

Université Mohamed Khider – Biskra  
Faculté des Sciences et de la technologie  
Département : Architecture  
Ref : .....



جامعة محمد خيضر بسكرة  
كلية العلوم و التكنولوجيا  
قسم: الهندسة المعمارية  
المرجع: .....

Mémoire présenté en vue de l'obtention  
Du diplôme de  
**Magister en : Architecture**

**Option : Ville et architecture au Sahara**

**Le rôle du déséquilibre de l'armature urbaine dans  
l'aggravation de la crise de l'habitat  
-Cas de Biskra-**

Présenté par :

**Hadjer Abderrahmani**

Soutenu publiquement le : 15 Janvier 2019

**Devant le jury composé de :**

Pr. Belakehal Azeddine  
Pr. Farhi Abdallah  
Pr. Benabbes Moussadak

Professeur  
Professeur  
Professeur

Président  
Rapporteur  
Examineur

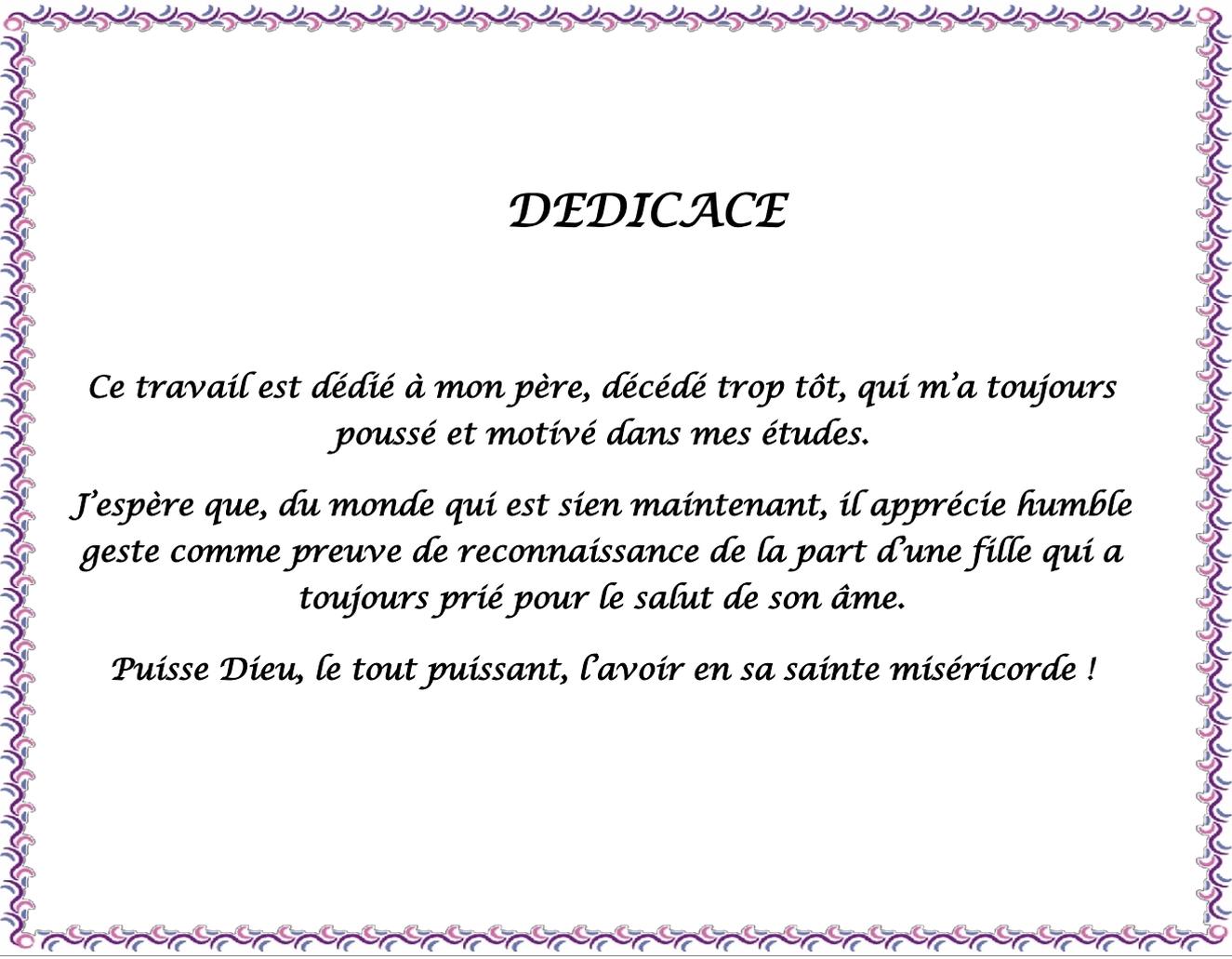
Université de Biskra  
Université de Biskra  
Université de Biskra

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
( وَقُلْ رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا )

صدق الله العلي العظيم

سورة طه: من الآية 114



## *DEDICACE*

*Ce travail est dédié à mon père, décédé trop tôt, qui m'a toujours poussé et motivé dans mes études.*

*J'espère que, du monde qui est sien maintenant, il apprécie humble geste comme preuve de reconnaissance de la part d'une fille qui a toujours prié pour le salut de son âme.*

*Puisse Dieu, le tout puissant, l'avoir en sa sainte miséricorde !*

## REMERCIEMENTS

*Je tiens tout d'abord à remercier le professeur Farhi Abdallah, mon directeur de mémoire, pour ses précieuses orientations et sa disponibilité durant toutes les années de mon travail qu'il ait l'expression de ma profonde reconnaissance.*

*Je remercie les membres du jury d'avoir accepté d'évaluer ce modeste travail.*

*Je n'oublierai pas de remercier aussi mes collègues et mes amis du département de l'architecture, ainsi que tous les services administratifs qui m'ont fourni toutes les données et les informations nécessaires pour élaborer ce travail : la DUAC de Biskra, l'APC, l'URBASE, ....etc. Enfin, je remercie Madame Gourari Meriem et Docteur Boukhabla Moufida pour leur aide et leur compréhension.*

*A toutes les personnes qui ont contribué de près comme de loin à l'élaboration de ce travail, je leur exprime mes plus profonds respects et reconnaissance.*

## SOMMAIRE

<b>Dédicace</b>	<b>I</b>
<b>Remerciements</b>	<b>II</b>
<b>Sommaire</b>	<b>III</b>
<b>Liste des figures</b>	<b>IX</b>
<b>Liste des tableaux</b>	<b>XII</b>
<b>CHAPITRE INTRODUCTIF</b>	
Introduction générale	01
1- Eléments de problématique	02
1.1- Questions de recherche	03
1.2- Hypothèse de recherche	03
1.3- Objectifs de la recherche	03
2- Etat de l'art	04
3- Structure du travail	04
4- Méthodologie et technique de recherche	05
<b>CHAPITRE I : LA CRISE DE L'HABITAT</b>	
Introduction	07
I. Concepts généraux sur l'habitat	08
I.1- La notion d'habiter	08
I.2- La notion de l'habitat	08
I.3- La notion de « zones d'habitat »	10
II. Le logement : comme la composante principale de l'habitat	10
II.1- La notion du logement	10
II.2- Influence du logement sur les êtres humains	12
II.2.1- Le logement comme nécessité vitale	12
II.2.2- Le logement et l'identité personnelle	13
II.2.3- Le logement et la structure sociale	14
II.3- Du logement à l'habitat	15
III. Les équipements : l'axe de la vie quotidienne	16
III.1- La notion d'équipement	16
III.2- Les différents types des équipements	16
III.2.1- Les équipements d'infrastructure	16
III.2.2- Les équipements de superstructure	16
IV. La crise de l'habitat : question de l'actualité	17
IV.1- La notion de la crise de l'habitat	17
IV.1.1- la notion de « crise »	17
IV.1.2- la notion de crise de l'habitat	17
IV.2- La problématique de l'habitat	17
IV.3- Notion de la demande de logements	18
IV.4- Mesures de la demande de logements	18
V. Les dimensions de la crise de l'habitat	21
V.1- La dimension économique : Les difficultés d'accès au logement	21
V.2- La dimension de la conception : Le logement réduit à sa fonction d'abri	22
V.3- La dimension sociale : Atomisation à l'échelle du voisinage	23
V.4- Ségrégation à l'échelle des territoires	24
V.5- Représentation intégrale de la crise de l'habitat	25

VI. Le secteur de l'habitat en Algérie	25
VI.1- Place du logement dans le plan de Constantine (1959-1963)	26
VI.2- Situation de l'habitat au lendemain de l'indépendance	27
VI.2.1- Le logement dans la période du pré – plan (1962-1966)	27
VI.2.2-Le RGPH de 1966	28
VI.3- Evolution de la population et du parc logements	29
VI.3.1- Période 1966 – 1977	29
VI.3.2- Période 1977-1987	32
VI.3.3- Période 1987-1998	34
VI.3.4- La nouvelle stratégie de l'habitat 1999	35
VI.3.4.1 - Développement de la promotion	35
VI.3.4.2 - Développement de la promotion du logement	36
VI.3.4.3 -Encouragement du marché locatif	37
VI.3.4.4 -Aides aux accédants à la propriété	37
VI.3.4.5 - Réformes institutionnelles du financement du logement	38
VI.3.4.6 -Principes du plan d'action de la production du logement	38
VI.3.4.7 -Les axes du plan d'action de la production de l'habitat	39
VI.3.4.8 -Les objectifs de la nouvelle politique de l'habitat	39
Conclusion	41
<b>Chapitre II : La croissance démographique</b>	
Introduction	42
I. Généralités	43
I.1- La notion de la démographie	43
I.2- La croissance démographique : phénomène éternel	43
I.3- Taux d'accroissement démographique : notion et méthode de calcul	44
II. Les phénomènes démographiques : quel sont ? Et comment calculer ses taux ?	45
III. Les mouvements migratoires et la migration interne	47
III.1- Définition de la migration	47
III.2- La migration interne : flux humain difficile à contrôler	47
III.2.1- Les motivations et les indicateurs du déplacement entre deux endroits	48
III.2.2- Migrations entre villes	49
III.2.3- Les migrations de la campagne vers les villes	50
IV. La croissance urbaine : résultat inévitable de la croissance démographique	51
IV.1- Définition de la croissance urbaine	51
IV.2- L'accroissement naturel et l'exode rural : Les deux facteurs de la croissance urbaine	52
V. La population mondiale : courbe démographique ascendante	52
V.1- L'évaluation de la démographie mondiale : une augmentation de l'espérance de vie	52
V.2- La dynamique urbaine : une extension face à la croissance démographique	53
V.3- La croissance démographique : moteur de la croissance urbaine	55
VI. La population en Algérie : une croissance continue nécessite de grands efforts de planification	56
VI.1- Évolution de la population de l'Algérie :	57
VI.2- Structure de la population : une base large indique un taux élevé de natalité	57
VI.3- Natalité et fécondité : la première fois que l'Algérie atteint d'un tel volume de naissances	58

VI.4- Mortalité	59
VI.4.1- La mortalité générale : une hausse sensible	59
VI.4.2- La mortalité infantile : une baisse traduit l'amélioration du soin de santé maternelle	60
VII. L'essor des besoins de la population a la lumière de la croissance démographique	61
VIII. Bidonvilles ou « SLUMS », une solution salissante lorsque les pays n'arrivent pas à offrir le logement pour tous les citadins	63
VIII.1- Signification de « bidonvilles »	63
VIII.2- Les étapes de la bidonvilisation dans les agglomérations	65
Conclusion	66
<b>Chapitre III : L'armature urbaine</b>	
Introduction	67
I. Signification, logique et définitions du concept et du terme « armature urbaine »	68
II. Fonctionnement de l'armature urbaine ou la hiérarchie urbaine	71
II.1- Définition de la hiérarchie urbaine	73
II.2- L'influence et la domination des villes	74
III. Réseau urbain : un élément structurant du territoire	74
III.1- Notion du réseau urbain	74
III.2- Types de réseaux de villes selon le nombre des villes dominantes	76
III.3- Les formes des réseaux urbains	77
III.4- Variétés des éléments d'un réseau urbain	79
III.5- Les centres ou les nœuds : où se concentre la plus grande partie des éléments à analyser	81
III.5.1- Les notions du centre dans le réseau urbain	83
III.5.2- Facteurs de différenciation des types de centres	84
III.5.3- Les types de centres urbains selon la fonction dominante	85
IV. La planification urbaine : facteur du développement de l'armature urbaine	86
IV.1- Notion de planification urbaine	86
IV.2- Le champ d'application de la planification urbaine	87
IV.3- La planification urbaine: fonctionnement ou dysfonctionnement conduit à une armature urbaine équilibrée ou déséquilibrée	88
Conclusion	89
<b>Chapitre IV : Etat de l'art et Positionnement Epistémologique</b>	
Introduction	90
I. L'approche systémique : pour appréhender la complexité organisationnelle	91
I.1. Essai de définition de la systémique	92
I.2. La systémique: un savoir et un savoir-faire	93
I.2.1- La systémique: un savoir	94
I.2.1.1- les concepts de base de la systémique	94
I.2.1.2- Autres concepts de la systématique	97
I.2.2- La systématique: un savoir-faire « une méthode »	101
I.2.2.1- La démarche générale	101
I.2.2.1.1- L'analyse de systèmes ou l'exploration systémique	101
I.2.2.1.2- La modélisation qualitative	102
I.2.2.1.3- La modélisation dynamique ou simulation	102
I.2.2.2- Les outils	103

I.2.2.2.1- La triangulation systématique	103
I.2.2.2.2- Le découpage systématique	104
I.2.2.2.3- L'analogie	104
I.2.2.2.4- Le langage graphique	105
I.2.2.2.5- La modélisation	105
II. L'analyse de la hiérarchie des centres selon la hiérarchie des poids démographiques	106
II.1- La règle rang-taille	106
II.2- Des modèles gravitaires: la zone d'influence ou zone de chalandise	107
III. La théorie des places centrales : le modèle de Christaller pour analyser l'armature urbaine	108
III.1- La géométrie du modèle	110
III.2- Une hiérarchie des services	112
IV. La crise de l'habitat: mesurée par la demande de logements	113
IV.1- Méthodes d'observation de la demande de logements	113
IV.1.1- Les enquêtes exhaustives	113
IV.1.2- Les enquêtes par sondage	114
IV.1.3- Les relevés directs	115
IV.1.4- Les indicateurs	115
IV.2- L'analyse théorique et empirique de la demande de logement	116
IV.2.1- L'analyse théorique	116
IV.2.2- Les approches empiriques	118
Conclusion	120
<b>Chapitre V : Présentation des cas d'étude</b>	
Introduction	121
I. Situation géographique	122
II. Aspect administratif	124
III. Morphologie urbaine de la ville de Biskra	125
III.1- L'équipe précoloniale	126
III.1.1- A l'époque des grecs et des romains	126
III.1.2- A l'époque arabo-musulmane	126
III.1.3- A l'époque turque (1541 – 1844)	127
III.1.3.1- Epoque Turque I (1541 – 1680)	127
III.1.3.2- Epoque Turque II (1680 – 1844)	127
III.2- Epoque coloniale (1844 – 1962)	128
III.3- Epoque indépendance (1962 – à nos jours)	130
III.3.1- Epoque indépendance I (1962 – 1977)	130
III.3.2- Epoque indépendance II (1977 – 1986)	132
III.3.3- Epoque indépendance III (1986 – à nos jours)	133
IV. Les équipements du secteur public à Biskra	135
IV.1- Les équipements d'accompagnements	135
IV.2- Les activités dominées par le tertiaire	137
V. Le secteur industriel	139
VI. La situation démographique	141
VI.1- L'évolution démographique	141
VI.2- L'accroissement naturel permet de mieux comprendre de la wilaya depuis 1999	142

VI.3- La distribution de la population résident par âge et sexe (jusqu'à 31/12/2014)	143
VI.4- La distribution de la population sur le territoire de la wilaya	144
VI.5- La population urbaine et la population rurale	146
VII. Le secteur de l'habitat	147
VII.1- La production de logement entre 2004 – 2014	147
VII.2- Le pare de logement en 2014: une répartition illégale des logements et domination du chef - lieu de wilaya	148
VII.3- Situation physique et l'habitat dans la wilaya de Biskra (arrêté de 31/12/2014)	149
Conclusion	151
<b>Chapitre VI : Biskra, une ville connaît une crise de l'habitat due à la croissance démographique galopante</b>	
Introduction	152
I. Est-ce la ville de Biskra connaît une crise de l'habitat ?	153
I.1- Quantification des besoins en logements dans la ville de Biskra	153
I.2- L'analyse de données obtenues par l'enquête	154
I.2.1- Les données de la dimension sociale	154
I.2.2- Les relations de voisinages	155
I.3- L'analyse des données économiques	156
I.4- L'analyse des données liées à la conception des logements	158
I.4.1- Convenance des logements	159
I.4.2- Le confort dans les logements: une condition à ne pas négliger	160
I.4.3- La conception des logements: est-ce qu'elle respecte l'identité de la communauté ?	162
I.4.4- L'état des réseaux divers	163
II. La crise de l'habitat, est-ce qu'elle le fait de la croissance démographique ?	164
II.1- La comparaison entre l'évolution démographique et la production des logements	164
II.2- La variance ANOVA et l'analyse des différents résultats du questionnaire	165
II.2.1- Résultats de l'analyse de la variance ou ANOVA	165
II.2.2- L'influence des facteurs « TOL » et « n. fils mariés/logt » ainsi que « n. pièces » et « TOL » sur les autres facteurs qualitatifs	167
II.2.2.1- L'interprétation pour les deux variables: TOL et nombre des fils mariés habitant dans le même logement	167
II.2.2.1.1- Les moyennes estimées des deux variables (TOL et n. fils mariés/logement)	169
II.2.2.1.2- Les coefficients normalisés pour chaque facteur	172
II.2.2.1.3- Prédications et résidus des deux variables (TOL et n. fils mariés/logement)	174
II.2.2.2- L'interprétation pour les deux variables: nombre de pièces et le TOP	175
II.2.2.2.1- Les moyennes estimées des variables (nombre de pièces et le TOP) pour chaque facteur	177
II.2.2.2.2- Les coefficients normalisés pour chaque facteur	180
II.2.2.2.3- Prédications et résidus des variables (nombre de pièces / logement) et (le TOP)	181
III. Les lieux d'origines des familles habitant dans la ville de Biskra	184
Conclusion	187

<b>Chapitre VII : Biskra, une wilaya connaît une armature urbaine déséquilibrée, dominée par le chef-lieu</b>	
Introduction	188
I. L'armature urbaine : un déséquilibre sur le plan territorial	189
I.1- les réseaux routiers de l'ensemble du territoire de la wilaya	189
I.2- Le déséquilibre de la répartition des centres sur le territoire de la wilaya	190
II. L'armature urbaine : un déséquilibre sur le plan démographique	193
II.1- Le déséquilibre de la répartition de la population et la domination du chef-lieu de wilaya	193
II.2- La hiérarchisation des centres : le modèle de Beckmann	195
III. L'armature urbaine : un déséquilibre sur le plan fonctionnel	198
III.1- Détermination de la zone d'influence : modèle de REILY (1949)	198
III.2- Une mauvaise planification justifiée par l'étude de la typologie des communes de la wilaya de Biskra en fonction des caractéristiques quantitatives	204
III.2.1- L'analyse en composante principale (A.C.P) des données 2014	206
III.2.1.1- La factorisation des données	207
III.2.1.2- Les facteurs retenus pour l'analyse	210
III.2.1.3- Interprétation des résultats	211
III.2.1.3.1- La matrice de corrélation et cercle de corrélation	211
III.2.1.3.2- Les ressemblances entre les individus : l'émergence de la ville de Biskra au niveau des équipements et au niveau économique	216
III.3- La synthèse d'analyse : classification des centres selon les caractéristiques quantitatives en 2014	220
III.3.1- Le plan de synthèse : le BILOT	220
III.3.2- L'analyse de chaque classe : le barycentre	224
CONCLUSION	226
Conclusion générale	228
Bibliographie	
Annexe	
Résumé	
ملخص	
Abstract	

## LISTE DES FIGURES :

Fig. 01	Les cinq niveaux de la pyramide de MASLOW .....	13
Fig. 02	Illustration des définitions de la demande .....	21
Fig. 03	Représentation intégrale de la crise de l'habitat .....	25
Fig. 04	Répartition et évolution de la population mondiale .....	53
Fig. 05	Evolution de la population urbaine mondiale .....	54
Fig. 06	Evolution des naissances vivantes et de l'accroissement naturel .....	57
Fig. 07	Pyramide des âges de la population en 2008 et 2014 .....	58
Fig. 08	La natalité entre 1990 et 2014 .....	58
Fig. 09	Mortalité générale .....	59
Fig. 10	Evolution du TMI .....	60
Fig. 11	Proportion de la population urbaine de chaque pays vivant dans des bidonvilles, d'après les définitions et les recherches de l'UN-Habitat, 2005 .....	64
Fig. 12	Le bidonville Dharavi à Bombay (environ 800 000 hab) .....	64
Fig. 13	Schéma des étapes de la bidonvilisation .....	65
Fig. 14	Les formes de réseaux urbains .....	78
Fig. 15	Situations relatives de deux sommets au sein d'un même réseau (un sommet central Vs un sommet excentré) .....	82
Fig. 16	Présentation de la systémique .....	93
Fig. 17	Quatre concepts de base de la Systémique .....	94
Fig. 18	La boucle de rétroaction (feed-back) .....	98
Fig. 19	La représentation de la systémique comme « pratique » .....	101
Fig. 20	Les étapes de la démarche systémique .....	103
Fig.21	Christaller et Allemagne du Sud .....	109
Fig.22	Représentation de la géométrie de l'aire de chalandise .....	110
Fig.23	La hiérarchie hexagonale des villes selon Christaller .....	111
Fig.24	Les différents nombres de villes satellites desservies par une place centrale dans le modèle de Christaller .....	111
Fig.25	Les répartitions géométriques de trois principes de la théorie des lieux centraux .....	113
Fig. 26	Situation géographique de la wilaya de Biskra .....	123
Fig. 27	Carte des limites administratives de la wilaya de Biskra .....	123
Fig. 28	Le découpage administratif de la wilaya de Biskra .....	124
Fig. 29	Schématisation du tissu urbain de Biskra à l'époque turque II (1680-1844) .....	128

Fig. 30	Schématisation du tissu urbain de Biskra à l'époque coloniale (1844-1865) .....	129
Fig. 31	Schématisation du tissu urbain de Biskra à l'époque coloniale (1865-1932) .....	129
Fig. 32	Schématisation du tissu urbain de Biskra à l'époque coloniale (1932-1962) .....	129
Fig. 33	Schématisation du tissu urbain de Biskra à l'époque indépendance II (1977-1986) .....	132
Fig. 34	L'agglomération de Biskra en 2001 .....	134
Fig. 35	L'extension de la ville de Biskra vers les axes principaux et l'émergence du phénomène de la cohésion urbaine avec Chetma et El Hadjeb .....	135
Fig. 36	Croissance démographique de la wilaya de Biskra de 1966 à 2008 .....	142
Fig. 37	L'évolution des taux d'accroissement naturel (1999-2014) .....	143
Fig. 38	Pyramide des âges .....	143
Fig. 39	La distribution de la densité de la population par les communes .....	146
Fig. 40	L'évolution du nombre des logements dans chaque commune entre 2004-2014 .....	147
Fig. 41	L'illégalité de la répartition des logements dans la wilaya de Biskra .....	148
Fig. 42	La distribution des programmes d'habitat sur le système wilaya .....	150
Fig. 43	Taux des familles vivant dans une compréhension avec leurs voisins .....	155
Fig. 44	Propriété des logements .....	156
Fig. 45	La situation économique des ensembles des familles interrogées .....	157
Fig. 46	Le revenu mensuel des ensembles des familles interrogées .....	157
Fig. 47	Le taux des habitants ayant demandé un logement social ou autre .....	158
Fig. 48	Taux des logements convenables pour accueillir le nombre des individus par famille .....	159
Fig. 49	Taux des logements collectifs qui ont eu des déformations au niveau des conceptions .....	160
Fig. 50	le taux des logements qui respectent l'identité de la communauté Biskrie selon les citoyens interrogés .....	162
Fig. 51	l'évolution de la population et du parc de logements dans la ville de Biskra entre 2004/2014 .....	164
Fig. 52	Les coefficients normalisés des variables qualitatives pour les deux variables quantitatives .....	173
Fig. 53	La visualisation des valeurs observées, la droite de régression et les deux types d'intervalles de confiance autour des prévisions .....	174
Fig. 54	La visualisation des résidus normalisés .....	175
Fig. 55	Les coefficients normalisés des variables quantitatives / (N. des pièces /logement) et les coefficients normalisés des variables qualitatives / (TOP) .....	181
Fig. 56	La visualisation des valeurs observées, la droite de régression et les deux types d'intervalles de confiance autour des prévisions .....	182
Fig. 57	La visualisation des résidus normalisés .....	182

Fig. 58	Les lieux d'origines des familles de la ville de Biskra .....	184
Fig. 59	La durée de vie de l'ensemble des familles déplacées dans la ville de Biskra .....	185
Fig. 60	Les éléments structurants linéaires de la wilaya de Biskra .....	189
Fig. 61	Répartition des éléments structurants ponctuels (les centres) sur le territoire de la wilaya de Biskra .....	192
Fig. 62	Superposition des éléments structurants ponctuels sur les éléments structurants linéaires .....	192
Fig. 63	Distribution des tailles des centres de la wilaya de Biskra .....	193
Fig. 64	Hierarchie des centres selon le modèle de Beckmann, population en 2014 .....	197
Fig. 65	La division des communes de la wilaya selon leurs situations par rapport au chef-lieu de wilaya .....	198
Fig. 66	Les distances d'influence de Biskra sur chaque commune .....	199
Fig. 67	Détermination de la zone d'influence de la ville de Biskra sur le système micro régional .....	203
Fig. 68	Graphique des valeurs propres .....	210
Fig. 69	Cercle des corrélations des variables de l'analyse avec les deux premières composantes principales F1 et F2 .....	215
Fig. 70	Nuage des points d'individus sur les deux premiers axes factoriels .....	218
Fig. 71	représentation BIPLLOT des individus et des variables et leur individualisation en classe en 2014 .....	221

## LISTE DES TABLEAUX :

Tableau 01	Situation des logements en 1966 .....	28
Tableau 02	Pourcentage des logements selon le nombre de pièces .....	29
Tableau 03	Représentation intégrale de la crise de l'habitat .....	30
Tableau 04	Situation de l'habitat en 1966 et 1977 .....	32
Tableau 05	Etat des réalisations de 1968 à 1998 .....	35
Tableau 06	Population totale et taux d'urbanisation dans les différents continents du monde .....	55
Tableau 07	Organisation administrative de la wilaya de Biskra .....	125
Tableau 08	Distribution des surfaces agricoles utiles (S.A.U) .....	137
Tableau 09	Les zones codifiées .....	139
Tableau 10	La répartition des petites et moyennes entreprises .....	140
Tableau 11	La distribution de la population résidente par âge et sexe .....	144
Tableau 12	La distribution de la densité de la population par commune .....	145
Tableau 13	Situation physique de l'habitat .....	149
Tableau 14	Le déficit en logements au niveau de la ville de Biskra .....	153
Tableau 15	le nombre des individus existant dans chaque type d'habitat .....	154
Tableau 16	les différents problèmes rencontrés avec les voisins .....	155
Tableau 17	l'état de confort des logements de la ville de Biskra .....	161
Tableau 18	l'état des réseaux divers d'après les citoyens interrogés .....	163
Tableau 19	les coefficients d'ajustement pour les deux variables : TOL et nombre des fils mariés habitant dans le même logement .....	167
Tableau 20	analyse de la variance (N. individus/ logement et N. fils / logement) .....	168
Tableau 21	Les moyennes estimées pour chaque facteur .....	169
Tableau 22	La lecture des moyennes estimées des variables « nombre d'individus » et « nombre des fils mariés habitant dans le même logement » pour chaque facteur .....	170
Tableau 23	Les coefficients normalisés pour les deux variables : « nombre d'individus/logement » et « nombre des fils mariés habitant dans le même logement » .....	172
Tableau 24	les coefficients d'ajustement pour les deux variables : TOL et nombre des fils mariés habitant dans le même logement .....	175
Tableau 25	analyse de la variance (N. pièces/ TOP ) .....	176
Tableau 26	Les moyennes estimées pour chaque facteur .....	177

Tableau 27	La lecture des moyennes estimées de deux variables « nombre des pièces » et « TOP » pour chaque facteur .....	178
Tableau 28	Les coefficients normalisés pour les deux variables : « nombre des pièces » et « TOP » .....	180
Tableau 29	Les causes de déplacement vers la ville de Biskra .....	185
Tableau 30	Les centres urbains et ruraux de la wilaya de Biskra en 2008 .....	190
Tableau 31	Les populations des centres urbains et ruraux de la wilaya de Biskra en 2014 .....	194
Tableau 32	Hierarchie des centres chefs-lieux des communes selon le modèle de Beckmann .....	196
Tableau 33	Les distances entre le chef-lieu de wilaya de Biskra et les autres communes en plus des distances d'influence de Biskra sur chaque centre chef-lieu de commune .....	199
Tableau 34	Les zones d'influence partielles de la ville de Biskra .....	200
Tableau 35	La codification des individus dans la matrice des données de l'analyse spatiale en 2014 .....	204
Tableau 36	Codification et identification des variables quantitatives figurant sur la matrice des corrélations .....	205
Tableau 37	La matrice de corrélations .....	208
Tableau 38	Indice de KMO et test de BARTLETT pour l'ACP des données de 2014 .....	209
Tableau 39	Structure factorielle du système wilayal de Biskra .....	210
Tableau 40	Couples de variables présentant de bonnes corrélations positives fortes ...	212
Tableau 41	Corrélation des variables aux facteurs et leur contribution à la construction des axes principaux .....	214
Tableau 42	Coordonnées, qualité de représentation et contribution des individus .....	217
Tableau 43	classification des communes selon les variables quantitatives caractérisant .....	222

# **CHAPITRE INTRODUCTIF**

## **INTRODUCTION GENERALE**

Depuis l'indépendance et après un demi-siècle passé, les villes algériennes continuent à afficher une image fortement contrastée : des taux de croissance urbaine élevés face à des déficits économiques, sociaux et politiques prononcés. L'urbanisation qui a prévalu jusqu'à aujourd'hui a été caractérisée par l'urgence due à la reconstruction du pays et aux efforts fournis pour répondre aux besoins fondamentaux de la population tels les logements, les équipements, les infrastructures, etc.

Le taux accéléré en matière d'urbanisation a entraîné de nombreux problèmes dans les villes algériennes. Des efforts considérables de gestion courante ont été consentis par les pouvoirs publics qui ont tenté de mettre en place une planification urbaine susceptible d'apporter la réponse adéquate aux maux de la ville. Ils ont élaboré des instruments d'urbanisme censés résoudre les problèmes urbains (Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme-PDAU-et Plan d'Occupation du Sol-POS-). Mais malgré tous ces efforts, le problème de l'habitat reste la principale préoccupation des autorités et des citoyens. Ce problème n'a cessé d'évoluer depuis l'indépendance pour se transformer en une véritable crise résultant de plusieurs facteurs, parmi lesquels la croissance démographique semble s'être taillée la part du lion. Ce taux de croissance démographique sans pareil égal a provoqué un déséquilibre entre le rythme de la réalisation des programmes de logement et la demande. De ce fait, de grands projets d'habitat ont été lancés pour pallier au manque de logements. Ces projets ont été considérés en termes de quantité plutôt qu'en termes de qualité. L'étalement spatial des villes dicté par l'urbanisme fonctionnel a conduit à un déséquilibre de l'armature urbaine qui rend la planification complètement inefficace dans les divers secteurs y compris celui de l'habitat.

Notre recherche s'est basée sur l'observation de la ville de Biskra, qui connaît une croissance démographique rapide, devenue l'une des importantes agglomérations humaines en Algérie.

Notre recherche concerne le secteur de l'habitat qui a toujours été lié à une crise multiformes touchant à la fois l'économique, le politique, l'urbanistique, etc....., La plupart des chercheurs ayant travaillé sur cette thématique avancent diverses causes à cette crise, mais la croissance démographique en reste la cause principale. Dans notre recherche, on va essayer de mettre en évidence les raisons de ce gonflement démographique, ou plus particulièrement, on va expliquer cette situation par le déséquilibre qui caractérise l'armature urbaine de la

wilaya de Biskra qui semble lié aux mauvaises conditions économiques et sociales, tels la concentration des activités tertiaires, et industrielles dans le chef-lieu de wilaya ainsi que les flux migratoires qui ont favorisé une croissance fulgurante de la population de la ville de Biskra. Ce taux de croissance demeure un obstacle majeur face aux efforts fournis pour alléger la crise de l'habitat.

Il est alors clair que le secteur de l'habitat à Biskra vit une crise multidimensionnelle : crise de conception, de réalisation, de financement, de gestion,... Cette crise est le résultat d'une politique d'urbanisation incohérente aux objectifs mal cernés. Le développement urbain se trouve face à deux difficultés majeures : la première est l'explosion démographique résultante des flux migratoires des zones rurales vers les zones urbaines ; la deuxième est l'inefficacité des institutions étatiques chargées de la définition, orientation et application de la politique d'urbanisation.

### **1. Eléments de problématique :**

L'urbanisation apparaît comme une forme d'évolution de la façon d'habiter. Elle est alors essentiellement mesurée par la densité d'habitat ou de population distinguant la ville de la campagne et par l'agglomération de constructions diverses mais en tout premier lieu par le logement. La fonction « loger » est peut-être plus ou moins bien assurée, et dans des conditions de confort, de densité, d'équipement ou d'environnement diverses, mais elle est commune à toutes les agglomérations humaines.

L'urbanisation et la gestion des établissements humains mettent la société contemporaine face à plusieurs défis. En Algérie, L'habitat a toujours été un secteur en crise, alors, il est un point de départ de toute vie sociale et qu'il se trouve à l'intersection de l'économique, du politique et du social. Enrayer la crise de logement est considéré comme étant une priorité majeure par les pouvoirs publics. Parmi les sources de ce problème, le gonflement démographique, qui n'est pas seulement le résultat de la croissance naturelle de population de la ville, mais aussi la forte population rurale migratrice (Site internet : <http://calenda.org/256089>, Publié le 24 juillet 2013). Cette migration est justifiée par l'attractivité de la ville à travers son industrialisation, ses commerces, ses services, l'emploi administratif...

### **1.1- Questions de recherche**

Toute ville souffre de divers déficits dans plusieurs domaines, mais l'habitat occupe le sommet des besoins de toute vie sociale. Dans cette recherche, nous allons essayer de répondre aux questions suivantes :

- Est-ce que la crise de l'habitat connue par la ville de Biskra est seulement le fait du croit démographique ?
- Est-ce que la crise de l'habitat est due à la mauvaise gestion urbaine ?
- Quels sont les moyens possibles pour résoudre ce problème ?

### **1.2- Hypothèse de recherche**

Notre projet de recherche se base sur l'hypothèse suivante :

**Il semble que la ville de Biskra connaît une crise de l'habitat liée non seulement à la croissance démographique galopante mais aussi au déséquilibre de l'armature urbaine de la wilaya.**

### **1.3- Objectifs de la recherche**

Ce thème de recherche a comme but la mise en exergue la crise de l'habitat dans la ville de Biskra et sa relation avec l'état de l'armature urbaine de la wilaya. Pour arriver à ce but, trois objectifs s'imposent :

- Démontrer que la ville de Biskra connaît une crise de l'habitat.
- Démontrer que la croissance démographique est une des causes de la crise de l'habitat.
- Démontrer que le déséquilibre de l'armature urbaine de la wilaya de Biskra est la cause principale de la crise de l'habitat.

## **2. Etat de l'art**

Dans notre travail, on s'est inspiré de nombreuses études réalisées par différents chercheurs. Pour l'analyse concernant le diagnostic de l'armature urbaine, on s'est inspiré de l'analyse de la hiérarchie démo-fonctionnelle du travail de RAY D. M et BERRY B. J. L (1965) qui ont utilisé l'analyse factorielle dans une étude sur les 120 comtés du Québec et de l'Ontario en utilisant 88 variables culturelles, démographiques, agricoles, urbaines et industrielles.

Blandine Clotilde M. DANSOU (2005) a utilisé cinq méthodes d'analyse dans une étude doctorale intitulée « croissance démographique et demande de logements en milieu urbain : cas de la ville de Cotonou », parmi ces méthodes, elle a fait recours à l'analyse en composantes principales (ACP). Cette analyse lui a permis de faire des regroupements d'individus sur la base de comportements ou caractéristiques semblables (ou des regroupements de variables sur la base d'individus semblables) ce qui permet de faire une typologie des quartiers de Cotonou.

## **3. Structure du travail :**

Notre travail de recherche est divisé en deux parties, l'une est théorique, et l'autre est démonstrative. Chaque partie est divisée en chapitres élémentaires comme suit :

A- La partie théorique : cette partie contient trois chapitres réservés aux trois concepts clés contenus dans l'hypothèse:

- Le premier chapitre introduit le concept de la crise de l'habitat avec ses différentes dimensions. Dans ce chapitre, on a estimé qu'il est nécessaire de jeter un regard sur le secteur de l'habitat en Algérie ;

- Le deuxième chapitre présente le concept de la croissance démographique. Il est indispensable de présenter la notion de la démographie avec tous les concepts associés, ainsi que les phénomènes démographiques adjacents. Les démographies mondiale et algérienne font partie de ce chapitre ;

- Le troisième chapitre présente le dernier concept de notre hypothèse qui est l'armature urbaine. Dans ce chapitre, on va aborder tous les éléments qui la composent afin de permettre une vision plus claire sur cette notion pour faciliter son application dans la partie analytique.

B- Partie pratique : cette partie englobe quatre chapitres :

- Le quatrième chapitre traitera de l'état de l'art dans le domaine et du positionnement épistémologique. Dans ce chapitre, on trouve la présentation de l'approche systémique par laquelle on va effectuer notre étude;

- Le cinquième chapitre aborde le cas d'étude : Biskra, sa description, sa localisation et son évolution. L'étude démographique et le secteur de l'habitat dans la ville de Biskra sont les éléments les plus importants à aborder dans ce chapitre.

- Le sixième chapitre aborde deux démonstrations : la première concernant la détermination de l'existence d'une crise de l'habitat dans la ville de Biskra, et l'analyse des dimensions de cette crise. La deuxième consiste à démontrer que la croissance démographique a un rôle dans cette crise.

- le dernier chapitre va être consacré au diagnostic de l'armature urbaine de la wilaya de Biskra, et on va démontrer que le déséquilibre enregistré est le fait d'une mauvaise planification.

#### **4. Méthodologie et technique de recherche :**

Afin de vérifier notre hypothèse et pour mener à bien notre recherche, on va dégager une méthodologie qu'on résume dans ce qui suit :

Pour analyser l'espace wilayal biskri, considéré comme un ensemble complexe des composantes et leurs interrelations, on va suivre la démarche de l'approche systémique qui nous permettra de comprendre sa configuration matérielle et sa structure dynamique. Un système est un ensemble d'éléments en interaction dynamique entre eux et avec le monde extérieur au système, organisés en fonction d'un but. Pour le système wilayal biskri, ces éléments sont l'ensemble des éléments ponctuels (centres) et leurs interrelations. Le but de cette analyse est d'identifier sa tendance à l'équilibre ou au déséquilibre. Et Pour y arriver,

chaque composante de ce système doit être analysée séparément, puis faire une superposition des différents résultats.

La deuxième approche méthodologique concerne l'étude de la typologie des communes de la wilaya de Biskra en fonction des caractéristiques quantitatives, en utilisant l'analyse en composantes principales, afin de montrer le dysfonctionnement de la politique de planification urbaine appliquée.

Pour l'étude de la crise de l'habitat, on va utiliser l'enquête par questionnaire qui vise à connaître les avis des habitants sur la situation actuelle de l'habitat dans la ville de Biskra, et dégager les différents problèmes qui en résultent. En plus, cette recherche vise à recueillir les informations sur les caractéristiques des ménages, afin de mieux cerner la thématique et identifier les points les plus importants touchant directement la problématique. On va essayer de toucher par ce questionnaire tous les quartiers de la ville de Biskra, sauf les quartiers de type « villas » qui ne connaissent pas une crise. Cette enquête a touché un échantillon de 77 ménages soit 547 habitants. Le traitement des données obtenues a été réalisé par l'analyse des variantes ANOVA permettant de traiter les données quantitatives et qualitatives.

Les Interviews ont pris leur place dans notre recherche, en contactant des personnes compétentes, des acteurs et des détenteurs de l'information au niveau des administrations : la direction d'urbanisme, d'architecture et de construction de Biskra (DUAC), la direction de la programmation et du suivi Budgétaire (DPSB), Les services d'urbanisme de l'Assemblée Populaire Communale (APC) de Biskra, ainsi que les architectes. Leurs remarques nous ont aidé à comprendre la situation du secteur de l'habitat dans le chef-lieu de la wilaya, et de bénéficier également de divers documents et données écrites et graphiques.

# **CHAPITRE N° 1**

## **La crise de l'habitat :**

La préoccupation des gouvernements de monde

## INTRODUCTION

L'urbanisation et la gestion des établissements humains mettent la société contemporaine face à plusieurs défis. La réflexion sur l'habitat, et durant plusieurs années, est partagée par plusieurs disciplines aux champs multiples : l'architecture et l'urbanisme dans la conception de l'habitat et de la ville, les sciences de la nature à travers l'approche écologique, puis les sciences humaines. Surtout la réflexion sur le logement qui est arrivé à un tournant dans la plupart des pays du monde. La production de l'habitat, pose une véritable question qui s'approfondit et s'étend comme ce qu'on appelle « *la crise de l'habitat* », ses origines remontent au 19<sup>e</sup> siècle en Europe avec l'apparition rapide et imprévisible de la « Révolution Industrielle » marquée par l'arrivée massive des paysans sans terre, d'ouvriers vers les villes et les nouveaux centres d'activités; celle-ci provoque un phénomène d'urbanisation accélérée dans des cités médiévales inadaptées et submergées par l'ampleur de ce phénomène. Les réalisations ne cessent de prendre du retard sur les besoins et une fraction importante de la population continue à vivre dans des conditions d'habitat indignes. Les soucis ayant pour but de satisfaire massivement les besoins de la population en logements font place aux questions d'amélioration qualitative de l'offre.

L'objectif de ce chapitre est de mettre à la disposition des différents aspects de la crise de l'habitat qui est considérée comme le thème de l'actualité. On a choisi comme structure de ce chapitre de le diviser en trois parties principales, en commençant par la compréhension des différentes notions de l'habitat et ses principales composantes : le logement et les équipements. La deuxième partie est consacrée à la crise de l'habitat avec certaines de ses dimensions, et dans la troisième partie, on va essayer de parler brièvement du secteur de l'habitat en Algérie et les répercussions de la crise de l'habitat.

## I- CONCEPTS GENERAUX SUR L'HABITAT

### I.1- La notion d'habiter

Habiter signifie littéralement – d'après le dictionnaire HACHETTE 1995 : «avoir», avoir quelque chose pour vivre, faire sa demeure en un lieu de l'habitation qui est le support des manières de vivre dont les traces se retrouvent dans « **habit** » et dans « **habitude** ».

L'action « habiter » est un fait anthropologique en notant *que* : « *l'habiter est ainsi une pratique sociale, vitale à l'existence même de l'espèce humaine. Elle a un mode soit un style, elle s'exprime par un langage spécifique et singulier et elle se matérialise par des objets et des œuvres remplis de significations* » (H. LEFEBVRE ,1979).

Sémantiquement, et depuis Olivier CENCETTI et Al (2015), habiter n'est pas seulement s'abriter et entreposer ses affaires personnelles sous un toit. Habiter, c'est « *projeter en un lieu et son environnement, ses représentations de soi et du monde* ».

L'habitat nous fait pénétrer du côté de l'être, de l'identité, de nos façons de vivre. Vivre l'habitat c'est révéler sa manière d'être au monde, voilà ce que dit l'étymologie du mot « habiter ».

### I.2- La notion de l'habitat

Selon R. L. KELKOUL (2011), l'habitat englobe les dimensions politiques, économiques, sociales et juridiques ce qui lui donne une complexité qui a ouvert le champ à une multitude de chercheurs et d'auteurs à avancer différentes définitions et de l'aborder selon diverses approches allant de la symbolique, géographique et anthropologique :

Pour J.E. HAVEL (1989), l'habitat est considéré comme « l'aire que fréquente un individu, qu'il y circule, y travaille, s'y divertisse, y mange, s'y repose ou y dorme».

Le mouvement moderniste considère l'habitat comme étant l'une des quatre fonctions de l'urbain qui sont : habiter, travailler, circuler, se divertir le corps et l'esprit. Cette approche fonctionnaliste qui a fait abstraction de la notion culturelle et identitaire a, certes, constitué une réponse rapide à la demande massive en logements surtout après les deux guerres, mais a permis la naissance d'énormes ensembles de logements dans les

banlieues et qui sont devenus des morceaux de villes dortoirs sans identité ni âme et ont généré d'énormes problèmes de délinquance, de criminalité et divers maux sociaux.

L'habitat est le milieu géographique, biologique et social où vit l'homme.

Dans son ouvrage « habiter vers une architecture figurative », NORBERT SCHULTZ (1985) définit l'habitat comme étant bien plus qu'un abri ou un certain nombre de mètres carrés à mettre à la disposition de l'être humain. Il évoque la signification de l'habitat comme étant une succession de lieux où on rencontre d'autres personnes avec qui on échange des idées et des produits, ensuite où l'on tisse des liens et enfin c'est le lieu où l'on se retire pour être soi-même et où on est paisible.

D'après CLAIR et MICHEL DUPLAY (1982) dans la méthode illustrée de création architecturale : « D'un point de vue fonctionnel, l'habitat est l'ensemble formé par le logement, ses prolongements extérieurs, les équipements et leurs prolongements extérieurs, les lieux de travail secondaires ou tertiaires.

L'habitat est considéré comme étant tout l'environnement spatial, culturel, économique, paysager, symbolique qui lie l'individu, la famille, les groupes et la société de tout temps, et qu'il a toujours été les reflets de celle-ci. (KELKOUL. R.L-2011).

De toutes ces définitions nous pouvons conclure que l'habitat comprend d'abord le logement, quelle que soit sa nature; il comprend aussi l'ensemble des équipements socio-économiques et les infrastructures de viabilisation. L'habitat revêt plusieurs sens et dimensions allant du géographique, du symbolique à l'identitaire et au culturel et qu'il va au-delà de la simple notion de logis.

- la localisation est un critère important de la qualité de l'habitat dans le sens où elle révèle les identités culturelles.

- Le rapport de l'habitat à la ville dépend de la signification socio spatiale qu'on lui attribue.

- L'habitat inclut toutes les échelles de la vie publique, de la vie collective et la vie privée. Il comprend aussi les équipements, les lieux de travail, de loisir et la culture. Il est l'articulation d'espaces privés, collectifs, semi collectifs et l'environnement urbain.

### **I.3- La notion de « zones d'habitat »**

La notion de « zones d'habitat » est essentiellement détruite de l'organisation géométrique des unités habitables et des immeubles d'habitation autour d'un espace « semi – public » ou « public » et ceci « voisinage immédiat » sans privilégier la séparation artificielle des fonctions.

## **II- LE LOGEMENT : COMME LA COMPOSANTE PRINCIPALE DE L'HABITAT**

### **II.1- La notion du logement**

Parmi les définitions du logement citées par des différents chercheurs, on peut mentionner les suivantes :

Selon R. LEROUX (1963), le logement constitue un besoin fondamental et une nécessité vitale pour l'homme ; il répond à trois fonctions : « la protection de l'individu contre le grand vent, la pluie, la neige, le plein soleil ; la protection contre les agresseurs tels que les malfaiteurs et la protection de l'intimité contre les indiscrets » ;

Le logement constitue un facteur d'équilibre essentiel pour la cellule familiale et donc pour la société ; c'est aussi un facteur de sécurité et de stabilité ; c'est un moyen d'insertion, d'intégration à la société ; c'est un indicateur de son niveau culturel et social, ce n'est en aucun cas « une simple machine à abriter » (M. AMRANE, 2007) ;

Comme l'écrit B. FROMMES (1980) à ce sujet : « le logement est l'endroit où les gens doivent pouvoir se sentir chez eux; ils en prennent possession et y expriment leur personnalité ; ils peuvent s'y identifier de manière optimale » ;

Pour M. BRESSON (1997) : « le logement et le droit au logement sont la base de la lutte contre la précarité » ;

R. HAMIDOU (1989) considère que : « le logement constitue le point de départ de toute vie sociale » ;

L'emploi assure la survie ; le logement procure la sécurité, la dignité et l'intégration au reste de la société ; M. BRESSON (1997) ajoute que « avant même un

salaire, la réinsertion passe par un logement décent et la perte de celui-ci signifie une marginalisation inexorable » ;

Comme dit CH. ABRAMS (1964) « le logement est une forme durable d'investissement ; il réclame des fonds substantiels mais sa rentabilité annuelle demeure faible; il ne procure pas de devises étrangères, rivalise avec l'industrie et l'agriculture pour l'obtention de capitaux, absorbe une main-d'œuvre et des matériaux importants ; il risque même de contribuer à l'inflation ; un pays pauvre, nous dit-on ne peut pas consacrer beaucoup de ressources à la constitution d'un capital à consommer ultérieurement » ;

Le logement est un bien aux caractéristiques particulièrement hybrides, dont la valeur est à la fois d'usage et d'échange, dont la fonction est à la fois domiciliaire, voire identitaire, et d'habitat, donc de protection de la famille. Le logement est également un élément essentiel des politiques publiques en matière d'urbanisme, d'hygiène publique, de socialisation et d'insertion dans la cité « mixité sociale » (Y. FIJALKOW, 2011) ;

Dans la théorie fonctionnaliste, le logement est une fonction spécifique à laquelle il convient de réserver certaines parties de la ville. Dans sa formulation extrême, le fonctionnalisme n'admet que deux types de tissus urbains pour les quartiers d'habitation : l'habitat collectif en immeubles très hauts, dégageant largement le sol au profit d'espaces verts, et les ensembles de maisons individuelles.

On peut raccourcir le concept de logement par les points suivants :

- **C'est un besoin**, celui d'un lieu de vie, permettant sécurité, vie intime et sociabilité
- **C'est un droit**, consacré par des lois
- **C'est un produit**, qui a un prix et également un coût de construction et de gestion pour le propriétaire.

## **II.2- Influence du logement sur les êtres humains**

Pour B. DANSOU (2005), le logement a une forte influence sur l'homme, dans cette partie, on va déterminer cette relation entre l'homme et son logement.

Le simple bon sens nous dira que des conditions de logement inadéquates entraînent des baisses de moral ainsi qu'une santé physique et mentale déficiente. Selon certains auteurs, l'importance du logement tient également de son influence sur les comportements humains et les relations interpersonnelles. Dans cette partie, seront abordées ces questions afin d'apprécier le rôle du logement, en tant que nécessité vitale, dans la formation de l'identité personnelle et de la structure sociale.

### **II.2.1- Le logement comme nécessité vitale**

Dans la vie quotidienne, les questions de logement influencent directement le développement des individus à travers leur effet significatif sur les niveaux de santé. Ainsi, dès le milieu du siècle dernier, WILNER (1956) classifiait en quatre catégories les différents types de maladies reliées à des conditions d'habitation inadéquates : les infections respiratoires et infantiles, les maladies du système digestif, les blessures causées par des accidents domestiques et les infections de la peau, toutes dues à des systèmes d'assainissement, de ventilation et d'aération déficients.

De nombreux auteurs ont par ailleurs démontré l'existence d'une relation statistique positive et significative entre les conditions de logement et le niveau de santé des individus. Ainsi, selon les résultats d'une étude menée à Tokyo par TANAKA et AL (1996), certains indicateurs tels que la surface moyenne des logements et le pourcentage des maisons construites après 1975 et entre 1986 et 1988 sont reliées négativement au taux de mortalité enregistré entre 1988 et 1992 chez les résidents de la capitale. Cette relation demeure significative malgré l'inclusion au sein du modèle de différents facteurs socio-économiques qui pourraient également avoir un impact sur l'espérance de vie des résidents.

Dans le même ordre d'idée, une étude faite à partir de données anglaises de 1981 à 1992 a amené ses auteurs à conclure que les résidents les mieux logés, qui possèdent un logement d'une valeur d'au moins 100.000£, ont une espérance de vie en moyenne deux fois plus élevée que celle des itinérants. Bien qu'un nombre important de facteurs autres

que le logement (en particulier l'éducation, le revenu ou l'emploi) peuvent expliquer un tel résultat, les auteurs soutiennent que les conditions d'habitation ont des effets bien réels sur la santé des individus et doivent de ce fait être prises en considération lors de l'implantation des politiques gouvernementales.

La nature du logement est aussi liée à l'identité personnelle de son propriétaire ou de son locataire.

### II.2.2- Le logement et l'identité personnelle

Le psychologue américain MASLOW a ordonné les besoins, qui peuvent être satisfaits à l'aide de la consommation en pyramide, de bas en haut: les besoins physiologiques (alimentation, logement, vêtements ...), les besoins de sécurité (santé, épargne, police et défense nationale), les besoins sociaux ou d'appartenance (modes, style de vie, salaires...), les besoins d'estime (niveau de vie ...) et les besoins d'auto-accomplissement (culture, loisirs ...). Selon MASLOW, lorsque les besoins d'ordre inférieur sont satisfaits, les suivants apparaissent. Si la théorie de la hiérarchisation des besoins de MASLOW distingue plusieurs classes de besoins fondamentaux, en économie il n'existe pas de besoins ou de produits plus fondamentaux que d'autres. (G- A GAILLARD et Al, 2005).

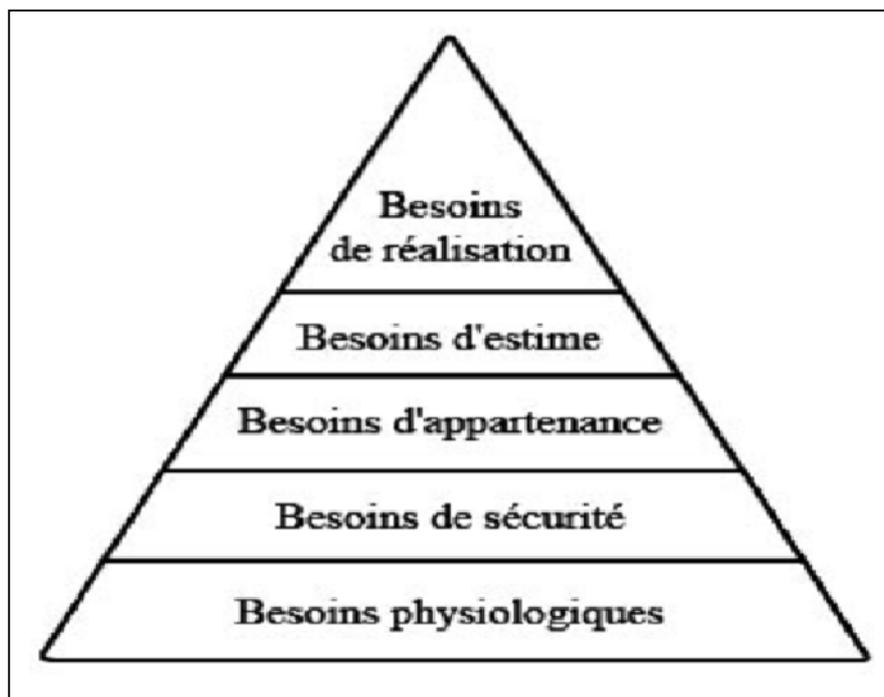


Fig. 01 : Les cinq niveaux de la pyramide de MASLOW

Source : site internet : <http://laloiumiverselle.com>

Par ailleurs, comme le souligne un rapport paru en 1960 sur les conditions d'habitation dans le quartier de Chelsea à New York, le logement «est le symbole d'un statut, d'un accomplissement, d'une acceptation sociale. Il semble contrôler la façon dont l'individu se perçoit lui-même et est perçu par les autres». Ainsi, d'un point de vue psychologique, le logement participe à la formation de l'identité de l'individu et détermine de ce fait son estime de soi et son attitude à l'égard du monde qui l'entoure. Dans cette perspective, SCHORR (1970) souligne que des conditions de logement inadéquates peuvent favoriser la passivité et le pessimisme, des attitudes qui se traduisent par une hausse du stress et une baisse du niveau de satisfaction général. (B. DANSOU, 2005)

### **II.2.3- Le logement et la structure sociale**

Le logement apparaît également comme un facteur déterminant de la vie en société. Comme le remarque THOMPSON (2000) cité par B. DANSOU (2005), chaque unité de logement est reliée aux autres par un ensemble de liens complexes qui forment l'infrastructure physique de la vie de groupe. Dans ce contexte, « lorsque le fondement physique de la vie sociale est disloqué, plusieurs bouleversements dans le fonctionnement des individus et du groupe s'ensuivent ».

Les caractéristiques sociales de la population d'une ville ou d'un quartier résultent en grande partie de celles des logements de ces ensembles. Des logements de bonne qualité attirent des gens aisés; des logements dégradés, des ménages pauvres; des grandes maisons, des familles nombreuses; des petits appartements, des personnes seules.

Selon SCHORR (1970) cité par B. DANSOU (2005), les individus qui vivent dans des conditions de logement déficientes sont par ailleurs plus enclins à passer une proportion importante de leur temps à l'extérieur de la maison. Pour cette raison, les enfants et les jeunes adultes ont tendance à ne développer que des relations superficielles avec des membres de leur voisinage, au lieu de concentrer leurs apprentissages au sein de la famille. Une illustration de ce phénomène vient d'une étude menée sur des familles viennoises récemment installées dans de petits appartements. En effet, on a observé que, peu de temps après leur déménagement, ces familles ont modifié leurs habitudes de vie de façon significative en participant davantage à des activités de loisir à l'extérieur du foyer. Fait plus troublant, on a relevé que dans le cas où les familles ne pouvaient prendre

part à de telles activités, leurs membres ont démontré une aggravation de leurs prédispositions à certains comportements névrotiques.

Ainsi, il apparaît que le logement représente un élément fondamental dans la vie des êtres humains, de par son impact sur d'importantes questions d'ordre physique, psychologique et social. En effet, nous avons vu que les conditions d'habitation influencent non seulement le niveau de santé et l'espérance de vie des résidents mais également la façon dont les individus se développent, se perçoivent et interagissent au sein des sociétés. Dans cette perspective, l'intégration de ce secteur dans le développement socio-économique d'une ville relève d'un grand intérêt tant pour la population que pour les autorités municipales et le gouvernement.

### **II.3- Du logement à l'habitat**

Le « logement » n'est pas un objet naturel et sans histoire. Au contraire il « s'est progressivement construit depuis le milieu du XIXe siècle, comme catégorie statistique, économique, comme forme architecturale et comme enjeu politique » (SEGAUD et Al, 1998 cité par L. PATTARONI et Al, 2009).

En géographie humaine, il désigne le mode d'organisation et de peuplement par l'homme du milieu où il vit. Opposer *habitat* à *logement*, c'est mettre l'accent sur le fait que le logement ne peut être séparé de certains espaces complémentaires : la voie d'accès, le garage ou le parking de la voiture, l'espace libre extérieur aménagé pour les jeux d'enfants ou la promenade du soir, l'itinéraire menant à l'arrêt d'autobus, à l'école et aux commerces quotidiens. C'est aussi redonner plus d'importance à ces pratiques quotidiennes de l'espace entourant le logement au lieu de privilégier les volumes architecturaux et la vie à l'intérieur du logement (J-P. LACAZE, 1995).

### **III- LES EQUIPEMENTS : L'AXE DE LA VIE QUOTIDIENNE**

#### **III.1- La notion d'équipement**

Une des grandes finalités de la politique d'urbanisme est de réaliser et mettre à la disposition des citoyens des équipements collectifs, ensemble des bâtiments et installations qui permettent d'assurer à une population les services collectifs dont elle a besoin (J-P. MURET, 1995).

Les équipements sont généralement des notions urbanistiques que l'on aborde après les études de population et les activités de toutes sortes. En effet, même s'ils sont structurants, ils sont toujours la conséquence des options prises en la matière. Cependant, la détermination de la localisation des équipements peut amener une révision des idées initialement retenues concernant la localisation des activités et des populations. (J-C. DOUBRERE, 1979).

#### **III.2- Les différents types des équipements**

Il est possible de classer les équipements selon différents critères. Le premier d'entre eux amène à séparer les équipements de superstructure de ceux d'infrastructure.

##### **III.2.1- Les équipements d'infrastructure**

Les équipements d'infrastructure comprennent la voirie et le stationnement, les réseaux divers (eau, évacuation des eaux usées, électricité, gaz, téléphone...), les réseaux de transports et de communication, les espaces collectifs aménagés (espaces verts, cimetières...).

##### **III.2.2- Les équipements de superstructure**

Les équipements de superstructure correspondant aux bâtiments à usage collectif qu'il est possible de classer par fonctions : Equipements pour l'éducation (crèche, école maternelle, école primaire...), les services aux personnes âgées, les services médicaux et médico-sociaux, les services et les équipements de loisirs, les services liés à l'existence de la collectivité.

## **IV- LA CRISE DE L'HABITAT : QUESTION DE L'ACTUALITE**

### **IV.1- La notion de la crise de l'habitat**

#### **IV.1.1- la notion de « crise »**

Selon Larousse, la crise se définit comme : Grave pénurie de quelque chose.

