

De surcroît, nous observons l'extension remarquable de la ville vers le sud où d'importants programmes d'habitat collectif viennent s'installer au détriment des terres agricoles qui connaissent une diminution progressive de leur surface : selon le PDAU de 1991 d'Ain Benian, la commune comptait 738ha de Surface Agricole Utile (SAU) alors qu'en 2011 cette surface s'est réduite à 434ha selon le PDAU d'Alger, 58% des terres agricoles ont été dès lors artificialisées en menaçant ainsi l'approvisionnement alimentaire. Cette première lecture nécessite d'être complétée par un diagnostic urbain, afin d'identifier les enjeux relatifs à la commune d'Ain Benian et pouvoir par la suite proposer une alternative à ce mode de développement urbain.



Figure 35. Réalisation de logements collectifs sur les terres agricoles de la commune d'Ain Benian (Source : auteur, prise le 02/10/2017)

### III.3.2. Diagnostic urbain

#### III.3.2.1. Analyse AFOM

Tableau 5 . Analyse AFOM d'ela commune d'Ain Benian

Atouts	Faiblesses
Situation géographique stratégique	Prédominance de la fonction résidentielle
Climat méditerranéen favorable	Programmes important d'habitat sans amélioration des conditions du logement
Ressources énergétiques renouvelables (11 heures d'ensoleillement)	Urbanisme / architecture purement fonctionnel
Topographie majoritairement plane (80% de la superficie totale se trouve sur une pente de 0 à 10%)	Développement urbain anarchique et irrationnel
Réseau viaire dense	Etat vétuste du cadre bâti au centre-ville
Dominance de la population jeune (45% - de 15 à 39 ans)	Urbanisation effrénée au détriment des terres agricoles (régression des terres fertiles)
Surface agricole importante (environ 40% de la surface totale)	Urbanisation extrêmement minérale et grand déficit en espaces verts et lieux de regroupement et convivialité
Prédominance des terres à très fortes et moyennes potentialités agricoles (Classe 1 et 2)	Dégradation et manque d'entretien des jardins et espaces publics existants
	Pollution liées aux déchets ménagers et industriels
	Pauvreté et fléaux sociaux
	Taux de chômage important
	Activité économique locale non diversifiée

Opportunités	Menaces
Situation géographique stratégique (bordée de la mer des deux côtés) Ressource en eau	croissance urbaine continue et extension de la ville vers sa périphérie (perte des terres fertiles)
Présence de friches urbaine (102.5ha à reconvertir selon le PDAU d'Alger 2011)	Déclassement des terres agricoles au service de l'urbanisation (programme de logement)
Zone concernée par la stratégie d'aménagement des espaces naturels et agricoles (PDAU d'Alger): Projets d'agri-parcs Corridors écologiques et couloirs verts	Absence de stratégie de préservation de l'activité agricole Absence de stratégie de lutte contre le changement climatique

### III.3.2.2. Identification des enjeux

Tableau 6. Identification des enjeux de la commune d'Ain Benian (auteur)

Enjeux primordiaux	
Environnementaux et urbains	1 Renforcement de la végétation dans le secteur urbanisé et revalorisation des espaces verts existants
	2 Requalification des friches urbaines existantes et maîtrise de l'extension de la ville vers les terres agricoles au sud
	3 Renforcement de la circulation douce et le transport maritime
	4 Articulation entre la partie nord (centre historique) et la partie sud (nouveaux logements collectifs)
	5 Ouverture de la ville sur la mer
	6 Développement de l'activité touristique
	7 Amélioration du cadre bâti au centre historique de la ville
	8 Opter pour une stratégie d'adaptation au changement climatique
	9 Réduction de la pollution et gestion des déchets urbains
	10 Préservation des ressources naturelles
	11 Opter pour les énergies renouvelables
Sociaux	12 Améliorer la qualité de vie de l'ensemble des habitants
	13 Elimination de la zone d'habitat précaire du côté nord-est de la commune
	14 Renouer les liens entre les citoyens et la nature
	15 Lutter contre les fléaux sociaux
	16 Favoriser la convivialité et la cohésion sociale
	17 Prise en charge des populations pauvres
	18 Sensibiliser aux notions du développement durable

	19	Renforcement de la sécurité alimentaire
Economiques	20	Diversification des activités économiques locales
	21	Création de l'emploi
	22	Réduction de la pauvreté
	23	Amélioration de l'attractivité du territoire

En observant la liste des enjeux primordiaux de la commune d'Ain Benian nous constatons que ces derniers tournent autour de l'augmentation des surfaces végétalisées dans la zone urbaine, de la gestion de déchets et lutte contre la pollution, la protection de l'activité agricole au sud qui constitue une identité pour la ville, la cohésion sociale et la favorisation des lieux de regroupement pour les habitants, la réduction de la pauvreté et inclusion des populations défavorisées en particulier dans les zones d'habitat précaire à l'est et le logement sociaux au sud ainsi que la création de l'emploi.

Un simple retour aux multiples fonctions de l'agriculture urbaine nous permet d'affirmer qu'elle constitue globalement une réponse aux enjeux identifiés. Il s'agit maintenant de préciser la forme d'agriculture urbaine qu'à travers ses caractéristiques elle contribue à répondre aux enjeux locaux et à la durabilité de sons territoire. Et ce par le biais de la grille d'évaluation élaborée.

### **III.3.3. Application de la grille d'évaluation dans la commune d'Ain Benian**

Après avoir faire ressortir les enjeux primordiaux de la commune d'Ain Benian, nous passons au choix de la forme d'agriculture urbaine en fonction de ces enjeux et cela par l'application de la grille d'évaluation de la contribution des différentes formes d'agriculture urbaine dans la durabilité de leurs territoires.

#### **III.3.3.1. Principe et objectif**

Dans le but d'une contextualisation de la grille d'évaluation comparative élaborée au préalable, un croisement est effectué entre les enjeux identifiés de la commune d'Ain Benian et les résultats de la grille par le biais des indicateurs, et ce pour faire ressortir la forme d'agriculture urbaine la plus adéquate, les étapes sont les suivantes :

- La sélection des indicateurs en fonction des enjeux d'Ain Benian à travers un croisement entre ces enjeux et l'ensemble des indicateurs pour chaque dimension.
- Evaluation des performances des différentes formes en fonction des indicateurs retenus.
- Faire ressortir la forme d'agriculture urbaine qui répond le mieux aux différents enjeux.

### III.3.3.2. Sélection des indicateurs

Le choix des indicateurs se fait en fonction des enjeux locaux environnementaux, sociaux et économiques, un enjeu peut dépendre d'un ou plusieurs indicateurs, en cas où l'enjeu ne dépend d'aucun indicateur cela signifie que l'agriculture urbaine ne contribue pas à répondre à cet enjeu, dès lors il est systématiquement éliminé de l'évaluation.

Tableau 7. Sélection des indicateurs environnementaux en fonction des enjeux environnementaux de la commune de Ain Benian (auteur)

Enjeux Indicateurs		Environnementaux													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
Environnementaux	A1														
	A2														
	A3	X													
	A4	X													
	A5														
	A6								X						
	A7								X						
	A8								X						
	A9														
	A10								X						
	A11														
	A12		X												
	A13								X		X				
	A14													X	
	A15									X					
	A16									X					

Tableau 8. Indicateurs environnementaux retenus (auteur)

		Enjeux					
		1	2	8	9	10	11
Indicateurs retenus				A6	A15		
	A3	A12		A7	A16	A13	A14
				A8			
				A9			

Tableau 9. Sélection des indicateurs sociaux en fonction des enjeux sociaux de la commune de Ain Benian (auteur)

Enjeux Indicateur		Sociaux							
		12	13	14	15	16	17	18	19
Sociaux	B1	X							
	B2	X		X					
	B3	X							
	B4	X							
	B5	X							
	B6					X			
	B7				X		X		
	B8								
	B9								X
	B10								X
	B11								X
	B12							X	
	B13							X	

Tableau 10. Indicateurs sociaux retenus (auteur)

	Enjeux						
	12	14	15	16	17	18	19
Indicateurs retenus	B1					B12	B9
	B2	B2	B7	B6	B7	B13	B10
	B3	B2	B7	B6	B7		B11
	B4						
	B5						

Tableau 11. Sélection des indicateurs économiques en fonctions des enjeux économiques de la commune d'Ain Benian (auteur)

Indicateur Enjeux		Economiques			
		20	21	22	23
Economiques	C1				
	C2				
	C3				
	C4	X			
	C5	X			
	C6		X		
	C7			X	
	C8				X

**Tableau 12. Indicateurs économiques retenus (auteur)**

	Enjeux			
	20	21	22	23
Indicateurs retenus	C4 C5	C6	C7	C8

### III.3.3.3. Evaluation et choix de la forme d'agriculture urbaine adéquate

Il s'agit d'évaluer *a priori* la contribution des différentes formes d'agriculture urbaine à répondre aux enjeux de la commune d'Ain Benian à travers une échelle d'estimation qualitative avec un code de couleur (voir tableau 13). L'évaluation est basée sur les données de la grille comparative de la contribution des formes d'agriculture urbaine à la durabilité de leurs territoires.

