

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université Mohamed Khider–Biskra

جامعة محمد خيضر بسكرة

Faculté des Sciences et de la technologie

كلية العلوم والتكنولوجيا

Département :Architecture

قسم:الهندسة المعمارية

Ref :.....

المرجع:.....

Mémoire présenté en vue de l'obtention
du diplôme de

Magister en : Architecture

Option : Etablissements humains dans les milieux arides et semi-arides

**La ville saharienne de Hassi Messaoud : paradoxe entre la
prospérité industrielle et l'échec du développement urbain**

Présenté par :

YAHIA CHERIF Halla

Soutenu publiquement le

Devant le jury composé de :

Pr. BELAKHAL Azzedine.....Prof..... université de Biskra..... Président

Dr. BENABBES Moussadek..... MCA..... université de Biskra..... Membre

Dr. GASMI chawki..... MCA..... université de Biskra..... Membre

Pr. FARHI Abdallah.....Prof..... université de Biskra.....Rapporteur

Année universitaire : 2017 / 2018

Remerciements

Avant tout, je remercie **ALLAH**, le tout puissant, de m'avoir donné le courage et la volonté pour accomplir ce travail de recherche.

Je tiens à exprimer ma profonde reconnaissance au directeur de mémoire Monsieur **Abdallah Farhi**, Professeur à l'Université de Biskra, pour son suivi, sa patience, sa disponibilité, ses nombreux conseils et ses critiques constructives pour l'élaboration de ce travail.

Il m'est particulièrement agréable de remercier toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

Finalement, j'adresse mes sentiments les plus respectueux à ma famille et mon mari qui m'ont toujours soutenu et aidé.

Résumé

L'énergie est le moteur de développement des sociétés. Une grande partie de la demande mondiale en énergie est assurée à partir de ressources fossiles et fissiles (près de 90%). Et l'Algérie est un pays très riche et diversifié en énergies naturelles, notamment en hydrocarbures. Elle occupe des places très importantes à l'échelle internationale soit en matière de production ou d'exportation. Cette énergie est presque concentrée dans la partie Est du Sahara algérien, ce qui a permis l'apparition de villes nouvelles dans cette région et Hassi Messaoud en fait partie.

Sachant que, Hassi Messaoud est une ville nouvelle de création ex-nihilo. Née en 1956 au milieu du désert, cet établissement humain ne doit son existence et son développement qu'à l'activité pétrolière. Compte tenu de l'importance de la zone, Hassi Messaoud reste toujours le point privilégié par les différents programmes de développement ce qui la rend le point d'attraction convoité par les demandeurs d'emploi, ceci a provoqué l'envahissement des installations industrielles et la gestion anarchique des concessions entrant dans le cadre des investissements privés. Ces constatations ont mis en danger la population et les biens, classées Hassi Messaoud comme zone à risque majeur et gelées tous les programmes de construction. Néanmoins, est ce que Hassi Messaoud est considérée comme une ville pétrolière aussi importante que celles des pays du golf et que son seul problème est seulement sécuritaire ou existe-il d'autres problèmes ?

Ce travail consiste à étudier la ville de Hassi Messaoud afin de connaître ces problèmes, en l'évaluant dans son système wilayal.

Mots clés :

Le développement urbain, la ville saharienne, la ville nouvelle, la planification urbaine, Hassi Messaoud.

الكلمات المفتاحية:

التنمية العمرانية، المدينة الصحراوية، المدينة الجديدة، التخطيط العمراني ، حاسي مسعود.

إن الطاقة هي المحرك لتنمية المجتمعات. جزء كبير من الطلب العالمي على الطاقة مضمون انطلاقا من الموارد المتحجرة والانشطارية (قاربة 90 %). والجزائر بلد جد غني ومتنوع بالطاقة الطبيعية، ولا سيما المحروقات. فهي تحتل مكانة جد هامة على الصعيد الدولي سواء من حيث الانتاج أو التصدير. هذه الطاقة تقريبا متمركزة في الجزء الشرقي من الصحراء الجزائرية، وهو ما سمح بظهور مدن جديدة في هذه المنطقة التي حاسي مسعود جزء منها.

علما أن حاسي مسعود مدينة جديدة حديثة النشأة. ولدت سنة 1956 وسط الصحراء، هذه المنشأة البشرية لم يصنع وجودها وتطورها إلا النشاط البترولي. بالنظر إلى أهمية المنطقة، حاسي مسعود تبقى دائما النقطة المفضلة للبرامج المختلفة للتنمية وهو ما جعلها نقطة الجذب المشتهة لطالبي العمل، هذا الأمر استثار اكتساح المركبات الصناعية والتسيير العشوائي للامتيازات الذي يدخل في إطار الاستثمارات الخاصة. هذه المعايينات وضعت في الخطر الساكنة والممتلكات، وصنفت حاسي مسعود كمنطقة خطر بالغ بتجميد كل برامج البناء. لكن، هل حاسي مسعود تعتبر كمدينة بترولية أيضا هامة كنظريتها من مدن دول الخليج وأن مشكلها الوحيد هو فقط أمني أم أن هناك مشاكل أخرى؟.

هذا العمل يتمثل في دراسة مدينة حاسي مسعود بهدف معرفة هذه المشاكل، و هذا بتقييمها في نظامها الولائي.

1.5.2.1. Le flux de la vie social sur urbain traditionnel.....	26
1.5.2.2. Un processus généralisé: le glissement du rural à l'urbain.....	26
1.5.3. Le développement urbain de la ville saharienne.....	28
1.5.3.1. Le ksar.....	28
1.4.3.1.1. La structure urbaine des ksour	28
1.5.3.2. La ville coloniale.....	31
1.5.3.3. L'effet du nouveau regard du Sahara sur le tissu urbain.....	33
1.5.3.3.1. Le noyau ancien : entre abondant et densification.....	33
1.5.3.3.2. Les opérations de logements étatiques : l'habitat collectif.....	34
1.5.3.3.3. L'autoconstruction réglementaire: forme importée et inadaptée.....	34
1.5.3.3.4. L'autoproduction ou le lotissement non planifié.....	36
1.5.3.4. La ville saharienne.....	36
1.5.3.5. Les créations ex-nihilo: produire des centres maîtrisables.....	37
Conclusion	39

Chapitre 02:La ville nouvelle : Une nouvelle logique répondant aux politiques divergences.....

Introduction	41
2.1. La ville nouvelle(Concepts et Théorie)	42
2.1.1. Définition de la ville nouvelle.....	42
2.1.2. Les origines des villes nouvelles.....	42
2.1.3. Les objectifs et les finalités des villes nouvelles.....	44
2.1.4. La localisation des villes nouvelles à travers le monde.....	45
2.1.5. La taille des villes nouvelles à travers le monde.....	47
2.1.6. Les unités de voisinage dans les villes nouvelles du monde.....	48
2.1.7. Le financement des villes nouvelles dans le monde.....	48
2.1.8. L'habitat et l'emploi dans les villes nouvelles à travers le monde.....	49
2.1.9. Les types de population des villes nouvelles à travers le monde.....	50
2.1.10. La planification urbaine des villes nouvelles du monde.....	50
2.2. Expérience contemporaine en matière de villes nouvelles	51
2.2.1. Expérience anglaise des villes nouvelles« Une gestion stratégique du processus de fabrication des villes et Une organisation administrative et financière réussie ».....	52
2.2.1.1. Les origines des villes nouvelles anglaises.....	52
2.2.1.2. L'organisation spatiale des villes nouvelles britanniques.....	54
2.2.1.3. La réalisation des villes nouvelles anglaises.....	54
2.2.1.4. L'organisation administrative et financière des villes nouvelles anglaises.....	58

2.2.2. L'expérience française des villes nouvelles « Evry : Riche architecture et cadre de vie qualitatif »	59
2.2.2.1. L'origine et la politique des villes nouvelles françaises.....	59
2.2.2.2. La ville nouvelle d'Evry.....	59
2.2.3. L'expérience égyptienne des villes nouvelles « l'absence d'attraction ».....	62
2.2.3.1. L'origine et la politique des villes nouvelles égyptienne.....	62
2.2.3.2. La ville nouvelle autonome : Dix de Ramadan.....	64
2.2.3.3. La ville nouvelle annexe : Six Octobre.....	65
2.2.4. La ville nouvelle de Ryad « L'homogénéité entre la tradition et la modernité».....	67
2.2.4.1. Le défi contre un environnement désertique « La création d'un écosystème artificiel, d'échelle métropolitaine ».....	68
2.2.5. L'expérience algérienne des villes nouvelles.....	70
2.2.5.1. La politique des villes nouvelles en Algérie.....	70
2.2.5.2. Les types des villes nouvelles en Algérie selon les raisons de création.....	71
Conclusion.....	73

Chapitre 03: La planification urbaine : Approche conceptuelle et contexte

historique.....	75
Introduction.....	76
3.1. Planification urbaine (concept et théorie).....	77
3.1.1. Signification, logique et définition du concept et du terme planification urbaine....	77
3.1.2. La planification urbaine genèse, histoire.	80
3.1.3. Origines, apparition du concept et tendances.....	80
3.1.3.1. La planification urbaine et le mouvement moderne.....	82
3.2. Les objectifs majeurs de la planification urbaine et le cadre démocratique de réflexion.....	84
3.2.1. L'efficacité économique.....	84
3.2.2. Équité territoriale et justice sociale.....	85
3.2.3. Démocratisation de la planification spatiale.....	86
3.3. Le processus de la planification urbaine.....	88
3.3.1. La décision de planifier et le choix des méthodes de planification.....	89
3.3.2. Le diagnostic du champ territorial ou urbain.....	89
3.3.3. La programmation et l'orientation.....	93
3.3.4. L'évaluation.....	93
3.3.5. La gestion de l'exécution du plan.....	94
3.3.6. La révision	94
3.4. Les différents acteurs intervenants dans le processus de la planification:	
4 groupes concertés.	95

3.4.1. Les professionnels de l'espace.	95
3.4.2. Les acteurs politiques.....	95
3.4.3. Les acteurs économiques	96
3.4.4. Les usagers.....	96
3.5. La planification urbaine en Algérie.....	97
3.5.1. Les instruments de la planification urbaine en Algérie	98
3.5.1.1. Le Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme (PDAU)	98
2.5.1.1.1. Essai de définition	98
2.5.1.1.2. Les objectifs du Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme (PDAU)....	99
2.5.1.1.3. Le contenu du Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme(PDAU).....	100
3.5.1.2. Le Plan d'Occupation du Sol (POS)	101
2.5.1.2.1. Essai de définition	101
2.5.1.2.2. Les objectifs du Plan d'Occupation du Sol (POS).....	101
2.5.1.2.3. Le contenu du Plan d'Occupation du Sol (POS)	102
3.5.2. Les normes suivies dans la planification urbaine.....	103
3.5.2.1. La grille théorique d'équipements.....	105
3.5.2.2. Le Coefficient d'Emprise au Sol (CES)	108
3.5.2.3. Le coefficient d'occupation du sol (COS)	109
3.5.2.4. La densité	109
3.5.2.5. Les zones non aedificandi ou périmètre de protection dans la détermination des sols constructibles et les droits de construire	110
Conclusion.....	113
Chapitre 04: Etat de l'art et positionnement épistémologique.....	114
Introduction.....	115
4.1. La systémique : une approche globalisante.....	116
4.1.1. Systémique : Essai de définition.....	116
4.1.2. Les fondateurs de la systémique.....	117
4.1.3. La systémique : une dualité le savoir et la pratique.....	117
4.2. La hiérarchie urbaine: un processus nécessaire à la planification.....	125
4.2.1. L'organisation hiérarchique et les emboitements de niveaux de fonctions.....	126
4.2.1.1. Le treillis triangulaire et le pavage hexagonal.....	127
4.2.1.2. La théorie de Walter Christaller.....	129
4.2.1.3. La théorie de Lösch.....	131
4.2.1.4. La mise en évidence des niveaux des villes et la délimitation de ses zones d'influences.....	133
4.2.2. Tailles démographiques et hiérarchie urbaine.....	135
4.3. L'analyse multicritères.....	137

4.3.1. Définition.....	137
4.3.2. L'application de la méthode de l'analyse multicritère.....	138
4.3.3. Les méthodes d'agrégation complète et partielle.....	139
4.4. Positionnement épistémologique.....	141

Chapitre 05:Présentation du cas d'étude (La ville de Hassi Messaoud)..... 143

Introduction.....	144
5.1. Situation géographique de Hassi Messaoud.....	144
5.2. Le parcours administratif	146
5.3. Le milieu naturel de Hassi Messaoud: Un espace support varié.....	146
5.4. Une grande potentialité, faible mobilisation en eau.....	148
5.5. Les données climatiques de base.....	150
5.5.1. La température de l'air dans la région de Hassi Messaoud.....	151
5.5.2. l'humidité relative à la région de Hassi Messaoud.....	152
5.5.3. Les vents dans la région de Hassi Messaoud.....	152
5.5.4. Les précipitations dans la région de Hassi Messaoud.....	153
5.6. La démographie de Hassi Messaoud: une démographie intense au niveau de la ville.....	154
5.7. La structure urbaine de la commune de Hassi Messaoud.....	159
5.7.1. La structure urbaine du chef-lieu de la commune (la ville de Hassi Messaoud)....	160
5.8. L'infrastructure de desserte de la commune de Hassi Messaoud	162
5.8.1. Un réseau routier d'importance régionale et nationale.....	162
5.8.2. L'infrastructure technique de la ville : disposé dans un état acceptable.....	163
5.8.3. Les équipements publics de la ville de Hassi Messaoud.....	163
5.9. Les secteurs d'activités : dynamisme et diversification.....	164
5.9.1. L'agriculture : Une présence minorée.....	164
5.9.2. Secteur de l'industrie: secteur dominant.....	166
5.9.3. Les activités tertiaires: fortement liées aux petits commerces.....	167
5.9.4. Le tourisme: Un réel potentiel à investir.....	170
Conclusion.....	172

Chapitre 06:Hassi Messaoud: décalage entre potentialité économique et développement urbain 173

Introduction.....	174
6.1. La ville de Hassi Messaoud est une zone à haut risque	175
6.2. L'évaluation de la ville de Hassi Messaoud à travers l'analyse du système urbain ouargli.....	177

6.2.1. Le sur-effectif du centre de Hassi Messaoud par rapport au système wilaya.....	177
6.2.2. La hiérarchie fonctionnelle des centres de wilaya de Ouargla.....	179
6.2.2.1 Hassi Messaoud est un centre bien équipé par rapport au reste des centres de la wilaya.....	179
6.2.2.2 Hassi Messaoud et les activités commerciales de détails : une satisfaction varié.....	183
6.2.2.3 Hassi Messaoud et le commerce de gros: une répartition déséquilibrée.....	184
6.2.2.4 Statut administratif assoupli pour les besoins de la hiérarchisation : Hassi Messaoud bénéficie d'un double statut administratif	185
6.2.2.5 La population desservie : Hassi Messaoud est un centre d'attractivité important	186
6.2.2.6 Une armature spatiale incohérente et mal agencée : Hassi Messaoud occupe le niveau 06.....	191
6.3. L'évaluation de commune de Hassi Messaoud à travers l'analyse des disparités communales	193
6.3.1. Le niveau social : Hassi Messaoud, un bon niveau d'habitabilité et un niveau d'investissement éducatif acceptable.....	195
6.3.2. Le niveau économique : Hassi Messaoud au sommet dans le secteur secondaire et au bas dans le secteur primaire.....	199
6.3.3. Le niveau d'équipements : Hassi Messaoud est une commune favorisée en matière d'équipements	203
6.3.4. Le niveau démographique: Hassi Messaoud, une énergie d'emploi positive et une évolution démographique négative.....	207
6.3.5. L'analyse synthétique des communes de la wilaya de Ouargla : Hassi Messaoud est une commune favorisée	210
6.4. L'évaluation et la diagnostique de Hassi Messaoud dans son système wilaya	213

CONCLUSION GENERALE

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

Liste des figures

N°	Nom des figures	Page
01	Le tissu ancien de ksar de Ouargla est marqué par la mosquée et le tissu urbain compact « Le ksar est entouré de fossé et de rempart aveugle percé de 07 portes ». (Source: Association du ksar pour la culture et l'islah, 2003)	30
02	Le contraste géométrique et formel de la ville coloniale par rapport à la ville traditionnelle, cas de la ville de Adrar.(Source: Google Earth, L. Bacheikh, 2005)	31
03	Perspective d'Evry. (Source : Laboratoire Urbanisme Insurrectionnel, 1969)	60
04	Niveau de participation démocratique, adapté de Vodoz et Rey (2001). (Source: A. Repetti, 2004)	87
05	Processus de la planification spatiale. (Source: A. Zucchelli, 1983)	88
06	Les six thèmes d'enjeux spatiaux. (Source:F.Leurentet F.Combes, 2007)	89
07	Le système des acteurs. (Source: M. Bassand, 1996)	97
08	La consommation du foncier par les différentes fonctions urbaines. (Source: H. Louzri, 2002)	104
10	La triangulation systémique. (Source : D. Durand, E. Nunez, 2000)	122
11	Un carré sémiotique des modes de raisonnement. (Source : D. Durand, E. Nunez, 2000)	124
12	L'emboîtement des systèmes des villes. (Source: L. Kaddouri, 2004)	127
13	Le schéma géométrique d'organisation hiérarchique du réseau urbain selon Christaller. (Source: S. Adam et Y. Guermond, 1989)	128
14	Les représentations graphiques des aires du marché. (Source: W. Christaller, 1966)	129
15	Treillage de l'espace selon une construction Löschienne. (Source: A. Lösch, 1944)	129
16	Treillage de l'espace selon une construction Löschienne. (Source: A. Lösch, 1944)	130
17	Treillage de l'espace selon une construction Löschienne. (Source: A. Lösch, 1944)	131

18	Aire du marché de dimensions croissantes en remontant à des k supérieurs. (Source: F. Plassard, 1999)	132
19	Les secteurs riches et pauvres en villes selon Lösch. (Source: F. Plassard, 1999)	132
20	Illustration de la formule du point de rupture. (Source: J. Baray, 2000)	134
21	La délimitation d'une zone d'influence par la méthode du point de rupture. (Source: J. Baray, 2000)	135
22	Les 3 grands types de hiérarchie urbaine selon la loi rang-taille. (Source: C.N.E.D, 2004)	137
23	Types d'organisation fonctionnelle pyramides des niveaux. (Source: Côte. M, 1979)	138
24	Schéma d'un pseudo-critère. (Source: S. Ben Mena, 2000)	141
25	Coupe hydrogéologique synthétique de Sahara septentrional. (Source : Groupement DONGMYEONG, 2012)	149

Liste des cartes

N°	Nom des cartes	Page
01	Répartition des villes sahariennes.(Source : J. BISSON, 2003)	09
02	Les routes commerciales transsahariennes aux Moyen-âge. (Source: J. BISSON, 2003)	10
03	Les oasis nées par les routes caravanières. (Source : S. Djilali, 2004)	11
04	Répartition des précipitations du Sahara algérien. (Source: Y. Kouzmine, 2007)	13
05	Les grands ensembles physiques du Sahara algérien. (Source: Y. Kouzmine, 2007)	15
06	Les synclises de l'Afrique septentrionale. (Source : Unesco, tectonique de l'Afrique, 1977)	16
07	Les ressources hydrauliques sahariennes. (Source: Y. Kouzmine, 2007)	17
08	Les eaux souterraines dans le bas Sahara Algero-Tunisien. (Source : M. Cote, 1995)	18
09	Potentialités du sous-sol saharien. (Source: Y. Kouzmine, 2007)	20
10	La localisation des villes nouvelles en Grande-Bretagne. (Source : P.N, 1960)	46
11	La localisation des villes nouvelles de Paris. (Source : HIOUL. S, 2010)	46
12	La taille des villes nouvelles du Grand Londres. (Source : Hioul.S, 2010)	47
13	Plan du grand Londres. (Source : Hioul.S, 2010)	52
14	Le plan de la ville nouvelle de Harlow. (Source: F. Gibberd, Revue « The design of Harlow» Development Harlow Corporation, 1980)	55
15	Plan du centre Harlow de 1952. (Source: F. Gibberd, Revue « The design of Harlow » Development Harlow Corporation, 1980)	56
16	Plan de la zone industrielle de Harlow. (Source: F. Gibberd, Revue « The design of Harlow » Development Harlow Corporation, 1980)	57
17	Plan de la ville nouvelle d'Evry. (Source : Laboratoire Urbanisme Insurrectionnel, 1969)	60
18	La programmation des villes nouvelles dans l'agglomération de grand Caire. (Source : Jossifort, 1995)	63
19	La commune de Hassi Messaoud dans son contexte administratif. (Source : Office National des Statistiques (ONS) Ouargla, 1984)	145
20	Les zones naturelles de la commune de Hassi Messaoud. (Source : Zroumada. S, 2004)	147

21	Le gisement néolithique de la région de Hassi Messaoud. (Source : Groupement DONGMYEONG, 2012)	148
22	Distribution des populations de la commune de Hassi Messaoud. (Source : Auteur, 2014)	155
23	Plan récapitulatif de la commune de Hassi Messaoud. (Source : office national des statistiques (ONS), 2007)	160
24	Chef-lieu de la commune de Hassi Messaoud. (Source : RGPH Hassi Messaoud, 2008)	160
25	La structure urbaine du chef-lieu de la commune de Hassi Messaoud. (Source : RGPH Hassi Messaoud, 2008+ l'Auteur, 2014)	161
26	Le réseau routier de la commune de Hassi Messaoud. (Source : DPAT Ouargla, 2013)	162
27	Répartition spatiale des unités industrielles recensées dans la commune de Hassi Messaoud. (Source : DPAT Ouargla, 2013)	167
28	Répartition spatiale des activités commerciales recensées dans le chef-lieu de la commune de Hassi Messaoud. (Source : Auteur, 2014)	169
29	Les ressources touristiques de la commune de Hassi Messaoud. (Source : ONAT Ouargla + Auteur, 2014)	171
30	L'effet de l'industrie sur l'agglomération urbaine de Hassi Messaoud. (Source : DPAT Ouargla, 2013)	176
31	Les niveaux des centres de la wilaya de Ouargla selon la hiérarchie fonctionnelle. (Source : Auteur, 2014)	193
32	Le niveau social des communes de la wilaya de Ouargla. (Source : Auteur, 2014)	199
33	Le niveau économique des communes de la wilaya de Ouargla. (Source : Auteur, 2014)	203
34	Le niveau d'équipements des communes de la wilaya de Ouargla. (Source : Auteur, 2014)	206
35	Le niveau démographique des communes de la wilaya de Ouargla. (Source : Auteur, 2014)	209
36	Le niveau synthétique des communes de la wilaya de Ouargla. (Source : Auteur, 2014)	212

Liste des graphes

N°	Nom des graphes	Page
01	Le diagramme de précipitation d'après la série de 10 ans en mm à Hassi Messaoud (2004 - 2013). (Source : ONM. Ouargla, 2014)	154
02	Le diagramme de l'évolution démographique de la commune de Hassi Messaoud. (Source : Auteur, 2014)	157
03	La répartition de la production agricole de la commune de Hassi Messaoud. (Source : Auteur, 2014)	165
04	Constante démographiques des centres de plus de 1 000 habitants de la wilaya de Ouargla. (Source : Auteur, 2014)	178
05	Courbe de classification des centres de plus de 1 000 habitants de la wilaya de Ouargla selon la répartition des équipements fonctionnels existants. (Source : Auteur, 2014)	181
06	Le tracé des isochrones relatifs aux cantres A et B (Source : A. Farhi, 1988)	188
07	Niveau social des communes de la wilaya de Ouargla.(Source : Auteur, 2014)	196
08	Classement des communes de la wilaya de Ouargla par rapport au niveau d'investissement éducatif. (Source : Auteur, 2014)	197
09	Classement des communes de la wilaya de Ouargla par rapport au niveau d'habitabilité. (Source : Auteur, 2014)	198
10	Niveau économique des communes de la wilaya de Ouargla. (Source : Auteur, 2014)	200
11	Classement des communes de la wilaya de Ouargla par rapport au secteur primaire. (Source : Auteur, 2014)	201
12	Niveau d'équipements des communes de la wilaya de Ouargla. (Source : Auteur, 2014)	205
13	Niveau démographique des communes de la wilaya de Ouargla (Source : Auteur, 2014)	208
14	Classement des communes de la wilaya de Ouargla selon leurs niveaux synthétiques. (Source : Auteur, 2014)	211

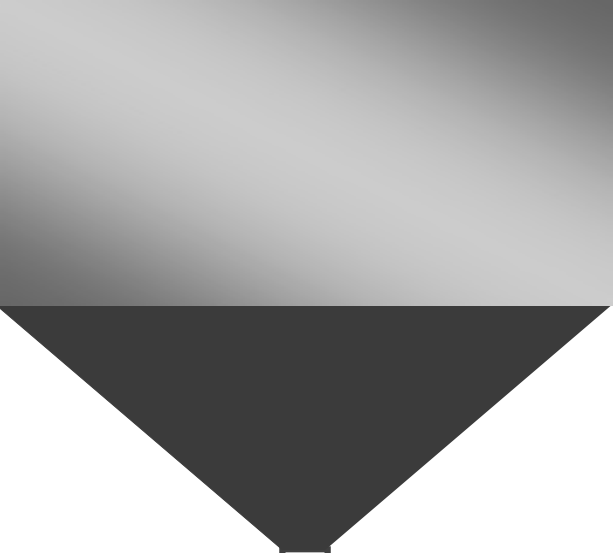
Liste des photos

N°	Nom des photos	Page
01	Ksour la Saoura, Béchar. (Source: K. Tedjani, 2010)	28
02	Ksar Timimoune. (Source: T. Imesch, 1991)	28
03	Ksar de Ghardaïa. (Source: M. Chekhab, 2010)	29
04	Ksar Kenadsa, Béchar. (Source: K. Tedjani, 2010)	29
05	Marché de bamako. (Source: Kh. AïtHammouda, 2010)	32
06	Bab boubernous. (Source: Kh. Aït Hammouda, 2010)	32
07	Souk dinar. (Source: Kh. Aït Hammouda, 2010)	32
08	Cinéma devenu siège de la radio locale. (Source: Kh. AïtHammouda, 2010)	32
09	La densification du ksar et extension selon la palmeraie, ksar de Ghardaïa. (Source: M. Chekhab, 2010)	33
10	Cité 500 logements, Laghouat. (Source: T. Hadjadj, 2009)	34
11	Habitat individuel, Rafeji, Ouargla.(Source: auteur, 2014)	35
12	Habitat informel, le quartier Sokra. (Source: auteur, 2014)	36
13	Vues sur le centre de la ville nouvelle de Harlow. (Source: F. Gibberd, Revue «	56
14	The design of Harlow » Development Harlow Corporation, 1980)	
15	Vues sur la ville nouvelle de Dix de Ramadan. (Source : El-Mahdy. A et El-Saïd. H, 1998)	64
16	Vues sur la ville nouvelle de Ryad. (Source : Pichegru. C, 2001)	68

Liste des tableaux

N°	Nom des tableaux	Page
01	Températures moyennes au Sahara. (Source: M. Roux, 1993)	14
02	La grille d'équipement. (Source: URBA, Biskra)	107
03	La grille d'équipement (Source: URBA, Biskra)	108
04	Les normes de répartition de l'occupation du sol en fonction de la taille des villes « Cas de zones résidentielles denses –OMS 1991». (Source: I. Hamitou-Zaidi, 2004)	109
05	Les servitudes par rapport aux différents types de voiries. (Source: décret exécutif n° 91-175 du 28/05/1991, définissant les règles générales d'aménagements et de construction)	110
06	Répartition des eaux à Hassi Messaoud. (Source : Groupement DONGMYEONG, 2012)	150
07	Les températures moyennes mensuelles d'après la série de 10 ans en C° à Hassi Messaoud (2004 - 2013). (Source : ONM. Ouargla, 2014)	151
08	Humidités relatives moyennes mensuelles d'après la série de 10 ans en % à Hassi Messaoud (2004 - 2013). (Source : ONM. Ouargla, 2014)	152
09	Vitesses moyennes mensuelles des vents d'après la série de 10 ans en m/s à Hassi Messaoud (2004 - 2013). (Source : ONM. Ouargla, 2014)	153
10	Taux d'analphabétisme et taux d'alphabétisation de la population âgée de 10 ans et plus, selon le sexe. (Source : RGPH Hassi Messaoud, 2008)	156
11	La structure des populations par âge et par sexe de la commune de Hassi Messaoud La structure des populations par âge et par sexe de la commune de Hassi Messaoud. (Source : RGPH Hassi Messaoud, 2008 + Auteur, 2014)	156
12	Structure relative de la population résidente, âgée de 15ans et plus et selon la situation individuelle d'activité. (Source : RGPH Hassi Messaoud, 2008)	158
13	Situation de l'emploi par secteur d'activité selon la population active. (Source : RGPH Hassi Messaoud, 2008)	158
14	Le nombre de l'habitat par type dans le chef-lieu de la commune. (Source : RGPH Hassi Messaoud, 2008)	160

15	Répartition de la surface agricole dans la commune de Hassi Messaoud. (Source : DSA Ouargla, 2014)	164
16	Répartition des registres de commerce par activité dans la commune de Hassi Messaoud. (Source : Direction de commerce Hassi Messaoud, 2014)	168
17	Hiérarchie des centres selon le modèle de Beckman. (Source : Auteur, 2014)	178
18	La grille hiérarchisée des équipements. (Source : Farhi, 1998 et Auteur, 2014)	181
19	Les niveaux des centres de la wilaya de Ouargla suivant les équipements disponible. (Source : Auteur, 2014)	182
20	La classification des centres selon les activités commerciales de détails. (Source : Auteur, 2014)	183
21	La classification des centres selon les activités commerciales de gros. (Source : Auteur, 2014)	184
22	Les statuts administratifs des centres. (Source : Auteur, 2014)	186
23	Les vitesses selon les catégories de routes. (Source : Auteur, 2014)	187
24	La population desservie par ABC. (Source : Auteur, 2014)	190
25	Hiérarchie des centres (niveaux). (Source : Auteur, 2014)	192
26	Intervalle référentielle de classement pondéré. (Source : Auteur, 2014)	194
27	Les 32 indicateurs utilisés dans l'analyse multi-critère. (Source : Auteur, 2014)	195
28	Niveau social des communes de la wilaya de Ouargla. (Source : Auteur, 2014)	196
29	Niveau économique des communes de la wilaya de Ouargla. (Source : Auteur, 2014)	200
30	Niveau d'équipements des communes de la wilaya de Ouargla. (Source : Auteur, 2014)	204
	Niveau démographique des communes de la wilaya de Ouargla. (Source : Auteur, 2014)	208
32	Classement des communes de la wilaya de Ouargla selon leurs niveaux synthétiques. (Source : Auteur, 2014)	210



INTRODUCTION GENERALE

INTRODUCTION GENERALE

Hassi Messaoud est une ville nouvelle de création ex-nihilo récente. Née en 1956 après la découverte du pétrole dans cette région désertique, elle est située à 80 km au Sud-Est du chef-lieu de wilaya de Ouargla. Elle bénéficie d'un double statut administratif, elle est en même temps chef-lieu de commune et de Daïra depuis le découpage de 1984.

«*Hassi-Messaoud appartient à la famille des cités minières*» (Lerat, 1971). Pendant toutes les années 1960, elle a gardé ce caractère. Ce n'est qu'à partir des années 1980 où la promotion du pôle industriel majeur en chef-lieu de commune de plein exercice puis de daïra en 1984 a complètement bouleversé la situation de Hassi Messaoud. Elle a pris un visage plus urbain : axe commercial, grands ensembles, rues revêtues avec éclairage public. Elle compte aujourd'hui un parc immobilier tous types confondus évalué à plus de 10 000 logements, 3 000 commerces, des équipements de santé, de loisir, de tourisme, de culte et de culture, des bases de vie (24 février, Irrara...) Et enfin le quartier El Haïcha. Les effets rassembleurs de la conurbation ont permis la naissance d'une ville au Sahara.

Cette ville représente un pôle économique très important au niveau national. Les recettes algériennes reposent fondamentalement sur les hydrocarbures et Hassi Messaoud assure les deux tiers de la production en propre de Sonatrach. Elle offre une large partie des rentrées en devises du pays avec des recettes annuelles dépassant 1800 milliards de centimes, qu'elle collecte des impôts et taxes de plus de 149 entreprises et sociétés pétrolières, et spécialisées dans le gardiennage, dont 72 entreprises étrangères, 35 sociétés nationales publiques, 5 grandes usines de raffinage du pétrole et gaz, en plus de 1572 puits pétroliers et 116 puits gaziers.

L'augmentation considérable et continue du prix du pétrole ces dernières années sur le marché international (plus de 70 dollars le baril) conjugués aux activités de partenariat ont fait de Hassi Messaoud non seulement une plaque tournante au niveau local et wilayal mais aussi au niveau national et international. Son point économique n'est pas à démontrer. L'exportation du pétrole vers l'Europe et la mise en place des gazoducs rejoignant l'Espagne et l'Italie en passant respectivement par le Maroc et la Tunisie et en les alimentant au passage donne aussi à Hassi Messaoud une dimension maghrébine.

Cette place que Hassi-Messaoud occupe fait d'elle un centre d'attraction. Elle était née comme cité de travailleurs masculins. En 1970, «*au total, un peu plus de 5 000 personnes, et pour la quasi-totalité des hommes, vivent dans la région de Hassi-Messaoud*» (Lerat, 1971), et avec le programme de développement du gisement, la mise en place de la zone industrielle et des sociétés de forage et d'exploitation ainsi que les bases de vie et le développement des secteurs secondaire et tertiaire, ont fait d'elle en 20 ans d'intervalle une ville de 60 000 habitants.

Parallèlement, la population est devenue de plus en plus cosmopolite. À la différence des villes comme Ouargla, ou Touggourt, qui sont les villes d'un territoire saharien précis, on rencontre à Hassi Messaoud des populations venant des 48 wilayas du pays à la recherche d'un poste de travail, et des milliers d'étrangers représentant 104 nationalités travaillent dans 72 entreprises étrangères liées par des contrats de partenariat et de coopération avec l'entreprise algérienne «Sonatrach».

Le très fort taux d'accroissement démographique observé a entraîné un développement urbain dynamique et anarchique étalé sur un champ pétrolier. Des habitations construites à proximité des pipes, des installations industrielles et des puits constituent une menace pour la sécurité des habitants. La liaison entre forages, centres industriels Nord et Sud et Haoud El Hamra par le biais de réseaux de pipes apparents (pétrole brut, gaz, eau, etc.) fait obstacle à l'extension de la ville.

En 2005, la direction de la protection civile met en évidence 25 points à risque dans la ville. Le recensement du bâti autour de ces points et qui est directement menacé concerne entre autres 681 logements, 01 lycée, 01 collège d'enseignement moyen, 05 écoles primaires, 02 stades, 122 bases de vie, plusieurs infrastructures à caractère administratif, financier, religieux etc. De ce fait, la ville toute entière est indirectement concernée et classe Hassi Messaoud comme zone à haut risque

La confrontation entre l'extension urbaine et les installations industrielles pousse l'Etat à interrompre toutes les réalisations actuelles et futures et justifie cette décision par le biais de problèmes de sécurité. La solution étatique réside dans le fait de créer une ville nouvelle ex-nihilo à une centaine de kilomètres de la ville actuelle. En ignorant les problèmes existant au niveau de la ville qui ont empêchés son développement et sa durabilité malgré son importance et sa richesse (budget communal, budget de Daïra, les droits de passage des pipes...), et font d'elle la ville la plus pauvre en Algérie avec une image urbaine médiocre (tissu urbain banal, l'apparition des bidonvilles comme quartier el Haïcha et le quartier Bezime Dhahraoui, l'absence d'espaces verts, l'état critique des voiries urbaines et des réseaux divers...). Tout cela, nous pousse à poser la question suivante:

Questions de recherche

- Pourquoi la ville de Hassi Messaoud actuelle ne s'est pas développée malgré la richesse dont-elle dispose ?
- Quels sont les réels problèmes dont souffre cette ville pétrolière ?

La problématique ainsi posée nous amène à avancer l'hypothèse suivante :

Hypothèse de recherche

- Il semble que l'absence de développement de la ville saharienne de Hassi Messaoud est non seulement liée aux aspects sécuritaires mais aussi aux aspects inhérents à la planification urbaine (économique, sociale, démographique et d'équipements).

Pour développer ces idées contenues dans la problématique, les objectifs à atteindre sont les suivants :

Les objectifs de recherche

- Diagnostiquer l'état actuel de Hassi Messaoud.
- Evaluer les niveaux économique, social, démographique et d'équipement dont la juxtaposition constitue le niveau synthétique de Hassi Messaoud relativement aux autres centres et communes de la wilaya de Ouargla.
- Créer les dynamiques du rééquilibrage communal.

Méthodologie d'approche :

L'absence de développement dans une ville riche comme la ville saharienne de Hassi Messaoud est sûrement liée aux problèmes à plusieurs niveaux (sécuritaire, économique, social, démographique.....). Pour mieux connaître ces problèmes, il serait opportun d'évaluer et diagnostiquer cette ville par rapport à son cadre géographique et administratif (la wilaya de Ouargla), ce qui conduit à utiliser l'approche systémique, qui considère l'espace en question comme étant un système. Cette approche, loin d'être une recette universelle, permet cependant d'identifier les points faibles et les points forts du système. La conduite de l'analyse passe en premier lieu par la statistique démographique qui est caractérisée par le modèle de Beckman stipulant une relation inverse entre la taille de population et le rang de chaque centre relativement à la taille de référence (ville primatale). En second lieu, la hiérarchie fonctionnelle qui consiste à saisir de façon précise le rôle fonctionnel des différents centres à travers l'ensemble des services qu'ils mettent à la disposition des habitants et le rayonnement qu'ils exercent sur l'espace. Et en troisième et dernier lieu, l'analyse multicritères qui sera appliquée sur les communes de la wilaya de Ouargla. Toutes ces rubriques, une fois cernées et analysées permettent d'identifier, ses faiblesses et ses forces.

Structure du rapport de recherche:

Après avoir analysé les concepts de l'hypothèse, le mémoire sera composé d'une partie théorique contenant trois chapitres réservés respectivement aux trois concepts clés à savoir la ville saharienne et son développement, la ville nouvelle et la planification urbaine. La partie analytique sera composée de trois chapitres dont le premier traitera de l'état de l'art dans le domaine et du positionnement épistémologique. Le second, de la présentation du cas d'étude en l'occurrence : la ville de Hassi Messaoud alors que le dernier chapitre sera réservé à la démonstration, il tentera d'évaluer la situation actuelle de Hassi Messaoud par rapport aux superpositions synthétiques liant tous les composants de la wilaya.

CHAPITRE 01:

LA VILLE SAHARIENNE ET SON DEVELOPPEMENT

« La ville au Sahara est un paradoxe. »

(J.P.Alix, 1999)

CHAPITRE 01:

LA VILLE SAHARIENNE

ET SON DEVELOPPEMENT

« La ville saharienne, C'est là une catégorie à part, faisant référence d'une part au climat aride, d'autre part à l'enclavement au sein d'étendues vides, deux traits qui leur ont donnés une forte spécificité ». (M. Côte, 1998)

Introduction

La ville saharienne et plus généralement en milieu désertique constitue un élément exclu des imaginaires collectifs occidentaux relatifs aux déserts. Le Sahara articule dans les conceptions collectives encore des visions mythiques d'un monde « hors du temps », faiblement peuplé et en proie à un sous-développement endémique. Mais malgré tout, la ville saharienne devient néanmoins le théâtre d'une croissance urbaine sans précédent.

La ville et le désert semblent être incompatibles, et pourtant aujourd'hui, la ville marque fortement sa présence donnant les taux d'urbanisation les plus élevés du pays (M. Chaouche Bencherif, 2008). L'existence de ces villes dans un endroit hostile prouve leurs réussites aux défis à la nature, leur caractère fantastique et féérique apparaît comme des mirages surgissant soudainement dans l'immensité du désert (M. Bouchemal, 2006).

Dans ce chapitre l'accent sera mis sur la définition des différents contextes relatifs aux villes sahariennes. Tout d'abord, pour comprendre la ville et le territoire qui la supporte, on doit identifier les différents concepts de la ville saharienne, expliciter ses fondements historiques, ensuite, présenter ses caractéristiques: physique, géographique et climatique, et enfin étudier son développement dans sa triple dimension sociale, économique et urbaine.

1.1.La ville saharienne: définition des concepts

En prélude à la définition de la ville saharienne, on s'est basé sur une explication simple à travers la division du terme composé de deux mots fondamentaux qui sont: La ville et le Sahara.

1.1.1. La ville : la définition de la ville est floue et évolutive dans un monde en mouvement et s'appuie sur des critères divers. En effet, il existe des définitions statistiques de la ville, basées sur des données telles que le nombre d'habitants ou des critères administratifs et économiques, des définitions analytiques qui s'appuient sur les spécificités du milieu urbain, et des définitions géographiques fondées sur l'utilisation de l'espace.

1.1.1.1. La ville statistique :

La définition statistique de la ville est la plus simple. La ville est définie par le nombre d'habitants en valeur absolue et éventuellement par un seuil de densité urbaine. Ces seuils varient d'un pays à un autre : en France, une ville urbaine est une agglomération d'au moins 2 000 habitants et les constructions ne doivent pas être distantes de plus de 200 mètres. En Afrique, les critères varient aussi selon les pays. Le seuil de 2 000 habitants est retenu dans un certain nombre de pays comme le Kenya, le Gabon, la Sierra Leone, l'Ethiopie, l'Erythrée ou l'Angola, mais il est de 5 000 habitants au Ghana et de 10 000 au Bénin. Souvent, le critère statistique est associé à un critère socio-économique: en Côte d'Ivoire est considérée comme ville une agglomération de plus de 10 000 habitants ou de plus de 4 000 si plus de 50% des habitants ont une activité non-agricole (Smith, 2004).

Cependant, le critère statistique a ses limites. La densité qui permet d'accéder au rang de ville diffère énormément d'un pays à l'autre car elle dépend de la densité globale du pays et des références culturelles. Certains villages sont très peuplés, atteignant les 10 000 habitants (Coquery-Vidrovitch, 1993), mais la société ne s'organise pas d'une manière particulière. Chaque famille produit seulement de quoi subvenir à ses besoins et aucun pouvoir central n'établit son hégémonie. Le village reste un village, malgré le grand nombre d'habitants. D'autres critères ont une grande importance pour définir une ville, notamment ses fonctions.

1.1.1.2. La ville fonctionnelle :

Les critères fonctionnels sont probablement les mieux perçus par tous. La ville doit comporter un certain nombre de fonctions, notamment des fonctions de «relation»: c'est un lieu d'échanges, de services et d'activités tertiaires (commerces, banques, administrations, services de santé, activités culturelles...). La ville est caractérisée par la densité, la diversité, la concentration des activités et les hommes. Elle est le lieu d'activités secondaires de transformation ou de plus en plus tertiaires. En revanche, la fonction agricole et nourricière est «naturellement» chevillée au rural, même si ce dernier ne peut se fondre dans l'agricole, et inversement. Ainsi, la production d'un surplus de production agricole est une condition de l'urbanisation (Coquery-Vidrovitch, 1993). Ces définitions portent en elles l'opposition entre l'agriculture et la ville : la ville est le lieu d'activités non-agricoles.

L'économie urbaine rejait sur la sociologie et l'ambiance de la ville. La présence de services compte beaucoup, le rythme urbain, l'animation et la profusion de divertissements aussi. C'est aussi en ville que l'on trouve le plus de cols blancs, de cadres, de dirigeants (Pelletier, 1994). Cette vision de la ville est applicable aux pays industrialisés mais également aux pays africains où la ville est perçue comme le lieu de l'ascension sociale.

1.1.1.3. La ville géographique :

Les définitions géographiques considèrent la ville physique, c'est-à-dire l'agglomération telle qu'elle peut être repérée à partir de l'observation visuelle. L'espace défini comme urbain rassemble les parcelles bâties, portant un revêtement empêchant la végétation de se développer (dallage, ciment), ou de sol tassé pour permettre la circulation. Ce qui définit l'urbain est l'absence de végétation et l'imperméabilité des sols. La ville est alors un espace urbain de surface (Tricaud, 1996). Lorsque l'on rencontre des parcelles agricoles, peut-on considérer que l'on est encore en ville? C'est en tout cas en contradiction avec la définition de l'espace urbain dépourvu de végétation.

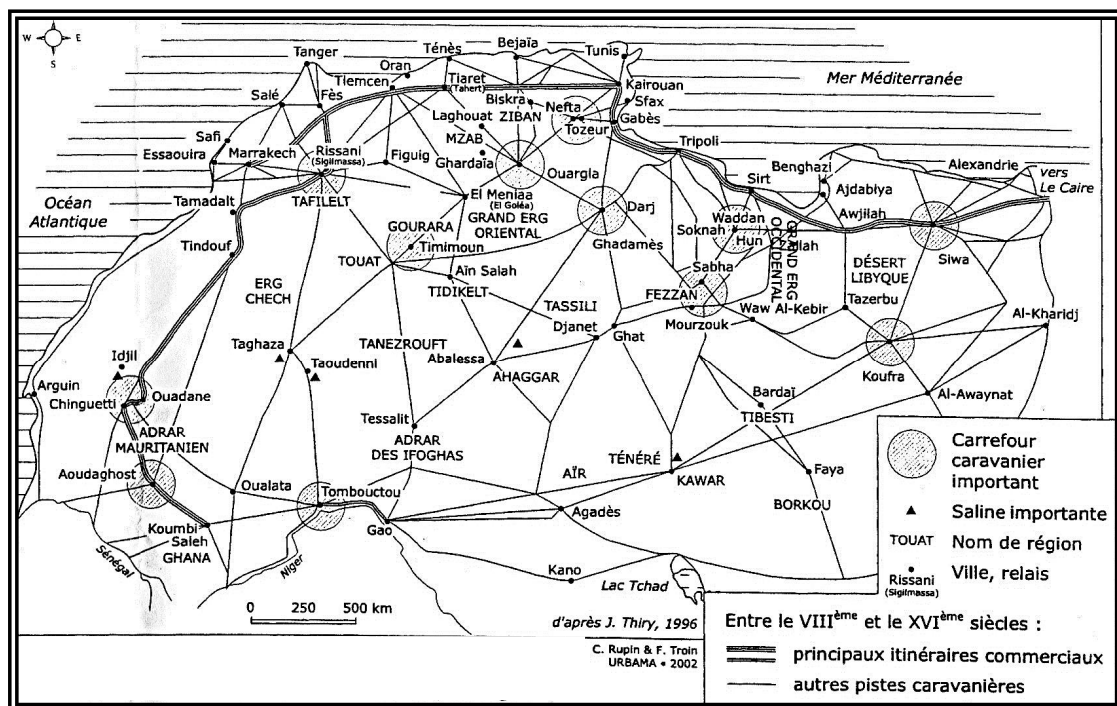
On peut également considérer d'autres critères visuels : l'architecture, la densité du bâti, la hauteur des immeubles. Les notions de centralité et le symbolisme architectural sont des références dans l'imaginaire collectif et permettent aux populations de s'ancrer à la ville (Pelletier, 1994). Mais beaucoup de villes modernes ne suivent plus ces modèles : elles sont étalées, elles ne possèdent pas de centre-ville, ni de monuments historiques.

La ville peut être horizontale ou verticale. La ville horizontale est faite d'une multitude de maisons individuelles. Elle engendre des coûts d'infrastructure, provoque une pollution automobile et consomme beaucoup de surface. Elle n'est pas propice à une vie sociale développée mais favorise l'intimité familiale, et les jardins sont souvent très recherchés. La structuration spatiale de la ville est surtout définie par le réseau inter-urbain et intra-urbain des voies, ferrées ou routières (Doucouré, 2004). La ville verticale est très dense, elle privilégie les immeubles de grande hauteur, qui libèrent au sol de vastes surfaces non bâties disponibles pour des espaces verts. Les atouts environnementaux sont nombreux : réduction des coûts et des nuisances liés à la circulation, meilleur partage de la lumière, abaissement des coûts grâce à l'industrialisation de la fabrication de la ville, collecte et traitement des déchets (Doucouré, 2004).

1.1.2. Le Sahara: Etymologiquement, le terme Sahara qui constitue le féminin de Ashar signifiait primitivement « fauve, rougeâtre » (Bisson, 2003). Par la suite, ce mot a pris l'acception de « plaine non cultivée » et enfin celui de désert. A partir du XIV^{ème} siècle, l'appellation Sahara désignait « la grande zone de terres infertiles qui, du Nil à l'océan Atlantique, traverse tout le continent africain » (Kouzmine Yaël, 2007).

Géologiquement, le Sahara, ou grand désert comme disent les atlas est probablement en effet le premier désert du globe au double point de vue, des dimensions et de l'aridité. Son passé géologique ne fournit aucune explication de son aridité. Il est aride parce qu'il ne pleut pas assez, parce qu'il y a un déséquilibre entre la quantité d'eau qui lui tombe du ciel et celle qu'il perd par évaporation (J. Durou, 2002).

révélée aux populations méditerranéennes. Dès lors, vont s'organiser des échanges commerciaux entre ses deux rives. Les échanges, suscités par les besoins du monde arabe, rendus possibles par la généralisation du dromadaire, ont été soutenus par le commerce de l'or et celui des esclaves venus du Soudan et transportés par voie terrestre vers les métropoles des rives méditerranéennes. Pendant dix siècles (8^e-18^e siècle), ce commerce a animé le Sahara. Mais de tels échanges, à travers des espaces arides épais de 4000 km et à l'époque de la circulation animale, impliquaient toute une organisation territoriale, peu à peu, mise en place de part et d'autre. Les Etats, organisant ces flux, doivent, en partie, leur prospérité au commerce saharien. Au Nord, les royaumes maghrébins et les empires du Moyen Orient avec des pôles très actifs, même variables dans le temps: Fès, Marrakech, Tlemcen, Tahert, Kairouan, Tripoli, le Caire. Au Sud, les Etats soudanais avec des pôles plus passifs, mais importants et riches également: Ghana, Mali, Gao, Kano (gisements d'or). Les itinéraires sud des deux séries de pôles entre l'Atlantique et la vallée du Nil, peu matérialisés et variables dans le temps, étaient complétés par des itinéraires obliques SW-NE dans la mesure où les principaux gisements d'or étaient situés en Afrique de l'Ouest, alors que les pôles économiques majeurs (et lieux de pèlerinage) s'en trouvaient au Moyen Orient. (J. Bisson, 2003)



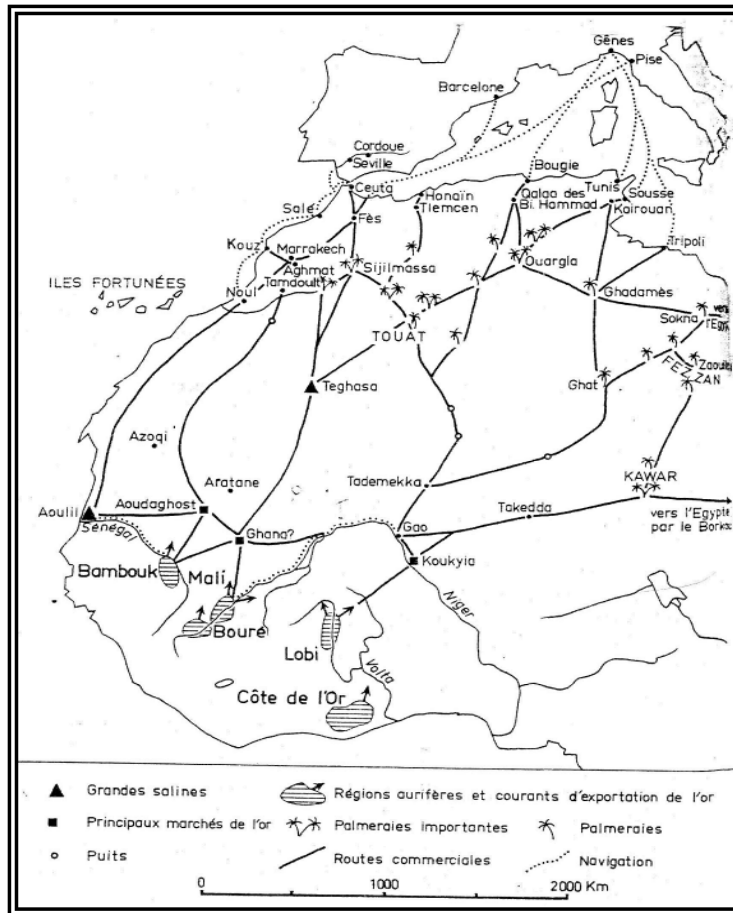
Carte n°02: Les routes commerciales transsahariennes aux Moyen-âge.

(Source: J. BISSON, 2003)

Ces agglomérations trèsactives ont été célèbres dans l'histoire: au Nord Sidjilmassa, Ouargla, Tozeur, au Sud Tombouctou, Tademakka, Agadès où les caravanes trouvaient abri et alimentation. Si Biskra ou Ghadamès existaient avant ce commerce, la plupart des oasis seraient été créées comme relais durant cette phase des grandes caravanes. Ce n'est pas l'eau qui a fait l'oasis, mais c'est la vie relationnellequi l'a suscitée, laquelle a été créée là où l'eau existait. Ces relais pouvaient être très ponctuels, ou éclatés en grappes, lorsque les conditions

le permettaient (Oued Righ, Touat). On connaît rarement la date de la création des oasis mais on peut l'approcher, on est frappé par le fait que la majorité l'ont été entre le 8^e et le 14^e siècles.

L'ouverture océanique et le détournement des trafics du 17^e-19^e siècle ont provoqué le déclin du commerce transsaharien, puis sa mort. Les petites caravanes du 19^e siècle n'étaient que le pâle reflet des immenses troupes du Moyen Age. Privées de l'essentiel de la vie de relation, les oasis entrèrent en crise. Elles se replièrent sur leurs palmeraies et leurs activités agricoles. (S. Djilali, 2004)



Carte n°03: Les oasis nées par les routes caravanières

(Source : S. Djilali, 2004)

Au 20^e siècle, le Sahara devient un nouvel enjeu, suite aux découvertes des richesses de son sous-sol (pétrole, minerais et eaux souterraines) et au nécessaire contrôle territorial, l'Etat algérien (à l'instar des pays limitrophes) a consenti de grands efforts sur ce territoire et l'a structuré à travers un certain nombre de nœuds spatiaux sur lesquels il a consacré investissements et équipements. Aéroports, garnisons, équipements sociaux, petite industrie, fonction administrative, ont renforcé certaines localités, drainant les populations rurales ou nomades.

Le mouvement a fait émerger des villes (autour de 100 000 habitants) qui jouent le rôle de capitales hypertrophiées sur leur territoire (Bechar, Ghardaïa, Laghouat). Il est aussi, à

l'origine d'une micro-urbanisation, touchant les grappes villageoises dans laquelle elle fait monter toutes les agglomérations de ces ensembles simultanément (Souf, Oued Righ, Touat). Même les régions du Sahara qui ont une fonction de production agricole aujourd'hui (Ziban), connaissent ce phénomène urbain multiple et rapide. (M. Chaouche Bencherif, 2006)

Il y en a qui se sont éteintes, progressivement, avec le trafic caravanier (villes mortes comme Sidjilmassa) ou détruites lors d'épisodes guerriers, tandis que d'autres ont été créées par l'Etat (villes neuves) pour répondre à des impératifs stratégiques ou administratifs (Tamanrasset). Mais la majorité relève de l'héritage où l'urbanisation s'inscrit dans la filiation du passé selon la logique du choix des meilleurs sites. Cette urbanisation étoffe, alors simplement, des centres déjà existants (Biskra, Ouargla, Touggourt) où opère une nouvelle hiérarchie au sein d'une grappe villageoise aboutissant ainsi, à un glissement de capitale sur faible distance (cas du Touat) (S. Ben Mami, 2013).

1.3. Les caractéristiques de la ville saharienne :

Généralement, Les caractéristiques de la ville saharienne définies par les déterminants fondamentaux créent la spécificité géographique de cet espace (Sahara). Définir les limites du Sahara en tant qu'entité géographique n'est pas allé, historiquement, sans soulever de nombreux débats sur les critères à prendre en compte qu'ils soient historiques, climatiques, paysagers ou encore socio-démographiques (J. Bisson, 2003).

Néanmoins la conquête de l'Algérie par la France engendra une définition scientifique progressive et une délimitation politique des espaces considérés comme sahariens, la science accompagnant en ce domaine le militaire.

1.3.1. La contrainte de l'aridité :

L'aridité constitue l'élément central de la spécificité saharienne (Troin et al, 2006). Elle se concrétise également par une distribution très irrégulière des précipitations dans le temps et dans l'espace.

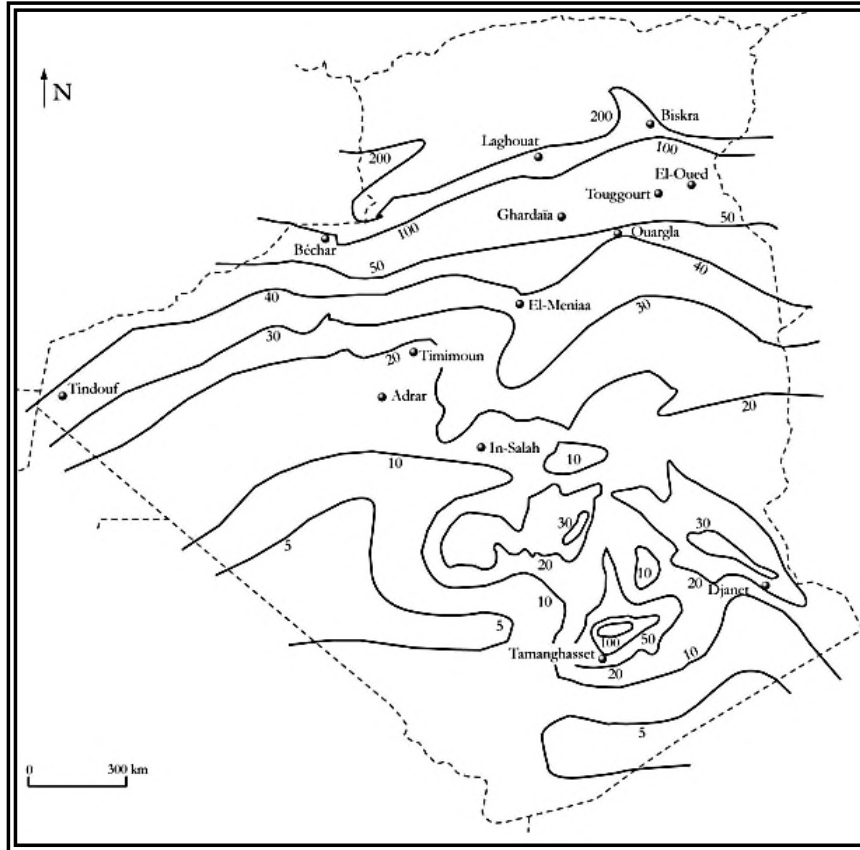
1.3.1.1 Des précipitations déficitaires et irrégulières:

Aujourd'hui, il est admis par l'ensemble de la communauté scientifique que la limite septentrionale du Sahara correspond à une ligne représentée par l'isohyète (une ligne imaginaire reliant des points d'égales quantités de précipitations) des 100 mm (+ ou -50mm) de précipitations annuelles (carte n°04).

À l'intérieur de cet espace, les précipitations sont caractérisées par un gradient décroissant allant des marges du désert vers sa bande centrale, où elles peuvent localement être très inférieures à 20mm annuellement, voire devenir « *quasiment nulles dans le Tanezrouft, au cœur hyperaride du désert* » (Dubost, 1991).

Néanmoins, si l'espace saharien connaît un gradient décroissant de précipitations nord-sud, ce gradient est atténué dans le massif du Hoggar.

Davantage que la faiblesse des précipitations, l'irrégularité interannuelle constitue la caractéristique principale du régime pluviométrique saharien, avec tous ses effets induits sur la vie quotidienne des sahariens.



Carte n°04: Répartition des précipitations du Sahara algérien

(Source: Y. Kouzmine, 2007)

Les fortes précipitations se traduisent parfois par l'émergence de phénomènes de crues et d'inondations (les exemples des crues de Biskra en mars 2004 et de l'oued Tamanghasset en juin 1995, qui coupa la ville en deux et coûta la vie à dix personnes, sont relativement symptomatiques de l'effet dévastateur et brutal des crues au Sahara), rendues plus puissantes du fait de la pauvreté des sols, liées à l'absence ou quasi-absence de végétation et qui ne peuvent jouer, dès lors, leur rôle de réservoir de régulation. La forte évaporation saharienne prélève ainsi une large part des précipitations, le reste s'infiltrant pour alimenter les réserves aquifères souterraines (Dubost, 1991).

1.3.1.2 La contrainte thermique :

Le Sahara constitue un désert chaud et aride, subaride sur sa marge septentrionale et subtropical sur ses limites méridionales (tableau n°1). En valeurs moyennes, la température annuelle est comprise entre 20 et 25°C, de 20 à 22°C pour les oasis septentrionales et autour de 25°C pour les oasis à foggara.

Durant la saison chaude, les plus fortes températures se localisent dans le Gourara, le Touat et le Tidikelt, où la moyenne des maxima dépasse 35°C dès le mois de mai et 45°C en juillet. Cette saison chaude dure environ quatre mois avec des variations locales importantes.

La ville	Latitude	Altitude	Moy. moi le plus froid	Moy. moi le plus chaud
Biskra	34°5	121	11°	33°5
Laghouat	33°5	752	7°5	28°5
Bechar	31°37	784	9°	33°
Ouargla	31°59	128	11°2	34°3
Adrar	27°54	257	12°3	36°5
Tamanghasset	22°56	1376	11°5	28°
Nouadhibou	20°54	0	19°	26°
Bilma	18°41	354	16°9	33°1
Nouakchoot	18°06	0	21°	28°

Tableau n°1: Températures moyennes au Sahara

(Source: M. Roux, 1993)

La saison froide couvre environ cinq mois, de novembre à mars à Laghouat, quatre mois à Ouled Djellal et Béchar, et de décembre à février dans la plupart des oasis, voire deux mois à Adrar, In-Salah, et Djanet (Dubost, 1991). Mais cette notion de saison froide est à relativiser, les températures descendent rarement en deçà d'un seuil de 10°C, exception faite de Laghouat en décembre, janvier et février du fait de l'altitude, et de Béchar en janvier.

1.3.2. Un milieu physique rude et diversifié:

L'espace saharien algérien constitue un espace globalement ouvert et relativement plan, caractérisé par une « *uniformité des topographies* » (Troin et al, 2006).

Le massif de l'Ahaggar, relèvement vigoureux du socle au cœur du désert, limité au Nord et à l'Est par les hauts- plateaux gréseux des Tassili, forme un ensemble montagneux imposant plus par son étendue, 500 km de diamètre environ, que par ses altitudes 2918 m à l'Atakor, constituant ainsi le « *belvédère du Sahara* » (Dubost, 1990).

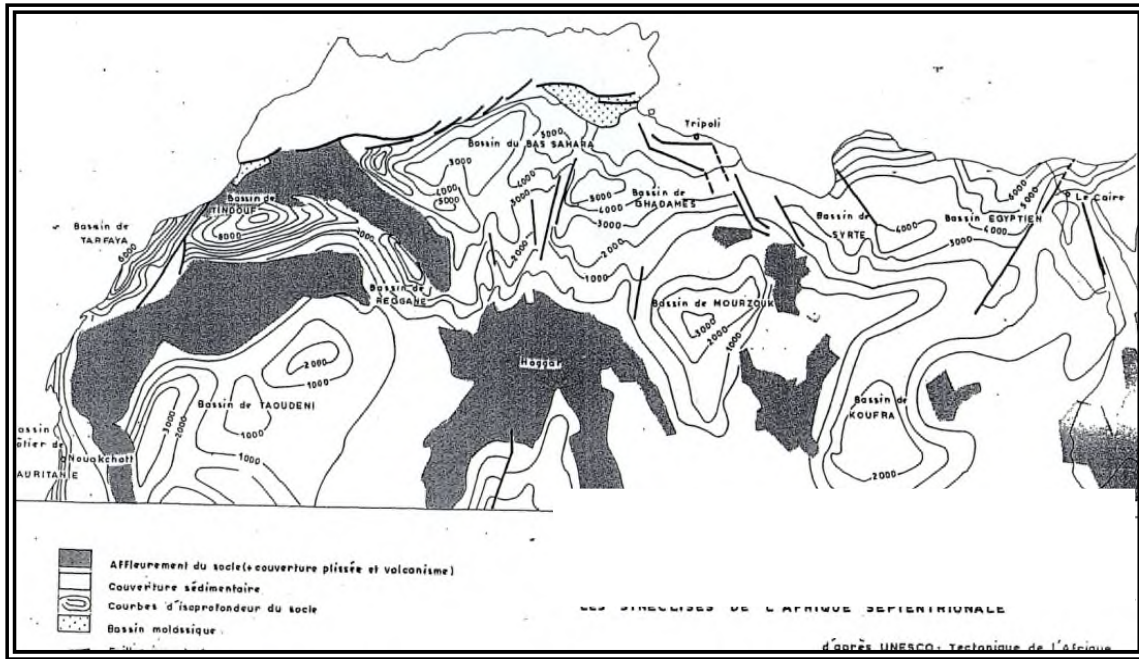
Partout ailleurs règne la monotonie des régions basses, au Sud-Ouest, les grandes dépressions dont celle de la Saoura inférieure, s’organisent autour du léger bombement de l’Eglab, au Nord-Est la grande cuvette du bas-Sahara, encadrée de plateau, s’abaisse lentement vers le Nord et atteint ses points les plus bas (-26m) au chott Melghigh, au point de l’Aurès, au Nord de longs piémonts adossés aux montagnes s’abaissent de 1000 m jusqu’à moins de 500m vers le Sud prolongés localement du M’zab au Tademaït par une dorsale de bas plateaux, au Nord-Ouest les plateaux des hamadas, isolés des montagnes par le bassin de Tafilalet et par la basse vallée du Draa se poursuivent par les hauteurs de Zemmour dominant une large plaine littorale. (Y. Kouzmine, 2007)



Carte n° 05: Les grands ensembles physiques du Sahara algérien

(Source: Y. Kouzmine, 2007)

Cette disposition structurale explique la richesse en aquifères profonds et en hydrocarbures de ces dépressions Nord-sahariennes. Les régions orientales plus contrastées topographiquement avec le massif de l’Ahaggar et la cuvette du Bas Sahara sont aussi les plus riches, l’opposition est grande des reliefs uniformément bas et les moindres potentialités de l’Ouest malgré des gisements de fer (carte n° 06).



Carte n° 06: Les synclines de l’Afrique septentrionale

(Source : Unesco, tectonique de l’Afrique, 1977)

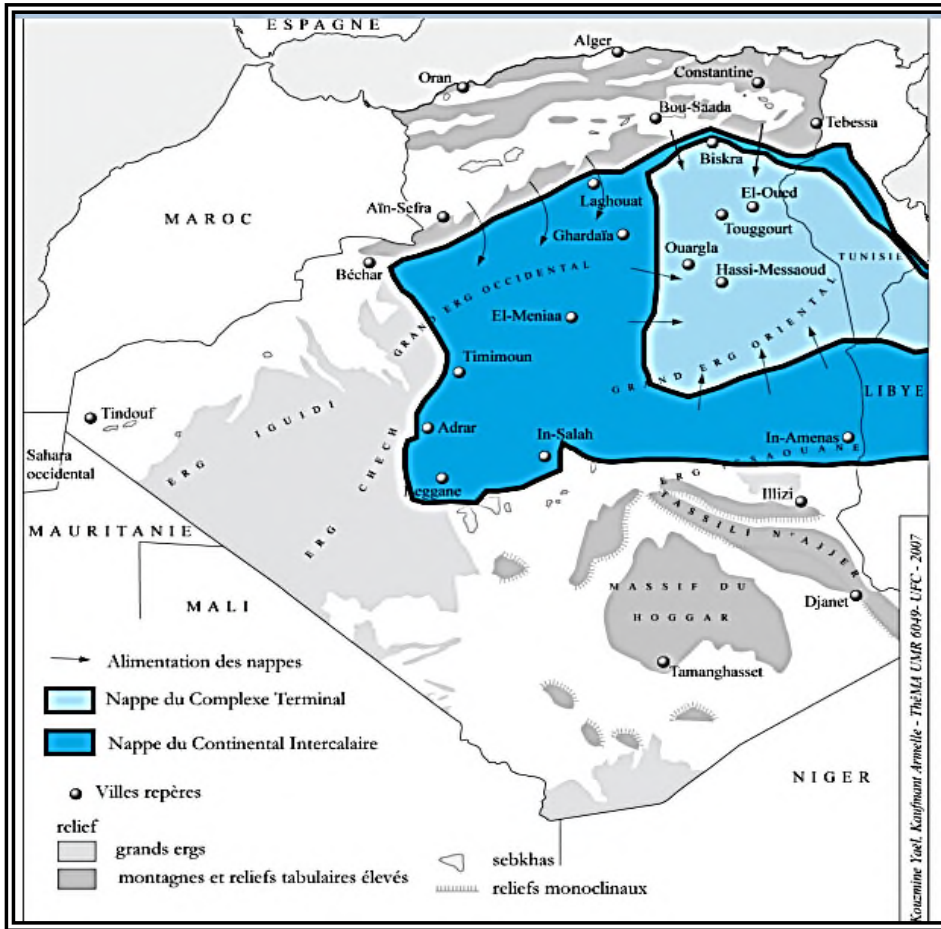
Partout, cependant en dépit de la prédominance des larges horizons subhorizontaux, les formes superficielles du terrain s’ajoutant à la nature désertique du milieu multiplient les obstacles à la circulation : alignements d’escarpement rocheux, surfaces caillouteuses des plateaux et des hamada, bordées par des talus à corniches, réseau de ravins dans le pays des chabka au M’zab, sols et nappes d’eaux salées dans les dépressions des chotts, accumulation des sables surtout impressionnante dans les ergs :Grand Erg occidental installé au Sud du piémont atlasique entre la Saoura et le plateau du M’zab, Grand erg oriental occupant la plus grande part de la cuvette du Bas-Sahara (Y. Kouzmine, 2007).

1.3.3. Le sous-sol : vecteur de développement

1.3.3.1 Les potentialités hydrauliques :

Si l’aridité est une contrainte majeure au Sahara algérien, son sous-sol contient parmi les plus vastes réserves hydrauliques reconnues à l’échelle mondiale. Leur existence est liée à la lithologie spécifique du bouclier saharien où alternent des couches perméables et imperméables. Les séries sédimentaires qui recouvrent le socle ont permis de pérenniser ces ressources d’eau fossile, faiblement renouvelables. Deux aquifères majeurs furent découverts subséquemment au développement des forages liés aux activités pétrolières à partir des

années 1950 (carte n°07) et forment conjointement le Système Aquifère du Sahara Septentrional (S.A.S.S.).



Carte n°07 : Les ressources hydrauliques sahariennes.

Le premier aquifère, le Complexe Terminal, ou la nappe « pontine ». En fait, elle est contenue dans plusieurs formations perméables d'âge crétacé supérieur (calcaire du sénonien supérieur) à tertiaire (calcaire de l'éocène inférieur, sables et argiles gréseuses du Miopliocène).

Dans le bassin oriental qui nous intéresse, la nappe a une superficie d'environ 3500 km. Peu profonde (100 à 400) m, de température peu élevée, elle est en charge à l'intérieur de la limite d'extension des argiles Miopliocène, si bien qu'elle est jaillissante dans le centre du bassin (où sa composition chimique est moyenne) et libre sur les bordures (M'zab, Dahar) où sa composition chimique est bonne.

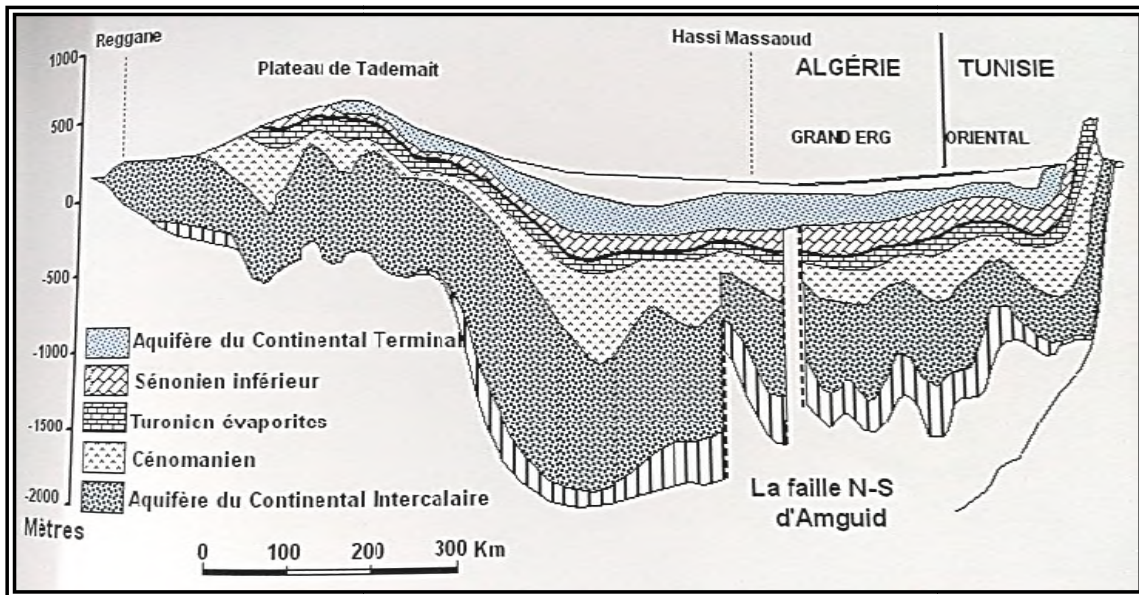
Elle a également été formée par l'accumulation d'eau au cours de périodes pluvieuses du Quaternaire, mais elle est rechargée par les infiltrations à partir de pluies exceptionnelles sur le grand erg oriental.

L'écoulement se fait de manière convergente, vers les chotts : Melrhir et Merouane en Algérie, Rharsa et Djerid en Tunisie. Dans l'ensemble, la profondeur de la nappe augmente du Sud vers le Nord: 40 m à Ouargla, 125 m à Touggourt, 175 m à El Oued, 200 m à Mghair,

440 m à El Haraia, 750 m à El Feidh, 906 m à Ain Naga, plus de 1300 m à Zeribet El Oued. (J.L. Ballais, 2005)

Le second aquifère, le Continental Intercalaire ou nappe albienne, est contenu dans les formations continentales sablo-gréseuses et argilo- gréseuses du Crétacé inférieur. Son extension sur plus de 600 000 km et son épaisseur de plus de centaines de mètre lui assurent un volume gigantesque. Dans le centre du bassin, elle est fortement artésienne, profonde et son eau est à une température élevée.

L'essentielle de cette eau est fossile : elle s'est accumulée pendant des périodes pluvieuses du quaternaire. Cependant, une recharge actuelle s'effectue par des ruissellements à la périphérie du Bas-Sahara, le long des oueds qui descendent de l'atlas saharien, du Dahar et parfois du Tademaït et par les pluies exceptionnelles tombant sur le grand erg occidental. La nappe s'écoule dans deux directions, de part et d'autre de la dorsale du Mzab : vers le SO à l'Ouest et vers la nappe du golfe de gabes à l'Est. (J.L. Ballais, 2005)



Carte n°08 : Les eaux souterraines dans le bas Sahara Algero-Tunisien.

(Source : M. Cote, 1995)

Si les réserves théoriques appréciées pour l'ensemble du système S.A.S.S. s'élèvent à environ $31\,000 \times 10^9 \text{ m}^3$, le ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement algérien estimait en 2004, les ressources souterraines sahariennes mobilisables, en Algérie à environ 5 milliards de m^3 ce qui correspond à plus de 43% des ressources algériennes mobilisables totales, souterraines comme superficielles (Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement (M.A.T.E), 2004). Ces réserves représentent une ressource stratégique, dans un pays caractérisé par un stress hydrique (fixe à 1700 m^3 par personne et par an, l'Algérie fait partie des 43 pays dont la population vit au-dessous de ce seuil. La voix de l'Oranie, 13 novembre 2006).

Elles pourraient, par transfert vers le Nord, constituer dans l'avenir une alternative, ou du moins une complémentarité au dessalement de l'eau de mer d'ores et déjà programmé (Ce programme prévoit la mise à disposition de deux millions de m³ par jour, sans préciser les délais attendus. Néanmoins, la construction de quelques unités a débuté, notamment à l'Ouest d'Oran). Au niveau saharien, un projet massif de transfert d'eau d'In-Salah vers la région de Tamanghasset, basé sur les ressources du S.A.S.S. est en cours de réalisation (El Watan, 26 avril 2006. Cf. Chapitre 6).

1.3.3.2 Ressources et richesses du sous-sol saharien :

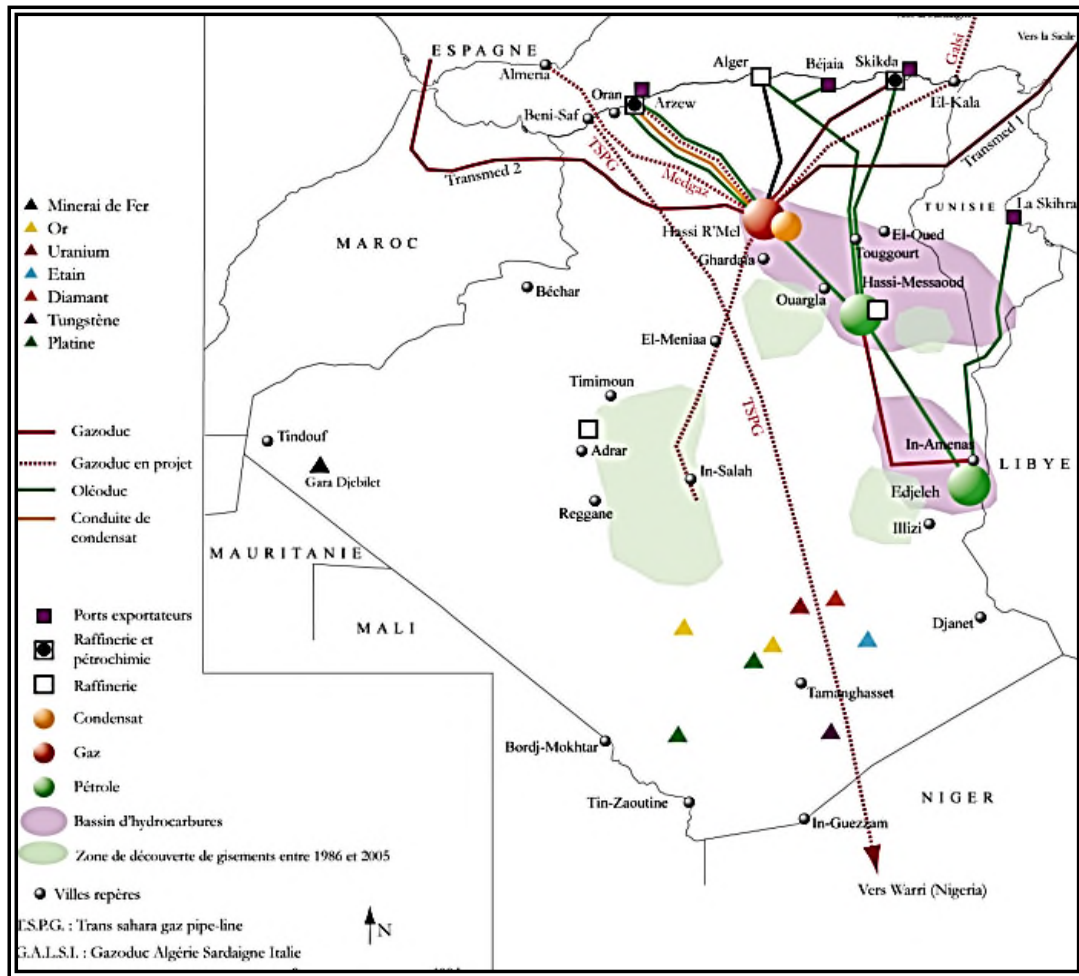
Historiquement, la première ressource du sous-sol mise en valeur fut le charbon des gisements de Kenadsa et Ksiksou, dans la région de Béchar. La découverte du gisement est datée de 1907 et son exploitation débuta dix ans plus tard, nécessitant à son maximum une main d'œuvre d'environ 3 000 mineurs. La production ne dépassa jamais les 300 000 tonnes par an et tomba en déshérence lors de la découverte des hydrocarbures d'Hassi-Messaoud en 1956, mais également du fait des faibles qualités inhérentes au charbon.

Le minerai de fer constitue également une ressource non négligeable au Sahara algérien. Les deux gisements de Gara Djebilet (130 km au Sud-Est de Tindouf) et de Mechri Abdelaziz (400 km à l'Est de Tindouf) regrouperaient des réserves évaluées par le ministère de l'énergie et des mines à environ 3 milliards de tonnes. La localisation de ces gisements dans le Sud-Ouest saharien, à proximité du Sahara occidental, fait mesurer les incertitudes qui planent sur les potentialités et les modalités d'un développement régional. J. Bisson (2003) met également en exergue les influences de la conjoncture mondiale contraignante, qui freine, voire annihile, toute possibilité d'une exploitation rentable et rationnelle. (Y. Kouzmine, 2007)

Au-delà de ces ressources, qui malgré leurs potentialités relatives demeurent inexploitées, la ressource majeure, vecteur et assise du développement économique algérien, est constituée par les hydrocarbures.

L'exploration pétrolière au Sahara algérien débuta en 1947, initiée par le Bureau de recherche du pétrole (B.R.P.) créé en 1945, la Société nationale de recherches du pétrole algérien (1946), le Bureau de recherches minières (1948) et enfin par personnes. Le montant global des dépenses atteignant déjà vingt milliards de francs. En 1956, le pétrole jaillit pour la première fois à Edjeleh, Fort Polignac, à proximité de la frontière libyenne et le plus grand gisement est découvert la même année à Hassi-Messaoud au Sud-Est de Ouargla.

La localisation de ces gisements (carte n°09) étant contingentée par des conditions structurales, les bassins d'hydrocarbures sont généralement compris dans « des dépôts sédimentaires empilés en bordure des cratons du vieux socle africain » (Bisson, 2003).



Carte n°09: Potentialités du sous-sol saharien.(Source: Y. Kouzmine, 2007)

Ainsi les principaux gisements se localisent pour l'essentiel dans le Bas-Sahara Algero-tunisien (Hassi-Messaoud, El-Borma), dans le Sahara nord-central (Hassi-R'Mel), ainsi qu'à la frontière Algero-libyenne (In-Amenas, Edjeleh).

La S.O.N.A.T.R.A.C.H, représente aujourd'hui la onzième compagnie pétrolière mondiale, le deuxième fournisseur mondial en G.N.L. et G.P.L. et le troisième fournisseur en gaz naturel (Benguerba, 2006). La découverte de nouveaux gisements, notamment dans la région d'In-Salah et Reggane par l'espagnol R.E.P.S.O.L. fait émerger des perspectives de développement intéressantes et démontre, si besoin est, les potentialités non entièrement révélées du désert saharien.

Du point de vue financier, la rente des hydrocarbures correspondait à environ 97% des recettes de l'Etat en devises en 2005, soit, selon des chiffres officiels, \$31,5 milliards

en 2004 (Benderra, 2005). Ainsi l'espace saharien joue un rôle géostratégique central dans le fonctionnement économique national de l'Etat rentier algérien.

1.3.4. Un espace de toutes les innovations techniques :

Le géographe spécialiste du Sahara, Capot-Rey rappela les capacités des sahariens à adopter des solutions techniques propres, à s'adapter par leurs moyens limités à des contraintes dures. Compétent et connaisseur de ces régions, il critique les propositions des politiques et des responsables centraux. Ainsi, sur l'introduction de nouvelles technologies pour améliorer la captation de l'eau, il disait: "*Le Sahara peut donner plus. Les ksouriens qui ont creusé les foggaras, galeries de captation souterraine dont le réseau dépasse la longueur de celle de notre métro, mis au point des pratiques de partage de l'eau, constitué le stock important d'espèces cultivées, n'ont pas, toujours, été les êtres misérables actuels, on peut, par une éducation adaptée à leur milieu, les amener à rénover leurs techniques agricoles et à valoriser de nouvelles terres*" (R. Capot-Rey, 1953).

Ce que sous-tendait l'introduction de techniques nouvelles dans le discours politique, c'est l'idée d'innovation. Le "moderne", le "nouveau" et surtout "les technologies de pointe" semblaient trouver au Sahara un terrain propice à leur expérimentation. Les idées les plus osées étaient proposées pour le Sahara, comme l'utilisation de l'énergie solaire ou celle de la pluie provoquée.

1.4. Les types des villes sahariennes :

1.4.1. L'oasis :

L'oasis comme elle est définie dans le dictionnaire est une : « *Petite région d'un désert, fertile grâce à la présence d'eau* » (Le grand Larousse illustré 2014).

Selon R. Capot-Rey 1953, le terme oasis constitue un mot grec d'origine égyptienne, qui fut à l'origine utilisé comme nom propre, puis à partir de Strabon comme nom commun, lorsqu'il compare ces ensembles oasiens à des îles perdues au milieu de l'océan. Ainsi le terme oasis proviendrait du copte ouah « lieu habité » (Bernard, 1939), dont l'équivalent arabe serait Ouaha (pl. Ouahat) dont on retrouve la racine dans le nom Ouahou-El-Kebi ou celui de Touat, qui en serait une forme berbèrisée (Kouzmine. Y, 2007).

La situation d'antan, si bien décrite par les auteurs (E.F. Gautier, 1964 et R. Capot-Rey, 1953) avait peu évoluée, depuis un millénaire, elle a conservé, ainsi, les vestiges fragiles de l'époque florissante du commerce caravanier de l'or et des esclaves. L'âge de ces établissements humains témoigne de la rigidité et des forces de cohésion sociale qui y régnaient.

Espace de sédentaires, l'oasis associait le ksar à son cordon nourricier, la palmeraie - couloir étroit cultivé par les khammès et les esclaves, mais propriété des chefs féodaux et religieux, nomades ou pas, par opposition à l'immense désert avec ses pistes répertoriées et ses pâturages clairsemés qui était le royaume des nomades, éleveurs, commerçants ou guerriers; ils assuraient les échanges, la circulation des biens, la protection des ksour tout en prélevant leur part de richesse.

De manière générale, l'oasis peut être considérée comme un « *espace de sédentaire, qui associait la ville [médi]na ou village [ksar] à sa ceinture nourricière, la palmeraie* » (D. Dubost, 1989), inscrit dans un système relationnel et circulatoire nomade (Retailé, 1989).

1.4.2. Le ksar :

Les définitions du mot ksar sont multiples alors que le sens est le même. Selon (Mazouz, 2005) « *Le ksar (pluriel : ksour), signifie étymologiquement palais. Les ksour sont ces ensembles fortifiés qui s'étendent du Sud marocain au Sud tunisien et qui, à l'origine, étaient construits dans un souci défensif* », alors que chez Amina Zine(1994) : « *le ksar est le mode d'implantation agglomérée, spécifique à la population en milieu saharien. C'est également la forme urbaine traditionnelle, dans ces régions, des cités fortifiées. Son installation dépend directement de la disponibilité des ressources en eau, condition qui assure la culture du palmier et la création de vastes jardins et palmeraies* ». Par contre Arrouf (2002) cite:«*le ksar n'est pas seulement l'objet architectural et urbain, il est à la fois l'ensemble des processus à l'origine de sa formation, de son fonctionnement et de sa transformation et le résultat de ces processus*», sachant que l'ensemble des ksour était caractérisé par la présence de tels éléments symboliques du pouvoir, une hiérarchisation s'est néanmoins établie entre eux par le biais de facteurs géographiques (localisation, aménités), religieux (présence d'une zaouïa), historiques (évolution des pouvoirs politiques en place et rapports entre monde sédentaire et sphères nomades) et économiques (évolution du commerce caravanier et rayonnement du marché local) (Kouzmine. Y, 2007).

1.4.3. La ville nouvelle :

Le terme de la ville nouvelle relève d'une grande richesse conceptuelle. Il est en effet un bon révélateur des idéologies dominant une société, il éclaire les types de relation existants entre le pouvoir et les citoyens usagers, il atteste des options lourdes prises en matière de modèle de développement économique et social» (Chaline, 1996).La création des villes nouvelles dépend de deux catégories qui sont la mise en valeur d'une région et la décongestion d'une ville macrocéphale.

Après la découverte que Le Sahara en tant que réservoir de matières premières minérales, énergétiques, hydraulique dont dépendra l'avenir du pays, les villes sahariennes ont connu un afflux brutal d'émigrés et une économie développée qui ont entraîné une transformation du tissu urbain de la formation de quartiers nouveaux, à l'extension continue du ksar vers l'oasis. Celle-ci est menacée par l'abattage des palmiers, la prolifération de constructions illicites en son sein, la surexploitation des ressources hydriques, la remontée des eaux salées et la pollution des nappes par les eaux usées.

Cette ampleur des déséquilibres de peuplement, des fractures sociales et des exclusions spatiales, mettent l'aménagement du territoire au cœur des préoccupations des dirigeants. Les pouvoirs publics ont opté des travaux d'aménagement du territoire pour rendre attractives les villes nouvelles en créant de bonnes conditions d'accueil aux activités et aux populations, cependant, ils ont créé des villes ex nihilo pour les besoins d'exploitation des richesses du sous-sol et qui sont très attractives par les emplois qu'elles offrent et les gains qu'elles

procurent, comme les villes pétrolières de Hassi R'mel (1960-1970) et Hassi Messaoud(1959-1965).

1.5.Le développement de la ville saharienne :

La ville saharienne algérienne comme toutes les villes a connu des développements qui lui ont permis de transformer le ksar en une ville.

Dans ce contexte, on essaie d'étudier le développement qui touche particulièrement les côtés: économique, social et urbain de la ville.

1.5.1. Le développement économique de la ville saharienne :

Durant des siècles, le Sahara a connu une remarquable pérennité dans son organisation économique. Les réseaux d'oasis se présentent comme des chapelets d'agglomérations, les ksour s'égrènent le long de vallées et mettent en œuvre des systèmes socio-hydrauliques leur permettant d'exploiter leur palmeraie. Les ksour fonctionnaient comme étape-relais pour le commerce caravanier. Cette action leur conférait une position forte et constituait, avec les revenus de la palmeraie, l'essentiel de leur fondement économique.

