties permettant d'identifier les caractéristiques propres à chacune des deux entités problématiques contradictoires.

6.2.1.1. L'Oued Cil et la palmeraie comme éléments forts du détachement spatial naturel.

Avant son occupation en 1885 par l'armée coloniale française, Ouled Djellal se situait dans une position d'enclavement dans la palmeraie et dans un site quasiment plat. Au sud, elle était limitée par le grand cours d'eau temporaire Oued Djedi, drainant son débit torrentiel temporaire de l'Atlas Saharien depuis les sommets des Monts des Ouled Nail. Au nord, par l'Oued Cil acheminant toutes les eaux pluviales à travers une série de petit cours d'eau (*Chaabat*) plus ou moins parallèles prenant source sur la ligne de crête à moins de trois kilomètres. Sachant qu'à travers l'histoire de la ville, cette entité morphologique urbaine avait toujours connu des inondations provenant de ces cours d'eau et des pluies dont les deux plus importantes celles de 1969 et de 1947, provoquant même le déplacement d'habitants de certains quartiers vers d'autres suite à la démolition de leurs maisons par ces catastrophes naturelles.

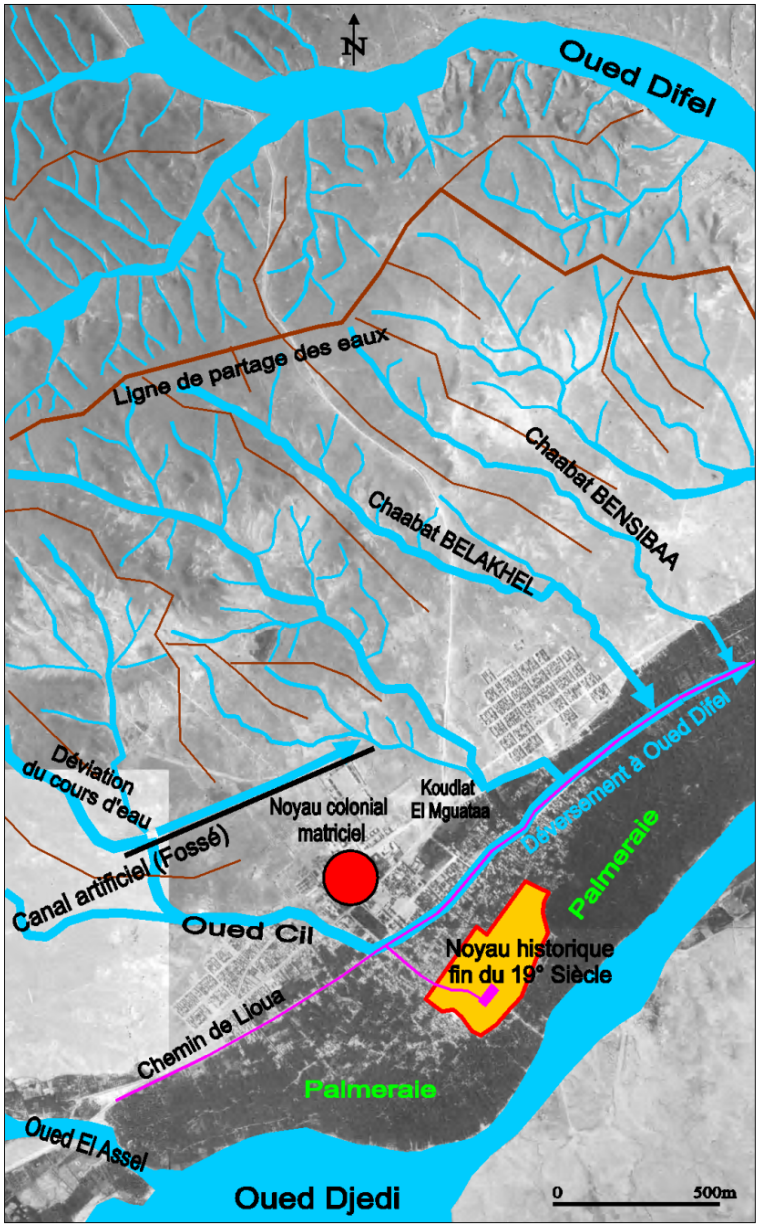
En 1885, les forces coloniales ont occupé l'amont de l'Oued Cil du côté est, en y implantant leur Fort administratif. C'était une implantation qui s'oppose totalement au noyau historique cherchant à l'époque de sa fondation, l'eau de l'Oued Djedi, le bois poussant de part et d'autre de ses berges ainsi qu'un pâturage en abondance et une terre très fertile formée d'alluvions propice pour la culture surtout celle des dates. Cette nouvelle implantation se justifiait par la recherche d'une position spatiale permettant de surveiller la ville et contrôler le chemin de Lioua reliant Sidi Khaled à Biskra. Lui procurant ainsi une protection suffisante contre les inondations récurrentes en présence d'un site légèrement en pente permettant un bon écoulement des eaux et loin des cours d'eaux du côté est qui se rejoignaient à ''*Koudiat El Mguataa",* soit ''Colline des gués''. L'extension planifiée de ce quartier colonial matriciel s'est opérée jusqu'à la veille de 1950 dans les quatre directions sans atteindre les bornes de croissance constituées par ces oueds.

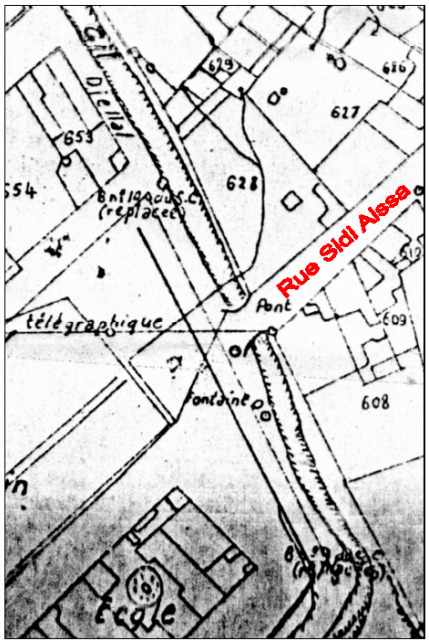
Quant au noyau traditionnel, son extension nord avait progressé par voie d'urbanisation spontanée au détriment des parcelles agricoles sillonnées par les rigoles (s*eguias*). En certains points, les réseaux viaires des deux entités morphologiques contradictoires commencèrent à se rejoindre par la construction d'un pont enjambant l'Oued Cil au niveau de l'intersection de la Rue Sidi Aissa avec la Rue AMRI Kouider, dite ''Charaa Essil'' (Figures 61, 62). A ce titre, même la mémoire collective des habitants originaires de la ville rappelle ce type d'extension urbaine dit ''phénomène de dédoublement'' qui s'est opéré auparavant à l'époque turque en franchissant un cours d'eau, et où le noyau matriciel constitué par les quarante maisons avait franchi ''*El Khendak"* du côté nord, dont la trace se confonde actuellement avec la Rue GHEDHAB Moussa (Figure 58).



Source : S. HASSAINE, 2009. (Fond de plan : plan parcellaire de 1947 (2ème feuille), Cadastre de Biskra)

Figure 60 : Délimitation et situation du centre colonial matriciel par rapport au noyau traditionnel sur un plan cadastral de 1947



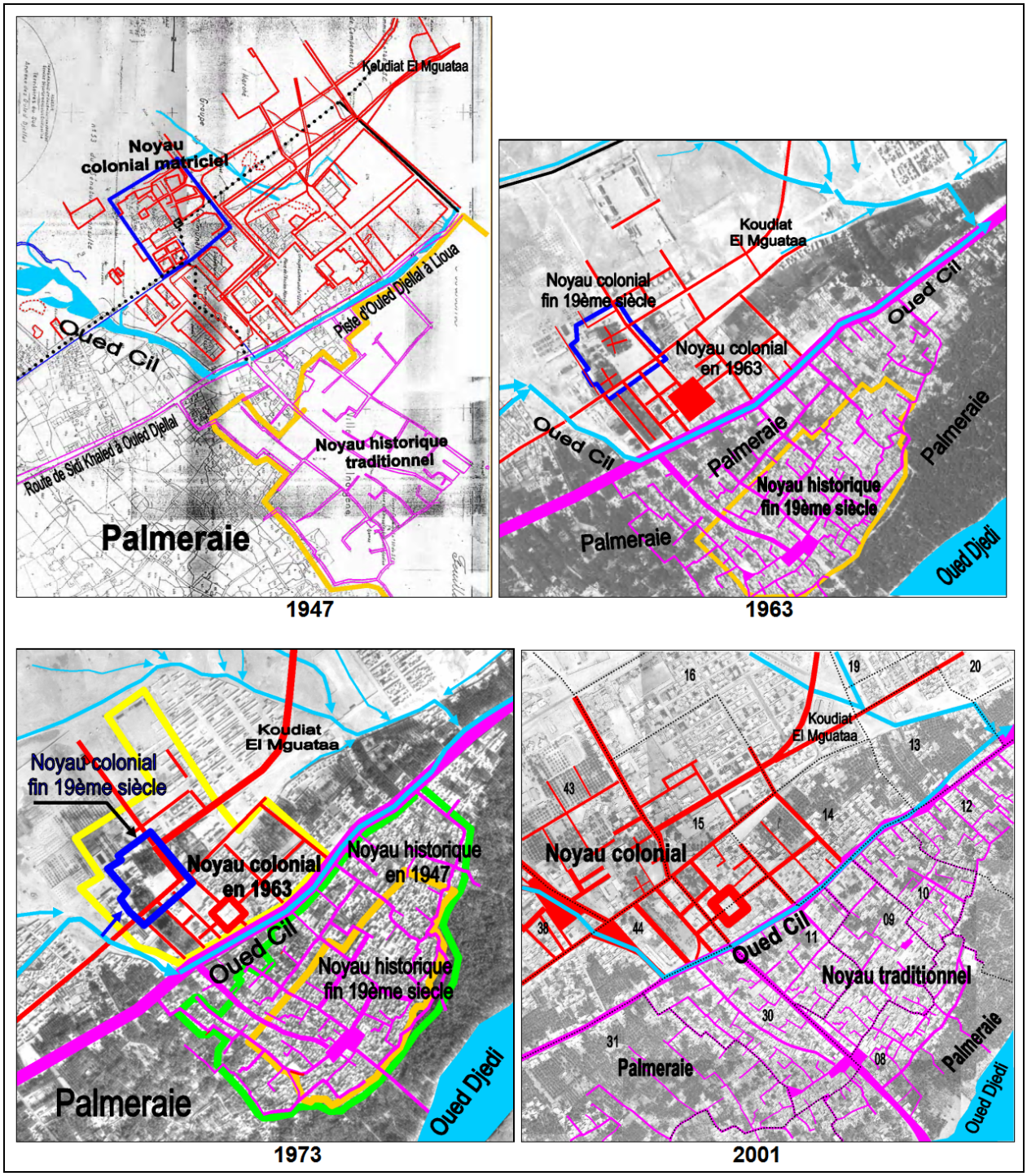


Source du fond de plan : Photo aérienne de 1963, INCT

Source : Plan cadastral de 1947

Source : S. HASSAINE, 2009.

Figure 61 : La structure hydro-orographique de la ville d'Ouled Djellal au lendemain de la création du noyau colonial matriciel



Source : S. HASSAINE, 2009 (Fond de plan : Relevé de 1947 et photos aériennes de 1963, 1973 et 2001 de l'INCT)

Figure 62 : L'Oued Cil comme élément hydrographique naturel marquant une séparation spatiale entre les deux entités historiques urbaines

6.2.1.2. Un système de réseaux, d'architectures, de formes et de typologies contradictoires marquant une bataille de figures et de sociétés.

Sur le plan urbanistique et architectural, la relation existante entre l'entité historique traditionnelle et le noyau colonial est une véritable relation dichotomique. Selon le langage de J. BERQUE, cité par le géographe M. COTE (1993) : « *c'est une vraie bataille de géométrie, de figures et de sociétés* »

6.2.1.2. A1. Caractéristiques urbaines du noyau historique traditionnel

Le noyau historique traditionnel constitue une entité morphologique bien distincte de par la typologie de son architecture et de son tissu urbain. Ce noyau est caractérisé par une forte densité de bâti ne dépassant guère un étage, voire la quasi-totalité des maisons sont à un rez-de-chaussée avec terrasse accessible. Dans certaines maisons on peut trouver même un sous-sol utilisé en période chaude.

Son tissu urbain constitue une sorte de sclérose fermée sur elle-même ne permettant des entrées que dans des endroits particuliers permettant de préserver l'intimité et la sécurité des habitants. Comme fruit du mode de production spontanée à travers la longue durée diachronique, ce tissu est souvent qualifié d'organique par certains critiques le fait qu'il soit à géométrie non régulière. Ce n'est qu'à travers une infinité d'opérations individuelles, régies par le principe de coexistence et d'intérêt commun, qu'il a pu réaliser sa forme achevée. Ce noyau historique, pour faire face à l'étalement spatial provoquant un changement d'échelle devant établir un nouvel équilibre sur la base de l'ancien, en ne pouvant plus garder son authenticité morphologique et urbaine, s'est vu restructuré en 1975 par la grande percée rectiligne, le divisant en deux partie depuis le centre colonial jusqu'à la sortie sud de la ville, passant par le milieu de la ‘'*Rahba El Gharbia''*. Quant à la voie de restructuration baptisée Rue du 1er Novembre 1954, elle a repris à partir de la moitié des années 1970 le rôle fonctionnel de la centralité linéaire de la rue historique ‘'Zgague Sidi Aissa''. C'est ainsi que cette dernière s'est vue marginalisée progressivement, en perdant de l'importance qu'elle avait auparavant (Figures 63 à 65).

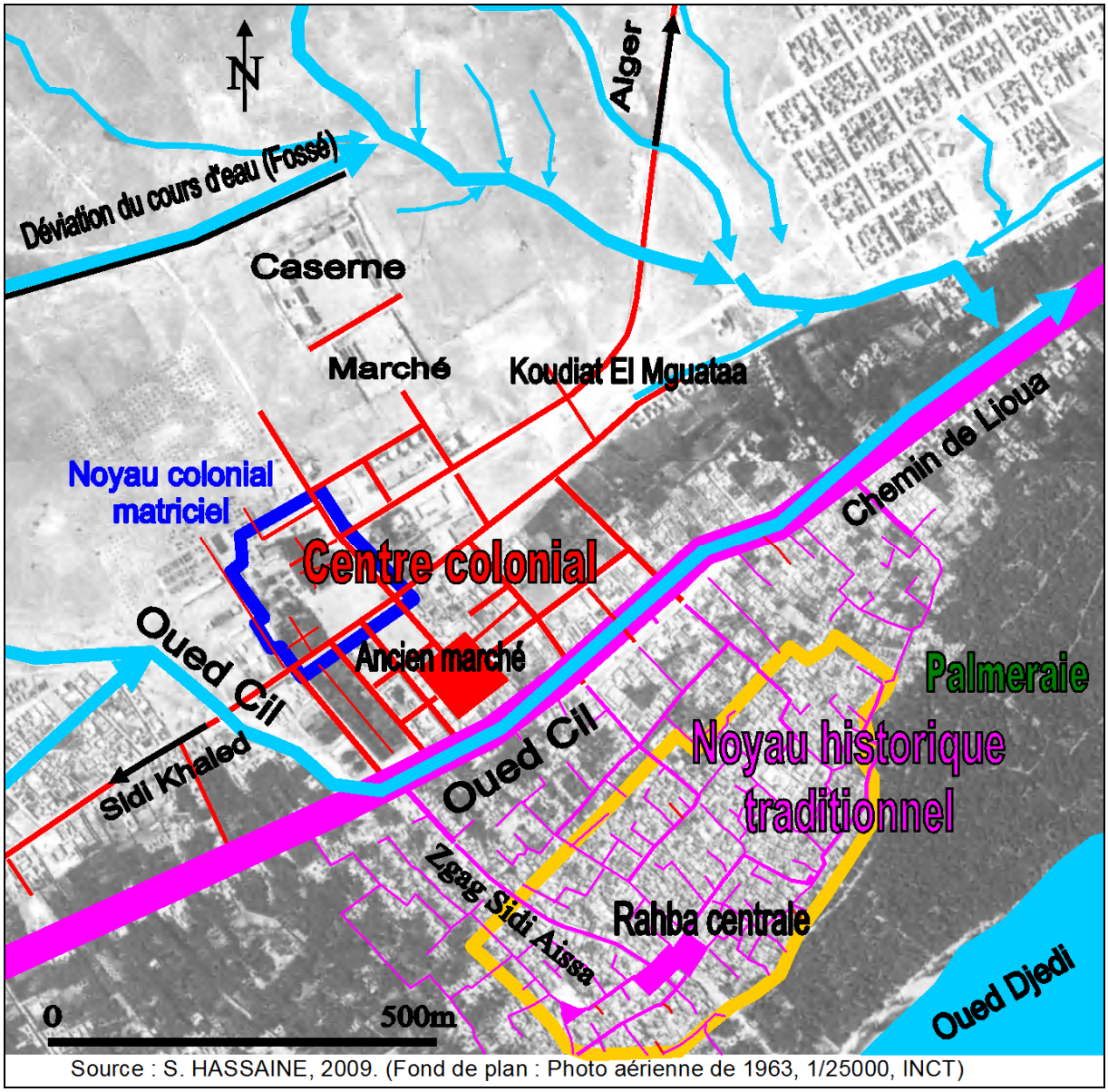
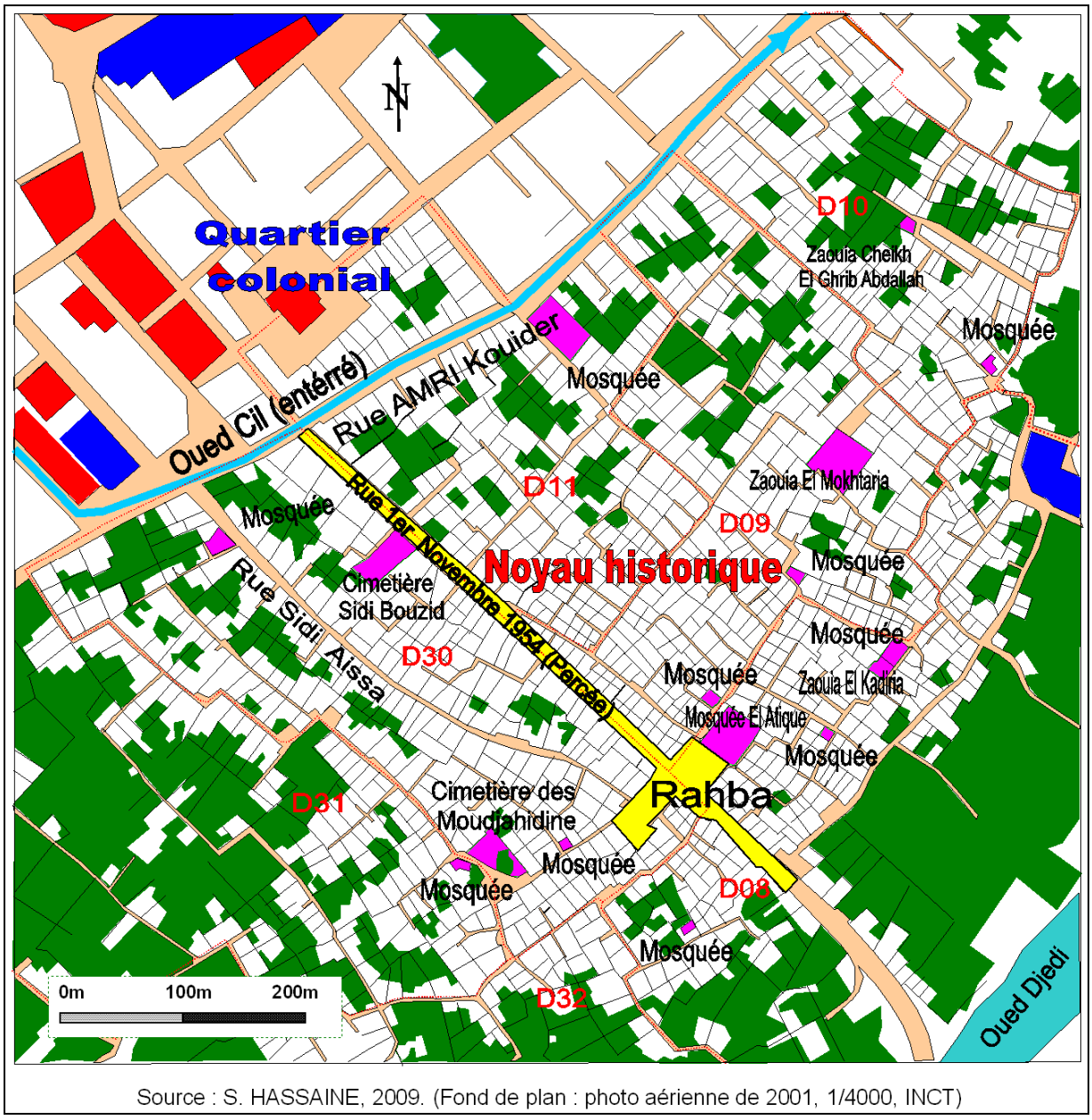


Figure 63 : Les deux entités historiques urbaines de la ville d'Ouled Djellal en 1963 et leurs structures viaires



Source : S. HASSAINE, 2009. (Fond de plan : photo aérienne de 2001, 1/4000, INCT)

LEGENDE :

- **Equipements à vocation administrative, commerciale bancaire ou judiciaire**
- **Equipements à vocation scolaire, formative, socio-éducative ou sanitaire**
- **Equipements à vocation religieuse ou cultuelle**
- **Palmeraie**
- **Réseau viaire et parcellaire**
- **Tracé d'ancien cours d'eau (Chaaba)**
- **D30** **Numéro de district**

Figure 64 : Les districts du noyau historique traditionnel (N° 8, 9, 10,11, 30, 31, 32)



Source : Photo aérienne, date indéterminée



Source : Photo aérienne de 2001, INCT

A : Echantillons de tissus de la ville traditionnelle montrant l'urbanité de son espace central et la compacité de son bâti



Source : photo aérienne de 1975, INCT

Situation avant la percée urbaine de 1975



Source : photo aérienne de 2001, INCT

Situation en 2001 après la percée urbaine de 1975



Source : auteur du cliché inconnu

La percée urbaine en cours de réalisation en 1975

B) : Tissu urbain de l'entité morphologique traditionnelle avant et après la percée de la rue du 1er Novembre 1954

Source : S. HASSAINE, 2009.

Figure 65 : Tissus urbains du noyau traditionnel avant et après sa restructuration

6.2.1.2. A2. Caractéristiques architecturales du noyau historique traditionnel

Les maisons du noyau historique sont reliées les unes aux autres par plus de deux murs mitoyens, d'où résulte un tissu compact. Cette forme d'agrégation formelle participe beaucoup à atténuer l'échange thermique entre l'espace extérieur et l'espace intérieur, notamment dans cet environnement caractérisé par un climat très chaud en été et très froid en hiver.

La plupart des maisons se caractérisent par l'exiguïté et l'introversion. Toutes les pièces, en s'organisant selon le principe de centralité, donnent sur un espace central appelé ‘’*Dar el imad”*, soit la pièce des colonnes. Cette pièce est généralement de forme carrée, avec une toiture-terrasse prenant appui sur quatre murs porteurs périphériques et quatre colonnes centrales en marbre de deuxième choix, extraites à la scie des berges environnantes de l'Oued Djedi. Les colonnes se faisaient auparavant en troncs de palmier comme révèlent certaines maisons en bonne état ou en ruine. Cet espace polyvalent qui marque énergiquement l'esprit de ce type d'organisation spatiale, laisse pénétrer la lumière et l'aération aux différentes pièces à travers une lucarne appelée ‘’*Rosna”*, aménagée entre les quatre colonnes au niveau de la toiture-terrasse. Même dans les maisons ne possédant pas cette lucarne faisant usage d'éclairage zénithal, cette pièce principale préserve sa fonction de cour intérieure entourée sur certains de ses quatre côtés par une galerie à arcades appelée ‘’*Ziwadj”* donnant sur les chambres (Figures 66 à 69).

Les murs construits avec des matériaux locaux réputés pour leur bonne qualité thermique, sont d'une épaisseur dépassant même 60 cm. Ils permettent de délimiter des espaces internes avec une température relativement plus modérée procurant un meilleur confort, et d'aménager des niches ou espaces de rangement faisant office de placards.

Les matériaux utilisés dans ces constructions sont généralement des briques de terre séchées au soleil qu'on appelle ‘’*toub”* (adobe), de dimensions 40 x 20 x 10 cm, utilisés dans l'élévation des murs qui sont généralement dépourvus d'ouvertures à l'exception ceux de l'étage. Même le liant était à base de terre. Par contre, dans leurs fondations en rigoles, on plaçait des pierres dures ramenées de l'Oued situé tout proche. Dans leurs soubassements se faisait l'utilisation de pierre mieux travaillée ramenée des carrières avoisinantes, telle que la pierre blanche et rarement la pierre noire le fait qu'elle n'existe pas dans les environs immédiats. Dans le cas le plus courant, les murs du rez-de-chaussée sont à 60 cm d'épaisseur et ceux de l'étage à 40 cm. A l'étage, on trouve souvent une chambre donnant sur la toiture-terrasse qui est utilisée comme espace nocturne frais pendant les nuits très chaudes de l'été ainsi qu'à d'autres usages domestiques. Cette réduction de l'épaisseur du mur porteur est dictée par une nécessité structurelle exigeant aux poutres en bois du plancher du rez-de-chaussée d'y prendre appui sur une profondeur d'au moins 20 cm.



03/06/2007



03/06/2007

A : L'ancienne carrière à ciel ouvert sur la berge sud de Oued Djedi

Les traces de la scie manuelle sont encore visibles sur la surface découpée des bancs de grès.
(On voit Mr DEHANE Larbi, ancien responsable du service technique de l'APC d'Ouled Djellal, nous faisant découvrir le lieu d'extraction des colonnes de grés)



29/12/2009



28/05/2007

B : l'utilisation des colonnes de grés à section carrée ou rectangulaire

A gauche : vestiges de l'ancienne mosquée de la Zaouïa El Mokhtaria de 1815, contenant des colonnes de grés
A droite : colonnes de grés supportant la couverture de la salle centrale à éclairage zénithale (Rozna)



C : Echantillon d'un agrégat de maisons traditionnelles à organisation centralisée, construit en terre, en bois notamment le palmier et en pierre gréseuse.

(Ancienne photo aérienne : source et date inconnues).

Source : S. HASSAINE, 2010.

Figure 66 : Utilisation de matériaux de construction locaux dans le noyau historique traditionnel



Situation de la maison sur la Rue Sidi Aissa



Situation de la maison sur une photo aérienne de 2001

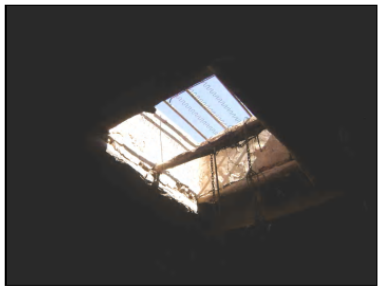






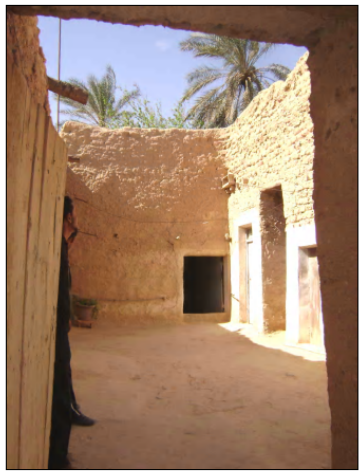












Vues sur des espaces et détails architecturaux intérieurs

Sources : S. HASSAINE, 2010

Figure 67 : Maison traditionnelle donnant sur la Rue Sidi Aissa



Vue extérieure de la maison tombant en ruine sur la Rue Cheikh El Abed



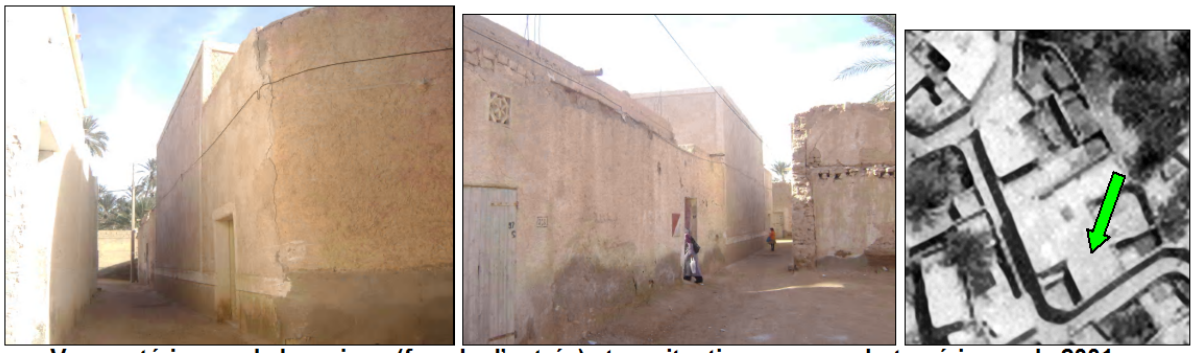
Situation de la maison sur une photo aérienne de 2001



Vues sur des espaces et détails architecturaux intérieurs

Sources : S. HASSAINE (Clichés de 2009).

Figure 68 : Maison tombant en ruine, donnant sur la Rue Cheikh El Abed



Vues extérieures de la maison (façade d'entrée) et sa situation sur une photo aérienne de 2001



Vues sur des espaces et détails architecturaux intérieurs

Sources : S. HASSAINE (Clichés de 2009)

Figure 69 : Maison restaurée par son propriétaire, située à l'extrémité est du district D08

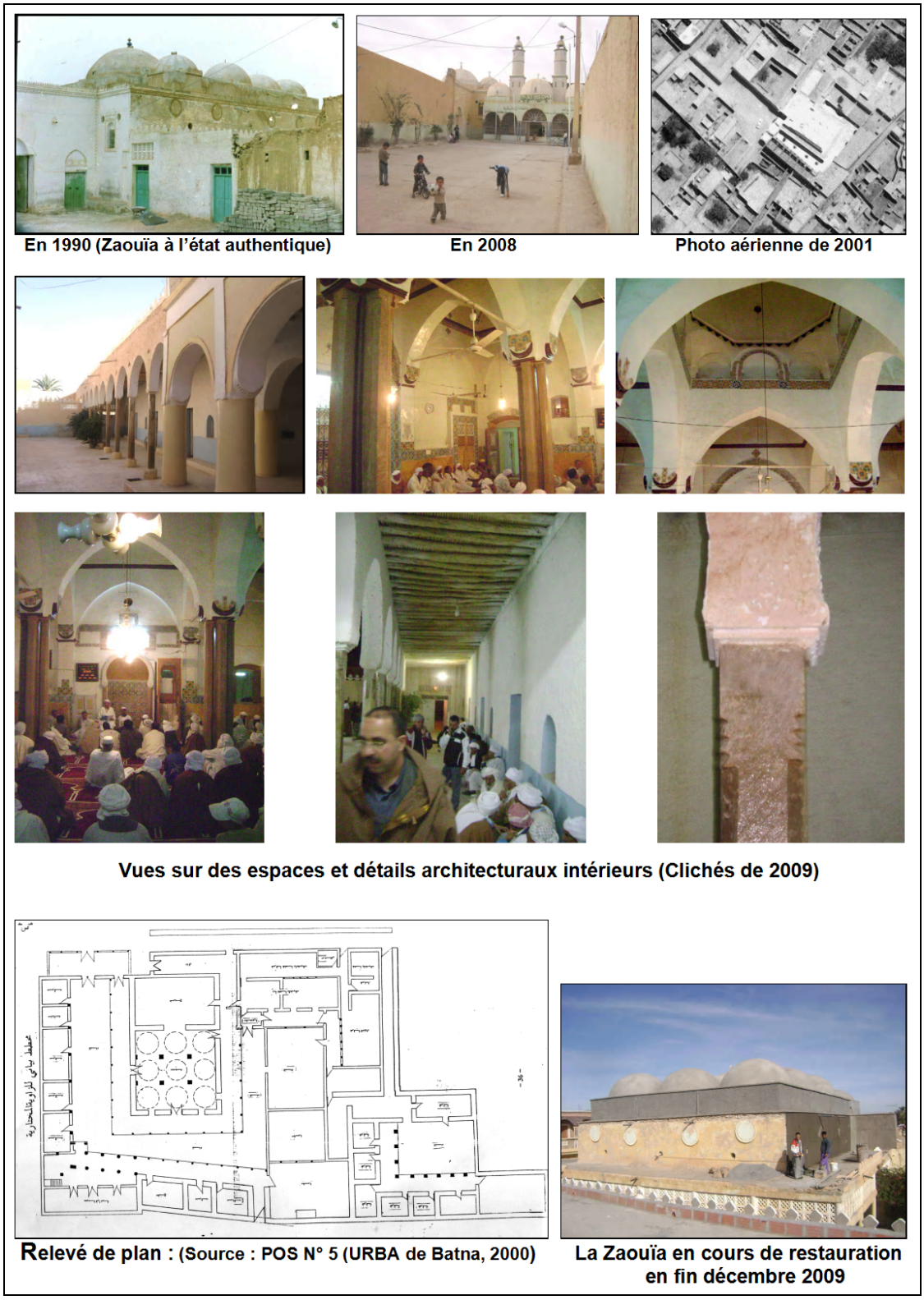
Dans certains cas, se fait l'utilisation de pierre gypseuse que les habitants appellent ‘’*El kaddane”*, réputé par sa faible transmission thermique. Selon les habitants, ce matériau fut utilisé pour la première fois à la fin des années 1940 dans les constructions situées dans la limite périphérique-nord du noyau historique, suite aux inondations de l'Oued Djedi qui avaient endommagé les maisons bâties en terre. En effet, dans cette situation de catastrophes naturelles récurrentes, la première solution fut dans le remplacement d'un matériau ayant montré des insuffisances, par un autre beaucoup plus résistant à l'eau. Ces matériaux locaux qui avaient démontré leur efficacité, de nos jours, ne sont plus utilisés. Dans la réfection et la consolidation des maisons dont la plupart menacent ruine, à leur place, on utilise dans les murs, des blocs de béton pleins ou du parpaing creux, et du béton armé dans les éléments structurels tels que les poteaux et les planchers. Quant à la brique cuite, ce n'est que depuis peu de temps qu'elle commence à s'introduire dans la construction, suite à la prise de conscience de ses nombreux atouts par les habitants.

Concernant les matériaux utilisés dans les toitures, ils étaient disponibles à l'état naturel sur le site même de la construction, ne nécessitant qu'un léger façonnage permettant d'améliorer leurs qualités esthétiques, techniques et de mise en oeuvre. Il se faisait l'utilisation de troncs de palmiers découpés en longueur pour faire usage de poutres. Sur ces dernières, on posait des nattes faites par des palmes dépourvues de leurs feuilles (*Djérid*) et disposées en alternant leur sens, de telle sorte qu'on arrive à couvrir les espaces à formes géométriques régulières de largeur modérée. Ensuite ces nattes seront recouvertes de terre saturée d'eau afin d'augmenter l'étanchéité de la toiture.

Parmi les détails architecturaux caractérisant ce noyau historique traditionnel, il y a l'arc brisé qu'on rencontre aussi bien dans l'architecture domestique que dans les équipements urbains. On a l'exemple de l'arc de la voûte de l'entrée de la ‘’*Rahba Echarguia”,* dans la Zaouïa Rahmania et les vestiges de son premier édifice. On le rencontre aussi dans les petites mosquées, comme celle de Ahmed Ben Arzigue. D'autres détails architecturaux font aussi l'identité de cette région du Zab à travers la typologie des édifices religieux et funéraires tel que le minaret de la mosquée El Atique ayant servi comme modèle à reproduire dans celles des villes voisines de Sidi Khaled et de Doucen. A l'occasion, nous pensons que la toiture en coupoles de la Zaouïa El Mokhtaria est une pure inspiration de l'architecture d'Oued Souf. Notre argument est que son bâtisseur est originaire de cette région et non pas d'Ouled Djellal qui se caractérisait par une architecture architravée et non archivoûtée (Figure 70).

Les formes des édifices funéraires du noyau traditionnel sont totalement opposées à celles du noyau colonial. Les mausolées oblongues comme celui de Sidi Bouzid, démoli lors de la percée de la Rue du 1er Novembre 1954, et celui de Djamaa Lakhdhar, ressemblant à la coupole de la Zaouïa Sidi LAGHRIB située à l'extrémité est du noyau historique, sont très explicites. Cette opposition formelle avec les tombes chrétiennes est véritablement une représentation scénographique dans le cimetière principal situé sur la rive sud de l'Oued

Djedi. C'est dans sa partie ouest où se situe le carré colonial et dans lequel on rencontre ce type architectural de mausolée faisant face au type opposé incarné dans la sépulture funéraire chrétienne en forme basilicale à fronton et à toiture à double pans (Figure 71).



Sources : S. HASSAINE, 2010.

Figure 70 : La Zaouïa El Mokhtaria dans la partie est du noyau traditionnel



Mosquée originelle



Rahba principale et mosquée originelle à l'époque des caravanes



Rahba principale et mosquée transformée à l'époque des véhicules motorisés



Ancienne vue aérienne sur la Mosquée



Vue actuelle sur la Mosquée



Photo aérienne de 2001(INCT)

A : El Masdjid El Atique d'Ouled Djellal : une Mosquée prototype des Ziban



Mausolée du cimetière (berge Sud d'Oued Djedi)



Mausolée de Djamaa Lakhdhar



Mausolée de Sidi Bouzid avant sa reconstruction



Coupole de la zaouïa Cheikh LAGHRIB Abdallah



Vue intérieure (maison restaurée, District 10)



Vue intérieure (Mosquée Ahmed BEN ARZIGUE)



Vue intérieure (Zaouïa El Mokhtaria)



Les vestiges de l'ancienne Zaouïa El Mokhtaria



Passage couvert de la Rahba Ech-Charguia



Cœxistence de deux tombes (musulmane et chrétienne) dans le même cimetière

B : Exemples d'arcs brisés et de coupoles oblongues

Source : S. HASSAINE, 2010. (Photos prises entre 2007 et 2009).

Figure 71 : Caractéristiques architecturales du noyau historique

6.2.1.2. B1. Caractéristiques urbaines du noyau colonial

A l'opposé du système viaire organique caractérisant la ville traditionnelle, le système viaire de l'entité morphologique coloniale implantée au nord de la première se caractérise par l'orthogonalité de voies nettement hiérarchisées à l'instar de celles des centres urbains coloniaux créés en Algérie après 1830 (MALVERTI. X, PICARD. A, 1988). Dans cette entité qui se développe le long d'axes principaux, l'agrégation du bâti se fait par contiguïté tout en respectant rigoureusement l'alignement des voies et en laissant un trottoir pour les piétons d'une largeur considérable entre les édifices et la chaussée. Les locaux de commerce sont aussi répartis sur ces axes.

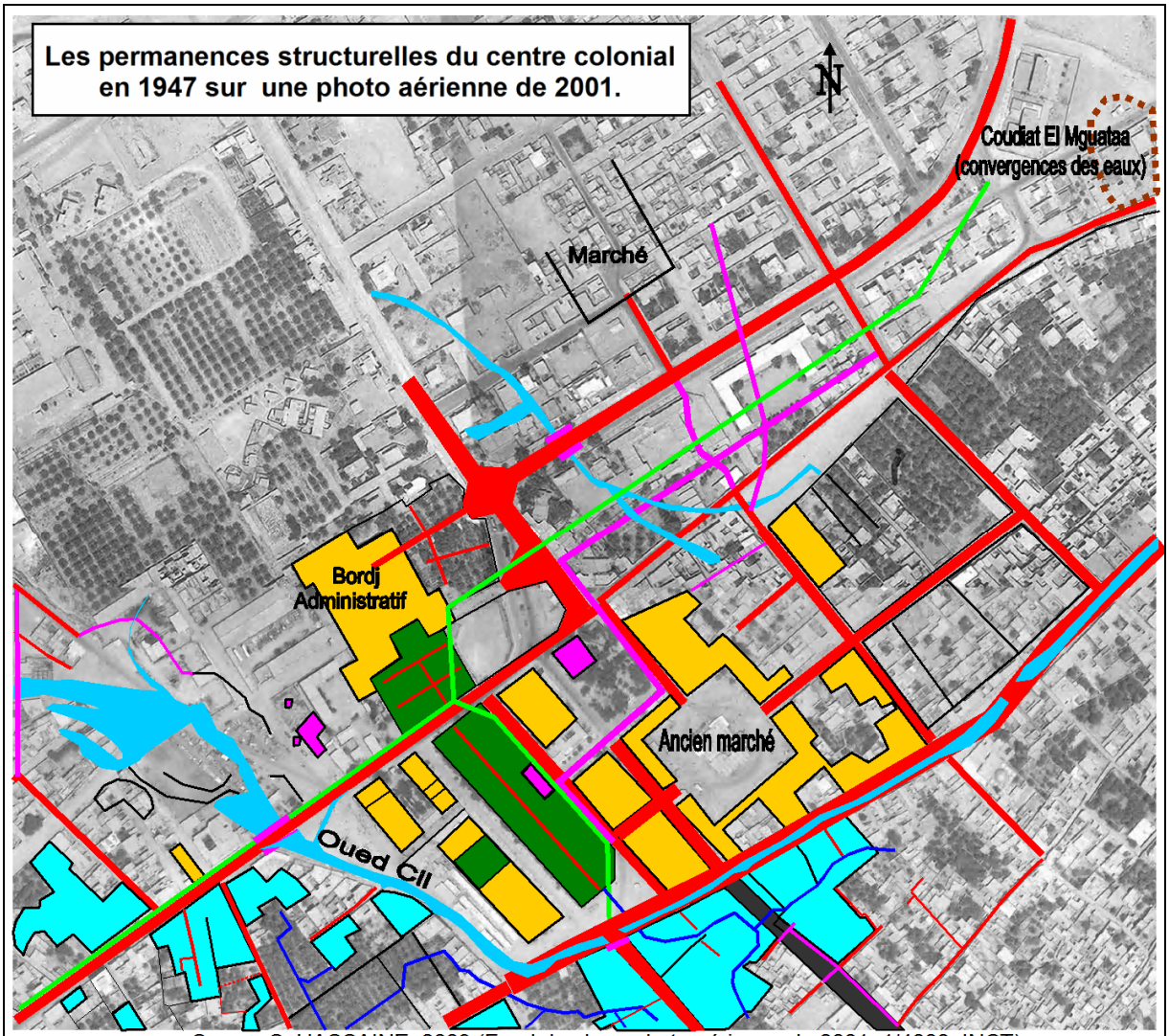
6.2.1.2. B2. Caractéristiques architecturales du noyau colonial

Dans son architecture, les Français ont réinterprété dans un langage néo-mauresque la typologie qui répondait mieux aux rudes conditions climatiques subsahariennes ainsi qu'à leur culture. Cette réinterprétation s'est concrétisée dans la dimension physique et formelle du bâti par l'utilisation de matériaux locaux comme la pierre et le mortier de terre dans la construction des murs porteurs et des cloisons intérieures. Dans la couverture des édifices à organisation spatiale extravertie, tous les éléments porteurs traditionnels en bois ainsi que les nattes de palmes soutenant une épaisse couche de terre furent remplacés par des poutrelles métalliques (IPN), supportant des voûtains en brique pleine.

Dans ce bâti, les fenêtres se disposent en hauteur. D'ailleurs, ça a commencé dès 1885 avec le Fort administratif. Les arcs en plein cintre, dans certains édifices s'appuient sur le même type de colonnes de marbre extraites des berges de l'Oued Djedi, mais beaucoup plus raffinés que ceux de l'architecture locale, comme ceux du ‘'Café des Combattants'' qui s'identifie aussi par le traitement de son angle donnant sur la voie principale, ou de l'ancien bâtiment des Spahis situé en face de l'actuel tribunal (*Mahakma*). Néanmoins, dans l'ancienne poste, les arcs reposent sur des piliers en maçonnerie. Quant aux entrées et aux façades des édifices, elles sont régies par une géométrie rationnelles permettant d'avoir une symétrie et une monumentalité respectant l'échelle de l'édifice.

D'autre équipements méritent aussi d'être cités tels que l'hôpital Mohamed BENBOUZID qui n'était jusqu'à à la fin de l'époque coloniale qu'une infirmerie, la plus ancienne Mairie constituant actuellement un des bâtiments du siège de la Daïra ainsi que l'école primaire ‘'OULED MOUSSA El Arbi'' ou celle de ‘'SMATI Mohamed Belabed''. L'ancienne Mairie situé au nord du Fort, imite même la forme d'une église à travers sa configuration d'une croix nettement apparente dans son corps principal accentuant l'entrée : une nef centrale et deux autres latérales avec l'espace d'entrée qui reprend l'esprit de l'autel, le tout organisé suivant un axe central longitudinal. Cependant, cet édifice reste loin du prototype qu'on reconnait dans l'église située dans la zone sud du Fort administratif colonial, dont le clocher construit en pierre et en brique de terre stabilisée non revêtu, défiant les nuisances des temps,

détaché du corps principal, semble être inspirée des mosquées de la période islamique précédant l'époque turque. Quant aux toitures, leurs formes sont très diverses : voûtes en berceaux dans le cas de l'hôpital, coupoles sphériques, des constructions métalliques à double pans comme dans le dernier chalet du camp militaire qui persiste derrière l'établissement de rééducation donnant sur la Rue de l'Indépendance (Figures 72 à 75).



Source S. HASSAINE, 2009 (Fond de plan : photo aérienne de 2001, 1/4000, INCT)

Légende :

- Voies permanentes
- Voies effacées
- Bâti colonial existant
- Bâti colonial effacé
- Jardin colonial existant
- Bâti traditionnel existant
- Ligne télégraphique effacée
- Cours d'eau (Oued Cil) aujourd'hui enterré
- Seguias partiellement existantes
- Voie de restructuration réalisée en 1975
- Talus effacés
- Pont effacé

Figure 72 : Permanences structurelles du centre colonial en 1947 sur une photo aérienne de 2001

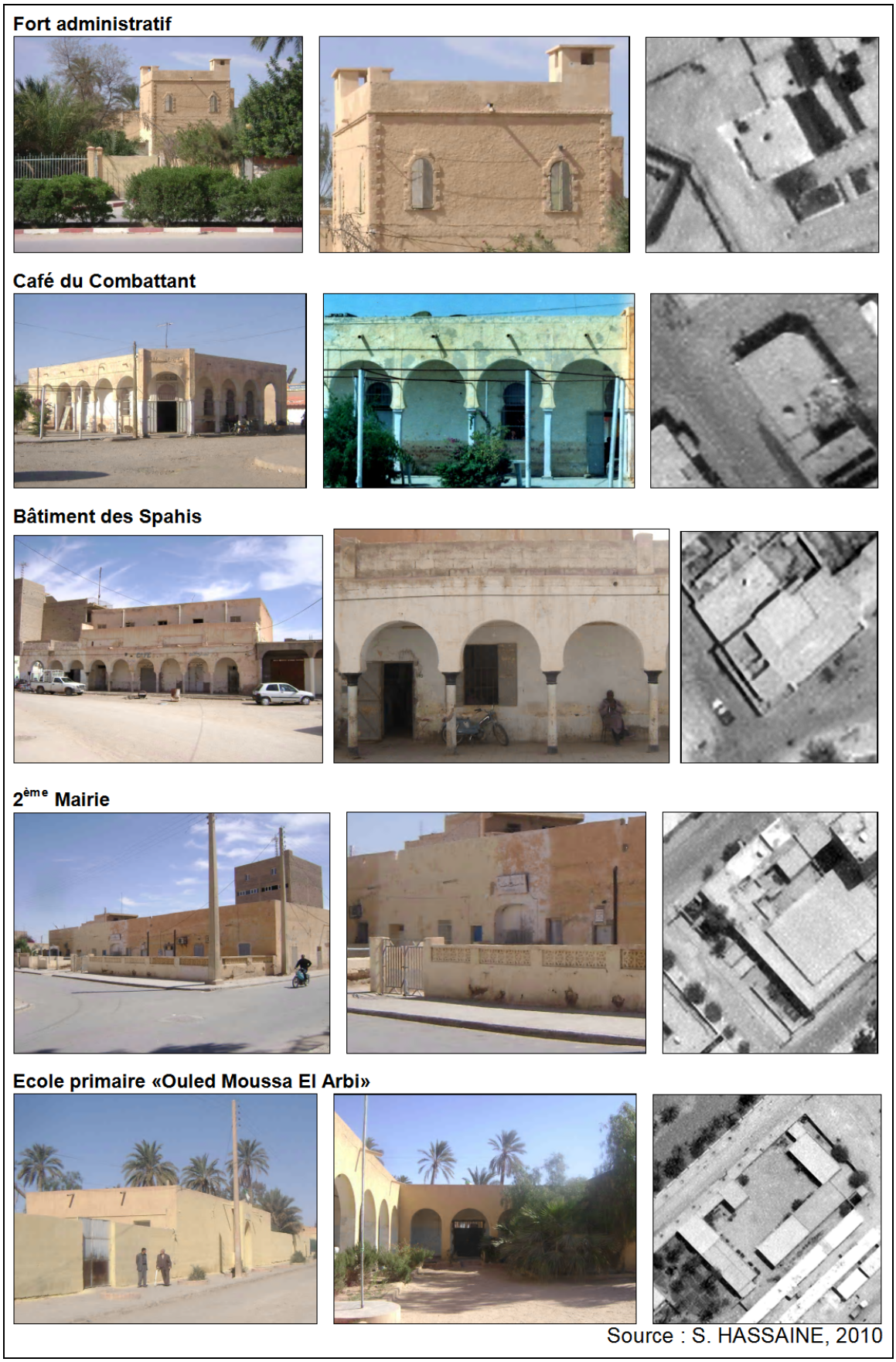
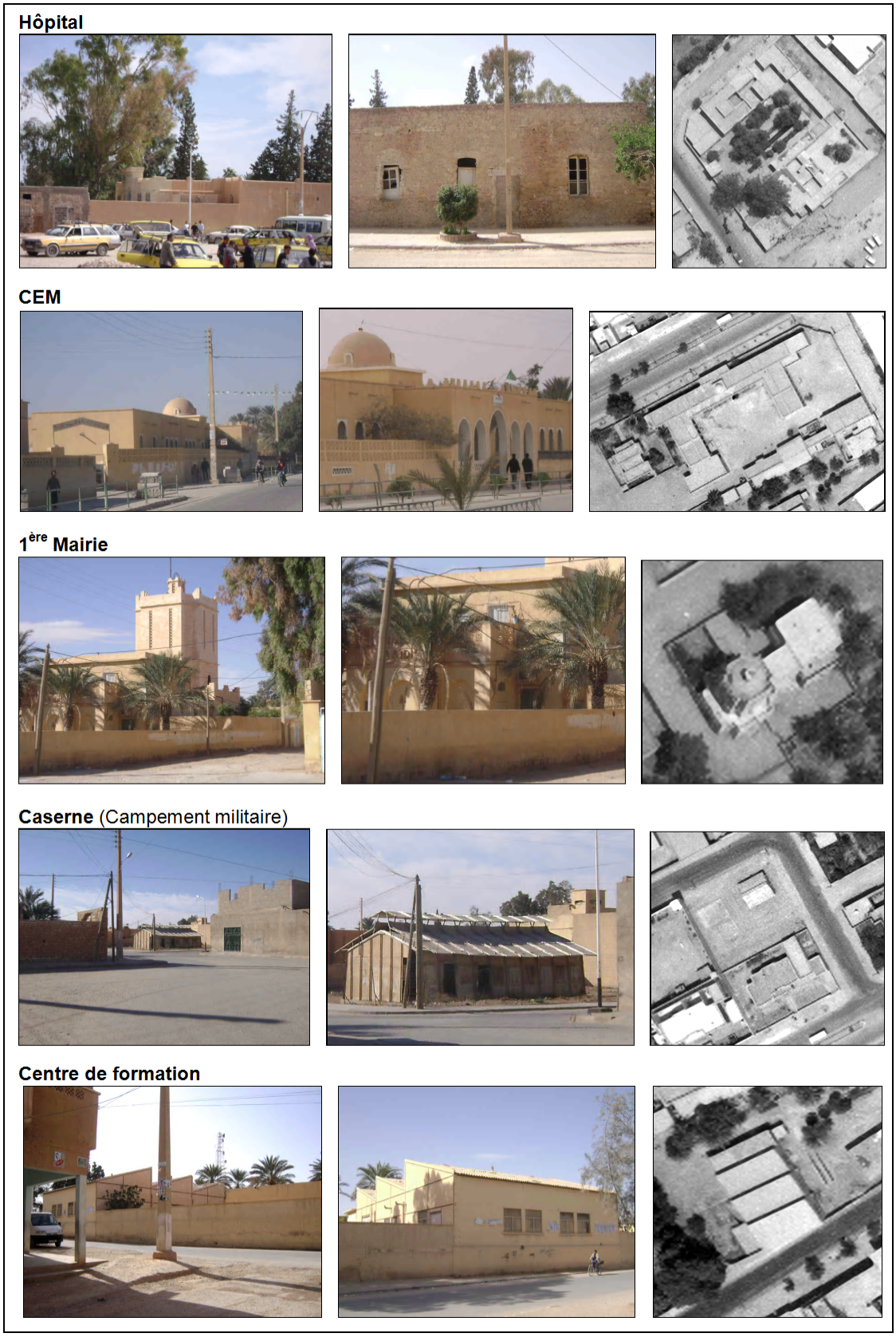


Figure 73 : Exemples de formes architecturales coloniales et leurs situations sur photos aériennes de 2001

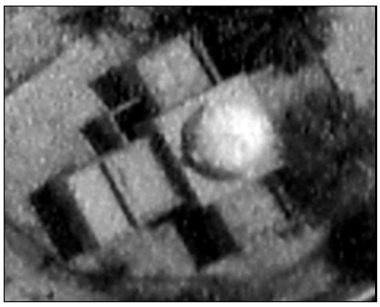


Source : S. HASSAINE, 2010.

Figure 74 : Exemples de formes architecturales coloniales et leurs situations sur photos aériennes de 2001



01/03/2002



2001

Eglise construite dans les années 1950 (Noyau matriciel colonial, District 43)



2007



2001

Mairie construite dans les années 1950 (Noyau matriciel colonial, District 43)

Source : S. HASSAINE, 2010

Figure 75 : Présence de l'esprit de l'architecture religieuse chrétienne dans l'architecture civile (formes extérieures et situations sur photos aériennes de 2001)

6.2.2. DETACHEMENT FONCTIONNEL : UNE DISTRIBUTION INEGALE DES EQUIPEMENTS ET DES COMMERCES

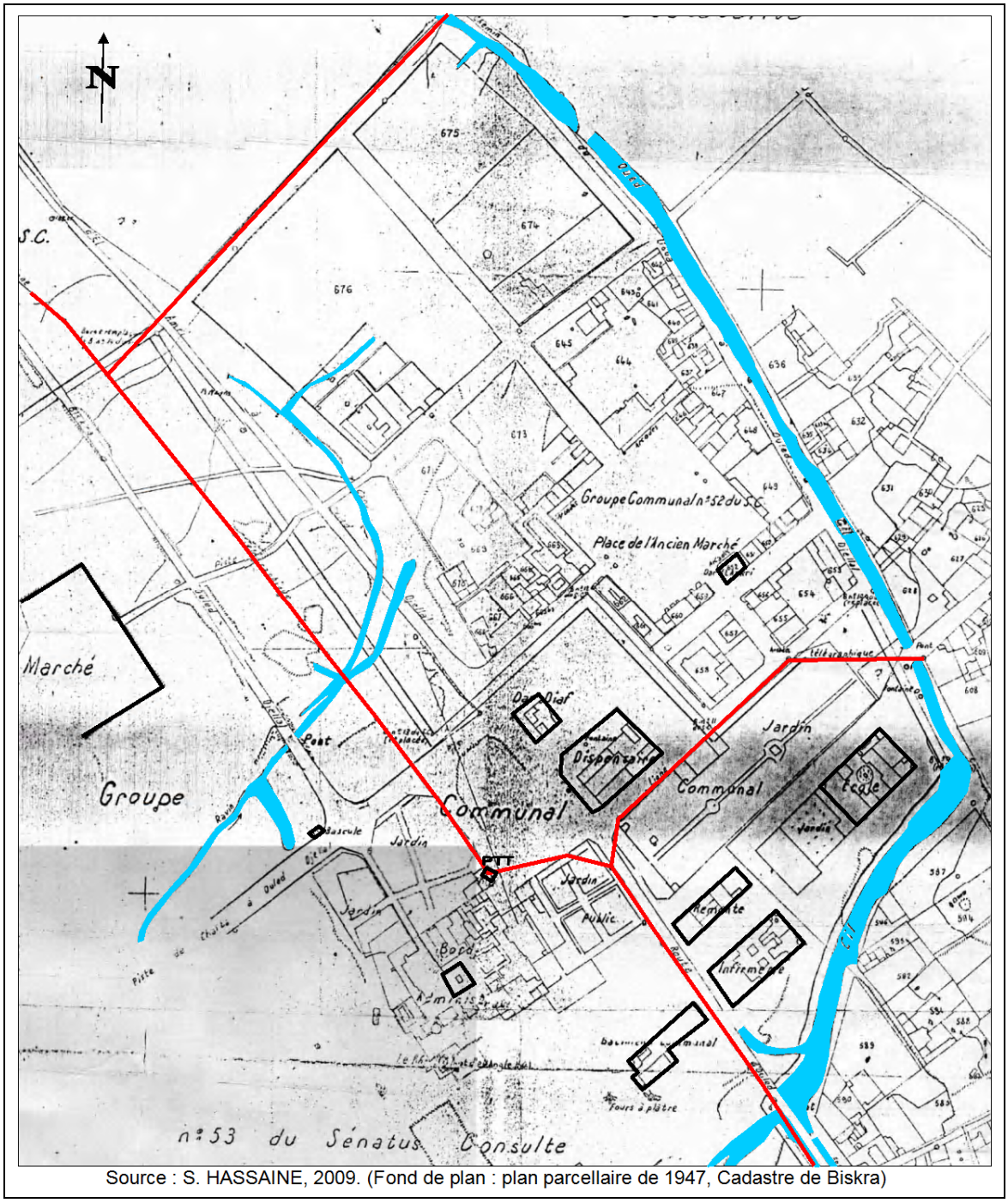
Selon l'approche systémique de la ville qui prend en charge le concept d'organicité urbaine et l'interaction entre ses différentes parties, la nature du détachement entre l'entité morphologique traditionnelle et l'entité coloniale est également de nature fonctionnelle et non uniquement spatiale. Donc, ce détachement est de nature physiologique.

6.2.2.1. Un déséquilibre flagrant en nombre et en nature des équipements

C'est à partir de 1885, que commença avec l'esprit colonial à s'instaurer une spécialisation du quartier européen lui permettant de jouer le rôle d'espace dominant sur un espace dominé représentant le noyau traditionnel. Cette forme de domination culturelle ne s'est pas limitée au seul plan spatial de par une implantation stratégique lui permettant de contrôler l'espace autochtone comme on a déjà abordé cette question d'une façon détaillée. Cette domination fut amorcée avec l'implantation d'équipements beaucoup plus nécessaires à la population allochtone qu'à celle établie depuis des siècles en place. L'observation du plan cadastral de 1947 montre un dispensaire et une fontaine publique lui faisant face, une infirmerie, une école primaire, un hôtel de ville (*Dar Dhiaf*), le Bordj administratif, le bâtiment du PTT (poste, téléphone, télégraphe) desservant seulement ce quartier, une remonte, la place de l'ancien marché avant son déplacement un peu plus en amont, le Café du Combattant (*Dar El Askri)*, la Bascule située au coin de l'intersection des deux rues en face de l'entrée principale du siège de la Daïra actuelle(Figure 76).

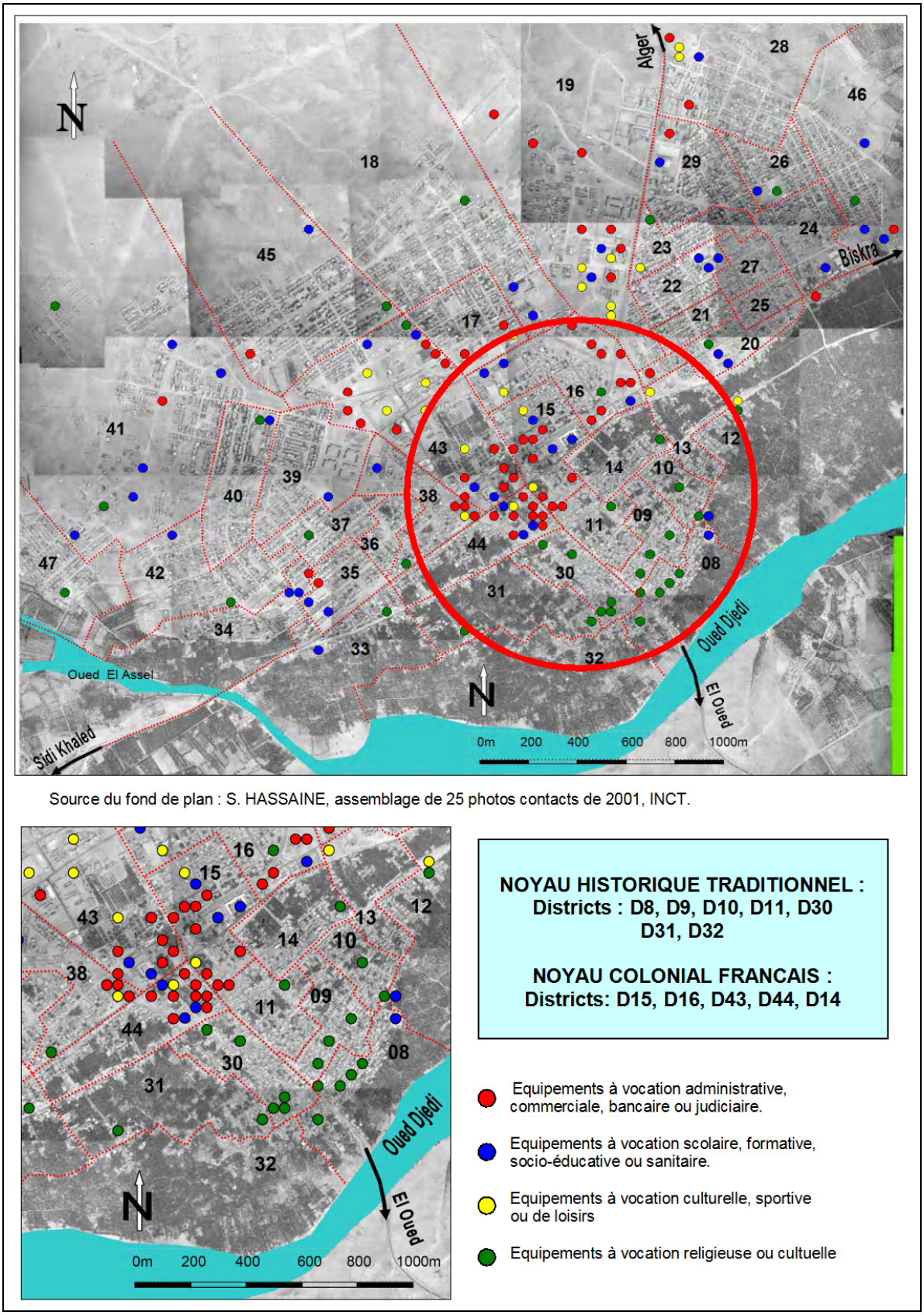
Il s'agit d'une présence imposante d'équipements, sans compter ceux apparus ultérieurement comme montre une photo aérienne de 1963. Cette dernière révèle l'apparition d'une deuxième école primaire, une nouvelle mairie, un centre de formation professionnelle, une nouvelle Poste, une église, ainsi que le revêtement de certains tronçons du réseau viaire et l'aménagements d'espaces en jardins publics. Nous y remarquons aussi que l'historique tribunal de l'époque turque (*Mahakma)* s'est vue transférée dans l'extension immédiate du noyau colonial, en s'implantant sur route de Sidi Khaled (Rue GASMI Mustapha). Par contre, dans le noyau historique traditionnel, le peu d'équipements y existant était de nature religieuse, cultuel ou funéraire. Entre autres, on cite la ''*Zaouïa El Mokhtaria''* appartenant à la Confrérie Rahmania et la ''*Zaouïa El Kadiria'' et s*ix mosquées : la mosquée historique évoquée par El Ayachi au 17e siècle et les cinq autres qui sont Masdjid Senoussi Hadj Amar, Masdjid Ahmed Ben Arzigue, Masdjid Ben Rahmoun, Masdjid Maqâm Belhadj et Masdjid El Moudjahidine faisant face au Cimetière ''*Gbour El Moudjahiddines''*. Quant aux cimetières, on observe celui de Sidi Bouzid, situé à l'extrémité nord de ''*Charaa El Haddadine''* (Rue des Forgerons), qui s'est vu greffer à la voie principale opérée en 1975 pour relier le noyau colonial avec le noyau traditionnel ; ainsi que le Cimetière des Moudjahidine dans lequel se trouvent les tombes des martyrs tombés en 1847 lors de leur héroïque résistance contre la colonisation française (Figures 64, 65).

La comparaison entre les deux quartiers illustre un grand déséquilibre dans la répartition des équipements aussi bien sur le plan quantitatif que qualitatif. La localisation spatiale de ces derniers (Figure 77), montre qu'ils se sont multipliés au niveau du centre colonial, notamment ceux à vocation administrative, commerciale, bancaire ou judiciaires ; et à un degré moins, ceux à vocation scolaire, formative, socio-éducative ou sanitaire. Quant à vocation religieuse ou cultuelle, une seule mosquée ''Masdjid Othmane Ibn Affane'', fait son apparition sur la Rue de l'Indépendance en face de la Poste.



Source : S. HASSAINE, 2009. (Fond de plan : plan parcellaire de 1947, Cadastre de Biskra)

Figure 76 : Le centre colonial français et ses différents équipements sur un plan cadastral de 1947



Source du fond de plan : S. HASSAINE, assemblage de 25 photos contacts de 2001, INCT.

Source : S. HASSAINE, 2010

Figure 77 : Typologie fonctionnelle des équipements de l'entité historique traditionnelle et l'entité historique coloniale

6.2.2.2. Un commerce en décadence dans le centre traditionnel face à un commerce en expansion au centre colonial

En s'appuyant sur l'histoire d'évolution de l'activité commerciale à Ouled Djellal, nous nous rendons compte que cette activité a été prédominante dans le noyau historique, totalement au contraire de ce que nous avons pensé auparavant. Cette prédominance a perduré pendant toute l'époque coloniale et même après l'Indépendance jusqu'à 1975, l'année où furent reliées les deux entités morphologiques par une voie de restructuration.

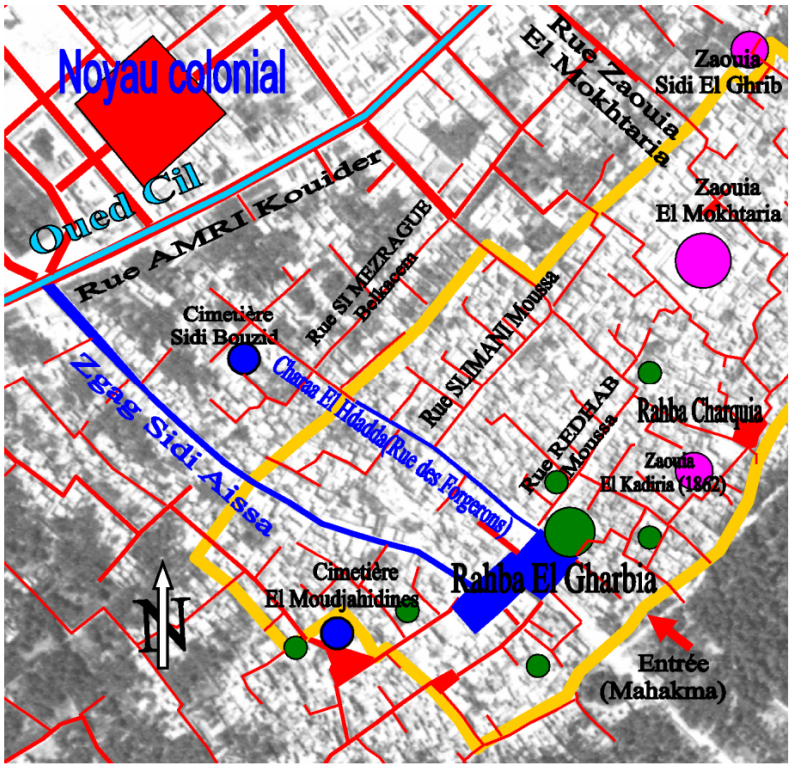
Cette greffe opérée dans l'organisme urbain historique, fut réalisé au prix de la démolition d'une partie du patrimoine bâti et l'implantation de sa population dans un lieu périphérique, pour lui apporter la sève prévisible que prévoyait déjà le Maire de l'époque MESSI Salah. Ce dernier, ne manqua pas de prendre une décision courageuse manquant, sous différents prétextes, à beaucoup d'urbanistes et de spécialistes dans l'art urbain. Dans cette opération urbaine de taille, les autorités locales ont fait impliquer tous les habitants qui seront touchés par la démolition de leurs maisons ainsi que tous les citoyens possédant des moyens utiles pour réaliser cette tâche : les pioches, les pelles, les engins et les pelles mécaniques pour démolir ; les camions pour évacuer les milliers de tonnes de terre, de pierres et autre matériaux pouvant être récupérables à l'exemple du bois.

L'opération fut organisée en une véritable ‘'*touiza",* et malgré le peu de moyens de l'époque elle fut réussi sans faire courir du bruit, même chez les urbanistes et les aménageurs de l'espace. La continuité viaire tirée au cordon fut réalisée telle une ‘'percée haussmannienne'', depuis la rue passant entre la Mairie et le Jardin Public jusqu'à l'Oued Djedi. Cependant, autant qu'il y a eu du bon, il y a eu du mal, car cette voie en traversant de plein fouet la Rahba historique, a fait de cette dernière un furtif passage menant vers des horizons lointains, après avoir été durant des siècles un espace interne regroupant, dans lequel les caravanes prennent halte obligatoire avant de reprendre la longue piste.

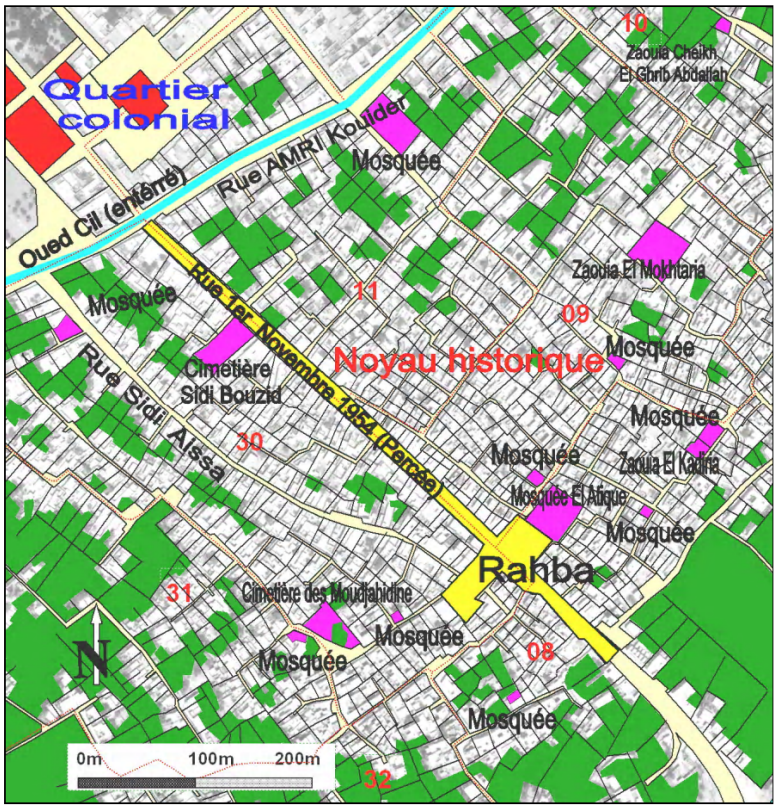
Avant cette date charnière, les espaces à vocation commerciale étaient concentrés au niveau de cette Place principale historique jouant aussi son rôle de marché. Il y avait aussi des locaux de commerce au niveau de la Rue Sidi Aissa, juste aux abords immédiats de la ‘'*Rahba"* comme nous montre une ancienne photo et par conséquent confirmer la mémoire collective des habitants. De même, il y en avait sur la petite ruelle ‘'*Charaa El Haddadines"* (rue des forgerons) qui, en dépit de la percée urbaine lui ayant amputé un bon tronçon, jusqu'à nos jours elle préserve cette vocation à travers la présence d'ateliers spécialisés dans le travail du fer. Quant au quartier colonial, réputé pour sa suprématie en matière d'équipements diversifiés, par rapport au noyau traditionnel, il avait moins de magasins situés sur le pourtours de l'ancien Marché. Et encore beaucoup moins, à l'époque coloniale.

L'analyse de la typologie commerciale que nous avons identifiée en 2009 et 2010 à travers toute la ville d'Ouled Djellal, montre que cette centralité urbaine historique fondée sur le critère de commerce, s'est transférée progressivement à la nouvelle voie de restructuration. Cette dernière venait d'acquérir depuis 1975 le rôle de voie centralisante aussi bien pour le noyau historique que pour la ville entière, cela malgré l'apparition timide de quelques ateliers de réparation ou de transformation sur la Rue Sidi Aissa qui constituait auparavant l'unique accès principal au cœur de la ville traditionnelle (Figure 78).

Malgré le rôle tertiaire important de la voie de restructuration, la typologie commerciale des deux entités historiques montre qu'en 2009 le noyau colonial constituait l'espace préférentielle d'implantation de locaux commerciaux en quantité et en qualité (Figure 79). En effet, sur les différentes cartes que nous avons établies, les plus grandes concentrations de cette activité lucrative sont visibles au niveau du centre-ville actuel où se situent les différentes administrations locales. Autrement dit, sur les axes principaux tels que la Rue GASMI Brahim, la Rue SLIMANI Mohamed, le tronçon colonial de la Rue 1er Novembre 1954 ainsi que la Rue TARABLES.



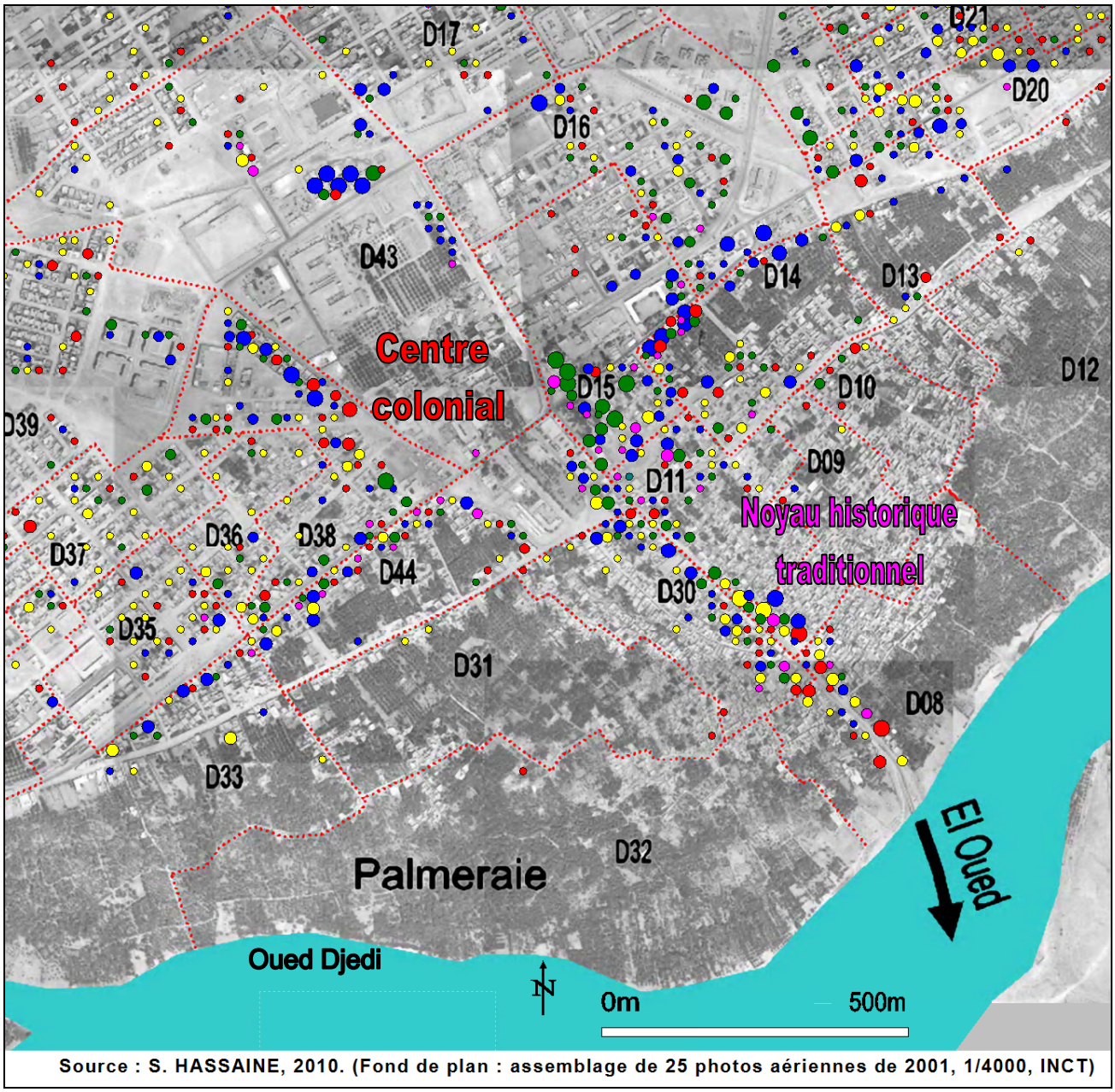
A : Centralité commerciale en 1973 (photo aérienne de 1973, INCT)



B : Centralité commerciale en 2001 (photo aérienne de 2001)

Source : S. HASSAINE, 2010

Figure 78 : Déplacement de la centralité spatiale commerciale de la Rue Sidi Aissa à la voie de restructuration Rue 1er Novembre opérée en 1975



Source : S. HASSAINE, 2010. (Fond de plan : assemblage de 25 photos aériennes de 2001, 1/4000, INCT)

Nombre de commerces

- : 1 commerce
- : 2 commerces
- : 3 commerces
- : 4 commerces
- : 5 commerces

Typologie de commerces

- Alimentation diverse (C1)
- Réparation et transformation (C2)
- Restauration (C3)
- Produits non consommables (C4)
- Fonctions libérales et services divers (C5)

D43 Limite et N° de district

Calcul du diamètre du cercle (coté du carré du cercle inscrit) :

Surface de 1 commerce : $0{,}04cm^2 \Rightarrow \varnothing = \sqrt{0{,}04cm^2}$

Surface de N commerces : $0{,}04cm^2 \times N \Rightarrow \varnothing = \sqrt{0{,}04cm^2 \times N}$

Figure 79 : Typologie commerciale des districts de la ville d'Ouled Djellal

CONCLUSION

Le noyau historique traditionnel et le centre colonial représentent deux modes de production architecturale et urbaine contradictoires. Cette relation dichotomique existante entre le modèle d'organisme urbain endogène et l'organisme urbain exogène dont la création fut amorcée en 1885, se manifeste à travers le détachement spatial et fonctionnel des deux entités morphologiques historiques de la ville d'Ouled Djellal.

A ce propos, le détachement spatial, du aux facteurs naturels, s'incarne dans des ruptures physiques, notamment la permanence du tracé des cours d'eau, et artificiels telles que les ruptures typo-morphologiques lisibles sur le bâti et le tissu urbain.

Quant au détachement fonctionnel, il se traduit par une distribution inégale des équipements et des commerces entre les deux entités morphologiques contradictoires, aussi bien sur le plan quantitatif que qualitatif. Toutefois, ce déséquilibre ne cesse d'exister malgré la percée urbaine opérée en 1975 pour relier organiquement le quartier colonial au quartier traditionnel et permettant par conséquent d'entrer ou de sortir de la ville du côté sud-est en traversant l'Oued Djedi à sec avant la construction du pont.

La confirmation de cette dichotomie spatiale et fonctionnelle entre les deux entités représentant la vérification d'une partie de notre première hypothèse, ne sera réellement consolidée qu'en vérifiant dans le prochain chapitre la deuxième partie hypothétique stipulant l'existence d'une ségrégation spatiale et fonctionnelle affectant toute la ville d'Ouled Djellal.