#### **IV.1.2- la notion de crise de l'habitat**

Lorsque nous parlons de crise de l'habitat, nous pouvons penser aux problèmes d'accès au logement (se loger était déjà considéré comme un besoin fondamental dans les travaux de MASLOW), mais également à de nombreux motifs d'insatisfaction contemporains, dans des dimensions sociales, politiques, sociologiques, culturelles, symboliques (O. CENCETTI et Al, 2015).

Il s'agit d'appliquer la théorie de la demande spécifiquement au logement qui présente peut-être des caractéristiques spécifiques par rapport aux autres services. D'abord, il s'agit de savoir si le logement peut être réduit à un bien de consommation ordinaire. Ensuite, il s'agit de définir avec plus de précisions la demande de logements, tant au niveau des acteurs qu'au niveau du logement spécifique qui serait demandé. (G-A. GAILLARD et Al, 2005).

### **IV.2- La problématique de l'habitat**

Elle s'articule autour de la question des formes de matérialisation de la demande en espaces d'habitat.

Elle ne se pose pas seulement en terme quantitatif (programmation) mais, également en terme qualitatif. La réponse doit être appropriée, pour répondre aux exigences en matière du confort humain aussi bien matériel que culturel. Ce contexte indique une approche qualitative qui considère les conditions d'intégration aussi bien bioclimatiques que culturelles (B. BENYOUCEF, 2010).

### **IV.3- Notion de la demande de logements**

Il s'agit d'appliquer la théorie de la demande spécifiquement au logement qui présente peut-être des caractéristiques spécifiques par rapport aux autres services : lorsqu'il y existe un manque important de logements dû à une demande beaucoup plus importante que l'offre sur le marché immobilier.

D'abord, il s'agit de savoir si le logement peut être réduit à un bien de consommation ordinaire. Ensuite, il s'agit de définir avec plus de précisions la demande de logements, tant au niveau des acteurs qu'au niveau du logement spécifique qui serait demandé. (G- A. Gaillard et Al, 2005).

### **IV.4- Mesures de la demande de logements**

G- A. GAILLARD et Al, dans leur travail : « Demande de logements : définitions et mesures statistiques, 2005 », essayent de déterminer, de manière simple, les différentes mesures de la demande de logements :

Pour estimer la demande de logements, la solution pragmatique adoptée et de classer les ménages dans des groupes plus ou moins homogènes, selon un nombre limité de caractéristiques, de telle sorte qu'on puisse attribuer à ces groupes de ménages une demande pour un certain type de logements, caractérisés aussi par un nombre très limité d'attributs (nombre de pièces, localisation). Cela revient à privilégier les déterminants démographiques de la demande de logements (croissance de la population, évolution sociologique, etc.) sur les déterminants économiques, tels que revenus et prix.

Il faut premièrement identifier les différentes populations susceptibles de se porter demandeur de logements et tenter de connaître leur nombre et leurs caractéristiques. Généralement, ces personnes n'habitent pas encore dans la ville concernée, il est possible qu'elles aimeraient s'installer dans cette ville parce qu'elles ont trouvé un emploi ou vont y étudier, ou elles cherchent un emploi ou veulent étudier dans cette ville. Il y a aussi des autres cas où les ménages habitant dans la ville aimeraient changer de logement parce que certaines caractéristiques ne leur conviennent pas ou plus, notamment la grandeur du logement dans le cas de décohabitation (les enfants quittent la maison, divorces), ou de mise en ménage (jeunes, recombinaison de famille).

Les intentions de changer de logement ne se traduisent toutefois pas toujours dans les faits, notamment pour des raisons financières (revenu, prix) ou en raison du rationnement par la quantité (taux de vacances très bas).

A titre d'illustration, le schéma suivant montre comment est estimée la demande quantitative (aussi couramment *le besoin*) en nouveaux logements à partir de l'observation de l'évolution et la projection des mouvements démographiques.

La demande **quantitative** de logements concerne uniquement le nombre de logements, sans nécessairement se préoccuper de leurs caractéristiques précises. Elle dépend ici de la croissance attendue des ménages. Le nombre de ménages nouveaux à loger dépend de deux éléments :

1) - la population nouvelle (qui, à son tour, dépend de la croissance démographique naturelle et du solde migratoire) ;

2) - la décohabitation des ménages (le désir de constituer de nouveaux ménages indépendants par les jeunes et les divorces). La demande de logements pour la nouvelle population, dans le schéma ci-dessous les besoins en logements, s'obtient alors en appliquant une règle de trois reposant sur les taux d'occupation observés (nombre d'occupants par logement) et en estimant l'impact de la décohabitation. A cela s'ajoutent les éventuels effets de la cohabitation, des résidences secondaires, de la vacance des logements et du renouvellement du parc de logements existants.

Les projections démographiques, par nature approximatives et sujettes parfois à de larges marges d'erreur, conviennent à une définition et une mesure de la demande (besoins) de base ou de première nécessité. Avec l'augmentation du niveau de vie, les variables économiques (prix, revenus, coûts de transactions) sont devenues plus importantes dans la demande de logements (qualité). Ainsi, une simple extrapolation des tendances observées ne suffit plus.

La mesure de la demande passe donc par l'observation de l'évolution de la nouvelle population en la confrontant avec la structure du parc de logements existant ou son accroissement. Le choix est aussi souvent contraint, probablement plus fortement que pour la majorité des autres biens et services, du fait de la non disponibilité du choix premier, comme en cas de pénurie de logement par exemple. Dans ces cas, les coûts de

recherche et de transaction occasionnés (démarches, informations, attente) sont particulièrement importants. Ces coûts concernent naturellement aussi la population qui est déjà logée, mais qui aimerait pour une raison ou une autre changer de logement.

Il est possible d'observer la demande de logements, ainsi que le désir de changer de logements, à plusieurs stades de la décision. Cela peut s'appliquer aux deux populations indifféremment, tant à la nouvelle population qu'à celle qui réside dans le parc de logements existants dans la région concernée :

- les sondages auprès des ménages logés tentent d'appréhender la demande de logement latente, notamment par un questionnement sur la satisfaction du logement actuel. Cette manière de faire ne donne des informations que pour les courts et moyens termes. Il est utile de relever les motifs d'insatisfaction pour savoir quels facteurs sont à l'origine de ce désir de changer. Celui-ci provient en partie de l'évolution prévisible des ménages (revenus, décohabitation, structure du ménage) qui domine au niveau agrégé les autres motifs liés au confort et à d'autres caractéristiques. Les réponses au sondage ne traduisent qu'une intention, mais devraient logiquement tenir compte des coûts prévisibles encourus;
- les démarches de recherche d'un logement concrétisent ce désir de changement : inscription auprès d'une régie, réponses à des annonces, etc. La demande latente se traduit en demande effective que l'on peut théoriquement mesurer également par sondage ou auprès des propriétaires ou gérants de logements ;
- la demande est satisfaite avec le déménagement qui indique la réalisation de la transaction. Les changements de logements peuvent être observés théoriquement auprès des deux parties concernées, régie ou propriétaire.
- l'observation de l'occupation des logements, généralement par recensement auprès des locataires et par le croisement avec les informations sur les logements, permet d'évaluer la demande de logements réalisée dans le passé, mais en partie contrainte. A partir de ces informations, complétées par des hypothèses de comportement des ménages ou non, les modèles démographiques de la demande de logements renseignent sur les grandes tendances. Une analyse très fine des ménages et de leur demande potentielle se heurte à la complexité du choix du logement et au faible degré de fiabilité des prévisions des statistiques très désagrégées (observations peu nombreuses).

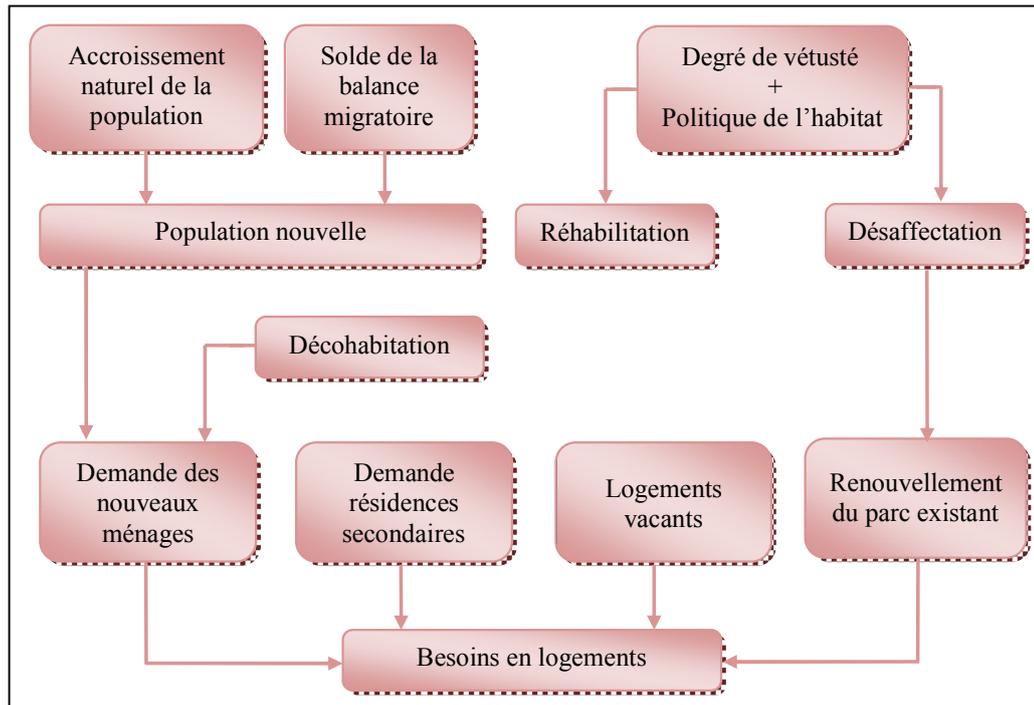


Fig. 02 : Illustration des définitions de la demande  
Source : G- A. GAILLARD et Al, 2000

## V- LES DIMENSIONS DE LA CRISE DE L'HABITAT

Les approches traditionnelles limitaient la réflexion sur l'habitat à la question de l'absence de logement, ce qu'on appelle la notions de sans-abri ou de sans domicile personnel, ou à celle des mauvaises conditions d'habitat, ce qui est connait par la notion de mal-logé. La mieux compréhension de la crise de l'habitat nous obligeant à non seulement la limiter aux deux notions de sans-abri et de mal-logé, mais aussi à mettre la lumière sur ses différentes dimensions. D'après O. CENCETTI et Al (2015), la crise de l'habitat est multidimensionnelle. Ces différentes dimensions sont indiquées dans les éléments suivants :

### V.1- La dimension économique: Les difficultés d'accès au logement

La problématique de l'habitat pose tout d'abord celle de l'accès au logement, et de la qualité de ce dernier. Dans la plupart de villes, le coût de logements pose un grand problème, ce coût dépend à plusieurs facteurs : l'envolée des prix de l'immobilier, la hausse des coûts de construction (coûts des matières premières et technicité des modes constructifs) ainsi que la raréfaction du foncier urbanisable. Parallèlement, la baisse du pouvoir d'achat et des capacités d'emprunt des ménages rend plus difficile l'accès à des logements dignes et performants, pour les classes dites moyennes et populaires.

## V. 2- La dimension de la conception : Le logement réduit à sa fonction d'abri

Pouvoir habiter chez soi ne signifie pas seulement que l'on a un abri, mais que l'on a également la faculté de constituer un espace pour soi, d'y déployer ses pratiques quotidiennes, d'y engager une construction de soi.

Parfois simplement en repeignant, décorant son logement. Et parfois, en adaptant architecturalement son logement à ses représentations, ses modes de vie, sa culture.

*« L'achat d'un bien immobilier est souvent pensée comme une démarche d'investissement, rationnelle, maximisant des critères objectifs. Pourtant, les études économiques s'étonnent régulièrement de l'absence de corrélation entre les prix de vente et les rendements de cet actif, les loyers. Comprendre la dimension émotionnelle de l'achat d'une résidence principale, ainsi que les représentations qu'ont les acheteurs d'un bien aussi impliquant que leur logement, est fondamentale ».* (F. LARCENEUX, 2011).

Depuis les « grands ensembles », la standardisation, la répétition des formats ont traduit une approche rationalisante du logement et des manières d'y vivre. Dans des cas extrêmes, au-delà d'un simple mal-être, un public peut-être en rupture avec son environnement d'origine et ne pas maîtriser les savoir-faire techniques indispensables pour entretenir, réparer et éviter la dégradation de son logement.

*« Face à ces problèmes, les politiques de l'habitat qui consistent à construire ou à réhabiliter industriellement des logements livrés clé en main et de meilleur marché possible, comme on le fait depuis plus d'un demi-siècle, peuvent certes permettre de répondre à un manque de logements corrects, mais c'est une illusion techniciste et économiciste de croire que cela permettra de répondre aux problèmes engendrés par cette crise du savoir-habiter, problèmes dont les répercussions économiques et sociales sont considérables. ».* (D. CERZUELLE, 2007).

### V.3- La dimension sociale : Atomisation à l'échelle du voisinage

Habiter ne saurait se réduire à avoir un logement dans lequel on se sent bien. Habiter, c'est avoir des voisins, c'est « se situer » parmi d'autres, dans un immeuble ou un quartier, c'est accepter les règles de vie communes : c'est par le respect des règles et l'acceptation des contraintes que l'adaptation à un système sociétal est possible. C'est occuper une place, à cote d'autres. Nous quittons alors une perspective individuelle pour une qui est collective.

Il s'agit d'être soi pour soi-même, pour les autres et avec les autres : « *Pour être intégré dans une vie répondant aux dynamiques urbaines, aux mouvements généraux de la division du travail, on doit toujours lier nos histoires et nos destins à d'autres individus et groupes plus ou moins proches, spatialement et socialement* » (N. LEROUX, 2008)

Entre le logement et la ville ou le quartier, on habite au cœur d'un ensemble de logements, un immeuble qui assure le lien entre le plus intérieur (l'espace privé) et le plus large. Ce n'est pas seulement un morceau de ville, mais l'espace de pratiques sociales liées à la proximité.

Or, les grands-ensembles nous l'ont démontré, ce n'est pas parce que l'on est mis les uns à cote des autres que l'on établit des liens de voisinage.

Aujourd'hui, les phénomènes de rupture des liens sociaux/familiaux, d'une tendance au repli, à l'isolement, à l'individualisme se généralisent, catalysés par des logements de plus en plus souvent subis géographiquement, phénomène provoqué par les coûts du foncier, la mobilité professionnelle... Ainsi, personnes âgées, actifs en emploi précaire, et plus récemment les 30-40 ans, les personnes vivant seules, résidant dans les grandes agglomérations et sur le parc social. Phénomène de crise, ou modifications structurelles profondes de nos sociétés, les origines de ces dégradations sont sujettes à de multiples interprétations.

#### **V.4- Ségrégation à l'échelle des territoires**

Raisonnons à présent par l'absurde pour montrer l'inachèvement de nos trois approches précédentes : Ainsi, les communautés fermées (Gated communities), résidences clôturées à l'accès contrôlé, parfois au cœur des villes pourraient pleinement satisfaire des enjeux d'accès à un logement salubre, d'appropriation du logement par ses occupants, et de relations de voisinages parfaitement conviviale. Nous percevons néanmoins les limites de ce modèle dans ses interactions (physiques, sociales, symboliques) avec la ville, l'environnement physique et social.

Ceci vient légitimer le besoin d'une quatrième approche de l'habitat, appréhendant ce dernier à l'échelle d'un quartier, d'une ville, d'un territoire, comme agglomérat d'individus, de logements, de groupes de voisinages.

L'habitat est ainsi considéré à l'échelle de la planification urbaine, des problématiques « macros », dans des dimensions socio-économiques, ethnologiques, géographiques, sociétales.

Cette approche de l'habitat est également malmenée, avec le développement du « problème des banlieues », de la « pentification », de l'altération de la condition salariale qui s'accroît à mesure que l'on va du centre de la société ou de la ville vers la périphérie, des réponses aux sentiments d'insécurité et leurs excès, de la transformation des périphéries en zones d'ortoirs et commerciales de la France « moche »...

Aujourd'hui, la majorité des classes populaires vit dans les espaces ruraux, loin des zones de création des richesses.

De nombreuses politiques urbaines incitatives ou coercitives, probablement sincères, peinent à enrayer un repli identitaire, une logique de séparation ou l'évitement remplace la confrontation, tandis que se développe un urbanisme affinitaire qui modifie complètement les termes traditionnels de la cité et installe pernicieusement une ville – comme une société- à plusieurs vitesses.

### V.5- Représentation intégrale de la crise de l'habitat

Aussi, ce que nous nommons communément *la crise de l'habitat* se révèle un enchevêtrement d'une multiplicité de problématiques, ne pouvant se résumer à celles d'accès et d'appropriation d'un logement. La dimension du voisinage comme espace de pratiques sociales, lieu de confrontation des idées, des modèles, des mentalités, de la culture... et donc de la subjectivité est à prendre en considération. De même que la perception de l'habitat comme pièce constitutive de la cite, espace de cohésion sociale, de mixité, du bien-vivre ensemble.

Le schéma ci-dessous tente alors une représentation intégrale de la crise de l'habitat, distinguant les différents enjeux auxquels notre société est confrontée.

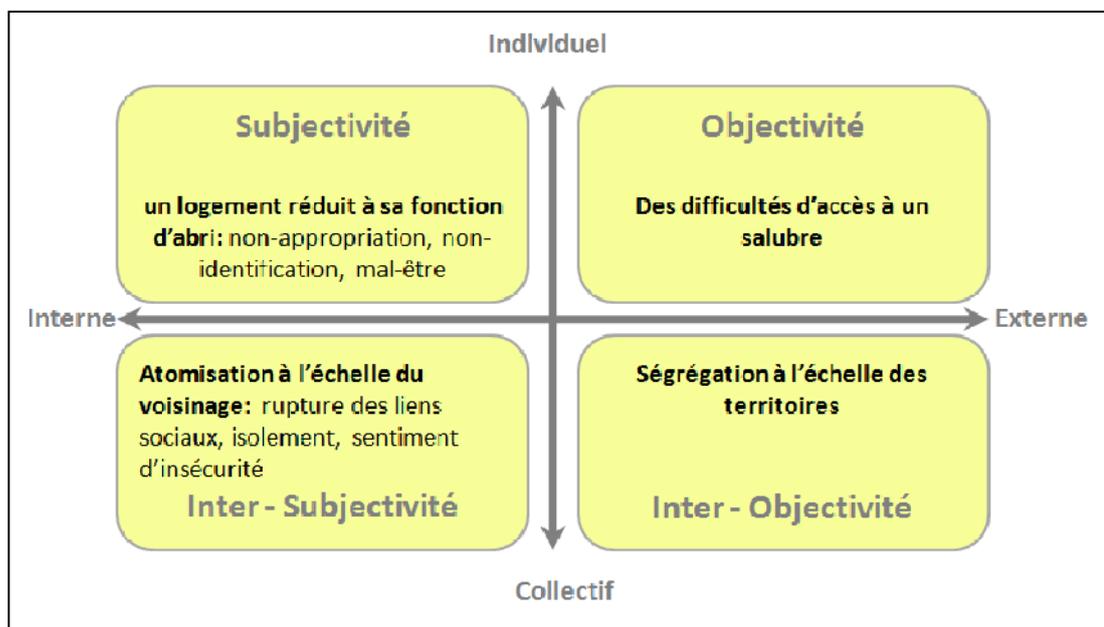


Fig. 03 : Représentation intégrale de la crise de l'habitat

Source : O. CENCETTI et Al, 2015

## VI- LE SECTEUR DE L'HABITAT EN ALGERIE

En Algérie, à partir des années 1970, correspondant au démarrage de l'industrialisation du pays, les pouvoirs publics avaient dû faire face à une demande de logements de plus en plus importante et de plus en plus pressante; plusieurs systèmes et procédés constructifs furent importés et expérimentés au cours de cette période pour la réalisation des ensembles d'habitation. Le modèle architectural, tout comme les systèmes constructifs furent importés afin de produire le maximum de logements dans les meilleurs délais. Il fallait aussi répondre à des situations inattendues,

imprévues : l'effondrement des constructions anciennes comme la Casbah d'Alger ou bien la « Vieille Ville » de Constantine, les catastrophes naturelles comme les inondations, les tremblements de terre, les glissements de terrains. Le logement dit « social » semblait le mieux adapté pour répondre à ce type de situation ; celui-ci est d'abord défini comme un logement économique ; il comprend le minimum de confort indispensable, sans le luxe.

Le logement dit « social », financé entièrement par le Trésor Public au même titre que les équipements scolaires, devenait « La Solution », l'unique solution à la crise du logement ; il devenait la principale préoccupation des politiques urbaines. D'importants programmes de logements sociaux furent ainsi réalisés dans les villes destinées à abriter les futurs centres industriels ; d'autres programmes de logements sociaux, implantés dans les centres ruraux devaient permettre de fixer une partie de la population sur place, dans les zones rurales, et lui éviter l'exode vers les villes ; plusieurs formules d'aide directe et indirecte à la construction furent aussi octroyées aux populations rurales et visaient les mêmes objectifs.

#### **VI.1- Place du logement dans le plan de Constantine (1959-1963)**

En Algérie, la construction des logements a été jusqu'aux années 1940, laissée presque totalement à l'initiative privée. En 1945 le parc total de logements était estimé à 1.050.000 habitations (R. HAMIDOU, 1989). La production du secteur public, qui était insignifiante, avait accordée à la population algérienne un nombre limité de logements, et cela malgré l'importance de son accroissement démographique, entraînant ainsi une dynamisation de l'habitat informel et un entassement dans les habitations.

Ceci a été confirmé par le recensement de 1954, d'où sur un total de 1.527.804 logements 1.507.629 sont surpeuplés.

Ce n'est en fait qu'au moment où la situation était devenue dramatique au plan socioéconomique et surtout politique que les autorités coloniales françaises ont commencé à s'intéresser à ce secteur par l'intermédiaire du « plan de Constantine » (1959-1963).

Parallèlement à la création d'emplois et au développement industriel, ce plan a donné une place importante au logement (Plan de Constantine, 1959). Il était prévu pour cette échéance quinquennale la réalisation d'un programme de logements réparti selon les catégories suivantes : 210.000 urbain et 110.000 logements ruraux.

Une dimension nouvelle était donc donnée à la production publique de logements dont 80% devait aller à la population algérienne. Mais ce plan allait connaître jusqu'en 1962, des difficultés inhérentes à la situation que vivait le pays. Pendant sa période d'application la plus intense, il n'a permis la livraison de pas plus de 5 logements pour 1000 habitants.

## **VI.2- Situation de l'habitat au lendemain de l'indépendance**

### **VI.2.1- Le logement dans la période du pré – plan (1962-1966)**

L'Algérie avait hérité d'une situation socio-économique déplorable, la situation du logement déjà alarmante ne pouvait pas être une préoccupation majeure pour les dirigeants confrontés à la recherche d'une stabilité politique (M. BOUHABA, 1988, cité par A. HERAOU, 2012) .

La (charte d'Alger, 1964) précisait «l'impossibilité de fournir à assez brèves échéances, des logements acceptables à tous les ménages, car une telle initiative épuiserait les ressources nationales, La construction est une tâche ardue, les efforts doivent être portés sur l'établissement d'un plan économique utilisant toutes les potentialités y compris les initiatives individuelles et collectives de construction de logements... » .

En 1962, la population évaluée à 10 millions d'habitants, disposait d'un parc immobilier de près de 1.950.000 logements et le taux d'occupation par logement (TOL) était de 5.6 p/l.

Ce parc existant, en grande partie abandonné par les français, était jugé suffisant, ce qui au départ a constitué un obstacle au développement de la construction du logement et devait être par la suite occupé par les algériens et géré d'une manière anarchique.

Ce n'est qu'un peu plus tard que les décideurs du pays se sont aperçus qu'ils avaient entretenu un mythe, le mythe «des bien vacants ».

Néanmoins, il importe de souligner qu'après la création de la commission interministérielle de l'habitat en 1965, une opération de grande envergure a été engagée afin d'achever près de 38.000 logements urbains et 4.000 logements ruraux du «plan de Constantine », laissés à l'indépendance en état de carcasses.

### VI.2.2- Le RGPH de 1966

En 1966, le parc immobilier était de 1.980.000 logements et la population estimée à 12.096.347 habitants, ainsi avec un TOL de 6.1 et un TOP de 2p/p, les conditions de logements étaient considérées satisfaisantes ( N-A. BENMATTI,1982, cité par A. HERAOU, 2012) .

Mais il est important de préciser que :

- Plus de 25% des logements sont des baraques, des bidonvilles et autres constructions en non dur (tableau n°01).
- le tiers seulement du parc dispos des commodités indispensables ;
- près de la moitié des logements ont plus de 30 ans d'âge.

<b>Population</b>	<b>12.096.347</b>
<b>Nombre de logements</b>	1.979.888
<b>Dont</b>	
-construction en dur	1.423.253
- construction en non dur	352.652
-constructions particulières (type non déclaré)	204.200
<b>Nombre de personne par logement</b>	6.1
<b>Age du parc</b>	45.82 %
<b>Pourcentage de logements construit en 1945</b>	
<b>Confort des logements ordinaires</b>	
-pourcentage logements sans eau courante	65.6 %
-pourcentage logements sans évacuation	60.4 %
-pourcentage logements sans gaz ni électricité	59.7 %

Tableau 01: Situation des logements en 1966  
Source : N. BENMATTI, 1982

- Généralement, la majorité des logements connaît un surpeuplement dû à la taille de la famille algérienne, c'est pourquoi on trouve que la majorité des logements se composent de trois pièce ou moins (plus de 80%) (tableau n°02).

Nombre de pièces	Nombre de logements	En pourcentage
1 pièce	685.080	34,60 %
2 pièces	677.160	34,20 %
3 pièces	358.380	18,10 %
4 pièces	168.300	08,50 %
5 pièces	49.500	02,50 %
6 pièces	23.760	01,20 %
7 pièces	7.920	00,40 %
8 pièces	5.940	00,30 %
9 pièces	3.960	00,20 %
<b>Total</b>	<b>1.980.000</b>	<b>100,0 %</b>

Tableau 02 : Pourcentage des logements selon le nombre de pièces

Source : N. BENMATTI, 1982

### VI.3- Evolution de la population et du parc logements

Pour illustrer la situation actuelle de l'habitat et du logement en particulier, nous avons opté pour les années de référence (1977, 1987, 1998, 2008) au cours desquelles les pouvoirs publics ont procédé à un recensement général de la population et de l'habitat.

#### VI.3.1- Période 1966 - 1977

Au recensement de 1977, la population du pays a atteint 16.948.000 habitants, avec une croissance démographique sans précédent de plus de 3,48 % par an. Ainsi que le parc immobilier a été estimé à 2.208.712 logements avec un taux n'a pas dépassé 1,5%. Ceci a fait passer le taux d'occupation des logements (TOL) de 6,1 à 7,7 et celui des pièces d'habitation (TOP) de 2 à 2,49 p/p, ce qui traduisent un entassement dans les habitations et un surpeuplement généralisé et impliquent une crise du logement très aiguë.

Pour maintenir les mêmes conditions qui prévalait en 1966, il aurait fallu que le nombre de logements en cette période décennale passe de 1.980.000 à 2.800.000 logements, le déficit est alors estimé à 700.000 logements.

Malgré cette détérioration, en terme quantitatif, la situation s'est relativement améliorée par rapport à 1966 dans le domaine des commodités (D. BENAMRANE, 1980), toutefois il importe de préciser que :

- Le nombre de logements ayant plus de cinquante ans d'âge et se trouvant dans un état avancé de délabrement porte sur 443.000 logts d'où un taux de vieillissement du parc de 21,1%.
- La distribution des logements par rapport au nombre de pièces, comportait de plus en plus de distorsion par rapport à la taille des ménages.
- Au niveau de la conception, l'habitation administrée est du type «extraverti». Les facteurs socioculturels n'ont pas été pris en compte, entraînant des mutations mal ressenties.

Il est à noter également, que cette période décennale a été couverte par trois plans nationaux, où le logement a occupé une place secondaire dans leur stratégie de développement. Les objectifs étaient donc largement au-dessous des besoins d'autant plus que les réalisations par rapport aux prévisions ont été très faibles (tableau n° 03).

Plans nationaux De développement	Prévision	Réalisation				Reste à réaliser
		1963/1969	1970/1973	1974/1977	Total	
<b>Plan triennal 67/69</b>	20.548	9.775	7.140	3.633	20.548	0
<b>1<sup>er</sup> plan quadriennal 1970/1973</b>	41.115	-	2.127	18.318	20.445	20.670
<b>2<sup>em</sup> plan quadriennal 1974/1977</b>	156.681	-	-	4.208	4.208	152.473
<b>Total</b>	218.344	9.775	9.267	28.159	45.201	173.143

Tableau 03: Prévisions et réalisation des logements 1966-1977

Source : N. BENMATTI, 1982.

En pensant rattraper les retards accumulés, les responsables du secteur ont introduit à partir du 1er plan quadriennal de nouvelles technologies jugées « tous azimut », et sans aucune cohérence avec les objectifs arrêtés, réduisant ainsi sérieusement l'offre des logements.

Un vaste programme d'industrialisation a été mis en place permettant la création d'emplois et concrétisé par trois plans nationaux de développement : un plan triennal (1967-1969) et deux quadriennaux (1970-1973 et 1974-1977).

Les préoccupations étaient de différents ordres par rapport à l'importance donnée à une industrialisation lourde fondée sur de vastes monopoles. Le système s'embourbera dans la machine bureaucratique de la gestion centralisée.

Les déficits et les retards pris en matière de production de l'habitat, ont compromis considérablement l'épanouissement des citoyens et se sont même répercutés sur la gestion de l'espace et son organisation (prolifération des bidonvilles – constructions illicites).

Cet état de fait est le résultat d'un ensemble de causes et de circonstances qu'on peut résumer en ce qui suit :

- l'exode rural
- urbanisation rapide et anarchique
- croissance démographique de 3.2 % l'une des plus élevée du monde
- inexistence d'une politique de l'aménagement du territoire
- faiblesse de l'urbanisme opérationnel et des moyens d'études
- non maîtrise des coûts de réalisation

D'autre part et pour diversifier et assurer la meilleure satisfaction de ce besoin essentiel qui est le logement, les initiatives par des programmes de lotissements et viabilisation des terrains à bâtir, ont été encouragés. La commune est la seule habilitée à lotir et à mettre en vente des terrains au profit des coopératives ou des particuliers pour la construction de logements.

Heurtées à des obstacles d'ordres réglementaires et financiers, les dispositions permettant l'acquisition des terrains par les communes, n'ont été effectivement mise en œuvre que plusieurs années après, entraînant des retards d'application.

	1966	1977
Population	12.096.443	16.410.876
Parc logements	1.979.888	2.208.712
TOL	6.2	6.65
Taille moyenne des ménages	6.1	7.9
LOGEMENT DE 1 à 3 PIECES	86.90 %	83.00 %
Taux d'urbanisation	31.20 %	40.60 %

Tableau 04 : Situation de l'habitat en 1966 et 1977  
Source : Annuaire statistique de l'Algérie (1979)

Ces résultats démontrent l'aggravation de la situation en une décennie. Les programmes lancés n'ont été atteints qu'à 65 % et la technologie d'industrialisation qui devait prendre en charge la moitié du programme, n'a réalisé que 12 % de son quota.

### VI.3.2- Période 1977-1987

Après une explosion démographique spectaculaire qui a caractérisé la période précédente, la croissance de la population algérienne a donné depuis la fin des années 70 des signes de ralentissement.

Les résultats du recensement général de la population et de l'habitat de 1987 sont venus confirmer cette tendance. L'estimation dans le cadre de ce recensement de la population résidente à 22.971.558 personnes indique en effet une légère décélération de la croissance démographique qui descend à un taux annuel moyen de 3.06%.

Cette période décennale a été couverte par les années 1978 et 1979, le premier plan quinquennal (1980 -1984), et une partie du second plan quinquennal (1985-1989).

Pour les deux premières années, qui ont été sans plan, le taux de réalisation des programmes de l'habitat urbain a atteint seulement 25%, entraînant un déficit évalué à 900.000 logements à la fin de l'année 1979 et un taux d'occupation moyen par logement de 7,95p/l. Ces indications permettront à (M. BOUHABA, 1988, cité par A. HERAOU, 2012) d'affirmer que la crise du logement a atteint son paroxysme à la veille du premier plan quinquennal.

Ce dernier a prévu la livraison de 700.000 logements, mais sur le plan des réalisations seulement 407.000 ont été achevés, soit 60% du volume prévu.

La lecture du bilan des réalisations de cette période fourni par les résultats du RGPH de 1987, attire l'attention, que malgré les faiblesses permanentes des capacités de réalisation, d'importants programmes ont été réalisés entre 1982 et 1987, grâce à l'effort

entrepris par l'Etat pour la construction publique de logement, ainsi qu'aux mesures de libéralisation de la construction individuelle privée. De ce fait le taux d'occupation moyen par logement est ramené à 7,5 par contre le TOP a atteint 2,69 p/p d'après le recensement de 1987, qui a estimé le parc à 3.037.900 logements.

Bien que les logements de quatre pièces et plus ont augmenté depuis 1977 de 17% ils passent à 28% en 1987, et le niveau de commodité en nette amélioration, il reste à préciser que :

- La moitié de ce parc de logement a été achevé avant l'indépendance
- 44% de ce parc est constitué de 1 et 2 pièces.
- $\frac{3}{4}$  des logements connaissent un surpeuplement.
- 17 millions de personnes vivent un entassement intolérable.

L'ensemble de ces indications atteste d'une détérioration certaine des conditions d'habitabilité à la fin des années 1980.

En février 1977, nous avons vu la création du ministère de l'urbanisme et de la construction (MUCH) et le ministère de la planification et l'aménagement du territoire en 1979. Ce nouveau ministère qui a hérité d'une situation catastrophique s'est attelé à établir un diagnostic avant de tracer les nouvelles conduites à tenir avec les nouveaux objectifs et à leur tête le déficit de 1.5 millions de logements.

La priorité c'était l'assainissement de la situation et l'organisation de tout le secteur par :

- la formation des cadres (création de centres de formation de techniciens en bâtiment dans toutes les wilayas) ;
- la restructuration des bureaux d'études (156 en 1977) ;
- les moyens de réalisation (inadaptation et non maîtrise de certaines technologies.

La nouvelle stratégie du nouveau ministère se base sur les axes suivants :

- 1- atteindre l'objectif de 100 000 logements /an
- 2- décentralisation et restructuration des bureaux d'études et des entreprises par la dotation de chaque wilaya de ces propres moyens d'études et réalisations.
- 3- organisation du secteur privé du bâtiment pour la prise en charge d'une partie des programmes de réalisation.
- 4- industrialisation de la construction (coffrage tunnel) pour réduire les délais.

- 5- typification des constructions (catalogue) pour réduire les délais d'étude.
- 6- assouplissement des procédures d'acquisition de lots de terrain à bâtir.
- 7- réorganisation de la commercialisation des matériaux de construction.
- 8- organiser le développement des petites localités (PUP)

### **VI.3.3- Période 1987-1998**

Dans l'incapacité de prendre en charge l'intégralité des besoins en logements, l'Etat a opéré, à la fin des années 80, des changements dans sa politique de l'habitat. Les mesures arrêtées tels que : le faible pourcentage attribué à la réalisation du logement social et le pressant appel lancé à l'initiative privée, traduisent un recul appréciable de sa part dans ce domaine.

En matière de lancement et livraison de logements, bien qu'ils soient en légère hausse, les résultats enregistrés ne semblent pas traduire dans les faits les volontés affichées de relance de ce secteur. A titre d'exemple, l'année 1997, qui devait constituer une année marquante en terme de réduction des restes à réaliser et de lancement de nouveaux programmes, n'a vu que le lancement de 10.488 logements sur les 20.000 inscrits pour le logement social, et la livraison de 84.436 logements urbains, soit un taux de progression de 6,4% par rapport à l'année précédente.

Ces performances réduites sont liées «aux problèmes constants auxquels le secteur fait face, à savoir l'incapacité à inscrire le secteur dans une stratégie ou perspective de continuité. En effet si l'on se réfère uniquement à la décennie 90, les diverses ruptures de l'approche notamment en matière de logement social (suppression du logement social, puis le logement social aidé...) ne permettent pas de mettre en place des institutions qui puissent fonctionner sur une démarche stable et en constante amélioration ».

Toutefois on ne peut occulter les progrès enregistrés dans la réduction du coût de réalisation du logement, affichant un gain de 40% au niveau de plusieurs projets à travers le territoire national.

Année	Nombre de logements	Année	Nombre de logements
1968 à 1979	176.801	<b>1989</b>	56.673
1980	34.918	<b>1990</b>	64.205
1981	45.826	<b>1991</b>	49.797
1982	72.508	<b>1992</b>	74.909
1983	85.601	<b>1993</b>	67.574
1984	72.700	<b>1994</b>	121.584
1985	68.800	<b>1995</b>	166.959
1986	88.400	<b>1996</b>	132.285
1987	67.850	<b>1997</b>	141.597
1988	68.862	<b>1998</b>	151.374
1989	56.673	<b>Total</b>	<b>1.809.223</b>

Tableau 05: Etat des réalisations de 1968 à 1998

Source : revue MUC 2011

### VI.3.4- La nouvelle stratégie de l'habitat 1999

Après la décennie noire, et l'arrivée d'un nouveau pouvoir qui a initié une stratégie nationale de l'habitat qui définit les mesures à entreprendre qui permettront une augmentation et une diversification des terrains à bâtir pour les différents segments de la population d'une part et de développer la production du logement d'autre part. Une réforme institutionnelle du financement ainsi que les mesures d'accompagnement sont définies.

Création d'un observatoire de l'habitat du contrôle de l'urbanisme et la qualité du cadre bâti.

Plusieurs mesures ont été prises pour atteindre les objectifs assignés :

#### VI.3.4.1 - Développement de la promotion

Les mesures concernant ce segment se résument en ce qui suit:

- accélération des études et approbation des plans directeurs d'aménagement et d'urbanisme (PDAU) ;
- établissement du plan local de l'habitat (PLH) qui définit les besoins en assiettes foncières et le nombre de logements ;
- la promotion des marchés fonciers locaux ;

- la reconstitution des réserves foncières de l'état ;
- équipement et viabilisation des terrains à bâtir tant par les promoteurs publics que privés ;
- mise en place d'un système d'accès au financement bancaire pour l'acquisition et l'aménagement des terrains d'assiette.

#### **VI.3.4.2 - Développement de la promotion du logement**

Concernant le système de la production du logement, il y a lieu d'abord d'engager de nouvelles procédures et les approches d'évaluation des besoins en logement qui permettent d'appréhender la réalité de la demande, sa mobilité et sa segmentation en fonction des besoins et des capacités potentielles à les prendre en charge. La stratégie enclenchée depuis 1999 pour résoudre la crise de logement se caractérise par le lancement d'un programme de logement sous différentes formules :

- logement rural
- logement social locatif
- logement social participatif
- logement en location-vente
- logement promotionnel

Le programme de cette nouvelle politique qui tentera d'atténuer la crise sans cesse croissante constitue en soi un défi majeur pour tous les acteurs impliqués dans la production du logement.

Les besoins qu'il induit en matériaux de construction, main d'œuvre, encadrement technique et administratif, disponibilité du foncier constructible, financement, contrôle des travaux, entreprise de réalisation compétitives et efficaces, sont considérables et supposent un véritable sursaut qualitatif par rapport aux situations antérieures.

Dans ce vaste programme, la promotion immobilière prend une place prépondérante et elle est obligée à se mettre au niveau des objectifs fixés et des standards internationaux. La dynamique mise en place en corrélation avec une demande sociale de plus en plus forte, exigeante et économiquement solvable et diversifiée impose à la promotion immobilière d'améliorer ses prestations et de diversifier ses produits.

Ces nouveaux acteurs soumis aux exigences du marché et à l'équilibre financier interne doivent répondre aussi bien aux besoins en standing émanant des couches supérieures de

la société qu'à ceux, dans les formules soutenues par l'état , des catégories défavorisées.

#### **VI.3.4.3 - Encouragement du marché locatif**

Dans ce cadre, la nouvelle stratégie de l'habitat a prévu une série de mesures d'encouragement du marché locatif afin de susciter une nouvelle offre de logement parmi lesquels nous citons :

- l'aide aux promoteurs afin de les inciter à s'orienter vers la production de logements destinés à la location, des aides directes ou des bonifications des taux d'intérêts sont prévus.
- l'accès au crédit promoteur par la mise en place de la société de refinancement et du fond de garantie et indication du système bancaire qui interviendra dans le financement du logement.
- la réduction de la fiscalité liée aux revenus locatifs
- l'accession aisée au support foncier pour la promotion immobilière à usage locatif.
- la révision des textes législatifs et réglementaires régissant les relations bailleur – locataire sécurisant d'avantage le bailleur.
- l'introduction d'une aide personnalisée au loyer (APL) modulée selon les capacités financières des ménages locataires.

#### **VI.3.4.4 - Aides aux accédants à la propriété**

Elles reposent sur une intervention de l'état en octroyant des aides en fonction du revenu des accédants à la propriété et améliorer leur solvabilité.

Ces aides sont fournies à travers :

- la bonification des taux d'intérêt liés aux prêts consentis ;
- l'aide directe à la construction ou à l'acquisition d'un logement.

**VI.3.4.5 - Réformes institutionnelles du financement du logement**

Cette réforme est axée notamment sur :

a- le recentrage des activités de la caisse nationale d'épargne et de prévoyance (CNEP) à travers la restructuration de son activité de financement du logement public locatif à la caisse nationale du logement (CNL) qui sera chargée d'assurer l'achèvement des programmes sociaux en cours , la CNEP se verra donc confiée la mission exclusive d'alimenter le financement du logement destiné aux seuls épargnants qui auront souscrit à un plan d'épargne –logement.

b- le recentrage des activités de la CNL à qui incombera alors notamment la gestion des aides à la demande tant pour la location APL que pour l'accession à la propriété (aides frontales) que celle destinées éventuellement au promoteur pour la relance du marché locatif.

c- la mise en place d'installations financières spécialisées permettant d'assurer l'allocation de crédits acquéreurs et promoteurs d'une part et d'autre part de réduire les risques de pénuries de liquidités des institutions prêteuses la caisse de refinancement hypothécaire et la caisse de garantie.

**VI.3.4.6 - Principes du plan d'action de la production du logement**

- Le terrain, le logement, le loyer, sont des produits marchands et de prestations soumis aux règles de la commercialité de concurrence loyale dans un marché ouvert de façon égales à toutes les initiatives

- L'état doit assurer sa fonction de régulateur

- Le demandeur de logement doit contribuer à l'effort financier nécessaire à la satisfaction de son besoin selon le niveau de son revenu, de ces capacités d'endettements, de la qualité et du coût ou de la prestation à laquelle il peut prétendre.

- L'état se doit de mettre en place les mécanismes de soutien aux ménages à faibles revenus.

**VI.3.4.7 - Les axes du plan d'action de la production de l'habitat**

- 1- une plus grande responsabilisation des collectivités locales.
- 2- la mise en place de mécanismes de financement diversifié et accessible aux promoteurs et aux citoyens.
- 3- la mise en œuvre d'un système fiscal incitatif et allégé en direction des entreprises de réalisation la libération des énergies et compétences locales et nationales.

Les mesures à prendre exigeraient, néanmoins, une plus large concertation autour de ce dossier dans le but de :

- 1- valoriser les compétences et mobiliser toutes les capacités et ressources nationales susceptibles de contribuer efficacement à la prise en charge effective de la demande.
- 2- dépasser le cadre de réflexion et de vision sectorielles qui ne s'intègre plus dans la nouvelle stratégie.
- 3- assurer la relance effective de ce dossier.

**VI.3.4.8 - Les objectifs de la nouvelle politique de l'habitat**

Ces objectifs devront s'intégrer dans une véritable stratégie de relance du secteur de l'habitat à travers :

- 1- La redéfinition des modalités d'intervention et d'action des pouvoirs publics.
- 2- La réduction de l'écart entre l'offre et la demande par une série d'actions audacieuses, tant sur le plan de la gestion, du financement, de la réalisation, des approvisionnements, que celui du contrôle, de l'accès au foncier et de moyens de réalisation et d'étude.
- 3- L'évaluation et l'identification de la demande par couche sociale et par revenus.
- 4- L'implication et la responsabilisation entière des collectivités locales, dans toutes les étapes.
- 5- La diversification du marché immobilier et l'encouragement en dehors de la sphère étatique, de nouvelles formules d'habitat à des coûts et délais de réalisation raisonnables.

6- L'organisation et la simplification de modalités d'intervention des différents opérateurs : accès au financement, foncier.

7- Le développement d'une véritable industrie du bâtiment.

8- La redéfinition du mode d'organisation et de gestion des villes.

Ainsi donc les objectifs assignés à cette stratégie visent à :

- distinguer, dans l'activité liée à l'habitat, l'action économique de l'action sociale à l'effet d'en évaluer de manière transparente l'impact économique.
- Libérer l'initiative de l'agent économique, qu'il soit demandeur ou promoteur pour qu'il s'exprime dans des conditions d'égal accès au foncier, au logement, au crédit et à la prestation locative.
- Faire participer le demandeur au financement du logement en fonction de ses moyens pour en faire un agent économique actif du marché.
- Viser à moyen terme l'ajustement de l'offre à la demande rendue solvable, à travers l'épargne, le crédit et ou les aides que l'état consent, pour arriver à un système économique auto régulé.

## CONCLUSION

Plusieurs chercheurs considèrent que la crise de l'habitat a été née avec la naissance de l'humanité, et mourra avec elle. Cela montre que ce problème est la principale préoccupation de nombreux chercheurs dans divers domaines et depuis plusieurs siècles.

Nous avons compris que l'habitat et l'acte d'habiter font partie intégrante de la vie de l'homme dans notre société : la demeure est l'enveloppe qui permet de se protéger et donc de survivre ; elle permet aussi de vivre son intimité, de cacher tout ce qui est dérangeant ou trop secret dans la vie d'une personne, afin de montrer une image relativement maîtrisée de soi ; et enfin, elle permet l'obtention d'un statut social et aide à se situer dans la communauté.

Comme on a déjà dit, la crise de l'habitat est bidimensionnelle, quantitative et qualitative. La sensation d'insuffisance ressentie un peu partout par la population pour nos villes construites trop vite, nous impose de repenser les problèmes de la qualité de l'habitat. Ceci s'impose d'autant plus que l'on s'excuse trop facilement en prétendant que le manque de qualité est le reflet des restrictions budgétaires imposées et des économies qui en résultent et que les conditions favorables et les efforts poursuivis depuis des années par le pouvoir politique n'ont pas contribué à contenir l'escalade des prix et les loyer. Il semble même que l'intervention de l'état dans le secteur du logement ait conduit au résultat contraire.

## **CHAPITRE N° II**

### **LA CROISSANCE DEMOGRAPHIQUE :**

Un phénomène humain ayant des multiples effets sur  
les milieux urbains

---

## INTRODUCTION

La démographie est le moteur de toute vie sociale. N'importe quel territoire contient une population et un espace vécu, où la démographie exerce ses activités ; elle est indispensable à la compréhension des sociétés et à la définition des politiques dans tous les domaines. C'est pourquoi on peut dire que la démographie est la base de n'importe quelle étude dans n'importe quel domaine, et elle est également utile pour celui qui veut comprendre les mutations sociales et même politiques. Elle est sans doute, fondamentale pour toute étude liée au contexte urbain, pour clarifier ses caractéristiques, son extension, sa composition sociale,.....etc.

L'objectif de ce chapitre est d'identifier la démographie qui est une science sociale particulière, elle permet aisément de faire de la prospective, de jeter un regard dans l'avenir. *« Il est possible d'évaluer quelle sera la composition de telle ou telle population dans l'avenir. Il est possible d'effectuer une approche scientifique de l'ensemble des données démographiques actuelles afin d'en tirer des estimations pour l'avenir »* (DUMONT.G-F, 2004).

On peut diviser ce chapitre en quatre parties principales : la première sera consacrée à la présentation du concept « démographie », avec toutes ses composantes et on va identifier les différents concepts en relation, comme la croissance démographique, le taux d'accroissement démographique, la croissance urbaine et bien sûr nous devons signaler les différents phénomènes de la démographie. La deuxième partie est une représentation détaillée de l'étude de la population mondiale faite en 2007, et la troisième partie est concernée la population algérienne et son évolution. Enfin, la quatrième partie va être réservée à la détermination des besoins de la population (les équipements, les logements, les espaces de détente. Etc.). Ainsi que la conséquence la plus commun quand un Pays ou une ville n'arrive pas à offrir le logement pour tous ses citoyens : les bidonvilles.

---

## I. GENERALITES

### I.1- La notion de la démographie

Malgré que la notion de la démographie prenne le même sens dans toutes les définitions, chaque chercheur la présente dans un moule différent.

Selon CEDEAO-CSAO/OCDE (\*) (2007), la démographie est l'étude des populations visant à connaître leur effectif, leur composition par âge, sexe, statut matrimonial, et leur évolution future.

Selon H. LE BRAS (2016), la démographie est l'étude scientifique des populations qui sont constituées par l'ensemble des personnes qui habitent un lieu donné.

La démographie n'est pas seulement l'étude quantitative des populations humaines et de leur dynamique, mais elle dépasse le cadre de l'analyse statistique et permet l'analyse des phénomènes sociaux dans une perspective globale telle la sociologie, l'économie et l'histoire.

### I.2- La croissance démographique : phénomène éternel

La « croissance démographique » est l'évolution et l'augmentation de l'effectif (ou la taille) d'une population pour un territoire donné au cours d'une période donnée.

Elle correspond à la somme du solde naturel et du solde migratoire, calculé en général pour une année, « *si la somme de ces deux composantes est négative, la croissance de la population sera alors négative (c'est le déclin démographique). Une démographie peut théoriquement être globalement stable avec une **croissance démographique zéro*** ». ([https://fr.wikipedia.org/wiki/Croissance\\_d%C3%99mographique](https://fr.wikipedia.org/wiki/Croissance_d%C3%99mographique)).

---

(\*) : CEDEAO-CSAO/OCDE :

CEDEAO : Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest

CSAO : Club du Sahel et de l'Afrique de l'Ouest

OCDE : Organisation de Coopération et de Développement Économiques

L'effectif d'une population augmente quand il y a excédent des naissances sur les décès (solde naturel) et des entrées de migrants sur les sorties (solde migratoire). Le taux d'accroissement annuel est le rapport entre la variation de la population au cours d'une année et son effectif au milieu de l'année. (<https://www.ined.fr/fr/lexique/croissance-demographique/>).

Donc, on peut traduire la définition de la croissance démographique en équation mathématique simple et claire:

**Croissance démographique = accroissement naturel + accroissement migratoire**  
(<http://www.statcan.gc.ca/pub/11-630-x/11-630-x2014001-fra.htm>)

Où : L'accroissement naturel = naissances – décès.

L'accroissement migratoire = immigration - émigration.

### **I.3- Taux d'accroissement démographique : notion et méthode de calcul**

Le taux d'accroissement démographique décrit le rythme de la croissance démographique (augmentation ou diminution). Il se calcule habituellement pour une population donnée et pour une période donnée, à partir d'un temps  $t_0$ , et s'exprime généralement en pourcentage du nombre d'individus dans la population à la mi-période (ou la population moyenne).

Un taux positif signifie que la population augmente. Un taux négatif signifie qu'elle diminue. Un taux zéro signifie que la population totale est numériquement identique pour le début et la fin de la période considérée (c'est-à-dire que la différence nette entre naissances, morts et migration est de zéro). Un taux de zéro n'exclut pas des changements importants dans la distribution des âges et/ou dans les taux de natalité, d'immigration ou de mortalité.

Par ailleurs, la somme des taux d'accroissement naturel et migratoire permet également de déterminer le taux d'accroissement démographique.

---

## II. LES PHENOMENES DEMOGRAPHIQUES : QUEL SONT? ET COMMENT CALCULER SES TAUX ?

Les objets de la démographie sont l'étude des populations dans leur aspect dynamique (renouvellement, dit le « mouvement de la population ») et structurel : structure par âge et sexe en particulier. Les phénomènes observés sont la natalité, la nuptialité (ou les unions), la mortalité et les migrations.... Tous ces phénomènes ont des déterminants sociaux, que la démographie sociale cherche à cerner.

- **Taux Brut de Natalité (‰)** : rapport des naissances vivantes corrigées de l'année, à la population moyenne de cette année.
- **Indice de Fécondité** : c'est le nombre moyen d'enfants par femme en âge de procréer à l'intérieur d'une population.
- **Taux de Fécondité Générale par âge (‰)** : est le nombre d'enfants nés vivants des femmes de cet âge au cours de l'année, rapporté à l'effectif total des femmes de même âge.
- **Age Moyen à l'Accouchement** : âge moyen des femmes ayant mis un enfant au monde durant une année civile.
- **Taux Brut de Mortalité (‰)** : rapport des décès totaux corrigés d'une année, à la population moyenne de cette année.
- **Taux d'Accroissement Naturel (%)** : rapport de l'excédent naturel à la population moyenne de cette année.
- **Taux de Mortalité Infantile (‰)** : rapport des décès d'enfants de moins d'un an corrigés durant une année, aux naissances vivantes corrigées durant cette année.
- **Quotient de mortalité infanto - juvénile (0 à 5) ans (‰)** : la probabilité pour une naissance de décéder avant d'atteindre le cinquième anniversaire.
- **Taux de Mortinatalité (‰)** : rapport des mort-nés durant une année, aux naissances (naissances vivantes + mort-nés) durant cette année.

- **Taux Brut de Nuptialité (‰)** : rapport des mariages d'une année à la population moyenne de cette année.
- **Taux Brut de Divortialité (‰)** : rapport des divorces d'une année à la population moyenne de cette année.
- **Taux de divorce (en %)** : rapport des divorces durant une année aux mariages enregistrés durant cette année.
- **La pyramide des âges** : la répartition par sexe et par âge de la population à un instant donné. Elle est constituée de deux histogrammes, un pour chaque sexe (par convention les hommes à gauche et les femmes à droite) où les effectifs sont portés horizontalement et les âges placés verticalement au centre entre les deux graphes.
- **Un régime démographique** : les caractéristiques principales d'une période donnée ; les trois paramètres sont : le niveau de natalité, le niveau de la mortalité et le niveau de l'accroissement naturel.
- **Le vieillissement démographique** : l'augmentation du poids des personnes âgées dans l'ensemble de la population.
- **Solde migratoire** : la différence entre le nombre de personnes qui sont entrées sur le territoire et le nombre de personnes qui en sont sorties au cours de l'année.

---

### III. LES MOUVEMENTS MIGRATOIRES ET LA MIGRATION INTERNE

La migration est un phénomène social qui a accompagné l'Humanité dans son Histoire. L'être humain a depuis toujours eu la propension de se déplacer d'un lieu à un autre pour y mener sa vie.

#### III.1- Définition de la migration

Selon J.YOUANA et al (2010), la migration est « *l'une des composantes du mouvement de la population. Elle constitue un paramètre essentiel pour l'étude de la croissance démographique d'un pays (migration internationale) et de la répartition spatiale de sa population (migration interne). Les données sur les mouvements migratoires sont utiles pour la formulation, la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation d'un certain nombre de politiques sectorielles* ».

M. PICOUET (1977), considère la migration comme étant la mobilité géographique ou spatiale d'une population.

Les mouvements migratoires ont pris une importance croissante dans le monde d'aujourd'hui. Les principales raisons sont: la globalisation des marchés, l'accès inégal aux ressources, l'accès facilité aux moyens de communication et de transport et l'augmentation des conflits armés dans le monde.

Pour simplifier la définition, on considère que la migration est le déplacement de personnes d'un pays (émigration) à un autre (immigration), ou d'une région dans une autre à l'intérieur d'un même pays, temporairement ou définitivement, pour des raisons politiques, sociales, économiques ou personnelles, et qui est le fait soit d'une population entière, soit d'individus s'intégrant dans un phénomène de société plus large.

#### III.2- La migration interne : flux humain difficile à contrôler

Au sein du territoire national, il y a deux types de mouvements migratoires : des mouvements en provenance ou à destination de l'étranger ou ce qu'on appelle la migration externe, et des mouvements internes au territoire national : d'une commune vers une autre, d'une ville vers une autre, de la campagne vers la ville (des régions rurales vers les régions urbaines) .....

Le taux annuel de migration interne nette d'une zone géographique donnée correspond au taux d'évolution de la population imputable aux mouvements migratoires entre cette zone et les autres parties du territoire national. Il est égal à la différence entre les entrées et les sorties de la zone considérée liés à des mouvements internes, rapportée à la population moyenne de la zone.

(<http://www.insee.fr/fr/methodes/default.asp?page=definitions/taux-migration-interne.htm>)

Le taux du solde migratoire interne s'obtient en rapportant la différence entre les entrées et les sorties d'une zone, enregistrées au cours d'une période, à la population moyenne de la zone au cours de cette période. Ce ratio est ensuite ramené à 1 000 habitants. Il s'agit bien d'un solde migratoire interne, autrement dit à l'intérieur même de chacun des pays, et non entre les pays eux-mêmes.

(<http://www.iweps.be/solde-migratoire>).

### III.2.1- Les motivations et les indicateurs du déplacement entre deux endroits:

Les déplacements de personnes ont actuellement un caractère volontaire. Ils peuvent s'expliquer par un désir d'amélioration des conditions de vie. Selon les cas, le migrant cherchera à mieux satisfaire ses besoins économiques, sociaux ou culturels. Dans quelques cas, d'autres raisons interviennent.

Il y a plusieurs facteurs qui poussent les gens à se déplacer vers d'autres endroits, ce qu'on appelle les facteurs de répulsion comme la sécheresse, la pénurie d'emploi, la surpopulation, la guerre civile, la persécution...et des facteurs qui attirent les gens vers un endroit précis ce qu'on appelle les facteurs d'attraction, comme les opportunités de travail, une meilleure éducation, la liberté, les liens familiaux. On peut classer les différentes raisons de migration en quatre principales raisons ou migrations :

- **Migration économique** : Il s'agit d'un déplacement pour trouver du travail ou poursuivre un certain objectif professionnel.
- **Migration sociale** : Il s'agit d'un déplacement en vue d'une meilleure qualité de vie ou de se rapprocher de sa famille, de ses amis.
- **Migration politique** : Il s'agit d'un déplacement pour échapper à une persécution politique, religieuse ou ethnique, ou à un conflit.

- **Migration environnementale** : Parmi les causes de ce genre de migration, on trouve les catastrophes naturelles, comme les inondations ou la sécheresse.

Le déplacement ne peut se produire que s'il existe des éléments propres à le susciter. Ces éléments sont :

- l'existence de différences interrégionales;
- l'existence d'un réseau de communications;
- une évolution positive des conditions dans les régions potentielles de destination.

Les différences interrégionales se scindent en quatre groupes :

- le domaine économique;
- le logement;
- l'infrastructure sociale;
- le milieu social.

### III.2.2- Migrations entre villes :

Dans le cas des migrations entre villes, l'importance des différences interrégionales est moins grande. En fait, la plupart des migrants se déplacent sur une courte distance : peut-être sous l'influence du facteur communication. Si la distance géographique ou sociale croît, la communication est moins bonne, et les personnes sont peu incitées à se déplacer. Cette hypothèse suggère l'existence de migrations par étapes (R. NADOT et Al, 1967).

La migration vers les grandes villes se produit par étapes. Généralement la migration entre villes se produit fortement entre les petites villes et les villes moyennes, ou entre les villes moyennes et les grandes villes. Par contre, les migrations entre villes d'importance égale et les migrations entre les petites villes et les grandes villes doivent être faibles.

Les migrations par étapes recouvrent deux types distincts :

- **migration individuelle** : est le fait d'individus qui se déplacent isolément vers les grandes villes, en s'arrêtant pour un temps plus ou moins long dans des villes intermédiaires ; elle est spontanée (volontaire ou encore active) dès lors qu'elle s'effectue sur l'initiative des migrants eux-mêmes.

- **migration collective** : intéresse le déplacement de groupe d'individus, ou de familles ou de ménages. Les migrants de petites villes vers les grandes ne sont pas les mêmes que ceux des campagnes vers les petites villes.

Depuis la fin du siècle dernier, la plupart des grandes villes connaissent un nouveau type de migration, c'est la migration du centre vers la périphérie. *« Démontrée dans quelques cas, l'existence de ce type de migration est très vraisemblable dans la plupart des pays. Les migrations se présenteraient selon le schéma suivant : Zone rurale — petites villes — grandes villes — banlieue »* (R. NADOT et Al, 1967).

d'abord, le migrant se déplace d'une zone rurale vers le centre des cités où il trouve les conditions d'un choix étendu de travail. Mais il n'est pas en mesure de juger l'environnement dans lequel il est amené à vivre. Ce n'est qu'au bout d'un certain temps qu'il se rend compte des avantages que présentent les zones périphériques de la cité. Il est alors amené à changer de résidence, sans changer forcément d'emploi.

### III.2.3- Les migrations de la campagne vers les villes :

On peut aussi l'appeler « l'exode rural », qui est, selon Larousse (2016) en ligne, *« Migration des habitants des zones rurales, et principalement de la population agricole, vers les zones urbaines »*.