Désormais, le Sahara algérien est une partie intégrante de l'état-nation qui se met en place avec l'indépendance. Déjà engagé avec la colonisation, un nouveau processus fondé sur une logique de diffusion des mêmes mécanismes politiques, économiques et sociaux agit sur l'ensemble de l'Algérie. Durant la colonisation, le Sud avait déjà subi des modifications importantes. La fin du commerce caravanier, liée à la réorganisation du commerce et des transports durant le 20^e siècle a sapé un des piliers de ces ksour.

Les transformations institutionnelles introduites depuis l'indépendance sont plus profondes. Le Sud revêt une importance stratégique pour le pouvoir central. Ses nouvelles richesses économiques (gisement pétrolifères) dont l'exploitation est récente (1956) ont participé pleinement au processus d'accumulation économique et ont été à la base de la politique algérienne de développement.(S. Belguidoum, 2005)

1.5.1.1 Situation économique du Sahara:une différenciation affirmée

Certes le Nord-Est saharien ne surprend pas avec un taux élevé d'actifs de l'industrie du pétrole (14%). Sur l'axe central de la pénétrante routière, la wilaya de Laghouat doit le poids de son secteur «service», avec 52.92%, à la présence d'un secteur privé très puissant (57.7%) qui est dû à la place que les Mozabites conservent dans le commerce et la libre entreprise. A l'Ouest d'El Goléa, les paysans forment encore plus de la moitié des effectifs (55.95%), voilà qui permet d'opposer à un Sahara oriental dominé par les hydrocarbures et un Sahara septentrional fief des commerçants, un Sahara occidental resté très rural et de reconsidérer, donc, les bases de la restructuration régionale du Sahara algérien. Ainsi, ce sont ces trois régions: celle du pétrole et de la fonction publique avec pour capitale Ouargla, celle du M'Zab avec son bastion des libres entrepreneurs (l'argent mozabite s'est investi massivement) ou celle du Gourrara avec ses solides paysanneries "privées". Dans ce grand chantier que constitue l'Algérie, le Sahara apparaît privilégié et ce, non pas depuis 1956 (l'avènement du pétrole), mais aussi en 1966, depuis la tenue symbolique du conseil des

ministres, hors capitale, qui a décidé à Ouargla, le lancement du plan de développement de cet espace immense et convoité (M. Chaouche Bencherif, 1996).

1.5.1.2 Des villes de services : le rôle moteur de l'Etat

La caractéristique essentielle des villes sahariennes est d'abord qu'elles sont des centres administratifs, de gestion et de services. Cette dimension est largement illustrée par la nette prédominance des activités tertiaires, qui avec plus des 2/3 de l'emploi recensé, montre sa nette hégémonie. Illustrant l'intégration des territoires sahariens à l'état-nation, la domination de l'emploi étatique est manifeste.

C'est essentiellement dans l'administration et les services publics que l'Etat marque sa présence. Le statut de ces villes et le rôle qui leur est dévolu pour organiser et gérer le Sahara leur permettent de bénéficier d'un important investissement en équipement de commandement et de services, créateurs de nombreux emplois. Administrations publiques (collectivités locales, directions et sous directions publics), établissements scolaires et de formations, centres universitaires, hôpitaux et centres de santé, postes et établissements bancaires, bureaux d'études.....

Si l'Etat constitue la manne de ces économies locales, il n'est pas le seul acteur. D'autres forces sociales locales agissent et participent à la vie économique. (S. Belguidoum, 2005)

1.5.1.2.1 Commerces et services privés: les activités marchandes et de services sont omniprésents et marquent profondément le paysage urbain. Rues marchandes, marchés quotidiens ou hebdomadaires, les commerces et les services sont présents dans la ville à tous les niveaux, même si des hiérarchies spatiales sont évidentes dans leur occupation de l'espace urbain. Intégrés au bâti, surgissant dans les endroits les plus inattendus du tissu, nul quartier n'en est dépourvu : garages ou Rezde chaussée de maisons parfois encore inachevées, abritant tous types de locaux, allant de la petite épicerie jusqu'au magasin de luxe (vêtements, meubles), en passant par les ateliers de réparation, les cafés et restaurants, les librairies et taxiphones. Les services concernant les activités de transport (taxis et transport de marchandises).

Pratique marginale pour les uns, lucrative pour les autres, le commerce est à la fois la marque d'un dynamisme inégal et la collaboration des activités de service de l'Etat. La multiplication des commerces et des services n'est en effet possible que grâce à la circulation de la masse monétaire que l'économie publique assure.

Dans une société ou une économie informelle (définie comme l'ensemble des activités non déclarées assurant un revenu) joue un rôle considérable, il est difficile de quantifier le poids réel des activités de commerce et de service, le volume des richesses qui circulent et la population qui y est occupée. Mais les statistiques fournies par les directions du commerce donnent néanmoins un ordre de grandeur, qui permet d'apprécier la force de cette activité dans les économies locales.

La fin de commerce caravanier n'a donc pas supprimé la fonction de place marchande de ces villes. Bien au contraire, elles ont su s'adapter aux transformations, et continuent de

jouer un rôle non négligeable dans les échanges, formels ou informels, entre le Nord et le Sud, l'Est et l'Ouest. (S. Belguidoum, 2005)

1.5.1.2 Une présence industrielle minorée mais aux effets multiples: villes services, elles ne comportent qu'une activité industrielle réduite, moins importante que pour l'ensemble de l'Algérie urbaine (de 7 à 15% contre 17,5%). Mais cette activité est réelle, et ses effets inducteurs sur les économies locales et les structures urbaines sont indéniables.

L'industrie est un phénomène récent, liée directement aux investissements étatiques et à l'exploitation des gisements pétroliers, elle se développe sous deux formes, spécifiant ainsi les localités : les grandes entreprises publiques, et les petites et moyennes industries.

L'ouverture des grands chantiers d'exploitation à Hassi Messaoud a eu des effets considérables. La création d'une ville (Hassi Messaoud compte 38 000 habitants et 17 000 emplois) et les implications pour les villes voisines (Ouargla située à 80 km et Touggourt à 120 km) ne sont pas des moindres. Ainsi, une partie non négligeable des travailleurs du site réside à Ouargla ou à Touggourt. (S. Belguidoum, 2005)

1.5.1.2.3 Le secondaire au Sud : un secteur lié plutôt aux hydrocarbures

En plus du pétrole, le sous-sol du Sahara recèle bien d'autres richesses pouvant remédier aux disparités régionales du Sahara et créer d'autres pôles d'attraction. C'est à l'extrême Ouest que se situe le gisement de Gara-Djébilet (4 000 emplois) qui dispose d'énormes réserves en fer, justifiant la construction d'une voie ferrée de Bechar-Gara-Djébilet et la création de la sidérurgie de l'Ouest. La présence de minerais de charbon près de Bechar, permettrait une transformation sur place. Les anciennes houillères seront rouvertes sur un nouveau site (Mennounet avec 4 600 emplois). Au Sud, le Hoggar est riche de ses minerais rares dispersés à travers les terrains anciens (Tungstène, Wolfram, Etain, Diamants) et Or, Uranium à Tamanarrett (1300 emplois). Enfin, au centre du Sahara, la région d'In Salah renferme des gisements de gaz répartis autour d'In Salah, Timimoun et Reggane; ce sont des réserves égales ou supérieures à celle de Hassi R'mel qui pourront prendre le relais. Ainsi les potentialités du sous-sol et la mise en valeur des terres peuvent créer un équilibre spatial interne au Sahara et, de ce fait, permettre l'extension du pays vers le Sud (M. Chaouche Bencherif, 2006).

1.5.1.2.4 Une agriculture qui marque le paysage urbain:

Une des conséquences de la transformation de la structure des cités sahariennes est la part de plus en plus réduite de la population active qui s'adonne au travail de la palmeraie. Fortement concurrencée par les autres activités, l'agriculture comme activité principale ne mobilise plus que 3 à 5 % des actifs occupés de ces villes (hormis El Oued). Au total, ce sont quelques 10 à 15 % des actifs de ces villes qui vivent à plein temps ou à temps partiel du travail agricole. Faible dans les noyaux les plus urbanisés, il est plus important lorsque l'on s'éloigne des centres urbains.

Pourtant ce constat doit être nuancé, car l'agriculture joue un rôle plus important que ne le laissent apparaître ces données. Outre les agricultures à plein temps, les agriculteurs à

temps partiel et les ouvriers agricoles saisonniers, il faut tenir compte des propriétaires fonciers, qui sont encore nombreux. Cette propriété foncière agricole est très hétérogène. Elle est composée d'abord d'une petite propriété familiale, pour qui la possession de quelques dizaines de palmiers, donnés en location, permet d'obtenir une rente comme revenu d'appoint. Existente également des propriétés moyennes et quelques grands propriétaires ayant récupérés leurs biens nationalisés au milieu des années 70, qui bénéficient d'une rente conséquente.

Loin d'être marginalisée, l'activité agricole est toujours présente et participe à l'urbanité saharienne. L'importance des marchés agricoles, avec leurs fonctions locales, régionales et nationales, contribue à créer une « ambiance urbaine » particulière. L'agriculture marque profondément la vie quotidienne, tant sur le plan économique que social. Intégrée au paysage urbain, la palmeraie, certes souvent réduite du fait des extensions urbaines, donne toujours à la ville sa spécificité. (S. Belguidoum, 2005)

1.5.2. Le développement social de la ville saharienne :

La répartition des hommes participe d'un phénomène inégalé au désert: les déplacements tantôt brutaux, tantôt planifiés des populations n'est point un choix délibéré. Avec une prédilection pour les régions périphériques, précisément, frontalières et méridionales.

1.5.2.1 Le flux de la vie sociale sur urbain traditionnel :

Le plus frappant dans la société saharienne, c'est la structure sociale constante à travers les divers genres de vie. Pour le nomade, le clan consanguin constitue l'unité fondamentale, chez le sédentaire, elle s'inscrit dans les limites précises d'un quartier, la possession du sol revient à chaque famille étendue qui regroupe des familles descendant d'un même ancêtre. La coutume veut que le plus grand nombre de membres (10 personnes) vivent rassemblé sous le même toit. Cette unité cohérente et stable s'inscrit dans un réseau solidaire dont la permanence et la sauvegarde doivent impérativement être assurées (E. Elm, 1966). Elle constitue un sous-quartier fondé sur la consanguinité masculine. Il comprend un lieu de réunion pour la djemaa qui s'occupe des affaires locales, et est pourvu des organes nécessaires à sa vie: école, mosquée, boutiques, puits. Par opposition aux autres quartiers, il assume une fonction essentielle à la vie et aux rites de la communauté entière, il est leur complément et ne saurait se passer d'eux (P. Bourdieu, 1961).

1.5.2.2 Un processus généralisé: le glissement du rural à l'urbain

En dépit des multiples entraves dressées par les "vieux" citadins face à tout nouvel arrivant à la ville, ce qui est général au Sahara, c'est la rapide adaptation à la ville de tous ceux qui proviennent d'autres horizons que l'on qualifie de "néo-citadins" qui ont redonné du dynamisme à des villes en léthargie. L'exemple choisi illustre comment des populations n'ayant jamais connu "la ville" ont su s'adapter à la vie urbaine. La paysannerie la plus typée du Sahara est celle du Gourara, son glissement du rural à l'urbain est abordé à travers la transformation du mode d'habiter et sa signification.

La ville d'Adrar, au Touat compte quelque 43 000 habitants; sa population a décuplé en 30 ans, puisque la ville est passée de 12000 habitants (1977) à 29000 (1987): l'afflux de réfugiés venus des régions méridionales du Sahara en est, en partie responsable. Arrivés dans un dénuement complet, ces réfugiés étaient presque tous des Touaregs KelAdagh, nomades originaires du Mali, dont l'exode massif résulte de circonstances, toutes perturbantes les unes que les autres: météorologiques, économiques, politiques... En Algérie, les camps, près des centres urbains frontaliers, ont en accueilli des milliers. Simples camps de transit pour ces réfugiés, puisque nombreux sont ceux qui ont fini à Tamanrasset et Adrar où ils se fixèrent, sauf exceptions, dans la plus grande illégalité. A Adrar, ces réfugiés se contentèrent de squatter le "village nègre" à caractère précaire ou les vieux ksour en ruines. Le quartier qu'ils ont édifié (dit Beni Ouskout, signifiant "construis et tais-toi") est privé de réseaux d'eau potable, d'assainissement, d'électrification. Toutefois, ces clandestins, opérant dans la discrétion, savent jouer de la relative tolérance des autorités; chacun sait qu'un jour tout rentrera dans l'ordre, au pire le quartier sera rasé et les habitants "recasés" à moins qu'ils ne soient brutalement expulsés, comme ce fut le cas à Tamanrasset.(M. Chaouche Bencherif, 2006).

A Adrar, la ferronnerie est le monopole des réfugiés touaregs. Dans leur exil, ces artisans forgerons ont su se reconvertir dans la ferronnerie en saisissant la chance que leur offrait l'État, lors de la cession des logements construits dans les années "socialistes". En effet, sitôt acquis, le nouvel acquéreur s'empresse de matérialiser son achat, pour signifier sa promotion, en plaçant des grilles aux balcons et des barreaux aux fenêtres en faisant appel au Touareg-ferronnier. D'autre part, l'intégration s'est faite, aussi, au travers d'un fructueux commerce de chameaux de boucherie, et surtout de moutons importés du Mali, pour le plus grand bonheur des habitants du Touat, dont le cheptel est limité, faute de parcours. Enfin, on n'oubliera pas ceux qui forment la main-d'œuvre salariée des nouveaux périmètres agricoles, nombreux à proximité d'Adrar, ou celle des vieilles palmeraies. Tel est le cas de ces réfugiés qui, aujourd'hui, sont en cours d'intégration à la vie de la cité.

En somme, la reconversion artisanale de camp à l'atelier de fabrication, la création d'un marché de bétail au travail en palmeraie ou dans les exploitations périurbaines ont rendu les réfugiés nécessaires à l'économie locale. Ces nouveaux venus sont en train de devenir citoyens à part entière, en tant que tels, ils méritent un quartier décent... Il aura fallu un début d'épidémie de choléra pour que le quartier "Beni Ouskout" soit raccordé au réseau d'évacuation des eaux usées. (A. khelil, 1998)

1.5.3. Le développement urbain de la ville saharienne :

1.5.3.1 Le ksar :

A l'inverse du nomade qui se déplace sans limites avec bétail et tente, le sédentaire est attaché à sa terre, à sa maison, à son village, pour cela il forme une ville au Sahara, et que M. Marouf lui définit : « *Les villes du Sahara se définissent à partir d'un habitat groupé (ksar) lié à la présence d'une palmeraie (cultures stratifiées ; palmiers, arbres fruitiers, légumes)*

et un mode de distribution de l'eau (selon un typage hydraulique singulier: Foggaras, seguias) » (Marouf.N, 1980).



Photo n°01: ksour la Saoura, Béchar.

(Source: K. Tedjani, 2010)

Photo n°02: ksar Timimoune.

(Source: T. Imesch, 1991)

Photos n° 01, 02 démontrent les différents ksour et les oasis qui les entourent auprès des points d'eau.

Donc, le ksar est une implantation agglomérée spécifique aux populations du désert, c'est aussi la forme urbaine traditionnelle de ces régions. Le choix du site des villes sahariennes (ksour) doit être défendu des agressions, à l'abri des crues d'oueds, proche des grandes routes du commerce caravanier transsaharien au milieu des oasis, ainsi profiter des avantages et douceur du microclimat oasien, mais aussi être près des points d'eaux (seguias, oueds, puits, sources, nappes), pour son approvisionnement en eau.

1.5.3.1.1 La structure urbaine des ksour :

Hormis les villes mozabites et El Goléa, ce qui caractérise les cités sahariennes, c'est le paysage de masse dominant et sa faible hauteur sur l'horizon, donnant ainsi une homogénéité blanche ou ocre, rehaussée d'un minaret et entourée de palmeraies vertes, en arrière-plan des étendues de sable, parfois un décor de montagnes. Le fait frappant, c'est l'uniformité et la

densité des habitations, lesquelles vues d'avion, apparaissent comme les alvéoles d'une ruche dont la densité de population est comparable à celle des villes européennes: 350 h/ha à Ouargla, 476 h/ha à Ghardaïa.



Photo n° 03: Ksar de Ghardaïa
(Source: M. Chekhab, 2010)

Une homogénéité blanche grimpe la cuvette, rehaussée d'un minaret est entourée de palmeraies vertes



Photo n°04: ksar Kenadsa, Béchar.
(Source: K. Tedjani, 2010)

Une homogénéité ocre au terrain à faible hauteur, rehaussée d'un minaret est entourée de palmeraies vertes

L'enceinte, les portes, la mosquée et le souk sont les éléments autour desquels sont tracées les voies de circulation. On trouve, en général, un îlot central, entouré par des pâtés de maisons traversés par des passages sinueux. Quand une rue forme un arc de cercle, il s'agit quasiment du tracé d'une ancienne muraille abattue (fig n°01).

Le noyau central (mosquée-souk) était le point de convergence des rues; trois à Ouargla, deux à Ghadamès, qui permettent d'accéder au centre. Capot-Rey (1955) écrivait que "*toutes les agglomérations du désert, villages ou villes, sont à certains égards des ribats*". (ribat : enceinte où les hommes se réunissent pour prier, couvent fortifié).

Les villages sont toujours bâtis sur des hauteurs dominant un Oued, juste au-dessus de la palmeraie. On choisit un endroit pourvu en matériaux de construction (grès, schiste, argile, arbres...), qui sont utilisés presque bruts. Ils participent ainsi, par leurs couleurs et leurs formes à la nature qui les a produit. Les ksour peuvent être en briques de terre ou en pierres maçonnées recouvertes d'un torchis épais.

En pays de dunes, les fondations sont enfoncées dans le sable jusqu'au sol dur. Grâce à l'éclatement thermique des roches, la montagne fournit des moellons taillés de diverses grosseurs de minces plaquettes de schiste et de grandes dalles de grés (Bisson. J, 2003).

L'habitat saharien est toujours regroupé en ksar, car dans le désert l'habitat éparé n'existe pas. Les raisons de ce principe constructif semblent être d'ordre sécuritaire et défensif.

Dans l'étude qu'il a consacré au mode de vie saharien dans son livre "le Sahara Français", R.Capot-Rey (1953), donne la définition du mot ksar: "*en principe le mot ksar désigne un lieu fortifié; on distingue dans l'agglomération le quartier entouré de murs de défense, appelé ksar ou casbah, qui constitue une sorte de réduit et le quartier ouvert ou*

souk, mais souvent le mot de *ksar* s'applique à l'ensemble que le village possède ou non une enceinte". Selon l'auteur, les villages sahariens sont caractérisés par des structures variées. Il en a retenu trois types:

- Les premiers villages ont des rues étroites et tortueuses pouvant finir en impasse. Ce type est caractéristique de la construction saharienne, sa présence, aussi bien, chez les Berbères que les Arabes est réductible aux conditions climatiques et sécuritaires. Seules les rues principales conduisant vers la mosquée et le marché, faisant office de lieux publics sont larges.

- Le second type est celui des plans géométriques dont les rues principales sont larges.

- Le troisième type est celui des hameaux Touareg (pas d'indication sur son agencement).

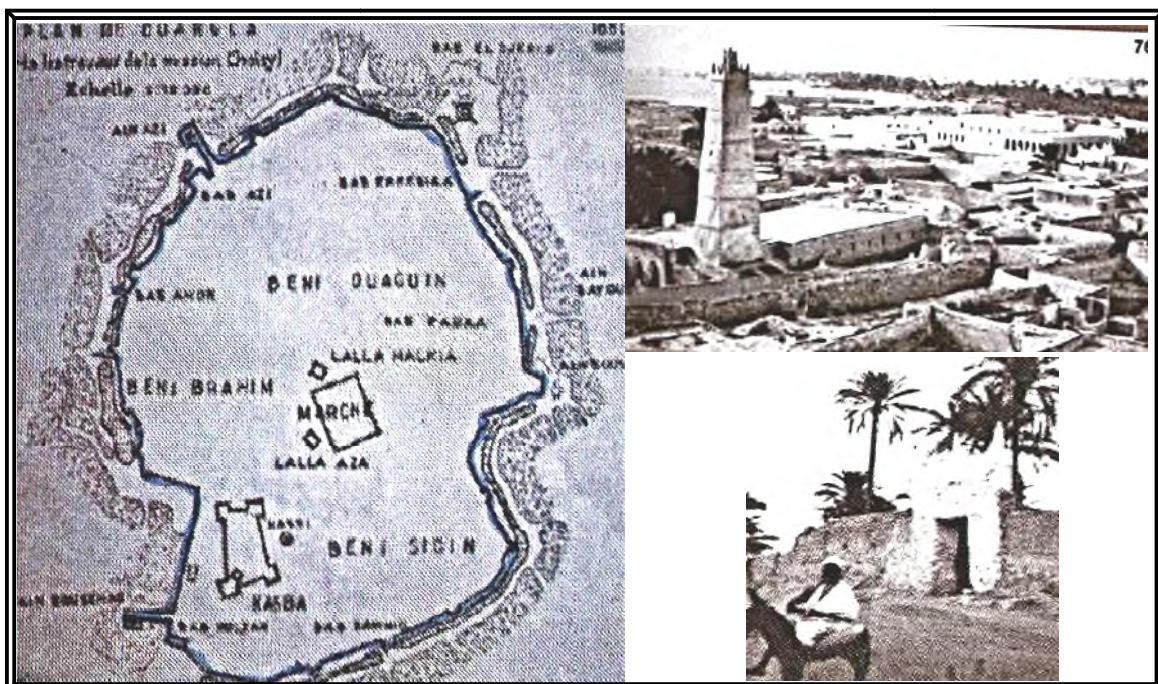


Fig n° 01: Le tissu ancien de ksar de Ouargla est marqué par la mosquée et le tissu urbain compact. Le ksar est entouré de fossé et de rempart aveugle percé de 07 portes. (Source: Association du ksar pour la culture et l'islah, 2003)

Sous l'effet des luttes qui ont régné au Sahara jusqu'à l'occupation française, des tours de guet attestent de l'insécurité dans laquelle vivaient les sédentaires. Aussi ils avaient tenté d'abriter leur habitat par des murailles. Nulle part, il ne pouvait être question de plan. Les maisons étaient bâties empiriquement: on commençait un mur, et on l'arrêtait quand une maison voisine en limite sa progression, les habitations s'enchevêtraient, s'encadraient, s'emboîtaient. Le groupement des maisons par noyaux familiaux a formé des quartiers. Les quartiers ont été limités et desservis par les impasses. L'étage et la terrasse ont recouvert les ruelles, ainsi toute la voirie est en tunnel à Ghadamès, des puits de lumière l'éclairent à des intervalles réguliers à Touggourt, passages couverts et à l'air libre alternent à Kenadsa. Des bancs en dur longent les murs où des artisans s'y installent parfois, mais elles servent aussi à la réunion de la djemaa (M. Chaouche Bencherif, 2006).

Les grandes places sont rares, on ne les trouve que dans les villes récentes du Nord Sahara, comme Guerara, fondée au début du XVIIe siècle, ou dans les ksour de type casbah. En général, les places sont fuies autant par manque de place que pour éviter l'insolation directe et quand elles existent, sont bordées d'arcades. Leur forme est déterminée par la disposition des édifices voisins, parfois, ces places n'étaient qu'excroissance d'une voie de circulation.

1.5.3.2 La ville coloniale :

La ville coloniale se caractérise par la greffe d'un nouveau tissu sur la marge de la ville traditionnelle (ksar). Elle prend plus un caractère administratif que de peuplement. Alors que la colonisation n'a pas brusqué le mode de vie et l'habitat traditionnel. Les sahariens bâtirent, encore, selon leurs règles. Les européens, surtout des militaires, construisirent pour eux-mêmes modèles.

Le damier sépare du ksar, combinant et équipement, dont le principe consiste en :

- La mise en place d'une trame orthogonale.
- Le tissu aéré.
- Les nouveaux modèles architecturaux des édifices publics et des immeubles.

L'unité et la régularité sont basées sur les principes géométriques de la composition urbaine : grands axes, symétries, équilibre des masses, lignes droites, angles droits, rythmes, répétitions et alternances. (L. Bacheikh, 2005)

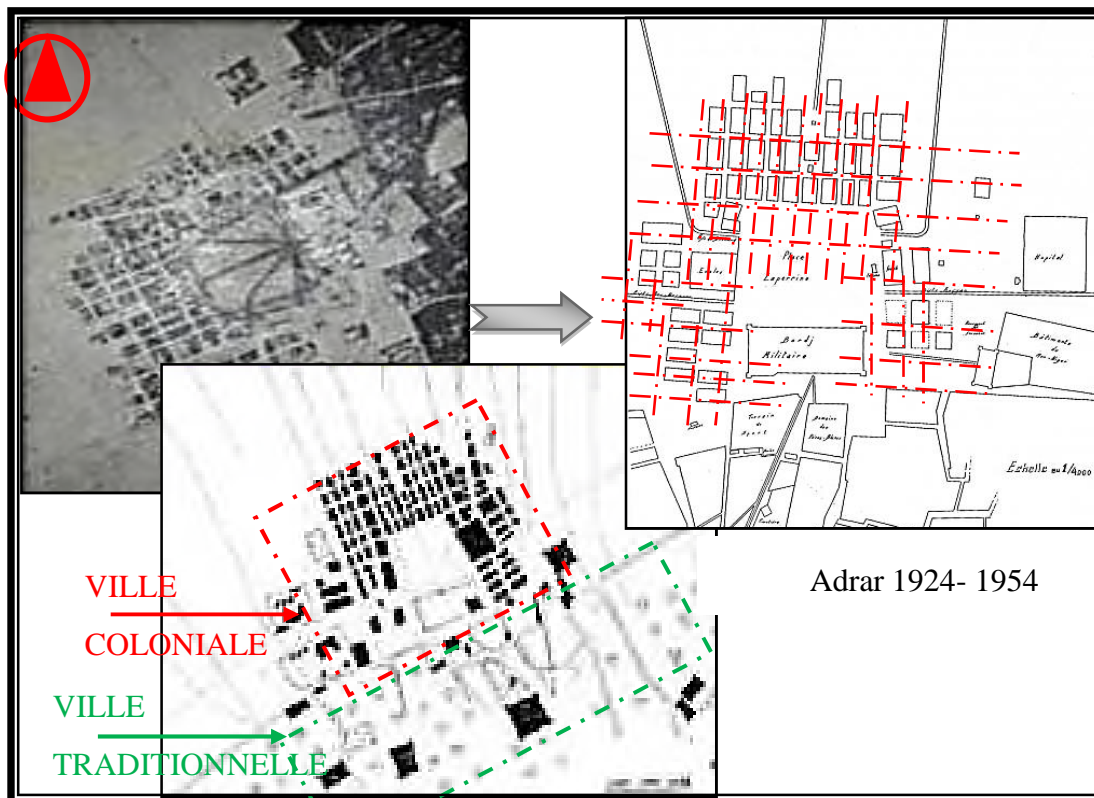


Fig n° 02: Le contraste géométrique et formel de la ville coloniale par rapport à la ville traditionnelle, cas de la ville de Adrar.

(Source: Google Earth + L. Bacheikh, 2005)

Ainsi la ville coloniale est caractérisée par son caractère de la force et de la rigidité des formes qui sont fondées sur la composition urbaine qui se règle par rapport à un point particulier, appelé monument. Elle répond donc à : une référence, une règle, une unité de régularité et aux ordres déterminant les hauteurs et les horizontales qui vont traverser la ville, rythmer sa conception et constituer la référence par rapport à laquelle, on différencie l'espace exceptionnelle de l'espace ordinaire et banal.

Ces ordres déterminent aussi, des espacements, des rythmes, des percements, des rapports entre les hauteurs et les largeurs, des reliefs, jeux d'ombres et de lumières. (L. Bacheikh, 2005)

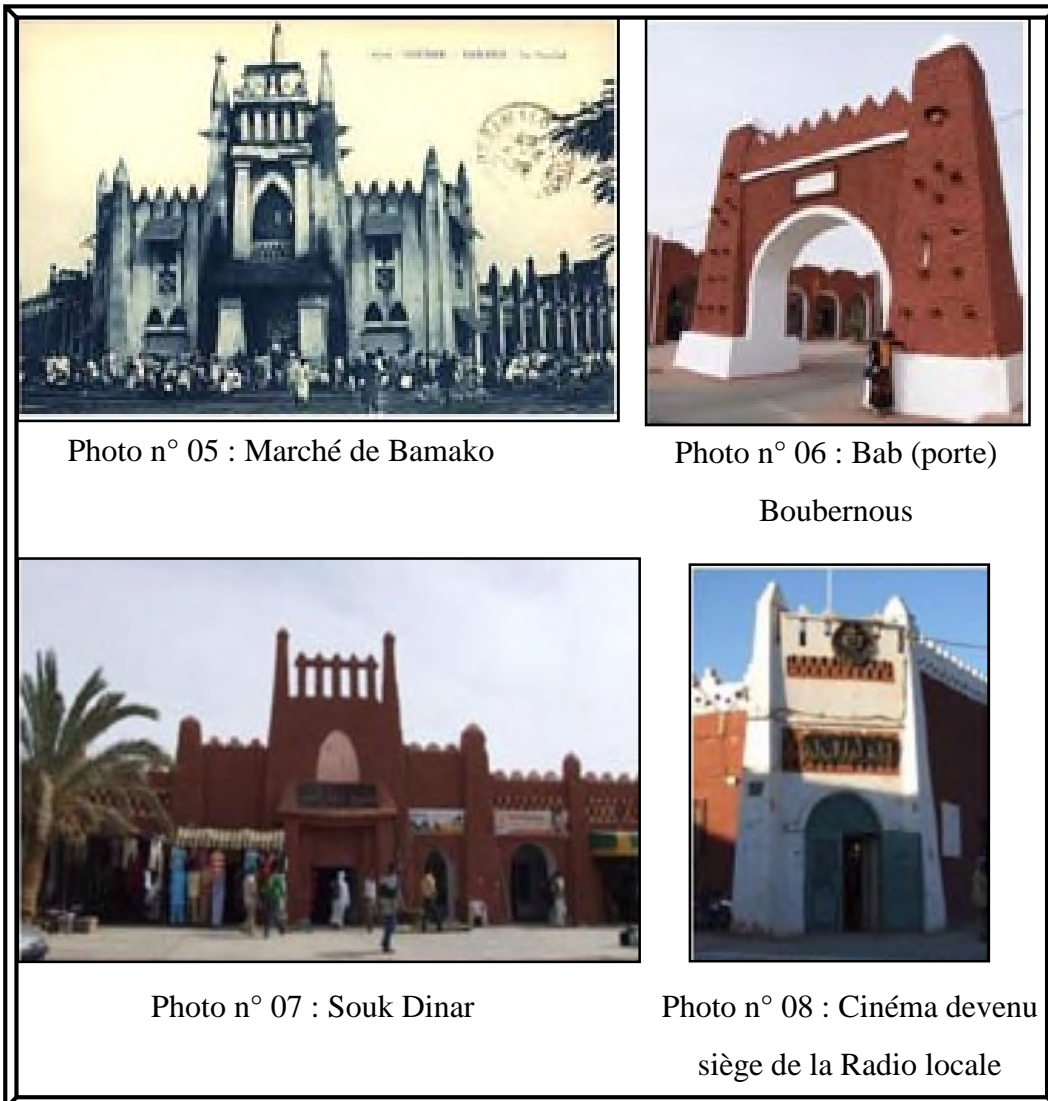


Photo n° 05 : Marché de Bamako

Photo n° 06 : Bab (porte)
Boubernous

Photo n° 07 : Souk Dinar

Photo n° 08 : Cinéma devenu
siège de la Radio locale

Photos n° 05, 06, 07, 08 démontrent le style Soudanais à Adrar en référence à l'architecture locale.

(Source: Kh. AïtHammouda, 2010)

1.5.3.3 L'effet du nouveau regard du Sahara sur le tissu urbain :

L'image nouvelle du Sahara riche et prospère contrastait avec l'ancienne qui fascinait. Le Commandant Archier écrivait: *"C'est en 1956, avec la découverte du pétrole à Edjeleh et Hassi Messaoud que le Sahara nord oriental entra dans la phase de l'essor industriel. Cette intrusion de la vie moderne en milieu archaïque accélère les processus de désagrégation des structures sociales traditionnelles. En même temps, du travail est offert, sur place, aux habitants, occasion d'enrichissement et de transformation de l'économie et de la société"* (Cdt Archier, 1958).

La nouvelle image du Sahara faisait un afflux brutal d'émigrés et l'économie développée a entraîné une transformation du tissu urbain, mais l'Etat en a fait des bases du contrôle territorial. On peut résumer les effets dans les 04 points suivants :

1.5.3.3.1 Le noyau ancien : entre abandon et densification

En pénétrant dans les ksour, on prend conscience de la précarité des oasis quand on observe les vieux noyaux qui étouffent, se dégradent et se défigurent en devenant méconnaissables et où il est difficile d'y vivre. La population est en train de les désertier. Certains sont déjà vides, d'autres sont en voie de l'être, vu l'état dégradé, d'autres encore ont été totalement transformés après densification. La grave sécheresse récente a précipité la dégradation de la palmeraie, accélérant le processus d'abandon des ksour, de ventes des terres et de leur exploitation sauvage par des techniques qui épuisent la nappe phréatique.



Photo n°09: La densification du ksar et extension selon la palmeraie, ksar de Ghardaïa.

(Source: M. Chekhab, 2010)

Les facteurs culturels et économiques (la scolarité, les médias, les idées véhiculées par les flux migratoires internes et externes) ont eu une influence certaine sur l'aspiration des populations aux changements. L'évolution actuelle se caractérise par une profonde mutation socio-économique. Dans un passé récent, le revenu de la population provient surtout de l'agriculture; aujourd'hui, de nouveaux secteurs d'activités ont pris le relais.

1.5.3.3.2 Les opérations de logements étatiques: l'habitat collectif

L'habitat collectif est un type de constructions finies non évolutives qui est produit par l'Etat et où la participation des bénéficiaires est totalement absente.

C'est une production massive de tissus ouverts, fait de barres et tours sans préoccupation d'urbanité. *"Avec des rues larges, exposées à la violence des tempêtes de sable et à l'ardeur du soleil, ils sont construits selon un alignement répétitif de blocs de quatre à cinq étages, sans relief ni âme, glaciales en hiver et torrides en été, ce qui témoigne de l'incapacité de l'urbanisme moderne à s'adapter à la spécificité de l'environnement oasien"* (M. Naciri, 1988).



Photo n°10: Cité 500 logements, Laghouat.

Comme, il a été favorisé par :

(Source: T. Hadjadj, 2009)

- La localisation des quartiers hors palmeraie les a fait exposer aux aléas naturels (tempête de sable, vents chauds et froids). Malgré les moyens actifs de confort thermique dont les habitants se sont dotés.
- L'usage de matériaux à base de ciment qui s'est généralisé, l'absence de brise et la radiation thermique du sol font de ces logements de véritables serres les nuits d'été.
- L'absence d'arbres, d'aménagement d'aires de jeux, de lieux de rencontres utiles pour faire du lien social et améliorer la qualité de vie, transforme les cités en espaces occupés que par le béton.
- La construction en hauteur (en densité) a perturbé la ville profondément, depuis le détail des conditions microclimatiques jusqu'aux superstructures sociales les plus élaborées.

1.5.3.3.3 L'auto construction réglementaire: forme importée et inadaptée

Les opérations "d'auto construction" (type lotissement) sont décidées et gérées par les municipalités où un plan de masse définissant les dimensions égales des parcelles est dessiné par un bureau d'études de wilaya. Les parcelles sont ensuite vendues avec l'obligation de réaliser un plan-type similaire à celui des opérations étatiques; pour certaines opérations,

une aide en matériaux est fournie aux constructeurs par la commune. Dans la réalité, les plans-types ne sont pas respectés, et le parcellaire originel est modifié.

L'auto construction sous-tend habitat individuel, mais les résultats de cette politique, montrent qu'au-delà des problèmes d'approvisionnement en matériaux, c'est toute la structure et le paysage urbain qui se transforment. A la périphérie des villes, les lotissements de "villas" ou de maisons modestes ont recouvert des plaines et des vallées entières, car les communes de la périphérie y ont vu un moyen pour s'enrichir et les ont encouragés. (S. Belguidoum, 2005)



Photo n°11: Habitat individuel, Rafeji, Ouaragla.

(Source: auteur, 2014)

Comme, il a été favorisé par :

- Les lotissements font face à des carences de réalisation d'infrastructures, de gestion et de contrôle des extensions sur leur territoire.
- Les agglomérations, où ces extensions n'ont pas été "planifiées", sont en situation grave.
- Les ajustements effectués par le privé, pour qu'il corresponde à leurs exigences, dénote une inadéquation certaine entre l'habitat en lotissement tel qu'il est institué par l'Etat et le vécu et souhaits des habitants.
- Par opposition à l'habitat traditionnel, le lotissement semble mimer le style colonial où l'îlot est délimité par l'intersection des axes du tracé parcellaire. Il est structuré dans des formes géométriques.
- Ces îlots aérés avec des jardins tendent à se densifier, du fait que les habitants préfèrent faire des extensions aux dépens des jardins, sans considération pour le rôle que joue l'espace vert dans la bioclimatisation de leurs maisons.
- la diversité dans le traitement de façades des habitations (balcons, chambres avancées, ouvertures rectangulaires s'associent sans respect de rythme ou de composition, pour constituer des façades urbaines souvent inachevées.
- La forme rectangulaire de la parcelle semble avoir influé sur le concept architectural de ces maisons et, donc, affecté l'organisation de l'espace habité par une composition extravertie. Ainsi, toutes les constructions sont réalisées en poteaux-poutres (béton armé) avec murs en parpaings ou en brique creuse.

Toutefois, si ce type d'habitat procure un certain confort psychologique (on le préfère au collectif), son mode d'organisation spatiale extravertie avec baies ouvertes sur

l'extérieur, exposé davantage l'espace aux rayons solaires, en plus de la faible inertie thermique des matériaux de construction qui constituent des ponts thermiques sans omettre la violation de l'intimité. Par ailleurs, la situation des quartiers, hors palmeraie, les prive de toute protection contre les vents et l'ensoleillement. L'orientation NS, qui réduit les températures diurnes et favorise le confort thermique intérieur est totalement négligée. Ainsi, les habitants se trouvent contraints de climatiser leur habitat ou de se servir des terrasses comme lieux de sommeil durant les nuits d'étés (M. Chaouche Bencherif, 2008).

1.5.3.3.4 L'autoproduction ou le lotissement non planifié :

Nous désignons là, l'ensemble des quartiers construits, dès les années 1960, en périphérie des tissus anciens. En effet, les terrains prolongeant les ksour, propriété des autochtones, ont été lotis, librement, et bâtis par les habitants. C'est ce type de production qui révèle les aspirations des habitants, car à l'occasion, ils décident de toutes les questions liées à la composition spatiale. Si pour les opérations centralisées, les concepts et le suivi des projets des acteurs étatiques généraient des dysfonctionnements, ici, tout le processus de constitution spatiale est conduit par les habitants.



Photo n°12: Habitat informel, le quartier Sokra, Ouargla.

L'extension de ce type de quartier est accélérée par l'exode rural et la sédentarisation des nomades et le matériau utilisé, de la terre crue, est extrait des carrières proches. La dépendance à l'égard des matériaux nouveaux est évitable.

Ce type d'habitat est une vraie pathologie urbaine, d'autant qu'il prolifère même dans les palmeraies, il nuit à l'image des oasis et des ksour. A. Farhi (1999) écrit à propos de Biskra: "*Reconnaissant la valeur inestimable des terres agricoles, mais les propriétaires sont les premiers à les sacrifier pour la construction, à les brader, à couper les palmiers et à utiliser la terre agricole en terrains à bâtir, à réduire la valeur productive des terres en immobilisation ruineuse, ou à adopter des techniques d'extraction de l'eau qui menacent l'équilibre écologique de la ville*". Les abattages de palmiers et les constructions illicites ont été menés astucieusement. En effet, les palmiers sont abandonnés afin de justifier leur abattage, alors que les fondations des futures constructions prétextent la nécessité familiale.

1.5.3.4 La ville saharienne:

Les villes sahariennes ont assumé un rôle relais sur les grands axes caravaniers d'antan, en devenant villes-oasis fondées sur la trilogie: eau, palmeraie et habitat (ksar). Sous l'ère coloniale, elles ont été ignorées par le dédoublement urbain, car peu d'équipements y ont été implantés. La nouvelle image du Sahara faisait des extensions urbaines, où M. Côte les décrit: "*Les extensions sont souvent réalisées en rupture complète avec les modes de constructions traditionnelles, dans les plans, dans les matériaux et dans l'implantation. L'on a*

là, des villes du nord transportées dans le sud, ce qui ne va pas sans problèmes d'habitabilité. L'aberration de cet aménagement d'un urbanisme fait pour d'autre cieux, c'est qu'il produit de la lumière brute au lieu de créer comme dans le ksar, l'ombre protectrice des rigueurs du soleil pendant les heures chaudes de la journée, Cette réalisation occulte la continuité historique de la formation de la ville, ce qui lui fait perdre peu à peu son cachet oasisien" (M. Côte, 1996). Donc la ville saharienne est un chantier en constante évolution dans ces composantes urbaines internes et périphériques.

Le périmètre urbain de la ville saharienne est repoussé sans cesse, et le cadre bâti s'étend en gagnant peu à peu sur le désert. Délimiter les villes sahariennes n'est pas aisé car entre deux recensements, les tissus agglomérés muent et enregistrent chaque fois une ou plusieurs greffes urbaines nouvelles au détriment de la palmeraie. On assiste alors à des déboisements volontaires.

L'élévation du niveau de vie a suscité des besoins nouveaux de terrains à bâtir et en équipements socioculturels divers. Cette tendance exigera de plus en plus de surfaces autour des villes. Ces terrains sont prélevés pour réaliser les infrastructures, les équipements collectifs et ceux destinés à l'habitat (individuel ou collectif) et des activités industrielles et de services.

Quels que soient les acteurs (privés ou publics) et les usages (activités ou habitat), tous les actes de construire induisent l'extension du tissu urbain et encore, s'ils ne sont pas exécutés dans l'anarchie et les mauvaises règles, surtout que le noyau central est parfois saturé. Sous la pression de la demande, les collectivités locales sont souvent impuissantes à maîtriser cette extension; les divers plans d'urbanisme ne faisant qu'entériner une situation de fait. Ce processus d'étalement est encore mal cerné, puisque l'analyse de la dynamique spatiale des mouvements économiques et sociaux est confuse: le renforcement des activités de production de biens et de services est observé dans la majorité des villes algériennes; les mouvements migratoires vers la ville saharienne entraînent des besoins d'emplois et de logements qu'il faut satisfaire; la croissance de population et les nouvelles zones d'activités aboutissent en fait à renforcer le processus cumulatif de croissance.

Les brusques changements ont induit d'importantes modifications à la morphologie de la ville saharienne, causée par une forte démographie dans un contexte de crise: le désert se vide davantage par la sédentarisation des nomades et les villes se surpeuplent. Cette situation fait dilater la ville saharienne et rend les rapports difficiles avec le noyau central (ksar) qui se trouve encerclé par ces nouvelles extensions.

1.5.3.5 Les créations ex-nihilo: produire des centres maîtrisables

La création de centres (villages, noyaux de villes) permettait d'expérimenter les procédures et règles édictées pour la réalisation des "villes" imaginées dans les années 1950 et l'occasion de confronter les divers aménagements aux visions globales d'un plan d'urbanisme.

L'idée de créer des centres ex-nihilo prit alors un sens particulier à travers une expérience nouvelle, celle des regroupements de populations opérés durant la guerre

d'Algérie. Elle s'inscrit dans la perspective de contrôle des mouvements de population et de leur incidence sur l'espace. Ces opérations concernaient tout le pays, mais avaient un impact particulier sur les Territoires du Sud. Ils y définissent, surtout, les créations ex-nihilo et leurs modalités de réalisation (T. Souami, 1999).

L'OCRS(Organisation commune des régions sahariennes) fut chargée de créer de nouveaux centres urbains et industriels au Sahara, les centres ruraux étant à la charge de la CAPER(Caisse d'accèsion à la propriété et l'exploitation rurale). La démarche pour les centres "dits industriels" était similaire, deux arrêtés (1959 et 1960) instituaient les "centres industriels" de Hassi Messaoud et d'In Amenas. Il était précisé que le "centre industriel" était une "zone de développement", un projet d'équipement.

Hassi Messaoud était un exemple particulier dans l'esprit des responsables: c'était le modèle, souvent cité en tant que représentation spécifique de la ville. Créé ex-nihilo, elle matérialisait cet idéal du pouvoir: la ville parfaite dans la mesure où elle constituait la projection directe de la ville imaginée. Pour cela, les moyens furent mis à la disposition des organismes constructeurs qui ont été créés pour cela. La société d'aménagement fut chargée de la gestion des plans de la ville et de leur réalisation. Parallèlement, l'OCRS, devait "assurer la création et l'équipement de centres de vie à vocation agricole ou industrielle", et avait pour mission de piloter la ville de Hassi Messaoud et participer à la construction d'un programme d'habitat rural. Après l'indépendance, un programme de "villages frontaliers" fut initié par l'Etat, afin de fixer les nomades de la wilaya de la Saoura (T. Souami, 1999).

Conclusion

Contrairement à une idée trop souvent énoncée, tant les médias ont amplifié la notion de désertification, le Sahara n'est pas une région en voie d'abandon. Bien au contraire, on a assisté depuis plusieurs décennies à un flux de cadres qui sont venus renforcer les services étatiques.

Cet afflux brutal d'émigrés et l'économie développée ont changé le visage de la ville saharienne, l'urbain devient le fait dominant, les ressources économiques se multiplient et de nouveaux groupes sociaux émergent.

Le développement de la ville saharienne a donné une extension spatiale démesurée: la naissance de petites villes transformant les localités rurales par une urbanisation diffuse et multiforme, l'accélération du rythme de construction des ksour environnant, la formation de nouveaux quartiers embellis par la généralisation des arcades qui masquent l'hétérogénéité des façades, notamment, le long des grands axes. On tente d'appliquer un alignement pour faciliter les raccordements aux réseaux et la circulation automobile.

Cette extension brutale fait de vieux noyaux urbains denses, l'abattage des palmiers, la surexploitation des ressources hydriques, la remontée des eaux salées et la pollution des nappes par les eaux usées. La combinaison de tous ces facteurs signe l'arrêt de mort du système oasien.

D'autre part la ville saharienne connaît un développement social traduit par la diversité des emplois, le développement des infrastructures scolaires, hospitalières, administratives, en fonction de l'application de grilles d'équipements, la multiplication des commerces..., tout a concouru à diffuser le fait urbain à travers le désert. Avec, toutefois, un certain nombre de lieux privilégiés, carrefours routiers, pôles industriels, centres bénéficiant d'une promotion administrative... Les héritages ont également leur rôle dans la croissance urbaine.

Economiquement, l'agriculture a décru fortement, la céréaliculture et le maraîchage ne sont plus que revenus d'appoint, la tertiarisation des activités s'affirme et devient un élément d'encadrement et d'organisation de l'espace urbain. Sachant que les villes de services et les centres urbains sont cratérisés par une forte diversification de leurs activités et une salarisation de leur économie. Comme les places marchandes, ces anciennes cités ont su réagir en adaptant leur dynamisme commercial aux nouvelles réalités de l'économie globale. La structure des activités se transforme au rythme donné par le double dynamique impulsé par les facteurs exogènes et endogènes qui ont fait de ces anciennes oasis des villes.

Aujourd'hui la ville saharienne n'est plus le domaine exclusif des études géographiques. Désormais des recherches urbaines et architecturales analysent les processus de transformations du tissu urbain basées sur une planification urbaine bien étudiée.

CHAPITRE 02 :

LA VILLE NOUVELLE

Une nouvelle logique répondant aux diverses perspectives urbaines

CHAPITRE 02:

LA VILLE NOUVELLE :

Une nouvelle logique répondant aux diverses perspectives urbaines

« Dans les pays où l'enregistrement des naissances et des décès est déficient, on observe généralement de grandes variations d'une région à l'autre, des taux apparents de natalité et de mortalité, et une forte corrélation entre ces deux indices. D'où l'idée de tirer une partie de la forme du nuage de points correspondants pour se faire une idée de la qualité de l'enregistrement. »(N. P, 1960)

Introduction

La ville nouvelle, thème qui révèle une grande richesse conceptuelle, constitue dans tous les pays des laboratoires d'innovations. La conception de ville nouvelle, c'est à dire une ville parfaite, exerça toujours une certaine fascination sur les architectes, les urbanistes, les sociologues, les géographes et autres professionnels.

Toute ville a un commencement. Au moyen âge les villes nouvelles s'appelaient: les Bastides ou des Villes-neuves, leur naissance était dictée par un motif politique ou militaire.

Actuellement, la fonction d'une ville nouvelle est considérée comme une alternative aux problèmes urbains. Contrairement au moyen âge, la création d'une ville nouvelle est guidée, durant les temps modernes, non pas par des considérations militaires ou politiques mais par des motifs purement économiques.

La ville nouvelle se définit aujourd'hui comme une ville programmée, pensée et voulue dans le cadre d'une stratégie régionale. C'est une ville planifiée dont la création a été décidée par voie administrative, en général dans le cadre d'une politique d'aménagement.

«*La ville nouvelle connaît toute une variété de formes répondant à la configuration physique particulière, à l'environnement économique, aux caractéristiques sociales ou aux situations politiques dans lesquelles elle se trouve*». (C. Chaline, 1985).

Les villes nouvelles sont différentes d'un pays à un autre, d'une région à une autre, selon les objectifs assignés et les méthodes de développement utilisées.

Dans ce chapitre, nous essayerons de voir l'origine des villes nouvelles dans le monde, leurs objectifs, leurs localisations, leurs tailles...etc d'une part, et l'émergence des villes nouvelles dans le monde et en Algérie d'autre part.

2.1. La ville nouvelle (Concepts et Théorie):

2.1.1 Définition de la ville nouvelle :

Merlin (1991) définit les villes nouvelles comme des « *opérations d'urbanisme ayant fait l'objet d'une décision volontaire et pour la réalisation desquelles des mécanismes et des moyens spécifiques ont été mis en place* ».

La ville nouvelle est un choix d'aménagement total, qui substitue des processus volontaires à la myriade des décisions individuelles. Elle doit disposer d'une base économique qui procure des ressources financières qui permettent aux citoyens de travailler sur place. Le remplissage des villes nouvelles résulte soit de la pénurie en logement caractérisant une métropole ou un territoire donné comme Hong-Kong, soit par sa propre attractivité, par la combinaison d'une offre de logements et d'emplois. (C. Chaline, 1996)

« *La ville nouvelle se caractérise par un choix volontaire du site, l'absence de noyau ancien, un plan préétabli presque toujours géométrique, souvent une fonction précise, l'existence d'un maître d'ouvrage unique pour la conception d'ensemble de la ville, une croissance relativement rapide, du moins au début, la recherche de l'équilibre habitat-emplois* » (J. Batistié, B. Dezer, 1980).

La ville nouvelle est une entité urbaine née d'une décision politique d'aménagement, concrétisée par l'application programmée d'une série cohérente de choix en matière d'urbanisme. La planification porte sur le site, la taille, le plan-masse, la répartition des diverses fonctions, les équipements et l'habitat.

2.1.2 Les origines des villes nouvelles :

D'un point de vue formel, on pourrait dire qu'il y a eu des villes nouvelles à toutes les époques. Dans l'antiquité, la création de villes est principalement liée à l'extension territoriale des civilisations. On construit des villes (des colonies) pour s'implanter sur de nouveau territoire. Dans le bassin méditerranéen en particulier, de nombreuses villes sont ainsi créées par les Grecs (Asie Mineure, Italie, Sicile...), les

Carthaginois (Afrique du Nord, péninsule Ibérique) ou les Romains (Afrique du Nord, Gaule...). On peut citer :

- Akhetaton (Égypte), nouvelle capitale fondée par Akhénaton.
- Alexandrie (Égypte), qui a gardé le nom de son fondateur Alexandre le Grand.
- Marseille (France), qui conserve le souvenir de son origine grecque dans l'expression cité phocéenne, qui fait référence à la ville de Phocée en Asie Mineure, aujourd'hui disparue, dont étaient originaires ses fondateurs.
- Carthagène (Espagne), dont le nom rappelle clairement l'origine carthaginoise.

À l'époque du moyen âge, la création d'une ville se base sur la création de l'activité économique (commerce et artisanat) qui est plus lucrative fiscalement que l'agriculture. La plupart des villes ou villages de France portant des noms comme Villeneuve ou Neuville, datent de cette époque.

Après le moyen âge en Europe, les pouvoirs se centralisent progressivement. Les dirigeants ont besoin de contrôler des territoires de plus en plus vastes, et ils ont besoin d'y organiser des réseaux urbains qui soutiennent leur puissance. Ainsi seront créées des villes dans des régions considérées comme stratégiques, ou données en gage aux populations pour leur fidélité. Bien souvent, leurs initiateurs ont laissé leur nom à ces villes par exemple :

- Vitry-le-François, construite sur ordre de François Ier en 1544.
- Lixheim, fondée par le comte Palatin Georges Gustave en 1608.
- Saint-Pétersbourg, fondée par le tsar Pierre le Grand en 1703, pour en faire sa capitale tournée vers l'Europe. (J. P Adam, 2008)

Donc les nouvelles villes ne sont pas une notion nouvelle car ça existait déjà dans toutes les époques pendant l'antiquité (les villes grecques à la fin de 2ème millénaire A.J.C, la ville romaine, la médina ... etc.). Et jusqu'à 1898 où Ebenezer Howard publiait dans un livre intitulé: « *tomorrow : a peaceful path to real reform* », traduit littéralement « *une voie pacifique vers une réforme véritable* » fut comme le précise Merlin (1991) : « *à l'origine d'un puissant mouvement international qui a traversé tous les débats et les travaux relatifs à l'urbanisme dans de nombreux pays, à l'image du sien, la grande Bretagne* ». Donc c'est à partir de cette date que la plupart des urbanistes contemporains considèrent la lancée réelle de cette nouvelle approche urbanistique.

Il est cependant vrai que cette expression de la ville nouvelle est devenue ambiguë, car plusieurs critères marquent la divergence entre les agglomérations urbaines nouvelles créées à travers le monde que ce soit aux niveaux des objets, de la typologie ou même des moyens mis en œuvre pour la réaliser.

« *Quels sont les points communs entre Tapiola, cité jardin modèle de la banlieue de Helsinki et Brasilia, capitale du Brésil fédéral ? Entre Montpazier ou la Roche-sur-Yon, villes nouvelles du siècle passé et le projet de Vaudreuil en Normandie ? Entre Welwyn Garden City au Nord et la ville sidérurgique de Dunajvaros en Hongrie ?* » (Delouvrier, 1969).

Telles sont les questions pertinentes posées par Paul Delouvrier dans sa préface qui voulait mettre en exergue la diversité que recouvre ce même vocable. L'ambiguïté ne serait levée que lorsque la compréhension des caractéristiques de chaque type, des objectifs, des moyens et des résultats obtenus soit entièrement cernée et maîtrisée, son souci étant la recherche de l'enchaînement qui relie les objectifs initiaux au fonctionnement effectif qui ne répond toujours pas parfaitement aux idées de départ.

Ces inquiétudes sont partagées par Chaline (1996) dans son ouvrage intitulé « les villes nouvelles dans le monde » qui constate qu'il n'existe au plan général, aucune définition satisfaisante permettant de décerner sans ambiguïté le label « ville nouvelle ».

2.1.3 Les objectifs et les finalités des villes nouvelles :

Les grandes agglomérations fonctionnent mal, la politique des villes nouvelles tente de porter un remède à quelques-unes des tares les plus évidentes dont souffrent toutes les métropoles en proie à des problèmes de croissance :

- Croissance de la population urbaine.
- Augmentation des besoins en espace (industrie, culturel, parcs urbains, transport,.....etc).
- Asphyxie des centres (concentration des services).
- Eloignement de l'habitat des lieux de travail, avec tout ce qu'il entraîne : torture quotidienne, névrose, surmenage.
- Sous-équipements des banlieues (périphéries, cités dortoirs).
- Disparition des espaces verts.
- Non maîtrise de la gestion des grandes villes.

La population urbaine a tellement connu une croissance importante que certaines grandes villes sont devenues saturées. Les « replâtrages » de l'urbanisme classique (la rénovation des centres, l'expansion de la périphérie ne suffisent plus), la masse des besoins entraîne des solutions nouvelles où une partie du développement urbain devra se faire sur des terres vierges. (V. Fouchier, 1999)

Les villes nouvelles sont donc une solution rationnelle, leur politique représente la première tentative de remplacement du processus naturel de remplissage par un processus volontaire qui consiste à créer un espace nouveau, conçu rationnellement et comprenant toutes les installations nécessaires à la vie de tous les habitants.

Les objectifs poursuivis ont été très divers, mais on peut les rapporter aux catégories suivantes :

- Transfert des fonctions de capitale d'état vers une localisation totalement neuve, ce fut le cas de Brasilia dans les années 1950, sous l'impulsion du président Kubitschek, et plus récemment d'Abuja, future capitale nouvelle de l'Etat fédéral de Nigeria, et Canberra (Australie, New Delhi et Chandigarh (Inde), Caracas (Venezuela) pour ne citer que ceux-là.

- Création d'un nouveau pôle de croissance industrielle dans une région jusqu'alors peu développée exemple : Ciudad Guayana, au Venezuela, al Joubailet Yanbusur les littoraux au royaume d'Arabie saoudite, Hong-Kong et Changeai en chine.

- Réalisation d'une cité scientifique, comme à Tsukuba au Japon ou Louvain-la-Neuve en Belgique.

- Déconcentration et organisation du développement d'une grande métropole, en reportant l'essentiel de sa croissance, en activités et populations, vers des centres urbains nouveaux, physiquement bien individualisés et dotés d'une grande autonomie de fonctionnement grâce à l'importance de leurs équipements collectifs, c'est par exemple le cas de Paris, où à partir de 1965, cinq villes nouvelles (Evry, Melun-Sénart, Marne-la-Vallée, Cergy-pontoise et Saint-Quentin-en-Yvelines), ont été construites sur décision de l'Etat. Elles ont déjà accueilli près de 500 000 habitants, soit environ 5% de la population de la région parisienne. Un autre exemple est fourni par le Caire, où en application du « Master plan » de 1970, la métropole égyptienne qui dépasse déjà 11 millions d'habitants fait l'objet d'un grand effort de déconcentration vers les terres désertiques du pourtour: quatre villes nouvelles éloignées de plus de 30 km du Caire sont en construction (exemple : Sadate-City), trois agglomérations moins éloignées ou villes-satellites sont également en cours de réalisation.(A. Benjelloun, 2007)

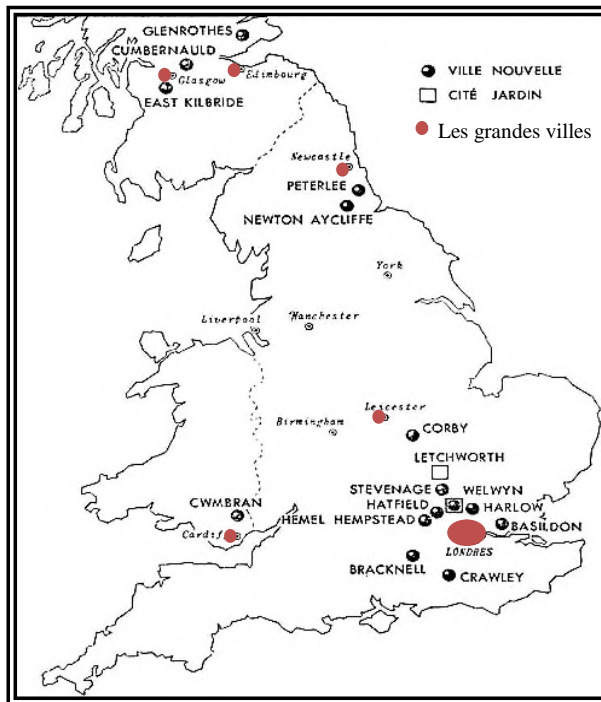
2.1.4 La localisation des villes nouvelles à travers le monde:

A travers la théorie existante, la promotion des villes nouvelles est généralement confrontée en premier lieu au choix de leur localisation où elles doivent être implantées.

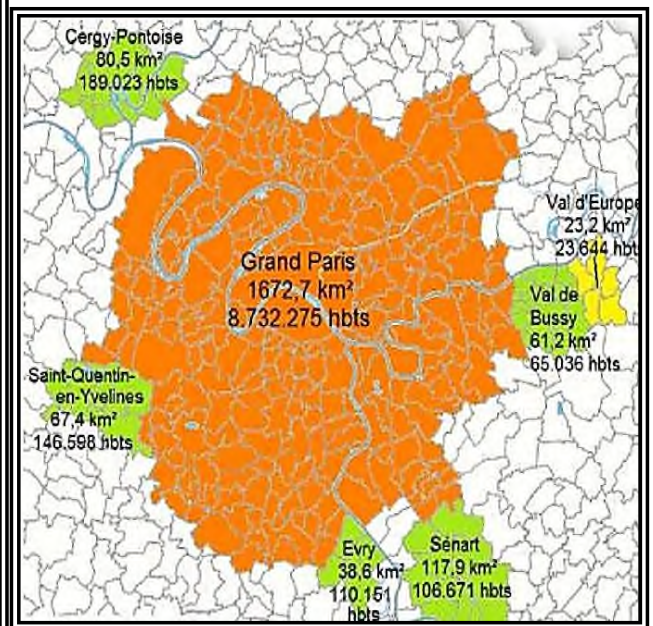
Plusieurs questions se sont posées au début de la réflexion sur ce problème. La pratique expérimentale a apporté quelques éclaircissements en ce sens. La politique des villes nouvelles dans la plupart des pays a pour objectif d'assurer un développement équilibré des régions du territoire national. Mais les caractéristiques de chaque pays ont mené à diversifier les cas. D'après P. Merlin(1972), trois cas de figure ont cependant orientés les différentes politiques dans différents pays.

- La première localisation est celle d'une ville nouvelle créée sur un site vierge ou non urbanisé, il s'agit des villes dites indépendantes dont les raisons sont assez souvent économiques, implantées autour ou aux alentours de sites industriels afin de développer les activités industrielles et loger les travailleurs des complexes industrialisés. C'est le cas notamment des pays de l'Est de l'Europe, l'URSS, la Pologne, la Hongrie.... Aussi, le cas d'Harivor en Tchécoslovaquie, située à 20 kilomètres d'Ostrava, créée pour favoriser le développement de l'activité charbonnière.

- La deuxième, c'est la localisation des villes nouvelles dans l'environnement des métropoles, mais sans continuité avec elles. L'objectif majeur est de décongestionner ces métropoles et absorber la croissance urbaine pour l'arrêt du développement anarchique en périphérie de ces derniers. Ces villes nouvelles sont souvent distantes de la ville mère de 20 à 100 kilomètres, c'est le cas de la grande Bretagne avec les New Towns autour de Londres et les villes nouvelles autour de Paris.



Carte N° 10: La localisation des villes nouvelles en Grande-Bretagne
(Source : P.N, 1960)



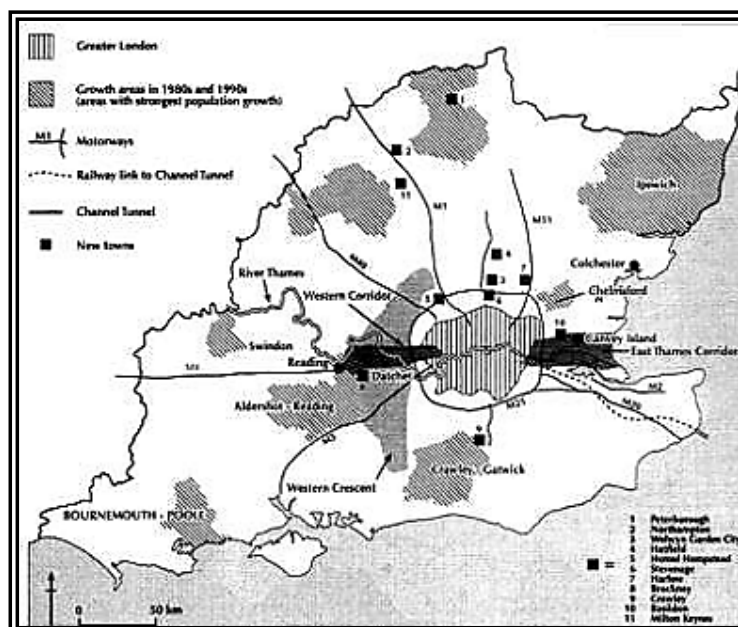
Carte N° 11: La localisation des villes nouvelles de Paris
(Source : HIOUL. S, 2010)

- La dernière, c'est la création des villes nouvelles en continuité avec les grandes agglomérations, ce choix de localisation a été adopté par les pays scandinaves tels le Danemark, la Finlande et la Suède.(P. Merlin, 1972)

2.1.5 La taille des villes nouvelles à travers le monde:

Selon Merlin (1972), la taille des villes nouvelles a toujours été le second obstacle posé aux urbanistes après leurs localisations. L'expérience internationale a montré des situations très diverses et qui sont généralement liées au choix d'implantation. Pour les villes nouvelles créées afin de développer une région rurale ou peu peuplée, la population est déterminée en fonction des capacités de production des industries et éventuellement en fonction des activités secondaires développées en marge du secteur industriel prévu initialement. Tandis que pour les villes nouvelles créées pour freiner la croissance des grandes métropoles, la population est dans un premier temps déterminée en fonction de facteurs multiples tels la taille de l'agglomération mère, son rythme de croissance, le nombre de villes nouvelles destinées à absorber le surplus de population et même la part de croissance dirigée vers les villes nouvelles (A. Farhi, 1996).

En Angleterre, le plan d'Abercrombie avait prévu huit new towns pour décongestionner Londres. Leurs tailles étaient assez réduites et comptaient entre 20 000 et 60 000 habitants (Guertin, 1967). Cette population, selon le rapport de Reith en 1946 proviendrait du noyau central très dense de la capitale. Contrairement aux prévisions anglaises, les pays bas avaient estimé la taille des nouveaux établissements humains entre 110 000 et 200 000 habitants. Tandis qu'en Suède par exemple, pour le même cas de villes nouvelles, on a tablé 50 000 habitants ou plus, répartis en agglomérations de petites tailles (10 000 à 20 000 habitants) sous forme de grains de chapelet reliés par un centre situé dans l'une d'elles (A. Farhi, 1996).



Carte N° 12 : La taille des villes nouvelles du Grand Londres

(Source : Hioul.S, 2010)

Mais ce qui est à retenir dans toutes ces tentatives de focalisation d'objectifs relatifs à la taille des villes nouvelles et qui paraissent contradictoires que ce soit au niveau des capacités d'accueil prévues ou au niveau même des tailles des métropoles concernées, c'est la tendance à l'augmentation du nombre d'habitants dans tous les cas, même au niveau des nouvelles capitales. Brasilia par exemple avait un objectif de 500 000 habitants à atteindre, elle compte aujourd'hui plus de 2 000 000 d'habitants puisqu'en 1990, elle était déjà à 1,8 million d'habitants (Laborde, 1995). En France, la tendance générale s'oriente vers les villes de grandes tailles (5 000 000 habitants) au moins en région parisienne, et même en province (OREAM, 1971).

2.1.6 Les unités de voisinage dans les villes nouvelles du monde:

Dans la plus part des villes nouvelles du monde, on remarque une tendance de pratiquer le zonage ce qui aboutit souvent à une organisation des unités de voisinage de taille variable entre 5 000 et 10 000 habitants, avec une part variable d'habitat individuel et de logements collectifs. Toutefois, cette organisation est enrichie d'une volonté d'intégration des équipements dans les quartiers, et une réflexion sur les lieux d'accueil de la vie collective.(Boussouf. C, 2008)

Les unités de voisinage sont séparées par de larges bandes vertes c'est le cas de la cité-jardin ou chaque unité a été entourée par une bande d'espace vert, ou par des voiries principales c'est le cas de la Suède et dans les pays bas où les unités de voisinage sont construites autour des stations de métro ou séparé par des voiries principales(Hioul.S, 2010). A noter que leurs tailles peuvent atteindre parfois jusqu'à 20 000 habitants comme le cas des nouveaux quartiers d'Amsterdam. Alors que, cité jardin de la banlieue d'Helsinki est divisée en trois unités de voisinage de 5000habitants chacune disposant de leur centre commercial secondaire et de leur propres équipements d'accompagnement. La zone industrielle de Tapiola est située entre deux unités de voisinage dont elle est séparée par un boisé(A. Farhi, 1996).

Cependant, dans les villes nouvelles britanniques ainsi que celles des pays de l'Europe de l'Est, le zonage est basé sur la nette séparation entre les parties résidentielles et les zones industrielles situées généralement à la périphérie (P. Merlin, 1968).

2.1.7 Le financement des villes nouvellesdans le monde :

Réaliser des villes nouvelles dans un laps de temps relativement court est un problème épineux. Les anciennes cités ont mis des décennies, voir des siècles à se constituer, alors que les villes nouvelles doivent être réalisées en quelques années pour répondre aux objectifs qui leur sont assignés, pour cela les pays ont adoptés diverses solutions pour financer, réaliser et gérer leurs villes nouvelles.

Le financement des villes nouvelles ne fait pas toujours appel à des mécanismes spécifiques. Aux Etats-Unis, ce financement est privé: le gouvernement peut cependant accorder des subventions, si le projet répond à certains objectifs sociaux et urbanistiques. Pour les pays de l'Est de l'Europe, c'est pratiquement l'Etat par le biais d'organismes publics qui prend en charge le financement et la réalisation des villes nouvelles(Boussouf. C, 2008).

Dans les pays nordiques, assez souvent, ce sont les communes et les municipalités qui prennent en charge la réalisation sur les terrains appartenant à la commune. Si le terrain se situe sur plusieurs communes, une régie communale sera chargée de la conduite des travaux (Allemagne- Danemark), en Finlande, la maîtrise d'ouvrage de la cité a été prise en charge par une association privée sans un but lucratif(Hioul. S, 2010).

En Angleterre, le new Town Act de 1946 s'est avéré très bénéfique. La création au niveau de chaque ville nouvelle de la « development corporation » a été pour beaucoup dans la réussite de l'approche anglaise. Cette dernière a assuré l'unité de la conception, la réalisation et la gestion. A noter qu'une fois les villes nouvelles achevées, c'est la commission dite des villes nouvelles, organisation spéciale qui les gère. En ce qui concerne le financement la development corporation emprunte les sommes nécessaires à la réalisation des villes nouvelles à des taux d'intérêt qui ne dépassent pas les 5% étalés sur 60 ans avec un mécanisme de différé d'amortissement qui facilite la période initiale. Cette opération n'a été possible que grâce à la loi sur les villes nouvelles (Guertin, 1967).

En France, l'état a apporté un certain nombre d'aides financières par le biais de dotations spécifiques comme le financement des logements socio-locatifs, le financement des transports internes et des dotations pour les équipements(J. Steinberg, 1990).

2.1.8 L'habitat et l'emploi dans les villes nouvelles à travers le monde :

L'une des difficultés des villes nouvelles est de réaliser l'équilibre habitat/emploi, comment peut-on implanter à côté des logements, des activités suffisantes pour offrir des emplois aux résidents de ces villes nouvelles et réduire ainsi les migrations alternantes vers les villes mères et métropoles.

La balance habitat/emploi est souvent dictée par la politique de création des villes nouvelles, dans le cas des villes autour d'industrie, la balance penche forcément vers l'emploi et c'est la réalisation de logement qui doit suivre (cas des pays de l'Europe de l'Est Hongrie- Pologne ...), dans ce cas, la dominance de l'habitat collectif est significative (80% de l'ensemble des réalisations). (Belabed-Sahraou. B, 2008)

Par contre en grande Bretagne, l'équilibre habitat/emploi a été étudié au départ selon le principe : un emploi équivaut à un logement, mais cet équilibre a été affecté du fait des migrations alternantes, lesquelles représentent environ 20% de la population active des villes du pourtour de Londres. Les personnes qui travaillent dans les établissements installés dans la ville nouvelle se voient offrir un logement, mais si elles quittent cet emploi, elles peuvent le conserver. On compte sur le caractère pénible des migrations alternantes pour les détourner des emplois londoniens. Ce déséquilibre a été remarqué beaucoup plus dans d'autres villes comme Cumbernauld sur le plan quantitatif entre population active et emploi, et à Harlow, en 1961 le nombre des migrants à 1 000 environ. (P. Merlin, 1968)

Le déséquilibre entre l'emploi et l'habitat se fait sentir car c'est seulement un habitat sur trois qui travaille sur place du fait qu'une bonne partie des activités est occupée par des travailleurs qui ne résident pas dans les villes nouvelles. La dominance d'un type d'habitat par rapport à un autre est partagée. En Suède, dans les villes nouvelles 85% des logements sont de types collectifs alors qu'au Danemark par exemple 80% des logements sont de types individuels (Guertin, 1967).

2.1.9 Les types de population des villes nouvelles à travers le monde:

La théorie du peuplement des villes nouvelles repose généralement sur deux volets à savoir un flux dirigé et un autre spontané (Chaline, 1996). L'attraction la plus importante des villes se base sur la possibilité d'avoir un logement ou celle d'avoir un emploi. Comparativement aux logements de même type se trouvant au niveau des métropoles, les logements des villes nouvelles sont plus accessibles du point de vue loyer.

Dans les pays de l'Europe de l'Est, le flux dirigé est prédominant (Fourquier, 1970), tout comme l'Angleterre pour ce qui est des villes de première génération ou un contrôle plus ou moins rigoureux était exercé sur l'attribution des logements qui était conditionnée par une offre d'embauche sur place.

Un fait général remarqué à travers l'ensemble des villes nouvelles, c'est qu'au départ et durant la phase de réalisation, les jeunes enfants restent la couche dominante. Cette couche s'estompera approximativement au bout de deux décennies pour une normalisation lente. L'approche d'une recherche visant à aboutir à une société diversifiée a favorisé la naissance de groupes sociaux de même ethnie, de même appartenance sociale etc. ce qui a mené à des équilibres frappants (A. Farhi, 1996).

2.1.10 La planification urbaine des villes nouvelles du monde:

Plusieurs variantes conceptionnelles des centres urbains ont été adoptées. La volonté de rechercher la plurifonctionnalité a été affirmée partout. Malheureusement,

cet objectif n'a été atteint que partiellement. Dans certains pays, une hiérarchie organisationnelle de centres est de mise, tout d'abord, le centre principal qui se situe au centre-ville regroupant plusieurs commerces et équipements, dessert de 20 000 à 30 000 habitants. Ensuite les centres secondaires qui sont localisés au niveau des centres des unités de voisinage regroupant quelques magasins desservent de 5 000 à 10 000 habitants. Enfin des centres tertiaires situés au niveau de certains quartiers et qui sont de moindre importance regroupent quelques commerces (A. Farhi, 1996).

En Grande Bretagne, ces derniers disparaissent généralement face à la dominance des deux premiers. Par contre en Suède, c'est uniquement le centre principal qui est secondé par quelques commerces diffus çà et là qui le complète, alors que les centres secondaires se situent au centre des unités de voisinage regroupant des magasins, des équipements, l'école primaire etc. quelque cas sont arrivés à assurer aux centres principaux de multiples fonctions, entre autres Tapiola, les villes nouvelles britanniques, Stockholm etc, où on retrouve, outre les magasins, les services, les administrations, les établissements d'enseignement, les bureaux, les lieux de culte, les équipements de loisirs etc. (Hertzen, 1971).

2.2.L'expérience contemporaine en matière de villes nouvelles :

Les expériences internationales constituent un champ d'étude assez important par la richesse et la diversité des objectifs et des moyens utilisés dans le cadre de la politique des villes nouvelles. Notre choix s'est porté sur des expériences qui semblent être instructives à plus d'un titre.

La première c'est l'expérience anglaise, le laboratoire naturel où se sont concoctés tous les essais sur les villes nouvelles et doyen sans concurrence de ce concept qui a influencé la plupart des pays du monde depuis 1898 et l'avènement de cité jardin d'Ebenezer Howard. Selon Fouchier. V, 2001 qui décrit « *Le modèle de référence aux yeux des concepteurs des villes nouvelles est les new towns britanniques avant celles des autres pays* ». La deuxième c'est l'expérience française prise en tant qu'exemple relativement réussi puisque la plupart des villes nouvelles programmées dans le cadre du schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme de la région parisienne en 1965 sont aujourd'hui achevées et dont la ville nouvelle d'Evry symbolise la réussite de cette expérience. Ainsi on étudie des exemples des villes nouvelles situées dans une région saharienne, en l'occurrence l'expérience égyptienne qui est caractérisée par l'absence d'attraction et la ville nouvelle de Ryad qui est considérée comme un modèle d'homogénéité entre la tradition et la modernité.

décentralisation industrielle et une limitation de la taille de la région londonienne. Il contient 03 orientations principales :

- La nécessité d'aménager les zones urbaines congestionnées.
- L'établissement d'une politique de décentralisation et de déconcentration industrielle.
- La recherche de l'équilibre entre les régions par une planification du territoire en matière de diversité industrielle.(A. Farhi, 1996)

Les villes nouvelles de Londres ont été construites dans le cadre de l'application d'un plan d'urbanisme régional : le Greater London Plan, présenté en 1944 par Sir Patrick Abercrombie. Ce plan s'inscrit dans le cadre d'une politique d'aménagement tracé par le Rapport de Barlow. Il reposait sur l'hypothèse d'une stabilisation de la population de Londres et sur l'option d'une décentralisation industrielle volontaire.

Le plan Abercrombie est un plan typiquement radioconcentrique comprenant trois anneaux bien distincts:

- La zone intérieure, composée du Comté de Londres et des quartiers périphériques immédiats où vivent près de 5 millions d'habitants sur une superficie de 55 000 hectares, ce qui donne une densité supposée excessive (91 habitants à l'hectare), et il est prévu une diminution d'un demi-million de personnes.

- La zone suburbaine, plus étendue que le Comté de Londres, cette zone s'étend sur une superficie de 58000 hectares pour 3 millions d'habitants, la densité est jugée satisfaisante qui devait rester stationnaire.

- La zone extérieure, elle est composée de la ceinture verte et du territoire environnant jusqu'à environ 80 kilomètres du centre de Londres, c'est cet espace qui est prévu pour le développement futur et ceci sous deux formes :

- Expansion des villes satellites existantes.
- Création de villes nouvelles.

Peu après la publication du Plan d'Abercrombie, fut créée une autre Commission Royale, la Commission Reith, chargée d'étudier le problème de la création des villes nouvelles. Le Rapport Reith publié en 1946, constitue en quelque sorte la charte doctrinale des villes nouvelles britanniques. (N. P, 1960)

2.2.1.2 L'organisation spatiale des villes nouvelles britanniques :

Le centre de la ville est généralement juxtaposé au centre du noyau existant et se situe au centre géométrique de la ville projetée. Il doit en outre contenir plusieurs fonctions, des commerces, des édifices publics, des équipements administratifs. Sa superficie a été calculée sur la base de 4 hectares pour 10 000 habitants soit 24 hectares pour les villes dont la taille est de 60 000 habitants. En réalité, cette superficie est aujourd'hui de 40 hectares pour 80 000 habitants (Merlin, 1972). Alors que pour les zones industrielles, selon le rapport Reith doivent être situées en zone résidentielle afin d'éviter de longs déplacements des habitants vers leurs lieux de travail et aussi afin de permettre pour des raisons de préservation de l'environnement d'utiliser la bicyclette ou même à pied au lieu de l'automobile, tout en étudiant d'une façon réfléchie l'orientation des usines en fonction des vents dominants pour ne pas polluer l'eau en zone résidentielle. Cette recommandation n'a généralement pas été suivie et l'on remarque aujourd'hui des zones industrielles situées en zone périurbaine (Hall, 1963). Leurs superficies varient aujourd'hui entre 100 et 150 hectares pour des villes entre 60 000 et 80 000 habitants contrairement à la commission Reith qui préconisait 40 hectares pour 10 000 habitants. Les quartiers sont conçus sous forme d'unités de voisinages avec entre 5 000 à 12 000 habitants chacun et disposant de tous les équipements d'accompagnement (école, commerce, boutique, poste, église, etc.). Ces unités de voisinages sont généralement séparées entre elles par de larges bandes vertes. L'habitat à l'intérieur de ces unités de voisinage est de type individuel. (A. Farhi, 1996)

Seuls 15 % environ demeurent de type collectif (Ministère du développement, 1967). Les orientations de la commission des villes nouvelles fixaient à 4 hectares de terrains de loisirs pour 1 000 habitants. Résultat jamais atteint à ce jour. La superficie la plus importante recensée arrive à presque 3 hectares pour 1 000 habitants. (A. Farhi, 1996)

2.2.1.3 La réalisation des villes nouvelles anglaises :

En réalité, les villes nouvelles de Crawley et Harlow ont seules répondu aux objectifs tracés initialement par la « development corporation d'Harlow » en 1964.

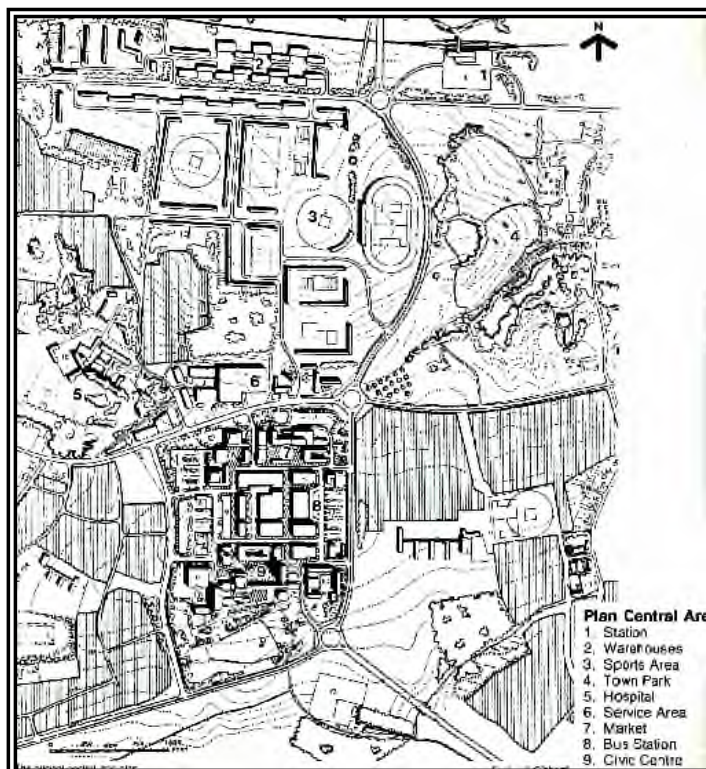
Les équipements tels les écoles primaires, les commerces, les centres de voisinage furent réalisés graduellement au fur et à mesure de l'avancement des travaux. Il reste cependant à noter que l'affluence de la population surtout pour les premières villes a rendu erronées les prévisions du départ (Harlow D.C, 1964).



Carte N° 14 : Le plan de la ville nouvelle de Harlow

(Source: F. Gibberd, Revue « The design of Harlow » Development Harlow Corporation, 1980)

Certains centres villes ont fait l'objet de modifications importantes voire d'agrandissement, de même les voies piétonnes sont multiples. L'élévation à la verticale des immeubles tours a été de mise à proximité des centres pour permettre de gagner l'horizontalité. Ces décisions n'étaient pas prévues au départ. Le nombre de logements ne répond plus aux besoins de la population, ce qui a poussé la « development corporation » à mordre sur les terrains prévus pour la ceinture verte afin d'assurer l'extension (Londres R.P, 1971). Ce qui cadrerait avec les orientations de la commission Reith. Cependant, un déséquilibre en faveur des jeunes a été observé pendant les premières années des villes nouvelles et qui s'est estompé avec le temps en raison d'une part du vieillissement des premiers arrivants et d'autre part de la migration des villes nouvelles vers d'autres destinations pour généralement des raisons professionnelles (Merlin, 1972). Ces migrations sont estimées entre 5 à 6 % l'an.



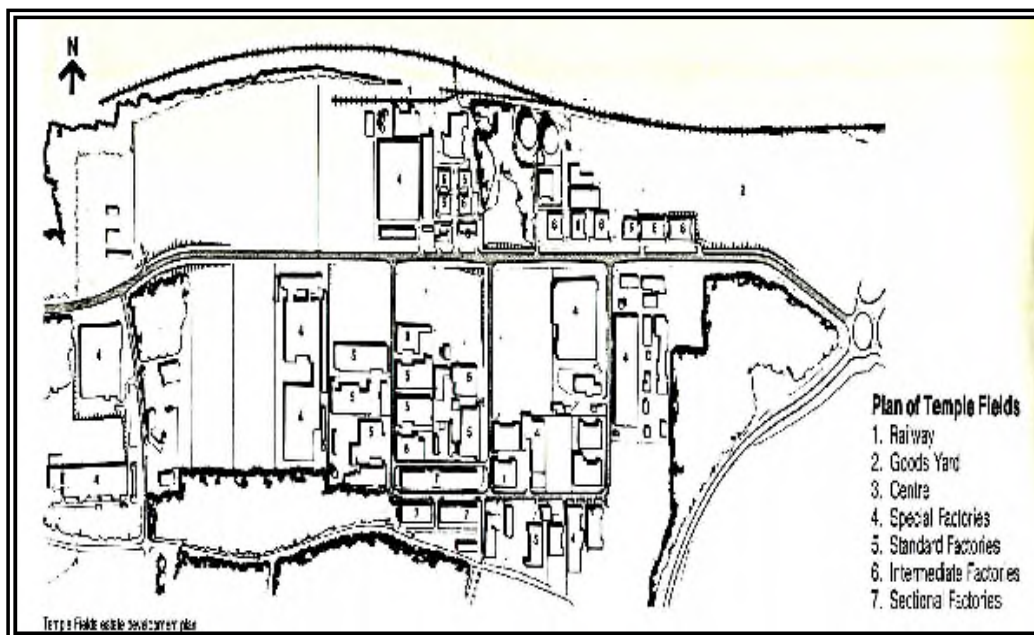
Carte N° 15 : Plan du centre Harlow de 1952
 (Source: F. Gibberd, Revue « The design of Harlow »
 Development Harlow Corporation, 1980)



Photos N° 13, 14 : Vues sur le centre de la ville nouvelle de Harlow
 (Source: F. Gibberd, Revue « The design of Harlow » Development Harlow Corporation, 1980)

En matière d'emploi, plusieurs préconisations initiales ont été atteintes du point de vue quantitatif et se sont avérées erronées du point de vue chronologique. A titre d'exemple, rien que pour la ville nouvelle de Cumbernauld, où le taux d'emploi prévu tournait autour de 50 % une fois la ville achevée, ce dernier a été atteint à mi-chemin, c'est-à-dire lorsque la population prévue s'approchait de la moitié (Cumbernauld D.C, 1964). Les zones industrielles sont généralement placées à la périphérie des villes

avec quelques petites usines construites à proximité des gares et des centres commerciaux totalisant une moyenne de 100 emplois à l'hectare avec cependant une pointe pour quelques villes nouvelles où la densité de l'emploi a atteint 200 emplois à l'hectare et l'on cite Harlow, par exemple ou même les villes nouvelles du pourtour de Londres, l'emploi tertiaire par contre fait défaut. Les planifications ont estimé au départ l'inopportunité d'implantation les bureaux à caractère administratif dans les villes nouvelles d'une manière immédiate vu l'inexistence de main d'œuvre disponible pour ce genre d'emploi étant donné » que les ménages accompagnent les entreprises industrielles desserrées et qu'il fallait attendre au moins une décennie pour installer le tertiaire administratif (C. Chaline, 1972).



Carte N° 16 : Plan de la zone industrielle de Harlow

(Source: F. Gibberd, Revue « The design of Harlow » Development Harlow Corporation, 1980)

Tandis qu'au niveau des commerces, il a été comptabilisé une boutique pour 80 habitants au départ avant de rajouter par la suite une boutique pour 200 personnes supplémentaires. Nous devons noter que l'absence du tertiaire et la dominance de l'industrie en matière d'emploi ont beaucoup favorisé les migrations alternantes surtout si l'on sait qu'au départ, l'attribution du logement était conditionnée par le fait d'avoir un emploi sur place. Cette programmation nous a paru un peu erronée et non fiable du fait que la personne qui change d'emploi même ne se trouvant pas au niveau de la ville nouvelle n'était pas obligée de rendre le logement. Ce qui a créé une sorte de déséquilibre. L'inverse aussi a accentué le problème de migration et on a assisté à une moyenne de 30 % de la population active qui travaille au niveau de la ville nouvelle et qui réside en dehors de celle-ci (Llewelyn, 1969).

Quant à la vie urbaine et l'organisation sociale, elles étaient mornes et déroutées au départ car d'une part, on assiste à un regroupement de familles nouvelles qui viennent s'installer pour la première fois, qui ne se connaissent pas et qui ont subies une rupture relationnelle sur tous les plans. D'autre part, l'absence d'équipements et de commerces en nombre suffisant réduit considérablement les interrelations. Mais au fur à mesure du développement du secteur commercial, de la multiplication des boutiques et aussi de l'ancienneté sur site des ménages, une sorte de vie sociale harmonieuse a été constatée au bout de deux décennies (Merlin, 1968).

2.2.1.4 L'organisation administrative et financière des villes nouvelles anglaises :

L'administration et le financement des villes nouvelles en grande Bretagne est un exemple de réussite, pour ce faire, les pouvoirs publics s'appuyant sur la loi sur les new towns a créé une cellule pour chaque ville nouvelle appelée la " développement corporation" (1959), la mission de la " développement corporation" était d'acquérir des terrains, de concevoir les aménagements, de diriger les constructions, cette cellule était placée sous la tutelle du ministre de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire, elle était dotée de prérogatives qui lui permettaient de négocier les acquisitions de terrains, la préparation des plans et la direction des chantiers en toute concertation avec les collectivités locales (P. Merlin, 1972).

Le financement des villes nouvelles se fait sur la base d'un prêt auprès du trésor remboursable sur une durée de 60 ans avec des taux d'intérêt variables (entre 3% et 10%), en moyenne le taux et l'intérêt se situent entre (5et 6%).