**Tableau 13. Echelle d'estimation qualitative de la grille d'évaluation**

	Forte contribution
	Moyenne contribution
	Faible contribution

Tableau 14. Application de la grille d'évaluation en fonction des enjeux de la commune d'Ain Benian (auteur)

Dimension	Enjeux locaux	Indicateurs correspondants		Formes d'agriculture urbaine				
				Culture en sol			Culture hors-sol	
				Jardins partagés	Jardins privés	Micro-fermes urbaines	Fermes verticales	Culture sur toit
Environnementale	1	A3	Diversité floristique					
	2	A12	Restauration des sols urbains dégradés					
	8	A6	Emissions pesticides					
		A7	Contribution à la réduction des émissions GES					
		A8	Contribution au rafraichissement urbain					
		A9	Pertes pesticides et matières organiques					
	9	A15	Gestion des déchets agricoles					
		A16	Récupération des déchets organiques urbains					
	10	A13	Préservation quantitative de la ressource eau					
	11	A14	Maitrise de la consommation énergétique					
	Sociale	12	B1	Contribution au verdissement et embellissement des milieux urbains				
B2			Contact des citoyens avec la nature					
B3			Loisir et récréation					
B4			Contribution à l'amélioration de la santé physique					
B5			Contribution à l'amélioration de la santé mentale					
14		B2	Contact des citoyens avec la nature					
15		B7	Equité et inclusion sociale					
16		B6	Interactions sociales					
17		B7	Equité et inclusion sociale					
18		B12	Activités pédagogiques					
		B13	Accueil touristique					
19		B9	Qualités des aliments produits					
		B10	Accessibilité et abordabilité des aliments					
	B11	Quantité d'aliments produits						
Economique	20	C4	Niveau de contribution à l'emploi					
		C5	Contribution à l'approvisionnement des marchés locaux					
	21	C6	Diversification de la production					
	22	C7	Contribution à la réduction de la pauvreté urbaine					
	23	C8	Contribution à l'amélioration de l'attractivité des territoires					

L'échelle d'estimation qualitative nous permet une lecture visuelle de la contribution des différentes formes d'agriculture urbaine à répondre aux enjeux locaux de la commune d'Ain Benian en fonction des indicateurs retenus. En visualisant les résultats de l'évaluation nous constatons que :

- L'intégration de la culture sur toits permet de contribuer moyennement à répondre à l'ensemble enjeux de la commune d'Ain Benian, mais il faut noter qu'en termes de faisabilité cette forme d'agriculture urbaine fait face à certains obstacles dans le contexte de la commune d'Ain Benian :
  - La prédominance de l'habitat individuel réduit la surface des toits qui peuvent être cultivés, l'agriculture urbaine sur toit s'installe généralement sur des toits de bâtiments à usage public (commercial, industriel, établissements publics et logement collectif) car la présence d'un organe de gouvernance collective ainsi que la gestion collective du toit et sa Co-construction avec les habitants assure sa pérennité et son bon fonctionnement.
  - Les bâtiments existants actuellement n'ont pas tenu en considération les exigences techniques liées à la culture sur toit : la capacité portante des toits, aménagements liés à la sécurité, accessibilité des toits (ascendeurs et escalier).

Par conséquent, une étude de faisabilité cas par cas doit être menée avant la mise en place d'un système de culture sur toit au sein de la commune.

- Dans le contexte de la commune d'Ain Benian, les fermes verticales affichent une forte contribution à répondre à un nombre limité d'enjeux locaux qui sont au nombre de 5 (enjeux 8, 10, 19, 20 et 23), il s'agit globalement de la préservation de la ressource eau, de renforcer la sécurité alimentaire de point de vue quantitative et de l'offre d'emploi, par conséquent, et en tenant compte du coût élevée pour leur réalisation, l'intégration des fermes verticales ne constitue pas une réponse favorable aux enjeux de la commune qui sont principalement sociaux et environnementaux où nous observons selon la grille les faibles performances de cette forme d'agriculture urbaine. La commune d'Ain Benian est en quête d'espaces ouverts, de nature, de préservation des terres fertiles et de l'activité agricole qui constituent l'identité de la commune, ces enjeux locaux ne se croisent pas avec les objectifs des fermes verticales.
- Dans l'ensemble, l'intégration des cultures en sol affichent une réponse favorable à l'ensemble des enjeux. Les micro-fermes urbaines, les jardins privatifs et les jardins partagés se caractérisent par une forte contribution à répondre aux enjeux environnementaux de la commune d'Ain Benian, quant aux enjeux sociaux, une intégration des micro-fermes urbaines assure une forte contribution à l'amélioration de la qualité de vie au sein d'Ain Benian (enjeu 12) et une contribution moyenne aux

enjeux relatifs à la socialisation (enjeux 15, 16, 17, 18) en raison de l'aspect plus ou moins commercial de cette forme d'agriculture urbaine qui par conséquent contribue au renforcement de la sécurité alimentaire au sein de la commune (enjeu 19), une intégration des jardins privatifs ne contribue pas à répondre aux enjeux de socialisation vu leur usage privatif mais ils contribuent à une amélioration de la qualité de vie (enjeu 12). De point de vue économique, de la grille nous constatons que les micro-fermes urbaines assurent en général une contribution moyenne aux enjeux économiques de la commune, contrairement aux jardins privatifs qui n'affichent pas des préoccupations économiques.

- Cependant, une intégration des jardins partagés contribue fortement à répondre, en plus des enjeux environnementaux, à la totalité des enjeux sociaux retenus que ce soit en termes d'amélioration de qualité de vie dans la commune, de lutte contre les fléaux sociaux et la prise en charge des populations pauvres (enjeux 15, 17) en favorisant l'inclusion sociale et les jardins d'insertion, de favoriser la convivialité et la cohésion sociale (enjeu 16) en assurant des interactions sociales en étant des lieux de regroupement, d'échange, de partage et rencontre, en plus du renforcement de la sécurité alimentaire qualitative et quantitative en second lieu (enjeu 19) ainsi que la sensibilisation des habitants de la commune aux notions du développement durable (enjeu 18) à travers leur implication.

Economiquement, l'intégration de cette forme d'agriculture urbaine est en faveur des populations pauvres où elle contribue fortement à la réduction de la pauvreté à Ain Benian, il s'agit d'une préoccupation pour la commune qui connaît d'importante zone d'habitat précaire en est, et ce, en réduisant le budget destiné aux aliments et en revitalisant les quartiers défavorisés, l'attractivité de la commune est améliorée à travers la végétation des lieux et l'accessibilités et l'abordabilité des aliments au sein de la commune.

De ce fait, de l'évaluation, nous constatons que les jardins partagés constituent la forme qui contribue le plus à répondre aux enjeux environnementaux, sociaux et économiques de la commune d'Ain Benian.

Outre les apports, démontrés supra, des jardins partagés, leur intégration au sein de la commune d'Ain Benian s'avère faisable suite à plusieurs paramètres :

- La présence d'une zone urbaine précaire à reconverter de 102.5ha (PDAU d' Alger 2011) (annexe 7) qui est un potentiel à exploiter par cette forme d'agriculture urbaine
- La présence des ressources hydriques.
- Un moyen de revitalisation des espaces verts délaissés et mal exploités en particulier ceux aménagés au sein des quartiers de logements collectifs récents, au sud de la commune.

- La volonté de maintenir l'identité agricole de la commune.