CHAPITRE VII

LA SÉGRÉGATION SPATIALE ET FONCTIONNELLE : UNE PERMANENCE HISTORIQUE AFFECTANT TOUTE LA VILLE

INTRODUCTION

Dans ce chapitre, nous essayerons de prouver l'existence d'une ségrégation spatiale et fonctionnelle affectant l'ensemble de la ville d'Ouled Djellal. D'abord nous tenterons de préciser les éléments forts du détachement de l'entité morphologique coloniale de l'entité morphologique historique se trouvant à la source de ce phénomène ayant compromis l'organisme urbain dans sa double dimension spatiale et fonctionnelle. Nous démontrerons que ce détachement à double facette ayant caractérisé les deux entités historiques, ne cesse de constituer une permanence historique aussi bien pour les nouveaux quartiers apparus à la fin l'époque coloniale que ceux apparus de l'Indépendance en 1962 à nos jours. Nous prouverons ensuite l'existence d'une ségrégation spatiale et fonctionnelle affectant la quasi-totalité des quartiers de la ville actuelle.

7.1. SEGREGATION SPATIALE : RUPTURES PHYSIQUES ET MORPHOLOGIQUES AFFECTANT LE SYSTEME URBAIN DE LA VILLE D'OULED DJELLAL

Les quatre figures suivantes montrent des cartes de la ville d'Ouled Djellal à différentes dates élaborées sur le fond de photographies aériennes existantes, à savoir celle de 1963, 1973, 1996 et la dernière la plus récente datant de 2001 constituée par assemblage de 25 photos contacts à l'échelle 1/4000 suffisamment lisibles pour atteindre les objectifs envisagés. Sur ces cartes, montrant l'évolution diachronique de la ville, nous avons identifié notamment les différentes entités urbaines et leurs structures viaires, le réseau hydrographique constitué dans les cours d'eau temporaires ainsi que la palmeraie.

7.1.1. PERMANENCES DE RUPTURES SPATIALES DUES AUX CONTRAINTES HYDROGRAPHIQUES ET OROGRAPHIQUES

7.1.1.1. Différentes situations à travers la dimension diachronique de la ville

7.1.1.1/A. Situation en 1963 : apparition de deux quartiers en détachement du centre colonial français et du noyau historique traditionnel

La carte de la figure 80, correspondant à la fin de l'époque coloniale, montre l'apparition dans les années 1950 de deux quartiers :

1) Le quartier-Est (Cité du 8 mai 1945) **:** une entité urbaine totalement détachée de la ville coloniale et de la ville traditionnelle. Il se localise entre deux cours d'eau. Celui du côté ouest formé de plusieurs affluents qui se rencontrent à *''Koudiat El Maguataa',* (le monticule des gués), se déverse à Oued Cil. Quant à celui du côté est, c'est *''Chaabet BELAKHAL''*.

2) Le quartier-Ouest (Cité En-Nasr**) :** une entité urbaine insérée entre l'Oued Cil et le canal artificiel dont la prise d'eau se fait en amont de l'Oued Djedi pour irriguer en période de crue les jardins de palmiers situés au sud de la route reliant la ville à Sidi Khaled. En 1963, ce quartier était beaucoup plus petit que celui de l'est. De ce fait, on peut affirmer que les premiers quartiers de l'étalement urbain de cette ville furent réalisés en souscrivant à la même logique de détachement physique du centre colonial de l'entité historique traditionnelle dont l'Oued Cil constituait l'élément le plus fort.

7.1.1.1/B. Situation en 1973 : extension spatiale des quartiers et persistance du phénomène de leur détachement physique.

La carte relative à 1973 (Figure 81) montre une expansion urbaine touchant tous les quartiers, à l'exception du noyau historique qui, en termes biologique, maintient une véritable stase. Les trois quartiers, tout en préservant un recul spatial conséquent par rapport à leurs barrières naturelles formées de cours d'eau, enregistrent les extensions suivantes :

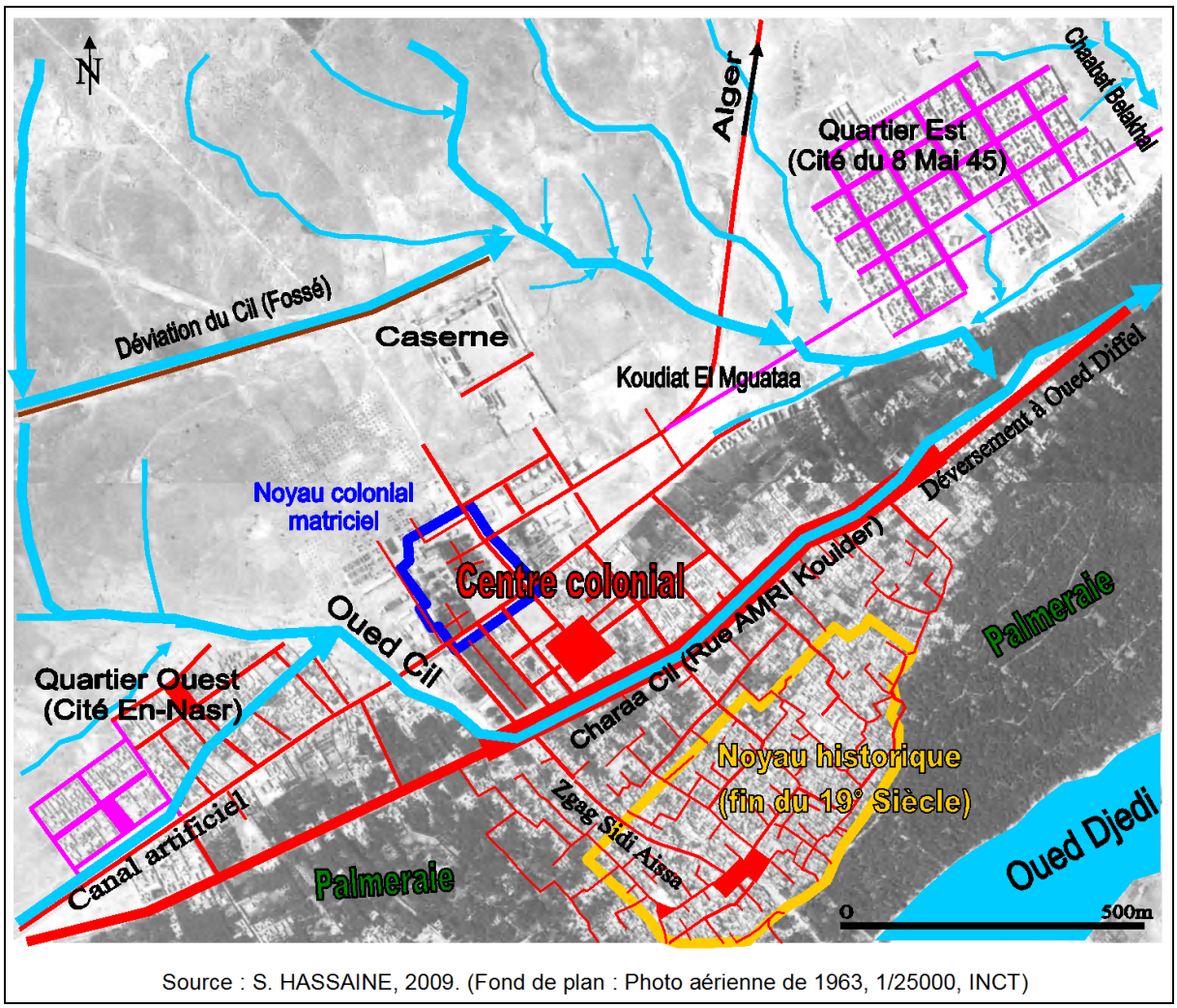
- Le quartier-Est accuse un étalement du côté nord et une bande très étroite du côté est.
- Le quartier colonial se relie avec la Cité 19 mars (Cité Dallas). Cependant, tout en préservant les grands espaces vagues le séparant du quartier-Est et dans lesquels à l'époque plusieurs cours d'eau sillonnaient à leur état naturel pour se rejoindre plus bas.
- Le quartier-Ouest accuse une expansion spatiale sur sa périphérie nord-ouest mais tout en restant à la limite de l'Oued Cil du côté nord.

7.1.1.1/C. Situation en 1996 : l'extension urbaine par les lotissements et les ZHUN

La carte de la figure 82, correspondant à 1996, montre l'étalement urbain en une période de 23 ans. Nous y observons l'apparition d'un quartier (N°8) au nord de la déviation de l'Oued Cil. Ce quartier a été formé en 1975 pour reloger les habitants touchés par la démolition de leurs maisons suite au passage de la percée urbaine dans le noyau historique. Il s'agit d'un lotissement planifié réalisé entre 1975 et 1980. Un deuxième lotissement (N°9) a été aussi réalisé à droite du quartier-Est, en s'insérant soigneusement entre *''Chaabat BALAKHAL''* et *''Chaabat BENSIBAA''*. En amont de cette zone située entre deux cours d'eau, juste derrière la route menant vers Alger ou Biskra, se faisait l'apparition de la zone d'activité (N°10) des années 1980. Quant au reste de l'urbanisation, la plus grande partie a été réalisée entre la moitié des années 1980 et 1996 à travers les lotissements et les ZHUN (zone d'habitat urbain nouvelle) pour absorber la crise de logement aigue.

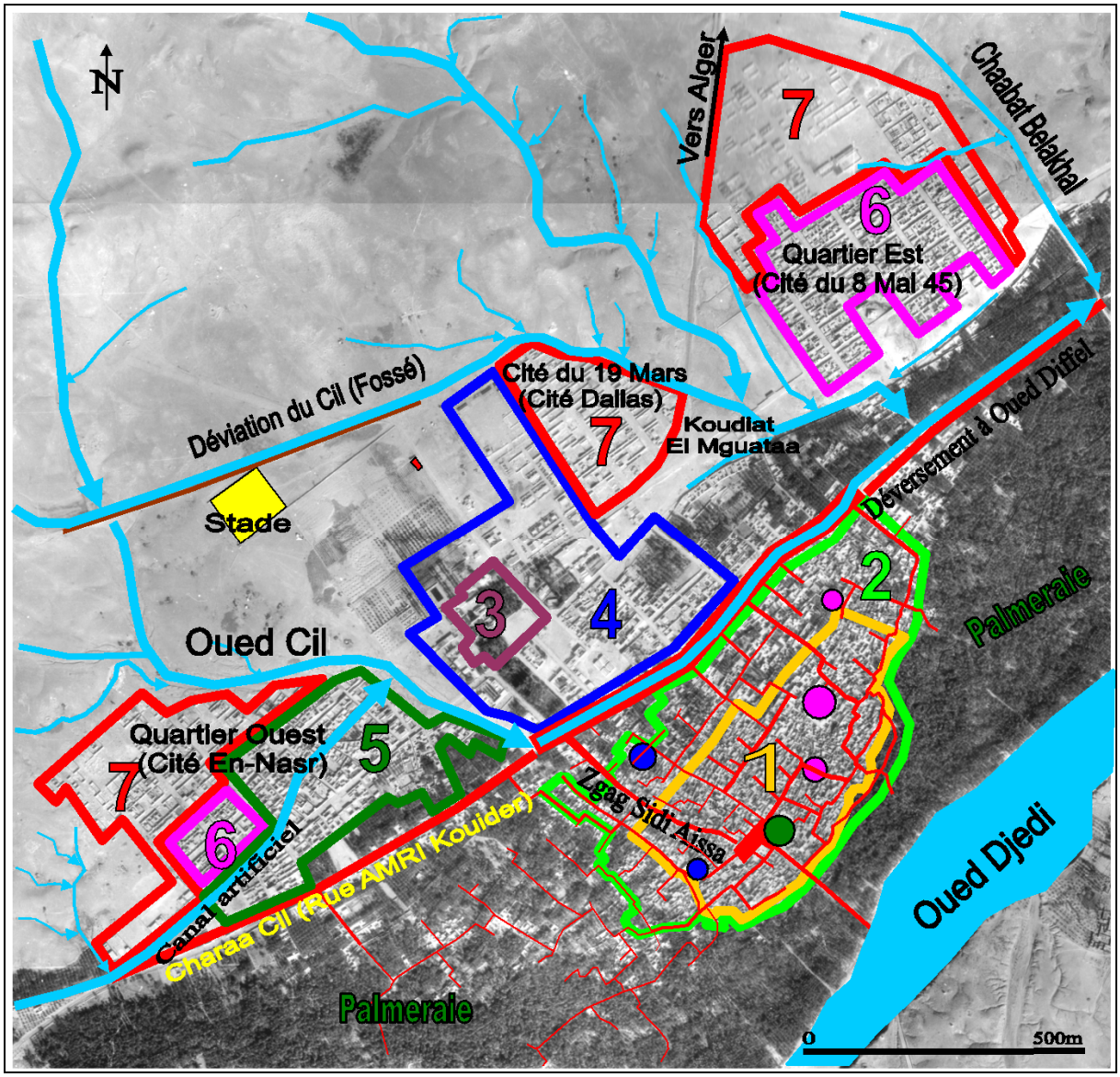
7.1.1.1/D. Situation en 2001 : édification des zones de ruptures physiques et achèvement des constructions en chantiers

La figure 83 révèle qu'en 2001, l'étament urbain en une période de cinq ans n'a quasiment pas changé. Les seules édifications réalisées concernent la densification et l'achèvement des constructions étant en cours. D'ailleurs, depuis 2001 jusqu'à 2010, la seule entité urbaine ayant fait son apparition c'est la nouvelle ville d'Ouled Djellal, implantée au nord à l'entrée de la route d'Alger, totalement détachée de l'agglomération existante, composée de lotissements de logements participatifs et d'habitat collectif. Le reste des édifications sont des équipements et des maisons en chantiers ''durables'' prenant assises les lots de terrains distribués au début de 1990.



Source : S. HASSAINE, 2009. (Fond de plan : Photo aérienne de 1963, 1/25000, INCT)

Figure 80 : Les différentes entités morphologiques urbaines et leurs structures viaires en1963



Source : S. HASSAINE, 2009. (Fond de plan : photo aérienne de 1973, INCT)

LEGENDE

Ville traditionnelle

1 Noyau historique traditionnel à la fin du 19ème siècle

2 Noyau historique traditionnel jusqu'à 1947

Zaouïas Masdjid Al Atique Cimetières

Ville coloniale et extension post-indépendante

3 Centre colonial matriciel

4 Quartier colonial jusqu'à 1963

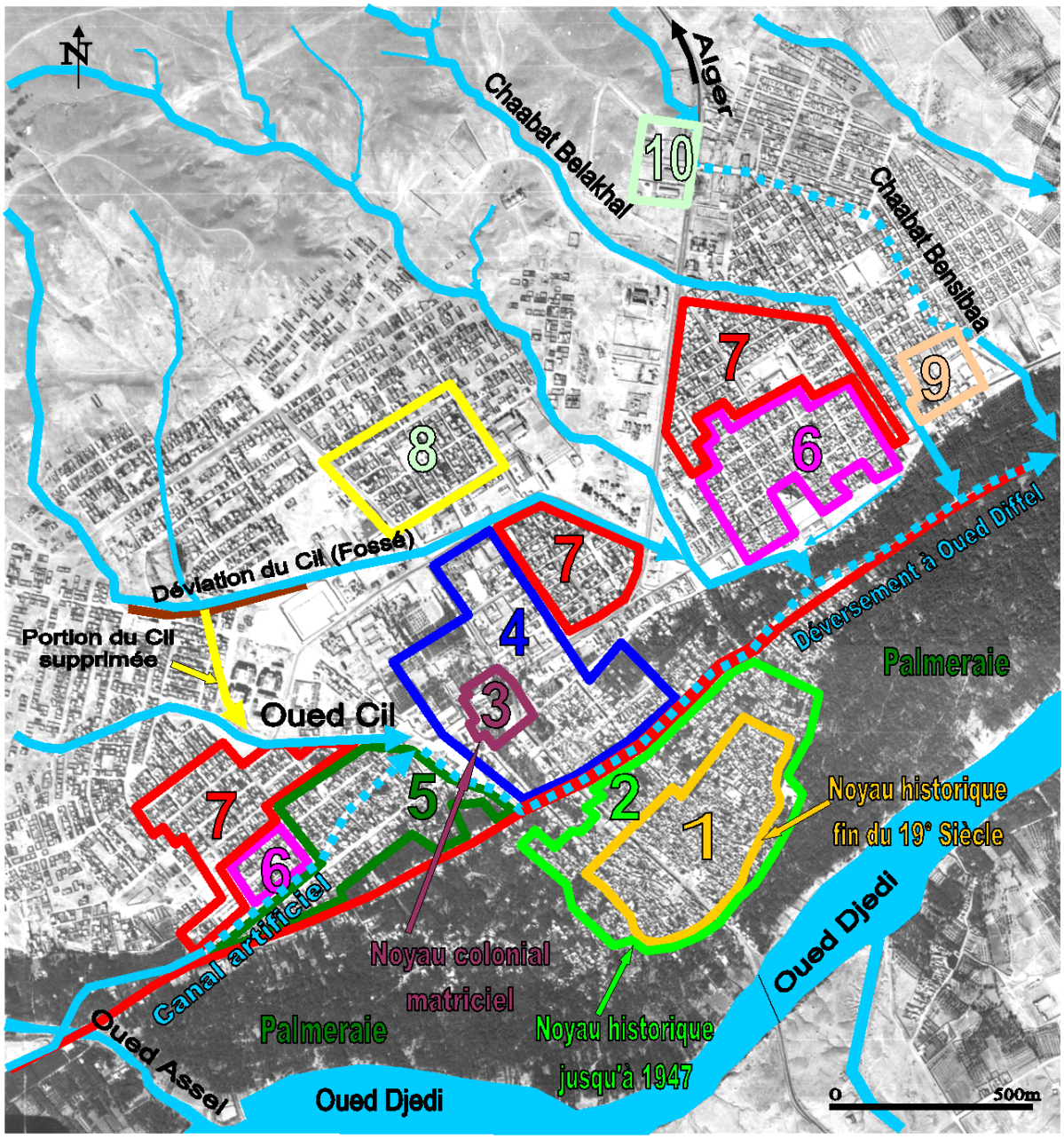
5 Extension traditionnelle d'avant 1963

6 Extensions planifiés des années 1950 (Cité Est et Cité Ouest)

7 Extensions planifiés d'avant 1973 (Quartier Ouest, Cité du 19 Mars et Quartier Est)

Cours d'eau temporaires (Cils) et canaux artificiels

Figure 81 : Identification des entités morphologiques distinctes de la ville jusqu'à 1973

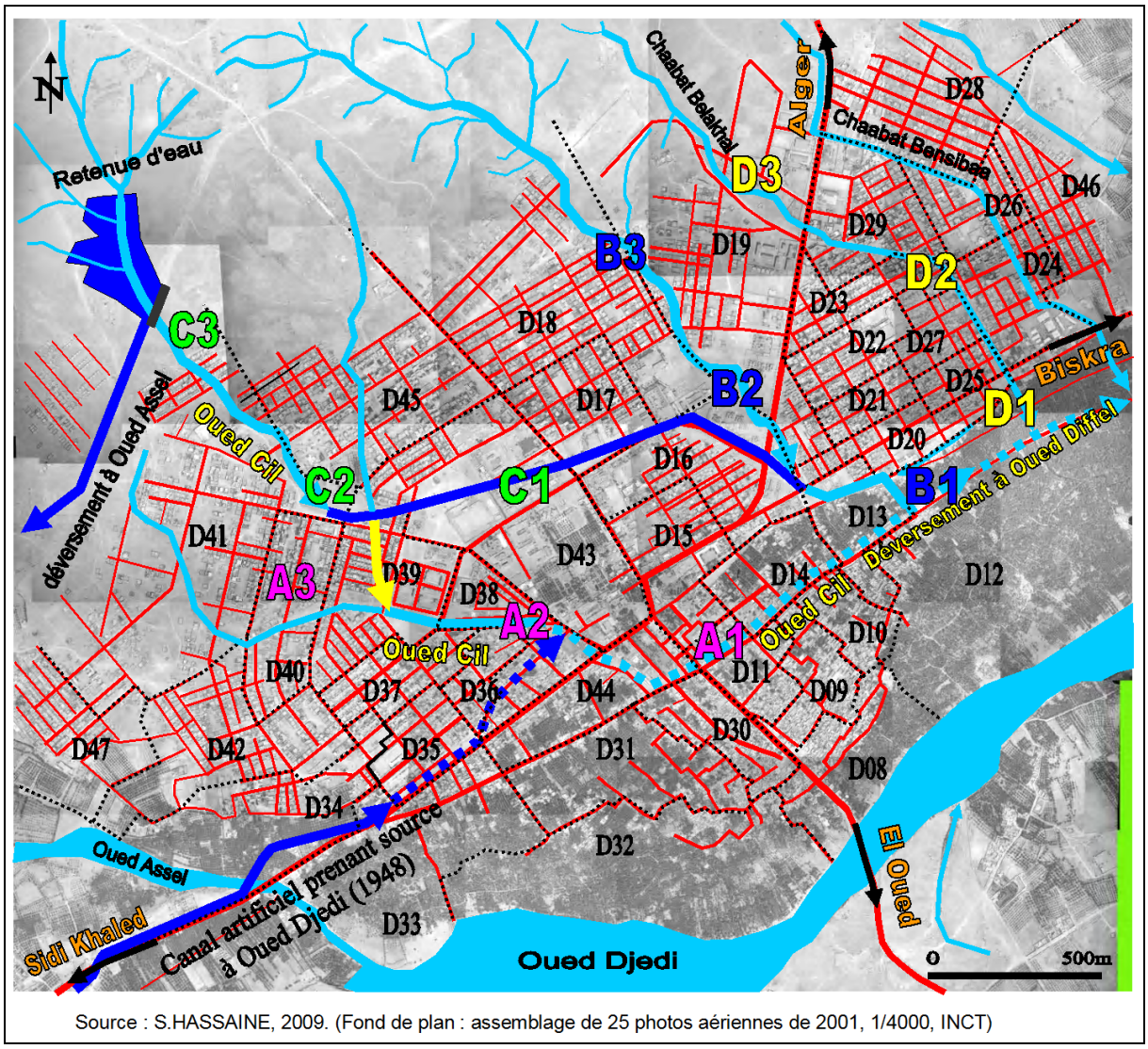


Source : S. HASSAINE, 2009. (Fond de plan : photo aérienne de 1996, 1/10000, INCT)

Légende :

- 4 Quartier colonial jusqu'à 1963
- 5 Extension traditionnelle d'avant 1963
- 6 Extensions planifiés des années 1950 (Cité Est et Cité Ouest)
- 7 Extensions planifiés d'avant 1973 (Quartier Ouest, Cité 19 Mars et Quartier Est)
- 8 Lotissement planifié de 1975 à 1980
- 9 Extension planifiée de 1973 à 1980
- 10 Zone d'activité des années 1980
- Cours d'eau temporaires (Cils) et canaux artificiels

Figure 82 : Croissance urbaine de la ville jusqu'à 1980



Source : S.HASSAINE, 2009. (Fond de plan : assemblage de 25 photos aériennes de 2001, 1/4000, INCT)

LEGENDE

- Permanence topologique de cours d'eau
- Cours d'eau naturel enterré
- Déviation artificielle de cours d'eau
- Canal artificiel enterré
- Cours d'eau naturel supprimé
- D43 Limite et N° de District
- A3 Zone de vue en détail

Figure 83 **:** Situation en 2001 montrant la permanence des ruptures spatiales aux abords des cours d'eau (A, B, C, D)

7.1.1.2. Ruptures spatiales à travers la dimension diachronique de la ville

L'observation de l'évolution diachronique de la ville sur des cartes de différentes dates et photos datant à partir de 2009, nous permet de voir en détail les zones de ruptures spatiales dues aux contraintes hydrographiques.

7.1.1.2/A. Les permanences de ruptures spatiales au niveau de l'affluent gauche de l'Oued Cil

Jusqu'à 1973, le tracé de l'Oued Cil était encore à l'état naturel, l'entité coloniale était nettement détachée du quartier-Ouest par un grand espace vague. En 1996, le tracé de l'oued était encore visible dans la zone A3. En 2001, bien que l'oued fût enterré, les espaces vagues persistaient encore dans la zone A3 (Figure 84). La situation actuelle est perceptible sur des photos prises en 2009.

Les photos des détails A1 et A2 de la figure 85 montrent le remplacement des précédentes canalisations d'écoulement de l'Oued Cil, réalisées en buses, par un ouvrage en béton armé à doubles conduites (caniveaux) dans les Rues AMRI Kouider, DOUIDA Ahmed, ainsi qu'un petit tronçon en face du nouveau Centre commercial. Dans les photos du détail A3, on observe dans le contrebas d'un grand espace vague un canal souterrain qui récupère les eaux du cours d'eau et des pluies orageuses temporaires.



Source : S. HASSAINE, 2010. (Fond de plan : photos aériennes, INCT)

Figure 84 : Permanence de ruptures spatiales au niveau de l'affluent gauche de l'Oued Cil (Détail A)



Détails A1



Détails A2



Détails A3

Source : S.HASSAINE, 2010. (Photos prises en 2009)

Figure 85 : Vues sur les ruptures spatiales au niveau de l'affluent gauche de l'Oued Cil (Détail A)

7.1.1.2/B. Les permanences de ruptures spatiales au niveau de l'affluent droit de l'Oued Cil

Comme révèle la figure 86, jusqu'à 1973 toute la zone du parcours de l'oued n'était pas édifiée. On y voit la déviation du cours d'eau vers la droite par un long fossé passant en biais juste au dessus du terrain de jeux (stade). De 1996 à 2001, les espaces vagues persistaient encore malgré le cours d'eau à ciel ouvert qui s'est vu couvert à partir du stade sur tout son tracé parallèle à la Rue Larbi BENMHIDI. Les quartiers situés de part et d'autre de cette zone, étaient physiquement détachés. Néanmoins de 2001 à 2010, des constructions furent réalisées faisant atténuer ce phénomène de rupture spatiale, parmi lesquelles un lycée en C2, un marché couvert et une salle omnisport en C1.

Le détail C1 de la figure 87, montre la zone du marché couvert et la salle omnisport tout deux en cours de construction. On y voit le dallage de béton couvrant le cours d'eau. Le détail C2 montre certaines parties des canalisations dallées, tandis que d'autres sont découvertes. Le détail C3 indique dans la première photo le point extrême de captage des eaux, situé à la limite de l'urbanisation. Dans sa deuxième photo, on voit en amont de l'oued une retenue d'eau récemment réalisée pour protéger la ville d'éventuelles inondations. Dans la troisième, une canalisation artificielle couverte et à double caniveaux faisant office d'aqueduc transportant l'eau de cette retenue jusqu'à une petite oasis située à Oued Assel au sud-ouest de la ville.

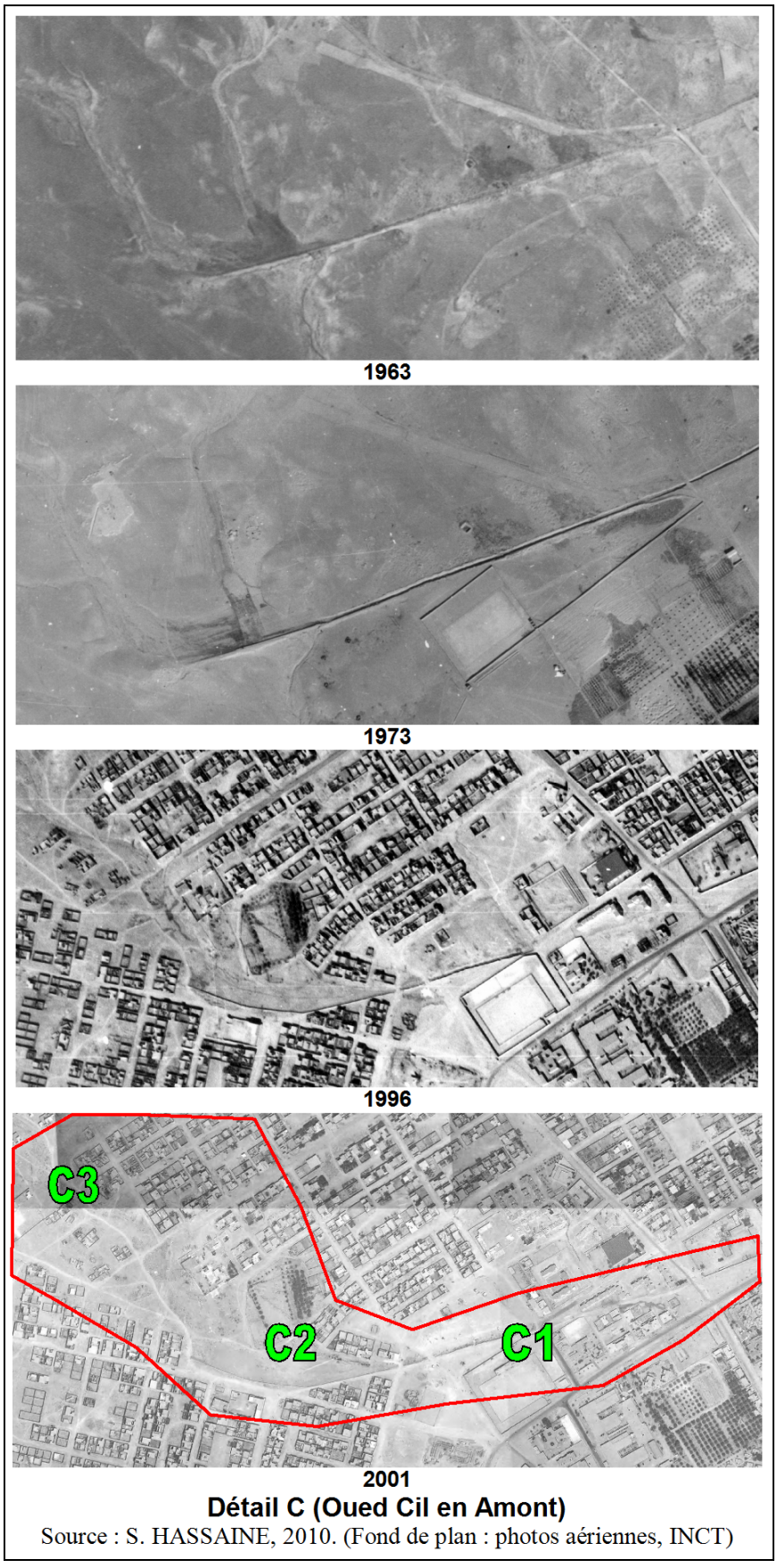


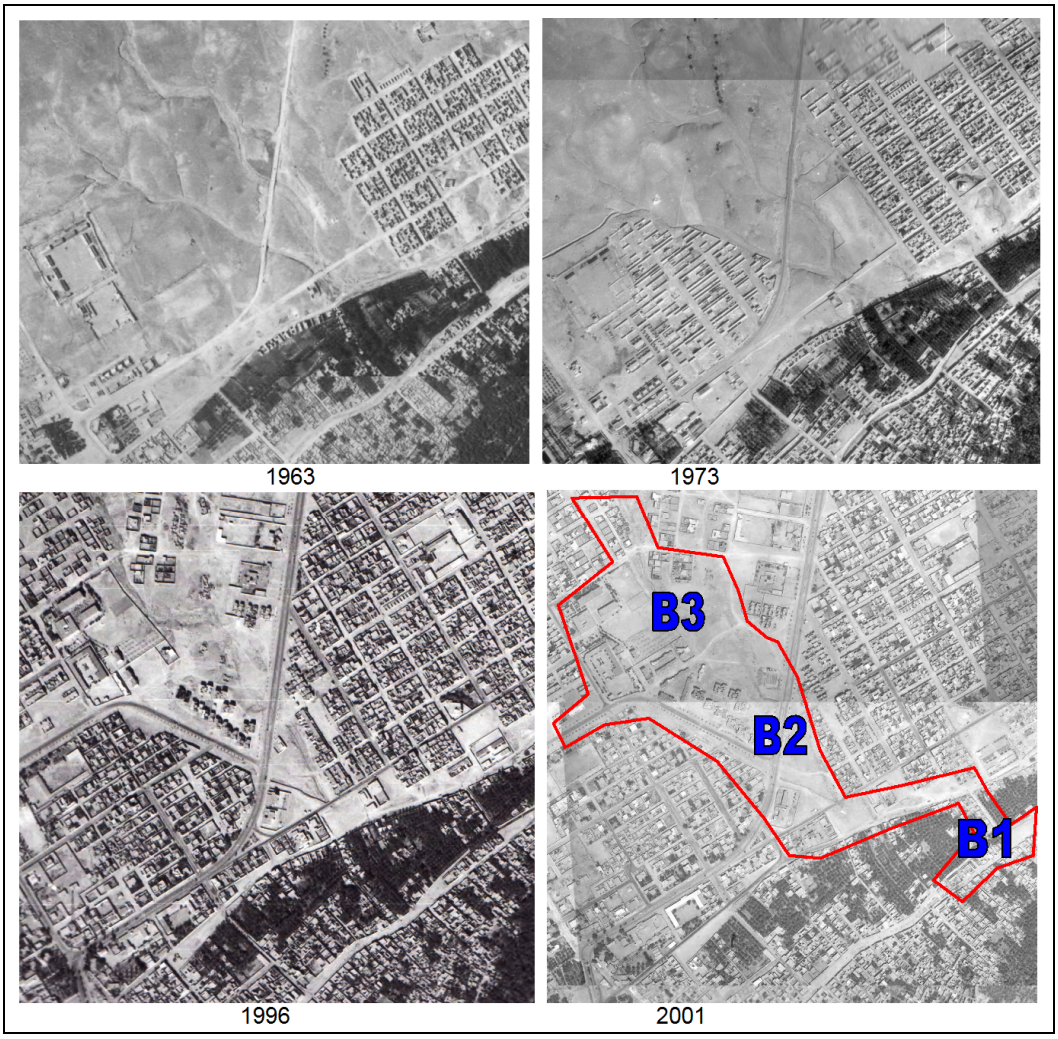
Figure 86 : Permanence de ruptures spatiales au niveau de l'affluent droit de l'Oued Cil (Détails C1, C2 et C3)



Figure 87 : Vues sur les ruptures spatiales au niveau de l'affluent droit de l'Oued Cil (Détails C1, C2 et C3)

7.1.1.1/C. Permanences de ruptures spatiales au niveau des cours d'eau en amont et en aval de ‘’*Koudiat El Mguataâ’’* (Colline des gués).

Tous les cours d'eau situés entre l'entité morphologique coloniale et le quartier-Est étaient encore à l'état naturel en 1963. Les deux plus anciennes entités étaient séparées par un grand espace vague et accidenté. En 1973, nous constatons que les deux entités se sont rapprochées spatialement l'une de l'autre, néanmoins leur détachement spatial reste présent. De 1996 à 2001, bien que les cours d'eau furent enterrés à certains endroits ou aménagés à ciel ouvert en caniveaux de béton armé, les espaces vagues persistaient dans plusieurs zones à des proportions plus ou moins grandes (Figure 88). Quant à la situation actuelle, elle se voit à travers des photos de la figure 89, prises en 2009. A ce propos, le détail B1 montre l'Oued Cil en aval à ‘’*Harat Ech-Chalat’’*, où son canalisation découverte était en décembre 2009 en cours de remplacement par un ouvrage couvert en béton armé et à double conduite. Les photos du détail B2 et B3 montrent que les canaux sont encore découverts, passant dans de grands espaces vagues notamment au niveau du détail B2.



Source : S. HASSAINE, 2010. (Fond de plan : photos aériennes, INCT).

Figure 88 : Permanence de ruptures spatiales en amont et en aval de ‘’*Koudiat El Mguataâ’’* (Détails B1, B2 et B3)

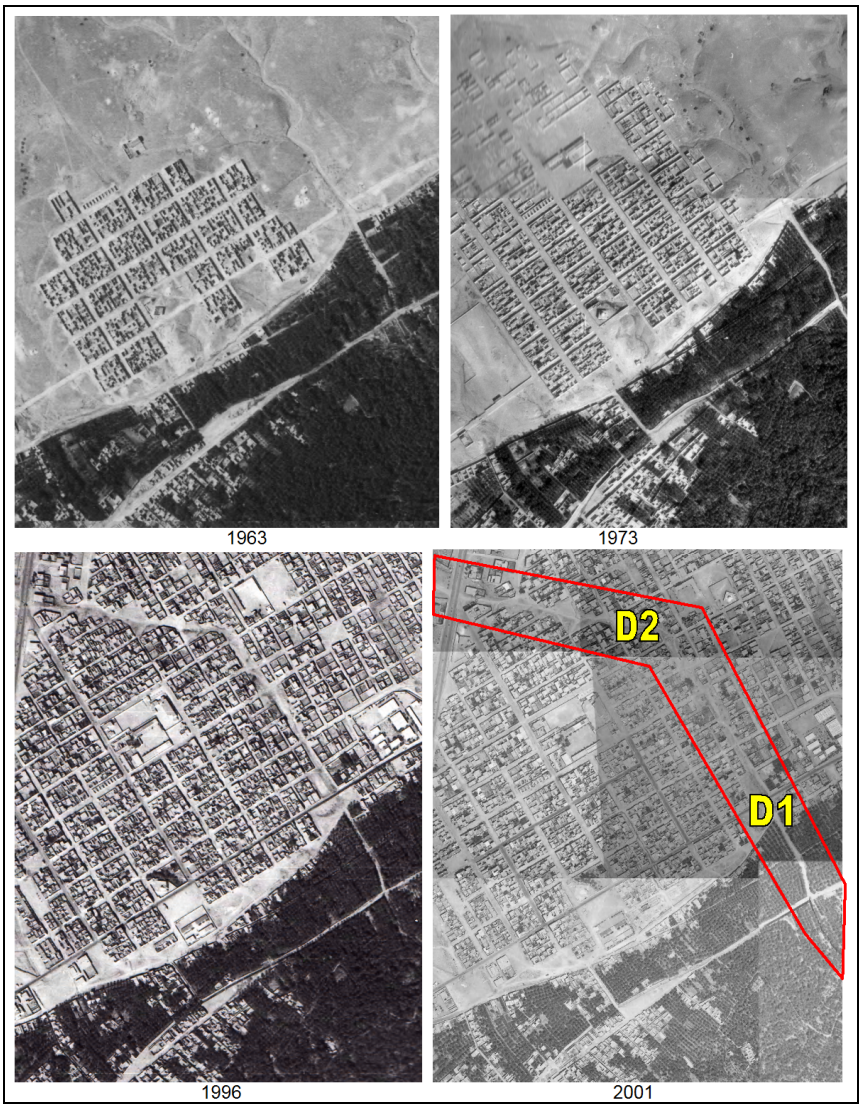


Source : S. HASSAINE, 2010. (Photos prises en 2009)

Figure 89 : Vues sur les ruptures spatiales en amont et en aval de *Koudiat El Mguataâ* (Détails B1, B2 et B3)

7.1.1.1/D. Permanences de ruptures spatiales au niveau des cours d'eau en aval de ‘’*Chaâbat BELAKHAL’’*

Comme montre la figure 90, jusqu'à 1973, le quartier-Est avait connu un modeste étalement spatial du côté nord et est. Le cours d'eau de ‘’*Chaâbat BELAKHAL’’* n'était pas encore édifié. Le tracé du cours d'eau naturel était encore visible de 1996 jusqu'à 2001, cependant à partir de cette dernière année, il fut aménagé en béton armé, découvert par ci, couvert par là, pour laisser la route passer dessus. Actuellement, bien que les deux tissus urbains de part et d'autre de ‘’*Chaâbat BELAKHAL’’* soient colmatés, le détachement physique persiste en prenant la forme d'une large artère en cours de formation (Détails D1 et D2). Sur les photos du détail D1 (Figure 91), on voit les berges du cours d'eau apparent aménagées dans sa partie basse. Quant au détail D2, il montre la partie intermédiaire dans laquelle le cours d'eau et tantôt couvert, tantôt découvert.



Source : S. HASSAINE, 2010. (Fond de plan : photos aérienne, INCT)

Figure 90 : Permanence de ruptures spatiales en aval de ‘’*Chaâbat BELAKHAL’’* (Détails D1 et D2)



Détails D1



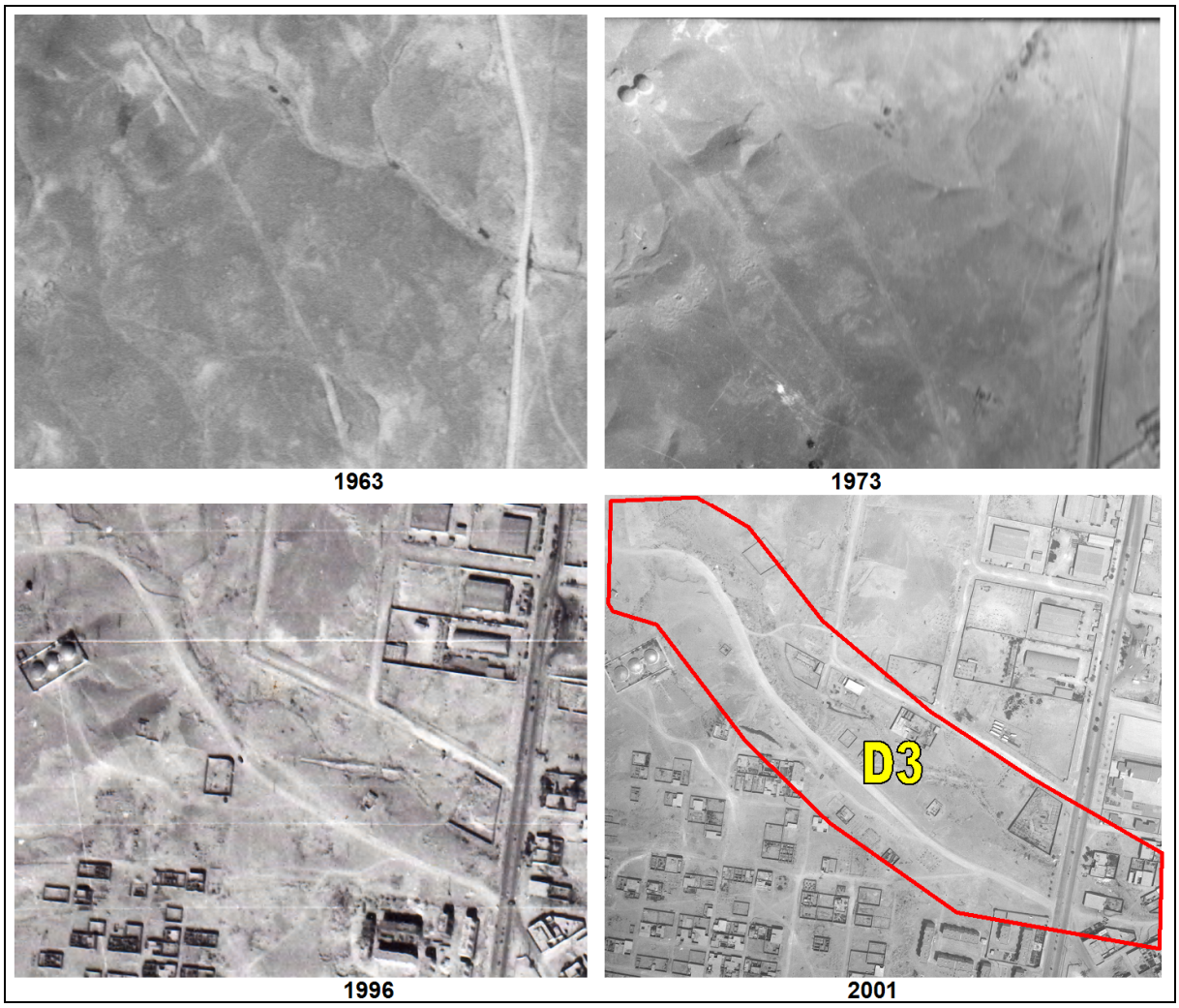
Détails D2

Source : S.HASSAINE, 2010. (Photos prises en 2009)

Figure 91 : Vues sur les ruptures spatiales en aval de ‘’*Chaâbat BELAKHAL*’’ (Détails D1 et D2)

7.1.1.1/E. Permanences de ruptures spatiales au niveau des cours d'eau en amont de de ‘’Chaâbat BELAKHAL ‘’

La figure 92 montre que jusqu'à 1973, toute la zone D3 n'était pas encore édifiée à l'exception des deux châteaux d'eau. C'est à partir de 1990 que commence l'étalement urbain avec les lotissements d'habitat individuel. Jusqu'à 2001, l'espace vague situé entre le lotissement du côté gauche et la zone d'activité située à droite n'était pas encore édifié. A l'heure actuelle, le bâti a fini d'avoir raison sur ces espaces libres en ne laissant qu'une modeste bande au cours d'eau aménagé en caniveaux découverts et à la voie de circulation dans laquelle se déroule pendant trois jours le marché « hebdomadaire », soit du dimanche après midi jusqu'au mardi. Les photos de la figure 93 (Détail D3), montrent les canalisations du cours d'eau en amont de ‘’*Chaâbat BELAKHAL”*, réalisées en béton armé.



Source : S. HASSAINE, 2010. (Fond de plan : photos aérienne, INCT)

Figure 92 : Permanence de ruptures spatiales en amont de « *Chaâbat BELAKHAL* » (Détail D3)



Source : S.HASSAINE, 2010. (Photos prises en 2009)

Figure 93 : Vues sur les ruptures spatiales en amont de ‘’*Chaâbat BELAKHAL’’* (Détail D3)

7.1.2. PERMANENCES DE RUPTURES MORPHOLOGIQUES : RESEAU VIAIRE, FORMES ARCHITECTURALES ET CONFIGURATIONS URBAINES CONTRADICTOIRES

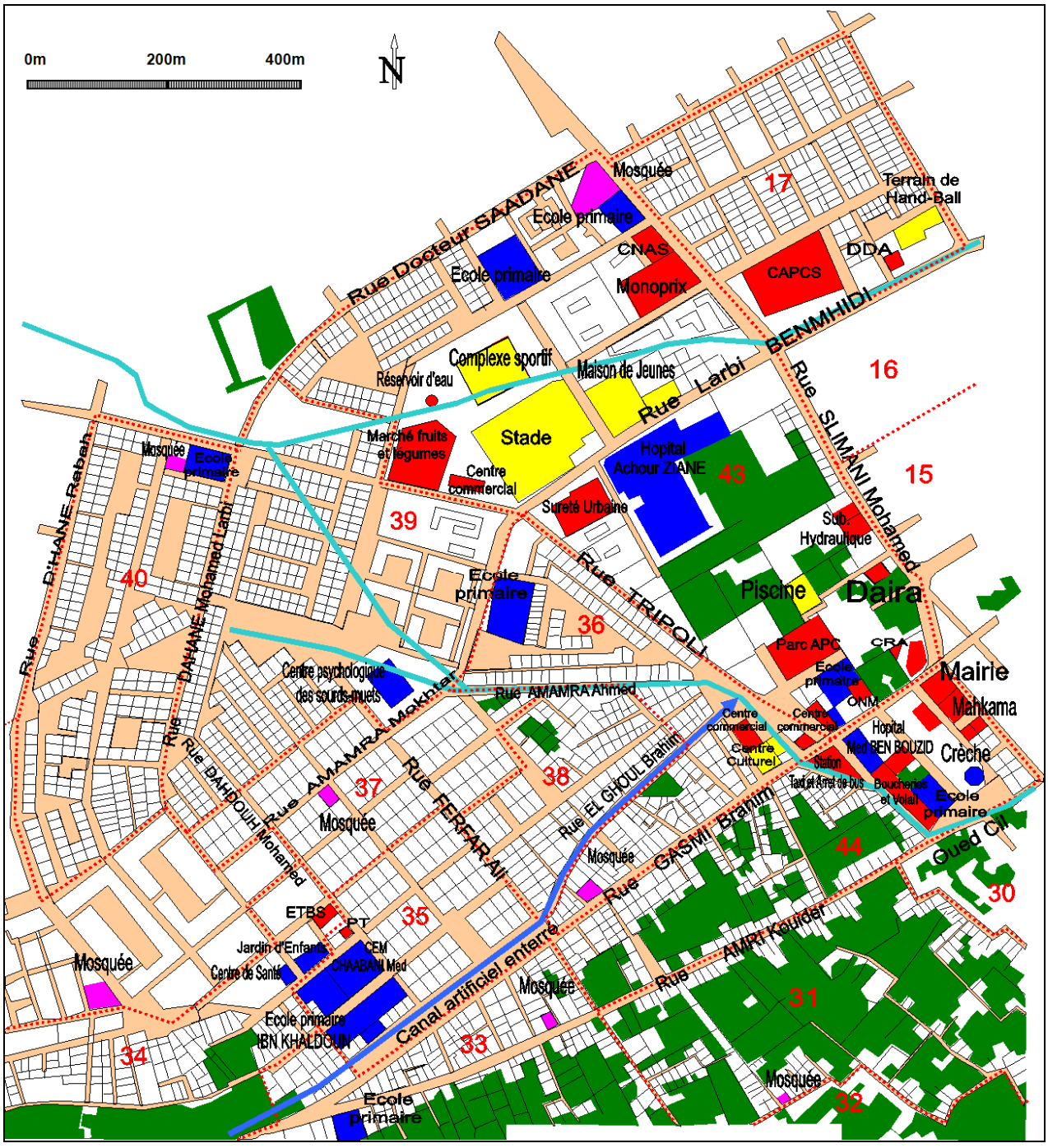
Les premières manifestations de ruptures morphologiques entre le centre colonial et le noyau historique traditionnel sont apparues dans la typologie architecturale et urbaine. Les expressions culturelles très fortes ont affecté la forme du bâti et son organisation ainsi que trame urbaine entendue dans le sens de réseau viaire et de découpage parcellaire.

7.1.2.1. Système de réseau viaire : une reproduction de la géométrie régulière du damier colonial en opposition avec le réseau organique traditionnel.

A l’instar du noyau colonial matriciel et sa forme achevée à l’Indépendance en 1962, les deux premières extensions planifiées dans les années 1950 au profit des autochtones, réalisées au-delà de barrières naturelles constituées par les cours d’eau, se caractérisent par un tissu à trame géométrique régulière reproduisant ce qu’on appelle ‘’damier colonial’’. Les îlots se divisent en parcelles ou lots de terrains qui sont plus profonds que larges et donnant directement sur la voie (Figure 80). Par contre, dans le cas du noyau historique, c’est la longue dimension diachronique qui s’est chargée de configurer la morphologie urbaine. Les opérations spontanées successives, dans lesquelles les contraintes du site, le

découpage parcellaire permanent entre héritiers et le principe de coexistence, jouaient un rôle fondamental dans la formation d'un tissu dit organique.

Après l'Indépendance, ces deux entités urbaines coloniales ont suivi la même logique précédente, tel un programme génétique, car il suffisait seulement de prolonger les voies et continuer la création de nouveaux lots (Figures 94 et 95). C'était en commençant par le lotissement créé en 1975 pour reloger les familles touchées par la démolition de leurs maisons suite à la création de la percée reliant le centre colonial au noyau historique. Ensuite les lotissements créés entre la fin des années 1980 et 1990. Enfin les lotissements d'habitat participatif créés dans les années 2000, aussi bien dans les espaces interstitiels de la ville qu'à son extérieur dans la ''Nouvelle ville'' située au nord, totalement détachée de la ville actuelle. Cependant, ce qui caractérise les réseaux viaires des lotissements relativement récents, c'est la largeur exagérée des voies au point d'atteindre celle des grandes villes ou sur le plan psychologique le sentiment d'agoraphobie. Sachant aussi que ces voies ne respectent guère le principe de hiérarchisation liée aux notions de structure et de système.

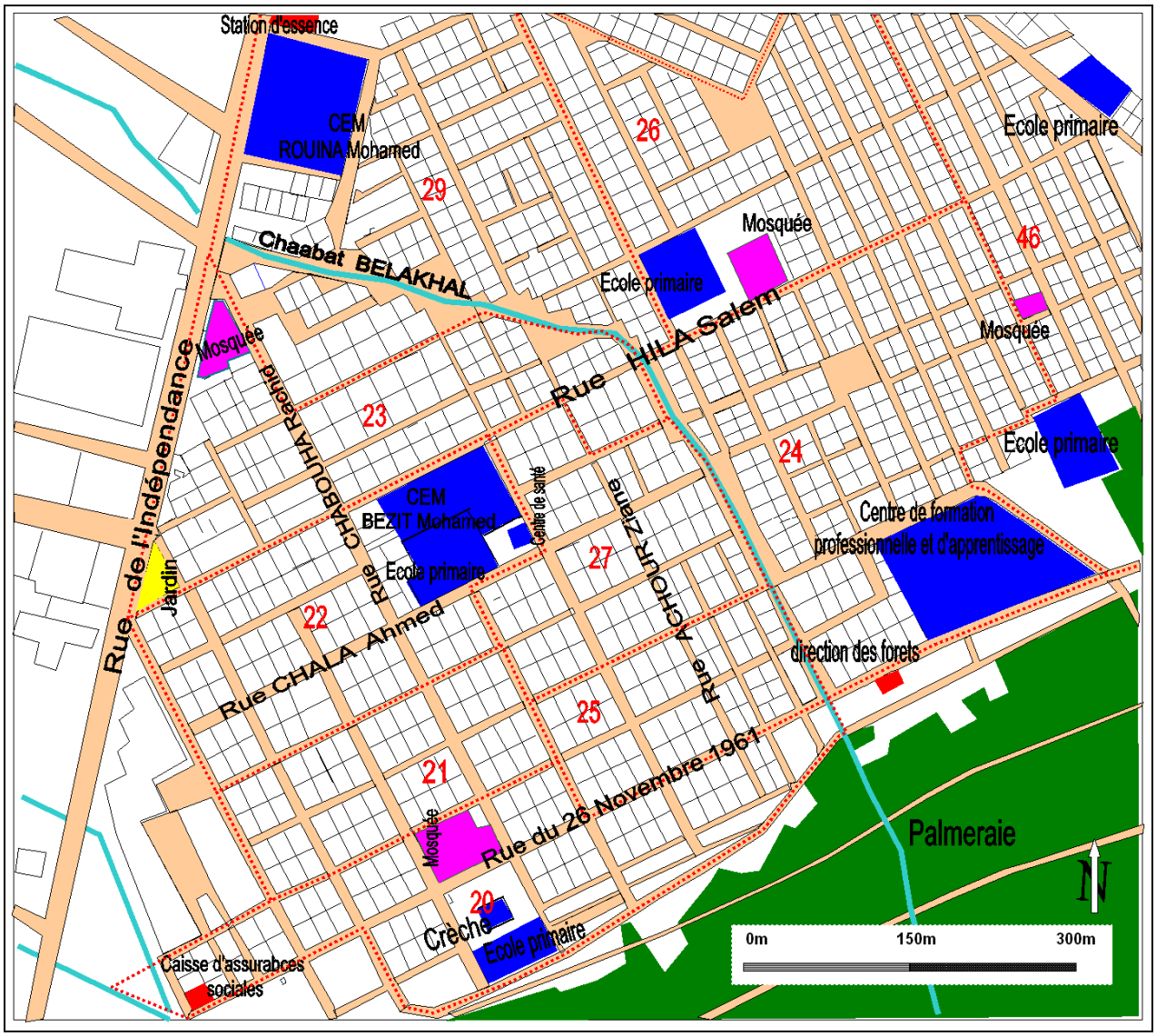


Source : S.HASSAINE, 2009. (Fond de plan : Photo aérienne de 2001, INCT)

LEGENDE :

- Equipement administratif, commercial, bancaire ou judiciaire
- Equipement scolaire, formatif, socio-éducatif ou sanitaire
- Equipement religieux ou cultuel
- Palmeraie
- Réseau viaire et parcellaire
- Tracé d'anciens cours d'eau (Chaâba)
- Canal artificiel enterré (prise d'eau à Oued Djedi)
- 37 Limite et N° de district

Figure 94 : Trame spatiale de la partie nord-ouest de la ville d'Ouled Djellal



Source : S.HASSAINE, 2009. (Fond de plan : Photo aérienne de 2001, INCT)

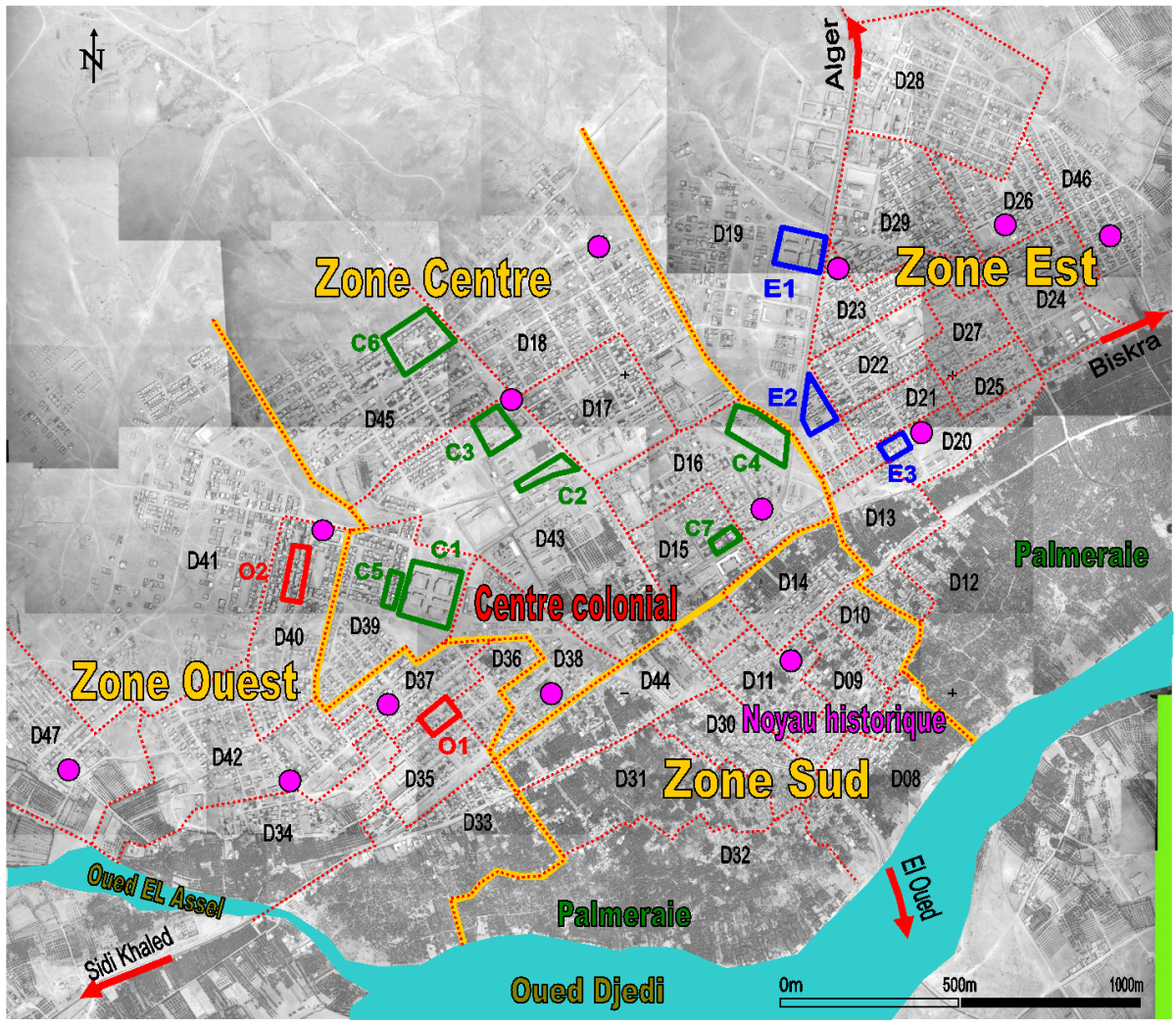
LEGENDE :

- **Equipement administratif, commercial, bancaire ou judiciaire**
- **Equipement scolaire, formatif, socio-éducatif ou sanitaire**
- **Equipement religieux ou cultuel**
- **Palmeraie**
- **Réseau viaire et parcellaire**
- **Tracé d'anciens cours d'eau (Chaâba)**
- 37 **Limite et N° de district**

Figure 95 : Trame spatiale de la partie nord-est de la ville d'Ouled Djellal

7.1.2.2. Typologie architecturale et morphologie urbaine : un bâti et un tissu urbain reflétant la ségrégation spatiale.

Le traitement des caractéristiques propres au bâti et sa typologie architecturale, ainsi que sa composition pour former une entité morphologique distincte mettra l'accent sur le phénomène de ségrégation spatiale lié aux concepts de bâti et de morphologie urbaine, ayant affecté tous les quartiers comme montrent les échantillons de la carte ci-dessous (Figure 96).



Source : S. HASSAINE, 2010. (Fond de plan : assemblage de 25 photos aériennes de 2001, 1/4000, INCT)

LEGENDE :

- Echantillon d'habitat dans la Zone Est
- Echantillon d'habitat dans la Zone Centre
- Echantillon d'habitat dans la Zone Ouest
- Mosquée
- Limites de zones urbaines par rapport aux principaux cours d'eau et aux limites de districts.
- 18 Limite et N° de district

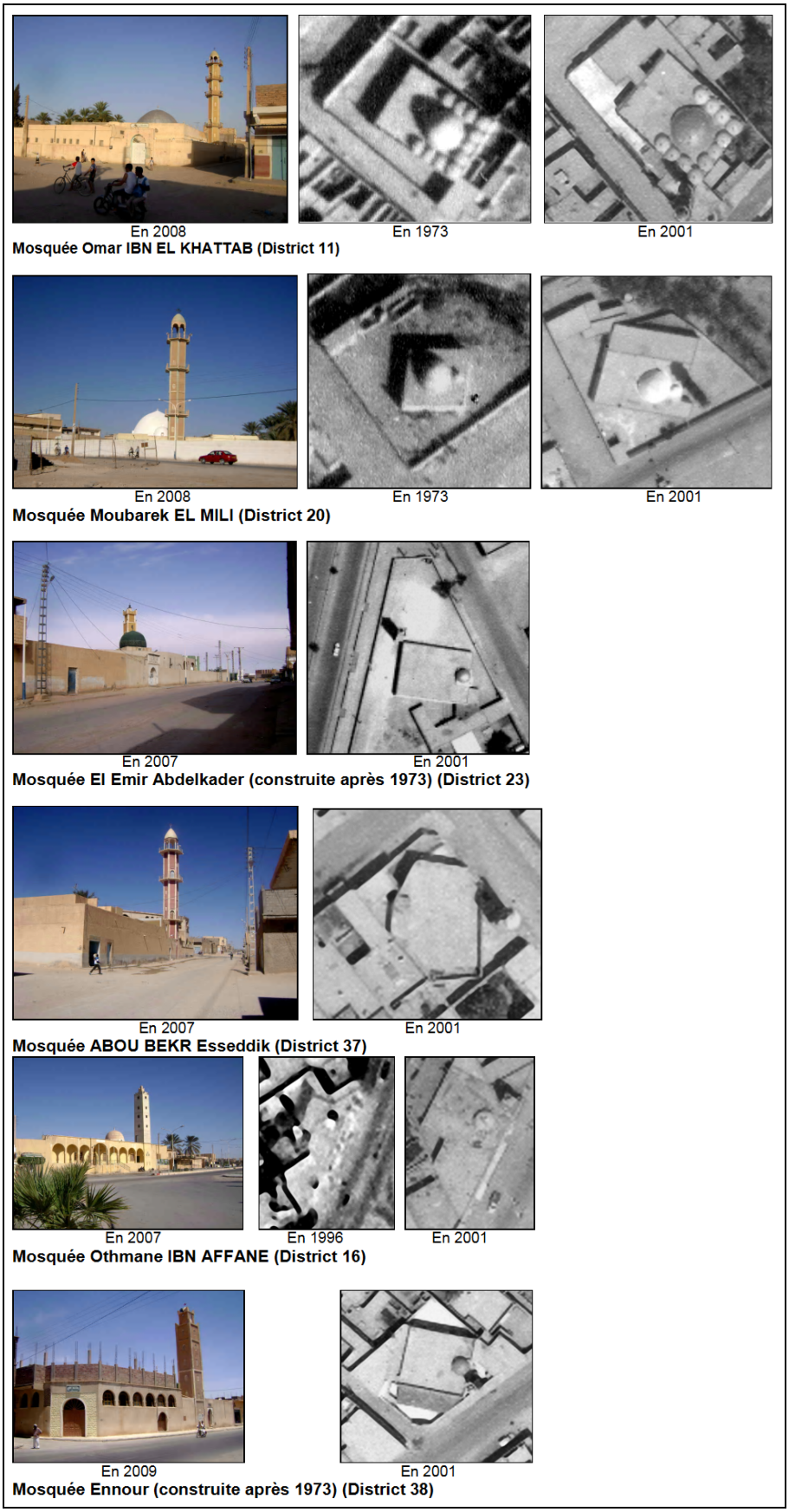
Figure 96 : Carte de répartition des échantillons analysés d'habitat urbain et de mosquées

7.1.2.2.A. Typologies architecturale des mosquées : une diversité formelle en quête d'une identité à récupérer

Plus haut, nous avons fait la comparaison typologique des édifices religieux et cultuels entre ceux de l'entité coloniale et l'entité traditionnelle. Nous avons évoqué les premiers prototypes de mosquées et de mausolées dans les Ziban occidentales. Nous avons constaté que ces derniers sont typiques à travers leur forme, leur architecture et leurs matériaux de construction. Cela étant, nous essayerons de voir à travers certains exemples post-indépendants, comment ces mosquées avaient-elles rompu avec le modèle historique et son remplacement dans chaque quartier par la singularité et la différence factice.

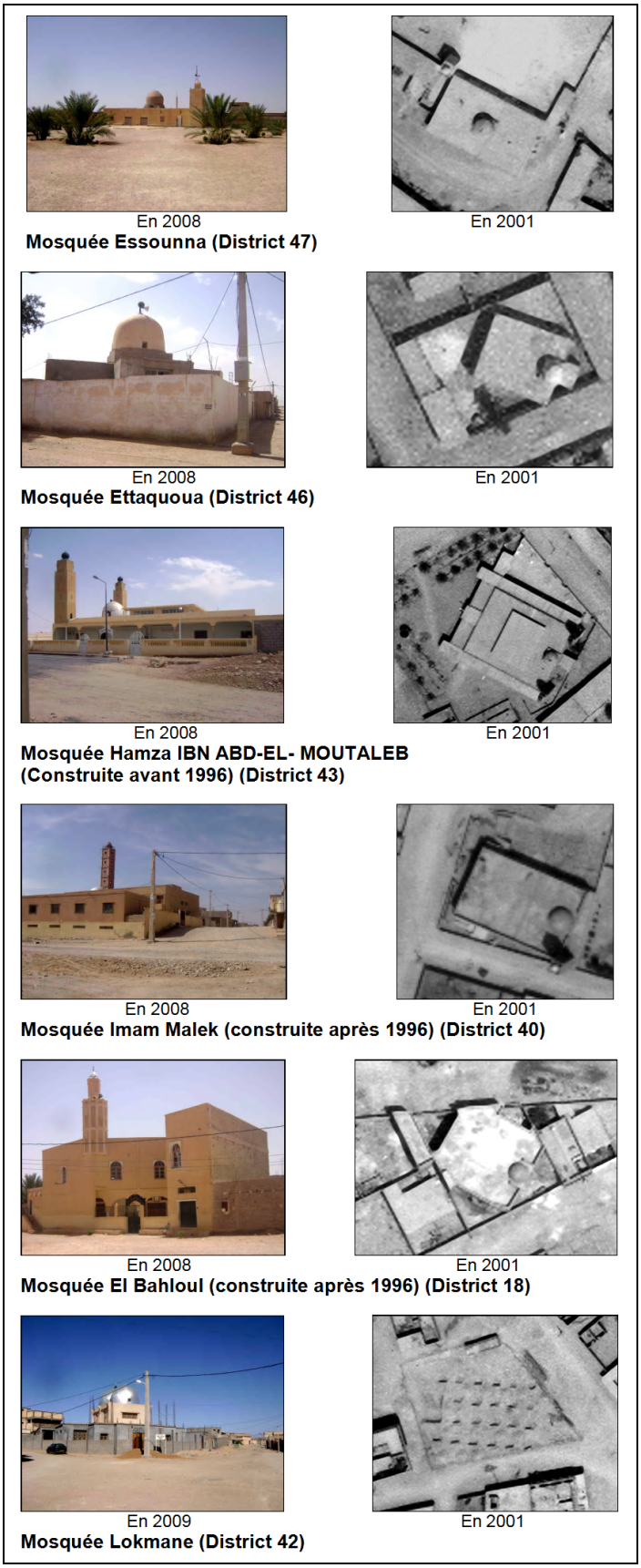
Nous remarquons alors que les deux plus anciennes mosquées réalisées avant 1973, celle de Omar Ibn El Khettab dans le district 11 et celle de Moubarek El Mili dans le district 20, leurs principales salles de prière sont couvertes par une grande coupole. Celle de la première mosquée est entourée sur trois côtés par onze plus petites rappelant la Zaouïa El Mokhtaria. Quant à leurs minarets, ils sont de forme hexagonale (Figure 97). A savoir que la seule mosquée réalisée ultérieurement, dotée de ce type de minaret, est celle d'Abou Bekr Esseddik dans le district 37. Le reste des mosquées réalisées jusqu'à 2010 se caractérise par des coupoles plus petites et des minarets de forme carrée.

Cependant, nous devons noter que l'unique mosquée ayant tenté d'imiter, même d'une façon timide dans son minaret ceux des prototypes, est celle de ''Othmane Ibn Affane'' située dans le district 16. Ainsi qu'à l'opposé, nous constatons que la mosquée la plus excentrique en cours de construction en 2009, c'est la mosquée ''Lokmane'' dans le district 42, incarnant une crise architecturale très aigue à travers une vaine recherche d'identité culturelle. Quelle horreur ! Sa salle de prière émerge en un parallélépipède à double hauteur, entièrement couverte par deux coupoles jumelles (Figure 98). Malgré la bonne foi qui habite les propos faisant réhabiliter les matériaux traditionnels locaux, le discours sur les inconvénients de l'introduction de nouveaux matériaux dans tout projet, notamment le béton armé, nous semble devenir obsolète. De même, nous ne saurons comment expliquer la rupture avec la typologie de certains détails architecturaux, tel que l'arc brisé caractérisant l'architecture maghrébine, et son remplacement par l'arc plein cintre en béton armé, bien que tout le monde vante la plasticité de ce matériau miracle !



Source : S. HASSAINE, 2009. (Photos aérienne : INCT)

Figure 97 : Exemples des premières mosquées construites après l'indépendance en 1962



Source : S. HASSAINE, 2009. (Photos aérienne : INCT)

Figure 98 : Exemples des dernières mosquées construites après l'indépendance en 1962

7.1.2.2. B. Bâti et morphologie urbaine : une typologie d'habitat variant de l'individuel au collectif

Comme montre la carte de répartition des échantillons analysés d'habitat et de mosquées de la figure 96 précédente, à l'exception de la Zone sud, correspondant au noyau traditionnel contenant que l'habitat individuel produit par le processus spontané, les trois autres zones urbaines se caractérisent par une typologie architecturale et une morphologie urbaine très variées rendant compte aux trois types principaux : les lotissements d'habitat individuel, l'habitat semi collectif ou intermédiaire et l'habitat collectif. Pour expliciter cette question, nous avons pris dans la zone urbaine centrale quatre exemples d'habitat collectif et trois d'habitat individuel. En effet, nous avons couvert cinq sur dix districts de cette zone, soit 50%. Dans la zone est, un échantillon d'habitat de chacun des trois types, soit trois sur 14 districts de cette aire urbaine, représentant 21%. Quant à la zone ouest, ne contenant que le type d'habitat individuel, l'analyse a porté à deux sur neuf districts, soit 22% des districts.

A) L'habitat collectif : des barres extraverties de deux à quatre niveaux

Le gabarit des unités de bâti formant ce type d'habitat est de rez-de-chaussée plus un à trois étages (Figure 99). Dans sa cellule de base étant l'appartement, les pièces s'organisent généralement de part et d'autre d'un espace de distribution combinant hall d'entrée et couloir. L'assemblage d'un certain nombre d'unités de bâti forme le bâtiment qui prend dans le langage urbanistique la métaphore de ''barre'' (CASTEX J, DEPAUL J-Ch, et PANERAI P, 1977),

Dans l'échantillon C1 à RDC+3, appartenant à la ZHUN 1 créée en 1980, situé dans la zone centrale, la configuration spatiale s'est faite par assemblage d'un certain nombre de barres donnant une forme urbaine ouverte sur un de ses côtés afin de définir des espaces collectifs propres à chaque sous-entité. Ensuite, les sous-entités constituent à leur tour une entité morphologique urbaine ou ''Cité''. Néanmoins, à partir où l'organisation spatiale est extravertie, on ne peut attendre du bâtiment répondre aux exigences principales d'éclairage, d'ensoleillement et d'aération qu'à travers des façades ouvertes sur l'extérieur. Concernant les matériaux de construction, on a le béton armé pour le système structurel à ossature, c'est-à-dire la formule facile à retenir ''poteaux, poutres et dalle'', ainsi que la brique creuse à double parois pour les murs de remplissage. Pour l'orientation des unités de bâti, nous constatons que les mêmes espaces fonctionnels regardent dans les quatre directions géographiques, sans le moindre souci : tantôt sud, tantôt nord, tantôt est, tantôt ouest.

Nous remarquons que l'échantillon C2 à trois niveaux, n'a pas pu développer une configuration dessinant d'une manière franche des espaces de regroupements collectifs, peut-être à cause du terrain qui en fait défaut. Les bâtiments, en prenant la forme de la lettre « L », définissent timidement un espace collectif qui perd son sens autant qu'on s'éloigne

des angles et qu'on s'approche de la voie de circulation publique passant en biais, parallèlement avec le fossé creusé pendant la période coloniale pour dévier l'Oued Cil.

L'échantillon C4 (Cité SLIMANI Amiret), situé dans le district 16, constitué de dix blocs variant entre deux et trois niveaux dont le rez-de-chaussée est à vocation tertiaire, surtout commerciale, se compose de quatre appartements par étage. Cette variation de gabarit a permis d'obtenir un jeu de volume intéressant faisant rupture avec les habituelles barres répétitives et monotones semblables dans les moindres détails. Cependant, leur implantation dans le site n'a pas respecté l'alignement, ni elle a produit des espaces collectifs ou semi collectifs bien définis autour desquels s'organisent les unités de bâti. Dans cette entité morphologique urbaine, il y a même un certain nombre de bâtiments qui ne sont pas encore habitables jusqu'à ce jour pour des raisons techniques nécessitant des opérations de consolidation au niveau de leur structure verticale à ossature.

Le quatrième échantillon E1, situé dans le district 19 en périphérie est, au voisinage de la zone d'activité industrielle, son gabarit est RDC+3 étages. Le groupement urbain s'est fait par l'assemblage d'unités de bâti deux par deux, à l'exception d'une seule qu'on dirait laissée volontairement comme témoin dévoilant une organisation spatiale de deux appartements distribués de part et d'autre par un escalier central. Les espaces extérieurs à caractère collectif, prennent des formes géométriques rectangulaires dictées par la disposition parallèle et orthogonale des barres. Ces dernières, sans qu'elles se touchent au niveau des angles, laissent une grande fluidité de circulation et permettent ainsi de répondre aux principes de l'école fonctionnaliste primant le facteur hygiénique d'ensoleillement.



2001



2007

Echantillon C1 : Logements collectifs (District 39, îlot N° 299)



2001



2009

Echantillon C2 : logements collectifs (District 43, îlot N° 202)



2001



2007

Echantillon C4 : Logements collectifs (District 16, îlot N° 264)



2001



2007

Echantillon E1 : Logements collectifs (District 19)

Source : S. HASSAINE, 2009. (Photos aérienne : INCT)

Figure 99 : Echantillons d'habitat collectif

B) L'habitat semi collectif : une composition architecturale à deux niveaux engendrant des espaces de regroupement appropriés

L'analyse de ce type d'habitat a porté sur deux échantillons qui sont l'œuvre de deux architectes célèbres, les frères égyptiens Hany et Abdel El- MINIAWY, réalisés dans les années 1980 dans le cadre des 600 logements sociaux partagés entre cette ville et sa voisine Sidi Khaled (Figure 100). Le premier échantillon C3, situé dans le district 43, a comme gabarit deux niveaux. Bien qu'il s'agisse d'habitat semi collectif dans lequel ne se fait pas sentir le besoin en beaucoup d'espace extérieur, il est à l'instar de l'aménagement des espaces extérieurs de l'habitat collectif, doté d'espaces de regroupement hiérarchisés permettant de subdiviser cette entité morphologique urbaine en sous-entités appartenant à un ensemble plus grand. Quant à l'échantillon E2 du district 19, de la Cité 200 logements située à cheval de la Rue de l'Indépendance, nous n'en avons pris que sa partie sud. Cet habitat semi collectif homogène qui à deux niveaux, comme le précédant, fut programmé par le Plan d'Aménagement Communal élaboré en 1980 par la CADAT dans le cadre de la création de zones d'habitat urbain nouvelles (ZHUN).

Cet échantillon d'habitat qu'on appelle aussi intermédiaire, s'adapte mieux au mode de vie des habitants que l'habitat collectif. Il se distingue par son gabarit de faible hauteur et sa réalisation pour chaque logement son entrée individuelle. Il offre des cours pour les logements du rez-de-chaussée et des terrasses pour ceux de l'étage, voire des espaces nécessaires dans les zones chaudes qu'on ne peut pas réaliser dans l'habitat collectif exigeant un gabarit important et favorisant la primauté économique. Cette entité morphologique urbaine, en s'inspirant du cachet architectural du lieu, a répondu aux données sociales et climatiques par l'utilisation de la pierre taillée dans des murs porteurs et les façades semi ouvertes à fenêtres munies de claustras en bois (*moucharabiés*), ainsi que par l'usage de passages couverts. Les espaces extérieurs dessinent des places plus ou moins grandes, simulant les places traditionnelles (*rahbas*), marquant par là leur respect à la hiérarchie spatiale du noyau historique traditionnel. Cependant, même ces logements ne sont pas épargnés des transformations notamment en surhaussant davantage les acrotères des terrasses jugées trop bas pour une meilleure préservation de l'intimité. On se retourne alors au parpaing de béton qui ne fera jamais défaut, un matériau qui n'a aucun rapport avec la pierre, soit-il sur le plan technique ou esthétique. On y assiste d'une façon phénoménale à l'opposition la plus excentrique du concept d'intégration architecturale. Toutefois, en dépit de ces malheureuses transformations par addition ou soustraction, ce projet tel qu'il a été réalisé, est le résultat d'efforts de collaboration entre les deux architectes et les autorités locales, avec l'objectif d'être réceptif à la culture et l'environnement de la région. La conception et la construction ont été développées sur une période de plus de dix ans, basées sur des études sociales et d'enquêtes et d'une forte conscience de l'identité régionale.



2001



2008

Echantillon C3 : Logements semi collectifs (District 43, îlot N° 323)



2001



2007



2007



2007

Echantillon E2 : Logements semi collectifs (District 19, îlot N° 163 à 166)

Source : S. HASSAINE, 2009. (Photos aérienne : INCT)

Figure 100 : Echantillons d'habitat semi collectif conçu par les architectes égyptiens Adel et Hani EL-MINIAWY

C) L'habitat individuel : une architecture à organisation spatiale en quête d'intimité entre l'extraversion et l'introversion

Ce type d'habitat renvoie aux notions d'îlot et de lotissement. Il est constitué de terrains découpés en parcelles où chacune à son tour est découpée en lots. Le lot de terrain, comme assise foncière du logement individuel, constitue sur le plan compositionnel le module de base du tissu urbain. Généralement, une parcelle comprise entre trois ou quatre voies de circulation, appelée îlot, se découpe longitudinalement en son milieu pour avoir deux séries de lots adossés l'un contre l'autre mais chacun regarde dans la direction opposée de l'autre. Pour illustrer cette organisation, nous avons pris six échantillons : trois dans la zone centrale, un dans la zone est et deux dans la zone ouest (Figure 101).