Le remboursement s'effectuait en partie grâce à l'argent de la location, la vente et la promotion immobilière (N. P, 1960).

La réalisation se faisait selon la composition urbaine où la priorité est donnée d'abord aux travaux de viabilisation des cites, une fois terminés les programmes de logements sont lancés (C. Chaline, 1996).

Selon les orientations du rapport Reith, il était préconisé la réalisation de 2 000 logements par an, seules quelques villes ont répondu aux objectifs tracés, les équipements d'accompagnement (école, commerce, centres..) ont été réalisés graduellement, au fur et à mesure de l'avancement des travaux de bâtiment (P. Merlin, 1972).

Les objectifs prescrits pour la réalisation des villes nouvelles n'ont pas tous été atteints, le nombre de logement a été revu à la baisse pour la plupart des villes. L'affluence vers ces villes a vu les plans de beaucoup de centres modifiés, des immeubles à la verticale remplacent les constructions en individuel, les besoins furent tels que le «développement corporation" étaient contraint de dépasser les limites de l'agglomération (N. P, 1960).

Après achèvement des travaux, la " développement corporation " est remplacée par la commission des villes nouvelles qui assure la gestion.

L'expérience britannique, par sa réussite, en matière d'organisation administrative et gestion financière des villes nouvelles a inspiré le reste des pays à travers le monde dans la fabrication de leurs villes nouvelles.

2.2.2 L'expérience française des villes nouvelles « Evry : Riche architecture et cadre de vie qualitatif » :

2.2.2.1 L'origine et la politique des villes nouvelles françaises :

La politique des villes nouvelles françaises est née au milieu des années soixante, voyant que la politique volontariste de la reconstruction (1944-1945) puis celle des grands ensembles (1954-1973) n'arrivaient pas à trouver de solution aux problèmes de logement et d'aménagement du territoire, Charles de Gaulle crée en 1961 une administration de mission pour le district de la région parisienne dont la mission principale était de mettre de l'ordre dans la banlieue, il nomma à la tête de cette administration Paul Delouvrier président d'un jeune institut d'aménagement et d'urbanisme de la région parisienne.

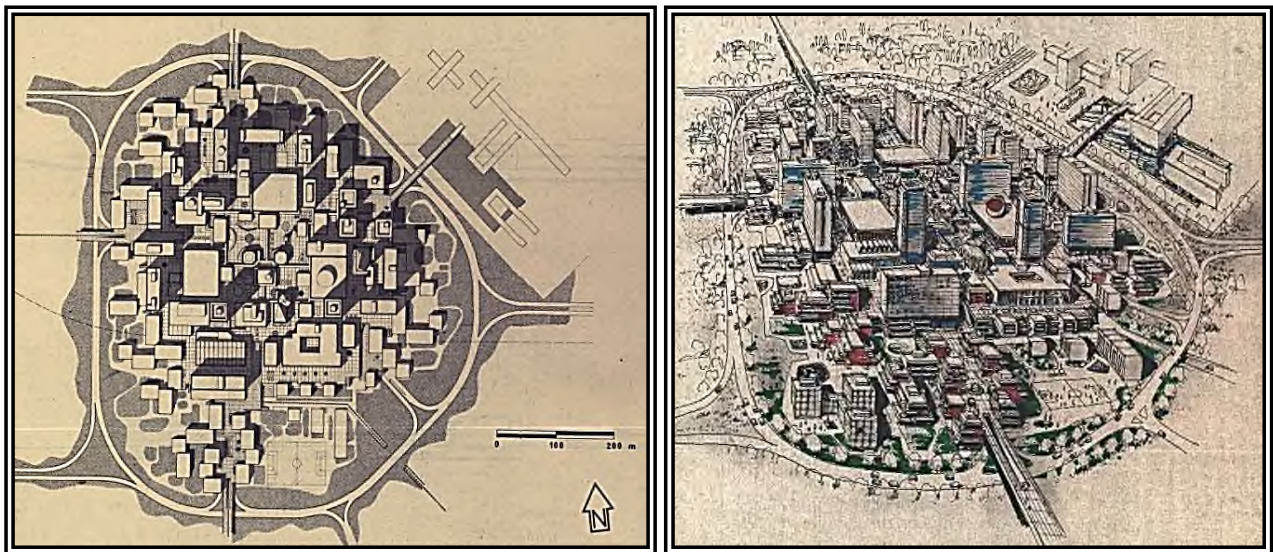
Théoriquement les villes nouvelles en France ont commencé en 1965 avec les grands traits du SDAURP "Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région de Paris " proposé par Delouvrier (J.P. Auldy, 1991). Ces villes nouvelles autour de Paris sont neuf, cinq seront programmés dans la région parisienne et quatre en Provence. Si les premiers visaient essentiellement la décompression du centre de Paris et la restructuration de la région de l'Ile de France par l'adaptation d'un schéma spatial dynamique pouvant répondre à une croissance plus rapide (Pilliet, 1962), les secondes reprenaient les mêmes objectifs à quelques différences près notamment celles relatives au fait de ne pas contrecarrer le développement des agglomérations, mais beaucoup plus participer à accueillir les nouveaux migrants et à structurer le réseau urbain régional (P. Merlin, 1982). Dans cette optique, notre choix portera sur un exemple de villes nouvelles en Ile de France : Evry.

2.2.2.2 La ville nouvelle d'Evry :

L'objet principal de création de cette ville nouvelle était de décongestionner le centre de la capitale tout en laissant les différentes libertés de choix pour les habitants de seconde zone que sont les banlieusards. Il s'agissait de construire une ville équilibrée qui s'auto-suffirait en matière d'emploi, de logements et de services et qui freinerait la croissance très rapide de la capitale dans le cadre d'un programme de développement régional (IAURP, 1969). Les prévisions de l'époque ont tablé sur 45 000 à 50 000 habitants à l'horizon 2 000, ainsi que la création de 50 000 emplois et la construction de 5 000 logements par an (Ruen, 1992). Sa zone d'influence a été préalablement définie par les urbanistes aux communes limitrophes distantes d'Evry

de moins de vingt minutes. Le nombre de ces communes était de quatorze au départ. Seules, quatre d'entre elles avaient effectivement participé à la fondation de la ville nouvelle. Les grands principes retenus pour l'aménagement d'Evry étaient d'une part, la création d'un centre urbain à vocation régionale et des quartiers résidentiels, le centre urbain doit être polyfonctionnel et comprendre diverses activités, commerciale, culturelle, administrative, de loisirs, de travail ou même universitaire pour que ce centre joue pleinement son rôle (P.Merlin, 1972). D'autre part, la réalisation de moyens de transport et de l'infrastructure correspondante à l'intérieur de la ville est destinée à assurer une mobilité de personnes d'une façon étudiée. Pour cela, de grandes voies intérieures ont été prévues, des parcs de stationnement etc. aussi et pour ne pas créer de coupure entre les mailles délimitées par le réseau de voiries, il a été créé des équipements qui longent et animent en même temps un espace social continu, ce qui a donné un cadre urbain dynamique. La recherche de l'équilibre entre l'emploi et l'habitat était de mise. On a tablé sur huit emplois pour dix actifs. Les secteurs secondaires et tertiaires ont été développés d'une façon presque égale (48% d'emplois industriels escomptés contre 52% d'emplois au niveau des services).

Evry a vécu au rythme de 1 200 logements construits par an en moyenne, avec au départ une grande majorité de collectifs sociaux et la réalisation des écoles nécessaires à l'éducation. Les années 80 ont été marquées par le retour à l'individuel en matière d'habitat car « un nombre de plus en plus important de cadres reviennent vivre dans le département. En dix ans, ils sont passés de 10% à 20%. Nous devons être capables de leur offrir le type de logement qu'ils demandent » avait dit J.M Guittard (Président de l'établissement public d'Evry). C'est ce qui a entraîné la naissance de quartiers chics en bordure des parcs surtout.



En matière de financement des réalisations de la ville nouvelle d'Evry, les fonds de l'Etat ont permis le démarrage, et petit à petit, l'activité économique a pris le relais en drainant des moyens financiers importants et des emplois. Ensuite, ce sont les habitants qui ont pris en charge le façonnage de leur ville dans le cadre d'un urbanisme de concertation entre spécialistes et citoyens par l'intermédiaire d'associations non gouvernementales. Les équipements sont planifiés et décidés par les quatre communes qui ont formé la ville nouvelle et qui se sont associées dans un syndicat appelé SAN (syndicat d'agglomération nouvelle). Tout se fait en fonction de leurs intérêts. A noter que des retards considérables dans les programmes de réalisation ont été constatés en raison surtout de la détérioration de la situation économique (Ploegaerts, 1986), ce qui a influé sur les objectifs de croissance fixés au 7^{ème} plan (1976- 1980), qui furent révisés à la baisse (8^{ème} plan : 1981- 1985). Cependant, il est à retenir selon le géographe Ploegaert trois aspects innovateurs des villes nouvelles françaises qui marquent la différence avec les autres villes existantes.

Le premier réside dans la conception urbanistique qui repose essentiellement sur l'intégration à la topographie des sites, sur le développement des villes en fonction des besoins plutôt que suivant un parti conceptuel global. D'autre part, un démarrage des opérations à partir du centre-ville et spécialement à partir des équipements et infrastructure étatiques susceptibles d'entraîner des flux importants de population. Dans ce même contexte, la plupart des villes nouvelles ont appliqué au début, la ségrégation des circulations des piétons et des véhicules. Ce principe défendu longtemps par les urbanistes a donné des résultats peu probants dans les villes nouvelles disposant d'un noyau central très dense comme à Evry. Néanmoins, un indicateur urbain très intéressant reste la bonne accessibilité aux divers modes de transport en commun à partir du centre et leur connexion avec la voirie automobile et les chemins piétonniers appliqués actuellement à Evry (Ploegaerts, 1986).

Le second aspect d'innovation est la production architecturale qui a été caractérisée par la recherche de la diversité aux niveaux des formes, des couleurs et des matériaux dans le cadre d'une intégration au site tantôt partielle en épousant la morphologie de ce dernier tantôt par contraste. Cette conception qui se voulait être post moderniste, employait la monumentalité et le langage formel de l'architecture ancienne (Chemetov, 1980), ce qui a donné des résultats dépourvus d'unité, mettant en exergue un caractère beaucoup plus spectaculaire du probablement aux différentes écoles ayant participé aux concours lancés pour la circonstance.

Le troisième aspect tourne autour des moyens technologiques utilisés dans la réalisation des programmes villes nouvelles et qui touchent en général le secteur de la construction avec l'utilisation de la préfabrication lourde, le secteur de l'énergie avec l'exploitation des énergies nouvelles notamment le solaire dans différents prototypes, alors que dans les domaines du transport et de la communication, c'est le développement des outils de transport et de télécommunication et qui vont du réseau de transport en autobus au métro jusqu'à la télédistribution et la télématique. En 1992,

la ville nouvelle d'Evry compte 75 000 habitants, 42 000 emplois avec un taux de 1.5 emplois par actif (Ruen, 1992).

L'objectif actuel est orienté vers le drainage d'une population estimée à 10 000 étudiants sur lesquels on compte beaucoup pour dynamiser davantage la ville et améliorer le niveau de ses habitants (Duval, 1995).

En finale, nous pourrions conclure que l'expérience française en matière de villes nouvelles a connu depuis plus de 20 ans des hauts et des bas et a constitué un vaste laboratoire d'expériences multiples et innovatrices, mais représente aujourd'hui une réussite qu'on peut qualifier de partielle seulement, car les objectifs du départ n'ont pas été atteints. Si pour P. Merlin (1991), les réalisations et les mécanismes ont toujours été en retard sur les faits et les besoins, il n'en disconvient pas que ces villes nouvelles ont représenté pour la première fois une réponse volontaire, planifiée à la croissance urbaine. Et pourtant la première fois aussi, des outils efficaces ont été mis en place pour atteindre les objectifs fixés, tels la politique foncière, les établissements publics d'aménagement, la corporation inter communale, les réseaux de transport, etc.... Pour d'autres (Alonso, 1970), la création des villes nouvelles reste un phénomène marginal dans le processus d'urbanisation d'un pays dont elles ne peuvent absorber qu'une très faible part de la croissance urbaine.

Pour Chaline (1996), la spécificité de l'expérience française est remarquable des points de vue architectural, richesse du cadre de vie paysage, multiplicité des opportunités culturelles, sportives et la réussite de l'objectif global qui tend à faire de chaque ville et notamment d'Evry, beaucoup plus un centre de rayonnement sub-régional qu'une entité urbaine autonome.

2.2.3 Expérience égyptienne des villes nouvelles « l'absence d'attraction » :

2.2.3.1 Origine et politique des villes nouvelles égyptienne :

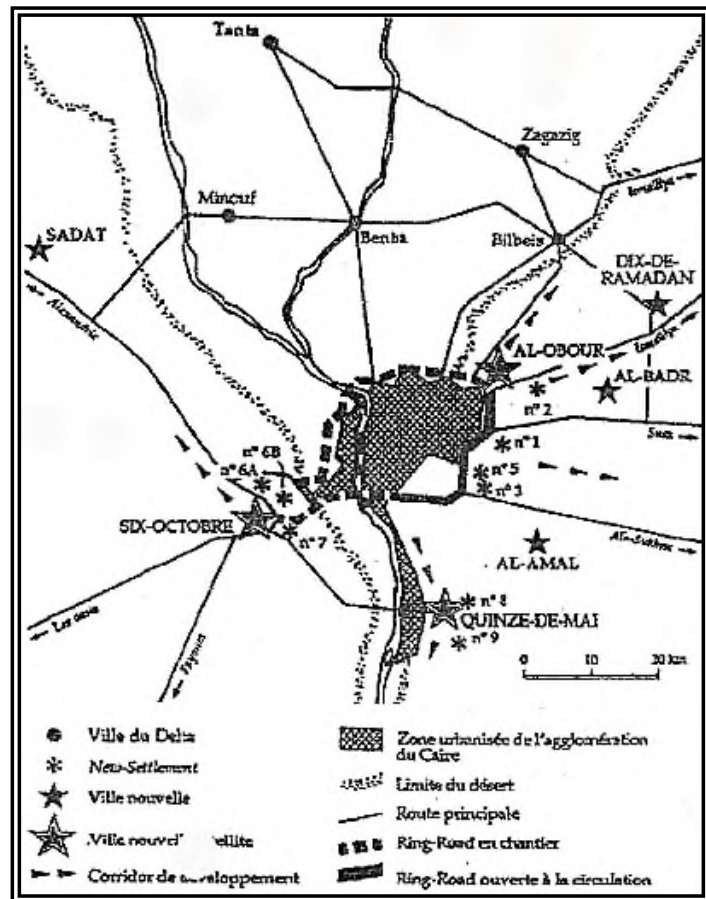
L'explosion démographique, l'exode rural massif, la concentration des populations en milieu urbain ne sont autres que les principaux paramètres ayant favorisés le déséquilibre entre les croissances urbaines et économiques en Egypte. D'une part la population totale estimée en 1907 à 11 millions d'habitants a aujourd'hui passé le cap de 60 millions, d'autre part pour la ville du Caire, plus de 12 millions de cette population y sont concentrés. Selon une estimation des nations unies, plus de 315 000 personnes viennent augmenter annuellement l'effectif de la capitale, ce qui engendre une dégradation du niveau de vie des citoyens (A. Farhi, 1996). Face à cette situation, les autorités égyptiennes conscientes de la gravité du problème ont opté pour une nouvelle politique de l'aménagement du territoire. Les objectifs essentiels de cette politique visaient d'abord et en priorité la reconstruction des villes endommagées par la guerre israélo-arabe de 1967 et 1973, ensuite le décongestionnement des régions du Caire, ainsi que la préservation des terres fertiles

de la vallée de Nil (El Kadi, 1995), Cesderniers se sont basées sur la création de sept villes nouvelles, cependant, la politique de ces villes mettait en exergue deux types de planification (plan quinquennale 1978-1982) :

Villes dépendantes des agglomérations existantes autonomes économiquement, pouvant offrir l’habitat, le travail et les services « Sadat, Al Badr, Dix de Ramadan, Al Amal ».

Villes nouvelles dépendantes des agglomérations existantes du point de vue socio-économique (villes satellites) « Six Octobre, Quinze de Mai, Al Obour ».

Pour ce qui est du choix du site d’implantation, plusieurs critères ont été à la base de prise des décisions. En effet et pour pouvoir faire le bon choix, les techniciens égyptiens ont recouru aux études ayant mis en évidence plusieurs paramètres tel que : la distance économique entre la ville mère et la ville nouvelle, la proximité des principaux réseaux routiers, les études de topographie et de faisabilité, la démographie des zones d’exclusion populaire, les ressources en eau superficielle et souterraine, l’énergie et ses conséquences financières, la mécanique du sol d’implantation, les paramètres climatiques ainsi que la stratégie défensive (Ministre de logement, 1987).



Carte N° 18: La programmation des villes nouvelles dans l’agglomération de grand Caire (Source : Jossifort, 1995).

Mais malheureusement, ces tentatives n’ont pas encore abouti aux objectifs urbains tracés, la population cairote ne cesse de s’accroître et maintient son

installation dans la capitale, ce qui explique le vide encore consenti des villes nouvelles égyptiennes. On prend un exemple de chaque type pour mieux comprendre les réussites et les carences de chaque expérience :

2.2.3.2 La villenouvelle autonome : Dix de Ramadan.

Située à 55 km du Caire en direction d'Ismaïlia, cette ville nouvelle d'une surface urbaine de 56 km² repose essentiellement sur l'industrie. La surface prévue pour les projets industriels pour une première phase s'élève à 10 millions de m². L'industrie lourde a été prévue sur la route saharienne, tandis que les industries légères et moyennes juxtaposent les quartiers d'habitation, car jugée non polluantes. La première déjà achevée comprend quatre unités de voisinage regroupant chacune près de 5 000 habitants et disposant des équipements d'accompagnements sociaux éducatifs indispensables à la communauté tels que : l'école, le marché, le centre de soin, l'administration, etc. (Abou El Makarem, 1987). Aussi et durant cette phase, tous les efforts ont été déployés afin d'assurer le bon fonctionnement des infrastructures collectives à savoir : l'AEP, L'assainissement, la voirie, etc.



Photos N° 15 : Vues sur la ville nouvelle de Dix de Ramadan

(Source : El-Mahdy. A et El-Saïd. H, 1998)

L'alimentation en eau potable est produite par 20 puits et une station d'épuration totalisant plus de 95 000 m³/jour, alors que les eaux usées sont récupérées et réutilisées en agriculture (H. Habib, 1991). Pour ce qui est du logement, le rôle de l'Etat a été considérable. Les habitations réalisées touchent pratiquement les différentes couches sociales et sont à la portée de toutes les bourses, la réalisation des grandes opérations d'aménagement a été confiée au départ à la « New Community

Authority », puis aux gouvernorats des régions d'implantation des villes nouvelles. Le financement de ces derniers est assuré par l'autorité centrale. La baisse des prix du foncier en zone industrielle ainsi que l'avantage de la fiscalité ont réellement attiré les investisseurs ce qui a donné un élan considérable à l'emploi et a permis aujourd'hui de parler de réussite partielle car les objectifs ne sont atteints qu'en partie (Abdelaziz, 1987).

La capacité d'accueil prévue à la fin du deuxième millénaire s'élevait à 500 000 habitants en l'an 2000, mais la population effective dans la ville nouvelle après une décennie de sa création n'a pas dépassé le cap des 15 000 habitants (El kadi et Rabie, 1995), soit environ 10% de la population prévue. Ce qui veut dire que la densité urbaine prévue ne saurait répondre aux attentes des planificateurs, et se traduit essentiellement par des déséquilibres importants dans différents secteurs d'activités.

En 1991, et sur les 1600 salariés employés dans la zone industrielle, 7% seulement résident sur place alors que 93% viennent du Caire et des régions environnantes. Ceci ne s'explique pas uniquement par le fait, que ces migrations alternantes sont le résultat d'un déséquilibre entre l'habitat et l'emploi puisque sur les 9 876 logements achevés en 1991, seuls 31.5% sont effectivement occupés, 54.5% attribués sont restés vacants et 15% vides. Mais il y a l'inadéquation de l'offre et de la demande en matière de logement avec l'exclusion des catégories sociales modestes et spéculation foncière. Il faut retenir également que le style architectural employé dans la conception des différents ouvrages ne répond pas aux exigences des facteurs climatiques de la région.

Les matériaux de construction et les façades n'expriment pas le cachet local autochtone propre aux zones sahariennes alors que les projections et les conceptions n'ont tenu compte ni de la tradition dans la distribution des espaces, ni de l'orientation, ni des techniques d'isolation dans la réponse aux aléas du climat (El-Mahdy.A et El-Saïd. H, 1998).

2.2.3.3 La villenouvelle annexe : Six Octobre.

C'est l'une des villes nouvelles créée dans la région du Caire, plus précisément à 17 km des pyramides de Guiza, le but principal étant de décongestionner la capitale (Nassar, 1987). En 1979, une surface totale de 360 km² a été réservée pour la réalisation de cette ville nouvelle. 80% de cette surface ont été destinés aux bandes vertes. Les 20 % restant ont été partagés entre le secteur de l'habitat qui s'est taillé la part du lion avec 17.20 km² et le secteur de l'industrie avec 10.40 km² et le tourisme avec 7.30 km². Cette dernière donnée semble marquer la vocation future préconisée pour la ville nouvelle surtout si l'on sait que les Pyramides sont distantes de quelques kilomètres du centre de l'agglomération. Les objectifs principaux de cette ville reposent d'une part, comme on l'a cité plus haut sur le désengorgement du Caire et l'arrêt graduel de l'anarchie dans le développement urbain de cette dernière, sans pour

autant avoir des relations avec les équipements existants au niveau de la capitale, d'autre part, sur l'indépendance vis-à-vis de la ville mère en matière d'emploi puisque 80% de la population active de la ville nouvelle doivent trouver du travail au sein de la ville même, l'émergence d'un nouveau pôle d'attraction industriel ainsi que la possibilité de créer un environnement urbain meilleur du point de vue économique et social selon les normes internationales (Fawzi, 1987).

Les prévisions tablaient sur 500 000 habitants à l'horizon 2000, ces derniers résideront dans une gamme diversifiée de logements allant de l'individuel au collectif et auront leur emploi pour la plupart d'entre eux (80%) sur place. L'exécution du schéma d'aménagement est pris en charge par l'ONCU (Organisme des Nouvelles Communautés Urbaines) qui travaille pour la promotion de la ville nouvelle en facilitant l'installation des habitants et des investisseurs. La méthode utilisée étant le recours à l'achat des terrains, leur viabilisation, leur équipement et ensuite leur vente généralement à des prix symboliques qui seront par la suite relevés progressivement jusqu'à ce qu'ils correspondent aux coûts réels (A. Fahmy, 1986). Cette pratique avantageuse entre dans le cadre d'une politique tracée par l'Etat pour attirer la population et pour assurer une autonomie à la ville nouvelle à travers la création d'emploi, surtout dans le domaine industriel afin d'alléger le poids de la capitale. En 1991, cette politique a effectivement donné de bons résultats puisque plus de 200 entreprises étaient déjà en activité et touchaient particulièrement le bâtiment, le textile, le bois et l'industrie alimentaire (Jossifort, 1993). Si cette réussite économique paraît à première vue intéressante à retenir, il n'en demeure pas moins nécessaire de mettre en évidence le côté négatif de la planification de la ville nouvelle du Sixoctobre. En matière de zoning, et malgré la séparation des zones à vocations différentes (habitat, industrie, tourisme etc), le plan projeté de la ville avère que la zone d'habitat prise en étau entre la zone industrielle et la zone touristique pourrait connaître dans un proche avenir des difficultés d'extension et dépasser non seulement les autres zones mais empiéter sur les espaces verts. Cette situation ne fera qu'aggraver la destruction de la relation habitat/environnement car les industries polluantes seraient alors au cœur des secteurs résidentiels (A. Farhi, 1996).

Alors qu'en matière d'habitat, les prévisions ont été faussées non seulement à cause des retards dans la réalisation mais aussi à cause de la gestion immobilière. La facilité et l'accessibilité aux logements ont effectivement attiré les habitants. Mais pour des raisons en grande majorité spéculative (M. Volait et F. Irton, 1987), une image terne de la ville a été constatée car les logements sont attribués, mais demeurent inhabités pour la plupart, mis à part les week-ends, du moment que les riches propriétaires attendent l'opportunité pour les revendre à des prix bénéfiques relativement aux prix d'achat (B. Florin, 1995). C'est là une opération qui rend les prix inaccessibles aux couches moyennes et pauvres et qui fausse l'un des objectifs principaux tracés initialement qu'est le peuplement de ville (A. Farhi, 1996).

Finalement, malgré les critiques émanant des journalistes, d'urbanistes et des citoyens, les villes nouvelles égyptiennes semblent avoir fait long chemin bordé certes d'obstacles mais cependant partiellement aux objectifs de développement tracés dans le cadre national. A titre d'exemple la réussite de l'implantation dans les zones industrielle d'un nombre conséquent d'entreprise ayant drainées une population en âge d'activité, en quête d'emploi introuvable dans les métropoles saturées. En contrepartie, la stabilité de la population sur place, la politique du logement, l'équilibre emploi/ population et surtout le désengorgement de la capitale ont jusqu'à des temps très récent fait défaut.

2.2.4 La ville nouvelle de Ryad « L'homogénéité entre la tradition et la modernité»:

Ryad, la capitale du royaume de l'Arabie saoudite est d'un prodigieux intérêt : lieu de convergence et de rencontre de tous ces courants de la pensée humaine. Elle offre en cette fin du XXème siècle, une synthèse unique et originale, en expérience en grandeur réelle de ses édifices monumentaux où les traditions architecturales régionales imposent leurs empreintes aux volumes et aux matériaux modernes (exemple : l'université du Roi Saoud, le nouvel aéroport du Roi Khaled et le quartier des Ambassades). Ryad est exceptionnel par sa simple existence et sa vitalité au milieu d'une nature aride, qui avait accumulé les obstacles et les contraintes à la vie urbaine (M. Chaouche, 1996).

Un amalgame entre les plus sophistiquées des techniques des réalisations urbanistiques les plus performantes d'une part, et la permanence d'une dimension cachée faite d'un art de vivre, puisée à la sagesse d'un autre âge.

Ryad cas particulier, d'une agglomération d'un million et demi d'habitants, édifiée en quelques dizaines d'année dans le désert arabe et qui devient, par l'ampleur et l'originalité de réalisation, une étape célèbre dans la longue route de l'histoire mondiale des villes. La dynamique de cette agglomération s'explique par le premier défi qui a été contre le temps, jamais sans doute une agglomération millionnaire n'a si rapidement grandie. Ryad est comparable aux villes nouvelles et aux villes champignons du début de XXème siècle, dans l'Ouest américain, avec un rythme annuel de croissance de plus de 10% dépassant largement le cap du million et demi d'habitants (C. Pichegru, 2001).

Défi aussi vis-à-vis d'un contexte national demeuré traditionnel, où cadre et technicien étaient rares et la société organisée sur une base nomade et tribale. Des institutions éducatives sont mises en place pour fournir les cadres supérieurs et moyens nécessaires au fonctionnement d'une grande métropole. Défi plus qu'évident contre le désert environnant par une maîtrise des ressources en eau. Défi enfin contre les désordres et les dysfonctionnements qui menacent la plupart des grandes agglomérations mondiales dès lors qu'elles grandissent très vite, ce dernier défi a été

relevé par la mise au point des méthodes et d'outils de planification destinés à servir les objectifs définis par le Gouvernement. (C.Pichegru, 2001)



Photos N° 16 : Vues sur la ville nouvelle de Ryad

(Source : Pichegru. C, 2001)

2.2.4.1 Le défi contre un environnement désertique « La création d'un écosystème artificiel, d'échelle métropolitaine » :

Les caractéristiques du climat de Ryad sont celles d'une véritable station désertique à peine corrigée par l'altitude puisque Ryad s'étend sur une région de plateau d'environ 600 m d'altitude.

Le climat de Ryad se signale par l'extrême rareté et faiblesse des précipitations très variable dans le temps, mais ne dépassant guère en moyenne annuelle 130 mm. C'est au printemps que ces pluies se produisent en général et elles peuvent avoir une forme soudaine et violente gonflant rapidement le lit des oueds et inondant éventuellement les secteurs mal drainés de l'agglomération.

Deux saisons sont distinctes : un été où se combinent forte chaleur et sécheresse quasi absolue, et une période hivernale aux températures plus clémentes durant laquelle la fréquentation des espaces publics et récréatifs s'intensifie. (M. Chaouche, 1996).

Il convient, enfin d'évoquer la possibilité de vent de sable qui est une des grandes préoccupations des gestionnaires chargés de l'entretien de la ville.(C.Pichegru, 2001).

Il est clair que les dimensions atteintes par Ryad, tout comme ses activités multiples, appellent la mobilisation de nouvelles ressources en eau, l'adoption de

structure urbaine et de mode de vie inspirés des pays industriels ont été de pair avec la constitution d'un véritable écosystème artificiel qui seul rend possible une vie urbaine moderne là où la nature ne tolérant guère que la vie de nomade(P. Bonnenfant,1982). Cet écosystème à un double objectif : d'une part, tempérer les chaleurs excessives à l'intérieur des bâtiments publics et privés par un usage quasi général de la climatisation, et à l'extérieur, la multiplication des espaces boisés ou plantés peut créer localement des microclimats plus frais que le milieu ambiant, d'autre part, assurer un approvisionnement massif et régulier en eau, pour les besoins domestiques et commerciaux mais aussi pour compenser la très forte évaporation des plantations et des jardins. Tous ces résultats sont permis par l'utilisation de nombreuses technologies avancées, exemple dans certains espaces récréatifs la programmation par ordinateur des séquences d'arrosage(C.Pichegru, 2001).

Mais la condition fondamentale réside dans la disponibilité en énergie bon marché, notamment l'énergie électrique nécessaire à la climatisation des bâtiments. Celle-ci représente en énergie, une consommation à titre de comparaison supérieure à la consommation de chauffage dans les pays occidentaux (P. Bonnenfant,1982). En revanche le prix de l'électricité à la consommation est bas : l'énergie gazière ou pétrolière, qui sert à la fabriquer est bon marché.

Reste, le problème essentiel de l'eau puisque Ryad aujourd'hui a une consommation voisine des normes des villes des pays industriels, soit plus de 400 l/hab/jour. Une véritable politique de l'eau a été engagée avec le captage par forages profonds des nappes régionales et l'utilisation des eaux de mer dessalinisées.

Cette eau, condition vitale du fonctionnement de la ville de Ryad moderne est stockée avant la distribution dans une tour-réservoir qui est l'un des points hauts repère dominant une ville surtout horizontale et symbole rassurant de la victoire permanente contre l'aridité de la nature (P. Bonnenfant,1982).. Notons aussi que les eaux usées sont recyclées et permettent l'entretien des espaces verts, des jardins et plantations, partie intégrante de la nouvelle ville Ryad, qui renoue d'ailleurs avec son passé, puisque étymologiquement Ryad signifie jardin. Ryad devient une agglomération verte et aérée, par la création de toutes pièces d'une trame végétale dans les quartiers neufs. Cette trame souligne les grandes avenues, bordées de palmier les carrefours avec leurs terre-plein fleurie, elle est partout présente dans les quartiers résidentiels, derrière les murs qui entourent chaque villa, et elle devient exubérante dans les grandes opérations comme le quartier diplomatique, l'université, le quartier de la garde nationale et les nouveaux quartiers résidentiels.

Il existe environ une soixantaine de parcs et jardins ayant entre 5 000 et 100 000m²et couvrant au total 20 000 hectares. A ces espaces récréatifs s'ajoutent les aires de jeux aménagées pour les enfants dans tous les quartiers auxquels la réalisation prévue d'un parc de la nature, où on préservera un environnement désertique vierge

pour rappeler aux futures générations, les conditions de vie traditionnelle(C.Pichegru, 2001).

2.2.5 Expérience algérienne des villes nouvelles:

2.2.5.1 La politique des villes nouvelles en Algérie :

La volonté de promouvoir des villes nouvelles en Algérie s'inscrit dans le cadre de la stratégie globale de mise en œuvre de l'option des hauts plateaux ainsi que dans la maîtrise des grandes agglomérations, elle préconisait comme axe majeur l'aménagement du territoire dont l'objectif est la valorisation de l'intérieur du pays par la fixation des populations puis le renversement de latendance migratoire du Sud vers le littoral.

La création de centres nouveaux sur site vierge constitue le fondement et les moyens d'une approche multisectorielle intégrée et d'une vision à long terme du rééquilibrage de l'armature urbaine du pays.

Ces nouveaux centres auront pour objectifs d'accueillir le trop plein des grandes métropoles (Alger particulièrement) et de peupler les régions pauvres des hauts plateaux et le Sud, ce sont les villes nouvelles.

Les villes nouvelles dont l'émergence est récente sont d'abord une réponse originale au congestionnement des grandes villes. Elles devront permettre l'organisation de l'expansion urbaine ainsi que la décentralisation des activités et de l'habitat dans la partie Nord.

La crise profonde et multiforme qui touche la ville algérienne n'a fait qu'accentuer l'exclusion, la ségrégation et autres maux de société. L'habitat, l'emploi, les équipements et les services n'accomplissent plus leur rôle qui leur est assigné dans le bon fonctionnement de la ville.

La ville nouvelle est aussi une réponse à la politique de la ville, elle contribuerait à la résorption de la crise des quartiers précaires, à la réduction des fractures sociales en absorbant le trop-plein et en accueillant les populations auxquelles elle devrait fournir l'emploi qui y sera créé.

La politique des villes nouvelles est la politique de la ville qui souffre de:

- L'hypertrophie et mauvais fonctionnement.
- La marginalisation sociale.
- Déficit en logements et en équipements.

La politique des villes nouvelles est une action de la politique des villes, une action de la politique de logements et de la politique du territoire qui doit trouver réponse à:

- la sur-urbanisation du Nord, l'enclavement et le sous peuplement des zones congestionnées.
- la défaillance d'un réseau de communication qui rend difficile l'accès aux sites en collines.
- Le délaissement des zones classées touristiques.
- au détournement des zones agricoles.

2.2.5.2 Les types des villes nouvelles en Algérie selon les raisons de création :

- **Les villes nouvelles créées pour décongestionner une métropole :** Par exemple de la ville de Boumerdes située à 50km à l'Est d'Alger (R.N.24). Elle constitue l'une des premières options de villes nouvelles en Algérie.

- **Les villes nouvelles créées suite à une promotion administrative :** Les exemples de cette catégorie de villes nouvelles en Algérie sont nombreux. De simples bourgades rurales, avant 1974, elles ont été directement promues au rang de chef-lieu de wilaya. Tels que : Oum El Bouaghi, El Tarf, Illizi, Naama.

Il convient de souligner que la rationalité qui caractérise l'implantation des villes nouvelles dotées de possibilités immédiates d'un projet d'organisation urbaine n'a pas été prise en compte pour le choix des villages ou hameaux promus au rang de chef-lieu de wilaya.

- **Les villes nouvelles créées dans une optique de rééquilibrage du territoire :** C'est la première expérience du genre en Algérie, elle s'inscrit dans le cadre d'une démarche économique et territoriale comme un exemple d'aménagement volontariste retenu par les instances politiques conformément aux opérations de développement du pays.

La ville nouvelle de Boughzoulet localisée dans la partie centrale des hauts plateaux, située à 170 km de la capitale, à l'intersection de deux grands axes de communication: l'axe Nord-Sud (RN.1), reliant Alger-Laghouat et l'axe Est-Ouest (RN.40), reliant M'Sila à Tiaret.

Par sa situation au centre du pays, l'objectif de la ville nouvelle de Boughzoulet d'équilibrer graduellement les effets attractifs de la capitale, et

d'accueillir le transfert de certaines activités notamment administratives ou de formation concentrée à Alger et de résoudre l'excès en population de la capitale.

Le schéma de développement urbain de la ville nouvelle de Boughzou est élaboré par l'A.N.A.T. L'agence a prévu un volume de 100 000 habitants, 27 500 postes de travail, 20 000 logements et une programmation en équipements à vocation commerciale et de service public.

- **Les villes nouvelles créées pour des raisons industrielles :** L'exemple le plus illustrant reste celui de Hassi Messaoud. Située à 850 km à l'extrême Sud-Est d'Alger (R.N.3), elle constitue le plus important champ pétrolifère de l'Algérie (à partir du centre de collecte de Haoud El Hamra, à 20 km de la ville, le pétrole est distribué vers le Nord, par oléoducs en trois directions : Arzew, Bejaia, Skikda).

Conclusion

La création de la ville nouvelle sujette à controverse étant étroitement liée à des politiques divergentes. Néanmoins et à partir de caractéristiques propres à chacune d'elles, une typologie semble se dessiner, cette dernière repose sur trois catégories bien distinctes (P. Merlin, 1972) :

- Villes nouvelles réalisées hors des régions urbaines pour une raison économique suite à la disponibilité de matières premières ou pour créer un nouveau foyer d'industrialisation en zone rurale ou pour des raisons politiques comme le cas des villes nouvelles capitales.

- Villes nouvelles dans l'environnement des grandes métropoles en continuité ou sans continuité. Elles visent principalement la décongestion des centres urbains les plus denses en tablant sur la création d'un cadre de vie complet avec des fonctions de résidence, de travail, d'enseignement, de loisirs, de commerce etc. cette catégorie est très hétérogène car on remarque différents objectifs, différentes tailles et différentes relations avec les métropoles.

- Villes nouvelles réalisées en continuités avec les villes existantes et qui semblent beaucoup plus être des quartiers d'extension des agglomérations urbaines. Pierre Merlin les qualifie de cités satellites.

Pour ce qui est de la localisation, de la taille des villes nouvelles, plusieurs approches semblent répondre aux attentes des planificateurs. L'interaction entre ces paramètres est de mise. Lorsque les moyens d'attractivité sont très diversifiés, ils reposent essentiellement sur d'une part l'offre de logements accessibles aux couches relativement nécessiteuses, d'autre part la possibilité d'avoir un emploi sur place. La non maîtrise de cette dualité habitat/emploi a en général mené à un déséquilibre social. Ce qui a donné une population hétérogène dominée soit par des célibataires, soit par des ouvriers non spécialisés et rarement des cadres.

D'un pays à l'autre, chaque ville nouvelle est différente par: sa situation, les raisons de sa création et sa taille. Vouloir réaliser une ville nouvelle est un projet qui nécessite des moyens financiers importants et qui doivent être assurés jusqu'à la réalisation finale. Pour cela, avant toute démarche, il est nécessaire de faire un inventaire exhaustif des problèmes et des supports destinés à sa réalisation, de définir les objectifs à atteindre et de faire en sorte que le modèle des villes étrangères ne soit pas strictement suivi, chaque pays ayant ses spécificités propres, ses traditions, ses mœurs et sa culture.

Les différentes villes nouvelles dans le monde nous donnent des idées inspiratoires pour les réaliser parfaitement. Visiblement le modèle britannique de création et conception des villes nouvelles et qui a inspiré beaucoup de pays à travers le monde tire sa réussite telle qu'elle est perçue par beaucoup dans le fait de la rigueur administrative et la gestion stratégique du processus de fabrication de ces villes.

Ainsi, les villes nouvelles françaises nous ont permis de constater que la politique française n'a pas cherché (contrairement aux anglais avant) la simplicité dans la mise en œuvre des projets par le quadrillage de lotissement ou zoning des unités de voisinage. Tout en sauvegardant un patrimoine remarquable de forêts, rivières et plans d'eau et en les reliant pour obtenir une véritable trame verte, le concept de cité jardin des anglais est devenu « ville au naturel ».

Comme les villes nouvelles égyptiennes malgré qu'elles ont échoué de l'attraction des populations du Caire, elles ont réussi de l'implantation dans les zones industrielle d'un nombre conséquent d'entreprise ayant drainé une population en âge d'activité, en quête d'emploi introuvable dans les métropoles saturées.

Enfin, la ville nouvelle de Ryad qui est considérée comme un modèle vivant de l'homogénéité entre la tradition et le modernité et un exemple d'une ville transformant d'un établissement organisé sur une base nomade et tribale à une agglomération millénaire moderne dans un temps record déficient le temps, le contexte national de mœurs traditionnels et l'environnement désertique par la maîtrise des ressources d'eau.

L'étude de ces villes nous offre l'occasion d'approcher avec objectivité et rigueur le but de notre préoccupation qui est celui d'éviter les inadaptations les plus évidentes entre les traditions urbaines éprouvées et les innovations importées, et donc de dégager un modèle de ville saharienne moderne.

CHAPITRE 03 :

LA PLANIFICATION URBAINE

Approche conceptuelle et contexte historique

CHAPITRE 03:

LA PLANIFICATION URBAINE

Approche conceptuelle et contexte historique

«La planification, c'est un ensemble d'actes volontaires visant l'orientation et le contrôle de l'utilisation et de l'aménagement de l'espace urbain et territorial» (A. Zucchelli, 1983)

Introduction

Le développement de la ville touche les trois domaines: spatial, démographique et économique. Les trois étant étroitement liés et interdépendants suivant le schéma d'entraînement mutuel. En effet le développement spatial qui offre des nouvelles possibilités d'implantation foncière, entraîne le développement démographique (par accroissement migratoire) et en même temps la croissance économique par le développement des services urbains, implantation des équipements et l'offre des nouveaux terrains pour les investissements productifs.

Ce cycle exige une planification urbaine qui considère un moyen de maîtrise et d'orientation des situations très complexes afin de trouver des solutions adéquates aux problèmes que vivent nos villes et surtout d'éviter les dysfonctionnements à venir et de procéder à un développement harmonieux et durable des villes. La planification urbaine définit des procédures et désigne des instruments pour les atteindre.

C'est aux niveaux nationaux que l'on songe à utiliser le terme de planification, comme l'observe Jean Meynaud, (1953): « *La planification constitue aujourd'hui le cadre de réflexion et d'activité qui permet aux gouvernants de s'acquitter, avec le maximum d'efficacité, de leurs responsabilités d'ordre économique et social* ». Chaque collectivité publique en est le gestionnaire et le garant dans le cadre de ses compétences, afin d'aménager le cadre de vie et d'assurer sans discrimination aux populations résidentes et futures des conditions d'habitat,

d'emploi, de services et de transports répondant à la diversité de ses besoins et de ses ressources.

Le présent chapitre traite le sujet de la planification urbaine, Il s'agira en premier temps d'analyser la signification du thème et son origine en exposant son évolution dans le temps et dans l'espace, en dégagant les facteurs et les logiques d'évolution à travers un bref et succinct rappel historique. Ensuite on identifiera les objectifs de fond qui doivent régir tous les processus de l'élaboration des plans, que ce soit national ou local, ainsi que le cadre démocratique qui doit être placé pour mieux absorber les risques de fragmentation. On établira le processus de la planification et les enjeux concernés par le traitement au sein de ces thèmes. On va essayer de cerner les différents acteurs qui interviennent dans le processus instauré à tous les stades de la planification urbaine. Enfin on étudiera la planification urbaine dans notre contexte qui est l'Algérie. Pour l'essentiel on va présenter les instruments de la planification appliqués sur le territoire algérien et les normes suivies.

3.1. La planification urbaine (concept et théorie) :

3.1.1. La signification, logique et définition du concept et du terme planification urbaine:

L'expression "planification urbaine" peut s'entendre, s'accorder et se définir de plusieurs manières, conceptions et visions assez différentes et distinctes: Et tout d'abord, qu'est-ce que la planification urbaine? Et comment a-t-elle été définie et expliquée par plusieurs disciplines, domaines et sphères?

Elle a été abordée et approchée selon différentes sources parmi lesquelles nous citons:

- **Ledictionnaire d'urbanisme et d'aménagement**, qui la définit comme étant un *"Ensemble d'étude, de démarches, voire de procédures juridiques ou financières, qui permettent aux collectivités publiques de connaître l'évolution des milieux urbains, de définir des hypothèses d'aménagement concernant à la fois l'ampleur, la nature et la localisation des développements urbains et des espaces à protéger, puis d'intervenir dans la mise en œuvre des options retenues. Les documents d'urbanisme, dans ce contexte, font partie de la planification urbaine"*. (P. Merlin, F. Choay, 1988)

- Selon **Henri Derycke**, qui est un chercheur économiste, *"Pour assurer le développement des villes effacer l'urbanisme chaotique, la planification urbaine réduit les erreurs et les aléas que recèle le futur, dans une démarche prospective qui s'appuie sur les prévisions futures, elle définit des procédures et s'assigne des objectifs et désigne des instruments pour les atteindre. Ces plans d'urbanisme qui sont l'un des outils de la planification sont réducteurs des effets néfastes de l'urbanisation. la planification urbaine par ses instruments qui s'appelle le plan, la prospective, la recherche opérationnelle et la liste sans doute n'est pas close est un réducteur d'incertitude, il ne s'agit pas de deviner l'avenir, mais de contribuer à le construire"*. (H. Derycke, 1982)

• Une autre définition a été proposée dans un **site web**, comme quoi la planification urbaine est un "*Procédé technique et administratif qui se propose d'établir des programmes de développement urbain comportant non seulement l'indication des objectifs à atteindre (démographique, économique, ...) mais également un état prévisionnel dans le temps, de la réalisation du programme nécessaire au développement urbain, d'habitat, d'équipements, ...* Ainsi, la planification urbaine permet une meilleure maîtrise du développement de l'espace des villes". (www.marocurba.gov.ma)

• **Jean Paul Lacaze** pour sa part, voit que la planification urbaine ne peut se définir comme une discipline. "*Elle est plutôt à mes yeux une attitude face aux problèmes urbains, une double volonté: volonté de connaissance pour prendre conscience des problèmes urbains dans toute leur complexité; et volonté d'action pour permettre une meilleure gestion collective de la dialectique entre cadre de vie et mode de vie*". (J. P. Lacaze, 1979)

• d'après **Manuel Castells**, Maître assistant de sociologie à l'Ecole Pratique des Hautes Etudes (Paris) et chercheur au Centre d'Etudes des Mouvements Sociaux (CNRS): "*par planification urbaine, on entend, plus précisément, l'intervention du politique sur l'articulation spécifique des différentes instances d'une formation sociale au sein d'une collective de reproduction de la force de travail, dans le but d'assurer sa reproduction élargie, de régler les contradictions non antagoniques suscitées et de réprimer les contradictions antagoniques, assurant ainsi les intérêts de la classe sociale dominante dans l'ensemble de la formation sociale et la réorganisation du système urbain, de façon à assurer la reproduction structurelle du mode de production dominant*". (M. Castells, 1972)

• Autre part dans un **site web**, la planification est la programmation d'actions et d'opérations à mener: dans un domaine précis, avec des objectifs et des moyens précis et sur une durée (et des étapes) précise(s). Elle se traduit par un plan répondant de façon détaillée et concrète aux principaux aspects opérationnels du type: qui, quoi, où, quand, comment, combien. Le plan peut faire partie d'une stratégie celle-ci étant plus générale et permanente et moins détaillée. On parle toutefois de planification stratégique lorsqu'une stratégie est particulièrement concrète et précise. Parmi les outils de planification, on trouve l'analyse, la prévision, le budget, les scénarios, les probabilités, les solutions alternatives ou de repli (pour être préparé en cas d'obstacle lors de l'exécution du plan) etc. (fr.wikipedia.org/wiki/Planification)

Ailleurs dans un autre **site**, la planification signifie prévision et vision, elle comporte la prévision d'évènements futurs et de changements, la prévention des crises et la vision d'un schéma futur pour les villes. La planification comporte aussi une prévision ou projection de l'avenir en ce qui concerne les populations urbaines et les terres qui seront nécessaires pour les logements, l'industrie, le commerce, les bureaux, les services publics, les transports, les espaces verts, etc.... Afin de stimuler des idées créatives sur tous les développements possibles, il serait utile d'envisager un certain nombre de scénarios pour la ville dans les 10, 20 ou 50 ans à venir. (www.ruaf.org)

• *"Le terme planification désigne principalement les politiques d'aménagement aux niveaux territorial et urbain et sous-entend l'existence d'une politique et des instruments de cette politique (plans d'urbanisme). C'est le terme qui convient le mieux pour caractériser l'urbanisme bureaucratique et réglementaire, encore largement pratiqué de nos jours, fondé sur le respect de règles droit et d'instruments réglementaires et de programmation, et qui produit une abondante documentation (plans et règlements) pour la gestion de la croissance urbaine". (M. Saidouni, 2000)*

• Une autre définition donnée par le même auteur: *"Partie et pratique de l'urbanisme dont l'objectif est de prévoir l'évolution de l'urbanisation dans le temps, à partir d'un diagnostic de la situation actuelle, les tendances constatées et le projet de ville souhaité. Concrètement, elle se traduit par la confection de plans d'urbanisme (instruments d'urbanisme). La planification urbaine a été longtemps dominée par la planification socio-économique, ce qui se traduit, aujourd'hui, par une relative méfiance de la part des architectes à l'égard de cette pratique urbanistique". (M. Saidouni, 2000)*

• *"La planification urbaine est les plans, les institutions, les pratiques et les techniques qui cherchent à organiser la ville. La planification part de la demande sociale et non de la quête d'une quelconque ville idéale. Elle est apparue comme moyen d'empêcher l'anarchie urbanistique, de réaliser l'harmonie entre les besoins en logements, en emplois, en services, encircuits de distribution et en infrastructures de circulation. Elle traduit le passage de l'urbanisme d'autrefois à l'aménagement de l'espace de la ville de demain". (P. Laborde, 1994)*

Finalement, selon **Nigel Taylor**, il est intéressant de noter que ce professeur d'architecture et d'urbanisme de l'université de West England, a une formation de philosophe, ce qui lui permet de poser un regard transdisciplinaire sur cette question : *"La planification urbaine n'est pas, au sens strict, une science (pas même une science sociale). C'est plutôt une forme d'action sociale, mue par certaines valeurs morales, politiques et esthétiques dans le but de donner une forme à l'environnement physique. C'est pour cette raison que ce type d'action sociale peut se retrouver sous de multiples formes. Cependant, afin de répondre au mieux aux nécessités d'un lieu, ce processus a besoin avant tout de jugements éclairés, jugements qui devraient découler du consensus trouvé par l'ensemble des acteurs concernés par le problème posé". (wiki.epfl.c/copropolis/33arcfac)*

Après cette introduction théorique et cette entrée conceptuelle, en tenant le constat que sa définition est plurielle, multiple et nombreuse, nous allons tenter de comprendre, saisir et voir sa genèse et son évolution historique.

3.1.2. La planification urbaine genèse, histoire :

Il s'agit de porter un regard historique, si le mot est récent, la chose est ancienne, comme le rappelle fort opportunément un spécialiste des plans d'urbanisme Vincent Renard : *"les cités ont depuis toujours été l'objet d'une volonté organisatrice."* Cela nous permet de poser la question suivante: La planification urbaine existe-t-elle dans l'histoire des villes? C'est à travers cette évocation historique qu'on peut vérifier le rôle de ce concept dans la construction et la fondation des villes. L'histoire de la planification urbaine met l'accent sur deux choses: d'un côté, les grands ouvrages, réalisations, documents, plans et leurs techniques qui sont les témoins de leurs existences dans l'histoire des villes, de l'autre côté, les politiques urbaines, les décisions, la législation, les chartes et les documents réglementaires pour leurs applications.

3.1.2.1. Origines, apparition du concept et tendances:

Les théories de la planification urbaine et sa pratique étaient illustrées et dominées par l'image, la vision et les idées immergées et héritées des Lumières, des entreprises et des réalisations du 19^{ème} siècle, en particulier en Grande-Bretagne, en Europe et aux Etats-Unis. Ces ouvrages et ces réalisations sont les témoins et les repères de l'existence et l'émergence première, originelle et initiale du concept de planification urbaine à cette époque.

Ce thème apparaît véritablement dans la seconde moitié du XIX^{ème} siècle, il trouve vraiment son origine dans l'expérience et la pratique des pays industriels qui ont plus ou moins en avance essayé de maîtriser l'évolution et les problèmes de leurs villes. Par la suite, ce vocabulaire voit s'élaborer dans toute l'Europe un ensemble d'idées, mais aussi de pratiques opérationnelles de l'aménagement urbain dont il s'inscrit dans le contexte institutionnel et politique de ces pays.

D'abord, ce terme a connu son premier essor et élan dans le premier pays industrialisé, la Grande-Bretagne en 1909, par réaction contre le développement des villes manufacturières et ouvrières qui s'effectuait sans aucun souci sur l'environnement, ni de la santé de ses habitants, c'est "le town planning puis urban planning". Puis le principe des "cités jardins" qui s'est développé, qui reposait sur une hypothèse de stabilité sociale et politique. Ce qui signifiait que l'activité des planificateurs pouvait être définie comme expertise technique conçue pour contrôler l'environnement. King souligne dans ce sens que: *"l'histoire de la planification des villes et des campagnes en Grande-Bretagne est une expérience historique unique et culturellement spécifique, issue des valeurs et des croyances idéologiques des groupes possédant le pouvoir et responsables de la structuration et la mise en œuvre des décisions concernant la planification urbaine et en général de la forme des villes"*. (Les annales de la recherche urbaine: "Fabriquer des espaces", éditions Dunod, Revue trimestrielle N° 22, Avril 1984, p85).

Le terme en France, est récent par rapport à celles mises en œuvre dans les pays anglo-saxons au nord de l'Europe, depuis de nombreuses années. Aux Etats-Unis, il apparaît aussi en

avance, au début des années 1910, il est considéré comme le pays parmi les tous premiers à l'emploi de ce concept, se manifestant par le Burnham Plan de Chicago daté de 1909, comme le premier plan de New York.

Ce concept qui portait l'idée nouvelle de la planification à proprement parler date d'entre deux guerres, bien que l'idée et surtout le fait étaient anciens et sa pratique remonte cependant à la plus haute antiquité. Plusieurs pays et spécialement l'Europe l'ont pratiqué et plusieurs exemples dans l'histoire sont témoins de la pratique de cette notion, mais l'idée actuelle de la planification urbaine a commencé à prendre corps dans les années 1930 d'où l'émergence des politiques d'aménagements des territoires comme développement stratégique et moyen pour la réduction des disparités régionales (en Italie), reconversion des régions dont les sources de richesses sont en déclin (en Union soviétique), et pour faire face aux difficultés des régions d'ancienne industrialisation (en Grande-Bretagne). (CH. Latreche, 2008)

L'apparition du vocable "planification urbaine" en France à la fin de la deuxième guerre mondiale est un indicateur de la naissance des politiques nouvelles d'aménagement du territoire et l'idée fut popularisée par le livre slogan de Jean François Gravier "Paris et le désert français" en 1947. C'est une prise de conscience, qui a émergé comme dans tous les pays occidentaux. Les villes françaises ont connu au XX^{ème} siècle une croissance importante, qui remettait en cause la stabilité de leur centre ancien et transformait leur périphérie en vastes zones d'urbanisation. Il existe toutefois une spécificité française: le centralisme du pays, Paris attire vers elle tous les grands projets, mais souffre également de presque tous les maux, c'est donc sur la capitale que l'urbanisme français a le plus constamment porté. L'aménagement du territoire a été pour sa part pratiqué depuis le XVIII^{ème} siècle mais, seulement il a pris une nouvelle dimension pour résoudre les disparités régionales, notamment en vue de réduire la croissance de l'agglomération parisienne qui a longtemps présidé les politiques d'aménagement du territoire. C'est vers 1950 que le plan national d'aménagement du territoire était proposé par le ministère de la reconstruction et de l'urbanisme. Une direction de l'aménagement territorial et de l'action régionale (D.A.T.A.R) a été créée en 1963, et qui a pour mission d'assurer le rééquilibrage entre Paris et les régions en mettant en œuvre la politique de décentralisation industrielle, puis tertiaire, d'établir les schémas directeurs des grands équipements (infrastructures, universités...) et a tenté d'élaborer un schéma général d'aménagement de la France. Elle a également promu les métropoles d'équilibre, puis les villes moyennes. Elles donnent actuellement la priorité à la reconversion des anciennes régions industrielles en crise et au développement des technopoles. (F. Eddazi, 2011)

La planification urbaine était contestée dès les années 1970, dont elle sera consacrée aux infléchissements et aux changements de ces pratiques, et à l'élaboration progressive de nouvelles approches, prélude à un cadre législatif rénové en 1999 dans les domaines de l'intercommunalité, d'une part, et de l'organisation et de l'aménagement durable du territoire, d'autre part. Puis, en 2000, la loi «Solidarité et Renouvellement urbain» a installé les schémas de cohérence territoriale (SCOT) et les plans locaux d'urbanisme (PLU), enfin, les effets avérés ou supposés de la mondialisation. (K. Annouche, 2001)

3.1.2.2. La planification urbaine et le mouvement moderne:

L'histoire de la ville depuis l'antiquité est passée par une succession d'événements et l'action de la planification urbaine est venue après la révolution industrielle en Europe comme solution aux multi problèmes causés par l'industrialisation. Comme conséquence, la création des taudis urbains, l'insalubrité et le chaos sont entrés dans les villes, lieux des maladies, du désordre et le mal est universel.

Face à ces problèmes des tentatives et des modèles de production sont proposés pour changer l'état et l'organisation des villes, mais ces idées étant considérées utopiques, donc le romanisme et le goût de la nature développent l'idéologie hygiéniste à cette époque, et nous assistons à la mise en place dans les nouveaux quartiers d'espaces verts urbains, la ville hygiénique naît comme projet urbain. Ainsi se développent les villes et surtout la ville nouvelle de Napoléon III le Vésinet, la première cité-jardin, les New Towns du grand Londres imaginés par E. Howard, la cité industrielle comme cité idéale de Tony Garnier (1901), et le modèle le plus significatif de la période est la ville verte celle de l'Hygeia du B.W Richardson, et on peut citer comme illustrations aussi les cités-jardins des années 30, inspirées du mouvement pittoresque, illustré notamment par les ouvrages de Camillo Sitte, "L'art de bâtir les villes", et de Raymond Unwin, "L'étude pratique des plans de ville", organisée spatialement, avec des plans formalisés, et des extensions de communes sur des grands périmètres non construits. La démarche des cités-jardins a anticipé, à sa façon, la conception des grands ensembles dont les échelles ont été décuplées. La cité-jardin de la Butte Rouge à Chatenay où 4000 logements ont été conçus dès 1920, puis l'évocation du Karl Marx Hof à Vienne par Roland Castro, des HBM (Immeubles à Bon Marché avant les Habitations à Loyers Modérés).

Le **mouvement de construction dit "moderne"**, concrétisé au départ par l'enseignement de l'Ecole du Bauhaus fondée par Walter Gropius à Weimar (1920-1939), athéorisé, poussé par le besoin en nombre de logements pour les populations urbaines, les formes modernes à partir des possibilités offertes des nouveaux matériaux dont le béton armé. En 1929, l'Américain Clarence Perry définit l'unité de voisinage, cette idée appliquée en 1928 dans la cité Radburn près de New York, est devenue la norme de base de toute planification urbaine et de tout programme d'urbanisation des banlieues et des villes nouvelles. Illustrations, notamment à Paris, par les immeubles construits en béton d'Auguste Perret (1904). Le Corbusier rédige la Charte d'Athènes proposant, dans le domaine de l'urbanisme, d'identifier, puis de considérer séparément dans l'espace les principales "fonctions urbaines": habiter, travailler, se divertir, circuler... Laquelle Charte d'Athènes inspirera puissamment les plans des grands ensembles français.

Après la guerre de 1939-1945: l'urgence de la reconstruction de 1946 à 1954 a été l'occasion d'expérimenter à grande échelle les idées nouvelles du mouvement de construction "moderne". D'abord à l'occasion de la reconstruction pratiquement à l'identique de centres villes comme ceux de Saint-Malo, de Gien, puis, en recherchant les mêmes méthodes de rationalisation appliquées à d'autres secteurs économiques comme l'automobile, par la

préfabrication lourde pour les immeubles du centre d'Orléans à l'échelle de l'îlot reconstruit d'abord, à l'échelle de la ville ensuite selon l'inspiration du mouvement fonctionnaliste, pour le "redessin" et la reconstruction du centre du Havre par Auguste Perret (1952), de Royan et de Toulon. Aidés par le plan Marshall, les premiers programmes expérimentaux s'intensifient alors dont celui de Sotteville par Marcel Lods, la cité radieuse comme unité d'habitation à Marseille construite par Le Corbusier (1951) et la diffusion des plans normalisés pour les "Habitations à Loyer Modérés". A cette époque 50 000 logements sont construits chaque année. L'après-guerre, est caractérisée par l'exode rural, les bidonvilles, la pénurie de logements, les taudis. L'urgence de la reconstruction, la recherche "un million, un logement", les expériences des maisons individuelles, la spécificité française de l'habitat collectif, l'exportation des modèles des grands ensembles à l'Est, la plus importante : les grands ensembles, de 1954 à 1974 ont été construits massivement à la périphérie des villes, sur des terrains non bâtis, pour satisfaire l'afflux de population urbaine.

Entre 1957-1958, il y'a eu mise en œuvre d'organisation surtout le territoire des grands chantiers des ZUP (Zones à Urbaniser en Priorité) qui fonderont d'ailleurs le principe des ZAC actuelles (Zones d'Aménagement Concertées) en partenariat mixte privé-public. La construction d'équipements pour les ZUP (Zones Urbaines Prioritaires) entre 1959 et 1961, s'est faite en recourant aux "grilles d'équipements", c'est à dire à l'implantation, entre barres et tours, des écoles, des centres commerciaux, des équipements sportifs,...etc.

Selon les chiffres de population, la période (1962-1969) dite d'emballement de la construction" au cours de laquelle on construit désormais 500 000 logements par an.

En 1970 avec les procédés de préfabrication lourde en béton armé, de nombreuses entreprises ont été structurées pour des opérations de telle ampleur. Les longues "barres" ont pu être construites dans des délais record grâce aux chemins de grue reposant sur des rails aux pieds des immeubles. Pendant cette période aussi, et à partir de 1968, afin d'organiser avec cohérence le développement urbain et foncier des villes, est élaborée la Loi d'Orientation Foncière (LOF) instituant les Schémas d'Aménagement et d'Urbanisme (SDAU), les Zones d'Aménagement Différé (ZAD), les Plans d'Occupations des Sols (POS) opposables aux tiers d'une durée de 10 ans en moyenne, les Coefficients d'Occupation des Sols (COS : total surface de "planchers" construits/surface du terrain), puis les Zones d'Aménagement Concerté (ZAC), les Plans d'Aménagement de Zones (PAZ) dérogeant au POS, la Taxe Locale d'Equipements (TLE) pour financer les équipements.

Une période entre 1970-1974 marquera la fin des grands ensembles par la "circulaire Guichard" (1973), interdisant, les tours et les barres. Il est nécessaire d'évoquer : les utopies "néo-avant-gardistes" formulant des images excessives de ce qu'aurait pu être, à leurs yeux, l'urbanisme de demain, comme le Paris Spatial de Yona Friedman (1960), le groupe Archigram fondant son message sur la communication (1968). Les théories pratiquement contemporaines de Rem Koolhaas ont été énoncées à partir de 1972, puis celles d'Aldo Rossi en 1973 et de Christian de Portzamparc illustrées en 1974 avec le résultat de l'un de ses premiers concours, celui de la Roquette (1974), comme première trace de ses

conceptions urbaines. Leshuit villes nouvelles françaises, de 1966 à nos jours, dont cinq d'entre elles sont implantées à 30km du centre de Paris sur tout ou partie du territoire de plusieurs communes rurales grâce à la loi Boscher instituant les Syndicats d'Agglomération Nouvelle marquent le début d'une nouvelle conception urbaine.

Une séquence que l'on pourrait appeler **lemouvement post-moderne de 1975 à 1985**, est caractérisée par la volonté de retour aux échelles urbaines traditionnelles, par l'ambiguïté en architecture, par le retour aux décors d'inspiration classique. Depuis 1985 dans le domaine de l'aménagement urbain : la reconstitution urbaine des centres villes par les concours urbains et des procédures de Zones d'Activités Concertées (ZAC) a connu le jour. (CH. Latreche, 2008)

3.2. Les objectifs majeurs de la planification urbaine et le cadre démocratique de réflexion:

Les objectifs de la planification urbaine sont réunis dans la formulation d'un développement équilibré du territoire, qui est énoncé dans un nombre de documents de planification et de textes de loi. Actuellement, c'est l'efficacité même de la planification spatiale qui semble remise en question. L'expérience des trente dernières années indique que ses effets sont, en réalité, plus limités que ce qui en était attendu et l'émergence de nouvelles contraintes et de nouveaux objectifs rend d'autant plus complexe son élaboration et sa mise en œuvre. (B. Bret, 2000).

Afin de circonscrire les objectifs parfois contradictoires des différents acteurs intervenant sur l'espace, se développe depuis quelques années une approche participative de la planification. Partant du principe qu'en rapprochant la décision des acteurs économiques et sociaux, ainsi que des populations, la participation permet une meilleure adéquation entre les actions de gestion et les réalités complexes de l'espace (A. Repetti et R. Prélaz-Droux, 2003). Il s'agit de passer d'une proposition d'aménagement par les élus et les experts, limitée à une consultation institutionnelle, à une définition des besoins et des projets territoriaux par les habitants eux-mêmes, dans une démarche de démocratie participative. Enfin, une politique publique doit être évaluée afin d'améliorer son efficacité et son acceptabilité sociale.

3.2.1. L'efficacité économique: le développement de forces productives

Dans quelle mesure l'efficacité économique peut-elle être considérée comme un objectif pour la planification spatiale? Dans son principe, la planification a principalement pour objectif d'assurer une meilleure cohérence des projets urbains privés et publics et une relative socialisation des bénéfices de la croissance urbaine: aussi cet objectif d'efficacité économique est-il souvent subalterne de l'équité territoriale, même s'il est loin d'être absent ? (J-P. Gaudin, 1979).

Toute la question est de savoir de quelle efficacité économique s'agit-il. La planification spatiale étant, en principe, une affaire d'État, ce n'est effectivement pas la rentabilité à court

terme des entreprises privées qui est à priori visée, mais une efficacité à plus long terme, fondée sur un meilleur développement des forces productives, dont l'État doit se considérer comme garant. Or actuellement, la multiplication des intervenants dans le processus de planification et les responsabilités financières accrues auxquelles ces intervenants sont astreints font voler en éclats cette unité (apparente) et cette cohérence (présumée) de l'État et introduisent en son sein des impératifs de gestion inconnus jusqu'alors. (C. Rhein, 1993)

L'inefficacité économique de la planification spatiale tient aussi, pour B. Goodchild, J. Busquets et J-P. Lacaze (1992), à sa trop grande dépendance à l'égard de la gestion territoriale et à une surévaluation de l'efficacité de ses outils, principalement les outils des échelles inférieures, qui traitent l'occupation des sols, dont J-P. Lacaze (1992) rappelle que *«jusqu'à la date charnière de 1975, on a fait de l'urbanisme pour savoir où et comment construire. Depuis lors, dans le plus grand nombre des cas, c'est l'observation concrète des marchés fonciers et des modes d'ajustement de l'offre et de la demande en matière de logement qui permet de décider où et pourquoi il est nécessaire de faire de l'urbanisme sans recourt à des considérations économiques stratégiques»*. Les outils d'urbanisme par leur rôle comme un instrument de détail destiné à concrétiser des choix «ponctuels» sur le territoire ont généralement tendance à s'écarter d'approfondir les grandes orientations des échelles supérieures de la planification. (M. Zepf et L. Andres, 2011) *«Actuellement, un grand défi de la planification territoriale est d'établir une nouvelle articulation entre différentes échelles territoriales traditionnellement considérées séparément par les instruments et règlements de l'aménagement du territoire et de la planification régionale et urbaine pour gérer la complexité des enjeux économiques»*. (G. Novarina, 2009)

3.2.2. Équité territoriale et justice sociale: le principe de toute action d'aménagement

L'équité territoriale fait référence à la dimension spatiale de la justice sociale. Elle désigne une configuration géographique qui assurerait à «tout le monde» les mêmes conditions d'accès aux services publics, à l'emploi et aux divers avantages de la vie en société. *«Les approches de la planification stratégique, apparues dans les années 1980, ont essayé d'apporter une réponse prospective au développement de territoires caractérisés par une plus grande diversité et inégalité de modes de vie, une disparité croissante dans l'implantation d'activités économiques, ainsi que par une divergence d'organisation spatiale en matière d'infrastructure de transport, d'infrastructures culturelles et sociales»* (M. Zepf et L. Andres, 2011).

De même que la justice sociale est une idée, un objectif ou une utopie plus qu'un fait, l'équité territoriale est un concept, et un principe d'aménagement, permettant de comprendre les situations réelles marquées par l'injustice spatiale. Par cette dernière expression, il faut entendre que l'organisation du territoire, expression spatiale du fait social, crée des effets de lieu qui peuvent consolider, aggraver ou amoindrir les injustices sociales. (B. Bret, 2000)

Le lien existant entre l'organisation des territoires et l'organisation des sociétés établit enfin qu'une action sur le territoire peut contribuer à la justice entre les hommes. C'est le thème de territoire, défini comme une politique au service d'un projet de société: agir sur le spatial pour agir sur le social. Ce n'est pas la dimension territoriale des politiques sociales, mais la dimension sociale des politiques territoriales. La distribution géographique de la dépense publique et les mesures de discriminations positives à base territoriale (primes attribuées aux investissements réalisés dans les zones éligibles, moyens supplémentaires attribués aux services publics en certains lieux...) en sont les outils classiques. Cet effort de justice socio-spatiale renvoie à la notion de l'Etat gestionnaire d'un territoire et garant du bien commun. Reste à vérifier la conformité des résultats avec les objectifs affichés.

A l'échelle des villes, l'urbanisme est prescriptif et normatif. Il est, par nature et dès ses origines, fondé sur une notion, sinon un concept, d'«ordre» urbain et social, implicite dans les procédures fonctionnalistes de zoning.

3.2.3. Démocratisation de la planification spatiale :la gestion par le bas

On assiste depuis des décennies, de par le monde, à une nouvelle orientation pour la planification spatiale. Elle est considérée comme un cadre propice et adéquat pour absorber les risques de fragmentation politique et l'instauration de la démocratie. Un nouveau régime s'installe, en proclamant des refontes radicales sur les plans juridique, institutionnel, technique, économique et organisationnel. Ce dernier adopte une nouvelle approche socio-économico-politique, caractérisée par un libéralisme marqué par une gestion «par le bas». Cette gestion favorise l'appropriation des espaces de vie par les divers groupes de population et suscite l'acceptation des choix effectués par ces derniers. Car les choix exclusivement imposés «par le haut» peuvent avoir des répercussions néfastes, difficilement gérables par les professionnels de l'espace. *«Aucune certitude, aucun modèle, aucune utopie, aucune vision du futur ne s'imposent aujourd'hui avec l'évidence, et donc la force, qui fut celle d'hier. L'assurance des voies tracées à l'avance et de la maîtrise des lendemains appartient désormais à un passé révolu. Plus rien aujourd'hui ne va de soi »* (Y. Chalas, 2000).

L'urbanisme aux projets figés, finis, est ainsi devenu obsolète, car l'intégration de dimensions comme la réversibilité, la flexibilité (possibilités d'adaptation) et la durabilité étant essentielles. La planification urbaine suivait autrefois des règles préétablies. Les professionnels de l'espace se trouvent, de nos jours, dans l'incapacité d'utiliser des « recettes » toutes faites. Métier de techniques, l'urbanisme implique une prise en compte de la démocratie, où les évolutions des rapports entre l'Etat et les citoyens sont accompagnées par des textes législatifs qui définissent des procédures d'information, de consultation et de concertation des habitants sur les projets liés au cadre de vie et à la gestion de la cité:

- **La stratégie d'information:** C'est une communication unidirectionnelle. Elle consiste à convaincre la population (ou des groupes en particulier) du bien –fondé d'une décision, généralement prise par les autorités locales. Cette stratégie est, pour une large majorité de responsables de l'aménagement, la stratégie adéquate.

Relevons toutefois que pour certains, la stratégie d'information se transforme régulièrement en consultation, lorsque des oppositions trop fortes jaillissent. Mais, ces processus de décision et de gestion tardent à intégrer les usagers – habitants: les principaux avis proviennent en effet de l'administration, négligeant souvent les besoins ou attentes des populations concernées, ainsi que l'imaginaire lié à l'espace urbain.

• **La stratégie de consultation :** La stratégie de consultation est envisagée comme un moyen de «prendre des informations extérieures», tout en gardant le pouvoir de décision. Consulter la population signifie avant tout écouter ses désirs, la décision revenant à l'urbaniste ou à l'élu. Dans ce sens, la consultation peut constituer «une aide à la décision», car elle est le moyen de récolter l'avis de groupements compétents. Il arrive que, des acteurs uniquement consultés et qui regrettent de ne pas avoir été associés plus étroitement aux prises de décisions, qualifieront la consultation «d'alibi». La consultation est enfin considérée dans sa complémentarité à la stratégie de négociation; il s'agirait, dans ce cas de figure, de consulter des acteurs extérieurs à la négociation pour s'assurer de leur soutien.

• **La stratégie de négociation ou concertation :** Elle constitue le mode le plus abouti de la participation, mais la participation active de tous les acteurs et la prise en compte de la globalité des finalités sont des processus, qui ne vont pas sans difficultés. Car, c'est très difficile d'aller vers la population et de faire coïncider les intérêts. Bien qu'ayant permis d'intégrer un large spectre d'acteurs, la stratégie de négociation n'a pas eu l'aboutissement désiré par ses protagonistes. En revanche, le fait d'intégrer les habitants–usagers–citoyens à travers les représentants des associations (de quartiers, d'intérêts, etc.) peut être considéré comme un facteur de réussite, cette dernière procédure peut faciliter la tâche.

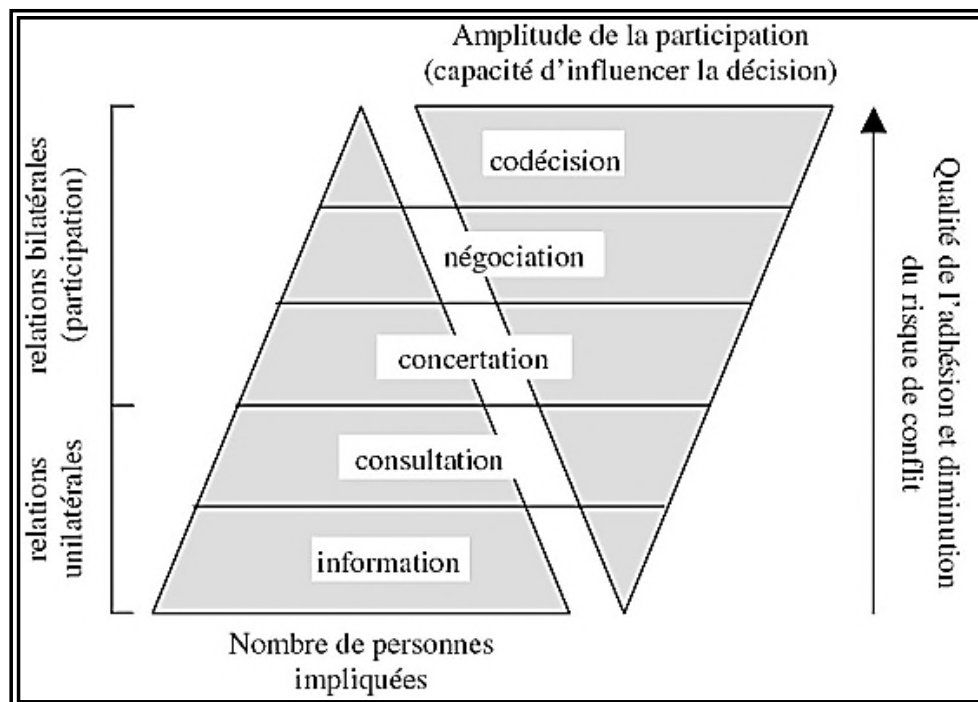


Fig n° 04: Niveau de participation démocratique, adapté de Vodoz et Rey (2001)

(Source:A. Repetti, 2004)

Enfin, de nouvelles idées comme celle d'une consultation à travers des voies informatiques sont relevées, moyen permettant d'aller à l'encontre de la non représentativité de certains responsables d'associations.(A. Repetti, 2004)

3.3.Le processus de la planification urbaine :

La planification spatiale s'applique à un espace géographique donné pour le transformer à long, moyen ou court terme dans un souci de développement. Elle s'appuie sur une démarche stratégique qui suppose une première étape de réflexion prospective sur l'avenir. Elle détermine des orientations et des objectifs plus ou moins précis et peut indiquer des moyens propres à les atteindre dans des délais fixés. Cette mise en œuvre de moyens est en fait surtout développée dans la programmation, qu'on trouve dans un certain nombre de politiques contractuelles. *«Planifier c'est avant tout une manière de penser, d'aborder les problèmes économiques et sociaux, planifier c'est orienter vers le futur, c'est considérer la relation entre les objectifs globaux et les décisions et les efforts à produire pour réaliser une vision intégrée, globale, de politique et de programmation»* (J. Friedmann, 1992).

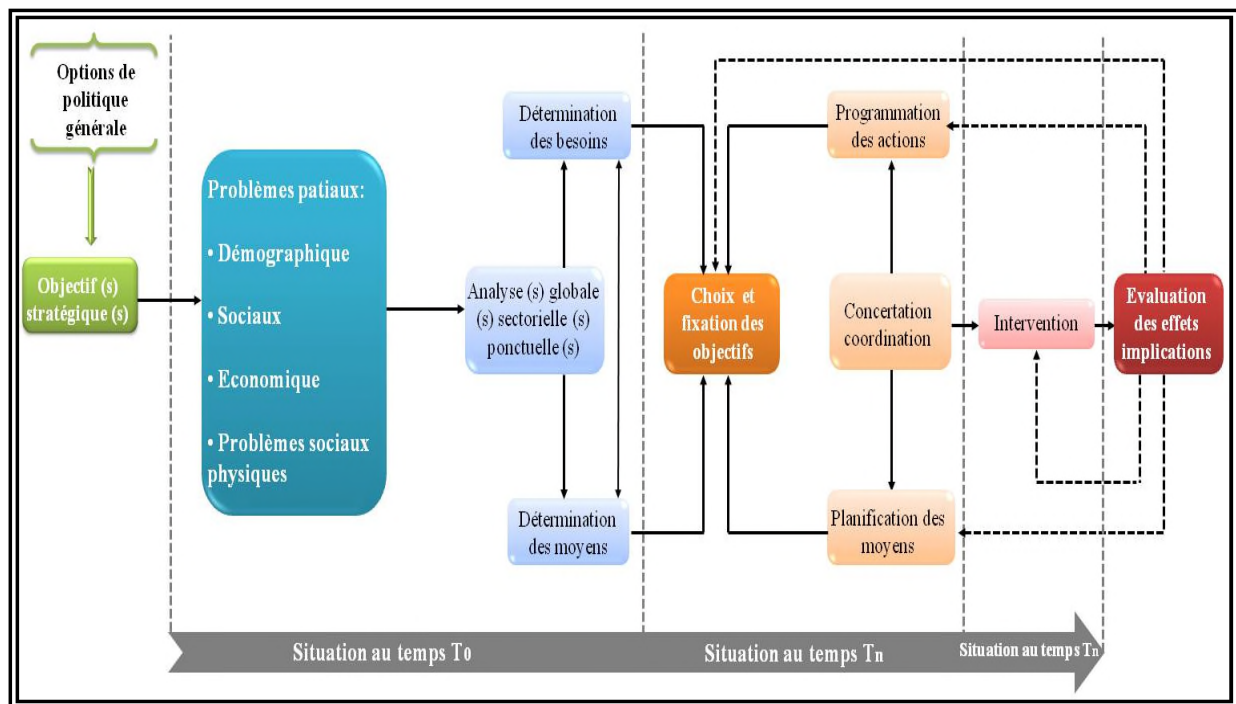


Fig n° 05: Processus de la planification spatiale

(Source:A. Zucchelli, 1983)

La planification suppose un principe de continuité (les hypothèses sont souvent établies à partir des tendances observées par le passé) et donne de l'importance à ce qui est quantifiable. De cette sorte, les outils de planification sont souvent guidés et élaborés suivant les étapes suivantes :

3.3.1. La décision de planifier et le choix des méthodes de planification(au sens strict, cette première phase se situe en dehors du cycle principal du mécanisme de contrôle). Cela constitue par soi-même un cycle, d'assez longue durée, au cours duquel on revoit les méthodes et les techniques administratives, et on réétudie la formation et l'organisation professionnelle des planificateurs (J. Brian, Mc, Loughlin, 1972).

3.3.2. Le diagnostic du champ territorial ou urbain est le fondement de tout travail de planification. Que celui-ci soit basé sur une approche chiffrée et statistique, rationnelle ou sur une approche visionnaire, il prend en compte l'ensemble des dimensions environnementales, économiques, sociales et culturelles de l'espace. Le diagnostic touche aussi bien les domaines du quotidien (habitat, transports, équipements, assainissement, santé, formation, etc.) que les questions de planification générale (finances, économie, rayonnement, relations régionales, nationales et internationales, etc.)(J. Brian, Mc, Loughlin, 1972). Les problématiques spatiales sont le résultat d'une combinaison d'enjeux où le bon diagnostic doit construire une compréhension systémique de cette dernière. Ces enjeux peuvent être circonscrits en six thèmes essentiels: la population, les modes de vie, les structures d'organisation et processus de gestion, les formes spatiales, les formes techniques, le milieu écologique.

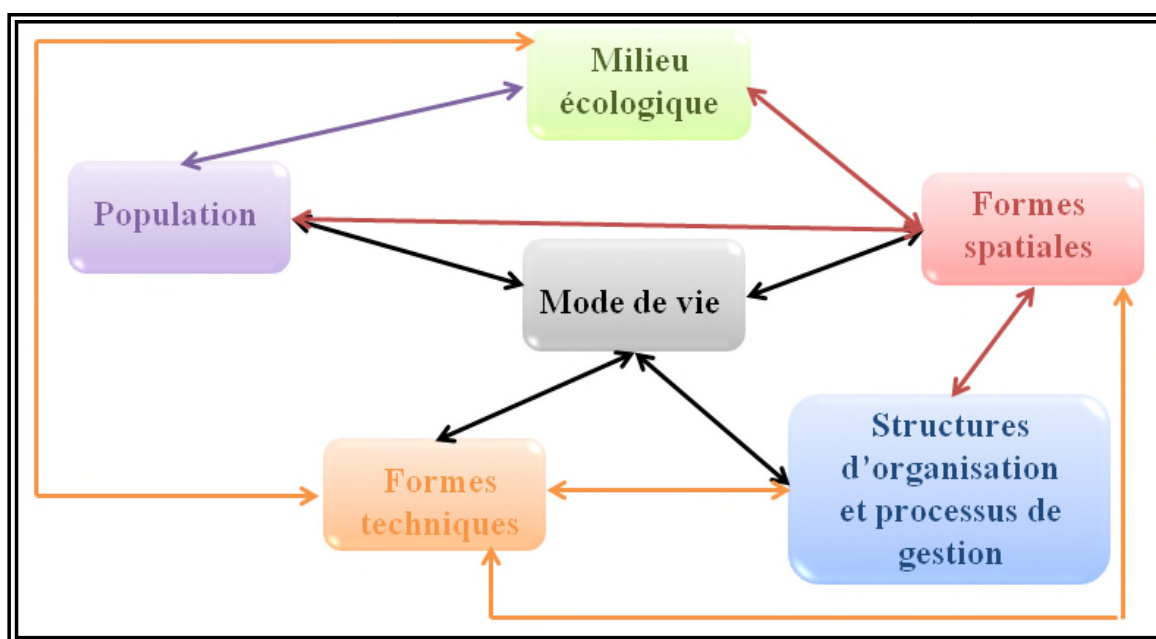


Fig n° 06: Les six thèmes d'enjeux spatiaux

(Source:F.Leurentet F.Combes, 2007)

• **La population:** une personne a pour point d'ancrage dans l'espace son domicile: site d'établissement résidentiel. Ses caractères individuels et son appartenance à des groupes sociaux conditionnent ses comportements et ses consommations, ses activités et ses relations. Au niveau d'ensemble d'un territoire, l'effectif de la population et sa composition en catégories constituent comme un stock de population, dont l'état évolue dans le temps par renouvellement naturel ou par migration spatiale en import ou export de l'espace considéré.

Ce stock peut faire l'objet d'une gestion collective de type patrimonial concernant son état sanitaire (lié aux conditions de salubrité), la sécurité physique et la tranquillité.

• **Les modes de vie:** ou comment les personnes vivent au quotidien, dans quelles conditions matérielles (logement, consommations...) et dans quelles structures sociales, avec en premier lieu la cellule familiale qui partage la vie domestique. Et comment les personnes pratiquent des activités économiques notamment productives mais aussi consommatrices, des activités sociales par relation interpersonnelle ou pour motif de loisir. Ces activités sont menées à diverses échelles de temporalité, dans le territoire résidentiel ou au-delà. Les citoyens du territoire constituent une société, dont la cohésion tient aux liens interpersonnels et aussi à une certaine homogénéité des modes de vie: à cet égard, quand la vie sociale a une tournure économique marquée, alors l'incorporation sociale d'une personne nécessite son intégration aux circuits économiques, ou une compensation par un transfert social alimentant son revenu. Les modes de vie peuvent faire l'objet d'une gestion collective de type juridique: droit social, droit civil, de la consommation etc.

• **Les structures d'organisation et processus de gestion comprennent:** les institutions administratives, juridiques et financières, perçues ici comme des infrastructures; les structures de production et leur organisation industrielle; les circuits et les marchés économiques et les réseaux sociaux (en y incluant les circuits de transfert social). Nous détachons ce thème de celui relatif aux modes de vie, afin de distinguer les structures et les personnes qui y sont impliquées, de même qu'en analyse économique, on distingue la consommation et la production, et que l'on conçoit les personnes avant tout comme des consommateurs (puis éventuellement comme des salariés, des actionnaires, des financeurs) par opposition aux entreprises, qui se situent à un niveau supérieur d'acteurs. Ce thème peut faire l'objet d'une gestion collective de type juridique: droit administratif, droit fiscal, droit des entreprises, des affaires et du commerce, droit du travail.

• **Les formes spatiales** vont d'un zonage à but administratif, jusqu'à la structure de réseau, pour certains équipements techniques ou certaines entreprises, en passant par l'affectation du sol aux divers usages. L'usage du sol se manifeste localement par l'occupation du terrain: zone naturelle ou agricole, zone urbanisée ou infrastructure. Sur un espace plus large, les lieux par leurs caractères respectifs se conditionnent les uns les autres, ils s'intègrent à une configuration : un établissement productif dépend de son aire de marché; un pôle d'activité a pour aire d'influence sa périphérie; la localisation rapprochée d'établissements attracteurs permet des spécialisations accrues et des productions diversifiées, donnant lieu à une agglomération urbaine; les pôles et les centres urbains forment une trame spatiale, dont le motif dépend des conditions entre des coopérations à des niveaux supérieurs dans une hiérarchie des centres.

• **Le milieu écologiques** sur un espace concerne les éléments et les phénomènes de nature physique, chimique et biologique, dans leur situation respective et leurs processus d'interaction, soit hors présence humaine, soit avec présence et activité humaine. Nous y

incluons le sous-sol avec ses potentialités de ressource et ses fonctions de traitement et d'écoulement des eaux, le sol avec sa composition chimique et biologique, avec les phénomènes d'écoulement des eaux, de dynamique des versants, d'érosion, de pollution; les espèces végétales; les espèces animales qui peuplent l'espace, dans leurs possibilités de subsistance, leur sécurité physique et leur confort physiologique, l'eau et l'air avec leur qualité respective et leur capacité à transporter des pollutions. Au niveau global le climat fait partie du milieu écologique. L'activité humaine interfère avec les composantes écologiques, par ses cultures, ses constructions, ses circulations, ses bruits et ses émissions polluantes. L'espèce humaine encourt les mêmes effets que les espèces animales, avec toutefois des potentialités accrues de protection, d'évitement ou de réparation. La disposition dans l'espace des enjeux écologiques et des activités humaines conditionne fortement les impacts et les besoins de gérer les nuisances.

• **Les formes techniques** recouvrent les technologies dans leurs principes et leur diffusion, ainsi que les techniques d'organisation et les techniques de production. Les technologies diffusées conditionnent la vie matérielle des populations humaines, la structure et les modes de consommation. Avec les techniques de production et d'organisation, elles déterminent les types de production et leurs formes d'organisation. Le développement des techniques procède par évolution des connaissances scientifiques et technologiques, mais il est surtout motivé par des enjeux économiques, la recherche de profit et d'efficacité conduisant à des formes techniques de type industriel, dégageant des économies d'échelle pour produire des volumes élevés. Pour un produit, l'intensité industrielle implique la concentration de la production en certains sites dûment équipés, ce qui polarise l'espace. L'équipement productif peut être prolongé par un équipement de distribution: notamment pour les réseaux d'eau et les réseaux d'énergie. Les moyens de transport constituent aussi un équipement, dont la disposition spatiale est intimement liée à la productivité pour franchir l'espace, ce qui conditionne fortement la configuration spatiale des sites d'établissement et la trame des centres. Enfin les réseaux de télécommunication permettent de coupler les lieux en coordonnant les acteurs et les activités: leurs flux de messages ont un impact écologique direct extrêmement faible, alors que les polarisations industrielles induisent des impacts concentrés, et que les flux de transport disséminent leurs impacts sur leurs parcours.

Les six thèmes d'enjeux spatiaux interagissent fortement: la population pratique les modes de vie, ceux-ci correspondent aux formes d'organisation ainsi qu'aux formes techniques, les techniques conditionnent les modes de vie et déterminent l'emprise écologique; les formes spatiales dépendent des autres thèmes et en constituent une synthèse caractéristique, manifestée par la localisation des stocks d'établissements et des flux de déplacements. Une compréhension intégrée des thèmes dans leurs interactions, est nécessairement pluridisciplinaire et de nature systémique. (F. Leurent et F. Combes, 2007).

Basé sur les données institutionnelles, Le diagnostic lui-même constitue un processus itératif. On peut distinguer trois étapes-clef : identifier, analyser et prioriser.

• **Identifier:** identifier les problèmes et les potentiels sur une base généralement statistique et cartographique dans tous les niveaux :

- Démographique (le nombre totale des habitants, la structure des habitants, la densité démographique, les mouvements démographiques...).