Suite à leurs apports et forte contribution à répondre aux enjeux de la commune, les jardins partagés méritent de prendre leur place dans la commune d'Ain Benian, cela implique une révision des instruments d'urbanisme locaux, en particulier le POS, afin de d'atteindre un meilleur ancrage de ces espaces d'agriculture urbaine dans leur territoire urbain et de permettre à la ville d'accueillir une nouvelle pratique. L'aménagement de jardins partagés nécessite une mobilisation des habitants, qui s'avère indispensable à leur bon fonctionnement est pérennité.

## **Conclusion**

A travers la lecture synthétique des orientations stratégique du PDAU d'Alger, nous avons pu affirmer l'ambition de rompre avec l'urbanisation minérale et étalée que connaissent les villes algéroises dans une optique de préservation du patrimoine naturel et agricole. Des enjeux qui coïncident à ceux de l'agriculture urbaine, qui, par sa multifonctionnalité, apporte des éléments de réponses aux préoccupations et objectifs du PDAU soulevés.

Ce constat nous a mené à élaborer une grille comparative entre les différentes formes d'agriculture urbaine dans une perspective d'intégration de la fonction agricole dans l'espace urbain local, elle a permis de définir les rôles que peuvent jouer et la place que vont tenir toutes ces formes d'agriculture urbaine au sein de la ville en évaluant leur contribution à la durabilité de leur territoire, dès lors, un croisement entre les enjeux locaux et les résultats de la grille permet par la suite de faire ressortir la forme d'agriculture urbaine adéquate.

La commune d'Ain Benian a été choisie pour l'application de cette grille, un processus d'intégration de l'agriculture urbaine au sein de la commune a été élaboré. À partir du diagnostic urbain nous avons soulevé les effets nocifs de l'urbanisation actuelle sur les espaces de nature au sein de la commune, une zone intra-urbaine minéralisée et une zone péri-urbaine avec de grandes potentialités agricoles artificialisées progressivement, Un simple retour aux multiples fonctions de l'agriculture urbaine nous a permis d'affirmer qu'elle constitue globalement une réponse aux enjeux identifiés. L'application de la grille à travers un processus de sélection des indicateurs en fonction des enjeux locaux suivie d'une évaluation des différentes formes d'agriculture urbaine en fonction des indicateurs retenus nous a permis d'affirmer que l'intégration des jardins partagés au sein de la commune d'Ain Benian constitue une réponse favorable aux enjeux locaux en particulier environnementaux, sociaux, la disponibilité des fonciers à récupérer constitue une opportunité pour les jardins partagés de trouver leur place au sein de la commune d'Ain Benian en permettant ainsi à cette ville qui est en quête de nature, d'espaces ouverts,

de lieu d'échange et de convivialité et d'un renforcement de la productivité agricole, de répondre à ses enjeux. Ces espaces productibles doivent retrouver leur place au sein des documents de planifications et instruments d'urbanisme locaux, en particulier les POS, pour une meilleure intégration à l'espace urbain, et un meilleur fonctionnement.

## **CONCLUSION GENERALE**

A travers notre travail, nous avons voulu mettre le point sur les conséquences de l'urbanisation actuelle, en réalité ce n'est pas la croissance urbaine en elle-même qui pose un problème mais c'est plutôt le mode d'urbanisation adopté et la façon dont les planificateurs répondent aux besoins des citoyens. Le modèle d'urbanisme répandu actuellement est un urbanisme minérale qui favorise la rupture entre la ville et la nature en considérant la nature un intrus aux milieux urbains, qui eux sont, principalement, des espaces construits, bâtis et bétonnés, cette déconnexion ville-nature est à la raison de nombreuses crises environnementales principalement, sociales, sanitaires et même économiques. L'urbanisation ne s'est pas arrêtée à minéralisée les espaces de nature intra-urbain mais elle a touché même les espaces de natures périphériques ou ruraux, à savoir, les terres agricoles, ces dernières sont considérées comme réserve foncière à la ville en cas de besoin dans un temps ou l'augmentation de la production alimentaire est une obligation pour pouvoir subvenir aux besoins alimentaires de la population, la sécurité alimentaire est par conséquent menacée.

C'est dans ce contexte que l'agriculture urbaine prend sa place en ville, bien que l'aperçu historique de l'évolution des lien entre la ville et l'agriculture nous montre que le plus correcte serait de dire que l'agriculture re-prend sa place en ville car c'est elle qui a fait naître la ville et la sédentarisation des hommes qui a fait développer l'agriculture. Cultiver en ville est un moyen de redessiner la ville, nous assistons à une réconciliation entre le citoyen et la nature, cette dernière est à double objectif, le premier est d'aller au-delà d'un simple verdissement de la ville où ces espaces verts seront généralement mal entretenus et délaissés, mais il s'agit de réintroduire la nature en ville tout en étant comestible, nourricière, cela assure un approvisionnement alimentaire au ménages et une résilience à la ville qui devient de plus en plus dépendante du monde rurale. Le deuxième objectif consiste en sa contribution à la durabilité de ses territoires dans un contexte d'émergence du concept de la ville durable, et ce à travers sa multifonctionnalité qui dépasse la simple production de denrées alimentaire mais qui est respectueuse de l'environnement et contribue à l'amélioration de la qualité environnementale et la qualité de vie ainsi qu'au développement de l'économie locale.

Cette reconquête de la ville se fait par une diversité de formes et initiatives d'agriculture urbaine, tirer profit de chacune des formes exige sa bonne intégration dans son contexte, l'élaboration de la grille comparative entre les différentes formes d'agriculture urbaine nous a permis d'une part, de mettre en évidence les apports et les caractéristiques de chacune des formes en fonction des indicateurs sélectionnés, d'identifier pour chaque forme les déséquilibres et les déficits entre les trois dimensions

du développement durable, et d'indiquer dès lors les possibilités d'optimisation. D'une autre part elle a servi de base pour faire ressortir la forme d'agriculture urbaine la plus adéquate à la commune d'Ain Benian en croisant les enjeux locaux avec les résultats de la grille où les jardins partagés ont constitué une réponse la plus favorable à ces enjeux.

L'agriculture urbaine certes, ne pourra pas alimenter la majorité de la population urbaine à elle seule, son objectif n'est pas de remplacer l'agriculture rurale mais d'être complémentaire, les services qu'elle propose en terme de re-naturalisation des lieux et de contribution à répondre aux trois sphères du développement durable nous mène à affirmer qu'elle constitue un des leviers majeurs pour revoir notre conception de la ville et de réviser ses outils de planification et instruments d'urbanisme.

## **Limites et perspectives de la recherche**

Les objectifs de la présente recherche ont été en partie atteints, cependant en raison des contraintes en termes de temps, moyens etc. rencontrées, les solutions proposées affichent certaines limites :

- En réalité l'agriculture urbaine a été toujours développée et abordée principalement sous son aspect de production maraichère en négligeant en quelque sorte l'élevage d'animaux qui constitue un des paramètres de la définition du concept d'agriculture urbaine et un des activités agricole avec une possible intégration en milieu urbain qui nécessite d'être encore développée.
- La grille d'évaluation s'est limitée à une évaluation qualitative de la contribution des différentes formes d'agriculture urbaine à la durabilité de leurs territoires et cela suite au manque de données quantitatives précises par rapport à chaque forme, l'absence de réels projets d'agriculture urbaine locaux à évaluer, le temps imparti et les objectifs de la recherche ne permettait pas une étude approfondie et détaillée des expériences existantes dans le but de la collecte des données nécessaires à une évaluation quantitative précises et une estimation des apports réels de chacune formes.

Cette recherche a été menée dans le but de démontrer la nécessité de rompre avec l'urbanisation minérale consommatrice d'espaces naturels en les considérant comme des réserves à la ville, de démontrer la capacité de l'agriculture urbaine à répondre aux enjeux locaux et d'élaborer un processus de son intégration à l'échelle communale et arriver à sélectionner la forme d'agriculture urbaine adéquate, les limites rencontrées dans notre recherche nous orientent en réalité vers de nouvelles perspectives et pistes de recherche :

- Réfléchir à l'élaboration d'un réel outil d'aide à la décision qui s'appuie sur des données mesurables et précis par rapport à chaque forme d'agriculture urbaine en fonction d'un ensemble d'indicateurs.
- Compléter cette recherche en choisissant une échelle encore plus réduite au sein de la commune d'Ain Benian et étudier la faisabilité, les apports et le processus d'intégration des jardins partagés par le biais de scénario d'aménagement.

# REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Abadie, J.** (2008). *la nature ordinaire face aux pressions humaines : le cas des plantes communes*. Consulté le Décembre 30, 2017, sur Muesseum national d'histoire naturelle: <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00555446>
- ADEME.** (2014). *Documentation des facteurs d'émissions de la base carbone*. Récupéré sur Base Carbone.
- Algerie Eco.** (2016). *Exode rural : 82% de la population algérienne vivra en ville en 2050*. Consulté le 15 Janvier 2018, sur <https://www.algerie-eco.com/2016/02/04/exode-rural-82-de-la-population-algerienne-vivra-en-ville-en-2050/>
- Alterre, B.** (2010 a). *Nature en ville*. Consulté le 09 Novembre 2017 sur [https://www.alterrebourgognefranche-comte.org/\\_depot\\_alterrebourgogne/\\_depot\\_arko/basesdoc/4/517/nature-en-ville](https://www.alterrebourgognefranche-comte.org/_depot_alterrebourgogne/_depot_arko/basesdoc/4/517/nature-en-ville)
- Alterre, B.** (2010 b) *La nature urbaine, ressources pour une ville durable . Repères n°54*. Consulté le 29 Décembre 2017 sur [https://www.alterrebourgognefranche-comte.org/\\_depot\\_alterrebourgogne/depot\\_arko/basesdoc/4/94/reperes-54-juin-2010](https://www.alterrebourgognefranche-comte.org/_depot_alterrebourgogne/depot_arko/basesdoc/4/94/reperes-54-juin-2010)
- Arce, S.** (2009). *Conservation de la biodiversité en milieu urbain : Considérations écologiques et analyse de cas de Montréal* . mémoire de recherche. Université de Québec à Montreal.
- Arnould, P.& all.** (2011). *La nature en ville : l'improbable biodiversité (Vol.13). Géographie, économie, société*, pp. 45-68.
- Ascher, F.** (2001). *Les nouveaux principes de l'urbanisme, la fin des villes n'est pas à l'ordre du jour*. France: Éditions de l'Aube.
- Barbier J.M & Lopez-Ridaura S.** (2010) *Evaluation de la durabilité des systèmes de production agricoles : limites des démarches normatives et voies d'amélioration*. Editions Bernard HUBERT, Juin 2010, Montpellier, France.
- Bastin, M.** (2009). *Cultiver la ville .Mémoire dede fin d'étude- institut supérieur d'architecture intercommunal Victor Hora* . Bruxelles.
- Bénédicte, L.** (2012). *Chaque jour la ville gagne la superficie de Paris...Jusqu'où ?* . Consulté le Janvier 2018, sur <https://www.caminteresse.fr/sciences/urbanisation-dici-20-ans-loger-15-milliards-dhumains-supplementaires-dans-les-villes-1151353/>
- Berezowska-azzag, E. I. Abdelatif, N. Akrou, O. Azoui, M. Srir.** (2015). *Baromètre des performances urbaines locales : Alger et ses communes*. Alger : alternatives urbaines
- .Berezowska-Azzag,E** (2006). *Alger, le territoire invente son avenir*. Consulté le 28 Aout 2018 sur [www.planum.net/download/algeri-azzag-pdf](http://www.planum.net/download/algeri-azzag-pdf).

- Berezowska-Azzag E.** (2012). *Projet urbain, Guide méthodologique, Volume 2: Comprendre la démarche du Projet Urbain*, Editions Synergie, Alger, avril 2012
- Berezowska-Azzag E** (2015). *Stimulation de développement métropolitain par le classement des performances urbaines des collectivités locales à Alger*. MEDITER – Méditerranée et Territoires, Journée d'étude 28 janvier 2015, Marseille .France
- Berger, P.** (2004). *Indicateurs de gestions et evaluation des couts en espaces verts* . Consulté le 10 Décembre 2017, sur [http://www.gestiondifferentiee.be/files/Indicateurs\\_de\\_gestion-Evaluation\\_des\\_couts\\_en\\_espaces\\_verts.pdf](http://www.gestiondifferentiee.be/files/Indicateurs_de_gestion-Evaluation_des_couts_en_espaces_verts.pdf)
- Bernard Reygrobellet, M.** (2007). *La nature : Biodiversité et urbanisme*. Editions des journaux officiels.France . Consulté le 09 Décembre 2017, sur <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/074000752>
- Besson, S.** (2012). *La croissance des villes fait pression sur l'environnement* . Consulté le Janvier 2018, sur <http://www.actualites-news-environnement.com/28156-croissance-villes-environnement.html>
- Boissoneault E.**(2017) *Sol, Terre, Compost : quels enjeux pour l'agriculture urbaine* .Mémoire de master .Université du Québec .Canada
- Boucher, I., & Fontaine , N.** (2010). *La biodiversité et l'urbanisation Guide de bonnes pratiques sur la planification territoriale et le développement durable*. Québec: Planification territoriale et developpement durable.
- Bouchez, J.** (2016). *Urbanisation et santé publique : reconnecter avec la nature en*. Consulté le Janvier 03, 2018, sur <http://www.hinnovic.org/urbanisation-et-sante-publique-reconnecter-avec-la-nature-en-ville/>
- Bourdeau-Lepage , L., & Chasles, V.** (2014) *Nature, santé et bien-être en ville*». Consulté le 13 Janvier 2018, sur <http://journals.openedition.org/geocarrefour/9210>
- Boutefeu, E.** (2012). *De la nature en ville? Mais quelle idée!* CERTU.
- Bricas .N.** (1998). *Cadre conceptuel et méthodologique pour l'analyse de la consommation alimentaire urbaine en Afrique*. Série Urbanisation, alimentation et filières vivrières, n° 1. Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement. Editions Cirad Montpellier, France
- Brunon, H., & Mosser, M.** (2006). *Le jardin contemporain:renouveau,expériences et enjeux*. Paris: Editions Scala.
- Bruxelles environnement** . (2015). *Fragmentation et isolement des espaces verts*. Consulté le 11 Janvier 2018, sur <http://www.environnement.brussels/etat-de-lenvironnement/synthese-2011-2012/espaces-verts-et-biodiversite/fragmentation-et-isolement>
- Castellan, C. et Beaumont, E.** (2016). *L'agriculture urbaine à Bordeaux,Panorama des projets exemplaires et premiers éléments de stratégie. a'urba*. Consulté le :18 Octobre 2017 sur <https://www.aurba.org/wp-content/uploads/2017/02/aurbaagricultureurbainebordeaux2016.pdf>.
- Cavin,J,S** (2010 ).*Entre ville stérile et ville fertile, l'émergence de l'agriculture urbaine en Suisse*, Volume 6.Editions ; Institut national de Recherche scientifique.