Pour la zone centrale, l'échantillon C7 bien qu'il appartienne au découpage colonial, son édification n'est pas ancienne. L'échantillon C5 est apparu dans la moitié des années 1980. Tandis que celui de C6, le plus récent faisant parti de la périphérie extrême nord-ouest, réalisé dans la fin des années 1980 et début 1990, correspondant à l'époque de la grande ruées urbaine vers les lotissements. Pour la zone est, l'échantillon E3, appartient au quartier-Est réalisé dans les années 1950 de l'époque coloniale. Concernant la zone ouest, on a l'échantillon O1, réalisé dans les années 1950 de l'époque coloniale et l'échantillon O2, réalisé dans les années 1980. L'analyse de l'ensemble des échantillons de ces trois zones urbaines délimitées par les ruptures spatiales historiques, en s'appuyant sur la dimension diachronique et diatopique des lotissements, permet de faire la synthèse suivante :

Les lotissements de l'époque coloniale, tels que C7, E3 et O1, à l'origine se constituent de lots de terrains beaucoup plus grands que les derniers. Ils sont de l'ordre de 20 m x 30 m. Par contre, les parcelles des lotissements apparus ultérieurement ne cessaient de s'amenuiser jusqu'à arriver aux plus réscents des années 1990, faisant 10 m x 15 m. De ce fait, on peut dire que les anciens lots étaient quatre fois plus grands que les plus récents. Nous pensons que ce constat ne pourrait être expliqué que par le changement du mode de vie socio-économique des habitants et le changement du point de vue des individus et des groupes sur le foncier, notamment sa valeur lucrative. En effet, ces anciens lots permettaient d'avoir un certain nombre de chambres oblongues, organisées autour d'une grande cour (*Haouch)* délimitée sur un ou deux côtes par une galerie appelée localement ‘’*Ziouadj”*. Dans la maison, les animaux domestiques, et surtout les caprins, avaient leur part entière d'espace. Ce descriptif sommaire concerne les échantillons C7, E3 et O1 avant d'avoir connu une évolution morphologique les faisant découper au moins en quatre, dont chaque division est d'environ 10 m x 15 m, soit la dimension actuelle des nouveaux lots de terrain à usage d'habitat individuel. Quant aux matériaux utilisés, on a la pierre dans tous les murs, porteurs ou non, de 60 cm d'épaisseur, soit la même épaisseur des murs construit en adobe, c'est-à-dire des briques d'argile séchées au soleil ‘’*toub”*.

Concernant la structure horizontale ou toiture, le même principe du système traditionnel fut préservé, mais en utilisant des poutrelles en bois de thuya (*Ar-ar*) équarries sommairement à la scie. Au dessus, on disposait des nattes tressées avec les tiges de palme, couverte d'une épaisse couche de terre. Quant aux nouvelles constructions ou leurs extensions dans ces anciens lotissements, cette tradition constructive héritée s'est vue abandonnée et remplacée par une nouvelle manière de construire en béton armé (poteaux, poutres et dalle creuse). En somme, cette nouvelle tradition, devenue partagée par l'ensemble des habitants, a fini de prendre raison sur la plus ancienne technique et savoir-faire hérité à travers plusieurs générations.

Le reste des échantillons étudiés, leurs lots de terrain sont de forme rectangulaire d'environ 10 mètres de large sur 20 mètres de profondeur. Dans la plupart des cas, ils permettent de contenir juste quelques pièces au milieu, dès fois ils sont organisés de part et d'autre d'un couloir, une cour à l'entrée et une deuxième en profondeur pour certaines maisons. Leur gabarit ne dépassant guère un étage, laisse déborder un balcon sur sa façade donnant sur la rue. Bien que l'organisation spatiale soit de type extraverti, les ouvertures des pièces donnant sur la chaussée ne sont visibles depuis le sol que leur partie supérieure car le garde-corps du balcon dépasse souvent la stature humaine et rarement ajouré pour des raisons d'intimité familiale. En effet, cette extension spatiale des chambres vers l'extérieur s'utilise pendant l'été comme une terrasse servant à dormir à la belle étoile.

Quant aux matériaux utilisés, c'est à l'instar de tous les lotissements de la ville, il y a le béton armé dans le système structurel constitué par des poteaux, des poutres et une dalle creuse. On utilise aussi du parpaing, et que du parpaing dans les murs de remplissage avec une seule paroi, dans les cloisons intérieures et dans les clôtures des cours appelé ‘'*Haouch"*. Toutefois, tout le monde se plaint du froid pendant l'hiver et de la chaleur pendant l'été. Pour recréer le confort tant recherché avant toute construction, les habitants de ces maisons se retrouveront contraints d'adopter une solution d'appoint très coûteuse : le chauffage et la climatisation à tour de rôle pendant toute l'année. Côté positif de cette mésaventure constructive, dans de rares maisons on commence à prendre conscience de l'intérêt que revêt le confort passif et durable. Alors, se fait l'utilisation de la brique creuse dans l'élévation des murs, car avec le temps on s'est rendu compte qu'elle isole thermiquement et acoustiquement mieux que le parpaing laissé cette fois-ci uniquement dans l'élévation des murs de clôtures.



2001

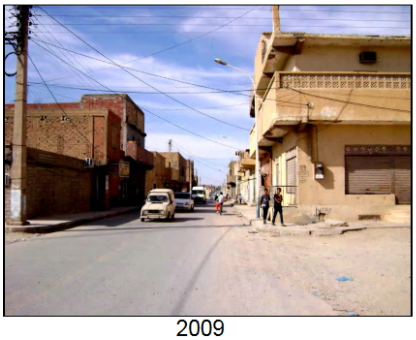


2007

Echantillon C7 : Logements individuels (District 15, îlot N° 156)

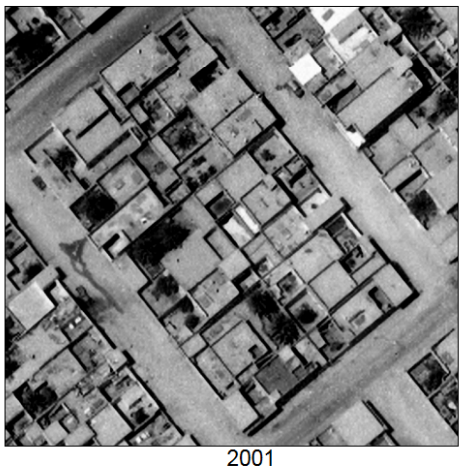


2001



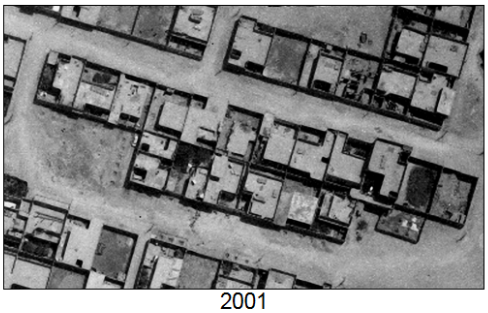
2009

Echantillon E3 : Logements individuels (District 20, îlot N° 74)



2001

Echantillon O1 : logements individuels
(District 35, îlot N° 180)



2001

Echantillon O2 : logements individuels
(District 40, îlot N° 275)



2001

Echantillon C5 : Logements individuels
(District 39, îlot N° 292)



2001

Echantillon C6 : Logements individuels
(District 45, îlot N° 318)

Source : S. HASSAINE, 2009. (Photos aérienne : INCT)

Figure 101 : Echantillons d'habitat individuel

7.2. SEGREGATION FONCTIONNELLE : DE GRANDES DISPARITES ENTRE LES QUARTIERS EN MATIERE D'ACTIVITE COMMERCIALE ET D'EQUIPEMENTS

Dans la 1ère hypothèse nous avons soutenu l'existence d'une ségrégation fonctionnelle affectant l'ensemble des quartiers de la ville actuelle. Nous avons affirmé que ce phénomène urbain a été amorcé avec l'existence d'une ségrégation fonctionnelle entre l'entité morphologique traditionnelle et l'entité morphologique coloniale. Nous avons ainsi démontré la présence d'un détachement fonctionnel entre les deux entités historiques, traduit en un déséquilibre flagrant des équipements aussi bien sur le plan quantitatif que qualitatif. Nous avons aussi constaté que le commerce dans le noyau traditionnel est en décadence par rapport à l'activité tertiaire en pleine expansion au centre colonial. Il nous reste maintenant à démontrer que tous les quartiers d'Ouled Djellal sont affectés, telle une permanence historique, par ce phénomène de ségrégation fonctionnelle.

7.2.1. LES EQUIPEMENTS : UNE SEGREGATION QUANTITATIVE ET QUALITATIVE

Selon notre enquête sur terrain effectuée à maintes reprises, actualisée en 2010, la ville d'Ouled Djellal comptait 164 équipements répartis sur les 40 districts délimités par le RGPLH de 1998, précédant celui de 2008 qui divise la ville en 57 districts sans respecter les limites antérieures des districts le fait qu'il opère par extension, fragmentation et intégration de nouvelle entités urbaines. Le tableau 41 montrant le classement hiérarchique des districts selon le nombre de leurs équipements, ainsi que la carte de répartition des équipements dans la ville (Figure 102), permettent de constater les faits suivants :

Sur le tableau, on distingue un groupe de 5 districts occupant la tête de liste ayant entre 13 et 23 équipements, ensuite se fait la chute libre à 8 équipements, peu de districts ont entre 8 et 4 équipements, 8 districts à 3 équipements, encore 8 districts à 2 équipements, et tout le reste, soit 11 districts, à 1 ou 0 équipement. Concernant leur répartition spatiale et leur fonction, on remarque que le noyau historique se caractérise par des équipements de nature religieuse et cultuelle. Par contre, le centre colonial se distingue par des équipements à vocation administrative, commerciale, bancaire, judiciaires, scolaire, formative, socio-éducative, sanitaire, culturelle, sportive ou de loisir. Il s'agit bien d'un déséquilibre qui n'a jamais cessé d'exister et de se consolider à travers le temps. D'ailleurs, la figure 102 montre que l'entité coloniale dans ses limites historiques, compte à elle seule 40 équipements formant une constellation graphique appartenant à trois typologies fonctionnelles (24 cercles rouges, 10 cercles bleus et 6 cercles jaunes) ; face au noyau traditionnel comptant uniquement 15 équipements appartenant à une même typologie (couleur verte) et 2 autres à une autre typologie (couleur bleue). Le reste des districts est quasiment sous-équipés variant de zéro à trois équipements dont la plupart sont à vocation scolaire ou religieuse.

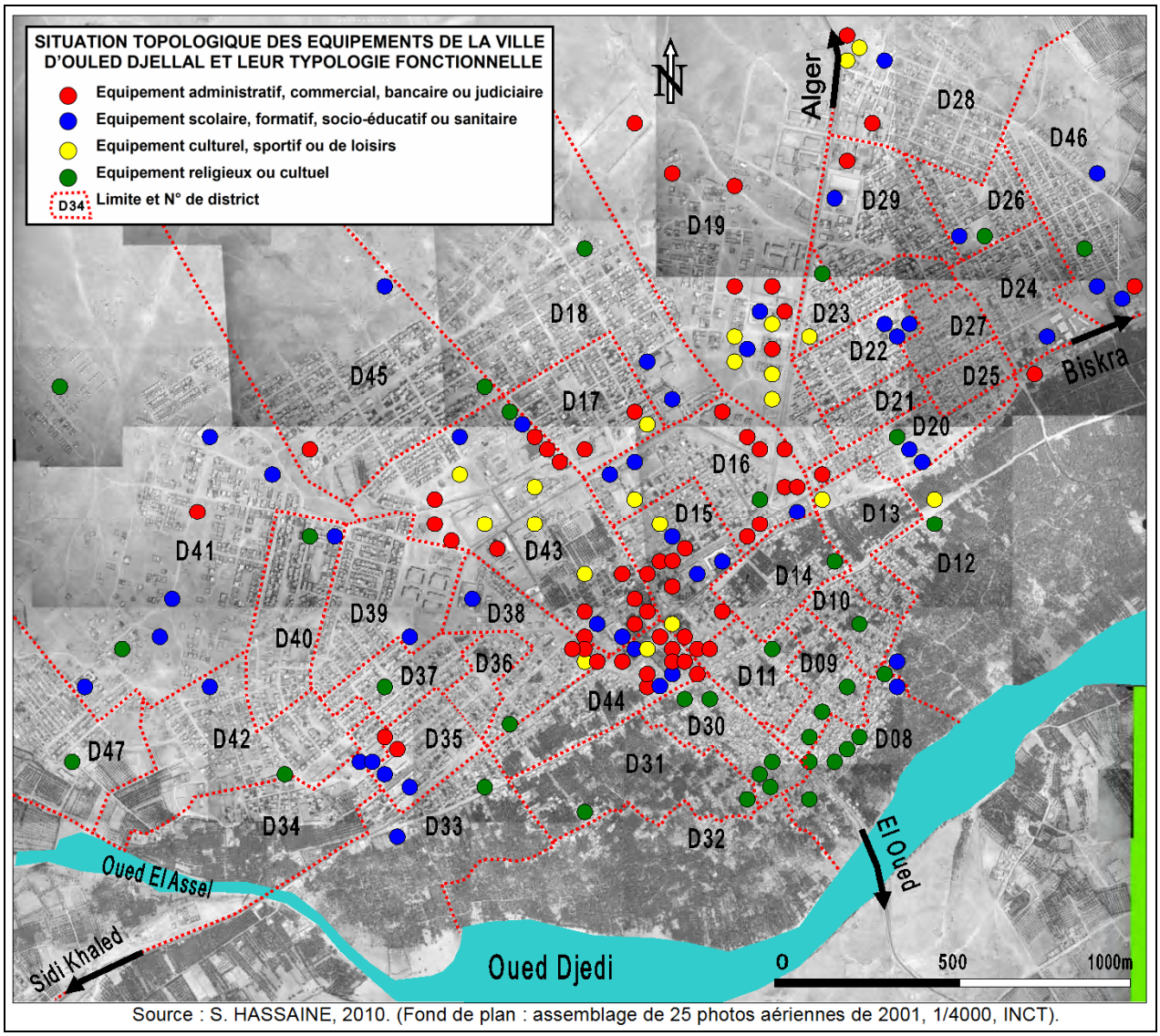
La carte de hiérarchisation graphique des districts selon le nombre d'équipements (Figure 103), montre que les plus gros cercles rouges se concentrent sur quatre districts

dont quatre appartiennent au noyau colonial (D43, D44, D15 et D16). Sur la Rue de l'Indépendance, un autre cercle rouge de taille approximative correspondant au district 19. La carte montre aussi trois cercles de taille moyenne, le 1er en extrême périphérie nord-est (D46), le 2ème en extrême périphérie sud-ouest (D41), le 3ème en extrême périphérie nord (D28). On remarque aussi deux petites constellations, la 1ère est formée de trois districts (D8, D9 et D30) correspondant au noyau traditionnel ; la 2ème est formée de deux districts (D12 et D20) correspondant à la première extension urbaine est. Quant au reste des districts, leur importance en équipements devient difficilement perceptible. En résumé, nous pouvons confirmer l'existence d'une ségrégation en matière d'équipements sur le plan quantitatif et qualitatif, affectant tous les quartiers de la ville, faisant la distinction d'un centre historique, d'un centre colonial, d'espaces péricentraux affectés par des ruptures spatiales naturelles et enfin la grande couronne périphériques non équipée.

DISTRICTS	NOMBRE D'EQUIPEMENTS	CLASSEMENT
D 43	23	1
D 19	14	2
D 15	13	3
D 16	13	3
D 44	13	3
D 08	8	6
D 41	8	6
D 38	7	8
D 30	5	9
D 46	5	9
D 09	4	11
D 12	4	11
D 20	4	11
D 17	3	14
D 18	3	14
D 22	3	14
D 28	3	14
D 33	3	14
D 34	3	14
D 35	3	14
D 45	3	14
D 10	2	22
D 11	2	22
D 23	2	22
D 26	2	22
D 29	2	22
D 31	2	22
D 40	2	22
D 42	2	22
D 14	1	30
D 24	1	30
D 37	1	30
D 39	1	30
D 47	1	30
D 13	0	35
D 21	0	35
D 25	0	35
D 27	0	35
D 32	0	35
D 36	0	35
40 Districts	164	

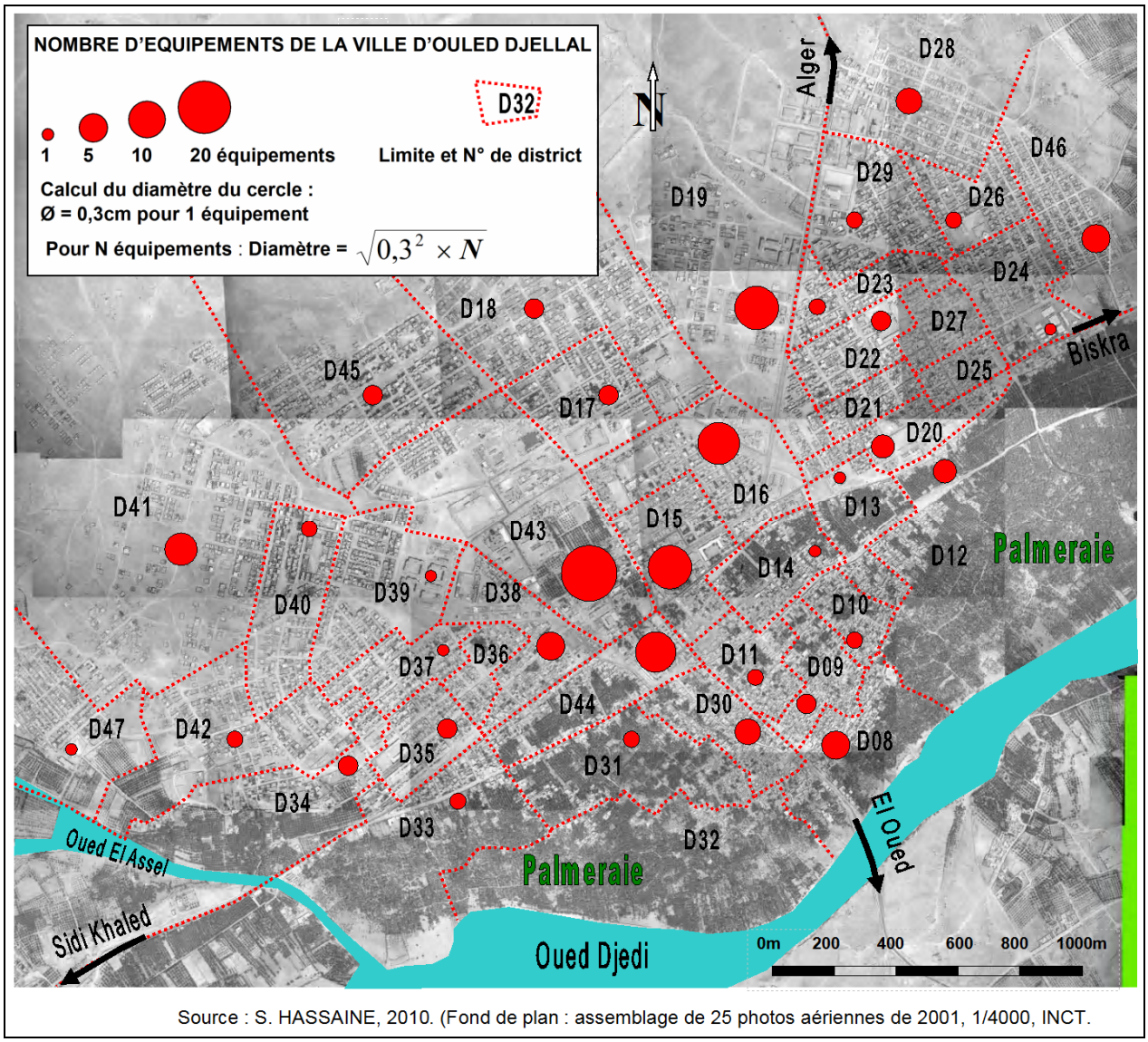
Source : S. HASSAINE, 2009

Tableau 41 : Classement des districts selon le nombre des équipements (2009)



Source : S. HASSAINE, 2010. (Fond de plan : assemblage de 25 photos aériennes de 2001, 1/4000, INCT).

Figure 102 : Répartition spatiale des équipements et leur typologie fonctionnelle dans la ville d'Ouled Djellal



Source : S. HASSAINE, 2010. (Fond de plan : assemblage de 25 photos aériennes de 2001, 1/4000, INCT.

Figure 103 : Hiérarchie des districts de la ville d'Ouled Djellal selon le critère de nombre d'équipements

7.2.2. LES COMMERCES : DE GRANDES DISPARITES ENTRE LE CENTRE COLONIAL EL LES AUTRES QUARTIERS DE LA VILLE

Rappelons-nous que les activités commerciales de l'entité historique traditionnelle étaient prédominantes et ont perduré pendant toute l'époque coloniale et jusqu'à 1975 après l'Indépendance, l'année où les deux entités morphologiques furent reliées par une percée urbaine. Quant au quartier colonial qui se caractérisait par la présence d'équipements diversifiés, par rapport au noyau traditionnel, il avait moins de magasins situés sur le pourtour de l'ancien Marché. Actuellement, sur les différentes cartes que nous avons établies, les plus grandes concentrations de cette activité lucrative sont situées sur les principaux axes de la ville où se greffent les différentes administrations locales telles que les sièges de l'APC et de la Daïra.

Le tableau 42 du classement des districts selon le nombre de commerces, ainsi que la carte montrant la hiérarchie graphique commerciale des districts de la ville (Figure 104), en se référant aux grands écarts existants ou paliers entre les districts, permettent selon une progression arithmétique de distinguer les 6 groupes suivants :

- Un premier groupe de 14 districts ayant le plus petit nombre de commerce, variant de 1 à 20.
- Un deuxième groupe de 12 districts, variant de 21 à 40 commerces.
- Un troisième groupe de 7 districts, variant de 41 à 60 commerces.
- Un quatrième groupe de 4 districts, variant de 61 à 80 commerces.
- Un cinquième groupe d'un seul district, variant de 81 à 100 commerces.
- Un sixième groupe de 2 districts, ayant le plus grand nombre, variant de 101 commerces et plus.

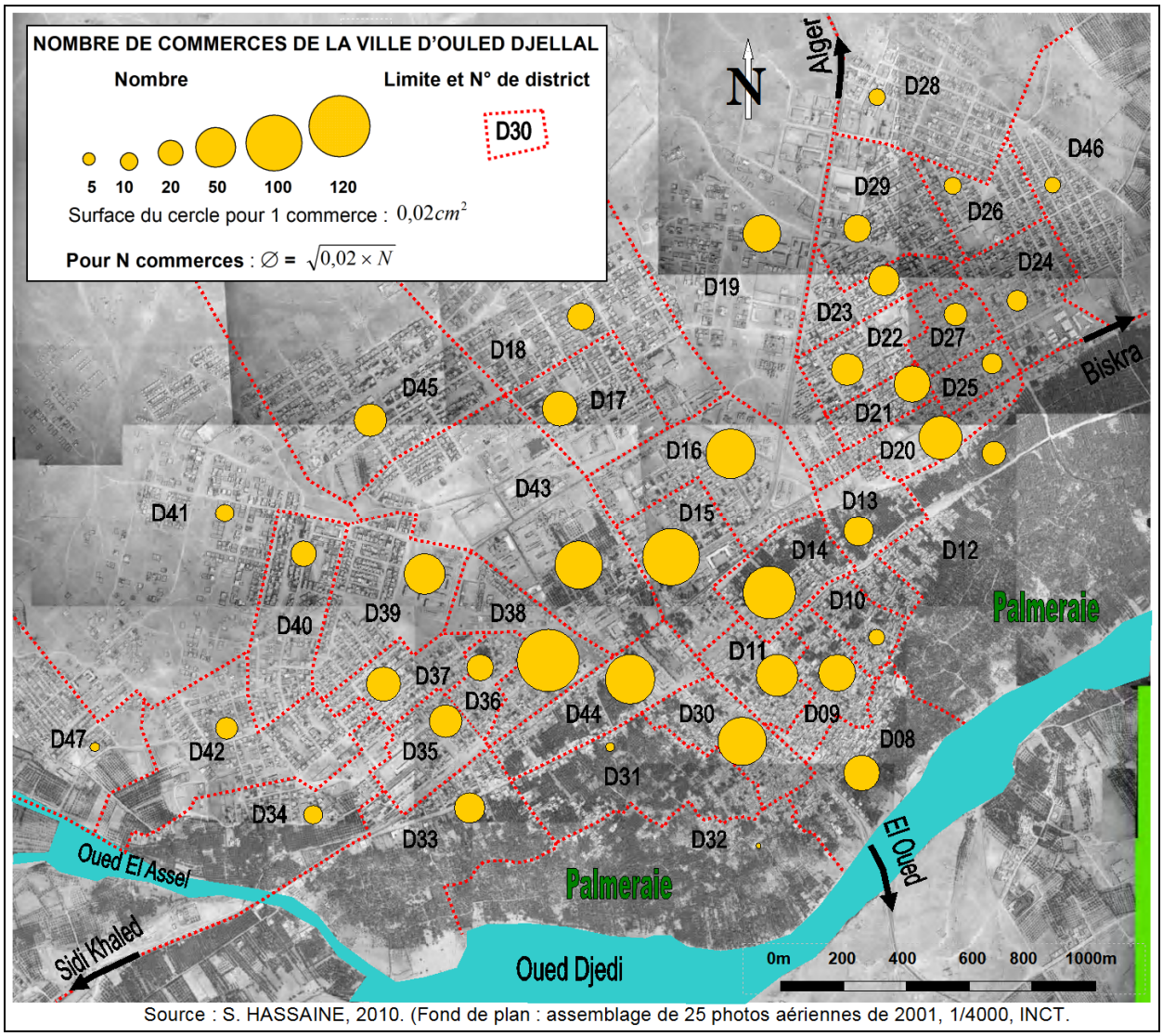
L'interprétation de ces données permet de constater le suivant :

- Le premier groupe contient 3 districts appartenant au noyau historique traditionnel (D10, D31, D32). Les 11 restants sont péricentraux ou périphériques.
- Le deuxième groupe contient que des districts péricentraux ou périphériques. Parmi eux figure le D17, appartenant au nouveau quartier crée en 1975 pour reloger les habitants affectés par la démolition de leurs maisons lors des travaux de la percée urbaine dans le noyau historique.
- Le troisième groupe contient trois districts appartenant au noyau historique traditionnel (D08, D09, D11). Le reste des districts sont péricentraux.
- Le quatrième groupe contient un district du noyau historique (D30) et trois districts du centre colonial (D16, D43, D44). A rappeler que la centralité commerciale maximale s'est transférée de la Rue Sidi Issa traversant en profondeur le D30, à la percée urbaine opérée en 1975, baptisée Rue 1er Novembre 1954.
- Le cinquième groupe contient le district appartenant au centre colonial (D14).
- Le sixième et dernier groupe contient un district du centre colonial (D15) et le district péricentral (D38).

DISTRICTS	NOMBRE DE COMMERCES	CLASSEMENT
D 38	124	1
D 15	104	2
D 14	89	3
D 16	80	4
D 44	80	4
D 30	75	6
D 43	74	7
D 20	60	8
D 11	57	9
D 39	54	10
D 19	46	11
D 09	45	12
D 21	43	13
D 08	42	14
D 17	40	15
D 37	38	16
D 35	35	17
D 45	35	17
D 22	34	19
D 23	31	20
D 33	30	21
D 13	29	22
D 18	24	23
D 29	24	23
D 36	23	25
D 40	21	26
D 12	19	27
D 27	17	28
D 42	16	29
D 24	14	30
D 25	14	30
D 34	12	32
D 41	11	33
D 26	10	34
D 28	09	35
D 10	08	36
D 46	08	36
D 31	03	38
D 47	03	38
D 32	01	40
40 Districts	1482	

Source : S. HASSAINE, 2009

Tableau 42 : Classement des districts selon le nombre de commerces (2009)



Source : S. HASSAINE, 2010. (Fond de plan : assemblage de 25 photos aériennes de 2001, 1/4000, INCT.

Figure 104 : Hiérarchie des districts selon le critère de nombre de commerces

Cette ségrégation fonctionnelle que nous venons de démontrer à travers la dimension commerciale dans son aspect quantitatif, se vérifie davantage dans son aspect qualitatif. Cependant, nous rappelons encore que nous avons déjà vérifié plus haut cette ségrégation qualitative dans la comparaison entre les deux entités historique par rapport au groupe de commerce correspondant à la fonction libérale (C5), en constatant l'existence de 121 commerces dans le noyau colonial formé de 5 districts, contre seulement 38 commerces dans le noyau historique formée de 7 districts.

Pour plus de détails, nous abordons toute la ville sous l'angle des autres groupes commerciaux, tout en empruntant une méthode d'identification de la situation du district ayant le plus grand nombre dans un groupe de commerce et celle du district ayant le plus petit nombre, ainsi que celui contenant un nombre intermédiaire. A cet égard l'observation attentive du tableau 43, concernant le nombre de commerces par district selon leur typologie classée en cinq groupes aboutit aux résultats suivants :

1) Commerce C1 regroupant les alimentations diverses :

On a le D38 situé en contiguïté ouest avec le noyau colonial, qui contient le nombre maximal 35 C1. Le D31 et le D32 situés dans l'espace périphérique du noyau traditionnel, contenant le nombre minimal, dont chacun possède qu'un seul C1. Ceux qui contiennent le nombre moyen de 35/2, soit environ de 16 à 18 C1, on à trois districts : D8 du noyau traditionnel, D14 du noyau colonial et D39 de l'extension péricentrale. On constate que 36 districts sont au-dessous de cette moyenne de 16 à 18 C1, c'est ce qui confirme l'existence d'une ségrégation commerciale sur le critère C1.

2) Commerce C2, regroupant toutes les activités de réparation et de transformation :

Pour le maximum, on a deux districts à 22 C2, l'un situé dans la cité Est (D20), l'autre dans le noyau traditionnel (D30) contigu avec la voie de restructuration de 1975. Pour le nombre minimal de zéro C1, on a le D32 du noyau traditionnel et le D47 de la périphérie extrême sud-ouest. Quant à ceux d'un nombre moyen de 22/2, soit 10, 11 ou 12 C2, on a sept districts dont quatre appartiennent au noyau colonial (D11, D15, D16, D43), deux à la zone péricentrale (D17 et D22) et enfin le district D33 situé en périphérie sud-ouest, longeant la voie principale menant à Sidi Khaled. Cependant, les districts qui sont au-dessous de cette moyenne de 10 à 12 C2, sont en nombre de 19, soit presque la moitié. Donc comme le même constat précédent, il existe une ségrégation commerciale sur le critère C2.

3) Commerce C3, relatif à toutes les activités de restauration :

On distingue un district à 11C3 (D15), situé dans le noyau colonial et un deuxième appartenant à ce dernier à 9 C3 (D44). On a 25 districts à zéro C3, représentant le 5/8 de l'ensemble. Pour ceux qui sont dans la moyenne de 11/2, soit 5 ou 6 C3, on a que 2 districts, D11 et D43 appartenant au noyau colonial. Sachant qu'on a 37 sur 40 districts qui sont au-dessous de la moyenne. Par déduction, se fait la confirmation de la ségrégation commerciale par rapport à C3.

4) Commerce C4, concernant le groupe des produits non consommables :

Il existe un district (D38) situé en contiguïté ouest du noyau colonial avec 41 C4, 2 districts dans le noyau colonial (D14 et D43) ont à leur compte environ 40C4. Pour ceux possédant le minimum, on a 7 districts à zéro C4, qui se répartissent comme suit : trois districts appartenant au noyau historique (D10, D31, D32), quatre districts situés à la limite extrême de la couronne périphérique (D24, D41, D46, D47). Quant aux nombres de districts ayant une moyenne variant de 17 à 23 C4, on à deux (D20, D21) situés dans le quartier-Est. Néanmoins, le nombre de districts au-dessous de cette moyenne est 31, soit les 3/4 de l'ensemble. En effet, c'est le même constat précédant concernant ce critère.

5) Commerce C5, rendant compte des fonctions libérales et des services divers :

On distingue le district D15 à 47 C5, situé dans le noyau colonial, 6 districts à zéro C5 dont 5 en périphérie urbaine (D12, D28, D32, D46, D47) et un district en périphérie du noyau traditionnel (D31). Concernant les districts ayant une moyenne de 47/2, soit un nombre variant entre 17 et 28 C5, on à 6 districts : cinq districts au noyau colonial (D11, D14, D16, D38 et D44) et un seul district (D19) appartenant à la périphérie nord. Cependant, l'ensemble des districts au dessous de cette moyenne représente en nombre de 34 sur 40. Il s'agit encore du même constat confirmant l'existence d'une ségrégation selon ce critère.

DISTRICTS	Groupes de commerces					Total
	C1	C2	C3	C4	C5	
D 08	18	14	3	6	1	42
D 09	9	13	3	13	7	45
D 10	4	1	0	0	3	8
D 11	8	11	6	15	17	57
D 12	3	13	0	3	0	19
D 13	9	8	0	10	2	29
D 14	17	13	4	38	17	89
D 15	8	10	11	28	47	104
D 16	8	10	2	32	28	80
D 17	5	12	0	13	10	40
D 18	8	6	0	6	4	24
D 19	7	6	0	15	18	46
D 20	8	22	1	19	10	60
D 21	6	17	0	17	3	43
D 22	8	12	1	8	5	34
D 23	13	7	0	6	5	31
D 24	4	9	0	0	1	14
D 25	6	5	0	1	2	14
D 26	3	3	0	1	3	10
D 27	6	9	0	1	1	17
D 28	3	3	0	3	0	9
D 29	7	7	2	7	1	24
D 30	12	22	3	28	10	75
D 31	1	2	0	0	0	3
D 32	1	0	0	0	0	1
D 33	2	10	1	14	3	30
D 34	2	5	0	3	2	12
D 35	9	14	1	10	1	35
D 36	2	13	0	4	4	23
D 37	8	18	0	3	9	38
D 38	35	20	1	41	27	124
D 39	16	17	0	11	10	54
D 40	7	9	0	3	2	21
D 41	5	5	0	0	1	11
D 42	9	1	0	4	2	16
D 43	8	11	5	38	12	74
D 44	10	18	9	26	17	80
D 45	11	20	0	2	2	35
D 46	4	4	0	0	0	8
D 47	3	0	0	0	0	3
40 Districts	313	400	53	429	287	1482

LES GROUPES DE COMMERCES

Commerce 1 (C1) : Alimentations diverses (en rouge)

- Alimentation générale
- Boulangerie
- Boucherie
- Vente de poissons
- Volailles
- Fruits et légumes
- Laitier
- Confiserie

Commerce 2 (C2) : Réparation et transformation (en jaune)

- Réparation automobile (mécanique, tôlerie et peinture)
- Réparation de vélos et vélomoteurs
- Réparation de téléviseurs, radios, téléphones portables
- Tournage fraisage
- Ferronnerie
- Menuiserie (bois, Métal, aluminium)
- Artisanat
- Forgerie
- Cordonnerie
- Couture
- Vitrerie
- Fabrication de plaques d'immatriculation et duplication de clefs

Commerce 3 (C3) : Restauration (en violet)

- Café
- Restaurant
- Pâtisserie

Commerce 4 (C4) : Produits non consommables (en bleu)

- Habillement
- Chaussures
- Produits cosmétiques
- Orfèvrerie
- Electroménager
- Meubles
- Matériel informatique, électronique, etc.
- Librairie et journaux
- Droguerie
- Pièces de rechange
- Broderie
- Huiles mécaniques
- Matériaux de construction divers
- Dépôt de gaz butane

Commerce 5 (C5) : Fonctions libérales et services divers (en vert)

- Médecins
- Vétérinaire
- Chirurgien dentiste
- Notaire
- Ecrivain public
- Huissier de justice
- Bureau d'études
- Salon de coiffure
- Verres optiques
- Cybercafé
- Studio de photographie
- Pharmacie
- Taxiphone
- Salle de jeux
- Auto-école

Source : S. HASSAINE, 2009.

Tableau 43 : Le nombre de commerces selon la typologie classée en cinq groupes

En guise de synthèse à cette analyse exhaustive de la typologie commerciale, nous terminons avec le tableau 44 suivant :

TYPOLOGIE COMMERCIALE	CATEGORIE MAXIMALE	CATEGORIE MOYENNE	CATEGORIE MINIMALE
C1 Alimentations diverses ●		D14	D15, D16, D43, D44,
		D08	D09, D10, D11, D30, D31, D32,
	D38	D39	D12, D13, D17, D18, D19, D20, D21, D22, D23, D24, D25, D26, D27, D28, D29, D33, D34, D36, D37, D38, D40, D41, D42, D45, D46, D46
C2 Réparation et transformation ●	D14, D44	D15, D16, D43	
	D08, D09, D30,	D11	D10, D32, D31
	D21, D35, D36, D37, D38, D39, D45, D20, D12,	D17, D22, D33	D13, D18, D19, D23, D24, D25, D26, D27, D28, D29, D34, D40, D41, D42, D46, D47
C3 Restauration ●	D15, D44	D43	D14, D16
		D11	D10, D31, D32, D08, D09, D30,
			D12, D13, D17, D18, D19, D21, D23, D24, D25, D26, D27, D28, D34, D36, D37, D39, D40, D41, D42, D45, D46, D47, D20, D22, D29, D33, D35, D38
C4 Produits non consommables ●	D14, D43		
	D30		D08, D09, D10, D11, D31, D32
	D38	D20, D21	D12, D13, D17, D18, D19, D22, D23, D24, D25, D26, D27, D28, D29, D33, D34, D35, D36, D37, D39, D40, D41, D45, D46, D46, D47
C5 Fonctions libérales et services divers ●	D15	D14, D16, D44	
		D11	D08, D09, D10, D30, D31, D32
		D38	D12, D13, D14, D17, D18, D20, D21, D22, D23, D24, D25, D26, D27, D28, D29, D33, D34, D35, D36, D37, D39, D40, D41, D42, D43, D45, D46, D47

Source : S. HASSAINE, 2009.

Tableau 44 : Synthèse de la typologie commerciale

Légende de la localisation spatiale des districts :

En rouge : Districts du centre coloniale

En rose : Districts du noyau historique traditionnel

En noire : Districts de l'espace péricentral et périphérique

CONCLUSION

Dans ce chapitre nous avons démontré l'existence d'une ségrégation spatiale et fonctionnelle affectant la totalité de la ville d'Ouled Djellal. En effet, elle n'a jamais cessé de constituer une permanence historique accompagnant le processus d'urbanisation depuis l'occupation coloniale de la ville historique traditionnelle en 1885. Un processus qui fut, dès le départ, profondément marqué par le phénomène de détachement spatial des deux entités morphologiques urbaines. Des ruptures spatiales dues aux contraintes hydrographiques et orographiques. Des ruptures morphologiques traduites sur le réseau viaire, les formes architecturales et les configurations urbaines. Face à une trame organique on assiste à une trame géométrique régulière. Du bâti et des tissus urbains en quête d'une identité non récupérée. De nouveaux lotissements et de nouvelles mosquées qui se recherchent. Une organisation spatiale variant de l'introversion à l'extraversion. Une typologie d'habitat variant de l'individuel au collectif, à tissu décousu et éparse qui essaye de répondre aux besoins sociaux. Quant à la ségrégation fonctionnelle, de grandes disparités se manifestent sur le plan quantitatif et qualitatif entre les différentes entités morphologiques de la ville. Des équipements et des commerces qui ne trouvent d'espace privilégié que dans le centre colonial et son extension immédiate.

De par cette situation dans laquelle se trouve la ville, il semble important de considérer dans toute étude urbanistique que l'espace urbain n'est jamais homogène, que ce soit sur sa dimension spatiale ou celle de ses activités. C'est cette considération préalable qui prend en charge à la fois la dimension diatopique et diachronique de la ville. Voire un processus d'urbanisation qui se marque tantôt par des continuités, tantôt par des ruptures de toutes sortes. Tantôt par des modes de croissance planifiées, tantôt par des modes de croissances spontanées. Certes, ces différents chevauchements nécessitent continuellement des corrections urbaines pour rétablir un nouvel équilibre sur la base de l'ancien.

CHAPITRE VIII

OULED DJELLAL : UNE VILLE A NOYAU HISTORIQUE ENCLAVE, MARGINALISE ET A DYSFONCTIONNEMENT URBAIN AFFECTANT TOUS SES QUARTIERS

INTRODUCTION

Pour démontrer la 1ère partie de l'hypothèse stipulant l'existence d'un noyau historique enclavé et marginalisé ainsi qu'un dysfonctionnement urbain affectant tous les quartiers de la ville d'Ouled Djellal, le recours à l'analyse multicritères (AMC) revêt une importance capitale. Cette méthode, que nous envisageons comme modèle d'analyse de l'approche systémique, nous permet de faire l'incursion spatiale et fonctionnelle dans la totalité de la ville à travers ses différentes parties et savoir la position hiérarchique qu'occupent les districts et les quartiers dans le système urbain global. Elle nous permet par conséquent d'observer les zones de continuité et de ruptures hypothétiques sur des instruments graphiques tels que les pyramides, les histogrammes et les cartes de synthèse, construits à partir de données statistiques, cartographiques et d'investigation sur terrain. Dans cette démonstration hypothétique qui s'appuie sur le modèle analytique multicritères sur fond systémique, les quarante districts de la ville, servant comme entités de base au recensement général de la population et de l'habitat (ONS, 1998), sont le support spatial de deux variables structurelles.

1) Première variable structurelle : les éléments structurants ponctuels

Cette variable représentant les éléments structurants ponctuels répartis à travers les 40 districts formant la ville, est construite sur deux dimensions fonctionnelles appartenant au secteur tertiaire. La première dimension se compose des équipements publics tandis que la deuxième se compose des commerces et services divers.

2) Deuxième variable structurelle : les éléments structurants linéaires

Ces éléments sont constitués de deux dimensions qui sont les voiries et les trois réseaux divers (VRD) : le rattachement des logements à l'eau potable, à l'électricité et au réseau d'assainissement.

METHODOLOGIE ADOPTEE ET DEFINITIONS DE CONCEPTS

La vérification de l'enclavement et la marginalisation du centre historique traditionnel ainsi que le dysfonctionnement urbain affectant la ville, peut être abordée à partir de plusieurs approches méthodologiques dont chacune dispose de son support conceptuel.

Sachant que ces dernières varient de la subjectivité de l'expérience émotionnelle spatiale à l'instar de l'approche psychosensorielle fondée par K. LYNCH (1976), à l'objectivité rationnelle telle que l'approche fractale de la morphologie urbaine de FRANKHAUSER (1994). Dans le champ de l'urbanisme pratique algérien, les derniers instruments d'aménagement urbain apparus avec la Loi n° 90-29 (JO n°52), continuent de pérenniser la traditionnelle démarche fonctionnaliste. Leur défaillance s'aperçoit notamment dans leur processus d'élaboration et leur projection temporelle les rendant obsolètes. Quant à leurs rapports écrits, servant de garde-fous aux plans censés être appliqués, ils souffrent sur les plans formel et fondamental.

Face à cette réalité urbaine critique, le recours à l'analyse multicritères (AMC) revêt une importance capitale. Sa manipulation sur une toile de fond qui prend en considération toute la ville comme système opératoire, permet de saisir cette entité urbaine dans sa totalité et dans ses parties, en allant des plus simples classifications jusqu'aux hiérarchisations complexes évoquées par L.V. BERTALANFFY (1980). L'observation des zones problématiques spatiales sur des instruments graphiques, construits à partir de données statistiques, cartographiques et d'investigation sur terrain, renforcent la structure analytique engagée dans ce travail fondé sur le modèle de hiérarchisation fonctionnelle.

Comme outil aidant à la décision, l'analyse multicritères est d'un grand apport à la planification urbaine pour choisir dans les opérations d'aménagement spatial les solutions appropriées à certains problèmes affectant la ville. Vu les problèmes décisionnels rendant compte de l'espace édifié qui présentent actuellement toutes les caractéristiques des problèmes multicritères, le traitement par l'évaluation multicritère spatiale devient incontournable.

C'est à partir des années 1970, que cette méthode commençait à connaitre un développement important pour devenir un outil scientifique à part entière. Ses principaux pionniers sont le mathématicien américain d'origine iraquienne, Thomas L. SAATY (1984), né en 1926 à Mossoul en Irak, notamment sa conception en 1970 de sa méthode ''Analytic Hiérarchy Process (AHP)'' (Processus de hiérarchie analytique), ainsi que le mathématicien français Bernard ROY (1993), créateur en 1974 du laboratoire d'analyse et modélisation de systèmes pour l'aide à la décision (LAMSADE).

Cet outil analytique, cherchant à déterminer le fonctionnement de l'espace urbain à partir d'un système de mesures dont les données impliquées dans l'analyse doivent être quantifiées, son application est une réponse à la complexité urbaine. L'élargissement du nombre de critères pour la connaissance du phénomène considéré permet de faire entrer les dynamiques liées aux changements spatiaux dans la définition de la croissance urbaine. Comme il permet de contrebalancer l'influence d'un indicateur par rapport à un autre et de le rendre réellement signifiant.

Le terme ‘’*critère*’’, provenant du grec ‘’*kriterion*’’ a le sens de juger. C’est un caractère qui permet de distinguer une chose d’une autre, d’émettre un jugement ou une estimation. Le critère permet de réaliser un tri, de choisir, de servir de base de jugement. Pour aider les décideurs en aménagement spatial à trouver des solutions aux problèmes urbains, les critères ne doivent pas avoir tous le même poids, car aboutir à un résultat fiable et non tendancieux nécessite leur pondération. Le secteur sanitaire, dont la hiérarchie des équipements varie de la petite salle de soins pour un quartier jusqu’à l’hôpital dont l’aire d’influence peut couvrir une grande région, fournit un bon exemple (DJELLAL-ASSARI. N, 2004). Dans ce modèle analytique, la construction des critères et leur pondération ne sont jamais arbitraires.

Dans la traduction des concepts hypothétiques en opérations de recherche, nous avons construit les variables en empruntant une méthode d’origine sociologique qui repose sur les travaux de P. LAZARSFELD (1955, 1965), R. BOUDON (1961, 1965), M. ROSENBERG (1955) et H. LEFEBVRE (1961). Le mouvement de la pensée et l’analyse qui permettent d’établir un instrument de mesure naissent généralement d’une représentation imagée. Le chercheur, plongé dans l’analyse d’un problème théorique, esquisse d’abord une construction abstraite. La méthode consiste à spécifier cette entité conçue en termes vagues, qu’on appelle ‘’concept’’, en analysant ses composantes dites ‘’dimensions’’, qui débouchent successivement sur des ‘’indicateurs’’, des ‘’critères’’ et ‘’indices’’ mesurables.

La méthode consiste à établir d’abord une classification des districts selon chaque critère, ensuite définir les différents niveaux pour des ensembles de districts. Pour déterminer les niveaux des districts, une progression géométrique de raison 2 a été adoptée (2, 4, 8, 16, etc.). Cette suite de dédoublement successif, par les principes de structure et de niveau d’organisation conçoit que chaque niveau hiérarchique se trouve à la fois contenu dans le niveau supérieur et contenant le niveau inférieur (JACOB. F, 1975). Ou encore le principe de la hiérarchie systémique selon le nombre de configurations, dit variance ou principe de variété requise (BAREL.Y, 1971). Il est tout aussi nécessaire de travailler avec la progression arithmétique (2, 4, 6, 8, etc.) lorsqu’il s’agit de définir les niveaux synthétiques des districts ; car on aura tout simplement à répartir les moyennes des niveaux précédemment hiérarchisés selon la progression géométrique. La détermination du niveau de chaque entité composante du système analysé est généralement liée à la hiérarchisation de tous les quartiers de la ville par rapport à un ensemble de critères distincts.

Ce travail s’inscrit dans la continuité d’une recherche micro régionale sur la Wilaya de Biskra et dont les résultats attribuent, sur le plan de son armature urbaine, le cinquième niveau à Ouled Djellal sur une échelle de huit niveaux. Démontrant par conséquent que cette ville, bien qu’elle commande administrativement son espace, ne joue pas réellement son rôle, car elle ne le maitrise pas totalement. Pour remédier à ce déséquilibre fonctionnel affectant la structure territoriale, l’auteur recommande le renforcement et la promotion de cette ville au sixième niveau (FARHI. A, 2001). Il parvient aussi comme une réponse opératoire à une

recherche dirigée par COTE (2005) sur le fait urbain du Bas-Sahara algérien, faisant associer des chercheurs des Universités d'Aix-en-Provence et de Biskra. En s'interrogeant sur le fait urbain saharien, Cote remarque que les taux d'urbanisation des villes du sud-est algérien sont plus élevés que ceux des villes des territoires non sahariens, ainsi qu'une urbanisation nouvelle de par son ampleur, ses rapports avec l'environnement et ses formes contradictoires avec les typologies locales. De par ce constat, l'auteur interpelle les urbanistes sur la nécessité de restructurer les villes de cette région, y compris leurs centres historiques, et de recomposer leurs espaces ségrégés, surtout leurs périphéries urbaines. En outre, les études urbaines du centre de recherche scientifique et technique sur les régions arides (CRSTRA), chargées d'entreprendre et participer à toute recherche à caractère pluridisciplinaire relative à ces régions, méritent aussi d'être citées à cette opportunité (ALKAMA. D, 2005).

Les données utilisées dans ce travail relèvent d'une enquête de terrain que nous avons effectuée en 2009 et actualisée en 2010. C'est à travers les 40 districts de la ville, que nous avons localisé spatialement tous les équipements urbains, les commerces et services divers, en relevant toutes leurs caractéristiques quantitatives et qualitatives. Nous avons identifié 164 équipements et 1482 commerces. Savoir l'état du réseau viaire, lui aussi revêt une importance capitale, surtout lorsqu'on a opté pour une analyse systémique et son modèle d'analyse multicritères.

A cette fin, nous avons identifié l'état des voies censé établir les critères d'évaluation devant déterminer les niveaux hiérarchiques des districts de la ville. Nous avons mis l'accent sur certains indices tels que le revêtement des voies et des trottoirs, l'éclairage public, l'existence ou non d'espaces verts sur les axes ou les bordures des routes, etc. Pour la cartographie, nous avons travaillé sur des photos-contact de l'Institut national de cartographie et de télédétection (INCT). Cependant, pour avoir une vision globale permettant de lire et d'observer l'importance fonctionnelle des districts, nous avons utilisé une seule carte que nous avons réalisée par assemblage de 25 photos aériennes couvrant toute la ville, par le logiciel Photoshop. Concernant les données démographiques, nous avons utilisé celles du recensement général de la population et de l'habitat (ONS, R.G.P.H de 1998/2008).

Les districts sont le support spatial des éléments structurants ponctuels et des éléments structurant linéaires. Ils sont constitués par des îlots délimités par des voies. Les îlots, à leur tour, sont subdivisés en parcelles servant comme assiettes foncières pour les unités de bâti. Dans la ville d'Ouled Djellal, la surface des districts varie d'une façon paradoxale, allant de 2,9 hectares pour le district 21, situé en périphérie nord-est, jusqu'à 73 hectares pour le district 41, situé en périphérie sud-ouest.

A ce propos, rappelons-nous que les principales entités morphologiques de la ville sont formées des districts suivants :

- Le noyau historique traditionnel : se compose de sept districts (D8, D9, D10, D11, D30, D31, D32).
- Le centre colonial : se compose de cinq districts (D14, D15, D16, D43, D44).
- L'espace péricentral et périphérique : se compose des 28 districts restants.

8.1. LES ELEMENTS STRUCTUTANTS PONCTUELS : LES EQUIPEMENTS PUBLICS, LES COMMERCES ET SERVICES DIVERS

Selon notre enquête effectuée en mars 2009, puis actualisée en 2010, le nombre d'équipements de la ville d'Ouled Djellal s'élevait à 164. Quant aux commerces et services divers, leur nombre s'élevait à 1482.

Cette variable structurelle se compose de deux dimensions : les équipements et les commerces.

La première dimension est construite sur deux critères :

1 : Les équipements indifférenciés ou considérés dans l'absolu.
2 : Les équipements pondérés, ou considérés selon leur importance.

La deuxième dimension est construite sur six critères :

1 : Les commerces indifférenciés.
2 : La catégorie commerciale regroupant la restauration, la fonction libérale et services divers.
3 : La catégorie commerciale regroupant l'alimentation diverse, la réparation et la transformation, ainsi que les produits non consommables.
4 : La logique de la rareté commerciale selon le Modèle de DAVIES (BERRY. B, 1967).
5 : La densité de commerces par hectare.
6 : le taux de commerces par 100 habitants.

8.1.1. UNE REPARTITION NON EQUILIBREE DES EQUIPEMENTS

La répartition des 164 équipements, tous types confondus, sur l'ensemble des districts d'Ouled Djellal et la hiérarchisation de ces derniers permettent de mettre en exergue leurs niveaux synthétiques. Cette répartition sur les différents niveaux prend en considération l'importance pondérale des équipements. Plus on monte dans les strates hiérarchiques, plus le type d'équipement devient conséquent, non seulement par rapport à l'ensemble de la classification, mais aussi par rapport au secteur auquel appartient l'équipement considéré. Nous avons réparti les niveaux d'équipements indifférenciés et d'équipements pondérés selon la progression géométrique. Cependant, bien que le calcul du niveau synthétique

obtenu de la moyenne de ces deux niveaux se fasse selon l'ordre arithmétique, la progression géométrique d'un niveau à un autre reste toujours appliquée.

8.1.1.1. Les équipements indifférenciés : une grande disparité quantitative dans la répartition des équipements urbains entre le centre colonial et le noyau historique

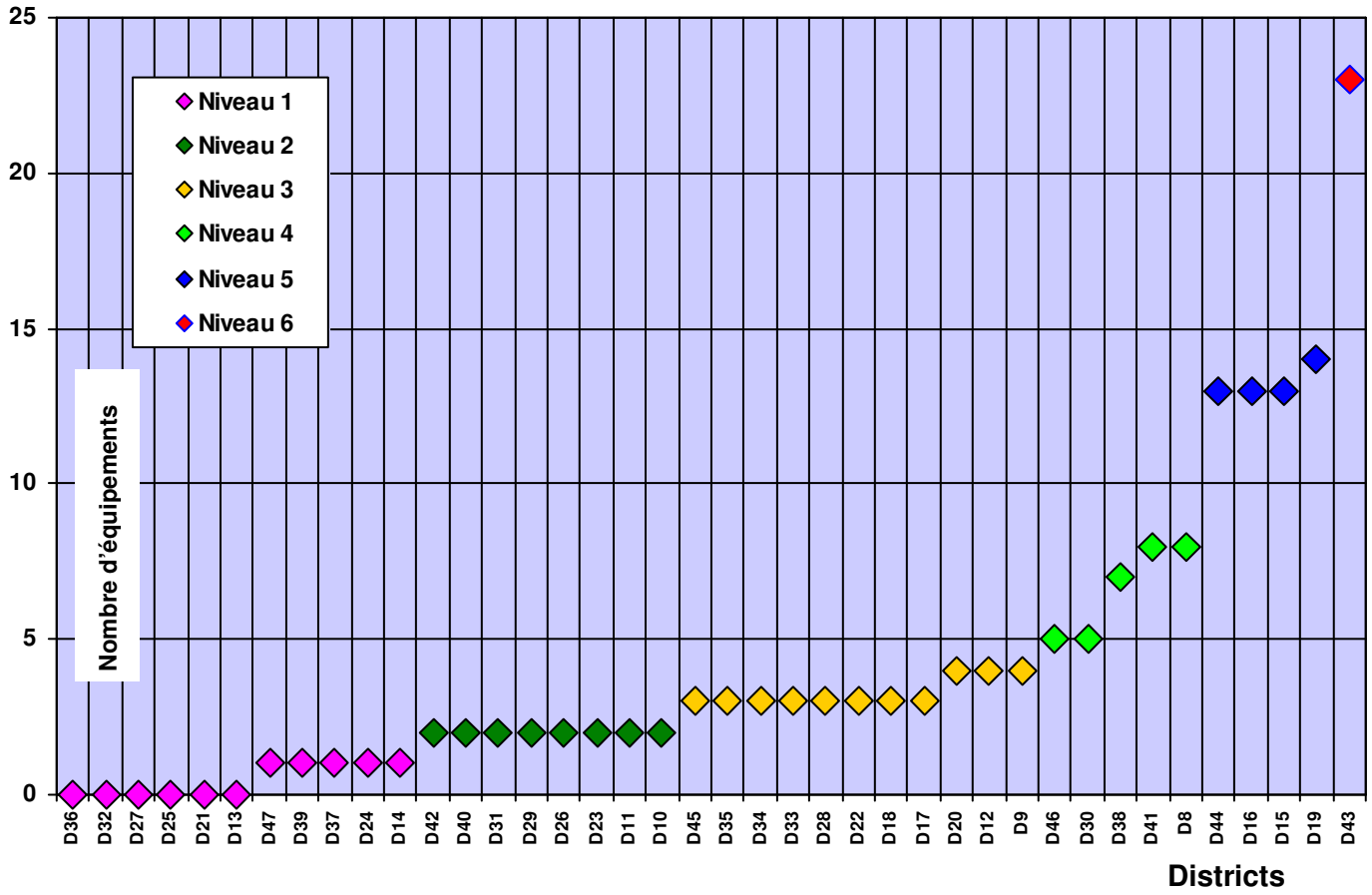
La répartition des niveaux d'équipements indifférenciés, selon la progression géométrique de raison 2, de 0 (zéro) équipement des six derniers districts, à 23 équipements du D43, définit 6 intervalles (Tableau 45) : [0 à 1] ,]1 à 2] , [2 à 4] ,]4 à 8] ,]8 à 16] ,]16 à 32] ; représentant dans l'ordre ascendant les niveaux 1 à 6. Concernant le centre colonial, on observe un district de niveau 6 (D43), en position détachée des quatre autres de même niveau, trois districts de niveau 5 (D44, D16, D15) et un district de niveau 1 (D14). Le noyau historique traditionnel enregistre deux districts de niveau 4 (D8, D30), un district de niveau 3 (D9), trois districts de niveau 2 (D10, D11, D31) et un district de niveau 1 (D32). On remarque ainsi l'existence d'un grand écart entre les districts de niveaux 5 et 6 appartenant au centre colonial et ceux du noyau traditionnel relevant des nivaux 3, 2 et 1. Quant aux deux districts de ce dernier (D8, D30), ils n'ont pu occuper ce niveau moyen (4) que grâce à leur nombre important de petites mosquées historiques. Pour le reste, on a 30 districts, dont onze sont de niveau 1, situés dans l'espace péricentral de la ville, aux abords des zones de ruptures spatiales constituées par le passage des cours d'eaux, et 19 districts de niveau 2 et 3, dont la plupart sont périphériques.

DISTRICTS	NOMBRE D'EQUIPEMENTS	CLASSEMENT	NIVEAUX D'EQUIPEMENTS INDIFFERENCIES	INTERVALLES (en nombre d'équipements)
D43	23	1	6	] 16 à 32] (1 district)
D19	14	2	5	] 8 à 16] (4 districts)
D15	13	3	5	
D16	13	3	5	
D44	13	3	5	
D08	8	6	4	] 4 à 8] (5 districts)
D41	8	6	4	
D38	7	8	4	
D30	5	9	4	
D46	5	9	4	
D09	4	11	3	]2 à 4] (11 districts)
D12	4	11	3	
D20	4	11	3	
D17	3	14	3	
D18	3	14	3	
D22	3	14	3	
D28	3	14	3	
D33	3	14	3	
D34	3	14	3	
D35	3	14	3	
D45	3	14	3	
D10	2	22	2	]1 à 2] (8 districts)
D11	2	22	2	
D23	2	22	2	
D26	2	22	2	
D29	2	22	2	
D31	2	22	2	
D40	2	22	2	
D42	2	22	2	
D14	1	30	1	[0 à 1] (11 districts)
D24	1	30	1	
D37	1	30	1	
D39	1	30	1	
D47	1	30	1	
D13	0	35	1	
D21	0	35	1	
D25	0	35	1	
D27	0	35	1	
D32	0	35	1	
D36	0	35	1	
40 Districts	164			

Source : S. HASSAINE, 2011.

Tableau 45 : Classement et niveaux des districts selon le critère d'équipements indifférenciés

Sur le graphique 1, on observe l'existence d'un grand écart entre les districts du centre colonial et ceux du noyau historique traditionnel, par rapport aux autres écarts existants entre les niveaux inférieurs. Donc le noyau d'origine allochtone se trouve suréquipé tandis que le deuxième d'origine autochtone se trouve sous-équipé. On constate aussi que le district D19, bien qu'il soit apparu dans les années 1980 avec l'implantation de la zone d'activité en périphérie nord, se trouve bien positionné au niveau 5.



Source : S. HASSAINE, 2010.

Graphique 1 : Hiérarchisation fonctionnelle des districts le critère du nombre d'équipements indifférenciés

8.1.1.2. Les équipements pondérés : un grand écart qualitatif en équipements urbains entre le centre colonial et le reste des entités morphologiques de la ville

Ce deuxième critère classant les équipements publics selon leur importance, dégage cinq groupes, dont chacun nous lui avons attribué un coefficient de pondération K, variant de 1 à 5 (Tableau 46). En établissant les groupes selon leur poids, nous nous sommes inspirés de la grille d'équipements fixant leurs tailles et leurs aires d'influence selon leur nombre de population desservie (ZUCCHELLI. A, 1983). Cette grille est conçue en prenant référence les différents niveaux administratifs variant de l'échelle d'une agglomération communale secondaire jusqu'à l'échelle nationale. Cette répartition hiérarchique est cohérente avec le

concept d'emboîtement des échelles propre à la conception systémique de la ville dans laquelle chaque niveau se trouve à la fois contenu dans le niveau supérieur et contenant le niveau inférieur. Tout autant, cette logique fonctionnelle, c'est elle qui fait de la ville une réalité structurée et hiérarchisée, ainsi qu'elle est présente dans chaque typologie d'équipements. Nous présentons la récapitulation de tous les équipements de la ville d'Ouled Djellal et leur classement dans leur colonne respective de pondération (Tableaux 47 A, 47 B)

LISTE DES EQUIPEMENTS EXISTANTS	COEFFICIENT DE PONDERATION
- Ecole primaire - Mosquée ''Mouçalla'' - Petite zaouïa, Cimetière - Petit jardin, Terrain de foot	**K=1**
- Mosquée de quartier - CEM - Salle de soins, Crèche	**K=2**
- Mosquée principale - Marché ou groupe de locaux commerciaux - Lycée, Zaouïa principale - Centre de formation professionnel et d'apprentissage - Centre de formation pour handicapés - Centre psychologique des sourds-muets - Station d'essence - Parc, ETBS, STP - Réservoir d'eau (volume moyen) - Etablissement de Prévention - Bibliothèque, Maison de jeunes - Centre de soins spécialisés - CAPCS, Jardin de niveau moyen - Equipement sportif de proximité - Rahba Echarguia (Place orientale)	**K=3**
- Salle de sport - Polyclinique - Antenne PTT - Piscine - Marché hebdomadaire - Marché de bétail - Réservoir d'eau de volume considérable - Scout Musulman Algérien (Kéchafa) - Croissant Rouge Algérien - Agence d'assurance - ONEC, ONEM - Garde civile - Agence foncière (ALGEFRU) - Inspection de l'éducation - Direction des forets - ONEC, ANEM, UNPA - Sous direction de l'Hydraulique - DLEP, DDA, DTP, SUC - SONELGAZ - La Direction des Biens de l'Etat - ONM, OPGI, UGTA - Centre commercial - Rahba El Gharbia (Place occidentale)	**K=4**
- Hôpital, - Poste Algérie - Mairie (APC) - Sûreté urbaine - Gendarmerie - Daïra - Centre culturel - Protection civile - Complexe sportif - Stade municipal - Jardin public - Place Publique - Banque - Tribunal	**K=5**

Source : S. HASSAINE, 2010.

Tableau 46 : Classification des équipements en cinq niveaux

DISTRICTS (Nombre des Equipements)	PONDERATION DES EQUIPEMENTS				
	K= 5	K= 4	K= 3	K= 2	K= 1
D8 (8)			-Mosquée El Atique - Rahba El Gharbia	- Mosquée Oussama - Rahba Echarquia	- Ecole primaire GHATIA Kouider - Mosquée SENOUSSI - Mosquée Makam Belhadj - Zaouia Al Kadiria
D9 (4)			- Zaouia El Mokhtaria	- Rahba Echrguia	- Mosquée Ahmed BEN ARZIGUE - Mosquée BEN RAHMOUNE
D10 (2)				- Mosquée Abou Obeida IBN EL DJERRAH	- Zaouïa Cheikh LAGHRIB
D11 (2)			- Mosquée Omar Ibn Al Khattab - Marché couvert		
D12 (4)		- Direction des forets		- Mosquée ECHALAT - Salle de soins	- Terrain de foot
D13 (0)					
D14 (1)				- Mosquée Al Falah	
D15 (14)	- Place publique	- U.N.P.A - ANEM - SUC -DTP -Inspection de l'enseignement fondamental - Ancienne PTT	- Station essence NAFTAL - Centre de rééducation - Marché couvert	- CEM Cheikh En NAIMI - jardin d'enfants	- Ecole primaire SMATI Mohamed - Terrain de foot
D16 (13)	- PTT - Banque BADR - BDL	- SAA - CLMA - Polyclinique - Salle de sport - Garde Civile - Les impôts - Nouvelle DLEP	- Mosquée	- CEM Ibn Toufeil - CEM Abou Ther	
D17 (3)		- DDA	- CAPCS		- Terrain hand-ball
D18 (3)			- Lycée Mohamed EDHANE - Lycée SMATI Mohamed - Mosquée EL BAHLOUL		
D19 (14)	- Gendarmerie - protection Civile	- SONELGAZ -3 Réservoirs d'eau - Marché hebdomadaire - Marché du bétail - Bibliothèque	- Groupe de locaux commerciaux - Jardin - Centre de Formation pour handicaps - Equipement Culturel		- Ecole primaire SOUAK Messaoud - Terrain de foot - Terrain de foot
D20 (4)		- Caisse d'assurance sociale	- Mosquée Moubarak El Mili	- Crèche	- Ecole primaire El Ghoul
D21 (0)					
D22 (3)				- CEM BEZIT - Salle de soins	- Ecole primaire Abdelhamid BENBADIS
D23 (2)			- Mosquée El Amir Abdelkader		- Jardin
D24 (1)			- CFPA		
D25 (0)					
D26 (2)			- Mosquée Abi Dher EL GHIFARI		- Ecole primaire BENHOURIA Mohamed
D27 (0)					

Source : S. HASSAINE, 2010.

Tableau 47 A : Pondération des équipements (du District 8 au District 27)

DISTRICTS (Nombre des Equipements)	PONDÉRATION DES EQUIPEMENTS				
	K= 5	K= 4	K=3	K= 2	K= 1
D28 (5)			- Station NAFTAL - Parc PTT - Equipement sportif de proximité		- Ecole primaire ZIREK Mabkhout - Terrain de foot
D29 (2)			-Station NAFTAL	- CEM ROUINA Mohamed	
D30 (5)			- Rahba El Gharbia (Place occidentale)	- Mosquée Sidi Aissa	- Mosquée -Cimetière Sidi Bouzid -Cimetière des Moudjahidines
D31 (2)				- Mosquée Des Moudjahidines	- Mosquée Sidi Ataa Allah
D32 (0)					
D33 (02)			- Mosquée		- Ecole primaire KARBOUS Abdellatif - Mosquée
D34 (03)			- ETBH	-Centre de santé -Crèche	
D35 (03)			- Antenne de PTT	- CEM CHAABANI	- Ecole primaire IBN KHALDOUN
D36 (0)					
D37 (1)			- Mosquée Abou Bakr		
D38 (6)	- Centre culturel	- Scout (Kechafa) (SMA) - Centre commercial - Siège de l'UGTA	- Mosquée En Nour	- Mosquée	- Ecole primaire TABECHE Ramdane
D39 (1)			- Centre Psychologique des sourds-muets (CPSM)		
D40 (2)			- Mosquée Imam Malek		- Ecole primaireColonel Lotfi
D41 (8)			- Lycée ROUISSI - Groupe de locaux commerciaux	- CEM HANI Mohamed - Salle de soins	- Ecole primaire - Ecole primaire MOUFDI Zakaria - Mosquée - Zaouia Taibia Chadilia
D42 (2)			- Mosquée Lokman		- Ecole primaire Mokhtar LAKHAL
D43 (23)	- Daïra - Hôpital Achour ZIANE - Complexe sportif - Stade municipal - Sûreté urbaine - nouveau siège de Daira	- Maison de jeunes Mohamed BOUDHIAF - Croissant Rouge Algérien - OPGI - CNAS - Subdivision de l'hydraulique - ONM - Piscine	- Mosquée Hamza - Equipement commercial - Marché de fruits et légumes - Réservoir d'eau - Centre des Maladies chroniques - Parc APC - Marché des fruits et légumes		-Ecole primaire REGUAD Mustapha - Ecole primaire Aicha Oum Elmouminine - Ecole primaire SI MEZRAK Belkacem
D44 (13)	- APC - Jardin public - Station Taxi - Hôpital Med BEN BOUZID - Mahkama - Extension APC	-ONEM -ONEC - Agence foncière - Cercle des Sourds-muets	- Marché couvert	-Crèche	-Ecole primaire OULED MOUSSA Larbi
D45 (03)			- Station de traitement d'eau (STP)	-Ecole coranique	-Ecole primaire
D46 (05)			- Mosquée Ettaquoua - Station d'essence	-CEM	-Ecole primaire -Ecole primaire
D47 (01)			- Mosquée Essouna		

Source : S. HASSAINE, 2010.

Tableau 47 B : Pondération des équipements (du District 28 au District 47)

Le tableau 48 portant la somme d'unités de valeurs des équipements, calculée en les multipliant par leurs coefficients de pondération respectifs, ainsi que la somme totale des unités de valeurs, nous a servi à élaborer le tableau 49 du niveau des districts selon le critère d'équipements pondérés. Ce dernier, en répartissant les niveaux de 0 (zéro) unités de valeurs des six derniers districts, à 82 unités comme nombre maximal du D43, opérée selon le principe de la progression géométrique de raison 2, définit 6 intervalles : [0 à 5] ,]5 à 10] , [10 à 20] ,]20 à 40] ,]40 à 80] ,]80 à 160] ; représentant les niveaux ascendants de 1 à 6.

A l'instar du niveau des équipements indifférenciés, ce tableau montre que ce sont les mêmes districts du noyau colonial qui occupent les deux plus hautes positions hiérarchiques. Le D43 maintient son niveau 6, les trois autres (D15, D16, D44) conservent le niveau 5, le D38 persiste au niveau 4. Quant au D19, apparu dans les débuts des années 1980, il continue d'occuper le niveau 5 précédent. Les districts du noyau traditionnel restent dans des positions très basses, sauf le D8, le mieux positionné, occupant le niveau 3. Pour les autres, on a trois au niveau 2 (D30, D9, D11) et trois au niveau 1 (D10, D31, D32). Ce résultat révèle que la courbe tendancielle est presque la même dans ces deux premiers critères. Les districts des plus hauts niveaux, comme ceux des plus bas, conservent leur même position hiérarchique. Quant à la majorité des autres, par rapport aux équipements indifférenciés, enregistre un déplacement vers le bas et une petite minorité s'est déplacée vers le haut.

DISTRICTS	PONDERATION DES EQUIPEMENTS										TOTAL		CLASSEMENT
	K=5		K=4		K=3		K=2		K=1				
	Nb.	Val.	Nb.	Val.	Nb.	Val.	Nb.	Val.	Nb.	Val.	Nb.	Val.	
D08					2	6	2	4	4	4	8	14	7
D09					1	3	1	2	2	2	4	7	16
D10							1	2	1	1	2	3	28
D11					2	6					2	6	18
D12			1	4			2	4	1	1	4	9	12
D13											0	0	35
D14							1	2			1	2	34
D15	1	5	6	24	3	9	2	4	2	2	14	44	5
D16	3	15	7	28	1	3	2	4			13	50	3
D17			1	4	1	3			1	1	3	8	14
D18					3	9					3	9	12
D19	2	10	5	20	4	12			3	3	14	45	4
D20			1	4	1	3	1	2	1	1	4	10	10
D21											0	0	35
D22							2	4	1	1	3	5	21
D23					1	3			1	1	2	4	24
D24					1	3					1	3	28
D25											0	0	35
D26					1	3			1	1	2	4	24
D27											0	0	35
D28					3	9			2	2	5	11	9
D29					1	3	1	2			2	5	21
D30					1	3	1	2	3	3	5	8	14
D31							1	2	1	1	2	3	28
D32											0	0	35
D33					1	3			2	2	2	5	21
D34					1	3	2	4			3	7	16
D35					1	3	1	2	1	1	3	6	18
D36											0	0	35
D37					1	3					1	3	28
D38	1	5	3	12	1	3	1	2	1	1	7	23	6
D39					1	3					1	3	28
D40					1	3			1	1	2	4	24
D41					2	6	2	4	4	4	8	14	8
D42					1	3			1	1	2	4	24
D43	6	30	7	28	7	21			3	3	23	82	1
D44	6	30	4	16	1	3	1	2	1	1	13	52	2
D45					1	3	1	2	1	1	3	6	18
D46					2	6	1	2	2	2	5	10	10
D 47					1	3					1	3	28
40 Districts													
	Nb. : Nombre d'équipements Val. : Nombre d'unités de valeur												

Source : S. HASSAINE, 2011.

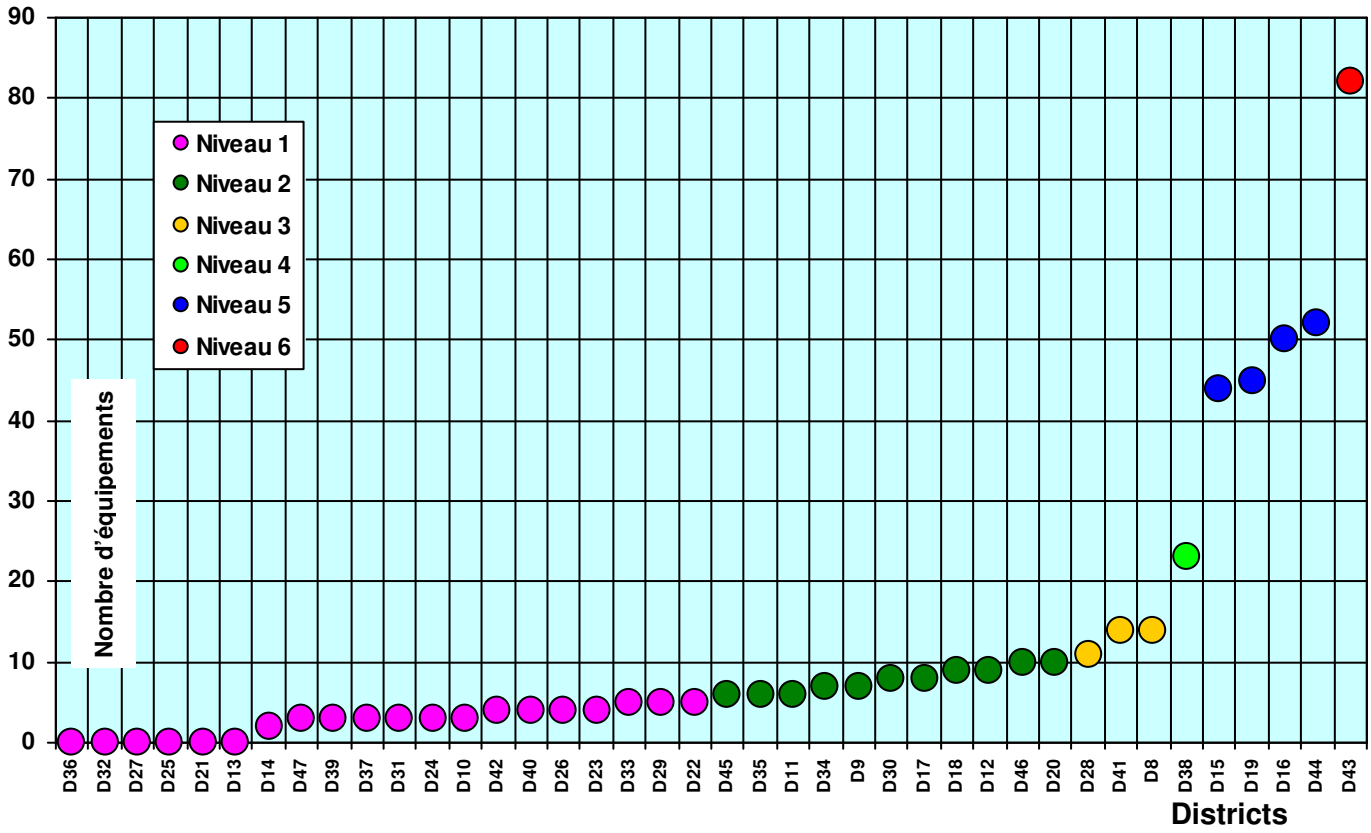
Tableau 48 : Evaluation et classement des districts selon le critère d'équipements pondérés

DISTRICTS	TOTAL		CLASSEMENT	NIVEAUX D'EQUIPEMENTS PONDERES	INTERVALLES (en unités de valeur)
	NOMBRE D'EQUIPEMENTS	VALEUR			
D43	23	82	1	6	] 80 à 160] (1 district)
D44	13	52	2	5	] 40 à 80] (4 districts)
D16	13	50	3	5	
D19	14	45	4	5	
D15	14	44	5	5	
D38	7	23	6	4	] 20 à 40] (1 district)
D08	8	14	7	3	] 10 à 20] (3 districts)
D41	8	14	8	3	
D28	5	11	9	3	
D20	4	10	10	2	] 5 à 10] (11 districts)
D46	5	10	10	2	
D12	4	9	12	2	
D18	3	9	12	2	
D17	3	8	14	2	
D30	5	8	14	2	
D09	4	7	16	2	
D34	3	7	16	2	
D11	2	6	18	2	
D35	3	6	18	2	
D45	3	6	18	2	
D22	3	5	21	1	[0 à 5] (20 districts)
D29	2	5	21	1	
D33	2	5	21	1	
D23	2	4	24	1	
D26	2	4	24	1	
D40	2	4	24	1	
D42	2	4	24	1	
D10	2	3	28	1	
D24	1	3	28	1	
D31	2	3	28	1	
D37	1	3	28	1	
D39	1	3	28	1	
D47	1	3	28	1	
D14	1	2	34	1	
D13	0	0	35	1	
D21	0	0	35	1	
D25	0	0	35	1	
D27	0	0	35	1	
D32	0	0	35	1	
D36	0	0	35	1	
40 Districts	164				

Source : S. HASSAINE, 2011

Tableau 49 : Classement et niveaux des districts selon le critère d'équipements pondérés

Le graphique 2, relatif à la hiérarchisation fonctionnelle des districts selon critère d'équipements pondérés, permet d'observer de grands écarts entre l'unique district du niveau 6 (D43) et les quatre de niveau 5, dont trois appartiennent au centre colonial (D15, D16, D44) et le quatrième (D19), à l'espace périphérique nord ; ainsi que le district (D38), en contiguïté ouest avec le centre colonial, occupe le niveau 4. Pour le reste des 34 districts, on observe vingt au niveau 1, 11 au niveau 2 et 3 districts au niveau 3. On constate que les positions hiérarchiques n'ont pratiquement pas changé pour les districts occupant les niveaux élevés comme ceux occupant les plus bas, aussi bien avec les équipements pondérés qu'indifférenciés. Quant aux districts occupant des positions intermédiaires, certains qui étaient bien placés par rapport au critère d'équipements indifférenciés ont régressé avec le critère d'équipements pondérés. Concernant le noyau traditionnel, le D8 s'est vu descendre du niveau 4 au niveau 3 ; le D30 est tombé en chute libre du niveau 4 au niveau 2 ; les districts D10 et D31 sont descendus du niveau 2 au niveau 1 ; le D9 est descendu du niveau 3 au niveau 2 ; le D11 a maintenu la même position 2, et enfin le D32 a conservé le niveau 1. En guise de conclusion, l'écart entre les districts du noyau colonial et ceux du noyau historique a nettement augmenté.