- Economique (le secteur primaire : les capacités en terme des ressources d'agriculture, de pêche, forêts, mines et gisements...., le secteur secondaire : les capacités en terme des activités économiques qui combinent des facteurs de production (installation, approvisionnement, travail, savoir) pour produire des biens matériels destinés au marché le secteur tertiaire : les capacités en terme des activité de services, celles-ci comprennent les services marchands (commerces), services non marchands (administrations) et les services de haut niveau dans le tertiaire supérieur « directions d'entreprises, services financiers..... »).

- Social (l'alimentation en eau potable et l'assainissement, les infrastructures de transport, niveau d'électrification, habitants/logements, le niveau scolaire et le niveau de santé.....etc.)

- Equipements et services (les équipements institutionnels, l'équipement d'éducation, les services financiers et postaux, les équipements sociaux, les services commerciaux, vente de services et professions libérales, les équipements culturels, touristiques et de loisir...etc.).

- Urbain (espaces construits, espaces libres « aménagés ou non, végétaux ou minéraux... », le patrimoine foncier et naturels.....etc.). (B. Benyoucef, 2007)

Ces données, d'approche scientifique, portent sur les années passées et permet d'établir, sur la base de modèles mathématiques, des projections pour le futur qui permettent de faire émerger les problématiques et les objectifs. D'autres sources fiables aussi, c'est d'utiliser: les enquêtes aux citoyens, presse et acteurs du champ urbain, les rapports d'experts, les impératifs économiques, les opinions populaires et les médias.

• **Analyser :** Que les données soient des statistiques, des informations objectives ou des éléments prospectifs, il importe dans cette étape de les sélectionner, de les pondérer, d'en faire une lecture critique, d'identifier ce qui se cache derrière des données brutes, de voir les synergies, les oppositions, etc. Chaque donnée a-t-elle la même importance et la même valeur? Lesquelles sont essentielles et déterminantes? Sur quelle base, selon quels critères, avec quelles valeurs faut-il procéder? L'évaluation del'information, son analyse, sa pondération, sa prise en compte et sa mise en contexte procèdent finalement d'un choix, souvent en fonction d'une vision. La multiplicité des informations, des besoins et des avis, et le fait qu'ils sont souvent contradictoires, impliquent que la décision à prendre ne s'impose que rarement comme une évidence.

• **Prioriser:** Structurer les connaissances analysées et hiérarchiser les enjeux suivant la priorité d'intervention, préétablir des objectifs permet d'entrevoir de possibles synergies ou l'induction d'effets dans plusieurs domaines. Cette étape, centrale dans la mise en place et la réussite des politiques, nécessite cohérence, coordination et stratégie. Il faut être prêt à s'engager, prendre des risques sur la réalisation des projets futurs pour obtenir les résultats

souhaités. C'est là que se joue la crédibilité de l'appareil politico-administratif, la réputation des principaux acteurs et l'avenir politique des décideurs.

3.3.3. La programmation et l'orientation: d'une relecture du diagnostic et à partir des besoins et attentes exprimés, cette phase permet d'installer un échéancier prévisionnel des programmes. À l'échelle territoriale, il s'agit de localiser les grandes infrastructures, d'orienter la richesse vers les dynamiques sociales et industrielles, de définir la répartition spatiale des activités (équilibres entre territoire et polarisation) et de mettre en valeur l'environnement, les paysages, les entrées de villes et le patrimoine. À l'échelle urbaine, il s'agit de définir une stratégie pertinente dans laquelle se développera la forme urbaine, de localiser et agencer les fonctions dont la ville a besoin: logement, équipements publics et privés, dont les établissements scolaires, espaces verts, activités économiques ...etc., ainsi de dimensionner ces activités et définir les espaces destinés à les recevoir.

Cette phase ne répond pas à une science exacte. Au contraire, elle se développe dans un mode prospectif, où l'évaluation prend une part importante. Elle fait aussi moins appel à un métier qu'à une constellation de compétences pluridisciplinaires articulées autour d'une méthode d'intervention commune. Elle doit prendre en compte le contexte légal, administratif et politique, les ressources, les atouts, les capacités d'actions - qu'elles soient humaines, financières, administratives, techniques, logistiques, le contexte culturel et parfois l'engagement de potentiels bailleurs de fonds. Le pouvoir d'agir est au centre de cette phase. Dès lors, la question de la concertation, de la participation, de la négociation avec les différents acteurs intervenants (les professionnels de l'espace, les acteurs économiques, politiques et habitants) et de l'intégration du contexte sociétal font partie du processus de décision; il s'agit pour l'essentiel de modes d'action et non d'un nouveau pouvoir «parallèle».

3.3.4. L'évaluation: Une évaluation utile n'intervient pas une fois que tout est fini pour distribuer les bons ou les mauvais points. Elle doit plutôt être un processus d'aide à la réflexion et à la décision, intégrée à certaines étapes clef de la démarche. En pointant les forces et les faiblesses, en posant les bonnes questions, elle peut permettre de réajuster les moyens ou les objectifs et de faire reconnaître le travail effectué. Les urbanistes, en tant que chevilles ouvrières des documents de planification ont sans doute leur mot à dire sur ce que pourrait être ou devrait être une méthodologie d'évaluation adaptée de leurs travaux.

Pour beaucoup de pays l'évaluation est la pièce centrale de la notion de «projet planifié». Le raisonnement prend en compte un diagnostic dans un domaine circonscrit (le logement des pauvres, la circulation,...) et tente d'apporter une réponse aux situations insatisfaisantes par un ou des «objets» (un logement social, une route ou un giratoire,...) répondant à des objectifs et des fonctions précis. De telles démarches, qui permettent une évaluation aisée au regard du diagnostic initial et du programme fixé, trouvent rapidement leurs limites. Elles ne prennent pas en compte le territoire comme système complexe présentant de multiples interférences et de fortes externalités. Il est donc nécessaire d'intégrer les approches centrées sur des «objets» dans un projet plus global, avec le concours des prospectivistes et planificateurs socio-économiques. Dans ce cadre de projet, l'évaluation

n'est pas seulement réalisée à partir des objectifs initiaux (comme ce serait le cas dans unedémarche uniquement centrée sur les «objets» à réaliser), mais à travers la transformation, positive ou négative, de l'environnement qui résulte de l'action publique. Les documents de planification fournissent non plus seulement les éléments de contexte réglementaire à prendre en compte à priori dans le programme, mais aussi un référentiel d'évaluation largement partagé. Cela permet d'intégrer des objets comme le logement social, la route, les espaces verts, les équipements dans une politique globale intégrant les besoins en termes d'accueil social dans le logement, de mobilité, de loisirs, ou de services. La proximité entre l'action et la planification permet de rétroagir sur celle-ci à partir de l'évaluation.

Ainsi, *«l'évaluation n'est pas à considérer comme un «truc» en plus mais le cœur d'un dispositif d'élaboration de documents d'urbanisme. Cela étant, des dérives sont possibles: La récente transposition de la directive européenne «Plans et programme» va ainsi obliger de nombreux outils de planification à une évaluation environnementale»* (M. Reverdy, 2006). Si chacun s'accorde sur l'aspect positif d'une évaluation, avec la construction et le suivi d'indicateurs, on peut légitimement se poser la question du risque de fragilisation des procédures, car bon nombre d'outils de planification ont une dimension juridique et opposable, donc contestables devant les tribunaux. On peut également être perplexe devant la création d'une nouvelle «autorité environnementale» (étatique...) pour mieux «vérifier» que les documents établis sous l'égide de pouvoirs décentralisés soient conformes aux objectifs législatifs.

3.3.5. La gestion de l'exécution du plan: cela comprend à la fois des travaux directs et le contrôle continue des propositions publiques et privées de modifications. L'essence d'un tel contrôle est d'étudier l'impact sur le système des modifications proposées, pour voir si elles détournent ou non le système de la ligne que le plan a définie pour lui. On emploiera, ici aussi, les modèles de l'environnement utilisés lors de la phase 3.

3.3.6. La révision : de temps en temps le plan et ses mécanismes de contrôle, de façon mineure à de courts intervalles et de façon plus radicale à des intervalles plus longs, c'est nécessaire parce que nous avons affaire à un système probabiliste, dans lequel on ne peut prévoir les modifications avec certitude. Les révisions doivent tenir compte à la fois des propositions spécifiques qui diffèrent de celles auxquelles on s'attendait, et des modifications du contexte politique, social et économique au sein duquel le plan fonctionne et qui créent de nouveaux besoins, de nouveaux désirs et de nouvelles aspirations au niveau collectif et au niveau individuel.

Le cycle reprend ainsi à la phase 2, et périodiquement à la phase 1.(J. Brian, Mc, Loughlin, 1972).

3.4. Les différents acteurs intervenants dans le processus de la planification: 4 groupes concertés

La concertation des différents acteurs dans le processus de la planification est nécessaire à la réussite de l'opération, où l'ensemble de ces acteurs sont inclus dans cette négociation (dirigeants, promoteurs, professionnels et habitants "usagers"), qui se regroupent ou s'opposent selon les intérêts ou menaces du moment. La figure 07 ci-dessous résume le fonctionnement du système des acteurs.

3.4.1. Les professionnels de l'espace:

Ce groupe réunit les architectes, urbanistes et ingénieurs travaillant de façon indépendante ou au sein de services responsables de l'aménagement du territoire: *«Les urbanistes ont un devoir de vigilance et une responsabilité en ces domaines, dont ils sont redevables auprès des générations futures»*.(M. Cantal-Dupart, 2002).

Ils sont entourés de conseillers scientifiques et techniques qui leurs indiquent l'évolution des systèmes étudiés, les prévisions économiques, les mutations démographiques et sociales, l'état des communications et des ressources énergétiques, ainsi que la variation de leur coût et de leur demande. Toutes ces disciplines éclairent la problématique future de la ville tout en restant soumises à l'incertitude des sciences humaines et de la prévision. (T. Yves, 1994). Ce sont les connaissances de l'urbain qui positionnent ces acteurs en tant que portes parole des autres groupes. Ce pouvoir tend à être remis en cause par les autres acteurs qui revendiquent davantage de légitimité dans les projets. Le rôle des professionnels de l'espace s'est ainsi progressivement modifié, consistant, de nos jours, à évaluer *« un certain nombre de possibilités en termes de scénarios dont l'issue n'est pas toujours connue »* (J. Baudrillard, 2000).

3.4.2. Les acteurs politiques :

La maîtrise de la planification urbaine appartient très largement aux élus du fait qu'ils sont choisis par le peuple et qu'ils sont propriétaires d'espaces bâtis ou publics et de différentes richesses. Ce groupe réunit les autorités publiques, les institutions communales, qui harmonisent leurs prévisions et leurs décisions d'utilisation et de consommation du sol selon les données contextuelles, en évitant toute forme de gaspillage, d'agressivité, de désordre et de médiocrité à différentes dimensions. Cependant, ils manquent parfois de connaissances dans les domaines spécifiques dans lesquels ils sont chargés d'intervenir. Malgré ça, les politiciens considèrent, à leur avis que, communiquer, ce n'est pas le rôle des professionnels de l'espace, mais c'est celui des politiciens et des journalistes. Ce sont eux qui savent transmettre des contenus de façon claire et s'adresser à des interlocuteurs variés et aux intérêts divergents.

3.4.3. Les acteurs économiques :

Ce groupe est constitué d'entrepreneurs, de propriétaires fonciers, d'organismes, de promotion et de marketing (offices du tourisme par exemple) dont le principal enjeu est l'attraction d'entrepreneurs et de touristes. Ces acteurs sont fréquemment les instigateurs premiers des dynamiques spatiales, leurs préoccupations principales sont l'accessibilité aux commerces, le libre choix des modes de transport, la rentabilisation du capital, l'oscillation entre prise en compte des identités locales et stratégies de marketing urbain ainsi que le respect des valeurs mémorielles et esthétiques du patrimoine. De ce fait, ils constituent la principale partie à convaincre de toute intervention relative à l'acte de planification, surtout celle touchant les parties les plus vivantes de la ville.

3.4.4. Les usagers :

Il est démontré que si les citoyens s'impliquent dans la conception et la gestion de leurs espaces de vie, ils sont plus enclins à suivre les règles de fonctionnement que si ces dernières sont imposées: *«La participation, c'est l'implication des habitants – citoyens dans les processus de décision, de programmation, de conception et de gestion urbaines et territoriales»* (G. Patrick, 1994).

Mais, on souligne aussi l'impossibilité de procéder à une «véritable» consultation, puisque, lorsqu'on consulte pour un aménagement à venir, les personnes interrogées ne correspondent pas toujours aux futurs usagers.

Donc, cette catégorie regroupe, en réalité, une diversité d'acteurs, et est de ce fait loin d'être homogène:

- Habitants, pour qui l'appropriation de l'espace est essentielle.
- Usagers «contraints» de se rendre au centre ou usagers qui recherchent celui-ci pour les avantages et les plaisirs offerts, ils se distinguent selon les pratiques et la fréquentation qu'ils ont de l'espace, usagers fréquents ou rares, usagers qui se distinguent enfin selon leur catégorie sociale, leur d'âge, leur sexe, leur origine, etc.
- Citoyens, qui se portent en responsables de la gestion urbaine, représentés par la fédération des associations de quartiers et d'habitants.

Enfin, le fossé entre professionnels de l'espace (urbanistes et planificateurs) et habitants-usagers-citoyens est largement évoqué.

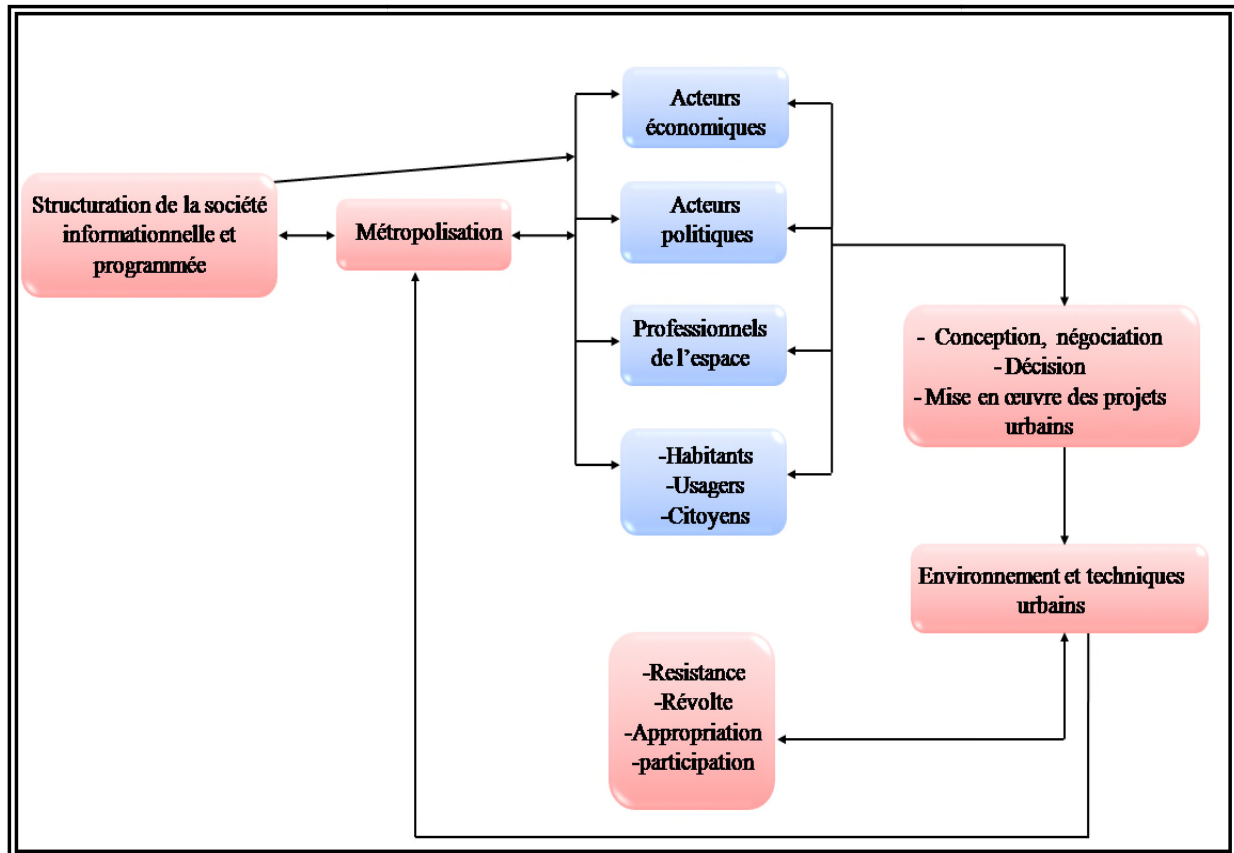


Fig n° 07: Le système des acteurs

(Source:M.Bassand, 1996)

3.5. La planification urbaine en Algérie:

Au cours des premières décennies de l'indépendance, le développement urbain a connu une extension considérable. En effet, le développement économique et social conjugué à un accroissement démographique très important a engendré une urbanisation accélérée. La ville s'est certes développée, mais n'était pas pensée en tant que phénomène urbain, d'où les insuffisances constatées.

Les pouvoirs publics réalisent de grands ensembles sans prévoir les équipements. Les privés construisent de façon illicite sur des terrains souvent déclarés impropres à l'urbanisation.

Pour répondre aux exigences qu'implique ce processus d'urbanisation accéléré, les différents intervenants ont opté pour les urbanisations nouvelles, essentiellement sous formes d'extension urbaine en site vierge des agglomérations existantes, sans recherche préalable de sites à l'intérieur des tissus urbains existants ou sans tentatives de densification de ceux-ci.

Aussi l'émergence de la crise du logement dans le processus industrialisation-urbanisation qui a caractérisé les décennies passées a amené les autorités politiques à intervenir de manière permanente dans ce secteur.

Cette intervention se traduit par les instruments d'urbanisme, les Plans d'Urbanisme Directeur (PUD), les Plans Directeurs d'Aménagement et d'Urbanisme (PDAU) et les Plans d'Occupation des Sols (POS), à l'échelle de la commune, groupements de communes ou à l'échelle de l'agglomération ou une partie de l'agglomération, c'est-à-dire au niveau local, ces instruments sont définis par des textes juridiques, ainsi « *Les instruments d'aménagement et d'urbanisme fixent les orientations fondamentales d'aménagement des territoires intéressés et déterminent les prévisions et les règles d'urbanisme, ils définissent plus particulièrement les conditions permettant d'une part de rationaliser l'utilisation de l'espace, de préserver les activités agricoles, de protéger les périmètres sensibles, les sites, les paysages, d'autre part de prévoir les terrains réservés aux activités économiques et d'intérêt général et aux constructions pour la satisfaction des besoins présents et futurs en matière d'équipements collectifs de services, d'activités et de logement, ils définissent également les conditions d'aménagement et de construction en prévention des risques naturels* ». (La loi 90-29 du 1^{er} décembre 1990 relative à l'aménagement et l'urbanisme, j.o de la république algérienne N°52, article 11.)

3.5.1. Les instruments de la planification urbaine en Algérie :

Selon la loi 29/90 du 01/12/1990 relative à l'aménagement et l'urbanisme, la planification urbaine est confiée essentiellement à deux instruments opérationnels qui sont le Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme (PDAU) et le Plan d'Occupation de sol (POS).

3.5.1.1. Le Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme (PDAU) :

3.5.1.1.1. Essai de définition :

Le PDAU est un instrument de planification spatiale et de gestion urbaine alliant à la fois l'urbanisme et l'aménagement du territoire, c'est aussi un document à caractère technique et réglementaire, servant à la fois, à la planification locale des actions entreprises et à la gestion du territoire de la commune concernée. L'établissement du PDAU d'une commune a pour finalité la mise à la disposition des autorités locales d'instruments de planification spatiale et de gestion urbaine.

Le PDAU constitue l'instrument de planification urbaine à moyen et à long terme, il représente un document qui fixe les orientations fondamentales de l'aménagement du territoire d'une commune, d'une partie de commune ou d'un ensemble de communes, notamment en ce qui concerne l'extension de la ou les agglomérations intéressées. (L. Jacquignon, 1978).

« *Le plan directeur d'aménagement et d'urbanisme est un plan directeur au sens classique du terme il est à la fois un guide de gestion et de prévision pour les décideurs locaux (communes), un programme d'équipements et d'infrastructures pour la ville ou l'agglomération et un zonage du territoire communal* » (M. Saidouni, 2000).

Sur le plan juridique, le PDAU est opposable aux tiers, aucun usage du sol ou construction ne peut se faire en contradiction avec lui. En l'absence de cet outil, la gestion devient aléatoire et non maîtrisée. Le PDAU doit suivre les recommandations du SRAT et du SNAT comme celles du PAW et du SCU. Il doit réaliser des plannings, fixer les POS et introduire la notion du temps à ses objectifs.

3.5.1.1.2. Les objectifs du Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme(PDAU) :

Le Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme tient compte des plans de développement et définit les termes de références des plans d'occupation des sols. Il prend en charge les programmes de l'Etat, des collectivités locales et ceux de leurs établissements et services publics. Le PDAU doit permettre de :

- Maîtriser et contrôler l'urbanisation à travers l'évolution organisée de chaque commune ou d'un groupement de communes ayant de fortes relations socio-économiques.
- Définition et réalisation de l'intérêt général (équipement, services et d'infrastructures).
- Concrétiser une politique de préservation des espaces sensibles (forêt, littoral, patrimoine, environnement, etc.).
- Apprécier les incidences de l'aménagement sur le long terme.
- Il définit la programmation urbaine en équipement et en infrastructure.
- Il divise l'espace urbain en entités et secteurs qui doivent évoluer d'une façon différente.

Fixer les orientations fondamentales de l'aménagement du territoire de la ou des communes concernées en tenant compte des schémas d'aménagement et plan de développement. (Loi 90-29 du 1er décembre 1990. opus. cit. Article 16)

- Déterminer la destination générale des sols sur l'ensemble du territoire d'une ou d'un ensemble de communes par secteurs (Secteurs Urbanisés (SU), Secteurs à Urbaniser (SAU), Secteurs d'Urbanisation Futur (SUF), Secteurs non Urbanisable (SNU)).
- Il définit les termes de références du Plan d'Occupation des Sols.
- Prendre en charges, les programmes de l'état, des collectivités territoriales et ceux de leurs établissements et services publics.
- Déterminer les zones d'intervention sur les tissus urbains et les zones à protéger. (Loi 90-29 du 1er décembre 1990. opus. cit. article 18)
- Définir l'extension des établissements de communes, la localisation des services et des activités, la nature et l'implantation des grands équipements et infrastructures.

- Déterminer les zones d'intervention sur les tissus urbains existants et les zones à protéger (prévoir des actions de rénovation, restructuration et restauration des milieux bâtis.

- Il définit la programmation urbaine en équipement et en infrastructure.

- Il divise l'espace urbain en entités et secteurs qui doivent évoluer d'une façon différente.

- Assurer la production et le contrôle du cadre bâti ainsi que la protection des terres agricoles et de l'environnement.

- Il définit l'orientation générale de l'aménagement pour le long terme de 15 à 20 ans.

- La rationalisation de l'utilisation des terres urbanisées et non urbanisées.

- La protection des secteurs sensibles: terres agricoles, réserves naturelles, certaines portions du littoral, nappes phréatiques...etc.

- La prévention contre les catastrophes naturelles: éviter l'occupation des terrains à risque.

- Réalisation dans le cadre de l'intérêt générale.

- De déterminer l'affectation générale des sols et la délimitation des secteurs d'urbanisation aux différents horizons.

- De spécifier la réglementation qui s'applique à chaque type d'espace de la commune (Forêts, Zones agricoles, Environnement ...) et ce dans le strict respect des objectifs de la protection et de valorisation des ressources (sols, eau, ...).

- Détermine la destination générale des sols.

- Définit l'extension urbaine, la localisation des services et activités, la nature et l'implantation des grands équipements et infrastructures.

- Détermine les zones d'intervention sur les tissus urbains existants et les zones à protéger (sites historiques, forêts terres agricoles, littoral).

3.5.1.1.3. Le contenu du Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme(PDAU) :

Le plan directeur d'aménagement et d'urbanisme (P.D.A.U) se compose de :

- **Un rapport d'orientation:** qui présente l'analyse de la situation existante et les principales perspectives de développement compte tenu de l'évolution économique, démographique, sociale et culturelle du territoire considéré.

- **Un règlement:** qui fixe les règles applicables pour chaque zone comprise dans les secteurs, l'affectation dominante des sols et la nature des activités interdites ou soumises à des prescriptions particulières, la densité générale exprimée par le coefficient d'occupation du sol.

- **Les documents graphiques:** comprenant, notamment un plan d'état de fait et de servitudes, ainsi qu'un plan délimitant les périmètres des zones et des terrains exposés aux risques naturels et un plan d'aménagement délimitant principalement les secteurs d'urbanisation et les périmètres d'intervention des P.O.S.

3.5.1.2. Le Plan d'Occupation du Sol (POS) :

3.5.1.2.1. Essai de définition :

Contrairement au PDAU qui est un plan directeur le POS est un plan de détail. Il se situe au dernier niveau de la recherche de planification urbaine. Il constitue un document essentiel de la réglementation d'urbanisme. Il est issu des orientations et prescriptions du plan directeur d'aménagement et d'urbanisme. Il définit les droits d'usage des sols et de construction à la parcelle.

Le POS est un document d'urbanisme établi conformément aux dispositions législatives et règlementaires visant la production, ou la transformation du sol urbain et du cadre bâti dans le respect des dispositions du PDAU.

« Le POS est l'instrument d'urbanisme le plus proche des préoccupations de l'architecte et de l'urban designer, par son échelle, mais aussi par sa nature .En effet, il définit les modalités d'occupation morphologique et fonctionnelle de la parcelle, les principales caractéristiques morphologiques du bâti, voire, dans certains cas, des éléments de style urbain et architectural »(M. Saidouni, 2000).

Le POS *« est un instrument d'urbanisme réglementaire par excellence, le POS est opposable aux tiers et a La force de loi, c'est sur la base du respect ou non de ses dispositions que l'acte d'urbanisme est autorisé et qu'un permis de construire, de lotir, de démolir est délivré»* (M. Saidouni, 2000).

Le POS complète le PDAU, leur nombre est fixé en fonction des périmètres des POS établis par le PDAU. Il explicite le droit de construire attaché à la propriété du sol par détermination du coefficient d'occupation du sol (COS) et des coefficients d'emprise au sol (CES).

« Le plan d'occupation des sols (POS) est un document juridique qui fixe dans le cadre des orientations du PDAU lorsqu'il en existe les règles générales et les servitudes d'utilisation des sols. Il s'applique à un territoire donné, comme partie de commune, ou partie du territoire rurale» (L. Jacquignon, 1978).

3.5.1.2.2. Les objectifs du Plan d'Occupation du Sol (POS) :

Le plan d'occupation des sols POS est établi suivant les directives du plan directeur d'aménagement et d'urbanisme. Il a pour but la production ou la transformation du sol urbain et du cadre bâti. Il assure et précise(La loi 90-29 du 1er décembre1990.opus.cit.article 31):

- La qualité architecturale et urbaine.
- La consommation rationnelle des terrains à bâtir.
- La protection maximum des terres agricoles.
- La conservation des espaces naturels, sites historiques et paysages naturels.

- L'aspect fonctionnel et formel de la ville.
- La forme urbaine et les droits de construction et d'usage des sols.
- La nature et l'importance de la construction.
- Les règles relatives à l'aspect extérieur des constructions.
- Les espaces publics, les installations d'intérêt général, les voiries et les réseaux divers.
- Les zones, sites et monuments historiques à protéger.
- Définit la quantité minimale et maximale des constructions autorisées exprimée en mètre carré de plancher hors œuvre ou en mètre cube de volume bâti les types de constructions autorisées et leurs usages.
 - Détermine les règles concernant l'aspect extérieur des constructions.
 - Fixe de façon détaillé pour le ou les secteurs concernés, la forme urbaine, l'organisation, les droits de constructions et d'utilisation des sols.
 - Délimite l'espace public, les espaces verts, les emplacements réservés aux ouvrages publics et installations d'intérêt général, le tracé et caractéristiques des voies de circulation.
 - Définit les servitudes.
 - La détermination de ce qui peut ou ne peut pas être construit sur le sol, de point de vue affectation, forme et qualité des unités de constructions.
 - La détermination des servitudes urbanistiques et des caractéristiques que devront obligatoirement respecter les implantations de constructions nouvelles (COS, CES, règles d'aspect de hauteur, accès, dessertes et réseaux).
 - La fixation des emplacements réservés pour les équipements publics.

3.5.1.2.3. Le contenu du Plan d'Occupation du Sol (POS) :

Le POS se traduit par une partie réglementaire et une seconde graphique.

• **La partie réglementaire** : contient la note de présentation qui justifie la compatibilité des dispositions du POS avec celle du PDAU, ainsi que le programme retenu en fonction des perspectives du développement et une partie de règles qui fixe pour chaque zone homogène, entité urbaine et en tenant compte des particularités, la nature et la destination des édifices autorisés ou de celles interdites.

Les droits de constructions attachés à la propriété du sol, exprime en COS et en CES et toutes les servitudes éventuelles (exigences de sécurité, besoin d'hygiène et de confort).

Ce règlement précise en outre les conditions des sols liées aux accès et aux dessertes par les réseaux, caractéristiques des terrains aux implantations des constructions par rapport aux emprises publiques et aux limites séparatives les unes par rapport aux autres, hauteur des constructions, aspect extérieur, stationnement et espace libre.

• **La partie graphique**: contient le plan de situation, plan topographique, carte géotechnique, plan de l'état de fait de l'existant, plan d'aménagement général, plan de composition urbaine...

(Bulletin foncier des communes/ janvier93, Alger).

3.5.2. Les normes suivies dans la planification urbaine:

La planification urbaine, c'est l'organisation et le fonctionnement des activités urbaines et territoriales et des modes de production du cadre bâti et spatial en vue d'une utilisation rationnelle de l'espace. C'est-à-dire que chaque activité a besoin d'un espace aménagé constitué de construction, de réseaux, d'espaces non bâtis assujettis, qui implique une consommation des sols urbains (consommation du foncier).

« Les normes doivent être généralement confrontées avec les spécificités de la situation, objet de l'étude, interprétées et adaptées selon un ordre technique et vérifiées sur la base des options générales d'aménagement du territoire et des dispositions d'urbanisme » (A. Zucchelli, 1983).

A ce titre, il est par exemple inadmissible que les mêmes normes et règlements s'appliquent en Algérie, aussi bien dans les régions du Nord que celles du Sud, dans les villes à vocation industrielles et celles à vocation tertiaires, etc.

L'uniformisation des normes et règlements produit un espace uniformisé, et conduit à la perte d'identité urbaine, tout en provoquant, dans des nombreux cas, un gaspillage du foncier.

« Cependant, les normes de consommation d'espace constituent des moyens fiables d'évaluation et de calcul prévisionnel de l'emprise au sol urbain à réserver par les fonctions urbaines sur la base de la taille de la population et des critères de distribution dans le périmètre d'urbanisation » (A. Zucchelli, 1983).

Il faut cependant souligner que les normes n'ont aujourd'hui que le caractère indicatif permettant d'établir des prévisions pour la constitution des portefeuilles fonciers et l'élaboration des montages financiers. De plus en plus souvent une souplesse dans l'application des normes est admise dans les économies libérales, afin de permettre un réajustement en fonction de la situation économique du moment et du type d'un investissement (par exemple: un dépassement autorisé du COS taxé en conséquence, ou le changement des ratios conformément aux nouvelles exigences technologiques). (H. Louzri, 2002).

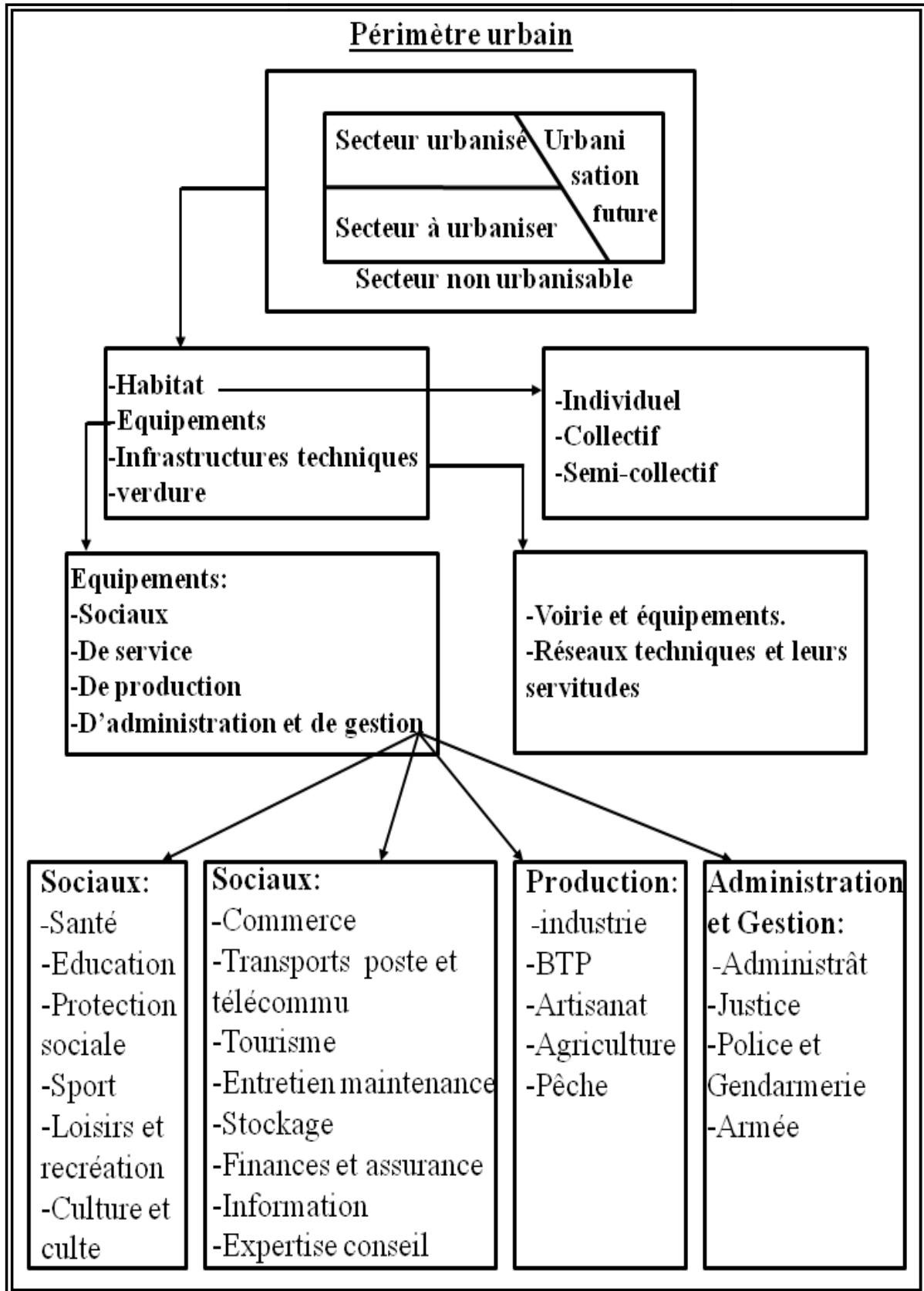


Fig n° 08: La consommation du foncier par les différentes fonctions urbaines

(Source: H. Louzri, 2002)

Les normes suivies dans la planification urbaine, s'expriment généralement à travers:

- Les ratios par activité (Grille théorique d'équipements).
- Les CES (POS).
- Les COS(POS).
- Les densités(POS).
- En plus, il y a d'autres normes qu'il faut suivre et prendre en considération dans la planification urbaine qui sont les servitudes.

3.5.2.1. La grille théorique d'équipements: qui s'élabore sur la base de **normes** et des différents facteurs qui caractérisent les équipements, traduit en **ratios** indicatifs de surfaces d'équipement par habitants, la part d'équipement qui revient à chacun selon l'unité de structuration urbaine considérée (Tableau 02, 03).

Souvent, les ratios sont évalués sur la base des normes de programmation sectorielle recueillies à partir des secteurs concernés.

Une certaine souplesse est recommandée dans l'application des **ratios** et des schémas qui ne sont qu'indicatifs du principe de répartitions des unités urbains.

Nature de l'équipement	Nbre d'habitants	Nombre de logements	Norme	Hierarchie administrative	Localisation	surface foncière
Ecole fondamentale	de 450 à 800	de 60 à 240 tol=7.5	40 élève/ classe			de 1800 à 4800 m ²
Ecole fondamentale 3 ^{ème} cycle	de 360 à 840 élèves selon le cas		10 à 12 m ² /élève			de 4320 à 8400 m ²
Lycée	1000 élèves/300 internes					10800 m ² 16200 m ²
Technicum	1300/500					24030 m ² 29454 m ²
CFP 250 à 450						1400 m ²
Hôpital 600 400 lits						1 à 5 ha selon programm e
Polyclinique urbaine	25000 habitants				zone urbaine	1500 m ²
Centre de sante	4000 habitants				centre-ville ou quartier	750 m ²
Maternité urbaine	25000 habitants		64 lits			1 ha
Clinique				wilaya		200 ha

dentaire						
Laboratoire d'hygiène				Wilaya		0.3 ha
Complexe sportif communal	1 pour 10 à 30000 habitants					
Terrain de foot	3500 à 10000 habits					norme inter nationales
Salle omnisport	par population					
Piscine	par population					
Maison de jeunes	15 à 50000 habitants					
Sureté de daïra				daïra ou groupe de quartier	accès et stationnement facile	1200 m�
Sureté urbaine				quartier		700 m�
Protection civile secondaire				daïra	périphérie accès facile	40000 m�
Protection civile de secteur				commune	périphéries	30000 m�
PTT	5 à 35000 habitants					variable
Tribunal				daïra		3000 m�
Mosquées		400 logts			zone d'habitat	2000 m�
Salle de prière		200 logts			zone d'habitat	
Mouhafadha				Wilaya/ daïra	Intégrée à l'adm. de quartier	2000 m�
Local scout				quartier	zone résidentielle	2000 m�
Jardin d'enfant (-4ans)			0.2 m�/habt		zone résidentielle	
Jardin public (4� 10 ans)			0.8 m�/habt		zone résidentielle	
Jardin public			4 m�/habt		Articulation de zone d'habitant	
Crèche + jardin d'enfants		400 logts		Selon besoin		
Square			4 m�/habt		Articulation de zone	

					d'habitants	
Place/ placette					Bordure d'équips/espace urbain structurant	
Musée				wilaya ou daïra		5 à 10000 m ²
Théâtre				daïra		2 à 3000 m ²
Centre culturel				commune		6000 m ²
Bibliothèque				commune		2 à 3000 m ²
Salle de cinéma		400 à 800 logts		unité de voisinage		2500 m ²
Maison de jeunes	15 à 50000 habits					
Equipement de voisinage Alimentation générale, boucherie, librairie, laitier, coiffeur, articles, ménagers, papeterie, kiosque...	200 habits	250 à 300 logts	Splancher 0.5 m ² /hab		Rayon d'influence 300 m	60 à 80 m ² par commerce
Equipement de secteur urbain, équipés de quartier	25000 à 50000 habits					1000 m ² (commune) 2000 m ² (daïra)
Hôtel	80 lits 150 lits			Communedaira	zone touristique	10000 m ² 20000 m ²
Cite administrative communale	20000 à 160000 habitants					5 à 15000 m ²
Cite administrative de daïra	40000 à 190000 habitants					
Antenne administrative communale						Maxim 5000 m ²

Tableau n° 02: La grille d'équipement

(Source: URBA. Biskra, 1989)

Type d'équipements	Capacité	Surface planché minimum m ²	Surface foncière m ²	Ratio par habitant m ²
Mosquée		2000	2000	0.1
Maison de jeunes de quartier		1200	1200	0.05
Cinéma	400 places	700	700	0.1
Centre culturel		3500	5500	0.09
Salle polyvalente		30-300		0.1
Théâtre	1000 places	2000	2000	0.01
Cite administratif de wilaya		25000	25000	0.04
Siège daïra		3000	3000	0.02
Siège APC		2600	2600	0.04
Tribunal		2000	2000	0.02
Bureau de main d'œuvre		800	800	0.01
Sureté urbaine		700	700	0.03
Sureté de daïra		1200	1200	0.01

Tableau n° 03: La grille d'équipement

(Source:URBA.Biskra, 1989)

3.5.2.2. Le Coefficient d'Emprise au Sol (CES) :

Le coefficient d'emprise au sol est défini par le rapport entre la surface bâtie au sol de la construction et la surface du terrain.

De point de vue d'occupation du sol, le CES constitue le seul outil réglementaire permettant de conserver les réserves en terrains pour les raisons de confort urbain, de sécurité, ainsi que pour la densification éventuelle future.

(Cahier des charges relatif à l'élaboration des études de POS n° 157/DAU/Ministre de l'habitat du 10/10/1998).

3.5.2.3. Le coefficient d'occupation du sol (COS) :

Le coefficient d'occupation du sol est défini par le rapport entre la surface totale de plancher hors œuvre de la construction et la surface du terrain.

Le COS entretient un rapport étroit avec la densité urbaine (densité résidentielle, densité de population, densité de l'emploi), puisque la surface totale de plancher construite peut admettre un nombre limité des logements, des habitants ou des emplois.

(Cahier des charges relatif à l'élaboration des études de POS n° 157/DAU/Ministre de l'habitat du 10/10/1998).

3.5.2.4. La densité :

La densité exprime le rapport entre l'unité d'occupation (logement, habitat, emploi) et le territoire occupé. Ce rapport définit en fait l'occupation rentable, optimale et/ou maximale du sol urbain par la fonction urbaine concernée, qui est directement lié à la notion du **seuil de saturation**. L'Organisation Mondiale de la Santé(OMS) définit par exemple les valeurs de densités urbaines nettes suivantes (dans le milieu urbain) :

- Minimale rentable: 210-240 hab. /ha.
- Optimale: 300-350 hab. /ha.
- Admissible: 450-500 hab. /ha.
- Maximale : 600-800 hab. /ha.

(Adaptable en fonction du climat, du milieu socio-culturel et de type d'économie en vigueur).

/	5000 hab.	15000 hab.	50000 hab.	100000 hab.	250000hab.	Plus de 250000 hab.
Habitat	44	42	39	35	32	30
Activités intégrées	-	-	-	2	3.5	5
Equipements, service, commerces	25	26	26	26	25	24
Verdure, jeux, sport	20	17	18.5	20	21.5	22
Voirie, parking	11	15	16.5	17	18	19
Totale	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tableau n° 04: Les normes de répartition de l'occupation du sol en fonction de la taille des villes « Cas de zones résidentielles denses –OMS 1991»

(Source: I. Hamitou-Zaidi, 2004)

Et selon URBA. Sétif (l'URBASE),consommation du foncier fait de la manière suivante:

• **L'habitat:** densité moyenne brute de 50 logts/ha compte tenu la spécificité de terrains d'extension.

• **Les équipements :** somme de surfaces des équipements définis par la grille des équipements.

• **La voirie:** calculée sur la base de 35m²/logt et 20% de la surface des équipements.

• **Les infrastructures diverses** : 3.5 m²/Hab avec une prise en charge dès le court terme du déficit enregistré.

• **Les espaces verts, de détente et de loisir** : 10 m²/logt (déficit pris en considération dans le court terme).

• **Les activités** : sont calculés sur la base de 40 emplois/ ha.

Les emplois sont représentés par la totalité des emplois nouveaux dans l'industrie et 50 % des emplois nouveaux du bâtiment et des travaux publics.

Cependant les types de l'habitat distribuent en générale : 40% habitat individuel, 30% habitat semi-collectif, 30% habitat collectif. (PDAU, Biskra)

3.5.2.5. Les zones non aedificandi ou périmètre de protection dans la détermination des sols constructibles et les droits de construire :

• **La géotechnique et la sismicité des sols (la loi 04-05 du 14/08/2005) :**

- Obligation d'engager des études sur la portance des sous-sols et leur chimie.
- Obligation d'engager des études de zonage par rapport aux failles sismiques.

• **Les réseaux de voirie (tableau 05) :**

Type de voirie	Habitat (couloir en m)	Autre (couloir en m)
Chemin communal	12	12
Chemin de wilaya	24	24
Route nationale	70	50
Autoroute	100	80

Tableau n° 05: Les servitudes par rapport aux différents types de voiries

(Source: décret exécutif n° 91-175 du 28/05/1991, définissant les règles générales d'aménagements et de construction)

• **Le réseau de transport en site propre : emprise ferroviaire (loi 90-35 du 25/12/1990 est arrêtée) :**

- Varie selon les lignes simples ou doubles, soit de 12 à 24 m.

• **Le réseau gaz et électricité : couloir de servitude (de 10-331 du 29/12/2010) :**

- Ligne électrique de haute tension: 70m.
- Ligne électrique de moyenne tension : 30m.
- Conduite de gaz ou hydrocarbure: 150m.

• **Le réseau eau et assainissement :**

- Les conduites de transport d'eau à partir de barrage imposent un couloir de protection de 25m.

• **Les zones naturelles, littorales (loi 02-22 du 5/02/2002, de 07-206 du 30/06/2007) :**

- Urbanisation interdite dans une bande de 100 à 300m.
- Pas de route parallèle au rivage dans une bande de 800m à 3km.

• **Les zones naturelles, oued, champs de captage :**

- La loi 04-05 du 14/08/2005 et 90-29 du 1/12/1990 les zones inondables sont inconstructibles
- La loi 04-20 du 25/12/2004, dit nécessaire d'engager des études pour les zones exposées aux inondations.
-

• **Les zones touristiques :**

- Des arrêtés délimitent des périmètres de protection de zone et sites touristiques de diverses dimensions (la loi 03-03 du 17/02/2003).

• **Les zones agricoles :**

- Il est interdit de les convertir en zone urbaine sans à moins de passer par un arrêt de soustraction ou défalcation pris par le conseil des ministres (loi 08-16 du 3/8/2008 et loi 10-03 du 15/08/2010).

• **Les zones forestières :**

- Il est interdit de construire en zone forestière à moins de passer par un arrêt de sous traction (loi 84-12-16 du 13/06/1984, ou défalcation pris par le conseil des ministres).

• **Les zones fonctionnelles spécifiques: carrières**

- Impose un périmètre de protection périphérique de 50m (de 93-74 du 06/03/1993).

• **Les zones fonctionnelles spécifiques: cimetière**

- L'ordonnance 75-79 impose un périmètre de protection périphérique de 35m.

• **Les zones fonctionnelles spécifiques :**

- Obligation de respect d'une bande de protection de 200m (décret 84-378 du 15/12/1984).

• **Les zones fonctionnelles spécifiques:**

- Station d'épuration des eaux, dessalement d'eau, sites industriels présentant des risques d'accidents majeurs.

(Cours théorie du projet urbain « la programmation urbaine : pratiques actuelles et nouvelles perspectives », 1^{ère} année de l'Ecole Polytechnique d'Architecture et d'Urbanisme, 2013).

Conclusion

L'évocation historique a montré que la planification urbaine a marqué ses empreintes sur l'espace, et elle a joué un rôle important dans le développement de la ville à travers ses méthodes et ses instruments d'urbanisme. L'épreuve de sa place dans l'histoire est encore visible de nos jours dans les tracés, les découpages, la forme et la conception des villes qui sont héritées des époques précédentes avec des politiques différentes d'aménagement, appliqués et des moyens adaptés depuis sa genèse. D'un pays à l'autre la planification urbaine a ses objectifs prioritaires à s'assigner. La planification urbaine et l'aménagement du territoire sont des pratiques ancestrales mais des disciplines jeunes, qui ont pris leur essor au cours du XXe siècle en affichant souvent une prétention à la scientificité.

La planification est essentiellement un instrument de gestion qui permet aux responsables de prendre des décisions sur une base plus rationnelle. Elle touche tous les aspects de la vie régionale et contribue à tracer le chemin qui régit le parcours de développement. On parle de la planification quand il s'agit d'une « unité administrative », où la question de l'équité spatiale et la justice sociale ainsi que l'équilibre des forces économiques doit inscrire au fond de toutes actions d'intervention afin de consacrer cette unité. Outre, les choix effectués doivent être acceptés par la majeure partie, d'où une gestion démocratique « par le bas » paraît la plus favorable aux processus d'appropriation et suscite l'acceptation des choix. C'est aussi ce qui en assure le relais, l'efficacité, le bon accueil par les citoyens. Il s'agit à présent, non pas de nier la concertation, mais de redéfinir les modalités à mettre en place, où les niveaux de cette stratégie de gestion sont l'information, la consultation et la négociation.

La politique urbaine en Algérie est passée par plusieurs périodes liées à une situation urbaine héritée des étapes concernant la colonisation et les civilisations précédentes, mais après l'indépendance, la nécessité d'un développement économique national et une politique de développement s'est avérée nécessaire. L'état a commencé par la réalisation des projets ponctuels urgents en l'absence d'une planification et d'une législation urbaine. Depuis quelques années, notre pays connaît un regain d'intérêt en matière d'urbanisation, d'organisation et de gestion des villes. Une nouvelle vision politique se dessine dans ce domaine, avec la promulgation de plusieurs nouveaux textes réglementaires avec la participation de décideurs « *Toutes les options de planifications dégagées par la mise en œuvre des autres disciplines et agréées par les décideurs politiques (Etat, collectivités locales, usagers) se traduisent tôt ou tard, et ce quelque soit le régime politique par l'émission de normes juridiques* ». Aujourd'hui Algérie se base sur des normes et des instruments d'urbanisme qui sont le Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme (PDAU) et le Plan d'Occupation des Sols (POS). Ils sont caractérisés par une gestion plus économe des sols et une nouvelle vision de l'aménagement du territoire. Ce qui permettra la réorganisation de l'espace et la maîtrise du développement anarchique par le biais d'une gestion mieux adaptée.

CHAPITRE 04:

ETAT DE L'ART ET POSITIONNEMENT EPISTEMOLOGIQUE

CHAPITRE 04:

ETAT DE L'ART ET

POSITIONNEMENT EPISTEMOLOGIQUE

Introduction ---

Dans ce chapitre, l'objectif est d'étaler un certain nombre d'approches, de modèles et de méthodes utilisés par différents chercheurs à travers le monde pour apprendre les problèmes relatifs à l'espace dans ses dimensions urbanistique et territoriale. La revue de ces démarches adoptées dans diverses études et sa projection par rapport aux objectifs assignés à cette recherche permet de se positionner épistémologiquement sur le choix des moyens à mettre en œuvre aux fins de démonstration des relations hypothétiques.

D'abord, pour saisir l'espace dans toutes ses dimensions et surmonter les difficultés rencontrées dans la tentative d'appréhension des problèmes complexes, il apparaît l'approche systémique qui considère l'espace comme étant un système dont les constituants sont la nature, les hommes, les villes, les villages, les bourgs, les réseaux, les activités....etc, entre ces éléments existent des interdépendances et des interrelations qui font de l'ensemble une entité unique et vivante qui doit son dynamisme au fonctionnement de tous ses composants.

Parallèlement à la systémique, la notion de l'hierarchie urbaine a prévalu et continue toujours à prévaloir dans les domaines de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire. Cette méthode, qui constitue le point nodal autour duquel se rencontrent plusieurs approches, semble répondre aux visées de la recherche scientifique sur le plan de la catégorisation explicative des phénomènes soumis aux différentes analyses.

Et enfin, la méthode multicritères qui permet à travers ses propriétés la prise en compte de nombreux critères, la pondération et l'agrégation de ces derniers en un indicateur synthétique, d'apporter des éléments de réponse de la dimension multifactorielle des effets des politiques d'aménagement et d'en faire une évaluation complète et synthétique.

4.1. La systémique : une approche globalisante

Cette approche, née aux Etats Unis au début des années 50 est connue et pratiquée en France depuis les années 70. Dans l'évocation du développement de cette pensée, une large place est accordée aux rapports qui opposent pensée positiviste et pensée systémique au cours de l'histoire des sciences. Celles-ci déterminent en effet le déroulement des événements intervenus au cours du demi-siècle dernier dans le champ des sciences. Il conviendra notamment de montrer comment le développement du positivisme, en produisant les conditions favorables au développement de la science dite classique, contribue par là même à préparer le terrain à sa propre remise en question, et par conséquent, à la naissance de la systémique.

4.1.1. Systémique : Essai de définition

Selon **Jean Piaget** la systémique est « *la discipline dont le projet est l'élaboration et le développement des méthodes de modélisation des phénomènes perçus ou conçus complexes par un système en général* » (1968).

Selon **Jacques Méléze** « *L'approche systémique est un processus qui tend à faire évoluer l'organisme auquel il s'applique en débloquent des latitudes d'initiatives et de changement : on élabore en premier lieu un "baby-system" finalisé, fortement ouvert sur l'environnement et doté des capacités d'adaptation et d'apprentissage. La structuration de chaque partie du système, la définition de ses liaisons, de ses méthodes et de ses procédures vont se développer progressivement par essais-erreurs au contact de l'environnement, par ajustements successifs et par accroissement de la variété de contrôle* » (1972).

Selon **Joël de Rosnay** « *Par-delà le vocabulaire, les analogies, et les métaphores, il semble donc qu'il existe une approche commune permettant de mieux comprendre et de mieux décrire la complexité organisée. Cette approche unifiante existe en effet. Elle est née, au cours des trente dernières années, de la fécondation de plusieurs disciplines dont la biologie, la théorie de l'information, la cybernétique et la théorie des systèmes. Ce n'est pas une idée neuve : ce qui est neuf, c'est l'intégration des disciplines qui se réalise autour d'elle. Cette approche transdisciplinaire s'appelle l'approche systémique. [...] Il ne faut pas la considérer comme une "science", une "théorie" ou une "discipline", mais comme une nouvelle méthodologie, permettant de rassembler et d'organiser les connaissances en vue d'une plus grande efficacité de l'action. À la différence de l'approche analytique, l'approche systémique englobe la totalité des éléments du système étudié, ainsi que leurs interactions et leurs interdépendances.* » (1975).

La systémique est 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 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.

4.1.2. Les fondateurs de la systémique:

Une des premières réflexions sur le concept de systèmes fut conduite par Ludwig Von Bertalanffy dès les années 1920. Sur le plan philosophique, Bertalanffy a été formé dans la tradition néo-positiviste du cercle de Vienne. Toutefois, l'intérêt qu'il portait au mysticisme allemand et à l'histoire de l'art excluait qu'il devînt un bon positiviste. Il se sentait plus proche du groupe berlinois de la "société de philosophie empirique" des années 1920.

Dans les années 1925, la procédure mécaniste consistait essentiellement à réduire l'organisme vivant en parties et en processus partiels : l'organisme était une agrégation de cellules, la cellule une somme de colloïdes et de molécules organiques et ainsi de suite. Les problèmes de l'organisation de ces parties au service de l'organisme, de la régulation après une perturbation étaient laissés de côté. L'approche mécaniste qui prévalait semblait négliger ce qu'il y a d'essentiel dans le phénomène de la vie. Bertalanffy fut très vite conduit à considérer que les organismes sont des objets organisés et c'est cette organisation que les biologistes doivent étudier. Il essaya de réaliser ce programme organique dans diverses études sur le métabolisme, la croissance et la biophysique de l'organisme. Un pas dans cette direction fut fait par la théorie des systèmes ouverts et des états stables qui est essentiellement une extension de la chimie-physique, de la cinétique et de la thermodynamique classique. Bertalanffy proposa une conception organique de la biologie montrant 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. (B. Walliser, 1977).

Il apparut très vite le besoin de généraliser la direction prise et il fut vite conduit à mettre en œuvre une théorie qu'il intitulait "General System Theory". Cette théorie a été présentée au séminaire de philosophie de Charles Morris à l'université de Chicago en 1937. (Ch. Parmentier. 2009)

4.1.3. La Systémique: une dualité entre le savoir et la pratique

La systémique est un savoir répondant à quatre concepts de base : le système, la complexité, la globalité, et l'interaction, et pouvant faire appel à des concepts auxiliaires : la variété, la finalité, le projet, l'information, la structure et le niveau d'organisation, la rétroaction, la régulation, l'ago-antagonisme, la causalité circulaire, la synchronie et diachronie, l'évolution ... La systémique est une pratique et une démarche prudente et ambitieuse qui utilise des outils : la triangulation systémique, l'analogie, le découpage systémique, et le langage graphique dans le but de créer une modélisation dynamique, et une simulation . Aussi, l'approche systémique induit un niveau d'apprentissage qui doit permettre d'alterner entre concepts et pratique, de progresser par niveau et par itération, et d'éviter les conclusions hâtives et l'exhaustivité. (Synthèse des travaux du Groupe AFSCET " Diffusion de la pensée systémique" « Gérard Donnadieu, Daniel Durand, Danièle Néel, Emmanuel Nunez, Lionel Saint-Paul », 2003)

« La systémique se présente comme l'alliance indissoluble d'un savoir et d'une pratique ».

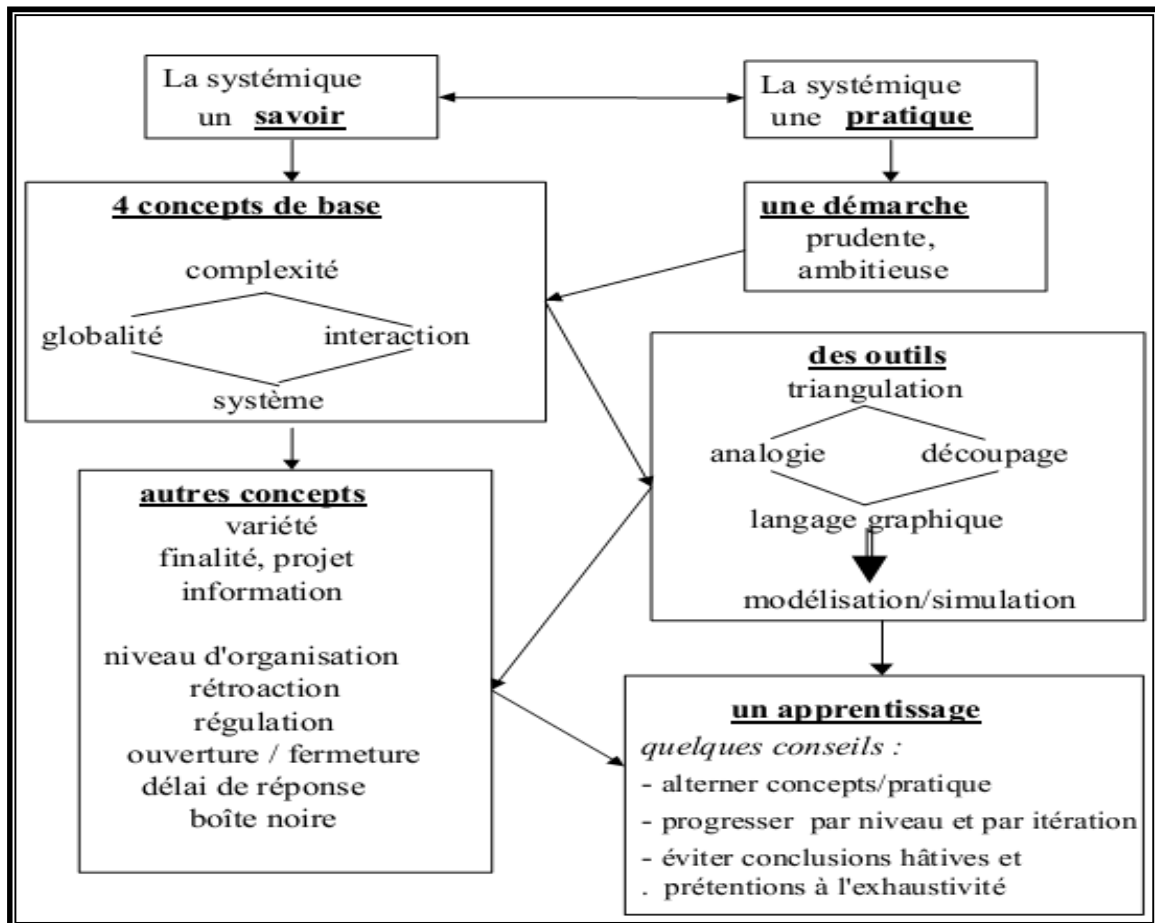


Fig 09 : La systémique une dualité entre le savoir et la pratique

(Source : Synthèse des travaux du Groupe AFSCET, 2003)

- **La complexité** : Elle est la cause de la lente émergence de la Systémique. Sans complexité, le rationalisme était suffisant pour appréhender le monde et la science. Mais avec son apparition au début du 20^{ème} siècle (théories de la relativité et des quantas) puis la complexification de nos sociétés humaines, un changement de vision s'est imposé dès les années 50 : la Systémique a émergé.

Ce concept regroupe toutes les difficultés de compréhension (flou, incertain, ambiguë, aléatoire) qui se traduisent en fait par un manque d'information (H. Atlan, 1979) accessible ou non.

- **Le système** : Ce concept constitue le socle sur lequel repose la Systémique. De multiples définitions en ont été données, celle que nous privilégions pour des raisons d'économie est : "Un système est un ensemble d'éléments en interaction dynamique, organisé en fonction d'un but" (J. de Rosnay, 1985). L'aspect le plus notable de ce concept est sa

généralité, que traduit l'expression "*système général*" (J.L Lemoigne, 1984): tout ce qui est organisé peut être considéré comme un système, quelle que soit la nature des éléments constitutifs (objets, individus, sociétés, événements...). Sa bonne appréhension est indispensable à qui veut vraiment appliquer la systémique.

- **La globalité** : C'est l'entrée dans la démarche systémique, mieux vaut parler d'approche globale. On entend par là qu'il convient d'aborder tous les aspects d'un problème, progressivement mais non séquentiellement: partir d'une vue générale (globale) pour approfondir les détails, avec de nombreuses itérations et retours en arrière pour compléter ou corriger la vision antérieure. En fait cette globalité traduit à la fois l'interdépendance des éléments du système et la cohérence d'ensemble. Mais ce concept pourtant riche est malheureusement souvent traduit superficiellement par la formule vague "tout est dans tout".

- **L'interaction** : Ce concept complète celui de globalité car il s'intéresse à la complexité au niveau élémentaire de chaque liaison entre les constituants du système, pris deux à deux. L'École systémique américaine de Palo Alto a étudié et montré la grande variété et variabilité des relations entre humains, y compris les relations ambiguës et les paradoxes. En France E. Bernard-Weil s'est particulièrement attaché à l'équilibre des couples antagonistes (E. Bernard-Weil, 1988). Le couple globalité-interaction est souvent présenté comme la dialectique du local et du global.

(Centre d'Études sur les réseaux, les transports et l'urbanisme (CERTU), 2008)

Si les quatre concepts de base sont essentiels, les concepts complémentaires sont considérés comme étant directement opérationnels. Il s'agit en fait de :

- **L'information** : ce concept, contemporain de celui de cybernétique, a précédé la naissance de la systémique mais s'y trouve aujourd'hui incluse. 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.

- **La finalité** : (à laquelle on peut rattacher les notions de projet et de but) : dans le cadre de la définition restrictive de Joël de Rosnay, tout système poursuit un but ou finalité propre. Pour les systèmes humains ou conçus par l'homme, on parlera également de projet.

Cette observation a une conséquence en matière d'étude d'un système: face à un "objet" à modéliser, il est fortement conseillé au modélisateur de se poser la question "pour quoi faire?" avant de se demander "comment ça marche?".

- **La rétroaction** : dans un système ou sous-système siège d'une transformation, il y a des variables d'entrée et des variables de sortie. Les entrées sont sous l'influence de l'environnement du système et les sorties résultent de son activité interne. On appelle alors boucle de rétroaction (feed-back en anglais) tout mécanisme permettant de renvoyer à l'entrée du système sous forme de données, des informations directement dépendantes de la sortie.

- **L'ago-antagonisme** : Certaines boucles, rencontrées dans les systèmes vivants et les systèmes sociaux, peuvent se montrer aussi bien positives que négatives, ceci sans que l'on puisse prévoir le moment de ce changement de polarité. Elles sont dites ago-antagonistes. Ces boucles permettent d'appréhender des phénomènes particulièrement difficiles à concevoir selon la logique habituelle (exclusive et binaire) et tout à fait contre-intuitifs.

- **La causalité circulaire** : L'existence de rétroactions rend difficile de distinguer entre l'effet et la cause d'un phénomène au sein d'un système. C'est le fameux paradoxe de la poule et de l'œuf : 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.

- **La régulation** : elle est l'ensemble des interactions entre les éléments du système (F. Varela, 1989), qui réalisent ses fonctionnalités (caractéristiques fonctionnelles). On la représente par un réseau de processus. Les niveaux d'organisation ont l'intérêt d'ordonner hiérarchiquement les détails d'un problème complexe, ce qui permet de l'étudier par approfondissements successifs. La confusion des niveaux ou l'appréhension du problème à un niveau inadéquat sont des erreurs classiques qui handicapent la compréhension.

- **La structure et les niveaux d'organisation** : 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, par exemple 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.

- **La variété** : elle est donnée par le nombre d'états structuraux que peut prendre le système. Le principe de variété requise (W.R. Ashby, 1958) précise qu'un système S1 ne peut maîtriser un système S2 que si la variété de S1 est supérieure ou égale à la variété de S2.

- **L'ouverture / fermeture** : un système qui échange (des flux de matière, énergie, information) avec l'extérieur est dit ouvert sur son environnement. Il peut maintenir son organisation, voire la complexifier. A l'inverse, un système fermé n'échange rien avec son environnement. Conformément au principe d'entropie, il ne peut alors que se détruire (mort entropique).

- **La boîte noire / boîte blanche** : il s'agit d'une technique d'observation qui consiste à considérer sélectivement:

- soit l'aspect externe uniquement, en ignorant la constitution du système (vision en boîte noire ou opaque) pour ne considérer que ses entrées / sorties et les effets de son action sur l'environnement.
- soit l'aspect interne seulement, en regardant l'ensemble des éléments en interaction mutuelle (vision en boîte blanche ou transparente) pour mettre en évidence le fonctionnement du système.

• **Synchronie et diachronie** : les comportements synchrones (mouvements qui se font dans un même temps) d'un système sont ceux qui s'observent pendant un palier structural (entre deux évolutions de structure). Il est plus difficile d'appréhender sa dynamique d'évolution dans le temps, qui n'est pas seulement historique mais aussi "futurique". Une bonne méthode est d'examiner d'abord l'aspect diachronique (à travers le temps) et d'en noter les stades synchroniques successifs (F. Le Gallou, 1999).

Et comme la systémique est non seulement un savoir, mais aussi une pratique, une manière d'entrer dans la complexité. La pédagogie à mettre en œuvre doit être novatrice tant dans sa démarche générale que dans les outils employés.

• **La démarche générale** : la démarche se déroule par étapes : observation du système par divers observateurs et sous divers aspects; analyse des interactions et des chaînes de régulation; modélisation en tenant compte des enseignements issus de l'évolution du système, simulation et confrontation à la réalité (expérimentation) pour obtenir un consensus. Une telle démarche doit être à la fois prudente et ambitieuse :

- *Prudente* en ce qu'elle ne part pas d'idées préétablies mais de faits qu'elle constate et que l'on doit prendre en compte,
- *Ambitieuse* en ce qu'elle recherche la meilleure appréhension possible des situations, ne se contente ni d'approximations, ni d'une synthèse rapide, mais vise à comprendre et à enrichir la connaissance.

• **Les outils** : il y a trois outils de base :

- **La triangulation systémique** : remarquablement adaptée à la phase d'investigation d'un système complexe, la triangulation va observer celui-ci sous trois aspects différents mais complémentaires, chacun lié à un point de vue particulier de l'observateur.

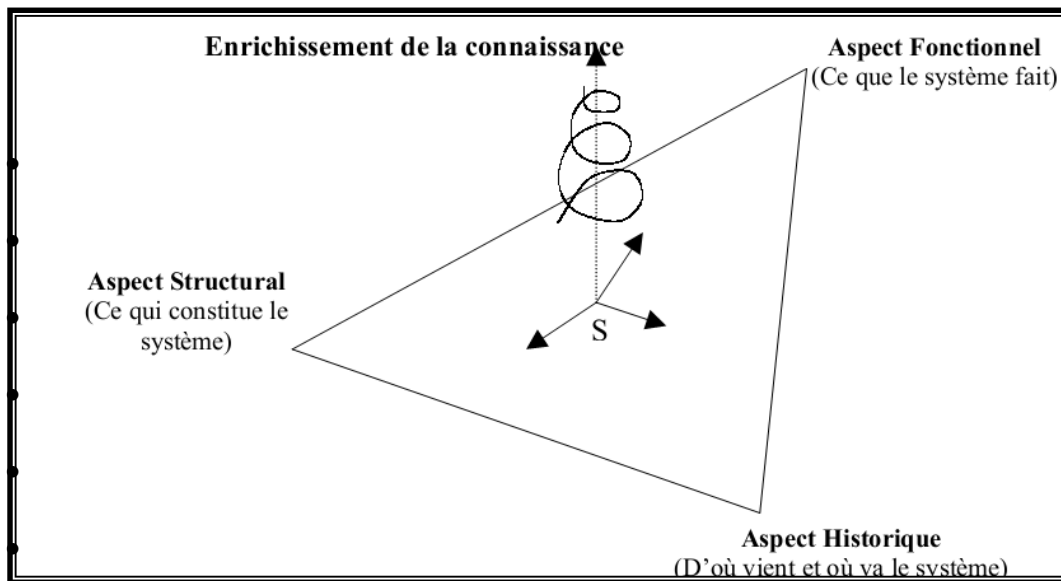


Fig 10 : La triangulation systémique

(Source : D. Durand, E. Nunez, 2000)

- L'aspect fonctionnel : est surtout sensible à la finalité ou aux finalités du système. On cherche spontanément à répondre aux questions: que fait le système dans son environnement ? A quoi sert-il ?

- L'aspect structural vise à décrire la structure du système, l'agencement de ses divers composants. On retrouve là la démarche analytique avec cependant une nuance de poids : l'accent est mis bien davantage sur les relations entre composants que sur les composants eux-mêmes, sur la structure que sur l'élément.

- L'aspect historique (ou génétique ou dynamique) 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 bien souvent de rendre compte de certains des aspects de son fonctionnement. Pour les systèmes sociaux, c'est même par elle qu'il convient de démarrer l'observation. (J.L. Lemoigne, 1984)

- **Le découpage systémique** : A la différence de la décomposition analytique, on ne cherche pas à descendre au niveau des composants élémentaires mais à identifier les sous-systèmes (modules, organes, sous-ensembles,...) qui jouent un rôle dans le fonctionnement du système. Cela suppose de 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. On remarquera que ce problème de la frontière se pose aussi pour le système lui-même: comment le définir par rapport à son environnement, quel découpage?

La question du découpage s'accompagne toujours d'un certain arbitraire et ne peut recevoir de réponse univoque. Cependant, pour réaliser le découpage de la manière la plus pertinente possible, on peut s'appuyer sur quelques critères, suggérés d'ailleurs par la systémique elle-même, les deux premiers repris de la triangulation:

- Le critère de finalité: quelle est la fonction du module par rapport à l'ensemble?
- le critère historique: les composants du module partagent-ils une histoire propre?
- le critère du niveau d'organisation: par rapport à la hiérarchie des niveaux d'organisation, où se situe le module étudié?
- le critère de la structure: certaines structures ont un caractère répétitif et se retrouvent à plusieurs niveaux d'organisation. On parle dans ce cas de structures fractales ou en hologrammes. Pour analyser ces structures, il suffit alors de s'intéresser à un seul de ces hologrammes que l'on va soumettre à un grossissement connu sous le nom de zoom ou effet de loupe.

Cet effet de loupe est d'une large utilisation. Il importe néanmoins de rester conscient de ses limites. La démarche postule en effet l'existence, dans le système, de redondances ou régularités reliées au Tout par une relation de circularité. Et il n'est pas sûr que ces conditions soient toujours et partout réalisées.

L'analogie : Connue des philosophes de l'Antiquité et des théologiens médiévaux, ce mode de raisonnement s'est trouvé décrié au 19^{ème} siècle par le positivisme...alors même qu'il continuait d'imprégner la démarche heuristique des chercheurs. En matière d'analogie, trois niveaux peuvent être distingués :

- 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. Bien utilisée, elle est précieuse car stimulant l'imagination et facilitant la création de nouveaux modèles.

- L'homomorphisme établit une correspondance entre quelques traits du système étudié et les traits d'un modèle théorique ou d'un système concret plus simple ou plus commodément étudiable (que l'on appelle alors modèle réduit). Par des observations effectuées sur ce second système, il est possible de prévoir certains aspects du comportement du premier.

- L'isomorphisme est la seule analogie acceptable dans une démarche analytique traditionnelle. Il s'agit d'établir une correspondance entre tous les traits de l'objet étudié et ceux du modèle, rien ne devant être oublié. (R. Rosen, 1999)

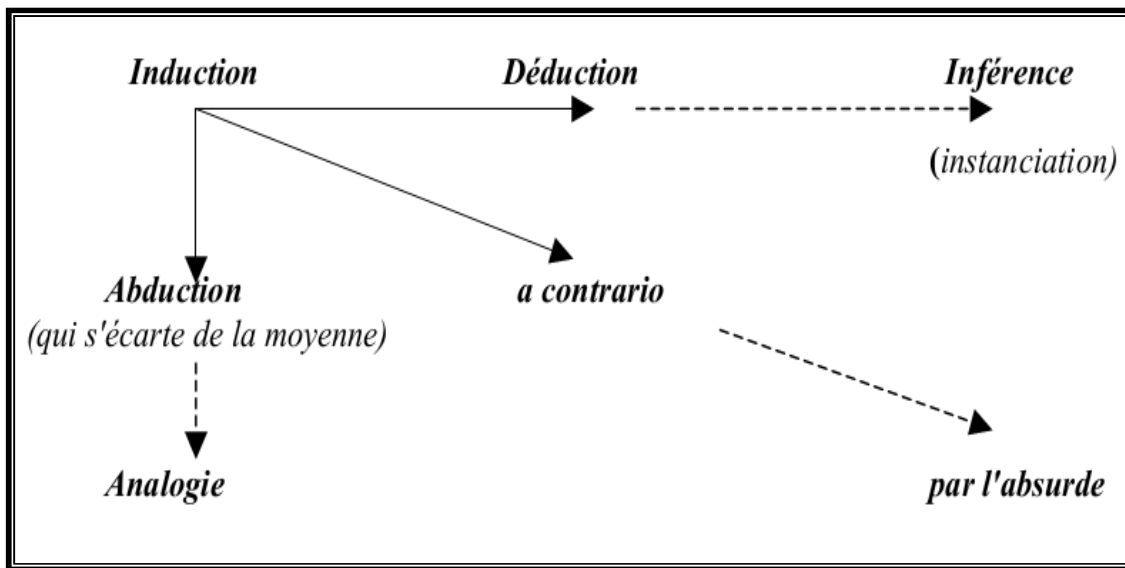


Fig 11 : Un carré sémiotique des modes de raisonnement
(Source : D. Durand, E. Nunez, 2000)

- **Le langage graphique** : Le langage graphique est largement utilisé dans le domaine technique (la carte universellement employée, et qui est la représentation commode d'un territoire, fait partie de ce langage graphique). Notons qu'il s'agit bien d'un véritable langage, à côté des langages naturels discursifs, écrits ou parlés, et du langage mathématique formel. Tous ces langages recourent d'ailleurs volontiers au langage graphique par des schémas et idéogrammes ainsi que par la géométrie et la théorie des graphes.

On attribue quatre avantages au langage graphique :

- Il permet une appréhension globale et rapide du système représenté (après apprentissage).
- Il contient une forte densité d'informations dans un espace limité (économie de moyens).
- Il est monosémique et semi-formel (faible variabilité d'interprétation).
- Il possède une bonne capacité heuristique (notamment dans un travail de groupe).

- **La modélisation** : est d'abord un processus technique qui permet de représenter, dans un but de connaissance et d'action, un objet ou une situation voire un événement réputé complexe. On l'utilise dans tous les domaines scientifiques concernés par la complexité.

Mais la modélisation est aussi un art par lequel le modélisateur exprime sa vision de la réalité. En ce sens, on peut parler de démarche constructiviste. La même réalité, perçue par deux modélisateurs différents, ne débouchera pas nécessairement sur le même modèle. Toutefois, si le modélisateur souhaite que son modèle soit opératoire, c'est-à-dire permet à l'utilisateur de s'orienter dans la complexité et d'agir efficacement sur elle, il doit prendre en compte certains critères et respecter certaines lois de construction. Un tel processus est représenté sur le schéma ci-après qui met en évidence les quatre étapes itératives

indispensables à toute modélisation. La démarche est vivement conseillée pour l'étude des systèmes hyper-complexes, en particulier sociaux. (J. Lesourne, 1973)

4.2.La hiérarchie urbaine: Un processus nécessaire à la planification

Au sens le plus commun, une hiérarchie relève d'un ordre qui implique des niveaux distincts, des inégalités, un pouvoir associé à chaque niveau qui s'accompagne d'une subordination (R. Brunet, R. Ferras, H. Théry, 1992). Plus on s'élève dans la hiérarchie, et plus le pouvoir sur les éléments de la base de la hiérarchie est fort. L'image la plus facile à retenir est celle d'une pyramide avec les dominés en bas de la pyramide, et les dominants au sommet de la pyramide. Plus on monte dans la hiérarchie, moins les dominants sont nombreux et inversement dans l'autre sens.

« En géographie en général, et en analyse spatiale en particulier, nous parlons souvent de hiérarchies. Lors de l'étude des villes notamment, les expressions (hiérarchie urbaine) et (hiérarchie des villes) sont fréquentes. Pourquoi parlons-nous de hiérarchies alors qu'elles sont rares si nous reprenons leur sens littéral ? Les villes se distinguent toutes par des caractéristiques différentes qui permettent parfois d'établir ces hiérarchies » (L. Kaddouri, 2004). C'est par exemple, la ramification des pouvoirs politico-administratifs attribués par l'État à certaines villes qui créent de la hiérarchie: capitales nationales, préfectures, sous-préfectures, chefs-lieux de cantons, etc. Les villes sont alors liées fonctionnellement de façon hiérarchique. Plus généralement, les caractéristiques des villes fournissent un moyen d'appréciation de leur positionnement qui permet de les classer, et de distinguer ou de définir par là des niveaux de fonctions des villes. Ces niveaux sont d'autant plus élevés que les fonctions sont rares et qu'elles ont de la valeur. Ce sont ces niveaux des villes, ces « hiérarchies de niveaux » qu'on appelle par abus de langage des hiérarchies de villes ou hiérarchies urbaines bien qu'il n'y ait que rarement une stricte subordination d'un niveau à l'autre (sauf dans le cas d'institutions hiérarchisées). La subordination peut naître de la dépendance -économique, politique, de service ou culturelle- des villes les unes par rapport aux autres. Comprendre l'organisation hiérarchique des systèmes, c'est mettre en évidence des différences entre les villes qui permettent de dégager ces niveaux des villes. C'est montrer l'existence d'ordres, de subordinations (ou pseudo-subordinations) des villes les unes par rapport aux autres, des degrés dans les niveaux. Cette organisation constitue « *pour certains la propriété majeure des systèmes de villes* » (J-P. Le Gléau, D. Pumain, Th.Saint-Julien, 1997).

Divers modèles et à partir des approches différentes on décrit cette hiérarchie et on tire un certain nombre de lois régissant leur organisation, qui deviendront par induction des règles générales (à force d'observer les régularités ou les irrégularités et ses récurrences).

4.2.1. L'organisation hiérarchique et les emboitements de niveaux de fonctions :

Dans un système de villes, le niveau structurel, qui a trait aux éléments établit dans un premier temps une hiérarchie urbaine axée sur les attributs des villes. Les plus pertinents sont les niveaux de fonction, de services, de richesse, de population, de la ville. Ils permettent de comparer les villes les unes aux autres. « *La ville est un nœud dans un réseau hiérarchisé de relations, elle se définit alors par sa position relative dans une hiérarchie complexe de fonctions productives, sociales et territoriales s'exerçant non plus à l'échelon géographique local mais à l'échelon du réseau, régional ou national* » (D. Pumain, L. Sanders, Th. Saint-Julien, 1989). Ces niveaux de fonctions des villes déterminent des formes d'organisations hiérarchiques.

Les faits de polarisation, d'organisation des flux centrés sur les villes, sont le plus souvent utilisés pour contribuer à l'identification de niveaux parmi les centres. En effet, la propriété essentielle des réseaux urbains, qui est leur organisation hiérarchique, est reconnue et associée à cet objet dès ses premières mentions dans la littérature. Ainsi J. Reynaud (1841, cité par M-C. Robic, 1982) fonde sa description du "système des villes" sur l'existence de plusieurs niveaux de services. Si les habitants des villages parfois se regroupent par sociabilité, les artisans se concentrent dans l'un de ces villages, "non seulement par le plaisir qu'ils ont à se trouver ensemble", mais encore "par le besoin continuel qu'ils ont les uns des autres". (Ce qu'on appelle aujourd'hui les économies d'agglomération). Placé au centre d'un hexagone dans lequel il dessert plusieurs villages, ce bourg d'artisans relève lui-même avec d'autres d'un centre de niveau plus élevé pour le recours à des services d'usage moins fréquents, et l'auteur pense qu'on pourrait ainsi déceler de trois à quatre degrés de centres entre le simple village et la capitale d'un grand pays.

Ces deux principes (Offre centrale des services, Regroupement des services de même niveau dans les mêmes centres) sont à l'origine d'une hiérarchie emboîtée de niveaux de fonctions dont la conception orientera ultérieurement la théorisation et l'analyse des réseaux urbains dans les formulations de W. Christaller (1933) et A. Lösch (1940). (D. Pumain, 1999)

Les emboitements hiérarchiques de systèmes des villes sont très rarement de type hiérarchique au sens strict, c'est-à-dire, un emboîtement de type hiérarchie administrative. Ce type d'emboîtement se traduit toujours, en termes de relations urbaines, par des relations entre petites et grandes villes via l'intermédiaire de villes moyennes (J. Beaujeu-Garnier, 1980). Les relations se font de la petite ville au chef-lieu à un niveau local, puis du chef-lieu à la préfecture à un niveau régional. Pour cet emboîtement de niveau, la représentation de la hiérarchie de ce dernier montre les relations par niveau, entre les villes successives de cette hiérarchie. Il distingue souvent un niveau local, avec des petites villes qui gravitent autour d'un pôle local, puis un niveau régional, avec ces pôles locaux qui gravitent autour d'une métropole régionale, et il en va ainsi jusqu'au niveau mondial « Cas a » (Fig 12). (L. Kaddouri, 2004)

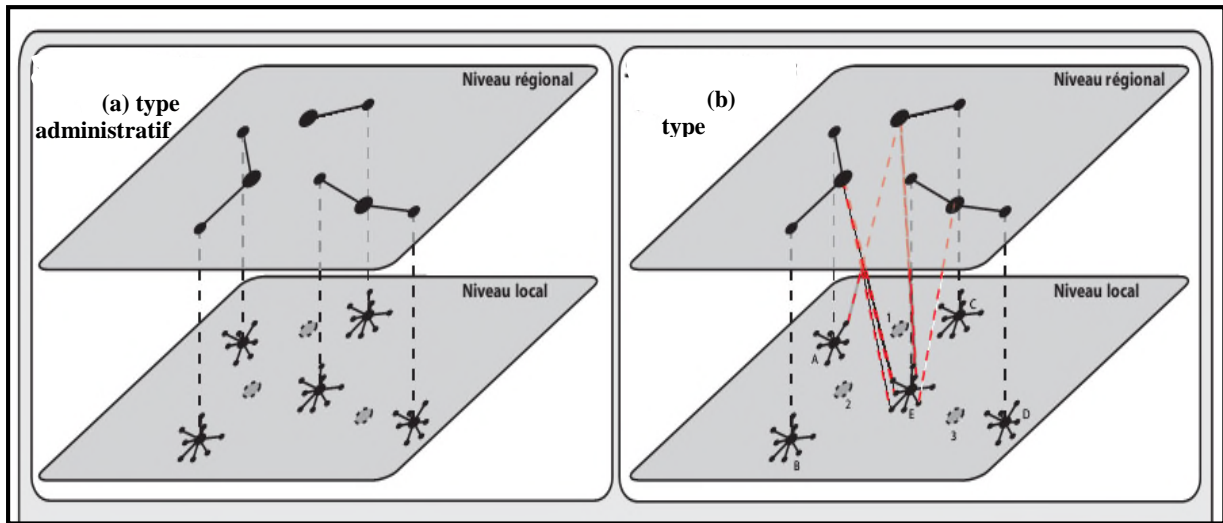


Fig 12: L'emboîtement des systèmes des villes
(Source: L. Kaddouri, 2004)

4.2.1.1. Le treillis triangulaire et le pavage hexagonal :

A la recherche d'une explication générale de la taille, du nombre et de la distribution des villes dans un espace donné, le géographe W. Christaller réussissait, dès avant la Seconde Guerre mondiale, à expliquer la régularité frappante de la disposition des villes et leur organisation en réseau hiérarchisé, en analysant non pas l'histoire des villes, mais en s'interrogeant sur les rapports de commerce et de services entre villes et campagnes, et sur les mécanismes assurant leur régulation. «*Il débouchait ainsi sur une théorie, la Théorie des lieux centraux qui prouvait que le principe de l'ordre spatial n'est pas tout entier à chercher dans les influences réciproques de l'homme et du milieu. Les phénomènes économiques jouent un rôle essentiel*» (P. Claval, 1977). A. Lösch (1940) confirma les résultats de W. Christaller, formalisa la théorie des lieux centraux et avance l'idée de portée limite et de seuil qui commande les aires de distribution des produits et des services et les niveaux d'apparition de ces derniers.

Leur théorie est d'abord un schéma géométrique réducteur de la réalité où la position des lieux centraux déduits tenant compte essentiellement de deux facteurs considérés responsables de l'organisation urbaine: économie d'échelle et distance (J. Fache, 2009).

L'économie d'échelle définit le bien central. Il justifie le regroupement en un même lieu de la production des services de même niveau et de même portée destinés à la population dispersée dans la région complémentaire (ou zone d'influence), pour des raisons économiques les individus sont supposés avoir un comportement rationnel, ils cherchent à s'approvisionner au meilleur coût, donc au centre le plus proche: il y a donc une portée maximale pour chaque bien. C'est elle qui dicte l'espacement maximal entre les lieux centraux de même niveau.

La portée spatiale détermine l'**aire du marché** au centre de laquelle le producteur ou distributeur va s'implanter. Par ailleurs, il existe un **seuil** sous lequel la quantité produite est insuffisante pour que les économies d'échelle induisent un bénéfice positif: ce seuil est petit pour les biens d'ordre inférieur (donc, nombreux lieux de production) et grand pour les biens d'ordre supérieur (peu de villes les produisent). Les économies d'agglomération favorisent le regroupement des productions dans ce qui devient des villes, régulièrement espacées pour mieux capter la clientèle. Le résultat est une **hiérarchie urbaine** organisée qui se substitue à un espace homogène indifférencié. (S. Adam et Y. Guermond, 1989)

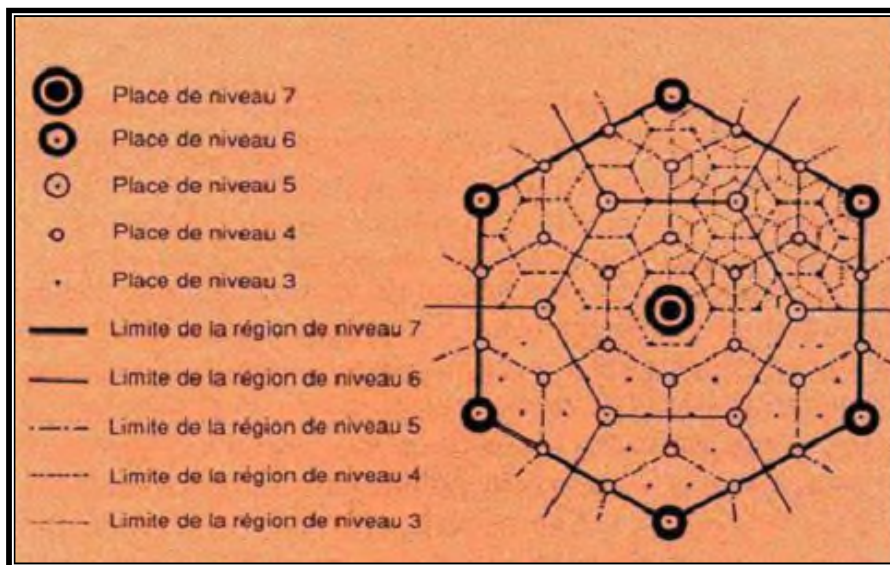


Fig 13: Le schéma géométrique d'organisation hiérarchique du réseau urbain selon Christaller
(Source: S. Adam et Y. Guermond, 1989)

La portée limite du service détermine son aire d'influence. Au lieu central, la demande est élevée mais au fur et à mesure qu'on s'éloigne du centre, les frais de déplacement s'ajoutent au coût de production jusqu'à ce que la demande s'annule à un point donné. Les fournisseurs ont intérêt donc à se placer au delà de la portée limite pour ne pas se concurrencer, mais ils n'ont pas intérêt à laisser des espaces non desservis et des zones d'ombre, non plus. L'aire d'influence théorique dans un espace isotope est de forme circulaire par excellence. Mais le cercle laisse des espaces interstitiels ou des espaces desservis par plusieurs centres à la fois. (S. Adam et Y. Guermond, 1989)

L'hexagone représente la forme géométrique la plus appropriée qui vient tout de suite après le cercle en termes d'efficacité (P. Haggett, 1973, H. Beguin, 1979) et de pavage en assurant la couverture de l'ensemble de l'espace. Les centres se répartissent donc selon un schéma triangulaire dont les sommets sont, à leur tour, les centres des hexagones qui représentent les aires d'influence.

On obtient ainsi un treillis triangulaire (centres) et un pavage hexagonal (aires).