- Cerema, C. d.** (2015). *La nature comme élément du projet d'aménagement urbain*. Consulté le Décembre 28, 2017, sur [www.cerema.fr/IMG/pdf/preservation-faune-et-flore-etude29-cerema.pdf](http://www.cerema.fr/IMG/pdf/preservation-faune-et-flore-etude29-cerema.pdf)
- Chesné, M.** (2018). *Nourrir les populations avec des fermes verticales : quels sont les champs du possible ?* Consulté le Aout 12, 2018, sur Mission pour la Science et la Technologie de l'Ambassade de France aux Etats-Unis: <https://www.france-science.org/Nourrir-les-populations-avec-des.html>
- Chris, Y.** (2000). *Ville contre-nature. Philosophie et architecture*. Paris. La découverte
- Christopher , R. B., & Hocine , M.** (2013). *Alger : Étalement urbain et Défis D'une Planification Innovante à l'horizon 2029*. Consulté le 26 Aout 2018, sur [https://www.researchgate.net/publication/266030769\\_Alger\\_Etalement\\_urbain\\_et\\_Defis\\_D%27une\\_Planification\\_Innovante\\_a\\_l%27horizon\\_2029](https://www.researchgate.net/publication/266030769_Alger_Etalement_urbain_et_Defis_D%27une_Planification_Innovante_a_l%27horizon_2029)
- Craheix D & all.** (2012). *MASC 2.0, un outil d'évaluation multicritère pour estimer la contribution des systèmes de culture au développement durable* . innovations Agronomiques n° 20 p.35-48 Consulté le 15-03-2018 sur <https://www.researchgate.net/publication/278621646>
- Daniel,C.** (2013). *Aperçu de l'agriculture urbaine en Europe et en Amérique du Nord*. Paris : s.n., 2013.
- Daniel, C.** (2015). *Typologie et enjeux des projets intra-urbains de l'agriculture urbaine en ile-de-France*. Dans A. Lagneau, M. Barra, & G. Lecuir, *Agriculture urbaine vers une réconciliation ville-nature* (pp. 38-44). ile de france: le passager clandestin.
- Daniel, C.** (2017). *Fonctionnement et durabilité des micro-fermes urbaines*. France: Etude menée dans le cadre de la Chaire Eco-conception avec Agroparistech et l'équipe Agricultures Urbaines (SAD-APT, INRA).
- Duchemin, E.** (2012). *Agriculture urbaine : quelle définition ? une actualisation nécessaire?* Consulté le 13 Juillet 2018, sur AgriUrbain: <https://agriurbain.hypotheses.org/2705>
- FAO.** (2008). *Sécurité alimentaire l'information pour l'action*. Consulté le Aout 2018, sur <http://www.fao.org/docrep/013/al936f/al936f00.pdf>
- FAO.** (2011). *L'état des ressources en terres et en eau pour l'alimentation et l'agriculture dans le monde Gérer les systèmes en danger*. Consulté le 28 Septembre 2018 sur <http://www.fao.org/3/a-i1688f.pdf>
- Feix, I.& Marquet, S., & Thibier, E.** (2017). *Aménager avec la nature en ville* . France: ADEME Éditions.
- Gilberto.** (2013). *Tout savoir sur l'aéroponie, l'évolution ultime de la technique hydroponique*. Consulté le 12 Aout 2018, sur Hydroponie.fr: <http://hydroponie.fr/aeroponie/>
- Gignac G.** (2012). *L'agriculture urbaine comme solution durable au réaménagement des friches industrielles Le cas de la friche de Case-Navire à Schoelcher, en Martinique*. Mémoire de fin d'étude .École de développement international et mondialisation Faculté des sciences sociales .Université d'Ottawa .Canada

- Giradin, P.** (2004). *Evaluation de l'impact environnemental des pratiques agricoles*. Institut National de la Recherche Agronomique INRA. Consulté le 16 Octobre 2017, sur: [https://idea.chlorofil.fr/fileadmin/documents/comprehension/Evaluation\\_de\\_l\\_impact\\_environnemental\\_des\\_pratiques\\_agricoles.pdf](https://idea.chlorofil.fr/fileadmin/documents/comprehension/Evaluation_de_l_impact_environnemental_des_pratiques_agricoles.pdf)
- Guyon F.** (2010). *Les jardins familiaux aujourd'hui : des espaces socialement modulés*, *Espaces et sociétés* 2008/3 (n° 134), p. 131-147 consulté le 08 Septembre 2018 sur <https://www.cairn.info/revue-espaces-et-societes-2008-3-page-131.html>
- Harlaut, P.** (2015, Février). *L'aquaponie et l'agriculture conventionnelle*. Consulté le 12 Aout 2018, sur [Aquaponie.biz](http://www.aquaponie.biz): <http://www.aquaponie.biz/laquaponie-et-lagriculture-conventionnelle/>
- Jarnier, A.** 2011. *Les modes d'appropriation d'un parc urbain.usages différenciés d'un espace vert en fonction des populations* (Projet de fin d'études, Université de Tours). Consulté le 28 Décembre 2017 sur [http://www.applis.univ-tours.fr/scd/EPU\\_DA/2011PFE\\_Jarnier.Anaelle.pdf](http://www.applis.univ-tours.fr/scd/EPU_DA/2011PFE_Jarnier.Anaelle.pdf).
- Labidi, A.** (2016). *Les différents systèmes de culture hors sol avec la présence ou l'absence de substrat*. Consulté le 12 Aout 2018 sur <http://www.agrimaroc.ma/les-systemes-de-production-hors-sol-avec-et-sans-substrat/>
- Lagneau, A., Barra, M., & Lecuir, G.** (2015). *Agriculture urbaine vers une réconciliation ville-nature*. Ile de France : le passager clandestin .
- Lagneau, & all.** (2018). *l'agriculture urbaine au coeur des projets de ville : une diversité de formes et de fonctions*. Ile de France: Institut d'Aménagement et d'urbanisme .
- La nouvelle Charte d'Athènes.** (Aout 2003 ). Consulté le 02 Décembre 2017, sur <http://www.apr-strasbourg.org/detail-document-182-.html>
- Maachou H.M.** (2011). *Les terres agricoles aux abords des villes algériennes : un enjeu pour l'agriculture et la ville* . Cahiers Géographiques de l'Ouest (n°11) décembre 2011 .Université d'Oran .
- Meerbeek, P.** (2014). *L'impact sociétal de la nature en ville*. Bruxelles: BRAL.
- Mougeot, L.** (2000). *Urban agriculture : definition, presence, potentials and risks*. Ottawa: International Development Research Centre (IDRC).
- Mougeot, L.** (2006). *Cultiver de meilleures villes : agriculture urbaine et developpement durable*. Ottawa: crdi.
- Muret, J.-P.** (1979). *Espaces verts et qualité de vie* . Paris: centre de recherche d'urbanisme .
- Nahmias, P., & Le caro, Y.** (2012). *Pour une définition de l'agriculture urbaine : réciprocity fonctionnelle et diversité des formes spatiales*. Consulté le Octobre 06, 2017, sur Environnement urbain: <http://journals.openedition.org/eue/437>
- ONU.** (2007). *état de la population mondiale* . Consulté le Décembre 2017, sur libérer le potentiel de la croissance urbaine : [http://cms.unige.ch/isdd/IMG/pdf/pop\\_mondiale\\_2007.pdf](http://cms.unige.ch/isdd/IMG/pdf/pop_mondiale_2007.pdf)

**ONU-Habitat.**( 2008). *State of the World's Cities*.

**Ouédraog, D., Moussa, K., & Kienou , B.** (2007). « Insécurité alimentaire, vulnérabilité et pauvreté en milieu rural au Burkina : une approche en termes de consommation d'énergie ». *Mondes en développement*, pp. 65-84.

**Pearson L.** ( 2010 ). *Sustainable urban agriculture: Stocktake and opportunities* . International Journal of Agricultural Sustainability· February 2010 . University of Canberra Consulté le 01 Octobre 2018 sur <https://www.researchgate.net/publication/233555575>

**Perrin C.**(2015 ). *Pour une comparaison internationale constructiviste : une recherche sur l'agriculture urbaine en méditerranée*, *Espaces et sociétés*2015/4 (n° 163). p. 89-105. consulté le 26 Mars 2018 <https://www.cairn.info/revue-espaces-et-societes-2015-4-page-89.html>

**Perspective monde.** (2016). *Banque mondiale*. Consulté le Janvier 2018, sur <http://perspective.usherbrooke.ca/bilan/tend/DZA/fr/SP.URB.TOTL.IN.ZS.html>

**Pervanchon, F.** (2004). *L'arbre de l'exploitation agricole durable : construire en groupe son projet d'agriculture durable* . Consulté le 16 Octobre 2017, sur [https://abiodoc.docressources.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=11022](https://abiodoc.docressources.fr/index.php?lvl=notice_display&id=11022)

**Poulot, M.** (2014). *Agriculture et ville : des relations spatiales et fonctionnelles en réaménagement. Une approche diachronique*. 2014/4, pp. 51-66.

**Pulliat , G.** (2009). *Nourrir les citadins : villes et développement durable (Master Economie du Développement Durable et de l'Environnement)*. Paris.

**Rafiei, F.** (2012). *L'intégration de l'agriculture urbaine à l'architecture pour la réalisation d'une ville viable* . Mémoire de recherche, Université du Québec. Montréal .