Source : S. HASSAINE, 2010

Graphique 2 : Hiérarchisation fonctionnelle des districts selon le critère de pondération des équipements

8.1.1.3. Le niveau synthétique des équipements : une répartition spatiale quantitative et qualitative non équilibrée des équipements urbains

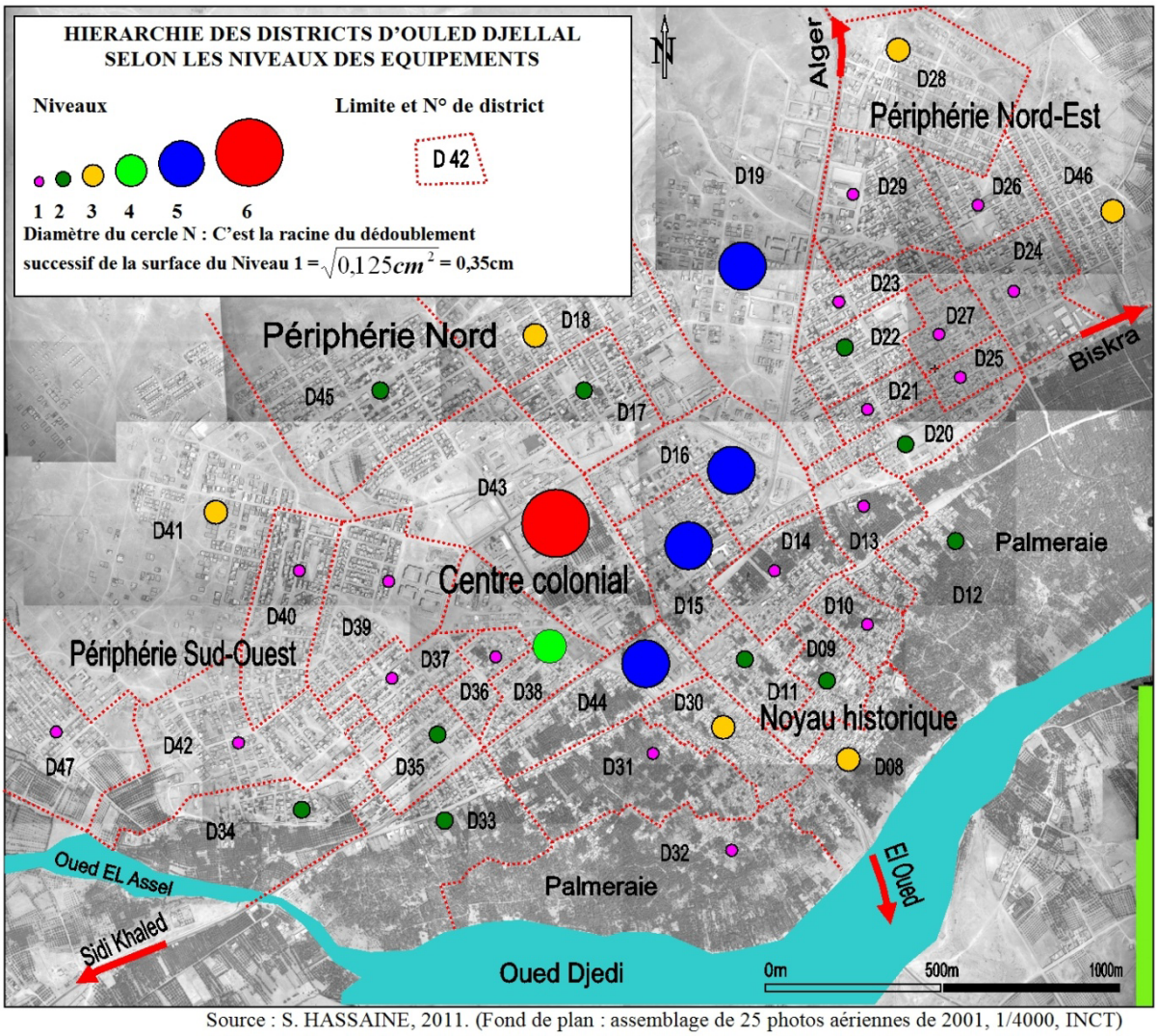
La définition du niveau synthétique des équipements est opérée selon le principe de progression arithmétique (Tableau 50), car il s'agit simplement de faire la moyenne des deux niveaux précédents définis selon le principe de progression géométrique. La répartition de cette moyenne dégage 6 intervalles : ≤ 1,5;] 1,5 à 2,5] ,] 2,5 à 3,5] ,] 3,5 à 4,5] ,] 4,5 à 5,5] ,] 5,5 à 6,5] ; correspondant respectivement aux niveaux 1 à 6. La carte de la figure 105 montre que les districts du centre colonial (D43, D15, D16, D44), et le D19 qui est considéré comme péricentral de par sa localisation spatiale et sa taille, occupent les deux plus hauts niveaux, 5 et 6. A savoir que dans le D43, occupant le plus haut niveau 6, se situe le Fort administratif français, qui, de par sa vocation historique et sa reconversion en siège de Daïra, confirme le concept de ''persistance topique du monument'' emprunté par A. ROSSI (1991) au grand historien de Paris M. POETE (1967) dans ses analyses urbaines. Par contre les districts du noyau traditionnel occupent le niveau 3 (D8, D30), le niveau 2 (D9, D11), le niveau 1 (D10, D31, D32). L'on constate aussi l'existence d'un seul district au niveau 4 (D38) et quatre districts se partagent le niveau 5 (D15, D16, D44, D19), dont les trois premiers appartiennent au noyau colonial et le quatrième à la périphérie.

Ce tableau ainsi que la carte montrent divers hiatus sur le plan de la répartition des équipements existants sur les districts composant la ville. Ces hiatus se situent principalement au niveau sommital. Si les quatre districts du niveau 5 supportent quantitativement le seul district du niveau 6, ils ne sont cependant pas supportés par un nombre suffisant de districts de niveau 4. Le seul district (D38) qui s'y trouve, traduit l'une des grandes faiblesses de cette répartition et par conséquent le dysfonctionnement du système urbain par rapport à cette importante dimension construite sur deux critères.

DISTRICTS	MOYENNE DES NIVEAUX PARTIELS M = (NEI+NEP)/2	CLASSEMENT	NIVEAU SYNTHETIQUE DES EQUIPEMENTS	INTERVALLES DE NIVEAUX
D43	6	1	6	] 5,5 *à* 6,5] (1 districts)
D15	5	2	5	] 4,5 à 5,5] (4 districts)
D16	5	2	5	
D19	5	2	5	
D44	5	2	5	
D38	4	6	4	] 3,5 à 4,5] (1 districts)
D08	3,5	7	3	] 2,5 à 3,5] (6 districts)
D41	3,5	7	3	
D18	3	9	3	
D28	3	9	3	
D30	3	9	3	
D46	3	9	3	
D09	2,5	13	2	] 1,5 à 2,5] (10 districts)
D12	2,5	13	2	
D17	2,5	13	2	
D20	2,5	13	2	
D34	2,5	13	2	
D35	2,5	13	2	
D45	2,5	13	2	
D11	2	20	2	
D22	2	20	2	
D33	2	20	2	
D10	1,5	23	1	≤ 1,5 (18 districts)
D23	1,5	23	1	
D26	1,5	23	1	
D29	1,5	23	1	
D31	1,5	23	1	
D40	1,5	23	1	
D42	1,5	23	1	
D14	1	30	1	
D24	1	30	1	
D37	1	30	1	
D39	1	30	1	
D47	1	30	1	
D13	1	35	1	
D21	1	35	1	
D25	1	35	1	
D27	1	35	1	
D32	1	35	1	
D36	1	35	1	
40 Districts	NEI : Niveau de district selon le critère d'équipements indifférenciés NEP : Niveau de district selon le critère d'équipements pondérés			

Source : S. HASSAINE, 2011.

Tableau 50 : Classement et niveaux synthétiques des districts selon le critère d'équipements



Source : S. HASSAINE, 2011. (Fond de plan : assemblage de 25 photos aériennes de 2001, 1/4000, INCT)

Figure 105 : Hiérarchie des districts d'Ouled Djellal selon le niveau des équipements urbains

8.1.2. LES COMMERCES ET SERVICES : LA DIMENSION TERTIAIRE PRINCIPALE DU NIVEAU FONCTIONNEL DE LA VILLE

L'analyse de cette deuxième dimension repose sur la répartition des 1482 locaux de commerce et de services en cinq familles (Tableau 51) :

- Commerces C1 : alimentation diverse (alimentation générale, boulangerie, boucherie, vente de poissons, volailles, fruits et légumes, confiserie, etc.).
- Commerce C2 : réparation et transformation (automobiles, bicyclettes, téléviseurs, radios, téléphones portables, tournage, ferronnerie, menuiserie, artisanat, vitrerie, etc.).
- Commerce C3 : restauration (café, restaurant, pâtisserie, pizzeria, etc.).
- Commerce C4 : produits non consommables (habillement, produits cosmétiques, électroménager, meubles, droguerie, Pièces de rechange, matériaux de construction, etc.).

- Commerce C5 : profession libérale et services (cabinet médical, bureau d'études, salon de coiffure, pharmacie, auto-école, cybercafé, Studio de photographie, Taxiphone, etc.).

La carte de la figure 106 montre la localisation spatiale des différentes typologies commerciale, répartie en cinq familles :

Commerce 1 (C1) : Alimentations diverses (en rouge)
- Alimentation générale,
- Boulangerie
- Boucherie
- Vente de poissons
- Volailles
- Fruits et légumes
- Laitier
- Confiserie

Commerce 2 (C2) : Réparation et transformation (en jaune)
- Réparation automobile (mécanique, tôlerie et peinture)
- Réparation de vélos et vélomoteurs
- Réparation de téléviseurs, radios, téléphones portables
- Tournage fraisage
- Ferronnerie
- Menuiserie (bois, Métal, aluminium)
- Artisanat
- Forgerie
- Cordonnerie
- Couture
- Vitrerie
- Fabrication de plaques d'immatriculation et duplication de clefs

Commerce 3 (C3) : Restauration (en violet)
- Café
- Restaurant
- Pâtisserie

Commerce 4 (C4) : Produits non consommables (en bleu)
- Habillement
- Chaussures
- Produits cosmétiques
- Orfèvrerie
- Electroménager
- Meubles
- Matériel informatique, électronique, etc.
- Librairie et journaux
- Droguerie
- Pièces de rechange
- Broderie
- Huiles mécaniques
- Matériaux de construction divers
- Dépôt de gaz butane

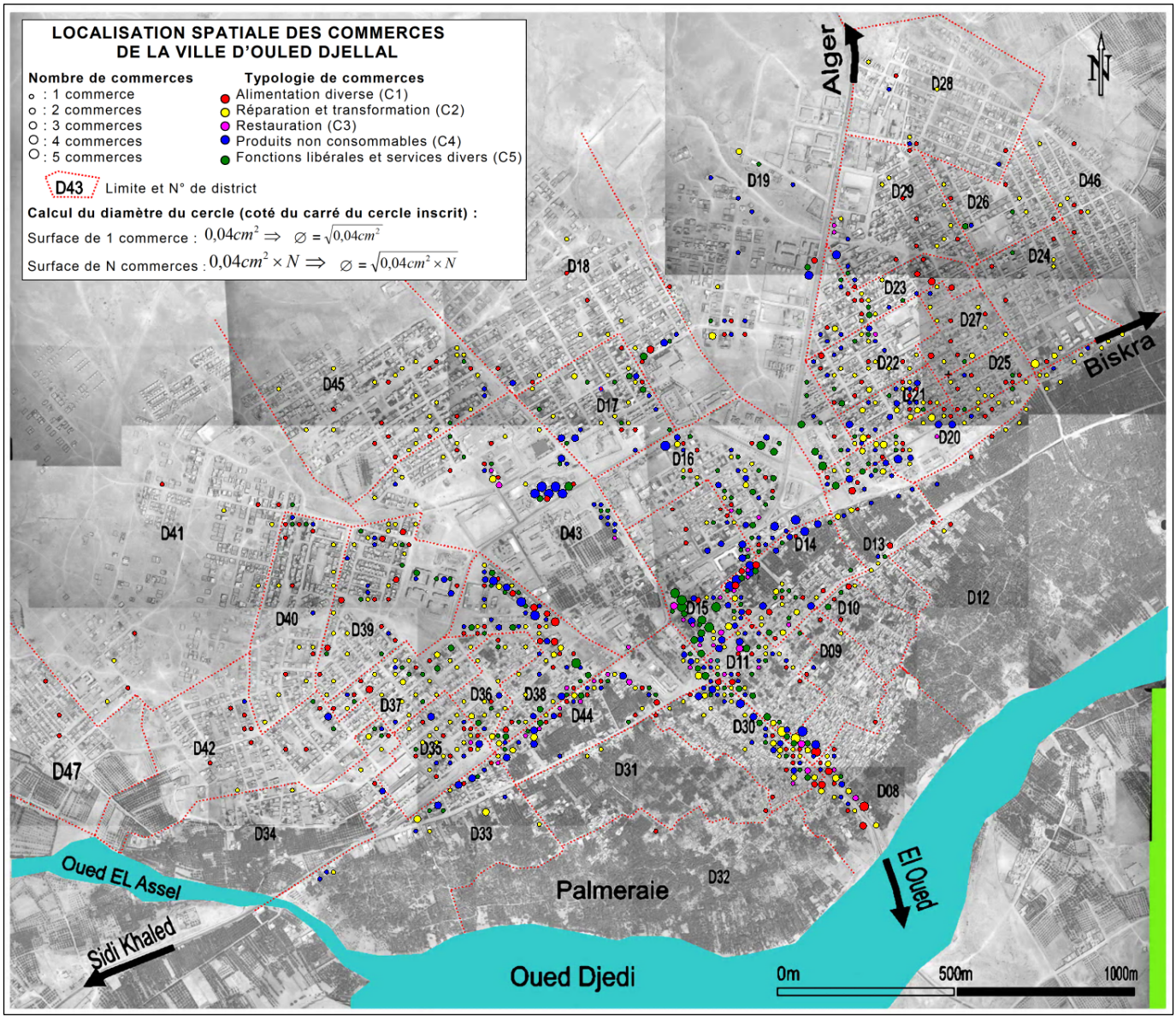
Commerce 5 (C5) : Fonctions libérales et services divers (en vert)
- Médecins, Vétérinaire, Chirurgien dentiste
- Notaire
- Ecrivain public
- Huissier de justice
- Bureau d'études
- Salon de coiffure
- Verres optiques
- Cybercafé
- Studio de photographie
- Pharmacie
- Taxiphone
- Salle de jeux
- Auto-école

DISTRICTS	5 FAMILLES DE COMMERCE					TOTAL DE COMMERCES
	C1	C2	C3	C4	C5	
D08	18	14	3	6	1	42
D09	9	13	3	13	7	45
D10	4	1	0	0	3	8
D11	8	11	6	15	17	57
D12	3	13	0	3	0	19
D13	9	8	0	10	2	29
D14	17	13	4	38	17	89
D15	8	10	11	28	47	104
D16	8	10	2	32	28	80
D17	5	12	0	13	10	40
D18	8	6	0	6	4	24
D19	7	6	0	15	18	46
D20	8	22	1	19	10	60
D21	6	17	0	17	3	43
D22	8	12	1	8	5	34
D23	13	7	0	6	5	31
D24	4	9	0	0	1	14
D25	6	5	0	1	2	14
D26	3	3	0	1	3	10
D27	6	9	0	1	1	17
D28	3	3	0	3	0	9
D29	7	7	2	7	1	24
D30	12	22	3	28	10	75
D31	1	2	0	0	0	3
D32	1	0	0	0	0	1
D33	2	10	1	14	3	30
D34	2	5	0	3	2	12
D35	9	14	1	10	1	35
D36	2	13	0	4	4	23
D37	8	18	0	3	9	38
D38	35	20	1	41	27	124
D39	16	17	0	11	10	54
D40	7	9	0	3	2	21
D41	5	5	0	0	1	11
D42	9	1	0	4	2	16
D43	8	11	5	38	12	74
D44	10	18	9	26	17	80
D45	11	20	0	2	2	35
D46	4	4	0	0	0	8
D47	3	0	0	0	0	3
Total/District	313	400	53	429	287	1482

Commerce C1 : Alimentations diverses
Commerce C2 : Réparation et transformation
Commerce C3 : Restauration
Commerce C4 : Produits non consommables
Commerce C5 : Fonctions libérales et services divers

Source : S. HASSAINE, 2010.

Tableaux 51 : Répartition des commerces selon les 5 familles



Source : S. HASSAINE, 2011 (Fond de plan : assemblage de 25 photos aériennes de 2001, 1/4000, INCT)

Figure 106 : Localisation spatiale des commerces et services divers de la ville d'Ouled Djellal

Afin d'aboutir à des niveaux hiérarchiques crédibles, cette répartition typologique nous a permis de dégager six critères :

1. Critère de commerce et services indifférenciés (C1+C2+C3+C4+C5) : il s'agit de ne pas faire de distinction entre toutes ces activités tertiaires et par conséquent les considérer de même importance.
2. Critère de commerce (C3+C5), regroupant la restauration, la profession libérale et les services.
3. Critère de commerce (C1+C2+C4), regroupant l'alimentation, les produits non consommables et les services de réparation et de transformation.
4. Critère de la logique de la rareté commerciale selon le Modèle de DAVIES (BERRY. B, 1967), qui prend en charge les cinq familles identifiées (C1, C2, C3, C4, C5).
5. La densité de commerces par hectare.
6. le taux de commerces par 100 habitants.

8.1.2.1. Bon niveau des districts du noyau historique donnant sur la voie de restructuration et suprématie quantitative commerciale du centre colonial

Pour déterminer le niveau de commerce indifférencié, nous avons opéré le découpage systémique de la tranche allant du minimum, soit de 1 commerce du district 32, au maximum de 124 commerces du district 38. En suivant une progression géométrique, se délimitent 6 paliers : [1 à 6],] 6 à 12],] 12 à 24],] 24 à 48],] 48 à 96],] 96 à 192] ; correspondant aux niveaux hiérarchiques de 1 à 6 (Tableau 52).

Ce tableau montre que les districts du centre colonial occupent les plus hautes positions hiérarchiques, avec un district au niveau 6 (D15) et quatre districts au niveau 5 (D14, D16, D44, D43). Cependant, le district 38, situé en contiguïté ouest avec le noyau colonial, occupe la première position du niveau 6. Concernant le noyau historique, les districts (D30, D11) sont au niveau 5, les districts (D8, D9) au niveau 4. Rappelons-nous que ces deux positions relativement élevées sont dues à la voie de restructuration centralisant le noyau historique, devenue à partir de la moitié des années 1970 rue a vocation commerciale. Par contre, parmi ceux occupant la périphérie du tissu traditionnel, on observe le district D10 au niveau 2 et les districts (D31, D32) qui se voient sombrés dans le niveau 1.

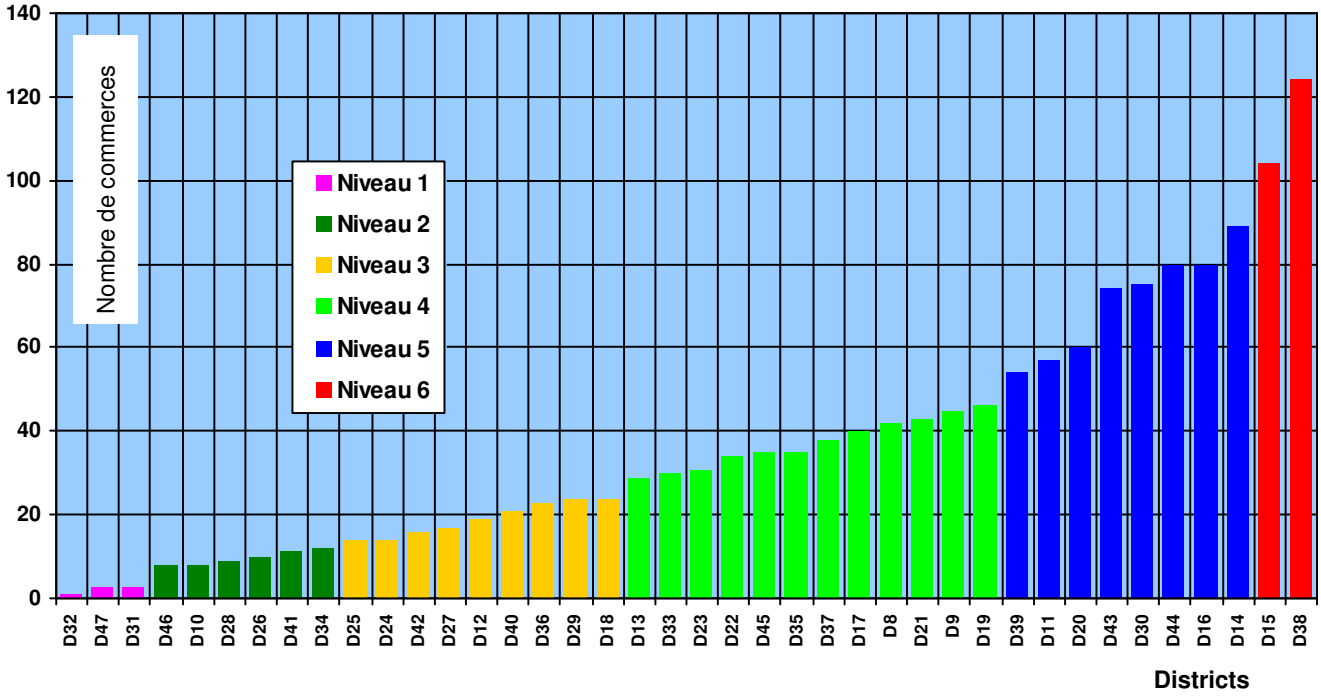
En guise de synthèse, on a deux districts au niveau 6, 8 districts au niveau 5, 12 districts au niveau 4, 9 dans le niveau 3, 6 au niveau 2, et enfin 3 districts au niveau 1. La plupart des 18 districts relevant du niveau 1, 2 et 3 sont périphériques sauf deux appartenant au noyau historique et un district péricentral (D36).

DISTRICTS	NOMBRE COMMERCES	CLASSEMENT	NIVEAUX DE COMMERCES INDIFFERENCIES	INTERVALLES (Nombre de Commerces)
D38	124	1	6	] 96 à 192]
D15	104	2	6	
D14	89	3	5	] 48 à 96]
D16	80	4	5	
D44	80	4	5	
D30	75	6	5	
D43	74	7	5	
D20	60	8	5	
D11	57	9	5	
D39	54	10	5	
D19	46	11	4	] 24 à 48]
D09	45	12	4	
D21	43	13	4	
D08	42	14	4	
D17	40	15	4	
D37	38	16	4	
D35	35	17	4	
D45	35	17	4	
D22	34	19	4	
D23	31	20	4	
D33	30	21	4	
D13	29	22	4	
D18	24	23	3	] 12 à 24]
D29	24	23	3	
D36	23	25	3	
D40	21	26	3	
D12	19	27	3	
D27	17	28	3	
D42	16	29	3	
D24	14	30	3	
D25	14	30	3	
D34	12	32	2	] 6 à 12]
D41	11	33	2	
D26	10	34	2	
D28	09	35	2	
D10	08	36	2	
D46	08	36	2	
D31	03	38	1	[1 à 6]
D47	03	38	1	
D32	01	40	1	
TOTAL	1482			

Source : S. HASSAINE, 2010.

Tableau 52 : Classement et niveaux des districts selon le critère du nombre de commerces indifférenciés

La lecture du graphique 3 permet l'identification des districts ainsi que la position hiérarchique qu'occupe chacun d'entre eux dans la hiérarchisation fonctionnelle de la ville selon ce critère de commerce indifférencié. A travers la courbe tendancielle nous constatons que les districts de D39 jusqu'à D38, constituent une sorte d'hypercéphalie formée par les districts du centre colonial ainsi que les districts D30 et D11 du noyau traditionnel historique et le D39 de l'espace péricentral ouest contigu au noyau colonial. Ces 10 districts ont chacun d'eux plus de 50 commerces. Par contre dans les 30 districts restants, on a 18 qui sont à moins de 25 commerces et 12 ayant entre 25 et 50 commerces.



Source : S. HASSAINE, 2010.

Graphique 3 : Hiérarchisation fonctionnelle des districts selon le critère du nombre de commerces indifférenciés

8.1.2.2. Un commerce de restauration, de fonction libérale et des services divers, quasiment exclusif pour le centre colonial

Cette catégorie commerciale regroupe la famille de restauration (C3) et celle de la fonction libérale et services divers (C5). Ces commerces sont en nombre de 340. Le district contenant le maximum est le D15 avec 58 commerces, situé dans le centre colonial. Par contre, les districts contenant aucun commerce (D12, D31, D32) sont situés en périphérie du noyau traditionnel et les districts (D28, D46, D47) en périphérie nord-est et sud-est. Dans la définition des niveaux hiérarchiques des districts selon le critère de cette catégorie commerciale (C3 + C5), en suivant la logique de progression géométrique se définissent les intervalles suivants : [0 à 2] ,]2 à 4] ,]4 à 8] ,]8 à 16] ,]16 à 32] ,]32 à 64] ; correspondant successivement au niveau 1 à 6 (Tableau 53).

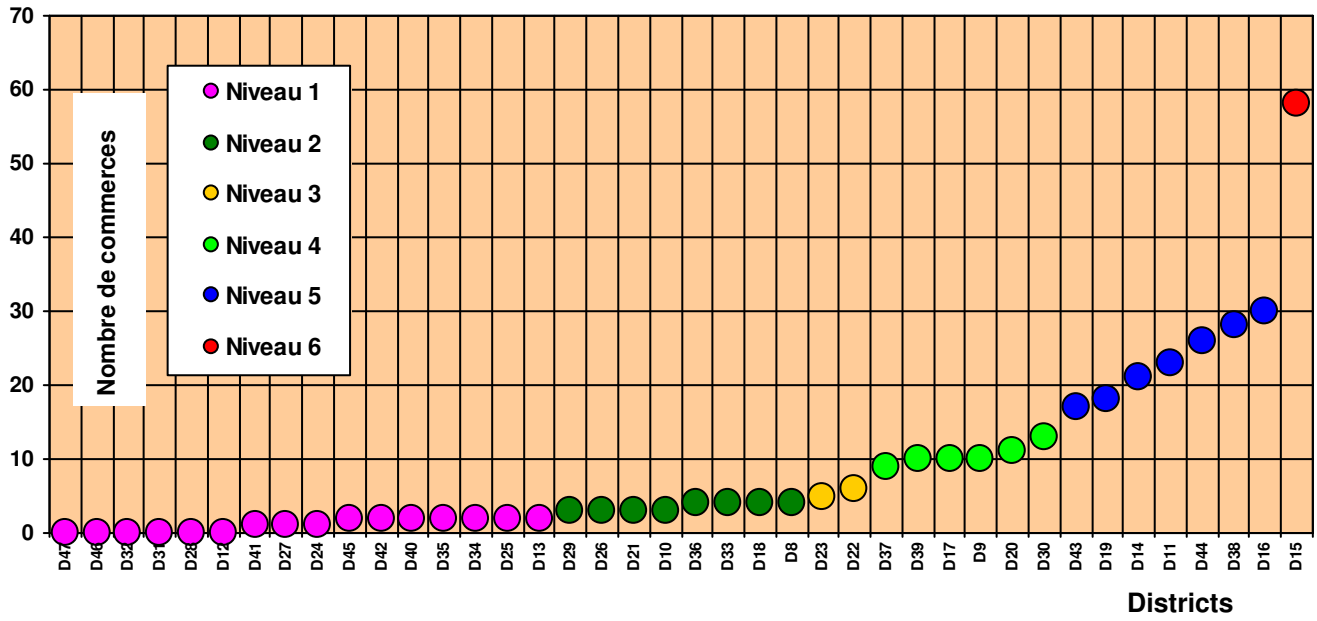
Ce tableau montre que les districts du centre colonial occupent le sommet de la hiérarchie notamment avec le D15 de niveau 6 et quatre districts de niveau 5 (D16, D44, D43, D14). Dans ce dernier niveau figurent aussi le D38, situé en contiguïté ouest avec le centre colonial, le district D11 du noyau historique dont une partie se trouve à cheval avec le centre colonial et enfin le D19 situé en périphérie nord-est. Concernant le noyau historique traditionnel, on a deux districts de niveau 4 (D30, D9), deux de niveau 2 (D8, D10) et encore deux autres de niveau 1 (D31, D32) qui n'ont aucun commerce de cette catégorie. A remarquer que presque la moitié des districts de niveaux 1 ont moins de 5 commerces.

Quelques districts occupent une position moyenne, soit le niveau 4, marquant la centralité secondaire au niveau des premières extensions coloniales ou post-indépendantes : le district D20 pour le quartier-Est, les districts (D37, D39) pour le quartier-Ouest ainsi que le D17 édifié à partir de 1975 pour reloger les habitants du noyau historique touchés par la démolition de leurs maisons suite au passage de la percée urbaine. Toutefois, la courbe des positions hiérarchiques des districts (Graphique 4) révèle d'une part, un grand écart entre ceux des niveaux 6 et 5, d'autre part, une portion de courbe nettement ascendante pour les districts de niveaux 4 et 5, et une portion quasiment horizontale pour les niveaux 1, 2 et 3.

DISTRICTS	DESIGNATIONS			
	C3+C5	CLASSEMENT	NIVEAUX	INTERVALLES (Nombre de commerces)
D15	58	1	6	]32 à 64]
D16	30	2	5	]16 à 32]
D38	28	3	5	
D44	26	4	5	
D11	23	5	5	
D14	21	6	5	
D19	18	7	5	
D43	17	8	5	
D30	13	9	4	]8 à 16]
D20	11	10	4	
D09	10	11	4	
D17	10	11	4	
D39	10	11	4	
D37	9	14	4	
D22	6	15	3	]4 à 8]
D23	5	16	3	
D08	4	17	2	]2 à 4]
D18	4	17	2	
D33	4	17	2	
D36	4	17	2	
D10	3	21	2	
D21	3	21	2	
D26	3	21	2	
D29	3	21	2	
D13	2	25	1	[0 à 2]
D25	2	25	1	
D34	2	25	1	
D35	2	25	1	
D40	2	25	1	
D42	2	25	1	
D45	2	25	1	
D24	1	32	1	
D27	1	32	1	
D41	1	32	1	
D12	0	35	1	
D28	0	35	1	
D31	0	35	1	
D32	0	35	1	
D46	0	35	1	
D47	0	35	1	
TOTAL	340			

Source : S. HASSAINE, 2010.

Tableau 53 : Classement et niveaux des districts selon le critère de la catégorie commerciale (C3 + C5), regroupant la famille de commerce de restauration (C3) et de fonction libérale et services divers (C5).



Source : S. HASSAINE, 2010

Graphique 4 : Hiérarchisation fonctionnelle des districts selon le critère de la catégorie commerciale (C3+C5), regroupant la famille de Commerce de restauration (C3) et de la fonction libérale et services divers (C5)

8.1.2.3. Les alimentations diverses, la réparation/transformation et les produits non consommables : un commerce dominant dans le centre colonial et les centres secondaires

Cette catégorie commerciale regroupe trois familles : Alimentations diverses (C1), Réparation et Transformation (C2) et Produits non consommables (C4) (Tableau 54 A). Ce tableau de classement des districts selon ce critère d'activité commerciale (C1+C2+C4), montre que les deux districts référentiels servant comme base pour définir les différents paliers sont le D32 situé en périphérie sud du noyau traditionnel avec un seul commerce comme valeur minimale et le D38 ayant comme chiffre maximal de 96 commerces.

La logique de la progression géométrique de 0 (zéro) à 96 commerces, dégage six intervalles : [0 à 5] ,]5 à 10] ,]10 à 20] ,]20 à 40] ,]40 à 80] ,]80 à 160] ; correspondant aux niveaux ascendants de 1 à 6 (Tableau 54 B). On constate alors le résultat suivant :

- Le district D38, occupant la sommité de la hiérarchie (niveau 6) n'appartient pas au centre colonial, bien qu'il constitue son extension du côté ouest.
- Les 5 districts du centre colonial sont de niveau 5 (D14, D43, D44, D16 et D15) ;
- Le district D39 de niveau 5 représente un district péricentral nord-est.
- Le noyau historique traditionnel a un seul district de niveau 5 (D30), 3 districts de niveau 4 (D8, D9 et D11) et 3 districts de niveau 1 (D10, D31 et D32).
- Pour le reste des districts de niveaux 1 à 4, on a 31, dont tous sont situés dans l'espace périphérique de la ville.

DISTRICTS	COMMERCE 1 (C1)	COMMERCE 2 (C2)	COMMERCE 4 (C4)	(C1 +C2 + C4)	CLASSEMENT
D 08	18	14	6	38	11
D 09	9	13	13	35	12
D 10	4	1	0	5	37
D 11	8	11	15	34	13
D 12	3	13	3	19	25
D 13	9	8	10	27	20
D 14	17	13	38	68	2
D 15	8	10	28	46	8
D 16	8	10	32	50	6
D 17	5	12	13	30	16
D 18	8	6	6	20	24
D 19	7	6	15	28	18
D 20	8	22	19	49	7
D 21	6	17	17	40	10
D 22	8	12	8	28	18
D 23	13	7	6	26	21
D 24	4	9	0	13	30
D 25	6	5	1	12	31
D 26	3	3	1	7	36
D 27	6	9	1	16	28
D 28	3	3	3	9	34
D 29	7	7	7	21	23
D 30	12	22	28	62	3
D 31	1	2	0	3	38
D 32	1	0	0	1	40
D 33	2	10	14	26	21
D 34	2	5	3	10	32
D 35	9	14	10	33	14
D 36	2	13	4	19	25
D 37	8	18	3	29	17
D 38	35	20	41	96	1
D 39	16	17	11	44	9
D 40	7	9	3	19	25
D 41	5	5	0	10	32
D 42	9	1	4	14	29
D 43	8	11	38	57	4
D 44	10	18	26	54	5
D 45	11	20	2	33	14
D 46	4	4	0	8	35
D 47	3	0	0	3	38
Total/ District	313	400	429	1142	

A : Classement selon ordre numérique des districts

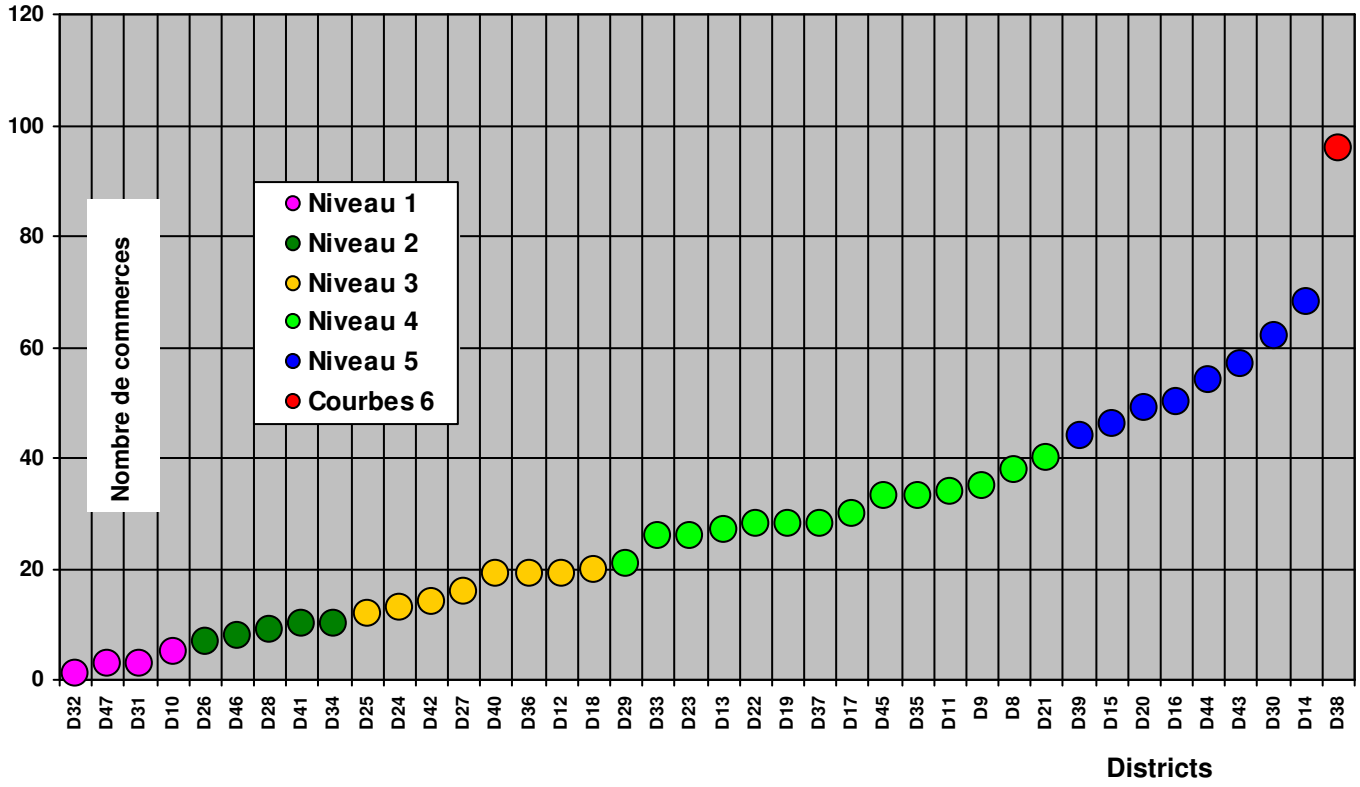
DISTRICTS	(C1 +C2 + C4)	CLASSEMENT	NIVEAUX	INTERVALLES (Nombre de commerces)
D 38	96	1	6	]80 à 160]
D 14	68	2	5	]40 à 80]
D 30	62	3	5	
D 43	57	4	5	
D 44	54	5	5	
D 16	50	6	5	
D 20	49	7	5	
D 15	46	8	5	
D 39	44	9	5	
D 21	40	10	4	]20 à 40]
D 08	38	11	4	
D 09	35	12	4	
D 11	34	13	4	
D 35	33	14	4	
D 45	33	14	4	
D 17	30	16	4	
D 37	29	17	4	
D 19	28	18	4	
D 22	28	18	4	
D 13	27	20	4	
D 23	26	21	4	
D 33	26	21	4	
D 29	21	23	4	
D 18	20	24	3	]10 à 20]
D 12	19	25	3	
D 36	19	25	3	
D 40	19	25	3	
D 27	16	28	3	
D 42	14	29	3	
D 24	13	30	3	
D 25	12	31	3	
D 34	10	32	2	]5 à 10]
D 41	10	32	2	
D 28	9	34	2	
D 46	8	35	2	
D 26	7	36	2	
D 10	5	37	1	[0 à 5]
D 31	3	38	1	
D 47	3	38	1	
D 32	1	40	1	
40 Districts				

S. HASSAINE, 2010.

B : Classement et niveaux hiérarchiques des districts

Tableau 54 : Classement et niveaux des districts selon le critère de la catégorie commerciale (C1+C2+C4), regroupant les familles de commerce d'alimentation diverse (C1), réparation et transformation (C2) et produits non consommables (C4).

En plus de la déduction des tableaux, l'observation du graphique 5 montre que le D38 est fortement détaché du reste ainsi que 75% des districts ne dépassent pas 40 commerces, tandis que les 09 restants en ont davantage.



Source : S. HASSAINE, 2010

Graphique 5 : Hiérarchisation fonctionnelle des districts selon le critère de la catégorie commerciale (C1+C2+C4), regroupant les familles de commerce d'alimentation diverse (C1), de réparation et transformation (C2) et de produits non consommable (C4)

8.1.2.4. La logique de la rareté commerciale (Indice de DAVIES) ou l'importance de la diversité des commerces dans la hiérarchie fonctionnelle intra- urbaine

Pour déterminer les niveaux des districts de la ville selon le critère de la logique de la rareté commerciale, nous avons utilisé le modèle de l'Indice de DAVIES qui a le rôle de renseigner sur l'importance de la diversité de chaque district par rapport à un ensemble référentiel comme montre la méthode d'application sur le tableau 55 :

L 'INDICE DE DAVIES : LA LOGIQUE DE LA RARETE COMMERCIALE

Pei = 1/ Ei . Eic

CENTRE / ACTIVITE	C 1	C 2	C3	C 4	SOMME DES ETABLISSEMENTS PAR ACTIVITE. Ei	RARETE D 'UN ETABLISSEMENT PAR ACTIVITE. 1/Ei
A1	20	16	12	4	52	1/52 = 0,0192
A2	18	7	5	2	32	1/32 = 0,0312
A3	15	4	3	1	23	1/23 = 0,0434
A4	10	2	1	0	13	1/13 = 0,0769
TOTAL	63	29	21	7	120	

Pei: Poids de chaque activité dans un centre donné
1/Ei = rareté
Eic: somme de l 'activité (I) dans le centre (C)

CENTRE / ACTIVITE	C1	C2	C3	C4
A1	0,0192 . 20 = 0,38	0,30	0,23	0,07
A2	0,0312 . 18 = 0,56	0,21	0,15	0,06
A3	0,0434 . 15 = 0,65	0,17	0,13	0,04
A4	0,0769 . 10 = 0,76	0,15	0,07	0,00
INDICE DAVIES	2,35	0,83	0,58	0,17

LES INDICES DE DAVIES RENSEIGNENT SUR L 'IMPORTANCE DE LA DIVERSITE DE CHAQUE DISTRICTPAR RAPPORT A UN ENSEMBLE REFERENTIEL

Source : A. FARHI, Professeur à l'Université de Biskra et Directeur de cette thèse doctorale

Tableau 55 : Méthode d'application de la logique de rareté commerciale selon l'Indice de DAVIES

Dans cette formule : Pei = 1/ Ei. Eic, On a :

Pei : Poids de chaque activité dans un centre donné

Ei : Somme des établissements par activité

1/Ei = Rareté d'un établissement par activité

Eic : Somme de l'activité (I) dans le centre (C)

L'Indice de DAVIES (dans le centre c) = ∑ Pei (dans le centre c)

Dans ce cas, les centres (C) sont constitués par les 40 districts formant la ville d'Ouled Djellal et les activités sont les 5 familles de commerces identifiées (C1, C2, C3, C4, C5). La méthode consiste à porter sur un tableau contenant le nombre de commerces par chaque famille pour chaque district et faire la somme des commerces de chaque famille (Ei) contenue dans tous les districts en vue de calculer sa rareté de commerce (1/Ei) (Tableau 56). Pour déterminer Pei, soit le poids de chaque famille de commerce dans un district donnée (D), on multiplie la rareté de commerce 1/Ei par la somme de la famille de commerce dans le district (D). Enfin, on calcule l'Indice de DAVIES du district (D) en faisant la somme des poids des 5 familles de commerce de ce district considéré : Indice de DAVIES (D) = ∑Pei (D) (Tableau 57).

DISTRICTS	NOMBRE DE COMMERCES PAR FAMILLE (de C1 à C5)					TOTAL
	Commerce 1 (Famille C1)	Commerce 2 (Famille C2)	Commerce 3 (Famille C3)	Commerce 4 (Famille C4)	Commerce 5 (Famille C5)	
D 08	18	14	3	6	1	42
D 09	9	13	3	13	7	45
D 10	4	1	0	0	3	8
D 11	8	11	6	15	17	57
D 12	3	13	0	3	0	19
D 13	9	8	0	10	2	29
D 14	17	13	4	38	17	89
D 15	8	10	11	28	47	104
D 16	8	10	2	32	28	80
D 17	5	12	0	13	10	40
D 18	8	6	0	6	4	24
D 19	7	6	0	15	18	46
D 20	8	22	1	19	10	60
D 21	6	17	0	17	3	43
D 22	8	12	1	8	5	34
D 23	13	7	0	6	5	31
D 24	4	9	0	0	1	14
D 25	6	5	0	1	2	14
D 26	3	3	0	1	3	10
D 27	6	9	0	1	1	17
D 28	3	3	0	3	0	9
D 29	7	7	2	7	1	24
D 30	12	22	3	28	10	75
D 31	1	2	0	0	0	3
D 32	1	0	0	0	0	1
D 33	2	10	1	14	3	30
D 34	2	5	0	3	2	12
D 35	9	14	1	10	1	35
D 36	2	13	0	4	4	23
D 37	8	18	0	3	9	38
D 38	35	20	1	41	27	124
D 39	16	17	0	11	10	54
D 40	7	9	0	3	2	21
D 41	5	5	0	0	1	11
D 42	9	1	0	4	2	16
D 43	8	11	5	38	12	74
D 44	10	18	9	26	17	80
D 45	11	20	0	2	2	35
D 46	4	4	0	0	0	8
D 47	3	0	0	0	0	3
Somme des commerces par famille (Ei)	313	400	53	429	287	1482
Rareté d'une famille de commerce (1/Ei)	1/313 = 0,0031	1/400 = 0,0025	1/53 = 0,0188	1/429 = 0,0023	1/287 = 0,0034	

Source : S. HASSAINE, 2010

Tableau 56 : Calcul de la rareté commerciale selon l'identification de 5 familles de commerces (C1, C2, C3, C4, C5)

DISTRICTS	**Pei** : Poids de chaque famille de commerce dans chaque district					INDICE DE DAVIES (∑Pei)
	Commerce 1 0,0031. C1	Commerce 2 0,0025.C2	Commerce 3 0,0188.C3	Commerce 4 0,0023.C4	Commerce 5 0,0034.C5	
D 08	0.0558	0.0350	0.0564	0.0138	0.0034	**0.1644**
D 09	0.0279	0.0325	0.0564	0.0299	0.0238	**0.1705**
D 10	0.0124	0.0025	0	0	0.0102	**0.0251**
D 11	0.0248	0.0275	0.1128	0.0345	0.0578	**0.2574**
D 12	0.0093	0.0325	0	0.0069	0	**0.0487**
D 13	0.0279	0.0200	0	0.0230	0.0068	**0.0777**
D 14	0.0527	0.0325	0.0752	0.0874	0.0578	**0.3056**
D 15	0.0248	0.0250	0.2068	0.0644	0.1598	**0.4808**
D 16	0.0248	0.0250	0.0376	0.0736	0.0952	**0.2562**
D 17	0.0155	0.0300	0	0.0299	0.0340	**0.1094**
D 18	0.0248	0.0150	0	0.0138	0.0136	**0.0672**
D 19	0.0217	0.0150	0	0.0345	0.0612	**0.1324**
D 20	0.0248	0.0550	0.0188	0.0437	0.0340	**0.1763**
D 21	0.0186	0.0425	0	0.0391	0.0102	**0.1104**
D 22	0.0248	0.0300	0.0188	0.0184	0.0170	**0.1090**
D 23	0.0403	0.0175	0	0.0138	0.0170	**0.0886**
D 24	0.0124	0.0225	0	0	0.0034	**0.0383**
D 25	0.0186	0.0125	0	0.0023	0.0068	**0.0402**
D 26	0.0093	0.0075	0	0.0023	0.0102	**0.0293**
D 27	0.0186	0.0225	0	0.0023	0.0034	**0.0468**
D 28	0.0093	0.0075	0	0.0069	0	**0.0237**
D 29	0.0217	0.0175	0.0376	0.0161	0.0034	**0.0963**
D 30	0.0372	0.0550	0.0564	0.0644	0.0340	**0.2470**
D 31	0.0031	0.0050	0	0	0	**0.0081**
D 32	0.0031	0	0	0	0	**0.0031**
D 33	0.0062	0.0250	0.0188	0.0322	0.0102	**0.0924**
D 34	0.0062	0.0125	0	0.0069	0.0068	**0.0324**
D 35	0.0279	0.0350	0.0188	0.0230	0.0034	**0.1081**
D 36	0.0062	0.0325	0	0.0092	0.0136	**0.0615**
D 37	0.0248	0.0450	0	0.0069	0.0306	**0.1073**
D 38	0.1085	0.0500	0.0188	0.0943	0.0918	**0.3634**
D 39	0.0498	0.0425	0	0.0253	0.0340	**0.1516**
D 40	0.0217	0.0225	0	0.0069	0.0068	**0.0579**
D 41	0.0159	0.0125	0	0	0.0034	**0.0318**
D 42	0.0279	0.0025	0	0.0092	0.0068	**0.0464**
D 43	0.0248	0.0275	0.0940	0.0874	0.0408	**0.2745**
D 44	0.0310	0.0450	0.1692	0.0598	0.0578	**0.3628**
D 45	0.0341	0.0500	0	0.0046	0.0068	**0.0955**
D 46	0.0124	0.0100	0	0	0	**0.0224**
D 47	0.0093	0	0	0	0	**0.0093**
40 Districts						

Source : S. HASSAINE, 2010.

Tableau 57 : Calcul de l'indice de DAVIES selon l'identification de 5 familles de commerces (C1, C2, C3, C4, C5)

Selon le principe de progression géométrique, le découpage systémique des indices qui progressent du minimal 0,0031 du D32 jusqu'au maximal 0,4808 du D15, définit six intervalles : [0 à 0,0225] ,] 0,0225 à 0,0450] ,] 0,0450 à 0,0900] ,] 0,0900 à 0,1800] ,] 0,1800 à 0,3600] ,] 0,3600 à 0,7200] ; correspondant successivement aux niveaux 1 à 6 (Tableau 58).

L'analyse de ce tableau du niveau commercial selon le critère de rareté ainsi que l'observation du graphique 6, dégagent les résultats suivants :

- Dans le niveau 6 (3 district) : deux districts au centre colonial (D15, D44) et un district (D38) en contiguïté ouest avec ce dernier.
- Dans le niveau 5 (5 districts) : quatre districts au centre colonial (D16, D11, D43, D14) et un district dans le noyau historique (D30), limitrophe avec la voie de restructuration de 1975.
- Dans le niveau 4 (13 districts) : deux districts dans le noyau historique (D8, D9), neuf périphériques dont trois en périphérie nord-est (D20, D21, D29), trois en périphérie nord-ouest (D39, D37, D35), deux en périphérie nord (D45, D19) et un district en périphérie sud-ouest (D33). Deux districts péricentraux-nord (D17, D22).
- Dans le niveau 3 (8 districts) : trois districts en périphérie nord-est (D23, D12, D27), trois en périphérie nord-ouest (D36, D40, D42), un district en périphérie nord (D18). un district péricentral-est (D13).
- Dans le niveau 2 (7 districts) : deux districts en périphérie-est (D25, D24), deux en périphérie nord-est (D26, D28), un district en périphérie sud-ouest (D34), un district en périphérie ouest (D41). Le septième district est situé dans le noyau historique traditionnel (D10).
- Dans le niveau 1 (4 districts) : un district en périphérie nord-est (D46), un district en périphérie nord-ouest (D47) et deux districts situés dans le noyau historique traditionnel (D31, D32).

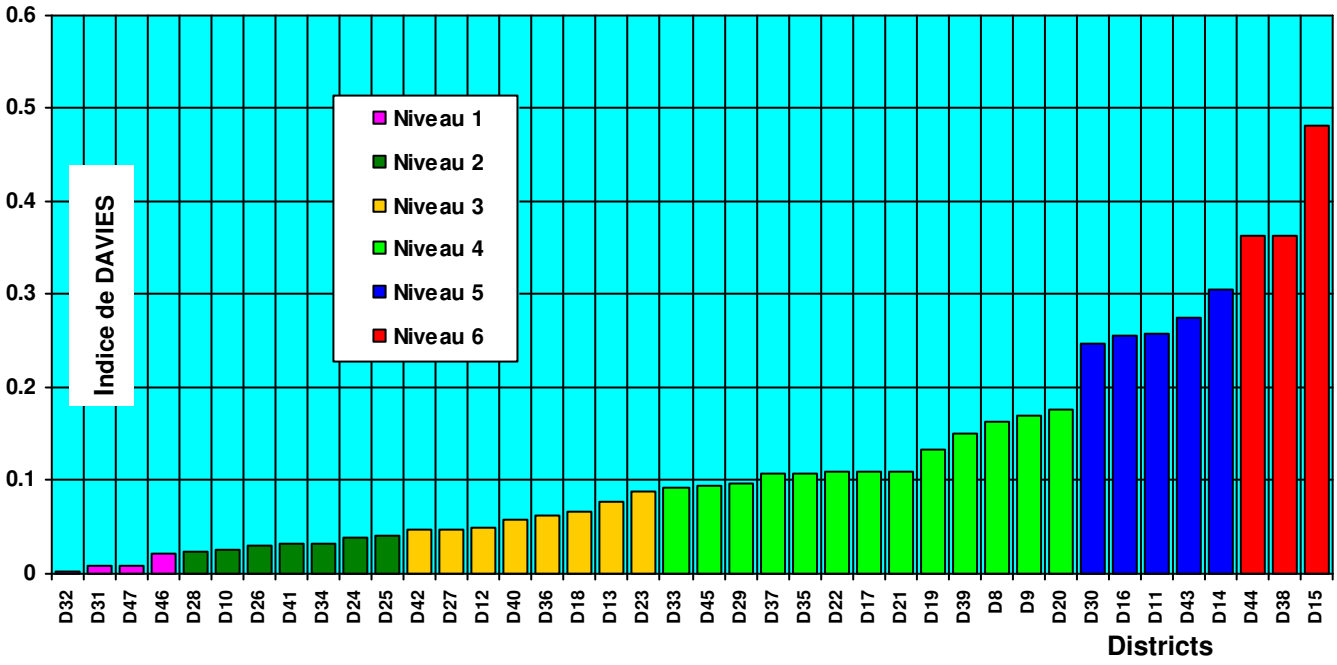
A titre de récapitulation, pour le centre colonial on a deux districts au niveau 6 (D15, D44) et trois au niveau 5 (D14, D16, D43). Par contre le noyau historique traditionnel enregistre deux districts (D30, D11) au niveau 5, deux districts (D8, D9) au niveau 4, un district (D10) au niveau 2, et deux districts au niveau 1(D31, D32).

Dans ce critère de logique de rareté commerciale, bien qu'on ait deux districts du noyau historique occupant le niveau 5, grâce à leur voie de restructuration opérée en 1975, les districts du centre colonial persistent dans les deux premières positions hiérarchiques du système urbain ainsi que le D38 situé à sa limite ouest.

DISTRICTS	INDICE DE DAVIES	CLASSEMENT	NIVEAUX DE LA LOGIQUE DE RARETE COMMERCIALE	INTERVALLES (INDICE de DAVIES)
D 15	0.4808	1	6	]0,3600 à 0,7200]
D 38	0.3634	2	6	
D 44	0.3628	3	6	
D 14	0.3056	4	5	]0,1800 à 0,3600]
D 43	0.2745	5	5	
D 11	0.2574	6	5	
D 16	0.2562	7	5	
D 30	0.2470	8	5	
D 20	0.1763	9	4	]0,0900 à 0,1800]
D 09	0.1705	10	4	
D 08	0.1644	11	4	
D 39	0.1516	12	4	
D 19	0.1324	13	4	
D 21	0.1104	14	4	
D 17	0.1094	15	4	
D 22	0.1090	16	4	
D 35	0.1081	17	4	
D 37	0.1073	18	4	
D 29	0.0963	19	4	
D 45	0.0955	20	4	
D 33	0.0924	21	4	
D 23	0.0886	22	3	]0,0450 à 0,0900]
D 13	0.0777	23	3	
D 18	0.0672	24	3	
D 36	0.0615	25	3	
D 40	0.0579	26	3	
D 12	0.0487	27	3	
D 27	0.0468	28	3	
D 42	0.0464	29	3	
D 25	0.0402	30	2	]0,0225 à 0,0450]
D 24	0.0383	31	2	
D 34	0.0324	32	2	
D 41	0.0318	33	2	
D 26	0.0293	34	2	
D 10	0.0251	35	2	
D 28	0.0237	36	2	
D 46	0.0224	37	1	[0 à 0,0225]
D 47	0.0093	38	1	
D 31	0.0081	39	1	
D 32	0.0031	40	1	
40 Districts				

Source : S. HASSAINE, 2010.

Tableau 58 : Classement et niveaux des districts selon la logique de la rareté commerciale (Modèle de l'indice de DAVIES)



Source : S. HASSAINE, 2010

Graphique 6 : Hiérarchisation fonctionnelle des districts selon la logique de la rareté commerciale (Modèle de DAVIES)

8.1.2.5. Le niveau du taux de commerces par 100 habitants : un manque d'activité commerciale imprégnant la moitié des districts de la ville

La répartition de l'intervalle allant du plus petit pourcentage correspondant au district D32 avec 0,14%, au plus grand pourcentage correspondant au district D38 avec 11,68%, selon le principe de la progression géométrique donne ces tranches : [0 à 0,65%],]0,65 à 1,30],]1,30 à 2,60],]2,60 à 5,20],]5,20 à 10,40],]10,40 à 20,80] ; correspondant successivement aux niveaux de 1 à 6 (Tableau 59). Cette suite montre trois districts de niveau 1, six districts de niveau 2, neuf districts de niveau 3, trois districts de niveau 4, cinq districts de niveau 5 et enfin quatre districts au niveau 6. En détaillant, se fait l'observation des éléments suivants :

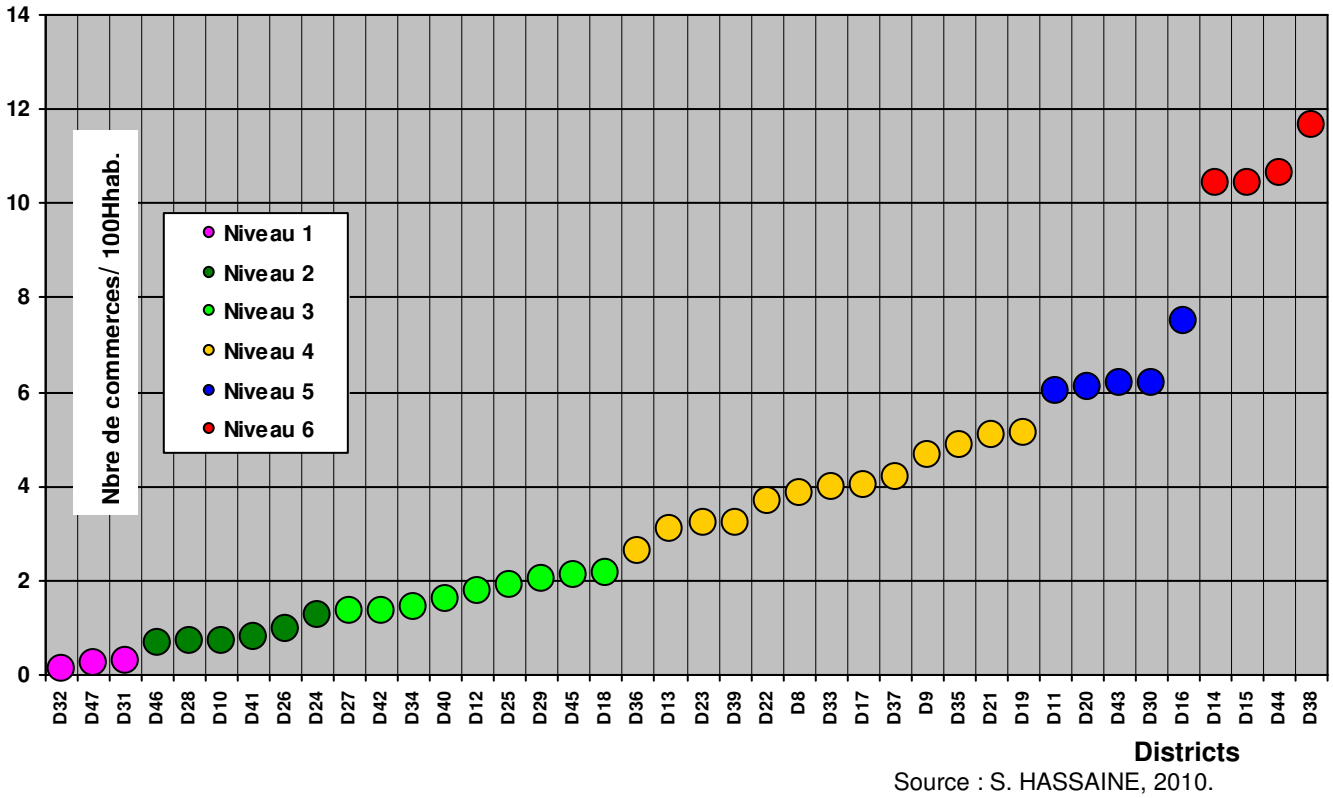
- **Le centre colonial :** trois districts (D14, D15, D44) de niveau 6, deux districts (D16, D43) de niveau 5 ;
- **Le noyau historique traditionnel :** deux districts (D30, D11) de niveau 5, deux districts (D9, D8) de niveau 4, un district (D10) de niveau 2, deux districts (D31, D32) de niveau 1.

Cependant, on constate que le district occupant la plus haute position hiérarchique du niveau 6 est le D38 situé en contiguïté ouest avec le district D43 du centre colonial, ainsi que le district D20, situé dans l'espace périphérique est, occupe le niveau 5. Quant aux 31 districts restants, répartis selon une courbe régulière et modérée, on enregistre 18 districts aux niveaux 3 à 1, situés dans l'espace périphérique de la ville, sauf trois districts du tissu traditionnel (D10, D31, D32) (Graphique 7).

DISTRICTS	NOMBRE DE COMMERCES par 100 Habitants (en %)	CLASSEMENT	NIVEAUX	INTERVALLES (Nombre de commerces/100 hab.)
D 38	11,68	1	6	] 10,40 à 20,80]
D 44	10,66	2	6	
D 15	10,44	3	6	
D 14	10,43	4	6	
D 16	7,49	5	5	] 5,20 à 10,40]
D 30	6,21	6	5	
D 43	6,18	7	5	
D 20	6,12	8	5	
D 11	6,02	9	5	
D 19	5,15	10	4	] 2,60 à 5,20]
D 21	5,07	11	4	
D 35	4,87	12	4	
D 09	4,68	13	4	
D 37	4,18	14	4	
D 17	4,02	15	4	
D 33	3,97	16	4	
D 08	3,85	17	4	
D 22	3,70	18	4	
D 39	3,22	19	4	
D 23	3,22	19	4	
D 13	3,10	21	4	
D 36	2,64	22	4	
D 18	2,17	23	3	] 1,30 à 2,60]
D 45	2,14	24	3	
D 29	2,04	25	3	
D 25	1,89	26	3	
D 12	1,78	27	3	
D 40	1,60	28	3	
D 34	1,46	29	3	
D 42	1,35	30	3	
D 27	1,34	31	3	
D 24	1,26	32	2	] 0,65 à 1,30]
D 26	0,96	33	2	
D 41	0,80	34	2	
D 10	0,72	35	2	
D 28	0,71	36	2	
D 46	0,66	37	2	
D 31	0,31	38	1	[0 à 0,65%]
D 47	0,27	39	1	
D 32	0,14	40	1	
40 Districts				

Source : S. HASSAINE, 2010

Tableau 59 : Classement et niveaux des districts selon le critère du taux de commerces par 100 habitants



Source : S. HASSAINE, 2010.

Graphique 7 : Niveaux des districts selon le critère du taux de commerces par 100 habitants

8.1.2.6. Une densité commerciale très faible dans les quartiers périphériques et les districts marginaux du noyau historique traditionnel

Selon le critère de densité de commerces par hectare (Tableau 60), la répartition de l'intervalle de la plus petite valeur correspondant au district D32 avec 0,09, à la plus grande valeur correspondant au district D38 avec 10,68, en suivant la progression géométrique, donne six domaines de définition : [0 à 0,63] ,]0,63 à 1,26] ,]1,26 à 2,52] ,]2,52 à 5,04] ,]5,04 à 10,08] ,]10,08 à 20,16] ; correspondant aux niveaux 1 à 6.

On observe alors sept districts de niveau 1, cinq districts de niveau 2, cinq districts de niveau 3, onze districts de niveau 4, neuf districts de niveau 5, trois districts de niveau 6. Le graphique 8 visualise mieux la hiérarchisation des entités morphologiques urbaines de la ville :

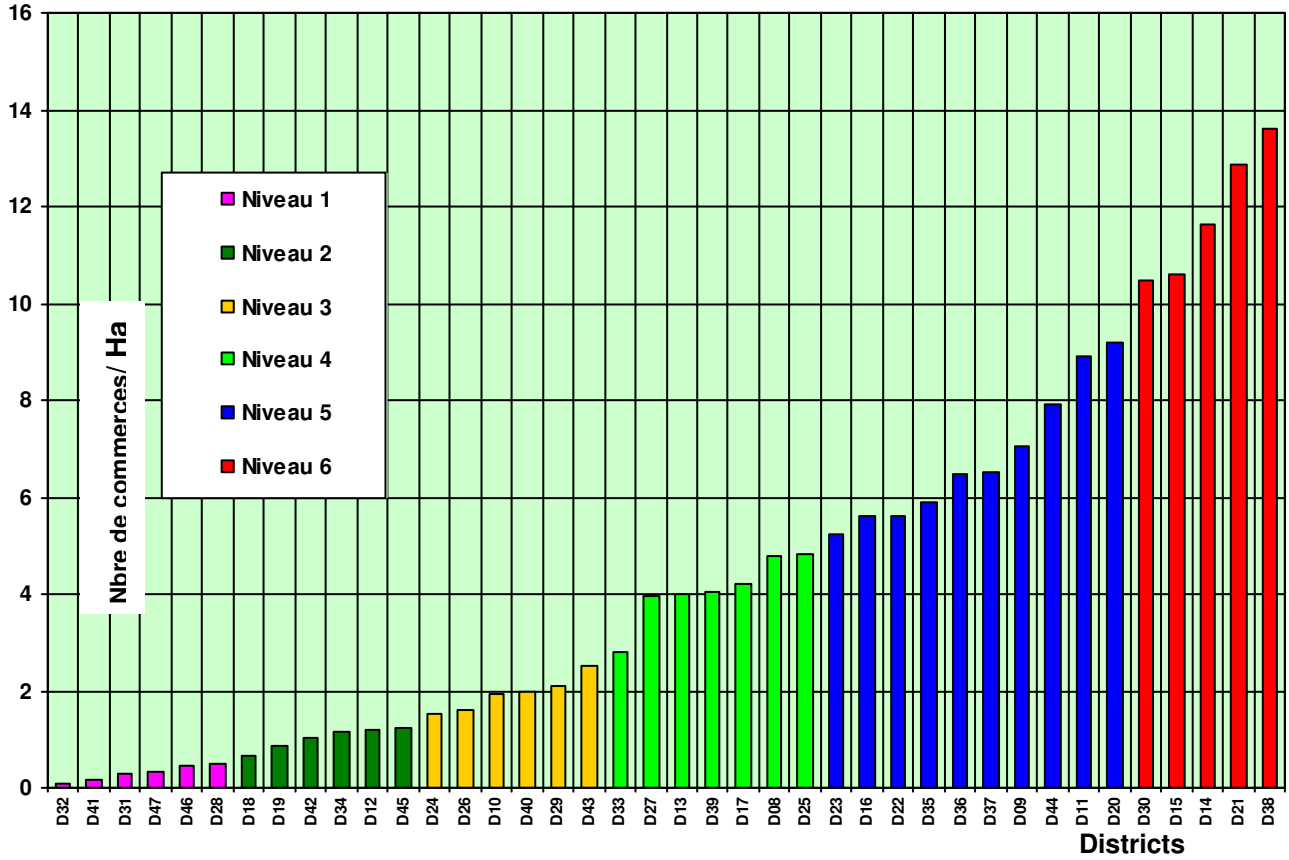
- **Le noyau colonial :** un district (D14) au niveau 6, trois districts (D15, D43, D44) au niveau 5 et un district (D16) au niveau 4.
- **Le noyau historique traditionnel :** trois districts (D30, D11, D9) au niveau 5, un district (D8) au niveau 4, un district (D10) au niveau 3 et enfin deux districts (D31, D32) au niveau 1.

Comme plus haut, le district occupant la plus haute position hiérarchique du niveau 6 est le D38 situé en contiguïté ouest avec le D43 du noyau colonial, partageant par conséquent ce niveau avec les districts D14 du centre colonial et le district D21 de sa première extension est. On remarque ainsi que les districts des trois derniers niveaux sont manifestement détachés des trois premiers. On a alors 15 districts sur 17 sont situés dans la périphérie de la ville et les deux restants appartiennent au noyau historique traditionnel.

DISTRICTS	SUPERFICIE	NOMBRE DE COMMERCES	NOMBRE DE COMMERCES PAR Ha	CLASSEMENT	NIVEAUX	INTERVALLES (Nombre de commerces/Ha
D38	9,12	124	13,59	1	6	] 10,40 à 20,80]
D21	3,34	43	12,87	2	6	
D14	7,66	89	11,61	3	6	
D15	9,80	104	10,61	4	6	
D30	7,15	75	10,48	5	6	
D20	6,53	60	9,18	6	5	] 5,20 à 10,40]
D11	6,40	57	8,90	7	5	
D44	10,12	80	7,90	8	5	
D09	5,38	45	7,05	9	5	
D37	5,82	38	6,52	10	5	
D36	3,55	23	6,47	11	5	
D35	5,95	35	5,88	12	5	
D22	6,06	34	5,61	13	5	
D16	14,31	80	5,59	14	5	
D23	5,91	31	5,24	15	5	
D25	2 ,89	14	4,84	16	4	] 2,60 à 5,20]
D08	8,79	42	4,77	17	4	
D17	9,48	40	4,21	18	4	
D39	13,35	54	4,04	19	4	
D13	7,28	29	3,98	20	4	
D27	4,29	17	3,96	21	4	
D33	10,65	30	2,81	22	4	
D43	29,47	74	2,51	23	3	] 1,30 à 2,60]
D29	11,29	24	2,12	24	3	
D40	10,46	21	2,00	25	3	
D10	4,15	8	1,92	26	3	
D26	6,22	10	1,60	27	3	
D24	9,12	14	1,53	28	3	
D45	28,63	35	1,22	29	2	] 0,65 à 1,30]
D12	16,00	19	1,18	30	2	
D34	10,25	12	1,17	31	2	
D42	15,31	16	1,04	32	2	
D19	53,26	46	0,86	33	2	
D18	35,29	24	0,68	34	2	
D28	18,70	9	0,48	35	1	[0 à 0,65]
D46	17,00	8	0,47	36	1	
D47	9,00	3	0,33	37	1	
D31	9,85	3	0,30	38	1	
D41	72,97	11	0,15	39	1	
D32	9,29	1	0,10	40	1	
40 Districts						

Source : S. HASSAINE, 2010

Tableau 60 : Classement et niveaux des districts selon le critère de densité de commerces par hectare



Source : S. HASSAINE, 2010

Graphique 8 : Niveaux des districts selon le critère de densité de commerces par hectare

8.1.2.7. Le niveau synthétique commercial : une ségrégation quantitative et qualitative dans la répartition des commerces et services divers

Le tableau 61, illustrant une récapitulation des niveaux relatifs au six critères, définis selon la logique de progression géométrique, nous a servi de base à élaborer le tableau 62 du niveau synthétique commercial. Ce dernier, défini selon le principe de progression arithmétique car il s'agit simplement de calculer la moyenne des six niveaux partiels élaborés selon le principe de progression géométrique, délimite six intervalles : ≤1,5 ,] 1,5 à 2,5] ,] 2,5 à 3,5] ,] 3,5 à 4,5] ,] 4,5 à 5,5] ,] 5,5 à 6,5] ; correspondant aux niveaux 1 à 6. Sa lecture révèle l'existence de cinq districts du centre colonial, dont un au niveau 6 (D15) et quatre au niveau 5 (D14, D44, D16, D43). A remarquer que le D15 partage le même niveau sommital 6 avec le D38 qui n'est que l'extension immédiate du D43. Quant au noyau traditionnel, il enregistre deux districts au niveau 5 (D11, D30), deux au niveau 4 (D9, D8), un district au niveau 2 (D10) et deux au niveau 1 (D31, D32).

DISTRICTS	NIVEAUX PARTIELS DES COMMERCES ET SERVICES DIVERS (N)						MOYENNE DES NIVEAUX (∑N/6)	CLASSEMENT DES DISTRICTS
	1 CI	2 C3+C5	3 C1+C2+C4	4 ID	5 C/100hab	6 C/ ha		
D 08	5	2	4	4	4	4	3,83	16
D 09	5	4	4	4	4	5	4,33	10
D 10	2	2	1	2	2	3	2	33
D 11	5	5	4	5	5	5	4,83	7
D 12	3	1	3	3	3	2	2,50	29
D 13	4	1	4	3	4	4	3,33	22
D 14	6	5	5	5	6	6	5,50	3
D 15	6	6	5	6	6	6	5,83	1
D 16	5	5	5	5	5	5	5	5
D 17	4	4	4	4	4	4	4	15
D 18	4	2	3	3	3	2	2,83	25
D 19	5	5	4	4	5	2	4,16	12
D 20	5	3	5	4	5	5	4,50	9
D 21	5	1	4	4	5	6	4,16	12
D 22	4	2	4	4	4	5	3,83	16
D 23	4	3	4	3	4	5	3,83	16
D 24	3	1	3	2	3	3	2,50	29
D 25	3	1	3	2	3	4	2,66	28
D 26	2	2	2	2	2	3	2,16	32
D 27	3	1	3	3	3	4	2,83	25
D 28	2	1	2	2	2	1	1,66	36
D 29	4	2	4	4	3	3	3,33	22
D 30	5	4	5	5	5	6	5	5
D 31	1	1	1	1	1	1	1	38
D 32	1	1	1	1	1	1	1	38
D 33	4	2	4	4	4	4	3,66	19
D 34	2	1	2	2	3	2	2	33
D 35	3	1	4	4	5	5	3,66	19
D 36	4	2	3	3	4	5	3,50	21
D 37	4	4	4	4	4	5	4,16	12
D 38	6	5	6	6	6	6	5,83	1
D 39	5	4	5	4	4	4	4,33	10
D 40	4	1	3	3	3	3	2,83	25
D 41	3	1	2	2	2	1	1,83	35
D 42	3	1	3	3	3	2	2,50	29
D 43	5	5	5	5	5	3	4,66	8
D 44	5	5	5	6	6	5	5,33	4
D 45	4	1	4	4	3	2	3	24
D 46	2	1	2	1	2	1	1,5	37
D 47	1	1	1	1	1	1	1	38
40 districts								

Colonne 1 : CI (Commerce indifférencié)
Colonne 2 : C3+C5 (Restauration, profession libérale et services divers)
Colonne 3 : C1+C2+C4 (Alimentation diverse, réparation et transformation, produits non consommables)
Colonne 4 : ID (Indice de DAVIES)
Colonne 5 : C/100 Hab. (densité commerciale par 100 habitants)
Colonne 6 : C/ha (densité commerciale par hectare)

Source : S. HASAINE, 2011

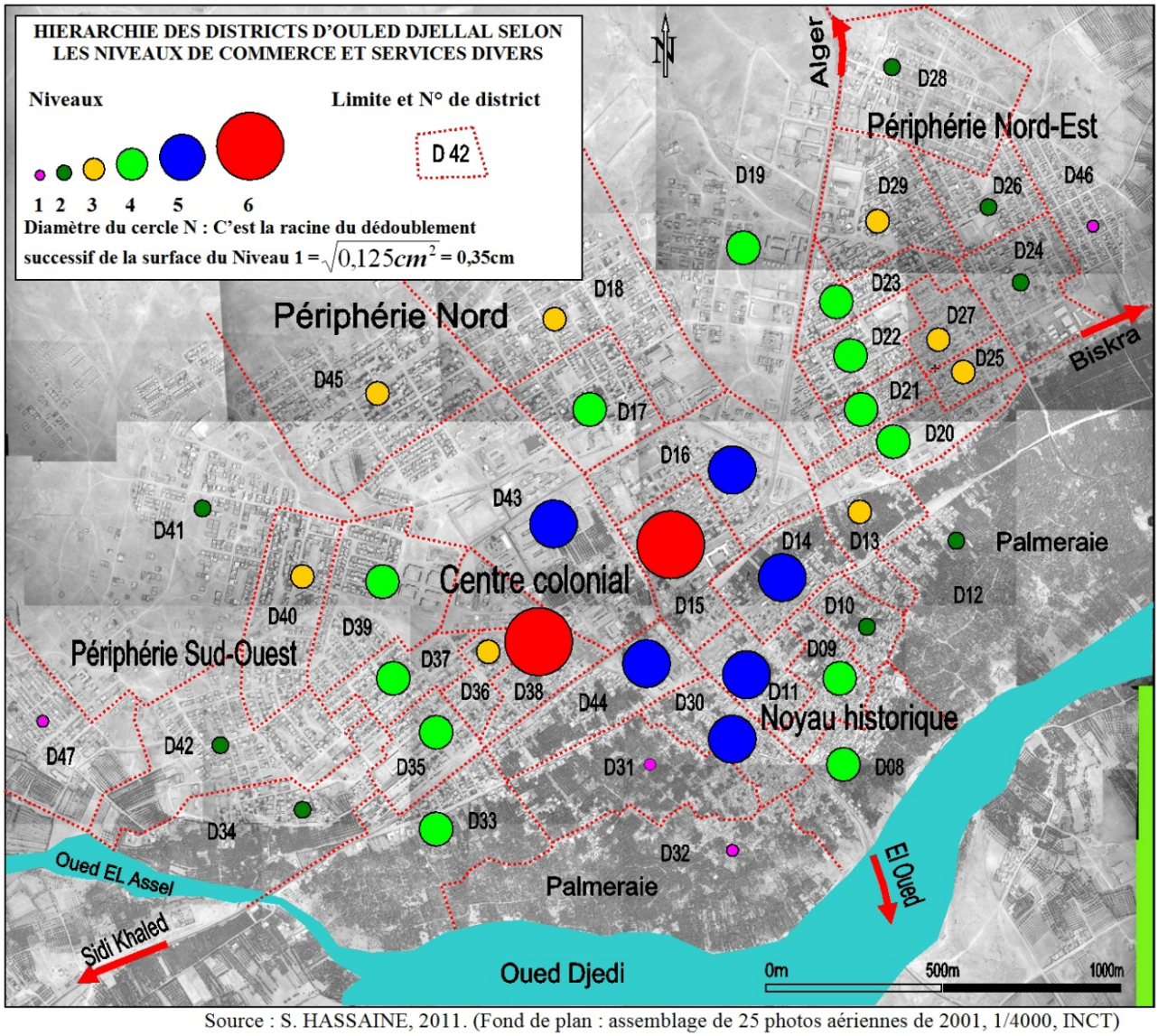
Tableau 61 : Niveaux des districts selon la dimension commerciale répartie en 6 critères

DISTRICTS	MOYENNE DES NIVEAUX (∑N/6)	CLASSEMENT DES DISTRICTS	NIVEAUX DES COMMERCES ET SERVICES DIVERS	INTERVALLES (Moyenne des Niveaux)
D 15	5,83	1	6	] 5,5 à 6,5] (2 districts)
D 38	5,83	1	6	
D 14	5,50	3	5	] 4,5 à 5,5] (6 districts)
D 44	5,33	4	5	
D 16	5	5	5	
D 30	5	5	5	
D 11	4,83	7	5	
D 43	4,66	8	5	
D 20	4,50	9	4	] 3,5 à 4,5] (12 districts)
D 09	4,33	10	4	
D 39	4,33	10	4	
D 19	4,16	12	4	
D 21	4,16	12	4	
D 37	4,16	12	4	
D 17	4	15	4	
D 08	3,83	16	4	
D 22	3,83	16	4	
D 23	3,83	16	4	
D 33	3,66	19	4	
D 35	3,66	19	4	
D 36	3,50	21	3	] 2,5 à 3,5] (8 districts)
D 13	3,33	22	3	
D 29	3,33	22	3	
D 45	3	24	3	
D 18	2,83	25	3	
D 27	2,83	25	3	
D 40	2,83	25	3	
D 25	2,66	28	3	
D 12	2,50	29	2	] 1,5 à 2,5] (8 districts)
D 24	2,50	29	2	
D 42	2,50	29	2	
D 26	2,16	32	2	
D 10	2	33	2	
D 34	2	33	2	
D 41	1,83	35	2	
D 28	1,66	36	2	
D 46	1,5	37	1	≤ 1,5 (4 districts)
D 31	1	38	1	
D 32	1	38	1	
D 47	1	38	1	
40 districts				

Source : S. HASSAINE, 2011

Tableau 62 : Classement et niveau synthétique commercial des districts

La carte de la figure 107 montre une logique quantitative au sein des trois derniers niveaux (4, 5, 6), avec la suite progressive de 2, 6 et 11 districts par niveau. Cependant, l'absence de districts de niveaux 3 et 2, censés former les espaces péricentraux entre ceux des deux niveaux sommitaux (5, 6) et ceux du niveau 4, porte atteinte à la logique de répartition spatiale des districts selon la théorie des lieux centraux fondée par W. CHRISTALLER en 1933, cherchant à expliquer la hiérarchie des villes, selon leurs tailles, leurs localisations et leurs fonctions (PROST. M-A, 1965) et qu'on essaie d'interpréter à l'échelle intra-urbaine. L'on observe aussi qu'à partir du niveau 4 jusqu'au niveau 1, la logique s'inverse et chacun des niveaux hiérarchiques commence à dominer moins de districts de niveau inférieur. Cette situation paradoxale montre que la dimension commerciale est en contradiction avec le principe de hiérarchisation et de subordination des différentes parties de la ville considérée comme système entretenant son propre équilibre.



Source : S. HASSAINE, 2011. (Fond de plan : assemblage de 25 photos aériennes de 2001, 1/4000, INCT)

Figure 107 : Hiérarchie des districts d'Ouled Djellal selon le niveau de commerce et services

8.1.3. SYSTEME FONCTIONNEL D'OULED DJELLAL : HYPERCEPHALIE DE L'ESPACE CENTRAL, ABSENCE DE CENTRALITES SECONDAIRES ET DYSFONCTIONNEMENT URBAIN

L'identification du niveau synthétique fonctionnel consiste à calculer d'abord la moyenne des deux niveaux synthétiques précédents (Tableau 63 A). Ce dernier, servant à hiérarchiser les districts d'Ouled Djellal selon la variable structurelle composée de deux dimensions (Equipements urbains, Commerces et services divers), définit cinq intervalles : ≤1,5 ;] 1,5 à 2,5] ,] 2,5 à 3,5] ,]3,5 à 4,5] ,]4,5 à 5,5] ; correspondants aux niveaux hiérarchiques de 1 à 5 (Tableau 63 B). Cette hiérarchisation fonctionnelle montre que parmi les cinq districts du centre colonial, quatre sont de niveau 5 (D43, D15, D16, D44) et un district de niveau 3 (D14). Quant au noyau traditionnel, composé de sept districts, le tableau en révèle l'existence d'un seul district au niveau 4 (D30), trois au niveau 3 (D8, D11, D9) et encore trois au plus bas niveau 1 (D10, D31, D32). A savoir que l'occupation des niveaux 3 et 4 par les quatre districts de cette entité historique traditionnelle s'explique par la percée urbaine opérée dans ce quartier en 1975, ayant connu par la suite le phénomène de tertiarisation, notamment en services marchands.