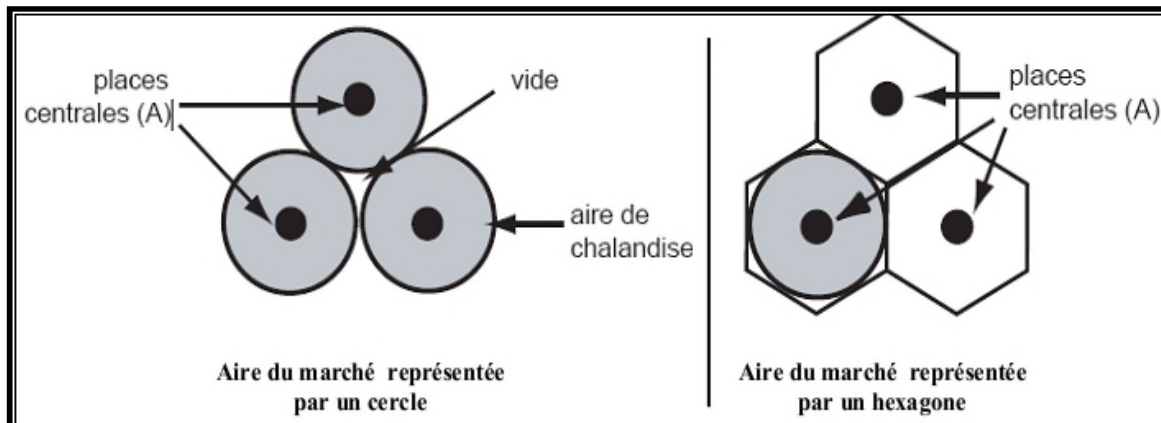


Fig 14: Les représentations graphiques des aires du marché
(Source: W. Christaller, 1966)

Les biens à forte demande, ont un seuil faible (nombre requis pour faire vivre un producteur) et le recours est régulier si bien que les centres de production sont nombreux et la zone d'influence est réduite. Les services d'ordre supérieur s'installent dans certains centres existants déjà suite aux économies d'agglomération, ces services ont une portée limite élevée et une localisation dans un nombre réduit de centres. Les niveaux de services offerts sont définis par des portées spatiales et des seuils d'apparition du service qui correspondent à des seuils de rentabilité de cette activité économique. (J. Fache, 2009).

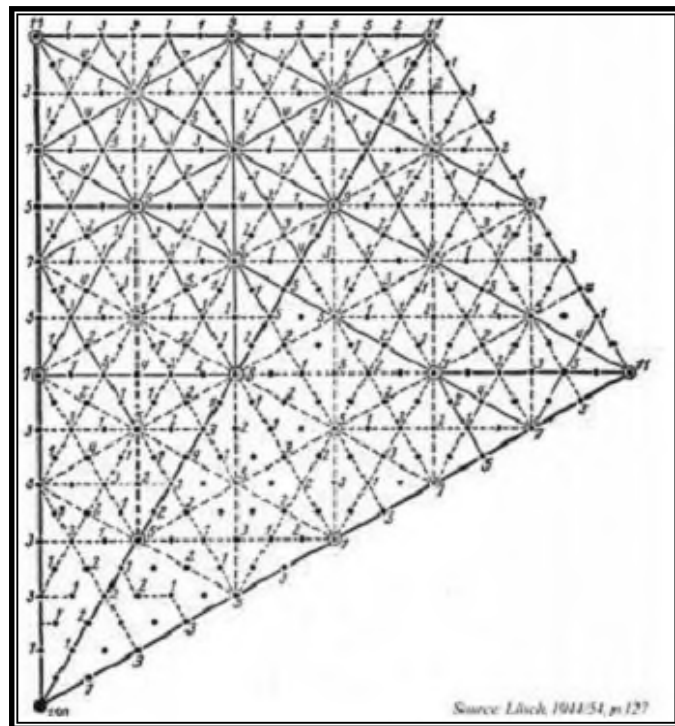


Fig 15: Treillage de l'espace selon une construction Löschienne
(Source: A. Lösch, 1944)

4.2.1.2. La théorie de Walter Christaller :

Selon Christaller, La hiérarchie des services conduit à la hiérarchie des places centrales et leur zone d'influence selon un schéma hiérarchique constant qui se structure selon trois principes: l'économique (principe du marché), le politico-administratif et le transport. Ces principes, qui donnent chacun une structure spécifique, se combinent selon une importance variable selon les cas de figure, ils sont exprimés par un coefficient numérolgique (k) qui

dépend au rapport de surface desservis entre deux lieux centraux successifs dans la hiérarchie cristallinerienne.

Dans le **principe du marché** chaque centre de niveau inférieur est partagé entre l'influence de trois centres de niveau supérieur. La superficie de la zone desservie par un centre est trois fois plus grande que celle que dessert un centre de niveau immédiatement supérieur (Chaque région complémentaire « hexagone » bénéficie ainsi de la desserte de son centre (=1) et de ses six sommets ($6 \times 1/3 = 2$). Il s'agit du principe $k = (1+2) = 3$ (Rapport $k=3$). Ce principe est censé résulter de la loi économique de l'offre et de la demande, il est basé sur la maximisation du nombre de lieux centraux pour une meilleure desserte de la population, de ce fait, les lieux centraux sont situés aux sommets de l'hexagone et desservis à raison d'un tiers par trois lieux centraux situés dans trois hexagones adjacents. Christaller constate que le niveau de base est le village-centre, il est atteint en 1 h de marche, soit l'équivalent de quatre (4) kms. (S. Adam, 1990)

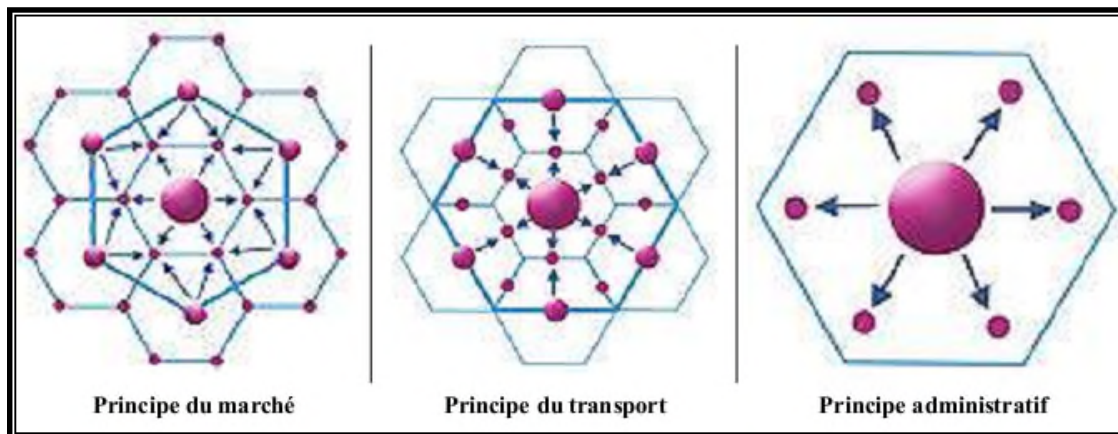


Fig 16: Treillage de l'espace selon une construction Lösschienne
(Source: A. Lössch, 1944)

La localisation des villes se trouve régie aussi par un autre principe, celui du transport où les centres ont tendance à se regrouper sur des axes. Le **principe du transport** permet de relier le maximum de centres par les axes. Chaque centre devient un nœud de six axes principaux qui attirent le maximum de centres et 6 axes secondaires (A. Belhedi, 1998). Le principe de transport fait que la tendance de réduire les coûts d'infrastructures de circulation et les frais de transport donne lieu à des carrefours de six branches, on obtient une hiérarchie où la dimension de la zone d'influence d'un centre supérieur est quatre fois celle d'un centre de niveau immédiatement inférieur. (On a par hexagone un centre (=1) et six arêtes ($=6 \times 1/2 = 3$). Il s'agit du principe le rapport $k = (1+3) = 4$)

Les fonctions d'encadrement politique et de gestion territoriale ne se partagent pas entre des centres concurrents, mais s'exercent dans des circonscriptions aux limites fixées et sans recouvrement. C'est pour cela que dans le **principe administratif** chaque ville au centre d'une circonscription hexagonale contrôle six centres de niveau inférieur, et la superficie de sa zone d'influence est sept fois celle d'un centre de niveau inférieur. (Ceux-ci se trouvent à

l'intérieur de l'hexagone desservi par $(1+6) = 7$ centres. Il s'agit du principe le rapport $k=7$). (S. Adam, 1990)

4.2.1.3. La théorie de Lösch :

Contrairement à Christaller, Lösch s'est appuyé sur une démarche déductive et du bas de l'échelle pour construire sa hiérarchie hexagonale. Il est parti du postulat que le réseau de villages est réparti en quinconce. Il montre que l'hexagone correspond à la forme d'équilibre à long terme.

Lösch aboutit à des coefficients hiérarchiques variables contrairement à Christaller où k est fixe. Il montre que lorsque l'aire du marché minimale est de 1 à 3 fois la surface de l'hexagone de base, les biens sont placés dans un réseau de $k = 3$. Pour les biens qui exigent 3 à 4 fois cette surface, les centres sont localisés dans un réseau à $k = 4$. Les biens qui exigent 4 à 7 fois l'aire de base, les biens se trouvent dans un réseau où $k = 7$. Lösch aboutit ainsi, à une série de réseaux à coefficients variables où $k = 9, 12, 13, 16, 19, 21, 25$.

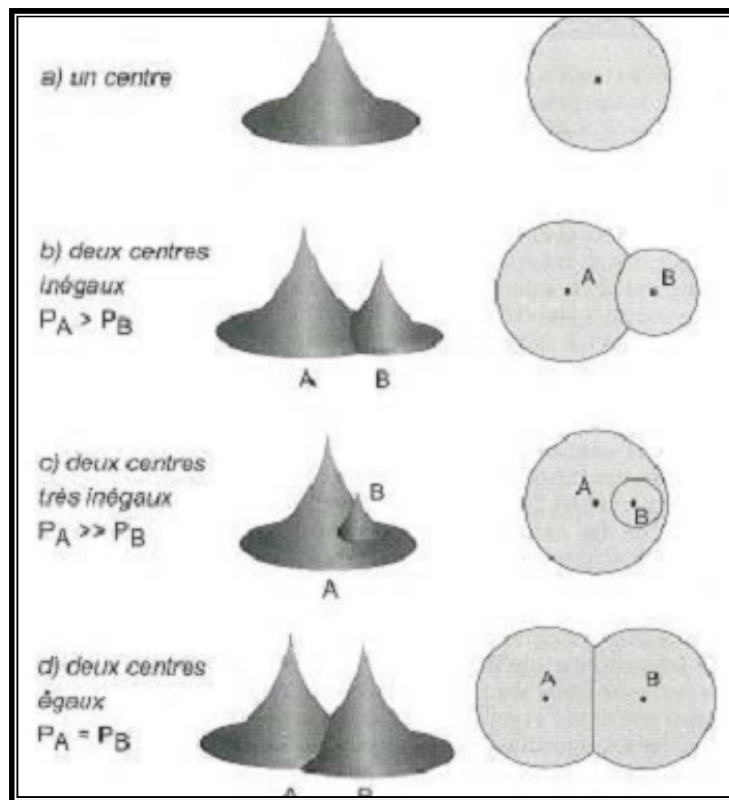


Fig 17: Treillage de l'espace selon une construction Löschienne
(Source: A. Lösch, 1944)

En outre, les aires de marché sont loin d'être régulières et égales. Selon la distance et la hiérarchie des centres, on obtient plusieurs configurations d'emboîtement et de fusion entre aires limitrophes comme le montre la figure suivante. (A. Lösch, 1944)

Les fonctions des centres sont ainsi différentes. La rotation de 60 degrés autour du centre aboutit à la concentration des activités 1, 2, 3,..., 15 avec des aires de marché : 1, 3, 4, 7, 9..., fois l'hexagone de base. Chaque centre produit le bien d'ordre (1) mais il y a une spécialisation croissante pour les biens d'ordre élevé. Il en résulte un paysage économique où chaque zone est divisée en secteur riche en activités et un autre plus démuné.

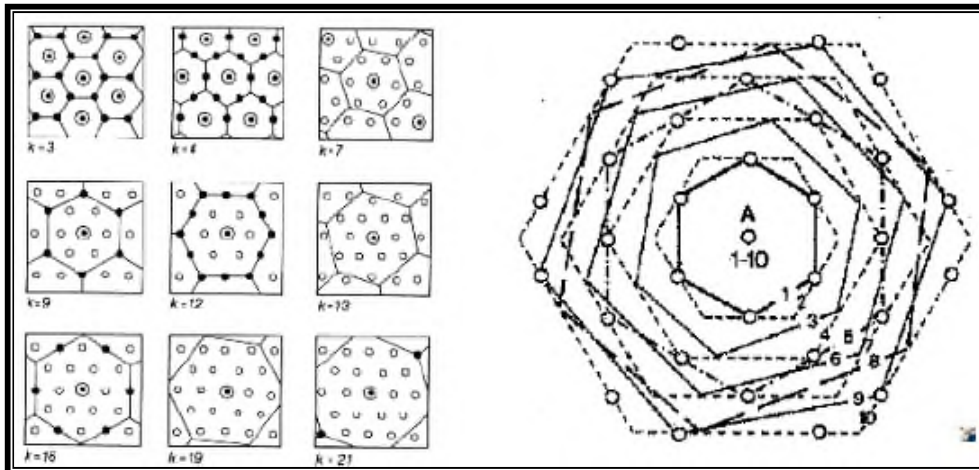


Fig 18: Aire du marché de dimensions croissantes en remontant à des k supérieurs
 (Source: F. Plassard, 1999)

La théorie de Lösch permet d'expliquer la différenciation de l'espace et d'inclure l'industrie même si elle a un effet perturbateur. Elle permet d'expliquer la spécialisation. Le coefficient de hiérarchie est variable contrairement à celui de Christaller qui est fixe (3, 4 ou 7) et tous les réseaux sont centrés sur la métropole qui se trouve à la tête de réseaux à coefficients hiérarchiques différents dont les mailles varient en fonction du service considéré. (F. Plassard, 1999)

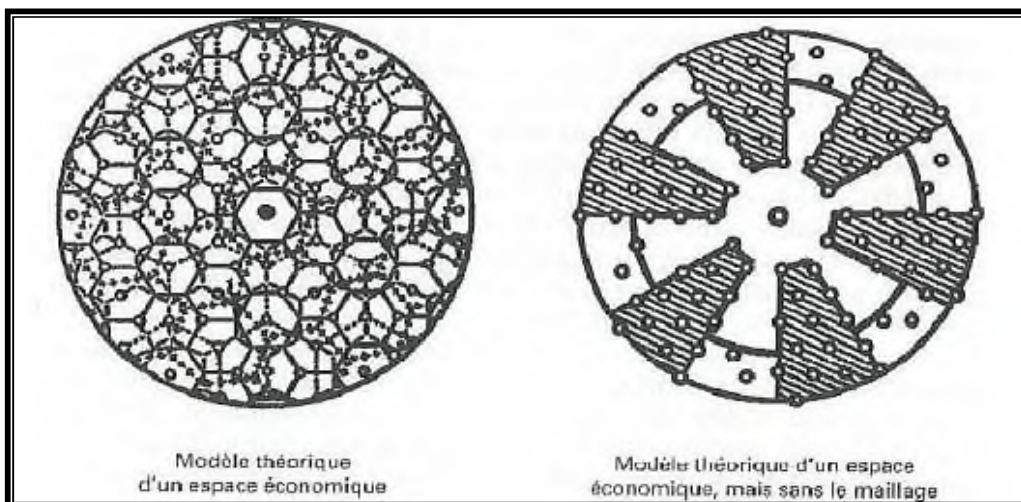


Fig 19: Les secteurs riches et pauvres en villes selon Lösch
 (Source: F. Plassard, 1999)

4.2.1.4. La mise en évidence des niveaux des villes et la délimitation de ses zones d'influences :

Pour évaluer l'influence qu'exercent les villes d'une région sur leur environnement immédiat et en apprécier les limites, les aménageurs disposent d'un ensemble de méthodes éprouvées (P. Waniez, 1988). Elaborés dans le cadre des études de marché, les modèles de gravitation conduisent à des résultats robustes, très utiles lorsqu'on ne sait pratiquement rien sur la polarisation exercée par les centres urbains sur leur région, alors que les enquêtes de fréquentation font défaut ou restent confidentielles.

Ces modèles de gravitation renvoient à une conception mécanique du fonctionnement spatial (mécanique céleste avec la loi de la gravitation, magnétisme et électromagnétisme). On retrouve donc là, des approches en termes de polarisation: plus un pôle croît, plus il repousse les limites de son aire d'influence. Il absorbe ainsi progressivement les centres intermédiaires situés dans cette aire, et accélère sa croissance de ce fait. On assiste donc à la mise en œuvre d'une logique cumulative de la polarisation de l'espace.

L'observation des migrations à la fin du XIX^{ème} siècle a conduit très tôt différents auteurs à mettre en évidence des lois empiriques (E.G. Ravenstein, 1885), qui ont ensuite été rapprochées par analogie aux lois de la gravitation universelle. S. Carey (1858) et E-G. Ravenstein (1885) estiment que le nombre de migrants entre un lieu campagnard et une ville industrielle anglaise est fonction directe de la population de la ville et inverse de la distance les séparant. Ces travaux peuvent être considérés comme les précurseurs de formalisations théoriques plus générales des flux rassemblés actuellement sous le terme de modèles gravitaires. (V. Piché, 2012)

C'est depuis les travaux de W.J. Reilly dès 1930, suivis par ceux de D.L. Huff dans les années 1960 que les modèles de gravitation permettent d'examiner les conséquences de l'accumulation des facteurs décentralisés dans le partage de l'espace environnant. La «loi de Reilly» repose sur les deux principes suivants: du principe de masse, on déduit que le niveau d'influence d'une ville, sur la région qui l'entoure, dépend de la quantité des éléments attractifs qu'elle offre. Le principe de distance se traduit par une décroissance de ce niveau d'influence en fonction de l'éloignement de la ville. Ainsi, l'équation fondamentale du modèle de Reilly, $A_i = M_i / D_{ij}^2$, est comparable à la loi de gravitation universelle de Newton.

Elle exprime qu'une ville i exerce sur chaque point j de son environnement, une attraction A_i qui varie en raison directe de sa masse M_i et en raison inverse du carré de la distance entre la ville i et le point j , D_{ij}^2 .

Tout d'abord il faut préciser ce qu'on entend par «masse», la masse dont il est question ici peut s'apprécier de différentes manières selon le type d'attractivité visé par l'étude, il peut s'agir de la population totale ou active, du nombre d'appels téléphoniques reçus, du volume de dépôts dans les banques, du nombre de commerces, de la surface totale des points de ventes ou du nombre des services rares...etc. La masse reflète donc la quantité attrayante, qui

peut soutenir par une mesure qualitative (qui dépend par exemple à la qualité du service, de l'accueil ou les différences des prix...), en utilisant un coefficient (a) qui mesure l'élasticité de l'influence de la masse sur l'attractivité: $A_i = M_i a / D_{ij}^2$. (H. Beguin et J.C.Thill, 1985)

Tandis que la distance exerce un effet variable en fonction des caractéristiques propres à chaque espace. Si on utilise la distance euclidienne, l'exposant 2, qui facilite l'analogie avec la loi de gravitation universelle, n'est pas toujours recevable. Sa valeur dépend des possibilités de transport (P. Waniez, 1990), c'est pour cela que plusieurs études utilisent des distances-temps et des distances-coûts (incluant une contre-valeur monétaire du temps nécessaire, tenant compte de la perception individuelle de la valeur du temps).

Si l'on considère sur un espace donné deux villes A et B, caractérisée chacune par leur masse que l'on peut noter M_A et M_B , et éloignée l'une de l'autre d'une distance d_{AB} , on peut chercher le point de rupture de l'attractivité X tel que l'influence des deux villes sur ce lieu soit égale. Si l'on note d_A la distance du point X à la ville A et d_B la distance du point X à la ville B, au point X on peut écrire:

$$\frac{M_A}{d_A^2} = \frac{M_B}{d_B^2} \text{ ou encore } \frac{M_A}{M_B} = \sqrt{\frac{d_A}{d_B}}$$

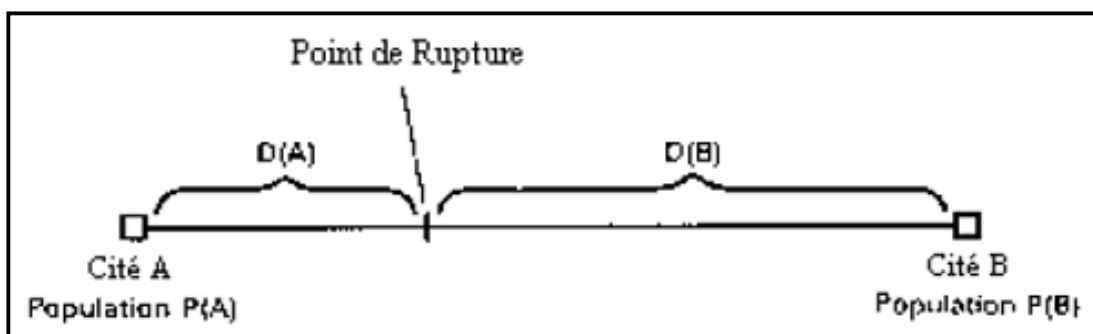


Figure 20 : Illustration de la formule du point de rupture
(Source: J. Baray, 2000)

La délimitation de la frontière de la zone d'influence d'un pôle urbain, liée par la détermination des points de ruptures de l'attractivité entre ce pôle et les différents autres pôles concurrentes.

A la différence des approches économiques, la formulation de Reilly ne fait que constater la disparité des influences sans chercher à l'expliquer, autrement que, par l'importance numérique de la ville, nommée aussi la potentialité d'une ville, qui peut être estimée en connaissant les effets totaux de cette ville. (J. Baray, 2000)

(L'importance numérique d'une ville j: $I_j = \sum I \frac{I_j}{I}$)

4.2.2. Tailles démographiques et hiérarchie urbaine :

La population est l'attribut qui est à même de mieux représenter la position d'une ville dans le système et de dégager les caractéristiques de la hiérarchie urbaine. Elle résume de manière très satisfaisante une grande part de l'information sur les niveaux des villes, leur niveau de richesse, leur niveau de fonction et est un excellent indicateur des mutations spatiales et des migrations (F. Guérin-Pace, 1993). Dans le cas de l'hiérarchie urbaine basée uniquement sur le critère démographique, par coutume on classe les villes selon leur taille, par ordre décroissant. Pour cet ordonnancement, rares sont les territoires pour lesquels on distingue de véritables niveaux, bien au contraire il s'agit souvent d'un continuum dans la décroissance.

Comme le font remarquer D. Pumain et Th. Saint-Julien (1997), «*c'est la forme pyramidale de la représentation qui donne cette sensation de hiérarchie* ».

L'emploi du terme de hiérarchie est dans ces cas justifié par le fait que la population est plus « qu'un simple dénombrement d'individus » (D. Pumain, Th. Saint-Julien, 1997). Car si les fonctions administratives, industrielles, commerciales et de services sont très représentatives des pouvoirs dont jouissent les villes et notamment de leurs pouvoirs attractifs, la population urbaine reste « l'un des paramètres les plus synthétiques de la mesure du fait urbain » (Fr. Moriconi-Ébrard, 1994). Elle est même « le meilleur résumé de très nombreuses propriétés fonctionnelles des villes » (D. Pumain, 1997), ce qui est en fait l'attribut le plus utilisé pour caractériser l'organisation hiérarchique d'un système de villes.

Du fait de la forte corrélation entre la taille des villes et leur niveau fonctionnel, la forme de la distribution des tailles de villes est apparue comme une propriété révélatrice de l'organisation hiérarchique des réseaux urbains. Plus ou moins éclairantes et pertinentes, les diverses formulations théoriques reposent toutes sur la solidarité dimensionnelle des villes d'un même réseau: le produit de la taille d'une ville par son rang est une constante (E. Auerbach, 1913), la population de la 2ème ville est environ la moitié de celle de la première, celle de la 3ème est le 1/3 ...etc.(G-K. Zipf, 1949), ou encore la taille des villes résulte d'un processus de répartition aléatoire de la croissance urbaine ayant même moyenne et écart-type pour tout le réseau (R. Gibrat, 1931). Les écarts dimensionnels sont interprétables en termes d'inégale répartition du pouvoir politico-administratif entre les villes d'un territoire, la centralisation entraînant la primauté ou la disproportion de la taille de la première ville (N-M. Jefferson, 1939).

Les rapports hiérarchiques semblent être un invariant historique et culturel, à tel point que l'on a recherché une «loi» reflétant cette régularité. L'observation révèle que les villes n'ont ni les mêmes tailles, ni n'assurent les mêmes fonctions et que leurs distributions dans l'armature urbaine présente une certaine régularité.

La première formulation permet d'évaluer l'état de l'équilibre d'un système urbain à un moment donné. Elle s'appuie sur la constatation que dans un système urbain, il y a une liaison

entre la taille d'une ville et son rang par rapport aux tailles des autres villes (D. Pumain, 1982).

Cette régularité de la distribution du nombre des villes en fonction de leur taille a été remarquée dès le XIX^{ème} siècle (elle suscite chez l'historien Emile Levasseur une analogie avec les galaxies), elle a été formalisée dès 1913 par le géographe F. Auerbach, qui note que le produit de la population d'une ville P par son rang r dans la hiérarchie est une constante, $P.r = K$, (ou encore « le nombre des villes est en relation inverse avec leur taille respective »), et utilise cette valeur comme un indice de concentration. Le statisticien Lotka (1924) applique cette régularité aux villes américaines et introduit une représentation graphique de la population des villes en fonction de leur rang sur deux échelles logarithmiques. Le sociologue Goodrich (1926), de l'école de Chicago, fait également mention de cette régularité statistique.

L'économiste Singer note en 1936 la ressemblance entre la distribution des tailles de villes et la loi de Pareto mise au point pour décrire la distribution des revenus.

Au lendemain de la deuxième guerre mondiale, Zipf (1949) poursuit ces recherches, en appliquant initialement la loi de Pareto sur les sciences du langage, puis étend son travail sur d'autres domaines, tels que les systèmes de villes. Dans son premier ouvrage, « National unity and disunity » Zipf étudie la distribution rang-taille de 256 villes australiennes de plus de 3000 habitants (G-K. Zipf, 1949).

Qualifiée jadis de « mystère urbain » par P. Krugman (1996), la loi de Zipf est, selon X. Gabaix et M. Ioannides (2004), « un des faits les plus frappants en sciences sociales en général ». Selon Zipf, les deux forces d'organisation spatiale de concentration-dispersion agissent de telle manière que la population se distribue de manière régulière selon le rang des villes, on obtient alors la fameuse relation: $P_r = b \cdot r^{-a}$ où P_r présente la taille de la ville de rang r et b est une constante qui dépend de la taille de la plus grande ville du système et a est un coefficient de hiérarchisation.

Cette loi s'exprime par une courbe concave inverse et se traduit, dans une échelle logarithmique, par une droite lorsque la distribution est régulière. Si chaque ville est repérée par un point sur un graphique à échelles logarithmiques, les points représentant l'ensemble des villes doivent être alignés sur une droite de pente négative. (D. Pumain, 1982). Lorsque le rang (r) augmente de 1%, la taille (P_r) diminue de (a %).

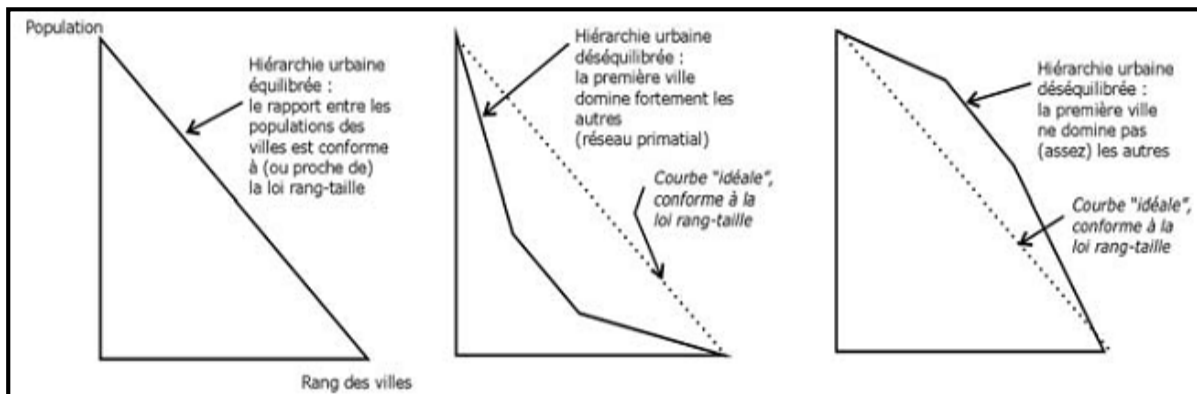


Figure 22: Les 3 grands types de hiérarchie urbaine selon la loi rang-taille
(Source: C.N.E.D, 2004.)

Les différentes études menées, un peu partout dans le monde, ont montré que la valeur de (a) avoisine souvent l'unité tandis que celle de (b) se rapproche de la taille de la première ville (P1). C'est la raison pour laquelle la loi est souvent présentée sous sa forme simplifiée : $P_r = P_1/r$. (A. Belhedi, 2001).

4.3. L'analyse multicritères :

4.3.1. Définition :

L'analyse multicritères est un outil d'aide à la décision développé pour résoudre des problèmes multicritères complexes qui incluent des aspects qualitatifs et/ou quantitatifs dans un processus décisionnel. Lorsque, dans une situation de décision, il convient de tenir compte de plusieurs aspects (quantitatifs et/ou qualitatifs), il est intéressant d'adopter une démarche multicritères, celle-ci consiste à expliciter les préoccupations des décideurs par la construction d'une famille de critères, à travailler d'abord au niveau de chaque critère puis à rassembler les informations recueillies en vue d'arriver à une décision la plus conforme possible au système de valeurs des décideurs.

Le caractère multicritère tient à la prise en compte de plusieurs objectifs, variés et éventuellement contradictoires. Il ne s'agit donc en aucun cas d'une technique permettant de « calculer » la « meilleure » solution, mais de mettre en œuvre des techniques d'analyse permettant d'évaluer plusieurs options dans des situations où aucune possibilité n'est parfaite, et ce en prenant en compte des aspects différents, voire inconciliables: économiques, de design, technologiques, environnementaux, sociaux, ...etc. Bernard Roy (1992) décrit ce que devrait être la science de l'aide à la décision: «*Si l'on déplace l'objet du savoir vers les moyens et les conditions d'une aide à la décision, on peut, me semble-t-il, [...] concevoir une science de l'aide à la décision. Une telle science cherche à élaborer des concepts, des modèles, des procédures et des résultats qui devraient constituer un ensemble structuré et cohérent de connaissances pouvant jouer le rôle de clés pour agir en conformité avec des objectifs et des valeurs. En effet, grâce à des concepts rigoureux, des modèles bien formalisés, des procédures de calcul précises (notamment d'optimisation), des résultats d'ordre*

axiomatique, on doit pouvoir prétendre éclairer, accompagner scientifiquement des processus de décision». (L. Henriet, 2000)

4.3.2. L'application de la méthode de l'analyse multicritère :

L'application de la méthode de l'analyse multicritères nécessite le recours à la réalisation d'une pyramide des centres du système urbain classée par niveau. L'équilibre et la cohérence seront traduits par le fait que chaque espace d'un niveau donné doit englober si possible une taille inférieure. Quand la pyramide a une base très large, on parle de sous structuration car les services supérieurs ne sont pas assurés. Une pyramide à base étroite traduit l'hypercephalie. Dans ce cas les ruraux souffrent fortement de sous équipement. La présence d'un hiatus intermédiaire traduit un court-circuitage, c'est-à-dire, les habitants de la zone éparse s'adressent au grand centre pour le moindre service. Ceci implique de grands déplacements pour eux et la congestion pour le centre.

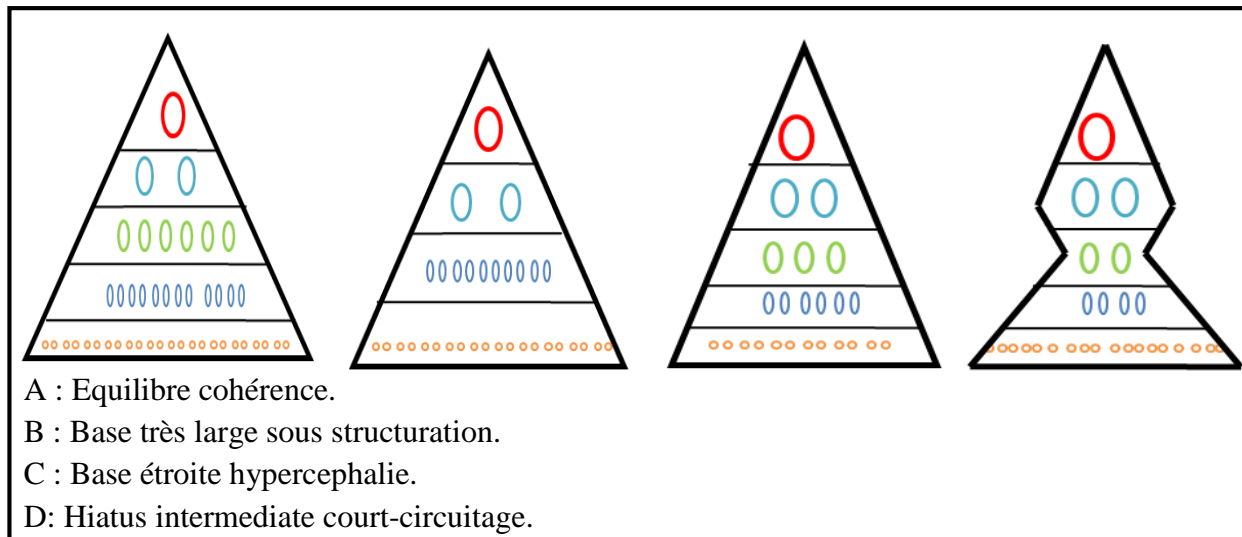


Fig 23: Types d'organisation fonctionnelle pyramides des niveaux
(Source: Côte. M, 1979)

La définition du problème requiert une compréhension de la situation étudiée, du contexte et des acteurs impliqués dans la prise de décision. L'interaction avec les différents acteurs permet de comprendre le processus de décision, les enjeux, l'objet de la décision et la nature de la décision à prendre.

Il s'agit donc de définir la nature du problème posé en le formulant soit en une problématique de choix, de tri ou de rangement. La détermination de l'objet de la décision consiste à identifier l'ensemble des actions ou alternatives sur lesquelles va porter la décision.

« Une action « a » est la représentation d'une éventuelle contribution à la décision globale susceptible, eu égard à l'état d'avancement du processus de décision, d'être envisagée de façon autonome et de servir de point d'application à l'aide à la décision » (Roy. 1985). C'est l'objet de la décision.

Une action est dite globale, si, dans sa mise en exclusion, elle est exclusive de toute action introduite dans le modèle, dans le cas contraire, elle est dite fragmentaire. Une action potentielle est une action réelle ou fictive provisoirement jugée réaliste par un acteur au moins. On note par A est l'ensemble des actions potentielles.

La construction des critères est une étape délicate qui nécessite une compréhension du problème posé et une interaction avec les acteurs impliqués dans la prise de décision. Il s'agit d'identifier les enjeux et la nature des conséquences possibles sur l'objet de la décision, c'est-à-dire les actions considérées. La définition des critères nécessite par la suite une évaluation de la contribution et l'influence de chaque critère dans la décision finale.

Ceci se traduit par des pondérations qui sont définies par les acteurs impliqués ou bien obtenus par un processus itératif suite à l'interaction avec les acteurs concernés.

4.3.3. Les méthodes d'agrégation complète et partielle :

L'utilisation de méthodes agrégatives a pour but de synthétiser le problème pour permettre une vision globale de celui-ci. Cette simplification implique nécessairement un remaniement et une perte d'informations plus ou moins importantes en fonction de la méthode utilisée. Malgré cet inconvénient, ces méthodes sont néanmoins indispensables dans de nombreux cas (A. Schärli, 1985). Dans le cas d'une approche monocritère, la matrice entière sera synthétisée en un vecteur comprenant une seule valeur par alternative. Dans le cadre d'une approche multicritères, on considère sinon la matrice toute entière, du moins un nombre de critères supérieur à 1. Etant donné que le choix du type d'agrégation est fortement corrélé à la démarche globale qu'on souhaite mettre en place (F. Cherqui, 2005).

On peut recenser un très grand nombre de méthodes multicritères, ce qui peut être vu comme une force ou une faiblesse (D. Bouyssou, 1993). La plupart de ces méthodes appartiennent à l'une ou l'autre des trois approches opérationnelles suivantes (B. Roy, 1985):

a) Approche du critère unique de synthèse évacuant toute incomparabilité (agrégation complète transitive): Il s'agit d'évacuer toute situation d'incomparabilité et d'explicitier une règle (fonction d'agrégation) apportant une réponse synthétique, exhaustive et définitive au problème d'agrégation des performances.

b) Approche du surclassement de synthèse acceptant l'incomparabilité (agrégation partielle): Il s'agit d'accepter des situations d'incomparabilité, d'adopter un système référentiel de préférences fondé sur la notion de surclassement et d'explicitier une règle (test de surclassement) apportant une réponse synthétique, exhaustive et définitive au problème d'agrégation des performances.

c) Approche du jugement local interactif avec itérations essai-erreur (agrégation locale et itérative): Il s'agit d'accorder la primauté des jugements locaux, c'est-à-dire ne mettant en jeu qu'un petit nombre d'actions et cela en dehors de toute règle explicite apportant

une réponse synthétique au problème d'agrégation des performances. Il s'agit aussi d'explicitier un protocole organisant l'interaction entre d'une part le décideur et d'autre part l'homme d'étude et/ou un ordinateur, ceci en vue de faire émerger la prescription en fonction de la problématique retenue.

Toutefois dans les méthodes appartenant aux deux premières approches, les préférences sont introduites à priori. Dans la première approche, d'inspiration américaine, les préférences locales (au niveau de chaque attribut) sont agrégées en une fonction (de valeur, d'utilité) unique qu'il s'agit ensuite d'optimiser. Les travaux relatifs aux méthodes multicritères appartenant à cette approche étudient les conditions d'agrégation, les formes particulières de la fonction agréant et les méthodes de construction de ces fonctions (aussi bien au niveau local que global). Toutefois, les méthodes d'agrégation complète peuvent s'avérer intéressantes ou tout simplement les seules utilisables (A. Schärli, 1985). La somme ou moyenne pondérée de notes est l'exemple le plus connu de ces techniques. Elle présente comme défauts, graves ou non selon la situation, une compensation possible entre critères (notes) et une forte sensibilité aux changements d'échelle. La multiplication de ratios, avec les poids en exposants, est une méthode qui pallie ces défauts mais nécessite que chaque échelle de critère aille dans le même sens.

La deuxième approche d'inspiration française, vise dans un premier temps à construire des relations binaires, appelées relations de surclassement, pour représenter les préférences du décideur, compte tenu de l'information disponible. Dans certaines des méthodes multicritères s'inscrivant dans cette voie, avant de construire ces relations de surclassement, on introduit des seuils de discrimination (indifférence, préférence) et même de veto, au niveau de chacun des critères, pour modéliser localement les préférences du décideur. Ces relations ne sont en général ni transitives ni complètes. Dans cette approche, la technique consiste à comparer les actions deux à deux et à vérifier si selon certaines conditions préétablies, l'une des deux actions surclasse l'autre ou pas et ce, de façon claire et nette. À partir de toutes ces comparaisons, on tente ensuite de réaliser une synthèse. Les méthodes d'agrégation partielle vont donc se différencier par leur façon de réaliser ces deux étapes. Face à deux actions a et b, les méthodes qui suivent se basent sur l'hypothèse que a surclasse b, c'est-à-dire que a est au moins aussi bonne que b sur une majorité de critères sans être trop nettement plus mauvaise relativement aux autres critères. (L. Henriot, 2000)

Selon les méthodes, des indices de concordance, de discordance (avec l'hypothèse de surclassement) ou de crédibilité (du surclassement) sont utilisés. Dans le cas le plus complexe qui soit –Electre III (Elimination Et Choix Traduisant la Réalité) (B. Roy, 1977) –deux variables, d_j (indice local de discordance) et w_j (indice local de concordance, c'est-à-dire pour un couple d'actions et un critère donné), sont calculées à l'aide du graphique repris à la figure n°07. Dans cette figure, q et p sont les seuils d'indifférence et de préférence stricte ; v est le seuil de veto, valeur à partir de laquelle la différence des performances de « a » et de « b » est considérée comme trop criarde pour accepter un surclassement de b par a. L'indice global de concordance pour le couple (a,b) se calcule alors par une moyenne des w_j , pondérée par les

ponds des critères et l'indice décrédibilisé du surclassement de « b » par « a », par une diminution de l'indice global de concordance d'autant plus importante que les indices de discordance sont élevés (B. Roy et D. Bouyssou, 1993).

Cette technique n'est évidemment pas la seule façon de faire. Parmi les nombreuses variantes, on notera l'utilisation de vrais critères avec mesure de la différence discordante entre deux actions « Electre I (B. Roy, 1968) », l'utilisation de vrais critères avec veto franc et non un veto "progressif" « Electre IV, Electre II (B. Roy et P. Bertier, 1971) », l'utilisation d'un pseudo-critère avec veto franc « Electre IS (B. Roy et M. Skalka, 1985) », une transformation de l'hypothèse de surclassement en une hypothèse de stricte préférence entre les deux actions considérées « Tactic (J-C. Vansnick, 1984) » ou en une hypothèse de simple préférence, avec uniquement un indice de concordance « Prométhée (Ph. Vincke, 1985) » ou avec un indice de crédibilité défini sans l'aide de poids « Electre IV ».

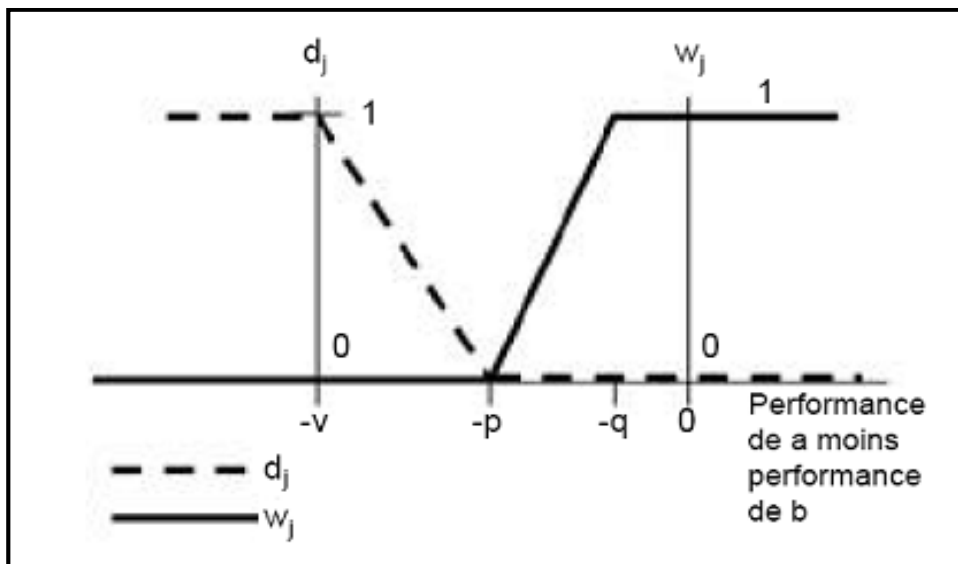


Fig 24: Schéma d'un pseudo-critère
(Source: S. Ben Mena, 2000)

4.4. Positionnement épistémologique :

Pour répondre à la question posée préalablement au niveau de l'hypothèse, il serait important de tracer une stratégie d'approche fondée essentiellement sur « le système » qui mettra en exergue toutes les composantes de l'espace étudié (la ville de Hassi Messaoud). L'approche systémique sans prétendre être la seule voie, propose d'appréhender les phénomènes complexes dans leur globalité, dans les multiples interactions qui les animent.

Dans cette étude on cherche à comprendre la hiérarchie démographique, fonctionnelle et l'analyse multicritère (AMC). L'économique, le social, l'urbain..., doivent construire les

grandes familles de critères qui favorisent de mesurer les obstacles devant le développement de Hassi Messaoud.

Dans un deuxième temps, les informations essentielles de chaque entité sont mises en exergue. Les données sont comparées entre elles via un processus d'analyse multicritères. Le croisement des critères peut également faire l'objet d'une pondération de chacun d'entre eux selon les attentes, ou une référence souhaitée. Le classement parait la technique la plus appropriée au jugement comparatif de la différence, car les obstacles résultants sont tout simplement un fait cumulatif de sous classement d'une entité spatiale par rapport à plus d'un critère.

En ce qui concerne la hiérarchie démographique de Hassi Messaoud, on utilise le modèle de Beckman qui stipule une relation inverse entre la taille de population et le rang de chaque centre relativement à la taille de référence (ville primatale) voudrait dans le cas d'un système urbain hiérarchisé que la taille décroisse proportionnellement au rang suivant une constante (μ) qui devait être égale à l'unité. Cette loi se traduit mathématiquement par la relation $Y_n = X / Z_n \cdot \mu$.

Les modèles de la hiérarchie démographique et fonctionnelle peuvent servir pour mesurer le poids de chaque élément composant le système étudié et de là évaluer leur degré d'hypertrophie, de déficit ou encore de cohérence. Le décalage de ces éléments par rapport à l'état de cohérence décrit dans les modèles de distribution théoriques justifiera les obstacles de développement.

CHAPITRE 05:

PRESENTATION DU CAS D'ETUDE

(La ville de Hassi Messaoud)

CHAPITRE 05:

PRESENTATION DU CAS D'ETUDE

(LA VILLE DE HASSI MESSAOUD)

Introduction

Hassi Messaoud est considérée comme le poumon économique du pays étant donné qu'elle renferme des gisements de l'or noir et plusieurs sociétés nationales et internationales où y sont implantées, ayant un lien direct ou indirect avec l'activité des hydrocarbures. Cette activité très prisée, attire une population tributaire de l'extérieur, ce qui rend Hassi Messaoud un pôle cosmopolite. Malgré la richesse de cette ville, elle souffre de l'absence d'un développement qui l'expose à un échec urbain.

Avant de réfléchir directement sur les causes de l'absence de son développement, il serait plus judicieux de mieux connaître notre espace d'étude. Les atouts dont il dispose, les investissements qu'il cumule et les services qu'il assure ont autant d'informations qui nous permettent de saisir les domaines qui peuvent agir sur le phénomène de l'échec, et de ce fait, de déterminer les bons indicateurs de l'analyse.

Cependant, il serait nécessaire de situer la ville dans son cadre géographique et administratif, saisir sa trame naturelle et étudier son cadre social et urbain. Nous allons essayer aussi d'explorer ses créneaux de développement en identifiant ses ressources naturelles et industrielles.

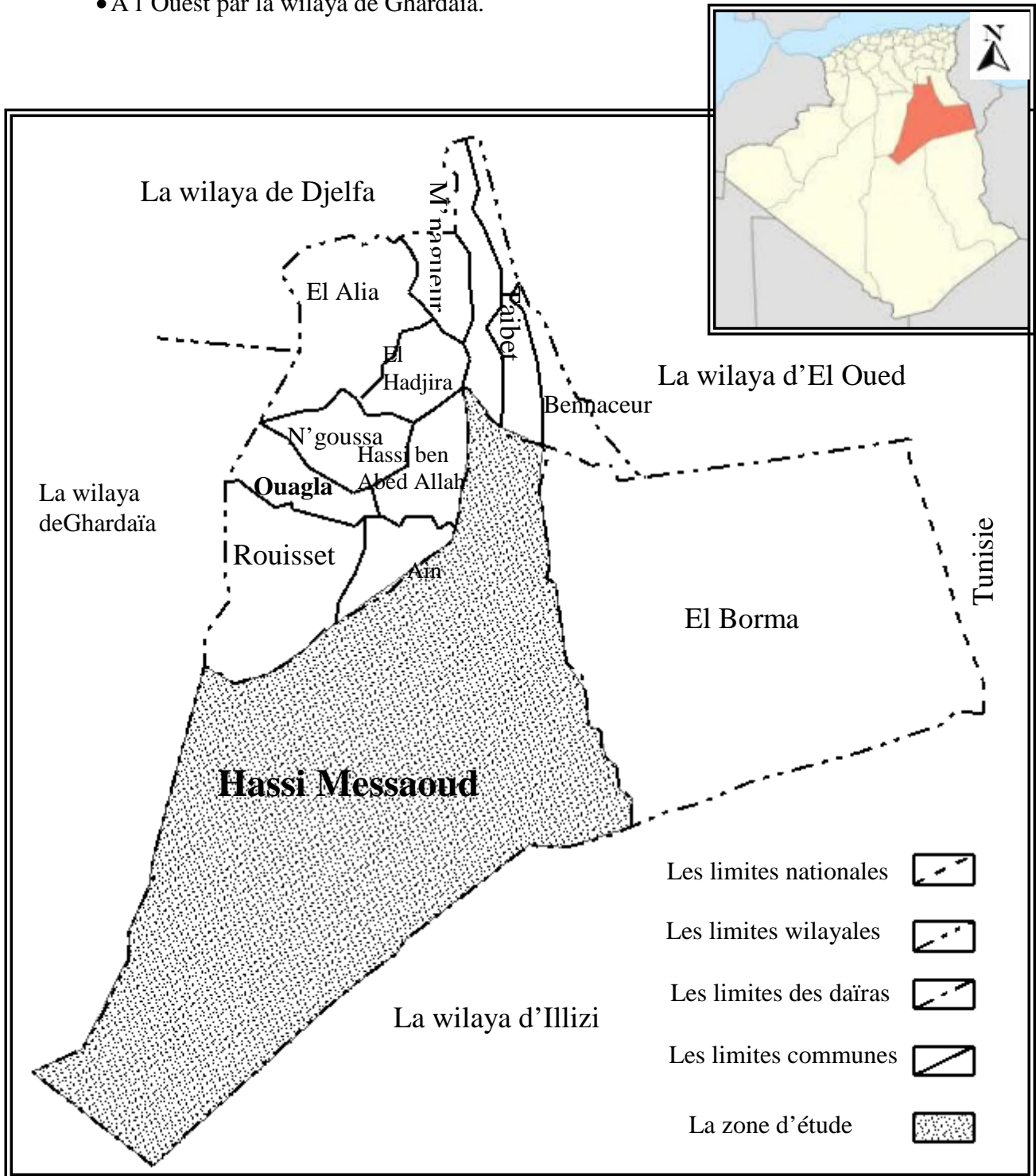
5.1. Situation géographique de Hassi Messaoud:

La commune de Hassi Messaoud est située au Sud-Est de la wilaya de Ouargla, à une distance de 83 km du chef-lieu de wilaya, et à 830 km de la capitale Alger. Elle est limitée (Carte 19):

- Au Nord-Ouest par les communes de M'Nagueur, Rouisset, Ain Beida, Hassi Ben Abdallah.

- Au Nord-Est par la commune de Taibet.

- A l'Est par la Daïra d'El Borma.
- Au Sud par la wilaya d'Ilizi.
- Au Sud-Ouest par la wilaya de Tamanrasset.
- A l'Ouest par la wilaya de Ghardaïa.



Carte n°19 : Limites de la commune de Hassi Messaoud dans son contexte administratif

(Source : Office National des Statistiques (ONS) Ouargla, 1984)

Par ailleurs la commune de Hassi Messaoud est considérée actuellement parmi les plus grands territoires communaux de la wilaya de Ouargla. Elle s'étend sur une superficie de 71 237 km² représentant 43.64% de la surface totale de la wilaya.(DPAT Ouargla, 2013)

La commune de Hassi Messaoud est située dans le Sud Est de l'Algérie, à une latitude de 31°40 Nord et une longitude de 06°09Est. Elle s'élève à une altitude de 142 m. Sa région se caractérise par un climat désertique, aride et chaud.

D'après la classification donnée par le ministère de l'habitat (1993), la commune de Hassi Messaoud appartient à la zone climatique E4 d'été et H3c d'hiver. La zone d'été E4 a des étés chauds et secs avec un écart de température diurne élevé. La zone d'hiver H3c a des hivers froids.(A. Djouimaa, 2008)

5.2.Le parcours administratif :

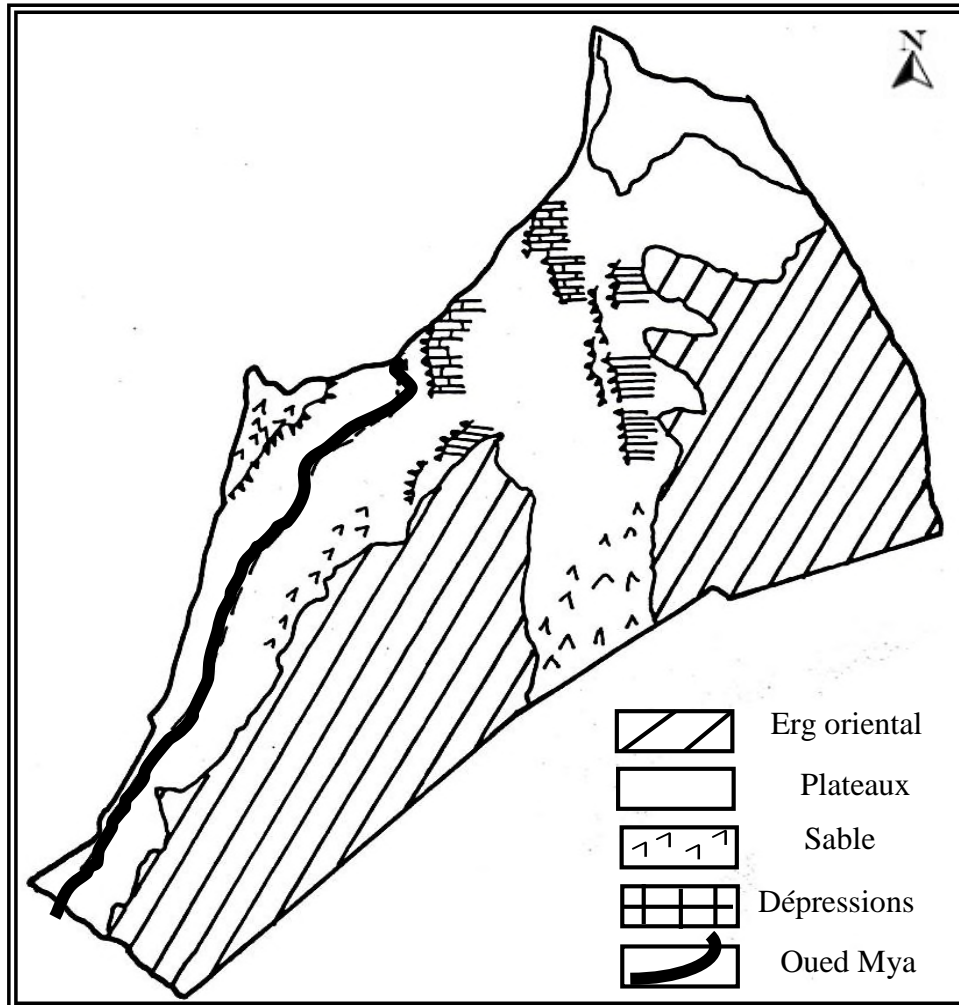
Hassi Messaoud est de création récente ex nihilo. Son histoire remonte à 1956 et est intimement liée à la découverte du pétrole dans cette région désertique. Hassi Messaoud qui doit son nom à un ancien puits d'eau, n'était au départ qu'un noyau d'une cité administrative et le siège d'un bureau appelé«centre industriel saharien (C.I.S) ». Elle bénéficie aujourd'hui d'un double statut administratif. Elle est en même temps chef-lieu de commune et de Daïra depuis le découpage de 1984. (PDAU Hassi Messaoud, 1997)

5.3.Le milieu naturel de Hassi Messaoud: Un espace support varié

Géographiquement, le relief de la commune de Hassi Messaoud se divise en trois grands ensembles homogènes (Carte n°20) :Le plateau de TADMAIT situé au Sud-Ouest de la commune, les dunes du grand Erg Oriental qui occupent environ 50% de son territoire, sont localisées au Sud et à l'Est, et les Hamadas (plaines désertiques) qui se présentent sous forme de vastes plateaux caillouteux subhorizontaux dont la surface d'altération s'étend à l'Ouest. (PDAU Hassi Messaoud, 1997). Ces hamadas sont entaillées par un réseau de drainage ancien correspondant à l'Oued Mya qui coulait lors de son activité du Sud- Ouest vers le Nord-Est et à ses affluents. Cet oued a creusé une très large vallée à fond plat.

Comme, il existe de nombreuses dépressions sur la hamada due, soit à des affaissements provoqués par des circulations d'eaux souterraines, soit à des tassements différentiels des assises crétacées sous-jacentes, soit à des attaques érosives préférentielles dans des zones d'accidents tectoniques. Les dépressions dans le fond desquelles s'est souvent déposée une couche de gypse, sont fréquemment envahies par de petits ergs.(J.-P Savary, 1963)

L'altitude moyenne varie de 160 à 180 m pour les plateaux, environ 200 m pour l'erg et de 140 à 150 m pour les fonds d'oueds.



Carte n° 20 : Les zones naturelles de la commune de Hassi Messaoud

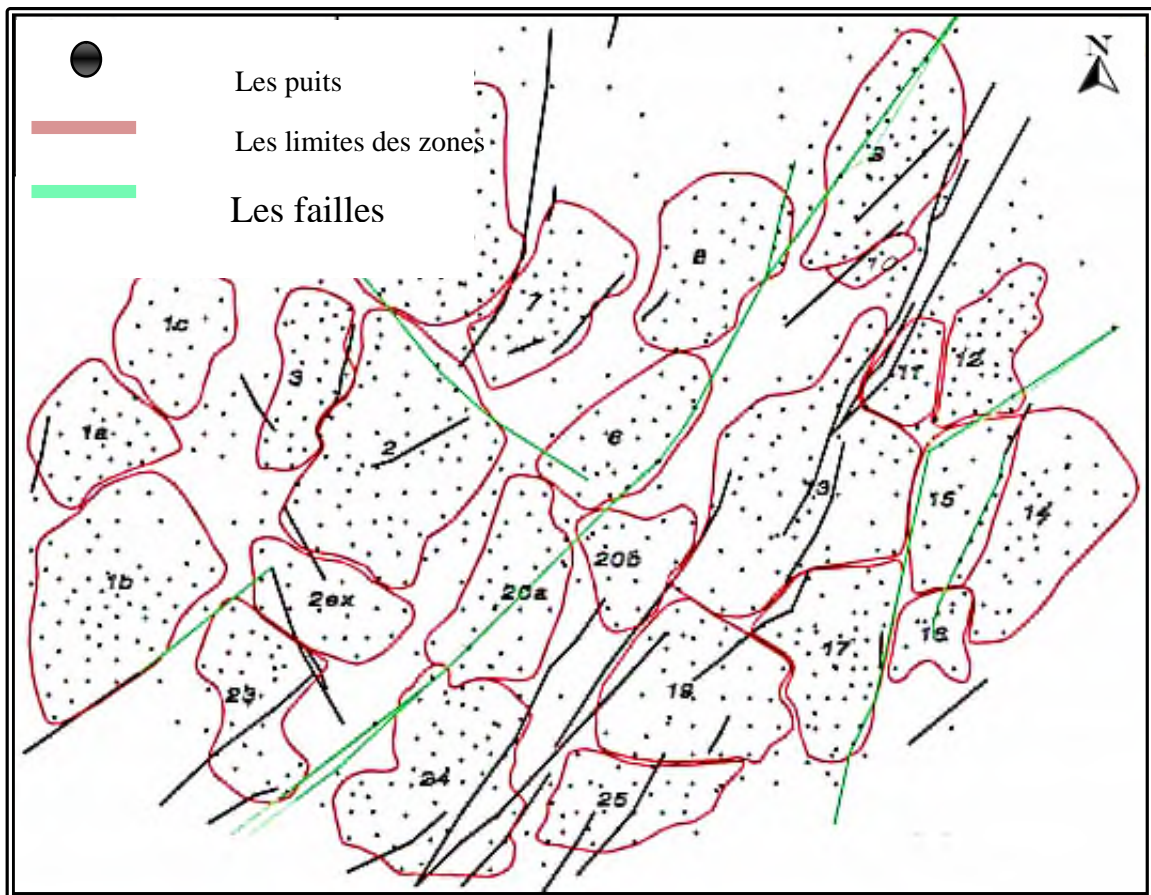
(Source : Zroumada. S, 2004)

Géologiquement, la région de Hassi Messaoud est constituée par des terrains anciens généralement métamorphiques appartenant au bouclier africain et recouverts par des formations sédimentaires que les géologues attribuent à la quatrième époque (l'époque néolithique).

Ses sédiments sont des alluvions argilo-sableuses, des calcaires, des dolomies, des marnes, des argiles, des sables, des grés et des sels sédimentaires de chott ou de sel diapyrique. (Groupement DONGMYEONG, 2012)

Comme les études et les références historiques montrent l'existence des fossiles et les restes d'animaux et de végétaux qui reviennent à la préhistoire et qui représentent la fortune actuelle de la région (Carte n° 21). (J.-P Savary, 1963)

Ces gisements matérialisés sur la carte par un disque sont représentés en fait sur le terrain sous forme de bandes plus ou moins continues (J.-P Savary, 1963). Cependant, Hassi Messaoud est considérée parmi les plus grands bassins pétroliers du pays, ce bassin a des réserves estimées à 900 millions de tonnes récupérables, enfouies à une profondeur de 3000 à 3500 m. la superficie du bassin se situe aux alentours de 1500 km², la production annuelle de pétrole dépasse les 20 000 000 tonnes. (DPAT Ouargla, 2013).



Carte n° 21 : Le gisement néolithique de la région de Hassi Messaoud

(Source : Sonatrach / Division Production – Rapport interne 2002)

5.4. Une grande potentialité, faible mobilisation en eau :

La commune de Hassi Messaoud contient un réseau hydrographique assez dense qui sillonne son territoire. Elle recèle en son sous-sol d'importantes quantités d'eau contenues dans des réservoirs souterrains, réparties sur différentes nappes (Fig n°25) :

• **La nappe du Mio-pliocène ou nappe des sables:** caractérisée par une surface de 350 000km² et une profondeur entre 70 et 130 m, donnant une eau salée relativement élevée, mais elle peut être utilisée pour l'irrigation.

• **La nappe du Sénonien ou nappe des calcaires :** possède une plus faible salinité (1.8-4.4g/l) et dont l'eau est réservée pour l'AEP, sa profondeur varie entre 140 et 400m.

• **La nappe de l'Albien:** Située à une profondeur par rapport au sol entre 1500 et 1800m, s'étend sur une surface de 600 000km², ayant une température élevée atteignant les 60°C et une faible salinité oscillant entre 0,5 et 1,5g/l. (Groupement DONGMYEONG, 2012).

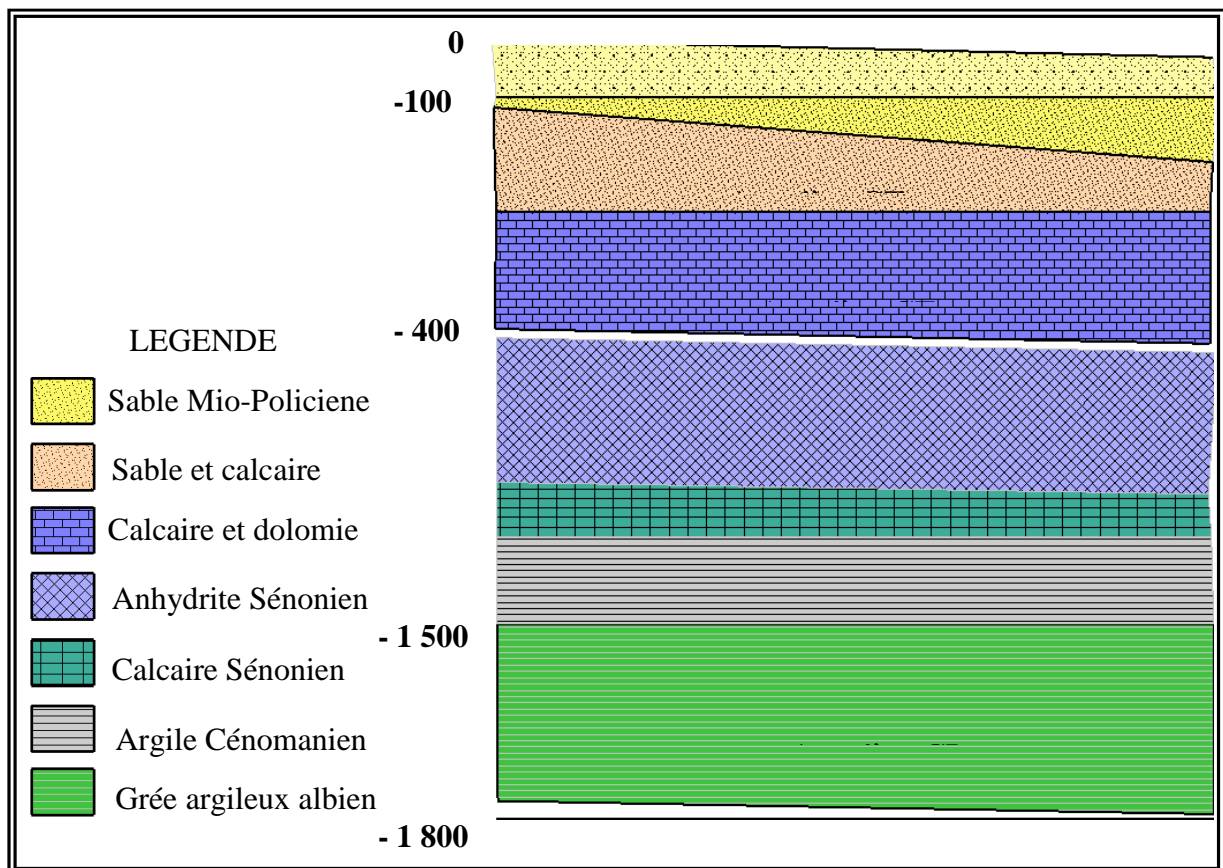


Fig n°25 : Coupe hydrogéologique synthétique de Sahara septentrional

(Source : Groupement DONGMYEONG, 2012)

La potentialité en eau de la commune dépasse 136,5 Hm³ mais l'eau mobilisée est de 31,42Hm³ ce qui correspond à 23.02% de l'eau potentielle de la commune (DHW. Ouargla, 2012).

L'eau mobilisée est exploitée par forage, répartie sur 03 secteurs : 44,35% est affectée à l'agriculture qui consomme par année 13,93 Hm³. 42,16% réservé à l'alimentation des

habitants en eau potable qui vient en seconde position avec 13,24Hm³. Et 13,46 % exploité par l'industrie avec 4,25 Hm³ (Tableau n° 06). (DPAT Ouargla, 2013)

Destination	Volume affecté (Hm ³ / an)	Pourcentage (%)
Irrigation	13,93	44,35
A.E.P	13,24	42,16
Industrie	4,25	13,46
Totale	31,42	100

Tableau n° 06: Répartition des eaux à Hassi Messaoud
(Source : DPAT Ouargla, 2013)

Dans le domaine de l'eau potable, la commune de HassiMessaoud se base sur l'exploitation de l'eau souterraine retirée de 19 forages (15 forages détectés au niveau de la nappe Sénonien, et 04 au niveau de la nappe Mio-pliocène). Ceux-ci sont répartis comme suit : 17 forages situés dans le centre urbain avec un débit de 30 600 m³/J, 01 à Hassi Khouildet et 01 à Hassi Bakra. En plus il y a 06 ouvrages de stockage et de régulation d'un volume de 6000m³ dont l'eau exploitée est 29 332,80 m³ (soit 64.41%) avec une moyenne de 480L/Hab/J qui se situe largement au-dessus de la norme nationale admise (150 L/Hab/J). (DHW. Ouargla, 2012)

5.5. Les données climatiques de base

Le climat de Hassi Messaoud est caractérisé par un climat saharien où règne la rareté des précipitations. L'ensoleillement est très intense (plus de 4000 heures par an alors que les régions méditerranéennes les plus ensoleillées atteignent à peine 2000 heures). Il y règne une chaleur torride durant la journée alors que les nuits sont relativement fraîches, voire froides, ces passages quotidiens du chaud au froid font éclater les roches qui se transforment en sable. Les périodes de sécheresse s'étalent sur au moins huit ou neuf mois. Selon Touati (2000), les caractéristiques de cette région sont:

- Des températures très élevées le jour et très basses la nuit (l'amplitude est importante).
- Un ciel clair.
- Une intensité de radiation très importante.
- Un taux d'humidité très faible.
- Des vents de sables accentuant l'aridité.

5.5.1. La température de l'air dans la région de Hassi Messaoud :

La température est une grandeur physique qui indique le taux d'échauffement et de refroidissement de la surface de la terre. C'est l'état atmosphérique de l'air du point de vue de son action sur nos organes : degrés de froid ou de chaleur (Larousse, 1986).

Moi	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Aout	Sep	Oct	Nov	Déc
TMin	4.7	6.7	11.4	15.9	20.1	24.9	27.6	27.5	23.5	18.2	10.4	6
TMax	18.4	19.9	25.8	30.4	35.2	40.6	43	42.4	37.6	32	23.7	18.7
TMo y	11.5	13.3	18.7	23.1	27.6	32.7	35.3	34.9	30.5	25.1	17	12.3

Tableau n° 07: Les températures moyennes mensuelles d'après la série de 10 ans en C° à Hassi Messaoud (2004 - 2013) (Source : ONM. Ouargla, 2014)

Les données climatiques de la commune de Hassi Messaoud montrent qu'on peut distinguer d'après le tableau des données descriptives des températures moyennes mensuelles sur dix ans (de 2004 à 2013) que la température moyenne la plus basse est de 4,7°C en janvier, le mois le plus froid, alors que la température moyenne la plus importante est de 43°C en juillet, qui est considéré comme le mois le plus chaud.

On distingue deux périodes qui forment l'année :

- Une période chaude qui s'étend du mois d'Avril jusqu'au mois d'Octobre où les températures moyennes varient entre 23,1°C et 25,1°C et les températures les plus élevées sont enregistrées en juillet avec 35,3°C et en août avec 34,9°C et une température moyenne minimale de 27,6°C et 27,5°C pour les mêmes mois.
- Une période douce moins longue qui s'étend du mois de Novembre jusqu'au mois de Mars où les températures moyennes varient entre 17 °C et 18,7°C avec des températures qui peuvent atteindre un minimum de 4,7 °C en janvier qui est le mois le plus froid.

5.5.2. L'humidité relative à la région de Hassi Messaoud :

Elle indique une évaluation directe du pouvoir évaporatif de l'air. Elle est l'expression en pourcentage du degré hygrométrique (GIVONI 1978).

Mois	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Aout	Sep	Oct	Nov	Déc
2004	58	46	41	35	32	24	23	32	34	36	67	64
2005	51	48	34	30	22	26	19	25	39	44	51	72
2006	63	53	36	31	29	20	23	26	35	45	52	67
2007	62	49	40	43	29	21	24	24	31	36	46	58
2008	65	44	35	27	26	28	23	26	33	51	58	60
2009	71	53	45	39	33	25	23	24	43	48	50	52
2010	53	43	39	39	35	25	29	25	36	43	46	50
2011	51	46	48	38	34	30	24	25	29	58	51	60
2012	58.5	54	46.1	35.9	24.3	23.3	22.1	22.5	29.6	36.9	52.1	55.2
2013	57.2	43.9	36.2	34	30.3	25.1	23	28.9	34.6	36.3	54	74.3
Moy	58.9	47.9	40	35.1	29.4	24.7	23.3	25.8	34.4	43.4	52.7	61.2

Tableau n° 08 : Humidités relatives moyennes mensuelles d'après la série de 10 ans en % à Hassi Messaoud (2004 - 2013) (Source : ONM. Ouargla, 2014)

Se situant aux portes du Sahara, la région de Hassi Messaoud est considérée comme une zone aride, caractérisée par un climat sec et chaud, Il est cependant tout à fait normal de constater des pourcentages d'humidité moins importants. D'après la série de données des 10 dernières années d'observations on constate que:

Les moyennes mensuelles ne dépassent pas pendant tous les mois d'hiver (de Novembre à Février) 61.2%, cette valeur est la moyenne mensuelle notée pour le mois de Décembre. Ces valeurs tombent au-dessous de 30 % pour les mois les plus chauds (entre Mai et Août), jusqu'à atteindre une moyenne annuelle de 23.3 % en Juillet.

5.5.3. Les vents dans la région de Hassi Messaoud :

Cet élément est défini par deux paramètres : Sa vitesse moyenne et sa direction.

Les vents à Hassi Messaoud sont considérés comme étant moyens à faibles variant entre 2,8 et 4,7 m/s. Ce sont des vents saisonniers, les plus fréquents sont les vents froids d'hiver, qui soufflent du Nord-Ouest à une vitesse moyenne de 35 km /h, provoquant l'augmentation de l'humidité. En deuxième position, il y a des vents chauds et poussiéreux, qui soufflent du Sud-Ouest et du Sud- Est au printemps et en automne, atteignant 80 km /h, provoquant des sinistres dans la région, en plus, il y a des vents secs qui soufflent en été.

On peut utiliser le vent comme moyen de rafraîchissement passif des espaces intérieurs durant la nuit. Pendant le jour, le vent est souvent chaud et chargé de sable, donc on doit se protéger contre cet élément incontrôlable.

Mois	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Aout	Sep	Oct	Nov	Déc
2004	2	3.4	4.4	3.3	5.6	4.1	2	3.7	3.5	3.3	3.2	3.6
2005	2.8	4.4	4.8	4.6	3.5	3.2	2.7	3.3	3.5	2.4	1.9	2
2006	2.1	3.2	3.2	4	4.9	4.7	4.4	4.9	5.3	3.4	2.6	2.6
2007	1.9	3.5	5.3	5.4	4.5	5.2	3.5	4.3	4.5	4.4	2.3	2.9
2008	2.5	3	4.7	5.7	5.6	5.4	4	3	4.2	4.7	3.3	3.1
2009	4.3	3.7	4.1	4	4.8	3.8	3.2	3.5	3.9	2.4	2.3	4.2
2010	3.4	4.4	4.5	4.9	4.8	5.4	3.7	3.4	3.7	3.4	3.8	3
2011	2.7	4.6	4.9	5.2	5	5	4.4	3.8	4.1	3.2	3.5	2.4
2012	3.2	2.6	0	5	4.5	5.7	0	2.2	3	3.5	2.9	2
2013	3.8	4.6	5.2	5.1	4.6	5.1	4.3	4.3	4.5	2.8	3.3	3.6
Moy	2,8	3,7	4,1	4,7	4,7	4,7	3,2	3,6	4	3,3	2,9	2,9

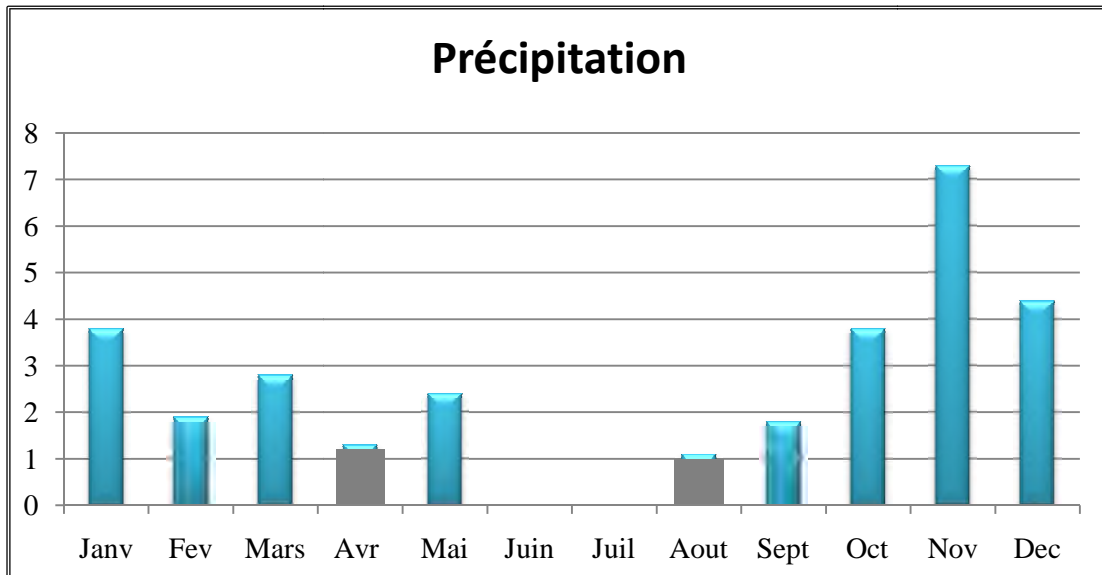
Tableau n° 09 : Vitesses moyennes mensuelles des vents d'après la série de 10 ans en m/s à Hassi Messaoud (2004 - 2013) (Source : ONM. Ouargla, 2014)

5.5.4. Les précipitations dans la région de Hassi Messaoud :

Les précipitations sont produites par le phénomène de condensation de l'air dans les couches supérieures de l'atmosphère, sous forme de nuages contenant des gouttelettes d'eau, l'air s'élevant de plus en plus haut, le poids des gouttelettes augmente provoquant ainsi la chute de pluies. (GIVONI, 1978).

Les précipitations sont influencées notamment par les mouvements des vents et les changements de régime des températures. Elles sont considérées comme un élément déterminant dans la classification des climats.

Le diagramme oscille d'une manière irrégulière. Le mois de Novembre est considéré comme le plus pluvieux où le taux de précipitation atteint les 7,3 mm par contre la période sèche correspond aux humidités les plus faibles et les températures les plus élevées (Juin, Juillet et Août).

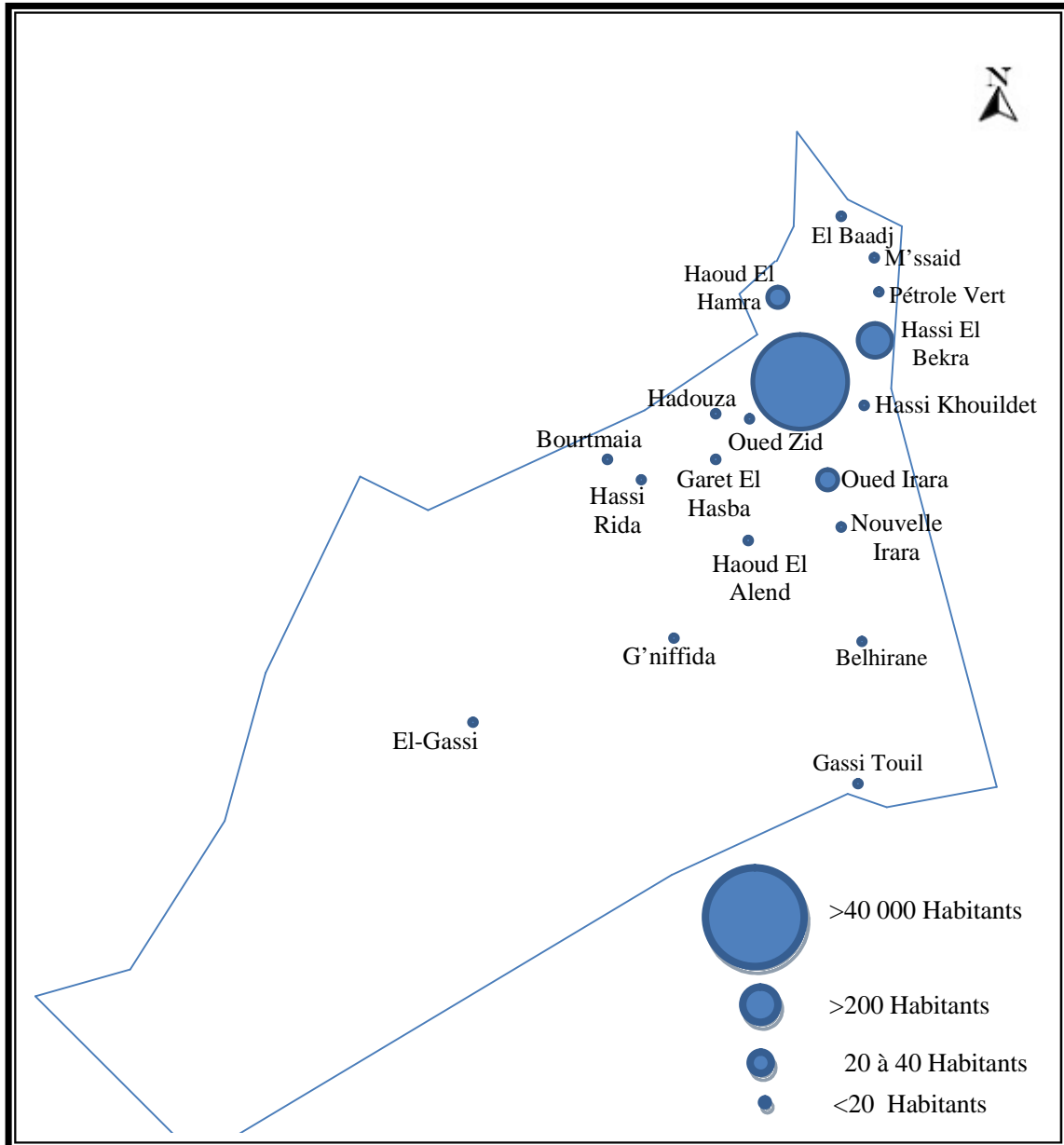


Graphe n° 01: Le diagramme de précipitation d'après la série de 10 ans en mm à Hassi Messaoud (2004 - 2013) (Source : ONM. Ouargla, 2014)

5.6. La démographie de Hassi Messaoud: une démographie intense au niveau de la ville

La population totale de la commune de Hassi Messaoud est estimée par extrapolation à 47 167 habitants répartis sur une surface de 71 237 km², ce qui représente une densité de 0.7 Hab/km², cette très faible densité reste bien en deçà de celle au niveau moyen wilayal (3.8 Habit/km²). (DPAT Ouargla, 2013).

Au plan de la dispersion, la population est fortement agglomérée, le taux d'agglomération est de l'ordre de 99,07%, où elle est concentrée au niveau du chef-lieu de la commune (la ville de Hassi Messaoud) avec 46 728 habitants, et le reste est partagé entre les agglomérations secondaires (AS) 0.5% avec 235 habitants (32 habitants à Irara et 203 habitants à Hassi Bakra), et les zones séparées (ZE) 0.43%, qui comptent 204 habitants. (RGPH Hassi Messaoud, 2012) (Carte n°22). Cette inégale répartition est due aux possibilités d'emploi et à la proximité des biens et des services. (Voir annexe n° 05)



Carte n° 22: Distribution des populations de la commune de Hassi Messaoud

(Source : Auteur, 2014)

Au niveau des Ménages, la ville de Hassi Messaoud comptait 7 743 ménages en 2012 où la taille moyenne approchait les 06 personnes par ménage (RGPH Hassi Messaoud, 2012) ce qui rapporte à la moyenne nationale l'ordre de 5,9 personnes, il peut être conclu qu'il s'agit d'une taille de ménage normale.

Le ménage ordinaire et collectif (couple + enfants célibataires) concerne presque la moitié de la population (soit 48,8%). Pour la ville de Hassi Messaoud, ce type de ménage est légèrement supérieur à la moyenne nationale, il correspond à (50,3%) de la population. Malgré le taux élevé du ménage constitué de couples + enfants célibataires, le type

de ménage nucléaire constitué de célibataires demeure relativement prépondérant soit 46,3 de la moyenne nationale.

Le taux d'alphabétisation de la population résidant dans la ville(tranche d'âge de 10 ans et plus) se situe à 91,2%. Ce taux est de loin supérieur à la moyenne nationale qui se situe à 77,4%. Ce qui est en fait un chiffre parmi les plus élevé du pays. Par contre Le taux d'analphabétisme est de 7.5%. (RGPH Hassi Messaoud, 2008)

Sexe	Taux d'analphabétisme	Taux d'alphabétisation
Masculin	4,8%	93,9%
Féminin	10,4%	88,3%

Tableau n°10 : Taux d'analphabétisme et taux d'alphabétisation de la population âgée de 10 ans et plus, selon le sexe. (Source : RGPH, 2008)

La structure des populations par âge et par sexe de la ville de Hassi Messaoud, la population de la ville se divise en trois grandes tranches (Tableau n° 11)

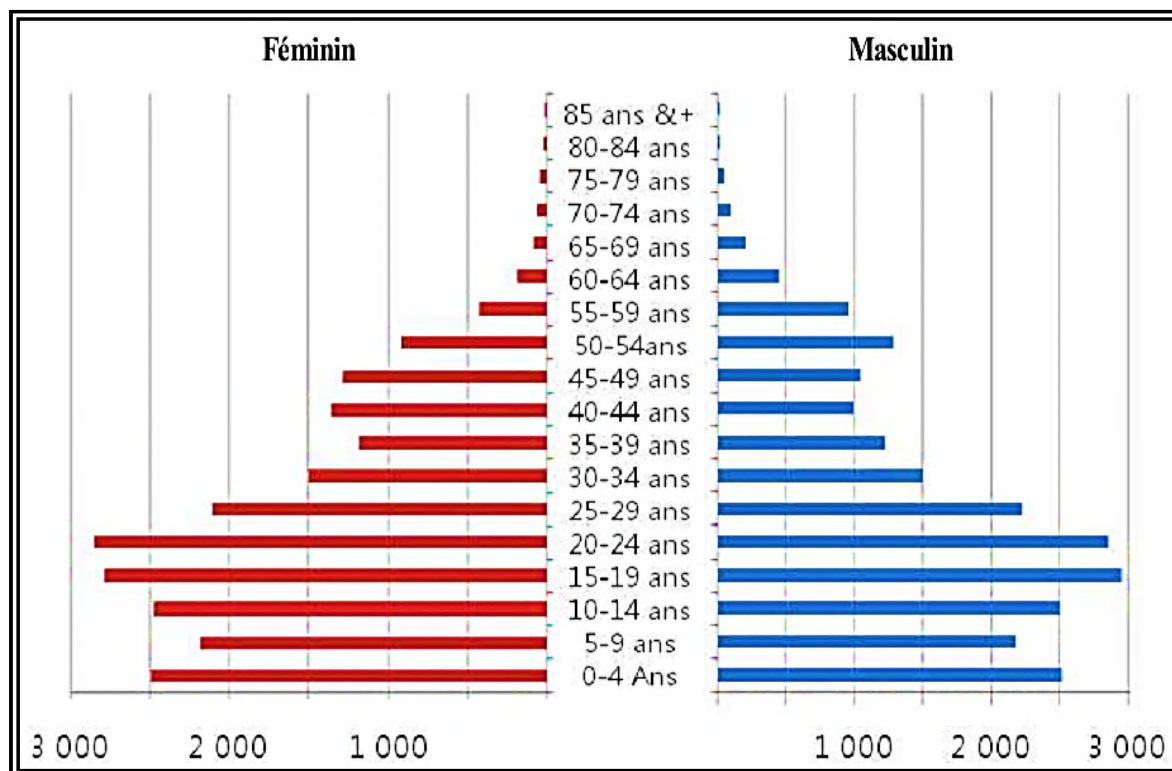
Tranche d'âges	Sexe Masculin		Sexe Féminin		Total	%
		%		%		
0-14	7 102	15.97	7 044	15.84	14 146	31.82
15-59	14 822	33.33	14 208	31.95	29 030	65.28
+ 60	845	1.89	449	1.00	1 294	2.90
Total	22 769	51.20	21 701	48.80	44 470	100

Tableau n° 11:La structure des populations par âge et par sexe de la ville de Hassi Messaoud (Source :RGPH, 2008 + Auteur)

- La 1ère tranche (entre 0 et 14 ans), représente la catégorie de jeunes avec un taux de 31.82%, l'équivalent de 14 146 hab. Ce taux élevé de jeunes revient à plusieurs raisons dont l'élévation du taux de naissance et la diminution du taux de mortalité grâce à l'alimentation et aux développements des services sanitaires et sociaux.

- La 2ème tranche (entre 15 et 59 ans), représente la catégorie des actifs et de ceux en âge de travailler, et dépasse la moitié des habitants avec un taux de 65.28%, par conséquent cette tranche fait apparaître l'importante des travailleurs dans la ville, pour cela on doit tenir une grande protection pour encourager le développement durable.

• La 3ème tranche (+ 60 ans) : cette catégorie représente les vieillards avec un taux de 2.9% (soit 1 294 Hab) et appartient à la classe des non productifs à côté des enfants de jeunes-âges.



Graphique n° 02 : La structure démographique par tranche d'âge de la ville de Hassi Messaoud (Source :Auteur, 2014)

A partir des 03 cas considérés, on déduit que la tranche (15 – 59 ans) représente plus que la moitié des habitants qui sont jeunes et de moyens âges dont le taux de célibat arrive à 47.3% (R.G.P.H Hassi Messaoud, 2008) avec une migration de jeunesse à la recherche du travail. Malgré que Hassi Messaoud soit une zone industrielle regroupant plusieurs entreprises nationales et internationales, le problème de chômage reste toujours posé.

Sur la structure économique des populations de Hassi Messaoud :Le ratio de richesse moyen est de 60 000 DA / Habitant (RGPH Hassi Messaoud, 2012). Le taux d'activités a atteint 45% en 2008 et le taux d'activités qui représente la proportion de la population active parmi la population âgée de 15 ans et plus est de 68,2% chez les hommes et de 20,3% chez les femmes (R.G.P.H Hassi Messaoud, 2008)(Tableau n° 12).

Désignation	Masculin (Hab)	Féminin (Hab)	Total (Hab)	Taux (%)
Population 15 ans et +	15 870	14 826	30 696	100,00
Actifs	10 819	3,006	13 825	45,0
Femmes au foyer	/	7 628	7 628	24,9
Ecoliers	3 473	3 634	7 107	23,1
Retraités pensionnés	960	55	1 014	3,3
Bénéficiaire de l'aide sociale	26	46	71	0,2
Inactifs	428	265	693	2,3
Autres	166	192	358	1,2

Tableau n° 12: Structure relative de la population résidente, âgée de 15ans et plus et selon la situation individuelle d'activité
(Source :RGPH Hassi Messaoud, 2008)

Le taux d'activités qui a atteint 45% en 2008 représente la proportion de la population active de 15 ans et plus, il est trois fois plus élevéchez les hommes par rapportaux femmes.

Selon l'évolution de l'emploi par secteur, les activités économiques se réparties de la façon suivante : 17% pour Agriculture (2 350 Hab), 14% pour Industrie (1 936 Hab), 16% pour BTP (2 212 Hab), 53% pour Administration et Services (7 327 Hab).