([http://www.larousse.fr/encyclopedie/divers/exode\\_rural/50492](http://www.larousse.fr/encyclopedie/divers/exode_rural/50492))

Donc, le phénomène de l'exode rural est réalisé quand les ruraux quittent les campagnes pour s'installer en ville.

La révolution technique et la prédominance croissante de l'organisation urbaine sont les facteurs à l'origine de ces mouvements. Selon P. N.

---

KONDALEMBA (2014), les causes de l'exode rural sont réparties classiquement en deux grandes catégories :

1. Les facteurs de déracinement opérant à l'intérieur des milieux ruraux;
2. Les facteurs d'attraction orientant les migrants vers les villes.

Pour les gens ruraux, les chances de travail sont faibles, car les activités rurales ont une main-d'œuvre en surnombre compte tenu de l'évolution des techniques agricoles, et parfois, de la ruine de l'artisanat rural, par contre, les perspectives d'emploi sont meilleures en ville, où les activités secondaires et tertiaires ont des besoins accrus de main-d'œuvre. Les valeurs de la société industrielle, si elles sont acceptées par les gens ruraux, peuvent être un facteur attractif puissant. Ces valeurs sont morales, mais pas seulement morales : liberté démocratique, égalité socio-économique, sécurité sociale.

Des éléments psychologiques interviennent aussi. La comparaison entre campagnes et villes ne se fait pas seulement en termes de niveau de vie, mais aussi de modes de vie et de services offerts, notamment en matière de santé et d'éducation. À ce point de vue, il est indéniable que l'avantage est partout en faveur des villes.

## **IV.LA CROISSANCE URBAINE : RESULTAT INEVITABLE DE LA CROISSANCE DEMOGRAPHIQUE**

### **IV.1- Définition de la croissance urbaine**

La croissance urbaine n'est pas liée seulement à l'évolution numérique de la population sur l'aire urbaine dans un temps donné, mais on peut également l'expliquer par consultation des revenus créés ou perçus sur le territoire de la ville, et l'extension spatiale de l'agglomération pour mesurer sa croissance, « *La croissance urbaine peut se définir comme étant un processus d'accroissement démographique (croissance de la population urbaine) et/ou spatiale (extension, étalement...) des unités urbaines. Certains associent au concept de croissance urbaine des aspects économiques ou des fonctions spécifiques définies par le type de services* » (R. MILES, 2013). Donc la croissance urbaine a trois variables complémentaires : la démographie (augmentation de la population urbaine), l'économie (croissance du produit urbain), et la signification spatiale (extension de l'espace urbanisé).

---

#### **IV.2- L'accroissement naturel et l'exode rural : Les deux facteurs de la croissance urbaine :**

L'accroissement urbain peut être expliqué par deux facteurs : **l'accroissement naturel de la population et de l'exode rural**. Ce dernier est un phénomène de migration des populations rurales vers les villes. Dans la réalité, cet exode est plus complexe car son appréciation et sa quantification sont difficiles. Par ailleurs, les agglomérations rurales subissent elles aussi des transformations économiques en matière d'infrastructures de base et de logement, d'emploi, de loisir... et sont reclassées en agglomérations urbaines. (R. MILES, 2013).

Ce phénomène de reclassement réfère au transfert des agglomérations de la catégorie rurale à la catégorie urbaine survenant quand l'une d'entre elles finit par satisfaire aux critères de l'urbain, par exemple lorsque sa taille atteint le seuil minimum requis ou implicite quand elle se retrouve incorporée à une agglomération urbaine en expansion.

L'accroissement de la population urbaine peut donc être décomposé en : croissance naturelle, solde migratoire (entrées-sorties), reclassements d'agglomérations rurales en agglomération (R. MILES, 2013).

### **V.LA POPULATION MONDIALE : COURBE DEMOGRAPHIQUE ASCENDANTE**

#### **V.1- L'évaluation de la démographie mondiale: une augmentation de l'espérance de vie**

De 6 à 5 000 ans avant J-C, la population mondiale est estimée variant entre 6 et 8 millions d'humains. Passée de 100 millions à l'âge du bronze à 200 millions d'individus au Moyen Âge, c'est surtout à partir du XIX<sup>e</sup> siècle que l'accroissement démographique devient exponentiel avec les progrès économiques et sanitaires ; auparavant seuls 2 des 6 enfants qu'une femme mettait en moyenne au monde survivaient jusqu'à l'âge de la procréation. En 2007, elle est estimée à 6,7 milliards d'habitants. Derrière l'Asie (60 % de la population mondiale), l'Afrique est depuis 2000 le deuxième continent le plus peuplé de la planète avec 14 %, suivi de près par l'Europe (11 %), l'Amérique latine dont les Caraïbes (9 %), l'Amérique du Nord (5 %) et loin derrière l'Océanie (1 %) (D. OUEDRAOGO et Al, 2007).

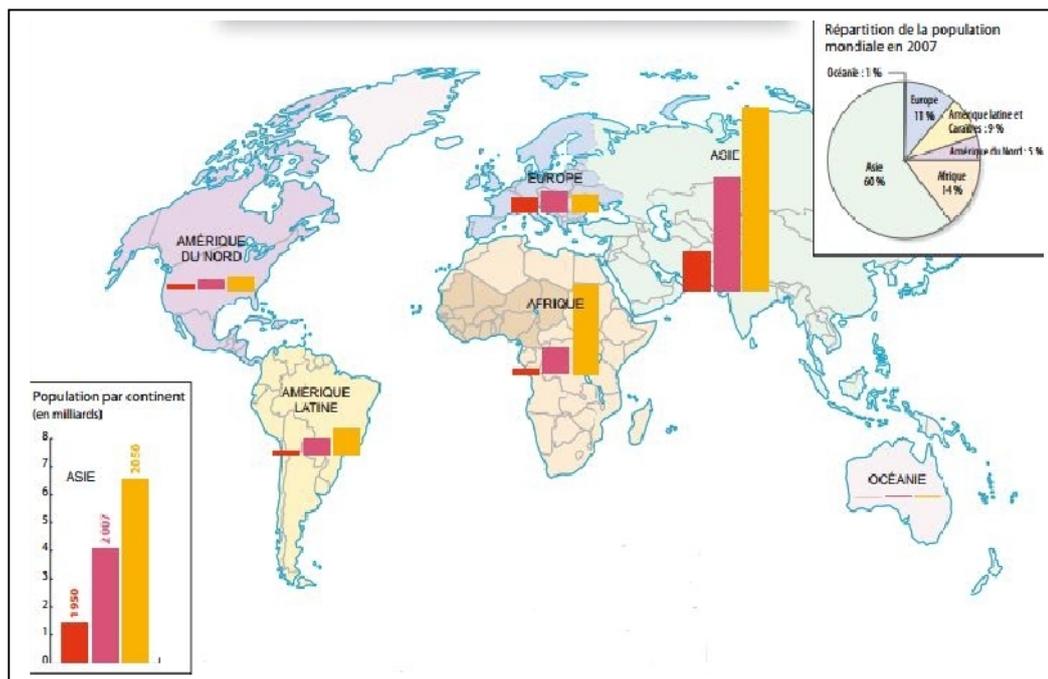


Fig. 04 : répartition et évolution de la population mondiale

Source : F. AKA et AL, 2007

Selon un rapport des Nations unies publié mercredi 21 juin 2017, la population continue d'augmenter pour arriver à près de 10 milliards en 2050 (9,77 milliards exactement), soit une augmentation de près de 30 % par rapport aux 7,55 milliards en 2017. La planète compterait 11,18 milliards d'individus en 2100. (URL : [http://www.un.org/apps/newsFr/storyF.asp?NewsID=39703#.WYXdS\\_IJbIW](http://www.un.org/apps/newsFr/storyF.asp?NewsID=39703#.WYXdS_IJbIW)).

## V.2- La dynamique urbaine : une extension face à la croissance démographique

Dans le monde, la proportion des urbains est en perpétuelle croissance : un tiers de la population habite en ville en 1960, la moitié en 2005, et les trois-quarts en 2030 (D. OUEDRAOGO et AL, 2007). Cependant, l'urbanisation est plus ou moins avancée selon les continents : les plus développés, l'Europe, l'Amérique du Nord, sont aussi les plus urbanisés, avec les trois quarts de la population vivant en ville, mais l'Amérique latine, quoique moins développée, est également très urbanisée (78%).

En revanche, l'Afrique et l'Asie comptent encore une majorité de ruraux. Mais l'urbanisation progressant, les urbains devraient y être majoritaires d'ici 2030, et ces continents, les plus peuplés, abritent la majorité des grandes cités. Bien que l'Asie soit encore relativement peu urbanisée, rassemblant trois cinquièmes de l'humanité, elle abrite près de la moitié des citadins du monde. Et la Chine et l'Inde réunies, plus du quart. Sur la période entre 1950-2005, la population urbaine a augmenté à un rythme

inférieur à 1,4% par an dans les pays développés et supérieur à 3,6 % dans ceux en développement. C’est en Afrique que la croissance urbaine a été la plus rapide – 4,3% par an en moyenne– et en Europe qu’elle a été la plus lente – moins de 1,2%. La croissance urbaine a été rapide aussi en Asie et en Amérique latine, les taux ayant été sur cette même période respectivement de 3,4 et 3,3%. L’analyse de l’urbanisation peut être complétée par une histoire des villes et de leur dynamique, d’autant qu’un pays peut abriter une très grande ville sans être fortement urbanisé : c’est le cas du Pakistan, dont le taux d’urbanisation n’est que de 35 % en 2005, mais dont la plus grande ville, Karachi, avec près de 12 millions d’habitants, se situe au treizième rang des agglomérations urbaines les plus peuplées du monde (J. VERON, 2007).

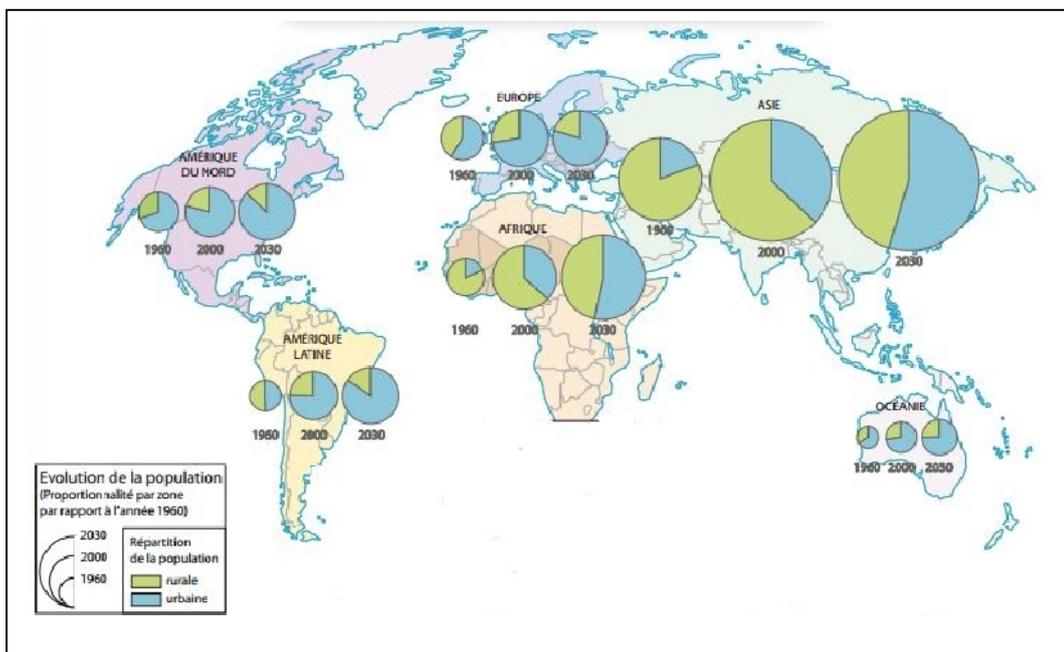


Fig. 05 : Evolution de la population urbaine mondiale

Source : F. Aka et Al, 2007

Taille des agglomérations	Nombre d'agglomérations		Population (en millions)		Proportion de la population urbaine (%)	
	1975	2005	1975	2005	1975	2005
<b>10 millions d'habitants ou plus</b>	3	20	53.2	292.6	3.5	9.3
<b>De 5 à 10 millions d'habitants</b>	15	30	117.2	204.5	7.7	6.5
<b>De 500 000 à 1 million d'habitants</b>	163	364	316.8	713.2	20.9	22.6
<b>De 500 000 à 1 million d'habitants</b>	242	455	170	318.2	11.2	10.1
<b>Moins de 500 000 habitants</b>	- (*)	-(*)	858.7	1622	56.6	51.5

(\*)Le nombre d'agglomérations de moyennes et petites tailles est très important et mal connu.

Tableau 06 : Population totale et taux d'urbanisation dans les différents continents du monde  
Source : J. VERON, 2007

### V.3- La croissance démographique : moteur de la croissance urbaine

Les pays en développement connaissent aujourd'hui la croissance urbaine la plus forte. Une urbanisation rapide est généralement vue comme une des conséquences d'une forte augmentation de la population, la croissance urbaine étant alimentée de manière directe par la croissance naturelle en milieu urbain et, de manière indirecte, par l'exode rural résultant d'une pression démographique toujours plus intense dans les campagnes. Plus des quatre cinquièmes des variations du rythme de croissance de la population urbaine d'une région du monde à l'autre correspondent aux variations du taux de croissance de la population totale.

L'urbanisation rapide des pays en développement pourrait aussi tenir à un retard de croissance urbaine dans ces pays. Il y aurait alors une sorte de rattrapage. Cependant, la comparaison des rythmes d'urbanisation des États-Unis et de l'Inde sur une longue période montre que la proportion de personnes vivant en ville a non seulement progressé beaucoup plus tardivement en Inde qu'aux États-Unis mais aussi à un rythme sensiblement plus lent.

Les pays en développement cumulent en réalité des croissances de leur population totale et de leur population urbaine plus fortes que les pays développés et des taux d'urbanisation plus faibles : ils sont moins avancés dans la transition urbaine, si l'on accepte l'idée d'un modèle universel d'urbanisation caractérisé par une croissance lente du taux d'urbanisation, puis une accélération et enfin un ralentissement conduisant

à une quasi-stabilisation de la proportion de citadins dans un pays. Le degré d'avancement de la transition démographique importe aussi, en termes de dynamique urbaine, puisque l'urbanisation tend à accélérer la baisse de la fécondité et donc le ralentissement de la croissance démographique. Mais il peut être difficile de distinguer, dans la croissance urbaine, ce qui relève de dynamiques démographiques plus ou moins générales, en liaison par exemple avec le niveau de développement des pays, et ce qui tient à l'histoire particulière du peuplement de chacun d'eux. L'Argentine, avec un taux d'urbanisation supérieur à 90 % en 2005, concentre 32 % de la population totale du pays – et 36 % de la population urbaine – dans la seule agglomération de Buenos Aires. Au Brésil, moins de 10 % de la population totale vit à São Paulo, agglomération urbaine la plus importante du pays et plus peuplée que Buenos Aires. (J. VERON, 2007).

## **VI. LA POPULATION EN ALGERIE : UNE CROISSANCE CONTINUE NECESSITE DE GRANDS EFFORTS DE PLANIFICATION**

L'étude démographique algérienne, faite par la direction technique chargée des statistiques de population et de l'emploi, de l'office national des statistiques (ONS, 2004) rapporte ce qui suit:

Au 1er janvier 2015, la population résidente totale en Algérie a atteint 39,5 millions d'habitants. L'année 2014 a été marquée par une augmentation conséquente du volume des naissances vivantes, qui a dépassé pour la première fois le seuil d'un million de naissances. Cette année a connu également une hausse du volume des décès et un léger fléchissement du nombre des mariages contractés.

La forte croissance démographique qui s'est accompagnée d'un exode rural et de flux migratoires importants; ils ont entraîné un accroissement considérable de la population urbaine et une densification du système urbain algérien.

Cette croissance urbaine est marquée par deux caractéristiques qui semblent s'affirmer au fil des ans: d'une part, elle s'oriente vers les petites et moyennes agglomérations dans le Nord-est du pays (sur le littoral méditerranéen) alors que dans les régions limitrophes du Sahara et dans le Nord du désert on voit apparaître un plus grand nombre de grandes et moyennes agglomérations.

### VI.1- Évolution de la population de l'Algérie :

Au cours de l'année 2014, la population résidente totale a connu un accroissement naturel atteignant 840 000 personnes, soit un taux d'accroissement naturel de 2,15%, enregistrant ainsi une augmentation significative par rapport à l'année 2013 où ce dernier s'établissait à 2,07%. Cette évolution est imputée essentiellement à une augmentation relativement importante du volume des naissances vivantes en dépit de l'augmentation du volume des décès (ONS, 2014).

Notons que l'accroissement naturel de la population a presque doublé sur les quinze dernières années passant de 449 000 à 840.000 entre 2000 et 2014.

De même, l'examen de l'évolution des naissances vivantes entre 2000 et 2014 fait ressortir que l'évolution de la population résidente est essentiellement liée à l'évolution de la natalité.

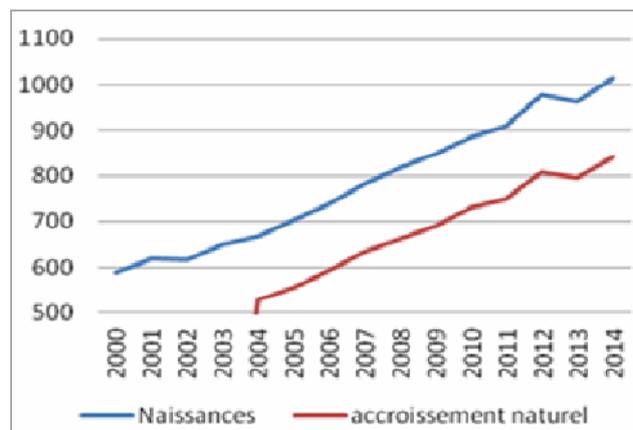


Fig. 06 : Evolution des naissances vivantes et de l'accroissement naturel  
Source: ONS, 2014

### VI.2- Structure de la population : une base large indique un taux élevé de natalité

L'estimation de la structure par âge, à la date du 1er juillet 2014 (ONS, 2014), fait ressortir que:

- La part de la population âgée de moins de cinq ans continue sa progression, passant de 11,4% à 11,6% entre 2013 et 2014.
- La part de la population âgée de moins de 15 ans poursuit également sa progression puisqu'elle passe de 28,1 % à 28,4% durant la même période.
- La population en âge d'activité (15 à 59 ans) continue d'enregistrer une régression, passant ainsi de 64,0% à 63,6%, entre 2012 et 2013, pour atteindre 63,1 % en 2014. En revanche, la part des personnes âgées de 60 ans et plus, continue toujours sa progression, et passe de 8,3% à 8,5% entre 2013 et 2014, représentant un volume de 3 334 000 personnes.

- D'autre part, le volume de la population féminine en âge de procréer (15-49 ans) a atteint 10,7 millions de femmes.

En volume, la population résidente est passée de 34 591 000 à 39 114 000 entre 2008 et 2014, soit un accroissement brut de 4 524 000 personnes. La transition démographique enclenchée associée à la transition épidémiologique est à l'origine des modifications structurelles de la pyramide des âges de la population. Ainsi, entre 2008 et 2014, la population âgée de moins de cinq ans a connu une augmentation de

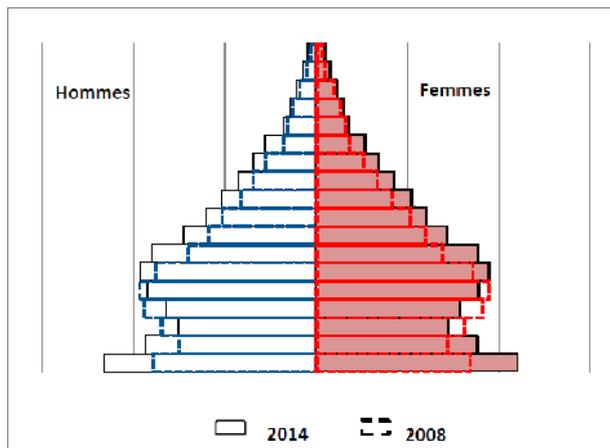


Fig. 07 : Pyramide des âges de la population en 2008 et 2014  
Source: ONS, 2014

l'ordre de plus d'un million de personnes, celle âgée de 5 à 9 ans de près de 680 000, alors que nous assistons à une baisse du volume des 10-14 ans, des 15-19 ans et des 20-24 ans (respectivement de 367 000, 484 000 et 201 000). Par ailleurs, on relève une augmentation plus différenciée auprès des autres groupes d'âges, mais qui atteint un seuil maximal de 781 000 auprès de la catégorie âgée de 30 à 35 ans.

### VI.3- Natalité et fécondité : la première fois que l'Algérie atteint d'un tel volume de naissances

L'année 2014 a été marquée par l'enregistrement de 1 014 000 naissances vivantes auprès des services de l'état civil, soit une moyenne de plus de 2 700 naissances vivantes par jour, alors que la moyenne enregistrée au cours de l'année 2013 s'établissait à 2 600 naissances/jour.

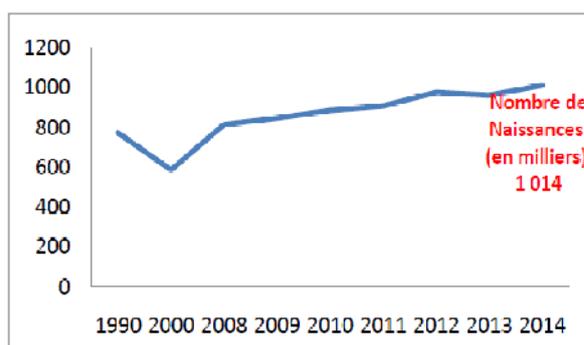


Fig. 08: La natalité entre 1990 et 2014  
Source: ONS, 2014

La répartition de ces naissances par sexe exprimée par le rapport de masculinité donne 104 garçons pour 100 filles. En volume, les naissances ont connu une augmentation de 51 000 naissances entre 2013 et 2014, soit un accroissement relatif de 5,3%, et ce, après la baisse de 15 000 naissances enregistrée entre 2012 et 2013. Ainsi, le taux brut de natalité est passé de 25,14‰ à 25,93‰ entre 2013 et 2014. De même, l'indice conjoncturel de fécondité a connu une hausse, passant de 2,93 à 3,03 enfants par femme durant cette période. En revanche, l'âge moyen à l'accouchement continu sa baisse avec le même rythme observé les années précédentes, soit un recul de 0,1 point par année, atteignant 31,3 ans (ONS, 2014).

#### VI.4- Mortalité :

##### VI.4.1- La mortalité générale : une hausse sensible

En 2014, le volume des décès a atteint 174 000, soit un accroissement relatif de 3,6% par rapport à l'année 2013, et qui s'est traduit par une très légère augmentation du taux brut de mortalité qui est passé de 4,39 ‰ à 4,44‰ entre ces deux années.

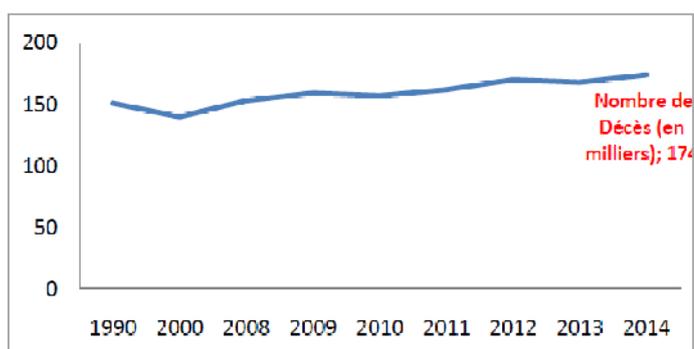


Fig. 09: Mortalité générale  
Source: ONS, 2014

Par ailleurs, l'espérance de vie à la naissance a enregistré un gain de 02 dixièmes de point par rapport à l'année 2013 (soit un gain de plus de 2 mois), passant ainsi de 77,0 ans à 77,2 ans entre 2013 et 2014. L'espérance de vie des hommes s'établit ainsi à 76,6 ans et celles des femmes à 77,8 ans (ONS, 2014).

#### VI.4.2- La mortalité infantile : une baisse traduit l'amélioration du soin de santé maternelle

Le volume des décès de moins d'un an a atteint 22 282 en 2014, soit une augmentation en volume de 3,2% par rapport à l'année précédente. Notons que cette augmentation est imputée essentiellement à l'augmentation du volume des naissances vivantes enregistrée au cours de l'année. Pour preuve, le Taux de Mortalité Infantile (TMI) continue son recul estimé à 0,4 point entre 2013 et 2014, pour atteindre 22,0‰ (23,5‰ auprès des garçons et 20,4‰ auprès des filles). Cette baisse peut être considérée assez modeste comparativement au rythme enregistré par le passé. Notons que le taux de mortalité infantile a décliné de 53% par rapport au niveau enregistré en 1990. En revanche, le volume des décès infantiles a régressé de 38% par rapport au niveau observé en 1990, alors que les naissances vivantes ont connu une hausse de plus de 30% (ONS, 2014).

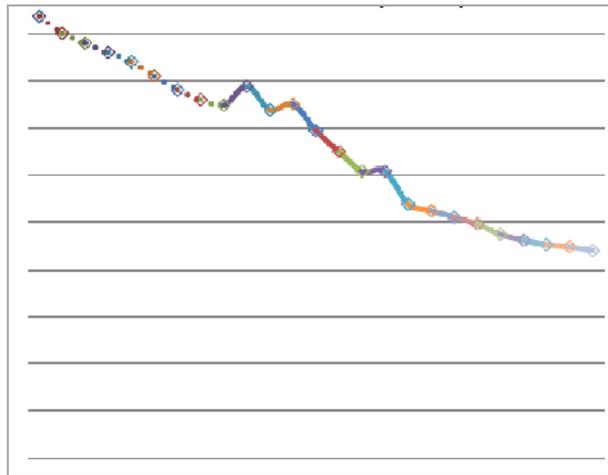


Fig. 10: Evolution du TMI  
Source: ONS, 2014

---

## VII. L'ESSOR DES BESOINS DE LA POPULATION A LA LUMIERE DE LA CROISSANCE DEMOGRAPHIQUE

La population de n'importe ville est en croissance continue, ce qui génère d'importants besoins en termes de logements, des équipements, des espaces de détente, etc. les gouvernements sont toujours en train de faire le point sur les développements récents et sur les stratégies adoptées pour relever le défi démographique : des problématiques d'occupation de l'espace (exode rural, urbanisation massive, fronts pionniers) et de développement (qualité de vie, enrichissement par le commerce),

Dans les pays qui connaissent un contexte marqué par une croissance économique modeste, cette croissance démographique rapide résulte en une augmentation des besoins à couvrir et en une diminution des ressources susceptibles d'améliorer les conditions de vie de la population. Cette situation peut entraîner une aggravation de la pauvreté et de la vulnérabilité surtout au sein des couches les plus fragiles. Ainsi que, cette évolution démographique et cette dégradation économique, s'expriment notamment par des déséquilibres entre la satisfaction de la demande et l'offre disponible et/ou accessible, en particulier en ce qui concerne : (Site internet : <https://cpdt.wallonie.be/sites/default/files/pdf/fl.pdf>)

- le logement, dont l'offre n'est pas toujours bien adaptée à l'évolution de la demande, que ce soit en termes de possibilité d'accession, de caractéristiques ou de prix. Pour répondre à ce besoin, il s'agit d'assurer à tous un logement décent, d'agir prioritairement dans les quartiers les plus dégradés, de produire des logements adaptés et de réguler le marché dans les zones à forte pression foncière;
- les équipements et services divers (tels qu'écoles, crèches, sport, culture ou soins de santé) qui ne répondent pas toujours à la demande quant à leur capacité, leur qualité ou leur localisation. Pour répondre aux besoins en commerces, équipements et services, il s'agit de permettre à tous un accès aisé aux commerces, de programmer les équipements et les services publics et d'assurer leur accessibilité ainsi que de promouvoir les équipements récréatifs et sportifs, principalement en milieu urbain et dans les zones d'habitat denses.

Autrement dit, tout projet de développement territorial a comme aspect essentiel de satisfaire des besoins de la population dans différents aspects de sa vie quotidienne : la construction d'écoles, d'hôpitaux, de logements et d'autres services dont a besoin la population, sachant bien que les fonds investis dans ces opérations sont socialement indispensables, mais ne sont pas immédiatement productifs. Il s'avère que ces ressources sont difficiles à accumuler. Les capitaux nécessaires au développement, s'ils ne résultent pas de l'épargne sur les revenus, doivent provenir d'un prêt. C'est une des raisons pour lesquelles on est obligé de s'adresser aux investisseurs étrangers ou de contracter des emprunts étrangers internationaux qui deviennent une charge pour les générations futures. Ainsi, cette forte croissance freine le développement économique de deux manières: d'abord une part disproportionnée des capitaux disponibles est utilisée à des fins sociales plutôt qu'économiques; ensuite, la formation de capital elle-même est entravée, car l'augmentation de la production doit servir à subvenir à l'excédent de population issu de la croissance démographique, à améliorer les conditions de vie de la population existante et à dégager un surplus à réinvestir pour améliorer les performances économiques. (Site internet : <https://www.hcp.ma/file/103100/>).

---

## VIII. BIDONVILLES OU « SLUMS », UNE SOLUTION SALISSANTE LORSQUE LES PAYS N'ARRIVENT PAS A OFFRIR LE LOGEMENT POUR TOUS LES CITADINS

### VIII.1- Signification de « bidonvilles » :

Un bidonville, tout simplement, est *«un type de logement fait de matériaux de récupération, par les habitants eux-mêmes, sur un terrain urbain périphérique plus ou moins salubre, mal viabilisé et sans eau ni électricité.»* (BRUNO ASTARIAN, 2010).

Alors, malgré les efforts déployés par les gouvernements des différents pays de monde, et malgré la réussite de certaines agglomérations à contenir la taille et à ralentir la croissance de la population qui vit dans les bidonvilles, ces derniers restent l'image caractérisant plusieurs villes du tiers monde. *« Selon les chiffres d'ONU- Habitat, la proportion de la population des taudis (par rapport à la population urbaine totale des pays en voie de développement) est passée de 46% en 1990 à 33% en 2010, alors qu'en valeur absolue, pour cette même période, le nombre d'habitants des taudis passait de 650 à 830 millions ».* (PH. REKACEWICZ, 2010), ce qui montre qu'un tiers de la population de monde est mal logé.

Alors, et selon l'ONU-Habitat, pour être désigné comme « slum », un quartier devait être caractérisé par 2 des 5 critères suivants :

- accès inadéquat à l'eau;
- accès inadéquat à l'assainissement;
- caractère non durable de l'habitation (site dangereux ou malsain, qualités structurelles et matériaux de construction du logement impropres) ;
- surpeuplement du logement (plus de 2 personnes par pièce) ;
- insécurité de la tenure foncière (perception de la sécurité de l'occupation vs. documents garantissant protection contre les évictions).

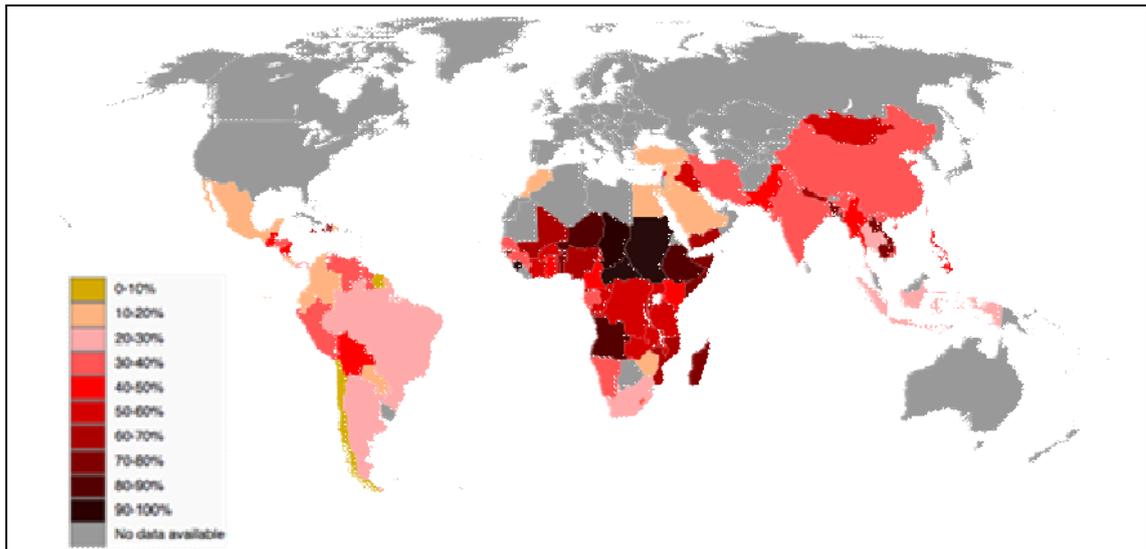


Fig. 11 : Proportion de la population urbaine de chaque pays vivant dans des bidonvilles, d'après les définitions et les recherches de l'UN-Habitat, 2005

Estimation pour 2020 : 1,4 milliard d'habitants en zone bidonville

Source : site internet : <http://laboratoireurbanismeinsurrectionnel.blogspot.com/2011/07/le-pire-des-mondes-possibles-bruno.html>

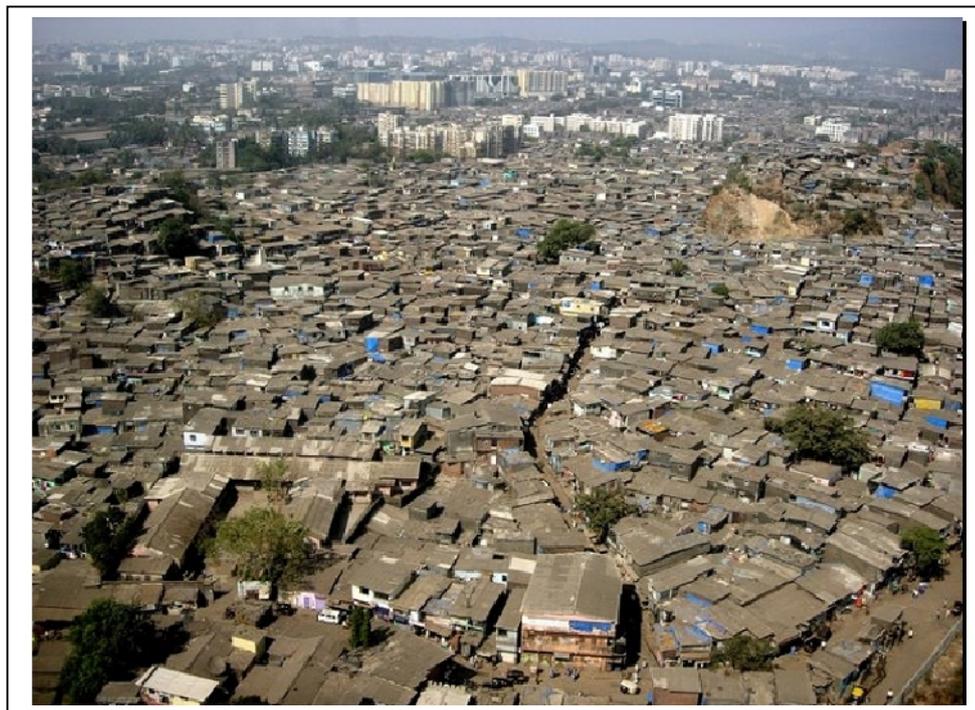


Fig. 12 : Le bidonville Dharavi à Bombay (environ 800 000 hab)

Source : Site internet : <http://www.le-cartographe.net/index.php/dossiers-carto/monde/67-bidonvilles>

VIII.2- Les étapes de la bidonvilisation dans les agglomérations :

Noël Cannat (1988) a résumé les étapes du phénomène de la bidonvilisation en une seule phrase : « C’est d’abord la misère rurale qui emplit les bidonvilles. Puis l’accroissement naturel prend le relais ».

Selon le schéma suivant, on peut constater que l’exode rural de la population de la campagne, qui se caractérise par la misère, vers la ville qui se caractérise par des conditions de vie favorables, considéré comme le point de départ de la création des bidonvilles.

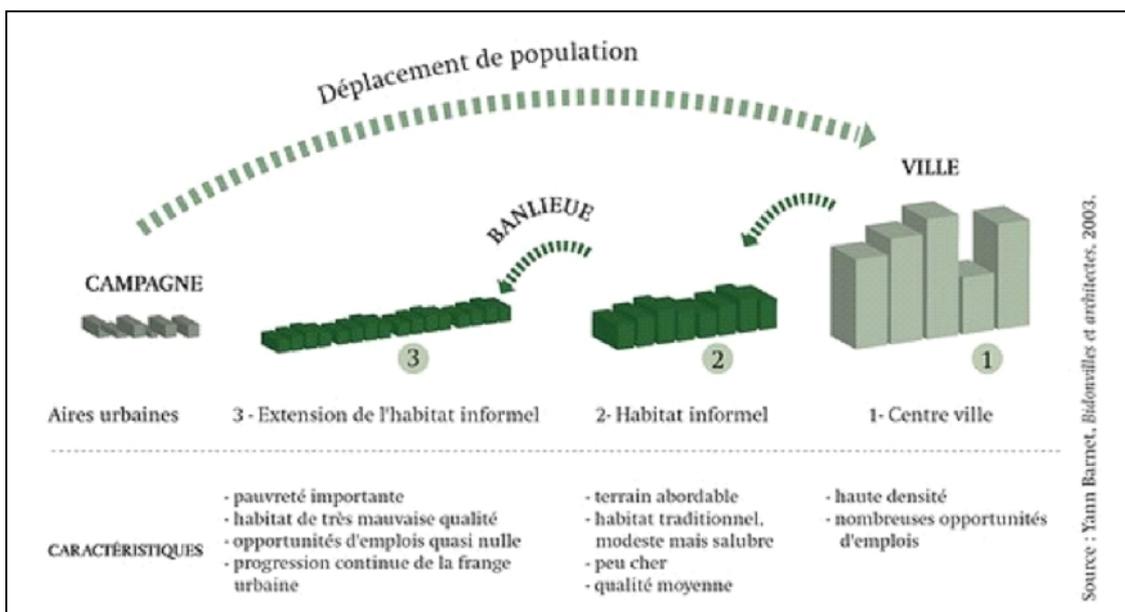


Fig.13 : Schéma des étapes de la bidonvilisation

Source : Site internet : <https://le-cartographe.net/dossiers-carto/monde/34-mon-travail/monde/67-bidonvilles>

## CONCLUSION

La croissance démographique caractérise chaque espace habité, et les études faites sur cette croissance sont indispensables pour mettre à la disposition des différentes institutions, des structures étatiques et des divers utilisateurs à l'échelle nationale, des données récentes et fiables relatives à toutes les divisions administratives du pays, jusqu'aux petites localités. Ces données portent sur l'effectif, la structure et la distribution spatiale de la population, les indicateurs sur les mouvements de la population (fécondité, mortalité, migrations), les caractéristiques économiques, les caractéristiques socioculturelles et les caractéristiques de l'habitat.

Les objectifs de l'analyse démographique sont atteints inégalement dans les pays développés et dans les pays sous-développés. En effet, les pays développés sont pourvus d'un appareil administratif bien équipé et rodé pour l'observation statistique grâce à laquelle l'analyse peut s'appliquer aisément. Les pays sous-développés en revanche ne disposent pas d'un tel appareil. Par conséquent le produit de la collecte faite dans ces pays est de mauvaise qualité. Les statistiques démographiques disponibles dans ces pays pâtiennent d'un fort taux d'omission, de doubles comptes (au-delà des seuils généralement tolérés), de mauvaises déclarations, de la méconnaissance de leur âge pour nombre d'individus.

L'objectif de ce chapitre est de montrer que la pression démographique qui se produit par l'accroissement naturel et le déplacement de population génère de nouveaux défis surtout au niveau des besoins d'habitabilité tels les équipements et les logements. Alors, plus le nombre de population augmente, plus le besoin en matière de logements augmente et l'Etat ne peut plus répondre à la demande de la démographie galopante, ce qui est considéré comme le point de départ de la crise de l'habitat.

Finalement, et pour mieux conclure, l'étude démographique appliquée aujourd'hui, permettra demain de réaliser un meilleur équilibre entre la population, les ressources économiques et l'environnement, et fera en sorte que la croissance démographique ne soit plus un frein mais un moteur du développement au niveau de tous les domaines.



## **CHAPITRE N° III**

### **L'ARMATURE URBAINE :**

Une configuration spatiale détermine les interrelations  
entre les villes

---

## INTRODUCTION

Selon D. PUMAIN, 2006, il est assez facile de se représenter une ville comme le résultat de multiples interactions, entre des acteurs (collectivités territoriales, entreprises, groupes sociaux, habitants), leurs artefacts matériels ou symboliques (logements, équipements, institutions, représentations), et des évènements ou des épisodes marqués par certaines interventions politiques, des conjonctures économiques, des innovations techniques...

Dans un territoire, toutes les villes n'exercent pas la même fonction, leurs rôles varient selon leur population, leur niveau d'équipement, leur nombre d'emplois, leur localisation, etc. L'identification de l'armature urbaine d'un territoire permet la détermination de la fonction de chaque ville ou chaque commune, et leurs effets sur le territoire auquel elles appartiennent, et par conséquent l'organisation de la vie quotidienne des habitants. C'est pourquoi l'armature constitue un enjeu important.

Selon M. COTE (1983): « *Infrastructure, unités économiques, flux, villes, participent au fonctionnement de l'espace, et dessinent une armature dont les nœuds sont les villes* », donc, l'étude de l'armature urbaine, avec toutes ses composantes, met l'accent sur les relations qui s'établissent non seulement entre la ville et les campagnes, mais aussi entre les agglomérations urbaines elles-mêmes, et cette armature a plusieurs effets sur les différentes fonctions de la ville contrôlées par le mouvement démographique. La majorité des problèmes qui touchent l'une des fonctions de la ville est le fait de certain trouble ou déséquilibre dans l'armature urbaine à laquelle cette ville appartient.

Donc, l'objectif de ce chapitre est de mettre la lumière sur la signification de l'armature urbaine, l'émergence de ce concept et l'identification de tous ses éléments. Les villes considérées dans leurs fonctions tertiaires comme centres d'activités et de service et ne sont pas des organismes indépendants et isolés les uns des autres. N'importe quel espace territorial habité, quel que soit son étendue, est armé par un ensemble de centres reliés par un ensemble de voies appelé « réseau ». La juxtaposition des centres et des voies de liaison forme l'armature urbaine.

Dans ce chapitre, on va tenter de présenter, de prime abord, les différents essais établis pour définir l'armature urbaine, puis on va aborder son fonctionnement établi par l'étude de ce qu'on appelle la hiérarchie urbaine. Le réseau urbain est la signification géographique de l'armature urbaine. Pour cela, l'on tentera de mettre en évidence sa définition, ses types, ses formes et ses éléments. Les centres sont aussi les nœuds saillants du réseau urbain, et de ce fait, il serait opportun de les définir, de mettre en exergue leurs types et les différenciations qui les caractérisent. Enfin, le dernier élément est consacré à la notion de la planification urbaine, ses champs d'exécution et son rôle dans l'organisation de l'armature urbaine.

## I. SIGNIFICATION, LOGIQUE ET DEFINITIONS DU CONCEPT ET DU TERME « ARMATURE URBAINE »

L'expression "armature urbaine " peut s'entendre, s'accorder et se définir de plusieurs manières, conceptions et visions assez différentes et distinctes : Et tout d'abord, on doit signaler l'histoire de l'émergence de ce terme, qui a été utilisé pour la première fois dans les années 1960 pour remplacer l'expression « réseau urbain », « pour éviter la confusion avec les réseaux matériels d'infrastructure que l'on appelle les réseaux urbains » (MARCADAL, 1965, cité par C. ROZEMBLAT, 2004), donc, il s'agissait d'éviter, dans l'esprit des ingénieurs de ponts et chaussées participant aux discussions, une confusion avec les réseaux techniques (assainissement, voirie, etc..) dont ils s'occupaient habituellement dans les villes. Il est assez piquant d'avoir entendu par la suite quelques géographes élaborer de subtiles distinctions quant à la définition de ces deux termes, certains projetant la connotation de rigidité sur le mot d'armature et vantant la souplesse du réseau, d'autres insistant sur le caractère éventuellement plus complet de la notion d'armature. « Rien de tout cela n'a cependant été formalisé, et les deux expressions restent largement interchangeables » (D. PUMAIN, 2006).

Qu'est-ce que l'armature urbaine ? Et comment a été définie et expliquée par plusieurs disciplines, domaines et sphères ? Elle a été abordée et approchée selon différentes sources, parmi lesquelles nous citons:

Selon M. COSINSHI et JB. RACINECITE cités par LABII. B (2005), l'armature urbaine « est un système de villes dans un espace géographique », ou encore « un ensemble hiérarchisé de villes qui par la ramification de nombreux services,

---

*assure la mission d'encadrement tertiaire. Le terme armature relève davantage du vocabulaire des administrateurs et des urbanistes, avec, parfois une vision normative de l'organisation de l'espace ».*

Selon le dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement, l'armature urbaine est l'ensemble des villes hiérarchisées et de leurs aires d'influences qui assurent dans un territoire donné les fonctions qui nécessitent un minimum de population desservie. (P. MERLIN et F. CHOAY, 1988)

Selon le Glossaire de géographie urbaine (Publié le 19 Mars 2012), l'armature urbaine se définit comme : *« l'ensemble des villes d'un espace déterminé. Cette notion utilisée dans la gestion du territoire dans les années 60 est très directrice (les ordres, les décisions, le pouvoir passe par l'armature urbaine). On lui préfère aujourd'hui les termes de réseau urbain ou de semis urbain ».* (F. ARNAL et Al, 2012)

L'armature urbaine peut se définir comme un système constitué des agglomérations urbaines et des relations qu'elles entretiennent. La notion d'armature urbaine sous-entend ainsi l'existence de liens entre villes : ceux-ci peuvent être d'ordre volontariste (coopération active) ou résulter de mouvements socio-économiques parfois maîtrisés, parfois subis (déplacements démographiques, créations d'infrastructures, transfert d'unités économiques). C'est un ensemble des villes et de leurs zones d'influence, constitué en structure hiérarchisée dans un territoire donné. Ces villes assurent la fonction de pôle d'attraction pour leur zone d'influence. Une hiérarchie urbaine s'instaure entre les villes voisines, qui se traduit par une hiérarchie des fonctions (sociales, économiques, culturelles...) (PUMAIN. D, 2006).

Dans son vocabulaire de géographie urbaine, G. CHABOT (1970) donne une définition de l'armature *« ensemble des villes qui commandent la vie d'une région »* qui paraît coiffer celle du réseau urbain, lequel n'en serait que la configuration spatiale *« disposition des villes d'une région »*.

L'armature urbaine désigne l'ensemble des villes hiérarchisées et de leurs aires d'influence au sein d'un territoire donné. ([www.geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/dossiers-thematiques/de-villes-en-metropoles/vocabulaire-et-notions-generales](http://www.geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/dossiers-thematiques/de-villes-en-metropoles/vocabulaire-et-notions-generales)).

---

Donc, l'armature urbaine est un système constitué des agglomérations urbaines (des villes) et des relations qu'elles entretiennent, et par conséquence, ce système a une influence significative sur le territoire. L'inscription géographique de l'armature urbaine se caractérise par les relations entre les villes qui sont des pôles pour leurs aires d'influence (relations hiérarchiques ou par spécialisation). Dès lors, l'armature urbaine se caractérise par l'assemblage de lieux de vie ou de déploiement des activités humaines, reliés entre eux par des infrastructures et services de déplacement. Ces relations reposent essentiellement sur des liens forts ou faibles, concurrentiels ou complémentaires, hiérarchisés ou non. Le réseau ferré, la route, la voie aérienne ou le téléphone, sans compter l'informatique assurent ces relations.

La notion d'armature urbaine est très directement liée à deux autres :

- celle de *réseau urbain*, qui est l'inscription géographique de l'armature urbaine et qui se caractérise par les relations exprimées par des flux de personnes, de marchandises, de communications immatérielles et des capitaux entre les villes qui sont des pôles pour leur aire d'influence, que ces relations soient de type hiérarchique (cas les plus fréquents) ou de spécialisation mutuelle ou plus souvent d'un type intermédiaire.
- celle de *hiérarchie urbaine*, qui implique une structuration en différents niveaux et de rapports de dominance entre les villes voisines de différents niveaux

La notion classique de l'armature urbaine, fondée sur la hiérarchisation prédéterminée des centres urbains et où la notion de centralité repose sur les activités de transformations des matériaux, nécessite d'être revue et révisée. Elle doit aujourd'hui inclure le traitement de l'information et les télécommunications ; et éviter la polarisation de l'espace qui risque d'avoir des conséquences préjudiciables au fonctionnement du réseau urbain et à la performance de ses centres.

---

## II. FONCTIONNEMENT DE L'ARMATURE URBAINE OU LA HIERARCHIE URBAINE

Il s'agit d'un ensemble des villes et de leurs zones d'influence, constituées en structure hiérarchisée dans un territoire donné. Ces villes assurent la fonction de pôles d'attraction pour leurs zones d'influence. Une hiérarchie urbaine s'instaure entre les villes voisines, qui se traduit par une hiérarchie des fonctions (sociales, économiques, culturelle...) (GAUDIN. J-P et PUMAIN. D, 2000).

Ce développement concerne principalement l'unité urbaine et les pôles locaux et secondaires. L'ensemble des gares routières et ferroviaires doit développer une véritable fonction de plateforme multimodale.

Le fonctionnement d'un territoire dépend pour partie de l'armature urbaine que l'histoire et les hommes ont contribué à définir. Cette notion renvoie à « *un ensemble de villes hiérarchisées et de leurs aires d'influence qui assurent, dans un territoire donné, les fonctions qui nécessitent un minimum de population desservie* » (BOUCHUT. A, 2003).

L'armature urbaine et les infrastructures apparaissent étroitement liées dans leurs rôles sur l'organisation du territoire et la hiérarchisation des pôles urbains. Les modifications qui seront apportées dans l'organisation des réseaux de déplacement, contribueront à modifier la place des pôles ou leur rôle dans l'armature urbaine. Cette dernière est généralement liée non seulement au poids de la démographie et la qualification des espaces urbanisés, mais aussi à la desserte en équipements et aux projets d'infrastructures de transport.

Les villes semblent s'organiser en réseaux hiérarchisés, découlant de l'observation des faits. Grâce aux travaux de CHRISTALLER (1933) et de LÖSCH (1940) que les géographes et les économistes vont constater que les armatures urbaines paraissent s'organiser selon de fortes régularités de tailles, de nombre et d'espacement.

Les concepts de hiérarchie et de centralité sont intimement liés. Les villes sont liées à des centres économiques, administratifs, religieux ou autres. Par contre, on entend que la ville exerce une activité de contrôle sur le territoire qui l'entoure (D.

PUMAIN, 1994). Elle polarise les flux car elle est à la fois un nœud de communication et un centre d'échange.

La notion de hiérarchie essaie de répondre dans le même temps à plusieurs problèmes : pourquoi et comment des villes de tailles différentes coexistent dans un même espace et à comprendre la logique sous-jacente de tels réseaux urbains. Leur organisation se déduit en général de la fréquence d'usage d'un bien ou d'un service.

La distance entre les centres est prise en compte grâce à l'introduction de coûts de transport interurbains. Ces modèles expliquent la diffusion de l'urbanisation par la croissance de la population et l'interaction entre forces centrifuges et centripètes. La présence d'agriculteurs uniformément répartis sur le territoire, les contraintes d'acheminement des biens industriels à ces consommateurs et des biens agricoles aux marchés urbains, ainsi que la concurrence que se livrent les firmes localisées au même endroit encouragent la dispersion des activités.

L'équilibre spatial et la hiérarchie, qui découlent de ces interactions vont dépendre des valeurs relatives des différents paramètres. Par conséquent, un grand nombre de configurations spatiales peuvent être décrites par ces modèles.

La fonction urbaine est définie comme un ensemble d'activités de la ville. La classification des villes consiste à prendre en compte leur rôle territorial. Les villes y sont conçues comme des pôles, organisant l'espace à des degrés divers. Par contre, les typologies fondées sur les activités urbaines, qui ne prennent pas en considération la taille des villes, les travaux relatifs à l'armature mettent l'accent sur la notion de hiérarchie et définissent des niveaux de fonctions. Deux points de vue ont guidé les recherches, le premier, issu de l'étude des relations ville-campagne, considère les villes comme des places centrales. Le principe de classement consiste à délimiter autour des villes des aires d'influence et à en déduire différents niveaux de centres urbains. Le second tend à établir une hiérarchie des villes sur la base de la plus ou moins grande diversité et rareté des fonctions qu'elles possèdent.

L'étude de l'armature urbaine signifie l'étude des systèmes, qui met l'accent sur les aspects relationnels, les interactions et interdépendances entre les villes d'un réseau urbain. Les villes, organisées en systèmes, mettent en jeu différents types de relations :

- relations fonctionnelles (échanges physiques d'informations, de marchandises, de personnes) ;
- relations hiérarchiques (commandements emboîtés ou sécants, fonctions d'encadrement des territoires) ;
- relations de concurrences et/ou de synergies.

Ce système est un territoire plus ou moins vaste selon la taille des villes : le plus souvent régional ou national, il peut être continental voire mondial, dans le cas des métropoles. L'évolution des systèmes urbains fait alterner des phases de stabilité et des bifurcations.

La métropolisation renvoie au renforcement des fonctions supérieures en matière de décision, de direction et de gestion des systèmes économiques et leur concentration dans quelques pôles urbains majeurs. Ce processus complexe, qui implique à la fois une concurrence accrue entre grandes villes et leur mise en réseau, s'accompagne, à l'échelle des espaces urbanisés, de dynamiques de spécialisation fonctionnelle et de différenciation sociale (A. DELPIROU et Al, 2013).

### **II.1- Définition de la hiérarchie urbaine**

Selon le petit dictionnaire de l'urbanisme, la hiérarchie urbaine est un classement des villes selon les critères de taille (nombre d'habitants) et de fonction (quantité, rareté, variété, des biens et des services offerts).

Selon J-P. PAULET (2012), la notion de hiérarchie peut avoir deux sens :

- 1- Il s'agit d'une organisation de systèmes et de sous-systèmes en utilisant par exemple la taille des villes.
- 2- La hiérarchie est une organisation (politique, économique, sociale,...) fondée sur la puissance, le pouvoir et une organisation en forme de pyramide c'est-à-dire en « arbre » (théorie des graphes).

Les concepts d'influence, de polarisation, de réseaux accompagnent cet emboîtement de système.

## II.2 - L'influence et la domination des villes

Il existe une hiérarchie entre les villes dont chacune a une sphère d'influence qui correspond à leur « efficacité ». Des précurseurs ont tenté de dégager des liaisons générales entre quelques variables clés (PAULET, J-P, 2012). Dès 1913, AUERBACH est le premier qui a fait remarquer la constance singulière de la valeur du produit de la population d'une ville multipliée par son rang, au sein d'un système urbain donné. Il établit ainsi un premier modèle de hiérarchies urbaines où le nombre des villes est en relation inverse avec leur taille respective (M. CATIN et A. SCHAFFAR, 2011).

Toutefois, grâce à l'analyse sommaire des travaux les plus importants, on peut mieux comprendre l'ampleur de ces efforts pour concevoir une géographie théorique quantitative et en même temps pour fixer les limites d'une analyse jugée parfois technocratique, qui évacue souvent les réalités sociales (J-P. PAULET, 2012).

## III. RESEAU URBAIN: UN ELEMENT STRUCTURANT DU TERRITOIRE

Les réseaux et les lieux de la ville s'inscrivent dans un ensemble de rapports tendus mais constituants à l'origine et féconds. Pour gérer l'organisation spatiale des villes et des campagnes, une certaine compréhension de ces rapports complexes et souvent équivoques est indispensable. Dans la ville existante, le rapport entre réseaux et lieux restera difficile à cerner : la morphologie urbaine résulte autant de techniques dépassées, de modes esthétiques oubliés et d'intérêts particuliers disparus que d'une structuration fonctionnelle de l'espace actuel (P. VAN WUNNIK, 1999)

### III.1- Notion du réseau urbain

Selon le glossaire de la géographie urbaine (2005), le réseau urbain est l'ensemble de villes hiérarchisées en relation d'échanges et de commandement. Parmi les nombreux types de réseaux urbains, on distingue les **réseaux mono-centriques** (dominés par une métropole) et les **réseaux multipolaires** (plusieurs métropoles en haut de la hiérarchie urbaine).

D. PUMAIN (1997) définit le réseau urbain comme un sous-ensemble d'un système de peuplement. Celui-ci comprend l'ensemble des lieux habités d'un même territoire, hameaux, villages ou villes, ainsi que des relations entre ces lieux habités d'une part et avec leur environnement d'autre part.

L'expression « réseau urbain » peut se définir de diverses manières car la réalité est complexe mais l'idée de liaison constitue la base même du système. Un réseau possède une structure (c'est-à-dire l'ensemble des rapports durables entre des lieux), et une dynamique car il intègre des flux de natures différentes.

Dans les années 60-70, on se rend compte que les villes, avec leurs hiérarchies, établissent un véritable faisceau de relations qui forment l'ossature d'une région. Toutefois, aucune théorie ne vient enrichir ces notions nouvelles d'armature urbaine et de réseau urbain. Celui-ci a tout d'abord été considéré comme une organisation centrée sur une métropole régionale, accompagnée des villes secondaires. Le succès du concept de polarisation est lié à la notion de réseau et à la zone d'influence d'une ville. On a tout d'abord défini la région comme « *l'espace délimité par l'influence d'une grande ville dotée d'une gamme suffisante de services pour que les habitants de la zone puissent éviter tout recours généralisé à une autre ville plus importante et mieux équipée qu'elle* » (ROCHEFORT. M, et Al 1964). L'accent est donc mis sur une hiérarchie et des rapports entre la ville et sa région. Les aires d'influence ont joué un grand rôle (aires d'attraction commerciale, zones d'achats, etc.) et ont donné lieu à l'élaboration de nombreux travaux soulignant la diversité des villes et leur « originalité ». Dans ce sens, la ville principale crée une région par son influence, par ses flux et le réseau a une signification essentiellement locale. En revanche, le terme *armature* correspond à une autre échelle : il s'agit des liens qui s'établissent au niveau national ou international entre des métropoles ou entre ces grandes villes et la (ou les) capitale. Mais un réseau n'est pas simplement un quadrillage de l'espace par des flux : il s'agit d'une organisation avec ses objectifs, ses rapports fonctionnels. Ces rapports peuvent revêtir des formes diverses, de la domination à la coopération et la hiérarchie n'est pas synonyme de réseau. Celui-ci doit tenir compte de l'espace et du temps ; il s'agit d'installations durables. La disposition des villes, des nœuds de l'espace, est hétérogène et asymétrique. Des centres monopolisent les flux, en revanche des zones sont abandonnées. Un réseau est avant tout un système d'accessibilité qui dépend des

techniques de transport, du relief, des ruptures, des discontinuités naturelles ou politiques variées. Les modes d'accessibilité déterminent un réseau urbain. On doit tenir compte de la théorie des systèmes pour comprendre les réseaux. On comprend pourquoi l'étude des réseaux correspond à une véritable géométrie en utilisant la *théorie des graphes*, branche des mathématiques, qui analyse la « forme » des réseaux et les relations entre les points (sommets). On peut aussi caractériser un réseau par sa densité, sa *connexité* (la possibilité pour un point de se relier à n'importe quel autre point) et sa *connectivité*, c'est-à-dire les choix possibles pour améliorer les liaisons entre les villes.

La notion de réseau urbain ne doit pas reposer seulement sur la proximité géographique pour déterminer sa hiérarchisation, celle-ci doit être repensée pour inclure les communications et les télé-fonctions comme facteur déterminant dans les interactions interurbaines et intra-urbaines. Le réseau comme outil organisateur de l'espace, régulateur de flux et comme système d'articulation de sites et de ressources, doit être épargné de toute métropolisation nuisible à la cohérence de l'organisation de l'espace.

### III.2- Types de réseaux de villes selon le nombre des villes dominantes

Trois types de réseaux de villes peuvent être identifiés :

- Le premier définit le **réseau monocéphale** lorsque le niveau supérieur de la hiérarchie urbaine est occupé par une seule ville. Cette situation peut conduire à la **macrocéphalie**, qui s'applique de façon figurée à la configuration d'un espace largement dominé par un pôle unique concentrant la population, activités et fonctions au point de freiner voire d'empêcher l'affirmation de pôles secondaires.
- Le deuxième définit le **réseau bicéphale** lorsque le niveau supérieur de la hiérarchie urbaine est occupé par deux villes.
- Le troisième définit le **réseau multipolaire** lorsque plusieurs villes prédominent.

---

### III.3- Les formes des réseaux urbain

Il existe diverses possibilités pour relier des villes, chaque possibilité nous donne une forme pour le réseau :

- Réseau urbain embryonnaire caractérisé par l'absence des liaisons entre les villes sauf une seule liaison entre deux villes comme dans de nombreux pays en voie de développement (**Fig.14-A**).
- Une disposition polaire ou en étoile, le réseau ici est encore incomplet, peut aussi être hiérarchique. La liaison ici est entre une ville privilégiée et les autres villes. Cette disposition est très répandue aussi bien dans les pays industriels que dans les nations en développement (**Fig. 14-B**).
- Pour le constructeur (États, entreprises, autorités régionales, etc.), la solution la moins coûteuse n'aboutit pas à un réseau complet, mais le réseau dans lequel les villes sont reliées de manière successive. Ce réseau n'est pas le plus pratique pour l'utilisateur, ni le plus accessible (**Fig.14-C**).
- On appelle le réseau optimum, le réseau dans lequel chaque ville est reliée à toutes les autres ; la connexion ici est totale: c'est la *connexité* complète (**Fig.14-D**).