Le modèle théorique pyramidal du système fonctionnel (Figure 108), révèle que le centre colonial s'impose comme espace central de la ville actuelle. Les districts du noyau traditionnel varient des plus marginaux et enclavés, à celui occupant une centralité intermédiaire à vocation commerciale (D30). Les districts n'ayant pas de relation spatiale avec la percée urbaine, se voient occuper les plus bas niveaux. Quant aux districts périphériques, la carte de la figure 109 montre que cette catégorie se classe dans les trois derniers niveaux (1, 2, 3). La localisation spatiale des districts appartenant aux trois derniers niveaux prouve l'existence d'un véritable dysfonctionnement urbain. Il se traduit par une rupture fonctionnelle très apparente entre ceux-là et les districts limitrophes du centre colonial occupant le niveau le plus élevé. Créant par conséquent aux habitants de longs déplacements au centre-ville pour satisfaire leurs divers besoins, surtout à pieds, à vélo ou à motocyclettes. L'écart entre les deux entités contigües, enregistre deux et même trois niveaux hiérarchiques. L'espace entourant le centre colonial de niveau 5, régresse vers la périphérie des niveaux 3, 2 et 1 ; sans même passer par le niveau 4 que nous considérons comme support de la continuité fonctionnelle et morphologique respectant le principe de la hiérarchie systémique de la ville, théorisé par G. CANIGGIA (1994) dans son modèle intra-urbain expliquant le phénomène de dédoublement successif de la ville à travers ses parcours, ses centralités et sa croissance spatiale.

La comparaison du modèle théorique aux résultats de cette analyse montre le déséquilibre pyramidal du système fonctionnel d'Ouled Djellal. Différentes zones non équilibrées sont mises en exergue. La première se traduit par une macrocéphalie sommitale représentée par les cinq districts de niveau 5. Le regroupement de ces derniers dans le même espace constitué par le centre colonial, ainsi que l'existence seulement de deux

districts au niveau 4 (D19, D30), accentuent non seulement l'hypertrophie de ce quartier, mais dénote aussi l'hypotrophie des zones intermédiaires et l'absence de centralités secondaires nécessaires à l'équilibre de la ville. Par contre, la deuxième zone non équilibrée démontre l'une des plus grandes faiblesses du système fonctionnel urbain de cette ville moyenne. Elle se situe au niveau de la base avec seulement sept districts et une très forte hypotrophie basique.

DISTRICTS	1 NIVEAU DES EQUIPEMENTS (E)	2 NIVEAU COMMERCIAL (C)	M=∑N/2	CLASSEMENT
D 08	3	4	3,5	8
D 09	2	4	3	10
D 10	1	2	1,5	34
D 11	2	5	3,5	8
D 12	2	2	2	25
D 13	1	3	2	25
D 14	1	5	3	10
D 15	5	6	5,5	1
D 16	5	5	5	3
D 17	2	4	3	10
D 18	3	3	3	16
D 19	5	4	4,5	6
D 20	2	4	3	10
D 21	1	4	2,5	18
D 22	2	4	3	10
D 23	1	4	2,5	18
D 24	1	2	1,5	34
D 25	1	3	2	25
D 26	1	2	1,5	34
D 27	1	3	2	25
D 28	3	2	2,5	18
D 29	1	3	2	25
D 30	3	5	4	7
D 31	1	1	1	38
D 32	1	1	1	38
D 33	2	4	3	10
D 34	2	2	2	25
D 35	2	4	3	10
D 36	1	3	2	25
D 37	1	4	2,5	18
D 38	4	6	5	3
D 39	1	4	2,5	18
D 40	1	3	2	25
D 41	3	2	2,5	18
D 42	1	2	1,5	34
D 43	6	5	5,5	1
D 44	5	5	5	3
D 45	2	3	2,5	18
D 46	3	1	2	25
D 47	1	1	1	38
40 Districts	M=∑N/2 = moyenne du niveau des équipements et du niveau des commerces			

Source : S. HASSAINE, 2010.

Tableau 63 A : Classement du niveau synthétique fonctionnel selon l'ordre numérique des districts (Equipements + Commerces et services divers)

DISTRICTS	MOYENNE M=(NE + NCSD)/2	CLASSEMENT	NIVEAU FONCTIONNEL	INTERVALLES (Moyenne des Niveaux)
D 15	5,5	1	5	]4,5 à 5,5] (5 districts)
D 43	5,5	1	5	
D 16	5	3	5	
D 38	5	3	5	
D 44	5	3	5	
D 19	4,5	6	4	]3,5 à 4,5] (2 districts)
D 30	4	7	4	
D 08	3,5	8	3	]2,5 à 3,5] (10 districts)
D 11	3,5	8	3	
D 09	3	10	3	
D 14	3	10	3	
D 17	3	10	3	
D 20	3	10	3	
D 22	3	10	3	
D 18	3	10	3	
D 33	3	10	3	
D35	3	10	3	
D 21	2,5	18	2	]1,5 à 2,5] (16 districts)
D 23	2,5	18	2	
D 28	2,5	18	2	
D 37	2,5	18	2	
D 39	2,5	18	2	
D 41	2,5	18	2	
D 45	2,5	18	2	
D12	2	25	2	
D 13	2	25	2	
D 25	2	25	2	
D 27	2	25	2	
D 29	2	25	2	
D 34	2	25	2	
D 36	2	25	2	
D 40	2	25	2	
D 46	2	25	2	
D 10	1,5	34	1	≤ 1,5 (7 districts)
D 24	1,5	34	1	
D 26	1,5	34	1	
D 42	1,5	34	1	
D 31	1	38	1	
D 32	1	38	1	
D 47	1	38	1	
40 Districts	NE : Niveau d'équipements NCSD : Niveau de commerce et services divers			

Source : S. HASSAINE, 2011

Tableau 63 B : Classement et niveau synthétique fonctionnel des districts
(Equipements + Commerces et services divers)

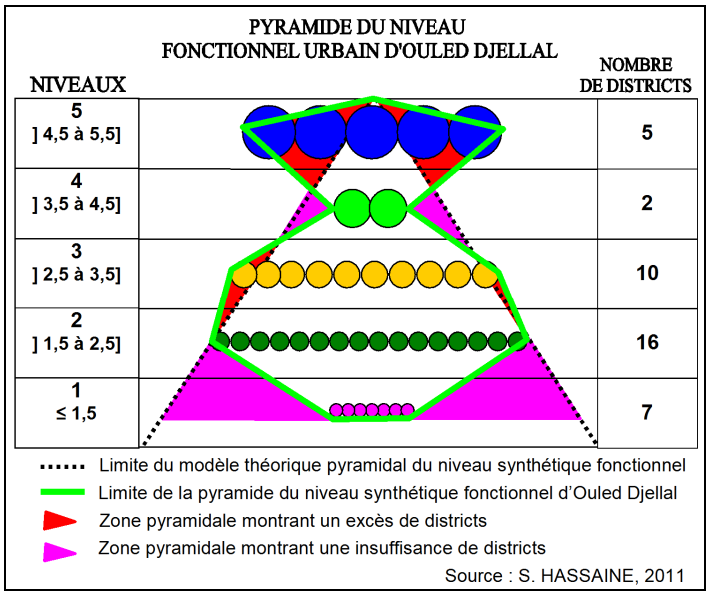
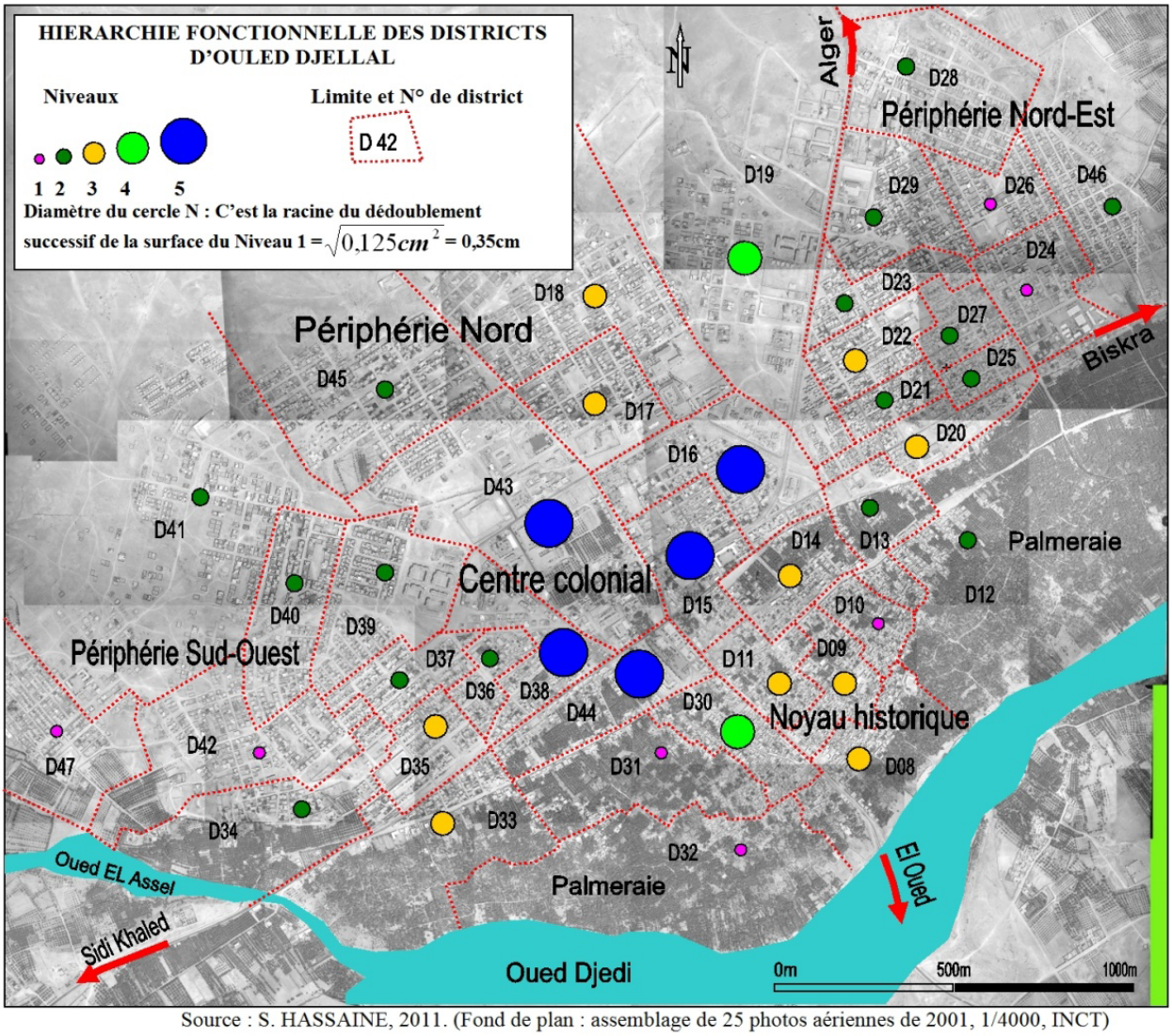


Figure 108 : Pyramide du niveau fonctionnel des districts de la ville d'Ouled Djellal



Source : S. HASSAINE, 2011. (Fond de plan : assemblage de 25 photos aériennes de 2001, 1/4000, INCT)

Figure 109 : Hiérarchie fonctionnelle des districts de la ville d'Ouled Djellal

8.2. LES ELEMENTS STRUCTUTANTS LINEAIRES : PRESENCE DE SEGREGATION SPATIALE MALGRE LE BON NIVEAU DES RESEAUX DIVERS

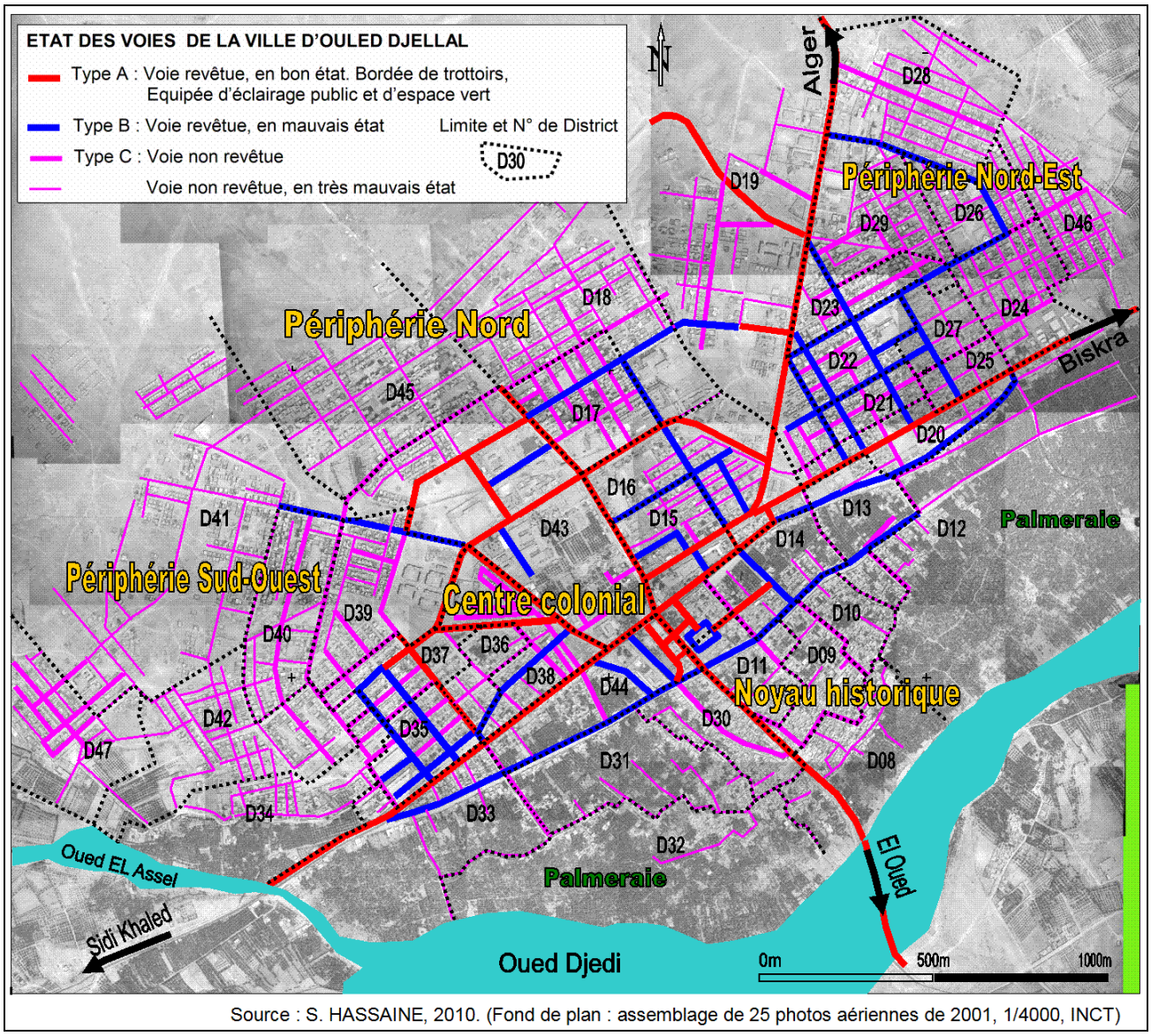
Les éléments structurants linéaires en tant que variable structurelle se composent de deux dimensions qui sont les voiries et les réseaux divers (VRD) :

- Les voiries ou réseau viaire : ce sont l'ensemble des voies urbaines (rues, ruelles et boulevards).
- Les réseaux divers : se composent de trois éléments (adduction en eau potable (AEP), réseau d'électricité et réseau d'assainissement (égouts).

8.2.1. LE RESEAU VIAIRE : LA DIMENSION VISIBLE DE LA SEGREGATION SPATIALE

Savoir l'état du réseau viaire revêt une importance capitale surtout lorsque nous avons opté pour une analyse systémique et son modèle d'analyse multicritères ayant comme finalité l'identification de l'enclavement et la marginalisation de certaines parties de la ville, les discontinuités spatiales et le dysfonctionnement urbain d'une manière générale. Sur la carte de l'état du réseau viaire (Figure 110), nous avons représenté une légende à quatre indices indiquant l'état des voies, cependant nous avons retenue dans l'analyse que les deux premiers à légende rouge et bleue qui se sont avérés à posteriori très suffisants pour aboutir à un résultat fiable traduisant la réalité. Dans la définition des niveaux hiérarchiques nous avons pris les longueurs des voies en mètres linéaires (ml), tout en les multipliant par leurs coefficients de pondération respectifs (Tableau 64). Selon la progression géométrique de raison 2, ce tableau, de 0 (zéro) comme valeur pondérée minimale à 6953 comme valeur pondérée maximale correspondant au district 43, définit ces domaines :]0 à 400],]400 à 800],]800 à 1600],]1600 à 3200],]3200 à 6400],]6400 à 12800], correspondant aux niveaux de 1 à 6.

Sur le graphique 9, on remarque que les districts du noyau colonial occupent les plus hautes positions hiérarchiques : D43 au niveau 6, D15, D16 et D44 au niveau 5, D14 au niveau 4. Quant aux districts du noyau historique traditionnel, ils occupent des positions plus basses allant du niveau 3 au niveau 1 : D30 et D11 au niveau 3, D8, D9 et D31 au niveau 2, D10 et D32 au niveau 1. On constate que le district D38 situé à la limite ouest du centre colonial se trouve comme d'habitude au niveau 5, ainsi que le district D19 en périphérie nord-est. Pour le reste, les districts de niveau 4 sont soit péricentraux, soit greffés aux voies de circulation principales. Ceux du niveau 3, sont péricentraux ou périphériques et n'ont pas de relation spatiale, sinon très peu avec les voies principales de circulation. Pour ceux du niveau 2, appartenant au noyau historique ou à l'espace péricentral ou périphérique, ils sont en position détachée des principales voies de circulation. Concernant les six districts de niveau 1, ils sont tous périphériques dont 4 appartiennent au noyau historique traditionnel.



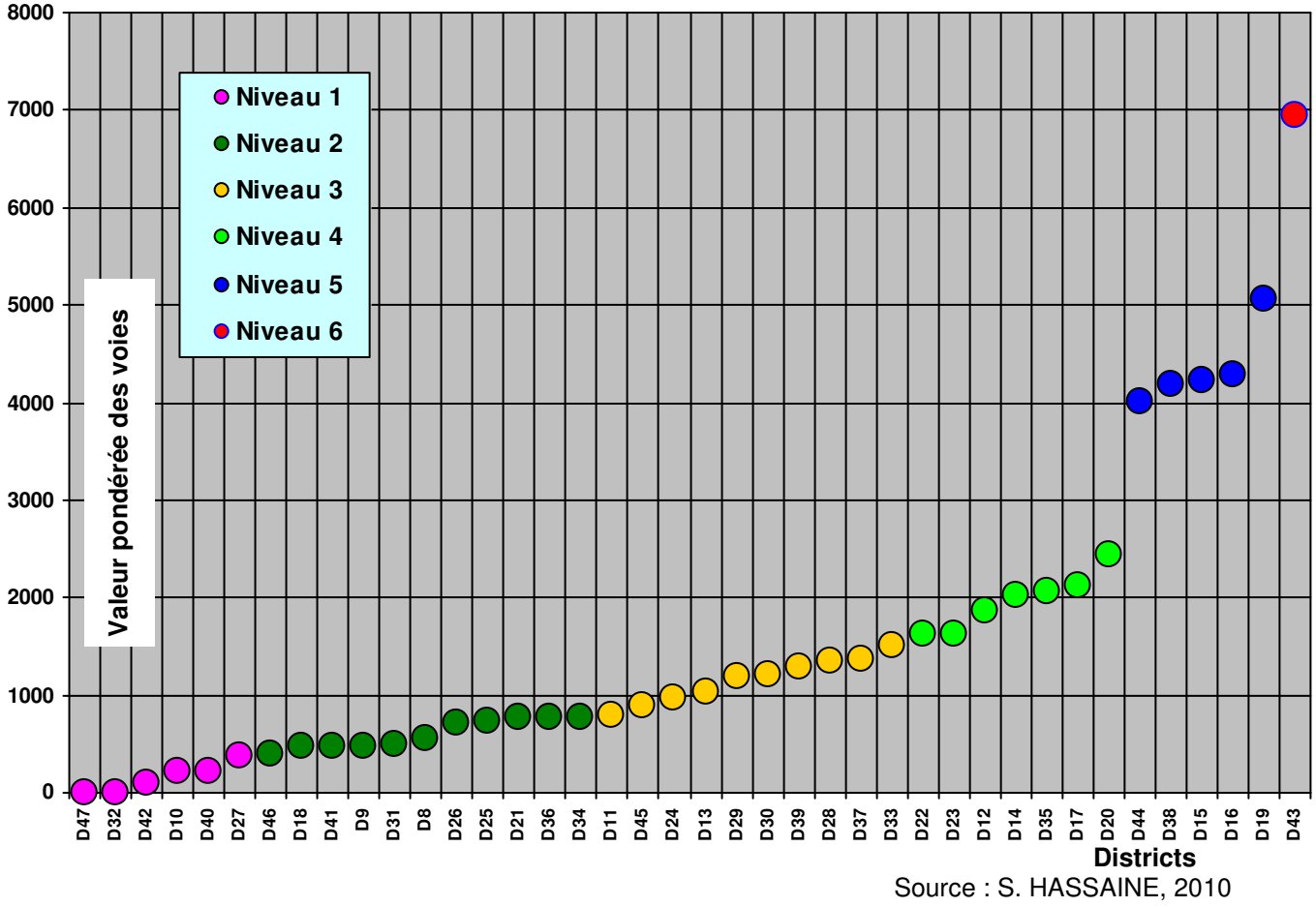
Source : S. HASSAINE, 2010. (Fond de plan : assemblage de 25 photos aériennes de 2001, 1/4000, INCT)

Figure 110 : Etat du réseau viaire de la ville d'Ouled Djellal

DISTRICTS	PONDERATION DES LONGUEURS VIAIRES MESUREES EN METRES LINEAIRES (ml)			CLASSEMENT	NIVEAUX	INTERVALLES (nombre d'unités de valeurs)
	Type A (K=2) En ml	Type B (K=1) En ml	VALEUR PONDEREE (Ax2) + (Bx1)			
D 43	3143	667	6953	1	6	] 6400 à 12800]
D 19	2426	209	5061	2	5	] 3200 à 6400]
D 16	1869	555	4293	3	5	
D 15	1869	555	4230	4	5	
D 38	1862	464	4188	5	5	
D 44	1347	1315	4009	6	5	
D 20	812	810	2434	7	4	] 1600 à 3200]
D 17	721	679	2121	8	4	
D 35	641	784	2066	9	4	
D 14	727	572	2026	10	4	
D 12	459	955	1873	11	4	
D 23	382	919	1683	12	4	
D 22		1619	1619	13	4	
D 33	515	480	1510	14	3	] 800 à 1600]
D 37	477	416	1370	15	3	
D 28	401	552	1354	16	3	
D 39	532	224	1288	17	3	
D 30	467	279	1213	18	3	
D 29	364	468	1196	19	3	
D 13	279	479	1037	20	3	
D 24	362	249	973	21	3	
D 45		901	901	22	3	
D 11	401		802	23	3	
D 34	370	36	776	24	2	] 400 à 800]
D 36	300	176	776	24	2	
D 21		767	767	26	2	
D 25	296	137	729	27	2	
D 26		720	720	28	2	
D 08	281		562	29	2	
D 31		500	500	30	2	
D 09	194	110	498	31	2	
D 41		472	472	32	2	
D 18		469	469	33	2	
D 46	201		402	34	2	
D 27		368	368	35	1	] 0 à 400]
D 40		224	224	36	1	
D 10		211	211	37	1	
D 42		91	91	38	1	
D 32			0	39	1	
D 47			0	39	1	
40 Districts	Etablissement des niveaux selon l'état des voies en suivant l'ordre numérique croissant des districts (les longueurs des voies sont mesurées en mères linéaires sur la carte affichée sur l'écran du PC)					

Source : S. HASSAINE, 2010.

Tableau 64 : Classement et niveaux des districts selon le critère de pondération des voies



Source : S. HASSAINE, 2010

Graphique 9 : Hiérarchisation des districts selon le critère de pondération des voies

8.2.2. LES RESEAUX DIVERS : UNE REPARTITION EQUITABLE MAIS NON DETERMINANTE

L'analyse des réseaux divers est faite selon trois critères dont les données relèvent du RGPH de 1998 : Le rattachement des logements à l'eau potable (AEP), le rattachement des logements à l'électricité et le rattachement des logements à l'assainissement (réseau des égouts).

8.2.2.1. Les logements rattachés à l'eau potable (AEP) : une eau de mauvaise qualité et des quartiers périphériques non rattachés.

Dans la ville d'Ouled Djellal ce que nous désignons par eau potable est une eau de robinet d'une mauvaise qualité. Cette eau provient de deux sources différentes. La première est une eau fraîche canalisée depuis la Commune de Chaiba, mais le fait qu'elle est malheureusement saumâtre, on l'utilise uniquement pour la lessive et les nettoyages divers. La deuxième est une eau chaude provenant d'un forage situé au nord de la ville, bien qu'elle soit traitée par une station de traitements des eaux (STE), elle sert pour se laver et dans les toilettes, ou une fois rafraîchie, pour arroser et irriguer les jardins de palmiers. Quant à l'eau

de bonne qualité, servant à boire et cuire les aliments, elle est ramenée par camions citernes soit de Sidi Khaled située à 7 Km au sud, soit de la localité de Bir Ennaam située à 40 km au nord dans la Commune de Chaiba appartenant à la Daïra d'Ouled Djellal. Cette eau se vend aux habitants à raison de dix Dinars le bidon de 20 litres.

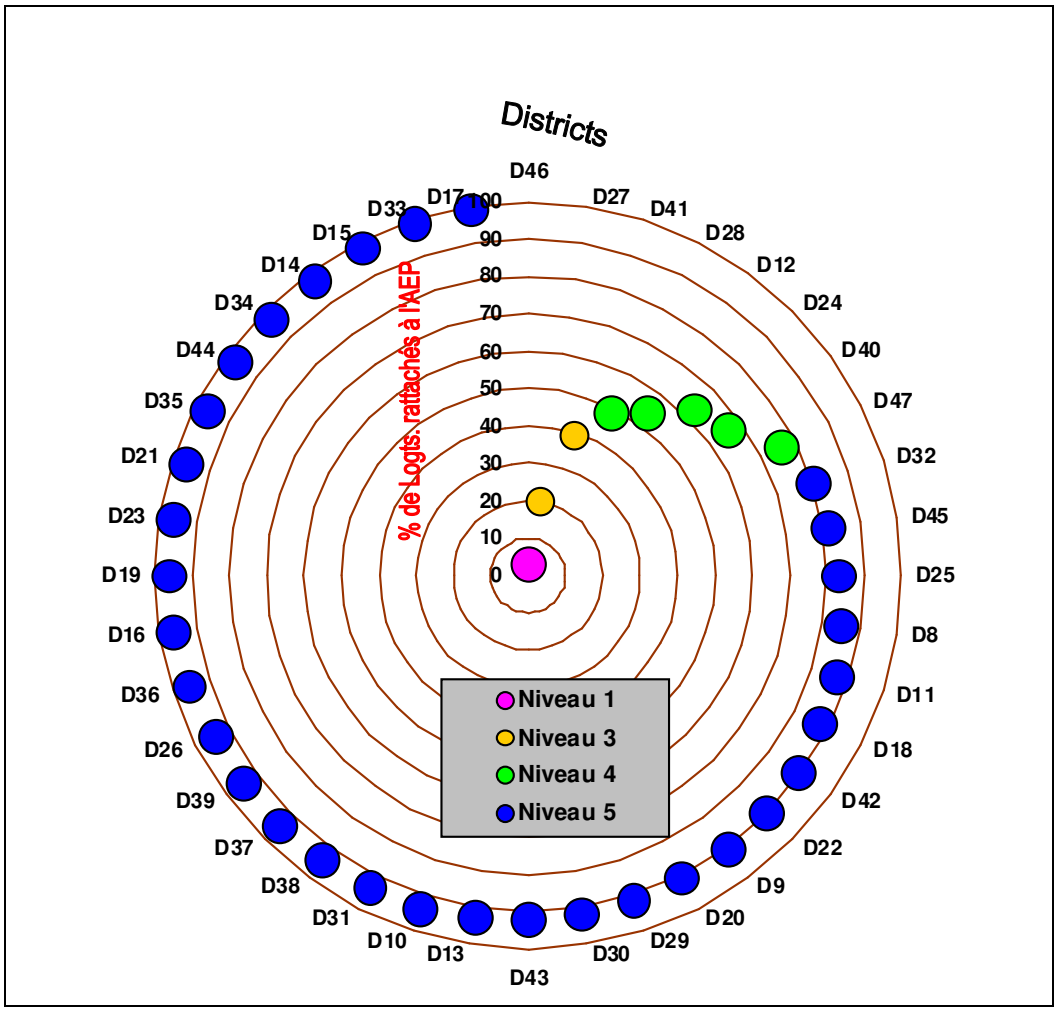
Pour déterminer les différents niveaux des districts selon l'AEP, nous avons utilisé le rapport du nombre de logements rattachés à ce réseau sur le nombre de logements occupés, exprimé en pourcentage. Ce dernier reflète mieux les niveaux, par rapport au nombre de logements rattachés à l'AEP qui s'appuie sur le seul critère quantitatif donnant par conséquent des résultats erronés. La progression géométrique de 0 à 100% à raison 2, dégage les paliers suivants : [0 à 5%] ,]5 à 10%] ,]0 à 20%] ,]20 à 40%] ,]40 à 80%], ≥80% ; correspondant successivement aux niveaux de 1 à 6 (Tableau 65).

Ce tableau fait apparaître 32 districts sur 40, occupant le niveau 5, cinq districts de niveau 4 ; deux districts de niveau 3 et un seul district dans le niveau 1 le plus bas. On constate que la majorité des districts est branchée à l'AEP avec un nombre de logements considérable dépassant les 80%. Dans ce haut niveau, il est évident d'y trouver les cinq districts du centre colonial ainsi que les sept districts du noyau historique traditionnel. On remarque aussi que les huit derniers districts sont situés en périphérie de la ville dont laquelle beaucoup de logements bien qu'ils fussent encore en chantier à l'année du recensement, n'étaient pas encore branchés à l'AEP. La visualisation des positions hiérarchiques des districts par le graphique 10 montre une évolution en forme spirale à partir du centre occupé par le D46 de niveau 1, ensuite deux districts de niveau 3, puis cinq de niveau 4 et enfin la majorité des districts, soit le nombre de 32 de niveau sommital 5.

DISTRICTS	LOGOCV (Logements Occupés)	LOGAEPV (Logements Rattachés AEP)	LOGELEV/LOGOCV % de Logements Rattachés AEP	CLASSEMENT	NIVEAUX	INTERVALLES (en %)
D 17	133	132	99,24	1	5	>80%
D 33	108	107	99,07	2	5	
D 15	132	130	98,48	3	5	
D 14	116	113	97,41	4	5	
D 34	111	108	97,29	5	5	
D 44	109	106	97,24	6	5	
D 35	97	94	96,90	7	5	
D 21	120	116	96,66	8	5	
D 23	116	112	96,55	9	5	
D 19	135	130	96,29	10	5	
D 16	156	150	96,15	11	5	
D 36	119	114	95,78	12	5	
D 26	131	124	94,65	13	5	
D 39	210	198	94,28	14	5	
D 37	123	116	94,30	15	5	
D 38	147	138	93,87	16	5	
D 31	163	153	93,86	17	5	
D 10	162	152	93,82	18	5	
D 13	144	133	92,36	19	5	
D 43	191	176	92,14	20	5	
D 30	206	189	91,74	21	5	
D 29	157	143	91,08	22	5	
D 20	141	128	90,78	23	5	
D 09	169	153	90,53	24	5	
D 22	129	116	89,92	25	5	
D 42	151	135	89,40	26	5	
D 18	159	139	87,42	27	5	
D 11	147	128	87,07	28	5	
D 08	170	144	84,70	29	5	
D 25	88	73	82,95	30	5	
D 45	217	176	81,10	31	5	
D 32	111	89	80,18	32	5	
D 47	129	98	75,96	33	4	] 40 à 80%]
D 40	168	111	66,07	34	4	
D 24	148	93	62,83	35	4	
D 12	167	90	53,89	36	4	
D 28	168	82	48,80	37	4	
D 41	200	79	39,50	38	3	] 20 à 40%]
D 27	134	27	20,14	39	3	
D 46	167	5	2,99	40	1	[0 à 10%]
40 Districts						

Source : S. HASSAINE, 2010.

Tableau 65 : Classement et niveaux des districts selon le critère de logements rattachés au réseau AEP



Source : S. HASSAINE, 2010.

Graphique 10 : Hiérarchisation des districts selon le critère de logements rattachés à l'adduction en eau potable (AEP)

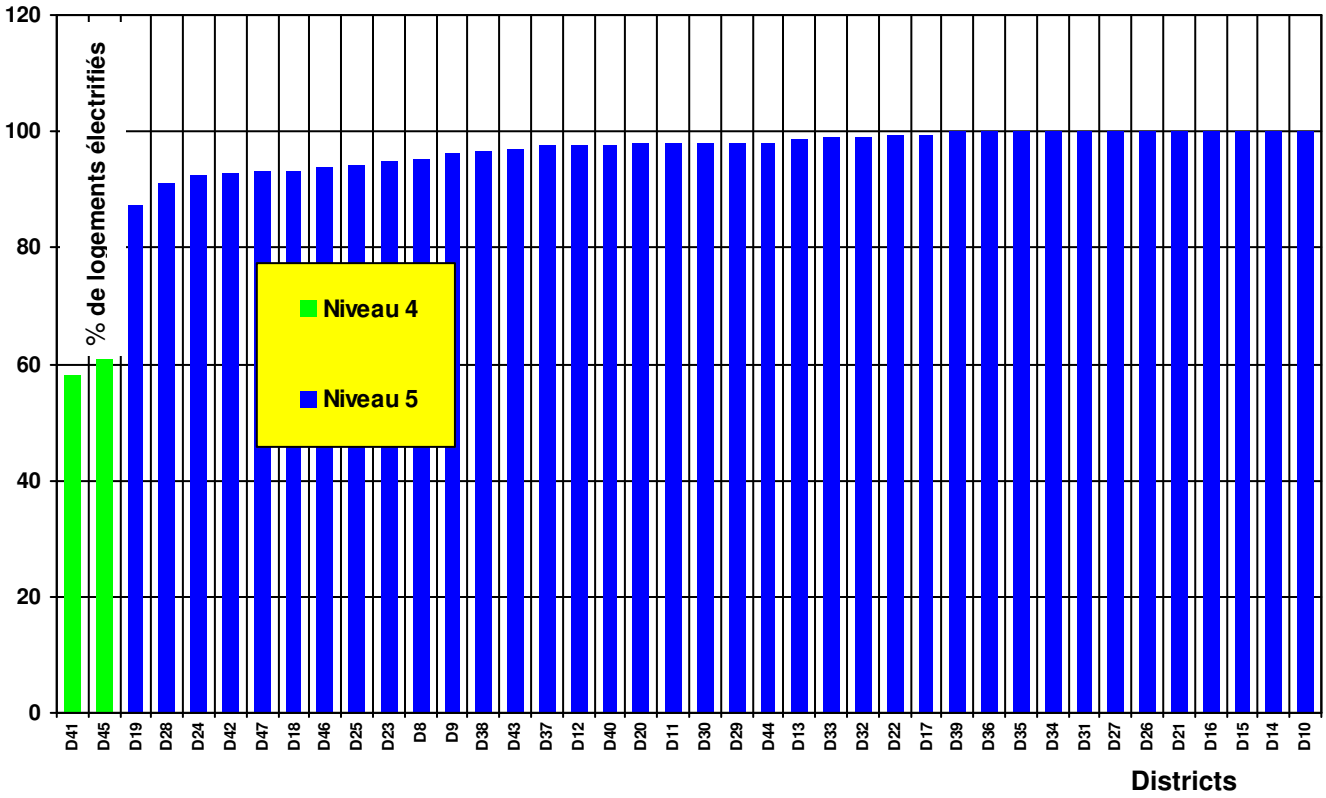
8.2.2.2. Les logements rattachés à l'électricité : un rattachement satisfaisant

Le tableau 67 faisant appliquer la progression géométrique de 0 à 100% représentant le plus haut chiffre partagé par 12 districts, définit les paliers hiérarchiques suivants : [0 à 5] ,]5 à 10] ,]10 à 20] ,]20 à 40] ,]40 à 80], >80 ; correspondant aux niveaux 1 à 6. La lecture du graphique 11 fait apparaitre l'existence seulement de deux niveaux (5, 4) : le niveau 5 avec 38 districts jouissant de l'éclairage électrique à plus de 80% et le niveau 4 avec deux districts (D45, D41) situés en périphérie de la ville à moins de 61%.

DISTRICTS	DESIGNATIONS					
	LOGOCV (Logements Occupés)	LOGELEV (Logements Electrifiés)	LOGELEV/LOGOCV En % de Logements Electrifiés	CLASSEMENT	NIVEAUX	INTERVALLE De Niveaux
D 10	162	162	100	1	5	
D 14	116	116	100	1	5	
D 15	132	132	100	1	5	
D 16	156	156	100	1	5	
D 21	120	120	100	1	5	
D 26	131	131	100	1	5	
D 27	134	134	100	1	5	
D 31	163	163	100	1	5	
D 34	111	111	100	1	5	
D 35	97	97	100	1	5	
D 36	119	119	100	1	5	
D 39	210	210	100	1	5	
D 17	133	132	99,24	13	5	> 80%
D 22	129	128	99,22	14	5	
D 32	111	110	99,09	15	5	
D 33	108	107	99,07	16	5	
D 13	144	142	98,61	17	5	
D 44	109	107	98,16	18	5	
D 29	157	154	98,08	19	5	
D 30	206	202	98,05	20	5	
D 11	147	144	97,95	21	5	
D 20	141	138	97,87	22	5	
D 40	168	164	97,61	23	5	
D 12	167	163	97,60	24	5	
D 37	123	120	97,56	25	5	
D 43	191	185	96,85	26	5	
D 38	147	142	96,59	27	5	
D 09	169	163	96,44	28	5	
D 08	170	162	95,29	29	5	
D 23	116	110	94,82	30	5	
D 25	88	83	94,31	31	5	
D 46	167	157	94,01	32	5	
D 18	159	148	93,08	33	5	
D 47	129	120	93,02	34	5	
D 42	151	140	92,71	35	5	
D 24	148	137	92,56	36	5	
D 28	168	153	91,07	37	5	
D 19	135	118	87,40	38	5	
D 45	217	132	60,82	39	4	]40 à 80%]
D 41	200	116	58	40	4	
40 Districts						

Source : S. HASSAINE, 2010.

Tableau 67 : Classement et niveaux des districts selon le critère de de logements rattachés à l'électricité



Source : S. HASSAINE, 2010

Graphique 11 : Hiérarchisation des districts selon le critère de pourcentage de logements rattachés à l'électricité

8.2.2.3. Les logements rattachés au réseau d'assainissement : le noyau historique et la périphérie urbaine sont les moins rattachés

Comme montre le tableau 68, la définition des niveaux des districts selon le critère de rattachement des logements au réseau d'assainissement exprimé en pourcentage, en appliquant la progression géométrique de 0% à 98,09% comme pourcentage maximal du D39, on obtient les paliers suivants : [0 à 5] ,]5 à 10] ,]10 à 20] ,]20 à 40] ,]40 à 80] , >80 ; correspondant aux niveaux successifs de 1 à 6.

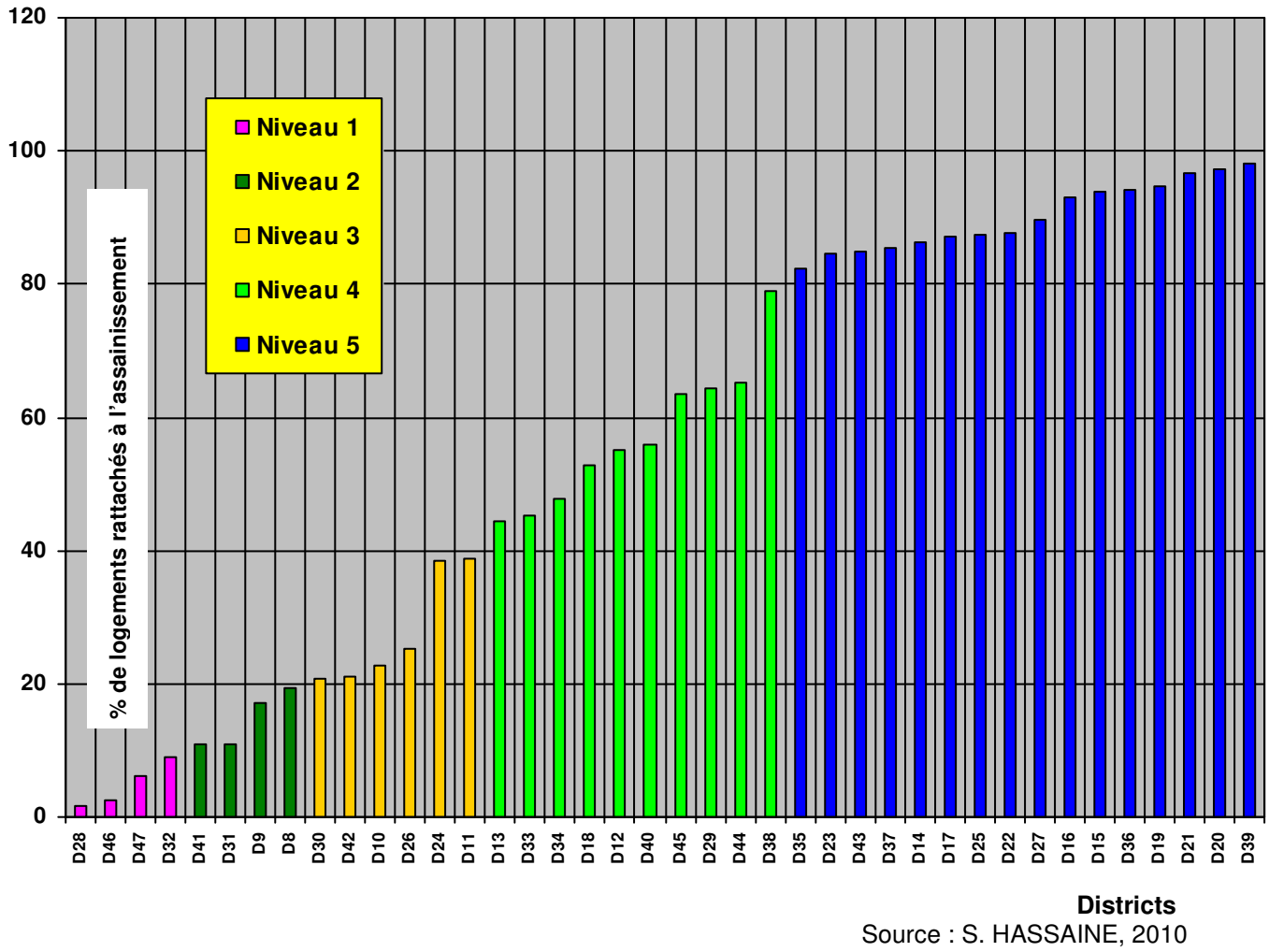
On y constate l'existence de 16 districts au niveau 5 dont 4 appartiennent au centre colonial (D15, D16, D14, D43). Dans le niveau 4, on retrouve le D44 de cette même entité morphologique urbaine. Quant aux districts du noyau historique traditionnel, ils sont partagés entre le niveau 3 avec 3 districts (D11, D10, D30), le niveau 2 aussi avec 3 districts (D8, D9, D31) et enfin le niveau 1 avec un district (D32). On doit noter que le district périphérique D19, occupe le niveau 5, le district D38 le niveau 4. Ces deux derniers, bien qu'ils ne fassent pas partie du centre colonial, continuent de préserver leurs hautes positions hiérarchiques dans le système du réseau d'assainissement de la ville. Autre remarque, parmi les 14 districts

regroupés dans les trois derniers niveaux, on a la moitié située dans le noyau historiques traditionnel et l'autre moitié dans la périphérie extrême de la ville (Graphique 12).

DISTRICTS	DESIGNATIONS					
	LOGOCV (Logements Occupés)	LOGAEPV (Logements Rattachés Egouts)	LOGELEV/LOGOCV % de Logements Rattachés Egouts	CLASSEMENT	NIVEAUX	INTERVALLES
D 39	210	206	98,09	1	5	>80%
D 20	141	137	97,16	2	5	
D 21	120	116	96,66	3	5	
D 19	135	128	94,81	4	5	
D 36	119	112	94,11	5	5	
D 15	132	124	93,93	6	5	
D 16	156	145	92,94	7	5	
D 27	134	120	89,55	8	5	
D 22	129	113	87,59	9	5	
D 25	88	77	87,50	10	5	
D 17	133	116	87,21	11	5	
D 14	116	100	86,20	12	5	
D 37	123	105	85,36	13	5	
D 43	191	162	84,81	14	5	
D 23	116	98	84,48	15	5	
D 35	97	80	82,47	16	5	
D 38	147	116	78,91	17	4	]40 à 80%]
D 44	109	71	65,13	18	4	
D 29	157	101	64,33	19	4	
D 45	217	138	63,59	20	4	
D 40	168	94	55,95	21	4	
D 12	167	92	55,08	22	4	
D 18	159	84	52,83	23	4	
D 34	111	53	47,74	24	4	
D 33	108	49	45,37	25	4	
D 13	144	64	44,44	26	4	
D 11	147	57	38,77	27	3	]20 à 40%]
D 24	148	57	38,51	28	3	
D 26	131	33	25,19	29	3	
D 10	162	37	22,83	30	3	
D 42	151	32	21,19	31	3	
D 30	206	43	20,87	32	3	
D 08	170	33	19,41	33	2	]10 à 20%]
D 09	169	29	17,15	34	2	
D 31	163	18	11,04	35	2	
D 41	200	22	11	36	2	
D 32	111	10	9	37	1	[0 à 10%]
D 47	129	8	6,20	38	1	
D 46	167	4	2,39	39	1	
D 28	168	3	1,78	40	1	
40 Districts						

Source : S. HASSAINE, 2010

Tableau 68 : Classement et niveaux des districts selon le critère de logements rattachés au réseau d'assainissement (Egouts).



Source : S. HASSAINE, 2010

Graphique 12 : Hiérarchisation fonctionnelle des districts selon le pourcentage de logements rattachés à l'assainissement

8.2.3. LE NIVEAU SYNTHETIQUE DES RESEAUX DIVERS : UNE SATISFACTION PARTAGEE PAR L'ENSEMBLE DES DISTRICTS

La définition du niveau synthétique de cette dimension structurelle linéaire appelle à calculer d'abord la moyenne de ses trois réseaux à travers le tableau 69, ensuite établir le tableau 70 qui détermine les niveaux hiérarchiques selon le principe de la progression arithmétique : ≤2,5 ;] 2,5 à 3,5] ,]3,5 à 4,5] ,]4,5 à 5,5] ; correspondants aux quatre niveaux hiérarchiques de 2 à 5. En dépit du doute sur la véridicité de ces données de recensement, parmi les 22 districts du niveau 5, figurent les 5 districts du centre colonial (D14, D15, D16, D43, D44). Quant au noyau traditionnel, on a 7 districts au niveau 4 (D10, D11, D30, D8, D9, D31, D32). Les deux districts de niveau 3 (D41, D47) sont situés dans la périphérie extrême ouest ainsi que le dernier de niveau 2 (D46) est situé en périphérie extrême est. Cette lecture permet de déduire que la majorité des districts de la ville occupe une position élevée dans le système hiérarchique des réseaux divers.

DISTRICTS	NIVEAUX DES RESEAUX DIVERS			MOYENNE DES NIVEAUX M = ∑ N / 3	CLASSEMENT
	EAU POTABLE	ELECTRICITE	ASSAINISSEMENT		
D 08	5	5	2	4	33
D 09	5	5	2	4	33
D 10	5	5	3	4,33	23
D 11	5	5	3	4,33	23
D 12	4	5	4	4,33	23
D 13	5	5	3	4,33	23
D 14	5	5	5	5	1
D 15	5	5	5	5	1
D 16	5	5	5	5	1
D 17	5	5	5	5	1
D 18	5	5	4	4,66	16
D 19	5	5	5	5	1
D 20	5	5	5	5	1
D 21	5	5	5	5	1
D 22	5	5	5	5	1
D 23	5	5	5	5	1
D 24	4	5	3	4	33
D 25	5	5	5	5	1
D 26	5	5	3	4,33	23
D 27	3	5	5	4,33	23
D 28	4	5	1	3,33	23
D 29	5	5	4	4,66	16
D 30	5	5	3	4,33	23
D 31	5	5	2	4	33
D 32	5	5	1	3,66	37
D 33	5	5	4	4,66	16
D 34	5	5	4	4,66	16
D 35	5	5	5	5	1
D 36	5	5	5	5	1
D 37	5	5	5	5	1
D 38	5	5	4	4,66	16
D 39	5	5	5	5	1
D 40	4	5	4	4,33	23
D 41	3	4	2	3	39
D 42	5	5	3	4,33	23
D 43	5	5	5	5	1
D 44	5	5	4	4,66	16
D 45	5	4	4	4,66	16
D 46	1	5	1	2,33	40
D 47	4	5	1	3,33	38
40 Districts					

Source : S. HASSAINE, 2010.

Tableau 69 : Classement des districts selon les trois types de réseaux divers (Eau potable, électricité, assainissement)

DISTRICTS	M = ∑ N / 3	CLASSEMENT	NIVEAU SYNTHETIQUE DES 3 RESEAUX DIVERS	INTERVALLES
D 14	5	1	5	] 4,5 à 5,5]
D 15	5	1	5	
D 16	5	1	5	
D 17	5	1	5	
D 19	5	1	5	
D 20	5	1	5	
D 21	5	1	5	
D 22	5	1	5	
D 23	5	1	5	
D 25	5	1	5	
D 35	5	1	5	
D 36	5	1	5	
D 37	5	1	5	
D 39	5	1	5	
D 43	5	1	5	
D 18	4,66	16	5	
D 29	4,66	16	5	
D 33	4,66	16	5	
D 34	4,66	16	5	
D 38	4,66	16	5	
D 44	4,66	16	5	
D 45	4,66	16	5	
D 10	4,33	23	4	] 3,5 à 4,5]
D 11	4,33	23	4	
D 12	4,33	23	4	
D 13	4,33	23	4	
D 26	4,33	23	4	
D 27	4,33	23	4	
D 28	3,33	23	4	
D 30	4,33	23	4	
D 40	4,33	23	4	
D 42	4,33	23	4	
D 08	4	33	4	
D 09	4	33	4	
D 24	4	33	4	
D 31	4	33	4	
D 32	3,66	37	4	
D 47	3,33	38	3	] 2,5 à 3,5]
D 41	3	39	3	
D 46	2,33	40	2	≤ à 2,5
40 Districts				

Source : S. HASSAINE, 2010.

Tableau 70 : Classement et niveaux synthétiques des districts selon les trois réseaux divers (Eau potable, électricité, assainissement)

8.2.4. LE NIVEAU SYNTHETIQUE DES VRD : REFLET DE LA MARGINALISATION DU NOYAU HISTORIQUE ET DE LA PERIPHERIE URBAINE

Le tableau 71 montre le principe du calcul des niveaux synthétiques des VRD en suivant l'ordre numérique des districts de D08 à D47. Sur la base du calcul de la moyenne des niveaux des voiries et réseaux divers, s'est faite l'élaboration du tableau 72 du niveau synthétique des éléments structurants linéaires. En répartissant la moyenne des 2 niveaux synthétiques variant de 2 comme valeur minimale des districts D7 et D46, à 5,5 comme valeur maximale du district D43 ; se dégage une suite arithmétique à quatre paliers hiérarchiques : ≤ 2,5 ;]2,5 à 3,5] ,]3,5 à 4,5] ,] 4,5 à 5,5] ; correspondant aux niveaux successifs de 2 à 5.

Ce tableau révèle par conséquent l'existence de 6 districts de niveau 5, dont quatre appartiennent au centre colonial (D43, D15, D16, D44). Dans le niveau 4 figure le district D14 appartenant à cette même entité urbaine. Quant aux districts du noyau historique traditionnel, cinq districts occupent le niveau 3 (D11, D30, D31, D08, D09) et deux districts le niveau 2 (D10, D32). Il importe de souligner la présence des districts D19 et D38 au niveau 5, dont le premier se situe en périphérie nord-est et le deuxième en contiguïté ouest avec le noyau colonial, ainsi que tous les districts du niveau 2 qui n'appartiennent pas au noyau historique traditionnel se situent dans l'espace périphérique extrême de la ville. Sur le plan de la répartition quantitative des districts par niveau hiérarchique, la logique, bien qu'elle soit loin du modèle théorique, semble être acceptable du niveau 5 au niveau 3, le fait que leur nombre est ascendant (6, 11, 15). Cependant, cette situation s'inverse d'une façon paradoxale, pour n'avoir que huit districts au niveau 2, soit environ la moitié de 15, sachant que le modèle en exige au moins 30.

Cette variable structurelle constituée par les dimensions de voirie et réseaux divers, selon le graphique 13 et la carte de la figure 111, révèle d'importants dysfonctionnements dans le système VRD de la ville. En effet, ce problème ressemble beaucoup à celui du niveau fonctionnel affectant la structure urbaine de la ville. Pour remédier à cette situation, certains districts du noyau historique devraient acquérir une centralité intermédiaire (D09, D30), en les érigeant au niveau 4. Le district D21 de la périphérie nord-est devrait avoir le même niveau 4 qu'ont les districts D20 et D22. Quant à la périphérie sud-ouest, on y observe la présence d'une centralité intermédiaire à travers les 4 districts (D33, D35, D37, D39), voire un état de fait en cohérence avec le principe de hiérarchisation structurelle. Toutefois, ces recommandations ne peuvent être réalisées qu'à travers des projets d'aménagement des voies de circulation et d'amélioration urbaine.

DISTRICTS	VOIRIES ET 3 RESEAUX DIVERS		MOYENNE DES NIVEAUX DE VOIRIES ET RESEAUX DIVERS M = ∑ N / 2	CLASSEMENT
	VOIRIES	3 RESEAUX DIVERS		
D 08	2	4	3	29
D 09	2	4	3	29
D 10	1	4	2,5	33
D 11	3	4	3,5	18
D 12	4	4	4	13
D 13	3	4	3,5	18
D 14	4	5	4,5	7
D 15	5	5	5	2
D 16	5	5	5	2
D 17	4	5	4,5	7
D 18	2	5	3,5	18
D 19	5	5	5	2
D 20	4	5	4,5	7
D 21	2	5	3,5	18
D 22	4	5	4,5	7
D 23	4	5	4,5	7
D 24	3	4	3,5	18
D 25	2	5	3,5	18
D 26	2	4	3	29
D 27	1	4	2,5	33
D 28	3	4	3,5	18
D 29	3	5	3,5	18
D 30	3	4	3,5	18
D 31	2	4	3	19
D 32	1	4	2,5	33
D 33	3	5	4	13
D 34	2	5	3,5	18
D 35	4	5	4,5	7
D 36	2	5	3,5	18
D 37	3	5	4	13
D 38	5	5	5	2
D 39	3	5	4	13
D 40	1	4	2,5	33
D 41	2	3	2,5	33
D 42	1	4	2,5	33
D 43	6	5	5,5	1
D 44	5	5	5	2
D 45	3	5	4	13
D 46	2	2	2	40
D 47	1	3	2	40
40 Districts				

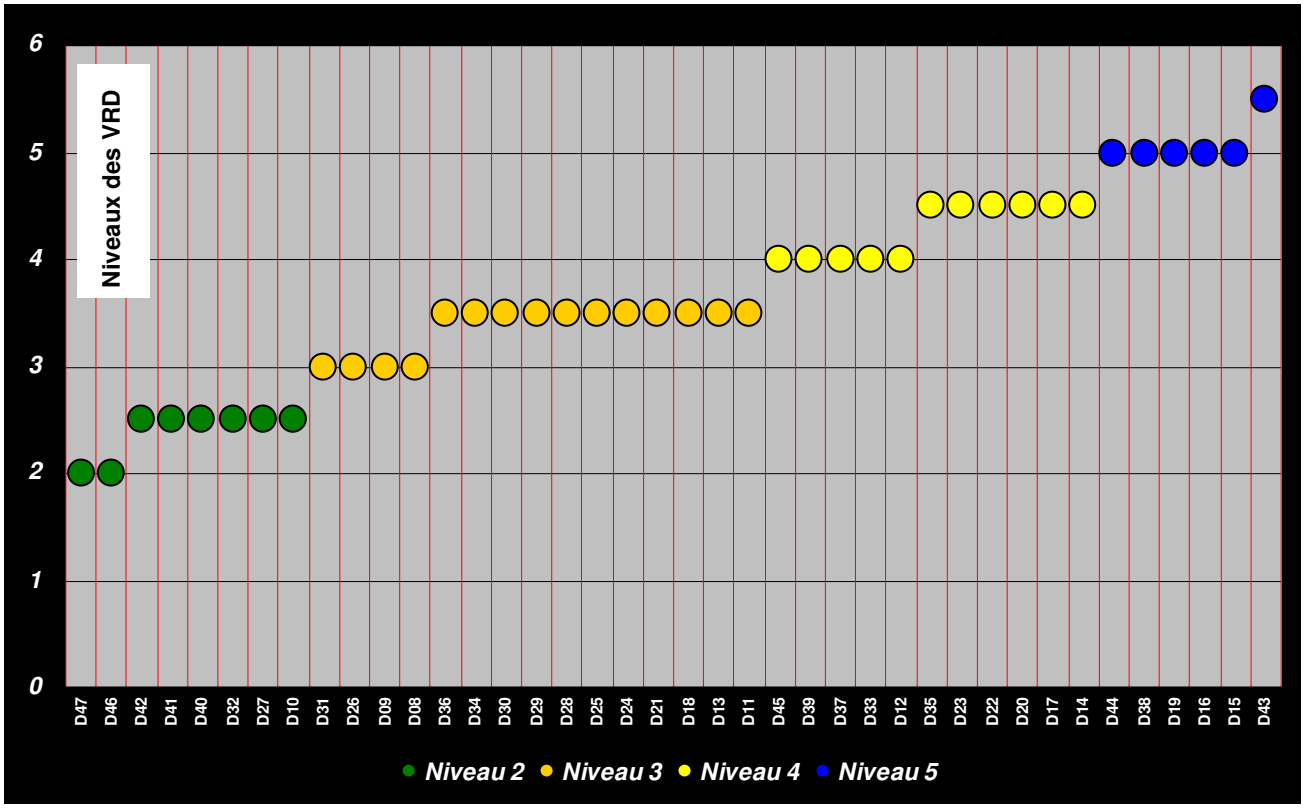
Source : S. HASSAINE, 2010.

Tableau 71 : Classement des districts selon les dimensions de voiries et réseaux divers

DISTRICTS	VRD		Moyenne des Niveaux $\sum Niveaux / 2$	CLASSEMENT	NIVEAU SYNTHETIQUE DES VRD	INTERVALLES (Moyenne des Niveaux)
	VOIRIES	3 RESEAUX DIVERS				
D 43	6	5	5,5	1	5	] 4,5 à 5,5]
D 15	5	5	5	2	5	
D 16	5	5	5	2	5	
D 19	5	5	5	2	5	
D 38	5	5	5	2	5	
D 44	5	5	5	2	5	
D 14	4	5	4,5	7	4	] 3,5 à 4,5]
D 17	4	5	4,5	7	4	
D 20	4	5	4,5	7	4	
D 22	4	5	4,5	7	4	
D 23	4	5	4,5	7	4	
D 35	4	5	4,5	7	4	
D 12	4	4	4	13	4	
D 33	3	5	4	13	4	
D 37	3	5	4	13	4	
D 39	3	5	4	13	4	
D 45	3	5	4	13	4	
D 11	3	4	3,5	18	3	] 2,5 à 3,5]
D 13	3	4	3,5	18	3	
D 18	2	5	3,5	18	3	
D 21	2	5	3,5	18	3	
D 24	3	4	3,5	18	3	
D 25	2	5	3,5	18	3	
D 28	3	4	3,5	18	3	
D 29	3	5	3,5	18	3	
D 30	3	4	3,5	18	3	
D 34	2	5	3,5	18	3	
D 36	2	5	3,5	18	3	
D 08	2	4	3	29	3	
D 09	2	4	3	29	3	
D 26	2	4	3	29	3	
D 31	2	4	3	19	3	
D 10	1	4	2,5	33	2	≤ à 2,5]
D 27	1	4	2,5	33	2	
D 32	1	4	2,5	33	2	
D 40	1	4	2,5	33	2	
D 41	2	3	2,5	33	2	
D 42	1	4	2,5	33	2	
D 46	2	2	2	40	2	
D 47	1	3	2	40	2	
40 Districts						

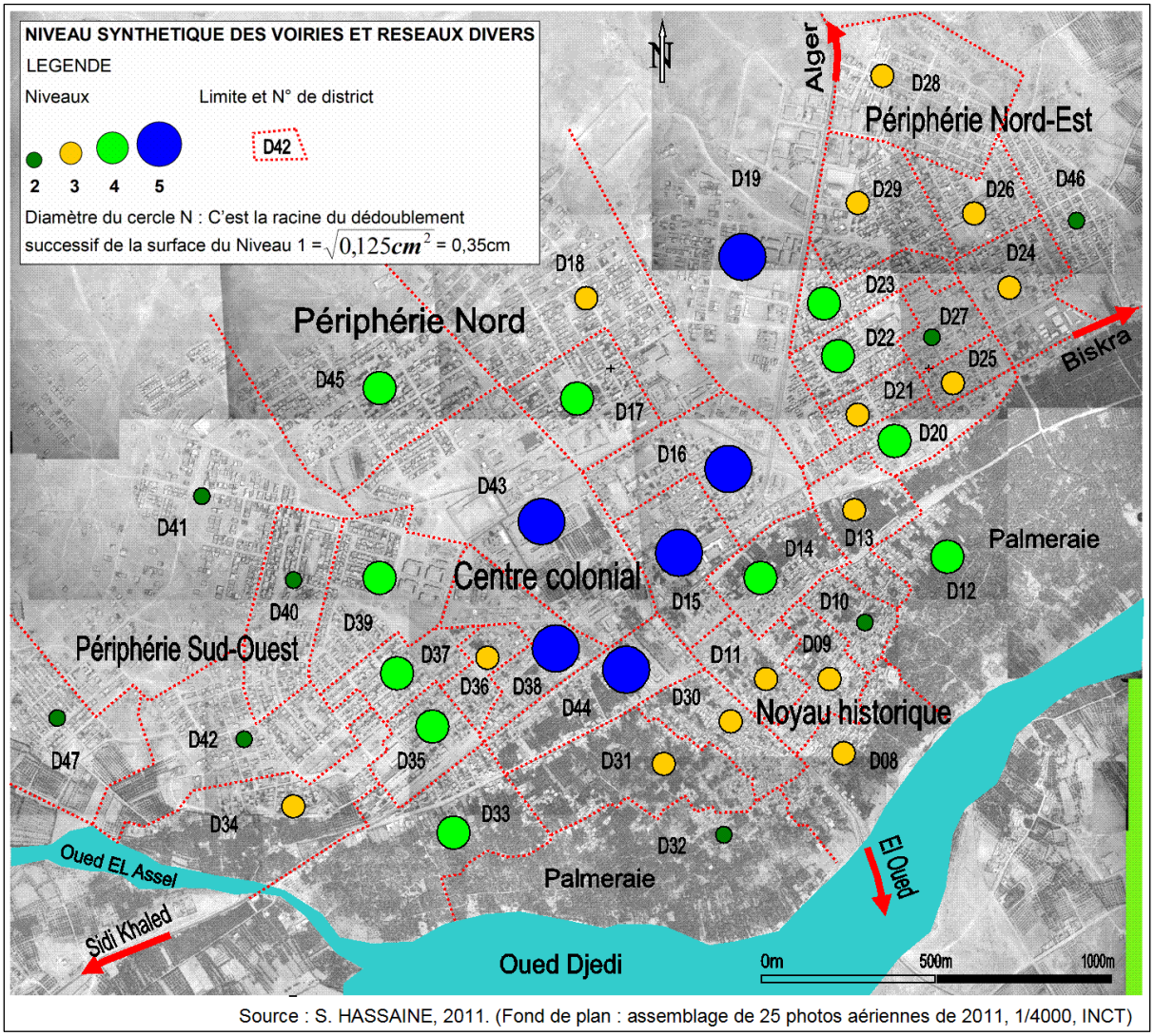
Source : S. HASSAINE, 2010

Tableau 72 : Classement et niveau synthétique des districts selon les dimensions de voiries et réseaux divers



Source : S. HASSAINE, 2010.

Graphique 13 : Niveaux des districts selon les dimensions de voiries et réseaux divers (VRD)



Source : S. HASSAINE, 2011. (Fond de plan : assemblage de 25 photos aériennes de 2011, 1/4000, INCT)

Figure 111 : Hiérarchisation des districts de la ville d'Ouled Djellal selon le niveau de voiries et réseaux divers (VRD)

8.3. L'ARMATURE SPATIALE : HYPERCEPHALIE DE L'ESPACE CENTRAL, ABSENCE DE CENTRALITES SECONDAIRES ET DYSFONCTIONNEMENT URBAIN GLOBAL

L'identification du niveau de l'armature spatiale se fait en calculant la moyenne de la somme du niveau synthétique fonctionnel et du niveau synthétique des VRD (Tableau 74) déterminés précédemment sur la base d'une progression géométrique. Ensuite répartir cette moyenne en suivant la logique de progression arithmétique :]0,5 à 1,5] ;]1,5 à 2,5] ;]2,5 à 3,5] ;]3,5 à 4,5] ;]4,5 à 5,5] ; correspondant aux niveaux 1 à 5 (Tableau 75).

Ce tableau du niveau de l'armature spatiale montre parmi les cinq districts du centre colonial, quatre sont de niveau 5 (D43, D15, D16, D44) et un district de niveau 3 (D14). Quant au noyau historique composé de 7 districts, il enregistre quatre districts au niveau 3

(D30, D8, D09, D11) ; un district au niveau 2 (D31) et deux districts au niveau 1 (D10, D32), soit le plus bas niveau de la hiérarchisation fonctionnelle de la ville. Cependant, nous pensons que l'occupation du niveau 3 par les quatre districts du noyau historique ne s'explique que par la percée urbaine de 1975 opérée par décision du Maire de l'époque Mr MESSI Salah, pour relier le noyau colonial avec le noyau traditionnel et permettre à la ville d'avoir une issue vers le sud, devenue par la suite une voie centralisante à vocation commerciale. Cette opération urbaine de restructuration, bien qu'elle se rapporte à une petite ville à l'époque, nous rappelle l'urbanisme haussmannien de Paris.

En occupant le sommet de la pyramide de l'armature spatiale (Figure 111), le centre colonial s'impose comme espace central de la ville actuelle. Quant aux espaces du noyau traditionnel, ils varient des plus marginaux et des plus enclavés, à ceux occupant une centralité intermédiaire à vocation commerciale. Les districts D30, D08, D09 et D11, ont pu occuper le niveau 3 grâce à leur contiguïté avec la voie de restructuration. Par contre, les districts qui n'ont pas de relation spatiale avec cette voie, se voient occuper les plus bas niveaux. De par ce résultat confirmant les résultats partiels précédents, l'armature spatiale de la ville révèle l'existence effective d'un noyau traditionnel historique enclavé et marginalisé ainsi qu'un dysfonctionnement urbain affectant l'ensemble des quartiers de la ville. L'importance de ce constat réside dans la mesure où il peut orienter les aménageurs de l'espace sur la manière de promouvoir les districts au moins au niveau 4 pour alléger le centre colonial et faire sortir le noyau historique de sa situation d'enclavement et de marginalisation spatiale et fonctionnelle.

Une étude est déjà faite dans ce sens pour la partie-est du noyau historique et cela depuis une dizaine d'années. Malheureusement, elle risque de sombrer dans l'oubli des tiroirs à cause de la contrainte de la nature juridique foncière constituant un véritable problème à la sauvegarde d'un patrimoine architectural et urbain ayant survécu pendant des siècles. Cette étude, ne pourrait-elle pas servir comme plateforme de départ, malgré les deux seuls équipements qu'elle propose ? Ce projet de restructuration du noyau historique représentant le POS N°5 propose deux variables dont chacune, en plus de l'élargissement de certaines ruelles, projette de nouvelles percées dans le tissu traditionnel. Une décennie est déjà passée, cependant sur le terrain beaucoup de maisons sont écroulées et celles qui restent menacent ruines. La mémoire de la ville se dépeuple de jour en jour, et même les intempéries ne sont pas sa faveur, le 22 avril de l'année 2010, vingt minutes de pluie torrentielle étaient largement suffisantes pour avertir sur le devenir regrettable de ce patrimoine tant vanté par la parole.

En ce qui concerne les districts relevant de l'espace périphérique, la pyramide de l'armature spatiale ainsi que la carte de la figure 112 montrent que cette catégorie est classée dans les trois derniers niveaux (1, 2, 3). Cependant, nous remarquons l'existence de deux districts péricentraux, dont le premier relève du niveau 5 (D38) du côté ouest, tandis que le deuxième, bien qu'il se développe jusqu'à la nouvelle ville, relève du niveau 4 (D19).

Cette localisation topologique des districts appartenant aux trois derniers niveaux, nous révèle un disfonctionnement urbain qui se traduit par un déséquilibre de l'armature spatiale avec les districts du centre colonial qui leurs sont contigus et occupant le niveau le plus élevé, créant par conséquent entre les deux entités voisines un écart de deux et même trois niveaux hiérarchiques. Pour se rendre compte de déséquilibre traduit par une rupture de niveau hiérarchique, on voit que l'espace entourant le centre colonial varie du niveau 3, 2 ou 1 jusqu'à la périphérie, sans passer par le niveau 4 devant assurer une continuité spatiale et fonctionnelle respectant le principe élémentaire de la hiérarchie systémique urbaine. Cependant, on peut affirmer que dans la direction nord, le fonctionnement urbain est relativement équilibré à travers le D19 de niveau 4 et les D28 et D29 de niveau 2, comme on y observe une tendance d'urbanisation nettement visible en matière d'implantation de nouveaux équipements ou d'amélioration urbaine.

La pyramide de la figure 112 révèle à la fois la dimension quantitative et qualitative du dysfonctionnement urbain affectant l'armature spatiale d'Ouled Djellal. D'abord, dans la strate sommitale de niveau 5, on a cinq districts dont quatre appartiennent au quartier colonial et le cinquième (D38) qui n'est que son extension ouest, n'ont à leur dépendance qu'un seul district (D19), pourtant la logique exige qu'on ait au moins 10, répartis dans le périmètre urbain tout en respectant le principe de hiérarchisation et de subordination des parties. En effet, avec l'expansion urbaine, l'apparition de nouvelles centralités est un phénomène partagé par tous les organismes urbains en cours d'évolution, nécessitant des ajustements et des corrections urbanistiques permanentes prenant en charge à la fois le mode d'urbanisation planifié et le mode d'urbanisation spontané. Ensuite, comme montre la carte de la figure 113, on observe 16 districts de niveau 3 sous la dépendance hiérarchique directe du D19, répartis dans les différentes entités morphologique de la ville. Le dysfonctionnement urbain laisse une deuxième fois apparaître une domination écrasante du niveau 2 avec 14 districts, sur le niveau 1 avec seulement 4. Il est intéressant de remarquer que les modèles de la hiérarchie du réseau de villes en fonction de leurs activités commerciales et de service ou théorie des places centrales fondée en 1933 par W. CHRISTALLER (PROST. M, A, 1965), leur interprétation à l'échelle de la structure urbaine présente beaucoup de similitudes structurelles et fonctionnelles.

Le résultat de cette armature spatiale construite sur deux variables structurelles, constituées par les éléments structurants ponctuels et les éléments structurants linéaires, confirme l'importance de l'utilisation de l'analyse multicritères dans le cadre d'une approche systémique globale qui conçoit l'environnement édifié comme un emboîtement des échelles et d'interdépendance de ses différentes parties. A ce propos, nous préconisons par l'instrument d'aménagement urbain de procéder à des opérations urbanistiques censées corriger ce dysfonctionnement affectant le centre colonial, le noyau historique traditionnel et les espaces périphériques de la ville. Nous envisageons ainsi une structure polycentrique hiérarchisée contenant une centralité spatiale maximale formée par l'espace central actuel (noyau colonial et son environnement immédiat). Ensuite, trois centralités secondaires dont

leurs districts devront être de niveau 4. La première, au niveau de la partie nord-est de la ville, correspondant à la zone de croissance urbaine de la fin de l'époque coloniale, apparue en détachement du noyau colonial et du noyau historique traditionnel, formée notamment par les districts D20, D21, D22 et D25). La deuxième, au niveau de la partie sud-ouest de la ville, apparue dans les mêmes conditions historiques et spatiales que la première, formée notamment par les districts D35 et D37 et leur environnement spatial immédiat. La troisième, au niveau du noyau historique traditionnel, autour de la percée urbaine opérée en 1975, englobant de grandes parties des districts D08, D09, D11 et D30. Entre ces quatre centralités spatiales, se répartissent des districts de deuxième et troisième niveau, marquant ainsi les espaces péricentraux qui n'appartiennent ni aux centres ni à la périphérie, et qui n'étaient auparavant que des zones de ruptures spatiales sillonnées par les cours d'eau (*Chaabat*). Quant aux districts de premier niveau, nous pensons que leur place privilégiée est dans l'espace périphérique de la ville.

DISTRICTS	NIVEAU DES ELEMENTS STRUCTURANTS PONCTUELS EP	NIVEAU DES ELEMENTS STRUCTURANTS LINEAIRES EL	MOYENNE DES NIVEAUX M= (EP+EL)/2	CLASSEMENT
D 08	3	3	3	14
D 09	3	3	3	14
D 10	1	2	1,5	37
D 11	3	3	3	14
D 12	2	4	3	14
D 13	2	3	2,5	23
D 14	3	4	3,5	7
D 15	5	5	5	1
D 16	5	5	5	1
D 17	3	4	3,5	7
D 18	3	3	3	14
D 19	4	5	4,5	6
D 20	3	4	3,5	7
D 21	2	3	2,5	23
D 22	3	4	3,5	7
D 23	2	4	3	14
D 24	1	3	2	30
D 25	2	3	2,5	23
D 26	1	3	2	30
D 27	2	2	2	30
D 28	2	3	2,5	23
D 29	2	3	2,5	23
D 30	4	3	3,5	7
D 31	1	3	2	30
D 32	1	2	1,5	37
D 33	3	4	3,5	7
D 34	2	3	2,5	23
D 35	3	4	3,5	7
D 36	2	3	2,5	23
D 37	2	4	3	14
D 38	5	5	5	1
D 39	2	4	3	14
D 40	2	2	2	30
D 41	2	2	2	30
D 42	1	2	1,5	37
D 43	5	5	5	1
D 44	5	5	5	1
D 45	2	4	3	14
D 46	2	2	2	30
D 47	1	2	1,5	37
40 Districts				

Source : S. HASSAINE, 2011

Tableau 74 : Classement des districts selon le niveau de l'armature spatiale

DISTRICTS	NIVEAUX			CLASSEMENT	NIVEAU DE L'ARMATURE SPATIALE	INTERVALLE (Moyenne des niveaux)
	ELEMENTS STRUCTURANTS PONCTUELS ESP	ELEMENTS STRUCTURANTS LINEAIRES ESL	Moyenne des Niveaux $\sum Niveaux / 2$			
D 15	5	5	5	1	5	] 4,5 à 5,5]
D 16	5	5	5	1	5	
D 38	5	5	5	1	5	
D 43	5	5	5	1	5	
D 44	5	5	5	1	5	
D 19	4	5	4,5	6	4	] 3,5 à 4,5]
D 14	3	4	3,5	7	3	] 2,5 à 3,5]
D 17	3	4	3,5	7	3	
D 20	3	4	3,5	7	3	
D 22	3	4	3,5	7	3	
D 30	4	3	3,5	7	3	
D 33	3	4	3,5	7	3	
D35	3	4	3,5	7	3	
D 08	3	3	3	14	3	
D 09	3	3	3	14	3	
D 11	3	3	3	14	3	
D 12	2	4	3	14	3	
D 18	3	3	3	14	3	
D 23	2	4	3	14	3	
D 37	2	4	3	14	3	
D 39	2	4	3	14	3	
D 45	2	4	3	14	3	
D 13	2	3	2,5	23	2	] 1,5 à 2,5]
D 21	2	3	2,5	23	2	
D 25	2	3	2,5	23	2	
D 28	2	3	2,5	23	2	
D 29	2	3	2,5	23	2	
D 34	2	3	2,5	23	2	
D 36	2	3	2,5	23	2	
D 24	1	3	2	30	2	
D 26	1	3	2	30	2	
D 27	2	2	2	30	2	
D 31	1	3	2	30	2	
D 40	2	2	2	30	2	
D 41	2	2	2	30	2	
D 46	2	2	2	30	2	
D 10	1	2	1,5	37	1	≤ à 1,5
D 32	1	2	1,5	37	1	
D 42	1	2	1,5	37	1	
D 47	1	2	1,5	37	1	
40 Districts						

Source : S. HASSAINE, 2011.