Désignation	Masculin (Hab)	Féminin (Hab)	Total (Hab)
Actifs	10 819	3 006	13 825
Agriculture	17%		2 350
Industrie	14%		1 936
BTP	16%		2 212
Commerce et Services	20%		2 841
Administration et Services	33%		7 327

Tableau n° 13:Situation de l'emploi par secteur d'activité selon la population active
(Source : RGPH Hassi Messaoud, 2008)

5.7.La structure urbaine de la commune de Hassi Messaoud :

Le territoire de la commune de Hassi Messaoud est fortement caractérisé par une grande diversité en matière d'occupation des espaces. Ce vaste territoire saharien se compose d'un tissu urbain dense, du chef-lieu de la commune, d'un espace rural lâche et marginalisé formé d'hameaux, lieux dits et d'une importante infrastructure industrielle pétrolière (base de vie, champs pétroliers...etc.). (POS Hassi Messaoud, 2002)

- Chef-lieu de la commune (la ville):il représente l'agglomération urbaine de la commune, il contient plus de 90% des ouvrages urbains et industriels et il regroupe la majorité de sa population.

- Des agglomérations secondaires : la commune contient deux agglomérations, Hassi El Bakra situé à environ 30 Km au Nord du chef-lieu et Oued Irara situé à environ 10 Km au Sud. Ce sont des groupements de logements bidonvilles (auto-construction).

- Des zones éparses : la commune contient 03 hameaux (groupes de 10 à 100 constructions), 18 lieux dits (groupes de 02 à 09 constructions situés à une distance de moins de 200 m) et 16 constructions isolées (groupes des constructions situés à une distance de plus de 200 m), la majorité de la population de ces zones éparses est liée directement à l'agriculture et à l'élevage ce qui lui donne un caractère rural. (Carte n° 23) (RGPH Hassi Messaoud, 2008)

5.7.1. La structure urbaine du chef-lieu de la commune (la ville de Hassi Messaoud):

La ville de Hassi Messaoud contient un périmètre urbain entouré par quatre installations majeures, la base de 24 Février au Nord, la zone industrielle qui occupe une bande de terrain parallèle à la route nationale Ouargla-Illizi à l'Ouest, la base d'Oued Irara et le centre de production au Sud. (Carte n° 24)

Le périmètre urbain de Hassi Messaoud occupe une superficie moyenne de 1432ha répartie comme suit :

- L'Habitat représente 55.11% de la superficie totale du noyau urbain, marqué par le collectif qui représente 41% et l'individuel 59% dont 24.50% en préfabriqué. (Tableau n°14)

L'habitat collectif est localisé sur le plateau du côté Sud et Sud-Ouest, il prédomine la silhouette urbaine, et l'habitat individuel est érigé en grande partie dans la dépression.

Type d'habitat	Nbrs d'habitat	%
Habitat collectif	3 076	41
Habitat préfabriqué	1 835	24.50
Habitat individuel dur	2584	34.50
Total	7 495	100

Tableau n° 14 : Le nombre de l'habitat par type dans la ville de Hassi Messaoud
(Source : RGPH Hassi Messaoud, 2008)

Le style général de la ville est de caractère saharien dans un consensus architectural moderne. C'est un ensemble de logements individuels, préfabriqués, bidonvilles, et de logements sociaux arrivant difficilement à supporter le micro climat de la région. Cependant les immeubles construits ne peuvent dépasser R+2 et R+3. Les rez-de-chaussée servent à l'activité commerciale, aux services ou aux parcs automobiles.

Nota : le périmètre de la base de vie et de l'activité est composé de 228 logements (164 logements individuels en dur et 64 logements collectifs)

- L'équipement représente 8.03% de la superficie totale du périmètre du noyau urbain, repartit selon la localisation des deux centres urbains principal et secondaire. La ville est dotée des équipements d'accompagnements locaux urbains et supra-urbains avec une zone mixte au RDC de l'habitat collectif. Le système d'équipement est caractérisé par une organisation diffusée, localisé suivant la spatialisation des différentes unités de structuration urbaine.

- La trame verte représente une moyenne de 06 Hectares, soit 1.16% du périmètre du noyau urbain. La ville est dotée d'espace vert représenté par le boisement de 04 Hectares localisés à proximité de la cité militaire, 01 Hectare environ dans l'enceinte du rond-point, et 01 Hectare de palmier dans la cité Bouamama. En dehors du noyau urbain, il y'a 1.75 Hectares de boisement localisé entre le rond-point et la peinture gare ferroviaire.

- Le cimetière représente 1 hectare, soit 0.2% du périmètre du noyau urbain situé dans la cité Bouamama (ex- El Haicha).

- L'axe de la communication urbaine représente 33 Hectares, soit 6.40% du périmètre du noyau urbain caractérisé par :

La route nationale (RN 03) qui joue le rôle de forte structuration urbaine et une épine dorsale du système routier de l'agglomération, elle porte naissance à deux axes de pénétration urbaine secondaire, et par les biais du rond-point un accès et une porte principale de la ville d'une part et au centre de production et bases de vie et activités d'autre part.

La voie de la ceinture urbaine qui joue le rôle de voie périphérique et maîtrise le développement de la ville du côté Est.

Les axes de centralité urbaine qui jouent le rôle de voies d'animation et de structuration des unités urbaines.

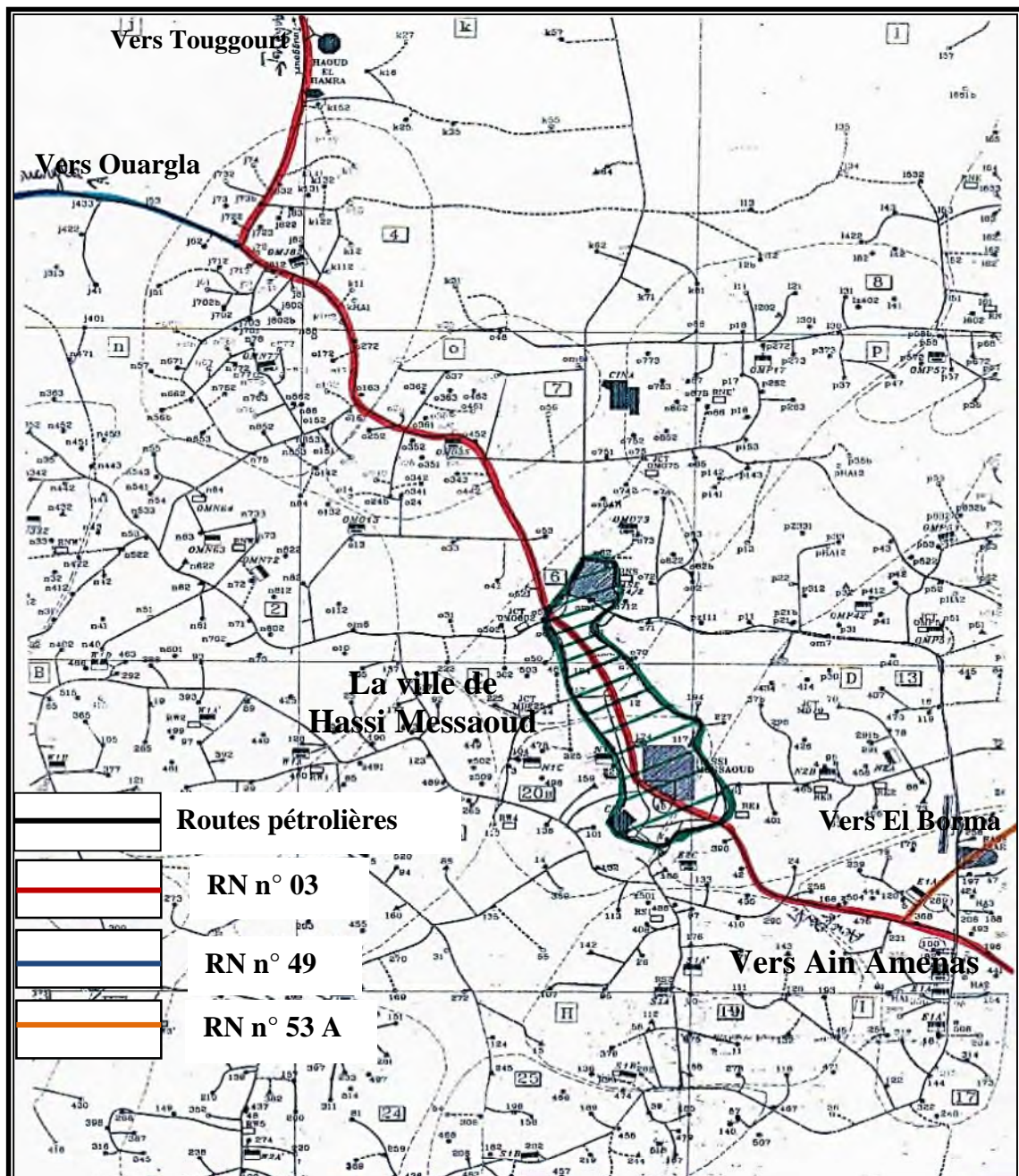
En dehors du noyau urbain, il y'a d'autres axes structurants tels que l'axe industriel qui constitue un axe principal de desserte de la zone de production, l'axe artisanal qui constitue un axe principal de desserte de la zone d'activités et d'entrepôts, et l'axe de base de vie et d'activité qui constitue un axe principal de desserte de base de vie et d'activités dite zone industrielle. (Carte n° 25)

5.8.L'infrastructure de desserte de la commune de Hassi Messaoud:

5.8.1. Un réseau routier d'importance régionale et nationale :

Hassi Messaoud dispose d'une infrastructure aéroportuaire lui facilitant le désenclavement et le développement des échanges avec le reste du pays et de certains pays du monde.

En revanche des infrastructures routières, la commune de Hassi Messaoud est dotée de routes importantes lui assurant une bonne communication avec les communes limitrophes d'une part et au sein de la commune elle-même d'autre part(Carte n°26).



Carte n° 26: Le réseau routier de la commune de Hassi Messaoud
(Source : DPAT Ouargla, 2013)

Ce réseau routier est constitué des routes nationales RN 03 (reliant Hassi Messaoud à Ain Amenas au Sud et Touggourt au Nord), RN 53 A (reliant la RN 03 à partir du carrefour Oued Irrara et débouche sur la Daïra d'El Borma), RN 49 (reliant la commune de Hassi Messaoud et la wilaya de Ouargla). Ces routes sont concentrées dans la partie Est de la commune avec une longueur de 277 km. A travers ces dernières, on rencontre des routes secondaires appelées les voies pétrolières venant compléter le tracé réparti dans toute la surface de la commune, c'est un ensemble de réseau maillé construit selon les besoins de SONATRACH en rapport avec les activités pétrolières (DPAT Ouargla, 2013).

5.8.2. L'infrastructure technique de la ville : considéré dans un état acceptable

La situation qui prévaut en matière d'infrastructure technique, à la fin de l'année 2012 (AEP, assainissement, énergie, postes...), ne semble pas poser de problèmes particuliers, du moins au niveau de la ville. Le raccordement en réseau d'eau potable a atteint 99% et l'assainissement a atteint 93%, où le déficit est concentré principalement dans les nouvelles zones d'extension dans la partie Nord de la ville. En matière énergétique et plus particulièrement la desserte d'électricité, le taux acquis est très important, presque tous les habitants y profitent (98,2%).

L'alimentation en gaz naturel qui passe par deux (02) gazoducs d'Est à l'Ouest sert à alimenter la ville, leur taux de couverture reste faible 64.7%.

Les infrastructures des postes et technologies de l'information et de communication qui revêtent une grande importance pour le développement de la ville, connaissent une croissance continue ces dernières années. À travers toute la ville, on recense 03 bureaux, 01 centre postal et 02 recettes principales. Le ratio moyen est d'un équipement postal pour 6 738 habitants nettement meilleur que la moyenne nationale (01 équipement postal pour 8 500 habitants).

5.8.3. Les équipements publics de la ville de Hassi Messaoud :

L'acte de générer les équipements dans les villes et les villages Algériens se développe très souvent sur un mode prévisionnel où la démarche de programmation aux différents niveaux des instruments urbanistiques (PDAU et POS) sert à répondre à un besoin croissant des services urbains. Dans cette optique, la ville de Hassi Messaoud cumule un nombre d'équipements et bâtiments publics dans tous les secteurs de la vie sociale :

- Les équipements administratifs (siège de Daïra, siège d'APC....)
- Les équipements publics destinés aux cités résidentielles (les écoles primaires, CEM, lycées...–les centres de santé, polyclinique... crèches et d'autres)
- Les équipements de l'animation de l'activité juvénile et de divertissement (les salles de sport, les stades municipaux, piscines, maisons et auberges de jeunes... etc.)
- Les équipements dont l'objectif est la promotion de la culture et d'échange culturel (maisons de culture, centres culturels, bibliothèques ... etc.)

- Les équipements de services (sièges d'ETP nationales et internationales, Banques, Sociétés d'assurances.....)

5.9. Les secteurs d'activités : dynamisme et diversification

5.9.1. L'agriculture : Une présence minorée

L'agriculture dans la commune de Hassi Messaoud est délicate vu que la majorité de la terre est sablo-calcaire. Par conséquent, cela nécessite une importance particulière dont par exemple un arrosage permanent. Malgré les difficultés rencontrées, plusieurs investissements ont été installés pour mettre en valeur les terres de la région pour arriver à parvenir à l'autosuffisance de la production agricole. Ainsi l'agriculture à Hassi Messaoud repose sur cinq niveaux (La mise en valeur agricole (APFA), L'investissement agricole, l'agriculture de la ville nouvelle, Le projet agricole de SONATRACH (SHDP), Le privilège agricole) (Tableau n°15):

Secteur	La région	la surface agricole totale (SAT) (Ha)	la surface agricole utile (SAU) (Ha)
La mise en valeur agricole (APFA)	Hassi Bakra	32	32
	Hassi Khouildet	52	52
	Hassi Bourtmaia	40	40
	Pétrole Vert	16	16
	Hassi Rida	12	12
	M'ssaid	04	04
	Haoud Alanda	10	10
	Bir Omar	08	08
TOTAL (APFA)		174	174
L'investissement agricole	Gassi Touil	21 000	1 750
	Fayjet El Baguel	1 040	500
	Belhirane	5 000	6 00
TOTAL (IA)		27 040	2 850
Ville nouvelle		300	50
Le projet agricole « SONATRACH » (SHDP)	Gassi Touil	1 000	428
Le privilège agricole		15 000	En cours
Autres		1 777 839	00
Total		1 821 353	3 502

Tableau n°15: Répartition de la surface agricole dans la commune de Hassi Messaoud

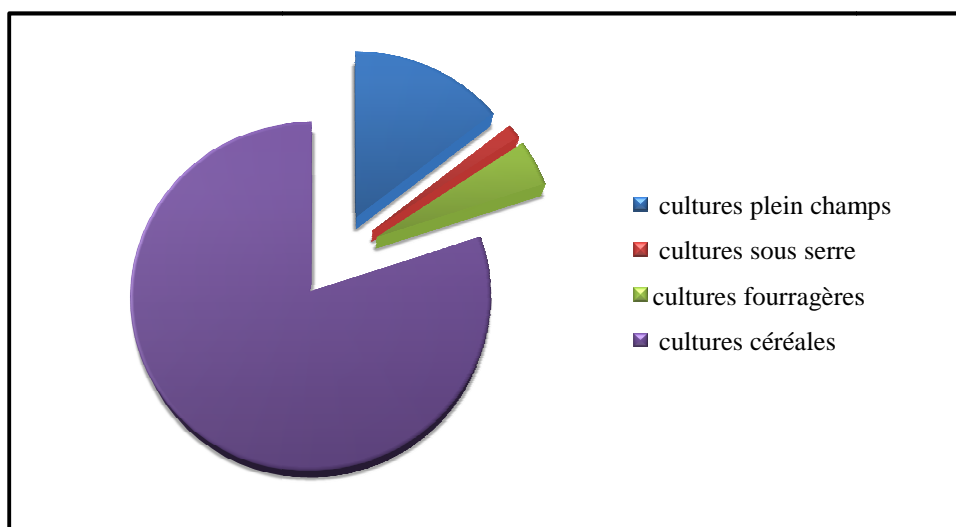
(Source : DSA Ouargla, 2013)

Les terres agricoles sont réparties sur la surface de la commune en hors du chef-lieu, ce qui donne à ce dernier un tempérament urbain. Ces terres représentent une part importante de la superficie agricole de la wilaya de Ouargla soit 1 821 353 Ha sur un total de 4 939 378 Ha, équivaut presque tiers. (DPAT, 2013)

Sur la superficie agricole totale (SAT) de Hassi Messaoud (1 821 353 Ha), seul 3 502 Ha sont exploités par la SAU (surface agricole utile) soit 0.18%, ce qui revient au manque d'exploitation des terres où l'investissement agricole n'a été mis en valeur qu'en 2014 avec un taux faible vu le manque d'électricité, l'absence des moyens agricoles, la diminution des lieux de stockage et de refroidissement des eaux extraites à un degré de 50 à 60°C..., les terres mises en valeur agricole (APFA) sont minimales étant destinées à la nourriture. Le projet de la SONTRACH, à la 6ème année est toujours en arrêt pour des raisons de mauvaise gestion et des difficultés entre la collaboration européenne (Italo-espagnole).

Pour les types de la production agricole, il faut relever les parts en termes de superficies réservées à chaque groupe de spéculation. Ainsi, pour ce qui est des cultures herbacées (cultures annuelles), celles-ci restent dominées par les cultures maraîchères de plein champs (39.90 Ha) et les cultures des céréales 37 (Ha), vient ensuite les cultures maraîchères sous serres (3.65 Ha) et enfin les cultures fourragères (12 Ha). (Voir annexe n°01)

En ce qui concerne les cultures pérennes, le palmier dattier (phoénici culture) reste largement dominant avec 472.23 ha produisant 81 864 palmiers variés entres (Deglet Nour, Deglet Beida, Ghares et Autres). (DSA Ouargla, 2013) (Voir annexe n°02)



Graphique 03: La répartition de la production agricole de la commune de Hassi Messaoud (Source : Auteur, 2014)

En parallèle à la production agricole, il y'a l'élevage pastorale, cheptel bovin (92 têtes), cheptel Ovin (11 330 tête), cheptel Caprin (10 230 têtes) et cheptel camelin (4 275 têtes), avec une production animale en viandes rouges (7 062 qx), viandes blanches (520 qx) et production de lait 964 000 L. (DSA Ouargla, 2013) (voir annexe n°03)

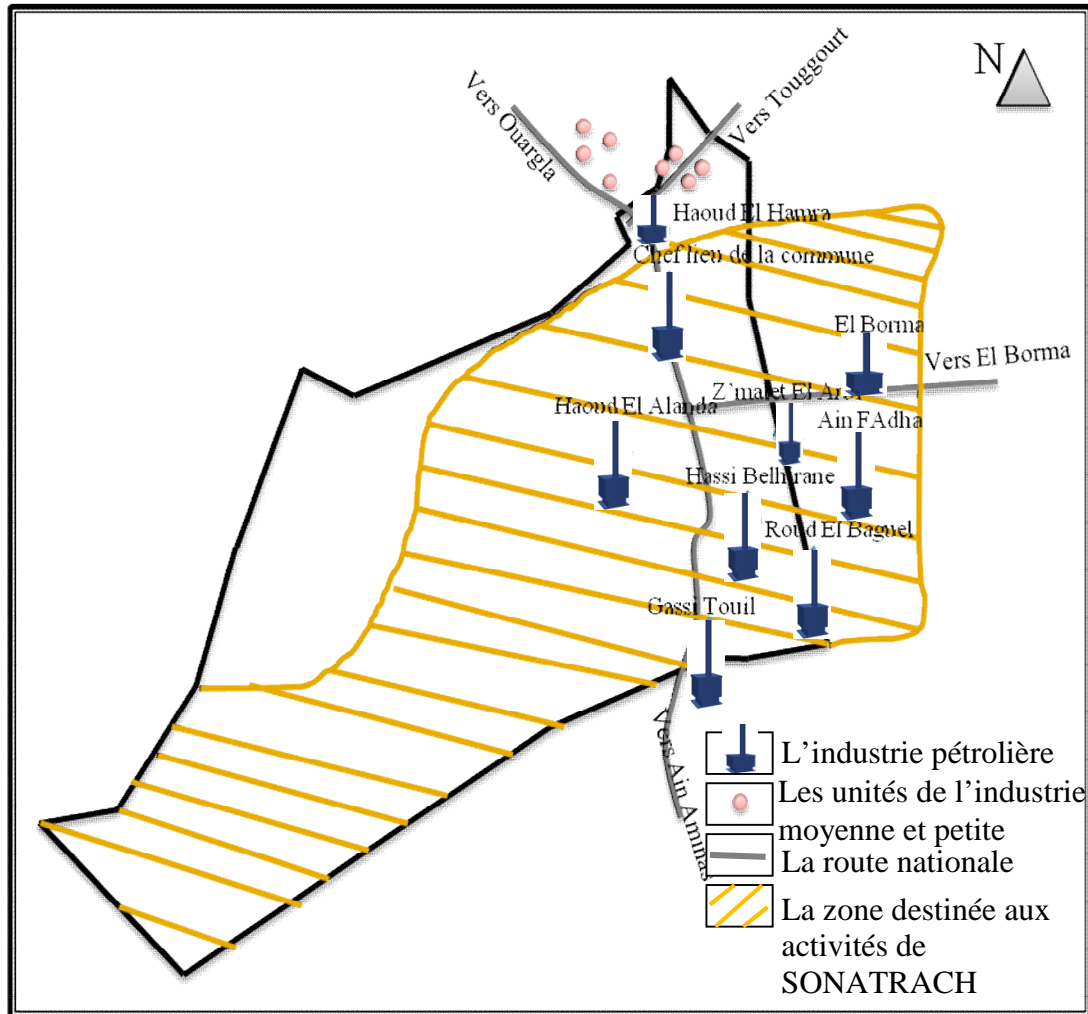
5.9.2. Secteur de l'industrie: secteur dominant

La commune de Hassi Messaoud, étant le gisement le plus important de la zone centrale Nord, il est naturel que la majeure partie des activités soit orientée vers le pétrole vu que toute la région vit par et pour l'exploitation de cette richesse naturelle. L'industrie du pétrole et du gaz est concentrée à l'Est de la commune. Elle est considérée comme un ensemble de zones servant comme base opérationnelle pour les nombreuses entreprises nationales et internationales ayant une relation avec le pétrole soit pour la recherche des gisements soit pour la fouille des puits..., comme ENTP (Entreprise nationale des travaux pétroliers), ENSP (Entreprise nationale des services des puits), ENAFOR (Entreprise nationale des forages), ENGTP (Entreprise nationale des grands travaux pétroliers)...., travaillant en collaboration avec la SONATRACH, et une concentration de logements (les bases devie) construits provisoirement. Les puits forés sont partout (plus de 400 puits). Pour les unités de production, elles sont regroupées en deux complexes indépendants l'un au Nord et l'autre au Sud de l'agglomération urbaine du chef-lieu de la commune. (Carte n°27)

- Complexe Industriel Sud (CIS) : c'est un complexe de raffinage de pétrole et de production du gaz raffiné situé à deux Km au Sud de l'agglomération urbaine du chef-lieu de la commune dont la production journalière est de 3900 m^3 d'huile, $17 \times 10^6 \text{ cm}^3$ de gaz, 250 tonnes de GPL, et 200 tonnes de Gasoil).

- Complexe Industriel Nord (CIN) : il est situé à une distance de six km au Nord du centre d'agglomération urbaine du chef-lieu de la commune, sa production journalière est de 36 000 tonnes de pétrole, et de 7×10^6 de gaz.

Au titre de la petite et moyenne industrie, la commune s'est dotée d'unités activant dans les carrières de gravier (construction et goudron) avec 05 unités, de sable (avec 02 unités), et de la récupération de déchets (plastique, fer) avec 02 unités. Ces unités sont localisées au Nord de la commune.



Carte n° 27 :Répartition spatiale des unités industrielles recensées dans la commune de Hassi Messaoud
(Source : DPAT, 2013)

5.9.3. Les activités tertiaires:fortement liées aux petits commerces

Dans une société où l'économie informelle (définie comme l'ensemble des activités non déclarées assurant un revenu) joue un rôle considérable, il est difficile de quantifier le poids réel des activités de commerce et de service, le volume des richesses qui circulent et la population occupée. Mais les statistiques fournies par la Direction du commerce donnent néanmoins un ordre de grandeur, qui permet d'apprécier la force de cette activité dans les économies locales.

Avec 20% du total des personnes actives de la ville, le secteur tertiaire vient en deuxième place après l'administration et les services dans la génération de l'emploi. L'essentiel des 2 928registres de commerces enregistrésconcerne les petites distributions et les services aux particuliers, qui n'ont cessé de se développer dès la libération du marché, plus de la production industrielle, commerce de gros.....(Tableau n°16). Sa progression à travers la

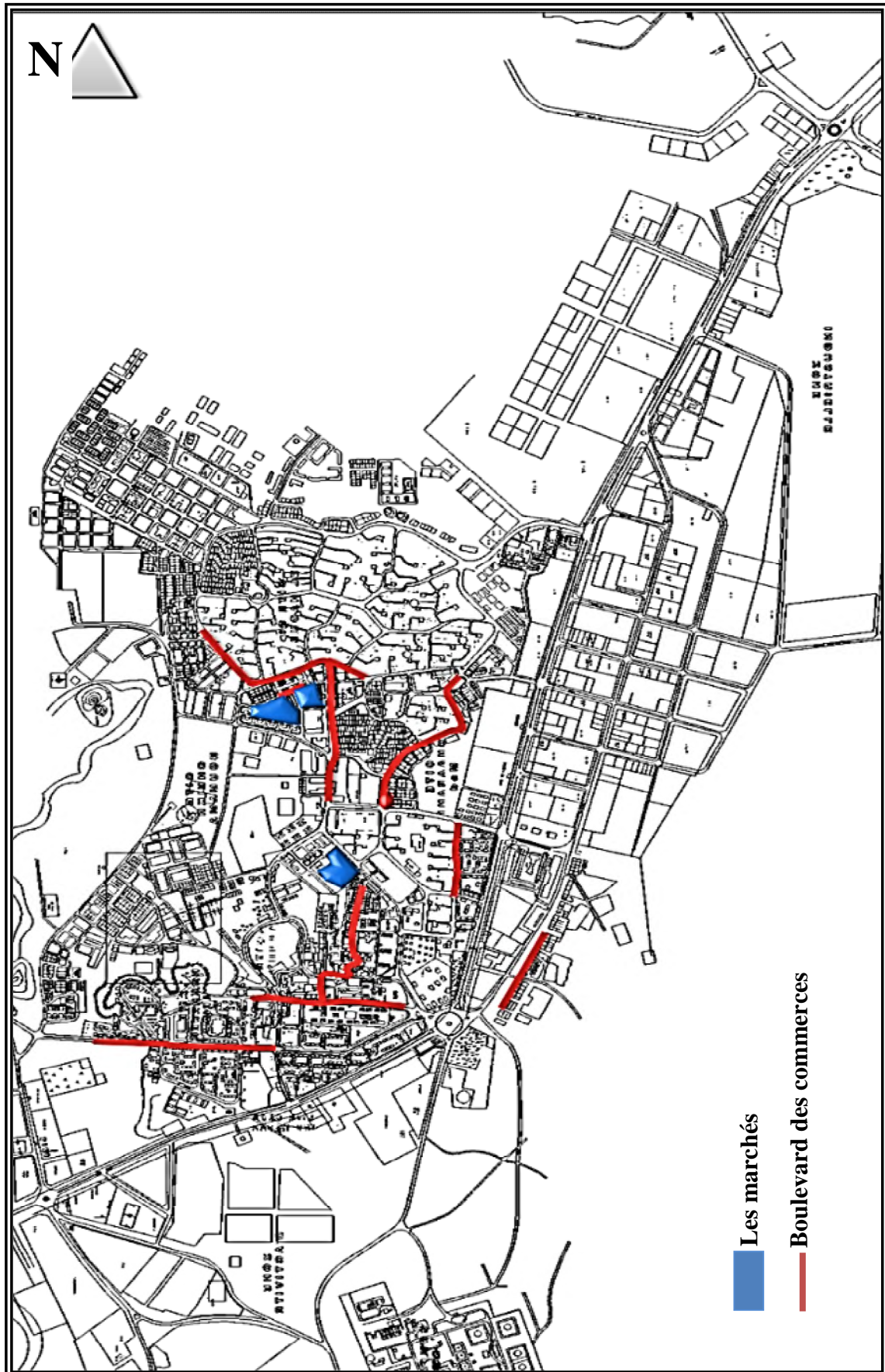
ville est fulgurante sachant que le taux va jusqu'à un 01 commerce pour 16 habitants. (Direction de commerce Hassi Messaoud, 2014)

Commerces et services	registres de commerces physiques	registres de commerces moraux
La production industrielle	236	203
L'artisanat	08	05
Le commerce en gros	176	120
Le commerce en particulier	577	63
Les services	998	542
Autres		
Total	1 995	933

Tableau n° 16: Répartition des registres de commerce par activité dans la ville de Hassi Messaoud

(Source : Direction de commerce Hassi Messaoud, 2014)

Une série de boutiques de produits de première nécessité pour les besoins immédiats des habitants est implantée aux RDC des immeubles formant une artère très animée, alors que les zones industrielles hébergent une série d'activités commerciales complémentaires. (Carte n°28)



Carte 28 : Répartition spatiale des activités commerciales recensées dans la ville de Hassi Messaoud
(Source : Auteur, 2014)

5.9.4. Le tourisme: Un réel potentiel à investir

Hassi Messaoud constitue un pôle d'attraction à exploiter pour un tourisme d'affaire lié à l'activité industrielle dominante.

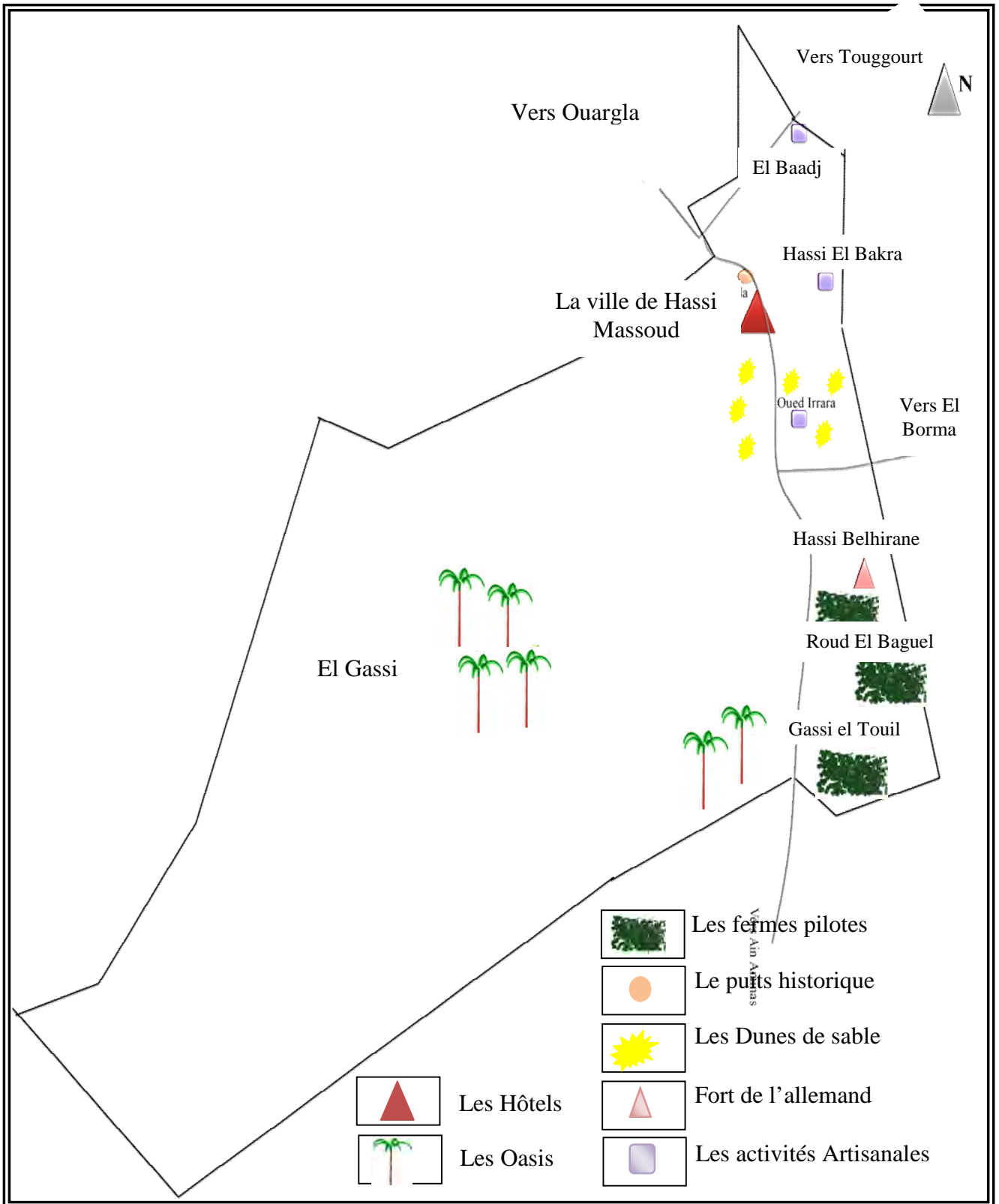
Les potentialités touristiques arrêtées dans le cadre de l'étude du schéma directeur d'aménagement touristique « S.D.A.T » sont faiblement représentées et se limitent aux curiosités offertes par les activités industrielles et aux paysages désertiques (tels que les dunes de sable, les torches dont la flamme éternelle illumine la région de Hassi Messaoud), les bases de vie qui constituent de véritables Oasis dans le désert telles que les bases de vie de Gassi Touil et Hassi el Gassi.

Hassi Messaoud contient 07 hôtels (Club 34, Pétrolier, El Saha, EURO JAPON, El Fateh...). Cependant, elle souffre de l'absence d'une hôtellerie adéquate, ce qui a introduit que ses bases de vie jouent le rôle d'une véritable station d'hébergement touristique qui accueillent les voyageurs d'affaire, les délégations officielles et les touristes transitaires.

Aussi, les espaces agricoles telles que les fermes pilotes en plein désert, constituent une curiosité et un point d'intérêt touristique.

Il est important de signaler l'existence d'un monument historique appelé « fort de L'allemand » qui date de la période coloniale situé à Balhine. Sans oublier, le puits historique de Hassi Messaoud situé au Sud du chef-lieu de la commune.

L'activité artisanale traditionnelle qui sévit dans la commune de Hassi Messaoud est de type familial (3.16% des ménages ont pratiqué de l'activité artisanale dont la production est destinée à l'auto subsistance). Les principales productions sont : le tissage de certaines pièces de vêtement comme le burnous. Ces activités artisanales ont été dénombrées plus particulièrement dans la zone de oued Irrara et Hassi Bakra et Hassi El Baadj.



Carte 29 :Les ressources touristiques de la commune de Hassi Messaoud

(Source : ONAT Ouargla + Auteur, 2014)

Conclusion

Si la révolution industrielle et technologique a permis l'exploitation d'une des plus grandes richesses naturelles du pays, la révolution sociale a transformé la terre de la soif en une terre d'accueil par la volonté de l'homme.

Transformer le camp saharien en une agglomération authentique, organiser la survie non seulement à titre provisoire, mais d'une manière définitive, telles sont les dimensions du défi à relever sur le triple plan social, économique et urbain dans un milieu naturel où tout semble hostile et où une lutte permanente est imposée pour changer les données en sa faveur. Mais cette politique à travers des années de pratique n'a pas été appliquée de manière à assurer une répartition équitable des chances de développement entre les centres de la commune. Cependant tous ces derniers connaissent beaucoup de problèmes, vu l'absence d'éléments de vie tel que les équipements de première nécessité, les infrastructures nécessaires..., ce qu'elles demeurent dépendantes totalement du chef-lieu de la commune (la ville de Hassi Messaoud), ce qui a imposé une pression nécessitant une extension mais le problème qui se pose c'est que les installations industrielles qui se trouvent dans la ville l'en empêchent sachant que à ce sujet, l'état a décidé de geler tout le programme de construction et de conserver la ville dans ses limites actuelles avançant non seulement le soucis de protéger les biens et les personnes mais aussi la volonté d'exploiter au maximum les réserves en hydrocarbure.

Cette confrontation entre obligation et empêchement a généré de nombreux problèmes touchant différents aspects inhérents à l'économie, au social, à la démographie et aux équipements.

Le chapitre suivant mettra en exergue cette réalité en mesurant la fiabilité et le succès des actions déjà entreprises à la lumière des données déduites essentiellement à partir de ce chapitre.

CHAPITRE 06:

HASSI MESSAOUD : DECALAGE ENTRE POTENTIALITES ECONOMIQUES ET DEVELOPPEMENT URBAIN

CHAPITRE 06:

HASSI MESSAOUD : DECALAGE ENTRE POTENTIALITES ECONOMIQUES ET DEVELOPPEMENT URBAIN

Introduction

La ville de Hassi Messaoud souffre non seulement de problèmes sécuritaires mais aussi de problèmes liés à la planification urbaine (sociale, économique, démographique et d'équipements). Nous allons évaluer ces derniers dans le chapitre qui suit.

Le diagnostic ne peut être fait qu'à travers son évaluation par rapport à son cadre géographique et administratif (Ouargla). Hassi Messaoud s'inscrit dans le système wilayal Ouargli qui est structuré par vingt et une communes (21). Chaque commune contient entre un (01) et plusieurs centres urbains et ruraux. La commune de Hassi Messaoud jouit du double statut administratif. Elle est en même temps chef-lieu de commune et chef-lieu de Daïra et elle ne compte qu'un seul centre urbain. Les autres communes totalisent 58 centres urbains et ruraux (Voir annexe n°09)

Le processus de vérification des relations hypothétiques passe par plusieurs méthodes et techniques utilisées pour appréhender les failles de la planification urbaine adoptée au système wilayal et à travers ce dernier celles de la ville et de la commune de Hassi Messaoud.

Ce chapitre démonstratif est dédié à l'analyse du système urbain ouargli. Cette analyse tentera en premier lieu d'évaluer l'état de santé démographique du système en question par le biais du recours au modèle de Beckman qui stipule une relation inverse entre la taille de la population et le rang de chaque centre relativement à la taille de référence (ville primatale).

Le contenu de ce chapitre étale aussi l'analyse du système urbain à travers la hiérarchie fonctionnelle qui consiste à saisir de façon précise le rôle fonctionnel des différents centres via l'ensemble des services qu'ils mettent à la disposition des habitants et le rayonnement qu'ils exercent sur l'espace.

Ce chapitre s'intéressera à une autre échelle d'analyse, celle des disparités communales afin de connaître le rôle et le rang de la commune de Hassi Messaoud par rapport à toutes les autres communes de la Wilaya. Pour cela, l'analyse multi-critères a été adoptée.

6.1. La ville de Hassi Messaoud est une zone à haut risque:

L'industrie pétrolière présente un risque potentiel pour la ville de Hassi Messaoud, qui est entourée par des zones industrielles. Au Nord, la base du 24 Février qui englobe un centre administratif, des habitations et des équipements de base. A l'Ouest, une zone industrielle qui constitue des activités en rapport avec la SONATRACH, une unité de raffinage et une autre de liquéfaction. Au Sud, une zone industrielle avec des unités de production de gaz, une station de pompage et de graissage, unité de raffinage et une autre de liquéfaction du gaz. Et enfin, à l'Est, des drainages des eaux usées et quelques déchets industriels.

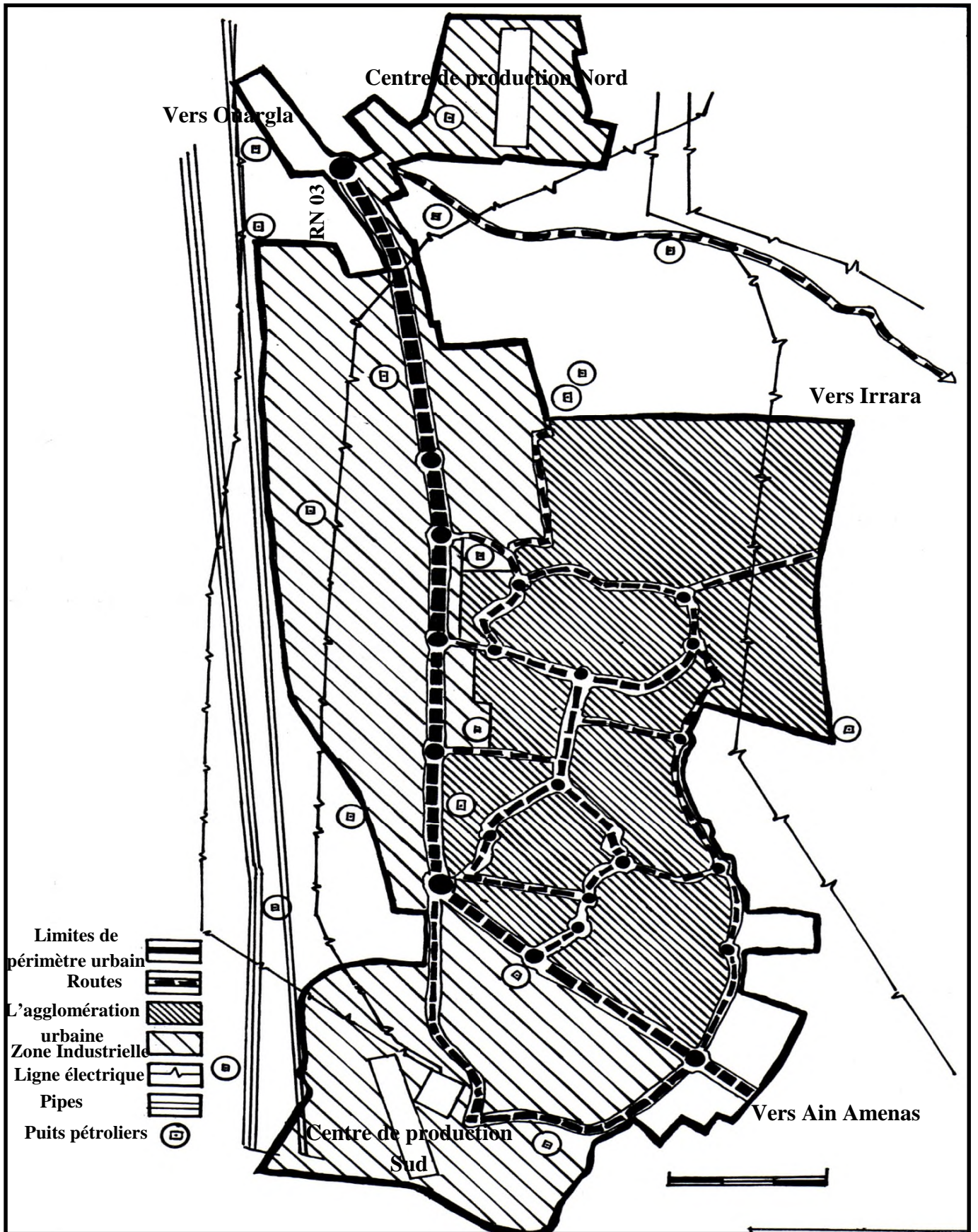
La ville de Hassi Messaoud est conçue sur un champ pétrolier où la nappe de pétrole se trouve sous la zone habitée (relativement au gisement). Elle contient 08 puits de pétroles qui ne respectent pas les zones de servitudes qui sont évaluées à environ 500 m/chacune. Par conséquent, ces puits influent sur de nombreux groupements d'habitat et des équipements de l'agglomération.

Le Centre Industriel Sud (CIS) représente aussi un danger pour plus des deux tiers (2/3) de la ville, sachant que sa zone de servitude est évaluée à 3 000 m.

Ces puits de pétrole et le CIS, qui se trouvent aux alentours des habitations et des équipements, menacent environ 1 145 Ha de la ville soit 80% de sa superficie totale. Ce qui a poussé la Direction de la protection civile, chargée de recenser les points à risque qui affectent les périmètres de protection des installations pétrolières situées dans la ville, à mettre en évidence 25 points posant un réel problème. Le recensement du bâti autour de ces points à risque directement menacé concerne 681 logements, 01 lycée, 01 collège d'enseignement moyen, 05 écoles primaires, 02 stades, 122 bases de vie, plusieurs infrastructures à caractères administratifs, financiers, religieux etc. (Comité gouvernemental de coordination, 2005). De ce fait, la ville toute entière est concernée et classée zone à haut risque. (Voir annexe n°08)

La stérilisation de vastes périmètres situés dans la partie centrale du gisement qui se trouve sous la zone habitée et dans le voisinage de la piste de l'aérodrome, interdit non seulement le montage de tout appareil de forage mais piège aussi les réserves qui risquent d'être perdues à jamais si elles ne sont pas extraites à temps, avant l'envahissement de ces zones par l'eau ou leur confinement à cause de la percée du gaz de réinjection (Babaghayou.R, 2005).

Cette dualité entre la ville et le gisement semble arriver à un seuil de tolérance qui ne permet ni à la première ni à la seconde de continuer sur cette tendance à l'urbanisation sans cesse croissante.



Carte 30: localisation des puits de pétrole et des pipes dans la ville de Hassi Messaoud
(Source : DPAT, 2013)

6.2. L'évaluation de la ville de Hassi Messaoud à travers l'analyse du système urbain ouargli:

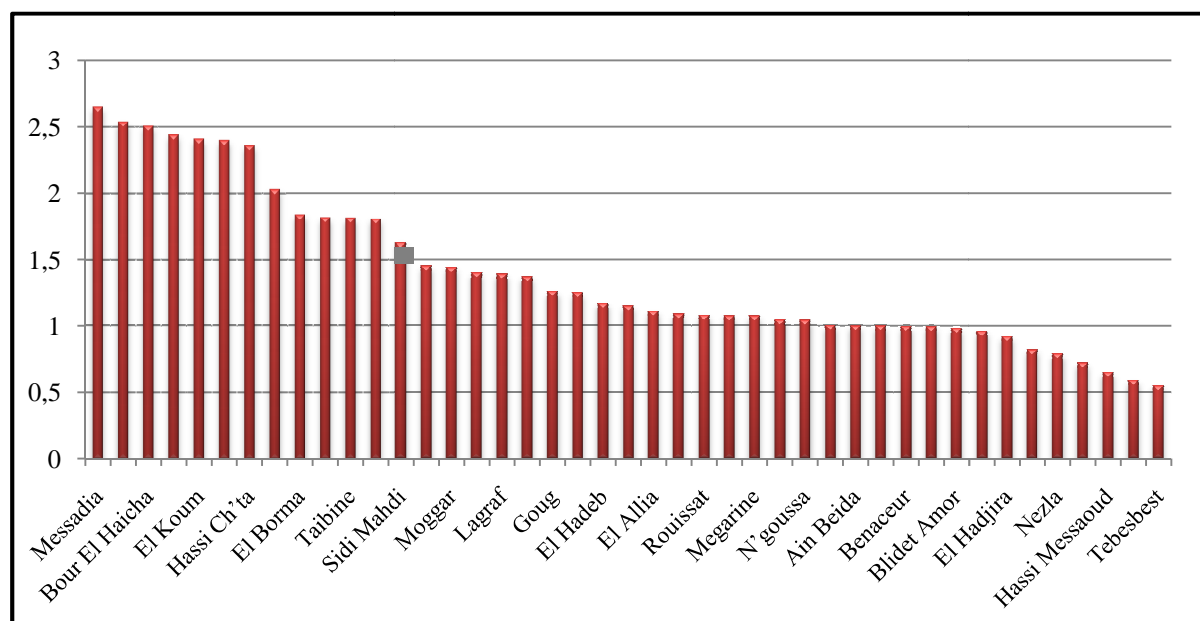
6.2.1. Le sur-effectif démographique du centre de Hassi Messaoud par rapport au système wilayal :

La répartition démographique des centres de la wilaya de Ouargla est variable en fonction des évolutions positives et négatives des tailles démographiques et des classifications hiérarchiques dans l'absolu relativement au nombre. L'application du modèle de Beckman, modèle statistique à base démographique, à l'ensemble des centres de la wilaya, concernera les établissements humains de plus de 1000 habitants indépendamment des conurbations. L'application du modèle montre un certain nombre de déséquilibres et d'incohérences (tableau n°17). Ce modèle repose sur la loi rang/ dimension qui consiste à corréler entre elles trois variables : population de la ville primaire, population et rang du centre donné et la constante (μ). La traduction mathématique de cette loi est : $Y_n = X / Z_n \cdot \mu$. (Y_n : population d'un centre n, X : population de la ville primaire, Z_n : rang centre n)

Centres	μ	Résultats
Messadia	2.65	$\mu < 1$: montre un sous peuplement.
Oum Z'bed	2.54	
Bour El Haicha	2.51	
El Harihir	2.44	
El Koum	2.41	
Bekkar Chergui	2.40	
Hassi Ch'ta	2.36	
El Ksour	2.03	
El Borma	1.84	
D'lilai	1.819	
Taibine	1.817	
El Menasria	1.811	
Sidi Madhi	1.63	
El Bour	1.45	
Moggar	1.44	
Khobnet Alliat	1.40	
Lagraf	1.39	
Frane	1.37	
Goug	1.26	
Sidi Slimane	1.25	
El Hadeb	1.17	
Hassi Ben Abdellah	1.15	
El Allia	1.11	
M'nageur	1.09	
Rouissat	1.08	
Bamendil	1.076	
Megarine	1.075	
Sidi Khouiled	1.045	
N'goussa	1.043	

Chott Kasba	1.005	$\mu = 1$: cohérence.
Ain Beida	1.001	
Ouargla	1.00	
Bennaceur	0.995	$\mu < 1$: surpeuplement par rapport au rang et à l'effectif de référence.
Taibet	0.993	
Blidet Amor	0.98	
Hay El Nasr	0.96	
El Hadjira	0.92	
Temacine	0.82	
Nezla	0.79	
Zaouia El Abidia	0.72	
Hassi Messaoud	0.65	
Touggourt	0.59	
Tebesbest	0.55	

Tableau n° 17: Hiérarchie des centres selon le modèle de Beckman
(Source : Auteur, 2014)



Graph n° 04: Constantes démographiques des centres de plus de 1 000 habitants
de la wilaya de Ouargla
(Source : Auteur, 2014)

La projection du modèle Beckman au système ouargli permet une lecture claire (Graph n°04). Hormis Chott Kasba, Ain Beida, Bennaceur et Taibet qui ont respectivement des constantes égales à l'unité (1.005, 1.001, 0.995, 0.993), Blidet Amor, Hay El Nasr, El Hadjira, Sidi Khouiled, N'goussa ont respectivement des constantes très proches de l'unité (0.98, 0.96, 0.92, 1.045, 1.043), tous les autres centres qu'ils soient chefs-lieux de daïras, de communes ou d'agglomération secondaires ont leurs constantes soit inférieures ou supérieures à 1. Ce qui traduit le sous-effectif des uns et le sur-effectif des autres par rapport à leurs effectifs dans l'absolu et à l'effectif de la ville primatale (Ouargla).

La plupart des agglomérations secondaires ont des constantes supérieures à l'unité. Les centres de Messadia, Oum Z'bed, Bour El Haicha, El Harihir, El Koum, Bekkar Chergui, Hassi Ch'ta, El Ksour connaissent le plus grand déficit démographique de toute la wilaya avec des constantes supérieures à 2.

Les 04 chefs-lieux de communes : M'nageur, El Allia, Hassi Ben Abdellah, Sidi Slimane et Rouissat et les 03 chefs-lieux de daïra : N'goussa, Sidi Khouiled, Megarine connaissent aussi des déficits plus ou moins importants qui se situent entre 980 et 300 habitants, leurs constantes sont supérieures à l'unité (entre 1.25 à 1.043).

Cependant, 06 centres ont leurs constantes inférieures à l'unité. 03 centres chefs-lieux de communes : Nezla, Zaouia El Abidia, Tebesbest qui ont respectivement 0.79, 0.72, 0.55 et 03 centres chefs-lieux de daïras : Touggourt, Hassi Messaoud et Temacine. Leurs constantes sont respectivement égales à 0.59, 0.65, 0.82.

Hassi Messaoud émerge du lot des centres sur peuplés. Sa constante ($\mu=0.65$) affiche un sur-effectif relativement à son rang et à la taille de la ville de Ouargla (plus de 15 000 habitants supplémentaires). Ce déséquilibre démographique s'explique par sa potentialité pétrolière qui lui donne l'avantage de disponibilité d'emplois et d'investissements dans l'industrie des hydrocarbures.

La population de Hassi Messaoud ne comptait que 614 habitants en 1966. Mais en 1970, elle devient le siège des exploitations pétrolières au Sahara, et ne tarde pas à attirer des cadres (plus de 5 000 personnes dont la quasi-totalité sont des hommes). Progressivement, la population est devenue familiale. Certaines entreprises avaient institué des primes d'installation pour encourager la fixation des familles. La population a doublé, et atteint 26 637 habitants en 1996 et a grimpé jusqu'à 44 478 habitants en 2008.

En 1984, les pouvoirs publics ont érigé Hassi Messaoud en chef-lieu de commune et de daïra. Ce qui garantit l'octroi de programmes bénéfiques. La ville a l'avantage de profiter de taxes industrielles importantes qui lui permettent d'avoir un bon niveau de vie : logements, équipements et infrastructures....etc.

6.2.2. La hiérarchie fonctionnelle des centres de la wilaya de Ouargla :

La hiérarchie fonctionnelle est appréhendée à travers les équipements existants tous types confondus, les activités commerciales de détail, les activités de desserte, le statut administratif et la population desservie par chaque centre.

6.2.2.1. Hassi Messaoud est un centre bien équipé par rapport au reste des centres de la wilaya :

La hiérarchie en matière d'équipements tient compte du type et non du nombre. Chaque centre est caractérisé par une typologie variée et diversifiée d'équipements appartenant à différents secteurs. Cette caractérisation place le centre considéré dans une logique de niveau.

Un centre classé à un niveau supérieur donné par rapport à un autre doit posséder les fonctions du niveau inférieur plus d'autres de portée plus grande.

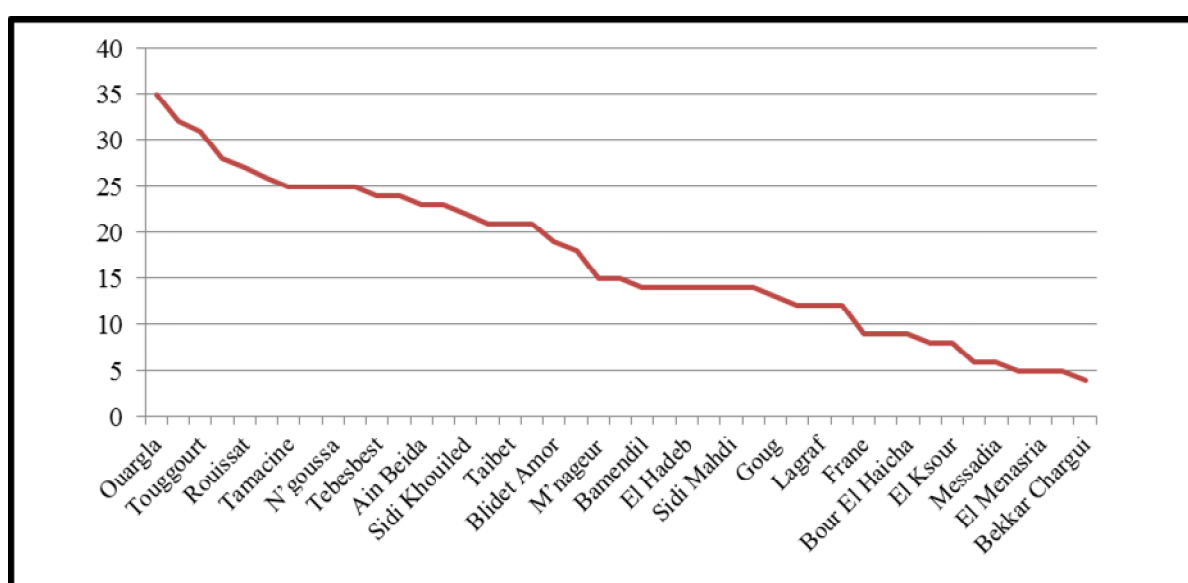
La classification de tous les centres se fait sur la base de 37 équipements hiérarchisés par famille d'appartenance. L'éducation, la santé, les infrastructures de base, le culte, le tourisme, la culture, le sport, le transport, les services inférieurs, intermédiaires et supérieurs sont pris en considération. A chaque niveau donné correspond un certain nombre typologique d'équipements hiérarchisés par rapport à leur secteur. On ne trouve pas par exemple deux équipements appartenant au même secteur dans le même niveau. On ne trouve pas non plus un équipement supérieur dans un niveau inférieur et vice versa (tableau n°18).

Equipement	N°	Niveau	
Mairie	01	De 01 à 06 équipements = Niveau 01	
Ecole primaire	02		
Adduction en eau potable	03		
Assainissement	04		
Electricité	05		
Centre de santé	06		
Agence postale	07	De 07 à 15 équipements = Niveau 02	
Mosquée	08		
Arrêt de service car	09		
Taxi	10		
Téléphone	11		
Hammam	12		
Stade	13		
Ecole coranique	14		
Maison de jeunes	15		
Dentiste	16	De 16 à 17 équipements = Niveau 03	
Collège enseignement moyen	17		
Polyclinique	18	De 18 à 23 équipements = Niveau 04	
Pharmacie	19		
Hôtel	20		
Salle polyvalente	21		
Cinéma	22		
Station-service	23		
Lycée enseignement général	24	De 24 à 30 équipements = Niveau 05	
Lycée enseignement technique	25		
Centre formation professionnelle	26		
Formation paramédicale	27		
Hôpital	28		
Médecins spécialistes	29		
Ecole spécialisée	30		

Cabinet d'architecte	31	De 31 à 34 équipements = Niveau 06	Tous les équipements urbains= Niveau 08
Banque	32		
Université	33		
Laboratoire analyses médicales	34	De 35 à 37 équipements = Niveau 07	
Aéroport	35		
Succursale régionale banque	36		
Agence de voyages	37		

Tableau n° 18: La grille hiérarchisée des équipements
(Source : Farhi, 1998 et Auteur, 2014)

La projection de l'ensemble des centres de plus de 1 000 habitants de la wilaya de Ouargla dans cette vision hiérarchique organisée a permis une lecture assez claire de la répartition des équipements fonctionnels existants (graphe n° 05).



Graphe n° 05: Courbe de classification des centres de plus de 1 000 habitants de la wilaya de Ouargla selon la répartition des équipements fonctionnels existants.
(Source : Auteur, 2014)

La ville primatale (Ouargla) chapeaute la wilaya, elle compte 35 types appartenant à différents secteurs, ce qui permet de la classer dans le niveau 07 qui correspond à la disponibilité de tous les équipements urbains dans le même centre. Hassi Messaoud et Touggourt secondent le premier centre totalisant respectivement 32 et 31 équipements et le niveau 06.

Dix centres ont entre 24 et 30 équipements, il s'agit de Rouissat, Nezla, Tebesbest, Temacine, Zaouïa El Abidia, Ain Beida, Blidet Amor, El Hadjira, N'Goussa, El Borma sont au niveau 05.

Au niveau 04 se trouvent 06 centres ayant entre 18 et 23 équipements, 03 chefs-lieux de daïras : Meggarine, Taibet et Sidi Khouiled, 03 chefs-lieux de communes : Bennaceur, Sidi Slimane et Hassi Ben Abdellah et une agglomération secondaire (Hay El Nasr). Cette

hiérarchisation paraît être paradoxale du fait qu'on retrouve une agglomération secondaire mieux équipée que le chef-lieu de commune ou de daïra. Aucun centre de toute la wilaya de Ouargla ne dispose d'une typologie pouvant aller entre 16 et 17 équipements. Ce qui fait l'inexistence de centres au niveau 03.

Le niveau 02 varie entre 07 et 15 équipements. Il s'agit en fait de 16 centres dont 02 sont chefs-lieux de communes (M'Nagueur et El Alia) et 14 agglomérations secondaires (Bamendil, Chott Kasba, El Hadeb, Goug, El Bour, Moggar, Lagraf, Frane, Sidi Madhi, D'Lilia, Taibine, El Ksour, Bour El Haicha, Oum Z'bed). Le niveau 01 contient 07 agglomérations secondaires : Khobnet Alliat, El Menasria, Hassi Ch'ta, El Harihir, El Koum, Bekkar Chergui et Messadia.

A partir de la hiérarchie des centres de la wilaya de Ouargla en matière d'équipements, on constate que Hassi Messaoud est une ville bien équipée. Elle occupe le niveau 06 avec 32 types d'équipements appartenant à différents secteurs (annexe n° 09). La ville n'a été dotée par cette gamme variée qu'après le découpage de 1984. Ces équipements doivent être à l'échelle d'une grande daïra où les besoins exprimés par la population seront en grande partie satisfaits.

Cette diversité d'équipements est appelée à jouer un rôle de premier plan pour assurer son rôle et sa fonction vis-à-vis des résidents et pour couvrir tous les besoins nécessaires. Les banques (BNA, BADR, BEA...) et les assurances (SAA, CAAR, CIAR, CRSH.....) rendent d'incalculables services, soit par l'octroi de crédits aux entreprises locales ou par la contribution au financement de grands projets socio-économiques. Les équipements touristiques jouent le rôle d'une véritable station d'hébergement qui accueille les voyageurs d'affaires, les délégations officielles, les touristes transitaires...etc. Les investissements des différents types d'équipements à l'économie locale vont entraîner la création d'emplois et la croissance de la population.

La disponibilité d'équipements sanitaires (hôpital, polyclinique, centre de santé..), d'éducatifs (école, lycée enseignement général, centre formation professionnelle....) et d'infrastructures de base (AEP, assainissement...) va améliorer le niveau social de la ville. Le sport, la culture et les loisirs (stade, école coranique, salle polyvalente, cinéma...) ont un rôle important d'équilibre moral et physique des habitants surtout dans ce contexte climatique saharien.

L'ensemble de ces équipements fait de Hassi Messaoud un pôle régional au niveau wilayal et national.

6.2.2.2. Hassi Messaoud et les activités commerciales de détail: une satisfaction variée

Parmi les outils de mesure du degré de centralité figure le commerce de détail (détaillants, commerçants, artisans, restauration etc.....). La grille hiérarchique a été basée sur le nombre de commerces par centre. Neuf niveaux allant de 01 jusqu'à plus de 6000 commerces par centre (tableau n° 20). (Voir annexe n°10)

Commerçants détaillants, artisans, et de services	Centres	Niveaux
De 01 à 05	Tous les centres de moins de 1 000 habitants, El Harhir, Hassi Ch'ta, El Koum, El Ksour, Bour El Haicha, Taibine, Sidi Madhi, Khobnet Alliet Sehn, Chott Kasba, Lagraf, Moggar.	01
De 05 à 100	Bamendil, El Bour, Frane, Sidi Khouiled, Hassi Ben Abdallah, El Borma, El Alia, Blidet Amor, Meggarine, Sidi Slimane, Taibet, Bennaceur, M'Nagueur.	02
De 100 à 200	N'Goussa, El Hadjira, Zaouia El Abidia.	03
De 200 à 500	Ain Beida, Temacine.	04
De 500 à 1 000	Rouissat, Nezla, Tebesbest.	05
De 1 000 à 3 000	Hassi Messaoud , Touggourt.	06
De 3 000 à 6 000	Néant	07
Plus de 6 000	Ouargla	08

Tableau n° 20: La classification des centres selon les activités commerciales de détails
(Source : Auteur, 2014)

A noter que la domination presque absolue du système par le centre de Ouargla qui totalise à lui seul 6 708 établissements commerciaux et occupe le niveau 08. Il est de ce fait le catalyseur des activités commerciales de détails de toute la wilaya. Le niveau 06 est occupé par les deux pôles majeurs de la wilaya à savoir Hassi Messaoud et Touggourt avec moins de 3 000 établissements, ces centres sont très loin de rivaliser avec la ville primatale, ce qui constitue un vide marqué par l'inexistence de centres de niveau 07. Relativement aux 09 chefs-lieux de daïra, et onze chefs-lieux de communes, seuls le chef-lieu de daïra « Temacine » et le chef-lieu de commune Ain Beida qui sont au niveau 04, sont devancés par les trois chefs-lieux de communes « Rouissat, Nezla, Tebesbest » de niveau 05. Par contre le niveau 03 est occupé par trois centres : 02 centres chefs-lieux de daïras « N'goussa et El Hadjira » et 01 centre chef-lieu de commune « Zaouia El Abidia ». Trois agglomérations secondaires importantes telles Bamendil, El Bour, Frane, 04 centres chefs-lieux de daïra et presque la moitié des chefs-lieux de communes sont au niveau 02. Toutes les agglomérations secondaires de moins de 1 000 habitants ainsi que plus de 60% des agglomérations secondaires de plus de 1 000 habitants ont moins de cinq commerces de détails et sont au niveau 01.

Hassi Messaoud est loin de souffrir en matière d'activités commerciales de détail. Elle dispose de 2 632 établissements répartis comme suit : 1 079 établissements de commerces de détails, 1 540 de services et 13 d'artisanat (voir annexe n° 11). Ce type d'activités occupe 20% de la main d'œuvre totale tous types confondus et participe avec 0.03% aux recettes de la ville (DPAT, 2013).

Les commerces des produits de première nécessité pour les besoins immédiats des habitants qui sont implantés aux RDC des immeubles assurent l'animation de la vie sociale et contribuent à l'entretien de milliers de familles, garantissant ainsi la satisfaction des habitants de la ville.

6.2.2.3. Hassi Messaoud et le commerce de gros : une répartition déséquilibrée

Les statistiques permettent une classification des centres par niveaux hiérarchiques par rapport aux infrastructures de distribution de gros (tableau n° 21). La wilaya de ouargla compte 2 363 grossistes. Plus de 90% relèvent du secteur privé.

Commerce de gros	Centres	N
De 00 à 03	Tous les centres de moins de 1 000 habitants, El Harhir, Hassi Ch'ta, El Koum, El Ksour, Bour El Haicha, Taibine, Sidi Madhi, Khobnet Alliet Sehn, Frane, El Menasria, Messadia, Moggar, Sidi Slimane, D'lilai, Bekkar Chargui, Temacine, Oum Z'bed, El Alia, El Borma.	01
De 04 à 15	Chott Kasba, Lagraf, El Bour, Hassi Ben Abdallah, Blidet Amor, Meggarine, Taibet, Bennaceur, M'Nagueur, El Hadeb, Goug, El Hadjira.	02
De 16 à 30	Bamendil, Sidi Khouiled, Hay El Nasr, N'Goussa, Zaouia El Abidia.	03
De 31 à 60	Ain Beida, Tebesbest.	04
De 61 à 120	Nezla.	05
De 121 à 250	Tougourt.	06
De 251 à 500	Hassi Messaoud , Rouissat.	07
De 501 à 1 000	Néant	08
Plus de 1 000	Ouargla	09

Tableau n° 21: La classification des centres selon le commerce de gros
(Source : Auteur, 2014)

Au niveau du commerce de gros, on note aussi la domination presque absolue du système par le centre de Ouargla qui totalise à lui seul plus de 1 000 commerces et occupe le niveau 09. Suivi par **Hassi Messaoud** et Rouissat au niveau 07, ce qui permet le constat de l'inexistence des centres au niveau 08 qui ont entre 501 et 1000 commerces de gros. Les nombres des centres dans les niveaux 04, 05, 06 ne dépassent pas deux centres. Par contre les

niveaux 01 et 02 ont chacun plus de 10 centres, ce qui explique la mauvaise distribution de commerce de gros et l'absence totale dans 50% des centres de la wilaya.

La ville de Hassi Messaoud en totalise 296 grossistes soit 12,52% de l'ensemble de la wilaya. 85% de ces activités de desserte concernent l'alimentation générale, la quincaillerie, l'électricité, les fournitures scolaires... etc. 15% sont axées sur les produits pharmaceutiques et parapharmaceutiques...etc. (DPAT 2013)

6.2.2.4. Statut administratif assoupli pour les besoins de la hiérarchisation : Hassi Messaoud bénéficie d'un double statut administratif

La fourchette qu'offre le statut administratif des centres est très limitée du point de vue nombre de niveaux. (Chef-lieu de wilaya, chef-lieu de daïra, chef-lieu de commune, agglomération secondaire). Pour casser cette rigidité et offrir une gamme variée des niveaux administratifs pour une meilleure représentativité, nous avons évalué l'importance de chaque centre selon son ancienneté dans le statut administratif correspondant. Les périodes de référence prises en considération sont les découpages de 1984 et de 1990. Le tableau n° 22 indique que le niveau 01 concerne les agglomérations secondaires, les niveaux 02 et 03 concernent les centres chefs-lieux de communes, les niveaux 05 et 06 concernent les centres chefs-lieux de Daïra et le niveau 07 est réservé au centre chef-lieu de wilaya.

Statut administratif	Critères	Centres	N
Agglomération secondaire	/	Hay El Nasr, Bamendil, Chott Kasba, El Hadeb, Goug, El Bour, Moggar, Khobnet Alliat, Lagraf, Frane, Sidi Madhi, El Menasria, D'lilai, Taibine, El Ksour, Hassi Ch'ta, Bour Haicha, El Harihir, El Koum, Bekkar Chergui, Oum Z'bed, Messadia, Sidi Berdjil, Oglat Larbaa, Hassi El Bakra, Oued Irrara, Ain Moussa, Oum Raneb, El Mir, El Moukadima, Rachdi, Bekkar Gharbi, Bir El Assel, Ghamra, El Amel, Chegga, Z'naïga	01
Chef-lieu de commune	Nouvelle commune (issue du découpage de 1984)	Ain Beida, Hassi Ben Abdallah, El Alia, Blidet Amor, Sidi Slimane, Bennaceur.	02
Chef-lieu de commune	Ancienne commune (Avant le découpage de 1984)	Rouissat, Nezla, Zaouia, Tebesbest, M'nageur.	03
Chef-lieu de Daïra	Nouvelle Daïra (issue du découpage de 1990)	Meggarine, Temacine, N'goussa, El Borma.	04

Chef-lieu de Daïra	Ancienne Daïra (issue du découpage de 1984)	Hassi Messaoud, Sidi Khouiled.	05
Chef-lieu de Daïra	Plus ancienne Daïra (Avant le découpage de 1984)	El Hadjira, Touggourt, Taibet.	06
Chef-lieu de Wilaya	Ancienne Wilaya (Depuis 1974)	Ouargla	07

Tableau n° 22: Les statuts administratifs des centres.

(Source : Auteur, 2014)

Avant, la ville de Hassi Messaoud était un centre industriel saharien (C.I.S). Les pouvoirs publics ont longtemps été réticents à lui donner un statut ordinaire, et en ont fait en 1965 un «centre administratif», géré de façon centralisée, dépendant de Ouargla, et avec à sa tête un administrateur (et non un maire). Cependant, avec le temps, l'agglomération avait beaucoup grossi, elle s'était aussi banalisée. Au découpage administratif de 1984, Hassi Messaoud a été érigée en commune, dotée d'une municipalité élue. Commune qui, statutairement, a les mêmes caractéristiques que les autres communes algériennes, matériellement, elle a l'avantage de profiter de taxes industrielles importantes, qui lui permettent d'avoir un bon niveau d'équipements et d'infrastructures (par exemple, réseau d'AEP sur l'ensemble de l'agglomération, réseau d'assainissement sur une partie de l'agglomération). Depuis, Hassi-Messaoud est même devenue chef-lieu de daïra.

6.2.2.5. La population desservie : Hassi Messaoud est un centre d'attractivité important

Les modèles de gravitation permettent d'examiner les conséquences de l'accumulation des facteurs de centralité dans le partage de l'espace environnant. La « loi de Reilly » repose sur les deux principes suivants : le principe de masse, et l'on déduit, que le niveau d'influence d'une ville, sur la région qui l'entoure, dépend de la quantité des éléments attractifs qu'elle offre, le principe de distance se traduit par une décroissance de ce niveau d'influence en fonction de l'éloignement de la ville. Ainsi, l'équation fondamentale du modèle de Reilly, $A_i = M_i / D_{ij}^2$ est comparable à la loi de gravitation universelle de Newton.

Elle exprime qu'une ville (i) exerce sur chaque point (j) de son environnement une attraction (A_i) qui varie en raison directe de sa masse (M_i) et en raison inverse du carré de la distance entre la ville (i) et le point (j, D_{ij}^2). Chacun de ces deux termes fait l'objet de discussions. Tout d'abord il faut préciser que ce qu'on entend par « masse » peut s'apprécier de différentes manières selon le type d'attractivité visé par l'étude, il peut s'agir de la population totale ou active, du nombre d'appels téléphoniques reçus, du volume de dépôt dans les banques, du nombre de commerces, de la surface totale des points de vente ou du nombre des services rares....etc. la masse reflète donc la quantité attrayante, qui peut soutenir une mesure qualitative (qui dépend par exemple de la qualité du service, de l'accueil ou les

différences des prix...), en utilisant un coefficient (a) qui mesure l'élasticité de l'influence de la masse sur l'attractivité : $A_i = M_i^a / D_{ij}^2$

Tandis que la distance exerce un effet variable en fonction des caractéristiques propres à chaque espace. Si on utilise la distance euclidienne, l'exposant 2, qui facilite l'analogie avec la loi de gravitation universelle, n'est pas toujours recevable. Sa valeur dépend des possibilités de transport, c'est pour cela que plusieurs études utilisent des distances-temps et des distances coûts (incluant une contre-valeur monétaire du temps nécessaire, tenant compte de la perception individuelle de la valeur du temps).

Parmi les critères les plus importants de la hiérarchisation figure la population desservie. Elle concerne le volume d'habitants desservis par les activités commerciales de détails, les activités de desserte, les équipements et les services administratifs. Il s'agit en fait de la population inscrite dans l'aire d'influence de chaque centre. La méthode consiste à tracer des isochrones autour de chaque centre. Ce sont des courbes qui permettent de mettre en évidence les conditions de temps dans lesquelles on peut atteindre un centre à partir d'un réseau de communication donné. Il s'agit d'une accessibilité potentielle.

Selon Reilly, l'influence (I) d'un centre est proportionnelle à son poids (P) et inversement proportionnelle au carré de la distance (D) qui le sépare d'un autre centre donné : $I = P/D^2$. Dans ce modèle gravitaire, le poids du centre correspond à sa taille démographique. La distance kilométrique sera remplacée par le temps de parcours entre les centres afin de parer aux problèmes relatifs à l'état des routes, à leur topographie, à leur nature et à leur statut. Une route nationale est plus rapide qu'un chemin de wilaya ou une piste. Une route sinueuse est plus lente qu'une route droite. La vitesse relative à chaque type de route représente en réalité la moyenne des temps de parcours des bus privés, des bus étatiques, des taxis et même des véhicules privés. Les données recueillies après enquête auprès des utilisateurs du réseau routier ont permis d'établir le tableau suivant :

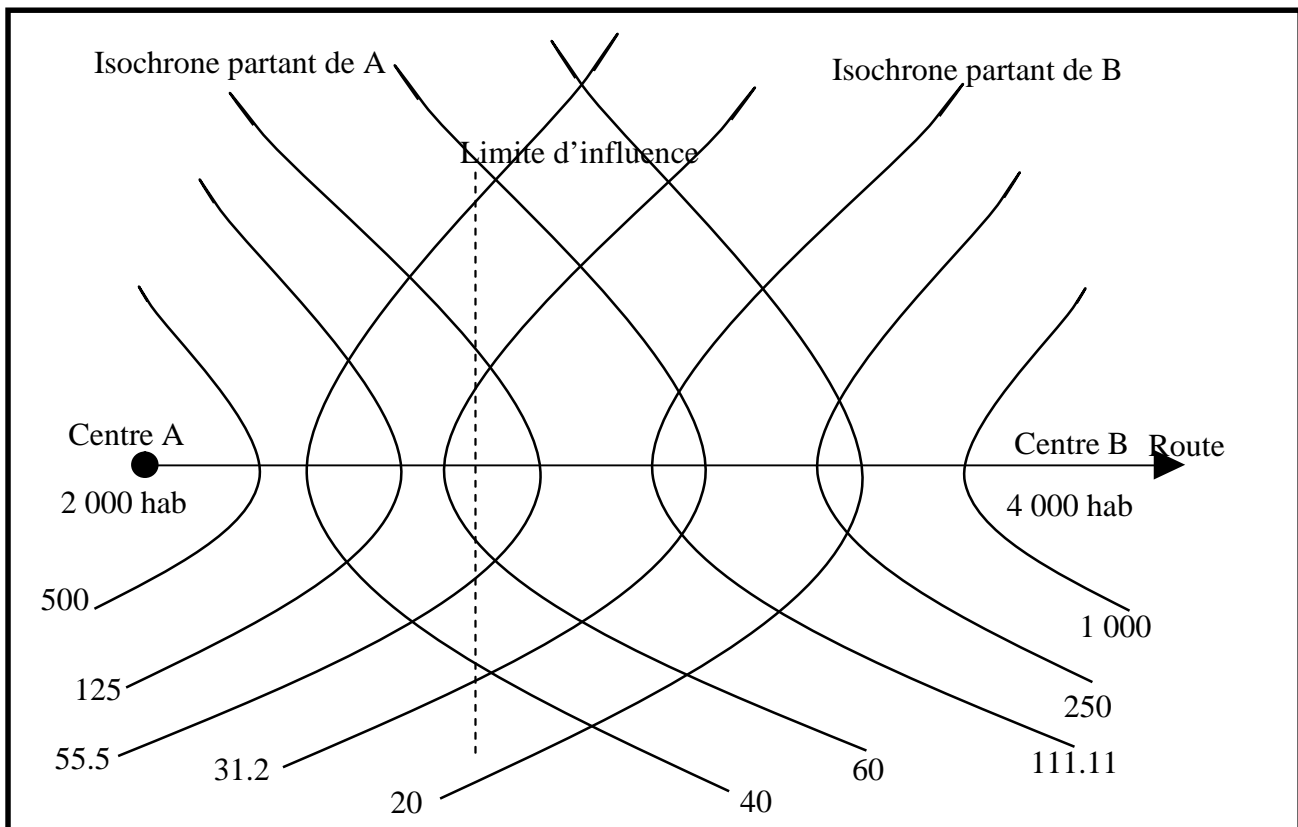
Catégories de routes	Vitesse moyenne en Km/h	Distance parcourue en 2 minutes en (Km)
Routes nationales (montée)	70	2.3
Routes nationales (descente)	85	2.8
Routes nationales (plaine)	100	3.3
Routes secondaires (montée)	65	2.1
Routes secondaires (descente)	70	2.3
Routes secondaires (plaine)	80	2.6
Routes non revêtues	50	1.6
Pistes carrossable	40	1.3
Pistes difficiles	20	0.6
Traversée agglomération □5 000 habitants	70	2.3
Traversée agglomération de 10 000 habitants	60	2
Traversée agglomération □20 000 habitants	50	1.6
Traversée agglomération □20 000 habitants	50	1.6

Tableau n° 23: Les vitesses selon les catégories de routes.
(Source : Auteur, 2014)

La fiabilité impose la précision et les isochrones ont été pris de 2 minutes à 2 minutes. Le modèle adopté est donc devenu $I=P/T^2$ et les isochrones auront des valeurs de 2, 4,6, 8, 10 etc. autour de chaque centre. Les rapports de la population sur les temps de parcours au carré permettent de déterminer les limites d'influence. Si l'on suppose qu'on a deux centres (A) et (B) situés dans une région de plaine, distance de 20 Km, la voie qui les relie est une route nationale, leurs tailles sont respectivement de 2 000 et 4 000 habitants, la vitesse moyenne de parcours étant de 90 Km/h soit 3 Km en 2 mn. On calcule pour chaque centre le rapport P/T² suivant le nombre d'isochrones tracés, on aura ainsi les valeurs suivantes :

Centre	A	B
Population	2 000 Habitants	4 000 Habitants
Valeur isochrone (T)	$I=P/T^2$	$I=P/T^2$
2	$2\ 000/4= 500$	$4\ 000/4= 100$
4	$2\ 000/16= 125$	$4\ 000/16= 250$
6	$2\ 000/36= 55.55$	$4\ 000/36= 111.11$
8	$2\ 000/64= 31.25$	$4\ 000/64= 62.50$
10	$2\ 000/100= 20$	$4\ 000/100= 40$

On affecte ensuite à chaque isochrone la valeur correspondante : 500 pour le premier isochrone de (A) égale à 2 mn, 125 pour le deuxième égale à 4 mn et ainsi de suite jusqu'au dernier. La même démarche sera faite aussi pour le centre (B). On cherche ensuite le ou les points de rencontre des valeurs de (A) et de (B) ou celles qui se rapprochent le plus. La limite de ma zone d'influence se situe à ce niveau.



Graph n° 06: Le tracé des isochrones relatifs aux centres A et B.

(Source : A. Farhi, 1998)

Le graphe n° 06 représente le tracé des isochrones relatifs aux centres A et B (exemple). La limite d'attraction se situe au niveau du croisement des isochrones des deux centres qui ont les valeurs les plus proches.

La répétition de la même procédure pour chaque centre a permis l'élaboration des zones d'influence de tous les centres de la wilaya de Ouargla. La superposition de cette dernière sur la carte de la répartition de la population a permis d'avoir théoriquement la population desservie par centre. La hiérarchisation par niveaux des différents centres selon le critère de la population desservie par les équipements fonctionnels existants, par le commerce de détail, par le commerce de gros a fait ressortir les trois types d'attraction (mineure, moyenne et majeure) qui montrent trois niveaux de fonctionnement de l'espace ouargli.

Les populations des zones éparses s'adressent aux centres les plus proches pour dessiner des micro-espaces desservant moins de 5 000 habitants. Il s'agit des agglomérations secondaires de Taibine, Ghamra, El Ksour, Khobnet Sehn El Alliat, Lagraf, El Harihir, Moggar, Sidi Madhi, El Goug, El Hadeb, Hassi Ch'ta, El Koum, Frane, El Bour, Chott Kasbah, Bamendil ainsi que deux chefs-lieux de communes et 01 chef-lieu de daïra dont la zone d'influence est réduite à leurs propres populations ainsi que les populations des petites agglomérations secondaires de Oum Z'bed pour le centre M'Nagueur, de Z'naïga pour El Borma et Oum Raneb et Ain Moussa pour Sidi Khouiled. Tous ces centres sont au niveau 01.

D'autres espaces plus importants sur le plan de desserte sont au niveau 02. Ils sont représentés par trois centres chefs-lieux de communes. Leurs populations desservies se situent entre 5 000 et 10 000 habitants. El Alia, Bennaceur et Sidi Slimane prennent en charge quelques agglomérations secondaires (Moggar, el Harihir, Taibine et Chegga).

Huit centres animent un espace plus important. Ils sont au niveau 03. Quatre chefs-lieux de daïras (Tamacine, Taibet, El Hadjira et N'Goussa) et quatre chefs-lieux de communes (Meggarine, Ain Beida, Blidet Amor et Zaouïa El Abidia) desservent chacun une population comprise entre 10 000 et 25 000 habitants.

Le niveau 04 est représenté par quatre centres : Hassi Messaoud, Rouissat, Tebesbest et Nezla. Leurs populations desservies entrent dans la fourchette 25 000 à 50 000 habitants. Mis à part Hassi Messaoud qui a une situation particulière expliquée par son éloignement et par l'absence de centres assez proches. Les agglomérations secondaires se trouvant dans son sillage tels El Haïcha, Irara et la base de 24 février ont pratiquement fusionnés avec le chef-lieu, les autres centres qui l'accompagnent dans ce niveau doivent cette situation à leurs conurbations avec les deux grands pôles de la wilaya à savoir Ouargla et Touggourt.

Le niveau 05 correspond à une population desservie située entre 50 000 et 100 000 habitants. Aucun centre n'occupe ce niveau. Ce qui représente un hiatus à prendre en considération.

Seul Touggourt arrive à desservir non seulement sa propre population (39 409 selon le RGPH de 2008) mais aussi la population de sa couronne immédiate (187 000 habitants) et par

conséquent, il est au niveau 06 qui correspond à la fourchette 100 000/ 200 000 habitants. Tout l'Oued Righ est animé par sa capitale.

Ouargla est au niveau 07. Sa population desservie directement avoisine les 120 000 habitants, sa couronne immédiate arrive à plus de 200 000 habitants et l'espace wilayal (desserte indirecte) à 500 000 habitants.

Les trois pôles qui animent l'espace wilayal se partagent le territoire et de ce fait les centres qui s'y trouvent. La limite de l'aire d'influence entre Ouargla et Touggourt se situe entre les isochrones 16.4 et 18.68 qui correspondent, sur le plan de la distance kilométrique, à 75 km en allant de Touggourt vers Ouargla et à 125 km en allant de Ouargla vers Touggourt. Le point limitatif précis de l'aire d'influence de Ouargla sur la route nationale n° 03 est évalué à 112 km. Il inclut de fait El Hadjira (105 km) et El Alia (108 km) dans l'espace ouargli.

La limite d'influence entre Ouargla et Hassi Messaoud est située entre les isochrones 41.71 et 42.03. Théoriquement, le point limitatif est à 76 km en allant de Ouargla vers Hassi Messaoud. Alors que la limite d'influence entre Hassi Messaoud et El Borma se trouve à 292 km en allant de Hassi Messaoud vers El Borma.

Population desservie par A.B.C	Centres	Niveau
< 5 000 Hab	Taibine, El Ksour, Khobnet Sehn El Alliat, Lagraf, El Harihir, Moggar, Sidi Madhi, El Goug, El Hadeb, Hassi Ch'ta, El Koum, Frane, El Bour, Chott Kasbah, Bamendil, M'Nagueur, El Borma, Sidi Khouiled, Hassi Ben Abdallah. Et toutes les agglomérations secondaires de moins de 1 000 habitants.	01
De 5 000 à 10 000 Hab	El Alia, Bennaceur et Sidi Slimane.	02
De 10 000 à 25 000 Hab	Tamacine, Taibet, El Hadjira, N'Goussa, Meggarine, Ain Beida, Blidet Amor et zaouia el Abidia.	03
De 25 000 à 50 000 Hab	Hassi Messaoud , Rouissat, Tebesbest et Nezla.	04
De 50 000 à 100 000Hab	Néant	05
De 100 000 à 200 000 Hab	Touggourt	06
□ 200 000 Hab	Ouargla	07

Tableau n° 24: La population desservie par ABC.

(Source : Auteur, 2014)

6.2.2.6. Une armature spatiale incohérente et mal agencée : Hassi Messaoud occupe le niveau 06

La superposition des niveaux correspondants à chaque critère analysé (équipements, activités commerciales de détail, commerce de gros et population desservie) nous a permis de dresser un tableau synoptique (tableau n° 25). Le rapport entre la somme des niveaux et le nombre de niveaux a permis de synthétiser la hiérarchie fonctionnelle.

TABLEAU SYNOPTIQUE								
Centre	A	B	C	D	E	Total	Niveau	Nbrs de centres
Ouargla	07	08	09	07	07	38	08	01
Touggourt	06	06	06	06	06	30	07	01
Hassi Messaoud	06	06	07	05	04	28	06	01
Rouissat	05	05	07	03	04	24	05	01
Nezla	05	05	05	03	04	22	04	05
Tebesbest	05	05	04	03	04	21	04	
El Hadjira	05	03	02	06	03	19	04	
Ain Beida	05	04	04	02	03	18	04	
N'goussa	05	03	03	04	03	18	04	
Temacine	05	04	01	04	03	17	03	07
Zaouia El Abidia	05	03	03	03	03	17	03	
Taibet	04	02	02	06	03	17	03	
Meggarine	04	02	02	04	03	15	03	
Sidi Khouiled	04	02	03	05	01	15	03	
Balder Amor	05	02	02	02	03	14	03	
El Borma	05	02	01	04	01	13	03	09
Bennaceur	04	02	02	02	02	12	02	
Sidi Slimane	04	02	01	02	02	11	02	
Hassi Ben Abdallah	04	02	02	02	01	11	02	
Hay El Nasr	04	02	03	01	01	11	02	
M'Nagueur	02	02	02	03	01	10	02	
El Alia	02	02	01	02	02	9	02	
Bamendil	02	02	03	01	01	9	02	
Goug	02	02	02	01	01	8	02	
El Bour	02	02	02	01	01	8	02	
Frane	02	02	01	01	01	7	01	18
D'lilai	02	02	01	01	01	7	01	
Chott El Kasba	02	01	02	01	01	7	01	
El Hadeb	02	01	02	01	01	7	01	
Lagraf	02	01	02	01	01	7	01	
Moggar	02	01	01	01	01	6	01	

Sidi Madhi	02	01	01	01	01	6	01
Taibine	02	01	01	01	01	6	01
El Ksour	02	01	01	01	01	6	01
Bour El Haicha	02	01	01	01	01	6	01
Oum Z'bed	02	01	01	01	01	6	01
El Menasria	01	02	01	01	01	6	01
Bekkar Chergui	01	02	01	01	01	6	01
Messadia	01	02	01	01	01	6	01
Khobnet El Alliat	01	01	01	01	01	5	01
Hassi Ch'ta	01	01	01	01	01	5	01
El Harhir	01	01	01	01	01	5	01
El Koum	01	01	01	01	01	5	01

Tableau n° 25: Hiérarchie des centres (niveaux).

(Source : Auteur, 2014)

A : Equipements, B : Activités commerciales, C : Commerce de gros, D : Statut administratif, E : Population desservie par ABC.