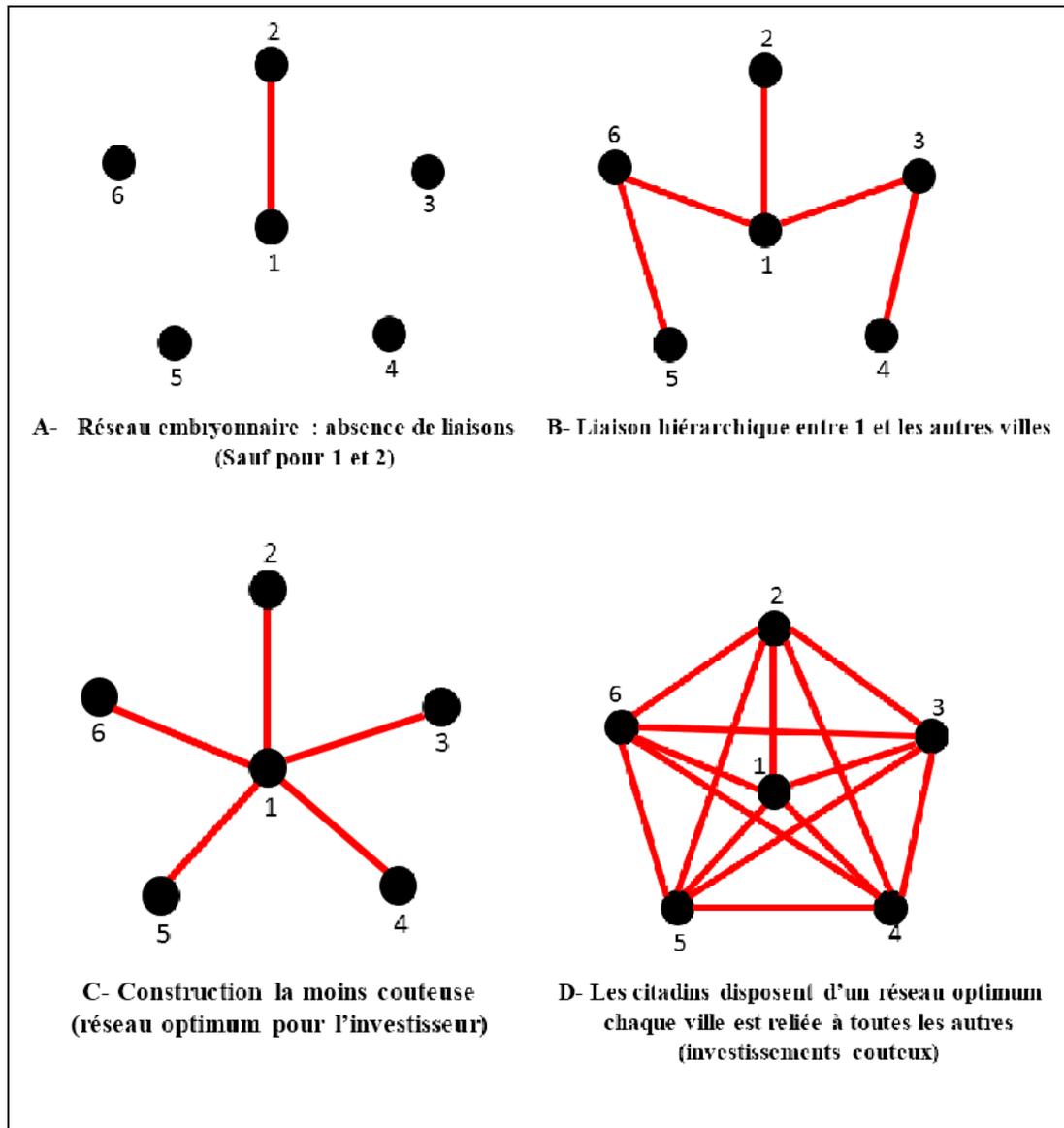


Fig. 14: Les formes de réseaux urbains  
Source : J-P, PAULET, 2012

Le système urbain n'est donc qu'un aspect de l'organisation régionale : au réseau de villes se juxtaposent d'autres réseaux : les entreprises en particulier dont les stratégies de localisation sont fluctuantes et flexibles. Il faut donc toujours replacer un réseau urbain dans son contexte régional, national et international. Ainsi, les pays en voie de développement, très variés, aux civilisations différentes, aux peuplements contrastés, rendent les comparaisons difficiles. Toutefois, la colonisation européenne s'est opérée à partir des côtes, progressant vers l'intérieur et pénétrant dans des espaces ruraux ou déserts. Depuis de simples agglomérations littorales, le développement vers l'intérieur va permettre un quadrillage de l'espace suivant la logique de l'effet de conquête. En partant d'une base côtière, soit pour des exportations agricoles ou manières, vont émerger sur le littoral, véritable interface, les principales villes. Ce

modèle de progression, cette dynamique de conquête se retrouvent en Amérique du sud : le relief crée parfois des effets de barrières qui modifient ce schéma théorique comme au Brésil (PAULET. J-P, 2012).

En définitive. L'étude de réseaux se heurte à la complexité croissante des structures urbaines. Non seulement les modifications rapides de la communication (ou des communications) transforment les rapports entre les villes en privilégiant les plus importantes mais, par définition, les systèmes s'imbriquent les uns dans les autres. Un réseau fait donc lui-même partie d'autres réseaux (PAULET. J-P, 2012).

#### **III.4- Variétés des éléments d'un réseau urbain**

On pourrait imaginer, en théorie, un schéma général de réseau urbain avec des éléments correspondant aux divers niveaux des services autonomes et aux divers degrés des services à structure interne hiérarchisée. On constate, en fait, selon les pays et selon les régions à l'intérieur de chaque pays, une extrême diversité. La fonction de capitale nationale elle-même, prend des aspects différents selon que la structure du pays est centraliste ou fédéraliste ; elle peut être groupée dans une ville ou partagée entre plusieurs cités. Tantôt les métropoles régionales s'affirment comme les centres majeurs de la vie de relations, cas de l'Allemagne, tantôt elles se subordonnent étroitement à la capitale nationale, cas de la France. Quant aux échelons inférieurs, ils varient à l'infini en nombre et en qualité. On peut pourtant retenir de façon très générale quelques grandes catégories de centres qui ont déjà été décrites par plusieurs auteurs et en particulier par LABASSE. J (1955) : le centre local à recours journalier ou hebdomadaire, le centre moyen à recours mensuel, le centre régional dont la fonction essentielle ne correspond plus à un recours direct mais à un commandement des services fournis par les centres inférieurs; la capitale nationale, centre de fonction de direction (ROCHEFORT. M, et Al 1964).

---

Les Facteurs généraux de cette diversité selon ROCHEFORT. M, et Al (1964) sont :

- a- Les uns relèvent des caractères actuels des pays ou des régions. Il semble, d'une façon générale, que les pays ou régions à bas niveau de vie soient caractérisés par une nette déficience des échelons intermédiaires : la masse pauvre de la population ne peut guère avoir recours qu'aux services les plus courants, fournis par le centre élémentaire le plus proche, la portion riche habite dans la grande ville et utilise directement tous les services de celle-ci qui renferme aussi les organismes de direction de l'économie régionale ; il y a peu de place pour des villes moyennes.

Au contraire, dans les pays à haut niveau de vie, les échelons intermédiaires se multiplient, sans qu'il existe toujours entre eux une hiérarchie nette ou une dépendance précise des uns vis-à-vis des autres. Cette richesse de réseaux en divers types de centres traduit avant tout la multiplicité des services utilisés par les activités économiques et par les particuliers en pays développés ; aussi varie-t-elle, dans un même pays, selon que domine l'activité industrielle ou l'activité agricole, selon que la densité de population est plus ou moins forte et la fraction aisée de cette population plus nombreuse. Cette richesse pourtant semble parfois dépasser les besoins actuels ; elle est alors due à des facteurs historiques.

- b- Les modalités de l'élaboration des réseaux pèsent en effet d'un poids très lourd dans l'explication de leurs caractères actuels. D'une façon très générale, les réseaux urbains se sont façonnés à partir du moment où les transports modernes ont facilité les déplacements de relations ; ils ont, dans la plupart des cas, commencé à s'élaborer au XIXe siècle, sauf dans les zones où l'occupation humaine est très récente. Ils ont subi une évolution complexe, à partir de leur création ; ils ont dû enregistrer l'évolution même des activités de services dont les villes sont le support : modification des structures administratives, concentration financière des activités économiques, développement des besoins en services lié à l'essor des niveaux de vie et des civilisations. Ils ont aussi subi tous les contrecoups des changements dans les

techniques de transport et ont dû se réorganiser en fonction de l'amenuisement progressif des distances.

Bien plus, ces réseaux urbains sont nés la plupart du temps à partir d'un semis de villes anciennes, préalables à la Révolution industrielle, qui ont plus ou moins facilement acquis les services et équipements qui se sont multipliés à partir de cette époque, sans occuper toujours au sein de l'espace les positions les plus appropriées pour exercer ces nouvelles fonctions. Bref, les aspects actuels des réseaux ne traduisent pas seulement les besoins actuels, en eux-mêmes variés, des régions et des pays, mais aussi des phénomènes de survivance des phases antérieures de l'implantation des villes.

### **III.5- Les centres ou les nœuds : où se concentre la plus grande partie des éléments à analyser**

Le nœud peut être vu comme un pôle qui « *se définit comme point d'entrecroisement et de communication de réseaux multiples, noyau de densité dans un gigantesque enchevêtrement de flux qui est la seule réalité concrète – mais qui est aussi un défi à la représentation et à l'imagination.* » (P. VELTZ, 1996 cité par L. KADDOURI, 2004).

Parmi les définitions données par le dictionnaire LE ROBERT (2012), trois sont à prendre en considération à propos de l'urbanisme et de la géographie: le milieu d'un espace quelconque; le point central doué de propriétés actives dynamiques et le point de convergence ou de rayonnement où diverses activités sont concentrées. La complexité du terme explique son succès dans la terminologie des études urbaines; elle met aussi en évidence la difficulté de le définir en tant que concept utilisable d'une manière courante et pratique. Dans une première approche fondée sur l'expérience et les descriptions monographiques, on peut distinguer trois grands types de centres : le centre historique, le centre topologique et le centre des affaires. Il faut y ajouter une connotation spatiale : le centre n'est pas un point mais un lieu dont l'étendue et l'importance relative varient suivant certaines conditions. Les caractéristiques du centre peuvent être visuelles, structurelles et/ou fonctionnelles. Elles sont variables dans le temps et suivent l'évolution économique, technique et les conditions politiques. Elles s'opposent en général à celles de la périphérie.

Dans la littérature géographique, le terme de centre peut s'appliquer à une partie privilégiée de la ville, que l'on qualifie souvent de « cité » (la city de Londres) mais il peut englober une partie plus étendue et plus complexe. Dans une agglomération, on qualifie de centre la ville principale, comme dans le même type de villes formant un réseau urbain, régional ou national. Dans le même type de classification, le centre peut aussi caractériser le rôle d'un pôle urbain à l'intérieur d'une zone rurale ou la relative importance d'un bourg par rapport aux villages qui l'entourent (village-centre). Le centre bénéficie de tous les attributs de la centralité.

La puissance du centre peut être appréciée de différentes manières: par le nombre absolu de sa population totale (ce qui est manifestement insuffisant), par le rapport entre cette population totale et le nombre de personnes employées dans le commerce de détail et les services par le niveau d'équipement en nombre et /ou en variété et /ou en sophistication (étude sur les équipements commerciaux de détail par de nombreux spécialistes (BEAUJEU. G et DOLOBEZ. A, 1977), par l'existence et l'importance des commerces et des activités rares (ROCHEFORT. M, et Al 1964).

On peut poser la question de ce que deviendra la notion de centralité devant la poussée fiévreuse des grandes agglomérations, notamment dans les pays en cours de développement, et la conception de centres commerciaux intégrés aux zones des activités regroupées, situées généralement le long de grands axes de communication, en dehors ou même à la périphérie du tissu urbain dense et coupés d'une manière rigide de l'expansion diffuse qui caractérisent jusqu'ici les activités urbaines.

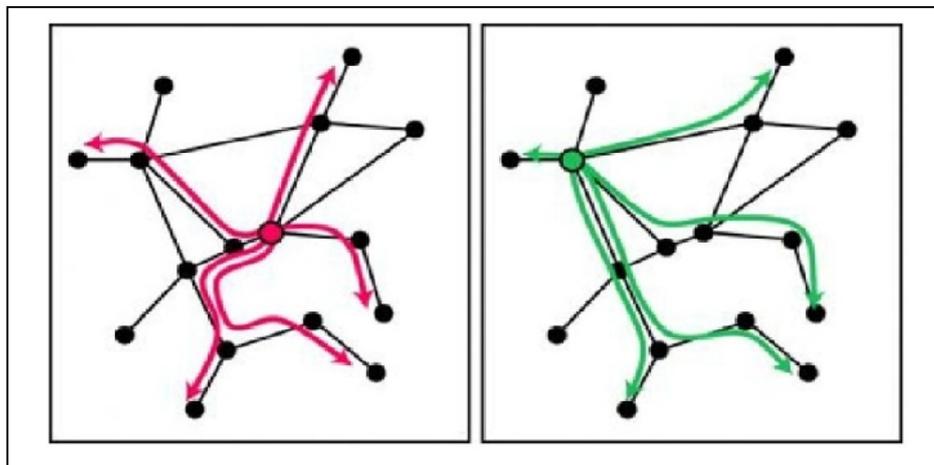


Fig. 15 : Situations relatives de deux sommets au sein d'un même réseau (un sommet central Vs un sommet excentré).

Source. GLEYZE, 2010

### III.5.1- Les notions du centre dans le réseau urbain

C'est aujourd'hui une vérité que les villes, considérées dans leurs fonctions tertiaires comme centres des activités de service, ne sont pas des organismes indépendants et isolés les uns des autres. L'espace ne se découpe pas en zones simples et autonomes commandées par un centre urbain doté de tous les équipements nécessaires à la vie de cette portion d'espace. Selon leur nature, les services se localisent dans diverses villes plus ou moins grandes et chaque point de l'espace dépend de l'un ou l'autre de ces centres selon le service auquel il doit avoir recours. L'unité réelle d'organisation est donc constituée par l'ensemble des centres nécessaires pour fournir la totalité des services que réclament les activités économiques et la vie de la population. L'étude de cette réalité géographique repose par conséquent d'abord sur l'analyse des types de centres de services et de leurs zones respectives d'influence, en les saisissant dans leurs rapports réciproques, puis sur l'organisation de l'espace qui en résulte du double point de vue de la localisation des différents centres et du découpage de l'espace en zones organisées.

Dans cette optique, on peut se limiter à l'étude d'une « région », c'est-à-dire à l'espace délimité par l'influence d'une grande ville, dotée d'une gamme suffisante de services pour que les habitants de la zone puissent éviter tout recours généralisé à une autre ville plus importante et mieux équipée qu'elle. Cette « métropole régionale » organise la vie économique et sociale de sa région soit directement par suite des services qu'elle seule possède dans cette portion d'espace, soit indirectement lorsqu'elle renferme le niveau de commandement de services hiérarchisés dont les relais se trouvent répartis dans d'autres villes plus modestes situées à l'intérieur de sa région. Chacune de ces dernières d'autre part possède une certaine gamme de services plus courants; la région se divise de ce point de vue en diverses portions d'espaces qui correspondent aux zones d'influence de ces centres urbains secondaires.

Cependant, dans la plupart des pays, les métropoles régionales dépendent à leur tour d'un certain nombre de services centraux localisés dans la capitale nationale. On doit donc concevoir aussi une étude à l'échelle de la nation pour définir les rapports entre la capitale et les centres régionaux et pour décrire le découpage de l'espace qui en résulte.

### III.5.2- Facteurs de différenciation des types de centres

Les centres de service qui constituent un réseau ou une armature urbaine se différencient d'abord par la nature des services qu'ils possèdent, sans que cela implique une véritable dépendance des uns vis-à-vis des autres; ils se différencient aussi par la place qu'ils occupent dans la structure de certains services caractérisés par une hiérarchie interne.

Dans une région, les centres urbains secondaires ne possèdent, par exemple, que les commerces les plus courants. Lorsqu'un habitant de ces petites villes ou de leur zone d'influence a besoin d'un objet moins usuel, il doit avoir recours aux services d'une cité plus importante qui dispose d'un tel commerce. La différenciation des centres repose uniquement sur la plus ou moins grande fréquence du recours au service, qui implique une plus ou moins grande « rareté » de celui-ci dans l'espace régional, par suite de la nécessaire rentabilité de sa localisation. Selon le nombre de recours par an et le pourcentage des habitants qui effectuent ce recours, on peut définir le degré des services, chacun de ceux-ci nécessitant une certaine masse globale de population pour qu'il dispose d'une clientèle suffisante pour être rentable. Cette masse de population varie évidemment pour un même service selon les structures socio- professionnelles et les niveaux de vie des habitants. La différenciation des centres d'un réseau repose donc de ce point de vue sur des niveaux de services définis par les divers degrés de rareté de ceux-ci.

Dans d'autres domaines, la dépendance des échelons inférieurs du réseau par rapport à l'échelon supérieur repose sur la structure interne du service. Il peut s'agir d'une dépendance rigide due par exemple à l'organisation administrative de la nation et définie par la localisation dans les diverses villes des différents échelons de la hiérarchie administrative. Il peut s'agir au contraire d'une dépendance plus dynamique, reposant sur la structure financière des activités tertiaires du secteur privé : l'organisation des grandes banques, avec les différents échelons de leur direction générale, de leurs directions régionales, de leurs agences et de leurs guichets en fournit un exemple. La ville qui possède une direction régionale commande aux villes qui ne possèdent que des agences dépendant de celles-ci.

### III.5.3- Les types de centres urbains selon la fonction dominante

Généralement, chaque ville est basée sur une seule fonction urbaine, ce qui elle donne une spécialité fonctionnelle. Selon le type de fonction, on peut distinguer cinq types de centres urbains :

#### 1. Les villes industrielles

L'industrie est une fonction principale qui caractérise les villes du monde contemporain. Cette fonction a formé un espace habité par des gens qui ont commencé à vivre à proximité de leur emploi dans les usines, ce qui créait des lieux urbains produisant et distribuant des biens en grande quantité.

#### 2. Les plaques tournantes du transport

L'existence d'un ou plusieurs systèmes de transport facilite le transfert des marchandises d'un moyen de transport à l'autre. Lorsque ce système est dans une activité permanente, ça donne un climat approprié pour former et évoluer des lieux urbains fortement habités.

#### 3. Les villes touristiques

On parle ici sur les villes qui se développent autour d'une attraction naturelle ou culturelle. L'économie de ces villes est basée sur des sources d'argent extérieures, payées par les touristes en échange de divers services, y compris la nourriture, l'hébergement, l'achat des souvenirs, l'essence, .....

#### 4. Les villes gouvernementales

Ce sont les villes responsables de la prestation des services à l'échelle locale, régionale et nationale. Ces services sont diversifiés tel que : collecte des ordures, pensions de vieillesse et soins de santé.

#### 5. Les communautés basées sur les ressources

La présence d'un ou plusieurs ressources naturelles est la cause de la création des plusieurs communautés. Ces ressources naturelles sont diverses, elles peuvent être des forêts, des mines pour différents métaux, des puits de pétrole et de gaz, .....

## IV. LA PLANIFICATION URBAINE : FACTEUR DU DEVELOPPEMENT DE L'ARMATURE URBAINE

### IV.1- Notion de planification urbaine :

Avant de déterminer la relation entre la planification urbaine et l'état de l'armature urbaine, on doit d'abord savoir ce que signifie une planification urbaine. Cette notion est liée aux ensembles des outils et des moyens ayant pour objectif la rationalisation de la gestion urbaine et de l'utilisation du sol : « *la planification urbaine est un ensemble d'études, 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 et Al, 1988). Cette notion de planification urbaine a été évoluée l'intégration de nouvelles données en l'occurrence le coté social (logements sociaux), prévoir des équipements collectifs nécessaires, les zones vertes, trouver les meilleurs solutions pour résoudre le problème du transport etc...

La planification urbaine des villes s'appuie officiellement sur un plan général (plan d'urbanisme) qui sert de véhicule pour présenter des orientations stratégiques dont devraient émaner les schémas directeurs du secteur.

La planification urbaine est un outil qui assure le développement des villes qui ne s'effectue que par l'effacement de 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).

Alors, on peut déterminer la notion de planification urbaine en tant que des politiques d'aménagement qui sont appliquées par des instruments représentés dans des plans d'urbanisme. Pour la réussite de la planification, il s'agit d'une actualisation de ses principes et méthodes, en bénéficiant des réflexions nouvelles et des perspectives globales sans négliger aucun domaine. Tout ça doit être fondé sur le respect de règles du droit et d'instruments réglementaires et de programmation.

#### **IV.2- Le champ d'application de la planification urbaine**

Jadis, on a indiqué le sens général de la planification urbaine, et on a montré qu'elle a des multiples actions et réglementations qui ont pour objectifs l'organisation de l'espace urbain et territorial. Son processus est appliqué à différentes échelles : au niveau des pays, au niveau des conurbations et des métropoles, au niveau des villes et des municipalités et au niveau des quartiers. À chaque niveau, un plan ou une stratégie spécifique est utilisé, J. CLOS dans son ouvrage « *Lignes directrices internationales sur la planification urbaine et territoriale* », Publié par ONU-Habitat en 2015, a donné une classification pour la planification urbaine selon le niveau d'application, ainsi que le plan utilisant pour chaque niveau et ses objectifs:

- **Au niveau des pays** : des plans nationaux pourraient tirer parti des pôles économiques existants ou prévus et des grandes infrastructures pour soutenir, structurer et équilibrer le réseau de villes.

- **Au niveau des conurbations et des métropoles** : des plans infranationaux pourraient renforcer le développement économique en favorisant des économies d'échelle et le regroupement au niveau régional, en améliorant la productivité et la prospérité, en renforçant les liens entre zones urbaines et rurales et l'adaptation aux impacts des changements climatiques, en réduisant les risques de catastrophe et l'intensité de la consommation énergétique, en diminuant les disparités sociales et territoriales et en favorisant la cohésion territoriale et les complémentarités dans les zones en expansion comme dans celles en déclin.

- **Au niveau des villes et des municipalités** : des stratégies de développement urbain et des plans de développement intégrés devraient permettre de hiérarchiser les décisions d'investissement et d'encourager des synergies et des interactions entre les différentes zones urbaines. Les plans d'occupation des sols pourraient contribuer à la protection de

zones écologiquement sensibles et à la régulation des marchés fonciers. Les plans d'étalement progressif et d'aménagement intercalaire pourraient réduire les coûts de transport et de prestation de services, optimiser l'utilisation des terres et contribuer à la protection et à l'organisation d'espaces urbains ouverts. Les plans de rénovation et de réhabilitation urbaine pourraient accroître les densités économiques et résidentielles et favoriser des communautés davantage intégrées socialement.

- **Au niveau des quartiers** : des plans d'implantation et d'aménagement des espaces publics et des voies de circulation pourraient améliorer la qualité urbaine, la cohésion et l'inclusion sociales et la protection des ressources locales. La planification et la budgétisation participatives, qui impliquent les communautés dans la gestion du patrimoine urbain, comme les services et espaces publics, pourraient contribuer à améliorer l'intégration et la connectivité des territoires, la sécurité et la résilience des êtres humains, la démocratie locale et la responsabilité sociale.

#### **IV.3- La planification urbaine : fonctionnement ou dysfonctionnement conduit à une armature urbaine équilibrée ou déséquilibrée**

L'objectif principal de chaque planification urbaine est de fournir un instrument de soutien à la construction d'une stratégie nationale d'organisation de l'armature urbaine, ce que ne peut être réalisé que par avoir une structure équilibrée et polycentrique des villes (ne pas donner une importance à une ville et négliger les autres), assurer des nouvelles formes de relation entre ville et campagne, et garantir l'accessibilité *aux* infrastructures. Tout ça a pour objectif de réaliser un cadre de vie favorable pour les citoyens, ce qui oblige une planification urbaine efficace, qui doit répondre aux aspects sociologiques et économiques suivants, afin d'offrir un cadre de vie favorable pour les citoyens :

- offrir un logement pour tous,
- la bonne gestion durable des réserves foncières et de l'occupation du sol (la protection des terres agricoles),
- bien protéger les zones sensibles,
- fournir une infrastructure qui respecte le côté environnemental,
- économiser de l'énergie (surtout pour le composant transport),
- Etude de l'impact économique, social et environnemental de l'implantation des grandes surfaces commerciales.

---

## CONCLUSION

M. COTE (1983) a bien déterminé le rôle des villes, il a indiqué que les villes influent sur leur espace en fonction de trois éléments essentiels : leur effectif de population, le dynamisme de leurs activités et le niveau de leurs équipements. Le contexte dans lequel se sont effectuées l'urbanisation et les modalités de la croissance urbaine marque fortement le système urbain dans sa configuration, sa hiérarchie et la distribution spatiale de ses éléments. La base productive des villes contribue à moduler l'espace du semis urbain, la forte centralisation du système socio-politique et économique ou la diffusion des services déterminent la hiérarchisation des villes et sa plus ou moins régularité.

L'étude de l'armature urbaine reste un bon moyen d'analyse empirique et permet de distribuer les localités d'une région ou d'un pays dans des seuils démographiques préconçus, c'est pourquoi il ne faut certes pas nier la réalité de cette notion (la notion de l'armature urbaine). Mais il faut considérer que c'est une réalité de structure. Un pays ou une région, possède toujours une armature et un réseau urbain.

D'autre part, réseaux et armature sont la plupart du temps affectés de phénomènes de survivance dus à la permanence de toute ville, même après qu'aient disparu les facteurs qui furent à l'origine de sa création. Réseaux et armatures urbaines paraissent parfois inadéquats et désadaptés par rapport aux besoins actuels. Aussi, se pose le problème de l'aménagement volontaire de l'armature et des réseaux urbains d'un pays dès que celui-ci se propose de lancer une politique cohérente d'aménagement du territoire.

Dans ce chapitre, on a essayé de clarifier la notion de l'armature urbaine, et on a déterminé les différents éléments en relation. La planification urbaine a pris sa place dans cette partie, afin d'indiquer son rôle dans la formation et l'organisation de l'armature urbaine.

**CHAPITRE N° IV**

**ETAT DE L'ART ET  
POSITIONNEMENT  
EPISTEMOLOGIQUE**

## **INTRODUCTION**

Ce chapitre présente les travaux réalisés par des chercheurs dans plusieurs domaines utilisant un certain nombre de modèles, d'approches et de méthodes manipulées ayant trait aux problèmes urbains et territoriaux. Après cette analyse, on peut faire une projection de ces démarches par rapport aux objectifs de notre sujet de recherche et se positionner épistémologiquement sur le choix des moyens appropriés.

On peut diviser ce chapitre en trois grands axes. En premier lieu, on va commencer par la revue de l'approche systémique qui a comme objet l'élaboration d'un système de représentation qui permet d'appréhender les situations complexes de façon appropriée. Cela passe par la compréhension des systèmes, champ d'application privilégié de la complexité. Dans un second lieu, on va essayer de présenter quelques méthodes et modèles utilisés pour mieux analyser l'armature urbaine. Enfin, les démarches suivies pour déterminer les dimensions de la crise de l'habitat ou les problèmes liés au secteur de l'habitat.

## I. L'APPROCHE SYSTEMIQUE : POUR APPREHENDER LA COMPLEXITE ORGANISATIONNELLE

L'émergence de la réflexion autour de la notion de complexité au cours de XX<sup>e</sup> siècle, est considérée comme le point de départ de la pensée systémique. Autrement dit, l'approche systémique intéresse toute personne voulant entrer au centre des organisations et étudier la complexité grandissante des ensembles qui nous entourent. En effet, cette approche s'avère nécessaire pour appréhender la complexité organisationnelle : complexité du cosmos, des organismes vivants, des sociétés humaines, ...

G. DONNADIEU et Al (2003) ont indiqué que la pensée classique est insuffisante à offrir les moyens nécessaires à l'appréhension, à la compréhension de la complexité d'une part, à l'action sur cette complexité d'autre part. « *Les limites de la pensée analytique confrontée à la complexité sont mises en évidence par les travaux d'un certain nombre de chercheurs dans des disciplines aussi variées que la biologie, les mathématiques ou la neurophysiologie, considérés comme étant à l'origine du développement de la pensée systémique.* » (G. DONNADIEU et Al, 2003).

Comme l'indique D. GENELOT (1992) : « *la systémique marque le passage de la science absolue (S.A.) à la science à rationalité limitée. C'est le passage d'une science marquée par le cartésianisme, qui consiste à tenter de réduire la complexité à ses éléments constitutifs, à une science qui cherche à appréhender de nouveaux concepts comme le système, l'interaction, la rétroaction, la régulation, l'organisation, la finalité, la vision globale, l'évolution, etc* ».

La systémique est donc une nouvelle façon de voir la réalité du monde, en s'efforçant de prendre en compte ses caractéristiques précédemment ignorées comme l'instabilité, l'ouverture, la fluctuation, le chaos, le désordre, le flou, la créativité, la contradiction, l'ambiguïté, le paradoxe, qui sont l'apanage de la complexité (G. DONNADIEU et Al, 2003).

### I.1- Essai de définition de la systémique

Née aux Etats Unis au début des années 50, connue et pratiquée en France depuis les années 70, l'approche systémique ouvre une voie originale et prometteuse à la recherche et à l'action. La démarche a déjà donné lieu à de nombreuses applications, aussi bien en biologie, en écologie, en économie, dans les thérapies familiales, le management des entreprises, l'urbanisme, l'aménagement du territoire, etc. Elle repose sur l'appréhension concrète d'un certain nombre de concepts tels que: système, interaction, rétroaction, régulation, organisation, finalité, vision globale, évolution, etc. Elle prend forme dans le processus de modélisation, lequel utilise largement le langage graphique et va de l'élaboration de modèles qualitatifs, en forme de "cartes", à la construction de modèles dynamiques et quantifiés, opérables sur ordinateur et débouchant sur la simulation. (G. DONNADIEU et Al, 2003).

Afin de mieux comprendre la systémique, on va baser sur la définition donnée par l' AFSCET (Association Française des Sciences des Systèmes Cybernétiques, Cognitifs et Techniques) et rappelée en 1994 par la Revue Internationale de 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 ».*

Alors, l'approche systémique a pour objectifs de connaître, d'expliquer, de comprendre, de prédire et de contrôler la réalité, ainsi que d'élaborer un système de représentation qui permet d'appréhender les situations complexes de façon appropriée. Cela passe par la compréhension des systèmes, champ d'application privilégié de la complexité. (J. LAPOINTE, 2005).

**I.2- La systémique : un savoir et un savoir-faire**

La systémique se présente sous forme de deux parties : « un savoir et un savoir-être » et « une méthode et un apprentissage (savoir-faire) »

Le graphe suivant indique les deux parties de la systémique :

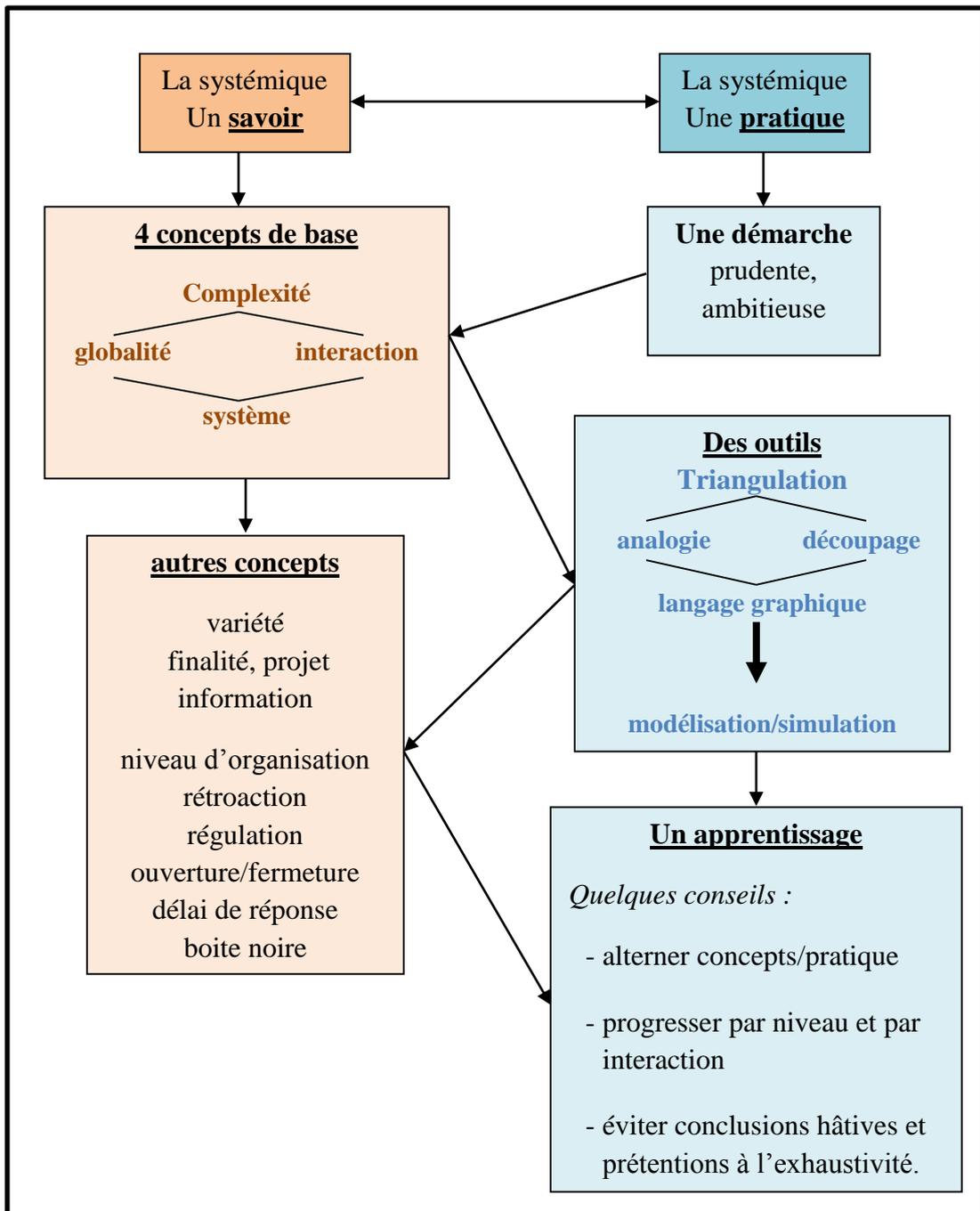


Fig. 16 : Présentation de la systémique

Source : G. DONNADIEU et Al, 2003

### I.2.1- La systémique : un savoir

La systémique fait appel à un certain nombre de concepts spécifiques divisés en deux groupes :

- 01- quatre concepts de base à caractère général lesquels : « *la complexité* », « *le système* », « *la globalité* » et « *l'interaction* ».

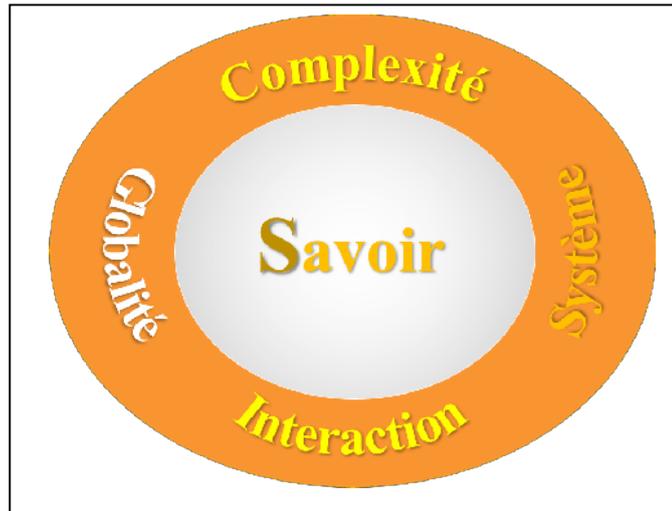


Fig. 17 : Quatre concepts de base de la Systémique

Source : DONNADIEU. G et KARSKY. M, 2003

- 02- une dizaine de concepts complémentaires plus techniques et orientés vers l'action : l'information, la finalité, la rétroaction, l'ago-antagonisme, la causalité circulaire, ...etc...

#### I.2.1.1- Les concepts de base de la systémique

L'approche systémique s'appuie sur un certain nombre de concepts, en commençant par les quatre concepts de base :

➤ **Le concept de la complexité :**

Elle est considérée comme la cause principale de la lente émergence de la Systémique. La réflexion profonde sur la complexité a créé l'approche systémique pour compléter l'approche analytique (ou ce qu'on appelle le rationalisme analytique), ce qui avec la complexité est insuffisant pour appréhender le monde et la science.

Dans son ouvrage « Macroscopie, 1975 », JOËL DE ROSNAY définit la complexité par 05 points :

- L'existence d'éléments ou d'agents (ex : les cellules).
- L'existence de relations entre ces éléments.
- La présence de niveaux hiérarchiques interdépendants et de réseaux.
- Des comportements dynamiques (non linéaires) de la part des éléments.
- Une capacité d'évolution.

La ville, par exemple, est un élément complexe. Elle est à la fois le support et la conséquence de l'organisme vivant qui y habite. Il en est de même pour une cellule, un corps humain ou la terre. (Site internet :

<https://www.carrefour-du-futur.com/conf%C3%A9rences/syst%C3%A9mique-complexit%C3%A9-et-transdisciplinarit%C3%A9s-nouvelles-m%C3%A9thodes-nouveaux-outils/>)

➤ **Le concept du système :**

Il constitue le socle sur lequel repose la Systémique, le mot système dérive du grec "*systema*" qui signifie "ensemble organisé ou cohérent". J. LAPOINTE (2005) a cité quelques définitions du système d'après quelques chercheurs :

- Selon BERTALANFFY (1973), « *un système est un complexe d'éléments en interaction* » ;
- Selon ROSNAY (1975), « *un système est un ensemble d'éléments en interaction dynamique, organisés en fonction d'un but* » ;
- Selon LE MOIGNE (1977) « *un système est un objet qui, dans un environnement, doté de finalités, exerce une activité et voit sa structure interne évoluer au fil du temps, sans qu'il perde pourtant son identité unique. ...* ».
- Selon LE GALLOU (1993) « *un système est un ensemble, formant une unité cohérente et autonome, d'objets réels ou conceptuels (éléments matériels, individus, actions, etc.) organisés en fonction d'un but (ou d'un ensemble de buts, objectifs, finalités, projets, etc.) au moyen d'un jeu de relations (interrelations mutuelles, interactions dynamiques, etc.), le tout immergé dans un environnement* ».

➤ **Le concept de la globalité:**

C'est une propriété des systèmes complexes, souvent traduite par l'adage « *le tout est plus que la somme des parties* ». On ne peut connaître le tout et les parties sans les considérer dans leur ensemble. Cette globalité exprime à la fois l'interdépendance des éléments du système et la cohérence de l'ensemble (G. DONNADIEU et AL, 2003). « *Le tout est un ensemble non réductible à la somme de ses éléments du fait des interactions multiples et variées qui le parcourent. On peut donc le considérer comme une globalité et non comme une totalité. Ceci nous conduit à repérer, dans un ensemble, le système pertinent qui nous intéressera afin d'éviter de se laisser engoutir par la complexité* » (D. BERIOT, 2006).

➤ **Le concept de l'interaction :**

Ce concept complète celui de globalité car il s'intéresse à la complexité au niveau élémentaire de chaque relation entre les constituants du système pris deux à deux. La relation entre constituants se traduit le plus souvent dans les systèmes complexes, par un rapport d'influence ou d'échange portant aussi bien sur des flux de matière, d'énergie, d'information. La notion d'interaction déborde largement la simple relation de cause à effet qui domine la science classique (G. DONNADIEU et AL, 2003). Et connaître la nature et la forme de l'interaction est plus important pour le systémicien que de connaître la nature de chaque composant du système (J.C. TABARY ,1983).

Une observation attentive montre que les échanges et les comportements, souvent spontanés et inconscients, sont en fait structurés et se répètent. Ces répétitions, appelées "redondances interactionnelles", correspondent bien aux interactions récurrentes, caractéristiques de l'organisation d'un système. Leur identification permet d'accéder à la partie stable de sa complexité. Avoir un regard systémique consiste ici à se centrer sur la structuration des contenus. On s'attache au "comment" se déroulent les échanges par rapport à un objectif et non à leur objet ou à l'analyse des causes de leur fonctionnement (D. BERIOT, 2006).

### I.2.1.2- Autres concepts de la systémique

Pour commencer un apprentissage de systémicien, il est nécessaire de connaître les autres concepts de la systémique :

➤ **L'information:**

C'est un concept a précédé la naissance de la systémique et il est contemporain de celui de cybernétique, mais s'y trouve aujourd'hui inclus. 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:**

Selon la définition restrictive de J. de Rosnay (1975), tout système poursuit un but ou finalité propre (Pour les systèmes humains ou conçus par l'homme, on parle de "projet"). Face à un "objet" à modéliser, le modélisateur se doit de se poser la question "pour quoi faire ?" avant de se demander "comment ça marche ?". Pour les systèmes mécaniques, tous conçus et fabriqués par les hommes, on parle d'utilité. Pour les systèmes vivants et composés de personnes, le mot finalité est plus approprié, d'autant que les finalités sont généralement multiples. Ainsi du point de vue de l'employé, l'entreprise sert à gagner sa vie, du point de vue de l'actionnaire elle sert à engranger des profits, du point de vue du chercheur, c'est un champ d'action pour sa créativité, etc. Certaines de ces finalités sont typiquement plus conscientes que d'autres. Les finalités d'un système social ouvert vont s'articuler les unes avec les autres et préserver une certaine cohérence dans le temps malgré les pressions de l'environnement. Il y a auto-organisation et adaptation des moyens pour assurer la survie et le développement du système. Dominique Bériot (2006) souligne qu'une finalité peut sembler prépondérante et jouer le rôle d'attracteur de cohérence comportemental. On cherchera à l'identifier en observant le comportement spontané du système ainsi que l'intentionnalité, choisie ou imposée affichée par les acteurs du système.

➤ **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 » (G. DONNADIEU et Al, 2003).

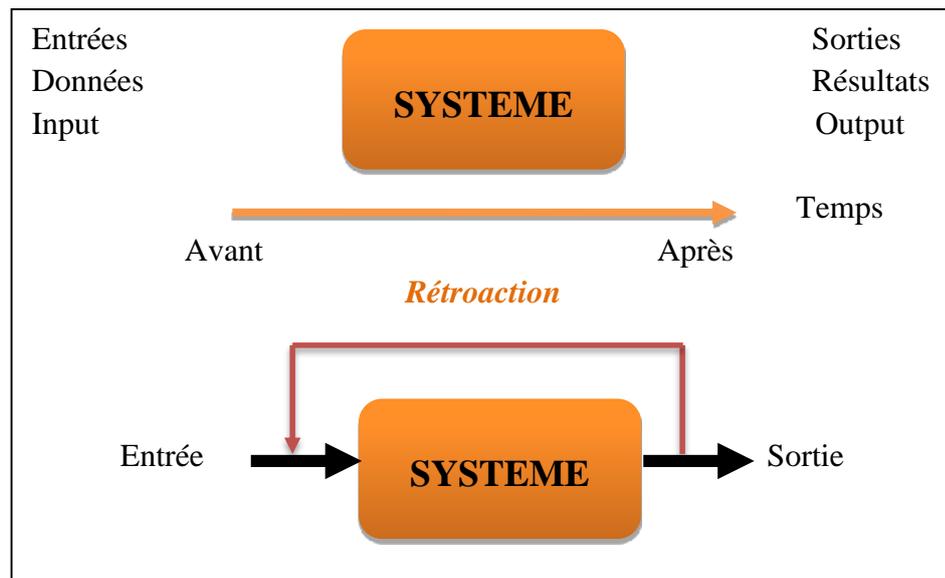


Fig. 18 : La boucle de rétroaction (feed-back)

Source : G. DONNADIEU et Al, 2003

Il existe deux types de boucles de rétroaction :

- **les boucles positives** (ou explosives), sur lesquelles repose la dynamique du changement. La réinjection sur l'entrée des résultats de la sortie contribue à faciliter et à amplifier la transformation déjà en cours. Les effets sont cumulatifs (effet "boule de neige") et on obtient un comportement divergent qui prend la forme, soit d'une expansion indéfinie ou explosion, soit d'un blocage total de l'activité. (G. DONNADIEU et AL, 2003).
- **les boucles négatives** (ou stabilisatrices), sur lesquelles reposent l'équilibre et la stabilité. La rétroaction agit en sens opposé de l'écart à l'équilibre de la variable de sortie (ce qui suppose d'avoir fixé préalablement le niveau recherché pour cet équilibre, ce que l'on appelle en théorie de la régulation la valeur de consigne). Si

la rétroaction se montre efficace, il y a stabilisation du système qui se montre comme étant finalisé, c'est-à-dire tendu vers la réalisation d'un but (G. DONNADIEU et Al, 2003).

➤ **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 (G. DONNADIEU et Al, 2003). Ainsi dans les thérapies « paradoxales » le traitement consiste à prescrire l'hormone déjà en excès, ce qui permet de sortir de l'équilibre pathologique initial (E. Bernard-Weil, 2002). Et de même ces stratégies sociales, bien connues de certains managers et hommes politiques qui les appliquent intuitivement, qui consistent à combiner une chose et son contraire. Même les parents savent que pour faire progresser leur enfant, ils doivent pratiquer à la fois la réprimande et la récompense. La voie moyenne ne marche pas dans la mesure où l'enfant a besoin d'être stimulé pour apprendre, c'est-à-dire d'être réprimandé quand il n'a pas réussi et récompensé dans le cas contraire. Et si les parents n'usent que de réprimande ou de récompense, la stimulation ne fonctionne pas non plus. L'ago-antagonisme est présent en permanence dans la communication inter-humaine, cette communication qui est à la base du pilotage de tous les systèmes sociaux (G. DONNADIEU et Al, 2003).

➤ **La régulation :**

*« Le fonctionnement d'un système repose sur l'existence, au plus intime de lui-même, de multiples boucles de rétroaction, certaines négatives, d'autres positives, d'autres encore ago-antagonistes. Articulées entre elles selon une logique de réseau, ces boucles combinent leurs actions pour maintenir à la fois la stabilité du système et l'adapter aux évolutions de son environnement. En cela consiste le processus de régulation »* (G. DONNADIEU et Al, 2003).

➤ **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.

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 » (G. DONNADIEU et Al, 2003).

➤ **La variété :**

Elle est donnée par le nombre de configurations que peut prendre le système. Le principe de variété requise, dû au biologiste et mathématicien ROSS ASHBY (1956) qui a travaillé sur la variété des systèmes, autrement dit le nombre de leurs configurations possibles (comportements, fonctionnements, structurations). Il en a tiré un principe de variété requise : « précise qu'un système S1 ne peut assurer la régulation d'un système S2 que si sa variété est supérieure ou au moins égale à celle de S2 » (Site internet : [http://bricks.univ-lille1.fr/M23/cours/co/chap02\\_02.html](http://bricks.univ-lille1.fr/M23/cours/co/chap02_02.html))

➤ **L'ouverture / fermeture :**

Le système ouvert est tout système en relation permanente avec son extérieur (son environnement), autrement dit, il y a un échange (des flux de matière, énergie, information) entre le système et son environnement. Contrairement, on parle d'un système fermé lorsqu'il n'opère pas d'échanges (matériels, énergétiques) avec son environnement (Site internet :

[http://nathalie.diaz.pagesperso-orange.fr/html/approche\\_systemique.htm](http://nathalie.diaz.pagesperso-orange.fr/html/approche_systemique.htm)).

➤ **La boîte noire / boîte blanche :**

On parle d'une "boîte noire" quand le système est considéré comme un transformateur de variables d'entrée, provenant du milieu environnant, en variables de sortie. Cette transformation se fait à l'intérieur d'une "boîte noire ou opaque", pour souligner le caractère complexe du système. Quant au concept de boîte blanche, on met en évidence le fonctionnement du système en regardant l'ensemble des éléments en interaction mutuelle (vision en boîte blanche ou transparente).

➤ **Synchronie et diachronie :**

« Les comportements synchrones d'un système sont ceux qui s'observent pendant un palier structural (en l'absence d'évolution de la structure). Il est plus difficile d'appréhender la dynamique d'évolution, ou diachronie, car elle n'est pas seulement historique mais comporte aussi une dimension "possibiliste" et prospective. Une bonne méthode consiste à examiner d'abord l'aspect diachronique et d'en noter les stades synchroniques successifs. » (G. DONNADIEU et Al, 2003)

**I.2.2- La systémique : un savoir-faire « une méthode »**

La systémique est 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.

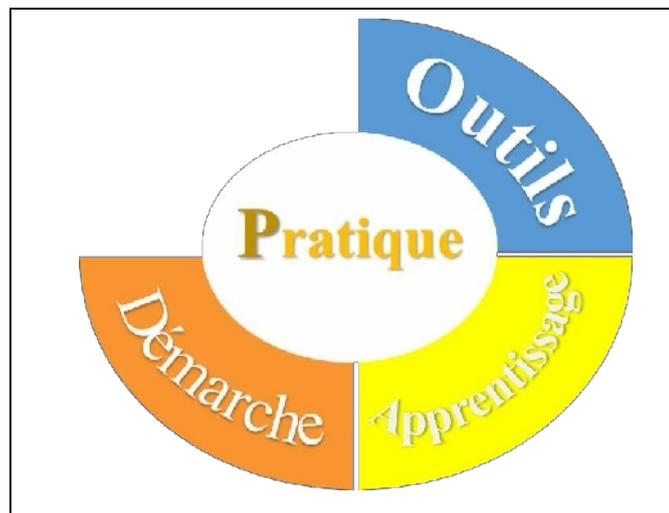


Fig. 19 : la représentation de la systémique comme « pratique »

Source : Auteur, 2016

**I.2.2.1- La démarche générale**

La démarche systémique consiste en trois étapes correspondant à trois niveaux successifs d'acquisition de connaissances dans l'étude d'un système complexe.

**I.2.2.1.1- L'analyse de systèmes ou l'exploration systémique**

Dans cette phase, l'observateur est entrain de définir les limites de système à étudier en respectant un certain nombre de règles, ainsi qu'à situer le système dans son environnement, comprendre la nature et la raison des échanges que le système entretient avec son environnement, avoir une idée de son architecture interne, des principaux

composants et la nature des relations entre ces composants, connaître suffisamment l'histoire du système pour mieux appréhender son évolution (A. CAMBIEN, 2007). « *Il s'agit pour l'essentiel de dégager les éléments les plus importants et les interactions entre ces éléments, d'identifier les variables de flux et les variables d'état, les boucles de rétroaction ainsi que leur polarité et les délais éventuels. Enfin, au terme de cette première phase, l'observateur devra se forger une connaissance de l'histoire du système suffisante pour être en mesure de comprendre son évolution. Les outils méthodologiques utilisés dans cette première étape feront l'objet d'une partie ultérieure.* » (G. DONNADIEU et Al, 2003)

#### **I.2.2.1.2- La modélisation qualitative**

Dans cette phase, et à partir des informations et des connaissances acquises au cours de la phase précédente (l'exploration systémique), il s'agit de modéliser et de mettre au point une carte fidèle et utilisable du système, en visualisant les différentes interactions entre les principaux composants du système et l'environnement, les différents flux et les actions de pilotage pour la régulation du système. Différents schémas normalisés ont été mis au point, pour représenter différents circuits: organigrammes, logigrammes, etc.

#### **I.2.2.1.3- La modélisation dynamique ou simulation**

Dans cette dernière étape, le systémicien dispose donc d'un modèle qu'il lui faut rendre simulable ou opérable par la quantification des relations mathématiques établies précédemment et surtout, par l'introduction de la variable temps (A. CAMBIEN, 2007); ceci se fait de plus en plus par ordinateur, sur des modèles numériques.

Le schéma suivant englobe les différentes étapes de la démarche systémique :

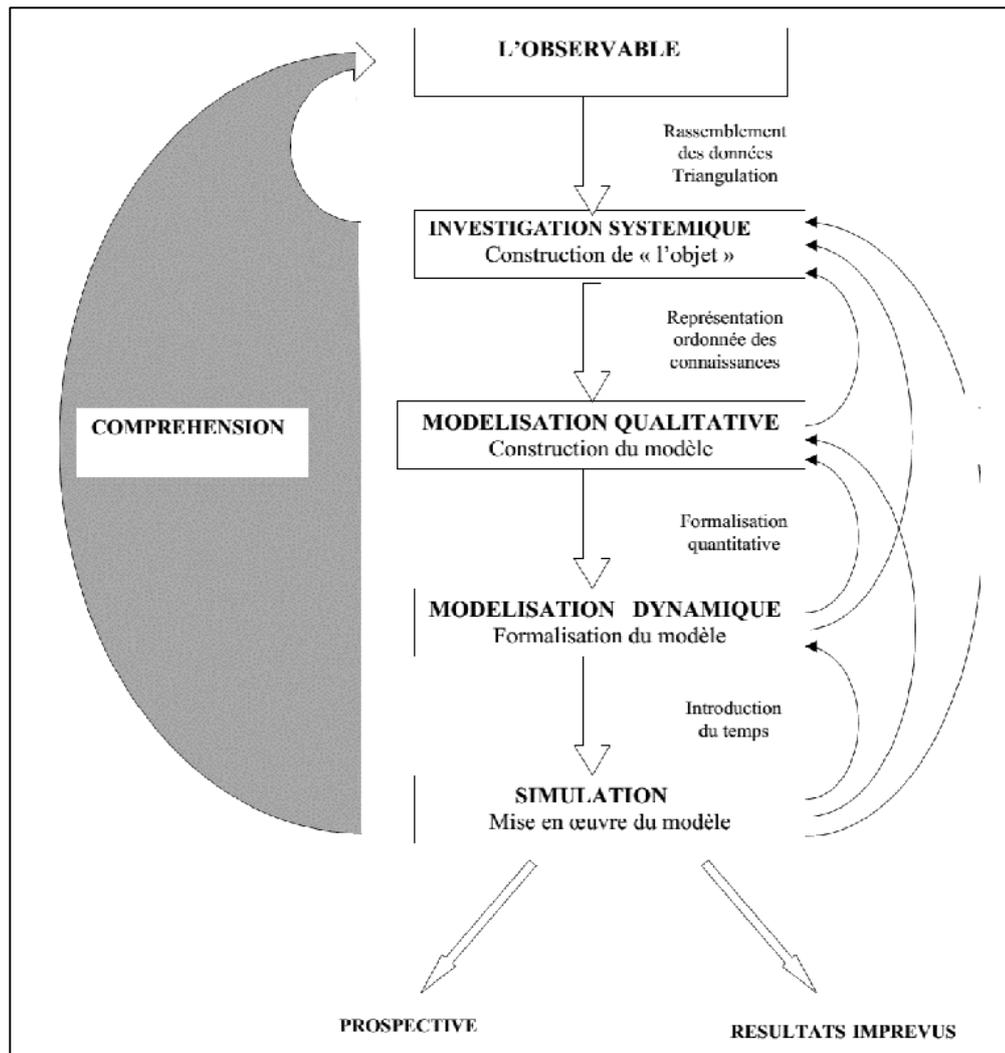


Fig. 20 : Les étapes de la démarche systémique

Source : G. DONNADIEU. et Al, 2003

### I.2.2.2 - Les outils

La systémique met en œuvre trois outils spécifiques :

#### I.2.2.2.1- La triangulation systémique

La triangulation systémique, qui a pour but d'enrichir la connaissance du système étudié, fait partie dans le cadre de la démarche systémique des étapes d'observation, de constat et de modélisation qui s'effectuent généralement de manière cyclique. L'analyse systémique vise à poser un diagnostic de la situation à la suite d'une phase exploratoire, voire investigatrice. La triangulation systémique s'impose comme la méthode privilégiée d'observation, s'appuyant sur trois aspects caractérisés par leur complémentarité, bien que de prime abord différents : l'aspect fonctionnel (à quoi sert le système dans son

environnement ?), l'aspect structural (ses composants et leur agencement), et l'aspect historique (nature évolutive du système) (Site internet : <https://www.psy-therapie-breve.fr/La-triangulation-systemique>).

#### **I.2.2.2.2- Le découpage systémique**

Cette méthode consiste à identifier les sous-systèmes (modules, organes, sous-ensembles,...) qui jouent un rôle dans le fonctionnement du système, pour faire ensuite apparaître les relations qu'ils entretiennent entre eux ainsi que leur finalité par rapport à l'ensemble (G. DONNADIEU. et Al, 2003). Dans cette tâche, le systémicien peut s'appuyer sur l'existence de quelques critères qui l'aideront à identifier les différents sous-systèmes : le critère de finalité (quelle est la fonction du module par rapport à l'ensemble?), celui de la structure (s'intéresser à un fractale et le soumettre à un grossissement « *zoom ou effet de loupe* »), du niveau d'organisation (par rapport à la hiérarchie des niveaux d'organisation, où se situe le module étudié?) ou encore le critère historique (les composants du module partagent-ils une histoire propre?) (A. CAMBIEN, 2007).

#### **I.2.2.2.3- L'analogie**

Le raisonnement analogique permet de rapprocher des domaines différents. Tenue en suspicion dans la connaissance, elle jouit d'un regain de faveur en partie grâce à la systémique (<http://dictionnaire.sensagent.leparisien.fr/syst%C3%A9mique/fr-fr/>). Trois méthodes s'inspirent de la richesse de ce raisonnement en systémique. Ainsi, l'observateur a-t-il à sa disposition *la métaphore* pour établir des correspondances entre deux systèmes de nature différente. *L'homomorphisme* montrant l'analogie entre deux objets présentant des similitudes structurelles. Enfin, l'isomorphisme, valable essentiellement pour les systèmes à faible complexité, établit une correspondance entre tous les traits de l'objet étudié et ceux d'un modèle censé reproduire une image de l'original où rien n'a été oublié en terme de fonction et de structure (A. CAMBIEN, 2007).

#### **I.2.2.2.4- Le langage graphique**

L'approche systémique s'est approprié le langage graphique qui est largement utilisé dans le domaine technologique et scientifique. Ce véritable langage utilise des schémas et idéogrammes ainsi que par la géométrie et la théorie des graphes.

On peut distinguer trois sortes de représentations graphiques : le diagramme (relations entre plusieurs ensembles), la carte (représentation en deux dimensions d'un objet en trois dimensions) et le réseau (relations entre les éléments d'un même ensemble)

Le langage graphique est caractérisé par quatre (04) modalités d'intervention :

- il est un mode de représentation permettant une appréhension globale et rapide du système représenté ;
- il est un mode de représentation favorisant la concentration d'une forte densité d'informations sur une aire limitée ;
- il est monosémique et semi-formel (faible variabilité d'interprétation),
- il possède une bonne capacité heuristique (notamment dans un travail de groupe).

#### **I.2.2.2.5- La modélisation**

La modélisation est un processus technique signifie la conception d'un modèle explicatif, théorique d'un phénomène complexe ou d'un comportement en recensant les variables ou facteurs explicatifs et l'importance relative de chacune de ces variables. Tout ce processus est élaboré afin d'exprimer une vision de la réalité. On utilise la modélisation dans tous les domaines scientifiques concernés par la complexité.

## II. L'ANALYSE DE LA HIERARCHIE DES CENTRES SELON LA HIERARCHIE DES POIDS DEMOGRAPHIQUES

Le contexte dans lequel se sont effectuées l'urbanisation et les modalités de la croissance urbaine marque fortement le système urbain dans sa configuration, sa hiérarchie et la distribution spatiale de ses éléments. La base productive des villes contribue à moduler l'espacement du semis urbain, la forte centralisation du système socio-politique et économique ou la diffusion des services déterminent la hiérarchisation des villes et sa plus ou moins régularité.

### II.1- La règle rang- taille

La hiérarchie urbaine a été souvent analysée à travers la loi Rang-Taille, qui permet de caractériser en partie la hiérarchie des villes dans un système urbain connu souvent par la loi de ZIPF, bien qu'elle ait été découverte avant lui, par les travaux pionniers de AUERBACH (1913), de GOODRICH (1926) et de SINGER (1936) qui ont mis en évidence, pour la première fois, l'existence d'une liaison entre deux forces d'organisation spatiale : la taille et le rang des villes. Ces travaux ont été suivis par ceux de LOTKA (1941) et de ZIPF (1949), ce dernier fut associé à une loi statistique selon laquelle la taille des villes d'un système urbain est « proportionnelle » à leur rang (c'est-à-dire au classement par ordre décroissant des tailles des villes), cette association peut se résumer de la façon suivante :

$$PB_n = PA/R^a$$

Où : **PB<sub>n</sub>** : la population de la ville B classée au nième rang

**PA** : la population de la ville A classée première

**R** : Symbolise le rang de la cité (PB) et **a** une constante.

Cette loi s'exprime par une courbe concave inverse et se traduit, dans une échelle bi logarithmique, par une droite lorsque la distribution est régulière. Pour ZIPF (1949), l'ajustement linéaire est confondu avec la distribution bi logarithmique des tailles de villes. Son coefficient de détermination  $R^2$  est égal à 1, la pente est égale à -1 et enfin, le coefficient de la polynomiale est égal à 0. Cela signifie, pour donner un ordre de grandeur, que la première ville est deux fois supérieure à la seconde, trois fois supérieure à la troisième et ainsi de suite.