Tableau 75 : Niveaux des districts selon l'armature spatiale d'Ouled Djellal

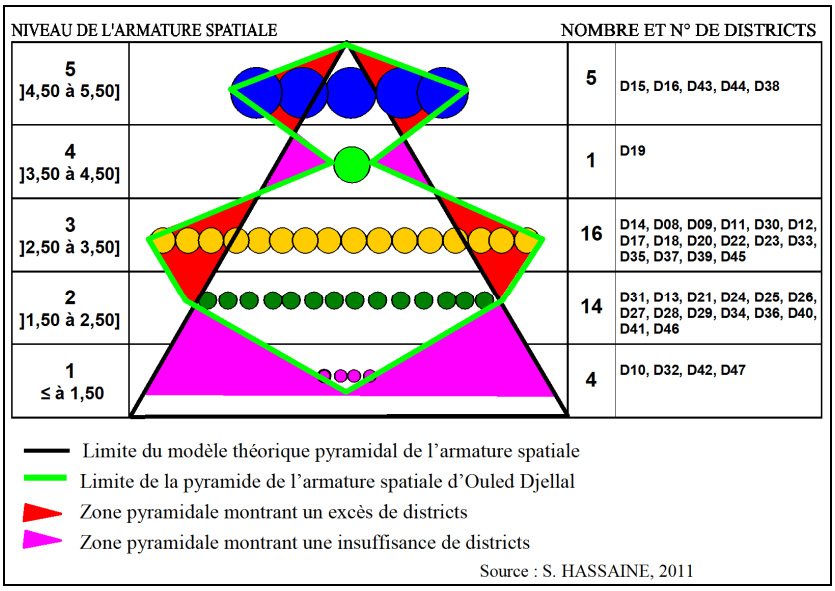


Figure 112 : Pyramide de l'armature spatiale

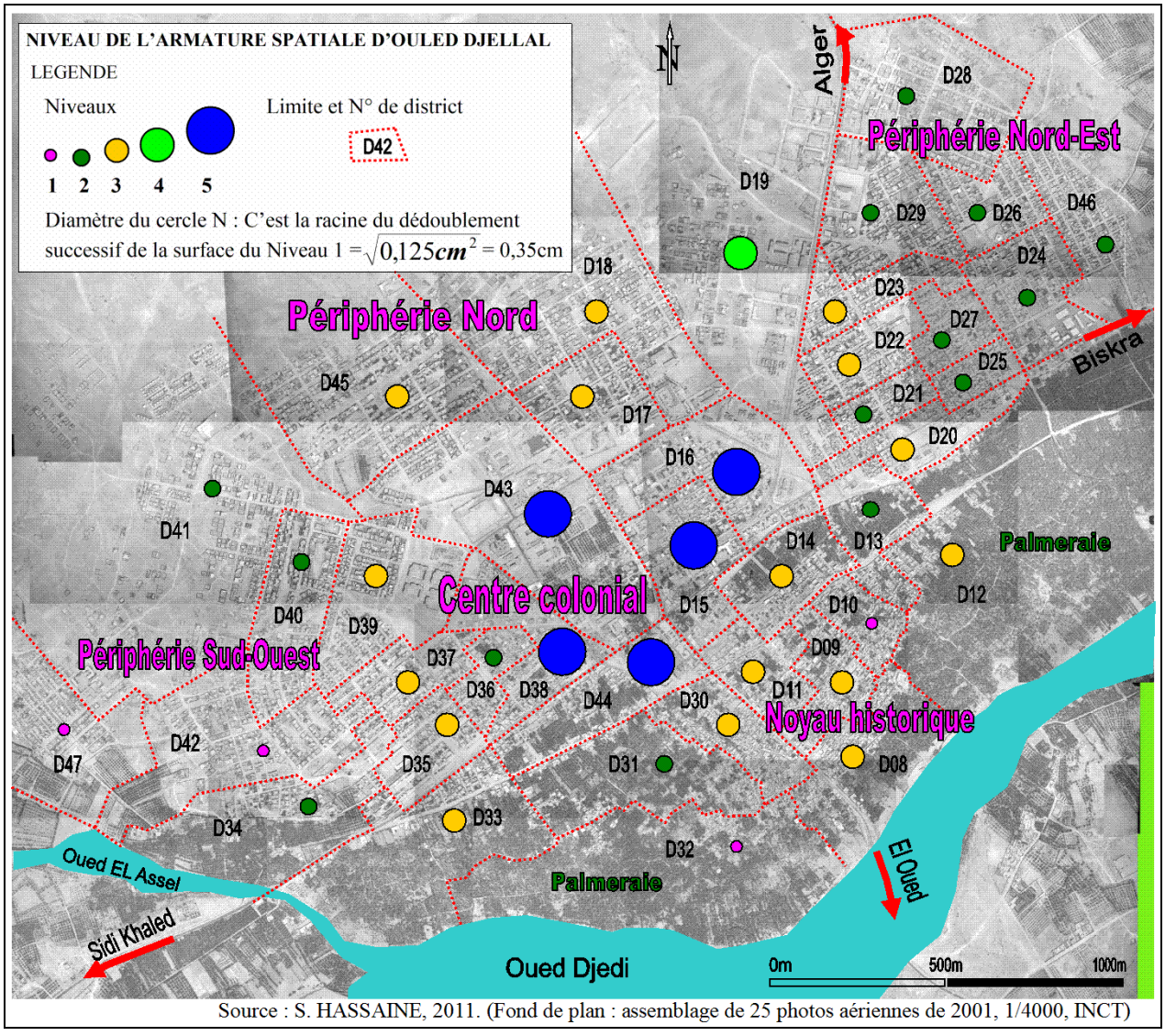


Figure 113 : Hiérarchisation graphique de l'armature spatiale de la ville d'Ouled Djellal

CONCLUSION

En démontrant que la ville d'Ouled Djellal présente un noyau historique traditionnel marginalisé et enclavé sur les plans spatial et fonctionnel, nous avons démontré aussi le dysfonctionnement de la ville toute entière. Le recours à l'analyse multicritères (AMC) comme modèle analytique a permis d'aboutir à des conclusions conséquentes. Ces dernières montrent quatre districts de niveau 5 et un de niveau 3 appartenant au centre colonial, ainsi que quatre districts de niveau 3, un district de niveau 2 et deux de niveau 1, appartenant au noyau historique traditionnel. La hiérarchisation dégage aussi une absence totale de centralités secondaires et par conséquent, la présence d'un dysfonctionnement urbain affectant la totalité du système urbain. Pour remédier à ce phénomène affectant l'armature spatiale, nous recommandons, à l'échelle de la planification urbaine, la promotion d'Ouled Djellal au sixième rang. Cette promotion lui permet de jouer un rôle polarisant assurant l'équilibre micro régional en participant à l'allégement du poids que supporte actuellement le chef-lieu de Wilaya la ville de Biskra. En effet, les opérations attendues à l'échelle urbaine faisant promouvoir son armature spatiale du niveau 5 au niveau 6 feront générer des centralités secondaires structurant mieux la ville actuelle. Certains districts du noyau historique devraient acquérir une centralité intermédiaire (D09 et D30), en les érigeant au niveau 4. Les districts D20, D21 et D25 de la périphérie nord-est ainsi que les districts de la périphérie sud-ouest D35 et D37 devraient avoir aussi le niveau 4. La promotion projetée de ces districts appartement à différentes localisations spatiales est en cohérence avec le principe de hiérarchisation structurelle.

A l'échelle de l'armature spatiale construite sur deux variables structurelles, nous préconisons une structure polycentrique hiérarchisée. Cette dernière devrait contenir une centralité spatiale maximale de niveau 5, formée par le centre colonial et son espace péricentral immédiat et trois centralités secondaires de niveau 4. La première, au niveau de la partie nord-est de la ville, correspondant à la zone de croissance urbaine de la fin de l'époque coloniale, apparue en détachement du noyau colonial et du noyau historique traditionnel. La deuxième, au niveau de la partie sud-ouest de la ville, apparue dans les mêmes conditions historiques et spatiales que la première. La troisième, au niveau du noyau historique traditionnel, autour de l'axe centralisant commercial. Entre ces quatre centralités devront exister des espaces péricentraux de niveau 2 et 3, n'appartenant ni au centre ni à la périphérie, ayant constitué auparavant les zones de ruptures spatiales sillonnées par les cours d'eau. Les districts de niveau 1, trouveront leur place dans l'espace périphérique de la ville. C'est dans le cadre de cette approche systémique de l'espace anthropisé global que ce schéma pourrait être en cohérence avec le modèle christallien propre à la structure urbaine territoriale ainsi qu'avec le modèle canniggien rendant compte de l'échelle intra urbaine.

CHAPITRE IX

LE SYSTÈME URBAIN D'OULED DJELLAL : L'ŒUVRE DE LA CONCEPTION ATOMIQUE DE LA VILLE ET DU STATUT JURIDIQUE DE LA PROPRIETE FONCIERE

INTRODUCTION

Dans ce chapitre nous démontrerons d'abord comment le statut juridique de la propriété foncière influe sur l'implantation de la population et des équipements ainsi que sur la structure matérielle d'Ouled Djellal. Ensuite, par une analyse diachronique nous démontrerons que la conception atomique de cette ville fut amorcée avec la vision colonialiste en créant de nouveaux noyaux urbains détachés spatialement des précédents. Au lendemain de l'Indépendance nationale, le même processus de planification urbaine fut reconduit jusqu'à nos jours, notamment parachevé en 2002 avec la création de la ''Nouvelle ville'' au nord de l'agglomération, totalement détachée de la ville actuelle. Toutefois, nous envisageons une étroite relation systémique entre les variables structurelles et les variables conjoncturelles que nous avons développées dans la première partie intitulée « Fondement théoriques ».

A l'instar du premier volet de notre 2ème hypothèse, la vérification de cette deuxième partie hypothétique s'appuie sur le modèle multicritères de la hiérarchisation fonctionnelle (AMC), mais cette fois-ci en le construisant sur cinq critères devant déterminer le niveau du système urbain global. Dans le chapitre précédent, l'analyse des deux variables structurelles représentants les éléments structurants ponctuels et les éléments structurants linéaires a permis d'élaborer l'armature spatiale de la ville. Il reste à traiter la troisième variable structurelle composée par les éléments structurants surfaciques à travers leurs deux dimensions : la densité de population et le statut juridique de la propriété foncière.

9.1. LES ELEMENTS STRUCTUTANTS SURFACIQUES

Les éléments structurants surfaciques sont constitués de deux dimensions qui sont la densité de population et le statut juridique de la propriété foncière des districts.

9.1.1. UNE DENSITE DE POPULATION EN COHERENCE AVEC LE PROCESSUS FORMATIF DE LA VILLE.

Le tableau 76, constituant un recueil de données de base tirées du RGPH de 1998 nécessaires au calcul de densité de population, nous a servi à élaborer le tableau 77 du

niveau de densité de population des districts. Ce dernier, en suivant le découpage systémique selon la progression géométrique de la densité minimale 16,76 hab. /ha du district 19 jusqu'à la densité maximale 187,17 hab. /ha du district 27, dégage ces domaines de définition :]0 à 25] ,]25 à 50] ,]50 à 100] ,]100 à 200] ,]200 à 400] ; correspondant aux niveaux 1 à 5. A cet égard, se fait le constat suivant :

- Le centre colonial : les districts D14, D15 et D43 sont de niveau 4, le district D16 dans le niveau 3, le district D44 se situe au niveau 1.

- Le noyau historique traditionnel : un district au niveau 5 (D10), cinq districts au niveau 4 (D8, D9, D11, D30) et 2 districts (D31, D32)) au niveau 3.

Sur la carte de la figure 114, on observe que les districts des plus fortes densités de population se localisent, en plus du D10 du noyau historique, dans les trois districts (D21, D25, D27) de l'extension-est, ainsi que dans le district D36 à l'ouest du centre-ville actuel. Les districts les moins peuplés de niveau 1 et 2, se situent notamment en périphérie (D41, D18, D19), hormis le D43 du noyau colonial occupant le niveau 2 à cause de sa vocation administrative. Dans le niveau 3, on a 11 districts dont deux dans la périphérie nord-est (D28, D46), deux dans le noyau traditionnel (D31, D32), deux dans la périphérie-sud (D33, D44), un district dans la périphérie-nord (D45), deux districts dans la périphérie sud-ouest (D34, D42) et enfin deux districts centraux (D15, D16).

Néanmoins, on observe que la moitié des districts de la ville, soit 20 sur 40 qui sont de niveau 4, se localisent dans les plus anciens quartiers de la ville, c'est-à-dire le noyau historique traditionnel et le noyau colonial avec ses deux premières extensions urbaines de la fin de l'époque coloniale (Cité-Est et Cité-Ouest). Nous pensons que ces plus grandes concentrations démographiques s'expliquent par l'attachement des habitants au lieu ainsi que par la présence relative de commodités de vie. Par contre, les plus basses densités s'expliquent par leur marginalisation spatiale et fonctionnelle. Certes, ce n'est pas l'entité coloniale qui absorbe la déperdition démographique du noyau historique observée lors de cette dernière décennie, mais plutôt les espaces péricentraux, représentant historiquement les zones de ruptures spatiales et les lotissements d'habitat individuel qui prolifèrent en périphérie de la ville.

DISTRICTS	PMOC Population des Ménages Ordinaires et Collectifs	SUPERFICIE (en Ha)	DENSITE Population/Surface (Hab. /Ha)	CLASSEMENT
D 08	1089	8,79	123,89	18
D 09	960	5,38	178,43	6
D 10	1101	4,15	265,30	2
D 11	946	6,40	147,81	13
D 12	1066	16	146,42	14
D 13	935	7,28	128,43	15
D 14	853	7,66	111,35	23
D 15	996	9,80	87,04	27
D 16	1067	14,31	74,56	30
D 17	995	9,48	104,95	24
D 18	1102	35,29	31,22	38
D 19	893	53,26	16,76	40
D 20	979	6,53	149,92	12
D 21	847	3,34	253,59	4
D 22	918	6,06	151,48	10
D 23	962	5,91	162,77	9
D 24	1111	9,12	121,82	19
D 25	737	2,89	255,01	3
D 26	1038	6,22	166,88	8
D 27	1262	4,29	287,17	1
D 28	1261	18,70	67,43	35
D 29	1175	11,29	104,07	25
D 30	1207	7,15	168,81	7
D 31	956	9,85	97,05	26
D 32	684	9,29	73,62	32
D 33	755	10,65	70,89	33
D 34	818	10,25	79,80	28
D 35	718	5,95	120,67	20
D 36	868	3,55	244,50	5
D 37	908	5,82	156,01	11
D 38	1061	9,12	116,33	22
D 39	1675	13,35	125,46	16
D 40	1305	10,46	124,76	17
D 41	1368	72,97	18,74	39
D 42	1185	15,31	77,40	29
D 43	1196	29,47	40,58	37
D 44	750	10,12	74,11	31
D 45	1635	28,63	57,10	36
D 46	1205	17	70,88	34
D 47	1086	9	120,66	21
40 Districts				

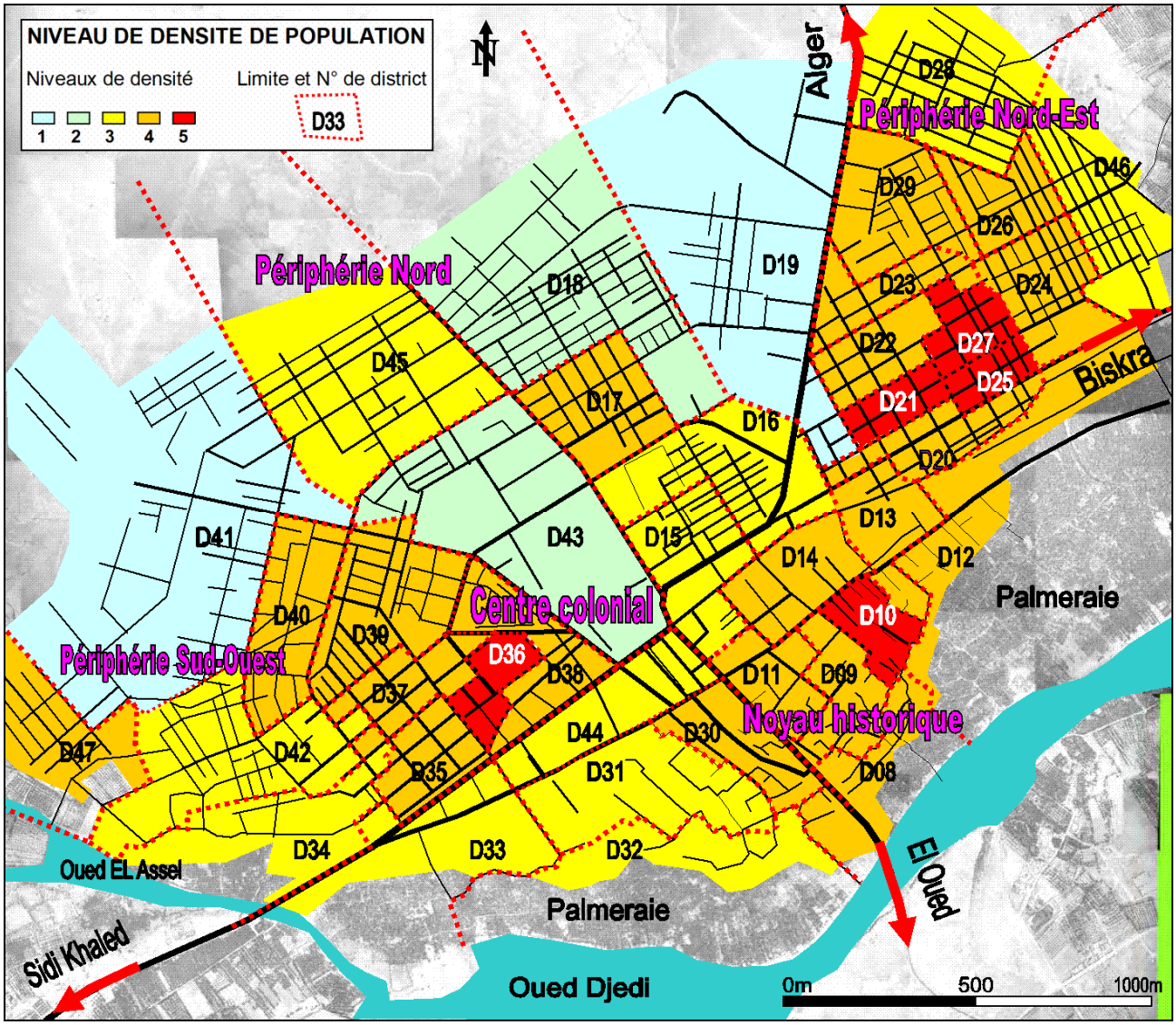
Source : S. HASSAINE, 2010.

Tableau 76 : Classements des districts selon le critère de densité de population

DISTRICTS	DENSITE Population/Surface (Hab. /Ha)	CLASSEMENT	NIVEAUX	IINTERVALLES
D 27	287,17	1	5	] 200 à 400]
D 10	265,30	2	5	
D 25	255,01	3	5	
D 21	253,59	4	5	
D 36	244,50	5	5	
D 09	178,43	6	4	] 100 à 200]
D 30	168,81	7	4	
D 26	166,88	8	4	
D 23	162,77	9	4	
D 22	151,48	10	4	
D 37	156,01	11	4	
D 20	149,92	12	4	
D 11	147,81	13	4	
D 12	146,42	14	4	
D 13	128,43	15	4	
D 39	125,46	16	4	
D 40	124,76	17	4	
D 08	123,89	18	4	
D 24	121,82	19	4	
D 35	120,67	20	4	
D 47	120,66	21	4	
D 38	116,33	22	4	
D 14	111,35	23	4	
D 17	104,95	24	4	
D 29	104,07	25	4	
D 31	97,05	26	3	] 50 à 100]
D 15	87,04	27	3	
D 34	79,80	28	3	
D 42	77,40	29	3	
D 16	74,56	30	3	
D 44	74,11	31	3	
D 32	73,62	32	3	
D 33	70,89	33	3	
D 46	70,88	34	3	
D 28	67,43	35	3	
D 45	57,10	36	3	
D 43	40,58	37	2	] 25 à 50]
D 18	31,22	38	2	
D 41	18,74	39	1	[0 à 25]
D 19	16,76	40	1	
40 Districts				

Source : S. HASSAINE, 2010

Tableaux 77 : Classements et niveaux des districts selon le critère de densité de population



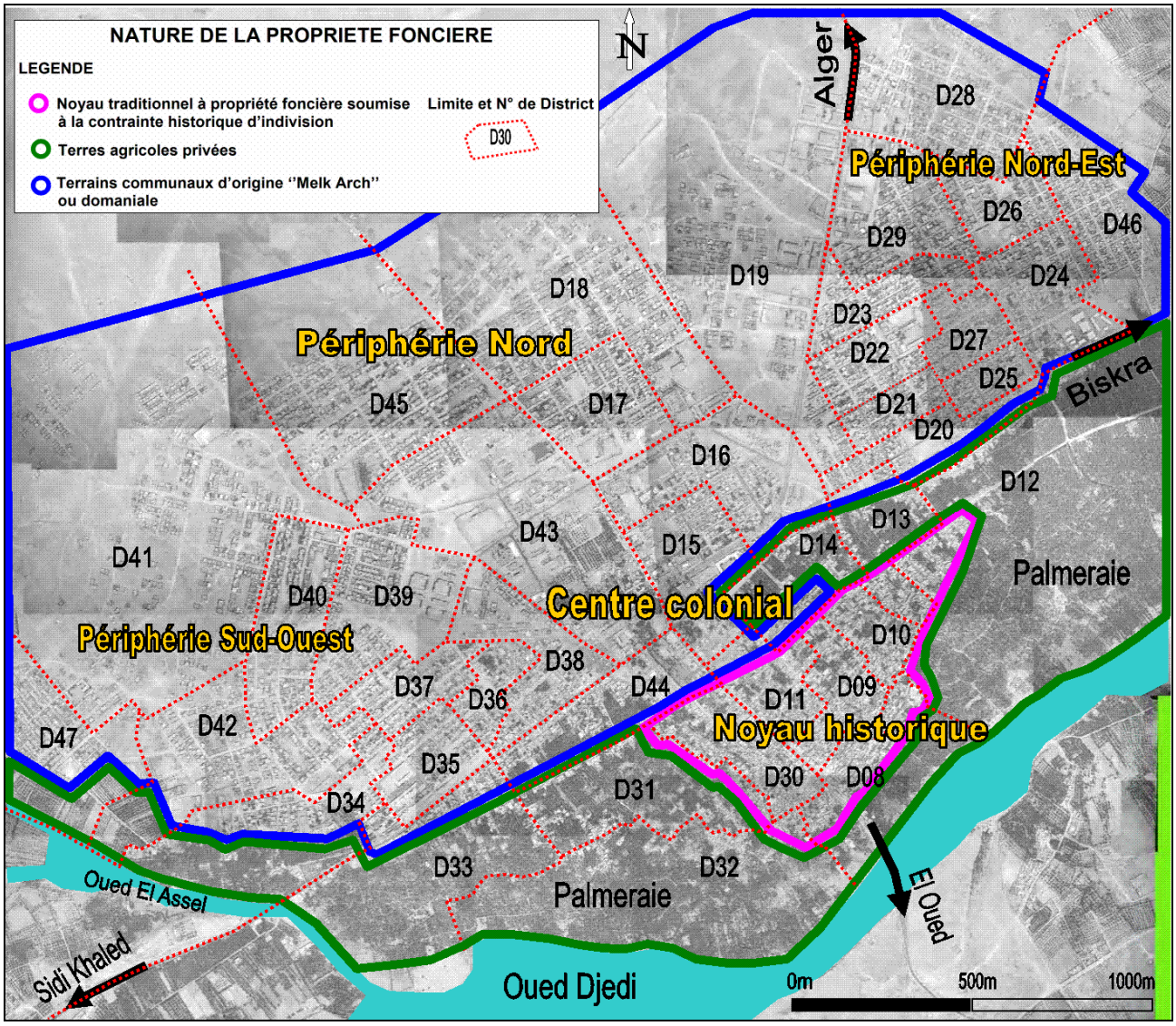
Source : S. HASSAINE, 2010. (Fond de plan : Photo aérienne de 2001, 1/4000, INCT)

Figure 114 : Hiérarchie graphique de la ville d'Ouled Djellal selon le critère de densité de population

9.1.2. LA NATURE JURIDIQUE DE LA PROPRIETE FONCIERE : UN HERITAGE SOCIALE ET HISTORIQUE

9.1.2.1. Types d'appropriation du foncier de la ville d'Ouled Djellal : une production conjoncturelle d'origine traditionnelle et coloniale

Le sol de la ville d'Ouled Djellal est selon trois types d'appropriation foncière (Figure 115).



Source : S. HASSAINE, 2010) (Fond de plan : Photo aérienne de 2001, 1/4000, INCT)

Figure 115 : Nature juridique de la propriété foncière de la ville d'Ouled Djellal

Type A : la propriété foncière indivise ou terres *''Melk''*

Ce type de propriétés appartient à des familles patriarcales habitant le noyau historique traditionnel. A l'origine, ces terres n'étaient pas affectées par le caractère d'indivision. D'ailleurs les subdivisions parcellaires urbaines opérées à travers l'histoire par le processus d'héritage sont très visibles sur le parcellaire et la typologie architecturale. Cependant, à une époque récente, correspondant à l'arrêt du processus d'évolution du noyau historique, cet organisme urbain s'est vu affecté par un phénomène de stase du à des facteurs sociaux, économiques et culturels ; accéléré par les effets du contact forcé de la société traditionnelle autochtone avec une société moderne allochtone. L'évolution de la ville historique s'est arrêtée. Les parcelles urbaines, de par leurs tailles devenues trop petites, ne pouvaient plus se subdiviser entre héritiers. Mises à part celles qui servaient pour l'agriculture, notamment

la palmeraie longeant l'Oued Djedi sur la rive nord. C'est ce phénomène morphologique qui explique l'ancienneté des maisons même les plus proches du centre colonial. Dans la double dimension diatopique, cette époque correspond à l'introduction du concept occidental de ‘’*Médina”* par opposition à celui de ‘’ville’’, pour dire qu'elle est arrivée à sa dernière phase d'évolution et par conséquent à sa fin irréversible, bien que dans la philologie arabe le sens du premier concept ne soit que celui du concept français.

Type B : les terres ‘’*Melk”* ou privées

Ce type concerne les terres cultivées, autrement dit l'oasis. Ces terres ‘’*Melk”* ou privées, étaient aussi frappées par la contrainte d'indivision à l'instar de celles du premier type. Néanmoins, avec l'avènement du changement du mode de vie social et économique, elles se sont libérées de cette contrainte tout en continuant à se subdiviser afin de répondre aux besoins de la vie familiale restreinte. A l'époque, il n'y avait aucune ressource hormis le travail agricole et l'élevage modeste aux alentours de la ville de quelques animaux domestiques surtout des ovins et des caprins ainsi que les ménages étaient plus larges.

Type C : les terres ‘’*Arch”* reconverties en terres domaniales

Ces terres ‘’*Arch”*, appartenant aux grandes tribus arabes pastorales habitant ces contrées depuis leurs ancêtres et vivant au rythme de la mouvance et de la pause, étaient leurs terres de parcours avant de se sédentariser et se fixer définitivement dans les établissements urbains. Avec l'avènement de la colonisation française, ce type de terres non cultivables aux abords de la ville s'est vu exproprié au profit des Colons et changer par l'idéologie dominante coloniale, du statut ‘’*Arch”* au statut ‘’Domanial’’. De nos jours, ce type de foncier constitue les terrains des réserves communales.

9.1.2.2. Méthode de calcul des surfaces des districts selon les trois critères d'appropriation foncière

Afin d'aboutir à des résultats fiables, la méthode consiste à ne pas faire le classement selon le critère de la taille des districts. Pour obtenir des données chiffrées, contenant des informations qualitatives comparables entre elles, nous avons pris la somme des trois rapports :

$$[S(A)/S(T) \times K(A)] + [S(B)/S(T) \times K(B)] + [S(C)/S(T) \times K(C)]$$

Dans laquelle on a : S(A), S(B) et S(C) sont les surfaces du district selon chaque critère.
S(T) : surface totale du district
K(A), K(B) et K(C) sont les coefficients de pondération propres à chaque critère.

Cette méthode permet de calculer la somme des rapports selon les trois critères déterminés (Tableau 78).

DISTRICTS	SURFACE TOTALE (ST) En Ha	A (Indivision) K = 1 (SA/ST) x 1	B (Privée) K = 3 (SB/ST) x 3	C (Domaniale) K = 6 (SC/ST) x 6	NOMBRE DE VALEURS	RANG
D 08	8,79	8x1/8,79 =0,91	0,79x3/8,79=0,26	0	1,17	37
D 09	5,38	5,38x1/5,38=1	0	0	1	38
D 10	4,15	4,15x1/4,15=1	0	0	1	38
D 11	6,40	5,5x1/6,40=0,85	0	0,90x6/6,40=0,84	1,69	36
D 12	16	0	16x3/16=3	0	3	32
D 13	7,28	0	6x3/7,28=2,47	1,28x6/7,28=1,05	3,51	31
D 14	7,66	0	6,30x3/7,66=2,46	1,36x6/7,66=1,06	3,52	30
D 15	9,80	0	0	9,80x6/9,80=6	6	1
D 16	14,31	0	0	14,31x6/14,31=6	6	1
D 17	9,48	0	0	9,48x6/9,48=6	6	1
D 18	35,29	0	0	35,29x6/35,29=6	6	1
D 19	53,26	0	0	53,26x6/53,26=6	6	1
D 20	6,53	0	0	6,53x6/6,53=6	6	1
D 21	3,34	0	0	3,34x6/3,34=6	6	1
D 22	6,06	0	0	6,06x6/6,06=6	6	1
D 23	5,91	0	0	5,91x6/5,91=6	6	1
D 24	9,12	0	0	9,12x6/9,12=6	6	1
D 25	2,89	0	0	2,89x6/2,89=6	6	1
D 26	6,22	0	0	6,22x6/6,22=6	6	1
D 27	4,29	0	0	4,29x6/4,29=6	6	1
D 28	18,70	0	0	18,70x6/18,70=6	6	1
D 29	11,29	0	0	11,29x6/11,29=6	6	1
D 30	7,15	7,15x1/7,15=1	0	0	1	38
D 31	9,85	1,70x1/9,85=0,17	8,15x3/9,85=2,48	0	2,65	35
D 32	9,29	0	9,29x3/9,29=3	0	3	32
D 33	10,65	7x1/10,65=0,65	0	3,65x6/10,65=2,05	2,70	34
D 34	10,25	0	0	10,25x6/10,25=6	6	1
D 35	5,95	0	0	5,95x6/5,95=6	6	1
D 36	3,55	0	0	3,55x6/3,55=6	6	1
D 37	5,82	0	0	5,82x6/5,82=6	6	1
D 38	9,12	0	0	9,12x6/9,12=6	6	1
D 39	13,35	0	0	13,35 x6/13,35=6	6	1
D 40	10,46	0	0	10,46x6/10,46=6	6	1
D 41	72,97	0	0	72,97x6/72,97=6	6	1
D 42	15,31	0	0	15,31x6/15,31=6	6	1
D 43	29,47	0	0	29,47x6/29,47=6	6	1
D 44	10,12	0	0	10,12x6/10,12=6	6	1
D 45	28,63	0	0	28,63x6/28,63=6	6	1
D 46	17	0	0	17x6/17=6	6	1
D 47	9	0	0	9x6/9=6	6	1
40 Districts						

Source : S. HASSAINE, 2010

Tableau 78 : Classement des districts selon la nature de la propriété foncière

9.1.2.3. Le niveau synthétique de la propriété foncière : le reflet de l'évolution historique de la structure agraire et pastorale

Il importe de savoir que le nombre de valeurs ne pourra en aucun cas dépasser le chiffre 6 correspondant au district dont toute la surface appartient au seul critère dont les terrains relèvent des Domaines où K = 6. En utilisant la progression arithmétique de 1, correspondant au dernier district (D30), à 6 correspondant à un groupe de 29 districts classés les premiers, on obtient les domaines de définition suivants : [0 à1] ,]1 à 2] ,]2 à 3] ,]3 à 4],]4 à 5],]5 à 6] ; correspondant aux niveaux successifs de 1 à 6 (Tableau 79).

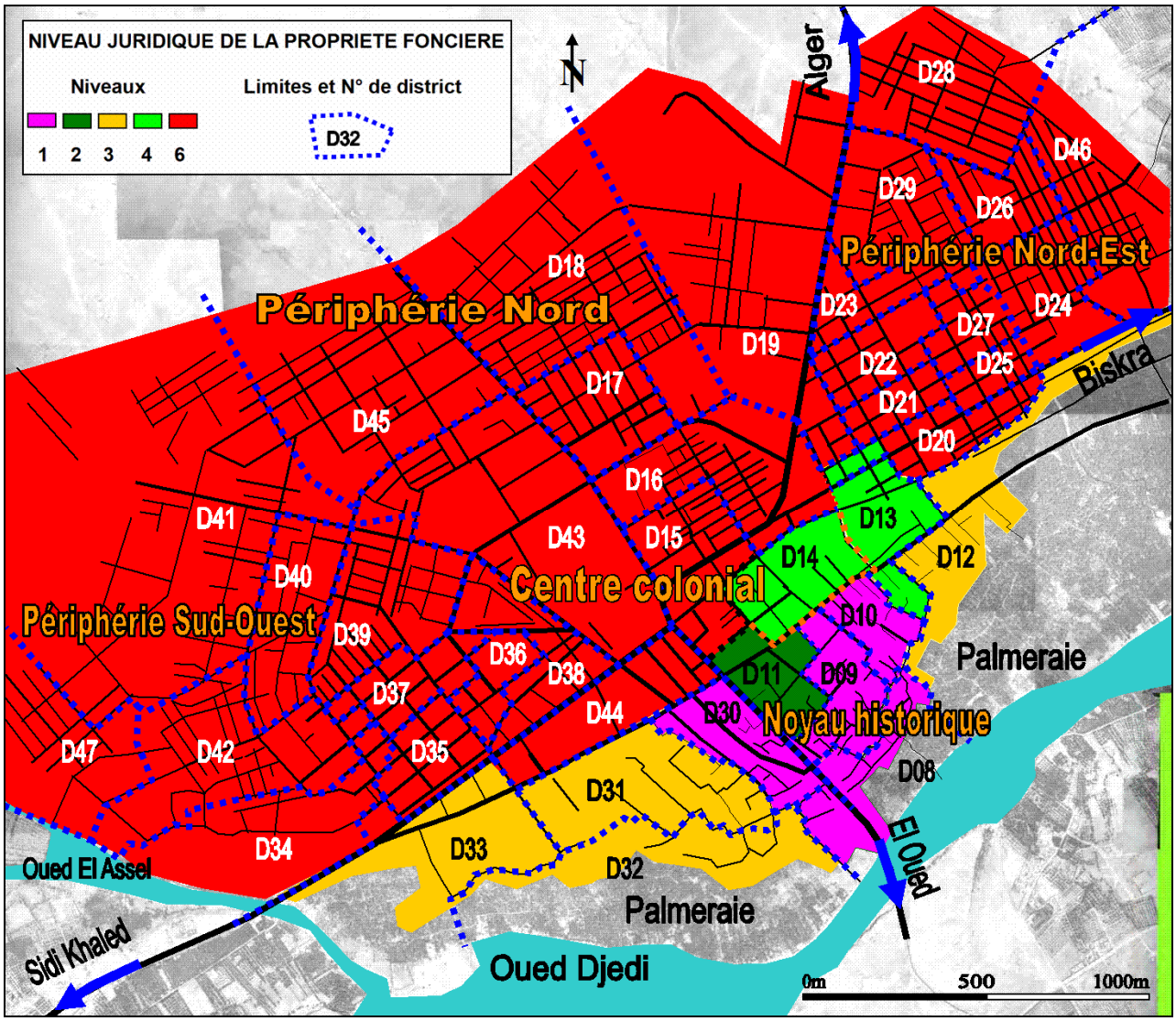
DISTRICTS	SURFACE TOTALE (ST) en Ha	NOMBRE DE VALEURS	CLASSEMENT	NIVEAU FONCIER	INTERVALLES (Nombre de valeurs)
D 15	9,80	6	1	6	
D 16	14,31	6	1	6	
D 17	9,48	6	1	6	
D 18	35,29	6	1	6	
D 19	53,26	6	1	6	
D 20	6,53	6	1	6	
D 21	3,34	6	1	6	
D 22	6,06	6	1	6	
D 23	5,91	6	1	6	
D 24	9,12	6	1	6	
D 25	2,89	6	1	6	
D 26	6,22	6	1	6	
D 27	4,29	6	1	6	
D 28	18,70	6	1	6	] 5,5 à 6]
D 29	11,29	6	1	6	
D 34	10,25	6	1	6	
D 35	5,95	6	1	6	
D 36	3,55	6	1	6	
D 37	5,82	6	1	6	
D 38	9,12	6	1	6	
D 39	13,35	6	1	6	
D 40	10,46	6	1	6	
D 41	72,97	6	1	6	
D 42	15,31	6	1	6	
D 43	29,47	6	1	6	
D 44	10,12	6	1	6	
D 45	28,63	6	1	6	
D 46	17	6	1	6	
D 47	9	6	1	6	
D 14	7,66	3,52	30	4	] 3,5 à 4,5]
D 13	7,28	3,51	31	4	
D 12	16	3	32	3	] 2,5 à 3,5]
D 32	9,29	3	32	3	
D 33	10,65	2,70	34	3	
D 31	9,85	2,65	35	3	
D 11	7,20	1,69	36	2	] 1,5 à 2,5]
D 08	9,03	1,17	37	1	≤1,5
D 09	6,61	1	38	1	
D 10	4,87	1	38	1	
D 30	9,31	1	38	1	
40 Districts					

Source : S. HASSAINE, 2010

Tableau 79 : Classement et niveaux des districts selon le critère de la nature juridique de la propriété foncière

Ce tableau dégage 29 districts de niveau 6, qui n'ont que des terrains de type C relevant des Domaines et des réserves foncières communales dont font partie quatre districts sur cinq du noyau colonial (D15, D16, D43, D44). Le noyau historique traditionnel, en a quatre districts de niveau 1 (D8, D9, D10, D30), dont tous appartiennent au type A, soumis à la contrainte historique d'indivision. Un district de niveau 2 (D11), partagé entre le type A et le type C. Deux districts de niveau 3 (D31, D32), préservant encore en partie leurs terres à vocation agricole appartenant au type d'appropriation A. Quant au reste des districts, tout leur foncier est de type C, soit le moins soumis à la contrainte d'une croissance urbaine équilibrée.

La carte de la figure 116, montrant la hiérarchisation des districts de la ville selon le critère du statut juridique de la propriété foncière, révèle une logique hiérarchique spatiale du centre historique vers la périphérie de la ville, car autant qu'on s'en éloigne, les districts occupent des niveaux plus hauts.

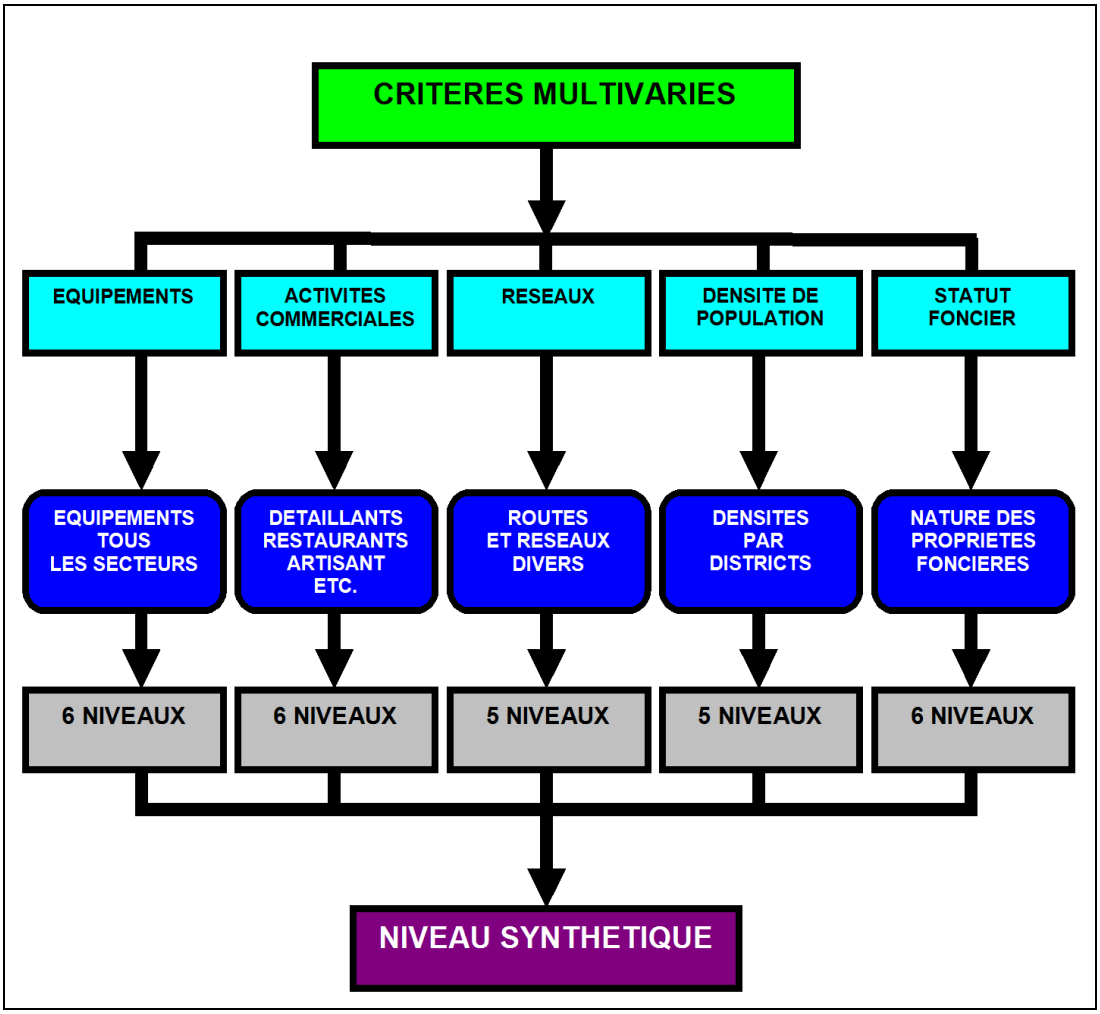


Source : S. HASSAINE, 2010. (Fond de plan : Photo aérienne de 2001, 1/4000, INCT)

Figure 116 : hiérarchisation des districts de la ville d'Ouled Djellal selon le critère de statut juridique de la propriété foncière

9.1.3. LE NIVEAU SYNTHETIQUE URBAIN : UNE VERIFICATION DU PHENOMENE HYPOTHETIQUE AFFECTANT LA VILLE

Comme couronnement à ce travail analytique, notre analyse multicritères que nous avons appliquée jusqu'à présent se construit sur le modèle multicritères de la hiérarchisation fonctionnelle suivant (Figure 117) :



Source : S. HASSAINE, 2010

Figure 117 : Le modèle multicritères de la hiérarchisation fonctionnelle de la ville d'Ouled Djellal

Dans le tableau 80, en calculant la somme des cinq niveaux synthétiques du modèle d'analyse multicritères nous avons suivi l'ordre numérique des districts du D8 à D40. La progression arithmétique de la somme des niveaux synthétiques de 0 (zéro) à 5,6 a permis d'obtenir ces intervalles : ≤ 1,5 ;]1,5 à 2,5] ,] 2,5 à 3,5] ,] 3,5 à 4,5] ,] 4,5 à 5,5] ; correspondant aux niveaux ascendants de 1 à 5 (Tableau 81).

Sur le tableau on observe les positions hiérarchiques des entités morphologiques urbaines comme suit :

- **Le centre colonial** : quatre districts de niveau 5 (D43, D44, D15, D16) et un district de niveau 4 (D14). Le district D38, limitrophe avec le centre colonial du côté ouest, partage aussi ce 5e niveau du système hiérarchique global.
- **Le noyau historique traditionnel :** quatre districts de niveau 3 (D08, D09, D11, D30). trois districts de niveau 2 (D10, D31, D32).

- **L'espace péricentral** : faisant la configuration d'une première couronne de 12 districts de niveau 4 entourant les districts sommitaux du nord-est au sud-ouest : (D20, D21, D22, D23, D25, D19, D17, D39, D45, D35, D36, D37)
- **L'espace périphérique** : faisant la configuration d'une deuxième couronne de 19 districts de niveau 3, y compris ceux du noyau historique traditionnel, entourant entièrement la première couronne : (D08, D09, D11, D30, D12, D13, D18, D33, D34, D40, D41, D46, D47, D24, D26, D27, D08, D28, D29).

L'observation des positions occupées par les districts dans la pyramide de synthèse globale (Figure 118) et la carte de la figure 119, dégagent ces résultats concluants :

1. Les quatre districts du centre colonial de niveau 6 au statut juridique foncier (D15, D16, D43, D44) préservent leurs positions sommitales élevées de 5ème niveau dans la hiérarchie fonctionnelle globale de la ville. Rappelons-nous que ces districts constituaient le support foncier du premier noyau matriciel colonial planifié apparu en 1885.

2. Les districts du noyau historique traditionnel, en occupant les deux plus bas niveaux, sont en cohérence avec leur occupation de basses positions du statut foncier : quatre districts de niveau 3 et trois districts de niveau 2.

3. Les districts périphériques en cours de formation sont de niveau 3, malgré leur statut juridique de niveau 6.

4. Dans la hiérarchie du niveau synthétique globale, l'écart existant entre le noyau historique traditionnel et le centre colonial est de 2 niveaux : niveaux 2 et 3 pour le premier, 4 et 5 pour le deuxième. Ce résultat est en cohérence avec la différence des niveaux fonciers : 1, 2 et 3 pour le noyau historique, niveau 6 pour le noyau colonial.

5. Les districts de niveau 4, entourant le noyau colonial de l'est à l'ouest, faisant l'ébauche de l'espace péricentral de la ville ainsi que les districts de niveau 3 formant l'espace périphérique, ont un statut juridique de niveau 6. Nous pensons que ce statut juridique favorable, c'est lui qui a joué un rôle déterminant dans l'amélioration de leurs niveaux hiérarchiques relativement bas, notamment ceux qui sont en cours d'édification urbaine.

DISTRICTS	NIVEAUX PARTIELS DES 5 CRITERES					Moyenne des niveaux $M = \Sigma N / 5$	Classement
	1 Equipements 1 (E)	2 Commerces 2 (C)	3 VRD 3 (R)	4 Densité de population 4 (DP)	5 Statut foncier 5(SF)		
D 08	3	4	3	4	1	3	30
D 09	2	4	3	4	1	2,8	34
D 10	1	2	2	5	1	2,2	38
D 11	2	5	3	4	2	3,2	23
D 12	2	2	4	4	3	3	30
D 13	1	3	3	4	4	3	30
D 14	1	5	4	4	4	3,6	14
D 15	5	6	5	3	6	5	1
D 16	5	5	5	3	6	4,8	3
D 17	2	4	4	4	6	4	7
D 18	3	3	3	2	6	3,4	19
D 19	5	4	5	1	6	4,2	6
D 20	2	4	4	4	6	4	7
D 21	1	4	3	5	6	3,6	14
D 22	2	4	4	4	6	4	7
D 23	1	4	4	4	6	3,8	11
D 24	1	2	3	4	6	3,2	23
D 25	1	3	3	5	6	3,6	14
D 26	1	2	3	4	6	3,2	23
D 27	1	3	2	5	6	3,4	19
D 28	3	2	3	3	6	3,4	19
D 29	1	3	3	4	6	3,4	19
D 30	3	5	3	4	1	3,2	23
D 31	1	1	3	3	3	2,2	38
D 32	1	1	2	3	3	2	40
D 33	2	4	4	3	3	3,2	23
D 34	2	2	3	3	6	3,2	23
D 35	2	4	4	4	6	4	7
D 36	1	3	3	5	6	3,6	14
D 37	1	4	4	4	6	3,8	11
D 38	4	6	5	4	6	5	1
D 39	1	4	4	4	6	3,8	11
D 40	1	3	2	4	6	3,2	23
D 41	3	2	2	1	6	2,8	34
D 42	1	2	2	3	6	2,8	34
D 43	6	5	5	2	6	4,8	3
D 44	5	5	5	3	6	4,8	3
D 45	2	3	4	3	6	3,6	14
D 46	3	1	2	3	6	3	30
D 47	1	1	2	4	6	2,8	34
40 Districts							

Source : S. HASSAINE, 2010.

Tableau 80 : Classement des districts selon les cinq critères du niveau synthétique global

DISTRICTS	(MOYENNE DES NIVEAUX $M = \Sigma N / 5$	CLASSEMENT	NIVEAUX SYNTHETIQUE GLOBAL (5 CRITERES)	INTERVALLES DES NIVEAUX
D 38	5	1	5	] 4,5 à 5,5]
D 15	5	1	5	
D 16	4,8	3	5	
D 43	4,8	3	5	
D 44	4,8	3	5	
D 19	4,2	6	4	] 3,5 à 4,5]
D 17	4	7	4	
D 20	4	7	4	
D 22	4	7	4	
D 35	4	7	4	
D 23	3,8	11	4	
D 37	3,8	11	4	
D 39	3,8	11	4	
D 14	3,6	14	4	
D 25	3,6	14	4	
D 36	3,6	14	4	
D 45	3,6	14	4	
D 21	3,6	14	4	
D 18	3,4	19	3	] 2,5 à 3,5]
D 27	3,4	19	3	
D 28	3,4	19	3	
D 29	3,4	19	3	
D 11	3,2	23	3	
D 24	3,2	23	3	
D 26	3,2	23	3	
D 30	3,2	23	3	
D 33	3,2	23	3	
D 34	3,2	23	3	
D 40	3,2	23	3	
D 08	3	30	3	
D 12	3	30	3	
D 13	3	30	3	
D 46	3	30	3	
D 09	2,8	34	3	
D 41	2,8	34	3	
D 42	2,8	34	3	
D 47	2,8	34	3	
D 10	2,2	38	2	≤ 2,5
D 31	2,2	38	2	
D 32	2	40	2	
40 Districts				

Source : S. HASSAINE, 2010.

Tableau 81 : Classement et niveau synthétique global des districts selon cinq critères

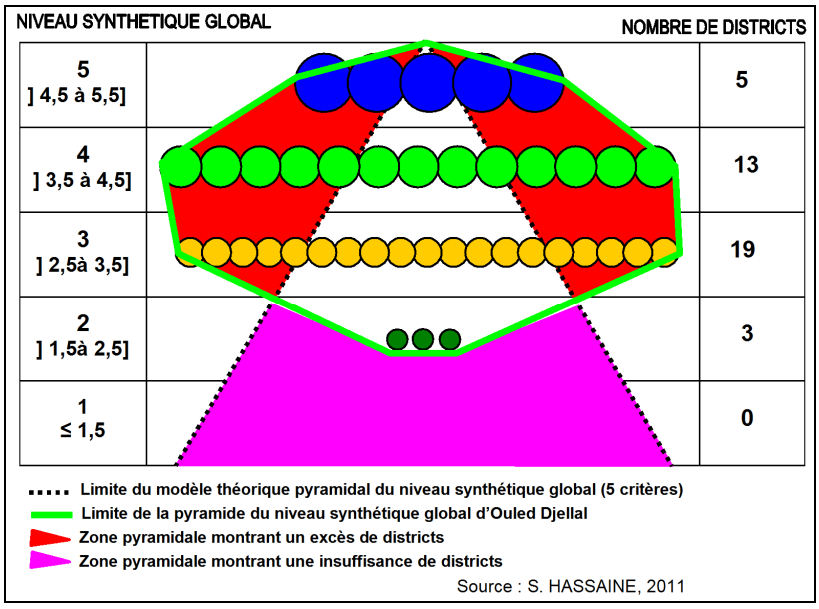


Figure 118 : Pyramide du niveau synthétique global

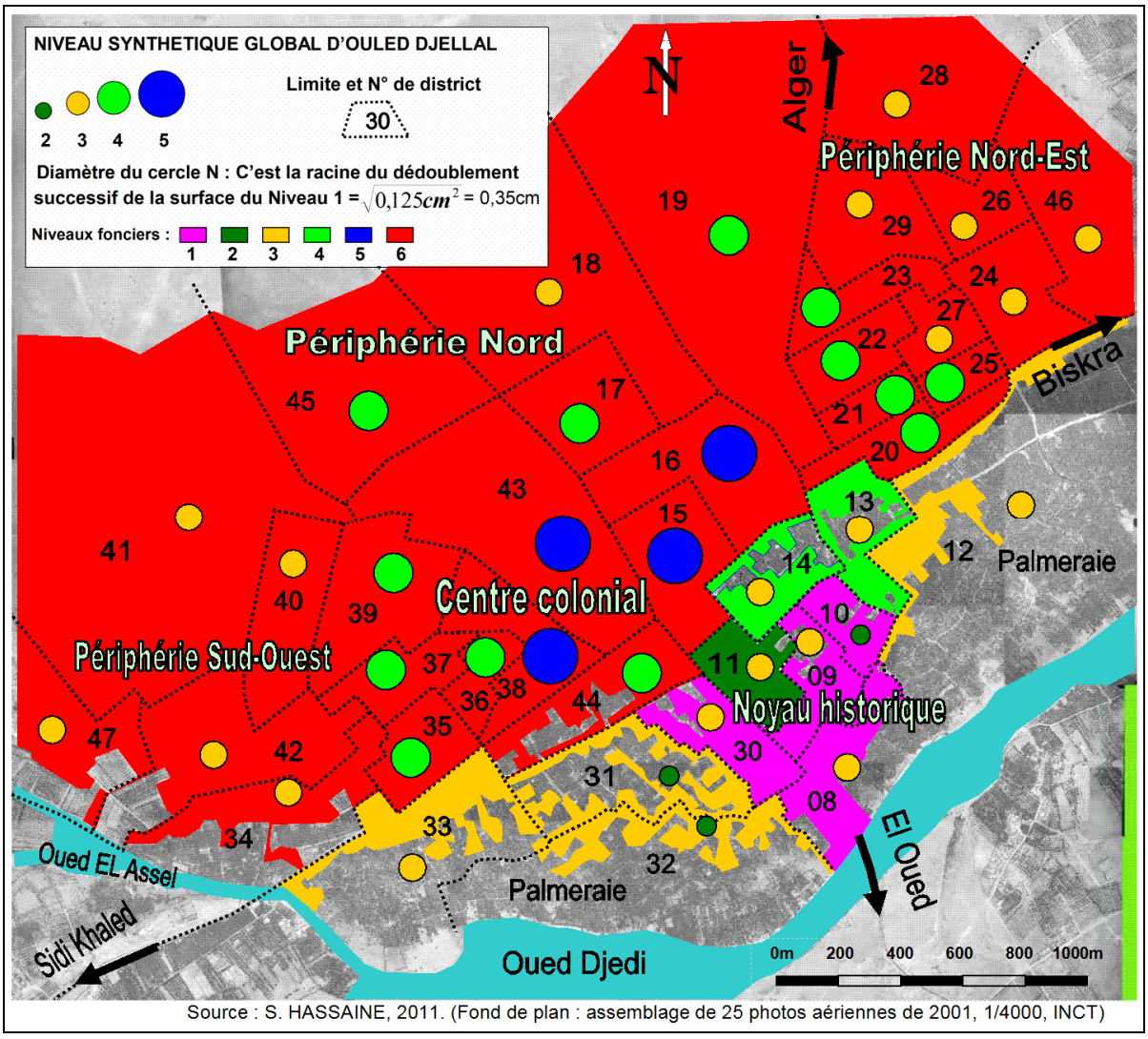


Figure 119 : Niveau synthétique global de la ville d'Ouled Djellal, superposé aux niveaux fonciers

9.2. LA CONCEPTION ATOMIQUE DE LA VILLE : UN PROCESSUS D'ÉTALEMENT SPATIAL PAR DEDOUBLEMENT GENERANT DES RUPTURES PHYSIQUES ET MORPHOLOGIQUES DANS L'ARMATURE URBAINE

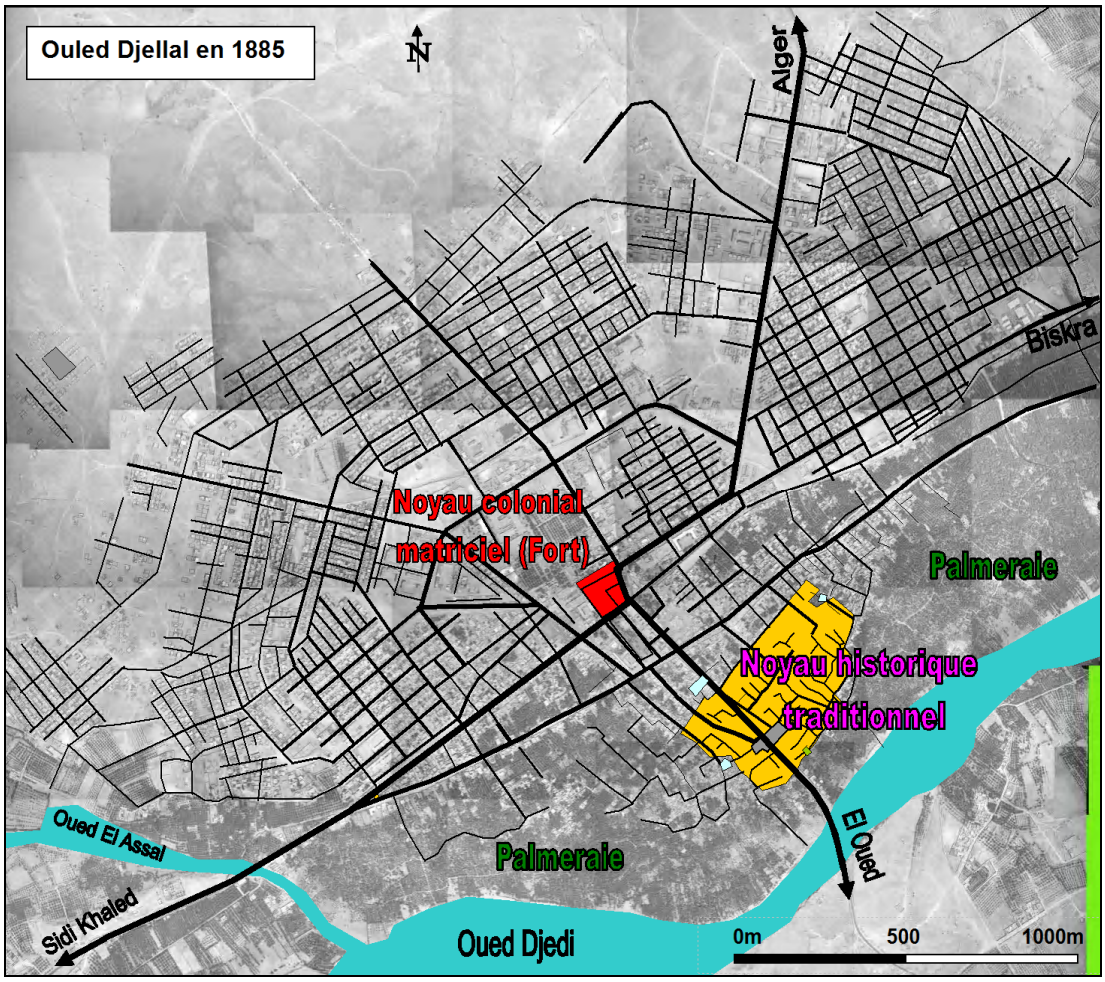
A travers une analyse diachronique de la ville, nous essayerons de démontrer que la conception atomique de la ville est un processus historique ayant commencé avec l'occupation de la ville traditionnelle en créant le noyau colonial totalement détaché du premier. Ce processus d'étalement urbain fut reconduit de l'Indépendance jusqu'à nos jours notamment avec la création de la ‘'Nouvelle ville'' à la sortie nord-est de l'agglomération d'Ouled Djellal, totalement détachée de l'agglomération actuelle. Toutefois, nous relaterons une analyse diachronique non pas pour démontrer uniquement le détachement physique ou fonctionnel des entités morphologiques constituant la ville, comme nous l'avons fait dans le chapitre 7, mais pour aborder aussi la question de la planification urbaine entendue dans le sens de décision édilitaires et d'instruments d'urbanisme élaborés au profit de cette ville

9.2.1. LE PROCESSUS FORMATIF DE LA VILLE D'OULED DJELLAL : DE SA MORPHOGENESE HISTORIQUE A SA CONFIGURATION ACTUELLE

A travers les différentes phases de formation de la ville d'Ouled Djellal nous n'aborderons pas la phase morphogénétique correspondant à la formation du noyau historique qui s'est constitué par voie de processus d'urbanisation spontanée. Ce volet a pris son espace nécessaire dans le sixième chapitre en démontrant le détachement de l'entité morphologique coloniale de l'entité morphologique traditionnelle. Donc, nous présenterons ce phénomène de conception atomique de la ville à partir de l'apparition du noyau colonial au début du processus d'urbanisation planifié survenu avec l'époque coloniale, bien qu'il soit étroitement lié avec le détachement spatial du aux facteurs naturels et artificiels notamment les cours d'eau et la palmeraie, traité précédemment.

9.2.1.1. Première phase : la création du Ford administratif colonial français en 1885

En 1847, les Français ont pu investir la ville, soit deux ans avant la bataille de Zaâtcha survenue en 1849 (HARZALLAH. M, E, 2012). Cependant, l'occupation coloniale d'Ouled Djellal ne fut définitive qu'en 1880. En 1885, le Fort administratif français (Bordj) fut construit au nord en position détachée de la vieille ville pour des raisons de domination militaire liées à la structure orographiques et hydrographiques du lieu (Figure 120). Dès lors, la ville appartenait aux Territoires Militaires Sud jusqu'à 1958 où elle fut érigée en Commune (POS N°5). Actuellement, ce fort continue de représenter une permanence spatiale et fonctionnelle du plus haut lieu administratif à travers sa destination comme siège de Daïra, confirmant par là, le concept de persistance topique du monument selon Marcel POETE cité par Aldo ROSSI (1991).



Source : S. HASSAINE, 2008. (Fond de plan : Photo aérienne de 2001, 1/4000, INCT)

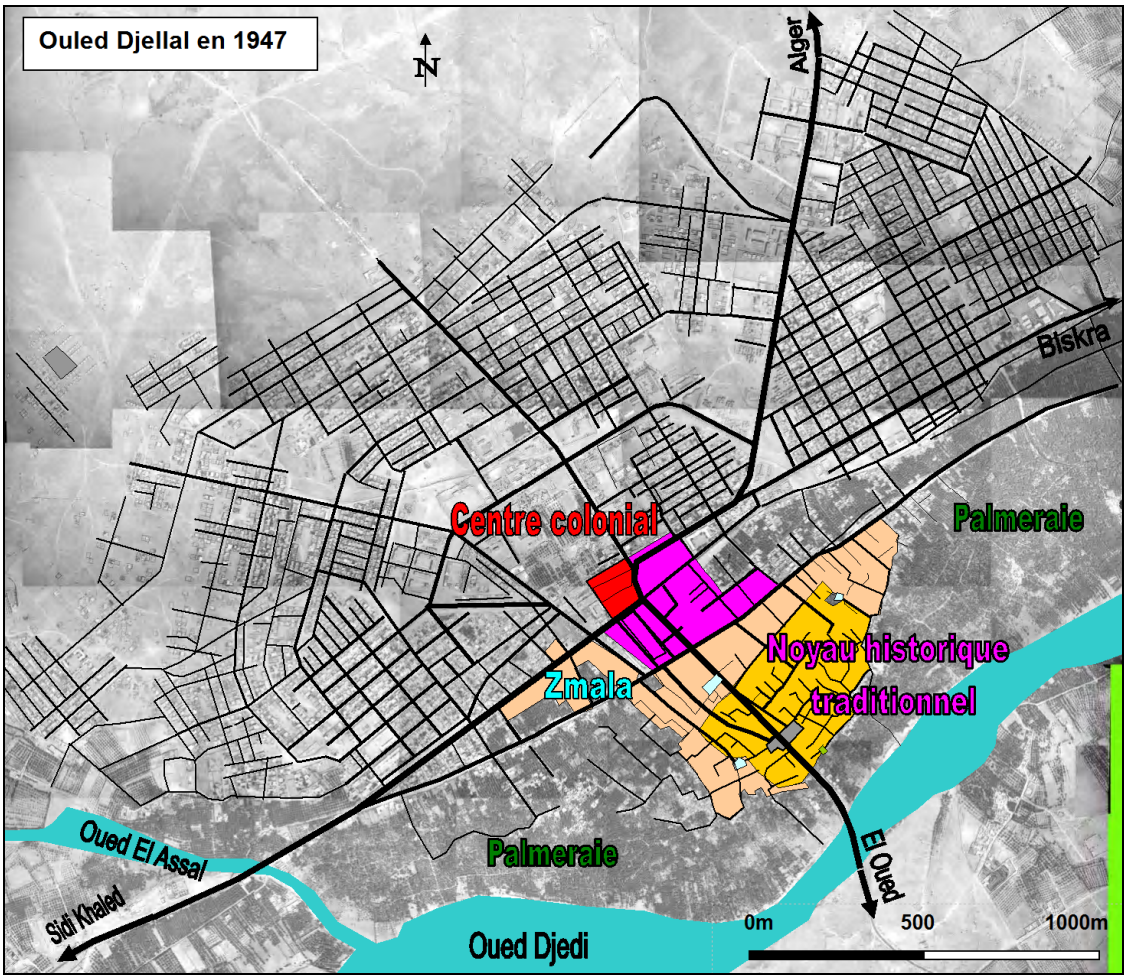
LEGENDE :

- **Noyau historique traditionnel en 1885**
- **Cimetière**
- **Noyau colonial matriciel en 1885**

Figure 120 : Ouled Djellal au début de la colonisation française en 1885

9.2.1.2. Deuxième phase (1885 à 1947) : les extensions urbaines de l'entité coloniale et l'entité historique traditionnelle se rejoignent à Oued Cil.

En 1947, l'année du levé sur le terrain du plan parcellaire de l'Oasis en 7 Feuilles, le centre colonial de la ville a du connaître depuis 1885, soit 62 ans après, une extension urbaine en direction du noyau historique et prendre contact avec son espace d'extension spontanée. Les deux tissus opposés finissent par buter sur le cours d'eau de l'Oued Cil ayant constitué pour les d'eux une forte barrière de croissance à travers une longue période historique (Figure 121). A cette date, le centre colonial était doté de certains équipements à vocation administrative, éducative, sanitaire, commerciale et militaire. On constate même qu'un petit quartier spontané commença à se former sur la rive gauche de l'Oued Cil, à l'ouest du quartier colonial, appelé *''Zmala''*, dont la population n'est pas originaire de la ville et sa région.



Source : S. HASSAINE, 2009. (Fond de plan : Photo aérienne de 2001, 1/4000, INCT)

LEGENDE :

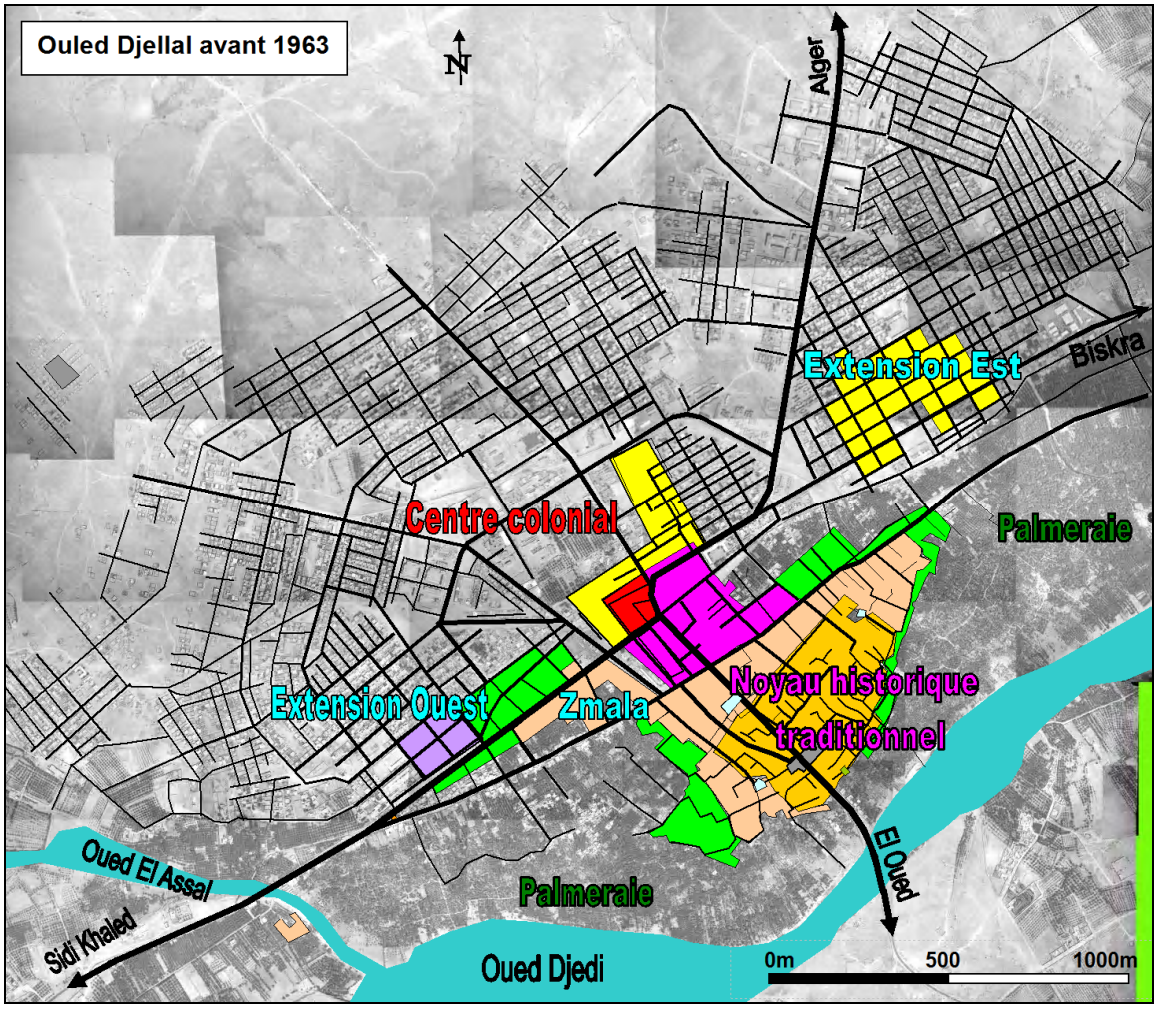
- Noyau historique traditionnel en 1885
- Cimetière
- Extension du noyau historique traditionnel jusqu'à 1947
- Noyau colonial matriciel en 1885
- Extension du noyau colonial jusqu'à 1947

Figure 121 : Ouled Djellal en 1947

9.2.1.5. Troisième phase (1947 à 1963) : apparition de deux nouveaux quartiers en détachement des précédents.

Suite aux inondations de l'Oued Cil de 1948 et la démolition des maisons riveraines à ce cours d'eau du côté sud, le pouvoir administratif entame la première extension planifiée depuis l'apparition du noyau colonial en 1885, précédant de trois ans l'année du déclenchement de la guerre de libération nationale en 1954. Cette extension à trame orthogonale fut réalisée à l'est des deux entités historiques, en détachement de ces dernières, pour reloger les sinistrés dans cet endroit plus sûr sur les plans orographique et hydrographique (Figure 122). Les habitants appellent ce nouveau quartier *''Hai El Mounaib''*, car ces derniers étaient les premiers à l'avoir habité. Quant au noyau colonial matriciel, il enregistre une modeste extension du côté nord par l'implantation d'un nouveau marché.

A la veille de l'Indépendance nationale en 1962, une deuxième extension fut réalisée à l'ouest du centre colonial. Il s'agit de l'amorce d'un petit quartier formé de quatre îlots rectangulaires, de même structure viaire que celle de l'extension-Est. Au nord-ouest du quartier *''Zmala''*, se fait l'apparition d'un tissu qu'on peut qualifier d'intermédiaire à cause de sa typologie architecturale et sa morphologie urbaine faisant le mariage entre le tissu colonial planifié et le tissu traditionnel spontané. Le quartier colonial enregistre du côté du Fort, l'édification d'une piscine et du nouveau siège de la mairie. Quant à l'extension-Est, elle n'a subit depuis sa fondation aucune extension.



Source : S. HASSAINE, 2009. (Fond de plan : Photo aérienne de 2001, 1/4000, INCT)

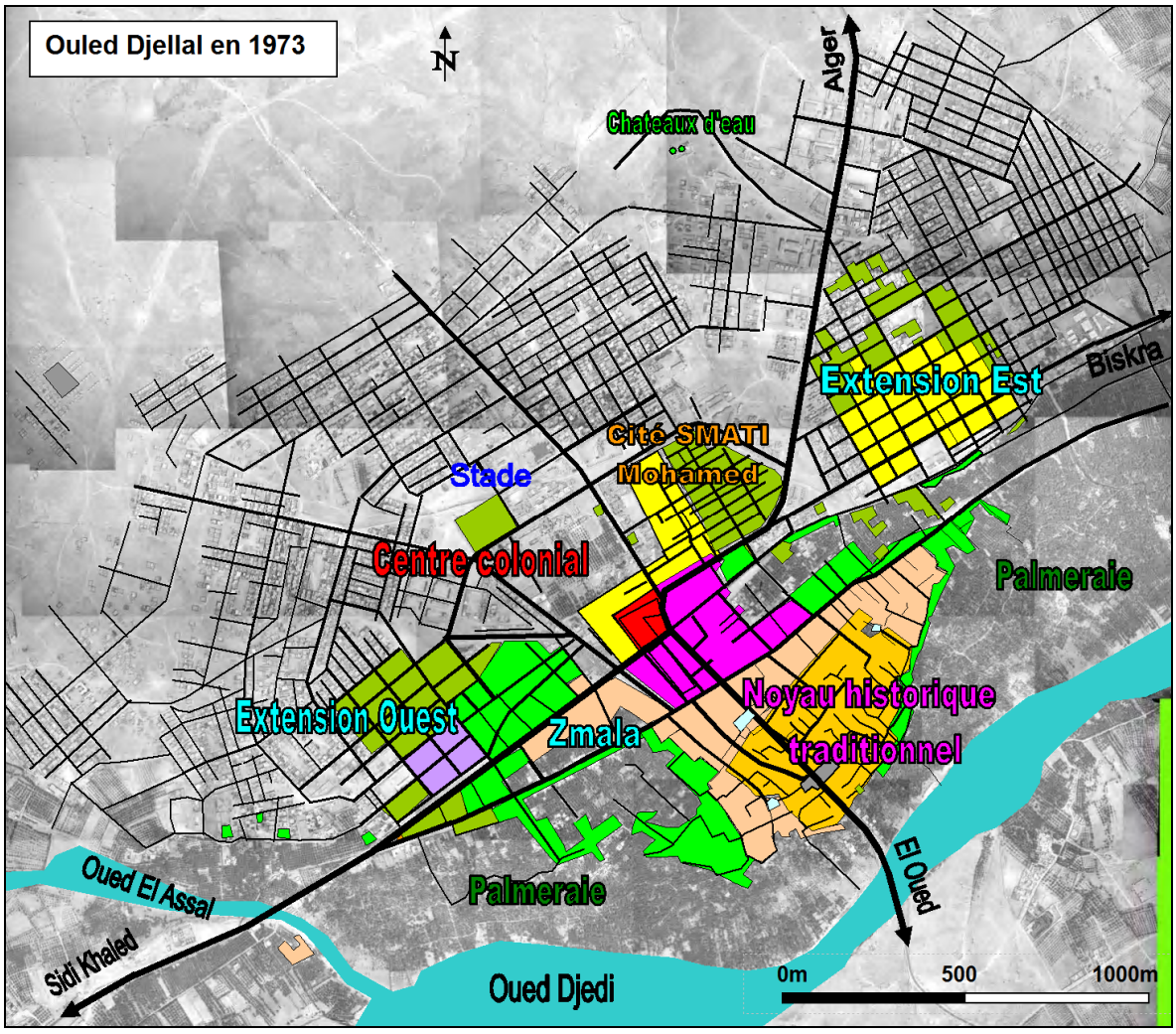
LEGENDE :

- **Noyau historique traditionnel en 1885**
- **Cimetière**
- **Extension du noyau historique traditionnel jusqu'à 1947**
- **Noyau colonial matriciel aux environs de 1885**
- **Extension du noyau colonial jusqu'à 1947**
- **Extension urbaine planifiée des premières années 1950**
- **Extension urbaine planifiée de la fin de l'époque coloniale, avant 1963**
- **Extension urbaine de tissu intermédiaire jusqu'à 1959**

Figure 122 : Ouled Djellal avant 1963

9.2.1.6. Quatrième phase (1963 à 1973) : extension des anciens et nouveaux quartiers de la ville.

En 1973, l'extension-Est avait repris son processus d'étalement en direction nord tout en respectant la logique de la continuité du tracé viaire et la dimension des îlots, hérité du projet urbain colonial. L'extension-Ouest, se faisait en direction est. Un nouveau quartier fait son apparition (Cité SMATI Mohamed), greffé à l'est du noyau colonial (Figure 123). Cette Cité, à cause de son confort relatif, la population lui avait emprunté d'un fameux feuilleton américain ayant passé à la Télévision algérienne dans les années 1970, le nom de ''Dallas''.



Source : S. HASSAINE, 2009. (Fond de plan : Photo aérienne de 2001, 1/4000, INCT)

LEGENDE :

- Noyau historique traditionnel en 1885
- Cimetière
- Extension du noyau historique traditionnel jusqu'à 1947
- Noyau colonial matriciel aux environs de 1885
- Extension du noyau colonial jusqu'à 1947
- Extension urbaine planifiée des premières années 1950
- Extension urbaine planifiée de la fin de l'époque coloniale, avant 1963
- Extension urbaine de tissu intermédiaire jusqu'à 1959
- Extension urbaine de l'indépendance jusqu'à 1973

Figure 123 : Ouled Djellal en 1973

9.2.1.7. Cinquième phase (1973 à 1980) : apparition d'un nouveaux quartier résidentiel et d'une zone d'activité en détachement des quartiers existants.

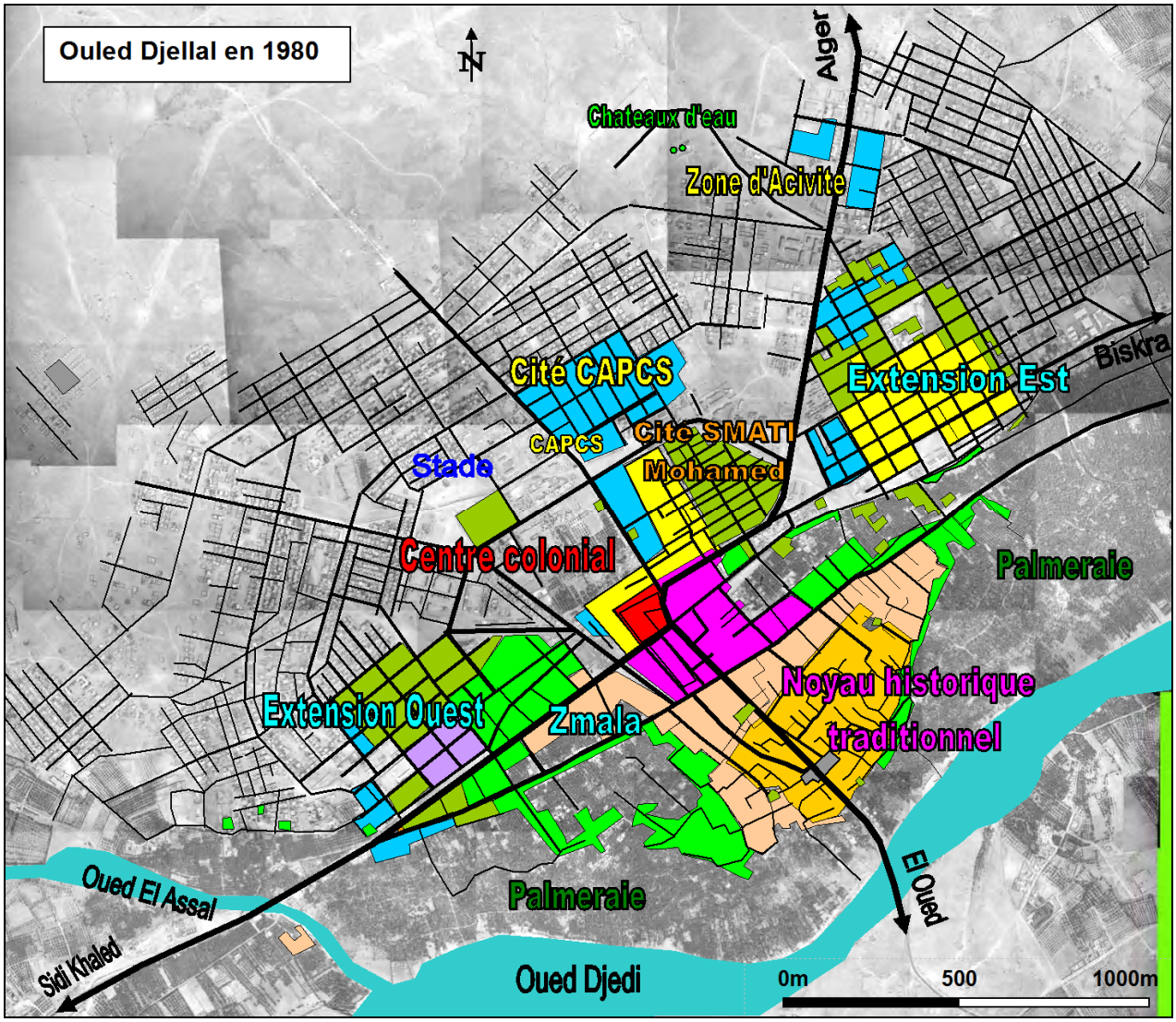
De 1973 à 1980, la densification du tissu existant se faisait très lentement. Cependant, deux faits urbains ont marqué profondément la structure matérielle de la ville (Figure 124).

Premier fait :

Le quartier ''Cité CAPCS'', créé en 1975 par le Maire de l'époque au-delà de la Coopérative agricole de production et de consommation socialiste (CAPCS), au nord de la ville, en détachement du tissu existant, pour reloger les habitants affectés par la démolition de leurs maisons suite au passage de la percée urbaine que nous avons à maintes occasions évoquée. Là, on remarque que les autorités administratives ont respecté le parcellaire de l'époque coloniale, notamment ceux de l'extension-Est et Ouest, voire ils l'ont amélioré. A titre de comparaison, la dimension de ces îlots fait 50 m x 110 m, par contre celle des premiers fait 60 m x 80 m. Les nouveaux ilots, le fait qu'ils sont beaucoup plus allongés, sont beaucoup plus économiques et expressifs dans la logique de la structure urbaine.

Deuxième fait :

La création de la Zone d'Activité à l'entrée nord-est de la ville. Cette zone contenait à l'époque le dépôt SNMC, le Parc PTT, SONITEX et SONATRACH. Dans le champs de la planification urbaine, la ville s'est dotée en 1977 d'un Plan d'Urbanisme Directeur (PUD). En effet, ce projet établi par la CADAT, ne s'est intéressé qu'à l'extension de la partie nord de la ville moderne dont fait partie le centre colonial. Quant au noyau traditionnel, il se trouvait totalement délaissé comme s'il n'a jamais existé (Figure 125). Ce PUD, d'une part, il projette l'extension de la trame urbaine de la Cité CAPCS, de l'autre, il propose une nouvelle extension sur la rive droite de l'Oued Cil non raccordée organiquement à la structure viaire de cette Cité. Peut être à cette époque, on considérait l'Oued comme une très forte barrière de croissance. Cependant, on se rend compte aujourd'hui que ce projet n'a jamais été réalisé.