**Roland, V.** (2009). *Construire des territoires partagés entre la ville et l'agriculture*. Rennes. Consulté le 28 Décembre 2017 sur [www.rolandvidal.fr/app/download/20582414/2011-Vidal.CRB.pdf](http://www.rolandvidal.fr/app/download/20582414/2011-Vidal.CRB.pdf)

**Rovillé, M.** (2012). *Mais où vont les milieux naturel ?* Consulté le 05 Janvier 2018, sur Saga science: [http://www.cnrs.fr/cw/dossiers/dosbiodiv/index.php?pid=decouv\\_chapC\\_p1\\_d1&zoom\\_id=zoom\\_d1\\_3](http://www.cnrs.fr/cw/dossiers/dosbiodiv/index.php?pid=decouv_chapC_p1_d1&zoom_id=zoom_d1_3)

**Saci, H.** (2015). *Intégration de l'activité agricole dans la programmation et l'aménagement urbains au service de la résilience métropolitaine à Alger*, Mémoire de master, EPAU

**Sposito, T.** ( 2010). *Agriculture urbaine et périurbaine pour la sécurité alimentaire en Afrique de l'ouest .Le cas des miscr-jardins dans la municipalité de dakar* . Université degli Studi di Milano .Milan

**Tournebeuf T.** (2015) . *Agriculture urbaine et jardins partagés, vers un usage durable du foncier urbain : exemple de Paris*. Mémoire de master, Université de Lille .France

**Vicent, G., & Cousineau M.** (2012). *l'agriculture urbaine,composante essentielle des collectivités viables. vivre en ville* .

**Vilain , L.** (2003). *La méthode IDEA Indicateurs de durabilité des exploitations agricoles.*

**Wegmuller F.** (2010). *Agriculture urbaine pour un développement durable par les jardins communautaires à Montréal. : Multifonctionnalité, système organisationnel et dynamique des acteurs.* Mémoire de master .Université du Québec .Canada

**Wiesztort, L.** (2011). *La réinsertion de la nature en ville et le développement durable*(Thèse, Université d'Artois).

### **Instruments d'urbanisme :**

- PDAU d'Ain Benian 1991
- PDAU d'Alger 2011 (Rapport d'orientation, Livrable 10 Espaces naturels et agricoles)
- POS Ain Benian N°129
- POS Ain Benian N°130
- POS Ain Benian N°131