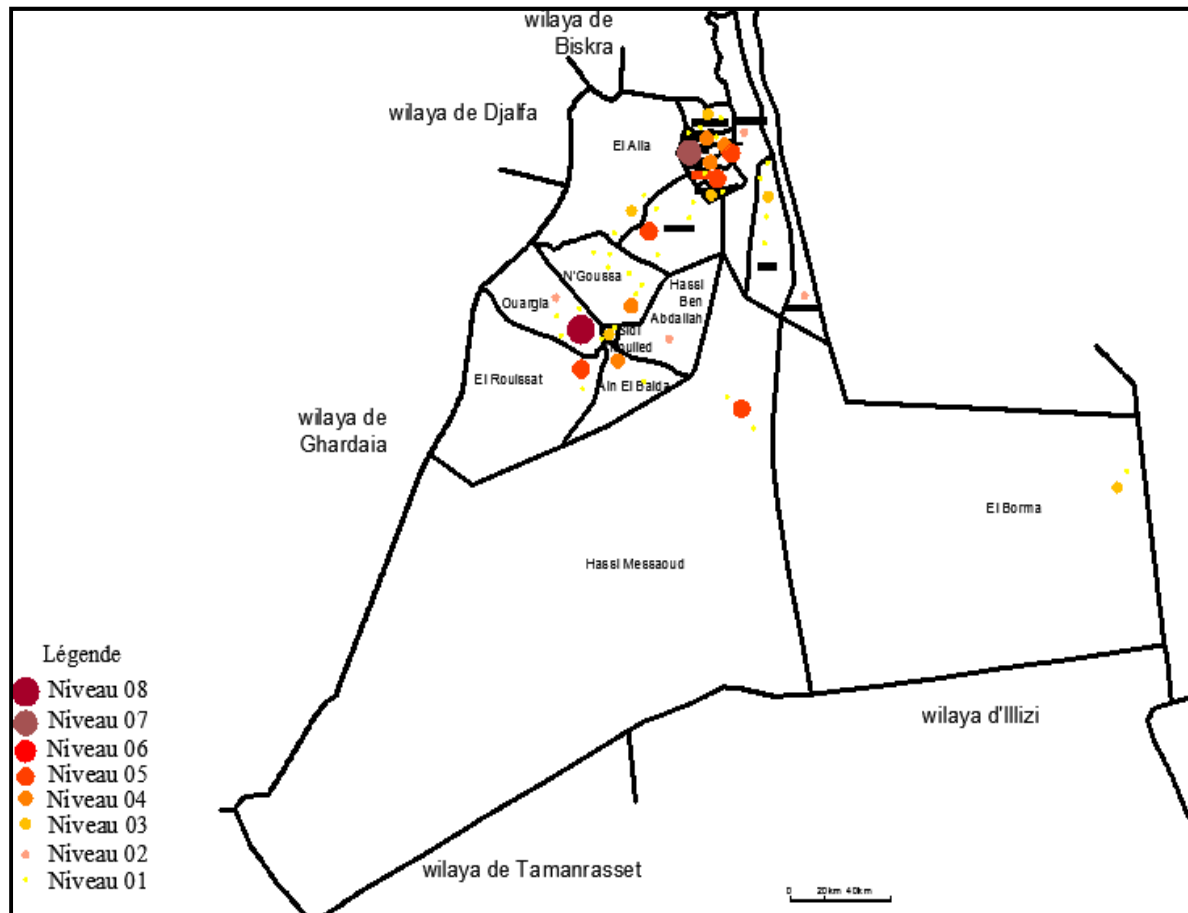
Le modèle d'analyse multicritères adopté à l'espace ouargli montre l'incohérence certaine de l'armature spatiale, la superposition des niveaux correspondants aux différents critères permet une lecture synthétique de l'espace et des centres qui le ponctuent. Le rapport entre la somme et le nombre des niveaux partiels met en exergue la hiérarchie fonctionnelle.

De niveau 08, le centre chef-lieu de wilaya prouve sa domination du système spatial ouargli. Suivi immédiatement par Touggourt au niveau 07, Hassi Messaoud au niveau 06 et Rouissat au niveau 05. L'absence d'autres centres aux niveaux 07, 06, et 05 en compagnie de Touggourt, Hassi Messaoud et Rouissat traduit la fragilité du système urbain. Les centres au niveau 04 sont au nombre de 5 centres. Viennent ensuite les niveaux 03 et 02 avec respectivement 07 et 09 centres, ce qui exprime une mauvaise répartition fonctionnelle des établissements humains sur l'espace, c'est là aussi une autre faiblesse de l'armature. Venant au niveau 01, dix-huit centres (agglomérations secondaires) représentent la force du système ouargli malgré son insuffisance quantitative.

A la lumière de ce qui a été analysé, nous pouvons dire que la hiérarchie démographique et la hiérarchie fonctionnelle s'accordent sur un même principe : l'incohérence du système ouargli à ce niveau et la macrocéphalie urbaine du corps wilayal de Ouargla et l'hypertrophie de la ville primatale du système en question sont les maladies principales qui caractérisent cette entité territoriale.

Cette analyse multicritères montre aussi le rang et le rôle de la ville de Hassi Messaoud dans son système wilayal. Le niveau qu'elle occupe dans la hiérarchie fonctionnelle reflète son importance dans son système. Le critère de l'urbanité (Hassi Messaoud est le seul centre urbain au niveau de sa commune), la diversité des équipements, la multiplication des commerces de détail et de gros et le bénéfice issu d'un double statut administratif font de

Hassi Messaoud le pôle d'attraction par excellence qui anime l'espace wilaya. Ce qui explique le sur-effectif démographique de la ville.



Carte n° 31: Les niveaux des centres de la wilaya de Ouargla selon la hiérarchie fonctionnelle

(Source: Auteur, 2014)

6.3. L'évaluation de la commune de Hassi Messaoud à travers l'analyse des disparités communales

Pour mesurer la disparité communale qui apparaît sous forme d'écart provoqué par des évolutions divergentes et des désajustements entre les communes, écart que l'on ne peut appréhender que par rapport à une référence. Notre référence sera représentée par *un vecteur* qui regroupe les diverses valeurs optimales atteintes réellement dans notre espace d'étude qu'on va appeler «le modèle wilaya de développement». Ce modèle regroupe les valeurs les plus élevées (maximum) des variables liées au développement (taux d'électrification, taux de pavage routier... etc.), et les valeurs les plus faibles (minimum) des variables de sous-développement (pourcentage de population dispersée... etc.). Le vecteur représente un modèle optimum wilaya. De ce fait, la catégorisation des communes pour chaque variable sera effectuée en pondérant la valeur atteinte dans chaque commune par rapport à la meilleure

valeur existante dans la wilaya (pour la même variable). Et ceci, en transformant toutes les unités relatives aux indicateurs utilisés dans l'étude en pourcentage de développement pondéré par rapport à cette meilleure valeur (que nous représentons par 100%). L'intervalle de classement sera défini par rapport au maximum de rangs disponibles (21 communes). (Tableau n° 26)

Référence classement pondéré			Référence classement pondéré		
Intervalle de rang		Rang	Intervalle de rang		Rang
100	95,2381	01	47.6191	42.8572	12
95,2381	90.4762	02	42.8572	38.0953	13
90.4762	85.7143	03	38.0953	33.3334	14
85.7143	80.9524	04	33.3334	28.5715	15
80.9524	76.1905	05	28.5715	23.8096	16
76.1905	71.4286	06	23.8096	19.0477	17
71.4286	66.6667	07	19.0477	14.2858	18
66.6667	61.9048	08	14.2858	09.5239	19
61.9048	57.1429	09	09.5239	04.7619	20
57.1429	52.3810	10	04.7619	00	21
52.3810	47.6191	11	/	/	/

Tableau n° 26: Intervalle référentielle de classement pondéré
(Source : Auteur, 2014)

Notre source principale d'information a été la monographie de la wilaya (DPAT, 2013) et la direction d'urbanisme et d'habitat (DUC, 2013). L'ensemble des données que nous avons pu recueillir nous a permis de dresser dans un premier temps trois catégories totalisant vingt-cinq indicateurs (tableau n°27). Le social, l'économique, le démographique et l'équipement semblent être les voies à travers lesquelles nous pourrions classer la commune de Hassi Messaoud par rapport aux autres communes de la wilaya.

Indicateurs de niveau social : 09
1. Taux de scolarisation.
2. Taux élèves encadrement 3 ^{ème} cycle/ 1000 hab.
3. Taux d'occupation d'enseignement secondaire général/ 1000 hab.
4. Taux d'encadrement (1er, 2ème) cycle/ Nbrs d'enseignants.
5. Taux d'encadrement (3ème) cycle/ Nbrs d'enseignants.
6. % logements desservis par l'électricité.
7. % logements desservis par adduction en eau.
8. % logements desservis par assainissement.
9. Dotation en eau par habitant
Indicateurs de niveau économiques : 09
10. Taux S.A.U / Surface agricole totale.
11. Taux superficie réelle mise en valeur/ S.A.U.
12. Taux superficie valorisée/ Superficie attribuée.
13. Rendement phoeniculture tous types confondus.

14. Rendement en deglet Nour.
15. Rendement en cultures maraichères.
16. Nombre des cheptels/ 1000 habitants.
17. Taux emploi industriel hors hydrocarbures/ 1000 habitants.
18. ratio de la richesse en DA par habitant.
Indicateurs de niveau d'équipements : 07
19. Nombre de lits d'hôpital / 1000 habitants.
20. Nombre de lits d'hôtels / 1000 habitants.
21. Nombre d'artisans/ 1000 habitants.
22. Nombre d'équipements sportifs (maisons de jeunes, salles polyvalentes, stades communaux et aires de jeux) / 1000habitants.
23. Nombre d'équipements culturels (centres culturels, salles de cinéma, bibliothèques, musées) pour1000 habitants.
24. Nombre d'abonnés au téléphone / 1000 habitants.
25. Nombre de commerces (détaillants, multiples et distributions)/1000 habitants.
Indicateurs de niveau démographique : 07
26. Taux population agglomérée / population totale
27. Croit de la population 1998 – 2013
28. Taux de mortalité infantile (- 1 an)
29. % des 20-59 ans / population totale
30. taux d'emplois (population occupée/ population totale
31. Taux de natalité par rapport à 1000 habitants
32. Taux de mortalité pour 1000 habitants

Tableau n° 27: Les 32 indicateurs utilisés dans l'analyse multi-critère
(Source : Auteur, 2014)

6.3.1. Le niveau social : Hassi Messaoud, un bon niveau d'habitabilité et un niveau éducatif acceptables

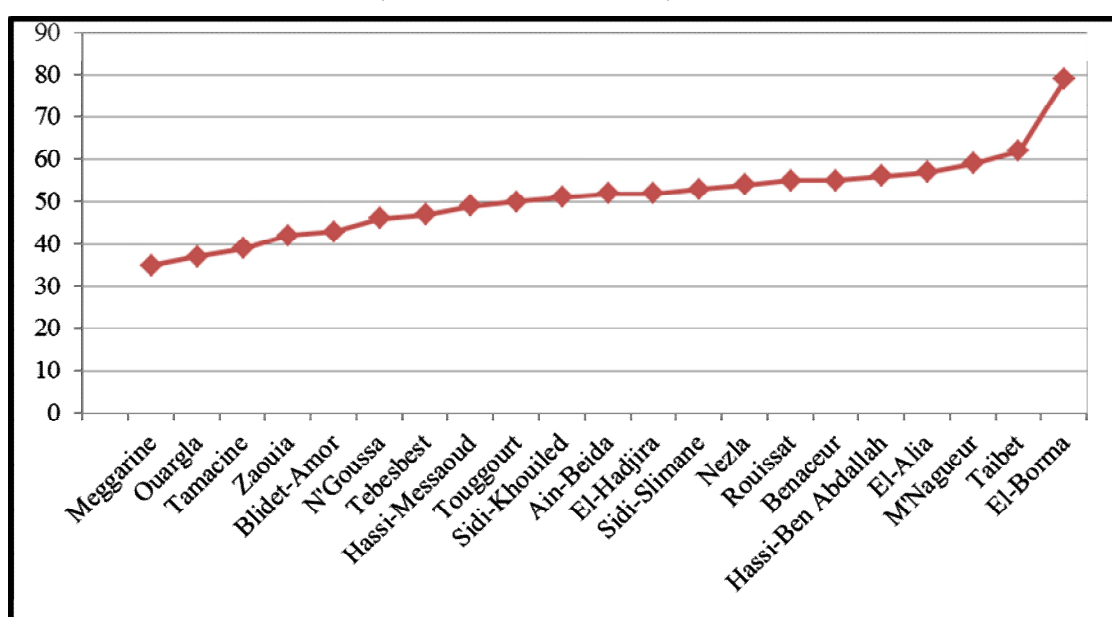
Neuf indicateurs d'évaluation ont été manipulés dans l'objectif de traduire le niveau social des communes de la wilaya de Ouargla. Deux secteurs semblent bien placés pour accomplir cette mission : l'éducation et l'habitabilité. Le premier fondé sur les niveaux de scolarisation, les taux d'élèves de troisième cycle et d'enseignement secondaire général rapportés à 1 000 habitants et le taux d'encadrement des (1^{er}, 2^{ème}, 3^{ème}) cycles par rapport au total des enseignants. Le second secteur est lié aux besoins des logements (la desserte en eau potable, en assainissement et en électricité et la dotation en eau par habitant) et le nombre de logements sociaux par rapport à 1 000 habitants.

La conjugaison de ces indicateurs sur l'ensemble des communes de Ouargla montre que Hassi Messaoud connaît une situation relativement confortable avec 45 points, elle occupe la 9^{ème} place du classement qui est chapeauté par la commune de Ouargla avec 32 points suivie par Meggarine, Temacine, Zaouia et Balidet Amor (39 points). Plus de 30% des communes ont un total plus de 50 points, ce qui soulève une situation très préoccupante sur le plan social.

Commune	classement des communes par rapport aux indicateurs sociaux									total des rangs pondérés
	Ind soc 1	Ind soc 2	Ind soc 3	Ind soc 4	Ind soc 5	Ind soc 6	Ind soc 7	Ind soc 8	Ind soc 9	
Ouargla	03	01	03	07	04	01	01	03	09	32
Meggarine	05	05	06	06	02	02	01	02	08	37
Temacine	01	04	09	06	03	03	01	02	08	37
Zaouia	02	03	01	07	04	03	01	02	14	37
Blidet-Amor	02	04	11	07	04	02	01	01	05	37
N'Goussa	04	01	07	04	05	06	02	07	05	41
Tebesbest	02	06	06	07	02	02	01	01	14	41
Touggourt	03	03	10	07	01	04	01	01	14	44
H Messaoud	02	07	09	07	01	01	01	02	15	45
Sidi-Khouiled	01	06	05	06	03	04	02	11	08	46
Ain-Beida	03	02	10	07	05	03	02	03	12	47
El-Hadjira	04	02	05	01	02	05	01	10	17	47
Sidi-Slimane	01	04	12	07	02	07	01	01	13	48
Nezla	03	06	09	07	03	04	01	01	14	48
El-Alia	02	03	05	04	03	03	01	11	19	51
M'Nagueur	01	08	13	02	02	05	01	17	03	52
H B Abdallah	05	01	21	07	02	02	02	01	13	54
Bennaceur	02	03	11	07	05	04	01	20	01	54
Rouissat	01	08	16	07	06	04	01	05	07	55
Taibet	07	06	11	05	05	06	01	13	04	58
El-Borma	04	13	21	04	03	04	01	20	09	79

Tableau n° 28 : Niveau social des communes de la wilaya de Ouargla

(Source : Auteur, 2014)

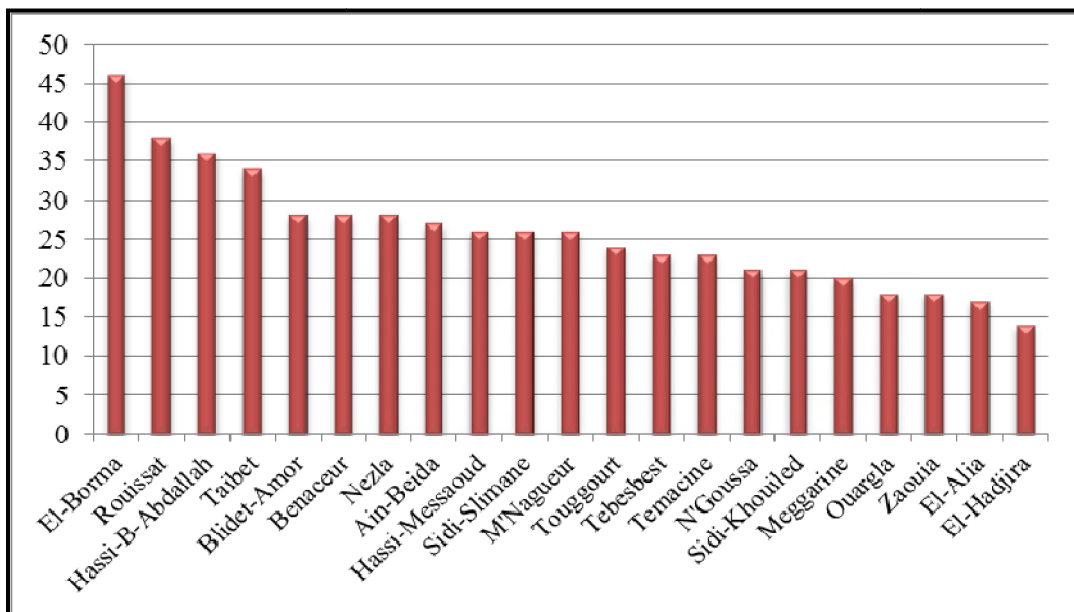


Graph n° 07 : Niveau social des communes de la wilaya de Ouargla

(Source : Auteur, 2014)

L'analyse synthétique de la répartition des capacités allouées au secteur de l'éducation révèle un hiatus bien clair (graphe n°08). Près de 52 % des communes de la wilaya qui abritent environ 283 400 habitants (soit 45.15% de la population totale) accusent une situation défavorable avec un total des rangs dépassant les 25 points. Les communes El Hadjira, El Alia, Zaouia El Abidia accompagnées par le chef-lieu de wilaya (Ouargla) offrent à leurs habitants estimés à 192 695 habitants, une situation confortable avec un total de moins de 20 points. (Voir annexes du n°11 au n° 15)

Néanmoins, La commune de Hassi Messaoud connaît une situation acceptable avec un total de 25 points. Le taux de scolarisation (93.78%), ceux des élèves d'encadrements 3ème cycle (78 par 1000 habitants) et d'occupation d'enseignement secondaire général (50 par 1000 habitants) permettent à Hassi Messaoud d'être classée parmi les premières communes de la wilaya. Elle compte 29 établissements éducatifs concentrés tous au niveau de la ville. Ce qui crée d'une part un problème d'encombrement au niveau des classes plus de 30 élèves / classe dans tous les cycles et surtout dans le cycle secondaire (37 élèves / classe), et d'autre part un déficit du nombre d'enseignants en 1er et 2ème cycle (1 enseignant/ 27 élèves comparé à la commune d'El Hadjira. 1 enseignant/ 19 élèves).

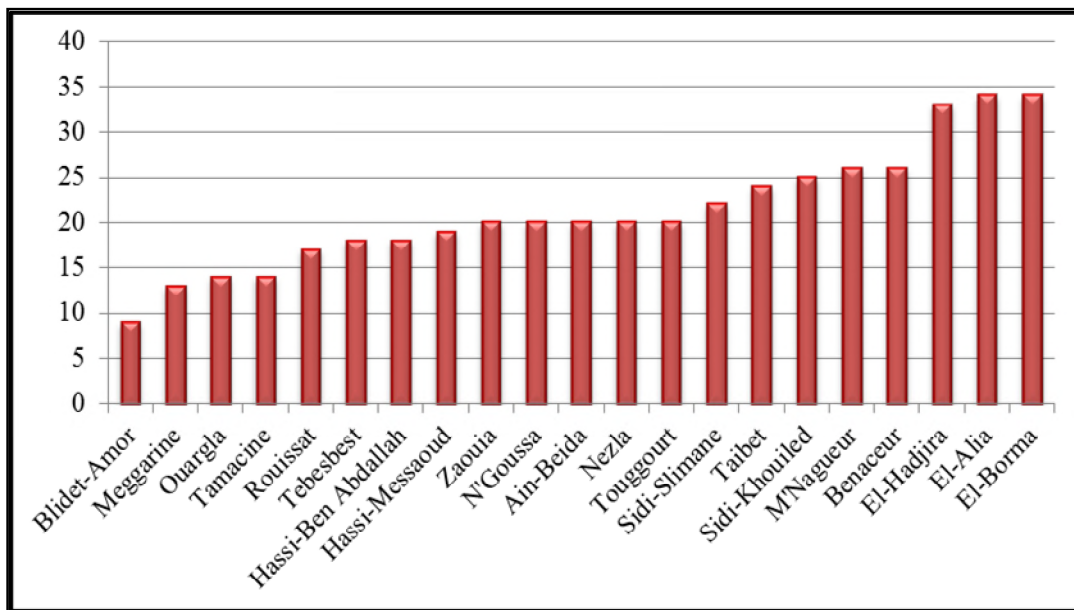


Graphe n° 08 : Classement des communes de la wilaya de Ouargla par rapport au niveau d'investissement éducatif
(Source : Auteur, 2014)

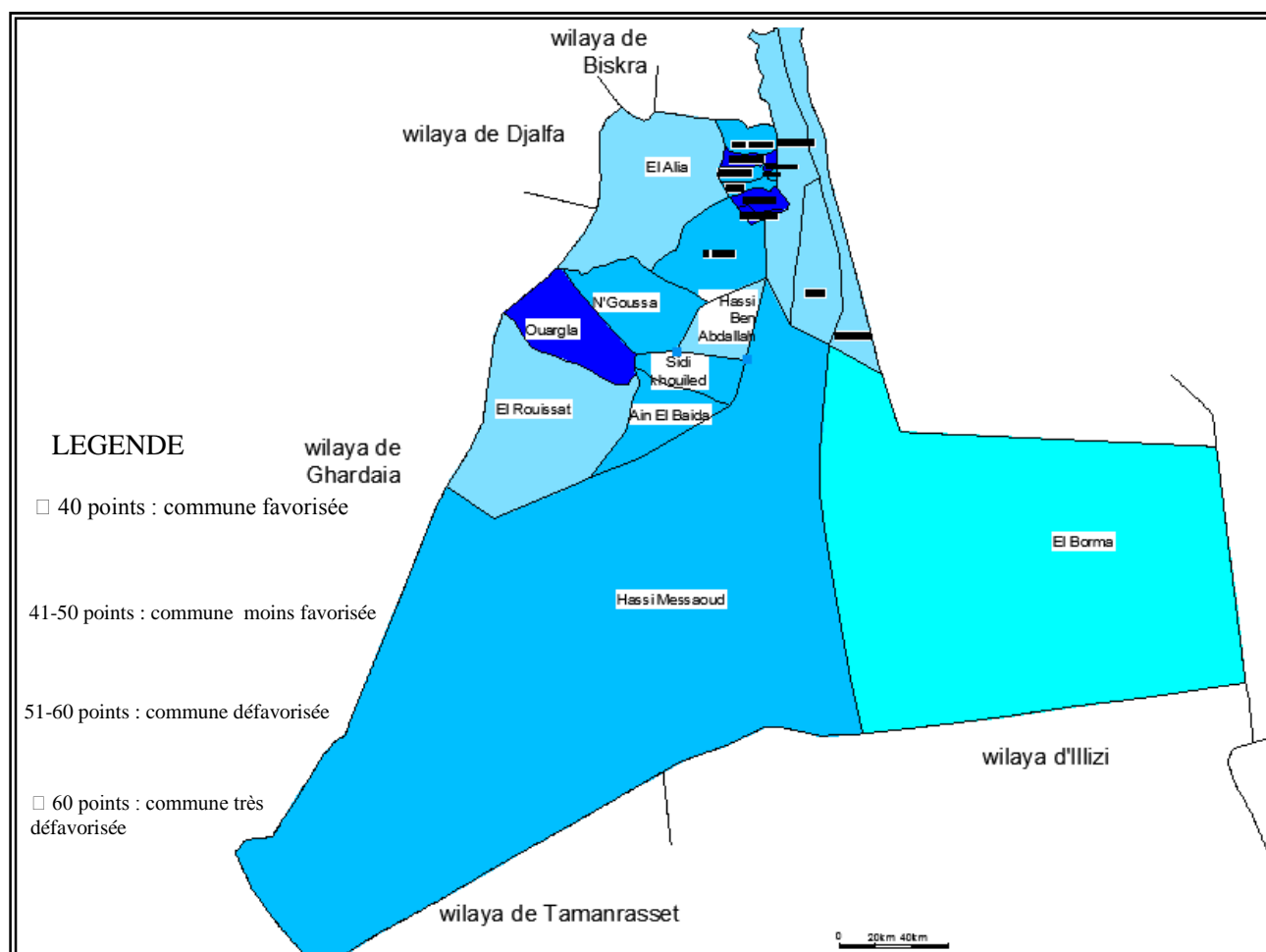
Cependant, l'analyse des conditions de logement des populations démontre la précarité de 13 communes du point de vue de diverses commodités concernant le raccordement aux réseaux d'AEP et d'assainissement, l'alimentation en énergie électrique et la dotation en eau par habitant (graphe n° 09).

Cette situation de précarité se manifeste dans les communes d'El-Hadjira, El-Alia et El-Borma qui ont respectivement un total de 33 et 34 points. Cependant la commune de Blidet Amor parait la plus confortable avec un taux de raccordement en AEP de l'ordre de 100 %, 630 litres d'eau par habitant par jour, 98% des logements alimentés en électricité. De ce fait, Blidet Amor mérite d'être au premier palier avec seulement 09 points, ce qui contribue à la sévérité de l'écart entre la tête du classement et sa queue (El Borma avec 34 points). (Voir annexes du n° 16 au n°19)

Bien que, Hassi Messaoud connaisse une situation confortable à ce niveau. Elle est loin d'être atteinte par le problème de déficit en AEP, assainissement et électricité. Les taux de ces derniers dépassent 93%.



Graphe n° 09 : Classement des communes de la wilaya de Ouargla par rapport au niveau d'habitabilité
(Source : Auteur, 2014)



Carte n° 32 : Le niveau social des communes de la wilaya de Ouargla
(Source : Auteur, 2014)

6.3.2. Le niveau économique : Hassi Messaoud au sommet dans le secteur secondaire et au bas de l'échelle communale dans le secteur primaire

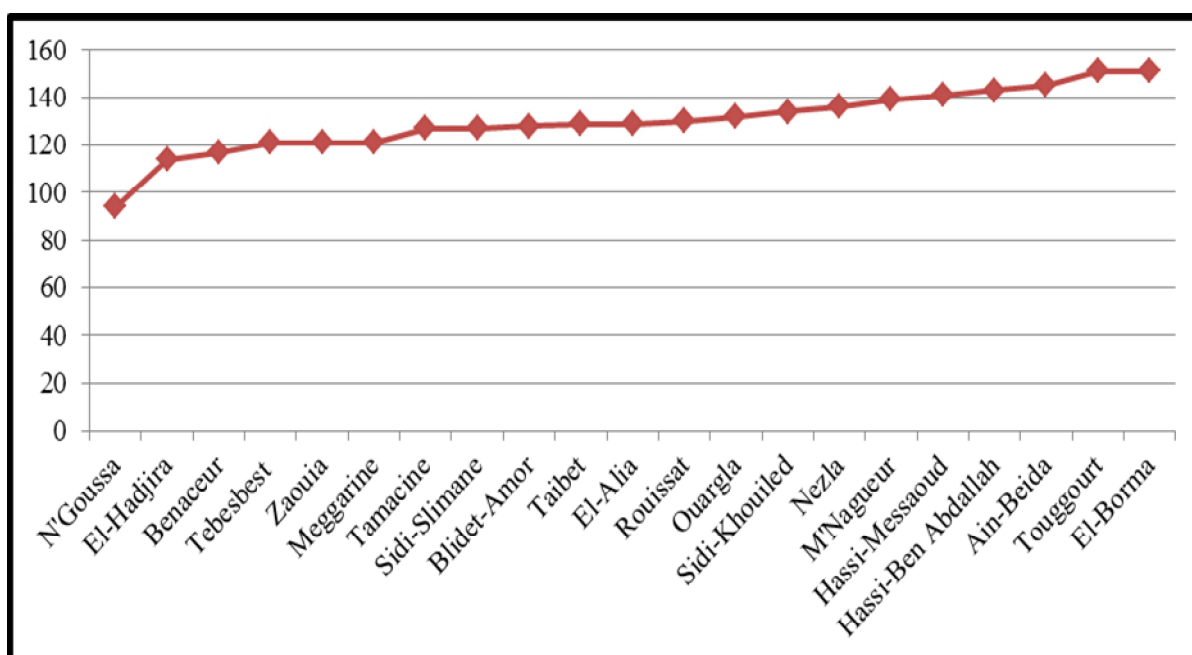
L'agriculture dans la wilaya de Ouargla constitue la deuxième activité après le secteur de l'administration et des services. En effet, l'agriculture emploie 16,54% de la population occupée (21726 occupés) derrière le secteur de l'administration et des services qui emploie 53,35% environ (70 093 occupés) (DPAT, 2013).

Commune	classement des communes par rapport aux indicateurs économiques									total des rangs pondérés
	Ind éco 01	Ind éco 02	Ind éco 03	Ind éco 04	Ind éco 05	Ind éco 06	Ind éco 07	Ind éco 08	Ind éco 09	
N'Goussa	21	01	01	08	10	01	10	21	21	94
El-Hadjira	21	08	16	03	06	03	18	18	21	114
Bennaceur	21	20	01	05	06	03	19	21	21	117
Tebesbest	01	20	16	02	01	18	21	21	21	121

Zaouia	03	20	17	01	01	18	20	20	21	121
Meggarine	16	18	15	03	04	17	19	08	21	121
Temacine	11	15	15	08	09	17	19	12	21	127
Sidi-Slimane	16	18	16	03	05	17	19	12	21	127
Blidet-Amor	15	19	19	05	07	17	18	07	21	128
Taibet	21	21	21	05	06	03	19	21	21	129
El-Alia	21	20	20	06	07	03	19	21	21	129
Rouissat	21	21	20	02	04	01	20	20	21	130
Ouargla	21	21	19	02	03	06	20	20	20	132
Sidi-Khouiled	19	18	10	04	12	09	20	12	21	134
Nezla	13	21	21	01	01	18	21	19	21	136
M'Nagueur	21	21	21	06	07	03	18	21	21	139
Hassi-Messaoud	21	21	20	17	18	03	19	21	01	141
Hassi-Ben Abdallah	21	20	20	15	16	12	18	01	20	143
Ain-Beida	21	21	21	05	09	11	20	17	20	145
Touggourt	18	20	20	11	10	17	21	14	20	151
El-Borma	21	21	21	21	21	21	01	21	03	151

Tableau n° 29 : Niveau économique des communes de la wilaya de Ouargla

(Source : Auteur, 2014)

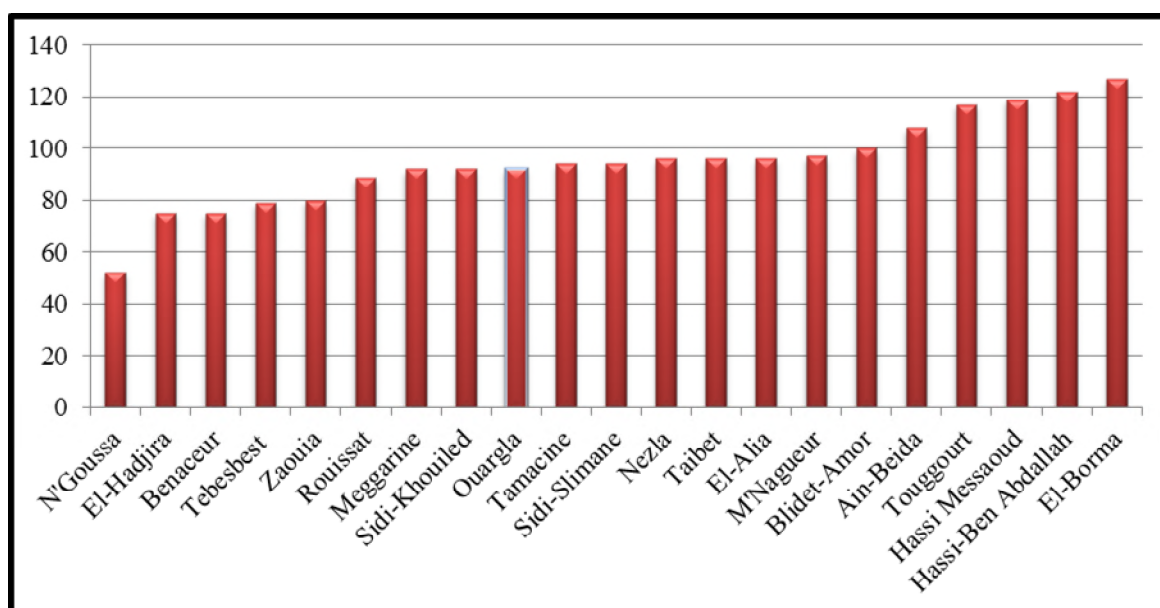


Graphe n° 10 : Niveau économique des communes de la wilaya de Ouargla

(Source : Auteur, 2014)

La hiérarchisation fondée sur les indices agricoles permet une meilleure connaissance de l'économie localisée. La superficie réelle de la mise en valeur rapportée à la surface agricole utile, le rapport de cette dernière à la surface totale, le rapport de la superficie valorisée à la superficie attribuée, les rendements en phoeniculture tous types confondus, les rendements en deglet Nour et en cultures maraichères ainsi que la répartition du cheptel tous types confondus en sont les principaux paramètres d'hiérarchisation (Voir annexes du n° 20 au n° 26). Cette dernière est chapeautée par la commune de N'Goussa avec 52 points dont la caractéristique principale est l'agriculture maraîchère (33 452 Kg/Ha).

Le second groupe est occupé par 04 communes El-Hadjira, Benaceur, Tebesbest et Zaouia. Dans ce groupe, on trouve les 02 communes de Tebesbest et Zaouia qui sont classées premières dans le rendement phoenicole tous types confondus et surtout deglet Nour. Rouissat, Meggarine, Sidi-Khouiled, Ouargla, Temacine, Sidi-Slimane, Nezla, Taïbet, El-Alia et M'Nagueur totalisent un groupe où le nombre de points est supérieur à 85. Alors que six communes telles que Blidet-Amor, Ain-Beida, Touggourt, Hassi Messaoud, Hassi-Ben Abdallah et El-Borma semblent s'éloigner non seulement de la strate précédente mais aussi des communes qui chapeautent cet ensemble acceptable sur le plan de l'économie rurale et agricole. Elles sont supérieures à 100 points.



Graphe n° 11 : Classement des communes de la wilaya de Ouargla par rapport au secteur primaire
(Source : Auteur, 2014)

Hassi Messaoud présente une contradiction entre son classement et sa potentialité agricole. Elle possède une surface agricole importante par rapport à la surface agricole totale de la wilaya de Ouargla soit 1 821 353 Ha sur un total de 4 251 252 Ha (plus de 40%). L'état a renforcé la commune par plusieurs projets d'investissements agricoles depuis 1985 (la mise en valeur agricole (APFA), l'investissement agricole, l'agriculture de la ville nouvelle, le projet agricole de SONATRACH (SHDP), le privilège agricole). En dépit de tous ces atouts, sa surface agricole valorisée ne dépasse pas 115 Ha. Ce qui revient au manque d'exploitation des terres où l'investissement agricole n'a été mis en valeur qu'en 2014 avec un taux faible vu

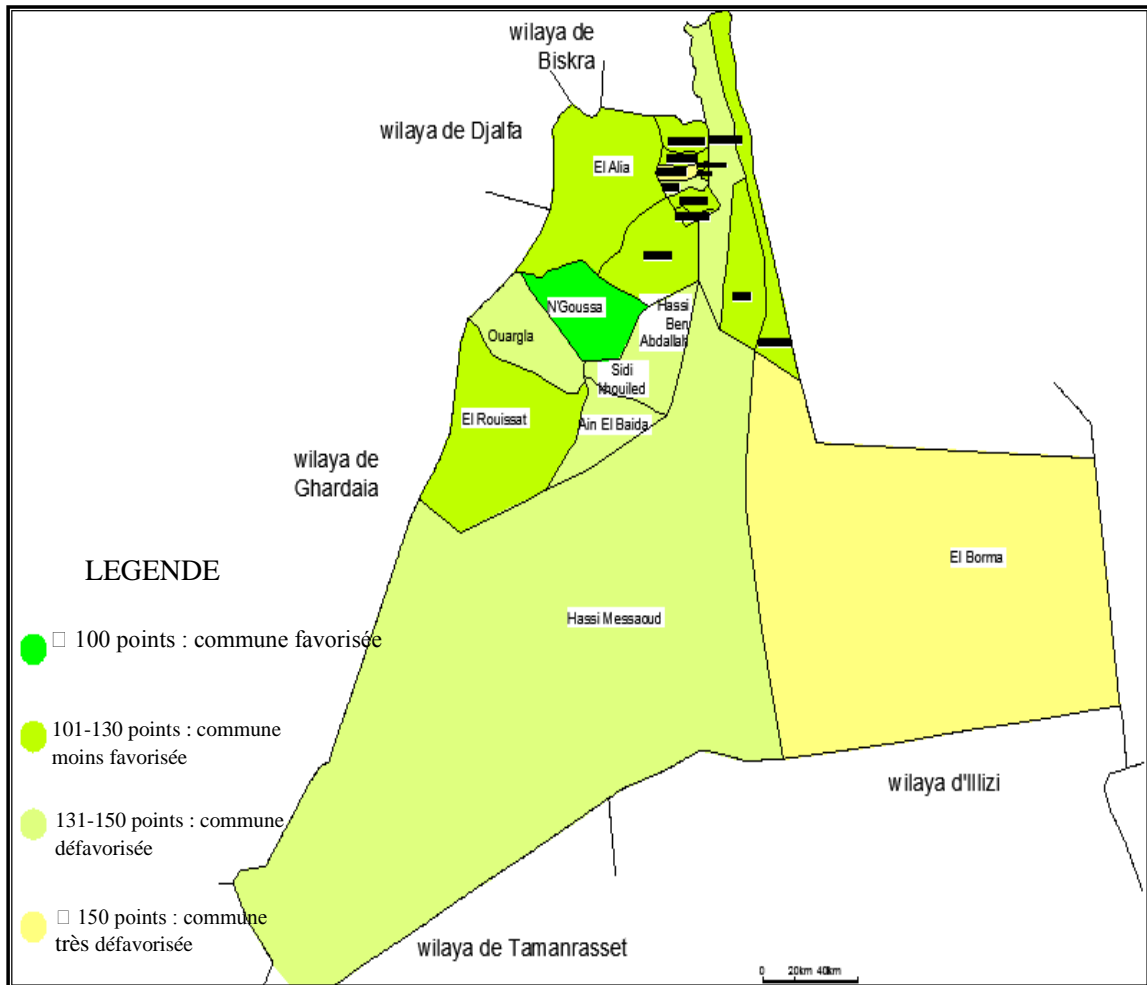
le manque d'électricité, l'absence des moyens agricoles, la diminution des lieux de stockage et de refroidissement des eaux extraites à un degré de 50 à 60°C..., les terres mises en valeur agricole (APFA) sont minimales étant destinées à la nourriture. Le projet de la SONTRACH, à la 6^{ème} année est toujours à l'arrêt pour autant de raisons et plusieurs difficultés entre la collaboration européenne (Italo-espagnole). Par ailleurs, le motif fondamental est que Hassi Messaoud est l'une des communes les plus riches d'Algérie en matière d'hydrocarbures, ce qui entraîne le désintéressement total de l'économie agricole.

Le secteur secondaire n'arrive à prendre en charge, sur le plan de l'emploi, que 24% de la population occupée (18 469 occupés) (DPAT, 2013). La commune de Hassi Messaoud mérite d'être au sommet de la hiérarchisation avec un taux d'emplois industriel équivalant à 190 employés pour 1000 habitants qui travaillent dans l'industrie hydrocarbure, suivie par la commune d'El Borma avec 51 employés pour 1000 habitants. En ce qui concerne l'industrie hors hydrocarbure, la commune de Hassi-Ben-Abdellah est classée la première avec 174 employés pour 1 000 habitants, en suite viennent les communes Blidet-Amor, Meggarine, Temacine, Sidi-Slimane, Sidi-Khouiled avec un nombre d'employés moins de 120. Le taux chute assez fortement pour atteindre 58 à Touggourt, 33 à Ain-Beida, 26 à El-Hadjira, 17 à Nezla, 16 à Ouargla, 15 à Hassi Messaoud et 11 à Zaouia. Les communes de Rouissat, Tebesbest, Taibet, Bennaceur, M'Nagueur ont un taux inférieur à 10. El-Alia et El Borma ont un taux qui avoisine le zéro. (Voir annexe n° 27)

La confrontation des chiffres précités sur le plan de l'emploi au niveau de Hassi Messaoud, fait ressortir le classement de la commune de Hassi Messaoud en tête par rapport à l'emploi dans l'industrie hydrocarbure, et en queue dans l'industrie hors hydrocarbure. Ceci dit, aucune autre activité industrielle n'a été enregistrée au niveau de la commune sauf l'industrie des hydrocarbures.

Les meilleures communes par rapport à la répartition des recettes rapportées à leur population sont Hassi Messaoud et El-Borma avec 85 130.16 D.A et 76 040.82 D.A par habitant par ordre, suivie par Ouargla, Hassi-Ben-Abdallah, Touggourt, Ain-Beida, Bennaceur, Nezla, Rouissat, El-Alia, El-Hadjira, Sidi-Slimane qui possèdent un ratio de richesse supérieur à 1 000 D.A par habitant. Toutes les autres communes (plus de 40% de l'ensemble des communes de la wilaya) ont un ratio inférieur à 1 000 DA. (Voir annexe n° 28)

Enfin, la combinaison de tous les indicateurs démontre que Hassi Messaoud est classé parmi les cinq derniers niveaux vis-à-vis des autres communes avec 141 points. Ce qui traduit la situation précaire de la commune de Hassi Messaoud, elle se base uniquement sur l'industrie pétrolière et ne donne aucune importance aux autres secteurs économiques.



Carte n° 33 : Le niveau économique des communes de la wilaya de Ouargla
(Source : Auteur, 2014)

6.3.3. Le niveau d'équipements: Hassi Messaoud est une commune favorisée en matière d'équipements

La hiérarchisation de toutes les communes par rapport à chaque critère et le croisement des différents paramètres permettent diverses lectures (tableau n° 30).

Il est à noter que tous les équipements de la commune de Hassi Messaoud sont centralisés au niveau de la ville.

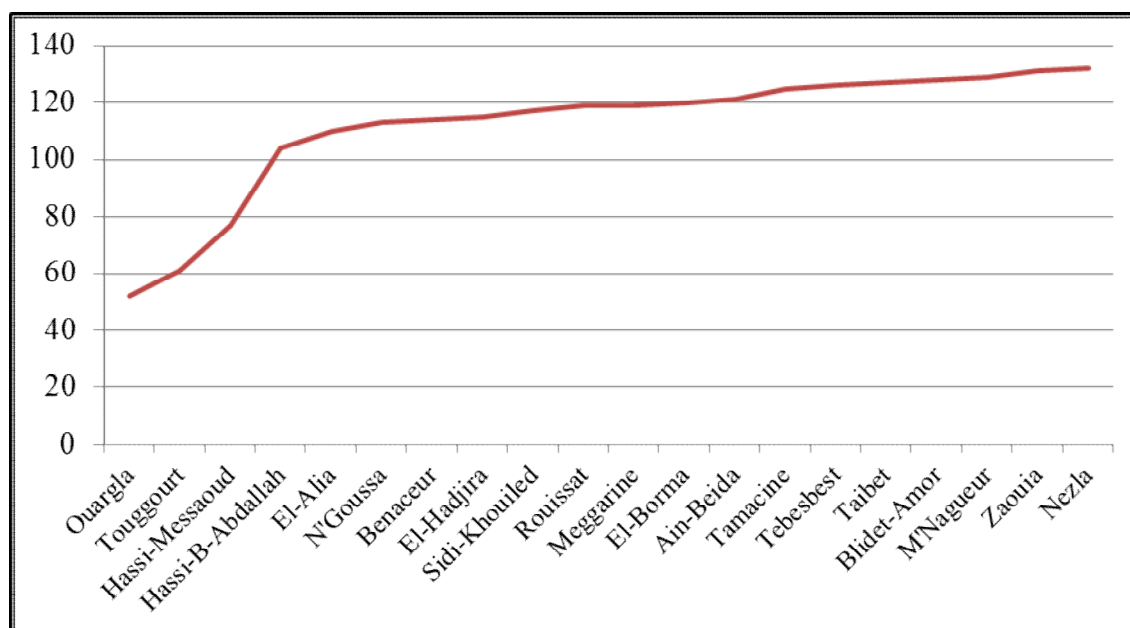
Commune	classement des communes par rapport aux indicateurs d'équipements							total des rangs pondérés
	Ind equi 01	Ind equi 02	Ind equi 03	Ind equi 04	Ind equi 05	Ind equi 06	Ind equi 07	
Ouargla	06	01	01	13	17	13	01	52
Touggourt	01	03	12	11	18	05	11	61
Hassi-Messaoud	13	08	11	15	20	01	09	77
Hassi-B-Abdallah	21	21	15	07	04	18	18	104
El-Alia	21	21	14	03	11	20	20	110
N'Goussa	21	21	14	08	13	18	18	113
Bennaceur	21	21	19	01	13	20	19	114
El-Hadjira	21	21	11	11	14	19	18	115
Sidi-Khouiled	21	21	10	15	14	19	17	117
Rouissat	21	21	10	16	18	19	14	119
Meggarine	21	21	14	11	15	18	19	119
El-Borma	21	21	21	07	10	20	20	120
Ain-Beida	21	21	10	13	20	21	15	121
Temacine	21	21	13	15	20	16	19	125
Tebesbest	21	21	11	17	21	19	16	126
Taïbet	12	21	20	15	19	20	20	127
Blidet-Amor	21	21	17	11	20	18	20	128
M'Nagueur	21	21	19	10	17	21	20	129
Zaouia	21	21	15	18	17	20	19	131
Nezla	21	21	15	17	20	20	18	132

Tableau n° 30 : Niveau d'équipements des communes de la wilaya de Ouargla

(Source : Auteur, 2014)

Les communes de Ouargla, Touggourt et Hassi Messaoud qui occupent le premier groupe avec 52, 61 et 77 points dépassant les communes de Hassi-Ben-Abdallah, El-Alia, N'Goussa, Bennaceur, El-Hadjira, Sidi-Khouiled, Rouissat, Meggarine appartiennent au groupe considéré comme étant moyennement favorisé. Le troisième groupe qui se compose de sept (07) communes El-Borma, Ain-Beida, Temacine, Tebesbest, Taïbet, Blidet-Amor et M'Nagueur pouvant être considéré comme étant défavorisé ventile ses points entre 120 et 130.

Le groupe le moins équipé est composé de deux (02) communes Zaouia et Nezla ayant respectivement 131 et 132 points. Ces deux dernières communes, souffrent de manque d'équipements sanitaires, touristiques et commerciaux.



Graphique n° 12 : Niveau d'équipements des communes de la wilaya de Ouargla
(Source : Auteur, 2014)

Sur le plan de la répartition des lits d'hôpitaux sur les entités communales et par rapport au nombre d'habitants, on constate un écart au niveau de la distribution, où le taux de lits existant à Touggourt est 8.72 pour 1000 habitants secondé par Ouargla avec 6,46 lits pour 1000 habitants. Ce taux baisse subitement pour atteindre 4 lits à Taibet et 3,46 à Hassi Messaoud qui n'arrive qu'à la 13^{ème} place. Un écart est constaté également dans la répartition d'équipements médicaux au niveau de ces hôpitaux qui ne compte que 03 scanners, 02 banques de sang et 01 labo d'hygiène et de contrôle répartis entre Ouargla et Touggourt.

L'infrastructure hôtelière de la wilaya représente l'indicateur le plus faible. Les communes de Ouargla, Touggourt et Hassi Messaoud dans ce domaine, n'ont aucun concurrent, elles abritent tous les hôtels de la wilaya totalisant environ 1 470 lits dont la première classe (relative) est occupée par Ouargla. Les communes qui contiennent les hôtels restent inférieures au niveau requis (avec 25 hôtels dont 01 seulement est classé en 4 étoiles et 03 en 03 étoiles).

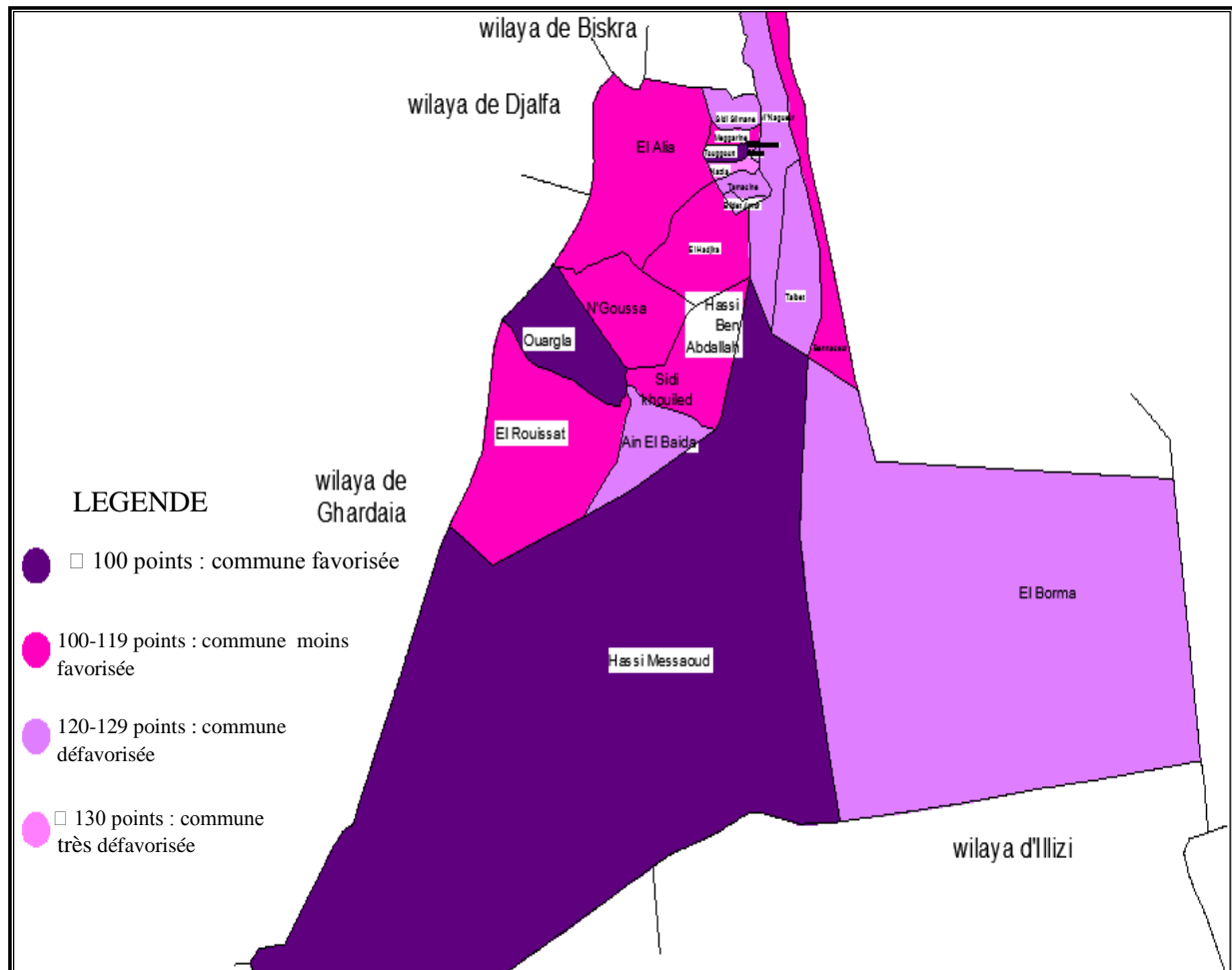
Malgré l'importance de ses infrastructures dans son activité industrielle (missionnaires, hommes d'affaires.....). Hassi Messaoud ne dispose que de 03 hôtels privés hors classement totalisent 213 lits. (Voir annexe n° 30)

Pour ce qui est de l'équipement sportif, la commune de Hassi Messaoud ne compte qu'une salle polyvalente, 02 maisons de jeunes et 01 stade municipal. Ce qui la fait classer au 15^{ème} rang dans le classement communal avec un taux de 0,08 équipements pour 1000

habitants, qui ne représente que 1/3 du taux de la commune de Bennaceur (0,25 équipement pour 1000 habitants). En matière d'équipements culturels la commune de Sidi Slimane est la mieux satisfaite avec un taux de 0,64 équipements pour 1000 habitants, alors que Hassi Messaoud est parmi les communes qui ont un taux inférieur à 0,20 équipements pour 1 000 habitants.

En matière de communication téléphonique, la couverture de Hassi Messaoud est assurée par 09 centres téléphoniques d'une capacité de 17 792 lignes fonctionnantes à 82,81% de ses capacités et qui rayonnent sur toute la commune. Sa densité téléphonique lui permet de chapeauter l'ensemble des communes avec 309 abonnés au téléphone fixe pour 1 000 habitants. (Voir annexe n° 34).

Et enfin sur le plan du commerce, Ouargla est en tête avec 111 commerces pour 1000 habitants succédée de loin par Hassi Messaoud et Touggourt avec 65,38 et 53,84 commerces pour 1000 habitants. Le reste de communes souffrent de l'insuffisance en matière de commerces, elles sont inférieures à 40 commerces pour 1 000 habitants. (Voir annexe n° 45)



Carte n° 34: Le niveau d'équipements des communes de la wilaya de Ouargla (Source : Auteur, 2014)

6.3.4. Le niveau démographique: Hassi Messaoud, une énergie d'emplois positive et une évolution démographique négative

La classification des communes de la wilaya selon les sept indicateurs démographiques, a permis l'émergence de quatre groupes dont le troisième est le plus étendu avec neuf communes (Hassi-Ben-Abdallah, Ain-Beida, M'Nagueur, Zaouia, Meggarine, N'Goussa, N'Goussa, Tebesbest, El-Hadjira et Sidi Slimane).

Entre un total de 57 à 65 points, se situent les communes les plus favorisées démographiquement, qui ont à leur tête la commune d'El-Borma avec son croit de la population et son taux de la population en âge de travail (20- 59) les plus avancé dans la wilaya. Les communes de Ouargla, El-Alia, Temacine et Touggourt présentent chacune une situation favorable dans au moins deux indicateurs utilisés.

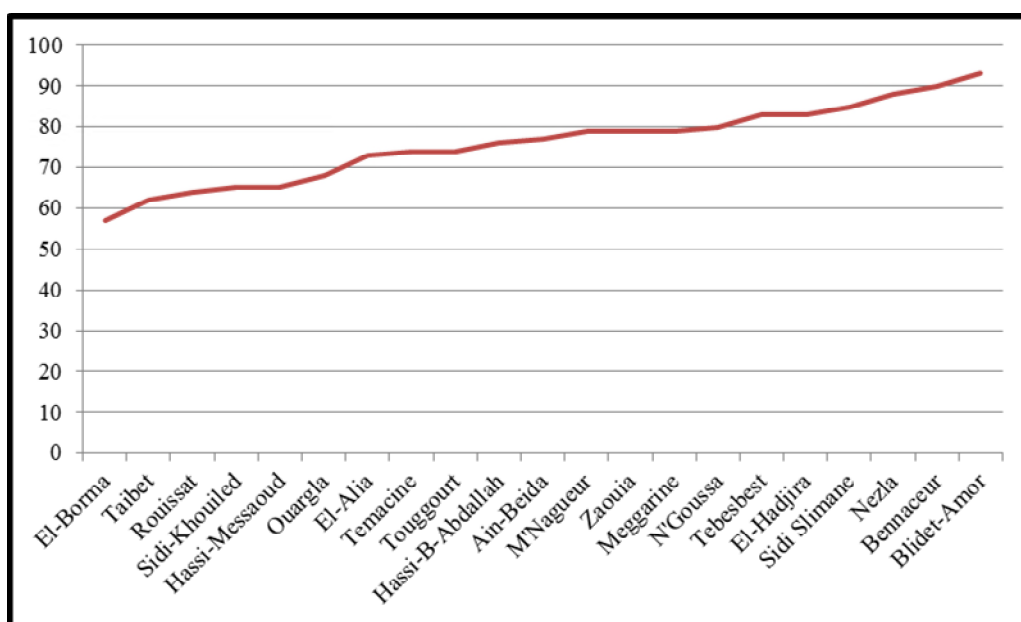
Le dernier groupe composé de trois communes (Nezla, Bennaceur et Blidet-Amor) ont un total entre 88 et 93 points.

Commune	classement des communes par rapport aux indicateurs démographiques							total des rangs pondérés
	Ind démo 01	Ind démo 02	Ind démo 03	Ind démo 04	Ind démo 05	Ind démo 06	Ind démo 07	
El-Borma	12	01	17	04	12	10	01	57
Taibet	12	13	02	06	13	01	15	62
Rouissat	02	12	14	06	09	13	08	64
Sidi-Khouiled	16	01	12	06	11	09	10	65
Hassi-Messaoud	01	19	18	01	03	14	09	65
Ouargla	01	18	17	04	05	07	16	68
El-Alia	14	17	13	03	03	06	17	73
Temacine	01	17	18	06	07	09	16	74
Touggourt	01	17	20	06	08	03	19	74
Hassi-B-Abdallah	21	15	15	03	01	11	10	76
Ain-Beida	15	16	01	10	14	07	14	77
M'Nagueur	12	18	14	03	04	19	09	79
Zaouia	01	16	18	09	09	10	16	79
Meggarine	05	17	19	06	08	07	17	79
N'Goussa	07	17	12	09	12	10	13	80
Tebesbest	01	18	18	08	12	10	16	83
El-Hadjira	13	18	13	06	09	09	15	83

Sidi Slimane	11	18	17	06	07	08	18	85
Nezla	02	17	18	14	13	08	16	88
Bennaceur	20	16	10	08	13	11	12	90
Blidet-Amor	06	18	19	05	13	14	18	93

Tableau n° 31 : Niveau démographique des communes de la wilaya de Ouargla

(Source : Auteur, 2014)



Graphique n° 13 : Niveau démographique des communes de la wilaya de Ouargla

(Source : Auteur, 2014)

En analysant les données démographiques des quinze dernières années (de 1998 à 2013), on remarque une différence bien claire entre les communes de la wilaya concernant l'effectif de croissance démographique. La croissance de Sidi-Khouiled est de loin la plus importante. De 4 309 habitants en 1998, elle est passée à 12 368 en 2013, soit un surplus de 8 059 habitants qui représente 187,02 % de l'effectif de 1998. Par contre Hassi Messaoud a connu le taux de croissance le plus faible de la wilaya. De 40 368 habitants en 1998, elle atteint 47 686 en 2013, soit un surplus de 7 318 habitants qui ne représente que 18,12 % de l'effectif de 1998, ce qui est contradictoire avec le taux de croissance de la période 1987-1998 qui arrivait à plus de 250% de l'effectif de 1987 représentant le taux le plus fort de la wilaya.

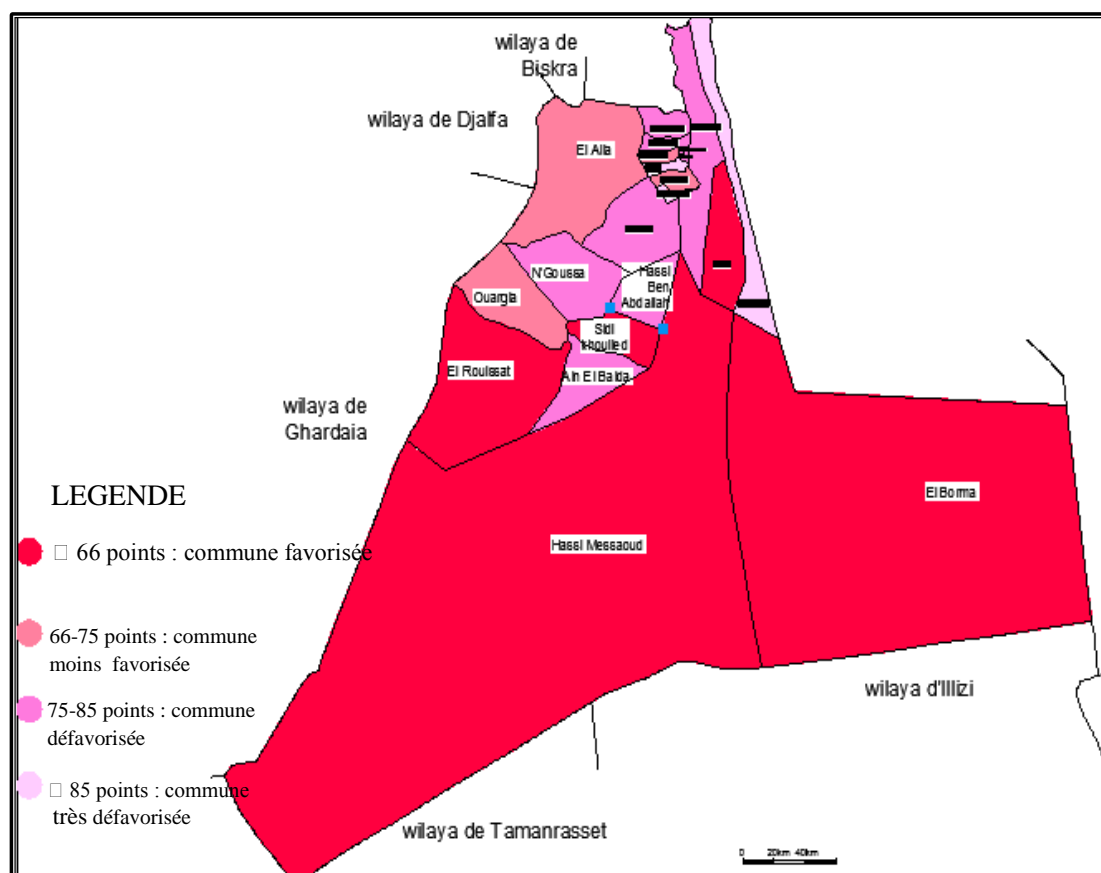
Le taux de natalité pour 1000 habitants a atteint 37.60 à Taibet, 31.72 à Touggourt et entre 30 et 20 dans plus de la moitié des communes de la wilaya et reste inférieur à 15 dans Hassi-Messaoud, Blidet-Amor et M'Nagueur. Alors que le taux de mortalité présente son meilleur niveau (0.96 pour 1000 Hab) à El Borma et son plus bas niveau (8.01 pour 1000 Hab) à Touggourt. Les communes de Hassi-Messaoud, Temacine, Zaouia, Tebesbest, Nezla, Blidet-Amor et Meggarine accusent un retard important du point de vue sanitaire. Il est traduit

par un taux de mortalité infantile élevé plus de 30%, et surtout la commune de Touggourt qui a le taux le plus élevé de la wilaya plus de 96%.

La hiérarchisation communale selon le critère de la population agglomérée par rapport à la population totale met en évidence cinq communes (Temacine, Zaouia, Tebesbest, Touggourt, Hassi Messaoud) avec ses taux d'agglomération plus de 99 %, suivie par Ouargla, Nezla et Rouissat avec un taux supérieur à 92%. Les communes de Bennaceur et Hassi-Ben-Abdallah sont classées les dernières avec des taux inférieurs à 10%.

C'est la commune de Hassi Messaoud aussi qui émerge en matière de population juvénile. Plus de 65 % de sa population ont un âge entre 20 et 59 ans. Ce qui explique son taux d'emplois élevé estimé à 87,97%. Alor que plus de la moitié des communes de la wilaya ont un taux de population juvénile moins de 50% et un taux d'emploi moins de 25%.

Donc la population de Hassi Messaoud est concentrée au niveau de la ville. Sa croissance est basée sur le taux du solde migratoire qui lui permettait d'occuper la première classe au niveau de la wilaya entre 1987-1998. Malgré la baisse de ce taux en 1998-2013, il reste toujours plus élevé que le taux de croissance naturelle qui est le plus faible de la wilaya à cause du retard important du point de vue sanitaire (un taux de mortalité infantile élevé 32.22% et un taux de natalité pour 1000 habitants inférieur à 14.01). Ce qui explique l'élévation de ses taux de population juvénile et de l'emploi.



Carte n° 35: Le niveau démographique des communes de la wilaya de Ouargla
(Source : Auteur, 2014)

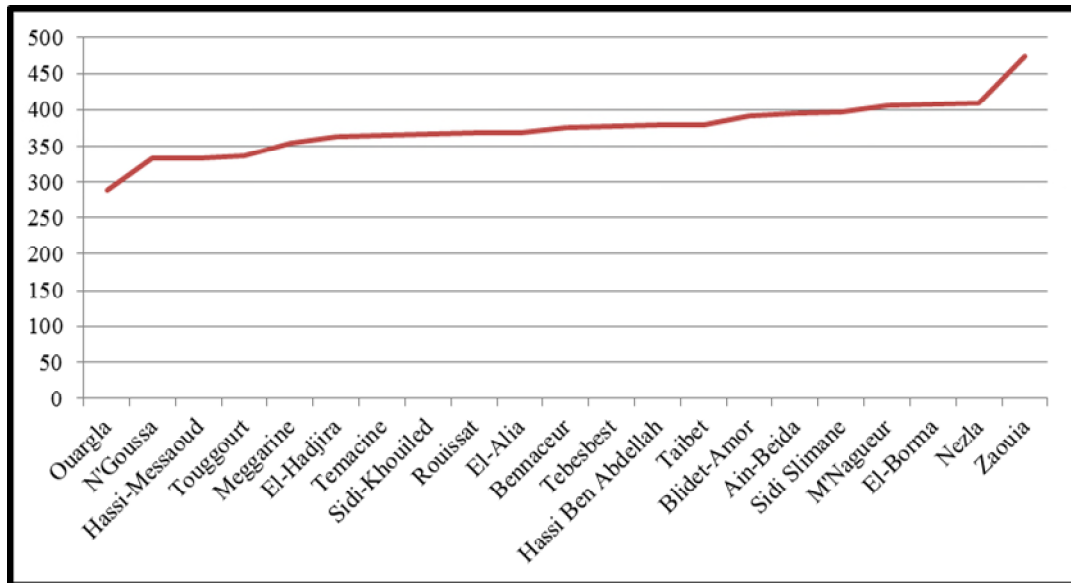
6.3.5. L'analyse synthétique des communes de la wilaya de Ouargla : Hassi Messaoud est une commune favorisée

L'analyse communale de la wilaya de Ouargla a permis la hiérarchisation des 21 communes par rapport à un ensemble de critères organisés de manière sectorielle. Cette classification a favorisé la mise en place d'un diagnostic rigoureux mettant en exergue non seulement la place et le rang qu'occupe chacune des communes relativement à chaque critère avancé dans les différentes rubriques mais aussi les disparités qui les caractérisent.

Commune	total des rangs évaluateurs du niveau				Total global
	Social	économique	D'équipements	démographique	
Ouargla	37	132	52	68	289
N'Goussa	46	94	113	80	333
Hassi-Messaoud	50	141	77	65	333
Touggourt	50	151	61	74	336
Meggarine	35	121	119	79	354
El-Hadjira	52	114	115	83	364
Temacine	39	127	125	74	365
Sidi-Khouiled	51	134	117	65	367
Rouissat	55	130	119	64	368
El-Alia	57	129	110	73	369
Bennaceur	55	117	114	90	376
Tebesbest	47	121	126	83	377
Hassi Ben Abdellah	56	143	104	76	379
Taibet	62	129	127	62	380
Blidet-Amor	43	128	128	93	392
Ain-Beida	52	145	121	77	395
Sidi Slimane	53	127	132	85	397
M'Nagueur	59	139	129	79	406
El-Borma	79	151	120	57	407
Nezla	54	136	132	88	410
Zaouia	42	221	131	79	473

Tableau n° 32 : Classement des communes de la wilaya de Ouargla selon leurs niveaux synthétiques

(Source : Auteur, 2014)



Graphes n° 14 : Classement des communes de la wilaya de Ouargla selon leurs niveaux synthétiques

(Source : Auteur, 2014)

A ce niveau de l'analyse, les comparaisons sont relatives car elles ne mettent pas en confrontation toutes les communes à l'échelle de la nation mais se contentent de la vision systémique intra wilayale. Les disparités sont mesurées par rapport à un ensemble limité de communes (21) émargeant administrativement dans les contours de la wilaya de Ouargla. Les résultats obtenus montrent des hauts et des bas.

La synthèse des analyses communales approchée à travers la juxtaposition de près de vingt-cinq indicateurs justifiés conjuguant à la fois les quatre rubriques inhérentes au social à l'économique, à l'équipement et à la démographique, a mis en évidence cinq groupes hiérarchisés.

Le premier groupe de synthèse est composé des communes de Ouargla, N'Goussa, Hassi-Messaoud et Touggourt qui ont moins de 340 points.

Le deuxième groupe, rassemble dix communes ayant entre 340 et 369 points (Meggarine, El Hadjira, Temacine, Sidi-Khouiled, Rouissat, El-Alia).

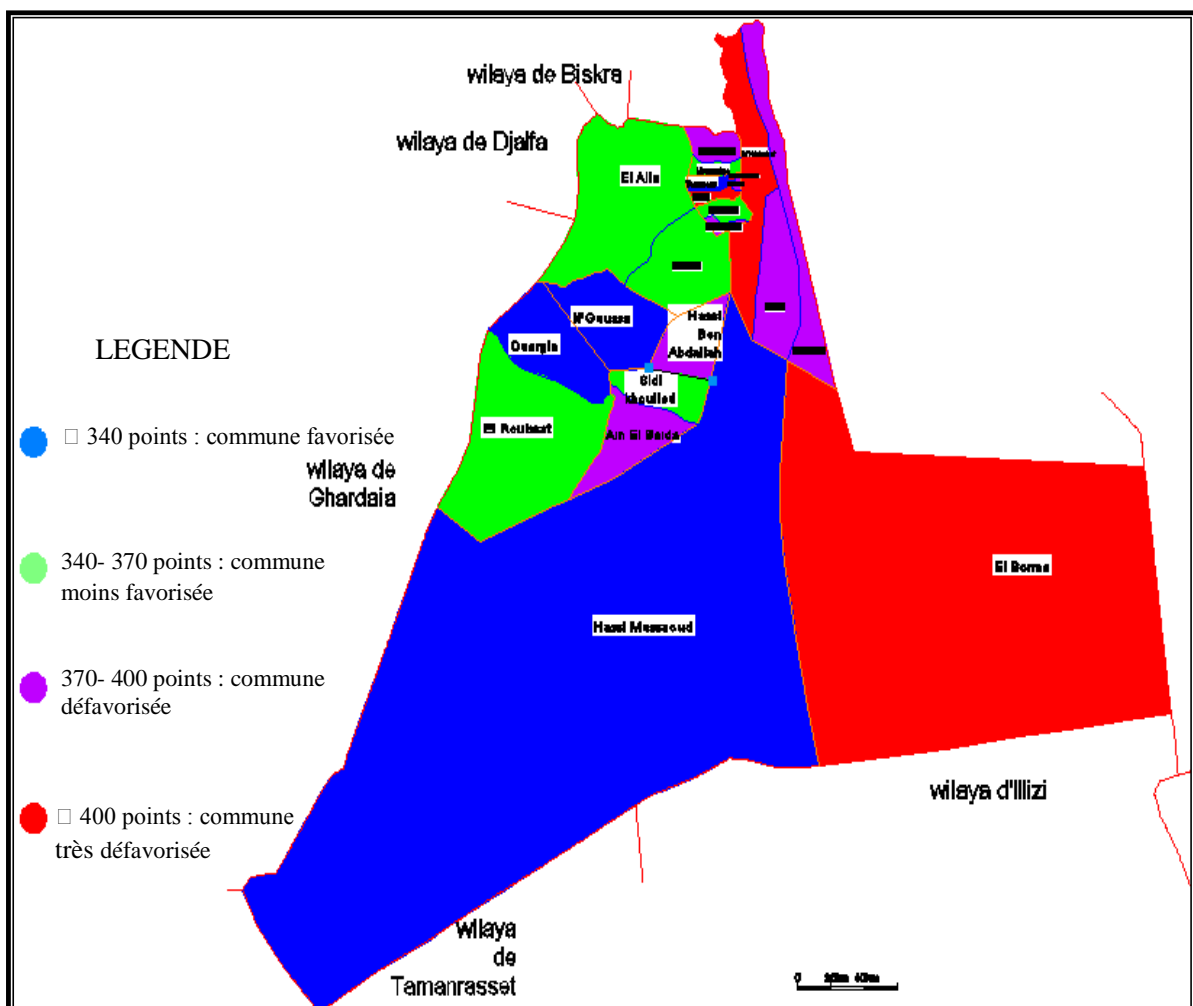
Le troisième groupe (Bennaceur, Tebesbest, Hassi Ben Abdallah, Taibet, Blidet-Amor, Ain-Beida, Sidi Slimane), moyennement équipé totalise entre 370 et 400 points.

Le dernier groupe se compose en réalité de quatre communes de M'Nagueur, El-Borma, Nezla et Zaouia qui dépassent les 400 points, ces communes connaissent un déficit sur le plan de la dotation au niveau social, économique et d'équipements.

La hiérarchisation de chaque commune par rapport à chaque indicateur permet l'appréciation qualitative de cette dernière relativement au niveau considéré. Sur le plan social, trois communes semblent être à l'aise par rapport aux indicateurs d'éducation et d'habitabilité, il s'agit de Ouargla, Temacine et N'goussa. Alors que celles qui souffrent

socialement le plus sont El alia, M'Nagueur, Taibet et surtout El Borma. Sur le plan économique, le secteur primaire a été la base de la hiérarchisation des entités communales. La disponibilité des données et la vocation de la wilaya justifient le choix des indicateurs partagés. N'goussa représente par excellence la commune la plus agricole et par conséquent la mieux classée économiquement face à Hassi Messaoud, Hassi Ben-Abdellah, Touggourt et El Borma qui se distinguent par une grande faiblesse sur le plan économique et agricole liée au foncier et à la production phoenicicole. Sur le plan d'équipements, les communes de Ouargla, Touggourt et Hassi Messaoud sont à la tête du classement communal. Alors que les communes de Zaouia et Nezla souffrent du manque des équipements. Sur le plan démographique, deux axes commandent la classification des communes. Le premier concerne l'évaluation des mouvements démographiques dans la période 1998-2013, le deuxième basé sur la vérification de l'emploi de ces communes par les tranches démographiques les plus actives où Hassi Messaoud est à la queue du classement communal dans le premier axe à cause du retard important du point de vue sanitaire et à la tête dans le deuxième axe.

La plus part des communes de la wilaya semblent souffrir du manque d'infrastructures de toutes sortes, ce qui oblige en fait d'approfondir la réflexion sur la manière de corriger les disparités communales très accentuées sur les court, moyen et long termes, associée à la notion de durabilité.



Carte n° 36 : Le niveau synthétique des communes de la wilaya de Ouargla (Source : Auteur, 2014)

6.2.4. L'évaluation et le diagnostic de Hassi Messaoud dans son système wilayal :

Pour mieux évaluer Hassi Messaoud, on a utilisé l'approche systémique et son application à la wilaya qui la contient, en l'occurrence Ouargla. Cette manipulation a permis non seulement de mettre en évidence le diagnostic sur les différentes problématiques de son territoire mais aussi de jeter la lumière sur ses forces et ses faiblesses.

Hassi Messaoud, cet espace géographique saharien spécifique par rapport au reste de son territoire wilayal a été intégré ponctuellement depuis la découverte du pétrole. La zone de Hassi Messaoud et principalement la ville, reste toujours le point privilégié par les différents programmes de développement jusqu'en 2005.

Ce mode de développement où ces différents programmes ont donné simultanément deux aspects, l'un positif et l'autre négatif

- **L'aspect positif :**

Du point de vue économique et géographique, Hassi Messaoud constitue un élément important dans le système local et a une incidence nationale. Son attraction concerne tout le territoire. Par la concentration des équipements, des commerces tous types confondus, la ville de Hassi Messaoud occupe la seconde place après la ville primatale « Ouargla » avec 32 équipements et 2 632 commerces entre détaillants, artisans et services. Elle bénéficie aussi des infrastructures liées aux activités d'exploitation du pétrole, aux centres industriels, aux centres de production de l'énergie électrique, aux routes nationales, à l'aéroport international, aux infrastructures des télécommunications, aux entreprises nationales principalement celles du secteur de l'énergie (elle contient 17 entreprises, de ce fait elle prend la première place dans sa wilaya et elle domine l'industrie wilayale) etc. Comme elle bénéficie d'un double statut administratif (chef-lieu de daïra et chef-lieu de commune) depuis 1984. De ce fait, elle contient d'importantes administrations, des établissements financiers, des sièges des sociétés nationales...etc. Elle constitue à elle seule le relais économique de l'influence nationale sur l'ensemble du territoire wilayal. Sa population nombreuse, ses potentialités, ses possibilités de développement économique et industriel lui confèrent le rôle de place importante dans son système wilayal.

- **L'aspect négatif :**

Contrairement à cette politique d'aménagement du territoire (des efforts économiques sur l'extraction des hydrocarbures et la mise en place des industries liées directement au pétrole et au gaz et des infrastructures et services structurants nécessaires pour le bon fonctionnement de l'espace industriel), on a constaté l'émergence des contraintes qui représentent des handicaps face au développement harmonieux de la commune et qui sont :

- **Sur le plan sécuritaire** : la ville Hassi Messaoud est classée comme zone à haut risque :

- Elle contient de grandes surfaces de servitudes industrielles (puits, pipes, centres de production.....).
- La situation de la ville de Hassi Messaoud sur le champ d'attraction des hydrocarbures.
- L'existence des installations pétrolières à l'intérieur du périmètre urbain.
- Les normes de sécurité industrielle et les servitudes des installations pétrolières ne sont pas respectées

Tout cela constitue un danger pour la sécurité de la ville et de ses habitants.

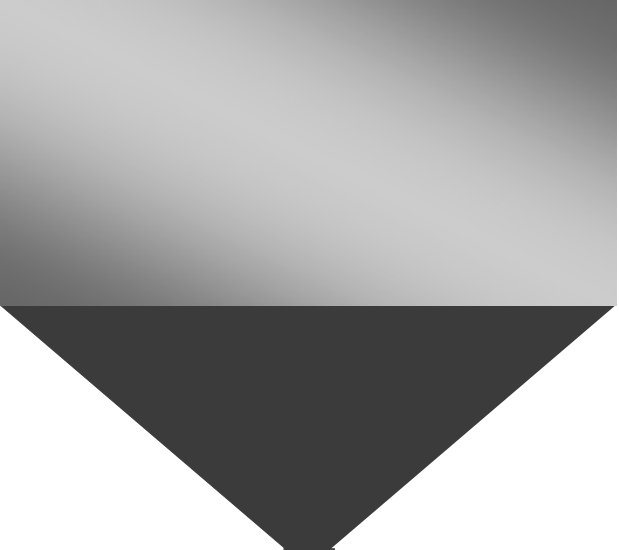
- **Sur le plan social** : Hassi Messaoud a un niveau social acceptable par rapport aux autres communes de la wilaya de Ouargla, ce qui n'empêche pas son besoin continu de renforcer les investissements alloués au niveau de l'habitabilité et surtout au niveau du secteur éducatif.

- **Sur le plan économique** : elle occupe le dernier rang dans la hiérarchisation communale de la wilaya de Ouargla à cause de la concentration des efforts de développement économique au niveau de l'industrie et au détriment de l'agriculture. Ce secteur souffre du manque de matériel et moyen de production, de la faiblesse des rendements, des superficies irriguées peu importantes, de la mécanisation insuffisante et de la faiblesse dans la prise en charge du monde rural.

- **Sur le plan d'équipements** : Hassi Messaoud est une ville bien équipée. Elle possède différents types d'équipements, mais elle enregistre une insuffisance en établissements adéquats et en moyen nécessaire pour satisfaire les besoins de ses habitants.

- **Sur le plan démographique** : la ville Hassi Messaoud affiche un sur-effectif par rapport à son rang et à sa taille en référence à la ville primatale de Ouargla avec un surplus de 15 000 habitants supplémentaires. L'analyse démographique a mis en évidence un grand déséquilibre dans la répartition de la population par rapport à son territoire communal, car presque toute la population est concentrée au niveau de la ville (plus de 99%), ce qui cause un important problème lié à sa gestion urbaine.

Comme elle témoigne d'une évolution négative de la croissance démographique dans les dernières années (1998-2013) à cause du retard important du point de vue sanitaire (un taux de mortalité infantile élevé 32.22% et un taux de natalité pour 1000 habitants estimé à 14.01) et du taux de solde migratoire constant.



CONCLUSION GENERALE

CONCLUSION GENERALE

La notion de durabilité liée aux temporalités futures n'est pas en marge de la vision projectuelle. Les articulations des éléments qui composent la ville sont prises en charge à tous les niveaux de la réflexion qu'ils soient sociaux, économiques, démographiques, d'équipements ou même liés aux aspects sécuritaires. Cette étude consiste à s'interroger sur les causes réelles de l'absence du développement et de la stagnation d'une ville riche, cosmopolite et intéressante au niveau national et international comme la ville de Hassi Messaoud. La situation que connaît cette dernière est-elle reliée seulement aux causes sécuritaires comme l'a déclaré l'Etat qui l'a gelé en 2005, ou existe-t-il d'autres causes non dites liées à d'autres aspects ?

L'hypothèse sur laquelle toute la problématique a été construite présente des problèmes sécuritaires dont souffre cette ville, il y'a aussi des problèmes intimement liés à la planification urbaine dans ses différentes échelles. La démarche mise en œuvre pour arriver à démontrer et à vérifier dans la réalité cette relation de prédiction a nécessité la structuration de notre mémoire selon cette hypothèse.

On a commencé par la définition des concepts de l'hypothèse, où on a tiré 03 chapitres qui constituent la phase théorique du mémoire.

Le premier concept de « la ville saharienne et son développement », présente l'espace saharien du point de vue de sa structure, de son fonctionnement et des dynamiques démographiques qu'il produit. Les difficiles conditions de vie liées au faible potentiel agricole, ont participé dans leur mesure au formidable essor urbain saharien. Sachant que les établissements urbains sahariens sont passés par plusieurs étapes jusqu'à arriver à une ville saharienne authentique.

Les phénomènes liés aux mouvements migratoires, ont également influé et influent toujours sur les dynamiques démographiques urbaines sahariennes. Les potentialités pétrolières, les attractions exercées par les grandes agglomérations sont deux facteurs explicatifs des soldes migratoires très positifs, relevés notamment dans le Bas-Sahara. Ces phénomènes mènent généralement à l'apparition de villes nouvelles sahariennes. Celle prise en étude « Hassi Messaoud », est un meilleur exemple sur les villes ex-nihilo.

Le deuxième concept relatif à « la ville nouvelle », consiste à mettre en exergue la volonté de créer des centres urbains autonomes ou des villes satellites aménagées à la périphérie des grandes agglomérations afin d'alléger la pression et le surpeuplement considéré comme étant la conséquence de l'explosion démographique de ces villes. D'un pays à l'autre, chaque ville nouvelle est différente de par sa situation, les raisons de sa création et sa taille. L'analyse a permis de retenir trois catégories de villes nouvelles: La première est constituée par des villes réalisées hors des régions urbaines pour des raisons économiques liées à la présence de matières premières, ou la volonté de créer un nouveau foyer d'industrialisation

dans une zone rurale. Une seconde catégorie est constituée par les villes nouvelles visant à créer un cadre de vie complet avec des fonctions de résidence, de travail, d'enseignement, de loisirs, de commerce, etc. Une troisième catégorie est constituée par les quartiers nouveaux qui sont conçus en continuité avec la ville ou même dont ils ne sont que les satellites.

Les villes nouvelles parisiennes sont considérées comme une nouvelle forme d'organisation urbaine, totalement autonome du centre. Par leur taille et leur proximité de Paris, elles relèvent d'une conception différente de celle des villes nouvelles anglaises de la première génération : trop petites, trop éloignées du centre.

Malgré l'échec de l'expérience des villes nouvelles égyptiennes, elles ont quand même un point positif important : la création des zones industrielles qui présentent un niveau d'activités satisfaisant grâce aux avantages fiscaux et aux tarifications foncières préférentielles dont bénéficient les investisseurs (El kadi, 1995). Contrairement aux villes nouvelles de Ryad qui sont considérées comme un modèle vivant de l'homogénéité entre la tradition et la modernité et un exemple d'une ville transformant un établissement organisé sur une base nomade et tribale en une agglomération millionnaire moderne.

La politique des villes nouvelles en Algérie est d'abord une réponse originale en tant que pôle d'organisation et de canalisation de l'expansion urbaine, un levier de desserrement de la pression urbaine autour des grandes villes et de décentralisation des activités et de l'habitat à partir du Nord et une création pour des raisons industrielles comme notre cas d'étude. En définitive, il semble que les villes nouvelles, en général, soient le complément d'une action d'aménagement visant la restructuration du territoire. Elles constituent des pôles urbains, comprenant des équipements, des commerces, de l'emploi, avec une fonction de centralité à l'égard de leur environnement. Outre l'accueil de populations et d'emplois, les villes nouvelles doivent constituer de véritables villes, en étant des opérations témoins d'aménagement et d'urbanisme.

Le troisième concept de « la planification urbaine », a été abordé comme étant un outil de programmation et d'installation des stratégies des pouvoirs publics. Il implique, on le sait, une attitude constamment prospective, une exploration des conséquences futures des choix présents, une exploration des mouvements, des transformations et des tendances. A ce titre, la planification urbaine propose un cadre durable et pérenne pour la réflexion comme pour la réalisation, dans lequel, les louvoisements des politiques au jour le jour et les préoccupations budgétaires doivent être incluses. De ce fait, la plupart, voire toutes les actions qui interviennent sur l'espace dans leur dimension territoriale ou urbaine sont principalement régies par le processus de planification urbaine.

Ensuite on a vérifié l'hypothèse à travers :

L'étude de l'approche systémique qui nous a aidée à traiter et à saisir la réalité urbaine de notre cas d'étude. Le second a mis l'accent sur la ville de Hassi Messaoud, ses contextes, physique, géographique, démographique, socio-économique et urbain, afin de comprendre l'assiette dans laquelle s'insère notre corpus d'étude. Le dernier est destiné à analyser et à évaluer Hassi Messaoud par rapport à son système wilayal, on a utilisé la hiérarchie fonctionnelle et la hiérarchie statistique à base démographique pour mettre en exergue non seulement les problèmes de Hassi Messaoud, mais montre aussi l'incohérence de l'armature spatiale de la wilaya de Ouargla. Le rôle fonctionnel des différents centres est saisi à travers l'ensemble des services qu'ils mettent à la disposition des habitants et le rayonnement qu'ils exercent sur l'espace. Les équipements, les activités commerciales de détail, le commerce de gros, la fonction administrative et les populations desservies, sont les critères qui ont permis la hiérarchisation synthétique du centre de Hassi Messaoud qui occupe le niveau 05 dans le système wilayal.

Comme on a utilisé l'analyse multicritères en se basant sur quatre points qui présentent un intérêt majeur pour tout processus de planification à savoir: la réalisation de l'équilibre social, l'épanouissement économique, l'organisation démographique et la garantie sécuritaire, la démarche consiste à évaluer la situation actuelle de la commune de Hassi Messaoud par rapport aux différentes communes concernées par rapport à ces points.

Et enfin on a confirmé l'hypothèse à travers les résultats trouvés. La répartition des communes selon les valeurs agrées de ces rangs montre que :

Au niveau sécuritaire : Hassi Messaoud est une zone à haut risque.

Au niveau social, Hassi Messaoud est une commune favorisée, elle a un bon niveau d'habitabilité et un niveau d'investissement éducatif acceptable.

Au niveau économique, Hassi Messaoud est au sommet dans le secteur secondaire et au bas de l'échelle dans le secteur primaire.

Au niveau d'équipements, Hassi Messaoud souffre l'insuffisance.

Au niveau démographique, Hassi Messaoud affiche un sur-effectif par rapport à son rang et à sa taille en référence à la ville primatiale de Ouargla. Comme, elle témoigne la contradiction entre l'énergie d'emplois positive et l'évolution démographique négative.

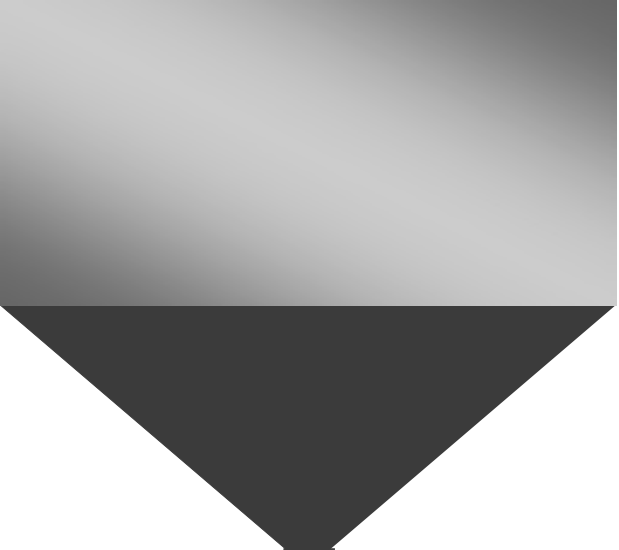
Malgré les points faibles de Hassi Messaoud, elle est parmi les centres et les communes les plus favorisées avec le chef lieu de la wilaya (Ouargla):

<p>Au niveau synthétique du centre de Hassi Messaoud:</p>	<p>Elle occupe le niveau 06, vient après la ville primatale Ouargla et la ville de Touggourt qui sont au niveau 08 et 07.</p>
<p>Au niveau synthétique communal:</p>	<p>Hassi Messaoud parmi les communes favorisées avec Ouargla, N'Goussa, et Touggourt .</p>

Ici la comparaison est pratiquement possible car la commune de Hassi Messaoud est en même temps la ville de Hassi Messaoud, la différence se limite uniquement sur le plan de la superficie.

Donc notre hypothèse « **Il semble que l'absence du développement de la ville saharienne de Hassi Messaoud est non seulement liée aux aspects sécuritaires mais aussi aux aspects inhérents à la planification urbaine (économique, sociale, démographique et d'équipements)** » est vérifié négativement.

En conclusion, nous estimons que si la planification urbaine (PAW) démontre que Hassi Messaoud comme bien dotée, cela ne veut pas dire que la planification (PDAU et POS) se porte bien, car au contraire Hassi Messaoud souffre de problèmes énormes qui l'empêchent de progresser et se développer et les ont fait une des villes les plus pauvres en Algérie avec une image urbaine médiocre (tissu urbain banal, l'apparition des bidonvilles comme quartier El Haïcha, l'absence d'espaces verts, l'état critique des voiries urbaines et des réseaux divers....).