Source : S. HASSAINE, 2009. (Fond de plan : Photo aérienne de 2001, 1/4000, INCT)

LEGENDE :

- Noyau historique traditionnel en 1885
- Cimetière
- Extension du noyau historique traditionnel jusqu'à 1947
- Noyau colonial matriciel aux environs de 1885
- Extension du noyau colonial jusqu'à 1947
- Extension urbaine planifiée des premières années 1950
- Extension urbaine planifiée de la fin de l'époque coloniale, avant 1963
- Extension urbaine de tissu intermédiaire jusqu'à 1959
- Extension urbaine de l'indépendance jusqu'à 1973
- Extension urbaine planifiée de 1973 à 1980

Figure 124 : Ouled Djellal en 1980

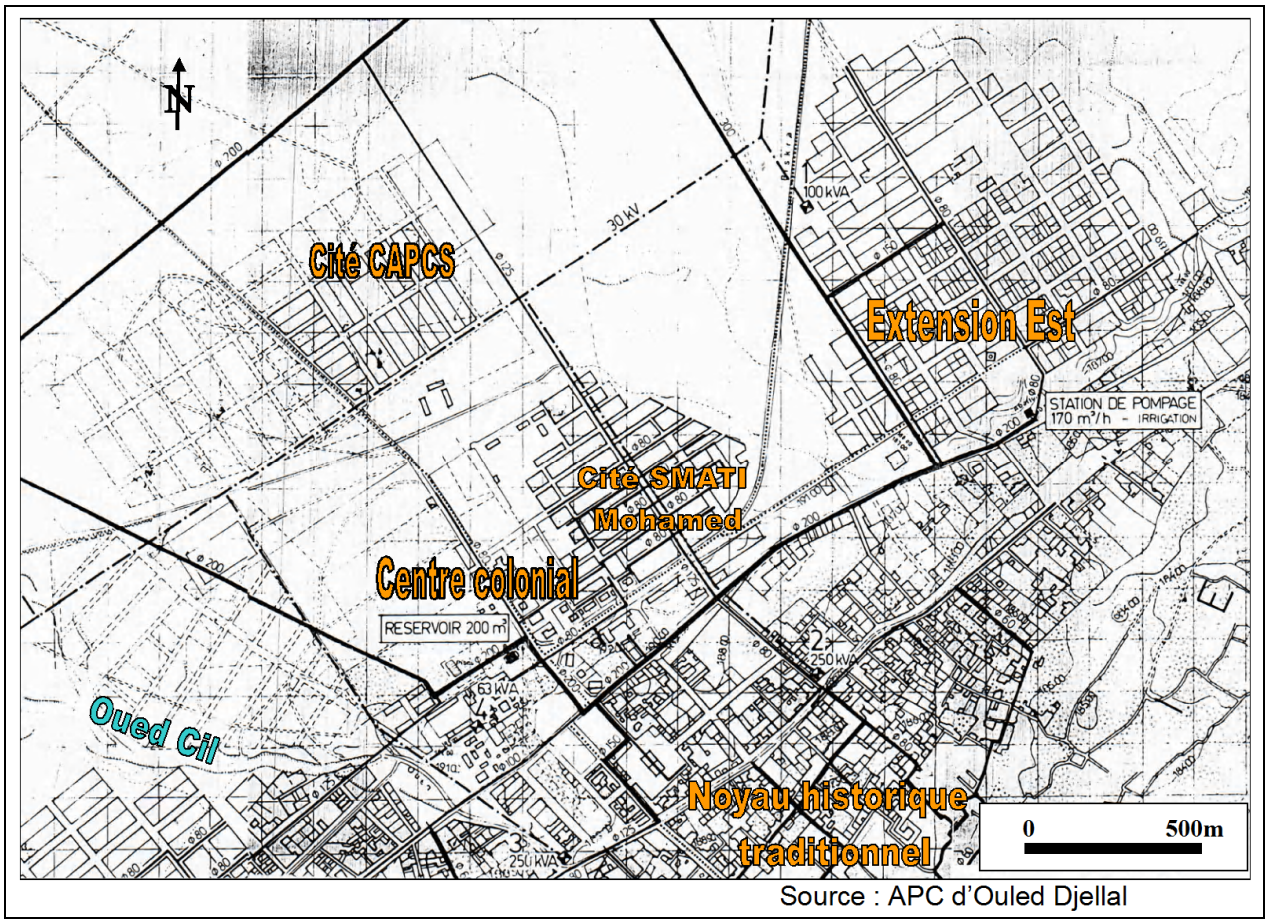


Figure 125 : PUD de 1977 (projet d'extension de la zone Nord-ouest Etabli par la CADAT)

9.2.1.7. Sixième phase (1980 à 1990) : apparition des ZHUN et des lotissements résidentiels dans les espaces interstitiels et périphériques de la ville.

Pendant cette décennie de 1980 à 1990, particulièrement remarquable dans l'histoire urbaine de la ville, les deux instruments du lotissement et de zone d'habitat urbain nouvelle (ZHUN) ont joué un rôle important dans la résorption de la crise de logement affectant Ouled Djellal à l'instar de toutes les villes algériennes à l'époque. La ville a connu une extension urbaine relativement spectaculaire formant un croissant entourant l'agglomération d'est en ouest. La seule direction qui fut épargnée est celle du sud à cause de la double barrière de croissance naturelle constituée par la palmeraie et l'Oued Djedi (Figures 126, 127,128). Les lotissements d'habitat individuel à la fin des années 1980 ont commencé à faire la configuration de l'espace périphérique de la ville. Quant aux ZHUN, constituées par l'habitat collectif et semi collectif, ont occupé les espaces péricentraux laissés pendant longtemps comme des espaces vagues non constructibles, le fait qu'ils constituaient les aires de ruptures physiques dues aux passages des cours d'eau temporaires et au relief accidenté.

Sur le plan d'aménagement communal de 1980, établi par la CADAT, dessiné par l'urbaniste polonais MOJZISOVA, on constate que le noyau colonial en tant que centre-ville existant, préserve sa vocation fonctionnelle en se maintenant comme une zone d'équipements (UE). La limite du périmètre d'urbanisation, surtout du côté de la palmeraie censée être préservée, ne suit aucune logique le fait qu'il la coupe en biais et ne respecte ni le tracé du parcellaire ni celui de la voirie. L'on observe aussi qu'une ZHUN à été programmée à la périphérie extrême de l'extension urbaine Est dans une des phases de la genèse du projet (Planche 2), ensuite s'est vue abandonnée dans la Planche 8. A l'intérieur de ce périmètre d'urbanisation se fait la délimitation de quatre zones d'habitat urbain nouvelles appelées dans certaines planches zones d'habitat à plan de masse.

- **Zone 1 :** Située entre le noyau colonial et l'extension Ouest

Dans cette zone, le plan d'aménagement n'a été respecté que dans sa partie ouest par la réalisation d'une cité d'habitat collectif intégrée avec du commerce au rez-de-chaussée des bâtiments à R+3 étages, ainsi qu'un Centre psychologique de sourds-muets. Cependant dans sa partie sud, furent réalisés un lotissement d'habitat individuel et une école primaire.

- **Zone 2 :** Située à la limite Ouest de la Cité CAPCS

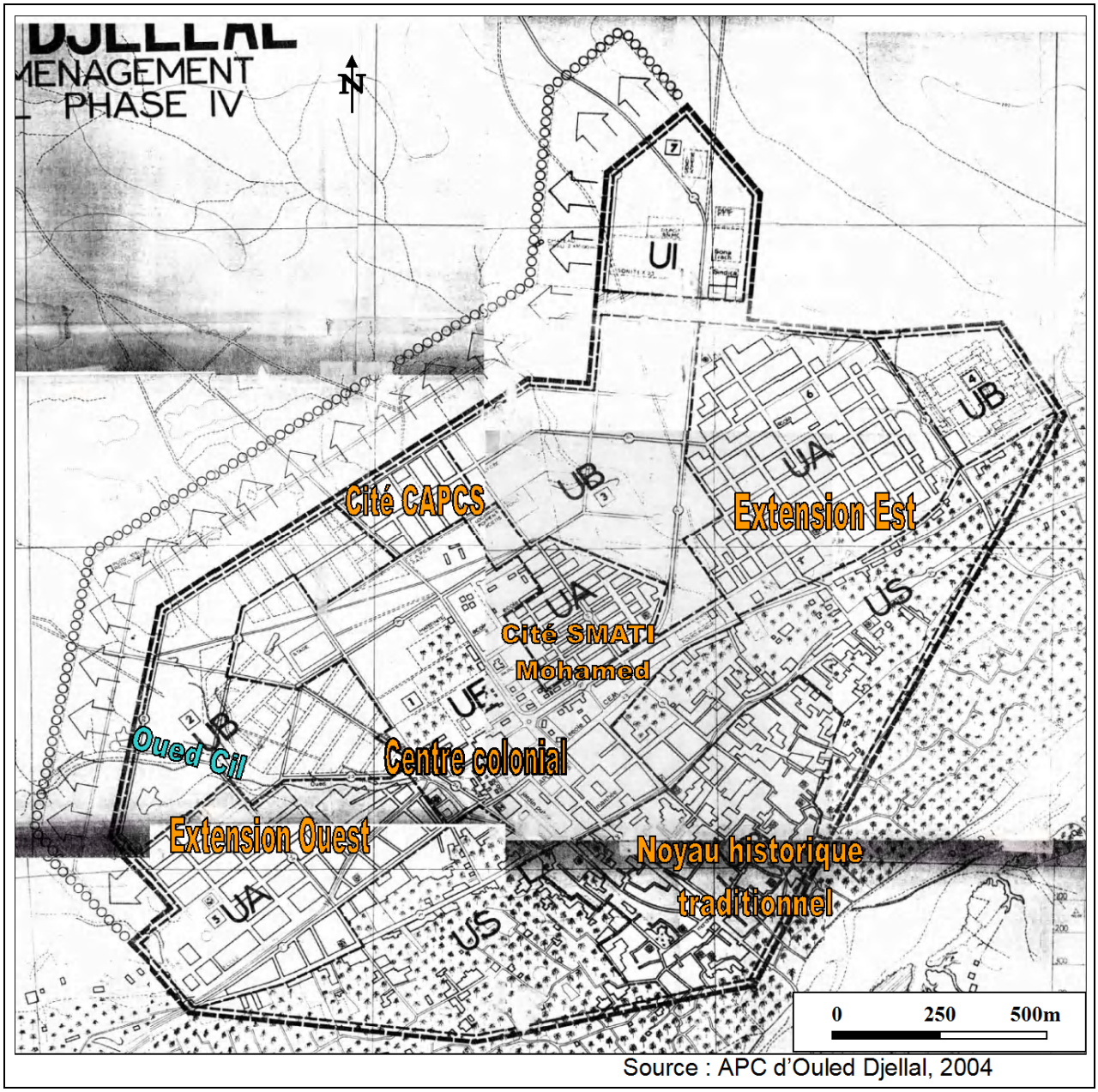
Cette zone a connu la réalisation d'une Cité d'habitat semi collectif à R+1 et d'une deuxième Cité à habitat collectif en cohérence avec les prévisions du plan. Le reste des réalisations se compose d'équipements : une mosquée, deux écoles primaires, le siège de la caisse national d'assurance sociale (CNAS), l'ancien centre commercial dit ''Monoprix''. Sachant que les équipements étaient prévus dans une bande longeant au nord la Rue Larbi BENMHIDI, depuis le nouveau marché couvert près du stade municipal jusqu'au-delà du lycée Mohamed EDHANE BEN YAHIA. Actuellement, et en dépit de la programmation urbaine, dans cette bande qui étaient alors non édifiée, à l'exception du stade et de la CAPCS, coexistent de l'habitat collectif, l'habitat individuel de type lotissement ainsi que des équipements à vocation scolaire, notamment deux lycées mitoyens.

- **Zone 3 :** Située à la limite est de la Cité CAPCS

Cette zone, malgré sa programmation par le plan d'aménagement communal comme ZHUN, elle ne fut affectée que pour l'habitat individuel de type lotissement en l'absence de tout équipement.

- **Zone 4 :** Située entre la Cité SMATI Mohamed et l'extension-Est (Cité 8 Mai 1945).

  On observe dans cette zone programmée pour l'habitat collectif, l'extension de la Cité SMATI Mohamed jusqu'à la Rue Larbi BENMHIDI, tout en respectant la structure viaire et le type de logements individuels existants. Quant à la superficie restante, elle a respecté la programmation par la présence de l'habitat collectif au nord de la Rue de l'Indépendance, et le semi collectif au sud et au nord, conçu par les deux frères architectes égyptiens El MINIAOUI.



Source : APC d'Ouled Djellal, 2004

Légende :

- Périmètre d'urbanisation 1984
- Emprise totale de voirie
- Périmètre d'extension 1990
- UA — Zone d'habitat existant
- UB — Zone d'habitat à plan de masse
- UE — Zone d'équipement
- US — Zone spécifique
- UR — Zone d'habitat précaire à remodeler
- UI — Zone d'activité
- Zone non aédificandi
- NA — Zone naturelle
- 3 — Equipement prévu

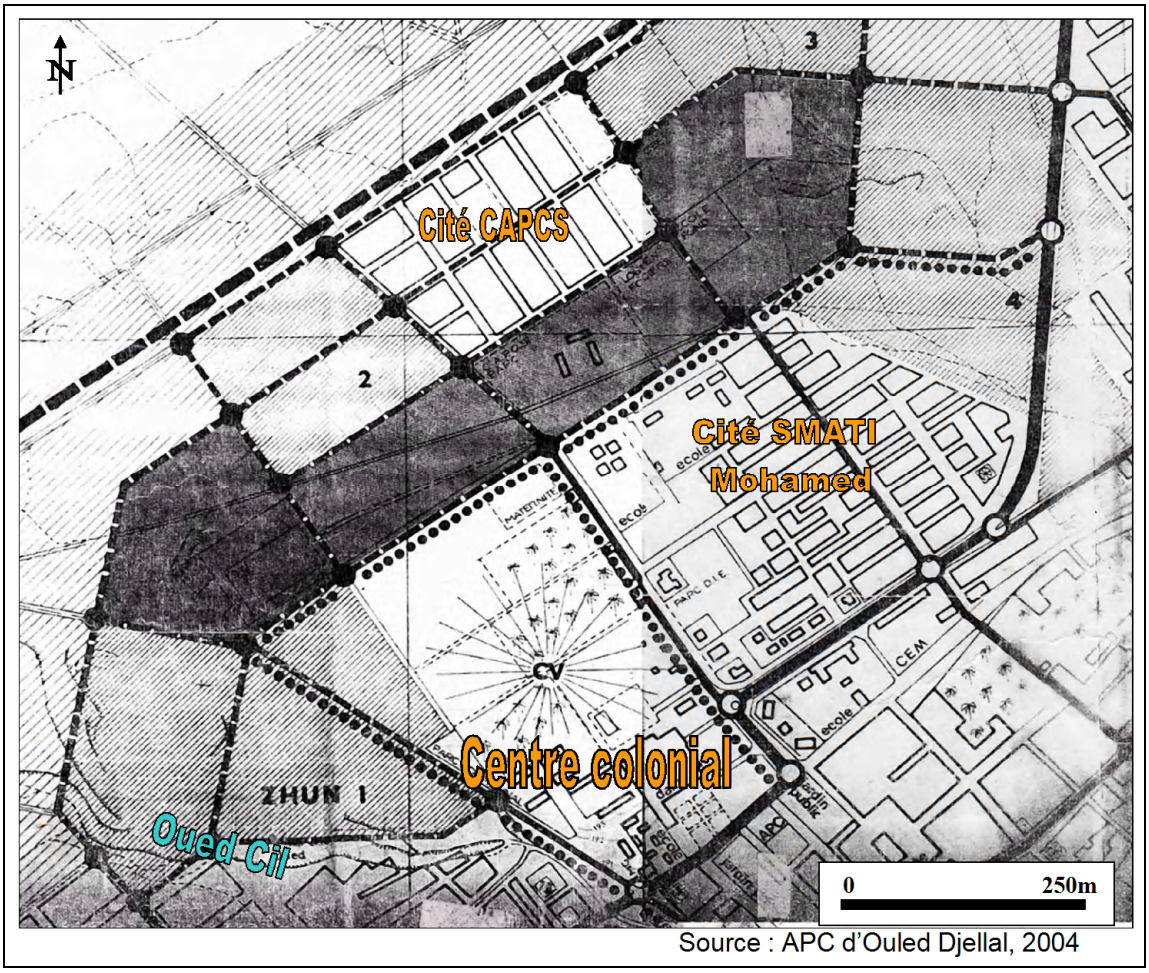
Figure 126 : Plan d'Aménagement Communal de 1980, Phase IV. Règlement Zones Urbaines, Planche 2, Juin 1980. (CADAT)



Légende :

- Périmètre d'urbanisation
- Zone d'habitat existante
- Zone d'habitat urbain nouvelle
- Zone d'extension à moyen terme
- Zone d'équipement prévue
- Zone verte de protection
- Zone d'activité
- Palmeraie
- Axe piétonnier
- Voie d'après ZHUN
- Voie d'après PUD
- Points des liaisons à long terme
- Centre-ville existant

Figure 127 : Plan d'Aménagement Communal 1980, dossier de création de ZHUN. Intégration ZHUN-Ville, Planche 8, Urbaniste : MOJZISOVA, Juin 1980



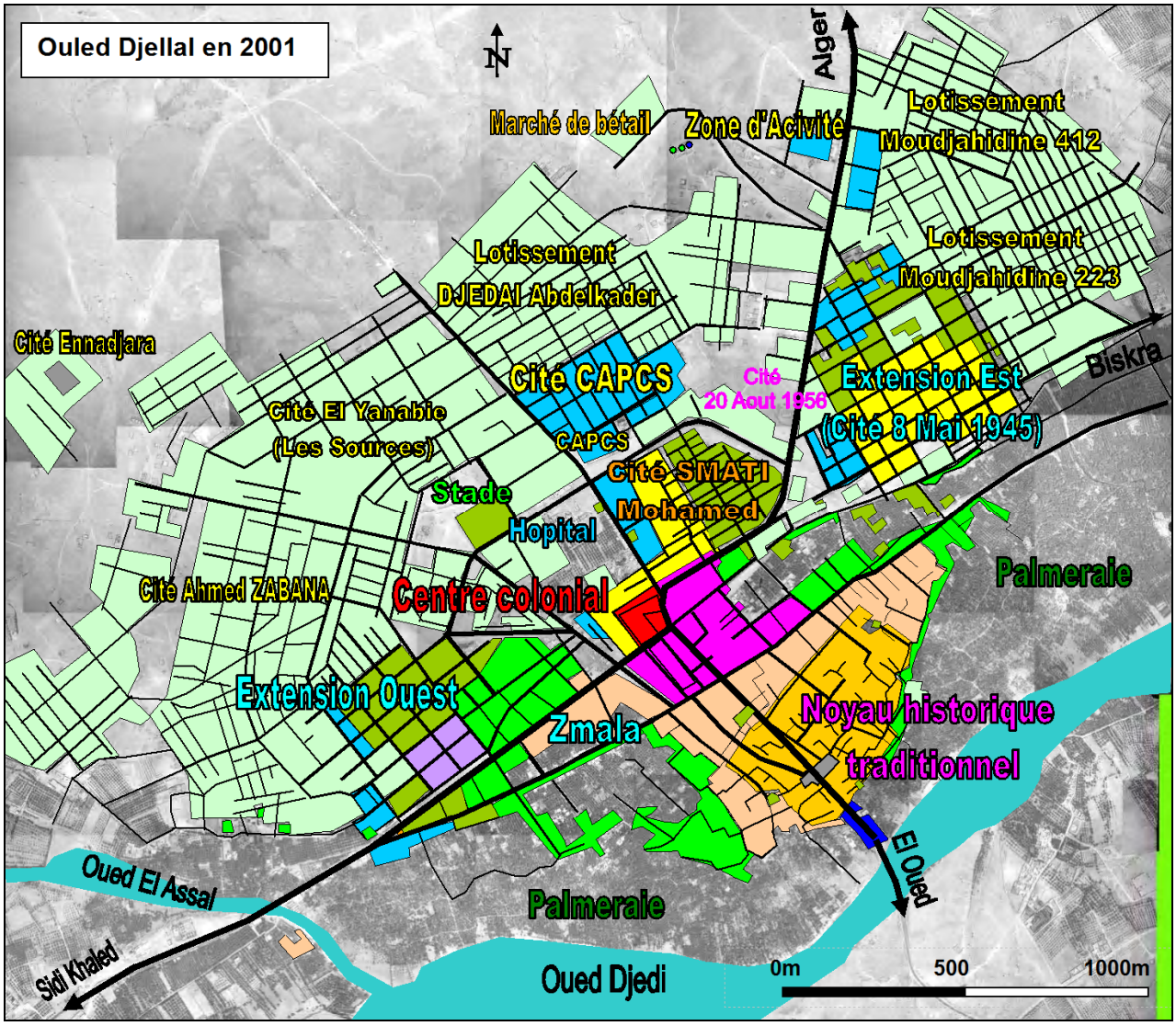
Source : APC d'Ouled Djellal, 2004

Figure 128 : Plan d'Aménagement Communal de 1980 (Aire urbaine contenant les quatre ZHUN) Intégration ZHUN-Ville, Planche 8, Urbaniste : MOJZISOVA, Juin 1980

9.2.1.8. Septième phase (1990 à 2001) : apparition de la Cité Ennadjara au nord-ouest de la ville au-delà de la zone tampon prévue par le PDAU, en détachement de la ville.

Pendant cette phase de 1990 à 2001, l'expansion urbaine s'est considérablement ralentie. La cause de ce long arrêt est due au climat d'insécurité et de terrorisme qu'a connu l'Algérie suite aux événements politiques de 1991 (Figure 129). On constate que juste avant cette décennie, s'est faite l'apparition de la Cité Ennadjara en périphérie nord-ouest, au-delà de la zone tampon prévue ultérieurement par le PDAU (Plan Directeur de l'Aménagement et de l'Urbanisme) dans ses deux variantes et par conséquent en détachement de la ville (Figure 130). Néanmoins, pendant cette phase, cet instrument d'urbanisme en cours d'élaboration en remplacement de l'ancien plan d'urbanisme directeur (PUD) qualifié d'obsolète, s'est fait courcircuité par l'état de fait de lotissements spontanés. De même, il n'y a pas eu de nouveaux projets à construire sur terrain, hormis les opérations d'achèvement des chantiers en cours. Pour prendre connaissance de l'ampleur d'urbanisation durant vingt ans, en termes de chiffres, l'aire totale urbanisée de la ville en 1980 était de l'ordre de 300

hectares. En 2001, selon notre estimation sur la photo aérienne, elle a sauté à plus de 640 hectares, soit en deux décennies la ville a dédoublé spatialement ce qu'elle était depuis sa fondation à l'époque turque jusqu'à 1980.

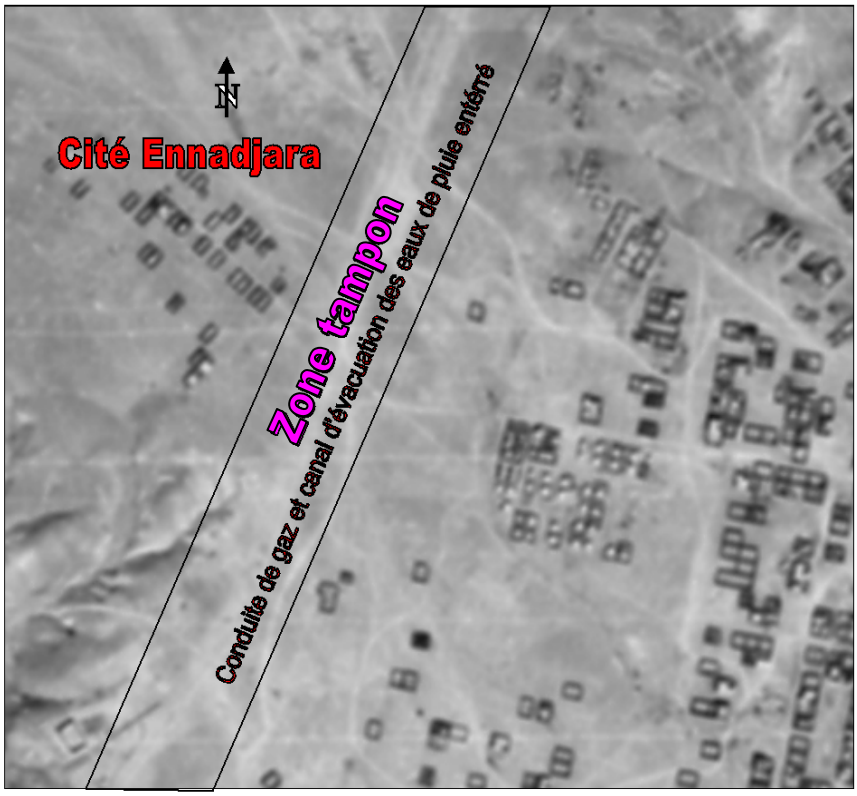


Source : S. HASSAINE, 2009. (Fond de plan : Photo aérienne de 2001, 1/4000, INCT)

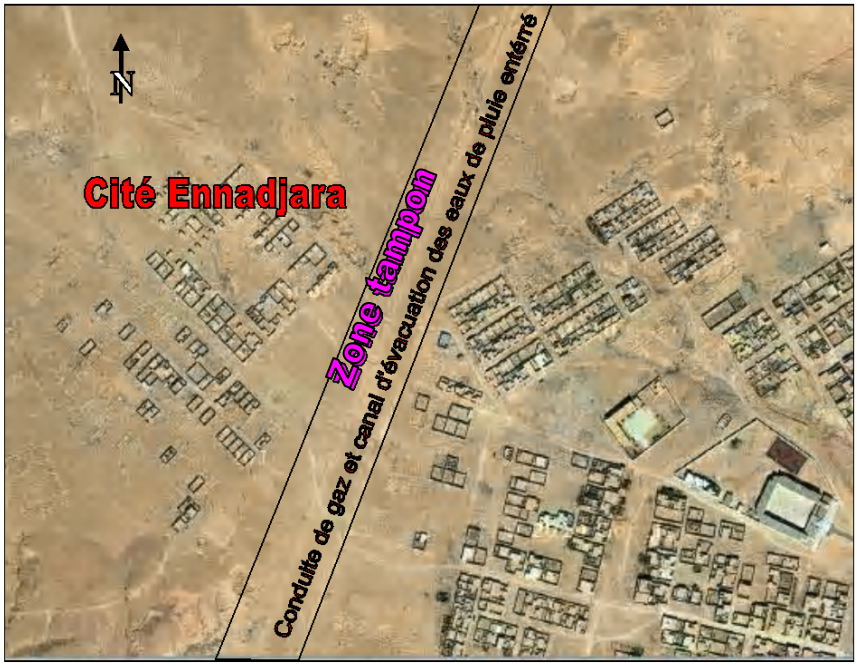
LEGENDE :

- Noyau historique traditionnel en 1885
- Cimetière
- Extension du noyau historique traditionnel jusqu'à 1947
- Noyau colonial matriciel aux environs de 1885
- Extension du noyau colonial jusqu'à 1947
- Extension urbaine planifiée des premières années 1950
- Extension urbaine planifiée de la fin de l'époque coloniale, avant 1963
- Extension urbaine de tissu intermédiaire jusqu'à 1959
- Extension urbaine de l'indépendance jusqu'à 1973
- Extension urbaine planifiée de 1973 à 1980
- Extension urbaine par lotissements de terrains et zoning de 1980 à 2001

Figure 129 : Les différentes phases d'urbanisation d'Ouled Djellal jusqu'à 2001



A : Cité Ennadjara en 1998
(Photo aérienne de 2001, INCT)



B : Cité Ennadjara en 2005
(Photo satellite : www. lexilogos.com/satellite/algerie.htm)

Source : S. HASSAINE, 2010.

Figure 130 : Le lotissement ''Cité Ennadjara'' au-delà de la barrière de croissance urbaine (Zone tampon)

9.2.1.8A. Lancement des nouveaux instruments d'urbanisme : Les PDAU et les POS

L'étude du PDAU a été lancée au début des années 1990, approuvée par le Wali de Biskra le 04/11/1995. Par la suite il y a eu l'actualisation et la modification du plan d'aménagement ainsi que la délimitation du périmètre des huit POS que compte avoir la ville. A la fin de 2008, ce plan était l'objet de révision. Cependant, les études des Plans d'Occupation du Sol (POS) n'ont commencé à voir le jour qu'en février 2000 pour le POS 5 concernant la zone est du noyau historique et le POS 8 de la zone périphérique sud située au delà de l'Oued Djedi, à 2 km du centre-ville. Actuellement il n'y a que quatre POS inscrits, dont trois leur étude est achevée et celle du quatrième est en cours (Tableaux 82 et 83).

Commune	Etudes				
	Inscrits	Achevés	En cours	Non commencés	En révision
Ouled Djellal	**1**	**1**	**0**	**0**	**1**
Total Wilaya	29	29	0	0	12

Source : DUCH (31/12/2008)

Tableau 82 : Situation des PDAU

Commune	Etudes				
	Inscrits	Achevés	En cours	Non commencés	Non inscrit
Ouled Djellal	**4**	**3**	**1**	**0**	**0**
Total Wilaya	101	96	5	0	0

Source : DUCH (31/12/2008)

Tableau 83 : Situation des POS

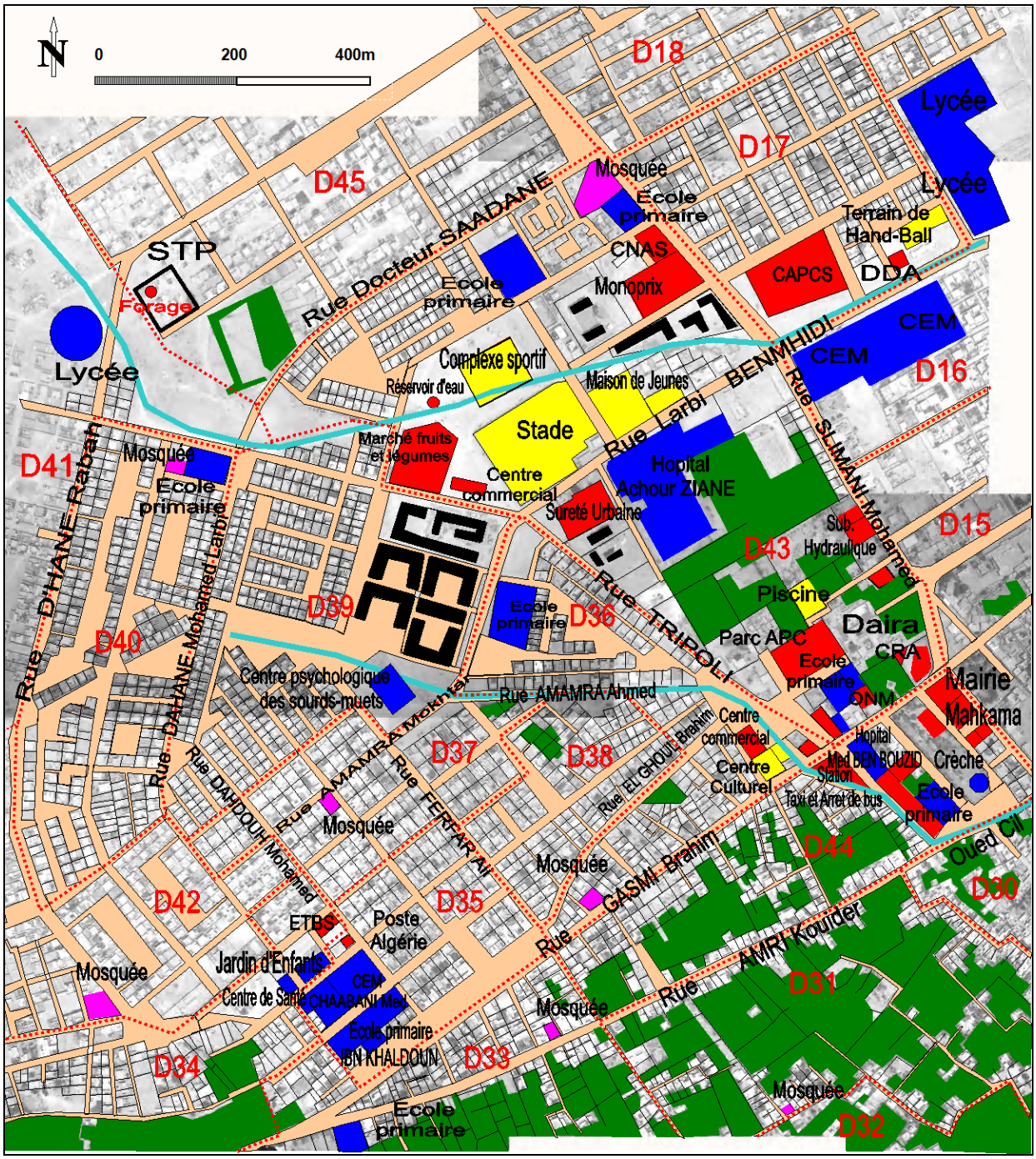
9.2.1.8 A1. La programmation du PDAU : une bataille en retraite contre le temps et la reconduction de la vision atomiste de la ville

En conjuguant l'état de fait actuel d'urbanisation avec la lecture à posteriori de la programmation du PDAU en 1995, nous constatons le non respect des orientations de l'instrument d'urbanisme en vigueur depuis son approbation en 1995 jusqu'à la fin de 2008 correspondant à sa révision. Cette situation anachronique donne l'impression que cet instrument mène réellement une bataille en retraite contre un état de fait volontariste de l'acte d'urbanisation à vision atomiste et fragmentaire de la ville. Nous pouvons qualifier ces projets d'aménagement planifié d'obsolètes, voire utopiques, le fait qu'ils ne trouveront jamais leur place vacante au temps opportun pour s'y implanter. Pour vérifier ce constat, nous avons qu'à prendre un échantillon du PDAU et l'état de fait d'urbanisation en 2009 (Figures 131 et 132).



Source : APC d'Ouled Djellal, 2004.

Figure 131 : Une partie du PDAU 1995, montrant l'aménagement de la zone située au nord-ouest du centre-ville d'Ouled Djellal



Source : S. HASSAINE, 2007. (Fond de plan : Photo aérienne de 2001, 1/4000, INCT)

LEGENDE :

- **Equipement administratif, commercial, bancaire ou judiciaire**
- **Equipement scolaire, formatif, socio- éducatif ou sanitaire**
- **Equipement religieux ou cultuel**
- **Palmeraie**
- **Réseau viaire et parcellaire**
- **Habitat collectif**
- **Tracé d'anciens cours d'eau aménagés en canaux (ex ''Chaaba'')**
- **Limite et N° de district** (D31)

Figure 132 : Etat de fait d'urbanisation en 2009 de la partie ouest de la ville

9.2.1.8 A2. L'aménagement de la partie est du noyau historique (2 variantes du POS 5)

Les résultats de l'étude analytique du POS de la partie-Est (Figure 133) du noyau historique traditionnel montrent que le rapprochement de cette entité morphologique du centre-ville et son intégration avec le reste du tissu urbain la font profiter de divers avantages, notamment son rattachement au réseau d'électricité. Cependant, elle souffre beaucoup d'inconvénients d'ordre typologique, technique et structurel :

- Difficulté d'évacuation des eaux usées, due au site plat.
- Compacité du tissu traditionnel et absence d'un aspect architectural clair.
- Etat de vétusté du tissu urbain et absence de structure urbaine.
- Exiguïté des voies intérieures, sinueuses et non revêtues.
- Absence d'éléments architecturaux dans les constructions (couleur, façades, volumes).
- Voies existantes non aménagées et absence de points de stationnement de bus et de voitures.
- Manque d'équipements nécessaires à la vie moderne des habitants notamment des espaces libres censés accompagner la vocation résidentielle du noyau ancien.
- Besoin des zaouïas existantes (El Mokhtaria et El Kadiria) à une opération de restructuration du tissu en perçant vers elles de nouvelles voies permettant de les préserver et leur donner un rôle plus important.
- Rattachement au gaz et au téléphone non suffisant.
- Manque d'une façade urbaine principale, surtout sur la Rue du 1er Novembre 1954 et l'axe nord (Rue ISSAT Idir dite *Charaa Essil*).
- Nécessité de sauvegarder la palmeraie du côté-Est constituant une barrière de protection contre les effets naturels et une ressource économique pour la population, notamment face à l'érosion provoquée par l'Oued Djedi en construisant un obstacle.
- Absence d'espaces verts et publics dans le noyau ancien.

Le POS, tout en rappelant que l'ancien noyau représente un des plus anciens quartiers du Zab occidental et son rôle urbain et historique important, reconnaît qu'il souffre de plusieurs inconvénients dus à l'ancienneté de ses bâtisses traditionnelles construites en adobe ainsi de l'étroitesse de ses rues intérieures a cause de la non organisation urbaine et architecturale. C'est de cette situation typique qu'est parvenu le POS 5 pour réhabiliter ce noyau historique et le redynamiser. D'une part, en le désenclavant par la création de percées urbaines permettant le passage de voitures, d'autre part, en restructurant les habitations qui seront démolies et en rénovant les constructions vétustes et traditionnelles. Ces opérations donneront de l'importance à l'aspect urbain et architectural comme elles vont dynamiser les principaux axes en créant une zone d'activités libres. Le POS, rappelle aussi que la plupart des monuments historiques, comme les mosquées et les zaouïas qui continuent de remplir leur rôle, ont été restaurés et rénovés.

Pour atteindre ces objectifs, le POS dans sa partie consacrée à l'aménagement spatial, vise les buts suivants :

A) Revitaliser la fonction résidentielle du noyau historique selon les besoins nécessaires.

- Désenclaver les îlots se trouvant en situation d'isolement dans le noyau historique.
- Elargir les ruelles étroites pour faciliter la liaison du noyau avec les réseaux divers. Cette opération ne pourra se réaliser qu'avec la démolition de certaines constructions notamment celles qui sont en état de vétusté avancé.
- Encourager les habitants à l'auto construction de leurs maisons tout en respectant le règlement relatif à cette étude. Cela en traitant les façades et en concevant une architecture moderne ainsi que l'alignement et la contiguïté du bâti.

B) Revitaliser le noyau sur le plan économique

- Entretien de palmeraie située à l'est du noyau en tant que ressource économique importante dans la vie des habitants.
- Créer une zone mixte contenant des locaux de commerces et de services publics permettant l'échange commercial et de services.

C) Réhabilitation du statut religieux et historique notamment celui des Zaouïas

- Désenclaver ces équipements en ouvrant dans le tissu de voies secondaires leur facilitant l'accessibilité.
- Aménager des espaces publics et des parkings à leurs alentours pour promouvoir le tourisme.

D) Promotion du tourisme

- Réhabilitation des monuments historiques tels que les mosquées, les Zaouïas, les anciens tribunaux, permettant d'éveiller le mouvement culturel et touristique du noyau.
- Mise en valeur des vues naturelles surtout en rénovant la palmeraie.

E) Rénovation du noyau historique

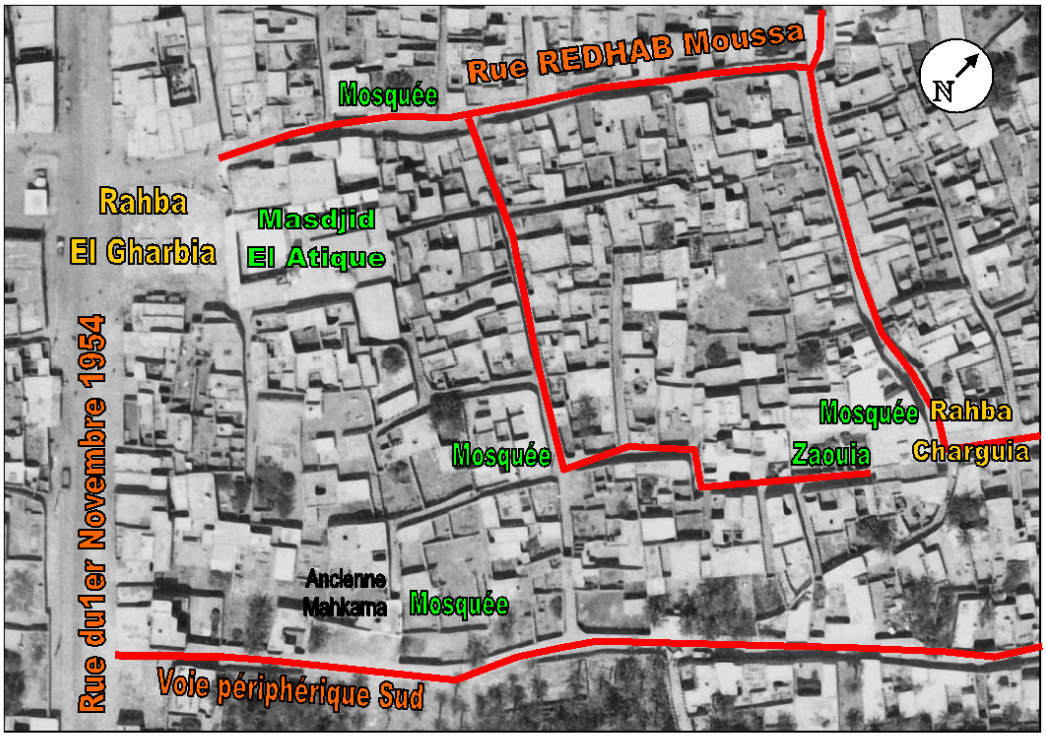
- Récupération de la valeur historique du premier noyau de la ville en rénovant son bâti par l'utilisation d'éléments modernes dans la construction et l'architecture ainsi que la relance de toutes les activités quotidiennes sociales et culturelles.

Après avoir passé en revue les objectifs visés par ce POS, nous constatons que cet instrument d'urbanisme opératoire, tout en reconnaissant la situation d'enclavement et de marginalisation de cette entité morphologique historique dans l'organisme urbain global, oriente les aménageurs de l'espace à opérer des actions variant des plus superficielles aux plus radicales, dont le but c'est « désenclaver le noyau historique » aussi bien sur le plan spatial que fonctionnel. Ces orientations nous réconfortent d'avantage, car elles partagent

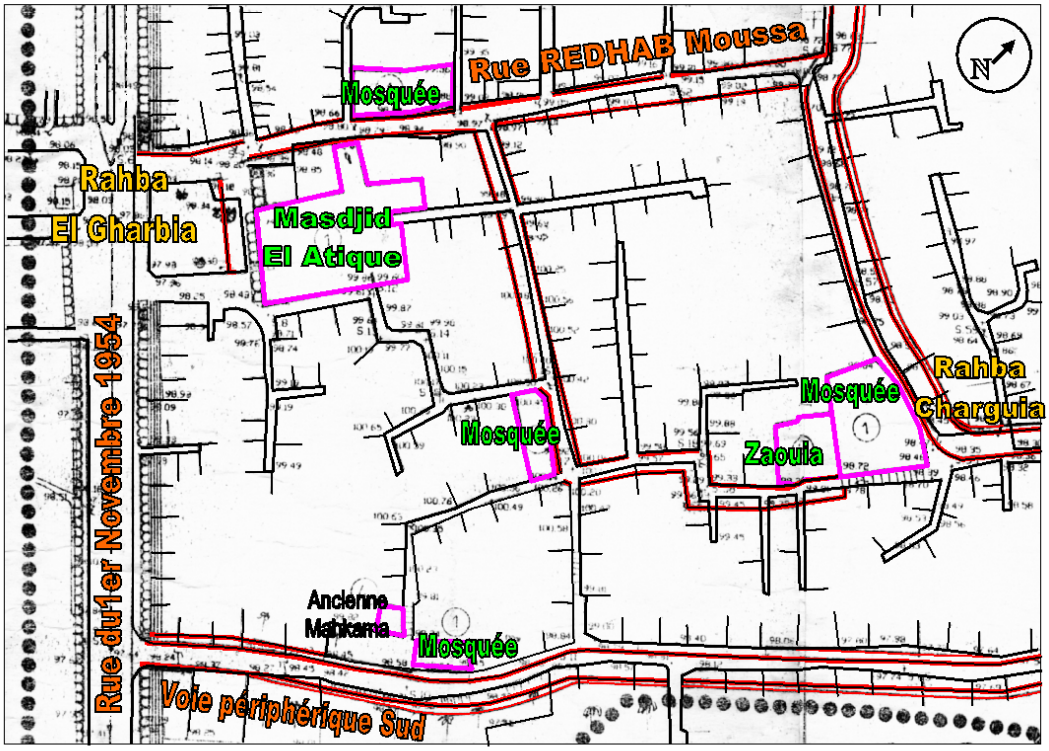
notre point de vue hypothétique préalable que nous avons vérifié à travers ces deux derniers chapitre en démontrant par une analyse multicritères que le noyau historique de la ville se trouve dans une situation d'enclavement et de marginalisation dans le système urbain global. Cependant, il nous semble que ce projet urbanistique rendant compte à la fois d'un patrimoine architectural et urbain en voie de disparition, dans la réalité il ne croit qu'à l'unique concept de ''persistance du plan'' emprunté à POETE par Aldo ROSSI (1991) : « *La permanence la plus signifiante est donc celle des rues et du plan. Sous les différentes façades, le plan subsiste ; ses attributions se diversifient, souvent même il se déforme ; mais il demeure dans l'ensemble à la même place* ». Tout autant qu'il porte une vision patrimoniale ''corbuséenne'' à ses débuts en 1925 (LE CORBUSIER, 1982), rejoignant même une conception atomique du patrimoine architectural en mettant l'accent sur les seuls édifices monuments, notamment les zaouïas.

Ce projet ne se soucie guère de la préservation des anciennes maisons à ''*rosna*'' ou lucarne donnant sur la pièce principale dite ''*Dar el Imed"* ou pièce des colonnes, jouissant de valeurs historiques, architecturales et esthétiques inestimables. Comme il n'évoque point les passages couverts ''*Sabat"* couvrant certains tronçons de ruelles. Quant à la reconstruction des bâtisses, il plaide pour l'utilisation de matériaux de construction qu'il qualifie de modernes, faisant ainsi passer sous silence les matériaux traditionnels locaux ayant démontré pendant des siècles leurs atouts et montrant dans le bâti traditionnel une résistance farouche contre les méfaits du temps, des intempéries et certains actes nuisibles de l'homme. Nous redoutons que le cachet particulier de la mémoire de la ville d'Ouled Djellal disparaisse au nom d'un plan dessiné soigneusement dans un bureau d'étude. LE CORBUSIER n'avait-il pas proposé de raser Paris en disant : « *L'âne a tracé toutes les villes du continents, Paris aussi malheureusement* » (LE CORBUSIER, 1980).

Peut-être le seul moyen de limiter les dégâts susceptibles d'affecter ce patrimoine architectural et urbain au non de la planification, soit-elle centrale ou orientée, est d'ériger en secteur sauvegardé ce dernier noyau historique traditionnel existant dans les Ziban. Comme nous souhaitons des autorités locales et des mouvements associatifs à le proposer au Ministère chargé de la culture. Sachant bien que le secteur sauvegardé se dote d'un plan permanent de sauvegarde et de mise en valeur tenant lieu de plan d'occupation des sols (POS) (Loi n° 98, 15 juin 1998, JO N° 44). Cette promotion, tant souhaitable, ne se contenterait certainement pas des seuls monuments historiques qui ne sont même pas encore classés comme tels à l'échelle nationale. Ni de l'élargissement des voies pour faciliter l'accessibilité en demandant aux habitants dans toute nouvelle construction d'élever les murs à l'intérieur des murs ou clôtures existantes donnant sur la ruelle, car une fois démolis on pourrait gagner environ 60 cm de largeur au profit de la voie. Ces orientations sont aussi valables même pour les impasses n'ayant pas fait l'objet d'élargissement dans le POS.



A) Les voies à élargir, prévues par la première variante du POS (2000)
(Source du fond de plan : photo aérienne de 2001, INCT)



B) Projet d'élargissement des voies, prévu par la première variante du POS (Source : URBAB de Batna, Unité de Biskra, 2000)

: voies à élargir

0 50m

Source : S. HASSAINE, 2009.

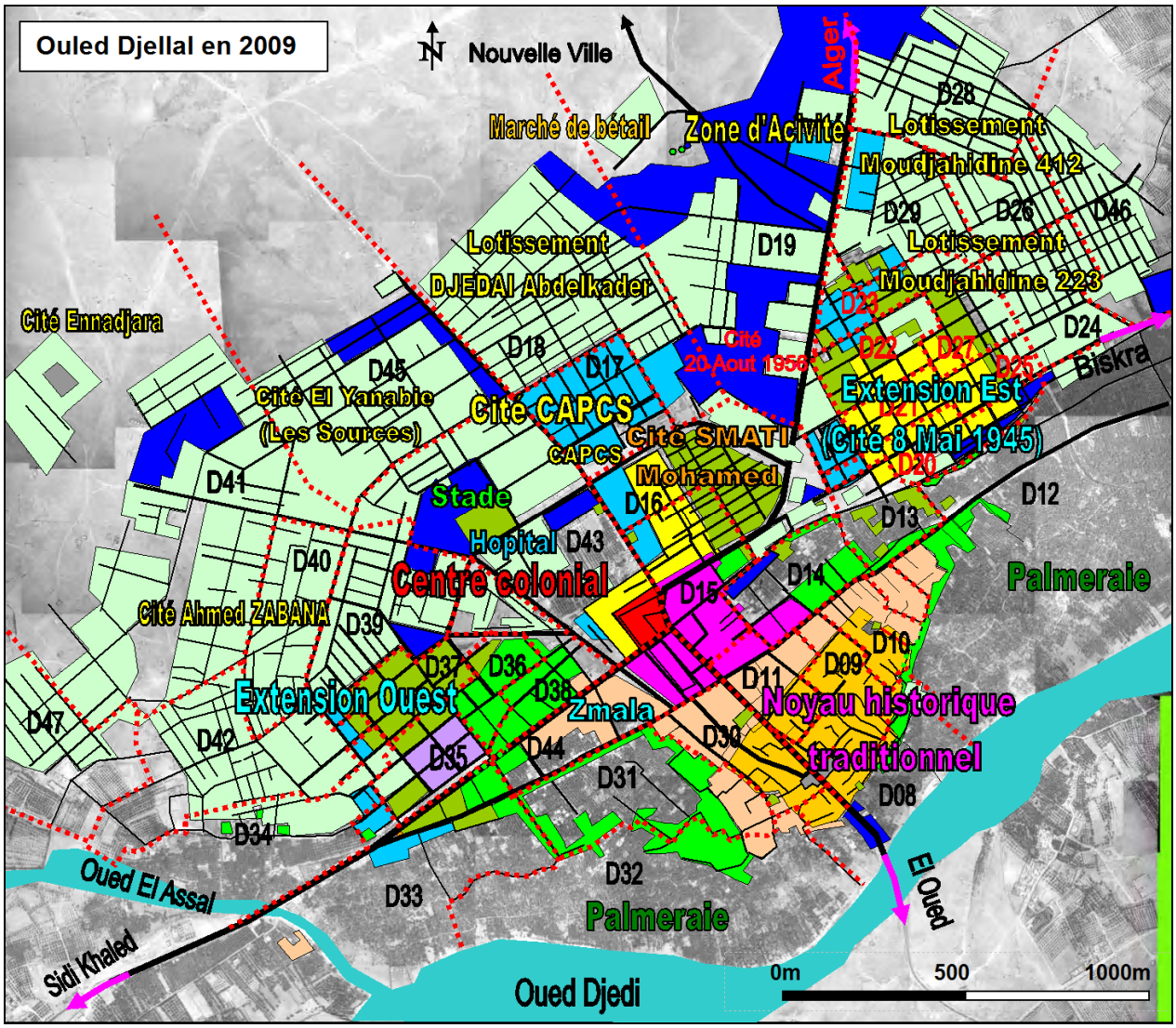
Figure 133 : Un échantillon du plan de rénovation du noyau historique situé dans la partie est, prévu par le plan d'occupation des sols (POS, 2000)

9.2.1.9. Huitième phase (2001 à 2009) : relancement de l'urbanisation accélérée et édification d'une nouvelle Cité en détachement de la ville actuelle.

A partir de 2001 fut le relancement de nouveaux projets mettant fin à une décennie de stagnation, consolidant par conséquent le projet de Réconciliation nationale visant à trouver une solution durable à la crise multilatérale déclenchée au lendemain de 1991. En effet, la quête de ce dénouement tant attendu faisait unir les efforts de tous les citoyens en vue de rétablir la stabilité nationale et reprendre la reconstruction du Pays.

Concernant Ouled Djellal, l'étalement des lotissements se fait à l'entrée nord (Figure 134). Des espaces interstitiels ont été lotis au profit de l'habitat individuel. Il importe d'évoquer la réalisation d'habitat collectif dans les espaces encore libres aux alentours des cités existantes de même typologie architecturale et de nombreux équipements à vocations diverses. Les nouveaux quartiers furent dotés de nouvelles mosquées. De nouveaux équipements ont été réalisés ou en cours : un lycée, un CEM, un marché couvert, des locaux commerciaux, des écoles coraniques, une crèche, un complexe sportif, une maison de jeunes, un centre de formation pour handicapés, un centre psychologique des sourds-muets, une bibliothèque communale, la nouvelle Daïra et la nouvelle sous-direction du logement et des équipements publics (DLEP), une station essence, etc. Nous citons encore l'aménagement des places publiques, la création de nouveaux jardins, l'extension de la mairie et de l'hôpital Achour ZIANE, la restauration du tribunal et de la polyclinique (Fig.135).

A ce sujet de conception atomique de la ville, à la sortie de la route allant vers Alger sur le côté ouest, au voisinage de la station essence, se fait la réalisation de nombreux projets tels que le complexe sportif de proximité, une école coranique et un grand établissement pénitentiaire. Sur le côté gauche se fait l'édification de la nouvelle ville d'Ouled Djellal, en position totalement détachée du reste de l'espace urbanisé de la ville, formée d'habitat collectif intégré avec des équipements d'accompagnement notamment une école primaire, ainsi que de l'habitat individuel participatif. Cette nouvelle entité morphologique, détachée, comme prévu par le PDAU, se trouve, non pas par hasard, insérée entre un cours d'eau (*Chaabat Belakhal*) et la route d'Alger. A l'instar de l'implantation de toutes les précédentes nouvelles entités urbaines, cette ‘'Nouvelle ville" confirme davantage le phénomène de conception atomique de la ville très favorable avec la nature des opportunités foncières inestimables, des terres libres et à moins de contraintes juridiques pouvant constituer un empêchement sérieux à l'étalement urbain (Figure 136 et 137).



Source : S. HASSAINE, 2009. (Fond de plan : Photo aérienne de 2001, 1/4000, INCT)

LEGENDE :

- Noyau historique traditionnel en 1885
- Cimetière
- Extension du noyau historique traditionnel jusqu'à 1947
- Noyau colonial matriciel aux environs de 1885
- Extension du noyau colonial jusqu'à 1947
- Extension urbaine planifiée des premières années 1950
- Extension urbaine planifiée de la fin de l'époque coloniale, avant 1963
- Extension urbaine de tissu intermédiaire jusqu'à 1959
- Extension urbaine de l'indépendance jusqu'à 1973
- Extension urbaine planifiée de 1973 à 1980
- Extension urbaine par lotissements de terrains et zoning de 1980 à 2001
- Extension urbaine de 2001 à 2009.
- D33 Limite et N° de district

Figure 134 : Les différentes phases formatives d'Ouled Djellal jusqu'en 2009



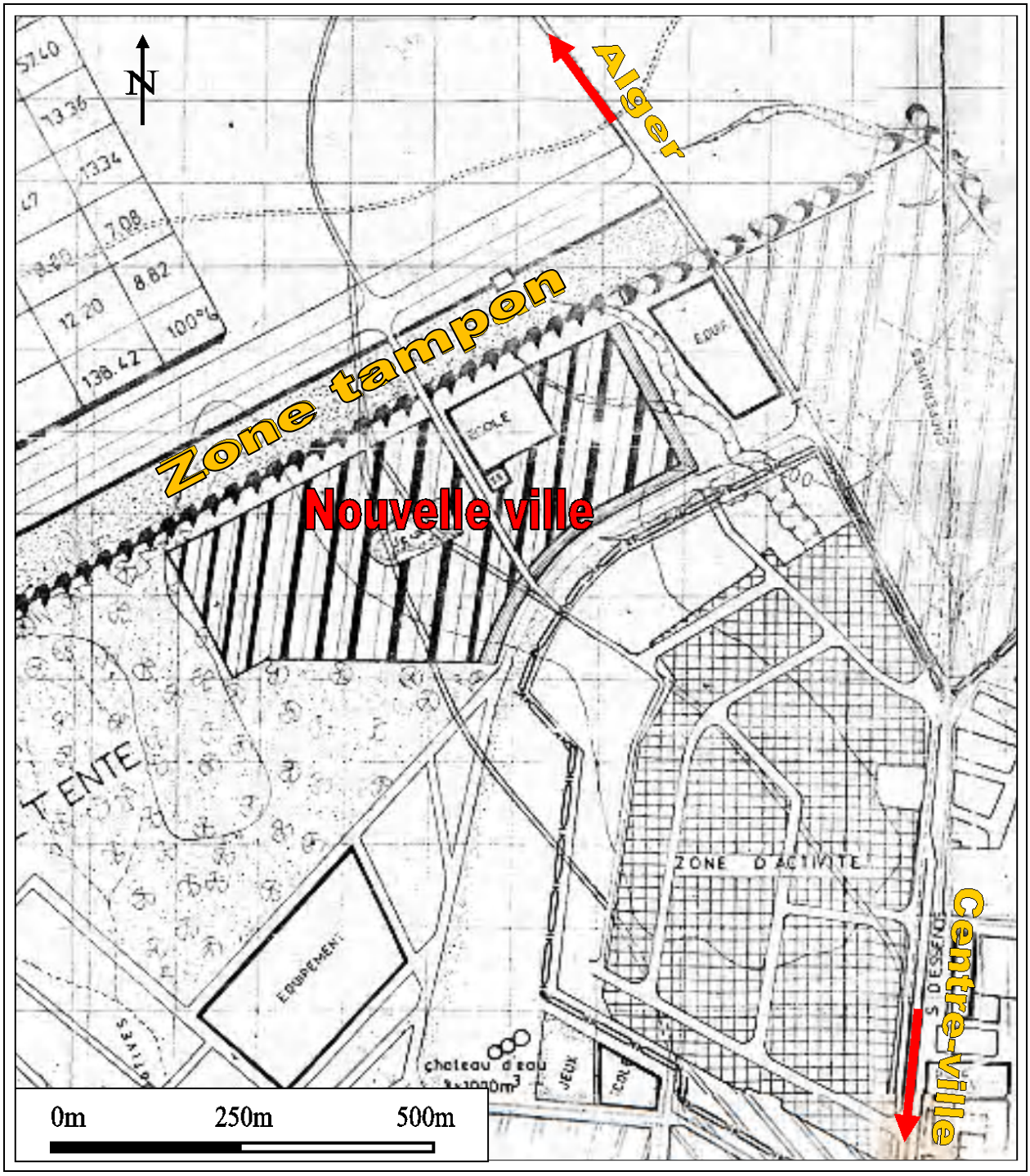
A) Vue sur le Tribunal avant sa restauration (prise de photos le 15/06/2008)



B) Vue sur le Tribunal après sa restauration (prise de photo le 15/06/2009)
(Exactement une année après)

Source : S. HASSAINE, 2010.

Figure 135 : Le Tribunal d'Ouled Djellal avant et après sa restauration



Source : APC d'Ouled Djellal, 2004.

Figure 136 : Ville nouvelle à l'entrée nord-ouest d'Ouled Djellal, programmée par le PDAU en 1995



A) Situation de la Nouvelle ville sur une photo satellite en 2005
(Source : www.lexilogos.com/satellite/algerie.htm)



B) Vue à partir du Marché hebdomadaire (06/ 2007)



C) Vue à partir de la route d'Alger (CW31) (09/2009)





D) Vues sur la Nouvelle ville en cours de réalisation : habitat collectif et individuel (06/04/2004)

Source : S. HASSAINE, 2009.

Figure 137 : Nouvelle ville d'Ouled Djellal à l'entrée nord-ouest de l'agglomération urbaine

CONCLUSION

Dans ce dernier chapitre, nous sommes arrivés à un certain nombre d'éléments de conclusion. A cet égard, il s'est avéré que la densité de population est en cohérence avec le processus formatif de la ville. Les plus grandes concentrations de population restent jusqu'à l'avant dernier recensement de 1998 dans le noyau historique et les deux quartiers créés pour les autochtones dans les années 1950. Quant au centre colonial, de par sa vocation administrative et commerciale, il enregistre des concentrations les plus faibles. Ce constat ne révèle pas forcément que les habitants continuent à se fixer dans ces quartiers anciens, surtout dans le noyau historique traditionnel au vu du nombre de maisons délabrées et abandonnées ainsi que le spectaculaire étalement urbain périphérique par lotissements, ZHUN et Nouvelle ville d'Ouled Djellal.

Nous pensons que certains aspects de non recoupement de la nature juridique de la propriété foncière, en tant qu'un héritage social et historique, avec la densité de population, trouvent leur explication dans le sentiment d'appartenance au lieu approprié et jouissant d'une mémoire collective partagée par les habitants. Cette nature juridique foncière, apparemment contradictoire avec la dimension démographique, trouve sa logique lorsqu'il s'agit de vérifier à travers le modèle de hiérarchisation fonctionnelle, construit sur cinq critères, l'impact effectif de ce critère foncier. Les districts des plus hauts niveaux se localisent alors dans le centre colonial, les espaces péricentraux et périphériques. Tandis que les districts des plus bas niveaux se localisent dans le noyau historique traditionnel. D'où la nature de la dimension foncière pourrait être soit un facteur prépondérant de la croissance urbaine, soit une véritable borne de croissance immatérielle, non perceptible par les aménageurs de l'espace.

Cette nature juridique foncière de type domaniale, peut être c'est elle qui avait constitué depuis l'époque coloniale jusqu'à à nos jours le catalyseur principal de la conception atomique de la ville. Son processus d'étalement spatial se faisait par dédoublement successif et en détachement du précédant noyau, en occupants les espaces vagues insérés entre les cours d'eau (*Chaabat*). Laissant des ruptures morphologiques et fonctionnelles dans le système urbain malgré leur atténuation au fil du temps. Même les instruments d'urbanisme actuels en vigueurs, reconduisent cette vision atomiste urbaine. La ‘'Nouvelle ville'' d'Ouled Djellal, avec tout ce qu'elle donne comme connotations, est née avec le PDAU. Le POS, au lieu de s'intéresser à la totalité du noyau historique en tant que patrimoine à préserver, avec une vision atomiste il se contente uniquement de sa moitié en ne considérant que sa structure viaire. Quant au bâti, hormis certains édifices religieux, avec tout ce qu'il porte comme valeur architecturale ou historique, c'est son dernier souci.

CONCLUSION DE LA TROISIEME PARTIE

Le noyau historique traditionnel et le centre colonial représentent deux modes de production architecturale et urbaine contradictoires. Cette relation dichotomique existante entre le modèle d'organisme urbain endogène et l'organisme urbain exogène se manifeste à travers le détachement spatial et fonctionnel des deux entités morphologiques. Ce détachement à double facette, en constituant une permanence historique accompagnant le tout processus d'urbanisation depuis l'occupation de la ville traditionnelle historique en 1885 jusqu'à nos jours, s'est traduit en une ségrégation spatiale et fonctionnelle affectant la totalité de la ville d'Ouled Djellal.

La ville d'Ouled Djellal présente un noyau historique traditionnel marginalisé et enclavé sur les plans spatial et fonctionnel. L'analyse multicritères (AMC) que nous avons utilisée comme modèle analytique a permis d'aboutir à des conclusions conséquentes. La hiérarchisation des districts a dégagé une absence totale de centralités secondaires et par conséquent la présence d'un dysfonctionnement urbain affectant la totalité du système urbain. A ce propos, à l'échelle de l'armature spatiale construite sur la variable structurelle ponctuelle et la variable structurelle linéaire, nous préconisons une structure polycentrique hiérarchisée.

Concernant la variable structurelle surfacique, il s'est avéré que la densité de population est en cohérence avec le processus formatif de la ville. Les plus grandes concentrations de population restent jusqu'à l'avant dernier recensement de 1998 dans le noyau historique et les deux quartiers créés pour les autochtones dans les années 1950. Quant au centre colonial, de par sa vocation administrative et commerciale, il enregistre des concentrations les plus faibles. Cette nature juridique foncière, apparemment contradictoire avec la dimension démographique, trouve sa logique en vérifiant l'impact effectif de ce critère foncier à travers le modèle de hiérarchisation fonctionnelle construit sur cinq critères. Sans doute, c'est le foncier de nature juridique domaniale, qui avait constitué depuis la création du centre urbain colonial, le principal ''catalyseur'' de la conception atomique de la ville. Cette dernière, son processus d'étalement spatial se faisait par dédoublement successif et en détachement du précédant noyau, en occupants les espaces vagues insérés entre les cours d'eau (*Chaabat*), tout en laissant des ruptures morphologiques et fonctionnelles dans le système urbain malgré leur atténuation au fil du temps. Nous avons constaté que même les instruments d'urbanisme en vigueurs reconduisent cette vision atomiste urbaine.

CONCLUSION GENERALE ET RECOMMANDATIONS

Dans notre domaine architectural et urbain, l'intérêt que revêtent les connaissances heuristiques d'un objet d'observation théorique réside dans leur transposition à un objet concret représentant la ville. C'est en empruntant la voie philologique que nous avons pu saisir la définition des concepts se trouvant à l'origine de son existence. A travers les concepts formels constituant la ville concrète, nous avons développé un discours théorique appuyé sur des exemples comme preuve d'un raisonnement logique.

En usant de la réduction morphologique, nous avons décomposé l'objet en ses composantes distinctes, jouissant à l'intérieur du tout d'une autonomie relative. Nous avons fait la distinction de quatre variables constituant la structure de la ville : les entités morphologiques plus ou moins homogènes, le bâti formant le tissu urbain, le noyau historique et la périphérie urbaine. Nous avons mis ces variables structurelles en relation avec les concepts phénoménologiques de nature circonstancielle ou phénoménologique faisant apparaitre une forme urbaine sujette à des jugements de valeurs, des critiques et des positions souvent contradictoires. Ces deux types de concepts identifiés comme variables dans la construction de nos hypothèses ont la faculté de construire une représentation abstraite de notre objet d'observation et par conséquent leur interprétation sur un objet empirique représentant la ville d'Ouled Djellal. En essayant de répondre aux questions posées dans la problématique, nous étions guidés sur le chemin méthodologique à mettre en relation ces variables ayant constitué le corpus conceptuel de nos réponses anticipées dites hypothèses.

Les principaux concepts de l'approche systémique nous ont permis d'analyser les différents niveaux de la morphologie urbaine de la ville d'Ouled Djellal ainsi que les relations entre ses différentes parties constitutives faisant entre eux l'échange de l'information, de la matière et de l'énergie ; et dont l'ensemble participe à réaliser une finalité commune. Appréhender la ville comme produit historique, social et structurel très complexe, projetant sur le sol la dimension matérielle de la culture urbaine, appelle à réorganiser rationnellement les connaissances éparses relevant de beaucoup de domaines ayant rapport avec l'urbain. Cet objectif ne fut atteint qu'en assimilant les expériences antérieures d'ordre théorique et pratique et en prenant position épistémologique envers ce qui a été écrit sur cette question et ses différentes solutions envisagées. Nous nous sommes référés aux travaux réalisés au cours de ces quarante dernières années par d'éminents chercheurs analysant l'espace géographique selon ses propriétés spatiales de nature économique et sociale, montrant l'intérêt de l'analyse factorielle et ses applications dans la structure urbaine. En usant des recherches sur le concept d'aire urbaine en tant que système appartenant à la ville, inscrite dans un environnement avec lequel il communique, caractérisée par son attraction, on a essayé d'identifier les éléments structurants du système urbain.

Par ailleurs, l'analyse de la morphologie irrégulière et fragmentée des tissus urbains, caractéristiques des villes actuelles, en permettant de mesurer cette morphologie si irrégulière qu'elle soit, à travers une méthode d'analyse dite ''Analyse fractale des tissus urbains'' nous a réconforté davantage dans notre prise de conscience sur le cas d'étude. A ce propos, nous avons vu comment l'analyse de la dimension fractale et du rayon de ségrégation permettent de montrer et d'évaluer le rôle joué par les discontinuités et les interfaces en termes d'échange, de peuplement, de localisation des activités et d'interaction entre les lieux. Nous avons abordé également les expériences d'analyse fractale des tissus urbains qui révèlent les difficultés d'analyser les détails morphologiques de la ville lorsque les données numérisées dont les chercheurs ont besoins d'utiliser par certains logiciels, font défaut.

Nous avons utilisée l'approche typo-morphologique comme instrument analytique des différentes parties de la villes, considérées comme systèmes autonomes ayant leur propres mécanismes internes ou systèmes clos, cependant inscrits dans l'approche systémique globale considérant la ville comme un tout inscrit et circonscrit dans des sous-systèmes plus ou moins larges. Une place capitale fut réservée à l'analyse multicritère qui aura comme tache de dévoiler la hiérarchisation fonctionnelle d'Ouled Djellal et par conséquent vérifier l'enclavement et la marginalisation de son centre historique traditionnel ainsi que l'existence d'un dysfonctionnement urbain affectant l'organisme urbain dans sa totalité.

Nous avons vu que le noyau historique traditionnel et le centre colonial représentent deux modes de production architecturale et urbaine contradictoires. Cette relation dichotomique existante entre le modèle d'organisme urbain endogène et l'organisme urbain exogène se manifeste à travers le détachement spatial et fonctionnel, apparu au lendemain de la création de la deuxième entité allochtone en 1885. A cet effet, le détachement spatial du aux facteurs naturels s'incarne dans des ruptures physiques, notamment la permanence du tracé des cours d'eau, et le détachement spatial du aux facteurs artificiels s'incarne dans les ruptures typo-morphologiques lisibles sur le bâti et le tissu urbain. Quant au détachement fonctionnel, il se traduit par une distribution différentielle des équipements et des commerces entre les deux entités morphologiques contradictoires, aussi bien sur le plan quantitatif que qualitatif. Toutefois, ce déséquilibre persistait malgré la percée urbaine opérée en 1975 pour relier le quartier colonial au quartier traditionnel et permettre d'entrer ou de sortir de la ville du côté sud-est en traversant l'Oued Djedi à sec avant la construction du pont.

Nous avons démontré l'existence d'une ségrégation spatiale et fonctionnelle affectant la totalité de la ville d'Ouled Djellal. Cette ségrégation n'ayant jamais cessé de constituer une permanence historique accompagnant le processus d'urbanisation depuis l'occupation coloniale de la ville historique traditionnelle en 1885. Un processus qui fut, dès le départ, profondément marqué par le phénomène de détachement spatial des deux entités morphologiques urbaines. Des ruptures spatiales dues aux contraintes hydrographiques et orographiques. Des ruptures morphologiques traduites sur le réseau viaire, les formes

architecturales et les configurations urbaines. Face à une trame organique on assiste à une trame géométrique régulière. Du bâti et des tissus urbains en quête d'une identité non récupérée. De nouveaux lotissements et de nouvelles mosquées qui se recherchent. Une organisation spatiale variant de l'introversion à l'extraversion. Une typologie d'habitat variant de l'individuel au collectif, à tissu décousu qui essaye vainement de répondre aux besoins sociaux. Quant à la ségrégation fonctionnelle, de grandes disparités se manifestent sur le plan quantitatif et qualitatif entre les différentes entités morphologiques de la ville. Des équipements et des commerces qui ne trouvent d'espace privilégié que dans le centre colonial et son extension immédiate.

De par cette situation dans laquelle se trouve la ville, nous nous sommes rendus compte que le processus d'urbanisation se marque tantôt par des continuités, tantôt par des ruptures de toutes sortes. Tantôt par des modes de croissance planifiées, tantôt par des modes de croissances spontanées. Ce sont ces différents chevauchements qui nécessitent continuellement des corrections urbaines pour rétablir un nouvel équilibre sur la base de l'ancien.

En démontrant que la ville d'Ouled Djellal présente un noyau historique traditionnel marginalisé et enclavé sur les plans spatial et fonctionnel, nous avons démontré aussi le dysfonctionnement de la ville toute entière. En faisant recours à l'analyse multicritères (AMC) comme modèle analytique nous avons abouti à des conclusions conséquentes. Ces dernières ont montré quatre districts de niveau 5 et un de niveau 3 appartenant au centre colonial. Quatre districts de niveau 3, un district de niveau 2 et deux de niveau 1, appartenant au noyau historique traditionnel. La hiérarchisation a dégagé aussi une absence totale de centralités secondaires et par conséquent, la présence d'un dysfonctionnement urbain affectant la totalité du système urbain.

Pour remédier à ce phénomène affectant l'armature spatiale, nous recommandons, à l'échelle de la planification urbaine, la promotion de la ville d'Ouled Djellal au sixième rang. Cette promotion lui permet de jouer un rôle polarisant assurant l'équilibre micro régional en participant à l'allégement du poids que supporte actuellement le chef-lieu de Wilaya en l'occurrence la ville de Biskra. En effet, les opérations attendues à l'échelle urbaine faisant promouvoir son armature spatiale du niveau 5 au niveau 6 feront générer des centralités secondaires structurant mieux la ville actuelle. Certains districts du noyau historique devraient acquérir une centralité intermédiaire (D09 et D30). Les districts D20, D21 et D25 de la périphérie nord-est ainsi que les districts de la périphérie sud-ouest D35 et D37 devraient avoir aussi le niveau 4. La promotion projetée de ces districts appartement à différentes localisations spatiales est en cohérence avec le principe de hiérarchisation structurelle.

A l'échelle de l'armature spatiale construite sur deux variables structurelles, nous préconisons une structure polycentrique hiérarchisée. Cette dernière devrait contenir une

centralité spatiale maximale de niveau 5, formée par le centre colonial et son environnement immédiat et trois centralités secondaires de niveau 4 :

La première centralité secondaire : au niveau de la partie nord-est de la ville, correspondant à la zone de croissance urbaine de la fin de l'époque coloniale, apparue en détachement du noyau colonial et du noyau historique traditionnel.

La deuxième centralité secondaire : au niveau de la partie sud-ouest de la ville, apparue dans les mêmes conditions historiques et spatiales que la première.

La troisième centralité secondaire : au niveau du noyau historique traditionnel, autour de l'axe centralisant commercial.

Entre ces quatre centralités devront exister des espaces péricentraux de niveau 2 et 3, n'appartenant ni au centre ni à la périphérie, ayant constitué auparavant les zones de ruptures spatiales sillonnées par les cours d'eau. Les districts de niveau 1, trouveront leur place dans l'espace périphérique de la ville. C'est dans le cadre de cette approche systémique de l'espace anthropisé global que ce schéma pourrait être en cohérence avec le modèle christallien propre à la structure urbaine territoriale ainsi qu'avec le modèle canniggien rendant compte de l'échelle intra urbaine.

Le résultat analytique nous a montré que la densité de population est en cohérence avec le processus formatif de la ville. Les plus grandes concentrations de population restent jusqu'à l'avant dernier recensement de 1998 dans le noyau historique et les deux quartiers créés pour les autochtones dans les années 1950. Quant au centre colonial, de par sa vocation administrative et commerciale, enregistre des concentrations les plus faibles.

Le non recoupement de la nature juridique de la propriété foncière avec la densité de population, nous l'avons expliqué par le sentiment d'appartenance au lieu approprié et jouissant d'une mémoire collective partagée par les habitants. Nous avons vu l'impact effectif de ce critère foncier apparemment contradictoire avec la dimension démographique, lors de notre vérification à travers le modèle de hiérarchisation fonctionnelle construit sur cinq critères. Les districts des plus hauts niveaux se localisent alors dans le centre colonial, les espaces péricentraux et périphériques, tandis que les districts des plus bas niveaux se localisent dans le noyau historique traditionnel. Alors nous nous sommes rendus compte que la nature de la dimension foncière pourrait être soit un facteur prépondérant de la croissance urbaine, soit une véritable borne de croissance immatérielle, non perceptible par les aménageurs de l'espace.

Cette nature juridique foncière de type domaniale, c'est elle qui avait constitué de l'époque coloniale à nos jours le catalyseur principal de la conception atomique de la ville. Son processus d'étalement spatial se faisait par dédoublement successif et en détachement

du précédant noyau, en occupants les espaces vagues insérés entre les cours d'eau (*Chaabat*). Laissant des ruptures morphologiques et fonctionnelles dans le système urbain malgré leur atténuation au fil du temps. Même les instruments d'urbanisme en vigueurs reconduisent cette vision atomiste urbaine. Avec le PDAU, la ‘'Nouvelle ville'' d'Ouled Djellal est née, avec tout ce qu'elle donne comme signification. Le POS, sensé s'intéresser à la totalité du noyau historique en tant que patrimoine à préserver, avec une vision atomiste corbuséenne, se contente lui aussi que de sa moitié, dans laquelle il ne considère que la structure viaire. Quant au bâti, hormis certains édifices religieux ou zaouïas, avec tout ce qu'il porte comme valeur architecturale ou historique, c'est son dernier souci.

BIBLIOGRAPHIE

1. OUVRAGES

Al-GHAZALi Abu-Hamed (2002), «*Tahafot al-Falassifa* » (l'effondrement des arguments des philosophes), introduit, commenté et interprété par le D.Ali BOULEMHAM, Dar Al-Hilal, Beyrouth, 280 p.

AL MARZOUKI Abu Yaarub (1978), Le concept de causalité chez GAZALI, Editions BOUSLAMA, Tunis, 223 p.

AZ-ZOUBEIRI Mohamed Al-Arabi : « *Et-tidjaratou elkharidjyatou lich-charki eldjazairi entre 1792 et 1830* », ouvrage en langue arabe, ENAL, Alger, 349 p.

BACHELARD Gaston (1972), La poétique de l'espace, PUF, Paris, 214 p. (1ère Ed. 1957).

BAILLY Antoine S. (1977), La perception de l'espace urbain, Centre de Recherche d'Urbanisme, Paris, 264 p.

BAILLY Antoine S. (1978), L'organisation urbaine : théories et modèles, 1° Ed. 1973.

BAILY G.H. (1975), Le patrimoine architectural, Edition Delta/Edizioni Verlac, Ackermann, 118 p.

BARDET Gaston (1975), L'urbanisme, coll. Que sais-je? PUF, Paris, 128 p. (1ère Ed. 1945).

BAREL Yves (1971), Prospective et analyse de système, coll. «Tavaux et Recherche de Prospectives, Schéma général d'aménagement de la France», Délégation à l'Aménagement du Territoire et à l'Action Régionale (DATAR), Paris, 175 p.

BASTIE Jean, DEZERT Bernard (1991), La ville, MASSON, Paris, 416 p.

BELHAMISSI Moulay (1979), «*Al Djazair min khilali raahalat al-Maghariba fi Al-ahd Al-othmani*». Ouvrage en langue arabe, Alger, SNED, Alger, 204 p.

BENAMRANE Djilali (1980), Agriculture et développement en Algérie, Alger, SNED, Alger, 269 p.

BENATIA Farouk (1980), «Alger, agrégat ou cité, l'intégration citadine de 1919 à 1979», SNED, Alger, 408 p.

BENNIS Mohamed (1988), «*Zawaya el-ilmi wa el-Quoraani fi Aldjazairi*», ouvrage en langue arabe, Dar El fikr-Damas/Dar Elfikr Alger, Alger, 229 p.

BERRY Brian (1963), Cities as sytems within systems of cities, R.S.A., P. & P.

BERTALANFFY Ludwig Von (1980), Théorie générale des systèmes, (traduit par Jean Benoîst Chabrol, Chargé d'enseignement à l'Université d'Alger), série Dunod, Bordas, Paris, 297 p. Traduction de l'ouvrage publié en anglais sous le titre de « GENERAL SYSTEM THEORY » en 1968.

BERTALANFFY Ludwig Von (1961), Les problème de la vie, Paris.

BESSON Jean-François (1970), L'intégration urbaine, Presses Universitaires de France, Paris, 312p.

BOUDON Philippe (1977), Pessac de Le Corbusier, Coll. Aspects de l'Urbanisme, Dunod, Paris, 176 p.

BOUDON Raymond (1976), Les méthodes en sociologie, coll. Que sais-je? PUF, Vendôme, 126 p. (1ère Ed.1969).

BOURDIEU Pierre, SAYAD Abdelmalek (1964), Le déracinement, la crise de l'agriculture traditionnelle en Algérie, Les Editions de Minuit, Paris, 225 p.

BOUTEFNOUCHET Mostefa (1980), La famille algérienne, évolution et caractéristiques récentes, Alger, SNED, 316 p.

BRUN Jacques (1994). Essai critique sur la notion de ségrégation et sur son usage en géographie urbaine. Dans « La ségrégation dans la ville », dirigé par Jacques Brun et Catherine Rhein, Paris, l'Harmattan. P 21-57.

CAMBUZAT Paul-Louis (1986), L'évolution des cités du Tell en Ifrikya du VII° au XI° siècle, tome 1, OPU, Alger, 227 p.