Elle exprime une loi de répartition interne du système urbain où le rang et la taille sont régis par relation allo métrique avec un rapport constant ( $a$ ). Lorsque le rang ( $R$ ) augmente de 1%, la taille ( $PA$ ) diminue de ( $a$  %).  $PB_n$  est une constante qui exprime la valeur de  $PA$  lorsque  $R$  est égal à l'unité, elle tend à se rapprocher de la valeur de la première ville  $PA$ . La loi rang-taille exprime ainsi un rapport hiérarchique constant dans le système urbain (A. BELHEDI, 2001).

Les auteurs ont essayé d'utiliser cette règle à diverses échelles et elle a été néanmoins un point de départ pour de nombreuses recherches : Dès 1931, GIBRAT a montré que les villes s'accroissent, en moyenne, à court terme, d'une certaine valeur de population qui n'est pas proportionnelle à leur taille.

Durant la première moitié du XX<sup>ème</sup> siècle, hormis une étude comparative de SINGER (1936) sur la distribution des villes dans sept pays, le modèle rang-taille reste à la marge des constructions en économie spatiale. Il faut attendre les travaux de ZIPF et surtout leur reformulation par SIMON (1955), BECKMANN (1958) et BERRY (1961) pour que la loi rang-taille apparaisse comme une « contrainte de comportement des masses » (ISARD, 1960 cité par A. SCHAFFAR, 2012) dont la régularité dans le temps exige une interprétation théorique de l'organisation des systèmes urbains.

## II.2- Des modèles gravitaires : la zone d'influence ou zone de chalandise

La géographie a utilisé les lois de la physique en retenant le principe de la gravitation suivant les principes de Newton : « *tous les corps s'attirent avec une force proportionnelle à leur masse respective, et inversement proportionnelle aux carrés de leurs distances mutuelles* ». Cette force ( $f$ ) est égale à ( $K \cdot AB/d^2$ ). La masse à la population d'une ville ( $A$  ou  $B$ ) et,  $d$ , la distance qui sépare les deux agglomérations (J-P. PAULET, 2012).

On peut aussi envisager l'intensité des échanges ( $E$ ), entre deux cités  $A$  et  $B$  de la façon suivante :

$$E_{AB} = P_A P_B / d_{AB}$$

WILLIAM J. REILLY (1949) étudie l'attraction du commerce de détail en recherchant la zone d'influence ( $ZI_A$ ) d'une agglomération, on l'appelle aussi la zone de chalandise. Si  $d_{AB}$  correspond à la distance entre deux places,  $P_A$  à la population de la ville A,  $P_B$  la population de B, on doit obtenir :

$$ZI_A = \frac{d_{AB}}{1 + \frac{\sqrt{P_B}}{P_A}}$$

Il est évident que plus le poids de A est important, plus sa zone d'influence est importante.

Le modèle gravitaire résume bien l'essentiel des mouvements qui se produisent dans un milieu où la mobilité et l'accessibilité sont relativement homogènes. Il prédit par exemple assez bien l'ampleur des flux de déplacements domicile-travail dans un bassin d'emploi urbain, à partir de la répartition des zones de résidence et des zones d'emploi. De plus, le modèle gravitaire est très employé pour analyser les flux de migration et pour délimiter les zones de chalandise en marketing.

### III. LA THEORIE DES PLACES CENTRALES : LE MODELE DE CHRISTALLER POUR ANALYSER L'ARMATURE URBAINE

De nombreuses études de systèmes de villes se développent pour une aide à l'aménagement du territoire, et à une organisation de l'espace plus efficace. Parmi ces études, l'apparition d'une théorie nouvelle dans les années 1930 portant sur la hiérarchie urbaine et les réseaux urbains : c'est la théorie des places centrales qui est expliquée véritablement dans toute sa complexité par W. CHRISTALLER (1893-1969), après observation des centres de l'Allemagne du Sud (Fig. 21), expliquant la taille, le nombre et, surtout, la distribution des villes.

Le principe repose sur un certain nombre de conditions : plaine homogène, population répartie uniformément, minimisation des mouvements, facilités de communication, etc. Un centre important résulte de l'équilibre entre des entreprises qui doivent être impérativement rentables et des consommateurs qui veulent minimiser aussi bien les déplacements que les coûts. Ainsi, se forme un réseau de villes qui repose sur une distribution régulière (J-P. PAULET, 2012).

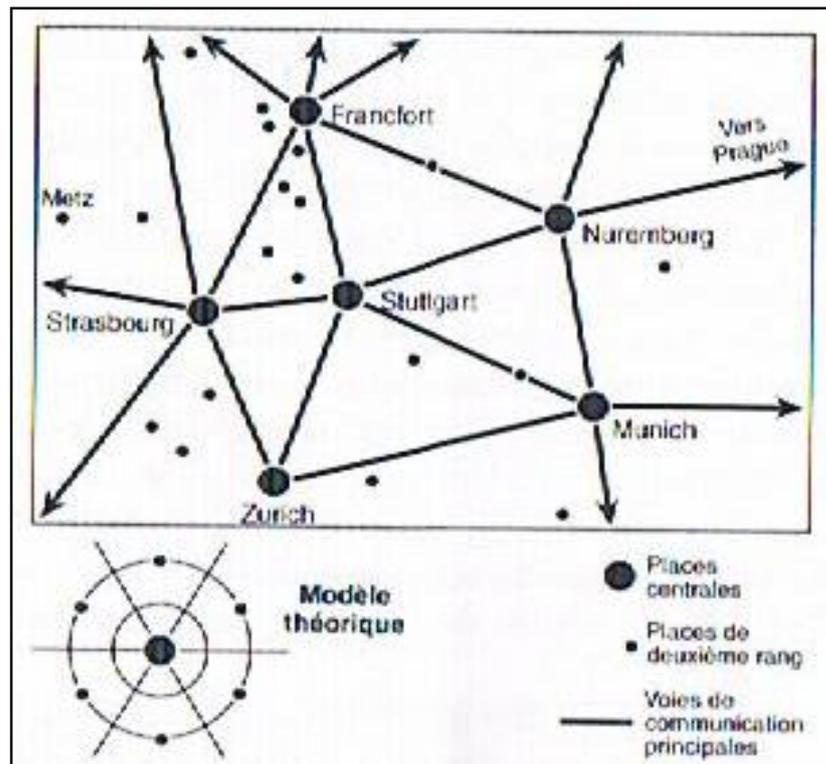


Fig. 21. Christaller et Allemagne du Sud  
Source : J-P. PAULET, 2012

CHRISTALLER (1933) formule la théorie selon laquelle « *des biens et services sont regroupés dans des lieux centraux en fonction de leur portée et de leur seuil d'apparition selon une hiérarchie emboîtée de niveaux de fonctions qui définit, à son tour, une hiérarchie des lieux centraux correspondant chacun à un niveau de polarisation (interaction entre un centre et sa zone d'influence)* » (MERENNE-SCHOUMAKER, 2003 cité par M-È. FEREROL, 2013).

D'après CHRISTALLER (1933), les fonctions d'échanges définissent les villes : services et commerces symbolisent des activités centrales. La théorie doit se comprendre dans un *système d'économie libérale* fondé sur la notion d'équilibre offre-demande. La ville centrale réunit les meilleures conditions à la fois pour les entreprises et les consommateurs. En s'éloignant du lieu central, les trajets sont plus longs, les coûts plus élevés : on suppose toujours un comportement rationnel des agents de l'économie ; l'accessibilité aux sévices est donc essentielle (J-P. PAULET, 2012).

Des études postérieures vont moderniser ou prolonger ces travaux : on peut citer BOGUE (1949), BECKMANN (1955), mais c'est surtout un économiste de l'école d'Iéna, AUGUST LÖSCH (1906-1945) qui va compléter et perfectionner ces modèles (1940-1954 principalement), pour lui, se basant surtout sur l'étude de marché, l'existence

des niveaux de villes peut être démontrée dans le cadre de la théorie néo-classique de l'équilibre général, si ce n'est, que le rapport du nombre de villes entre les différents niveaux peut être variable. La théorie générale de W. CHRISTALLER reste à la base d'une répartition des systèmes de peuplement fondée sur l'offre et la demande de services.

### III.1- La géométrie du modèle

En effet, partant du fait qu'un bien est offert à partir d'un lieu central, la zone de desserte de ce lieu représente donc un cercle (égal à l'aire de chalandise). Cependant l'on s'aperçoit très vite que cette représentation n'est pas la plus adéquate puisqu'il existe des zones vides qui ne peuvent être desservies (fig. 22- 1). Pour couvrir l'ensemble de l'espace, il décide d'emboîter ces cercles avec l'aide d'hexagones (fig. 22- 2).

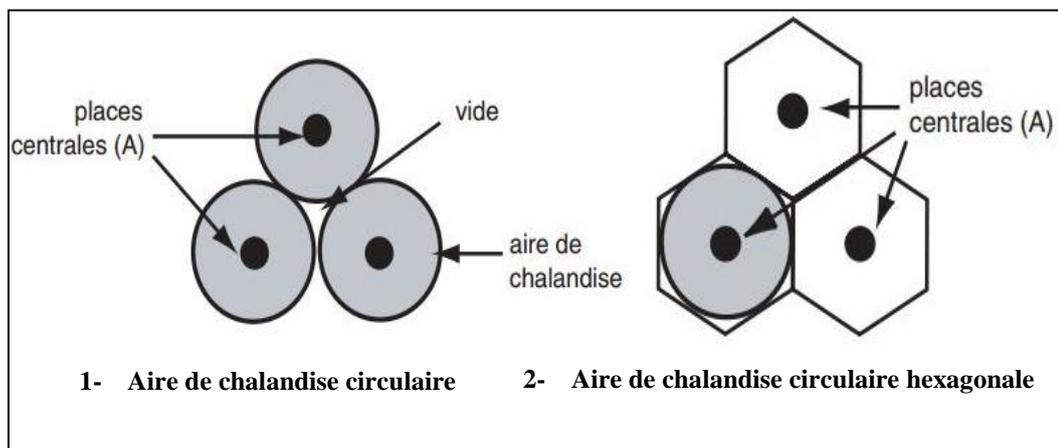


Fig. 22 : Représentation de la géométrie de l'aire de chalandise

Source : L. KADDOURI, 2000

Les places centrales sont organisées selon un cadre hexagonal. Une hiérarchie s'installe selon les niveaux de services offerts. Une place centrale (A), de rang 1 (le plus haut), possédant une grande quantité de biens et de services, offrira à des places centrales (B) de moindre importance situées à une distance  $d$ , de rang 2, ces biens et services. Ces villes «satellites» (B), de la même manière, offriront leurs services et biens avec des portées plus faibles, à des places centrales encore moins importantes (C), situées à une distance  $d/(3)^{0,5}$ . Et ainsi de suite (fig. 23). Il s'établit une véritable hiérarchie urbaine (la distance, de par la géométrie hexagonale, suit une progression  $(3)^{0,5}$ ).

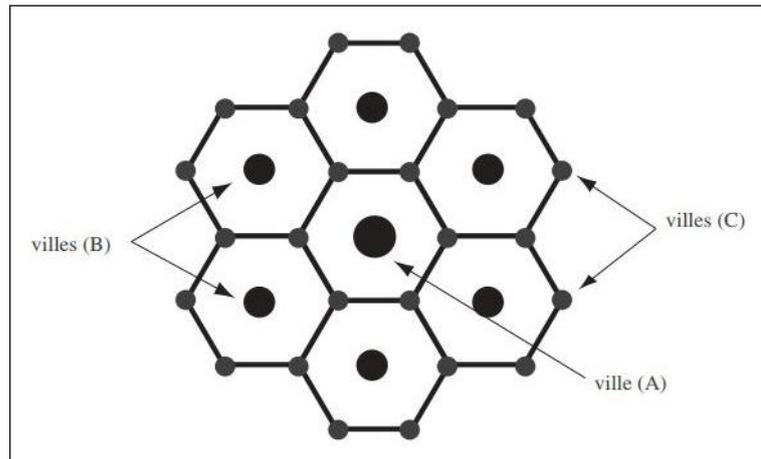


Fig. 23 : La hiérarchie hexagonale des villes selon Christaller

Source : L. KADDOURI, 2000

Il reste à déterminer, le nombre de ces villes «satellites » dépendant d'une place centrale (appelé rapport  $k$ ). Bien évidemment, plusieurs systèmes existent:

Cas n° 1 : la ville satellite est desservie par 3 places centrales : (fig. 24-1)

Cas n° 2 : la ville satellite est desservie par 2 places centrales : (fig. 24-2)

Cas n° 3 : la ville satellite est desservie par 1 place centrale : (fig. 24-3).

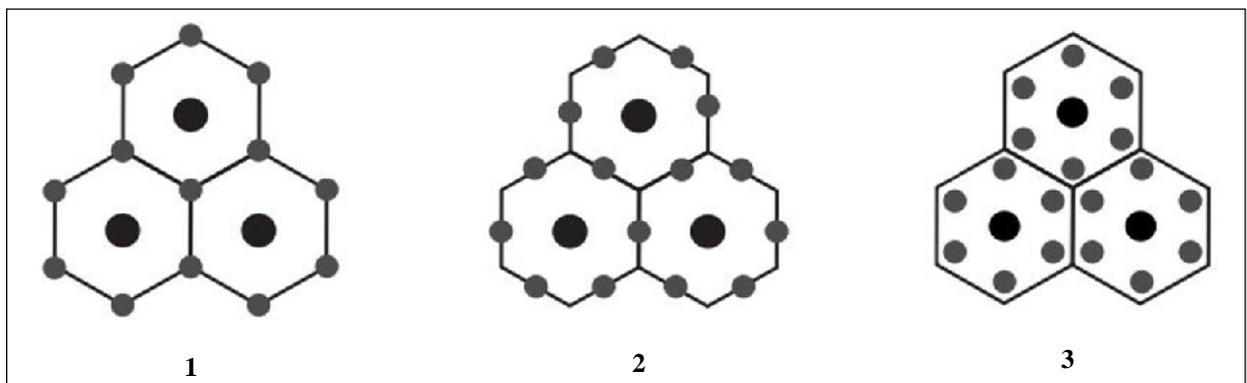


Fig. 24 : les différents nombres de villes satellites desservies par une place centrale dans le modèle de Christaller

Source : L. KADDOURI, 2000

### III.2- Une hiérarchie des services

Les services sont hiérarchisés, allant des besoins quotidiens aux services exceptionnels. Un bien d'ordre supérieur n'est pas acheté tous les jours et suppose un marché plus vaste. On part aussi du principe qu'une place dite centrale possède toutes les fonctions (y compris les plus modestes). La hiérarchie qui s'établit prend une forme hexagonale et les places centrales, aux services de haut niveau, sont moins nombreuses que les villes de second rang. A la base de cette hiérarchie, se trouve le village-centre dont l'aire recrutement ne dépasse pas, par exemple, en Allemagne du Sud, 4 kilomètres. Cette hiérarchie, contrairement à LÖSCH, est caractérisée par un indice fixe. Autrement dit, chaque place centrale polarise un nombre  $k$  de villes de rang inférieur et se trouve au sommet d'un triangle équilatéral en commandant deux lieux de rang inférieur dans ce cas  $k = 3$ . Chaque aire d'une ville principale possède une zone d'influence qui correspond à trois aires d'une place centrale de rang inférieur, CHRISTALLER distingue trois cas différents :

- **Le principe de marché :** si l'on veut maximiser le nombre de lieux centraux (meilleure desserte de la population) tout en assurant un partage équilibré de la clientèle entre les centres, les villes d'un même niveau hiérarchique sont disposées au sommet de triangles équilatéraux. La limite d'influence de chaque ville passe par le milieu de chaque côté du triangle, ce qui forme autour de chaque ville une zone d'influence hexagonale. 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 (rapport  $k = 3$ ) ;
- **Le principe de transport :** si l'on déforme la configuration des villes précédentes de façon à en placer plusieurs sur un même axe de transport, afin de réduire les coûts d'infrastructures de circulation, 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 (rapport  $k = 4$ ).
- **Le principe administratif :** 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. 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 (rapport  $k = 7$ ).

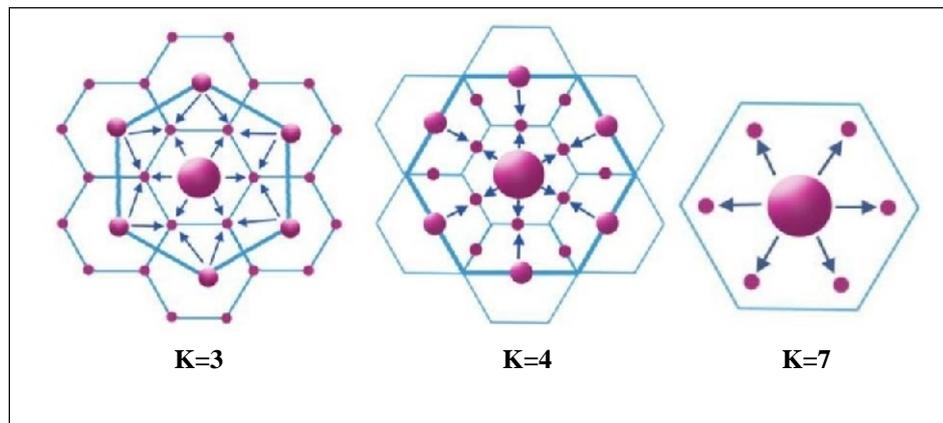


Fig. 25 : les répartitions géométriques des trois principes de la théorie des lieux centraux.

Source : Site internet : [fr.wikipedia.org/wiki/Mod%C3%A8le\\_christall%C3%A9rien](http://fr.wikipedia.org/wiki/Mod%C3%A8le_christall%C3%A9rien)

## IV. LA CRISE DE L'HABITAT : MESUREE PAR LA DEMANDE DE LOGEMENTS

### IV.1- Méthodes d'observation de la demande de logements

Pour évaluer la demande de logements, diverses méthodes d'observation peuvent théoriquement être utilisées. Selon G- A. GAILLARD et Al, (2005), il s'agit soit d'enquêtes exhaustives ou par sondage, soit de relevés directs auprès des demandeurs de logements. A défaut de pouvoir observer la demande de logements, il est également possible de définir des indicateurs de la tension sur le marché du logement qui nous renseignent sur l'intensité de la demande.

#### IV.1.1- Les enquêtes exhaustives

Les enquêtes exhaustives s'adressent à l'ensemble de la population concernée, on parle alors de recensement. En général, de telles enquêtes n'ont lieu qu'à des intervalles de temps relativement espacés, comme c'est le cas pour les recensements de la population qui peuvent contenir un ensemble de questions relatives au logement et au désir d'en changer. Les réponses à un tel questionnaire fournissent une photographie de la distribution des ménages en fonction de diverses variables liées au logement telles que le loyer ou le nombre de pièces, et permettent de réaliser diverses analyses de corrélation entre des informations liées à la situation économique du ménage et les caractéristiques

du logement. Ces réponses permettent également, le cas échéant, d'évaluer la demande potentielle de logements, à un moment donné, de la population faisant l'objet du recensement. De telles enquêtes devraient être réalisées à intervalles plus rapprochés afin d'avoir un suivi de la situation sur le marché du logement. Si l'on s'intéresse à la population d'une ville ou d'une région uniquement, on pourrait, en principe, élaborer un questionnaire pour un recensement qui n'aborderait que des questions relatives au logement et au désir d'en changer et l'administrer chaque année ou tous les deux ans. (G- A. GAILLARD et Al, 2005).

#### **IV.1.2- Les enquêtes par sondage**

Les enquêtes par sondage s'adressent à un sous-ensemble de la population appelé échantillon, celui-ci peut résulter d'un tirage aléatoire dans la population, qui est réalisé selon différentes méthodes de la théorie des sondages, ou être établi selon la méthode des quotas. Comme dans le cas des recensements, on peut envisager soit d'introduire des questions relatives au logement dans une enquête plus générale, soit de réaliser un sondage spécifique à ce problème. Les réponses aux questions apportent alors une vision de la situation à un moment donné, le sondage devrait donc être répété à intervalles de temps réguliers.

La mise au point du questionnaire est primordiale tant pour le recensement que pour les enquêtes par sondage.

En général, les questions posées portent principalement sur les caractéristiques du logement occupé et sur les souhaits d'en changer; ce qui rend difficile la mesure précise de la demande effective de logements à partir de telles enquêtes.

Elles fournissent plutôt une appréciation de la demande potentielle de logements émanant de la population sondée.

Mentionnons également que les sondages ne prennent pas en considération la demande de logements émanant de personnes ne faisant pas partie de la population dont est issu l'échantillon, en général la population résidente. (G- A. GAILLARD et Al, 2005).

**IV.1.3- Les relevés directs**

Les relevés directs des demandes de logements lors de l'enregistrement d'une demande auprès d'une régie ou d'un office s'occupant du logement paraissent à première vue la méthode la plus efficace pour avoir une évaluation relativement précise de la demande et ceci non seulement de manière globale, mais également désagrégée selon les souhaits des demandeurs concernant la taille du logement, sa localisation ou d'autres caractéristiques ainsi que le loyer qu'il est prêt à payer. Lors de l'analyse des applications de cette technique d'observation, celle-ci soulève de nombreux problèmes liés à la protection des données personnelles, à la concurrence existant entre les différents offrants de logements ainsi qu'au suivi des demandes et au risque de double ou triple comptage. De plus, les relevés directs étant souvent réalisés par la voie d'Internet, on peut introduire car les demandeurs de logements ne disposent pas tous d'un tel outil. (G- A. GAILLARD et Al, 2005).

**IV.1.4- Les indicateurs**

Etant donné les difficultés rencontrées pour évaluer directement la demande de logements, on peut envisager de définir des indicateurs traduisant, par exemple, la pression de la demande sur le marché du logement et ceci à partir de données statistiques existantes. Ces indicateurs peuvent, soit correspondre à une série statistique particulière que l'on considère comme étant corrélée à la demande de logements, soit être obtenus par l'agrégation de plusieurs séries statistiques. (G- A. GAILLARD et Al, 2005).

Des indicateurs peuvent aussi être calculés relativement à la satisfaction des personnes par rapport à leur logement, ils permettent plutôt d'évaluer une demande potentielle ou des besoins que l'on pourrait qualifier de latents. (G- A. GAILLARD et Al, 2005).

## **IV.2- L'analyse théorique et empirique de la demande de logement**

D'après B. DANSOU, 2005, il y a deux types d'analyse pour la demande de logement : l'analyse théorique et l'analyse empirique.

### **IV.2.1- L'analyse théorique**

Le logement est un bien complexe et hétérogène. L'hétérogénéité du logement découle du fait que deux logements ne sont jamais totalement identiques, ni en termes de caractéristiques internes ni en terme de localisation. Les attributs internes des logements regroupent tous les paramètres propres au bien: superficie, agencement, taille, nombre de pièces, caractère individuel ou collectif, équipements. Les autres attributs regroupent tous les éléments permettant de qualifier l'environnement du logement: aménités, facteurs socio-économiques, proximité des équipements collectifs...etc. Ces caractéristiques de localisation s'interprètent d'abord en termes de proximité géographique ou d'accessibilité temporelle au centre-ville et à divers équipements urbains. On peut également qualifier le logement en fonction de critères sociologiques comme la proportion de certaines catégories socio-professionnelles dans le quartier.

Le marché de tout bien économique est, par définition, une structure organisationnelle qui constitue un lieu de rencontre entre des offres et des demandes multiples et souvent nombreuses. En théorie micro économique, un marché peut être caractérisé par la nature des produits (homogénéité, hétérogénéité), le nombre d'intervenants (atomicité, molécularité), la qualité de l'information (transparence, opacité), l'adaptabilité réciproque entre l'offre et la demande (fluidité, viscosité).

La théorie économique des marchés examine donc et précise les conditions dans lesquelles les quantités des biens et des services effectivement échangées se déterminent, en spécifiant les mécanismes de formation des prix et leur rôle et en appréciant (éventuellement) la qualité (l'efficacité économique et sociale) de l'allocation des ressources à laquelle une situation d'échanges peut correspondre.

Pour FOUCADE (1997), l'analyse théorique du marché de logement permet d'établir deux propositions fondamentales:

1- le "bien logement" et les flux de services qu'il génère relèvent de la catégorie des biens économiques fondamentalement complexes et hétérogènes qui s'échange sur les marchés. Pour souligner cette complexité et l'hétérogénéité associée, il importe de rappeler qu'un logement est en fait défini par un vecteur de caractéristiques s'ordonnant en deux sous-ensembles principaux:

1.1- le premier est celui des caractéristiques relatives au terrain: sa qualité (nature du sous-sol, surface, configuration...), sa situation spécifique (ville, quartier, proximité des services et équipements, composition sociologique et niveau de vie du voisinage...) et sa situation générale (situation économique et culturelle de l'espace géographique d'accueil).

1.2- le second est celui des caractéristiques relatives à la construction (matériaux, architecture, aménagements...).

2- En l'absence de toute intervention extérieure qui en modifierait le fonctionnement, les marchés du logement, procèdent alors suivant un mode particulier différent de la loi du schéma idéal de la concurrence pure et parfaite : ils sont en effet hiérarchisés et segmentés. Les prix et les loyers constituant par conséquent l'expression d'une recherche de différenciation des clientèles par les offreurs, alors même que les demandeurs qui cherchent à se prémunir face aux risques multiples affectant l'immobilier à usage d'habitation pratiquent la surenchère et constituent des espaces socio-démographiques homogènes à l'origine de la ségrégation.

Le marché immobilier résidentiel est un marché particulier. Cette particularité s'observe sur trois points à savoir: premièrement, il n'y a pas un seul et unique marché immobilier résidentiel, mais bien de multiples marchés interdépendants. Les producteurs peuvent facilement substituer leur production pour desservir d'abord les clientèles les plus rentables. Les ménages à faibles revenus seront d'autant plus délaissés que les inégalités de richesse sont grandes. Deuxièmement, les ménages sont eux-mêmes en compétition pour accéder à des logements et ont une capacité variable de substituer un logement à un autre selon leurs revenus. Ainsi, les ménages bien nantis peuvent, notamment, payer un surcroît pour obtenir le logement qu'ils désirent, ou encore se loger temporairement dans

un logement de plus basse gamme si aucun autre logement n'est disponible. Ce sont alors les plus démunis qui font les frais d'une pénurie de logements. Enfin le déséquilibre entre l'offre et la demande entraîne (ou aggrave) la pénurie de logements. Cette caractéristique, couplée à la réalité d'un marché immobilier résidentiel fortement cyclique, fait en sorte que ce marché est plus souvent en déséquilibre qu'en équilibre. FOUCADE, 1997 cité par B. DANSOU, 2005).

Le fonctionnement du marché foncier et immobilier, la logique d'intervention des pouvoirs publics et les contraintes de la planification urbaine ont des effets ségrégatifs, et une partie des citoyens vivent aujourd'hui dans des situations précaires.

#### **IV.2.2- Les approches empiriques**

En terme microéconomique, le marché de logement est l'interaction entre l'offre d'une matrice d'unités de logements classée suivant leurs caractéristiques et leurs localisations, et la demande d'une matrice de chefs de ménage classée suivant leurs caractéristiques, préférences et contraintes. Théoriquement, le marché alloue des unités de logement sur la base des prix de ces unités (prix demandés) et du nombre de ménages qui sont prêts à payer le logement (prix de l'offre). Le processus d'Allocation progresse jusqu'à l'étape de la solution de clarification du marché, où tous les ménages obtiennent les unités de logements qu'ils préfèrent et peuvent payer. Initialement, les ménages doivent choisir entre un certain niveau de logement et tous les autres biens pour atteindre la combinaison satisfaisante pour tous les membres du ménage. Les dépenses combinées du ménage sur le logement et d'autres biens sont aussi sujettes aux contraintes du revenu. Dans le choix du logement, les ménages doivent trancher entre un certain niveau de qualité du logement et un emplacement convenable. Le terme de l'emplacement représente un compromis entre le coût du logement et le coût du transport pour le travail et la proximité des endroits où on peut faire des courses. Au même moment, les ménages ont des préférences différentes en ce qui concerne les unités de logements. Ces préférences peuvent être représentées par le prix que chaque ménage est prêt à payer pour chaque type de logement (BROUNE, 1981 cité par B. DANSOU, 2005).

En général, la demande de logement est le total des dépenses de logement des ménages et des investissements publics (dans un pays, région ou ville). Selon LAFERRERE et le BLANC (2002) cité par B. DANSOU (2005), la demande de logement d'un ménage est la quantité de logement consommée par ce ménage (par exemple le nombre de mètres carrés). Ainsi, le niveau de la demande de logement dépendra d'autres variables telles que le taux de croissance de la population et sa structure démographique (telle que la taille du ménage, l'âge du chef de ménage...).

DITTGEN (2003) a montré qu'il existe une liaison très étroite, quasi linéaire entre la taille des logements et le nombre de leurs occupants initiaux. Ceci s'explique par le fait que les ménages achètent ou louent en fonction de leurs revenus, mais tout autant en fonction du nombre de leurs membres. Selon l'auteur, le choix du logement n'est pas seulement déterminé par la taille des ménages, mais aussi leur structure par âge. Il est cependant important d'ajouter à ces caractéristiques la mobilité des ménages ainsi que leur fécondité.

L'estimation de la demande de logement est donc basée sur la projection de la population et la composition des ménages. Il est difficile dans de telles conditions de déterminer les préférences pour les types de logement, les groupes de revenu et les différentes localisations (emplacements). Un outil utile est le concept de l'élasticité de la demande qui est utilisé en économie. Le terme de l'élasticité fait référence à la proportion dans laquelle la demande de logement varie, variation qui résulte du changement d'une unité du niveau de certaines variables telles que le revenu.

Les estimations des élasticités de la demande dans les pays développés ont été revues par MAYO (1981), INGRAM (1984), MALPEZZI et MAYO (1985) et GROOTAERT et DUBIS (1986). Toutes ces études aboutissent à la même conclusion : les élasticités de la demande de logement varient largement entre pays et dans le temps.

## CONCLUSION

Selon les différentes méthodes exposées dans ce chapitre, on a élaboré et déterminé les démarches de notre étude concernée les deux grands axes : l'armature urbaine de la wilaya de Biskra et la crise de l'habitat dans la ville de Biskra.

Premièrement, on va se baser sur la méthode de BECKMANN (1958) pour analyser la hiérarchie urbaine des centres de la wilaya de Biskra selon leurs poids démographiques.

Le modèle de REILLY (1949) va prendre une place dans notre étude, pour déterminer la zone d'influence de la ville de Biskra, ou ce qu'on appelle la zone de chalandise.

Notre étude sur la crise de l'habitat va se baser sur l'enquête qui va nous aider pour mesurer les différentes dimensions de la crise de l'habitat. Cette enquête visant trois catégories : les citoyens, pour analyser les trois dimensions : sociale, économique et de la conception, en utilisant le questionnaire ; les administrateurs, pour analyser la dimension foncière et les techniciens, pour la dimension de la conception, pour ces deux derniers on va utiliser l'entrevue de recherche.

Pour affirmer le déséquilibre de l'armature urbaine de la wilaya de Biskra, le modèle multicritères est le choix idéal, ce déséquilibre va être vérifié par la confirmation de la mauvaise planification en tous les niveaux : démographique, d'équipements, social, économique.....etc., en utilisant l'analyse factorielle de données quantitatives et plus précisément l'analyse des composantes principales (ACP) qui est la plus efficace pour traiter le plus grand nombre possible des données. Le traitement des données va effectuer à l'aide du logiciel XLSTAT 2016.

Ce modèle de recherche qui englobe plusieurs techniques et méthodes s'appelle le modèle heuristique, qui montre que notre thème de recherche est caractérisé par la complexité, et ce qui nous oblige à choisir la systémique comme l'approche la plus appropriée pour notre thème de recherche.

**CHAPITRE N° V**

**PRESENTATION DU CAS  
D'ETUDE**

## **INTRODUCTION**

Afin de mieux connaître notre aire d'étude, on va consacrer ce chapitre à la présentation du contexte général de « la wilaya de Biskra » en déterminant son cadre géographique et administratif et ses caractéristiques climatiques. Puis, on va mettre l'accent sur son chef-lieu : la ville de Biskra en déterminant sa genèse et sa croissance urbaine pendant plusieurs périodes historiques, cet élément nous aide à visualiser le mouvement des habitants qui a aidé à former et à créer les différents quartiers de la ville de Biskra.

La présentation des différents aspects et des diverses données en relation avec ce sujet de recherche est indispensable, surtout ce qui a une relation directe avec notre thème de recherche, pour cela on va passer en revue les données démographiques et les équipements du secteur public et le cadre économique, et enfin, et plus particulier on a abordé le secteur de l'habitat qui nous donne une prévision sur l'état des productions en matière des logements, non seulement au niveau de la ville de Biskra, mais au niveau de toute la wilaya.

## I. SITUATION GEOGRAPHIQUE

La wilaya de Biskra constitue un trait d'union phare entre le Nord, le Sud et l'Ouest du fait de sa situation de côte sud-est de l'Algérie.

La wilaya est située au Sud-Est de l'Algérie aux portes du Sahara. Elle se localise dans les coordonnées géographiques 34°48' Nord et 05°44'Est, avec une altitude de 112 m au niveau de la mer. Ce qui fait d'elle une des villes les plus basses d'Algérie.

Sa situation géographique est de 34.80 latitude Nord, et de 5.73 longitude Est. Son site d'implantation est sous forme d'une cuvette, limitée par un relief montagneux notamment l'Atlas Saharien au Nord, et la chaîne du Zab à l'Ouest. Elle est traversée par deux Oueds : Oued Biskra et Oued Z'Mor respectivement à l'Est et à l'Ouest de la ville. (L. SRITI, 2013).

Le Chef-lieu de la wilaya est situé à 400 km au Sud-Est de la capitale, Alger.

La wilaya s'étend sur une superficie de 21671 km<sup>2</sup>.

La wilaya de Biskra est limitée :

- au Nord par la wilaya de Batna,
- au Nord-Est par la wilaya de Khenchela,
- au Nord-Ouest par la wilaya de M'Sila,
- au Sud-Ouest par la wilaya de Djelfa,
- au Sud par El Oued.

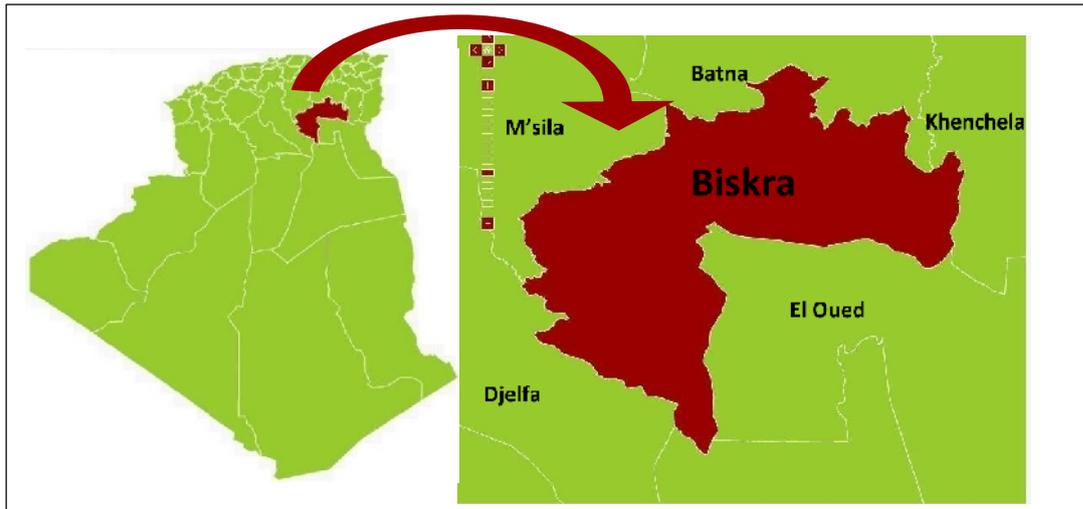


Fig. 26 : Situation géographique de la wilaya de Biskra

Source : site internet : [www.andi.dz](http://www.andi.dz)



Fig. 27 : Carte des limites administratives de la wilaya de Biskra

Source : A.N.A.A.T, 2008

## II. ASPECT ADMINISTRATIF

Après l'indépendance, Biskra est déclarée oasis bénéficiant du statut administratif de sous-préfecture rattachée à la wilaya des Aurès jusqu'à 1974, elle est promue wilaya depuis le découpage administratif de décembre 1984. La wilaya de Biskra compte actuellement douze daïras et trente-trois communes, dont la superficie de la commune de Biskra est de 127.70 Km<sup>2</sup> limitée au Nord par la commune de Branis, au Nord-Ouest par la commune d'El Outaya, à l'Est par la commune de Chetma, au Sud- Est par la commune de Sidi Okba, au Sud par la commune d'Oumeche et à l'Ouest par la commune d'El Hadjeb..

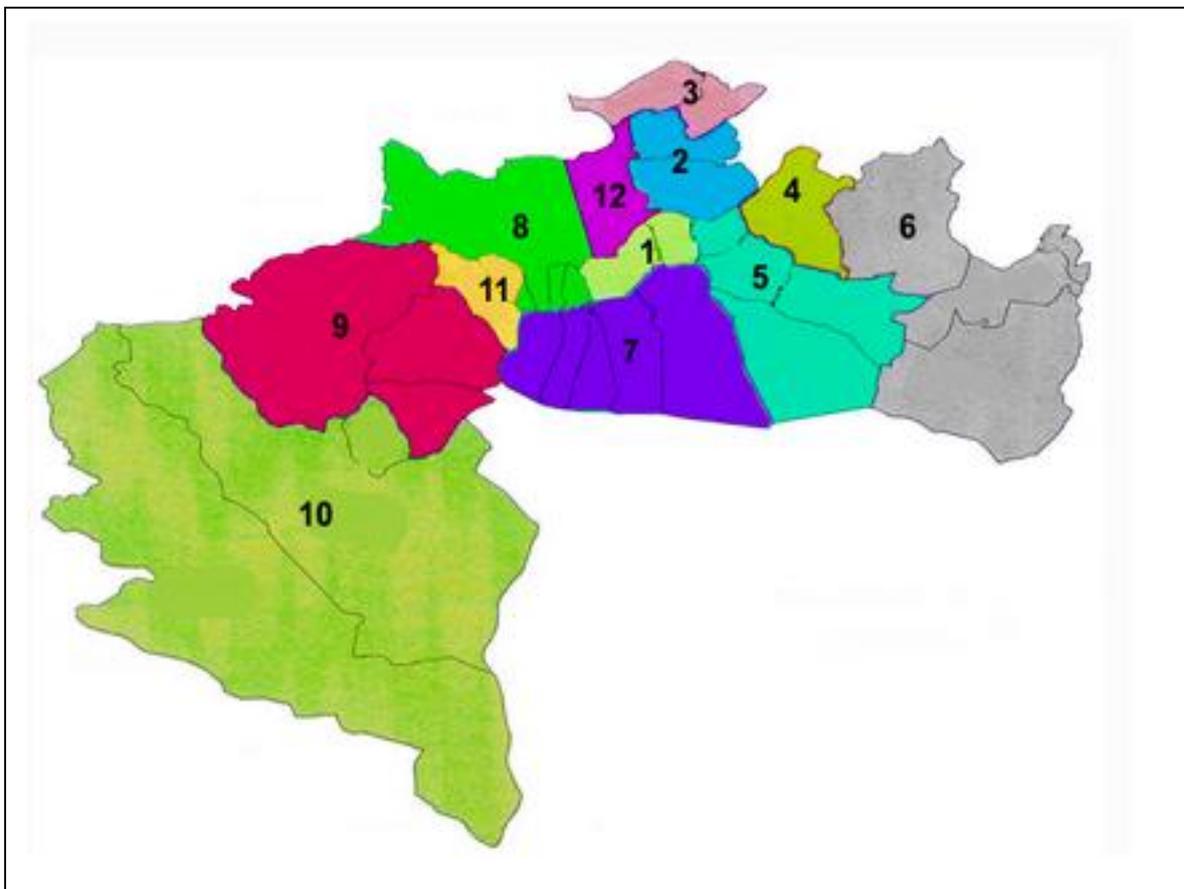


Fig. 28 : Le découpage administratif de la wilaya de Biskra  
Source : A.N.A.A.T, 2008

Daïra		Commune
01	Biskra	Biskra – El Hadjeb
02	Djamourah	Djamourah – Branisse
03	El - Kantara	El -Kantara – Aïn Zaatout
04	M'chounech	M'chounech
05	Sidi-Okba	Sidi-Okba – Chetma – El Haouch – Aïn Naga
06	Zribet El-Oued	Zribet El-Oued – El Mizaraa – El Feidh – Khenguit Sidi Nadji
07	Ourlel	Ourlel – Lioua – Oumeche – Mekhadma – M'lili
08	Tolga	Tolga – Bouchagroune – Bordj Ben Azzouz – Lichana
09	Ouled-Djellal	Ouled-Djellal – Ech Chaïba – Doucen
10	Sidi Khaled	Sidi Khaled – Besbes – Ras El Miaad -
11	Foughala	Foughala – El Ghrous
12	Loutaya	Loutaya

Tableau n<sup>o</sup> 07 : Organisation administrative de la wilaya de Biskra  
 Source : site internet : [elmouchir.caci.dz/monographies/listing.php?id=1394](http://elmouchir.caci.dz/monographies/listing.php?id=1394)

### III. MORPHOLOGIE URBAINE DE LA VILLE DE BISKRA

Du point de vue morphologique, la ville de Biskra est composée de différentes formes urbaines, résultantes d'une multitude de mutations urbaines à travers son histoire.

Sur le plan historique, Biskra est un établissement humain très ancien. Son origine remonte à la Préhistoire, habitée depuis l'antiquité comme l'attestent les nombreux vestiges et écrits découverts dans la partie Est de l'Oued Sidi Zarzour. L'image urbaine que reflète actuellement la ville de Biskra constitue la synthèse des étapes successives de son développement historique. Son tissu urbain se prête aisément à une lecture chronologique et on peut notamment y déceler (N. ZEMMOURI et Al ,2011).

### **III.1- L'époque précoloniale**

#### **III.1.1- À l'époque des grecs et des romains**

À l'époque des grecs, la ville a été conquise, et a été nommée la « Getulie ». Après elle est devenue la capitale de Numidie.

Selon le commandant SEROKA, membre de l'état-major du duc d'Aumale (1856), la ville de Biskra était le siège de l'occupation romaine dans les Ziban. Nommée à l'époque Ad-Piscinam en raison des sources thermales, la ville était implantée sur la rive Est de l'Oued. Sa position stratégique lui permit le contrôle de l'eau (Oued Biskra) et l'exploitation de la palmeraie (A. FARHI, 2002).

Cette oasis, située sur une voie d'échanges Nord-Sud doit son nom actuel aux Romains qui l'ont nommé à l'époque Vescera. Quelques rares vestiges archéologiques découverts en 1986 lors des travaux de chantier restent encore témoins de cette civilisation (au niveau de l'université) (A. FARHI, 2002).

#### **III.1.2- À l'époque arabo-musulmane**

La véritable urbanisation de la ville de Biskra ne débuta qu'avec l'arrivée des Arabes en 680. La ville construite à cette époque n'existe plus aujourd'hui. Seul, le mausolée de Sidi Zerzour au milieu du lit de l'oued est encore debout (AGLI, 1988 cité par A. FARHI, 2002). On ne trouve pas des traces matérielles de la ville qui existait durant cette période, on sait que la ville de Biskra ou « Soukra » comme elle a été nommée par les Arabes, était un centre de rayonnement sur le plan commercial et culturel (L. SRITI 2013).

---

### III.1.3- À l'époque turque (1541 – 1844)

#### III.1.3.1- Epoque Turque I (1541-1680)

Le premier noyau urbain à l'intérieur de la palmeraie au Sud de la ville actuelle a été l'œuvre des Turcs (1541-1844). Installés sur une plate-forme située sur une colline dominant toute la palmeraie, les Turcs édifièrent leur fort avec trois Babs (portes) : Bab El Dharb, Bab El Feth et Bab El Mekbra. Pour des raisons de protection, la plate-forme fût entourée d'un fossé rempli d'eau stagnante et alimenté par les eaux de l'Oued. Ce fort constitua le premier pôle de croissance de la ville de Biskra avec la formation d'une réelle agglomération urbaine (A. FARHI, 2002).

#### III. 1.3.2- Epoque Turque II (1680-1844)

L'épidémie de peste qui ravagea la région en 1680, décima plus de 7 000 habitants. Le premier noyau éclate, les habitants quittent la plate-forme, et s'installent à l'intérieur de la palmeraie en groupements compacts ordonnés le long du *zgag* créés sept villages construits en toub (terre séchée au soleil) et répartis dans la palmeraie : (Guedacha, Medjniche, Ras El Gueria, Mcid, Bab El Dharb, Bab El Feth et Sidi Barkat), ainsi que le déplacement du fort turc au Nord de la palmeraie.

L'organisation des sept villages biskris repose sur un tracé régulier linéaire basé, d'une part sur les voies de communication doublées de *seguias* (canaux d'irrigation de 70 cm à 1 m de large), et d'autre part sur des ruelles et quelques impasses qui marquent les espaces interstitiels du tissu traditionnel. Ce mode d'organisation s'apparente à celui de la ville islamique car les impasses (qui n'existent pas dans les cités gréco-romaines) ne sont pas l'aboutissement d'une croissance anarchique mais, comme le confirme D. Grandet (1992), elles s'insèrent dans un plan d'ensemble où la privatisation spatiale est reconnue par le droit (A. FARHI, 2002).



Fig.29 : Schématisation du tissu urbain de Biskra à l'époque turque II (1680-1844)

Source : L. SRITI, 2013

Donc, à partir de la lecture et de la reconstitution de l'histoire de cette ville, nous déduisons un premier caractère d'organisation urbaine basée sur un mode d'urbanisation, selon des techniques vernaculaires et des matériaux locaux pour s'adapter aux conditions climatiques (Dj. ALKAMA, 1995).

### III.2- Epoque coloniale (1844-1962)

Dans cette époque, une ville coloniale a été produite, située au Nord de la palmeraie et conçue sur la base d'un tracé parcellaire en damier, cette ville se veut être différente de ce qui existait tant sur le plan du modèle urbain que sur le plan de la conception architecturale (A. FARHI, 2002). Le choix de cette implantation n'est pas fortuit ; il répond, au moins, à deux objectifs militaires : d'une part, contrôler et dominer les sept villages, à travers la main mise sur la distribution de l'eau (à partir du fort Saint-Germain qui a remplacé le fort turc) qui irriguait la palmeraie et, d'autre part, assurer la sécurité des colons en les éloignant des implantations préexistantes et en les rapprochant de la garnison militaire (L. SRITI, 2013). Cette localisation représente en réalité la coupure entre l'oasis (Vieux Biskra) et la ville (damier colonial). Les différences fonctionnelles entre les deux entités urbaines sont grandes. Au secteur primaire, base de l'économie autochtone, s'oppose un fort secteur tertiaire avec l'implantation des

équipements tels l'hôtel de ville, la gare ferroviaire, l'hôtel du Sahara, le casino, les bars, les restaurants, les commerces, l'école des allées, le jardin public, etc. (A. FARHI, 2002).

Le Plan Derveaux (1932-1955) qui visait un épanouissement touristique à travers l'embellissement de la ville, l'exploitation des stations thermales, des casinos, des jardins dans une oasis de rêve n'a pu être réalisé. Intervient alors le Plan de Constantine (1958-1962) avec l'apparition, pour la première fois, des cités de recasement et des cités collectives verticales qui contrastent avec l'existant (A. FARHI, 2002).



Fig. 30 : Schématisation du tissu urbain de Biskra à l'époque coloniale (1844-1865)

Source : L. SRITI, 2013

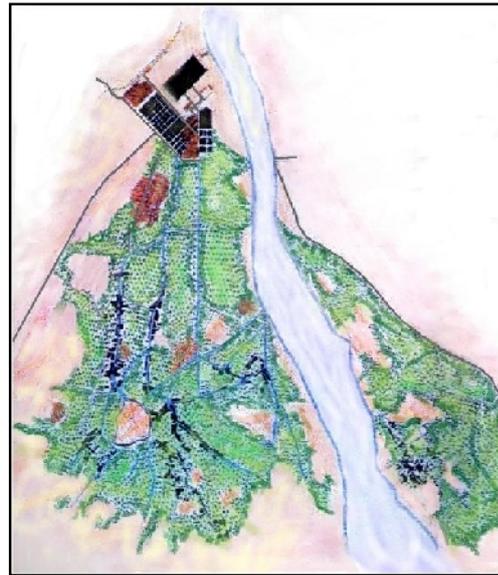


Fig. 31 : Schématisation du tissu urbain de Biskra à l'époque coloniale (1865-1932)

Source : L. SRITI, 2013

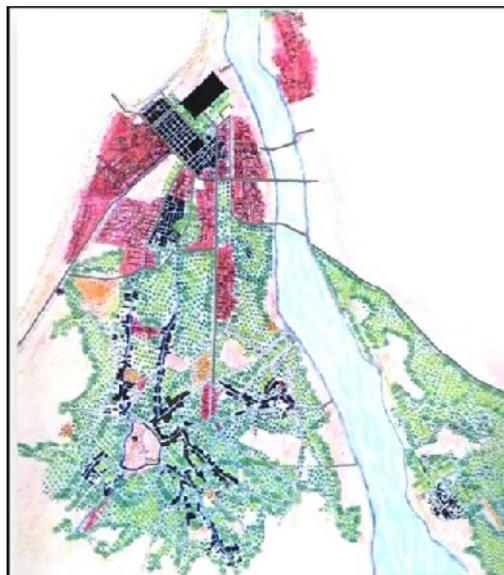


Fig.32 : Schématisation du tissu urbain de Biskra à l'époque coloniale (1932-1962)

Source : Sriti. L, 2013

---

### III.3- Epoque indépendance (1962 - à nos jours)

Selon les études de L. SRITI en 2013, on peut diviser cette époque en trois périodes :

#### III.3.1- Epoque indépendance I (1962-1977)

- **1962** : départ des colons, et investissement du damier colonial par les autochtones:
- **1966** : premier recensement depuis l'indépendance, le bilan sur le plan urbain est le suivant :
  - affirmation et densification des extensions amorcées à la fin de l'époque coloniale ;
  - la ville s'étend en tâche d'huile vers la voie ferrée (quartier Khobzi), à l'Est et au Sud du jardin Ben Gana et ce, en l'absence quasi totale de tout schéma directeur d'orientation de la croissance urbaine ;
  - pas de programme de logement depuis l'indépendance, d'où la multiplication des constructions illicites à l'intérieur de la palmeraie et des bidonvilles au-delà de la voie ferrée à l'emplacement actuel du lycée Larbi Ben Mhidi (ils seront éradiqués lors de la construction du lycée) ;
- **1969**: pluies diluviennes et inondations provoquées par les crues de l'Oued engendrant des dégâts très importants sur les habitations traditionnelles ;
- **1972**: affirmation de l'avenue Zaâtcha et du boulevard de l'Emir par l'introduction des arcades en rez-de-chaussée ;
- **1973**: franchissement de la voie ferrée vers l'Ouest par la création d'établissement scolaires et d'un quartier d'habitat individuel les 150 logements (tissu planifié) ;
- **1974**: Biskra est promue chef-lieu de wilaya ;
- **1976**: politique des réserves foncière, et mises en place d'outils d'urbanisme opérationnel (Z.H.U.N. PUD. etc.) ;

- 
- **1977** : deuxième RGPH après l'indépendance, le bilan sur le plan urbain est le suivant ;
- affirmation et densification des extensions, la croissance de la ville se fait toujours en tâche d'huile ;
  - la ville s'étend jusqu'à la voie ferrée à l'Ouest, le long de l'Oued jusqu'au quartier M'cid. dans la palmeraie et vers El Alia ;
  - densification des quartiers populaires au Sud de l'axe de l'Emir et le long de l'axe Zaatcha (Star Melouk, Zgag Ben Ramdane, Boukhari, Khobzi...) qui passe de 220 habitants à l'hectare en 1966, à plus de 320 en 1977 (AGLI, 1988). La densification se fait par abattage du jardin Ben Gana et occupation des terrains libres le long de la voie ferrée :
  - Densification de la zone longeant l'Oued (quartiers rivière Nord et Sud...) et le long de l'axe Hakini Saadane au dépend de la palmeraie (M'Salah à l'Est de Hakim Saadane et ras El Gueria à l'Ouest). La densité passe de 145 habitants à l'hectare en 1966, à celle de 255 en 1977 (AGLI, 1988) ;
  - Extension et densification d'El-Alia (tissu spontané) ;
  - Sous occupation du centre-ville (damier colonial et zone du marché) par rapport aux quartiers périphériques pouvant s'expliquer par la concentration de commerces ; d'équipements de bureaux, ainsi que par l'existence de nombreux dépôts et entrepôts. La densité y est de l'ordre de 215 habitants à l'hectare (AGLI, 1988).
- **1977** : premier plan d'urbanisme directeur (PUD) réalisé par la CADAT ;

### III.3.2- Epoque indépendance II (1977- 1986)

- **1980:** importants programmes de logement de type collectif (étatique) et individuel (privé) situés dans les ZHUN Est et Ouest de l'agglomération ;
- **1984:** second PUD
- **1986 :**
  - Extension très importante des tissus urbains planifiés: à l'**Ouest** : Zhun Ouest, Zone Industrielle ; à l'**Est** : Zhun Est. Zone des Parcs, université, El-Alia ; au **Nord** : Zone d'Equipement ;
  - Extension par des tissus urbains illicites: Sidi-Ghazal ; El-Alia ;
  - Dissolution du tissu périphérique de l'agglomération du fait des extensions par étalement vers l'Est et l'Ouest sous forme de zones d'habitat collectif et de lotissements peu denses ;
  - Vétusté du parc de logements traditionnels et disparition progressive de l'habitat en terre typique de Biskra. par manque d'entretien de la part de ses occupants, et en l'absence d'une prise en charge sérieuse de la part des instances officielles.

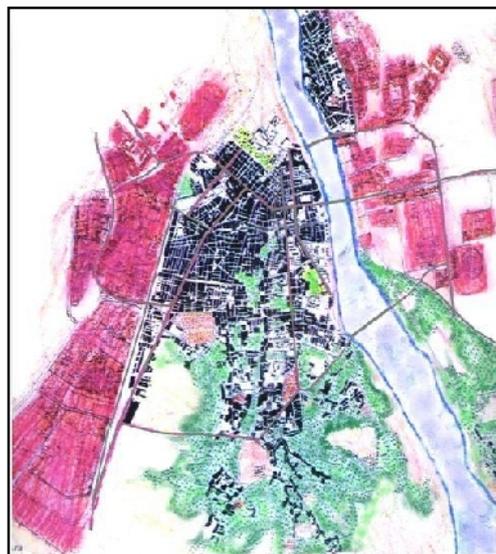


Fig. 33 : Schématisation du tissu urbain de Biskra à l'époque indépendance II (1977-1986)  
Source : L. SRITI, 2013

### III.3.3- Epoque indépendance III (1986 à nos jours)

- **1990:** réformes concernant la gestion du foncier et la mise en place d'instruments d'aménagement et d'urbanisme (PDAU et POS). L'agglomération de Biskra a bénéficié de 24 études de POS. dont 18 étaient achevées en 2005 selon les données de la DPAT (2005) :
- **1994:** loi sur l'architecture et les modalités d'exercice de la profession d'architecte ;
- **1996:** extension par affectation des terrains Est et Ouest notamment en logements individuels (17 coopératives, 1077 lots) ;
- Diversification dans les modalités de production et de l'offre du logement : habitat social, habitat social participatif, habitat promotionnel ;
- Perspectives de développement urbain:
  - Extension du périmètre urbain à l'Est jusqu'à la limite des terres agricoles, à l'Ouest au-delà de l'Oued Zmor jusqu'à la limite de la commune ;
  - Densification du tissu urbain actuel en exploitant les poches vides à l'intérieur du périmètre urbain et en effectuant des opérations de restructuration/ réhabilitation des quartiers anciens.

Ainsi. Biskra a connu deux grandes périodes de croissance:

- l'une s'étalant jusqu'en 1975, marquée par l'existence de deux pôles que les poussées successives d'urbanisation ont fini par relier selon une direction Nord-Sud à l'intérieur des deux limites que représentent, d'une part, l'Oued à l'Est (limite naturelle) et d'autre part, la ligne de chemin de fer à l'Ouest (limite artificielle) ;
- l'autre, de 1975 à nos jours, marquée par une extension très importante par étalement en tâche d'huile (faible densité), selon une direction Est-Ouest par franchissement des obstacles cités précédemment et densification de la partie centrale avec poursuite de l'extension vers le Sud. le Nord du Damier étant limité par un relief montagneux. La densification s'est effectuée au dépend de l'arrachage des palmiers.

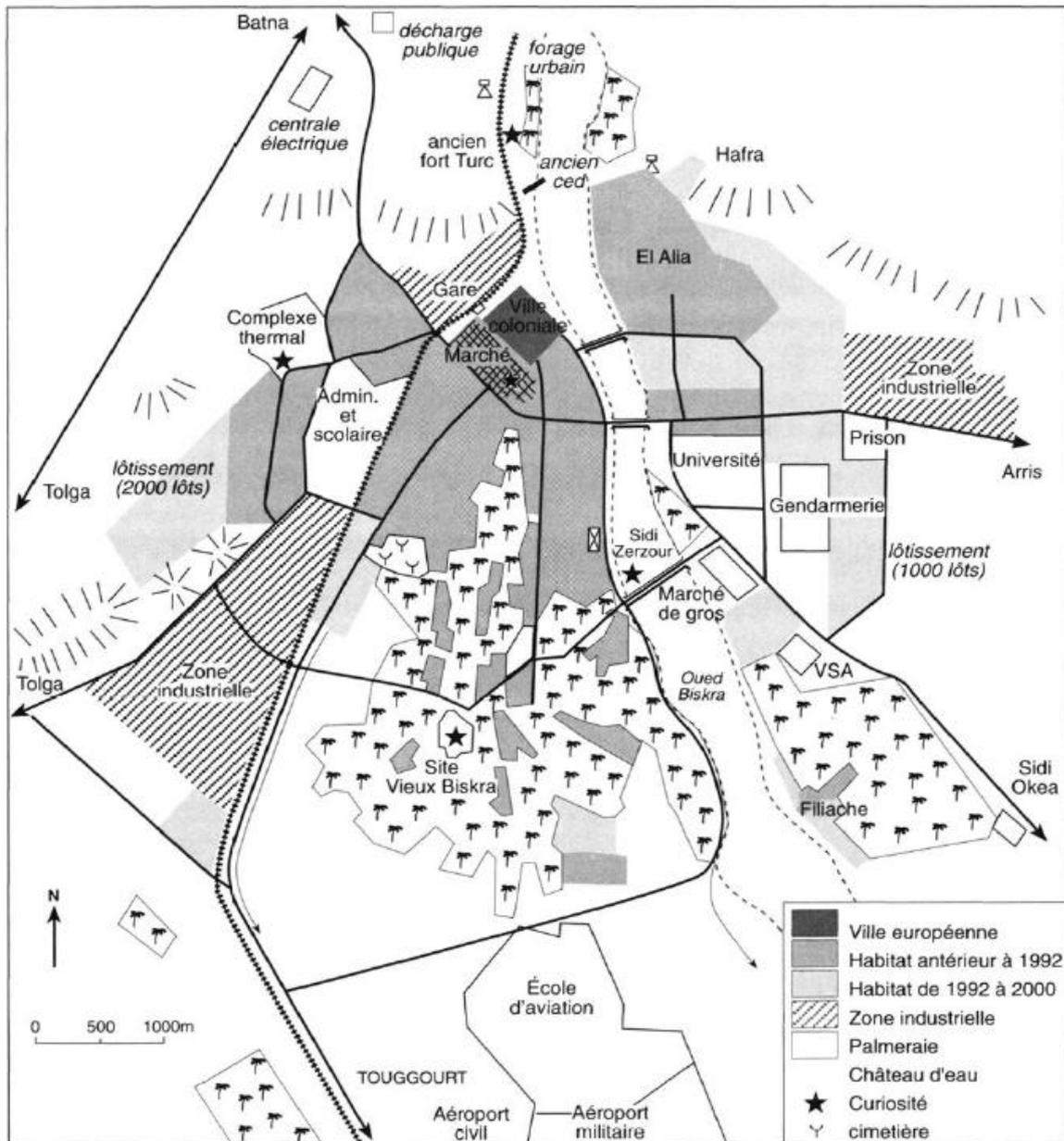


Fig. 34 : L'agglomération de Biskra en 2001

Source : A. FARHI, 2002

L'extension continue de la ville de Biskra a mené à la réduction de sa capacité d'absorption. Cette saturation oblige l'extension vers les axes principaux et par conséquent l'émergence du phénomène de la conurbation avec les deux communes frontalières Chetma et El Hadjeb.