### **Sites WEB :**

<https://www.algerie-eco.com/>

<https://www.demainlaville.com/>

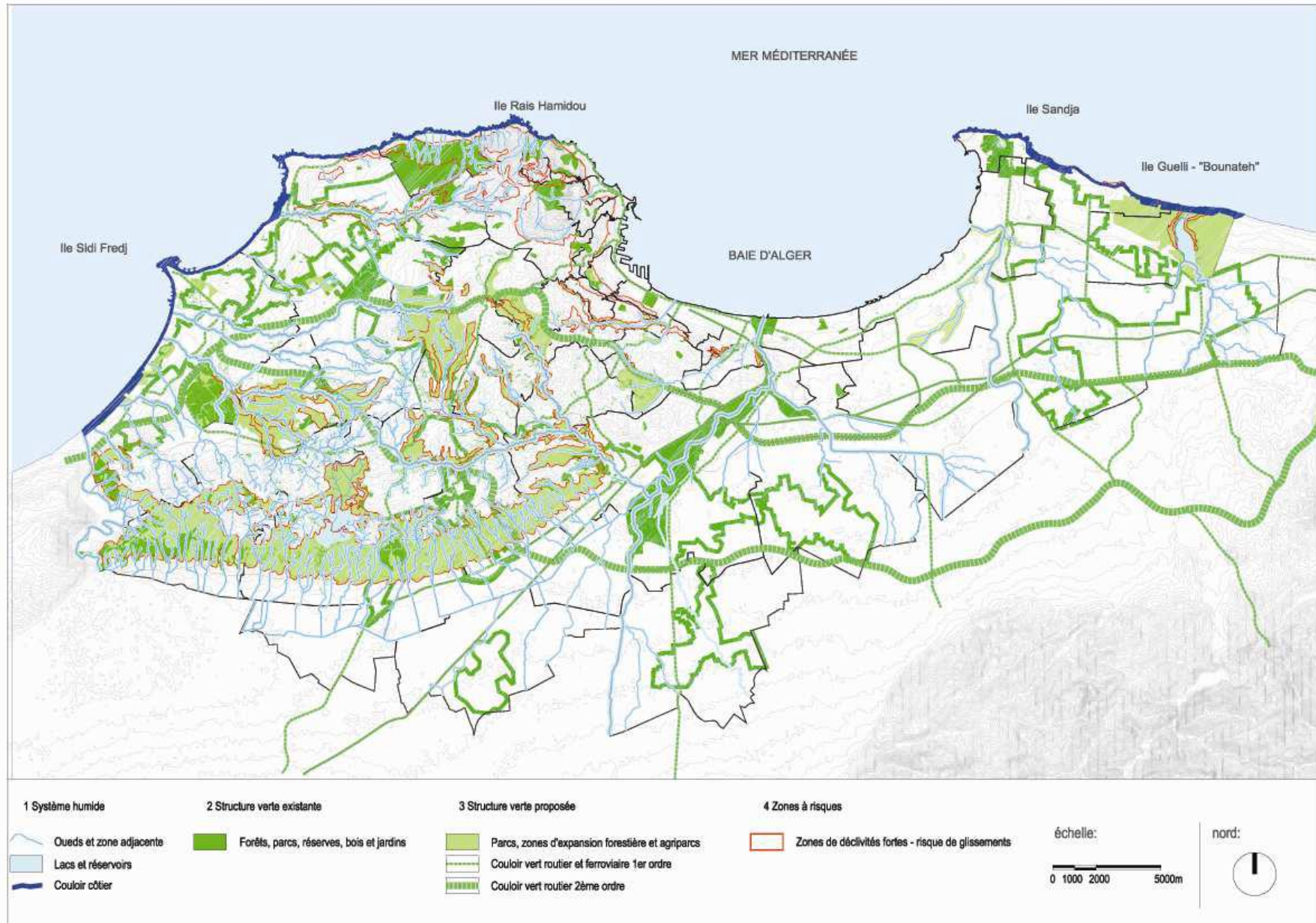
<http://www.sad.inra.fr>

<http://www2.agroparistech.fr>

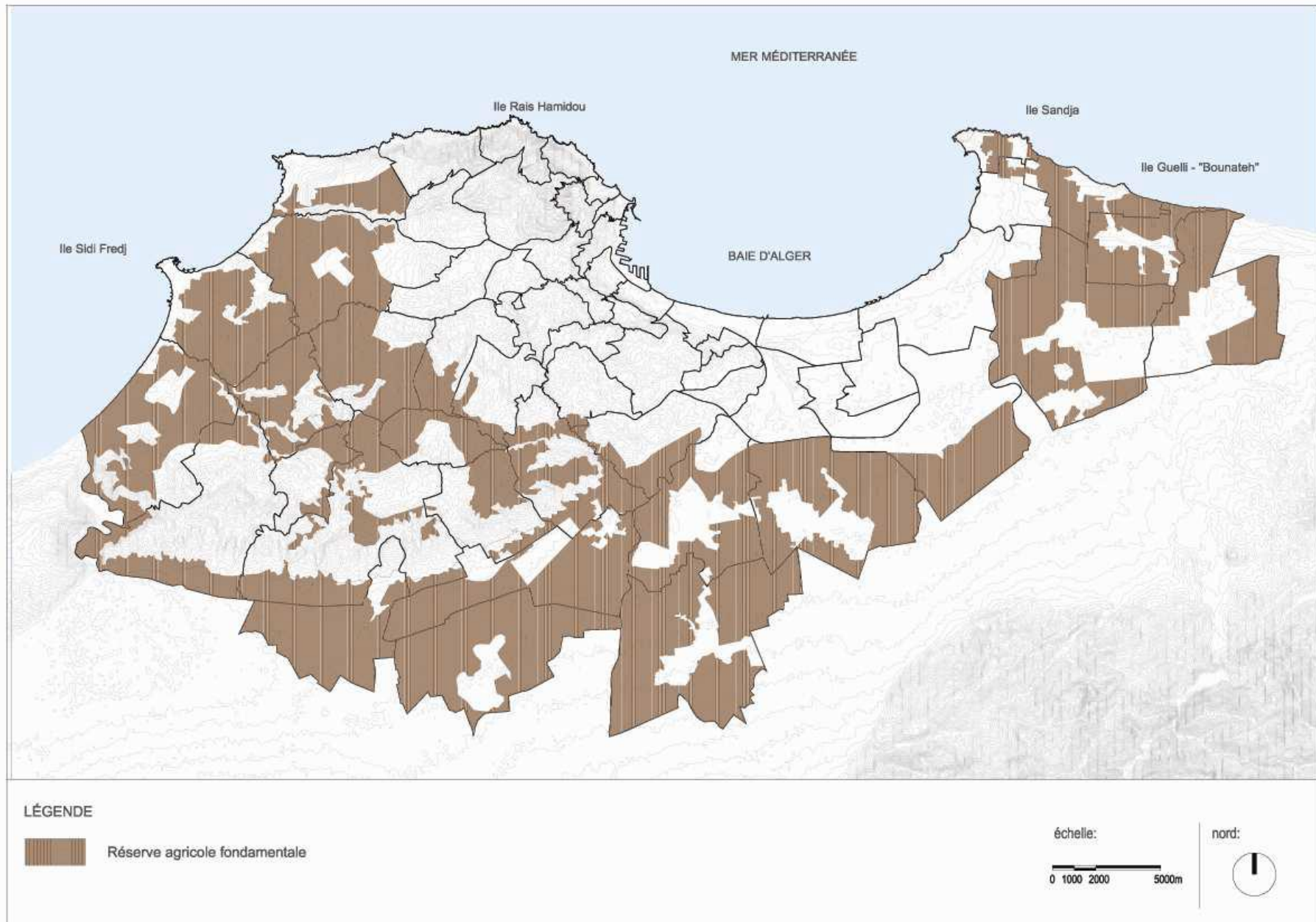
<https://urbainculteurs.org/>

# **ANNEXES**

## Annexe 1 : Structure écologique fondamentale (PDAU d'Alger 2011)



## Annexe 2 : Réserve agricole (PDAU d'Alger 2011)

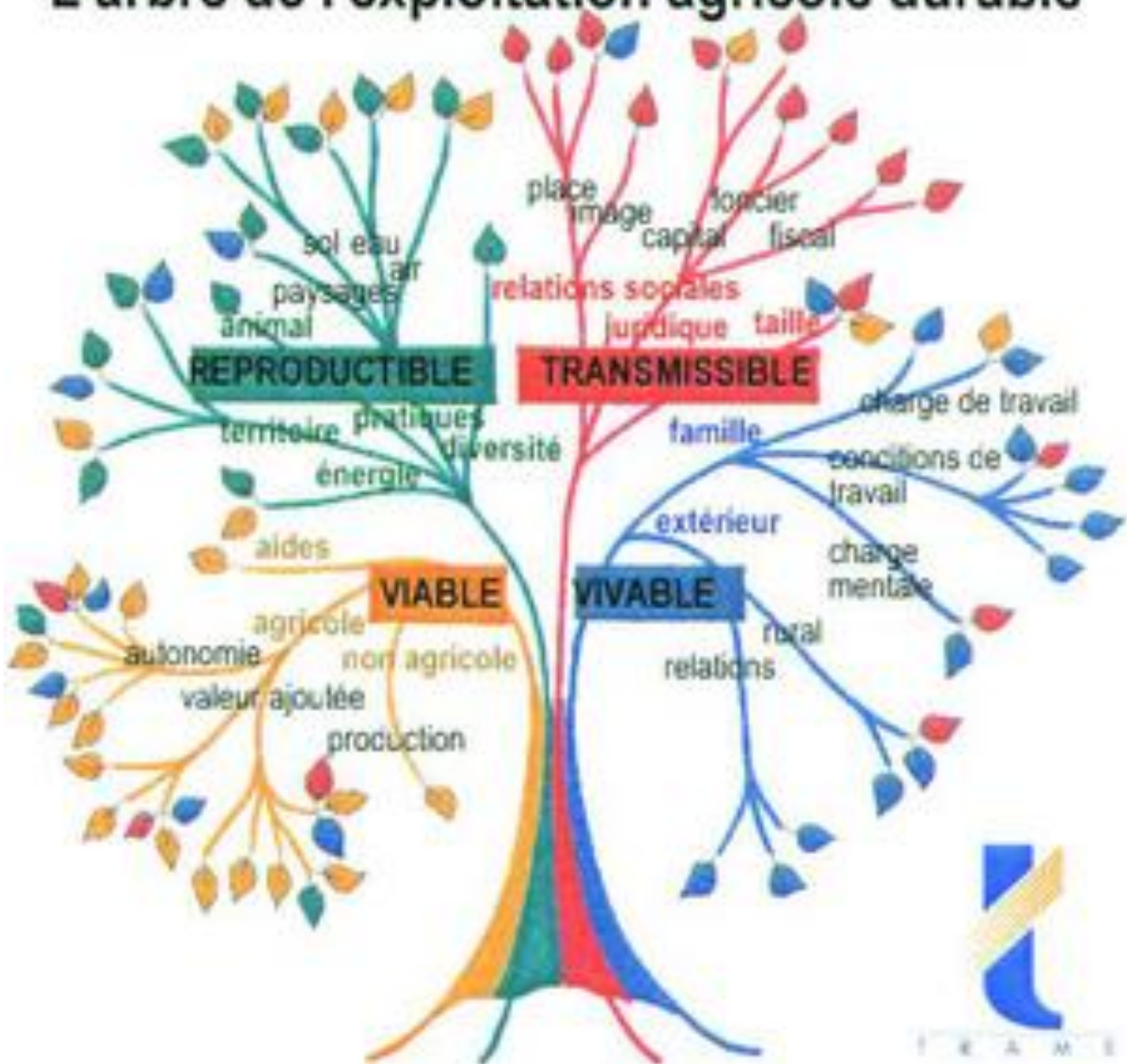


### Annexe 3 : Grille de la méthode IDEA

L'échelle de durabilité agroécologique				
Composantes		Indicateurs	Valeurs maximales	
Diversité	A1	Diversité des cultures annuelles ou temporaires	13	Total plafonné à 33 unités de durabilité
	A2	Diversité des cultures pérennes	13	
	A3	Diversité végétale associée	5	
	A4	Diversité animale	13	
	A5	Valorisation et conservation du patrimoine génétique	6	
Organisation de l'espace	A6	Assolement	10	Total plafonné à 33 unités
	A7	Dimension des parcelles	6	
	A8	Gestion des matières organiques	6	
	A9	Zones de régulation écologique	12	
	A10	Actions en faveur du patrimoine naturel	4	
	A11	Chargement animal	5	
Pratiques agricoles	A12	Gestion des surfaces fourragères	3	Total plafonné à 34 unités
	A13	Fertilisation	10	
	A14	Traitement des effluents	10	
	A15	Pesticides et produits vétérinaires	10	
	A16	Bien-être animal	3	
	A17	Protection de la ressource sol	5	
	A18	Gestion de la ressource en eau	4	
A19	Dépendance énergétique	8		
L'échelle de durabilité socioterritoriale				
Composantes		Indicateurs	Valeurs maximales	
Qualité des produits et du terroir	B1	Qualité des aliments produits	12	Total plafonné à 33 unités
	B2	Valorisation du patrimoine bâti et du paysage	7	
	B3	Traitement des déchets non organiques	6	
	B4	Accessibilité de l'espace	4	
	B5	Implication sociale	9	
Emploi et services	B6	Valorisation par filières courtes	5	Total plafonné à 33 unités
	B7	Services, pluriactivité	5	
	B8	Contribution à l'emploi	11	
	B9	Travail collectif	9	
	B10	Pérennité probable	3	
Éthique et développement humain	B11	Contribution à l'équilibre alimentaire mondial	10	Total plafonné à 34 unités
	B12	Formation	7	
	B13	Intensité de travail	7	
	B14	Qualité de la vie	6	
	B15	Isolement	3	
	B16	Accueil, hygiène et sécurité	6	
L'échelle de durabilité économique				
Composantes		Indicateurs	Valeurs maximales	
Viabilité économique	C1	Viabilité économique	20	Plafonné à 30 unités
	C2	Taux de spécialisation économique	10	
Indépendance	C3	Autonomie financière	15	25 unités
	C4	Sensibilité aux aides directes	10	
Transmissibilité	C5	Transmissibilité	20	20 unités
Efficiences	C6	Efficiences du processus productif	25	25 unités