BIBLIOGRAPHIE



Bibliographie

- Adam J P.** (2008). La première ville nouvelle de l'Histoire : une capitale pour l'Éternité, CNRS, Paris.
- Achaibou Younsi S.** (2011), "Des villes nouvelles métropolitaines durables comme nouvelle alternative pour la réorganisation des aires métropolitaines", Colloque international, Université Mentouri de Constantine.
- Alonso W.** (1970). What are new towns for? , urban studies, vol 07n° 01, pp 37-55.
- Amireche T.** (2012), "Approche des espaces publics urbains : cas de la ville nouvelle Ali Mendjeli", Département d'architecture & d'urbanisme, Constantine.
- Auldy J.P.** (1991). Si Saint Quentin en Yvelines m'était compte, l'urbanisme, édition EPA SQY, pp 4-5.
- Bassand M.** (1996), "La métropolisation et ses acteurs", dans: Jacquou. C, Schuler. M, Bassand M. (EDS), Raisons et déraisons de la ville, presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne.
- Bastie. J et Dezert B.** (1980). La ville, Masson, Paris.
- Baudrillard J.** (2000), "Les objets singuliers, Architecture et philosophie", Calmanlévy, Paris.
- Beaujeu-Garnier J.** (1980), "Géographie urbaine", A. Colin, Paris.
- Beguïn H.** (1979), "Méthodes d'analyse géographique quantitative". Litec, 252p.
- Belguidoum S.** (2005a), la restructuration de l'espace urbain : de la cité à la ville, in Côte M (dir) : La ville et le désert, le Bas-Sahara algérien, Paris, Aix- en Provence, Karthala, Ed. KARTHALA et IREMAM, pp 253-276.
- Belguidoum S.** (2005b), recomposition en cours et stratégies sociales : les villes ségréguées, in Côte M (dir) : La ville et le désert, le Bas-Sahara algérien, Paris, Aix- en Provence, Karthala, Ed. KARTHALA et IREMAM.
- Belhedi A.** (1998), "Repères pour l'analyse de l'espace". Cahiers du CERES, Série Géo.
- Ben Mami S.** (2013), Des populations nomades face à un espace saharien en mutation, institut de relations internationales et stratégiques, Paris.
- Benderra O.** (2005), les villes sahariennes et les ressources en eau, in Côte M (dir) : La ville et le désert, le Bas-Sahara algérien, Paris, Aix- en Provence, Karthala, Ed. KARTHALA et IREMAM, pp 73-93.
- Benguerba M.** (2006), L'Algérie en péril, gouvernance, hydrocarbure et devenir du sud, paris, l'Harmattan, 275p.
- Benyoucef B.** (2007), Analyse urbaine : élément de méthodologie, offices de publication universitaires, Alger.

- Bisson J.** (2003): "Mythes et réalités d'un désert convoité: le Sahara", Ed. L'Harmattan, Paris.
- Bonnenfant P.** (1982), "La capitale saoudienne : Riyad ", in La Péninsule arabique d'aujourd'hui, dir. P. Bonnenfant, CNRS-CEROAC, Paris, 1982, t. II.
- Bouchemal M.** (2006), Impact de l'urbanisation sur la configuration spatiale des villes sahariennes : Cas de la ville de Touggourt, urbanisme, université de Biskra.
- Bourdieu P.** (1961): Sociologie de l'Algérie, PUF, Que sais-je? N° 802.
- Boussouf C.** (2008), " Les acteurs de la mise en œuvre de la ville nouvelle Ali Mendjeli", Urbanisme, Université Mentouri Constantine.
- Bouyssou D.** (1993), "Aide à la décision, Encyclopédie du management", Vuibert, pp. 447-457.
- Bret B.** (2000), "Justice et territoire, essai d'interprétation du Nordeste du Brésil". thèse d'Etat, Université Paris I Panthéon-Sorbonne, 2 volumes.
- Brian J, Loughlin Mc.** (1972), Planification Urbaine et Régionale, Une approche par l'analyse de systèmes, ed. Dunod, Paris.
- Brunet R, Ferras R, Théry H.** (1992), "Les mots de la géographie : dictionnaire critique, Reclus -la Documentation Française", Montpellier - Paris, 420 p.
- Cantal-Dupart M.** (2002), "La question de l'urbanisme ou la ville de droit", M.E.T., Paris.
- Capot-Rey R.** (1953): Le Sahara Français. PUF, Paris, 564 p.
- Centre d'Études sur les réseaux, les transports et l'urbanisme (CERTU).** (2008), Une introduction à l'approche systémique : Appréhender la complexité, Ministère de l'Écologie, de Développement et de l'Aménagement durables, Pdf.
- Chalas Y.** (2000), "L'invention de la ville", Anthrope / Economica, 199p.
- Chaline Cl.** (1996), Les villes du monde arabe, paris, Armand Colin, 181p.
- Chaline Cl.** (1996), Les villes nouvelles du mode, Que sais-je ? , PUF, Paris, 122p.
- Chaouche Bencherif M.** (1996), La ville saharienne : De la tradition à l'innovation, Urbanisme, Université Mentouri Constantine.
- Chaouche Bencherif M.** (2006), La Micro-urbanisation et la ville-oasis; une alternative à l'équilibre des zones arides pour une ville saharienne durable : CAS du Bas-Sahara, mémoire de doctorat en sciences, urbanisme, Département d'architecture et d'urbanisme, université Mentouri Constantine.
- Chaouche Bencherif M.** (2008), Du ksar à la ville : Ou la mutation de l'espace oasisien, cas du Bas-Sahara, In the third architecture sustainability conférence Biskra, stratégie and perspectives.
- Chemetov P.** (1980). La forteresse, quartier des moines de l'Isle d'Abeau.

Christaller W. (1966), "Die zentralenorte in suddeutchland Iena": G Fisher 1938. Traduction anglaise: central places in southern Germany Englewood cliffs NJ, Prentice hall.

Claval P. (1977), "Eléments de géographie humaine". Librairies Techniques, Paris.

Coquery-Vidrovitch C. (1993), Histoire des villes d'Afrique noire : des origines à la colonisation - Albin Michel, Paris, pp 4-12.

Côte M. (1996): Paysages et Patrimoine - Guide d'Algérie. Média Plus/Algérie. Maison de la Culture, Constantine, 319 p.

Côte M. (1998 a), "Des oasis malades de trop d'eau", Sécheresse, N° 1998-9 (2), Montrouge, pp. 123-130.

Côte M. (1998 b), "Dynamique urbaine au Sahara", in sanyat N° 05: 'Villes Algériennes, CRASC, Oran.

Côte M. (2000), L'urbanisation saharienne : Ces itinéraires du Moyen-âge qui font les villes d'aujourd'hui, in actes du séminaire international : « Espace saharien et développement durable, 14-16 novembre, Biskra (Algérie), CRSTRA, pp.7-12.

Côte M. (2005) : (s/dir) La ville et le désert, le Bas-Sahara algérien, Paris, Aix- en Provence, Karthala, Ed. KARTHALA et IREMAM.

Dauvergne S. (2011), Les espaces urbaines et préurbains à usage agricole dans les villes d'Afrique sub-saharienne (Yaoundé et accra) : une approche de l'intermédiarité en géographie, UMR Enivrement, ville et société EVS, université de Lyon.

Delouvrier P. (1968), Etude sur la démographie de Paris, Paris.

Delouvrier P. (1968), 07 ans de vie dans la région parisienne et son district, Paris, 381p.

Delouvrier P. (1969), Les villes nouvelles, urbanisme régional et aménagement, PUF, Paris.

Demonstration disc, the new towns 1946-1996, planning exchange, tontine house Glasgow.

Development Corporation Cumbernauld. (1964), Economic assessment of main roads, Cumbernauld, 15p.

Djilali S. (2004), Féeries et mutation des oasis du Bas-Sahara algérien (les ziban, l'oued righ et le souf), Ed ANEP.

Doucoure D. (2004), La place de l'agriculture urbaine dans les dispositifs institutionnels et la planification - dans Smith Olanrewaju B, Développement durable de l'agriculture urbaine en Afrique francophone : Enjeux, concepts et méthodes, Paris, Ottawa, CRDI, CIRAD, p.31-56.

Dubost D. (1989): "La ville, les paysans et le développement agricole au Sahara algérien", pp. 133-150, in Le nomade, l' oasis et la ville, Fasc. De Recherches d'URBAMA n° 20, Tours, URBAMA, 288 p.

- Dubost D.** (1991), *Ecologie, aménagement et développement agricole des oasis*, thèse université de tours, 550p.
- Durand D, Nuñez E.** (2000), *Pour une pédagogie opérationnelle de l'approche systémique*, <http://www.ressystemica.org/afscet/resSystemica/Crete02/DurandNunez.pdf>
- El kadi G et Rabie M.** (1995), *Les villes nouvelles d’Egypte, la conquête du désert entre mythe et réalités, villes en parallèles, villes secondaires d’Afrique n° 22*, paris, 164p.
- Fahmy A.** (1986), *Formation des prix des terrains dans les villes nouvelles égyptiennes*, dossier n°02, CEDEJ, le Caire, 136p.
- Farhi A.** (1996), *"Villes nouvelles et villes d’équilibres, cas de Batna et Biskra"*, Urbanisme, Université Mentouri Constantine.
- Florin B.** (1995), *06octobre, ville secondaire ou banlieues du Caire, ville en parallèle n° 22*, le Caire, 195p.
- Fourquier A et J.** (1970), *Planification et urbanisme en Pologne, Cahier de l’AURP, vol 20*, Paris, 104p.
- Friedmann J.** (1992), *"Empowerment: the politics of alternative development"*, Oxford: Blackwell Publishers.
- Gaudin J-P.** (1979), *"L'avenir en plan"*, op. cit, pp. 63 et 110.
- Guertin P.** (1967), *Urbanisme en région de Londres et aménagement du territoire*, Cahier de l’AURP, Paris.
- Haggett P.** (1973), *"L'analyse spatiale en géographie humaine"*, 390 p (1ère edit. 1965, *Locational Analysis in Geography*, 339p, Arnold, Londres).
- Hall P.** (1963), *London 2000*, Faber and faber, Londres, 220p.
- Hamitou-Zaidi I.** (2004), *"Elément de lecture des densités urbaines et leur intégration dans la planification locale selon les objectifs du développement durable urbaine : Etude du cas d’Alger, architecture et environnement, l’école polytechnique d’architecture et d’urbanisme, Alger.*
- Hilmi Habib W.** (1991), *El Moudoun El Djadida, recueil des bilans sur l’expérience égyptienne des villes nouvelles*, 02 tomes en arabe, le Caire.
- Hioul S.** (2010), *"Mutations fonctionnelles d’un village colonial dans la logique de la croissance urbaine de Constantine : Le cas du khroub"*, Département d'architecture & d'urbanisme, Constantine.
- Jefferson N-M.** (1939), *« The law of the primate city »*, *Geographical Review*, 29p.
- Jossifort S.** (1993), *Les new sottement du Caire, supplément à la lettre d’information de l’observation urbain du Caire contemporain n°33*, le Caire, 11p.
- Kaddouri L.** (2004), *"Structures spatiales et mises en réseaux de villes pour la régionalisation des territoires"*, Thèse de doctorat, université montpellier III – Paul Valéry.

Kouzmine Yaël. (2007), Dynamique et mutation territoriales du Sahara algérien : Vers de nouvelles approches fondée sur l'observation, géographie, université de Franche-Comté, école doctorale (langages, espaces, temps, sociétés).

La programmation urbaine, pratique actuelle et nouvelles perspectives, cours théorie du projet urbain 1 ère année de l'école polytechnique d'architecture et d'urbanisme, Alger (2013- 2014).

Lacaze J-P. (1979), "introduction à la planification urbaine", ed. le Moniteur, Paris.

Lacaze. J-P. (1992), "Méthodes de l'urbanisme", op.cit, 80p.

Le Gléau J-P, Pumain D, Saint-Julien Th. (1996), « Villes d'Europe : à chaque pays sa définition», Économie et statistique, n°294-295, pp. 9-23.

Les annales de la recherche urbaine: "Fabriquer des espaces", éditions Dunod, Revue trimestrielle N° 22, Avril 1984, 85p.

Leurent. F et Combes F. (2007), « Méthodes d'analyse des systèmes territoriaux», pdf.

Louzri H. (2002), "La maîtrise du foncier, condition indisponible de développement urbain planifier : Cas de la commune de Birkhadem", urbanisme, l'école polytechnique d'architecture et d'urbanisme, Alger.

Merlin P. (1970), Aménagement du territoire et villes nouvelles en Hongrie, Cahier de l'AURP, Paris, vol.20, 40p.

Merlin P. (1972), Les villes nouvelles, essais de synthèse des expériences internationales, P.U.F, Paris, 342p.

Merlin P. (1972), Les villes nouvelles, urbanisme régional et aménagement, P.U.F, Paris.

Merlin P. (1982), L'aménagement de la région parisienne et les villes nouvelles, La documentation française, Paris, 256p.

Merlin P. (1991), Les villes nouvelles en France, P.U.F, Paris, 127p.

Merlin P. (1991), L'urbanisme, que sais-je ?, P.U.F, Paris, 121p.

Merlin P, Choay. F. (2000), Troisième édition, "Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement", Paris, PUF. 928 pages.

Meynaud J. (1953), "La Vie économique". Paris.

Ministre du logement et de la reconstruction. (1987), Rapport bilan sur les villes nouvelles égyptiennes, tomes 1 et 2, le Caire.

Ministry of development plan. (1967), Housing and local government, HMSO, Londres, 100p.

Moindrot Cl. (1964), Trois villes nouvelles britanniques fondées en 1963, In: Norois. N°42, pp.212-215.

Moriconi-Ébrard Fr. (1994), Géopolis, "Pour comprendre les villes du monde", Paris, Anthropos.

- N. P.** (1960), Villes nouvelles en Angleterre, In: Population, 15e année n°1, pp. 135-141.
- Naït-Amar N.** (2005), "Une solution à la question de la congestion de Constantine : ville nouvelle Ali Mendjeli", Urbanisme, Université Mentouri Constantine.
- Novarina G.** (2009), "Territorial Planning in Europe: New concepts, New experiences", DISP, The Planning Review, 179p.
- Patrick G.** (1994), "Pratique du droit à l'urbanisme", Eyrolles, Paris.
- Pelletier J.** (1994), Villes et urbanisme dans le monde - Masson, 2^e, ed.: Coll. Initiation aux études de géographie, Paris, 199 p.
- Pilliet G.** (1962), L'avenir de Paris, Hachette, Paris, 255p.
- Pliez O.** (2006), les mécomptes de la géographie du Sahara des migrants, (en ligne), café-géo, (<http://www.cafe-geo/article.php3?id-article=3980>). Consulté le 16 avril 2007.
- Ploegaerts L.** (1986), Les villes françaises et l'innovation urbaine, 25 ans après, canadien géographe, vol 30, n° 04, 336p.
- Pichegru C.** (2001), Riyad: Islam et modernité urbaine en Arabie saoudite.
- Pumain D, Saint-Julien Th.** (1997), "L'analyse spatiale", Paris, Colin, 167 p.
- Pumain. D, Sanders. L, Saint-Julien. Th.** (1989), "Villes et auto-organisation", Paris, Économica.
- Repetti A.** (2004), "Un Concept de monitoring participatif au service des villes en développement. approche méthodologique et réalisation d'un observatoire urbain. thèse d'Etat, École Polytechnique fédérale de Lausanne.
- Repetti A. et Prélaz-Droux R.** (2003), "An urban monitor as support for a participative management of developing cities". Habitat International, 27, pp 653-667.
- Retaille D.** (1989): "La conception nomade de la ville", pp. 21-35, in Le nomade, l'oasis et la ville, Fascicule de Recherches d'URBAMA n° 20, Tours, URBAMA, 288p.
- Rhein C.** (2010), « Planification urbaine et régionale: leçons et perspectives des expériences étrangères », Strates [En ligne], 7|1993, mis en ligne le 20 décembre 2005, Consulté le 20 septembre 2010. URL : <http://strates.revues.org/1150>.
- Roy B.** (1977), "Electre III, un algorithme de classement fondé sur une représentation floue des préférences en présence de critères multiples", rapport de recherche 81.Paris : Sema, 32 p. ; publié ensuite dans les Cah. Cent. Etud. Rech.
- Roy B.** (1985), "Méthodologie multicritère d'aide à la décision", Economica, Paris.
- Roux M.** (1996), le désert de sable : le Sahara dans l'imaginaire des français (1900-1994), paris, l'Harmattan, 204p.
- Saidouni M.** (2000), "Eléments d'introduction à l'urbanisme". Casbah éditions, Alger, 271.

Savary J P. (1963), Le Néolithique de la région d'Hassi-Messaoud (Sahara oriental), In: Bulletin de la Société préhistorique de France. 1963, tome 60, N. 9-10. pp. 648-662.

Schärli A. (1985), "Décider sur plusieurs critères, panorama de l'aide à la décision multicritère". Lausanne, Suisse : Presses polytechniques et universitaires romandes.

Site web <http://www.marocurba.gov.ma>

Site web <http://fr.wikipedia.org/wiki/Planificaion>

Site web <http://www.ruaf.org>

Site web <http://wiki.epfl.c/copropolis/33arcfac>

Smith Olanrewaju B. (2004), Développement durable de l'agriculture urbaine en Afrique francophone : Enjeux, concepts et méthodes - CRDI, CIRAD, Paris, Ottawa, 176 p.

Souami T. (1991), le patrimoine ksourien au péril des modelés, in Actes du deuxième séminaire international en architecture, Biskra (Algérie), 20- 21 novembre, pp 205-216.

Steinberg J. (1990), Rôle et avenir des villes nouvelles d'Ile-de-France, In: Annales de Géographie n°552, pp 141-151.

Synthèse des travaux du Groupe AFSCET " Diffusion de la pensée systémique" « Gérard Donnadiu, Daniel Durand, Danièle Néel, Emmanuel Nuñez, Lionel Saint-Paul ». (2003), L'Approche systémique : de quoi s'agit-il ?, Pdf.

Tricaud P M. (1996), Ville et nature dans les agglomérations d'Afrique et d'Asie - GRET: Coll. Etudes et travaux, 104 p.

Troin et al. (2006), le grand Maghreb, paris, Armand Colin, 381p.

Von Bertalanffy L. (1991), "Théorie générale des systèmes" Dunod, Paris.

Volait M et Irton F. (1987), Les villes nouvelles en Egypte, colloque CNRSC, le Caire, 253p.

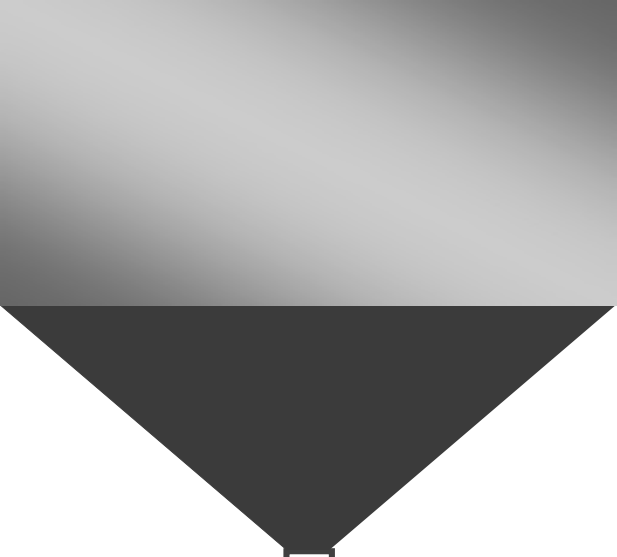
Walliser B. (1977), "Systèmes et modèles, introduction à l'analyse de systèmes". Editions du Seuil, Paris. 9p.

Yves T. (1994), "Encyclopédie bordas", bordas, Paris.

Zepf M et Andres L. (2011), "Enjeux de la planification territoriale en Europe", Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne.

Zipf G.K. (1949), "Human behavior and the principle of the least effort", Addison Wesley Press, Cambridge, Mass.

Zucchelli A. (1983), "Introduction à l'urbanisme opérationnel et à la composition urbaine" (tome1, 2, 3, 4), opu, Alger.



ANNEXES

Annexe n° 01

Production végétale dans la commune de Hassi Messaoud

Source : D.S.A. Wilaya de Ouargla, 2013.

Spéculation	Superficie (Ha)	Production (Qx)	Rendement (Qx / Ha)
Pomme de terre	26.40	2 250	85.22
Ail	0.50	30	60
Oignon	3.50	630	180
Tomate	2.50	300	120
Pastèque	5.25	300	75.14
Navet	1.50	100	66.66
Epinard	0.25	38	152
Totale de cultures plein champs	39.90	3 648	91.43
Piment	0.50	60	120
Poivron	0.50	60	120
Tomate	1	250	250
Concombre	0.12	15	125
Aubergine	0.25	20	80
Courgette	0.20	40	200
Petit pois	0.08	0.50	6.25
Totale de cultures sous serre	3.65	445.50	122.05
Luzerne	10	2 000	200
Orge en vert	2	400	200
Totale de cultures fourragères	12	2 400	200
Blé dur	37	592	16
Orge en grain	10	400	40
Totale de cultures céréales	47	992	21.10

Annexe n° 02

La phoeniciculture dans la commune de Hassi Messaoud

Source : D.S.A. Wilaya de Ouargla, 2013.

Spéculation	Palmiers	Production (Kg)	Rendement (Kg / Pal)
Daglet Nour	36 437	460 000	12.62
Daglet Beida	12 105	171 425	14.16
Ghares	21 412	300 625	14.04
Autres variés	11 910	155 050	13.02
Totale	81 864	1 087 100	13.28

Annexe n° 03

L'élevage pastoral dans la commune de Hassi Messaoud

Source : D.S.A. Wilaya de Ouargla, 2013.

L'élevage pastoral	La production
Chapel Bovin	92 têtes
Chapel Ovin	11 330 têtes
Chapel Caprin	10 230 têtes
Chapel Camelin	4 275 têtes
Production animale (viandes rouges)	7 062 Qx
Production viandes blanches	520 Qx
Productionn,, lait	964 000 L

Annexe n° 04

Taux de satisfaction en eau domestique dans la commune de Hassi Messaoud

Source : D.W.H. Wilaya de Ouargla, 2014.

Lieux	Taux de capacité	AEP/ AEU	Disponibilité en eau domestique (L/J/HAB)
Cité 1666 logts	01	AEP	250
Cité 136 logts	01	AEP	
Complexe hydraulique	01	AEP	
Carrefours	01	AEP	
Complexe hydraulique	02	AEP	
Cité 84 logts	01	AEU	150
200 logts	01	AEU	
Cité Toumyette	01	AEU	

Annexe n° 05

Densité de population dans la commune de Hassi Messaoud

Source : D.P.A.T Wilaya de Ouargla, 2013.

/	Population (Hab)	Superficie (Km ²)	Densité (Hab/Km ²)
Chef-lieu de commune	46 728	1 430	32.67
Agglomération secondaire (Irrara)	32	25	1.28
Agglomération secondaire (Hassi Bakra)	203	42	4.83
Zone éparses	204	69 740	> 1

Annexe n° 06

Densité de population par cité dans le chef-lieu de la commune de Hassi Messaoud

Source : R.G.P.H Wilaya de Ouargla, 2014.

Les cités	Nbrs habitants
Ben Taleb	745
Bouammama	8 738
Chaabani	4 451
Si Haous 02	550
POS 17	42
Mokadem Abed El Kader	4 214
Ben Boul Aid	2 664
Amie Abed El Kader	1 136
Aisset Iddir	1 963
Okba Iben Nafaa	1 760
Fadila Saadane	339
Tammama	976
Ben Badis	1 383
Amirouche	3 327
El Arbi	4 275
Si Haous	4 133
Toumyette	5 429
Zone industrielle	13
Zone d'activité 01	00
Zone d'activité 02	128
Si Lakheder	162
Totale	46 428

Annexe n° 07

Liste des lieux de la commune de Hassi Messaoud

Source : R.G.P.H Wilaya de Ouargla, 2014.

Lieux	Types de lieux
Hassi Messaoud	Chef-lieu
El Baadj	Lieu-dit
Haoud El Hamra	Lieu-dit
Pétrole vert	Lieu-dit
M'ssaid	Lieu-dit
Hassi el Bakra	Agglomération secondaire
Hassi Khouildet	Hameau
Oueled Zid	Lieu-dit
Oued Irrara	Agglomération secondaire
Hadouza	Lieu-dit
Garet el Hasba	Lieu-dit
Hassi Rida	Lieu-dit
Bourtmaia	Hameau
Haoud el Alenda	Lieu-dit
Nouvelle Irrara	Lieu-dit
Belhirane	Lieu-dit
Gassi Touil	Lieu-dit
G'niffeda	Lieu-dit
Hassi Touareg	Lieu-dit
Ain Fada	Lieu-dit
Zmalet el Arbi	Lieu-dit
Fayjet el Baguel	Lieu-dit

Annexe n° 08

Décret exécutif n° 05-127 déclarant Hassi Messaoud zone à risque majeurs.

Source : Journal officiel de la république algérienne n°29.

12	JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE N° 29	15 Rabie El Aouel 1426 24 avril 2005
<p>Décret exécutif n° 05-127 du 15 Rabie El Aouel 1426 correspondant au 24 avril 2005 déclarant Hassi Messaoud zone à risques majeurs.</p> <p>Le Chef du Gouvernement,</p> <p>Vu la Constitution, notamment ses articles 85-4° et 125 (alinéa 2) ;</p> <p>Vu l'ordonnance n° 66-154 du 8 juin 1966, modifiée et complétée, portant code de procédure civile ;</p> <p>Vu l'ordonnance n°66-155 du 8 juin 1966, modifiée et complétée, portant code de procédure pénale ;</p> <p>Vu l'ordonnance n° 66-156 du 8 juin 1966, modifiée et complétée, portant code pénal ;</p> <p>Vu l'ordonnance n° 75-58 du 26 septembre 1975, modifiée et complétée, portant code civil ;</p> <p>Vu l'ordonnance n° 76-04 du 20 février 1976 relative aux règles applicables en matière de sécurité contre les risques d'incendie et de panique et à la création de commissions de prévention et de protection civile ;</p> <p>Vu la loi n°85-05 du 16 février 1985, modifiée et complétée, relative à la protection et à la promotion de la santé ;</p> <p>Vu la loi n° 86-14 du 19 août 1986, modifiée et complétée, relative aux activités de prospection, de recherche, d'exploitation et de transport par canalisation des hydrocarbures ;</p> <p>Vu la loi n° 90-08 du 7 avril 1990 relative à la commune ;</p> <p>Vu la loi n° 90-09 du 7 avril 1990 relative à la wilaya ;</p> <p>Vu la loi n° 90-29 du 1er décembre 1990, modifiée et complétée, relative à l'aménagement et l'urbanisme ;</p> <p>Vu la loi n° 90-30 du 1er décembre 1990 portant loi domaniale ;</p> <p>Vu la loi n° 91-11 du 27 avril 1991, modifiée et complétée, fixant les règles relatives à l'expropriation pour cause d'utilité publique ;</p> <p>Vu l'ordonnance n° 95-07 du 23 Chaâbane 1415 correspondant au 25 janvier 1995 relative aux assurances ;</p> <p>Vu l'ordonnance n° 95-24 du 30 Rabie Ethani 1416 correspondant au 25 septembre 1995 relative à la protection du patrimoine public et à la sécurité des personnes qui lui sont liées ;</p> <p>Vu la loi n° 01-14 du 29 Joumada El Oula 1422 correspondant au 19 août 2001, modifiée et complétée, relative à l'organisation, la sécurité et la police de la circulation routière ;</p> <p>Vu la loi n° 01-20 du 27 Ramadhan 1422 correspondant au 12 décembre 2001 relative à l'aménagement et au développement durable du territoire ;</p> <p>Vu la loi n° 03-10 du 19 Joumada El Oula 1424 correspondant au 19 juillet 2003 relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable ;</p> <p>Vu l'ordonnance n° 03-12 du 27 Joumada Ethania 1424 correspondant au 26 août 2003 relative à l'obligation d'assurance des catastrophes naturelles et à l'indemnisation des victimes ;</p>	<p>Vu la loi n° 04-20 du 13 Dhou El Kaada 1425 correspondant au 25 décembre 2004 relative à la prévention des risques majeurs et à la gestion des catastrophes dans le cadre du développement durable ;</p> <p>Vu le décret n° 84-55 du 3 mars 1984 relatif à l'administration des zones industrielles ;</p> <p>Vu le décret n° 84-56 du 3 mars 1984 portant organisation et fonctionnement des entreprises de gestion des zones industrielles ;</p> <p>Vu le décret n° 84-60 du 3 mars 1984 portant création de l'entreprise de gestion de la zone industrielle de Hassi-Messaoud ;</p> <p>Vu le décret n° 84-105 du 12 mai 1984 portant institution d'un périmètre de protection des installations et infrastructures ;</p> <p>Vu le décret n° 88-34 du 16 février 1988, modifié et complété, relatif aux conditions d'octroi, de renonciation et de retrait des titres miniers pour la prospection, la recherche et l'exploitation des hydrocarbures ;</p> <p>Vu le décret présidentiel n°04-136 du 29 Safar 1425 correspondant au 19 avril 2004 portant nomination du Chef du Gouvernement ;</p> <p>Vu le décret présidentiel n°04-138 du 6 Rabie El Aouel 1425 correspondant au 26 avril 2004 portant nomination des membres du Gouvernement ;</p> <p>Vu le décret exécutif n° 91-454 du 23 novembre 1991, modifié et complété, fixant les conditions et modalités d'administration et de gestion des biens du domaine privé et du domaine public de l'Etat ;</p> <p>Vu le décret exécutif n° 96-158 du 16 Dhou El Hidja 1416 correspondant au 4 mai 1996 fixant les conditions d'application des dispositions de sûreté interne d'établissement prévues par l'ordonnance n° 95-24 du 30 Rabie Ethani 1416 correspondant au 25 septembre 1995 relative à la protection du patrimoine public et à la sécurité des personnes qui lui sont liées ;</p> <p>Décète :</p> <p>Article 1er. — En application de la loi n° 04-20 du 13 Dhou El Kaada 1425 correspondant au 25 décembre 2004 relative à la prévention des risques majeurs et à la gestion des catastrophes dans le cadre du développement durable, notamment ses articles 3, 4, 5 et 10, le périmètre d'exploitation de Hassi-Messaoud, tel que défini ci-après, est déclaré zone à risques majeurs.</p> <p>A ce titre, le présent décret a pour objet de fixer les mesures à prendre à l'intérieur du périmètre d'exploitation du gisement de Hassi-Messaoud, dans le cadre de la prévention d'un risque majeur et/ou de la gestion d'une catastrophe.</p> <p>Art. 2. — Au sens du présent décret, il est entendu par :</p> <p>— Zone à risques majeurs : une zone exposée à un risque majeur entraînant des conséquences immédiates et graves aux personnes, aux biens et à l'environnement.</p>	

— **Périmètre d'exploitation du gisement de Hassi-Messaoud** : l'étendue du périmètre défini et délimité par le titre minier d'exploitation attribué à "Sonatrach" et dont les coordonnées géographiques sont jointes en annexe au présent décret.

— **Industrie des hydrocarbures** : l'ensemble des activités industrielles pétrolières liées directement à la recherche, à la production, au transport, au raffinage et au développement des hydrocarbures.

Art. 3. — Sans préjudice des dispositions de l'article 4 ci-dessous, les activités dans le périmètre d'exploitation du gisement de Hassi-Messaoud sont soumises aux prescriptions suivantes :

— toute réalisation d'ouvrage, de quelque nature que ce soit, relève du titulaire du titre minier d'exploitation, sous réserve du respect des dispositions légales et réglementaires en vigueur.

— l'accès et la circulation à l'intérieur du périmètre d'exploitation du gisement de Hassi-Messaoud sont soumis à une réglementation spécifique établie par le titulaire du titre minier, conformément à la législation et à la réglementation en vigueur.

— toute activité ou investissement à l'intérieur du périmètre d'exploitation du gisement de Hassi-Messaoud est entrepris par le titulaire du titre minier. Celui-ci peut confier la réalisation de l'activité ou de l'investissement à un opérateur spécialisé dans le domaine.

— la sécurité à l'intérieur du périmètre d'exploitation du gisement de Hassi-Messaoud relève de la compétence des services de sécurité concernés et des services de sûreté interne du titulaire du titre minier, conformément à la législation et à la réglementation en vigueur.

— toute activité doit strictement se conformer à la législation et à la réglementation en vigueur relatives à la protection de l'environnement.

Art. 4. — Sont interdits à l'intérieur du périmètre d'exploitation du gisement de Hassi-Messaoud :

— toute construction, réalisation ou investissement à caractère industriel, commercial, touristique ou agricole et, de façon générale, toute autre opération qui n'est pas directement liée à l'industrie des hydrocarbures ;

— tout octroi de permis de construire et/ou de concession qui n'est pas lié directement à l'industrie des hydrocarbures.

Art. 5. — La zone industrielle et la zone d'activité secondaire et tertiaire, implantées actuellement à l'intérieur du périmètre d'exploitation du gisement de Hassi-Messaoud, seront transférées hors de ce périmètre.

Les habitations et logements de l'office de promotion et de gestion immobilières (OPGI) situés à l'intérieur du périmètre d'exploitation du gisement de Hassi-Messaoud sont exclus des opérations de cession des biens de l'Etat, ou de vente dans le cadre de la promotion immobilière.

Les bidonvilles, constructions illicites et habitations précaires érigés à l'intérieur du périmètre d'exploitation du gisement de Hassi-Messaoud seront démolis.

Art. 6. — Conformément aux dispositions de l'article 4 de la loi n° 90-08 du 7 avril 1990, susvisée, le siège du chef-lieu de la commune de Hassi-Messaoud est transféré au lieu-dit Oued El Merâa, situé à l'intérieur du territoire de la commune de Hassi Ben Abdallah, daïra de Sidi Khouiled.

Art. 7. — En application de l'article 49 de la loi n° 04-20 du 13 Dhou El Kaada 1425 correspondant au 25 décembre 2004, susvisée, les biens situés à l'intérieur du périmètre d'exploitation du gisement de Hassi-Messaoud et appartenant à des particuliers qui sont titulaires d'un titre de propriété feront l'objet d'une expropriation pour cause d'utilité publique.

Art. 8. — En application de l'article 62 de la loi n° 04-20 du 13 Dhou El Kaada 1425 correspondant au 25 décembre 2004, susvisée, un plan interne d'intervention pour le périmètre d'exploitation du gisement de Hassi-Messaoud est élaboré par le titulaire du titre minier et approuvé par les autorités compétentes.

Art. 9. — A titre transitoire, les établissements d'enseignement fondamental et secondaire, les cent (100) logements de l'agence nationale de l'amélioration et du développement du logement (A.A.D.L) ainsi que les ouvrages d'alimentation en eau potable, situés à l'intérieur du périmètre d'exploitation du gisement de Hassi-Messaoud, qui sont en cours de réalisation pourront être achevés.

Art. 10. — Le présent décret sera publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire

Fait à Alger, le 15 Rabie El Aouel 1426 correspondant au 24 avril 2005.

Ahmed OUYAHIA.

ANNEXE

COORDONNEES GEOGRAPHIQUES DU PERIMETRE D'EXPLOITATION DU GISEMENT DE HASSI-MESSAOUD

SOMMETS	COORDONNEES GEOGRAPHIQUES	
	Latitude Nord	Longitude Est
1	32° 05' 30"	5° 36' 44"
2	32° 04' 02"	6° 30' 44"
3	31° 28' 53"	6° 29' 14"
4	31° 30' 21"	5° 35' 36"
5	31° 47' 07"	5° 36' 08"
6	31° 46' 08"	5° 46' 54"
7	31° 57' 08"	5° 47' 16"
8	31° 57' 24"	5° 36' 28"

Annexe n° 09

Liste des communes et centres de la wilaya de Ouargla

Source : D.P.A.T Wilaya de Ouargla, 2008.

Commune	Agglomération	Type	Population
Ouargla	Ouargla	A.C.L	116 307
	Hay El Nasr	A.S	8 012
	Bamendil	A.S	6 753
	Bour El Haicha	A.S	1 223
	Sidi Berdjaj	A.S	09
	Total agglomérations	05	132 304
	Zone éparsé	ZE	720
	Total commune	/	133 024
Ain Beida	Ain Beida	A.C.L	12 899
	Chott kasba	A.S	5 786
	Total agglomérations	02	18 685
	Zone éparsé	ZE	354
	Total commune	/	19 039
N'goussa	N'goussa	A.C.L	5 867
	El bour	A.S	3 075
	Frane	A.S	2 819
	Hassi ch'ta	A.S	1 327
	El koum	A.S	1 203
	Messadia	A.S	1 019
	Oglat larbaa	A.S	377
	Total agglomérations	07	15 687
	Zone éparsé	ZE	894
	Total commune	/	16 581
Hassi Messaoud	Hassi Messaoud	A.C.L	44 478
	Hassi El Bakra	A.S	265
	Oued Irrara	A.S	35
	Total agglomérations	03	44 778
	Zone éparsé	ZE	369
	Total commune	/	45 147
Rouissat	Rouissat	A.C.L	53 621
	El Hadeb	A.S	4 318
	Total agglomérations	02	57 939
	Zone éparsé	ZE	174
	Total commune	/	58 113
Balidet Amor	Balidet Amor	A.C.L	10 753
	Goug	A.S	3 690
	Total agglomérations	02	14 443
	Zone éparsé	ZE	97
	Total commune	/	14 540
Tebesbest	Tebesbest	A.C.L	35 018
	Total agglomérations	01	35 018

	Zone éparsé	ZE	14
	Total commune	/	35 032
Nezla	Nezla	A.C.L	48 946
	Sidi Medhi	A.S	2 290
	Total agglomérations	02	51 236
	Zone éparsé	ZE	438
	Total commune	/	51 674
Zaouia El Abidia	Zaouia El Abidia	A.C.L	19 993
	Total agglomérations	01	19 993
	Zone éparsé	ZE	/
	Total commune	/	19 993
Sidi Slimane	Sidi Slimane	A.C.L	3 871
	Moggar	A.S	2983
	El Harihir	A.S	1 218
	Total agglomérations	03	8 072
	Zone éparsé	ZE	/
	Total commune	/	8 072
Sidi Khouiled	Sidi Khouiled	A.C.L	6 543
	Ain Moussa	A.S	505
	Oum Raneb	A.S	433
	Total agglomérations	03	7 481
	Zone éparsé	ZE	1 322
	Total commune	/	8 803
Hassi Ben Abdellah	Hassi Ben Abdellah	A.C.L	4 810
	Total agglomérations	01	4 810
	Zone éparsé	ZE	140
	Total commune	/	4 950
Touggourt	Touggourt	A.C.L	39 313
	Total agglomérations	01	39 313
	Zone éparsé	ZE	96
	Total commune	/	39 409
El Hadjira	El Hadjira	A.C.L	9 000
	Lagraf	A.S	2 872
	El Mir	A.S	943
	El Moukadima	A.S	656
	Rachid	A.S	603
	Total agglomérations	05	14 074
	Zone éparsé	ZE	891
	Total commune	/	14 965
Taibet	Taibet	A.C.L	9 007
	Khobnet Alliat-Khobnet Se	A.S	2 951
	El Menasria	A.S	2 006
	D'lilai	A.S	1 937
	Bekkar Chargui	A.S	1 181
	Bekkar Gharbi	A.S	652
	Bir El Assel	A.S	641
	Total agglomérations	07	18 375
	Zone éparsé	ZE	1 799
	Total commune	/	20 174

Temacine	Temacine	A.C.L	20 061
	Total agglomérations	01	20 061
	Zone éparsé	ZE	06
	Total commune	/	20 067
Benaceur	Benaceur	A.C.L	9 737
	Total agglomérations	01	9 737
	Zone éparsé	ZE	593
	Total commune	/	10 330
M'Nagueur	M'Nagueur	A.C.L	5 926
	Oum Z'Bed	A.S	1 086
	Total agglomérations	02	7 012
	Zone éparsé	ZE	7 167
	Total commune	/	14 179
Megarine	Megarine	A.C.L	10 813
	El ksour	A.S	1 590
	Ghamra	A.S	993
	El Amal	A.S	356
	Total agglomérations	04	13 752
	Zone éparsé	ZE	00
Total commune	/	13 752	
El Allia	El Allia	A.C.L	4 729
	Taibine	A.S	1 828
	Chegga	A.S	783
	Total agglomérations	03	7 340
	Zone éparsé	ZE	169
Total commune	/	7 509	
El Borma	El Borma	A.C.L	1 851
	Z'Naiga	A.S	566
	Total agglomérations	02	2 417
	Zone éparsé	ZE	788
Total commune	/	3 205	
Total wilaya	21 Commune		558 558

Annexe n° 10

Liste de nombres des activités commerciales de détail de la wilaya de Ouargla par centre
Source : Direction de commerce Wilaya de Ouargla, 2008.

Centres	Etablissements commerciaux	Etablissements artisansaux	Etablissements de services	Total
Ouargla	60	2 851	3 797	6 708
Rouissat	10	514	410	934
Sidi Khouiled	0	46	30	76
Ain Beida	0	109	108	217
Hassi ben Abdellah	01	15	10	26
N'goussa	01	56	48	105
Hassi Messaoud	13	1 079	1 540	2 632
El Borma	00	13	05	18
El Hadjira	02	105	30	137
El Alia	01	27	08	36
Temacine	04	155	53	212
Blidet Amor	01	44	25	70
Touggourt	33	914	516	1 463
Nezla	13	336	166	515
Tebesbest	13	349	177	539
Zaouia	05	85	43	133
Meggarine	02	59	24	85
Sidi Slimane	01	21	12	34
Taibet	00	62	23	85
Benaceur	00	62	16	78
M'Nageur	00	31	16	47
Bamendil	00	06	04	10
Chott Kasba	00	04	03	07
El Hadeb	00	01	02	03
Goug	00	01	02	03
Moggar	00	03	02	05
El Bour	00	03	02	05
Frane	00	03	02	05
Lagraf	00	05	01	06
Khobnet Alliet Sehn	00	01	01	02
Sidi Mahdi	00	01	01	02
Taibine	00	01	00	01
Bour El Haicha	00	01	00	01
El Ksour	00	01	00	01
El Koum	00	01	00	01
Ghamra	00	01	00	01
Hassi Ch'ta	00	01	00	01
Harihir	00	01	00	01
Total	160	6 930	7 055	14 145

Annexe n° 11

1^{er} indicateur de niveau social: Taux de scolarisation.

Source : DPAT Wilaya de Ouargla, 2013.

Commune	Taux de scolarisation %	Pourcentage de développement par rapport au MAX du taux de scolarisation %	Rang pondéré
Rouissat	99.74	100	01
Temacine	99.69	99,94	01
Sidi-Khouiled	99.19	99,44	01
M'Nagueur	99.09	99,34	01
Meggarine	99.01	99,26	01
Sidi-Slimane	97.18	97,43	01
Zaouia	94.60	94,84	02
Hassi-Messaoud	93.78	94,02	02
Blidet-Amor	93.48	93,72	02
Benaceur	92.10	92,34	02
El-Alia	90.92	91,15	02
Tebesbest	90.69	90,92	02
Ouargla	88.64	88,87	03
Nezla	88.49	88,72	03
Ain-Beida	86.24	86,46	03
Touggourt	85.85	86,07	03
El-Hadjira	83.82	84,03	04
N'Goussa	82.48	82,69	04
El-Borma	78.25	78,45	05
Hassi-B-Abdallah	77.91	78,11	05
Taibet	67.36	67,53	07

Annexe n° 12

2^{ème} indicateur de niveau social: Taux élèves encadrement 3^{ème} cycle/ 1000 hab.

Source : DPAT Wilaya de Ouargla, 2013.

Commune	Nombre d'habitants	Effectifs Elèves encadrement 3 ^{ème} cycle	Taux élevés encadrement 3 ^{ème} cycle/ 1000 Hab	Pourcentage de développement par rapport au MAX du Taux élevés encadrement 3 ^{ème} cycle/ 1000 Hab	Rang pondéré
N'Goussa	18 089	2 043	112.94	100	01
Hassi-B-Abdallah	5 571	606	108.78	96.31	01
Ouargla	142 303	15 350	107.87	95.51	01
Ain-Beida	21 262	2 244	105.54	93.44	02
El-Hadjira	16 263	1 666	102.44	90.70	02
Bennaceur	11 582	1 170	101.02	89.44	03
Touggourt	43 878	4 412	100.55	89.02	03
El-Alia	8 771	863	98.39	87.11	03
Zaouia	22 241	2 179	97.97	86.74	03
Blidet-Amor	15 677	1 466	93.51	82.79	04
Temacine	22 064	2 024	91.73	81.22	04
Sidi-Slimane	8 635	781	90.44	80.07	04
Meggarine	15 061	1 332	88.44	78.30	05
Nezla	57 038	4 738	83.07	73.55	06
Taibet	23 785	1 945	81.77	72.40	06
Tebesbest	37 328	3 051	81.73	72.36	06
Sidi-Khouiled	11 734	952	81.13	71.83	06
Hassi-Messaoud	47 167	3 665	77.70	68.79	07
Rouissat	67 357	4 960	73.64	65.20	08
M'Nagueur	14 131	1 002	70.90	62.77	08
El-Borma	5 339	245	45.88	40.62	13

Annexe n° 13

3^{ème} indicateur de niveau social: Taux d'occupation d'enseignement secondaire général/
1000 hab.

Source : DPAT Wilaya de Ouargla, 2013.

Commune	Nombre d'habitants	Effectifs Elèves	Taux d'occupation d'enseignement secondaire général / 1000 Hab	Pourcentage de développement par rapport au MAX du Taux d'occupation d'enseignement secondaire général / 1000 Hab	Rang pondéré
Zaouia	22 241	1 831	82.32	100	01
Ouargla	142 303	9 406	66.10	80.29	03
El-Hadjira	16 263	1 030	63.33	76.93	05
El-Alia	8 771	553	63.04	76.57	05
Sidi-Khouiled	11 734	739	62.98	76.50	05
Meggarine	15 061	934	62.01	75.32	06
Tebesbest	37 328	2 213	59.28	72.01	06
N'Goussa	18 089	949	52.24	63.45	07
Nezla	57 038	2 859	50.12	60.88	09
Hassi-Messaoud	47 167	2 317	50.02	59.86	09
Temacine	22 064	1 076	48.76	59.23	09
Touggourt	43 878	1 948	44.40	53.93	10
Ain-Beida	21 262	930	43.74	53.13	10
Taibet	23 785	1 008	42.37	51.46	11
Bennaceur	11 582	484	41.79	50.76	11
Blidet-Amor	15 677	647	41.27	50.13	11
Sidi-Slimane	8 635	338	39.14	47.54	12
M'Nagueur	14 131	488	34.53	41.49	13
Rouissat	67 357	1 440	21.38	25.97	16
Hassi-B-Abdallah	5 571	–	–	–	21
El-Borma	5 339	–	–	–	21

Annexe n° 14

4^{ème} indicateur de niveau social: Taux d'encadrement (1er, 2ème) cycle/ Nbrs d'enseignants.

Source : DPAT Wilaya de Ouargla, 2013.

Commune	Taux d'encadrement (1er, 2ème) cycle/ Nbrs d'enseignants	Pourcentage de développement par rapport au MIN du nombre d'élèves par enseignants	Rang pondéré
El-Hadjira	19	100	01
M'Nagueur	20	95	02
N'Goussa	21	90.47	04
El-Alia	21	90.47	04
El-Borma	23	82.60	04
Taibet	24	79.16	05
Sidi-Khouiled	25	76	06
Meggarine	25	76	06
Temacine	26	73.07	06
Rouissat	27	70.37	07
Hassi-Messaoud	27	70.37	07
Blidet-Amor	27	70.37	07
Touggourt	27	70.37	07
Zaouia	27	70.37	07
Sidi-Slimane	27	70.37	07
Bennaceur	27	70.37	07
Hassi-B-Abdallah	28	67.85	07
Ouargla	28	67.85	07
Nezla	28	67.85	07
Tebesbest	28	67.85	07
Ain-Beida	29	65.51	07

Annexe n° 15

5^{ème} indicateur de niveau social: Taux d'encadrement (3^{ème}) cycle/ Nbrs d'enseignants.

Source : DPAT Wilaya de Ouargla, 2013.

Commune	Taux d'encadrement (3 ^{ème}) cycle/ Nbrs d'enseignants	Pourcentage de développement par rapport au MIN du Taux d'encadrement (3 ^{ème}) cycle/ Nbrs d'enseignants	Rang pondéré
Hassi-Messaoud	17	100	01
Tougourt	17	100	01
Meggarine	18	94.44	02
Sidi-Slimane	18	94.44	02
M'Nagueur	18	94.44	02
Tebesbest	18	94.44	02
El-Hadjira	18	94.44	02
Hassi-B-Abdallah	18	94.44	02
Nezla	19	89.47	03
El-Alia	19	89.47	03
Temacine	19	89.47	03
El-Borma	19	89.47	03
Sidi-Khouiled	19	89.47	03
Zaouia	20	85	04
Blidet-Amor	20	85	04
Ouargla	20	85	04
Bennaceur	21	80.95	05
Taibet	21	80.95	05
N'Goussa	21	80.95	05
Ain-Beida	22	77.27	05
Rouissat	23	73.91	06

Annexe n° 16

6ème indicateur de niveau social: % logements desservis par l'électricité.

Source : DPAT Wilaya de Ouargla, 2013.

Commune	Abonnés	Taux couverture %	Pourcentage de développement par rapport au MAX de logts desservis par l'électricité	Rang pondéré
Ouargla	34 206	98.20	100	1
Hassi-Messaoud	9 175	98.20	100	1
Hassi-B-Abdallah	2 683	98	99.79	2
Blidet-Amor	3 023	98	99.79	2
Tebesbest	6 238	98	99.79	2
Meggarine	2 891	98	99.79	2
Ain-Beida	4 240	97.50	99.28	3
El-Alia	1 729	97.50	99.28	3
Temacine	4 451	97.50	99.28	3
Zaouia	3 509	97.50	99.28	3
Rouissat	12 462	97	98.77	4
Sidi-Khouiled	1 000	97	98.77	4
El-Borma	431	97	98.77	4
Tougourt	9 044	97	98.77	4
Nezla	9 643	97	98.77	4
Bennaceur	2 079	97	98.77	4
El-Hadjira	3 931	96	97.75	5
M'Nagueur	1 837	96	97.75	5
N'Goussa	3 952	95	96.74	6
Taibet	3 411	95	96.74	6
Sidi-Slimane	1 483	68	69.24	7

Annexe n° 17

7^{ème} indicateur de niveau social: % logements desservis par adduction en eau.

Source : DPAT Wilaya de Ouargla, 2013.

Commune	Longueur réseau	Taux couverture %	Pourcentage de développement par rapport au MAX de logts desservis par l'adduction en eau	Rang pondéré
El-Hadjira	106 134	100	100	01
El-Alia	54 456	100	100	01
Blidet-Amor	71 292	100	100	01
Hassi-Messaoud	440 000	99	99	01
Temacine	82 595	99	99	01
Taibet	61 388	98,60	98,60	01
M'Nagueur	48 546	98,60	98,60	01
Bennaceur	38 542	98,60	98,60	01
Ouargla	460 744	98	98	01
Rouissat	95 406	98	98	01
Touggourt	180 927	98	98	01
Nezla	197 641	98	98	01
Tebesbest	101 364	98	98	01
Zaouia	54 051	98	98	01
Meggarine	77 024,95	98	98	01
Sidi-Slimane	31 360	98	98	01
El-Borma	12 436	96	96	01
Ain-Beida	67 955,4	95	95	02
N'Goussa	105 162,08	95	95	02
Sidi-Khouiled	34 079,8	94,33	94,33	02
Hassi-B-Abdallah	15 246,15	91	91	02

Annexe n° 18

8^{ème} indicateur de niveau social: % logements desservis par assainissement.

Source : DPAT Wilaya de Ouargla, 2013

Commune	Longueur réseau	Taux couverture %	Pourcentage de développement par rapport au MAX de logts desservis par assainissement	Rang pondéré
Blidet-Amor	42 400	99	100	01
Touggourt	94 535,25	98	98.98	01
Hassi-B-Abdallah	17 761,19	95	95.95	01
Nezla	89 857,13	95	95.95	01
Tebesbest	61 360	95	95.95	01
Sidi-Slimane	25 245	95	95.95	01
Hassi-Messaoud	81 617	93	93.93	02
Temacine	44 930	93	93.93	02
Meggarine	51 031,10	91	91.91	02
Zaouia	47 010,35	90	90.90	02
Ain-Beida	70 612,37	86	86.86	03
Ouargla	226 405	85	85.85	03
Rouissat	67 970	70	70.70	05
N'Goussa	205 566,48	65	65.65	07
El-Hadjira	24 933	55	55.55	10
Sidi-Khouiled	22 051,98	51	51.51	11
El-Alia	25 501	45	45.45	11
Taibet	21 331	38	38.38	13
M'Nagueur	19 490	27	27.27	17
Benaceur	6 600	5	5.05	20
El-Borma	200	5	5.05	20

Annexe n° 19

9^{ème} indicateur de niveau social: Dotation en eau par habitant.

Source : DPAT Wilaya de Ouargla, 2013

Commune	Dotation L/H/J	Pourcentage de développement par rapport au MAX de Dotation en eau	Rang pondéré
Benaceur	836	100	01
M'Nagueur	731	87.44	03
Taibet	712	85.16	04
N'Goussa	664	79.42	05
Blidet-Amor	630	75.35	05
Rouissat	592	70.81	07
Sidi-Khouiled	542	64.83	08
Temacine	520	62.20	08
Meggarine	519	62.08	08
El-Borma	502	60.04	09
Ouargla	499	59.68	09
Ain-Beida	381	45.57	12
Hassi-B-Abdallah	367	40.89	13
Sidi-Slimane	338	40.43	13
Touggourt	302	36.12	14
Nezla	302	36.12	14
Tebesbest	302	36.12	14
Zaouia	302	36.12	14
Hassi-Messaoud	250	29.90	15
El-Hadjira	150	17.94	17
El-Alia	100	11.96	19

Annexe n° 20

1^{er} indicateur de niveau économique: Taux S.A.U / Surface agricole totale.

Source : DPAT Wilaya de Ouargla, 2013

Commune	S.A.U (Ha)	Surface agricole totale (S.A.T) (Ha)	Taux S.A.U / S.A.T	Pourcentage de développement par rapport au MAX de S.A.U / Surface totale	Rang pondéré
Tebesbest	1 000	1 129	88.57	100	01
Zaouia	900	1 168	77.05	86.99	03
Temacine	1 969	4 390	44.85	50.64	11
Nezla	1 400	3 820	36.65	41.37	13
Blidet-Amor	1 610	5 468	29.44	33.24	15
Meggarine	1 953	7 884	24.77	27.96	16
Sidi-Slimane	2 019	8 744	23.09	26.07	16
Touggourt	400	2 551	15.68	17.70	18
Sidi-Khouiled	956.75	8 553.75	11.18	12.62	19
Hassi-B-Abdallah	7 203.31	254 030.31	2.83	3.20	21
Ouargla	2 200	93 865	2.34	2.64	21
El-Hadjira	3 648.25	162 220.95	2.24	2.53	21
Ain-Beida	3 754.94	187 153.94	2.00	2.26	21
N'Goussa	2 408	187 793	1.28	1.44	21
M'Nagueur	1 020	165 380	0.61	0.69	21
Rouissat	1 720	396 430	0.43	0.48	21
Benaceur	548	151 616	0.36	0.40	21
Taibet	947	344 091	0.27	0.31	21
Hassi-Messaoud	3 501.63	1 821 353	0.19	0.20	21
El-Alia	578.25	379 368.05	0.15	0.17	21
El-Borma	00	945 350	00	00	21

Annexe n° 21

2^{ème} indicateur de niveau économique: Taux superficie réelle mise en valeur/ S.A.U.

Source : DPAT Wilaya de Ouargla, 2013

Commune	superficie réelle mise en valeur (Ha)	S.A.U (Ha)	Taux superficie réelle mise en valeur/ S.A.U	Pourcentage de développement par rapport au MAX de superficie réelle mise en valeur/ S.A.U	Rang pondéré
N'Goussa	9 767,05	2 408	405.60	100	01
El-Hadjira	9 563,09	3 648,25	262.12	64.62	08
Temacine	2 302,22	1 969	116.92	28.82	15
Meggarine	1 432,22	1 953	73.33	18.08	18
Sidi-Slimane	1 356,49	2 019	67.18	16.56	18
Sidi-Khouiled	629,50	956,75	65.79	16.22	18
Blidet-Amor	636,79	1 610	39.55	9.75	19
Benaceur	208,58	548	38.06	9.38	20
Hassi-B-Abdallah	2 322,82	7 203,31	32.24	7.94	20
El-Alia	185,50	578,25	32.08	7.91	20
Touggourt	114,26	400	28.56	7.04	20
Zaouia	219,63	900	24.40	6.01	20
Tebesbest	213,94	1 000	21.39	5.27	20
Rouissat	231,09	1 720	13.43	3.31	21
Ouargla	271,70	2 200	12.35	3.04	21
Nezla	78,43	1 400	5.60	1.38	21
Ain-Beida	147,32	3 754,94	3.92	0.96	21
Hassi-Messaoud	114,53	3 501,63	3.27	0.80	21
M'Nagueur	24,08	1 020	2.36	0.58	21
Taibet	8,45	947	0.89	0.22	21
El-Borma	00	00	00	00	21

Annexe n° 22

3^{ème} indicateur de niveau économique: Taux superficie valorisée/ Superficie attribuée.

Source : DPAT Wilaya de Ouargla, 2013

Commune	superficie valorisée (Ha)	Superficie attribuée (Ha)	Taux superficie valorisée/ Superficie attribuée	Pourcentage de développement par rapport au MAX de superficie valorisée/ Superficie attribuée	Rang pondéré
Benaceur	208,58	69,46	300.28	100	01
N'Goussa	9 767,05	3 362,18	290.49	96.74	01
Sidi-Khouiled	629,50	457,73	137.52	45.79	10
Meggarine	1 432,22	1 505,86	95.11	31.67	15
Temacine	2 302,22	2 566,82	89.69	29.86	15
El-Hadjira	9 563,09	11 779,75	81.18	27.03	16
Sidi-Slimane	1 356,49	1 713,44	79.16	26.36	16
Tebesbest	213,94	274,69	77.88	25.93	16
Zaouia	219,63	379,21	57.91	19.28	17
Blidet-Amor	636,79	1749,17	36.40	12.12	19
Ouargla	271,70	930,86	29.18	9.71	19
Touggourt	114,26	440,27	25.95	8.64	20
Rouissat	231,09	1 088,79	21.22	7.06	20
Hassi-Messaoud	114,53	652,12	17.56	5.84	20
Hassi-B-Abdallah	2 322,82	14 732,76	15.76	5.24	20
El-Alia	185,50	1 250,35	14.83	4.93	20
Nezla	78,43	557,85	14.06	4.68	21
Taibet	8,45	142	5.95	1.98	21
M'Nagueur	24,08	591,6	4.07	1.35	21
Ain-Beida	147,32	5 583,32	2.63	0.87	21
El-Borma	0,00	00	00	00	21

Annexe n° 23

4^{ème} indicateur de niveau économique: Rendement phoeniculture tous types confondus.

Source : DPAT Wilaya de Ouargla, 2013

Commune	Production en Kg des dattes	Nombre de palmiers dattier	Rendement du palmier (Kg/ Palmier)	Pourcentage de développement par rapport au MAX de rendement en phoeniculture	Rang pondéré
Zaouia	7 307 900	117 424	62.23	100	01
Nezla	10 767 700	175 719	61.27	98.45	01
Rouissat	7 001 500	118 652	59	94.81	02
Ouargla	17 317 500	295 239	58.65	94.24	02
Tebesbest	7 906 700	135 605	58.30	93.68	02
Meggarine	10 875 500	193 923	56.08	90.11	03
El-Hadjira	5 389 000	97 915	55.03	88.43	03
Sidi-Slimane	8 704 400	162 946	53.41	85.82	03
Sidi-Khouiled	2 834 400	54 001	52.48	84.33	04
Blidet-Amor	8 933 100	180 228	49.56	79.64	05
Bennaceur	1 037 800	21 511	48.24	77.51	05
Taibet	1 432 500	29 790	48.08	77.26	05
Ain-Beida	10 374 500	216 671	47.88	76.94	05
M'Nagueur	2 475 000	52 590	47.06	75.62	06
El-Alia	2 494 000	54 425	45.82	73.63	06
N'Goussa	7 118 200	174 253	40.85	65.64	08
Temacine	8 186 900	209 375	39.10	62.83	08
Touggourt	433 200	13 820	31.34	50.36	11
Hassi-B-Abdallah	3 539 410	176 317	20.07	32.25	15
Hassi-Messaoud	1 087 100	81 864	13.28	21.34	17
El-Borma	00	00	00	00	21

Annexe n° 24

5^{ème} indicateur de niveau économique: Rendement en deglet Nour.

Source : DSA Wilaya de Ouargla, 2013

Commune	Production en Kg des dattes	Nombre de palmiers dattier	Rendement du palmier (Kg/ Palmier)	Pourcentage de développement par rapport au MAX de rendement en deglet Nour	Rang pondéré
Zaouia	5 548 500	79 378	69.90	100	01
Tebesbest	5 179 600	76 456	67.74	96.90	01
Nezla	8 776 000	130 190	67.41	96.43	01
Ouargla	3 607 000	60 153	59.96	85.78	03
Rouissat	2 903 000	48 761	59.53	85.16	04
Meggarine	7 189 300	121 767	59.04	84.46	04
Sidi-Slimane	6 204 200	115 194	53.85	77.04	05
Taibet	990 000	18 988	52.13	74.57	06
El-Hadjira	1 050 600	31 275	51.85	74.17	06
Benaceur	742 800	14 325	51.85	74.17	06
Blidet-Amor	6 808 000	137 612	49.47	70.77	07
El-Alia	1 177 000	33 347	48.62	69.55	07
M'Nagueur	1 596 000	32 820	48.62	69.55	07
Temacine	5 194 200	123 041	42.21	60.38	09
Ain-Beida	4 745 000	114 476	41.45	59.29	09
Touggourt	326 800	8 403	38.89	55.63	10
N'Goussa	2 606 800	70 517	36.96	52.87	10
Sidi-Khouiled	634 370	20 175	31.44	44.97	12
Hassi-B-Abdallah	2 424 800	121 625	19.93	28.51	16
Hassi-Messaoud	460 000	36 437	12.62	18.05	18
El-Borma	00	00	00	00	21

Annexe n° 25

6^{ème} indicateur de niveau économique: Rendement en cultures maraichères.

Source : DSA Wilaya de Ouargla, 2013

Commune	Superficie de culture maraichère (Ha)	Production en Qx des cultures maraichères	Rendement de culture maraichère (Qx/Ha)	Pourcentage de développement par rapport au MAX de rendement en de culture maraichère	Rang pondéré
Rouissat	205.24	69 511	338.68	100	01
N'Goussa	536.65	179 520,2	334.52	98,77	01
El-Hadjira	49.25	12 503	299.46	88,42	03
M'Nagueur	211	63 187	299.46	88,42	03
El-Alia	14	3 082	296.82	87,64	03
Taibet	665.90	197 655	296.82	87,64	03
Hassi-Messaoud	39.90	4 650	295.58	87,27	03
Bennaceur	319.50	94 438	295.58	87,27	03
Ouargla	48.32	12 237	253.24	74,77	06
Sidi-Khouiled	954.82	177 564	185.96	54,90	09
Ain-Beida	114.59	18 682	163.03	48,13	11
Hassi-B-Abdallah	227	36 310	159.95	47,23	12
Meggarine	194.24	13 509	69.54	20,53	17
Temacine	421.50	28 999	68.79	20,31	17
Blidet-Amor	338.87	22 937,8	67.68	19,98	17
Sidi-Slimane	162.24	10 870	66.99	19,78	17
Touggourt	11	732	66.54	19,64	17
Nezla	107	6 744	63.02	18,61	18
Tebesbest	69	4 317	62.56	18,47	18
Zaouia	83	4 991	60.13	17,75	18
El-Borma	00	00	00	00	21

Annexe n° 26

7^{eme} indicateur de niveau économique: Nombre des cheptels/ 1000 habitants.

Source : DPAT Wilaya de Ouargla, 2013

Commune	Nombre des cheptels	Nombre des habitants	Nombre des cheptels/ 1000 habitants	Pourcentage de développement par rapport au MAX de Nombre des cheptels/ 1000 habitants	Rang pondéré
El-Borma	25 367	5 601	4 529.012	100	01
N'Goussa	44 778	18 487	2 422.134	53.48	10
Hassi-B-Abdallah	4 326	5 738	753.921	16.64	18
M'Nagueur	9 981	14 372	694.475	15.33	18
El-Hadjira	33 384	16 523	694.475	15.33	18
Blidet-Amor	10 497	15 975	657.090	14.50	18
Taibet	15 681	24 642	636.352	14.05	19
El-Alia	31 846	8 893	636.352	14.05	19
Temacine	14 292	22 594	632.557	13.96	19
Sidi-Slimane	5 465	8 782	622.295	13.74	19
Meggarine	7 915	15 407	513.727	11.34	19
Benaceur	5 781	11 917	485.105	10.71	19
Hassi-Messaoud	25 927	47 686	485.105	10.71	19
Rouissat	26 222	68 365	383.558	8.46	20
Zaouia	7 931	22 842	347.211	7.66	20
Ouargla	44 811	144 437	310.246	6.85	20
Ain-Beida	6 694	21 858	306.250	6.76	20
Sidi-Khouiled	2 799	12 368	226.310	5.00	20
Nezla	8 934	58 464	152.812	3.37	21
Touggourt	5 940	44 800	132590	2.92	21
Tebesbest	4 927	37 926	129.911	2.86	21

Annexe n° 27

8^{eme} indicateur de niveau économique: Taux emploi industriel hors hydrocarbures/ 1000 habitants.

Source : DPAT Wilaya de Ouargla, 2013

Commune	Nombre emploi industriel hors hydrocarbures	Nombre des habitants	Taux emploi industriel hors hydrocarbures/ 1000 habitants	Pourcentage de développement par rapport au MAX de Taux emploi industriel hors hydrocarbures/ 1000 habitants	Rang pondéré
Hassi-B-Abdallah	998	5 738	174	100	01
Blidet-Amor	1 898	15 975	119	68,30	07
Meggarine	1 712	15 407	111	63,88	08
Temacine	1 861	22 594	82	47,35	12
Sidi-Slimane	715	8 782	81	46,81	12
Sidi-Khouiled	967	12 368	78	44,95	12
Touggourt	2 598	44 800	58	33,34	14
Ain-Beida	729	21 858	33	19,17	17
El-Hadjira	436	16 523	26	15,17	18
Nezla	988	58 464	17	9,71	19
Ouargla	2 274	144 437	16	9,05	20
Zaouia	250	22 842	11	6,30	20
Rouissat	609	68 365	09	5,12	20
Tebesbest	158	37 926	04	2,39	21
Taibet	94	24 642	04	2,20	21
Benaceur	45	11 917	04	2,17	21
M'Nagueur	35	14 372	03	1,40	21
Hassi-Messaoud	15	47 686	00	00	21
El-Alia	00	8 893	00	00	21
El-Borma	00	5 601	00	00	21
N'Goussa	/	18 487	/	/	21

Annexe n° 28

9^{ème} indicateur de niveau économique: ratio de la richesse en DA par habitant.

Source : DPAT Wilaya de Ouargla, 2013

Commune	Ratio de richesse en DA par habitant	Pourcentage de développement par rapport au MAX de Ratio de richesse en DA par habitant	Rang pondéré
Hassi-Messaoud	85 130.16	100	01
El-Borma	76 040.82	89.32	03
Ouargla	6 558.80	7.70	20
Hassi-B-Abdallah	6 268.00	7.36	20
Touggourt	4 465.07	5.24	20
Ain-Beida	4 183.20	4.91	20
Benaceur	4 007.80	4.70	21
Nezla	2 557.47	3.00	21
Rouissat	2 248.57	2.64	21
El-Alia	1 652.57	1.94	21
El-Hadjira	1 624.18	1.90	21
Sidi-Slimane	1 305.42	1.53	21
Sidi-Khouiled	945.37	1.11	21
Temacine	922.38	1.08	21
Taibet	885.10	1.04	21
Zaouia	701.03	0.82	21
Tebesbest	560.04	0.65	21
Blidet-Amor	552.00	0.64	21
Meggarine	380.00	0.44	21
M'Nagueur	225.73	0.26	21
N'Goussa	224.85	0.26	21

Annexe n° 29

1^{er} indicateurs de niveau d'équipement: Nombre de lits d'hôpital / 1000 habitants.

Source : DPAT Wilaya de Ouargla, 2013

Communes	HOPITAUX		Nbre des habitants	Nbre de lits d'hôpital / 1000 Hab	Pourcentage de développement par rapport au MAX (Nbre de lits d'hôpital / 1000 Hab)	Rang pondéré
	NB	NB DE LITS				
Touggourt	01	391	44 800	8.72	100	01
Ouargla	02	934	144 437	6.46	74.08	06
Taibet	01	99	24 642	4.01	45.98	12
H Messaoud	01	165	47 686	3.46	39.67	13
Rouissat	/	/	68 365	/	/	21
Sidi-Khouiled	/	/	12 368	/	/	21
Ain-Beida	/	/	21 858	/	/	21
H.B.Abdallah	/	/	5 738	/	/	21
N'goussa	/	/	18 487	/	/	21
El-Borma	/	/	5 601	/	/	21
El-Hadjira	/	/	16 523	/	/	21
El-Alia	/	/	8 893	/	/	21
Temacine	/	/	22 594	/	/	21
Blidet-Amor	/	/	15 975	/	/	21
Nezla	/	/	58 464	/	/	21
Tebesbest	/	/	37 926	/	/	21
Zaouia	/	/	22 842	/	/	21
Meggarine	/	/	15 407	/	/	21
Sidi-Slimane	/	/	8 782	/	/	21
Bennaceur	/	/	11 917	/	/	21
M'nagueur	/	/	14 372	/	/	21

Annexe n° 30

2^{ème} indicateurs de niveau d'équipement: Nombre de lits d'hôtels / 1000 habitants.

Source : DPAT Wilaya de Ouargla, 2013

Communes	Nbrs des lits d'hôtel	Nbrs des habitants	Nombre de lits d'hôtels / 1000 habitants	Pourcentage de développement par rapport au MAX (Nbrs de lits d'hôpital / 1000 Hab)	Rang pondéré
Ouargla	990	144 437	6.85	100	01
Touggourt	270	44 800	6.02	87.88	03
Hassi Messaoud	213	47 686	4.46	65.11	08
Taibet	/	/	/	/	21
Rouissat	/	/	/	/	21
Sidi-Khouiled	/	/	/	/	21
Ain-Beida	/	/	/	/	21
H.B.Abdallah	/	/	/	/	21
N'goussa	/	/	/	/	21
El-Borma	/	/	/	/	21
El-Hadjira	/	/	/	/	21
El-Alia	/	/	/	/	21
Temacine	/	/	/	/	21
Blidet-Amor	/	/	/	/	21
Nezla	/	/	/	/	21
Tebesbest	/	/	/	/	21
Zaouia	/	/	/	/	21
Meggarine	/	/	/	/	21
Sidi-Slimane	/	/	/	/	21
Bennaceur	/	/	/	/	21
M'nagueur	/	/	/	/	21

Annexe n° 31

3^{ème} indicateurs de niveau d'équipement: Nombre d'artisans/ 1000 habitants.

Source : DPAT Wilaya de Ouargla, 2013

Communes	Nombre d'artisans	Nbrs des habitants	Nombre d'artisans / 1000 hab.	Pourcentage de développement par rapport au MAX (Nbrs d'artisans / 1000 habitants)	Rang pondéré
Ouargla	2 323	144 437	16,08	100	01
Ain-Beida	199	21 858	9,10	56,60	10
Sidi-Khouiled	112	12 368	9,05	56,30	10
Rouissat	605	68 365	8,85	55,03	10
Hassi-Messaoud	386	47 686	8,10	50,37	11
El-Hadjira	132	16 523	8,00	49,75	11
Tebesbest	298	37 926	7,86	48,88	11
Touggourt	324	44 800	7,23	44,96	12
Temacine	147	22 594	6,50	40,42	13
Meggarine	91	15 407	5,90	36,70	14
N'Goussa	103	18 487	5,57	34,64	14
El-Alia	48	8 893	5,40	33,58	14
Nezla	304	58 464	5,20	32,34	15
Zaouia	113	22 842	4,94	30,72	15
Hassi-B-Abdallah	27	5 738	4,70	29,22	15
Blidet-Amor	59	15 975	3,70	23,01	17
Sidi-Slimane	23	8 782	2,62	16,30	18
Bennaceur	20	11 917	1,68	10,44	19
M'Nagueur	24	14 372	1,67	10,38	19
Taibet	30	24 642	1,22	7,60	20
El-Borma	3	5 601	0,53	3,30	21

Annexe n° 32

4^{ème} indicateurs de niveau d'équipement: Nombre d'équipements sportifs (maisons de jeunes, salles polyvalentes, stades communaux et aires de jeux) / 1000habitants.

Source : DPAT Wilaya de Ouargla, 2013

Communes	Nbrs d'équipements sportifs	Nbrs des habitants	Nombre d'équipements sportifs / 1000hab.	Pourcentage de développement par rapport au MAX (Nombre d'équipements sportifs / 1000hab).	Rang pondéré
Bennaceur	03	11 917	0.25	100	01
El-Alia	02	8 893	0.22	88	03
Sidi-Slimane	02	8 782	0.22	88	03
Hassi-B-Abdallah	01	5 738	0.17	68	07
El-Borma	01	5 601	0.17	68	07
N'Goussa	03	18 487	0.16	64	08
M'Nagueur	02	14 372	0.14	56	10
Meggarine	02	15 407	0.13	52	11
Touggourt	06	44 800	0.13	52	11
El-Hadjira	02	16 523	0.12	48	11
Blidet-Amor	02	15 975	0.12	48	11
Ouargla	14	144 437	0.1	40	13
Ain-Beida	02	21 858	0.1	40	13
Taibet	02	24 642	0.08	32	15
Hassi-Messaoud	04	47 686	0.08	32	15
Sidi-Khouiled	01	12 368	0.08	32	15
Temacine	02	22 594	0.08	32	15
Rouissat	04	68 365	0.06	24	16
Nezla	03	58 464	0.05	20	17
Tebesbest	02	37 926	0.05	20	17
Zaouia	01	22 842	0.04	16	18

Annexe n° 33

5^{ème} indicateurs de niveau d'équipement: Nombre d'équipements culturels (centres culturels, théâtres, musées) pour 1000 habitants.

Source : DPAT Wilaya de Ouargla, 2013

Communes	Nbrs d'équipements culturels	Nbrs des habitants	Nombre d'équipements culturels pour 1000 hab.	Pourcentage de développement par rapport au MAX (Nombre d'équipements culturels pour 1000 hab).	Rang pondéré
Sidi-Slimane	06	8 782	0,64	100	01
Hassi-B-Abdallah	03	5 738	0,52	81,25	04
El-Borma	02	5 601	0,35	54,68	10
El-Alia	03	8 893	0,33	51,56	11
N'Goussa	05	18 487	0,27	42,18	13
Bennaceur	03	11 917	0,25	39,06	13
Sidi-Khouiled	03	12 368	0,24	37,50	14
El-Hadjira	04	16 523	0,24	37,50	14
Meggarine	03	15 407	0,20	31,25	15
M'Nagueur	02	14 372	0,14	21,87	17
Zaouia	03	22 842	0,13	20,31	17
Ouargla	19	144 437	0,13	20,31	17
Touggourt	05	44 800	0,11	17,18	18
Rouissat	07	68 365	0,10	15,62	18
Taibet	02	24 642	0,08	12,50	19
Blidet-Amor	01	15 975	0,06	9,37	20
Nezla	04	58 464	0,06	9,37	20
Ain-Beida	01	21 858	0,04	6,25	20
Hassi-Messaoud	02	47 686	0,04	6,25	20
Temacine	01	22 594	0,04	6,25	20
Tebesbest	01	37 926	0,02	3,12	21

Annexe n° 34

6^{ème} indicateurs de niveau d'équipement: Nombre d'abonnés au téléphone / 1000 habitants.

Source : DPAT Wilaya de Ouargla, 2013

Communes	Nbrs d'abonnés au téléphone	Nbrs des habitants	Nbrs d'abonnés au téléphone pour 1000 hab.	Pourcentage de développement par rapport au MAX (Nbrs d'abonnés au téléphone pour 1000 hab).	Rang pondéré
Hassi-Messaoud	14 734	47 686	309,00	100	01
Touggourt	10 630	44 800	237,27	76,78	05
Ouargla	17 403	144 437	120,50	39,00	13
Temacine	1 900	22 594	84,10	27,21	16
Meggarine	911	15 407	59,13	19,13	18
N'Goussa	936	18 487	50,63	16,38	18
Hassi-B-Abdallah	281	5 738	49,00	15,85	18
Blidet-Amor	730	15 975	45,70	14,78	18
Rouissat	2 960	68 365	43,30	14,01	19
Sidi-Khouiled	458	12 368	37,03	12,00	19
El-Hadjira	500	16 523	30,26	9,80	19
Tebesbest	1 144	37 926	30,16	9,76	19
Bennaceur	342	11 917	28,70	9,28	20
Sidi-Slimane	243	8 782	27,67	8,95	20
Taibet	673	24 642	27,31	8,83	20
Nezla	1 480	58 464	25,31	8,20	20
El-Borma	129	5 601	23,031	7,45	20
Zaouia	374	22 842	16,37	5,30	20
El-Alia	134	8 893	15,06	4,87	20
Ain-Beida	276	21 858	12,62	4,08	21
M'Nagueur	166	14 372	11,55	3,73	21

Annexe n° 35

7^{ème} indicateurs de niveau d'équipement: Nombre de commerces (détaillants, multiples et distributions)/1000 habitants.

Source : DPAT Wilaya de Ouargla, 2013

Communes	Nbrs de commerces	Nbrs des habitants	Nbrs de commerces pour 1000 hab.	Pourcentage de développement par rapport au MAX (Nbrs de commerces pour 1000 hab).	Rang pondéré
Ouargla	16 033	144 437	111,00	100	01
Hassi-Messaoud	3 118	47 686	65,38	58,90	09
Touggourt	2 412	44 800	53,84	48,50	11
Rouissat	2 722	68 365	39,81	35,86	14
Ain-Beida	693	21 858	31,70	28,57	15
Tebesbest	1 020	37 926	26,90	24,23	16
Sidi-Khouiled	263	12 368	21,26	19,15	17
Nezla	1 219	58 464	20,85	18,78	18
N'Goussa	359	18 487	19,42	17,49	18
El-Hadjira	296	16 523	17,91	16,13	18
Hassi-B-Abdallah	94	5 738	16,38	14,75	18
Zaouia	352	22 842	15,41	13,88	19
Temacine	338	22 594	14,95	13,46	19
Bennaceur	168	11 917	14,10	12,70	19
Meggarine	205	15 407	13,30	12,00	19
Taibet	239	24 642	9,70	8,74	20
Blidet-Amor	154	15 975	9,64	8,68	20
Sidi-Slimane	84	8 782	9,56	8,61	20
El-Borma	43	5 601	7,67	6,90	20
M'Nagueur	100	14 372	6,95	6,26	20
El-Alia	59	8 893	6,63	5,97	20

Annexe n° 36

1^{er} indicateur de niveau démographique : Taux population agglomérée/population totale.

Source : DPAT Wilaya de Ouargla, 2013

Commune	Population totale	Agglomérations sièges d'APC	Agglomérations secondaires	Taux population agglomérée/ population totale	Pourcentage de développement par rapport au MAX du taux d'agglomération	Rang pondéré
Temacine	22 594	22 594	00	100	100	01
Zaouia	22 842	22 842	00	100	100	01
Tebesbest	37 926	37 911	15	99,96	99,96	01
Touggourt	44 800	44 688	112	99,75	99,75	01
Hassi-Messaoud	47 686	47 243	443	99,07	99,07	01
Ouargla	144 437	142 227	2 210	98,47	98,47	01
Nezla	58 464	55 365	3 099	94,70	94,70	02
Rouissat	68 365	63 080	5 285	92,27	92,27	02
Meggarine	15 407	11 991	3 416	77,83	77,83	05
Blidet-Amor	15 975	11 829	4 146	74,05	74,05	06
N'goussa	18 487	12 571	5 916	68,00	68,00	07
Sidi-Slimane	8 782	4 215	4 567	48,00	48,00	11
Taibet	24 642	11 089	13 553	45,00	45,00	12
El-Borma	5 601	2 409	3 192	43,01	43,01	12
M'Nagueur	14 372	6 036	8 336	42,00	42,00	12
El-Hadjira	16 523	6 586	9 937	39,86	39,86	13
El-Alia	8 893	3 293	5 600	37,03	37,03	14
Ain-Beida	21 858	7 049	14 809	32,25	32,25	15
Sidi-Khouiled	12 368	3 216	9 152	26,00	26,00	16
Bennaceur	11 917	715	11 202	6,00	6,00	20
Hassi-B-Abdallah	5 738	162	5 576	2,82	2,82	21

Annexe n° 37

2^{ème} indicateur de niveau démographique : % croit de la population 1998 - 2013.

Source : DPAT Wilaya de Ouargla, 2013

Commune	nombre de population totale 2013	Nombre de population totale 1998	% croit de la population 1998 - 2013	Pourcentage de développement par rapport au MAX du taux d'agglomération	Rang pondéré
Sidi-Khouiled	12 368	4 309	187,02	100	01
El-Borma	5 601	1 997	180,47	96,50	01
Rouissat	68 365	37 814	80,80	43,20	12
Taibet	24 642	14 322	72,05	38,52	13
Hassi-B-Abdallah	5 738	3 693	55,37	29,60	15
Bennaceur	11 917	7 808	52,62	28,13	16
Ain-Beida	21 858	14 500	50,74	27,13	16
Zaouia	22 842	15 381	48,50	25,93	16
Nezla	58 464	40 524	44,27	23,67	17
Temacine	22 594	15 933	41,80	22,35	17
Meggarine	15 407	10 996	40,11	21,44	17
N'goussa	18 487	13 344	38,54	20,60	17
El-Alia	8 893	6 530	36,18	19,34	17
Touggourt	44 800	32 940	36,00	19,25	17
Blidet-Amor	15 975	12 135	31,64	16,91	18
El-Hadjira	16 523	12 781	29,27	15,65	18
Sidi-Slimane	8 782	6 822	28,73	15,36	18
Ouargla	144 437	112 339	28,57	15,27	18
M'Nagueur	14 372	11 243	27,83	14,88	18
Tebesbest	37 926	29 840	27,10	14,50	18
Hassi-Messaoud	47 686	40 368	18,12	9,68	19

Annexe n° 38

3^{eme} indicateur de niveau démographique : Taux de mortalité infantile (- 1 an).

Source : DPAT Wilaya de Ouargla, 2013

Commune	Nombre des enfants nés vivants	nombre d'enfants décédés à moins d'un an	Taux de mortalité infantile	Pourcentage de développement par rapport au MIN de taux de mortalité infantile	Rang pondéré
Ain-Beida	496	03	6.05	100	01
Taibet	753	05	6.64	91,11	02
Bennaceur	183	02	10.93	55,35	10
Sidi-Khouiled	153	02	13.07	46,30	12
N'Goussa	371	05	13.48	44,88	12
El-Alia	207	03	14.49	41,75	13
El-Hadjira	315	05	15.87	38,12	13
M'Nagueur	61	01	16.39	36,91	14
Rouissat	813	14	17.22	35,13	14
Hassi-B-Abdallah	108	02	18.52	32,66	15
El-Borma	110	03	27.27	22,18	17
Ouargla	3 755	103	27.43	22,05	17
Sidi-Slimane	205	06	29.27	20,67	17
Hassi-Messaoud	838	27	32.22	18,77	18
Temacine	454	15	33.04	18,31	18
Zaouia	421	14	33.25	18,20	18
Tebesbest	845	30	35.50	17,04	18
Nezla	1 282	49	38.22	15,83	18
Blidet-Amor	359	16	44.57	13,57	19
Meggarine	362	17	46.96	12,88	19
Touggourt	1 307	126	96.40	6,27	20

Annexe n° 39

4^{eme} indicateur de niveau démographique : % des 20-59 ans / population totale.

Source : DPAT Wilaya de Ouargla, 2013

Commune	Population totale	Population des 20 à 59 ans	% des 20- 59 ans / population totale	pourcentage de développement par rapport au MAX de % des 17-59 ans / population totale	Rang pondéré
Hassi-Messaoud	47 686	31 129	65.28	100	01
Hassi-B-Abdallah	5 738	3 306	57.62	88,26	03
M'Nagueur	14 372	8 276	57.59	88,22	03
El-Alia	8 893	5 086	57.19	87,60	03
Ouargla	144 437	76 407	52.90	81,03	04
El-Borma	5 601	2 963	52.90	81,03	04
Blidet-Amor	15 975	8 027	50.25	76,97	05
Touggourt	44 800	22 243	49.65	76,05	06
Meggarine	15 407	7 578	49.19	75,35	06
Sidi-Khouiled	12 368	6 065	49.04	75,12	06
Temacine	22 594	11 077	49.03	75,10	06
Rouissat	68 365	33 423	48.89	74,90	06
El-Hadjira	16 523	7 990	48.36	74,08	06
Taibet	24 642	11 838	48.04	73,60	06
Sidi-Slimane	8 782	4 166	47.44	72,67	06
Tebesbest	37 926	15 838	41.76	63,97	08
Bennaceur	11 917	4 838	40.60	62,20	08
Zaouia	22 842	9 157	40.09	61,41	09
N'goussa	18 487	6 923	37.45	57,36	09
Ain-Beida	21 858	7 796	35.67	54,64	10
Nezla	58 464	13 230	22.63	34,66	14

Annexe n° 40

5^{eme} indicateur de niveau démographique : taux d'emplois (population occupée/ population totale)

Source : DPAT Wilaya de Ouargla, 2013

Commune	Population totale	Population occupée	Taux d'emplois	Pourcentage de développement par rapport au MAX de taux d'emplois	Rang pondéré
Hassi-B-Abdallah	5 738	2 935	51.15	100	01
El-Alia	8 893	4 093	46.03	90,00	03
Hassi-Messaoud	47 686	21 458	45.00	87,97	03
M'Nagueur	14 372	6 049	42.09	82,28	04
Ouargla	144 437	56 417	39.06	76,36	05
Temacine	22 594	8 195	36.27	70,90	07
Sidi-Slimane	8 782	3 079	35.06	68,54	07
Touggourt	44 800	15 241	34.02	66,51	08
Meggarine	15 407	5 116	33.21	64,92	08
Zaouia	22 842	7 147	31.29	61,17	09
El-Hadjira	16 523	5 081	30.75	60,11	09
Rouissat	68 365	20 352	29.77	58,20	09
Sidi-Khouiled	12 368	3 174	25.67	50,18	11
El-Borma	5 601	1 350	24.10	47,11	12
Tebesbest	37 926	8 886	23.43	45,80	12
N'goussa	18 487	4 280	23.15	45,26	12
Taibet	24 642	5 391	21.88	42,77	13
Nezla	58 464	12 260	20.97	41,00	13
Blidet-Amor	15 975	3 349	20.97	41,00	13
Bennaceur	11 917	2 490	20.90	40,86	13
Ain-Beida	21 858	4 251	19.45	38,02	14

Annexe n° 41

6^{ème} indicateur de niveau démographique : Taux de natalité par rapport à 1000 habitants

Source : DPAT Wilaya de Ouargla, 2013

Commune	La population moyenne 2012/2013	Taux de natalité par rapport à 1000 habitants	Pourcentage de développement par rapport au MAX du taux de natalité	Rang pondéré
Taibet	24 214	37.60	100	01
Touggourt	44 339	31.72	84,36	03
El-Alia	8 832	28.99	77,10	06
Meggarine	15 234	26.20	69,68	07
Ain-Beida	21 560	26.02	69,20	07
Ouargla	143 370	25.52	67,87	07
Sidi-Slimane	8 709	24.67	65,61	08
Nezla	57 751	24.22	64,41	08
Temacine	22 329	22.92	60,95	09
El-Hadjira	16 393	22.75	60,50	09
Sidi-Khouiled	12 051	21.49	57,15	09
N'goussa	18 288	21.33	56,73	10
El-Borma	5 470	21.14	56,22	10
Tebesbest	37 627	20.64	54,90	10
Zaouia	22 542	20.13	53,53	10
Hassi-B-Abdallah	5 655	19.15	50,93	11
Bennaceur	11 750	18.11	48,16	11
Rouissat	67 861	14.41	38,32	13
Hassi-Messaoud	47 427	14.01	37,26	14
Blidet-Amor	15 826	13.50	35,90	14
M'Nagueur	14 252	4.20	11,17	19

Annexe n° 42

7^{ème} indicateur de niveau démographique : Taux de mortalité par 1000 habitants

Source : DPAT Wilaya de Ouargla, 2013

Commune	La population moyenne 2012/2013	Taux de mortalité par 1000 habitants	pourcentage de développement par rapport au MIN du taux de mortalité	Rang pondéré
El-Borma	5 470	0.96	100	01
Rouissat	67 861	1.52	63,15	08
Hassi-Messaoud	47 427	1.57	61,14	09
M'Nagueur	14 252	1.58	60,76	09
Sidi-Khouiled	12 051	1.69	56,80	10
Hassi-B-Abdallah	5 655	1.77	54,23	10
Bennaceur	11 750	2.18	44,03	12
N'goussa	18 288	2.41	39,83	13
Ain-Beida	21 560	2.78	34,53	14
El-Hadjira	16 393	3.11	30,86	15
Taibet	24 214	3.25	29,53	15
Tebesbest	37 627	3.40	28,23	16
Zaouia	22 542	3.49	27,50	16
Ouargla	143 370	3.66	26,23	16
Temacine	22 329	3.84	25	16
Nezla	57 751	4.01	23,94	16
El-Alia	8 832	4.20	22,85	17
Meggarine	15 234	4.34	22,12	17
Sidi-Slimane	8 709	5.05	19,01	18
Blidet-Amor	15 826	5.24	18,32	18
Touggourt	44 339	8.01	11,98	19