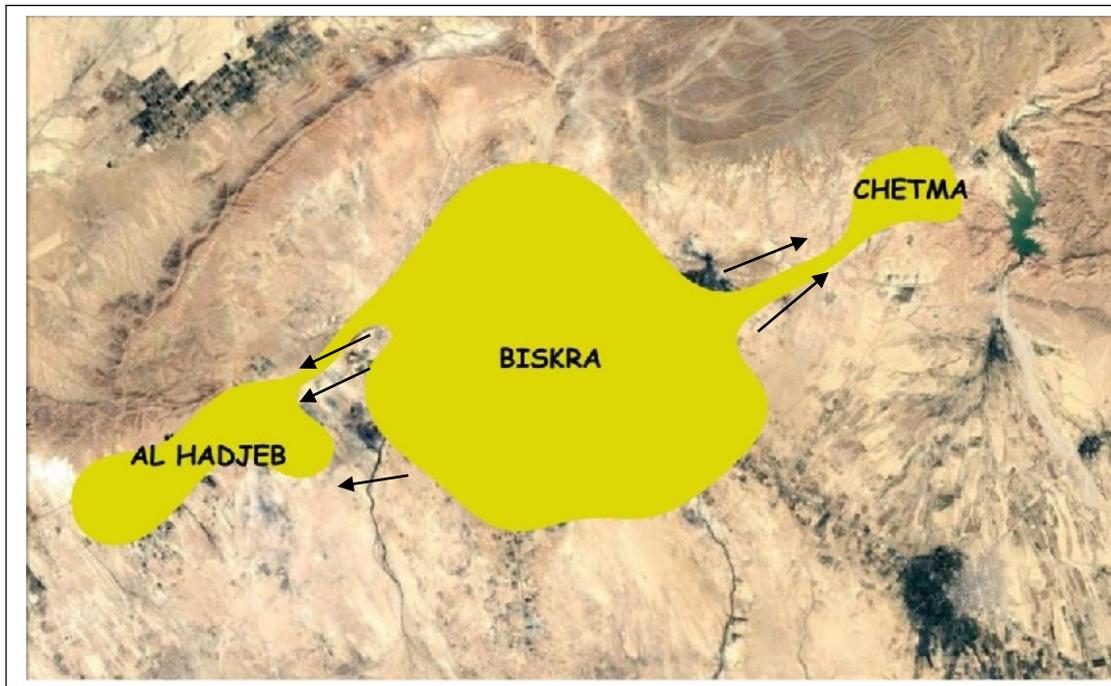


Fig. 35 : L'extension de la ville de Biskra vers les axes principaux et l'émergence du phénomène de la conurbation avec Chetma et El Hadjeb.

Source : Auteur, 2016

#### IV. LES EQUIPEMENTS DU SECTEUR PUBLIC A BISKRA

La ville de Biskra, comme toutes les villes de l'Algérie, comporte des multiples équipements publics dans différents secteurs : culture, éducation, administration, santé, etc.

##### IV.1- Les équipements d'accompagnements

- **Bâtiments publics destinés aux cités résidentielles, lotissements ou coopératives immobilières et les grands ensembles de bâtiments collectifs :**
  - Les écoles primaires (73 écoles), CEM (34), lycées (13).
  - 02 hôpitaux, les centres de santé (07), polycliniques (05) et les salles de soins (08).
  - Crèches, jardins d'enfants et autres.
  - Les agences postales et bancaires et administratives.

---

- **Bâtiments sportifs et équipements de loisirs :**

Fournir des lieux de loisirs pour les habitants est l'une des priorités importantes dans la ville, plusieurs équipements sont disponibles, comme les salles de sport, piscine, maisons et auberges de jeunes.

- **Bâtiments publics et infrastructures touristiques :**

C'est surtout les hôtels classés et complexes touristiques et thermaux, créés pour promouvoir le tourisme et d'exploiter les potentialités naturelles et culturelles de la région.

- **Bâtiments publics à caractère administratif :**

C'est l'ensemble de sièges de direction ou de subdivision de : santé, éducation, urbanisme, logement, transport, hydraulique, agriculture, etc.....

- **Bâtiments publics et de gouvernance :** tels que : le siège de la wilaya, de la daïra, siège de la commune, palais et cours justice.

- **Bâtiments publics et infrastructures de transports :** ce sont : la gare ferroviaire et les gares routières urbaines et inter-urbaines, et l'aéroport civil.

- **Bâtiments et maisons de culture :** on trouve : la maison de culture, centre culturel, musée, salle de cinéma, bibliothèque, maison de presse et radio.

- **Bâtiments publics et de services :** toutes les agences bancaires et postales et CNEP, ainsi que les antennes de sécurité sociale CNAS, CASNOS et CACOBATHP, leur rôle est le confort sur le plan social et la sécurité de la population.

- **Bâtiments militaires et sécuritaires :** il s'agit des établissements dont la mission est la sécurité et le contrôle et le maintien de l'ordre public, tels que les commissariats de police et arrondissement. SRGH, secteur militaire, brigade de gendarmerie nationale, ou de garde communale.

- **Autres bâtiments publics :** tels que les bâtiments de la protection civile, des services de la Sonelgaz, Algérie Télécom, dont la mission est d'apporter des services et des connexions aux différents réseaux Gaz, Electricité, Téléphone, Internet, et autres....

## IV.2- Les activités dominées par le tertiaire

Grace à ses caractéristiques agro-pastorales, Biskra est considérée comme une wilaya agricole dans le premier lieu, grâce à son climat approprié et sa richesse en eaux souterraines. Avec 77% de son territoire, soit 1 652 751 hectares de terres classées zones agricoles, dont 185 473 ha de surface agricole utile (SAU) (8.66% de la surface agricole totale), la surface irriguée est estimée à 105 920,85 ha, ce qui représente 57,11% de la surface agricole.

communes	S.A.U en hectares	Dont terres irriguées%
Biskra	3 445	2 419
El-Hadjeb	5 394	2 922
Loutaya	8 198	3 993
Djamoura	2 908	725
Branisse	5 476	990
Elkantara	1 427	647
Ain Zaatout	2 132	155
Sidi Okba	10 025	3 750
Elhaouche	21 067	6 997
Chetma	1 928	1 927
Ain naga	25 150	13 151,85
Zribet el oued	13 652	8 101
Mziraa	7 805	5 127
Elfeidh	13 606	7 694
Khanguet sidi nadji	1 217	417
M'chounech	1 601	1 459
Tolga	4 384	4 239
Bouchagroune	1 845	1 675
Bordj ben azouz	1 666	1 653
Lichana	2 122	1 660
Foughala	1 799	1 526
Leghrous	7 030	3 336
Ouled djalal	4 121	3 757
Doucen	8 484	7 807
Chaaiba	4 414	832
Sidi Khaled	3 511	1 603
Besbes	1 889	1 019
Ras el miaad	1 561	670
Ourelel	1 777	1 770
Emlili	4 483	3 603
Emkhadma	2 409	2 183
Oumech	4 452	3 733
Lioua	4 495	4 380
<b>TOT</b>	<b>185 473</b>	<b>105 920,85</b>

Tableau 08 : Distribution des surfaces agricoles utiles (S.A.U)  
Source : Direction de l'agriculture (campagne agricole 2013/2014)

---

Les opportunités agricoles portent principalement sur la culture du palmier dattier, concentrée généralement dans les Daïras de Tolga, Foughala et Ourlal. Les autres Daïras, pour leur part, sont spécialisées surtout dans les cultures maraîchères.

La superficie agricole très riche par ses sols fertiles. La modernisation des systèmes de production devrait augmenter les rendements des produits agricoles. La précocité des récoltes et la qualité "bio" des produits agricoles sont des opportunités concrètes en matière d'investissements à la demande locale et à l'exportation. La wilaya détient de par son histoire, des rendements inégalés sur le bassin méditerranéen, compte tenu de son climat et de ses sols sablonneux qui favorisent une double récolte notamment dans la céréaliculture.

Ces opportunités sont renforcées par les importantes ressources hydrauliques estimées à 820 millions de mètres cubes répartis comme suit :

- **Eaux de surface** : 22 millions de mètres cubes proviennent des barrages de fontaine des gazelles et foun El Gharza.
- **Eaux souterraines** : 798 millions de mètres cubes.

Pour la production animale, la wilaya dispose d'un cheptel important à savoir :

- **Le cheptel ovin** : 1005000 têtes dont la race ovine d'Ouled Djellal est de renommée mondiale.
- **Le cheptel caprin** : 290 500 têtes
- **Le cheptel bovin** : 4 850 têtes
- **Le cheptel camelin** : 5 000 têtes
- **Le cheptel équin** : 210 têtes

## V. LE SECTEUR INDUSTRIEL

Biskra connaît un tissu industriel diversifié, composé de 07 institutions dans le secteur public et 31 institutions dans le secteur privé en plus de 38 mines exploitées.

Les produits les plus importants de ce secteur sont les matériaux de construction, l'industrie alimentaire, industrie textile, l'artisanat, le bois, l'imprimerie et l'industrie de papier.

La wilaya comporte deux zones industrielles, l'une dans la ville de Biskra, et l'autre (en cours d'exécution) à Oumeche (200 ha), en plus de deux zones d'équipements et deux zones de parcs, et 14 zones d'activités qui comportent beaucoup d'institutions capables de recevoir des nouveaux projets d'investissement.

Les zones	Nombre	Surface (ha)
<b>Zone industrielle</b>	1	163,77
<b>Zone d'équipement</b>	2	70,82
<b>Zone des parcs</b>	2	139,8
<b>Zone d'activités</b>	14	416.67
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>791.08</b>

Tableau 09 : Les zones codifiées

Source : Monographie de la wilaya de Biskra, 2014

La wilaya comporte aussi un nombre considérable des petites et moyennes entreprises, en 2014 le nombre a été estimé à 6175 entreprises, dont 6169 entreprises (PME) et 06 unités artisanales gouvernementales avec un total de 3788 artisans.

communes	PME	unités artisanales
Biskra	3794	
El-Hadjeb	40	
Loutaya	53	
Djamoura	66	
Branisse	22	
Elkantara	118	3
Ain Zaatout	28	
Sidi Okba	192	
Elhaouche	9	
Chetma	71	
Ain naga	21	
Zribet el oued	126	
Mziraa	9	
Elfeidh	39	
Khanguet sidi nadji	9	1
M'chounech	41	1
Tolga	285	
Bouchagroune	67	
Bordj ben azouz	15	
Lichana	58	
Foughala	41	
Leghrous	74	
Ouled djalal	360	
Doucen	93	
Chaaiba	25	
Sidi Khaled	243	1
Besbes	13	
Ras el miaad	3	
Ourelel	52	
Emlili	26	
Emkhadma	29	
Oumech	66	
Lioua	81	
<b>TOTAL</b>	<b>6169</b>	<b>6</b>
		<b>6175</b>

Tableau 10 : La répartition des petites et moyennes entreprises  
 Source : Direction de PME et industrie traditionnelle, 2014

Selon les différentes statistiques, on peut remarquer l'inégalité dans la répartition des équipements, dont la plupart sont concentrés dans le chef-lieu de wilaya d'où une grande différence entre une commune et une autre.

**N.B :** Le secteur agricole comporte 41.77% de mains d'œuvre totale, ce qui traduit l'effet positif de la caisse nationale du développement agricole, suivi par le secteur d'administration et de services avec un taux de 13.80%, puis le secteur de commerce et de transport avec un taux de 12.80%, puis la construction et les travaux publics, et l'industrie avec des taux de 10.75% et 8.76% successivement.

---

## VI. LA SITUATION DEMOGRAPHIQUE

On va se baser dans cette étude sur les recensements de la population effectués par l'office national des statistiques (ONS), publiés au niveau de la direction de la programmation et du suivi du budget dans la monographie.

### VI.1- L'évolution démographique :

Le lendemain de l'indépendance, la wilaya de Biskra a connu une forte croissance démographique, estimée à 135 901 habitants en 1966, et 206 856 habitants en 1977 avec un taux de croissance estimé à 3,8%.

Dans le recensement de 1987, le nombre de la population de la wilaya a été doublé pour atteindre 430 202 habitants avec un taux de croissance estimé à 6,88% . Cette croissance était le résultat de l'amélioration des conditions de vie, d'une part, et le facteur de migration vers la wilaya, d'une autre part. Cette croissance a continué d'augmenter et en 1998 elle a atteint 589 697 habitants avec un taux de croissance de 2.5 %, ensuite, 730 134 habitants au dernier recensement pour l'année 2008 avec un taux de croissance estimé à 2,30%.

En 2014, la population de la wilaya de Biskra a été estimée à 849 672 habitants (433 333 hommes soit 51% et 416339 femmes soit 49 %), ce qui donne une densité moyenne de 40 habitants/Km<sup>2</sup>, la croissance démographique est forte avec un taux de croissance naturel de 2,30% (Monographie de la wilaya de Biskra, 2014).

Cette croissance démographique alarmante est le résultat de certains phénomènes et facteurs, telle que l'explosion démographique, l'exode rural accentué vers le chef-lieu de wilaya, vu sa richesse en ressources hydrauliques et plantation de palmier. Elle est considérée comme une région agro-pastorale par excellence (DJ. ALKAMA, 1995).

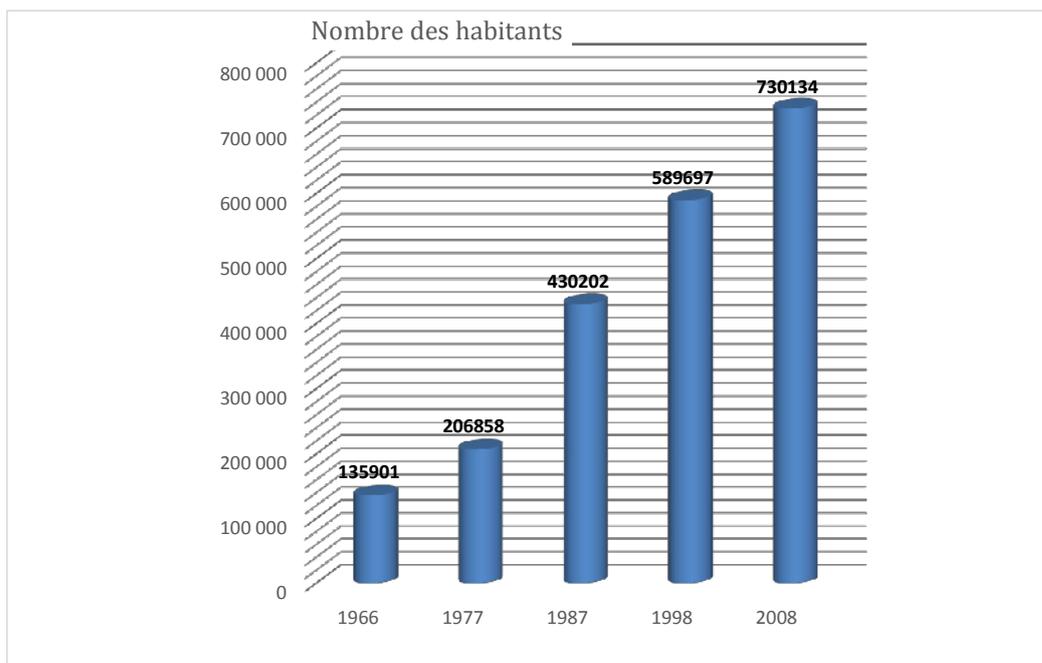


Fig. 36 : Croissance démographique de la wilaya de Biskra de 1966 à 2008

Source : Monographie de la wilaya de Biskra, 2014

## VI.2- L'accroissement naturel de la wilaya depuis 1999

L'analyse de l'accroissement naturel permet de mieux comprendre les processus d'évolution démographiques qui agissent sur le territoire.

Biskra a connu au cours de la période poste indépendance un taux d'accroissement naturel relativement élevé. Depuis 1999 et jusqu'à 2014, ce taux d'accroissement a connu une augmentation considérable pour atteindre 25.73 %, cet accroissement est le résultat de l'augmentation relative du taux de natalité et la diminution du taux de mortalité générale. Malgré la réduction du taux de mortalité infantile par rapport aux années précédentes, mais il n'arrivait pas au rythme voulu. Les causes de ces décès selon les spécialistes sont souvent dues à une infection materno-fœtale, à une prématurité ou à une asphyxie.

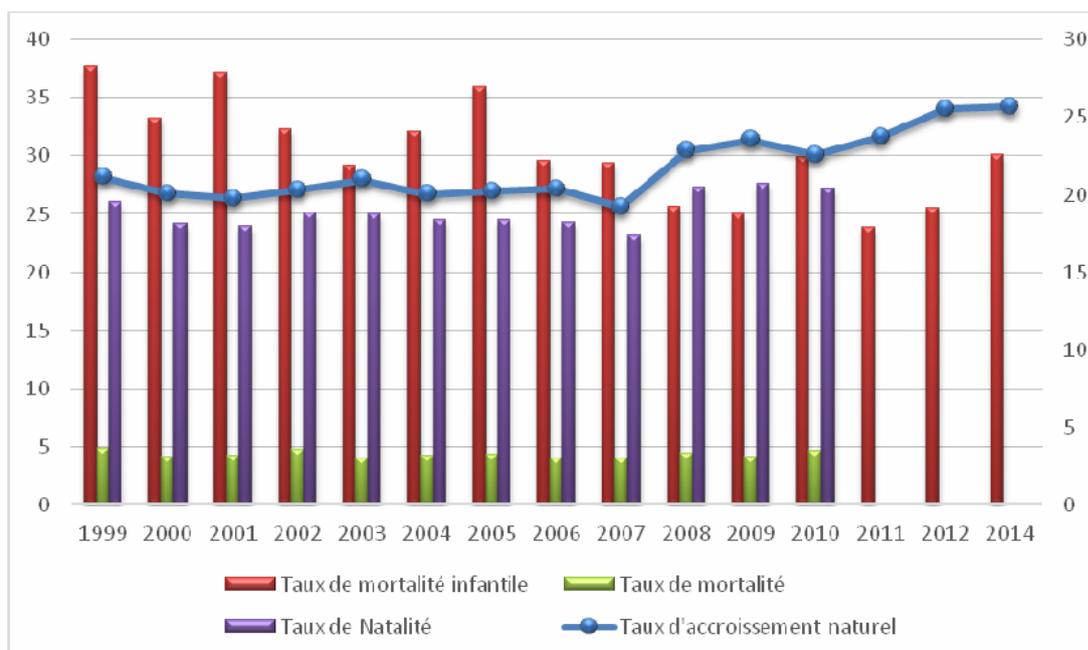


Fig. 37 : L'évolution des taux d'accroissement naturel (1999-2014)  
 Source: La Direction de la Programmation Et du Suivi du Budget, 2014

### VI.3- La distribution de la population résidente par âge et sexe (jusqu'à 31/12/2014)

Liée au rythme rapide de croissance démographique, la structure par âge de la population de Biskra est marquée par le poids très important des catégories les plus jeunes.

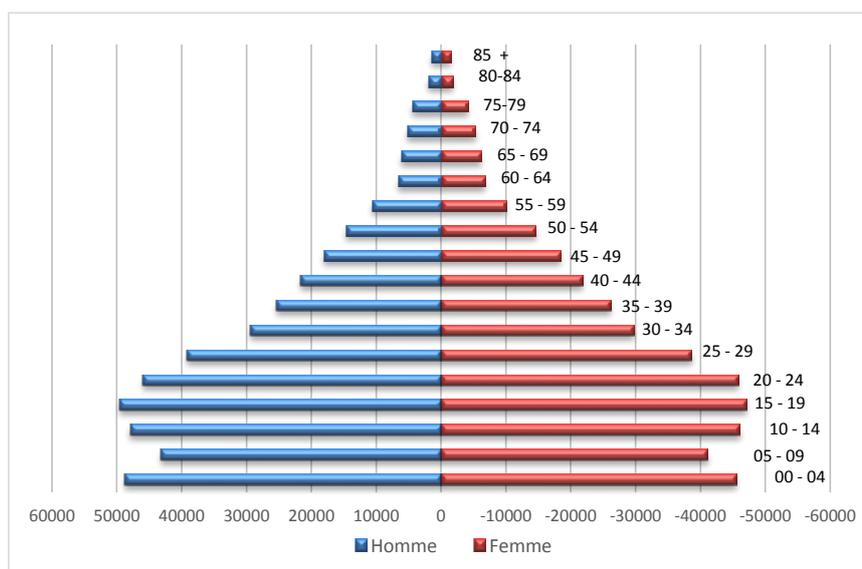


Fig. 38 : Pyramide des âges

Source : Auteur 2016 selon les données de la direction de la programmation et du suivi du budget, 2014

Total	La distribution		Groupes d'âge
	Femme	Homme	
96 458	46 512	49 946	<b>00 - 04</b>
86 350	42 058	44 292	<b>05 - 09</b>
96 157	47 134	49 023	<b>10 - 14</b>
98 746	48 099	50 647	<b>15 - 19</b>
93 867	46 866	47 001	<b>20 - 24</b>
79 465	39 470	39 995	<b>25 - 29</b>
60 442	30 339	30 103	<b>30 - 34</b>
52 580	26 680	25 900	<b>35 - 39</b>
44 345	22 276	22 069	<b>40 - 44</b>
37 284	18 795	18 489	<b>45 - 49</b>
29 887	14 908	14 979	<b>50 - 54</b>
21 133	10 228	10 905	<b>55 - 59</b>
13 568	6 834	6 734	<b>60 - 64</b>
12 595	6 323	6 272	<b>65 - 69</b>
10 675	5 365	5 310	<b>70 - 74</b>
8 757	4 225	4 532	<b>75 - 79</b>
3 992	1 903	2 089	<b>80 - 84</b>
3 371	1 652	1 719	<b>85 et plus</b>
<b>849 672</b>	<b>416 339</b>	<b>433 333</b>	<b>Total de la wilaya</b>

Tableau 11 : La distribution de la population résidente par âge et sexe  
 Source : La direction de la programmation et du suivi du budget, 2014

#### VI.4- la distribution de la population sur le territoire de la wilaya

Le tableau ci-dessous montre les densités des populations par commune. Ces densités varient selon les communes, ainsi elles atteignent 1874 habitants/Km<sup>2</sup> dans le chef-lieu de la wilaya, en l'occurrence, l'agglomération de Biskra ; et seulement 3 habitants/Km<sup>2</sup> dans la commune d'El Besbes.

Cette inégale répartition entre le Nord et le Sud est non seulement due à l'écologie mais aussi au niveau d'équipement, aux possibilités d'emploi, à la proximité des biens et services (A. FARHI , 2001).

En seconde position, vient Ouled Djellal avec 45 360 habitants, suivie par Tolga, Sidi Khaled, Sidi Okba et Doucen, qui comptent plus de 30 000 habitants chacune.

Communes	estimations de la population	Surface (Km <sup>2</sup> )	Densité Km <sup>2</sup> /hab
Biskra	239 270	127,7	1874
El Hadjeb	11 785	208,1	57
Loutaya	12 998	406,1	32
Djamourah	14 631	250,8	58
Branisse	5 133	370,1	14
El - Kantara	13 284	239,1	56
Aïn Zaatout	4 390	170,7	26
Sidi-Okba	38 995	254,1	153
El Haouch	6 184	754,9	8
Aïn Naga	14 002	507,8	28
Chetma	15 998	110,2	145
Zribet El-Oued	25 553	500,9	51
Khenguit Sidi Nadji	3 538	80,1	44
El Feidh	14 839	1.375,1	11
El Mizaraa	8 854	960,8	9
M'chounech	11 762	504,4	23
Tolga	64 984	1.214,3	54
Bouchagroune	15 272	57,9	264
Bordj Ben Azzouz	14 782	23,2	637
Lichana	11 476	39,6	290
Foughala	14 533	80,3	181
El Ghrous	19 094	237,6	80
Ouled-Djellal	73 590	320,9	229
Doucen	31 004	621,6	50
Ech Chaïba	15 539	1.686,5	9
Sidi Khaled	50 407	217,3	232
Besbes	12 522	3.633,6	3
Ras El Miaad	25 553	4.783,9	5
Ourlel	8 664	190,1	46
M'lili	7 561	371,6	20
Mekhadma	6 362	151,6	42
Oumeche	12 191	816,8	15
Lioua	24 922	242,1	103
<b>TOTAL</b>	<b>849 672</b>	<b>21.509,8</b>	<b>40</b>

Tableau 12 : La distribution de la densité de la population par commune.

Source : La Direction de la Programmation Et du Suivi du Budget, 2014

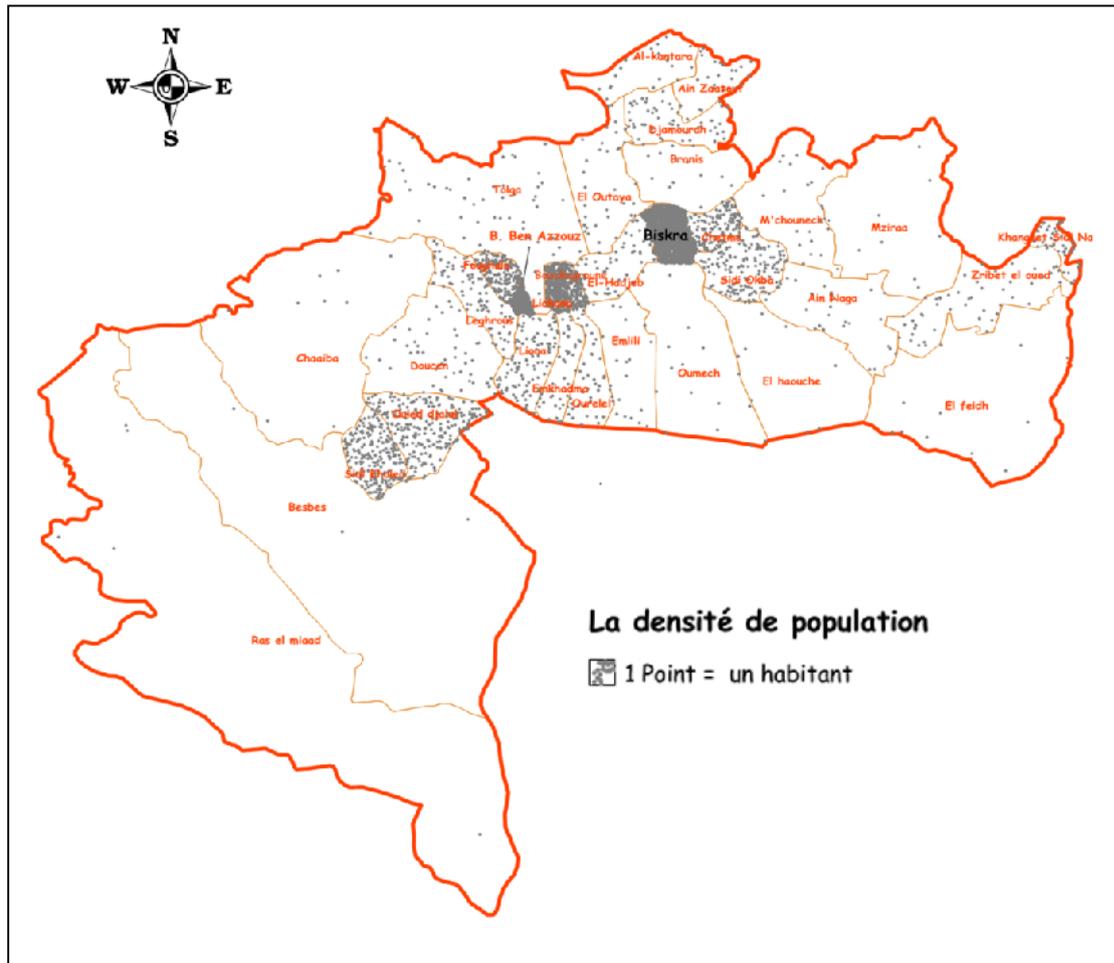


Fig. 39 : La distribution de la densité de la population par les communes

Source : Auteur, 2016

### VI.5- La population urbaine et la population rurale

La plupart de la population de la wilaya se concentre dans les milieux ruraux. La population urbaine est estimée à 330098 habitants et la population rurale à 519574 habitants (La Direction de la Programmation Et du Suivi du Budget, 2014).

En conclusion, les points essentiels qu'on peut dégager au niveau de l'étude démographique sont :

- Globalement, entre 1966 et 2014, la wilaya de Biskra s'accroît nettement en terme de population ;
- Taux d'accroissement de 25.73 %, dû à l'augmentation du taux de natalité et la diminution du taux de mortalité générale ;
- La jeunesse de la société biskrie ;

- Inégalité au niveau de la répartition des populations entre le Nord et le Sud, avec une densité plus forte dans le chef-lieu de la wilaya, par rapport aux autres communes ;
- Plus de la moitié de la population est rurale.

## VII. LE SECTEUR DE L'HABITAT

### VII.1- La production de logement entre 2004-2014

La figure suivante présente l'évolution du nombre total de logements au niveau de chaque commune dans la wilaya de Biskra entre 2004 et 2014. La ville de Biskra est marquée par une forte production de logements par rapport aux autres communes de la wilaya avec 36184 logements en 2004 et 49 418 logements en 2014 avec une augmentation de 36.60%. (Direction de la planification et de suivi du budget, 2014).

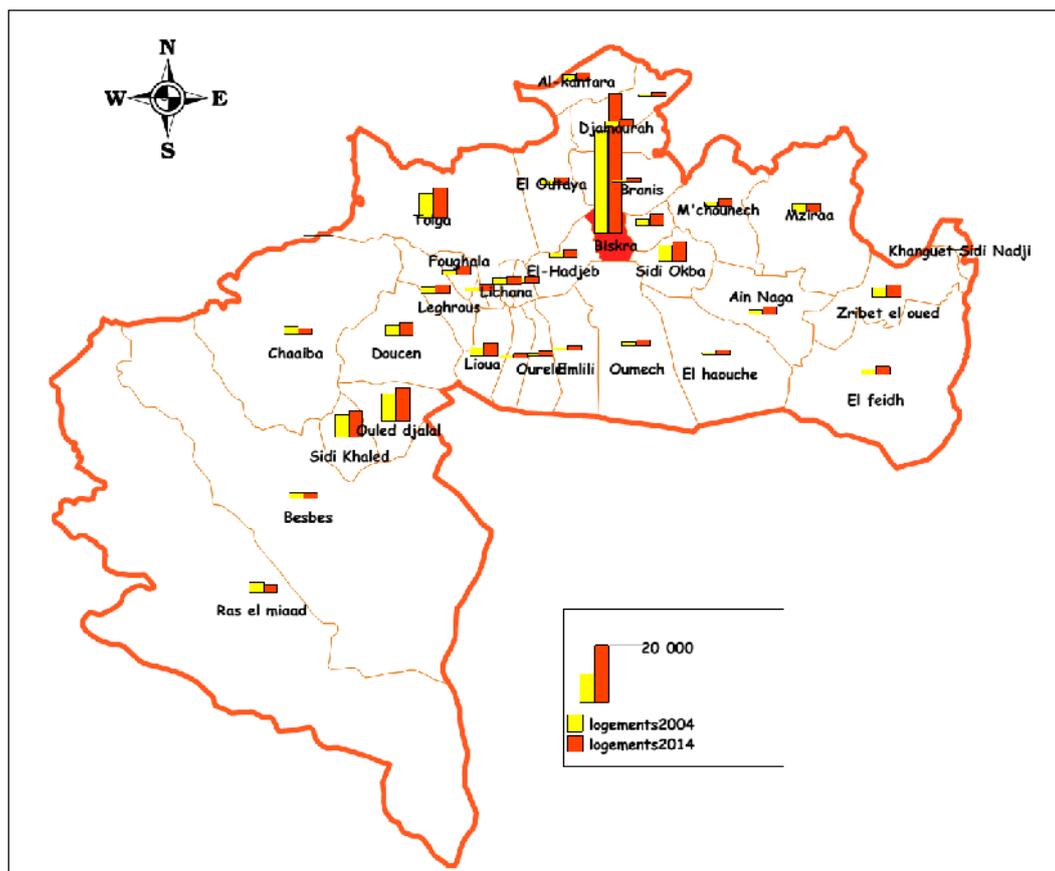


Fig. 40 : L'évolution du nombre des logements dans chaque commune entre 2004-2014  
 Source : l'Auteur, 2016 selon les données de Direction de la planification et de suivi du budget, 2004 et 2014

**VII.2- Le parc de logement en 2014 : une répartition illégale des logements et domination du chef – lieu de Wilaya :**

Le parc de logement de la Wilaya de Biskra en 2014 est estimé à 163 473 logements pour une population de 849 672 habitants. Pour le chef-lieu de la wilaya, le parc logement est estimé à 49 418 logements pour une population de 239 270 habitants, et pour un taux d'occupation de 4.84 hab./log, donc, la ville de Biskra comporte plus de 30% du total logements de la wilaya ce qui affirme son attraction et sa domination.

La figure suivante indique la distribution illégale des logements au niveau des agglomérations humaines en 2014, caractérisée par la concentration de la plus grand nombre des logements dans la ville de Biskra :

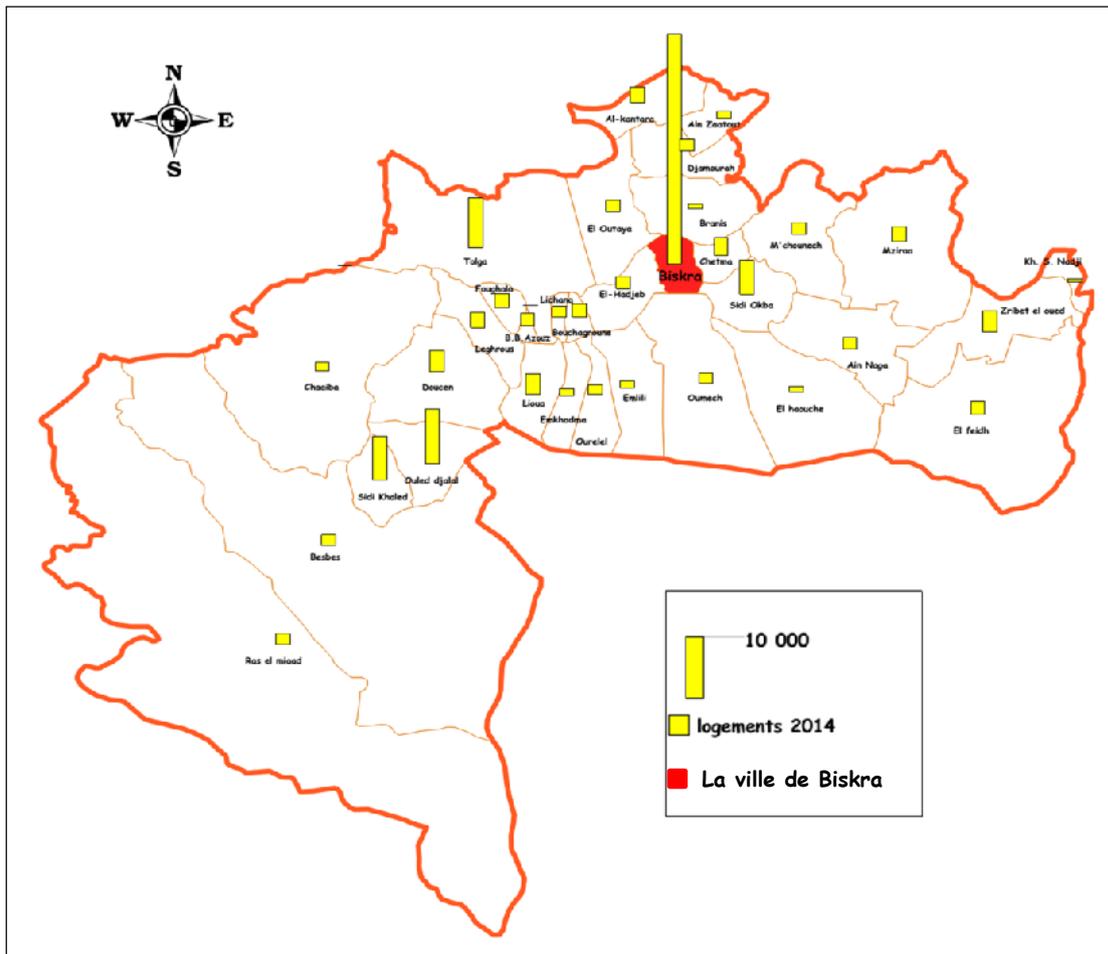


Fig. 41 : La répartition des logements dans la wilaya de Biskra

Source : Auteur, 2016

### VII.3- Situation physique de l'habitat dans la Wilaya de Biskra (arrêté du 31/12/2014)

Nature	Nombre d'habitations			
	Inscrits	Achevés	En cours	En attente
<b>Habitat social locatif</b>	26783	15692	10314	777
<b>Habitat social participatif</b>	11051	7869	2942	240
<b>Habitat promotionnel</b>	3100	3100	0	0
<b>Habitat rural</b>	27411	17100	7210	3101
<b>Réhabilitation de l'habitat précaire</b>	6300	469	1976	3409
<b>Autre</b>	3150	395	136	2619
<b>Total</b>	<b>76514</b>	<b>41311</b>	<b>21371</b>	<b>13386</b>

Tableau 13 : Situation physique de l'habitat

Source : DLEP de la wilaya de Biskra, 2014

Le secteur de l'habitat dans la wilaya de Biskra prend en charge les différents programmes d'habitat. La figure suivante indique la distribution des différents programmes d'habitat (au niveau de la wilaya de Biskra montre que le chef-lieu prend la part du lion de programmes de l'habitat social locatif et participatif.

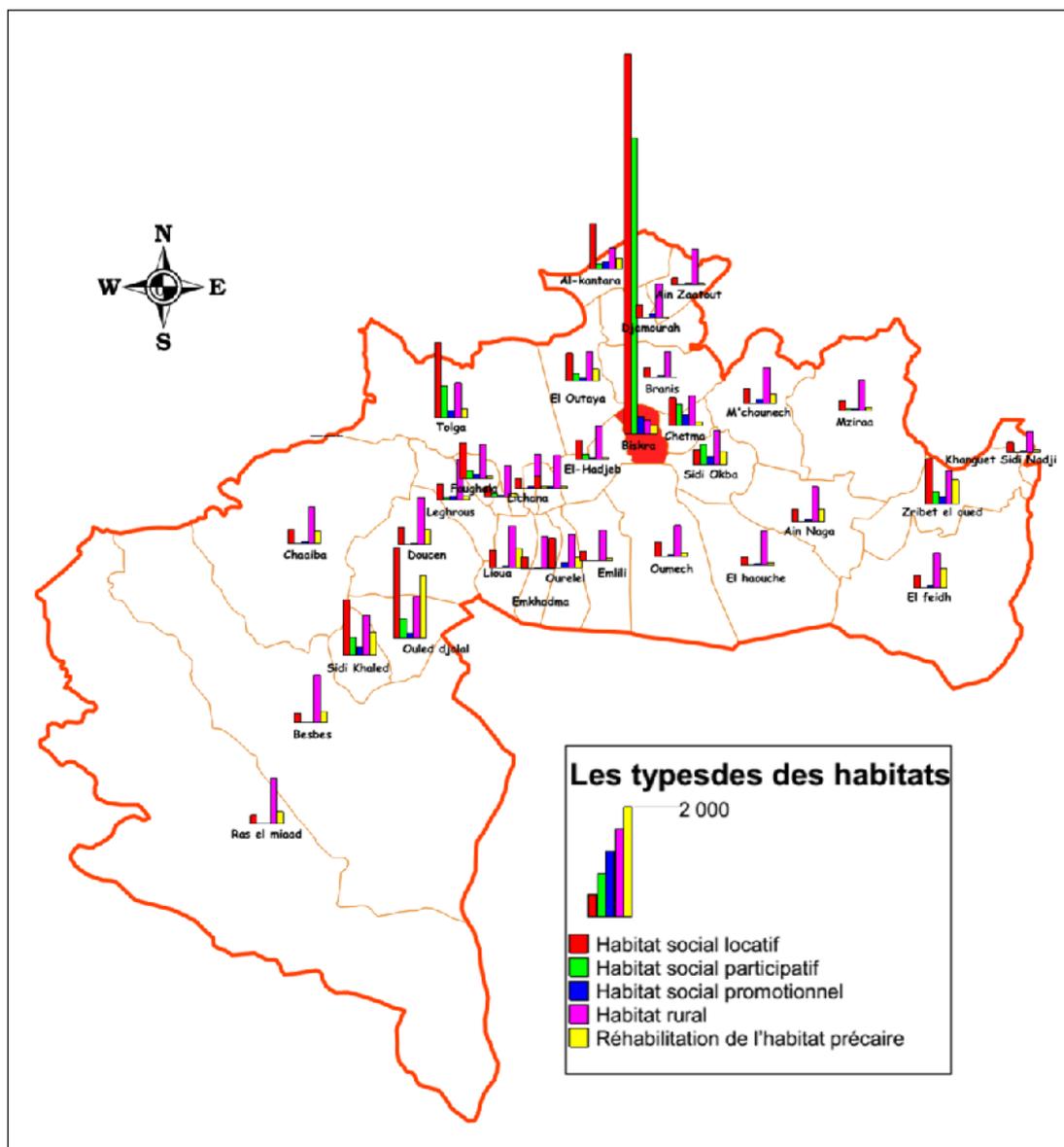


Fig. 42 : La distribution des programmes d'habitat sur le système wilayal  
 Source : Auteur, 2016 à partir les données de la direction de la programmation et du suivi du budget, 2014

La ville de Biskra domine le programme de l'habitat social locatif avec plus de la moitié du nombre total des logements par rapport l'ensemble des autres communes, et elle domine aussi le programme de l'habitat social participatif avec deux fois le nombre des logements par rapport l'ensemble des autres communes, ce qui montre la demande croissante de logements au niveau de cette ville.

---

## CONCLUSION

Dans ce chapitre, on a essayé d'identifier notre cas d'étude pour avoir une vision générale sur les caractéristiques principales qui caractérisent la ville de Biskra et l'espace régional dans lequel elle évolue, et on a mis l'accent sur les données essentielles qui sont le point de départ pour notre étude, et qui nous aideront dans nos analyses concernant l'armature urbaine et la crise de l'habitat. Ces données sont les données démographiques et les données sur le secteur de l'habitat sans oublier les différents équipements et les activités qui caractérisent la wilaya.

On a aussi abordé la wilaya de Biskra à travers sa situation géographique, ainsi que le chef-lieu qui est situé au centre de la wilaya, ce qui le donne une importance stratégique dans ce territoire. Ainsi que l'aspect administratif qui nous permet de identifier les différentes communes et daïras de la wilaya.

La genèse de la ville de Biskra a servi à cerner les étapes de son évolution à travers le temps, ce qui nous donne une vision claire sur l'extension de la ville qui peut indiquer les étapes de l'urbanisation et l'installation des habitants dans la ville.

On a aussi abordé les caractéristiques démographiques et la répartition de la population sur le territoire de la wilaya de Biskra, ainsi que le caractère de cette population (urbaine ou rurale), ce qui sont importants pour la diagnostique de l'armature urbaine.

Et comme on a déjà mentionné, dans ce chapitre on a mis en place les différentes données concernant les équipements, le cadre économique et le secteur de l'habitat. En terme d'habitat, on a enregistré une dominance du chef-lieu en matière de la production des logements.

**CHAPITRE N° VI**

**BISKRA, UNE VILLE CONNAIT UNE  
CRISE DE L'HABITAT DUE A LA  
CROISSANCE DEMOGRAPHIQUE  
GALOPANTE**

## INTRODUCTION

Dans ce chapitre, on va essayer de vérifier deux relations de prédiction contenues dans notre hypothèse. La première consiste à démontrer que la ville de Biskra connaît réellement une crise de l'habitat. Pour arriver à ce résultat, on va essayer de calculer le déficit en logements, parce que généralement, on ne parle de crise de l'habitat que lorsqu'il existe un déficit important de logements dû à une demande beaucoup plus importante que l'offre sur le marché immobilier, ou quand cette offre devient rare. Ensuite, on va analyser les données obtenues par l'enquête effectuée à travers le recours à la technique du questionnaire visant un échantillon des habitants de la ville de Biskra. Cette enquête a porté sur la plupart des quartiers de la ville afin d'avoir une vision plus globale. Les données de cette enquête ont été divisées selon les dimensions de la crise de l'habitat à savoir les rubriques sociale, économique et de conception.

Cependant, il faut noter que l'existence d'une crise de l'habitat dans la ville de Biskra a fait l'objet de notre observation avant même le choix de ce thème de recherche. Cette observation a été basée sur de nombreux facteurs tels l'augmentation du coût du logement durant les dernières années (prix à l'achat, loyers, prix des terrains pour construire), l'avis des habitants qui se plaignent toujours du manque de logements et particulièrement les jeunes voulant pour se marier, la propagation du phénomène de la construction illégale, le nombre élevé de demandes de régularisation au niveau de l'APC de Biskra, ainsi que le phénomène de la vente des terrains bon marché pour construire des bâtiments à usage d'habitation qui ne sont souvent pas conformes aux normes de construction.

La deuxième relation hypothétique lie la crise de l'habitat à la croissance démographique. Pour cela, on va essayer de comparer entre l'évolution de la croissance démographique et l'évolution de la production de logements (Parc de logements). L'analyse de la variance ou ANOVA sera utilisée pour démontrer que les données liées à la démographie comme le TOL, le TOP et le nombre des fils mariés habitant dans le même logement sont les facteurs qui reflètent la situation démographique de la ville de Biskra.

## I. EST-CE LA VILLE DE BISKRA CONNAIT UNE CRISE DE L'HABITAT ?

### I.1- Quantification des besoins en logements dans la ville de Biskra

Le parc logements habité dans la ville de Biskra est estimé à 35 725 logements à la fin de l'année 2014 avec un TOL de 6,84 (Monographie de Biskra, 2014). Alors que le taux objectif, selon les normes nationales, est estimé à 5, ce qui implique un nombre de logements équivalent à 47 854 unités d'où un déficit de 12 129 logements par rapport au parc de logement habité au 31/12/2014. Dans ce déficit, on ne prend pas en considération l'habitat précaire car toutes les familles ont été prises en considération dans les différents programmes. Si on va prendre en considération le nombre des logements vacants qui sont estimés à 9012 logements, le déficit va atteindre 10 565 logements.

Population ville de Biskra (2014)	logements habités (au 31/12/2014)	Parc logements objectif (T.O.L = 5)	Déficit
<b>239 270 hab.</b>	35 725 Logements	47 854 Logements	12 129 logements - les logements vacants = 10 565 logements

Tableau n° 14 : Le déficit en logements au niveau de la ville de Biskra

Source : Auteur, 2016

Ce nombre ne traduit pas la demande réelle. En 2013, le Wali de Biskra a déclaré à la presse que le nombre total des dossiers déposés pour demander un logement social locatif a dépassé 14 000 dossiers (Souad. M, journal Sawt Al Ahrar, publié le 02/01/2013), tandis que l'offre a été de 522 logements ce qui indique que plus de 13 478 unités doivent être réalisées pour répondre aux besoins de la population en matière de logements.

Ce grand nombre de demandes n'est pas uniquement lié à la croissance galopante de la population, mais aussi au déplacement des personnes qui viennent d'autres communes et s'installent au niveau du chef-lieu de wilaya. Le nombre de ces habitants est difficile à quantifier car il est difficile de contrôler les mouvements vers la ville ou ce qu'on appelle l'exode rural et urbain.

## I.2- L'analyse de données obtenues par l'enquête

On a classé les questions au niveau du formulaire en trois (03) groupes de rubriques à partir de différentes dimensions de la crise de l'habitat : sociale, économique et de conception.

### I.2.1- Les données de la dimension sociale

L'analyse de la dimension sociale a été basée sur les principaux facteurs suivants :

- La structure de familles (nucléaire ou élargie) ;
- Le type d'habitat ;
- Le Taux d'occupation par logement (TOL) ;
- Le taux d'occupation par pièce (TOP);
- les relations de voisinage.

Le taux d'occupation par logement est très important à savoir car il traduit le mal-logement des habitants de la ville de Biskra. Le tableau suivant montre le nombre commun des individus qu'on a trouvé dans chaque type de famille:

Type d'habitat	TOL																TOL moy	TOL moy général
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
H. collectifs	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*						8	7.10
H. individuels					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	6.05	

Tableau n° 15: le nombre des individus existant dans chaque type d'habitat

Source : Auteur, 2017

Selon le tableau précédent, on a enregistré un nombre d'individus variant entre 2 et 12 pour les quartiers d'habitat collectif, et un nombre d'individus variant entre 6 et 17 pour les quartiers d'habitat individuel. Le TOL moyen dans la ville de Biskra (selon notre analyse) est égal à 7.10 h/l, ce taux est environ 08 h/l dans les logements individuels et 06.05 h/l dans les logements collectifs. Donc, le TOL obtenu affirme que la ville de Biskra connaît une véritable crise de l'habitat.

**I.2.2- Les relations de voisinages**

L'homme ne vit pas dans l'isolement, il vit en société et entretient des relations avec elle. Parmi ces relations, figure celle du voisinage dans laquelle on peut saisir les conflits entre les voisins. Cet important élément n'a pas été négligé dans notre enquête et l'on a soulevé des questions pour savoir si les participants à l'enquête vivent dans une compréhension mutuelle avec leurs voisins (ainsi qu'on a leur demandé) en leur demandant de citer les problèmes qu'ils rencontrent avec leurs plus proches voisins. Les résultats obtenus sont présentés dans la figure et le tableau suivants :

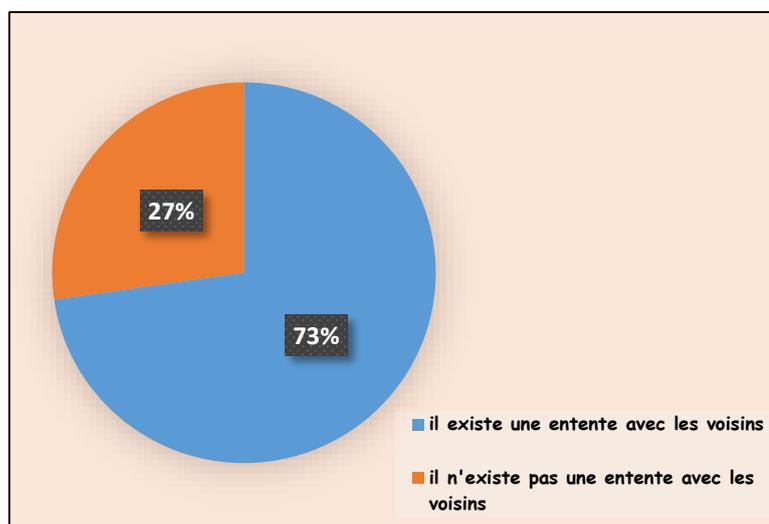


Fig.43 : Taux des familles vivant dans une compréhension avec leurs voisins

Source : Auteur, 2017

Fuite d'eau	Bruit	Non-respect des conditions d'hygiène	Autres problèmes	Pas de problèmes
40,26 %	51,95 %	40,26 %	27,27 %	15,58 %

Tableau n<sup>o</sup> 16: les différents problèmes rencontrés avec les voisins

Source : Auteur, 2017

Selon la figure précédente, on a constaté que la plupart des familles interrogées sont en parfaite entente avec leurs voisins avec un taux de 73 %. Pour le reste, on a noté qu'il y a des problèmes qui influent sur les relations de voisinage comme la fuite d'eau, le non-respect des conditions d'hygiène ainsi que les problèmes qui dérangent le confort des habitants comme le bruit. 15.6 % des habitants seulement disaient qu'ils n'y a pas de problèmes.

### I.3- L'analyse des données économiques

Par rapport à cette dimension, on va essayer d'analyser les données qui touchent le côté économique telle la propriété du logement (loué ou propriété privée) et les revenus familiaux.

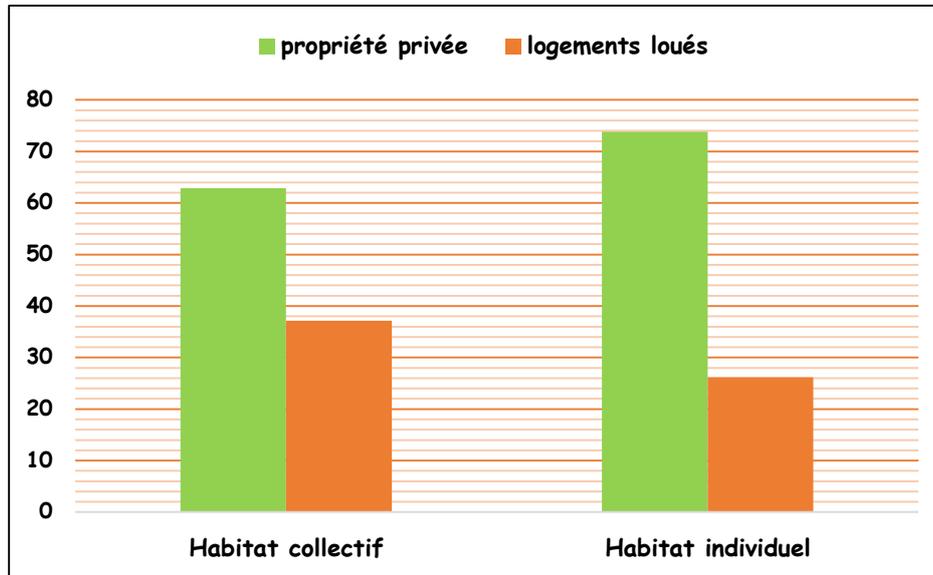


Fig.44 : Propriété des logements  
Source : Auteur, 2017

Selon le graphe précédent, on constate que la plupart des logements touchés par le questionnaire sont des propriétés privées avec un taux moyen estimé à 68,33%. Ce pourcentage est plus important dans les quartiers individuels qui dépassent 73% contre plus de 62% dans les quartiers collectifs. Alors que le taux moyen de logements loués est estimé à 31,67% (le taux des logements individuels loués est 37,14% contre 26,19% pour les logements collectifs).

Pour déterminer l'influence de l'aspect économique, on a posé des questions sur la situation économique des familles interrogées, qui est souvent mesurée par le revenu mensuel. Mais on ne peut pas déterminer la situation économique uniquement par le revenu mensuel, on a demandé aux questionnés d'évaluer leur situation économique dans sa globalité. Les deux graphes suivants illustrent respectivement la situation économique et le revenu mensuel:

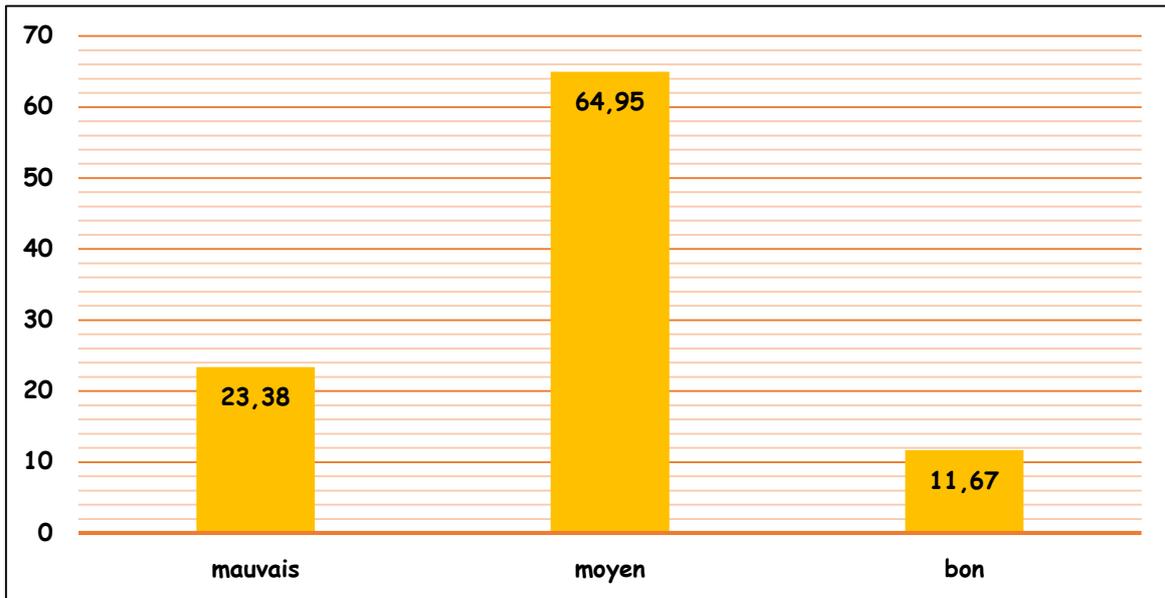


Fig. 45 : La situation économique des ensembles des familles interrogées

Source : Auteur, 2017

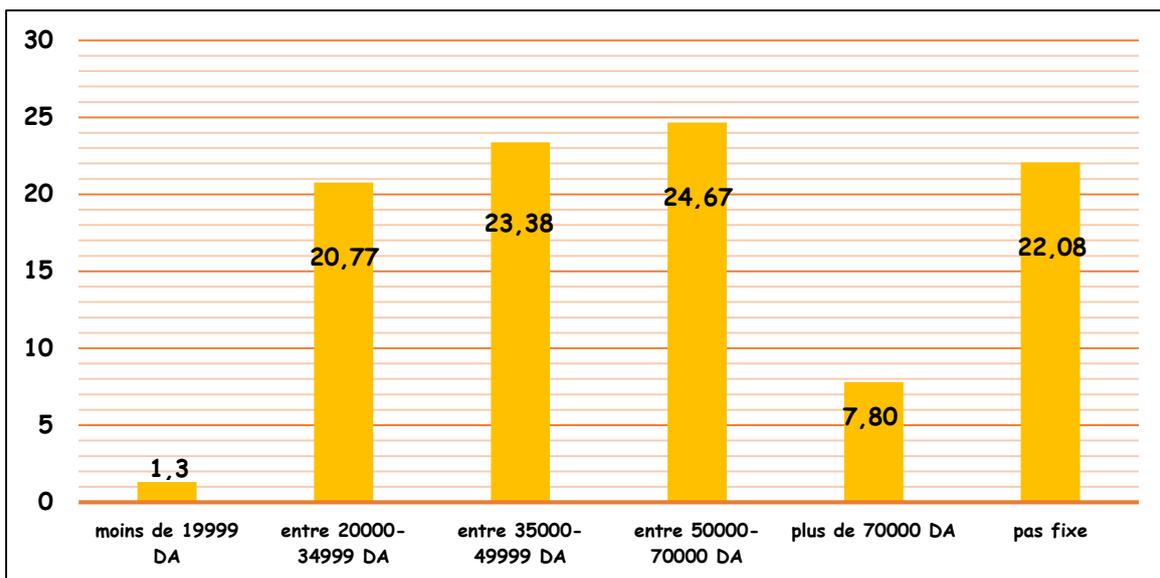


Fig. 46 : Le revenu mensuel des ensembles des familles interrogées

Source : Auteur, 2017

On remarque que le cas économique de 65% des familles interrogées est moyen, avec des revenus mensuels variant entre 20000 et 70000 DA, alors que 1.3% des familles sont caractérisées par des revenus mensuels inférieurs à 19999 DA. Les familles qui ont une bonne situation économique et des revenus mensuels supérieurs à 70000 DA sont estimées à 7.80 %. Les familles dont les revenus mensuels ne sont pas fixes sont estimées à 22.08 %.

La majorité des habitants interrogés indiquaient que la situation économique joue un rôle très important dans l'aggravation de la crise de l'habitat, car un revenu mensuel faible ou moyen ne permet pas l'accessibilité à un logement décent et ne permet même pas l'amélioration des conditions actuelles de leurs logements.

La demande du logement est un indicateur très important pour mesurer la crise de l'habitat. Dans cette enquête, on a posé une question sur le dépôt d'un dossier de demande de logement social ou n'importe quelle formule et on a obtenu les résultats présentés dans la figure 47. La demande des logements augmente au niveau des familles élargies, ainsi que pour les familles vivant dans des logements loués. On a noté qu'il y a des familles qui ont déposé leurs dossiers depuis 20 ou 30 ans, ce qui confirme l'existence d'une véritable crise de l'habitat.

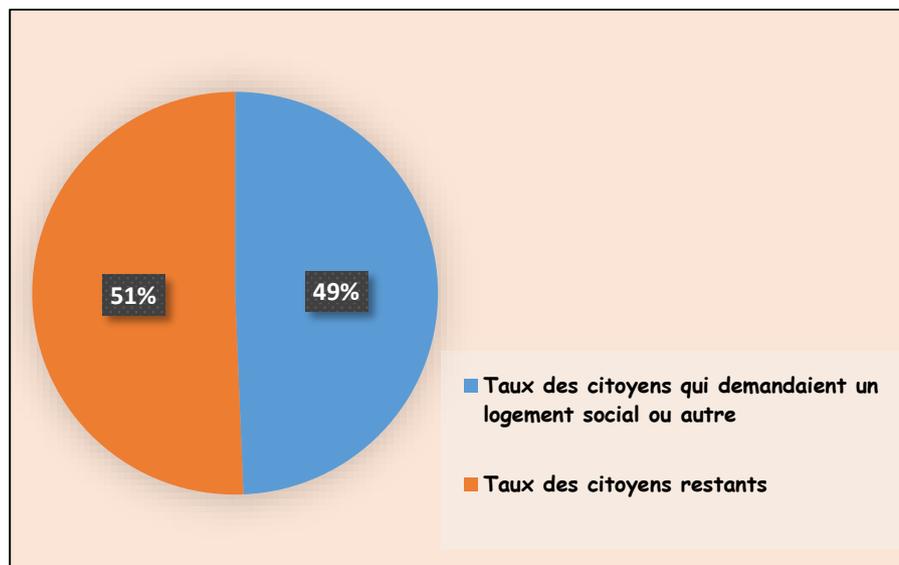


Fig. 47 : Le taux des habitants ayant demandé un logement social ou autre  
Source : Auteur, 2017

#### **I.4- L'analyse des données liées à la conception des logements**

Dans cette partie de l'analyse, on s'est basé sur les données suivantes :

- L'état du confort : (espaces confortables en été, espaces confortables en hiver, l'aération des espaces) ;
- Le respect de l'identité ;
- L'état des réseaux divers (AEP, Gaz, Electricité et Assainissement).