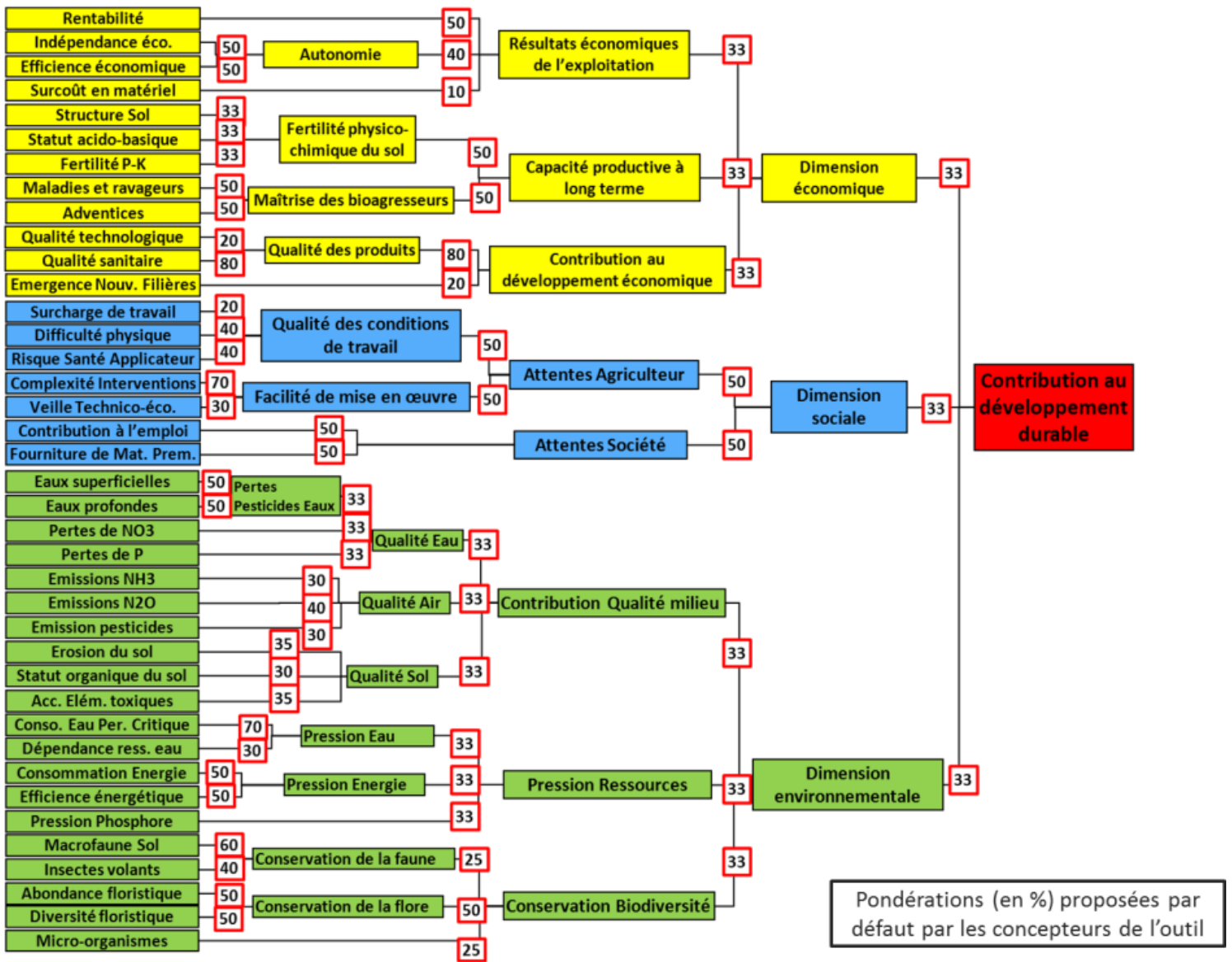
Source : Blanchette, M (2006). *Validation d'un tableau de bord, et proposition d'indicateurs*. Canada

# L'arbre de l'exploitation agricole durable



Source : <http://www.cra.wallonie.be/img/page/Conference/6Richard.pdf>

## Annexe 5 : contenu et structure de la méthode MASC



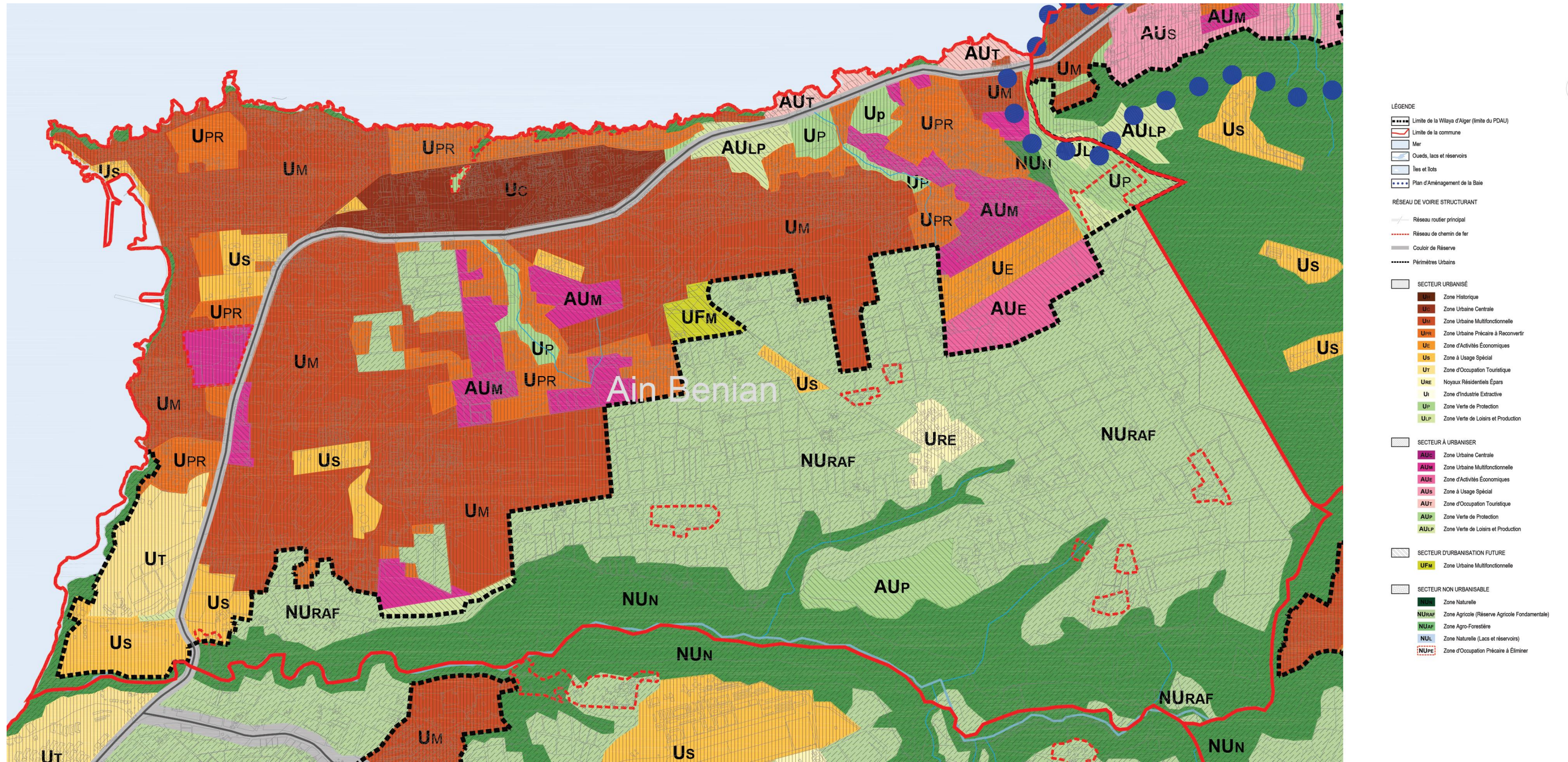
Source : [http://www.supagro.fr/ress-pepites/EtudeCasEvaluation/co/7\\_ponderation.html](http://www.supagro.fr/ress-pepites/EtudeCasEvaluation/co/7_ponderation.html)

## Annexe 6 : structure écologique de la commune d'Ain Benian



Source : PDAU d'Alger 2011

## Annexe 7 : occupation des sols dans la commune d'Ain Benian



**UPR** Zone urbaine précaire à reconvertir

Source : PDAU d'Alger 2011