CANIGGIA Gianfranco **(1994) : Lecture de Florence (Première partie de l'approche morphologique de la ville et du territoire -AMVT), Institut Supérieur d'Architecture Saint-Luc Bruxelles, Bruxelles, 143 p.**

CARETTE Ernest (1980), Algérie, Etat Tripolitain, Ed. Bouslama, Tunis 128 p. (La partie «Etat Tripolitain» est écrite par ROSET).

CASTEX Jean, DEPAUL Jean-Charles, PANERAI Philippe (1977), Formes urbaines : de l'îlot à la barre, Coll. Aspects de l'urbanisme, Paris, Bordas, 230pages.

CERDA Ildefonso (1979), La théorie générale de l'urbanisation, Ed. du Seuil, Paris, 248 p. (1ère Edition en langue espagnole en 1867).

CHALINE Claude (1996) : Les villes du monde arabe, Armant Colin/Masson, Paris, 181 p.

COTE Marc (1993), L'Algérie ou l'espace retourné, Média-plus, Algérie, Constantine, 362 p.

CHOAY Françoise **(1992), L'Allégorie du patrimoine », seuil, Paris, 272 p.**

COTE Marc (2005) « La ville et le désert ; le bas-Saharien algérien », Côte Marc (Directeur scientifique), Alkama Djamel, Ballais Jean-Louis, Belguidoum Saïd, Bensaad Ali, Farhi Abdallah, Mazouz Said, Rousseaux Vanessa. Karthala-IREMAM, Aix-en-Provence-Paris, 312 p.

COUSIN Jean (1980), L'espace vivant, Ed. du Moniteur, Paris, 237 p.

DE SAUSSURE Ferdinand (1994), Cours de linguistique générale, ENAG/EDITIONS, Alger, 381 p. (1ère publication à Genève en 1916).

DEZERT Bernard, METTON Alain, STEINBERG Jean (1991), La périurbanisation en France, SEDES, Paris, 224 p.

DONNADIEU Gérard, KARSKY Michel (2002), La systémique : penser et agir dans la complexité, Editions Liaisons, Paris.

DUPLAY Claire, DUPLAY Michel (1982), Méthode illustrée de création architecturale, Ed. du Moniteur, Paris, 448 p.

DURANT Daniel (1979), La systémique, PUF, 'Que sais-je ?, n°1795

EL MADANI Ahmed Tawfik (1985), « *Al-Mouslimouna fi Djaziret Sikilia wa Djanouba Italiya* » (ouvrage en langue arabe), ENAL, Alger, 256 p.

EL-ARABI Ismail (1982), Mémoires de WILLIAM SHALLER, (le Consul américain à Alger – 1816-1824-, traduit ,présenté et annoté en arabe, SNED, Alger, 352 p. (L'édition originelle publiée à l'Université de Caroline du Sud (Etats Unis), Boston, en 1826).

FATHY Hassan (1979), Construire avec le peuple, Sindbad, Paris, 422 p. (Le texte original de ce livre a été publié en anglais au caire sous le titre: Gourna, a Tale of tow Village en 1969).

FORRESTER Jay Wright (1979), Dynamique urbaine, Economica, Paris, 329p.

FRANKHAUSER Pierre (1994), La fractalité des structures urbaines, collection «Villes», Anthropos, Paris, 291p.

FRANC Julien (1928), La colonisation de la Mitidja, Lib. Champion, coll. du Centenaire de l'Algérie, Paris, 756 p.

GARNIER Jacqueline-Beaujeu, CHABOT Georges (1963), Traité de géographie urbaine, Lib. Armant Colin, Paris, 493 p.

GHANEM Mohamed-Sghir (1988), «*Mawaquie wa modon athariya*» (ouvrage en langue arabe « Sites et villes historiques »), ENAL, Alger, 55 p.

GREGOTTI Vittorio (1982), Le territoire de l'architecture», L'Equerre, Paris, 167 p.

GRANGER Gilles-Gaston (1979), La raison», PUF, Coll. Que sais-je ? Paris, 126 p. (1ère Ed. en 1955).

HADJI Taoufik (1990), Les Mutations de l'espace péricentral (le cas du secteur Saint-Michel à Toulouse), pp.85-96, In : «La réhabilitation des quartiers anciens» col. Villes et territoires, édition préparée par Jean-Paul LEVY, cieu/pum, Ville, 173 p.

HAROUEL Jean-Louis (1981), Histoire de l'urbanisme, col. Que sais-je? PUF, Paris, 127 p.

HARZALLAH Mohamed-Elarbi (2012), Ouled Djellal : Authenticité, civilisation et histoire, Ministère de la Culture, Le soleil des Ziban d'édition et de distribution, Biskra, 508 p.
(Ouvrage en arabe intitulé: أولاد جلال أصالة وتاريخ)

HERSI Abdurahmane (1981), Les mutations des structures agraires en Algérie depuis 1962, OPU, Alger, 206 p.

HOOVER Edgar-Malone (1955), La localisation des activités économiques, traduction française, Paris.

HOWARD Ebenezer (1969), Les Cités-Jardins de demain, Dunod, Paris, 125 p. (1ère Ed. en langue anglaise publiée en 1898 à Londres).

IBN HAWKEL (1964), Configuration de la Terre (Kitab surat al-Ard), Introduction et traduction avec index par J.H. Kramers et Gaston Wiet, Editions G.P. Maisonneuve et Larose, Paris, 240 p.

IBN KHALDOUN Abdurrahmane (1979), «*Kitabou el-ibari wa diwano el moubtadai wal khabari, fi ayami el-arabi wal-adjami wal-barbari, wa men aaçarahom min dhaoui-essoultani- il-akbari*» tome 1 : El-Mokaddima, Dar Elkitab Allubnani, Beyrouth, 1295 p.

IBN ROCHD Abul-Alwalid (2003), «*Tahafot At-tahafot*» (l'Effondrement de ''l'Effondrement des arguments des philosophes'')», (introduit, commenté et annoté par le D. Salah Eddine ELHOUARI), El-Maktaba Al-Asriya, Beyrouth, 416 p.

IBN SAID Ali Ibn-Moussa (1970), *Kitab Al-Djoghrafia*, authentifié et annoté par Ismail AL-ARABI, El-Makteb At-tidjari lit-tibaati wan-nachr wat-tawzii, Beyrouth, 262 p.

ISNARD Hildebert (1947), La réorganisation de la propriété rurale de la Mitidja", Imprimerie A. Joyeux, Alger, 125 p.

JEAN-LOUIS André (1994), Au cœur de la ville, Editions Odile Jacob, Paris, 186 p.

JACOB François (1975), La logique du vivant, une histoire de l'hérédité», Ed.Gallimard, Mayenne (France), 355p.

JEANNEAU Jacques (1994), Les quartiers péricentraux dans les villes moyennes, pp. 45-61, In : Au centre des villes, dynamique et recomposition, sous la direction de Jacques CHEVALIER et Jean-Pierre PEYON, Harmattan, Paris, 264 p.

KADDACHE Mahfoud (1982), L'Algérie Médiévale, SNED, Alger, 187 p.

LACAZE Jean-Paul (1979), Introduction à planification urbaine, Ed. du Moniteur, Paris, 302 p.

LE CORBUSIER (1982), "Manière de penser l'urbanisme, soigner la ville malade" Ed. Gontier, Paris, 222 p. (1ère édition en 1925).

LE CORBUSIER (1957), La charte d'Athènes des CIAM, Col. Forces vives, Editions de Minuit, Paris, (les feuilles ne sont pas paginées)

LE CORBUSIER (1959), Les trois établissements humains, Col. Forces vives, Editions de Minuit, Paris, 200 p.

LE CORBUSIER (1980), URBANISME, Coll. de l'Esprit Nouveau, Les Editions ARTHAUD, Paris, 295 p. (1ère Ed. en 1925).

LAZARSFELD Paul, ROSENBERG Morris (1955), «*The language of social research : A reader in the methodology of social research*», The Free Press, Glencoe, Ill.

LAZARSFELD Paul, BOUDON Raymond (1965). «*Le vocabulaire des sciences sociales, concepts et indices*», ouvrage collectif, Mouton, Paris/La Haye.

KRIER Léon (1988), Architecture: choix ou fatalité, Norma, Paris, 207 p.

LEBEAU René (1979), Les grands types de structures agraires dans le Monde, Masson, Paris, 302 p.

LEDRUT Raymond (1976), L'espace en question ou le nouveau monde urbain, Ed. Anthropos, Paris, 361 p.

LEFEBVRE Henri (1968), Le droit à la ville, Editions Anthropos, Paris, 164 p.

LEFEBVRE Henri (1961), «Critique de la vie quotidienne, tome II, fondement d'une sociologie de la quotidienneté», l'Arche Editeur, coll. Le sens de la marche, Paris, 357p.

Le MOIGNE Jean-Louis (1977), La théorie du système général Théorie de la modélisation, Presse Universitaires de France, Paris.

Le MOIGNE Jean-Louis (1990), La modélisation des systèmes complexes, Bordas (Dunod), Paris.

LIBRAIRIE LAROUSSE (1980), Petit Larousse illustré (1982), Paris, 1792 pages

LYNCH Kevin (1976), L'image de la cité, Bordas, Paris, 222 p. Traduction de l'ouvrage publié en langue anglaise sous le titre" The Image of The City" en 1960.

MADAURE François (1994), Marchés immobiliers des espaces centraux et dynamiques sociales de moyennes villes françaises, pp. 15-44, In : Au centre des villes, dynamique et recomposition, sous la direction de Jacques CHEVALIER et Jean-Pierre PEYON, Harmattan, Paris, 264 p.

MALVERTI Xavier, PICARD Aleth (1988), Les villes coloniales fondées entre 1830 et 1880 en Algérie, en 3 tomes, Paris, Bureau de la Recherche Architecturale (BRA). Tome 1 et 2 : Le tracé des villes et les ingénieurs du Génie, Algérie 1830- 1870. 165p. Tome 3: La transformation des villes précoloniales, Algérie 1830-1880, 138 p.

MANGIN David, PANERAI Philippe (1989), «Le temps de la ville, l'économie raisonnée des tracés urbains», Ecole d'Architecture de Versailles, Versailles 242 p.

MAROUF Nadir (1981), Terroirs et villages algériens, OPU, Alger, 256 p.

MEISS Pierre Von (1986), «De la forme au lieu, une intruduction à l'étude de l'architecture» Presses Polytechniques romande, Lausanne, 222 p.

MESSI Salah (2008), Persécutions et triomphe, Ministère de la Culture, Maison Echourouk d'édition et de distribution, Biskra, 233 p.

MALFROY Sylvain (1986), Introduction à la terminologie (deuxième partie de l'approche morphologique de la ville et du territoire -AMVT), Ecole Polytechnique Fédérale de Zurich, Zurich, 260 p.

MERLIN Pierre, GOLDBERG S. (1966), Modèle d'urbanisation spontanée, Cahiers de l'I.A.U.R.P., vol. 4-5 : Transports urbains (fasc. 3)

MORIN Edgar (1999), L'intelligence de la complexité, (en collaboration avec J-L. Le MOIGNE)

MUTIN Georges (1977), La Mitidja, décolonisation et espace géographique, OPU/CNRS, Alger/Paris, 607 p.

Navez-Bouchanine Françoise (2002)., La fragmentation en question : des villes entre fragmentation sociale et fragmentation spatiale, éd. L'harmattan, Paris.

OUDIN Bernard **(1972), «Plaidoyer pour la ville, pour un urbanisme qui réconcilie la ville et la vie», Ed. Robert LAFFONT, Col. Libertés 2000, Paris, 253 p.**

PANERAI Philippe, DEPAULE Jean-Charles, DEMORGAN M., VEYRENCHE M., (1980), Eléments d'analyse urbaine, Ed. AAM. , Bruxelles.

PEYON Jean-Pierre (1994), Les quartiers péricentraux nantais : de la stabilité au mouvement, pp. 127-150, In : Au centre des villes, dynamique et recomposition, sous la direction de Jacques CHEVALIER et Jean-Pierre PEYON, Harmattan, Paris, 264 p.

PIAGET Jean (1992), Le structuralisme, coll. Que-sais-je?, PUF, Editions DELTA, Paris, 127 p. (1ère Ed. en 1968).

PIRSON Jean-François (1987), La structure et l'objet (essais, expériences et rapprochements), OPU, Alger, 134 p.

PROST Marie-Andrée (1965), La hiérarchie des villes en fonction de leurs activités de commerce et de service, préface de J.R. BOUDEVILLE, Gauthier-Villars, Paris, 333 p.

RADCLIFFE-BROWN A.R. (1912), Structure et fonction dans la société primitive, Les Editions de Minuit, Paris, 360 p.

RAPOPORT Amos (1972), Pour une anthropologie de la maison, Dunod, Paris, 207 p.

REIG Daniel, Dictionnaire (Arabe-Français, 6092 mots-souches, Librairie Larousse, Paris, 1983.

ROSNAY Joel de (1975), Le macroscope, Seuil, Paris, 314 p.

ROSSI Aldo (1991), L'architecture de la ville, l'Equerre, Coll. Formes urbaines, Paris, 295 p. (1ère édition en langue italienne apparut en 1966).

ROY Bernard (1985), Méthodologie multicritère d'aide à la décision, Economica, Paris, Collection gestion, 423 p.

ROY Bernard, Denis BOUYSSOU (1993). Aide Multicritère à la Décision: Méthodes et cas, Économica, Paris, 695 p.

SAAD ALLAH Abul-Kassem (1985), «*Tarikh AL-Djazair Ath-thakafi du X° au IV° siècle H*» (16ème au 20ème siècle), tome 1, ouvrage en langue arabe, ENAL, Alger, 598 p.

SAATI L. Thomas (1984), « Décider face à la complexité : une approche analytique multicritères d'aide à la décision », traduit par Lionel Dahan, Editions Esf, Paris, France, 231 p. (Traduction française du titre anglais : «Decision making for leaders», 1981, USA.

SAATY, L. Thomas (1980), The analytic hierarchy process, New York, McGraw-Hill, 287p.

SANDERS Lena (1992), Système de villes et synergétique, Anthropos, Col. Villes, Paris, 274 p.

SELZTER Paul (1946), Le climat de l'Algérie (Étude publiée avec le concours de A. Lasserre,... Mlle A. Grandjean, R. Auberty et A. Fourey. Préface de P. Queney, Reliure inconnue)

TAFURI Manfredo (1976), Théories et histoire de l'architecture, Editions SADG, Paris, 397 p. (1° Ed. en 1968).

VIOLER Philippe (1994), Action municipale et recyclage des espaces péricentraux, pp.63-87, In : Au centre des villes, dynamique et recomposition, sous la direction de Jacques CHEVALIER et Jean-Pierre PEYON, Harmattan, Paris, 264 p.

ZUCCHELLI Alberto (1983), Introduction à l'urbanisme opérationnel et à la composition urbaine, vol. 1 à 4, OPU, Alger..

2. REVUES ET PUBLICATIONS DIVERSES :

Ahmed Ali Mohamed : Sur la notion de patrimoine, pp.142-43, In: «*Elfaiçal*», N° 304, Dec.2001/Jan.2002, (revue culturelle mensuelle en langue arabe), Dar Elfaiçal Eth-thaquafia, Arabie Saoudite.

ALKAMA Djamel, M.S. ZEROUALA : Conflits conceptuels et situation de l'habitat en Algérie, pp. 187-203, In : «L'architecture et la ville dans le contexte algérien, stratégies conceptuelles appropriées», 389 pages, actes du Séminaire national en architecture du 10 et 11 novembre 1997, Institut d'Architecture de Biskra.

ATALLAH Borhan, FIKRI Mona : Le phénomène urbain en Libye, problèmes juridiques et sociaux, pp. 79-103, In : «Villes et sociétés au Maghreb, études sur l'urbanisation» , 232 pages, Centre National de la recherche Scientifique (CNRS), Paris, 1974.

BARDARIOTTI Dominique (2005), «Des fractales pour l'urbanisme ? Quelques pistes de réflexion à partir de l'exemple de Strasbourg-Kehl», Cahiers de Géographie du Québec, Volume 49, n° 137, septembre 2005, pp.133-156.

BASSET Renet : La légende de Bent El Khass, pp.18-34, Revue Africaine N° 19, année 1905, Alger, OPU.

BELLAL Tahar, CHOUGRI A., La morphogenèse du centre historique de Sétif : cas de l'habitation de type Hara, pp.303-314, In : «L'architecture et la ville dans le contexte algérien, stratégies conceptuelles appropriées», 389 pages, actes du Séminaire national en architecture du 10 et 11 novembre 1997, Institut d'Architecture de Biskra.

BENYOUCEF Brahim : Pour une modernité consciente de la ville, pp.31-47, In : «L'architecture algérienne face aux défis du XXI siècle», 452 pages, Actes du deuxième séminaire international en architecture du 20 et 21 novembre 1999, Institut d'Architecture de Biskra.

BERBRUGGER Adrien : Les Romains dans le Sud de l'Algérie, pp. 276-300, Revue Africaine N° 2, année 1857-58, Alger, OPU. Alger.

BOUTEFENOUCHET Mostefa : Tendances d'évolution de la famille algérienne, pp.15-27, In : «sciences sociales, n° 1, septembre 1979», Alger, Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche Scientifique (ONRS), 158 p.

CASTEX Jean : Histoire de la forme urbaine, pp. 75-117, In: «Histoire urbaine, anthropologie de l'espace», Paris, CNRS Editions, 136 p., 1995.

CLEMENTI Alberto : Améliorer les périphéries : cinq questions à l'ordre du jour, pp. 55-83, In : « Les enjeux du projet urbain», ouvrage collectif (V. BENTIVEGNA, A. CLEMENTI, V. SPIGAI), Cours de Post-graduation en urbanisme, Rome, éd. Centro Analisi Sociale, 83 pages, 1988.

COLAROSSI Paolo : La forme des villes d'Algérie, pp. 9-32, In: «Algérie les signes de la permanence», ouvrage collectif (Paolo COLAROSSI, Attilio PETRUCCIOLI, Paolo CUNEO, Federico CRESTI, Yassine OUAGUENI), centro Analisi Sociale Progetti S.r.l., (cours de post-graduation de l'Ecole Polytechnique d'Architecture et d'Urbanisme, EPAU, Alger), 106 pages, 1993.

DARLES Christian : Dans les franges de Beyrouth, le patrimoine urbain est une histoire de points de vue, pp. 123-134, In : «Questions sur le patrimoine architectural et urbain au Liban», ouvrage collectif, 255pages, co-publication ALBA/URBAMA, Beyrouth et Tours, 1999.

DAVIE Michael F. : Le patrimoine architectural et urbain au Liban : Des pistes de recherche, pp.9-27, In : «Questions sur le patrimoine architectural et urbain au Liban», ouvrage collectif, (255pages), co-publication ALBA/URBAMA, Beyrouth et Tours, 1999.

EDWARDS Michael (1991) : fragmentation dans le contexte urbain, In : Architecture et comportement, vol. 7. N°4, 1991, p.339.

EMERY M. (1970), L'agglomération et ses systèmes, In : Architecture d'Aujourd'hui, n° 153, déc.1970 janvier 1971.

FARHI Abadallah (2002), «Villes moyennes, hypertrophie et équilibre micro régional, cas des Wilaya de Batna et Biskra». In : *INC télédétection, Bulletin des Sciences Géographiques,* N° 10, Octobre 2002, Alger, pp. 55-61 (Numéro préparé avec la collaboration de Marc Cote, Professeur Emérite Université de Provence-France).

FARHI Abdallah (2001) : «Macrocéphalie et pôles d'équilibre : la wilaya de Biskra»,www.cairn.info/revue-espace- geographique-2001-3-page-245.htm

FERADCI Ahcène : Le Gourara, société en transition, le cas de Timimoun, pp.74-88, In : «Villes et désert», 147 pages, actes du congrès international du 12-19 décembre 1995, Alep-Syrie.

FRANKHAUSSER Pierre (1990/91), Aspects fractals des structures urbaines, In : L'espace Géographique, n°1, pp.45-69.

FRANKHAUSER Pierre (1996), «L'analyse fractale, un nouvel outil pour l'analyse spatiale des tissus urbains». In : Analyses spatiale des données biodémographiques, sous la direction de : BOCQUET-APPEL J.6P., COURGEAU D. e PUMAIN D., John Libbey Eurotext, Moutrouge, et INED éditeurs, pp. 311-340.

FRANKHAUSER Pierre (2000), «La fragmentation des espaces urbains et périurbains : une approche fractale». In : Structure des villes, entreprises et marchés urbains, Coll., sous la direction de Pierre-Henri DERYCKE, pp. 25-54. L'harmattan, Paris.

GEBRANE-BADLISSI Eliane : La place du patrimoine urbain et architectural dans la société libanaise au lendemain de la guerre, pp.154-63, In: «Questions sur le patrimoine architectural et urbain au Liban», ouvrage collectif, (255pages), co-publication ALBA/URBAMA, Beyrouth et Tours, 1999.

GSEL Stéphane : Climat de l'Afrique du Nord dans l'antiquité, pp. 373-74, Revue Africaine, N° 55, année 1911, Alger, OPU.

HAJJI Taoufik : «Les mutations de l'espace péricentral : le cas du secteur Saint-Michel à Toulouse », pp. 85-96, In : «La réhabilitation des quartiers anciens et de l'habitat existant», CIEU/PUM, col. Villes et territoires, Edition préparée par Jean-Paul LEVY.

HUET Bernard : Conversation autour de l'architecture urbaine, In : « Architecture en France modernité/post-modernité », Paris, Centre Georges Pompidou/CCI, 179 pages, 1981.

LEFEBVRE Henri : Espace architectural, espace urbain, In :«Architecture en France modernité/post-modernité», Paris, Centre Georges Pompidou/CCI, 179 pages. 1981.

IFRAM ELBOUSTANI Fouad (1973), «*Moundjidou ettoullab*» (Dictionnaire arabe), 15ème édition), Beyrout, Dar El-Mashreq, 953 p.

MANGIN E. : Notes sur l'histoire de Laghouat, pp. 273-324, In : Revue Africaine n° 38, Année 1894, Alger, OPU.

MERLIN Pierre : Questions de politique urbaine, pp. 8-22, In : L'Architecture d'Aujourd'hui (AA), N° 174, novembre/décembre 1974, Boulogne (France), Technic-Union S.A.

NAIT SAADA Makhlouf : On achève bien l'architecture, pp. 29-37, In : « sciences sociales, n° 4/5, octobre/novembre1980 », Alger, Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche Scientifique (O.N.R.S), 292 p.

OUAGUENI Yassine : La réhabilitation des grands ensembles, pp. 94-106, In : «Algérie les signes de la permanence», Rome, cento Analisi Sociale Progetti S.r.l. 1993. 106p.

OUSSADOU Aomar : Les ZHUN : un outil d'urbanisation inapproprié, pp. 35-38, In : «Les Cahiers de l'EPAU», n° 7/8, octobre 1998, Alger (EPAU), 66 pages.

PALLARY Paul : Revue de Préhistoire Nord Africaine, 1904-1906, pp. 57-99, In Revue Africaine, N° 51, année 1907, Alger, OPU.

PANERAI Philippe : Les nouveaux tissus et leurs évolutions, pp.66-78. In : «Les tissus urbains», actes du colloque international, Oran, du 1-3 décembre 1987, ENAG/EDITIONS, Ministère des affaires étrangères/Ministère de la construction et de l'Urbanisme, 327 pages, 1987.

PENEAU Jean-Pierre : Evolution et formation des tissus urbains: le recours au tissu dans les métaphores urbaines, pp.54 – 66. In: «Les tissus urbains» actes du colloque internationale Oran du 1-3 décembre 1987. ENAG/EDITIONS,Ministère des affaires étrangères/Ministère de la construction et de l'Urbanisme, 327 pages, 1987.

RHEINE Catherine, ELISSALDE Bernard (2004), La fragmentation sociale et urbaine en débat, In revue : L'information géographique, n° 2, 2004, pp. 115-126.

RIBBECK Eckhart : « Habitat spontané : notion, concept, exemples », In : « Production de l'habitat informel, étude de cas en Algérie et en Amérique latine », EPAU-Alger/université de Stuttgart-RWTH AACHEN, Alger/Stuttgart, 223 pages, pp.19-33, p.22, mai 1994.

RINN Louis : Le Royaume d'Alger sous le dernier Dey, pp. 105-141, Revue Africaine n° 43, année 1899, Alger, OPU.

SPIGAI Vittorio : « pour une nouvelle qualité de la périphérie, structure de permanence, de conformation et du collectif pour le projet urbain », cours de post-graduation en urbanisme à l'EPAU, 1979, édition centro analisi sociale-roma, 26 p.

SPIGAI Vittorio : « Projeter selon l'histoire du lieu, contre la ville : l'utopie moderniste et la réaction conservatrice», cours de post-graduation en urbanisme à l'EPAU, 1979, édition centro analisi sociale progetti, Rome, Dossier N° 11, 46 p.

TOMAS François (1990) : «Les quartiers anciens à Saint-Étienne», pp.21-45, In : «La réhabilitation des quartiers anciens et de l'habitat existant», CIEU/PUM, col. Villes et territoires, Edition préparée par Jean-Paul LEVY.

VOLAIT Mercedes : Colonisation, mondialisation et patrimonialisation de l'espace bâti dans les villes du Monde arabe, pp-29-50, In : «Questions sur le patrimoine architectural et urbain au Liban», ouvrage collectif, (255pages), co-publication A LBA/URBAMA, Beyrouth et Tours, 1999.

3. THESES ET MEMOIRES

ALKAMA Djamel (2005), Pour une nouvelle approche d'urbanisation dans les zones arides : cas du bas Sahara, Thèse de Doctorat en Urbanisme, Université Mohamed Khider de Biskra.

BAOUNI Tahar (2006), Croissance urbaine, mobilité et transport urbain dans l'agglomération d'Alger, Thèse de Doctorat d'Etat en urbanisme, Ecole Polytechnique d'Architecture et d'Urbanime, Alger, 402 p.

DJELLAL-ASSARI Nadia (2004), Le rôle des activités de service dans l'organisation et la structuration spatiales d'Alger, Thèse de Doctorat d'Etat en urbanisme, Ecole Polytechnique d'Architecture et d'Urbanime, Alger, 447 p.

FARHI Abdallah (2000), Villes nouvelles ou villes d'équilibre, cas de Biskra et de Batna, thèse de Doctorat d'état en urbanisme. Université de Constantine, S/dir. Cote/tachrift, Biskra, 365 p.

HASSAINE Saïd (2000), Processus d'urbanisation de Khémis El Khechna : rupture ou continuité ?, Mémoire de Magister en urbanisme, EPAU, 327 p.

4. SITES INTERNET et DVD

GALLICE-MATTI Claire, (2006), La télédétection pour l'analyse spatiale : Application aux espaces périurbains de la Région Urbaine de Lyon, thèse de Doctorat en Géographie Aménagement, Lyon, Site Internet : www.thesesbrain.univ-lyon3.fr/sdx/theses

CHAPELON Laurent (2000), «Discontinuités, interfaces et organisation de l'espace», site internet : www.umrespace.org/ActDynamiqSpat.htm

DEBRIE Jean (2005), L'enclavement : expression géographique de la discontinuité dans les réseaux, 16ème Festival International de Géographie Saint-Dié-des-Vosges du 29 septembre au 2 octobre 2005 : « Le monde en réseaux. Lieux visibles, liens invisibles » Site internet : archives-fig-st-die.cndp.fr/.../debrie/debrieenclavement.pdf

FLUTEAU Jean-Paul (2011), «L'approche systémique : pratique éducative, sanitaire, sociale, gestion des conflits et médiation», Site Internet : www.espacetransformation.fr/web/.../EspaceTransformation_Cat- 2011.pdf

Gérard DONNADIEU, Daniel DURANT, Daniel NEEL, Emmanuel NUNEZ, Lionel SAINT-PAUL (2003) « L'approche systémique : de quoi s'agit-il ? », Site Internet : www.afscet.asso.fr/SystemicApproach

GOUJON Pierre, ASHBY WILLIAM ROSS (1903-1973), In: Encyclopaedia Universalis 2010, (en DVD).

LAMSADE-CNRS UMR 7243- Université Paris Dauphine (2011), Site Internet : http://www.lamsade.dauphine.fr

MADAURE François (2005), La ségrégation sociale dans les villes françaises : réflexion épistémologique et méthodologique", In : Cahiers de géographie du Québec, vol. 49, n°136, pp 45-60. Site internet : www.erudit.org/revue/cgq/2005/v49/n136/012108ar.html?vue=...En cache

MEBIROUK Hayat (2006), La fragmentation socio-spatiale à Annaba, un paradigme de crise urbaine, laboratoire Architecture et Urbanisme, Université d'Annaba, GREGUM-UMR ESO-CNRS, Université du Maine. Site Internet : Subaru2.univ-leman.fr/lettres/labo/gregum/…/mebirouk.pdf.

MELESE Jacques (1972), L'analyse modulaire des systèmes de gestion A.M.S. Editions Hommes et Techniques, Site internet : CREM, 2011 « Introduction générale ». Site Internet : http://doc.rero.ch/lm.php? Article en pdf.

LEMONNIER Jean-Michel (2007), La ségrégation socio-spatiale à l'épreuve d'une opération de rénovation urbaine : L'exemple du quartier de la Découverte-Espérance à Saint-Malo, Site internet : www.institut-numerique.org/i-la-segregation-socio...En cache, 2013 Institut numérique.

5) RAPPORTS DIVERS :

Direction de la planification et de l'Aménagement du Territoire, «Aperçu historique, Monographie de la Wilaya de Biskra, 2008», Biskra, Avril 2009. (Document numérisé).

Direction de la Planification et de l'Aménagement du Territoire (DPAT), RGPH de 1998, (Brochure de 14 pages en arabe). Source : APC d'Ouled Djellal.
Gouvernorat du Grand Alger (An I) «Alger: Capitale du 21 ème Siècle, Le Grand Projet Urbain», , Alger, Urbanis/Maya'Com, 1997, 325 p.

Ministère de l'équipement et de l'aménagement du territoire «Demain l'Algérie, l'Etat du territoire, la reconquête du territoire», Les dossiers de l'aménagement du territoire, OPU, Alger, 432 p.

Office National des Statistique, RGPH de 1998, Document numérisé, 2009.
Office National des Statistiques (ONS), «Evolution des agglomérations 1966-1977-1987», juin 1992,

Revue algérienne des sciences juridiques, économiques et politiques, Résolutions adoptées par le Congrès extraordinaire du Parti, juin 1980", pp.449-544, In: volume XVII, n° 3, l'Institut de Droit et des Sciences Administratives, Ben-Aknoun, Université d'Alger, OPU, septembre 1980.

6. DOCUMENTS OFFICIELS ET LOIS :

Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme (PDAU) d'Ouled Djellal, (phase A et B), « Bilan de l'état actuel et perspectives de développement », Bureau d'Etudes et de Réalisation en Urbanisme de Batna (URBAB), 1991.

Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme (PDAU) d'Ouled Djellal, (phase C), «Proposition d'aménagement» Bureau d'Etudes et de Réalisation en Urbanisme de Batna (URBAB), 1993.

Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme (PDAU) d'Ouled Djellal, (phase D), « Règlement » Bureau d'Etudes et de Réalisation en Urbanisme de Batna (URBAB), 1993.

Plan d'Occupation des Sols (POS N°5), « Restructuration et rénovation de l'ancien noyau », Bureau d'Etudes et de Réalisation en Urbanisme de Batna (URBAB), Unité de Biskra, 2000.

Plan d'Occupation des Sols (POS N°8), « Rapport d'aménagement, avant projet », concernant la partie Sud de l'agglomération d'Ouled Djellal, Centre d'Etudes et de Réalisations en Urbanisme- Constantine. (URBACO), Février 1999. Deuxième phase, septembre 2000.

Loi n° 90-29 du 1er décembre 1990 relative à l'aménagement et l'urbanisme. Journal Officiel de la République Algérienne, n° 52, Imprimerie Officielle, Alger.

FIGURES

Page

Fig 1 : Situation de la ville d'Ouled Djellal à l'échelle nationale et régionale ……..6
Fig 2 : Distinction formelle entre entité morphologique et unité de bâti dans l'urbanisme de LE CORBUSIER …… ….26
Fig 3 : Distinction visuelle du noyau colonial de Khémis El Khechna de sa périphérie urbaine en 1997 ……30
Fig 4 : Les péricentres angevins 31
Fig 5 : La délimitation des quartiers centraux, péricentraux et périphériques de Cholet … .32
Fig 6 : Les quartiers péricentraux de Cholet..... ..33
Figure 7 : Les quartiers péricentraux de Saumur ……34
Fig 8 : Modèle d'analyse structurelle de G. CANIGGIA du Quartier de Santa Croce à Florence ……..35
Fig 9 : La périphérie métropolitaine Est d'Alger : l'agglutination des centres coloniaux par des entités urbaines contrastées ……39
Fig 10 : Individualisation du bâti comme objets physiques ……43
Fig 11 : Germination de la graine d'haricot et du maïs, une transposition de concept biologique au domaine de l'architecture et de l'urbanisme ……47
Fig 12 : Formes d'urbanisation dans l'agglomération tunisienne en 1985……...48
Fig 13 : Plan et maquette du germe de ville de la ville nouvelle du Vaudreuil ……49
Fig 14 : Les principaux types de développement périurbain ……51
Fig 15 : Un exemple de mitage généralisé à l'espace communal : Chécy (Loiret) ……52
Fig 16 : Polycentalité de l'espace métropolitain d'Alger 54
Fig 17 : Les composantes du centre-ville de Casablanca ……...55
Fig 18 : Le système commercial péricentral nantais en 1992 ……..56
Fig 19 : Ségrégation morphologique (Ville traditionnelle / Ville coloniale) ……..64
Fig 20 : Modèles utopiques urbains de LE CORBUSIER ……..65
Fig 21 : Cités idéales chez Ebenezer HOWARD ……66
Fig 22 : La division sociale de l'espace du Caire ……67
Fig 23 : Exemples sur l'état de dégradation du bâti dans la Médina d'Alger ……80
Fig 24 : Plan d'Urbanisme Directeur de Khémis El Khechna (PUD). (CADAT et le CNERU de Blida en 1983) ……93
Fig 25 : Plan d'Urbanisme Directeur de Khémis El Khechna (PUD, URTO 1989) ……94
Fig 26 : Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme (PDAU) de Khémis El Khechna .95
Fig 27 : Graphe de synthèse de l'approche systémique ……105
Fig 28 : Modèle schématique de système et approche systémique ……106
Fig 29 : Modèle schématique montrant la hiérarchie des systèmes ……109
Fig 30 : Niveaux de la hiérarchie des systèmes chez Boulding ……..110

Fig 31 : Schéma de boucle de rétroaction ……..116

Fig 32 : Exemple de variété d'un système simple ……119

Fig 33 : Modèles théoriques du réseau urbain de W. CHRISTALLER (1933) selon le principe du marché et les aires d'influences complémentaires ……..132
Fig 34 : Le système des places centrales de W. CHRISTALLER (1933) selon les principes du marché, trafic et administration ……..133
Fig 35 : Les principaux niveaux (rectangles) et taux (vannes) du modèle d'une aire urbaine ……142
Fig 36 : Ensemble de MANDELBROT ……...145
Fig 37 : Processus constructif de deux structures fractales élaborées par Pierre FRANKHAUSER ……147
Fig 38 : Construction d'une fractale '' Flocon de neige'' par Helge Von Koch ……..147
Fig 39 : Interprétation graphique des structures spatiales et de leurs relations de voisinages……150
Fig 40 : Schéma de la structure du graphe urbain ……..151
Fig 41 : Les itinéraires du voyage d'El-Ayachi à la Mecque ……...168
Fig 42 : Le Place centrale du noyau historique dans la 1ère moitié du 20e siècle ……169
Fig 43 : La Zaouïa El Mokhtaria ……...171
Fig 44 : La Zaouïa El Kadiriya …… ……172
Fig 45 : Position du noyau historique traditionnel par rapport au noyau urbain colonial …173
Fig 46 : Le Bordj administratif colonial (Fort) ……174
Fig 47 : La nouvelle ville située en détachement d'Ouled djellal ……175
Fig 48 : Situation d'Ouled Djellal sur la carte des étages bioclimatiques du nord-est de l'Algérie ……..176
Fig 49 : Oued Djedi à la sortie Sud de la ville en crue et à sec ……177
Fig 50 : Zones naturelles de la wilaya de Biskra ……..178
Fig 51 : Orographie et réseau hydrographique de la région d'Ouled Djellal vue par satellite en 2005. ……179
Fig 52 : Limites administratives de la wilaya de Biskra ……180
Fig 53 : Superposition du périmètre urbain avec la limite extrême des espaces urbanisés de la ville … ……181
Fig 54 : Identification des entités morphologiques distinctes de la ville jusqu'à 1947 ……..201
Fig 55 : Identification des entités morphologiques distinctes de la ville jusqu'à 1963 202
Fig 56 : Limites hypothétiques du noyau historique traditionnel à la fin du 19e siècle ……206
Fig 57 : Entrées principales du noyau historique traditionnel ……207
Fig 58 : Délimitation hypothétique du premier noyau matriciel d'Ouled Djellal ……210
Fig 59 : La Mosquée SENOUSSI Hadj Amar…… 211
Fig 60 : Délimitation et situation du centre colonial matriciel par rapport au noyau traditionnel sur un plan cadastral de 1947 … ……214
Fig 61 : La structure hydro-orographique de la ville d'Ouled Djellal au lendemain de la création du noyau colonial matriciel ……215

Fig 62 : L'Oued Cil comme élément hydrographique naturel marquant une séparation spatiale entre les deux entités historiques urbaines ……216
Fig 63 : Les deux entités historiques urbaines de la ville d'Ouled Djellal en 1963 et leurs structures viaires ……..218
Fig 64 : Les districts du noyau historique traditionnel (N° 8, 9, 10,11, 30, 31, 32) ……..219
Fig 65 : Tissus urbains du noyau traditionnel avant et après sa restructuration ……..220
Fig 66: Utilisation de matériaux de construction locaux dans le noyau historique traditionnel …….. 222
Fig 67 : Maison traditionnelle donnant sur la Rue Sidi Aissa ……..223
Fig 68 : Maison tombant en ruine, donnant sur la Rue Cheikh El Abed ……224
Fig 69 : Maison restaurée par son propriétaire, située à l'extrémité est du district D08 ….225
Fig 70 : La Zaouïa El Mokhtaria dans la partie est du noyau traditionnel ……227
Fig 71 : Caractéristiques architecturales du noyau historique … ……228
Fig 72 : Permanences structurelles du centre colonial en 1947 sur une photo aérienne de 2001 ……230
Fig 73 : Exemples de formes architecturales coloniales et leurs situations sur photos aériennes de 2001 ……231
Fig 74 : Exemples de formes architecturales coloniales et leurs situations sur photos aériennes de 2001 ……232
Fig 75 : Présence de l'esprit de l'architecture religieuse chrétienne dans l'architecture civile (formes extérieures et situations sur photos aériennes de 2001) ……233
Fig 76 : Le centre colonial français et ses différents équipements sur un plan cadastral de 1947 ……235
Fig 77 : Typologie fonctionnelle des équipements de l'entité historique traditionnelle et l'entité historique coloniale ……236
Fig 78 : Déplacement de la centralité spatiale commerciale de la Rue Sidi Aissa à la voie de restructuration Rue 1er Novembre opérée en 1975 … ……239
Fig 79 : Typologie commerciale des districts de la ville d'Ouled Djellal ……240
Fig 80 : Les différentes entités morphologiques urbaines et leurs structures viaires en 1963……244
Fig 81 : Identification des entités morphologiques distinctes de la ville jusqu'à 1973 … …245
Fig 82 : Croissance urbaine de la ville jusqu'à 1996 ……246
Fig 83 **:** Situation en 2001 montrant la permanence des ruptures spatiales aux abords des cours d'eau (A, B, C, D) …… ……247
Fig 84 : Permanence de ruptures spatiales au niveau de l'affluent gauche de l'Oued Cil (Détail A) … ……249
Fig 85 : Vues sur les ruptures spatiales au niveau de l'affluent gauche de l'Oued Cil (Détail A) … ……250
Fig 86 : Permanence de ruptures spatiales au niveau de l'affluent droit de l'Oued Cil (Détails C1, C2 et C3) … …….. 252
Fig 87 : Vues sur les ruptures spatiales au niveau de l'affluent droit de l'Oued Cil (Détails C1, C2 et C3) ……253

Fig 88 : Permanence de ruptures spatiales en amont et en aval de ‘’*Koudiat El Mguataâ”* (Détails B1, B2 et B3) ……254
Fig 89 : Vues sur les ruptures spatiales en amont et en aval de *Koudiat El Mguataâ* (Détails B1, B2 et B3) ……255
Fig 90 : Permanence de ruptures spatiales en aval de ‘’*Chaâbat BELAKHAL”* (Détails D1 et D2) ……..256
Fig 91 : Vues sur les ruptures spatiales en aval de ‘’*Chaâbat BELAKHAL”* (Détails D1 et D2) ……257
Fig 92 : Permanence de ruptures spatiales en amont de « *Chaâbat BELAKHAL* » (Détail D3) ……..258
Fig 93 : Vues sur les ruptures spatiales en amont de ‘’*Chaâbat BELAKHAL”* (Détail D3) 259
Fig 94 : Trame spatiale de la partie nord-ouest de la ville d’Ouled Djellal ……261
Fig 95 : Trame spatiale de la partie nord-est de la ville d’Ouled Djellal ……262
Fig 96 : Carte de répartition des échantillons analysés d’habitat urbain et de mosquées .263
Fig 97 : Exemples des premières mosquées construites après l’indépendance en 1962....265
Fig 98 : Exemples des dernières mosquées construites après l’indépendance en 1962 ...266
Fig 99 : Echantillons d’habitat collectif ……269
Fig 100 : Echantillons d’habitat semi collectif conçu par les architectes égyptiens Adel et Hani EL-MINIAWY ……...271
Fig 101 : Echantillons d’habitat individuel ……..274
Fig 102 : Répartition spatiale des équipements et leur typologie fonctionnelle dans la ville d’Ouled Djellal ……277
Fig 103 : Hiérarchie des districts de la ville d’Ouled Djellal selon le critère de nombre d’équipements ……278
Fig 104 : Hiérarchie des districts selon le critère de nombre de commerces ……...281
Fig 105 : Hiérarchie des districts d’Ouled Djellal selon le niveau des équipements urbains……...303
Fig 106 : Localisation spatiale des commerces et services divers de la ville d’Ouled Djellal ……306
Fig 107 : Hiérarchie des districts d’Ouled Djellal selon le niveau de commerce et services ……326
Fig 108 : Pyramide du niveau fonctionnel des districts de la ville d’Ouled Djellal ……330
Fig 109 : Hiérarchie fonctionnelle des districts de la ville d’Ouled Djellal ……330
Fig 110 : Etat du réseau viaire de la ville d’Ouled Djellal ……332
Fig 111 : Hiérarchisation des districts de la ville d’Ouled Djellal selon le niveau de voiries et réseaux divers (VRD) ……348
Fig 112 : Pyramide de l’armature spatiale ……..353
Fig 113 : Hiérarchisation graphique de l'armature spatiale de la ville d'Ouled Djellal …….353
Fig 114 : Hiérarchie graphique de la ville d’Ouled Djellal selon le critère de densité de population ……359
Fig 115 : Nature juridique de la propriété foncière de la ville d’Ouled Djellal ……...360

Fig 116 : hiérarchisation des districts de la ville d'Ouled Djellal selon le critère de statut juridique de la propriété foncière ……364
Fig 117 : Le modèle multicritères de la hiérarchisation fonctionnelle de la ville d'Ouled Djellal ……365

Fig 118 : Pyramide du niveau synthétique global ……369
Fig 119 : Niveau synthétique global de la ville d'Ouled Djellal, superposé aux niveaux fonciers ……369
Fig 120 : Ouled Djellal au début de la colonisation française en 1885 ……..371
Fig 121 : Ouled Djellal en 1947 ……372
Fig 122 : Ouled Djellal avant 1963 … ……373
Fig 123 : Ouled Djellal en 1973 ……374
Fig 124 : Ouled Djellal en 1980 …… ……..376
Fig 125 : PUD de 1977 (projet d'extension de la zone Nord-ouest Etabli par la CADAT) ..377
Fig 126 : Plan d'Aménagement Communal de 1980, Phase IV. Règlement Zones Urbaines, Planche 2, Juin 1980. (CADAT) … ……..379
Fig 127 : Plan d'Aménagement Communal 1980, dossier de création de ZHUN. Intégration ZHUN-Ville, Planche 8, Urbaniste : MOJZISOVA, Juin 1980 ……380
Fig 128 : Plan d'Aménagement Communal de 1980 (Aire urbaine contenant les quatre ZHUN) Intégration ZHUN-Ville, Planche 8, Urbaniste : MOJZISOVA, Juin 1980 …381
Fig 129 : Les différentes phases d'urbanisation d'Ouled Djellal jusqu'à 2001 … ……382
Fig 130 : Le lotissement ‘’Cité Ennadjara’’ au-delà de la barrière de croissance urbaine (Zone tampon) ……383
Fig 131 : Une partie du PDAU 1995, montrant l'aménagement de la zone située au nord-ouest du centre-ville d'Ouled Djellal …… ……384
Fig 132 : Etat de fait d'urbanisation en 2009 de la partie ouest de la ville …… 386
Fig 133 : Un échantillon du plan de rénovation du noyau historique situé dans la partie est, prévu par le plan par lme plan d'occupation des sols (POS, 2000) … ……..390
Fig 134 : Les différentes phases formatives d'Ouled Djellal jusqu'en 2009 … …….392
Fig 135 : Le Tribunal d'Ouled Djellal avant et après sa restauration … ……..393
Fig 136 : Ville nouvelle à l'entrée nord-ouest d'Ouled Djellal, programmée par le PDAU en 1995 ……...394
Fig 137 : Nouvelle ville d'Ouled Djellal à l'entrée nord-ouest de l'agglomération urbaine. .395

TABLEAUX

Page

Tab 1 : Population en 2008 ……..183
Tab 2 : Répartition de la population par zones en 2008 ……..183
Tab 3 : Nombre de ménages en 2008 ……183
Tab 4 : Répartition générale des terres agricoles par Commune en 2007/2008 ……184
Tab 5 : Exploitation des terres, production en quintaux en 2007/2008 ……184
Tab 6 : Phœniciculture en 2008/2009 ……184
Tab 7 : Elevage et production animale en 2008/2009 ……184
Tab 8 : les forets en 2008 ……184
Tab 9 : Petites et moyennes entreprises (PME) en 2008 ……185
Tab 10 : Nombre d'inscrits dans les métiers et les coopératives artisanales en 2008 ……185
Tab 11 : Zones industrielles et d'activité ……185
Tab 12 : Répartition du nombre de commerçants actifs (au 21/01/2009) ……186
Tab 13 : Répartition du nombre de commerçants actifs par types d'activité (au 21/01/2009) ……..186
Tab 14 : Transport terrestre des voyageurs en 2008 … ……..187
Tab 15 : Transport collectif (Taxi) en 2008 … ……187
Tab 16 : Transport de marchandises en 2008 … ……..187
Tab 17 : Répartition des logements rattachés à l'AEP et à l'assainissement en 2008 … ...187
Tab 18 : Puits et sources en 2008 …… ……..188
Tab 19 : Réservoirs en 2008 … ……188
Tab 20 : Répartition du réseau routier en 2008 … ……188
Tab 21 : Le réseau routier communal en 2008 ……..…188
Tab 22 : Rattachement à l'électricité et au gaz naturel (en 2008) … ……189
Tab 23 : Poste en 2008 … ……..189
Tab 24 : Communications en 2008 … ……189
Tab 25 : Internet en 2008 … ……189
Tab 26 : Situation du logement social … ……190
Tab 27 : Situation du logement social participatif … ……190
Tab 28 : Situation du logement évolutif … ……190
Tab 29 : Situation du logement rural … ……...190
Tab 30 : Situation des PDAU ……190
Tab 31 : Situation des POS … ……..191

Tab 32 : Situation des lotissements ……191
Tab 33 : Situation de l'habitat précaire (Recensement de 2007, APC et DUCH) ……191
Tab 34 : Répartition des structures d'éducation et des salles de cours
(Année scolaire 2008/2009) ……192
Tab 35 : Répartition des structures sanitaires existantes (en 2008) … ……192
Tab 36 : Répartition des crèches (en 2008) ……193
Tab 37 : Equipements sportifs et d'activité de jeunesse en 2008… ……..193
Tab 38 : Equipements en 2008 …… ……193
Tab 39 : Etablissements d'enseignement coranique en 2008 … ……194
Tab 40 : Répartition des associations locales agréées en 2008 … ……194
Tab 41 : Classement des districts selon le nombre des équipements (2009) …… ……....276
Tab 42 : Classement des districts selon le nombre de commerces (2009) ……..280
Tab 43 : Le nombre de commerces selon la typologie classée en cinq groupes ……283
Tab 44 : Synthèse de la typologie commerciale ……..284
Tab 45 : Classement et niveaux des districts selon le critère d'équipements
indifférenciés ……..292
Tab 46 : Classification des équipements en cinq niveaux ……294
Tab 47 A : Pondération des équipements (du District 8 au District 27) ……295
Tab 47 B : Pondération des équipements (du District 28 au District 47) ……296
Tab 48 : Evaluation et classement des districts selon le critère d'équipements pondérés 298
Tab 49 : Classement et niveaux des districts selon le critère d'équipements pondérés …299
Tab 50 : Classement et niveaux synthétiques des districts selon le critère d'équipements.302
Tab 51 : Répartition des commerces selon les 5 familles ……..305
Tab 52 : Classement et niveaux des districts selon le critère du nombre de commerces
indifférenciés … ……...308
Tab 53 : Classement et niveaux des districts selon le critère de la catégorie
commerciale (C3 + C5), regroupant la famille de commerce de restauration (C3)
et de fonction libérale et services divers (C5). ……..310
Tab 54 : Classement et niveaux des districts selon le critère de la catégorie commerciale
(C1+C2+C4), regroupant les familles de commerce d'alimentation diverse (C1), réparation
et transformation (C2) et produits non consommables (C4). ……..312
Tab 55 : Méthode d'application de la logique de rareté commerciale selon
l'Indice de DAVIES ……314
Tab 56 : Calcul de la rareté commerciale selon l'identification de 5 familles de commerces
(C1, C2, C3, C4, C5) … ……315
Tab 57 : Calcul de l'indice de DAVIES selon l'identification de 5 familles de commerces
(C1, C2, C3, C4, C5) … ……316
Tab 58 : Classement et niveaux des districts selon la logique de la rareté commerciale
(Modèle de l'Indice de DAVIES) ……..318

Tab 59 : Classement et niveaux des districts selon le critère du taux de commerces par 100 habitants ……..320
Tab 60 : Classement et niveaux des districts selon le critère de densité de commerces par hectare … ……..322
Tab 61 : Niveaux des districts selon la dimension commerciale répartie en 6 critères …...324
Tab 62 : Classement et niveau synthétique commercial des districts ……...325
Tab 63 A : Classement du niveau synthétique fonctionnel selon l'ordre numérique des districts (Equipements + Commerces et services divers) … ……327
Tab 63 B : Classement et niveau synthétique fonctionnel des districts (Equipements + Commerces et services divers) ……..329
Tab 64 : Classement et niveaux des districts selon le critère de pondération des voies … ……..333
Tab 65 : Classement et niveaux des districts selon le critère de logements rattachés au réseau AEP … ……336
Tab 67 : Classement et niveaux des districts selon le critère de de logements rattachés à l'électricité … ……338
Tab 68 : Classement et niveaux des districts selon le critère de logements rattachés au réseau d'assainissement (Egouts) ……340
Tab 69 : Classement des districts selon les trois types de réseaux divers (Eau potable, électricité, assainissement) ……....342
Tab 70 : Classement et niveaux synthétiques des districts selon les trois réseaux divers (Eau potable, électricité, assainissement) … ……343
Tab 71 : Classement des districts selon les dimensions de voiries et réseaux divers ……345
Tab 72 : Classement et niveau synthétique des districts selon les dimensions de voiries et réseaux divers ……346
Tab 74 : Classement des districts selon le niveau de l'armature spatiale … ……351
Tab 75 : Niveaux des districts selon l'armature spatiale d'Ouled Djellal ……...352
Tab 76 : Classements des districts selon le critère de densité de population ……357
Tab 77 : Classements et niveaux des districts selon le critère de densité de population ..358
Tab 78 : Classement des districts selon la nature de la propriété foncière ……362
Tab 79 : Classement et niveaux des districts selon le critère de la nature juridique de la propriété foncière … ……363
Tab 80 : Classement des districts selon les cinq critères du niveau synthétique global …367
Tab 81 : Classement et niveau synthétique global des districts selon cinq critères ……368
Tab 82 : Situation des PDAU ……384
Tab 83 : Situation des POS … ……384

GRAPHIQUES

Page

Graph 1 : Hiérarchisation fonctionnelle des districts le critère du nombre d'équipements indifférenciés ……. 293
Graph 2 : Hiérarchisation fonctionnelle des districts selon le critère de pondération des équipements … …….. 300
Graph 3 : Hiérarchisation fonctionnelle des districts selon le critère du nombre de commerces indifférenciés … ……...309
Graph 4 : Hiérarchisation fonctionnelle des districts selon le critère de la catégorie commerciale (C3+C5), regroupant la famille de Commerce de restauration (C3) et de la fonction libérale et services divers (C5) ……..311
Graph 5 : Hiérarchisation fonctionnelle des districts selon le critère de la catégorie commerciale (C1+C2+C4), regroupant les familles de commerce d'alimentation diverse (C1), de réparation et transformation (C2) et de produits non consommable (C4) … ……313
Graph 6 : Hiérarchisation fonctionnelle des districts selon la logique de la rareté commerciale (Modèle de DAVIES) …….319
Graph 7 : Niveaux des districts selon le critère du taux de commerces par 100 habitants 321
Graph 8 : Niveaux des districts selon le critère de densité de commerces par hectare .. 323
Graph 9 : Hiérarchisation des districts selon le critère de pondération des voies …… 334
Graph 10 : Hiérarchisation des districts selon le critère de logements rattachés à l'adduction en eau potable (AEP) …… ……337
Graph 11 : Hiérarchisation des districts selon le critère de pourcentage de logements rattachés à l'électricité ……...339
Graph 12 : Hiérarchisation fonctionnelle des districts selon le pourcentage de logements rattachés à l'assainissement … ……341
Graph 13 : Niveaux des districts selon les dimensions de voiries et réseaux divers (VRD).347

TABLES DES MATIERES

Page

CHAPITRE INTRODUCTIF : ELEMENTS DE PROBLEMATIQUE DE RECHERCHE…… 1

1. Réflexion thématique générale…… ……...2
2. Problématique spécifique et présentation du cas d'étude…… …… …4
3. Problème de recherche : le centre historique et son rapport avec l'espace central, péricentral et périphérique de la ville……..…….....7
4. Hypothèses…… ……...8
5. Objectifs de recherche …… ……...11
5.1. Les objectifs scientifiques : les réponses anticipées aux hypothèses de recherche …..11
5.2. Les objectifs pédagogiques : les connaissances thématiques au profit de la recherche architecturale et urbaine …… …….....12
6. Résultats antérieurs sur le thème …… ……12
7. Approche méthodologique …… ……14
7.1. Observation sous l'angle des concepts constituant les fondements théoriques de l'objet observé : une recherche documentaire exhaustive …… …… 14
7.2. Observation sous l'angle analytique du cas d'étude de la ville d'Ouled Djellal : une recherche analytique appropriée … …… …15
8. Structuration de la thèse … …… ..17

PREMIERE PARTIE : FONDEMENTS THEORIQUES : DEFINITION DE CONCEPTS ..21
Introduction de la première partie : ……22

CHAPITRE I : LES CONCEPTS FORMELS CONSTITUANT LA VILLE CONCRETE OU VARIABLES STRUCTURELLES …… …….. ..23
Introduction ……. 23
1.1. Les entités morphologiques urbaines : les produits d'une hiérarchie structurale et matérielle des éléments physiques formant la ville…… …… .23
1.1.1. Les entités morphologiques principales el leurs connotations organiques, spatiales et philosophiques. …… 27
1.1.1.1. Le centre : le véritable cœur de l'organisme urbain …… ……..27
1.1.1.2. La périphérie urbaine ou l'image de l'expansion spectaculaire de la ville actuelle 28
1.1.1.3. Le péricentre urbain : une zone de transition et d'activité tertiaire …… .32
1.1.2. Les entités morphologiques secondaires perçues comme objets isolés et hiérarchisés dans la structure urbaine. …… ……37
1.2. Le bâti et le tissu urbain : la dialectique de la typologie architecturale et de la morphologie urbaine …… ……40
1.2.1. Le bâti : des objets physiques organises selon des niveaux de diversification typologique…… …….....40

Page

1.2.2. Le tissu urbain : produit de l'objet matériel l'agrégat …….44
1.3. Le noyau historique : la mémoire de la ville et sa relation avec la centralité urbaine actuelle……..46
1.4. La périurbanisation et la péri-implantation : les génératrices de la polycentralité urbaine de la ville actuelle …… …… 50
1.4.1. La périurbanisation : une nouvelle expression du rapport ville/campagne …….50
1.4.2. Le phénomène de péri-implantation : une mobilité sociale du centre-ville vers la campagne…… ……..59
Conclusion … ……..62

CHAPITRE II : LES CONCEPTS PHENOMENOLOGIQUES AFFECTANT LA VILLE OU VARIABLES CONJONCTURELLES …… ……. 63
Introduction ……. 63
2.1. La ségrégation spatiale et fonctionnelle : le reflet de différenciation socio-économique et d'idéologie urbaine …… 63
2.2. L'enclavement et la marginalisation des entités morphologiques urbaines : un phénomène historique et social …… ……... 69
2.3. L'anarchie morphologique, fonctionnelle et dysfonctionnement urbain : les conséquences du désordre physiologique de la ville. …… ….....71
2.4. Conception atomique de la ville et défaillance des instruments d'urbanisme : une véritable vision fragmentaire de l'urbain ……73
2.4.1. La conception atomique de la ville : une vision fragmentaire de l'urbain… ……. …73
2.4.2. La défaillance des instruments d'urbanisme dans leur élaboration et dans leur pratique…… ……..... …77
2.5. Dégradation du bâti et du tissu urbain : une œuvre des causes humaines, naturelles et climatiques …… ……....79
2.5.1. Absence d'entretien face aux facteurs classiques de dégradation : le temps, la nature et la main de l'homme ……80
2.5.1.1. Action du temps …… ……...80
2.5.1.2. Action de la nature …… ….81
2.5.1.2.1. Les menaces dues à l'eau …… …… ….81
2.5.1.2.2. Les menaces dues aux séismes et aux incendies ……81
2.5.1.3. Action de l'homme ……...82
2.5.2. Les changements du mode de vie et leurs impacts sur la structure urbaine… …….82
2.6. Le statut juridique de la propriété foncière : la contrainte d'une croissance urbaine équilibrée……84
2.6.1. Les types d'appropriation des terres en Algérie à l'époque coloniale : une permanence dans la structure urbaine actuelle …… …….....84
2.6.1.1. Les terres ''beylek'' : ……84
2.6.1.2. Les terres ''melk'' ou privées : ……...84
2.6.1.3. Les terres ''arch'' ou propriétés collectives : ……...85
2.6.1.4. Les terres ''habous'' : …… ……85
2.6.1.5. Les propriétés ''makhzen'' : ……...85

Page

2.6.2. Le régime foncier après l'Indépendance en 1962 : une entrave pour le le développement…… ……87
2.6.2.1. Un marché foncier libre et non soumis au monopole des communes ……..91
2.6.2.2. Des agences foncières à caractère commercial … ……91
Conclusion ……..96
Conclusion de la première partie ……97

DEUXIEME PARTIE : ÉTAT DE L'ART, POSITIONNEMENT EPISTEMOLOGIQUE ET PRESENTATION DU CAS D'ETUDE ……98
Introduction de la deuxième partie ……..98
CHAPITRE III : L'APPROCHE SYSTEMIQUE : SA GENESE, SES CONCEPTS ET SA PRATIQUE ……...100
Introduction ……..100
3.1. Genèse de l'approche systémique : une véritable découverte de la complexité……..100
3.1.1. L'approche systémique : une mécanisation de la pensée humaine et une méthodologie d'organisation des connaissances éparses …… ……..101
3.1.2. L'approche systémique : un outil d'analyse et de précision à caractère interdisciplinaire ……102
3.2. L'approche systémique : un édifice construit sur quatre concepts fondamentaux.....105
3.2.1. Le système : un ensemble d'éléments en interaction entre eux et avec leur environnement …… ……..107
3.2.2. La complexité : une pluralité et une combinatoire analysable …… ……111
3.2.3. La totalité : une intégration des éléments formant un tout … ……112
3.2.4. L'interaction : une découverte de la complexité au niveau élémentaire … …….113
3.3. L'approche systémique : c'est aussi des concepts opératoires … ……...114
3.3.1. L'information : un flux périssable et un programme …… ……114
3.3.2. La finalité : un projet à atteindre selon un principe compétitif …… ……...114
3.3.3. La rétroaction : des variables d'entrée et des variables de sortie assurant la conservation du système ……115
3.3.4. L'ago-antagonisme : le changement de polarité d'un boucle de rétroaction…… ….116
3.3.5. La causalité circulaire : une opposition de la causalité linéaire … ……116
3.3.6. La régulation : un principe de la stabilité du système et de son adaptation aux changements extérieurs … ……..117
3.3.7. La structure et les niveaux d'organisation : un réseau de relations entre constituants et une architecture d'ensembles hiérarchisés … ……117
3.3.8. La variété : un principe de la hiérarchie systémique selon le nombre de configurations……118
3.3.9. Ouverture/fermeture : le principe de maintien de l'organisation ou de son entropie…… ……120
3.3.10. Boite noire/boite blanche : une technique d'observation sélective de l'aspect interne ou externe du système …… …… ……121
3.3.11. Synchronie/diachronie : une observation par palier structural et par stades synchroniques successifs …… ……121
3.4. L'approche systémique comme pratique : un instrument d'incursion dans la complexité……..122

Page

3.4.1. La triangulation systémique : une observation fonctionnelle, structurale et historique du système …… ……122
3.4.1a. L'aspect fonctionnel : la finalité du système …… ……...122
3.4.1b. L'aspect structural : la composition du système ……122
3.4.1c. L'aspect historique : une lecture du devenir du système ……123
3.4.2. Le découpage systémique : une définition des limites des parties constitutives et de l'ensemble …… ……123
3.4.3. L'analogie : un instrument comparatif stimulant l'imagination …… ……124
3.4.3a. La métaphore : une comparaison stimulatrice entre deux systèmes différents ……...124
3.4.3b. L'isomorphisme : comparaison totale par rapport à un modèle concret ……124
3.4.3c. L'homéomorphisme : comparaison partielle par rapport à un modèle théorique… ……... 124
Conclusion ……..125

CHAPITRE IV : MODELES D'ANALYSE DE LA MORPHOLOGIE URBAINE SELON L'APPROCHE SYSTEMIQUE ……126
Introduction ……...126
4.1. L'approche systémique et son introduction dans les analyses architecturales et urbaines……..126
4.1.1. Apport théorique et pratique de Jean-François Besson : du concept d'intégration à l'analyse des tendances de la croissance urbaine ……..127
4.1.1a. L'espace géographique et ses propriétés spatiales de nature économique… ….127
4.1.1b. L'espace géographique et ses propriétés spatiales de nature sociale……. ….128
4.1.1c. L'analyse factorielle et ses applications : une recherche statistique multivariée révélant des facteurs de structuration urbaine ……...129
4.1.1d. Les modèles d'intégration urbaine : des outils d'analyse explicative et quantitative des phénomènes urbains… ……..130
4.1.1e Analyse des tendances de la croissance urbaine : une analyse spatiale et fonctionnelle et fonctionnelle de la ville …….....136
4.1.2. La structure du système urbain selon Jay. W. Forrester : l'aire urbaine comme système social en interaction avec son environnement ……138
4.1.2.1. Les éléments structurants du système urbain : la frontière, l'environnement, l'attraction relative et les sous-systèmes ……..139
4.1.2.1a. La frontière du système urbain : le lieu des interactions urbaines internes … ….139
4.1.2.1b. L'environnement : un point de référence du système à frontière close ……139
4.1.2.1c. L'attraction relative ou l'interaction entre l'aire urbaine et son environnement. …140
4.1.2.1d. Le système interne : les affaires, les logements et la population……. …...140
4.2. L'analyse fractale des tissus urbains : une quantification de la morphologie urbaine fragmentée … ……143
4.2.1. L'analyse morphologique urbaine de pierre Frankhauser : une étude des discontinuités spatiales et des interfaces … ……..143
4.2.2. L'expérience analytique fractale de Dominique Bardariotti sur les tissus urbains de Strasbourg : une base de données et une exploration par des logiciels … ……148

Page

4.3. L'approche typo-morphologique : un instrument analytique de l'approche systémique globale de la ville. … ……..152
4.3.1. La conception de la ville comme totalité hiérarchisée et découpée : un principe fondamental du concept de réduction morphologique … ……..155
4.3.2. La structure matérielle de la ville, sa subordination et sa hiérarchisation … ……..157
4.3.2.1. Typologie des formes matérielles urbaines et leurs subordinations ……157
4.3.2.1a. Le bâti et l'édifice architectural : une individualisation historique du processus typologique de l'organisme architectural ……157
4.3.2.1b. L'agrégat et le tissu urbain : l'entité urbaine et son individualisation typologique ……157
4.3.2.1c. La ville et la structure urbaine : un organisme urbain dont les parties forment un tout…… 158
4.3.2. Les éléments structurels de la ville : une hiérarchie d'espaces publics, d'équipements et d'ilots …… ……..159
4.3.2.1. Les espaces publics : ne sont pas une simple opposition des pleins … ……..159
4.3.2.2. Les équipements : de par leur fonction et leur localisation dans l'organisme urbain, Ils constituent un système …… ……159
4.3.2.3. Les îlots : une métaphore empruntée à la géographie physique et une trame par rapport au tissu textile ……..159
4.4. L'analyse multicritère (AMC) : un modèle analytique de l'approche systémique globale……..160
4.4.1. Les principales catégories de l'analyse multicritère …… ……161
4.4.2. L'analyse multicritère : une application dans le domaine de l'urbanisme et de l'aménagement spatial ……..162
Conclusion ……..163

CHAPITRE V : MORPHOGENÈSE DE LA VILLE D'OULED DJELLAL ET DONNEES MONOGRAPHIQUES ……164
Introduction …… 164
5.1. Formation historico-territoriale et urbaine de la ville : un processus de continuités et de ruptures spatiales et fonctionnelles …… …… .164
5.1.1. Morphogenèse de la structure territoriale : les raisons de l'apparition de la ville… .165
5.1.1.1. Epoque préhistorique : des gravures rupestres et des tombes collectives ….....165
5.1.1.2. Epoque antique : une occupation romaine .. …….. 165
5.1.1.3. Epoque arabo-islamique : de la conquête islamique à la dynastie hafside…… … 166
5.1.2. Morphogènes de la structure urbaine de la ville : les conditions d'implantation humaine favorables …… 167
5.1.2.1. Epoque ottomane : apparition de la ville historique traditionnelle …… 167
5.1.2.2. Epoque coloniale française : la ville coloniale comme dédoublement de la ville historique traditionnelle … ……172
5.1.2.3. Epoque indépendante : l'éclatement urbain de la ville à partir des années 1980…175
5.2. Données monographiques sur la ville d'Ouled Djellal… …….. ….175
5.2.1. Données structurelles d'Ouled Djellal : une ville-oasis et un réceptacle historique de population ……..175

Page

5.2.1.1. Cadre géographique : une région désertique ……...175
5.2.1.3. Cadre hydro orographique : une vaste étendue présaharienne traversée par l'Oued Djedi ……177
5.2.1.4. Délimitation administrative ……...179
5.2.1.5. Délimitation urbaine : la limite extrême des espaces urbanisés de la ville…… ….180
5.2.1.6. Cadre démographique : une population urbaine à fort taux d'accroissement annuel ……..182
5.2.2. Données fonctionnelles d'Ouled Djellal : une ville a vocation agricole et commerciale ……...183
5.2.2.1. Le secteur primaire : la principale activité économique ……183
5.2.2.1.1. Le secteur de l'agriculture et de l'élevage …… ……184
5.2.2.1.2. Le secteur de l'élevage : … ……..184
5.2.2.2. Le secteur secondaire (industrie et l'artisanat) : une faible présence de petites et moyennes entreprises et artisanat (PME) …… ……....185
5.2.2.3. Le secteur tertiaire : des commerces et des services en croissance visible… …. .185
Conclusion ……....195
Conclusion de la deuxième partie ……196

TROISIEME PARTIE : **OULED DJELLAL : UNE VILLE A SEGREGATION SPATIALE ET FONCTIONNELLE ET A CONCEPTION ATOMIQUE URBAINE** ……198
Introduction de la troisième partie ……198

CHAPITRE VI : **RAPPORT CENTRE COLONIAL / NOYAU HISTORIQUE : UNE VÉRITABLE DICHOTOMIE SPATIALE ET FONCTIONNELLE**…….. ….200
Introduction … ……...200
6.1. Deux entités morphologiques historiques : deux modes de production urbaines contradictoires …… ……200
6.1.1. L'entité historique traditionnelle : un modèle d'organisme urbain endogène……. …200
6.1.1.1. Délimitation spatiale du noyau historique traditionnel : les repères architecturaux et urbains……203
6.1.1.1.A. Les éléments ponctuels : les zaouïas, les mosquées et les entrées urbaines…203
1) Les zaouïas ……203
2) Les mosquées ……..203
3) Les entrées urbaines……...204
6.1.1.1.B. Les éléments linéaires de la structure urbaine : les rues, ruelles et impasses....204
6.1.1.1.C. Les éléments surfaciques : les cimetières et les places publiques ''rahbas''….205
1) Les Cimetières ……205
2) les places publiques ou ''rahbas'' … ……205
6.1.1.2. Le noyau historique matriciel : un essai de délimitation hypothétique ……208
6.1.2. L'entité historique coloniale : un modèle d'organisme urbain exogène ……..212
6.1.2.1. Limites historiques ……....212
6.2. Détachement de l'entité morphologique coloniale de l'entité morphologique historique : une rupture spatiale et fonctionnelle ……212
6.2.10. Détachement spatial : une séparation physique due aux facteurs naturels et artificiels……...212

Page

6.2.1.1. L'oued cil et la palmeraie comme éléments forts du détachement spatial naturel .212
6.2.1.2. Un système de réseaux, d'architectures, de formes et de typologies contradictoires marquant une bataille de figures et de sociétés ……. .217
6.2.1.2. A1. Caractéristiques urbaines du noyau historique traditionnel ……..... 217
6.2.1.2. A2. Caractéristiques architecturales du noyau historique traditionnel ……..221
6.2.1.2. B1. Caractéristiques urbaines du noyau colonial ……..229
6.2.1.2. B2. Caractéristiques architecturales du noyau colonial ……..229
6.2.2. Détachement fonctionnel : une distribution inégale des équipements et des commerces.....234
6.2.2.1. Un déséquilibre flagrant en nombre et en nature des équipements…… …234
6.2.2.2. Un commerce en décadence dans le centre traditionnel face à un commerce en expansion au centre colonial ……...237
Conclusion ……..... ..241

CHAPITRE VII : **LA SÉGRÉGATION SPATIALE ET FONCTIONNELLE : UNE PERMANENCE HISTORIQUE AFFECTANT TOUTE LA VILLE** ……..242
Introduction ……...242
7.1. Ségrégation spatiale : ruptures physiques et morphologiques affectant le système urbain de la ville d'Ouled Djellal …….....242
7.1.1. Permanences de ruptures spatiales dues aux contraintes hydrographiques et orographiques ……...242
7.1.1.1. Différentes situations à travers la dimension diachronique de la ville ……..242
7.1.1.1/A. Situation en 1963 : apparition de deux quartiers en détachement du centre colonial français et du noyau historique traditionnel ……242
7.1.1.1/B. Situation en 1973 : extension spatiale des quartiers et persistance du Phénomène de leur détachement physique. ……..243
7.1.1.1/C. Situation en 1996 : l'extension urbaine par les lotissements et les ZHUN……...243
7.1.1.1/D. Situation en 2001 : édification des zones de ruptures physiques et achèvement des constructions en chantiers… …… ……244
7.1.1.2. Ruptures spatiales à travers la dimension diachronique de la ville … ……..……248
7.1.1.2/A. Les permanences de ruptures spatiales au niveau de l'affluent gauche de de l'Oued cil… ……248
7.1.1.2/B. Les permanences de ruptures spatiales au niveau de l'affluent droit de l'Oued Cil ……251
7.1.1.1/C. Permanences de ruptures spatiales au niveau des cours d'eau en amont et en aval de ''Koudiat el mguataâ'' (Colline des gués). 254
7.1.1.1/D. Permanences de ruptures spatiales au niveau des cours d'eau en aval de ''Chaâbat Belakhal'' ……256
7.1.1.1/E. Permanences de ruptures spatiales au niveau des cours d'eau en amont de ''Chaâbat Belakhal '' …… 258
7.1.2. Permanences de ruptures morphologiques : réseau viaire, formes architecturales et configurations urbaines contradictoires … ……259

Page

7.1.2.1. Système de réseau viaire : une reproduction de la géométrie régulière du damier colonial en opposition avec le réseau organique traditionnel. ……..259
7.1.2.2. Typologie architecturale et morphologie urbaine : un bâti et un tissu urbain reflétant la ségrégation spatiale. ……..263
7.1.2.2.a. Typologies architecturale des mosquées : une diversité formelle en quête d'une identité à récupérer ……264
7.1.2.2. B. Bâti et morphologie urbaine : une typologie d'habitat variant de l'individuel au collectif ……..267
A) l'habitat collectif : des barres extraverties de deux à quatre niveaux ……..267
B) l'habitat semi collectif : une composition architecturale à deux niveaux engendrant des espaces de regroupement appropriés ……... 270
C) l'habitat individuel : une architecture à organisation spatiale en quête d'intimité entre l'extraversion et l'introversion ……...272
7.2. Ségrégation fonctionnelle : de grandes disparités entre les quartiers en matière d'activité commerciale et d'équipements…….275
7.2.1. Les équipements : une ségrégation quantitative et qualitative…….275
7.2.2. Les commerces : de grandes disparités entre le centre colonial et les autres quartiers de la ville ……278
Conclusion ……...285

CHAPITRE VIII : OULED DJELLAL : UNE VILLE A NOYAU HISTORIQUE ENCLAVE, MARGINALISE ET A DYSFONCTIONNEMENT URBAIN AFFECTANT TOUS SES QUARTIERS…….. …286
Introduction ……...286
Méthodologie adoptée et définitions de concepts ……..286
8.1. Les éléments structurants ponctuels : les équipements publics, les commerces et services divers ……290
8.1.1. Une répartition non équilibrée des équipements ……290
8.1.1.1. Les équipements indifférenciés : une grande disparité quantitative dans la répartition des équipements urbains entre le centre colonial et le noyau historique ……...291
8.1.1.2. Les équipements pondérés : un grand écart qualitatif en équipements urbains entre le centre colonial et le reste des entités morphologiques de la ville …….293
8.1.1.3. Le niveau synthétique des équipements : une répartition spatiale quantitative et qualitative non équilibrée des équipements urbains ……301
8.1.2. Les commerces et services : la dimension tertiaire principale du niveau fonctionnel de la ville ……303
8.1.2.1. Bon niveau des districts du noyau historique donnant sur la voie de restructuration et suprématie quantitative commerciale du centre colonial ……307
8.1.2.2. Un commerce de restauration, de fonction libérale et des services divers, quasiment exclusif pour le centre colonial ……...309

Page

8.1.2.3. Les alimentations diverses, la réparation/transformation et les produits non consommables : un commerce dominant dans le centre colonial et les centres secondaires… …… 311
8.1.2.4. La logique de la rareté commerciale (Indice de DAVIES) ou l'importance de la diversité des commerces dans la hiérarchie fonctionnelle intra- urbaine …… …..313
8.1.2.5. Le niveau du taux de commerces par 100 habitants : un manque d'activité commerciale imprégnant la moitié des districts de la ville ……..319
8.1.2.6. Une densité commerciale très faible dans les quartiers périphériques et les marginaux du noyau historique traditionnel ……..321
8.1.2.7. Le niveau synthétique commercial : une ségrégation quantitative et qualitative dans dans la répartition des commerces et services divers ……323
8.1.3. Système fonctionnel d'Ouled Djellal : hypercéphalie de l'espace central, absence de centralités secondaires et dysfonctionnement urbain ……..327
8.2. Les éléments structurants linéaires : présence de ségrégation spatiale malgré le bon niveau des réseaux divers …… 331
8.2.1. Le réseau viaire : la dimension visible de la ségrégation spatiale ……331
8.2.2. Les réseaux divers : une répartition équitable mais non déterminante ……...334
8.2.2.1. Les logements rattachés à l'eau potable (AEP) : une eau de mauvaise qualité et des quartiers périphériques non rattachés. …… 334
8.2.2.2. Les logements rattachés à l'électricité : un rattachement satisfaisant…… ….337
8.2.2.3. Les logements rattachés au réseau d'assainissement : le noyau historique et la périphérie urbaine sont les moins rattachés …… 339
8.2.3. Le niveau synthétique des réseaux divers : une satisfaction partagée par l'ensemble des districts ……341
8.2.4. Le niveau synthétique des VRD : reflet de la marginalisation du noyau historique et de la périphérie urbaine ……..344
8.3. L'armature spatiale : hypercéphalie de l'espace central, absence de centralités secondaires et dysfonctionnement urbain global ……348
Conclusion…….. …..354

CHAPITRE IX : LE SYSTÈME URBAIN D'OULED DJELLAL : L'ŒUVRE DE LA CONCEPTION ATOMIQUE DE LA VILLE ET DU STATUT JURIDIQUE DE LA PROPRIETE FONCIERE ……...355
Introduction ……...355
9.1. Les éléments structurants surfaciques…… …355
9.1.2. La nature juridique de la propriété foncière : un héritage sociale et historique …….359
9.1.2.1. Types d'appropriation du foncier de la ville d'Ouled Djellal : une production conjoncturelle d'origine traditionnelle et coloniale ……359
Type A : la propriété foncière indivise ou terres ‘’melk’’ ……....360
Type B : les terres ‘’melk’’ ou privées ……...361
Type C : les terres ‘’arch’’ reconverties en terres domaniales ……361

Page

9.1.2.2. Méthode de calcul des surfaces des districts selon les trois critères d'appropriation foncière ……361
9.1.2.3. Le niveau synthétique de la propriété foncière : le reflet de l'évolution historique de la structure agraire et pastorale…… ……362
9.1.3. Le niveau synthétique urbain : une vérification du phénomène hypothétique affectant la ville ……..... 364
9.2. La conception atomique de la ville : un processus d'étalement spatial par dédoublement générant des ruptures physiques et morphologiques dans l'armature urbaine……370
9.2.1. Le processus formatif de la ville d'Ouled Djellal : de sa morphogenèse historique à sa configuration actuelle ……...370
9.2.1.1. Première phase : la création du Fort administratif colonial français en 1885……...370
9.2.1.2. Deuxième phase (1885 à 1947) : les extensions urbaines de l'entité coloniale et l'entité historique traditionnelle se rejoignent à Oued Cil. ……..371
9.2.1.5. Troisième phase (1947 à 1963) : apparition de deux nouveaux quartiers en détachement des précédents. ……372
9.2.1.6. Quatrième phase (1963 à 1973) : extension des anciens et nouveaux quartiers de la ville. ……374
9.2.1.7. Cinquième phase (1973 à 1980) : apparition d'un nouveau quartier résidentiel et d'une zone d'activité en détachement des quartiers existants. ……..375
9.2.1.7. Sixième phase (1980 à 1990) : apparition des ZHUN et des lotissements résidentiels dans les espaces interstitiels et périphériques de la ville. …….377
9.2.1.8. Septième phase (1990 à 2001) : apparition de la cité Ennadjara au nord-ouest de la ville au-delà de la zone tampon prévue par le PDAU, en détachement de la ville…… 381
9.2.1.8A. Lancement des nouveaux instruments d'urbanisme : les PDAU et les POS .384
9.2.1.8 A1. La programmation du PDAU : une bataille en retraite contre le temps et la reconduction de la vision atomiste de la ville ……..... 384
9.2.1.8 A2. L'aménagement de la partie est du noyau historique (2 variantes du POS 5) ..387
9.2.1.9. Huitième phase (2001 à 2009) : relancèrent de l'urbanisation accélérée et édification d'une nouvelle cité en détachement de la ville actuelle. ……391
Conclusion ……..396
Conclusion de la troisième partie ……..397
Conclusion générale et recommandations ……..398
Bibliographie… …….. …..403
Figures …… 417
Tableaux ……422
Graphiques ……...425
Tables des matières……426