#### I.4.1- Convenance des logements par rapport au nombre de pièces

Dans un premier lieu, on va comparer le nombre des pièces avec le nombre des individus par famille. Cette relation nous donne le TOP (Taux d'occupation par pièce) qui varie selon l'analyse entre 0.75 et 5.5. Dans le calcul du TOP, on n'a pas pris en considération le type de familles, ou le nombre des filles et des fils. Par exemple, on a une famille composée de 11 membres, 07 femmes et 04 hommes, et il y a deux fils mariés habitant dans le même logement, et il y a deux chambres dans le logement, donc les deux couples occupent les deux chambres et le reste - soit 07 membres- occupent le séjour, alors que le TOP de 5.5 h/p n'est pas valide. Ce cas s'est répété dans plusieurs logements, si bien qu'on a demandé aux enquêtés de nous indiquer si le logement est convenable pour accueillir les membres de la famille ou non, et on a obtenu les résultats suivants :

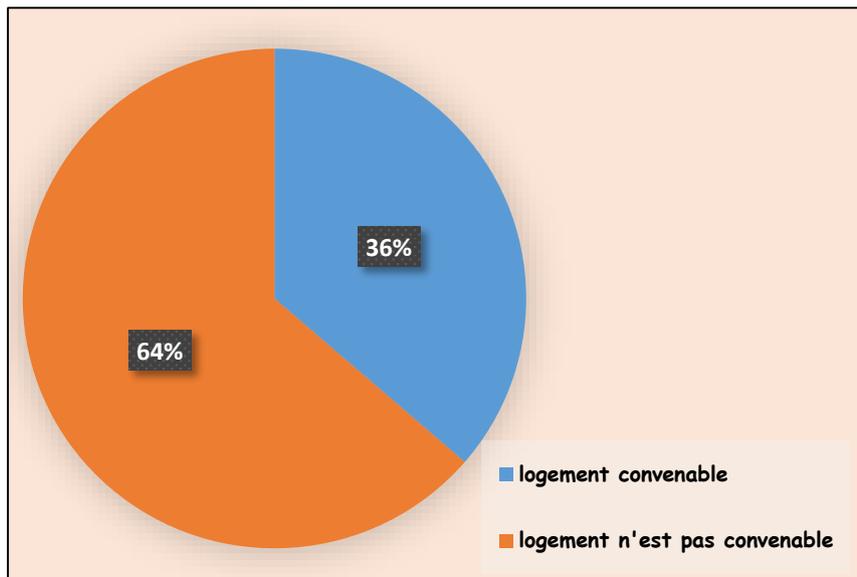


Fig. 48 : Taux des logements convenables pour accueillir le nombre des individus par famille  
Source : Auteur, 2017

Pour essayer de rendre le logement plus convenable, il y a des habitants qui ont fait des interventions au niveau de la conception du logement pour ajouter ou élargir des espaces. On a posé cette question aux habitants du collectif. Les résultats sont illustrés dans la figure suivante :

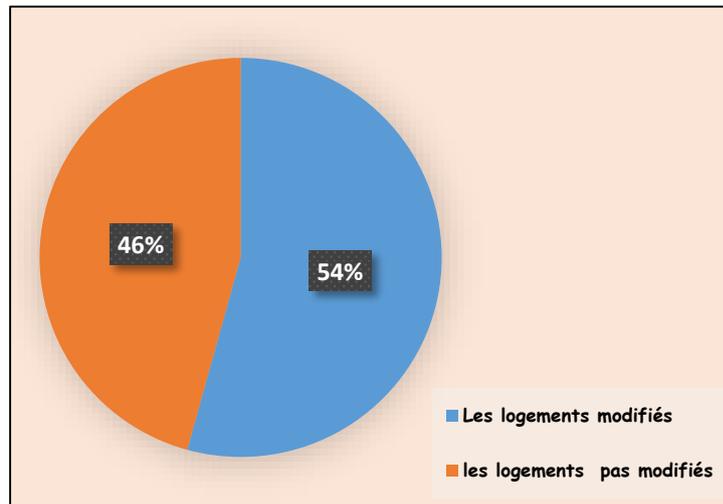


Fig. 49 : Taux des logements collectifs qui ont eu des déformations au niveau des conceptions  
Source : Auteur, 2017

54 % des logements collectifs ont connu des modifications pour ajouter ou élargir des espaces. Ces transformations effectuées par les usagers confirment que les conceptions des logements collectifs ne prennent pas en compte le nombre de personnes qui va les occuper à cause de leur standardisation.

#### I. 4.2- Le confort dans les logements : une condition à ne pas négliger

Par rapport à ce paramètre, la question posée est de déterminer les espaces confortables en été et en hiver dans le but de dégager le rapport entre les espaces les plus confortables et tous les espaces constituant le logement. L'aération est une des conditions qui doit caractériser tous les espaces du logement. Pour cela, l'on a dégagé le rapport des espaces aérés et l'on a classé les logements entre confortables ou non selon le barème suivant :

- Pas confortable si le rapport est entre 0 et 0.5
- Assez confortable si le rapport est entre 0.5 et 0.8
- Très confortable si le rapport est entre 0.8 et 1.

Les résultats sont bien déterminés dans le tableau suivant :

	Pas confortable	Assez confortable	Très confortable
Confort en été (%)	83,12	10,39	6,49
Confort en hiver (%)	57.14	22.08	20.78
L'aération (%)	18.18	16.88	64.94

Tableau n<sup>o</sup> 17 : l'état de confort des logements de la ville de Biskra  
Source : Auteur, 2017

Après la lecture du tableau précédent, on peut avancer ce qui suit :

- La plupart des logements ne sont pas confortables en été, donc l'utilisation de la climatisation est indispensable, ce qui nécessite une consommation élevée d'énergie électrique, et montre que la conception des logements n'est pas compatible avec les propriétés climatiques de la région;
- La plupart des logements ne sont pas confortables en hiver, ce qui montre que cette saison n'est pas prise en charge par les concepteurs, ce qui n'est pas logique parce que les régions sahariennes connaissent une saison hivernale, certes courte, mais froide et sèche ;
- En matière d'aération, on a trouvé que la plupart des logements sont confortables. Donc, ce facteur est bien étudié.

**I.4.3-La conception des logements : est-ce qu'elle respecte l'identité de la communauté?**

Chaque communauté a ses caractéristiques et ses traditions, lesquelles peuvent affecter la conception des logements. On a demandé aux usagers leurs opinions sur le respect de l'identité communautaire par la conception de leurs logements. Les résultats sont illustrés dans la figure suivante :

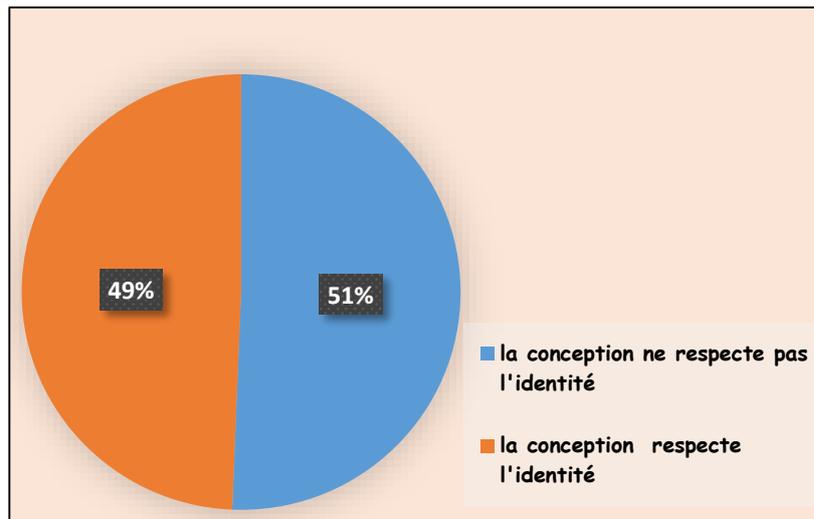


Fig. 50 : le taux des logements qui respectent l'identité de la communauté  
Biskrie selon les citoyens interrogés

Source : Auteur, 2017

Plus de la moitié des habitants interrogés pensent que la conception de leurs logements ne respecte pas les caractéristiques de la communauté, telle l'identité et les traditions.

#### I.4.4- L'état des réseaux divers

La dernière question qui concerne le côté de la conception est sur l'état de l'alimentation des logements par les réseaux divers qui sont : l'eau potable, le gaz, l'électricité et l'assainissement. Les réponses obtenues sont montrées dans le tableau suivant :

	AEP	GAZ	Electricité	Assainissement
Bon	32,47%	79,22%	66,23%	42,86%
Moyen	49,35%	18,18%	28,57%	38,96%
Mauvais	18,18%	2,60%	5,19%	18,18%

Tableau n° 18 : l'état des réseaux divers d'après les citoyens interrogés

Source : Auteur, 2017

On remarque que la majorité des logements sont alimentés par des bons réseaux d'électricité et de gaz. Alors que certains logements souffrent de la dégradation des réseaux d'eau potable et de l'assainissement. On trouve ce problème dans les quartiers non planifiés. Mais le taux des logements qui souffrent de ces deux réseaux restes assez bas et ne dépasse pas 18.18% pour ces deux types de réseaux.

Par rapport à ce qui précède, on peut dire que la ville de Biskra connaît vraiment une crise multidimensionnelle de l'habitat, cette crise est traduite par le déficit en matière de production des logements. Selon l'OPGI de Biskra, tous les projets d'habitat sont au point mort depuis 2013. L'enquête effectuée nous confirme ce résultat où la plupart des gens interrogés ont clarifié les problèmes sociaux, économiques ou de la conception affectant leur situation d'habitat.

## II. LA CRISE DE L'HABITAT, EST-CE QU'ELLE LE FAIT DE LA CROISSANCE DEMOGRAPHIQUE ?

### II.1- la comparaison entre l'évolution démographique et la production des logements

Afin de clarifier la relation entre la croissance démographique et l'évolution du parc logements, on a pris l'évolution de la population et du parc logements de la ville au cours des dix ans 2004-2014 (Figure 51) en se basant sur les statistiques de la direction de la programmation et du contrôle du budget, où l'on note que le nombre de logements a augmenté de 36,60% sur dix ans. Nous notons également que l'augmentation du parc logement est proportionnelle à la croissance de la population.

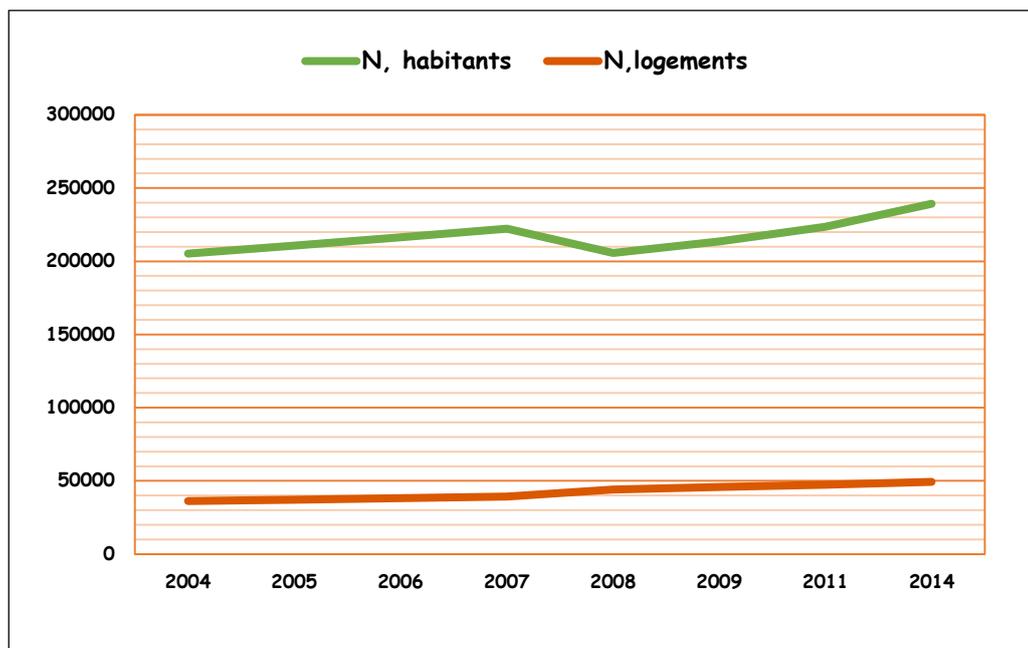


Fig. 51 : l'évolution de la population et du parc de logements dans la ville de Biskra entre 2004/2014

Source : Auteur, 2017

## II.2- La variance ANOVA et l'analyse des différents résultats du questionnaire

Après l'analyse de chaque dimension à part, on va essayer de mettre en évidence la relation entre les dimensions analysées. Pour cela, on va utiliser la méthode appelée l'Analyse de la variance (ANOVA) qui est « *une technique permettant de savoir si une ou plusieurs variables **dépendantes** (appelées aussi variables endogènes ou variables à expliquer) (valeurs **numériques** et **continues** disposées dans différentes lignes d'un tableau) sont en relation avec une ou plusieurs variables dites **indépendantes** (ou variables exogènes ou variables **explicatives**) (disposées dans différentes colonnes d'un tableau) » (R. RAMOUSSE et Al, 1996), en utilisant toujours le logiciel XLSTAT 2016.*

### II.2.1- Résultats de l'analyse de la variance ou ANOVA

Ci -dessous est une liste des résultats obtenus par l'analyse de la variance (ANOVA) avec XLSTAT.

- **Coefficients d'ajustement** : dans ce tableau sont affichées les statistiques relatives à l'ajustement du modèle de régression :
  - **Observations** : le nombre d'observations prises en compte dans les calculs.
  - **Somme des poids** : la somme des poids des observations prises en compte dans les calculs. Dans notre cas, c'est les nombre des habitants interrogés.
  - **DDL** : le nombre de degrés de liberté pour le modèle retenu (correspondant à la partie erreurs).
  - **R<sup>2</sup>** : le coefficient de détermination du modèle. Le R<sup>2</sup> s'interprète comme la proportion de la variabilité de la variable dépendante expliquée par le modèle.

Plus le R<sup>2</sup> est proche de 1, meilleur est le modèle. L'inconvénient du R<sup>2</sup> est qu'il ne prend pas en compte le nombre de variables utilisées pour ajuster le modèle.

- **R<sup>2</sup> ajusté** : le coefficient de détermination ajusté du modèle. Le R<sup>2</sup> ajusté peut être négatif si le R<sup>2</sup> est voisin de zéro. Le R<sup>2</sup> ajusté est une correction du R<sup>2</sup> qui permet de prendre en compte le nombre de variables utilisées dans le modèle.
- **MCE** : la moyenne des carrés des erreurs (MCE).

- **RMCE** : la racine de la moyenne des carrés des erreurs (RMCE) est la racine carrée de la MCE.
- **MAPE** : la Mean Absolute Percentage Error.
- **DW** : le coefficient de Durbin-Watson. Ce coefficient correspond au coefficient d'autocorrélation d'ordre 1 et permet de vérifier que les résidus du modèle ne sont pas auto corrélés, sachant que l'indépendance des résidus est l'une des hypothèses de base de la régression linéaire. L'utilisateur pourra se référer à une table des coefficients de Durbin-Watson pour vérifier si l'hypothèse d'indépendance des résidus est acceptable.
- **Cp** : le coefficient Cp de Mallows.
- **AIC** : le critère d'information d'Akaike (Akaike's Information Criterion). Ce critère proposé par Akaike (1973) dérive de la théorie de l'information, et s'appuie sur la mesure de Kullback et Leibler (1951). C'est un critère de sélection de modèles qui pénalise les modèles pour lesquels l'ajout de nouvelles variables explicatives n'apporte pas suffisamment d'information au modèle, l'information étant mesurée au travers de la SCE. On cherche à minimiser le critère AIC.
- **SBC** : le critère bayésien de Schwarz (Schwarz's Bayesian Criterion). Ce critère proposé par Schwarz (1978) est proche du critère AIC, et comme ce dernier on cherche à le minimiser.
- **PC** : le critère de prédiction d'Amemiya (Amemiya's Prediction Criterion). Ce critère proposé par Amemiya (1980) permet comme le  $R^2$  ajusté de tenir compte de la parcimonie du modèle.
- **Press RMCE** : Le Press RMCE peut alors être comparé au RMCE. Une différence importante entre les deux indique que le modèle est sensible à la présence ou absence de certaines observations dans le modèle.

## II.2.2- L'influence des facteurs « TOL » et « n. fils mariés/ logt » ainsi que « n. pièces » et « TOP » sur les autres facteurs qualitatifs

### II.2.2.1- L'interprétation pour les deux variables : TOL et nombre des fils mariés habitant dans le même logement

Le premier tableau des résultats fournit les coefficients d'ajustement. Le  $R^2$  (coefficient de détermination) donne une idée du pourcentage de variabilité de la variable à modéliser, expliquée par les variables explicatives. Plus ce coefficient est proche de 1, meilleur est le modèle.

Dans notre cas, 63.6% de la variabilité est expliquée par le TOL, et 78.1 % de la variabilité est expliquée par le nombre des fils mariés habitant dans le même logement.

TOL		N. fils mariés habités dans le même logement	
Observations	77,000	Observations	77,000
Somme des poids	77,000	Somme des poids	77,000
DDL	48,000	DDL	48,000
<b><u>R<sup>2</sup></u></b>	<b><u>0,636</u></b>	<b><u>R<sup>2</sup></u></b>	<b><u>0,781</u></b>
R <sup>2</sup> ajusté	0,423	R <sup>2</sup> ajusté	0,653
MCE	4,151	MCE	0,306
RMCE	2,037	RMCE	0,553
MAPE	18,004	MAPE	33,692
DW	1,586	DW	1,662
Cp	29,000	Cp	29,000
AIC	131,207	AIC	-69,542
SBC	199,177	SBC	-1,572
PC	0,804	PC	0,484

Tableau n° 19 : les coefficients d'ajustement pour les deux variables : TOL et nombre des fils mariés habitant dans le même logement

Source : Auteur, 2017

Le tableau d'analyse de la variance est un résultat qui doit être analysé attentivement (tableau ci-dessous). C'est à ce niveau que l'on teste si l'on peut considérer que la variable à expliquer sélectionnée (TOL et nombre des fils mariés) apporte une quantité d'information significative au modèle (hypothèse nulle  $H_0$ ) ou non. En d'autres termes, c'est un moyen de tester si la moyenne de la variable à modéliser suffirait à décrire les résultats obtenus ou non.

TOL	Source	DDL	Somme des carrés	Moyenne des carrés	F	Pr > F
	Modèle	28	347,922	12,426	2,993	<b>0,000</b>
	Erreur	48	199,247	4,151		
	Total corrigé	76	547,169			
Nombre des fils mariés habitant dans le	Source	DDL	Somme des carrés	Moyenne des carrés	F	Pr > F
	Modèle	28	52,397	1,871	6,113	<b>&lt; 0,0001</b>
	Erreur	48	14,694	0,306		
	Total corrigé	76	67,091			

Tableau n° 20 : analyse de la variance (N. individus/ logement et N. fils / logement)  
Source : Auteur, 2017

Le test du F de Fisher est utilisé. Etant donné que la probabilité associée au F est dans ce cas de 0,000 pour la variable TOL, cela signifie que l'on prend un risque de 0.00%, et 0.0001 pour la variable nombre des fils mariés habitant dans le même logement, cela signifie que l'on prend un risque de 0.01%. En concluant que les deux variables explicatives apportent une quantité d'information significative au modèle.

Dans un premier pas, on va étudier l'impact du « TOL » et « le nombre des fils mariés habitant dans le même logement » sur les autres facteurs analysés.

### II.2.2.1.1- Les moyennes estimées des deux variables (TOL et N. fils mariés/logement) pour chaque facteur

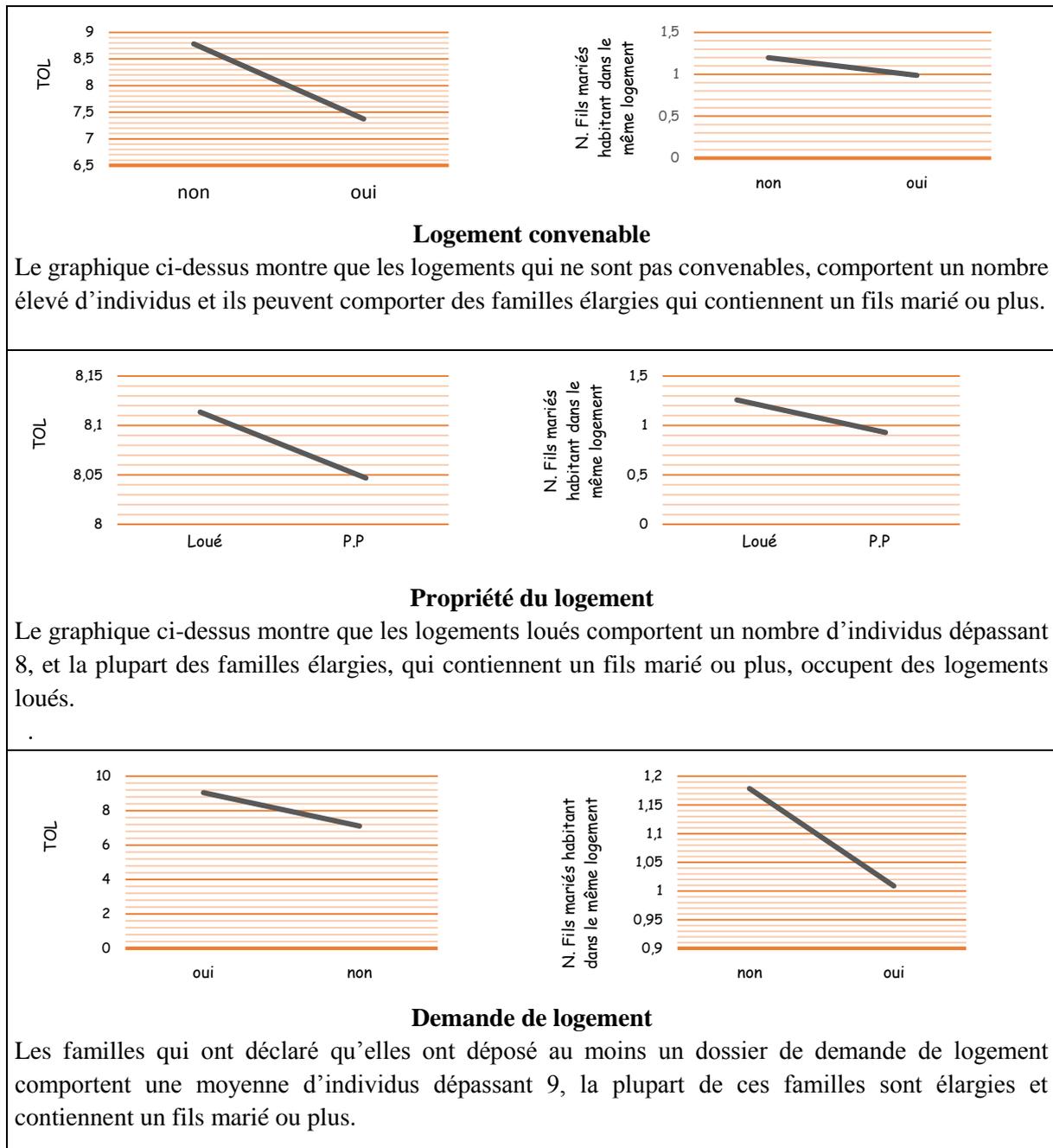
Le tableau suivant montre les moyennes estimées de deux facteurs : TOL et le nombre des fils mariés habitant dans le même logement, pour les différents facteurs analysés dans notre enquête. Ces facteurs sont les variables qualitatives.

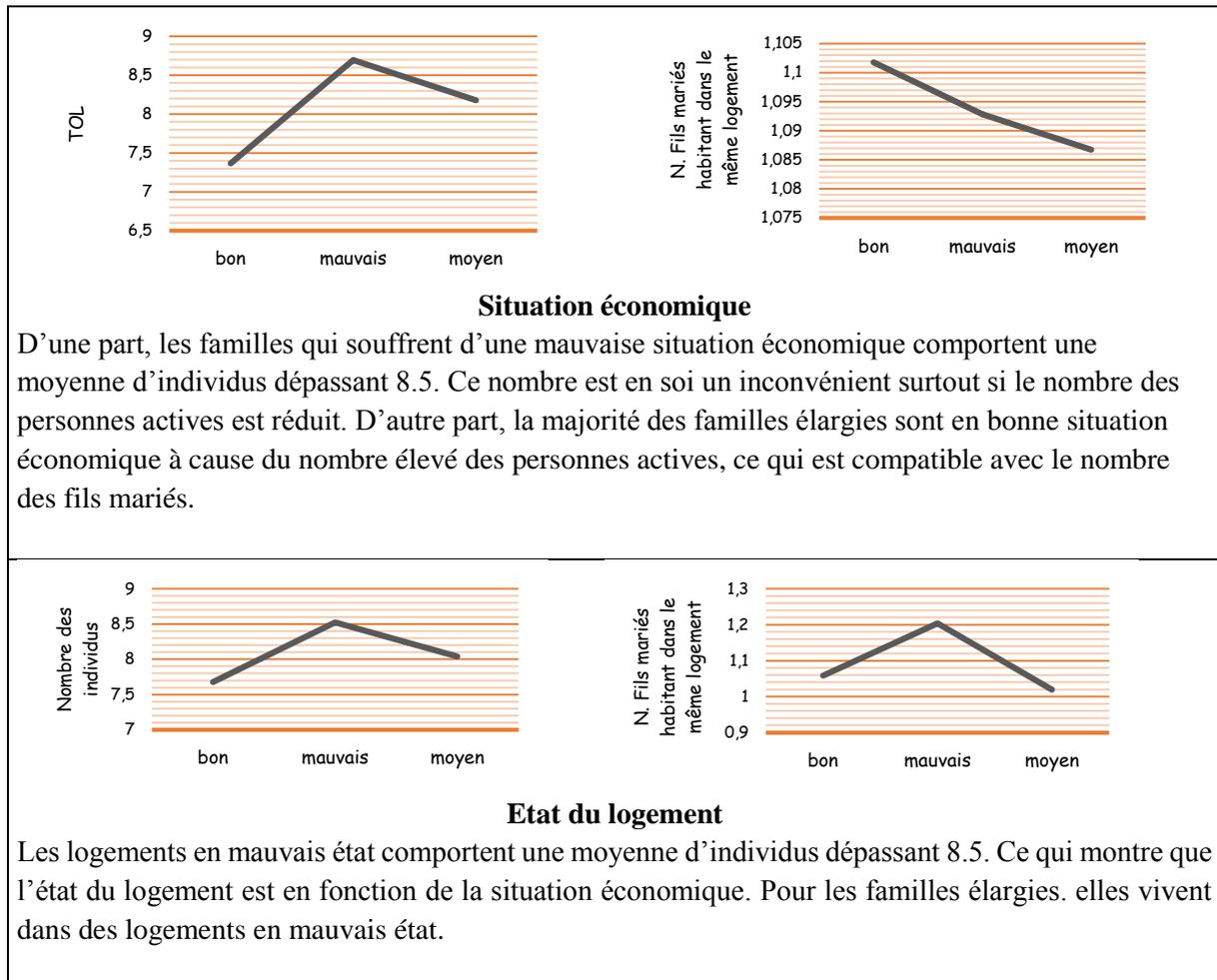
Les variables qualitatives (Facteurs)	Modalité	Moyennes estimées (TOL)	Moyennes estimées (N. fils mariés habitant dans le même logement)
1- Logement convenable	Non	8,80	1,20
	Oui	7,40	0,99
2- Propriété du logement	Loué	8,11	1,26
	privé	8,05	0,93
3- Demande du logement	Non	7,11	1,18
	Oui	9,05	1,01
4- Etat économique	Bon	7,40	1,10
	Moyen	8,70	1,08
	Mauvais	8,20	1,09
5- Etat du logement	Bon	7,70	1,06
	Moyen	8,04	1,02
	Mauvais	8,53	1,21

Tableau n<sup>o</sup> 21 : Les moyennes estimées pour chaque facteur  
Source : Auteur, 2017

Les différents résultats obtenus sont clairement montrés dans les graphiques dans le tableau suivant :

**Tableau n° 22 : La lecture des moyennes estimées des variables « taux d'occupation par logement » et « nombre des fils mariés habitant dans le même logement » pour chaque facteur**





Source : Auteur, 2017

## II.2.2.1.2- Les coefficients normalisés pour chaque facteur

Le tableau suivant indique les coefficients normalisés (appelés aussi coefficient bêta), il permet de comparer le poids relatif des variables. Plus la valeur absolue d'un coefficient est élevée, plus le poids de la variable correspondante est important. Lorsque l'intervalle de confiance autour des coefficients normalisés comprend la valeur 0 (cela est facilement visible sur le graphique des coefficients normalisés dans la figure 53), le poids d'une variable dans le modèle n'est pas significatif.

TOL		n. des fils mariés habitant dans le même logement	
Source	Valeur	Source	Valeur
C- non	0,255	C- non	0,108
C- oui	0,000	C- oui	0,000
D- loué	0,012	D- loué	0,164
D- propriété personnelle	0,000	D- propriété personnelle	0,000
E- oui	0,363	E- oui	0,091
E- non	0,000	E- non	0,000
J- bon	-0,098	J- bon	0,005
J- mauvais	0,082	J- mauvais	0,003
J- moyen	0,000	J- moyen	0,000
K- bon	-0,053	K- bon	0,017
K- mauvais	0,040	K- mauvais	0,044
K- moyen	0,000	K- moyen	0,000

Tableau n° 23: Les coefficients normalisés pour les deux variables : « nombre d'individus/logement »  
et « nombre des fils mariés habitant dans le même logement »  
Source : Auteur, 2017

Le diagramme en bâtons des coefficients standardisés permet de comparer visuellement les impacts relatifs des modalités, et de voir quelles intervalles de confiance comprennent la valeur 0.

Pour la variable « TOL », les facteurs qui ont des coefficients normalisés positifs montrent que les variables correspondantes sont importantes et elles ont une forte relation avec la variable dépendante (TOL). Ces facteurs sont : le logement n'est pas convenable (C- non), la propriété du logement – loué, il y a une demande du logement (E- oui), mauvaise situation économique (J- mauvais) et mauvais état du logement (K- mauvais). Les facteurs qui ont des coefficients normalisés négatifs n'ont pas une forte relation avec la variable dépendante, ces facteurs sont : bonne situation économique et logement en bon état.

Pour la variable « nombre des fils mariés habitant dans le même logement », on remarque que les coefficients normalisés nuls sont les mêmes pour le facteur précédent, donc, ils ne sont pas significatifs dans ce modèle. Les autres coefficients sont positifs ce qui montre que le poids des variables correspondantes est important.

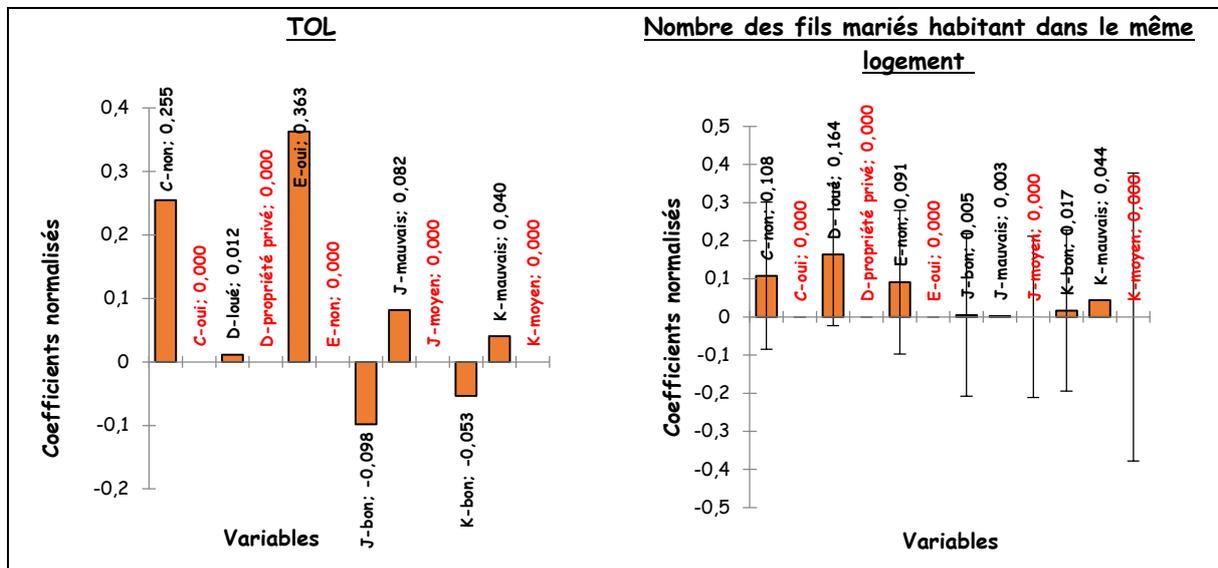


Fig. 52 : Les coefficients normalisés des variables qualitatives pour les deux variables quantitatives  
 Source : Auteur, 2017

### II.2.2.1. 3- Prédictions et résidus des deux variables (TOL et N. fils mariés/logement)

Dans le tableau des prédictions et résidus (Annexe VI/04) sont donnés pour chaque observation qui est l'utilisateur interrogé, son poids, la valeur observée des deux variables dépendantes, la prédiction du modèle, les résidus ainsi que les intervalles de confiance. Le graphique représenté dans la figure 53 permet de visualiser les valeurs observées, la droite de régression et les deux types d'intervalles de confiance autour des prévisions.

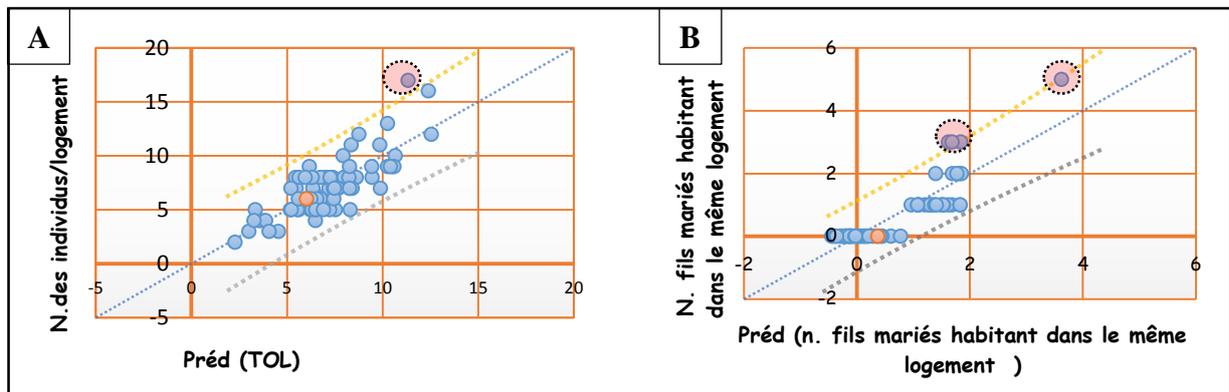


Fig. 53 : La visualisation des valeurs observées, la droite de régression et les deux types d'intervalles de confiance autour des prévisions

Source : Auteur, 2017

Les deux graphiques A et B représentés dans la figure 53 permettent de visualiser les résidus normalisés sous la forme d'un diagramme en bâtons représentés dans la figure 54. Ces graphiques permettent de voir rapidement si un nombre anormal de données sort de l'intervalle  $[-2, 2]$  sachant que ce dernier, sous hypothèse de normalité, doit contenir environ 95% des données. Dans notre cas et pour le graphique A, on a seulement un individu qui sort de l'intervalle  $[-2, 2]$  qui est l'observation 43 (habitant dans un logement individuel dans lequel le nombre d'individus est 17), Cette observation représente 1.30% des logements. Et pour le graphique B, on a quatre individus qui sortent de l'intervalle  $[-2, 2]$  qui sont les observations : 43 (03 familles dans le logement), 68 (05 familles dans le logement), 69 (03 familles dans le logement) et 75 (03 famille dans le logement), on remarque que les logements comportant plus de deux familles ont un résidu normalisé dépassant 2. Ces observations représentent 5.33% des logements.

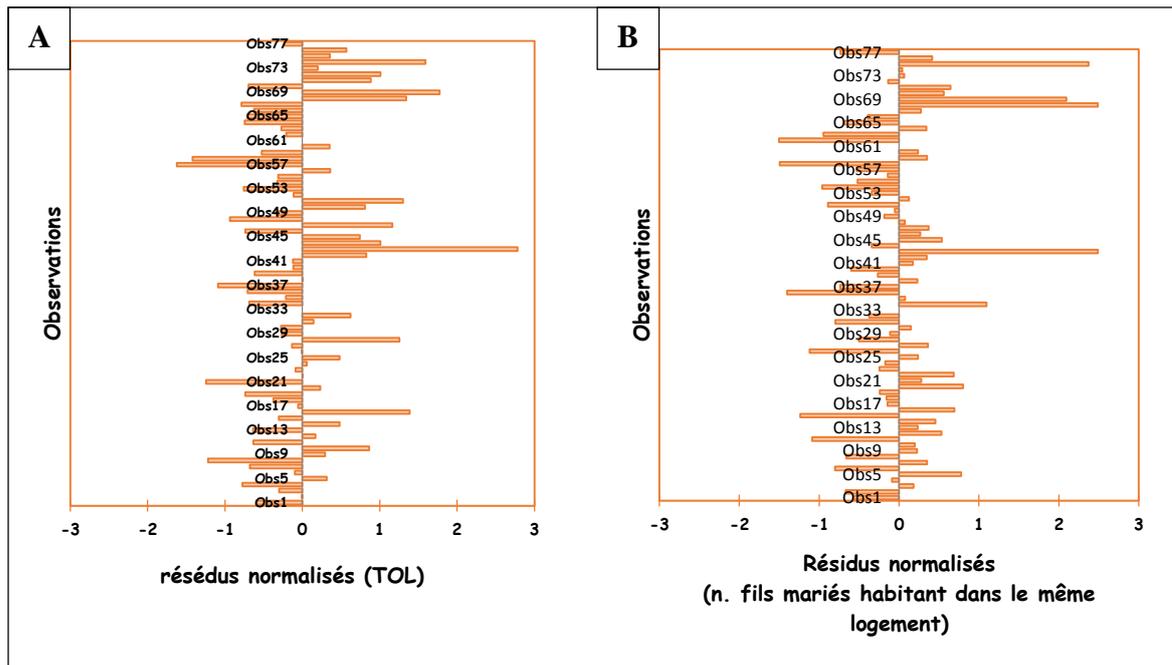


Fig.54 : La visualisation des résidus normalisés  
Source : Auteur, 2017

**II.2.2.2- L'interprétation pour les deux variables : nombre de pièces et le TOP**

Le tableau suivant montre que 62.9% de la variabilité est expliquée par le nombre de pièces dans le logement, et 58.5% de la variabilité est expliquée par le TOP.

N. pièces/logt		TOP	
Observations	77,000	Observations	77,000
Somme des poids	77,000	Somme des poids	77,000
DDL	48,000	DDL	48,000
<b>R<sup>2</sup></b>	<b><u>0,629</u></b>	<b>R<sup>2</sup></b>	<b><u>0,588</u></b>
R <sup>2</sup> ajusté	0,412	R <sup>2</sup> ajusté	0,348
MCE	0,977	MCE	0,689
RMCE	0,989	RMCE	0,830
MAPE	22,538	MAPE	24,623
DW	1,734	DW	2,048
Cp	29,000	Cp	29,000
AIC	19,837	AIC	-7,103
SBC	87,807	SBC	60,867
PC	0,820	PC	0,910

Tableau n° 24 : les coefficients d'ajustement pour les deux variables : TOL et nombre des fils mariés habitant dans le même logement

Source : Auteur, 2017

Le tableau d'analyse de la variance est un résultat qui doit être analysé attentivement (tableau ci-dessous). C'est à ce niveau que l'on teste si l'on peut considérer que la variable à expliquer sélectionnée (nombre des pièces et TOP) apporte une quantité d'information significative au modèle (hypothèse nulle H0) ou non. En d'autres termes, c'est un moyen de tester si la moyenne de la variable à modéliser suffirait à décrire les résultats obtenus ou non.

Nombre des pièces	Source	DDL	Somme des carrés	Moyenne des carrés	F	Pr > F
	Modèle	28	79,456	2,838	2,904	<b>0,001</b>
	Erreur	48	46,908	0,977		
	Total corrigé	76	126,364			
TOP	Source	DDL	Somme des carrés	Moyenne des carrés	F	Pr > F
	Modèle	28	47,197	1,686	2,447	<b>0.003</b>
	Erreur	48	33,060	0,689		
	Total corrigé	76	80,256			

Tableau n° 25 : analyse de la variance (N. pièces/ TOP )  
Source : Auteur, 2017

Le test du F de Fisher est utilisé. Etant donné que la probabilité associée au F est dans ce cas de 0,001 pour la variable nombre des pièces par logement, cela signifie que l'on prend un risque de 0.10%, et 0.003 pour la variable TOP, cela signifie que l'on prend un risque de 0.30%. En concluant que les deux variables explicatives apportent une quantité d'information significative au modèle, les deux variables analysées dans l'élément précédent sont les plus significatives.

### II.2.2.2.1- Les moyennes estimées des variables (nombre des pièces et le TOP) pour chaque facteur

En suivant la même démarche précédente, et en rajoutant des variables qualitatives telles l'existence de fils mariés habitant dans le même logement ou non, le logement respecte l'identité ou non. Les résultats sont montrés le tableau 26 qui met en évidence les moyennes estimées du nombre des pièces dans les logements, ainsi que le TOP, pour les différents facteurs analysés dans notre enquête. Ces facteurs constituent toujours les mêmes variables déjà indiqués dans le précédent élément en ajoutant les variables «L'existence des fils mariés habitant dans le même logement » et « le respect de l'identité » :

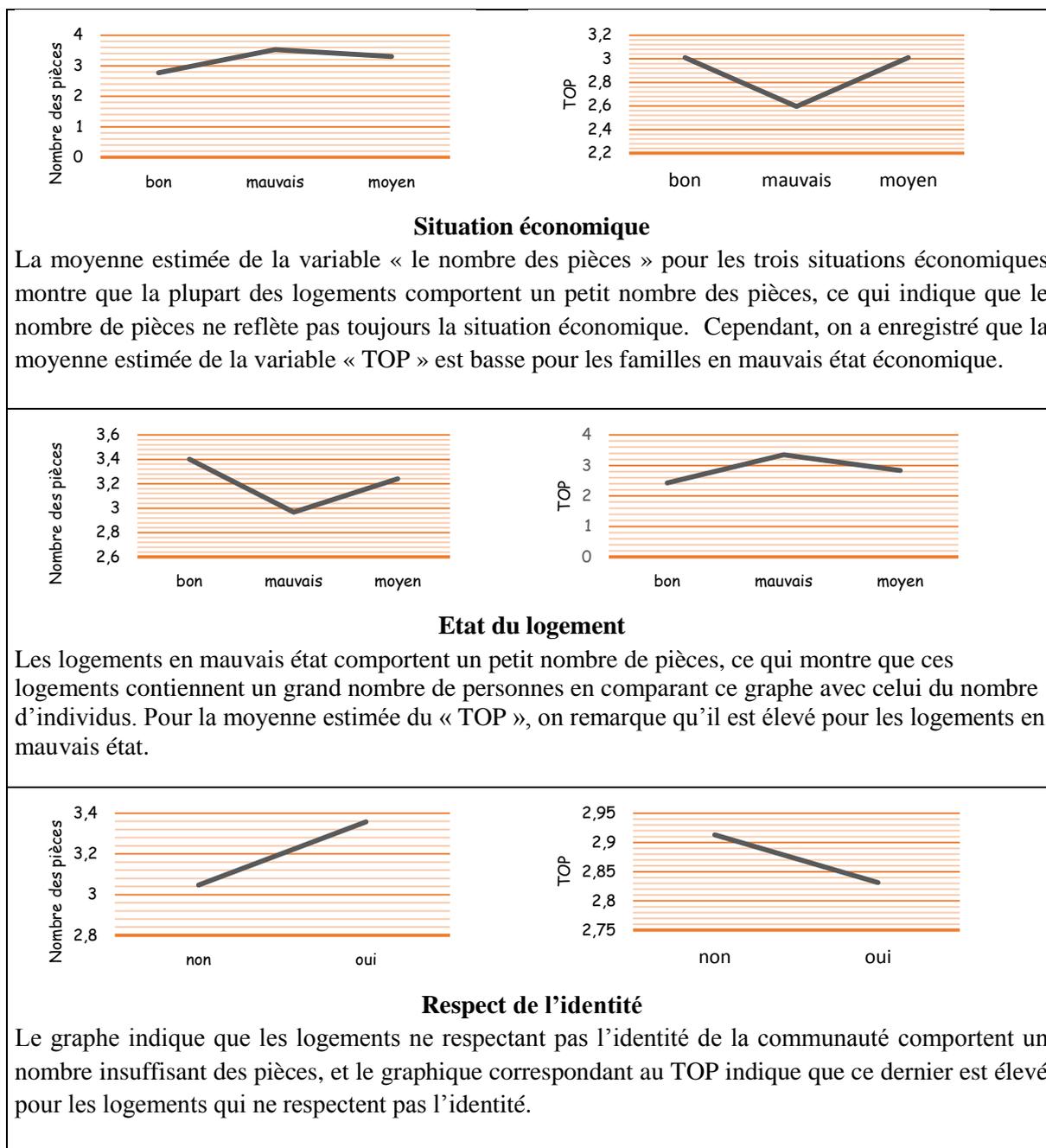
Les variables qualitatifs (Facteurs)	Modalité	Moyennes estimées (Nombre des pièces)	Moyennes estimées (TOP)
1- L'existence des fils mariés habitant dans le même logement	Non	3,45	2,68
	Oui	2,96	3,06
2- Logement convenable	Non	3,12	3,27
	Oui	3,30	2,50
3- Propriété du logement	Loué	3,10	3,00
	Propriété personnelle	3,33	2,75
4- Demande du logement	Non	3,35	3,11
	Oui	3,05	2,63
5- Etat économique	Bon	2,77	3,01
	Moyen	3,30	3,01
	Mauvais	3,53	2,60
6- Etat du logement	Bon	3,40	2,43
	Moyen	3,24	2,84
	Mauvais	2,67	3,35
7- Respect de l'identité	Non	3,05	2,91
	Oui	3,36	2,83

Tableau n° 26 : Les moyennes estimées pour chaque facteur  
Source : Auteur, 2017

Les graphiques suivants nous donnent une vision plus claire, et on peut même faire une comparaison entre les deux facteurs analysés (nombre des pièces et TOP) :

**Tableau n° 27 : La lecture des moyennes estimées de deux variables « nombre des pièces » et « TOP » pour chaque facteur**

<p style="text-align: center;"><b>L'existence des fils mariés habitant dans le même logement</b></p> <p>Le graphique indique que le nombre des pièces dans les logements dans lesquels existe un fils marié ou plus est inadéquat. Le TOP est élevé pour les logements dans lesquels existe un fils marié ou plus, par contre pour le TOP des logements dans lesquels habitent des familles nucléaires.</p>	
<p style="text-align: center;"><b>Logement convenable</b></p> <p>Les deux graphiques indiquent que les logements qui ne sont pas convenables enregistrent un manque de pièces et un TOP élevé.</p>	
<p style="text-align: center;"><b>Propriété du logement</b></p> <p>Les deux graphiques indiquent que les logements loués comportent un nombre insuffisant des pièces et un TOP élevé.</p>	
<p style="text-align: center;"><b>Demande de logement</b></p> <p>Les familles qui ont déclaré qu'elles ont déposé au moins un dossier de demande de logement habitant dans des logements dans lesquels le nombre des pièces est insuffisant. Par contre, le Top est bas par rapport aux familles qui n'ont pas déposé un dossier.</p>	



Source : Auteur, 2017

## II.2.2.2.2- Les coefficients normalisés pour chaque facteur

Le tableau suivant indique les coefficients normalisés, il permet de comparer le poids relatif des variables :

Source	Valeur (Nombre des pièces)	Valeur (TOP)
B-non	-0,180	-0,179
B-oui	0,000	0,000
C-non	-0,061	0,375
C-oui	0,000	0,000
D-loué	-0,092	0,110
D-propriété personnelle	0,000	0,000
E-non	0,116	0,237
E-oui	0,000	0,000
J-bon	-0,135	0,000
J-mauvais	0,074	-0,173
J-moyen	0,000	0,000
K-bon	0,049	-0,157
K-mauvais	-0,048	0,111
K-moyen	0,000	0,000
O-non	-0,121	0,040
O-oui	0,000	0,000

Tableau n<sup>o</sup> 28: Les coefficients normalisés pour les deux variables : « nombre des pièces » et « TOP »  
Source : Auteur, 2017

Selon le tableau précédent et les deux graphiques suivants A et B de la figure 55, on remarque que les variables importantes qui ont une forte relation avec les deux variables dépendantes (nombre des pièces/logement et le TOP) sont :

- Pour le nombre des pièces : E- non (demande de logement), J- mauvais (état économique), K- bon (état du logement).
- Pour le TOP : C- non (logement convenable), D- loué (propriété de logement), E- non (demande de logement), K- mauvais (état du logement), O- non (logement respectant l'identité).

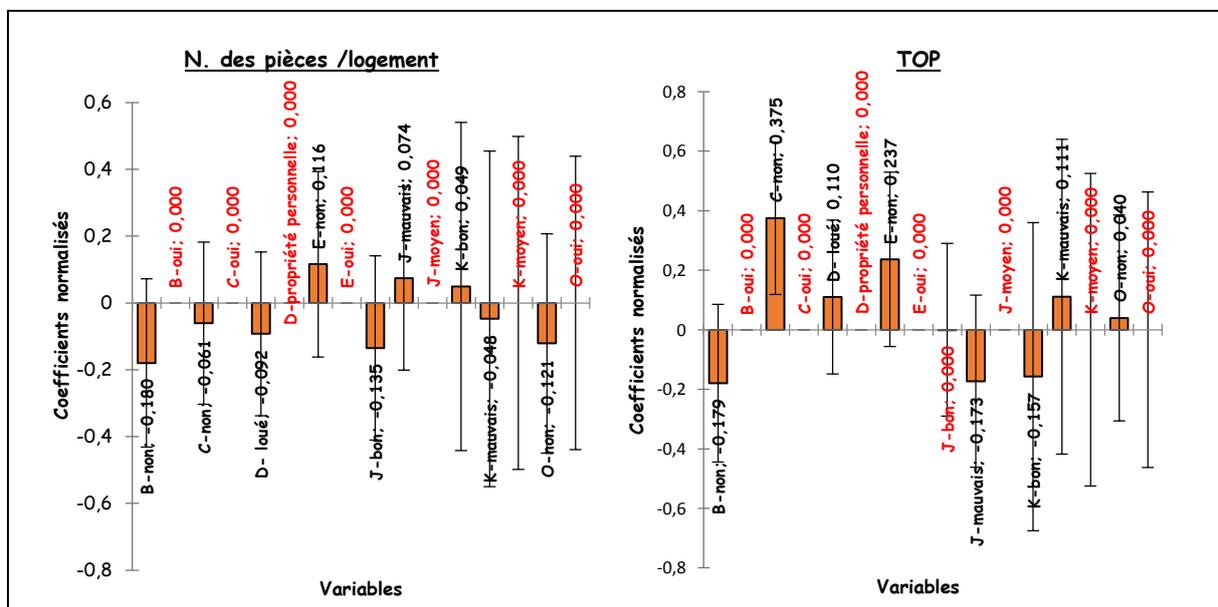


Fig. 55 : Les coefficients normalisés des variables quantitatives / (N. des pièces /logement) et les coefficients normalisés des variables qualitatives / (TOP)

Source : Auteur, 2017

### II.2.2.2. 3-Prédictions et résidus des variables (Nombre des pièces / logement) et (le TOP)

Les deux figures suivantes permettent de visualiser les résidus normalisés. Ces graphiques permettent de voir rapidement si un nombre anormal de données sort de l'intervalle [-2, 2]. Dans notre cas, on a seulement un individu qui sort de l'intervalle [-2, 2] qui est l'observation 69 (16 individus occupent un logement de 03 pièces), Cette observation représente 1.30% des logements. Et pour le graphique B on a un seul individu qui sort de

l'intervalle  $[-2, 2]$  qui est l'observation 48 (5 individus occupent un logement de 02 pièces), Cette observation représente 1.30% des logements.

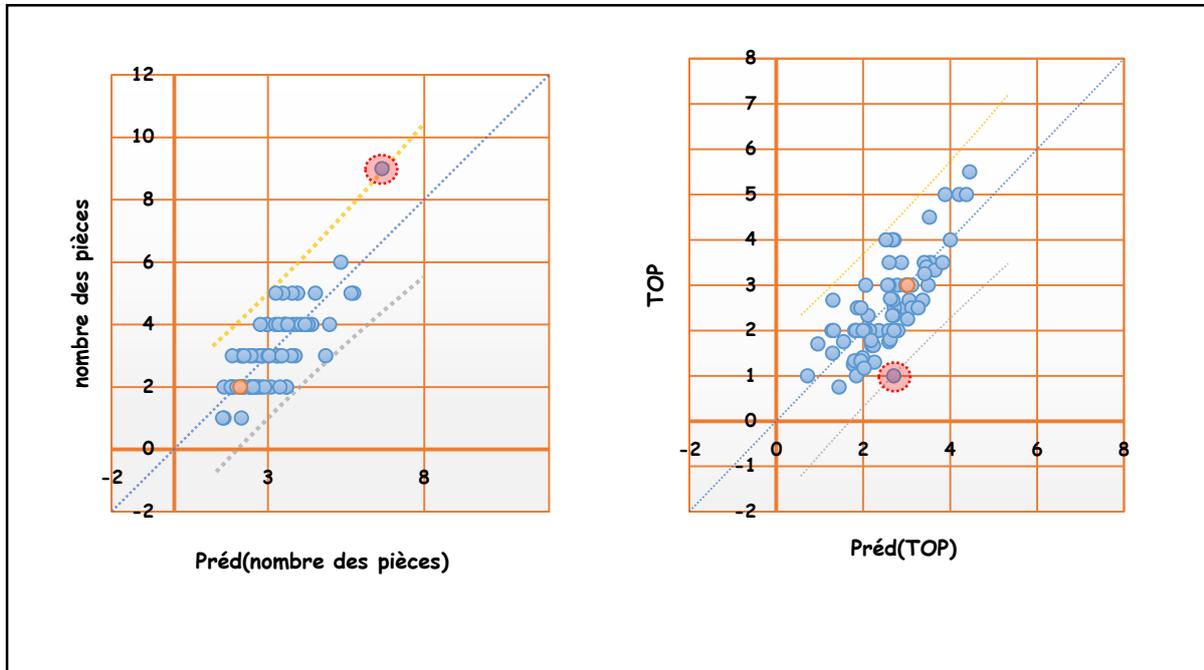


Fig. 56 : La visualisation des valeurs observées, la droite de régression et les deux types d'intervalles de confiance autour des prévisions

Source : Auteur, 2017

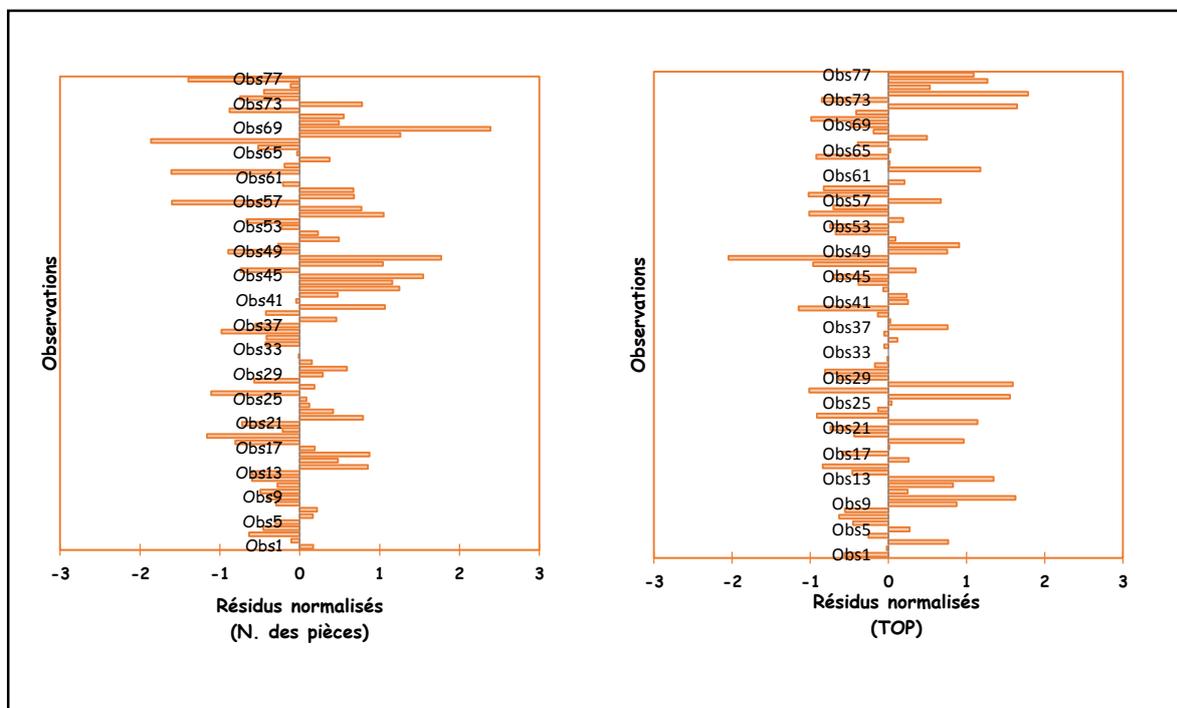


Fig.57 : La visualisation des résidus normalisés

Source : Auteur, 2017

Donc, nous pouvons répondre à notre question : Est-ce que la crise de l'habitat dans la ville de Biskra est due à la croissance démographique galopante ?

L'analyse précédente indique clairement que l'accroissement démographique est la cause principale de la crise de l'habitat traduite par la présence de plusieurs problèmes d'habitabilité :

- Groupement de plus d'une famille dans un seul logement dans des plusieurs cas, ce qui conduit à une surcharge, surtout s'il n'existe pas un nombre suffisant de pièces, ou dans le cas des logements collectifs qui sont conçus normalement sans tenir compte de la taille des familles qui les occuperont, ce qui conduit les habitants à faire des modifications aux niveaux de la conception et/ou des façades pour gagner ou élargir un espace ou plus, afin d'améliorer l'état du logement ;
- Le nombre élevé d'individus dans la plupart des logements est la cause de la situation économique comprise entre mauvaise et moyenne empêchant l'achat de logements appropriés ;
- Le nombre élevé des dossiers de demande des logements sociaux ou autres par rapport à l'offre conduit à l'augmentation du nombre des familles occupant des logements loués. Ces dernières vivent de mauvaises situations économiques qui n'encouragent pas l'achat ou la construction d'un logement personnel.

Cet accroissement démographique n'est pas seulement le fait de la croissance naturelle des habitants, mais aussi de celui de l'exode vers la ville de Biskra. Dans notre enquête, on a essayé de déterminer le poids de cet exode et les causes du déplacement vers la ville de Biskra.

### III. Les lieux d'origines des familles habitant dans la ville de Biskra

Au niveau des quartiers collectifs de la ville de Biskra, on a enregistré une proportion considérable de familles qui se sont déplacés à partir de diverses communes et installés dans la ville de Biskra (57%). Ce taux diminue dans les quartiers individuels mais reste cependant considérable (Près de 48% des familles), La moyenne des familles originaires de Biskra est estimée à 36%, principalement dans les vieux quartiers de la ville. On a noté également qu'il y a des familles venues d'autres wilayas (taux moyen estimé à 11.5 %).

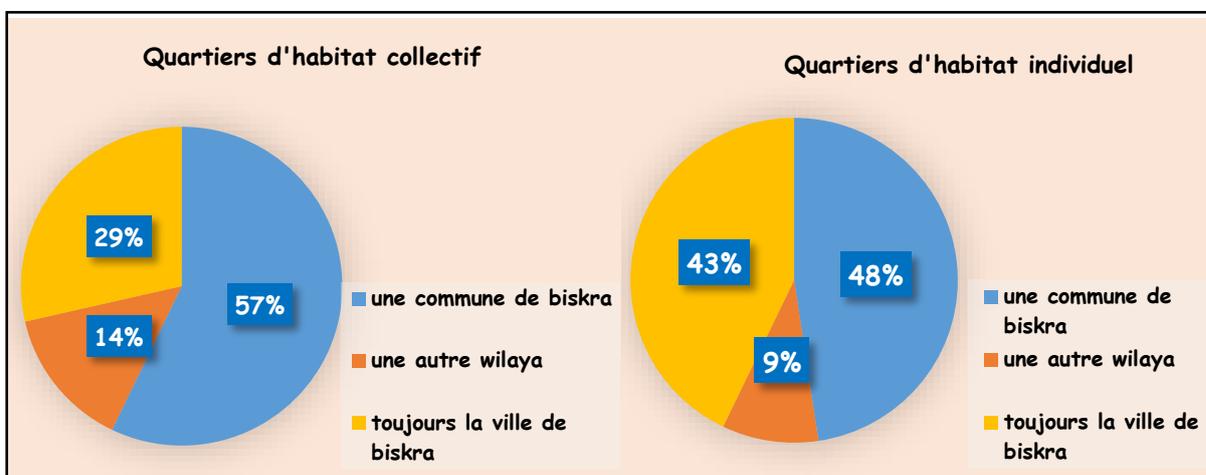


Fig. 58 : Les lieux d'origines des familles de la ville de Biskra

Source : Auteur, 2017

En général, le déplacement des familles n'est pas récent, il date de l'époque coloniale. Quelques familles interrogées ont déclaré que leurs ancêtres avaient migré vers la ville pour échapper à l'oppression de la puissance coloniale dans les villages reculés. Ce phénomène d'exode a continué même après l'indépendance. Les causes de cet exode ont évolué.

La figure suivante montre la durée de vie de l'ensemble des familles déplacées dans la ville de Biskra.

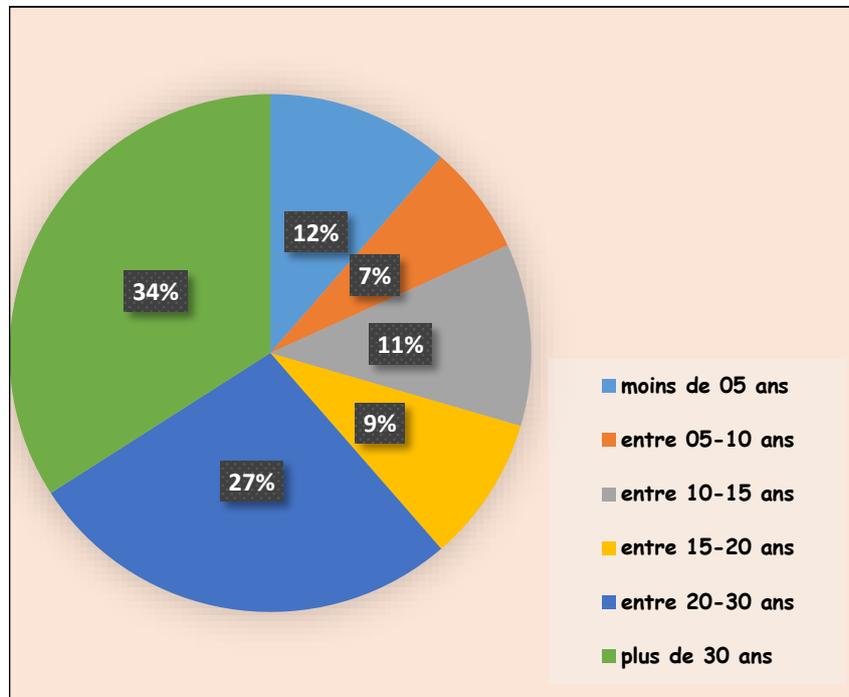


Fig. 59 : La durée de vie de l'ensemble des familles déplacées dans la ville de Biskra

Source : Auteur, 2017

Le tableau suivant indique les facteurs qui ont conduit à l'exode des familles vers la ville de Biskra, selon l'enquête effectuée :

L'éducation	Le travail	La sécurité	Bonnes conditions de vie	Les équipements	Autres causes
13,1 %	35,71 %	8,33 %	25 %	8,33 %	9,52 %

Tableau n° 29 : Les causes de déplacement vers la ville de Biskra

Source : Auteur, 2017

A partir du tableau ci-dessus, on a noté que les principales raisons qui ont conduit à l'exode des familles vers la ville de Biskra sont: la disponibilité des possibilités d'emploi, l'amélioration des conditions de vie dans la ville, ainsi que l'éducation. D'autres raisons, classées secondaires, consistent principalement à la création d'une nouvelle famille, la présence et la proximité des proches et la disponibilité des services. Notons aussi le paramètre de sécurité déclaré par les familles venant d'autres wilayas.

Alors, ces résultats affirment que la croissance démographique est la cause principale de l'aggravation de la crise de l'habitat au sein de la ville de Biskra. Cette croissance est le résultat du déséquilibre enregistré au niveau de l'armature urbaine qui conduit les habitants à se déplacer et à s'installer dans la ville de Biskra où la plupart des efforts de planification urbaine sont concentrés.

## CONCLUSION

L'analyse précédente confirme que la ville de Biskra connaît une crise multidimensionnelle de l'habitat : sociale confirmée par la nature des familles (TOL, type des familles (élargies ou simples), relation perturbée avec les voisins...), économique confirmée par la situation économique des familles, de la conception confirmée par les conceptions qui ne respectent pas l'identité et les caractéristiques de la communauté biskrie et la conception standardisée de la plupart des logements collectifs comme la majorité des architectes interviewés l'a indiqué. Et enfin, et selon les visites effectuées dans les différentes administrations concernées (APC, DUAC, DPSB, URBA.....), qui ont affirmé la saturation de la ville de Biskra dont l'extension est arrivée à ses limites naturelles (montagnes) et artificielles (zones industrielles, aéroport, zone militaire), ce qui a mené à la réduction de sa capacité foncière. Cette saturation oblige l'orientation de l'extension vers les axes principaux menant vers les deux communes frontalières Chetma et El Hadjeb. Cet état de fait indique que la ville de Biskra connaît une crise foncière de l'habitat à cause de la diminution des terrains à urbaniser (sauf quelques terrains de propriété privée).

L'analyse des quatre variables dépendantes, classées en deux groupes dont le premier est composé du « TOL » et du « nombre des fils mariés habitant dans le même logement » et le deuxième, composé du « nombre des pièces » et du « TOP » a permis d'aboutir au résultat qui montre que la cause principale de la crise de l'habitat est la croissance démographique au sein de la ville de Biskra.

Alors, selon les résultats obtenus par cette enquête, on peut dire clairement que la première partie de notre hypothèse, concernant la cause principale de la crise de l'habitat qui est le croit démographique, a été vérifiée. Dans le chapitre suivant on va essayer de prouver que cette croissance démographique est le fait du déplacement des habitants vers la ville de Biskra à cause du déséquilibre de l'armature urbaine connu par la wilaya.

**CHAPITRE N° VII**

**BISKRA, UNE WILAYA CONNAIT  
UNE ARMATURE URBAINE  
DESEQUILIBREE, DOMINEE PAR LE  
CHEF-LIEU**

## INTRODUCTION

Dans le chapitre précédent on a étudié la crise de l'habitat dans la ville de Biskra et ses dimensions économique, sociale et de la conception. Et on a indiqué qu'une grande part des gens interrogés a déclaré qu'ils ont été déplacés à partir de différentes parties de la wilaya, et les raisons de ce déplacement concernent les facteurs qui contribuent à l'amélioration de la qualité de vie surtout l'éducation et l'emploi ainsi que la disponibilité des différents équipements publics.

Alors, la crise de l'habitat dans la ville de Biskra a une forte relation avec le mouvement démographique croissant dans et vers la ville. Ce dernier peut s'expliquer hypothétiquement par le déséquilibre de l'armature urbaine et de ce fait, la démonstration s'attèlera à mettre en relation cette crise avec l'état de l'armature du système biskri. Pour cela, et tout le long de ce chapitre, on va essayer de mettre en évidence les différentes strates de centres (ou de communes) de la wilaya et les failles qui caractérisent leurs niveaux, et par conséquence, la surcharge des habitants qui tombent sur le chef-lieu et qui accentuent la crise de l'habitat.

Il est connu que l'évolution démographique détermine dans une grande part celle des besoins sociaux. On a déjà une vision sur la population de la wilaya de Biskra et c'est sur la base de ces données qu'on va déterminer le déséquilibre au niveau de l'armature urbaine de la wilaya. Afin d'y parvenir, différents modèles d'évaluation sur fond systémique peuvent être suivis.

Comme l'armature urbaine ne peut pas être étudiée seulement à l'aide du poids démographique, le diagnostic des établissements humains est indispensable. Et pour une analyse globale, les différentes données quantitatives classées à partir des indicateurs sociaux, économiques et des équipements vont être analysés en utilisant l'analyse factorielle et plus précisément l'analyse en composante principale (ACP). L'objectif de cette analyse est de clarifier le statut de la ville de Biskra par rapport au système wilayal.

## I. L'ARMATURE URBAINE : UN DESEQUILIBRE SUR LE PLAN TERRITORIAL

### I.1- les réseaux routiers de l'ensemble du territoire de la wilaya :

Le réseau des routes dans le système wilayal est caractérisé par une densité remarquable. Selon la carte (Voir figure n° 60), on peut distinguer que cette densité est concentrée dans les parties Nord et Est de la wilaya, et ne couvre pas tout le territoire. Toutes les routes convergent vers le chef - lieu de la wilaya, ce qui indique la dominance de ce territoire par rapport l'ensemble de l'espace wilayal. On peut remarquer trois pénétrantes pour les routes : au Sud, à l'Est et au Nord-Ouest. Les routes nationales semblent bien desservir cette région, entre les mailles des axes principaux, des routes secondaires appelées chemins de wilaya. La partie Sud-Ouest qui représente presque la moitié de la surface totale de la wilaya est jalonnée par un maillage rudimentaire de pistes. La partie Ouest et Sud – Ouest nécessite plus de routes secondaires pour fournir un meilleur équilibre.

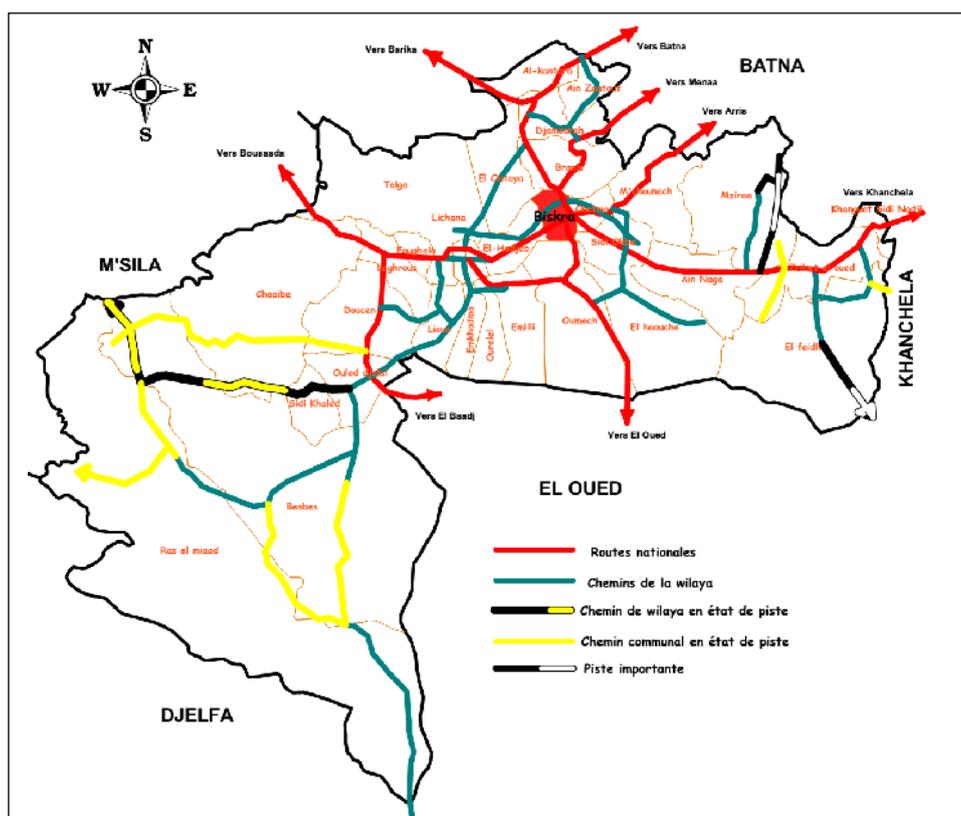


Fig. n° 60 : Les éléments structurants linéaires de la wilaya de Biskra  
Source : ANAAT, 2014 redessinée par l'auteur, 2016

Le réseau routier de la wilaya de Biskra est composé de : 08 routes nationales avec 550.10 Km ; 20 chemins de wilaya avec 735.70 Km et 1759.44 Km de chemins communaux dont 1067.2 Km sont en état de piste (Direction des travaux publics, 2016).

### I.2- Le déséquilibre de la répartition des centres sur le territoire de la wilaya :

Selon le recensement général de la population et de l'habitat (2008), la wilaya de Biskra compte 81 agglomérations dont 16 agglomérations urbaines et 65 agglomérations rurales et semi-rurales. Le tableau suivant montre les différents centres de la wilaya.

**Tableau n° 30 : Les centres urbains et ruraux de la wilaya de Biskra en 2008**

Communes	urbains centres	centres ruraux	Nombre total des centres
Biskra	Biskra		01
El Hadjeb		El Hadjeb	04
		Zaatcha Ben Boulaid	
		Ain El Karma	
		Bordj El nous	
El Outaya		El Outaya	03
		Fontaine des gazelles	
		Driss Amor	
Djamorah	Djamorah	Guedila	04
		Djouada	
		Beni Souik	
Branis		Branis	03
		LouLadj	
		Ouled Sayad	
Kantara El	El Kantara		01
Ain Zaatout		Ain Zaatout	02
		Tizi	
Sidi Okba	Sidi Okba	Seriana	03
		Gharta	
El Haouche		El Haouche	02
		Saada	
Chetma	Chetma	Droh	03
		Vieux Chetma	
Ain Naga		Ain Naga	02
		El horaya	
Z. El oued	Z. El oued	Bades	02
Mziraa		Mziraa	03
		Bghila El Djanoubia	
		Sidi Masmoudi	
El Feidh	El Feidh	Rouidjel	05
		Frères Harzalli	
		Zribet Hamed	
		El Oualadja	
Kh.S. Nadji		Kh.S. Nadji	01
E'Mchounech		M'chounech	02
		Baniane	
Tolga	Tolga	Cité El Nour	02
Bouchagroune	Bouchagroune	Cité Amirouche	02
B. Ben Azzouz		B. Ben Azzouz	01
Lichana		Lichana	01
Foughala	Foughala		01
Leghrous		Leghrous	01
Ouled djallal	Ouled djallal	Chaoua	03
		Diffel	

Doucen	Doucen	Khafoura	05
		Grirat Chouitar	
		Draa Belamraoui	
		Tefechena	
Chaiba		Chaiba	04
		Bir Naame	
		Hassi Sida	
		Legsaiat	
Sidi Khaled	Sidi Khaled	Ariche Hamoula	05
		Lehouimel	
		Zebidete	
		Meghara	
Besbes		Besbes	04
		Besbes Chorfa	
		El Biadh	
		Ras El Djedar	
Ras Elmiad	Ras Elmiad	Hassi Berkhem	03
		Hassi Smara	
Ourlal	Ourlal		01
Emlili		Emlili	01
Mkhadma		Mkhadma	02
		Benthious	
Oumeche		Oumeche	01
Lioua	Lioua	Sehira	03
		Cité Lioua	

Source : Auteur, 2016 à partir les données de la Direction de la Programmation Et du Suivi du Budget, 2014

La figure 61 montre que plus de 72.8 % des centres sont concentrés dans la partie Nord-Est de la wilaya (59 centres sur 81), et l'on retrouve les centres les plus importants des points de vue statut administratif, taille de population, statut économique, services ..... et surtout la concentration des efforts de développement qui sont axés sur le côté Nord, surtout au niveau des infrastructures, ce qu'on a déjà vu à travers les éléments structurants linéaires de l'espace wilayal où leur distribution est apparemment en conformité avec la distribution des centres (Fig. 62). 27.2 % des centres sont éparpillés au Sud-Ouest. A travers ces données, on peut constater le déséquilibre de la répartition des centres sur l'espace micro régional.

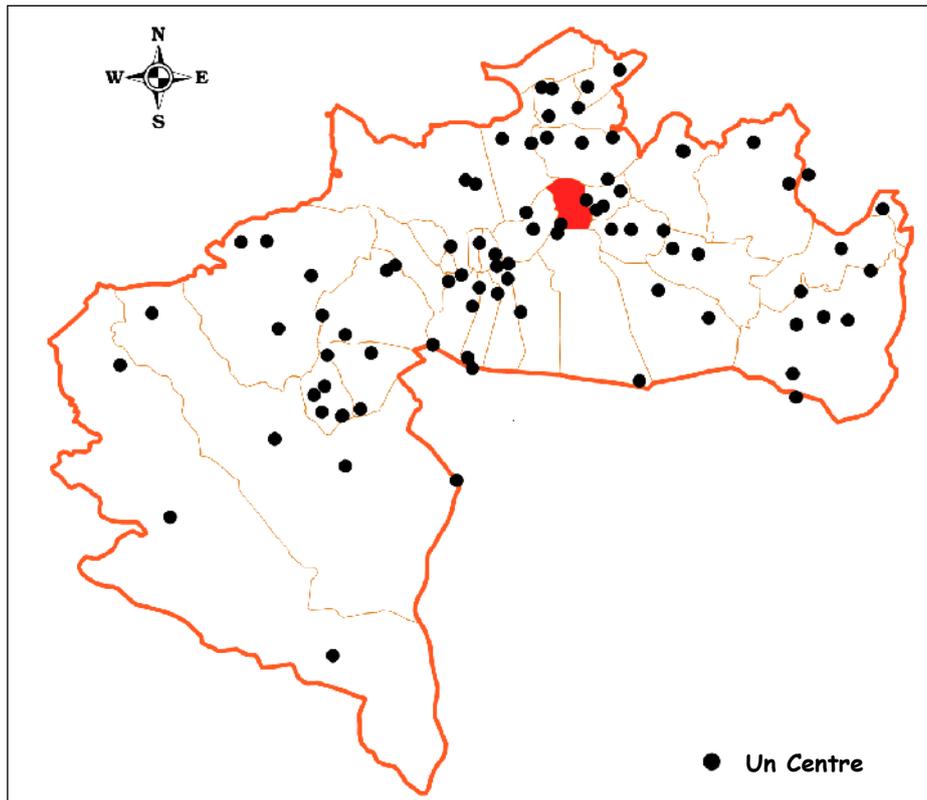


Fig. 61 : Répartition des éléments structurants ponctuels (les centres) sur le territoire de la wilaya de Biskra  
Source : Auteur, 2016

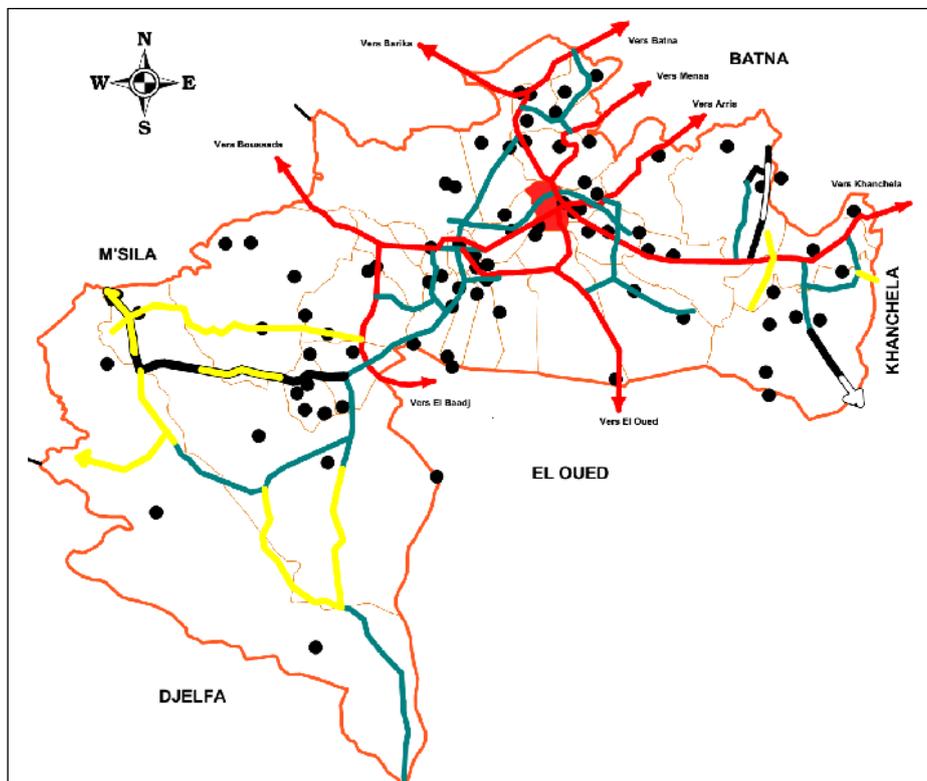


Fig. 62 : Superposition des éléments structurants ponctuels sur les éléments structurants linéaires  
Source : l'Auteur, 2016

## II. L'ARMATURE URBAINE : UN DESEQUILIBRE SUR LE PLAN DEMOGRAPHIQUE

### II.1- Le déséquilibre de la répartition de la population et la domination du chef-lieu de wilaya:

La figure 63 illustre le caractère plus inégalitaire de la répartition de la population au sein du système. On peut déterminer facilement la concentration du plus grand nombre d'habitants dans le chef-lieu.

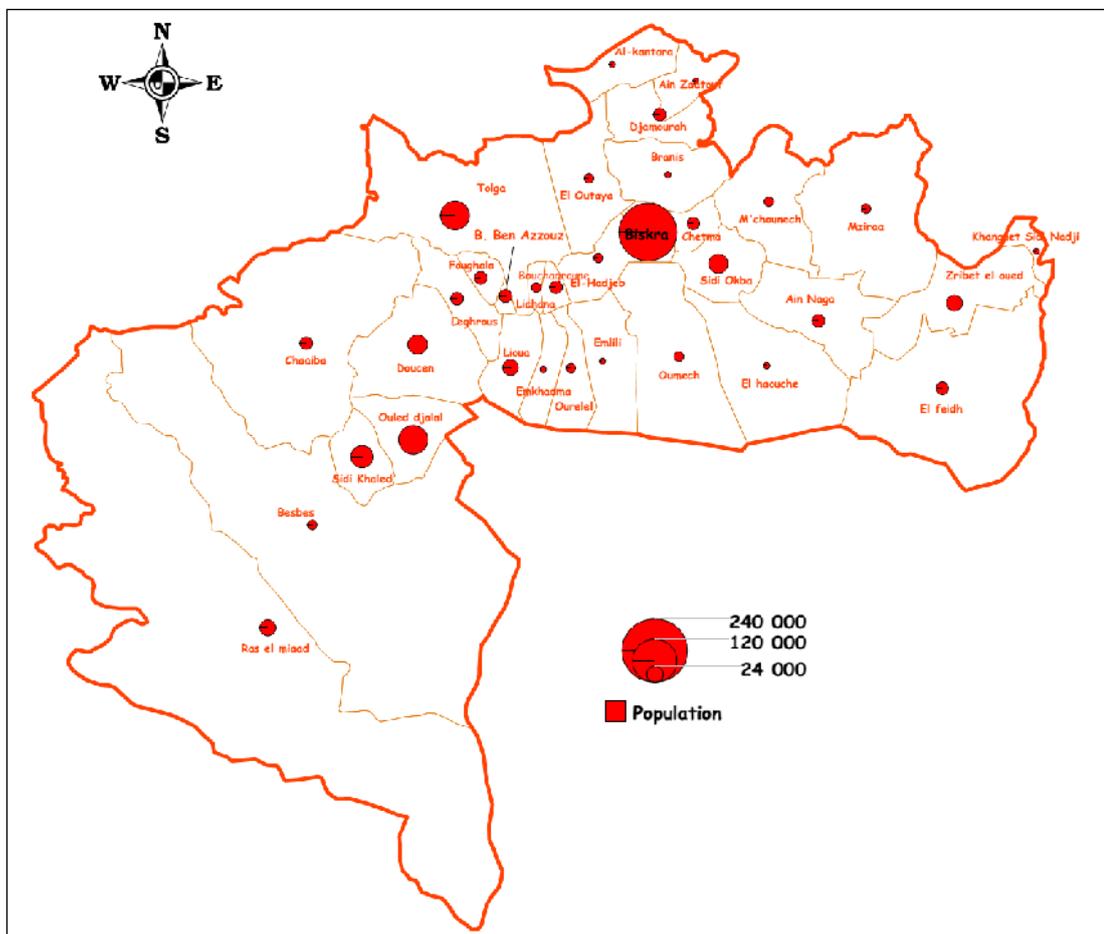


Fig. 63 : Distribution des tailles des centres de la wilaya de Biskra

Source : Auteur, 2016

Le tableau suivant indique les populations des centres de chaque commune. Les agglomérations qu'on va prendre dans cette analyse sont les centres dont les effectifs sont supérieurs à 2000 habitants.

Tableau n° 31 : Les populations des centres urbains et ruraux de la wilaya de Biskra en 2014

Communes	Centres urbains	Pop	centres ruraux	Pop
Biskra	Biskra	<b>238067</b>	/	/
El Hadjeb	/	/	El Hadjeb	<b>4934</b>
			Zaatcha Ben Boulaid	1624
			Ain El Karma	964
			Bordj El nous	695
El Outaya	/	/	El Outaya	<b>5292</b>
			Fontaine des gazelles	<b>4093</b>
			Driss Amor	1016
Djamorah	Djamorah	<b>8580</b>	Guedila	<b>2552</b>
			Djouada	1588
			Beni Souik	912
Branis	/	/	Branis	<b>2413</b>
			LouLadj	1024
			Ouled Sayad	1380
Kantara El	El Kantara	<b>12720</b>	/	/
Ain Zaatout	/	/	Ain Zaatout	<b>2249</b>
			Tizi	<b>2079</b>
Sidi Okba	Sidi Okba	<b>34259</b>	Seriana	1377
			Gharta	1014
El Haouche	/	/	El Haouche	<b>2555</b>
			Saada	1139
Chetma	Chetma	<b>10308</b>	Droh	<b>2269</b>
			Vieux Chetma	985
Ain Naga	/	/	Ain Naga	<b>4340</b>
			El horaya	1650
Z. El oued	Z. El oued	<b>19954</b>	Bades	1048
Mziraa	/	/	Mziraa	1891
			Bghila El Djanoubia	462
			Sidi Masmoudi	780
El Feidh	El Feidh	<b>7398</b>	Rouidjel	1185
			Frères Harzalli	865
			Zribet Hamed	520
			El Oualadja	850
Kh.S. Nadji	/	/	Kh.S. Nadji	<b>3397</b>
E'Mchounech	/	/	M'chounech	<b>7916</b>
			Baniane	<b>3378</b>
Tolga	Tolga	<b>58797</b>	Cité El Nour	1095
Bouchagroune	Bouchagroune	<b>12978</b>	Cité Amirouche	<b>2031</b>
B. Ben Azzouz	/	/	B. Ben Azzouz	<b>9714</b>
Lichana	/	/	Lichana	<b>10970</b>
Foughala	Foughala	<b>12014</b>	/	/
Leghrous	/	/	Leghrous	<b>11557</b>
Ouled djallal	Ouled djallal	<b>67953</b>	Chaoua	1495
			Diffel	870
Doucen	Doucen	<b>13143</b>	Khafoura	966
			Grirat Chouitar	1405
			Draa Belamraoui	1016
			Tefechena	1852
Chaiba	/	/	Chaiba	<b>3174</b>
			Bir Naame	<b>2525</b>
			Hassi Sida	652
			Legsaïat	1002

Sidi Khaled	Sidi Khaled	<b>45238</b>	Ariche Hamoula	1066
			Lehouimel	854
			Zebidete	759
			Meghara	1611
Besbes	/	/	Besbes	1900
			Besbes Chorfa	792
			El Biadh	1388
			Ras El Djedar	725
Ras Elmiad	Ras Elmiad	<b>10619</b>	Hassi Berkhem	<b>3179</b>
			Hassi Smara	1774
Ourlal	Ourlal	<b>7639</b>	/	/
Emlili			Emlili	<b>4158</b>
Mkhadma	/	/	Mkhadma	<b>2995</b>
			Benthious	<b>2347</b>
Oumeche	/	/	Oumeche	<b>8260</b>
Lioua	Lioua	<b>8735</b>	Sehira	<b>2889</b>
			Cité Lioua	1100

Source : Auteur, 2016 à partir les données de la Direction de la Programmation Et du Suivi du Budget, 2014

## II.2- La hiérarchisation des centres : le modèle de Beckmann

Afin d'analyser les centres et leur hiérarchisation, on va utiliser le modèle de Beckmann qui repose sur la loi rang/dimension et qui est basé sur l'idée de la présence d'une relation inverse entre la taille des centres et leurs rangs en se référant à la taille de la ville primatale. D'après ce modèle, il y a une corrélation entre trois variables : effectif de population de la ville primatale, effectif de population et rang d'un centre de système et la constante ( $\mu$ ).

Ce modèle est simplifié par une équation mathématique :  $Y_n = \frac{X}{Z_n \cdot \mu}$  dont :  $Y_n$ =population d'un centre n ;  $X$ =population de la ville primatale ;  $Z_n$ =rang centre n.

Le déficit en effectif et le surplus de population dépendent de la valeur de la constante ( $\mu$ ) qui peut prendre différentes valeurs :

- $\mu > 1$  : montre un sous-effectif de la démographie systémique ;
- $\mu < 1$  : montre un sureffectif de la démographie systémique ;
- $\mu = 1$  : montre une cohérence dans la répartition. Cette valeur est dédiée d'avance à la ville primatale.

En appliquant ce modèle sur la wilaya de Biskra, on a trouvé les valeurs de la constante ( $\mu$ ) pour chaque centre du système comme indiquées dans le tableau ci-dessous :

Centres	$\mu$	Centres	$\mu$
Biskra	1	El Hadjeb	2,10
Sidi Khaled	1,32	Bouchagroune	2,30
Tolga	1,35	Fontaine des gazelles	2,32
Sidi Okba	1,39	Emlili	2,39
El Feidh	1,53	Chaiba	2,59
Ourlal	1,56	Doucen	2,59
M'chounech	1,58	Baniane	2,61
Oumeche	1,60	Mkhadma	2,65
Djamorah	1,63	Sehira	2,66
B. Ben Azzouz	1,63	Hassi Berkhem	2,67
Chetma	1,65	Kh.S. Nadji	2,70
Lioua	1,70	Bir Naame	2,77
Ras Elmiad	1,72	Ain Zaatout	2,79
Ouled djallal	1,75	Guedila	2,77
Lichana	1,80	Branis	2,82
Leghrous	1,87	Benthious	2,83
Foughala	1,98	Droh	2,84
Z. El oued	1,99	El Haouche	2,91
El Outaya	2,05	Cité Amirouche	2,93
El Kantara	2,08	Tizi	2,94

Tableau<sup>0</sup> 32 : Hiérarchie des centres chefs-lieux des communes selon le modèle de Beckmann  
Source : Auteur 2016

La lecture du tableau n<sup>0</sup> 32 affirme la domination démographique totale de la ville primatale sur le système. Ainsi, tous les centres du système ont une constante ( $\mu$ ) supérieure à (1), ce qui traduit un sous-effectif important et atteste à ce niveau de la faiblesse du système wilayal. On remarque aussi qu'il y a trois centres ayant une constante proche de (1): Sidi khaled, Tolga et Sidi Okba, ce qui montre une certaine cohérence et atteste à ce niveau de la force de l'armature. La même chose pour les centres dont les effectifs sont situés entre 5000 et 10 000 habitants et qui ont une constante ( $\mu$ ) inférieure à (2).

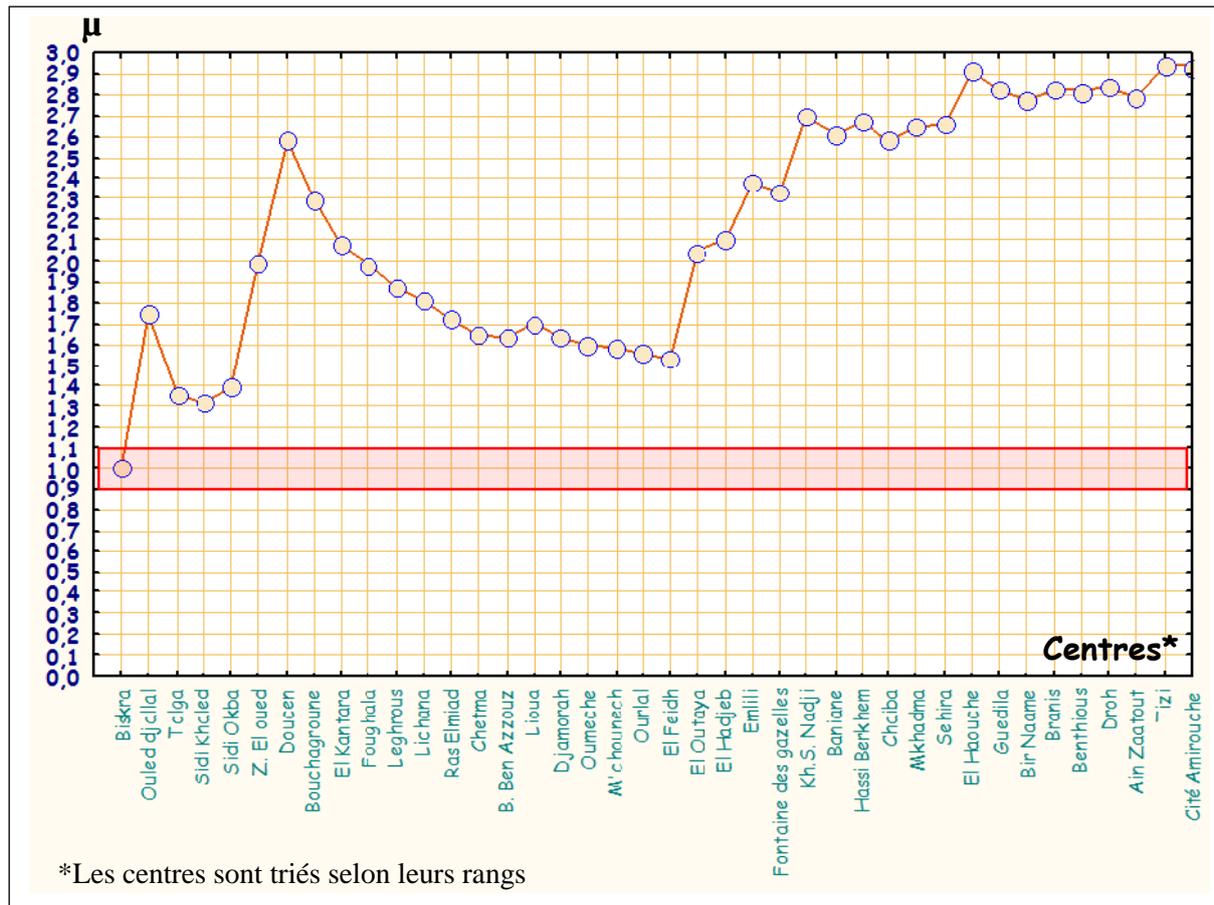


Fig. 64 : Hiérarchie des centres selon le modèle de Beckmann, population en 2014.

Source : Auteur, 2016.

### III. L'ARMATURE URBAINE : UN DESEQUILIBRE SUR LE PLAN FONCTIONNEL

#### III.1- Détermination de la zone d'influence: modèle de REILLY (1949) :

Pour déterminer la zone d'influence de la ville de Biskra par rapport à tous les centres des différentes communes (on l'appelle aussi la zone de chalandise qui est une zone au sein de laquelle un commerce attire de manière privilégiée les clients potentiels), on a divisé les communes de la wilaya en six (06) secteurs sur la base de leurs emplacements géographiques par rapport au chef-lieu de wilaya, comme il est indiqué dans la figure suivante:

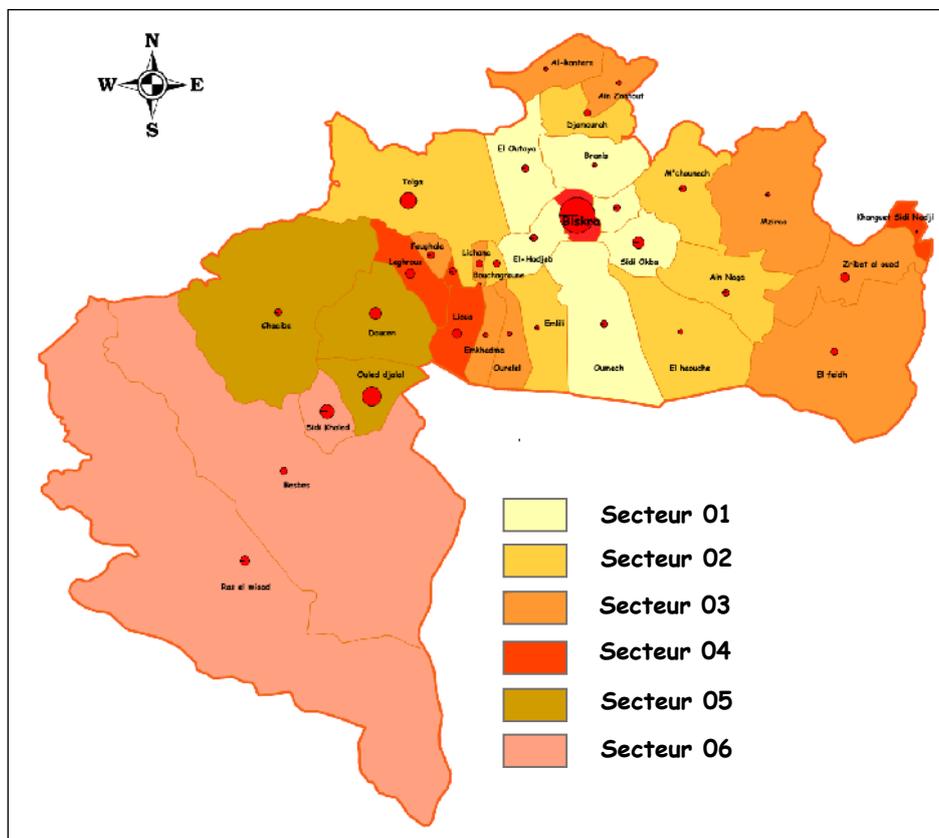


Fig. 65 : La division des communes de la wilaya selon leurs situations par rapport au chef-lieu de wilaya  
Source : Auteur, 2016.

Pour déterminer la zone d'influence de la ville de Biskra, on a, dans un premier temps, déterminé les distances sur lesquelles la ville de Biskra influe en utilisant la formule suivante :

$$ZI_A = \frac{dAB}{1+\sqrt{PB/PA}}$$

Communes (B)	d <sub>AB</sub>	ZI <sub>A</sub>	Communes (B)	d <sub>AB</sub>	ZI <sub>A</sub>
Chetma	8	6,356389	Emkhadma	45	38,69097
El-Hadjeb	15	12,27564	Leghrous	46	35,8677
Sidi Okba	18	12,82324	Ain Zaatout	50	44,03529
Branis	21	18,31713	Elhaouche	50	43,07505
Oumeche	24	19,58028	Lioua	53	40,06847
Loutaya	26	21,08551	Elkantara	54	47,1012
M'chounech	28	22,91859	Mziraa	60	50,32017
Bouchagroune	28	22,35277	Doucen	78	57,35426
Lichana	33	27,07129	Zribet el oued	80	60,29563
Emlili	34	28,86825	Chaaiba	84	66,94081
Tolga	36	23,66637	Elfeidh	99	79,26127
Djamoura	39	31,26798	Ouled djalal	100	64,326
Ain naga	40	32,2085	K, S, Nadji	104	92,72465
Foughala	41	32,89335	Sidi Khaled	107	73,33851
Bordj ben azouz	42	33,63889	Besbes	134	109,0524
Ourel	42	35,28553	Ras el miaad	196	147,7243

Tableau n° : 33 : Les distances entre le chef-lieu de wilaya de Biskra et les autres communes en plus des distances d'influence de Biskra sur chaque centre chef-lieu de commune  
Source : Auteur 2016

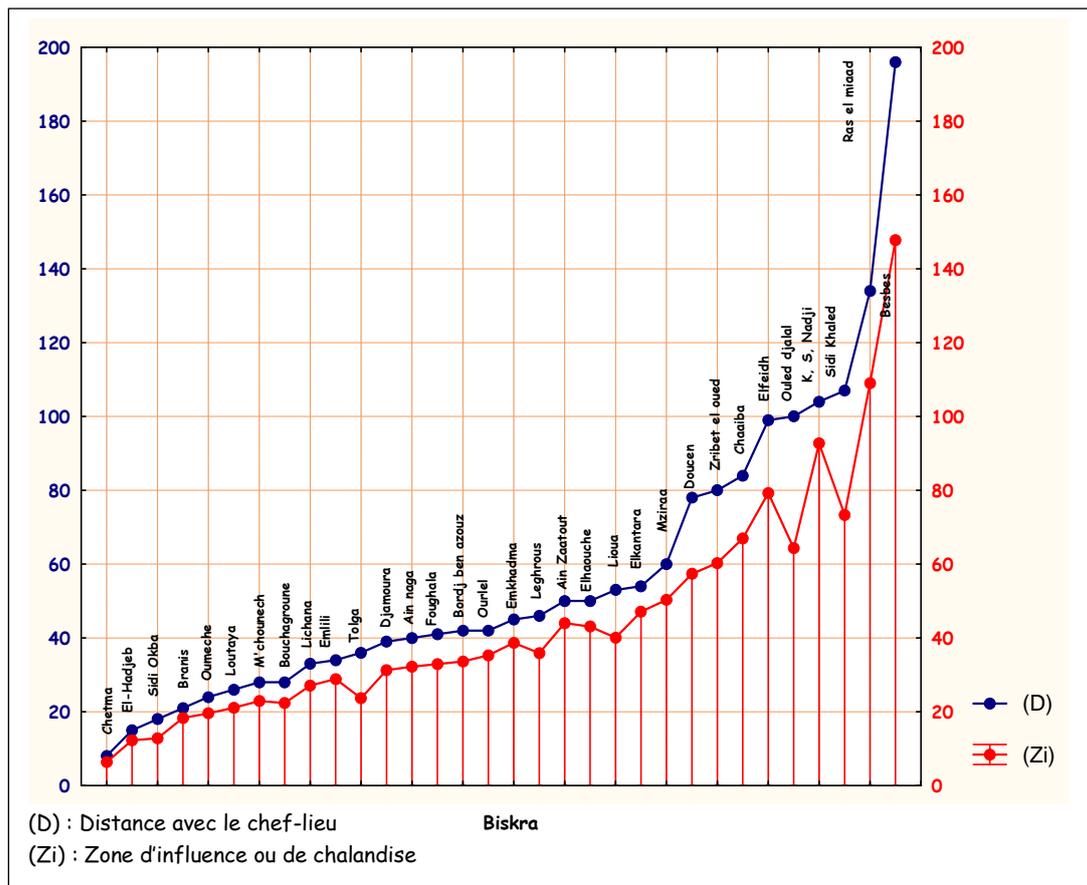
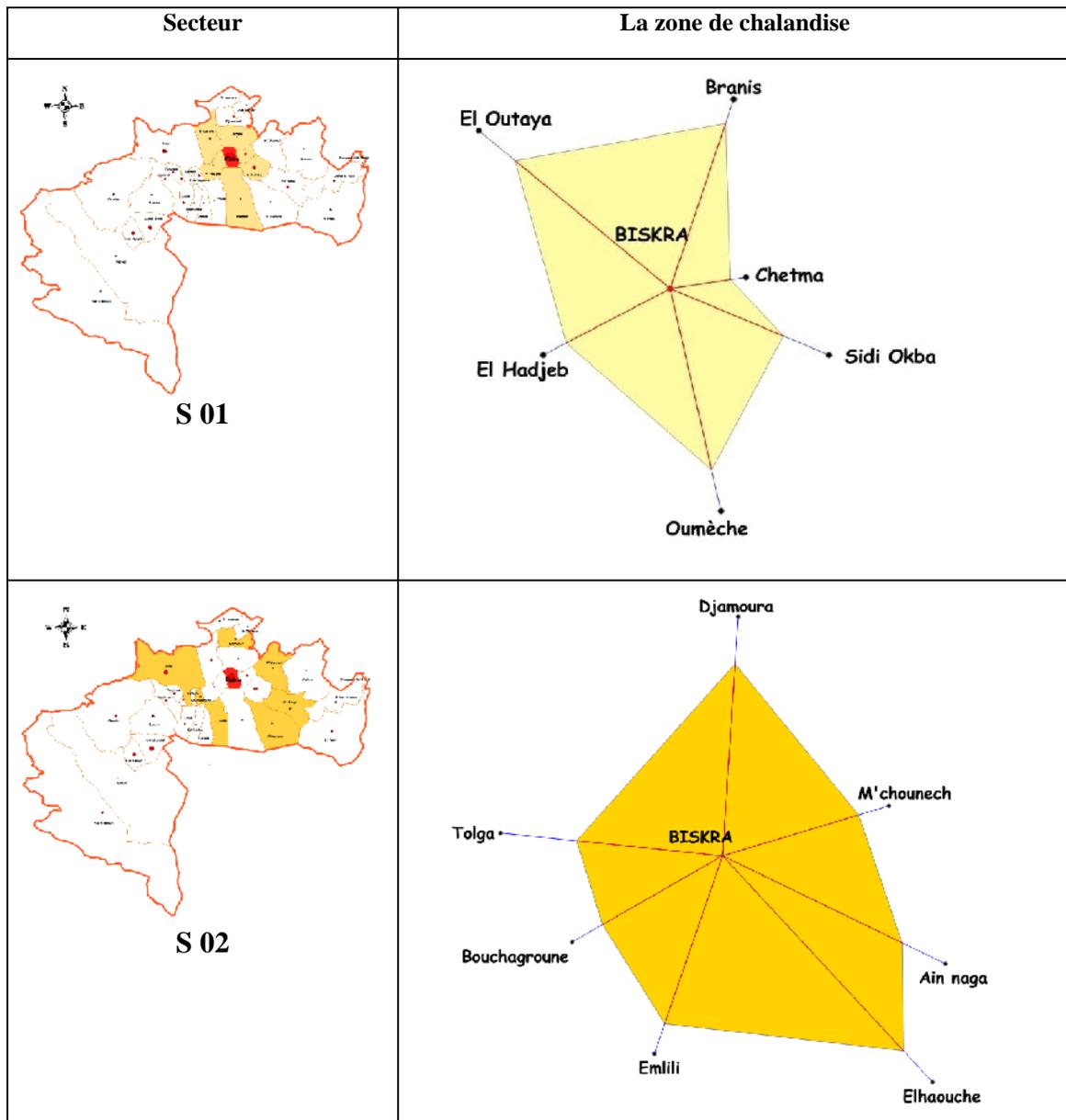
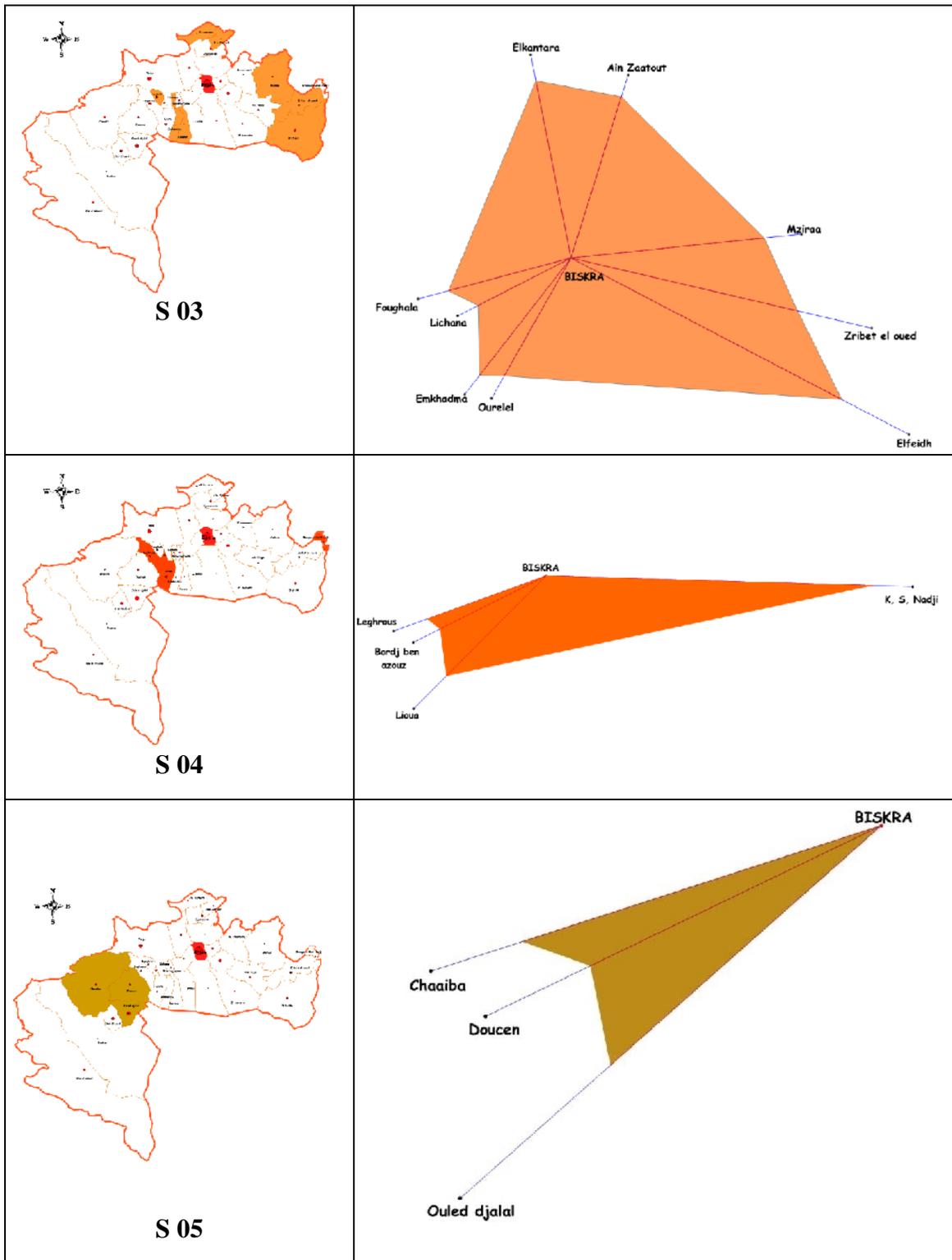


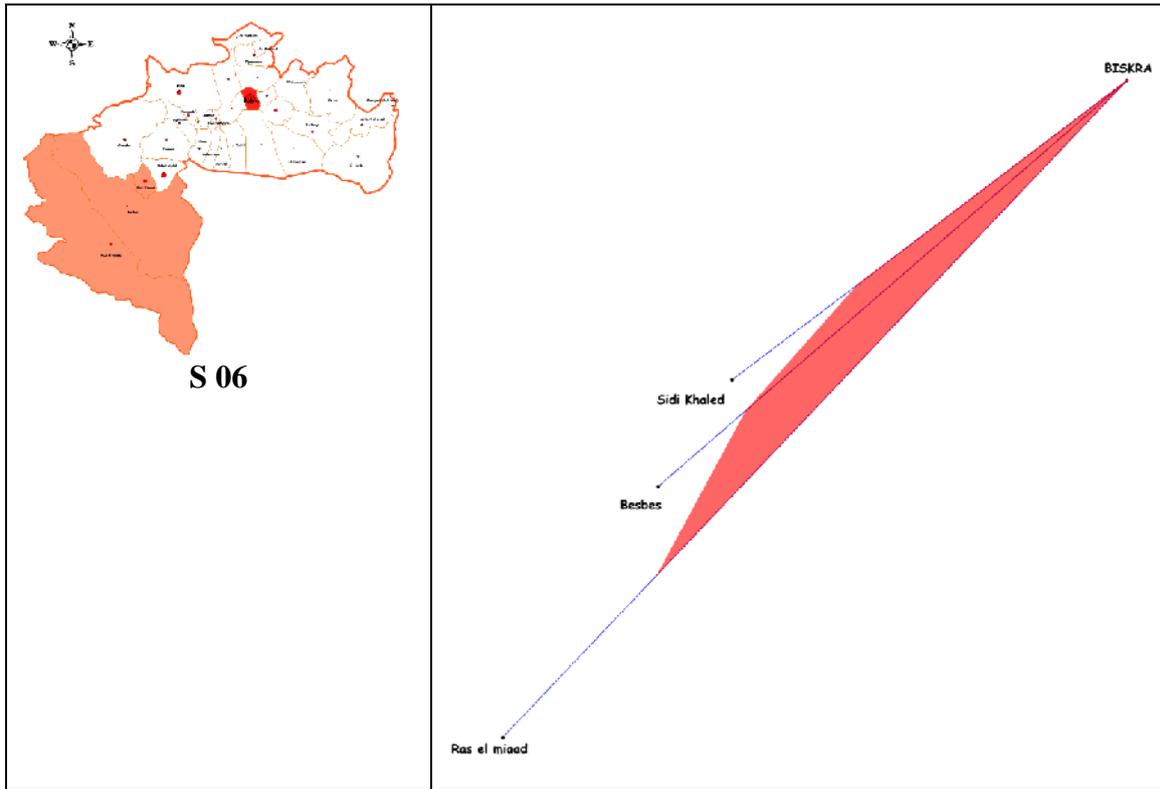
Fig. 66 : Les distances d'influence de Biskra sur chaque commune  
Source : Auteur, 2016.

Dans un second temps, on a relié les points obtenus. Le tableau n° 34 montre les zones d'influence de la ville de Biskra sur chaque secteur, et la figure n° 66 indique les distances entre le chef-lieu de wilaya et les centres chefs-lieux de communes de la wilaya (voir courbe en bleu), la courbe en rouge détermine les distances sur lesquelles la ville de Biskra influe. Selon ce graphe, on peut clairement voir l'importante influence de la ville de Biskra sur toutes les communes de la wilaya, ce qui montre que le système est dominé par un seul centre : le chef-lieu de la wilaya, ce qui est la caractéristique de toutes les wilayas algériennes.

**Tableau n° 34 : Les zones d'influence partielles de la ville de Biskra**







Source : Auteur, 2016

La superposition des sous zones nous donne la zone d'influence totale de la ville de Biskra par rapport au territoire wilayal comme l'indique la figure suivante :

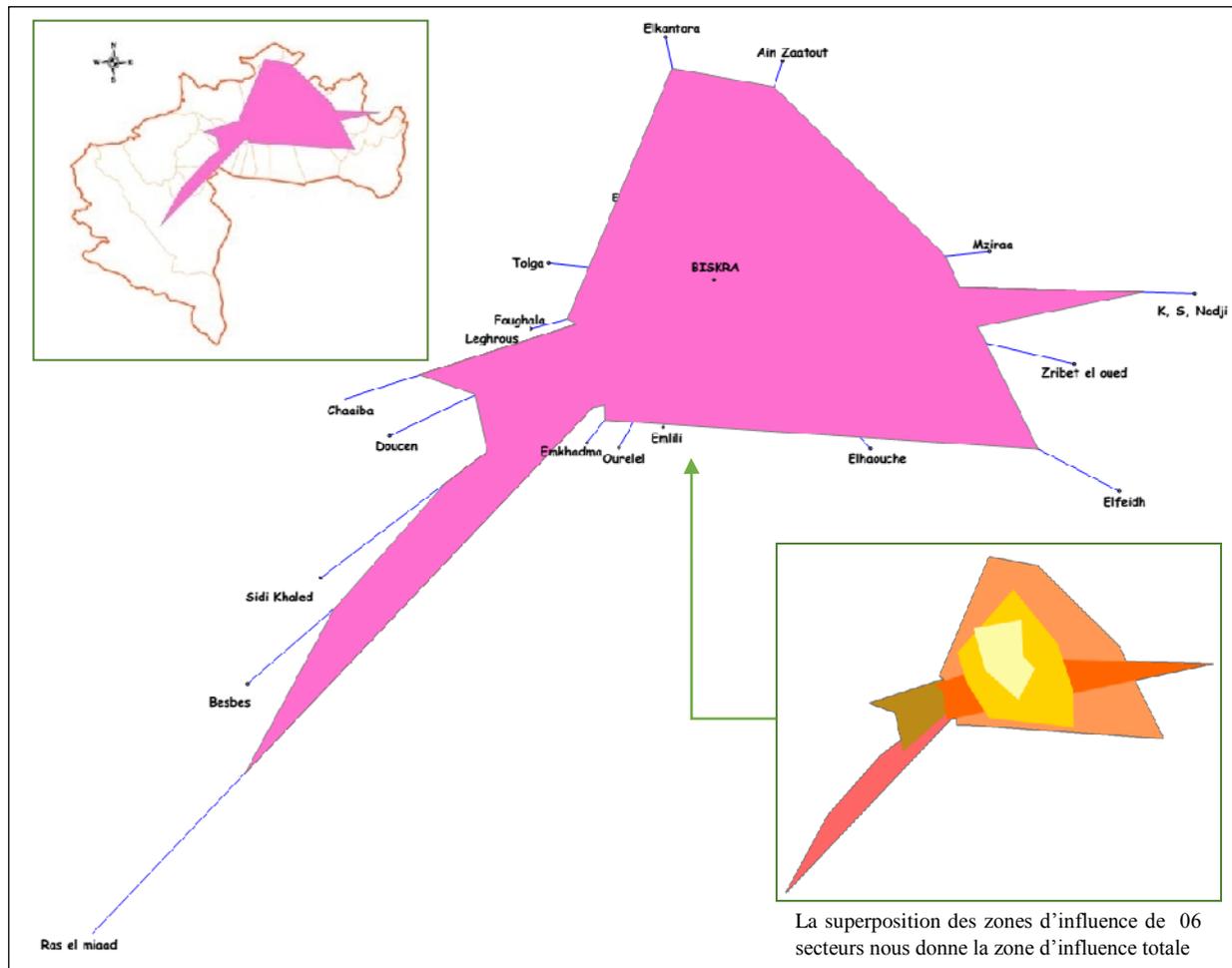


Fig. 67 : Détermination de la zone d'influence de la ville de Biskra sur le système micro régional.

Source : Auteur 2016

D'après la figure 67, on peut constater que la zone d'influence de la ville de Biskra couvre une vaste surface située dans la partie Nord de wilaya où se trouve la plupart des établissements humains. Il y a même certaines communes qui sont totalement couvertes par cette zone dont Chetma, El Hadjeb, Sidi Okba, Branis, Bouchagroune, Lichana, Djamoura et Bordj Ben Azzouz. D'autres communes sont aussi couvertes de la même manière par cette zone (plus de la moitié de ses surfaces) : M'chouneche, Ain Naga, El Outaya, Lioua, Foughala, Leghrouse. Alors que les communes du Sud sont isolées par rapport à l'influence de la ville primatale : Besbes, Ras El Miaad et Sidi khaled. La lecture précise de ce qu'on a trouvé comme résultat, montre que tout le territoire de la wilaya est dominé par une seule ville : Biskra.

### III.2- Une mauvaise planification justifiée par l'étude de la typologie des communes de la wilaya de Biskra en fonction des caractéristiques quantitatives

Dans cette analyse, on va essayer de montrer que le déséquilibre de l'armature urbaine de la wilaya de Biskra est le fait de la mauvaise planification urbaine sur les différents niveaux, en utilisant la méthode multicritères. Le traitement des différents résultats va être effectué par l'utilisation de l'analyse factorielle et plus précisément l'analyse en composante principale (ACP).

L'analyse factorielle nécessite une codification des communes de la wilaya. Dans notre cas, on va considérer les 33 communes comme éléments de composition du système Biskri (Tableau n°35). On est conduit à considérer 29 variables quantitatives (Tableau n°36) qui sont discrètes et s'expriment en valeurs, en taux ou en pourcentage. Elles permettent d'étudier les communes de la wilaya de Biskra sur le plan des équipements collectifs et sociaux, le niveau social et le niveau économique.

Code	Individus	Code	Individus
01	Biskra	18	Bouchagroune
02	El Hadjeb	19	Bordj Ben Azzouz
03	EL Outaya	20	Lichana
04	Djamourah	21	Foughala
05	Branis	22	Leghrous
06	El -Kantara	23	Ouled-Djellal
07	Aïn Zaatout	24	Doucen
08	Sidi-Okba	25	Chaïba
09	El Haouch	26	Sidi Khaled
10	Aïn Naga	27	Besbes
11	Chetma	28	Ras El Miaad
12	Zribet El-Oued	29	Ourlel
13	Khenguit Sidi Nadji	30	M'lili
14	El Feidh	31	Emkhadema
15	Meziraa	32	Oumèche
16	M'chounech	33	Lioua
17	Tolga		

Tableau n° 35 : La codification des individus dans la matrice des données de l'analyse spatiale en 2014  
Source : Auteur, 2016

Code	Définition des indicateurs quantitatifs
<b>1</b>	<b>Indicateurs des équipements</b>
A	Nombre d'établissements d'enseignement fondamental 1 <sup>er</sup> , 2 <sup>ème</sup> et 3 <sup>ème</sup> /1000hab.
B	Nombre lits hôpital/1000hab.
C	Nombre d'établissements sanitaires /1000hab.
D	Nombre de médecins, pharmaciens, dentistes/1000hab.
E	Nombre de lits hôtel/1000hab.
F	Nombre des branches administratives /1000hab.
G	Nombre d'équipements sportifs /1000hab. (centre sportif, aire de jeux et stade) et d'équipements culturels/1000 hab. (centre culturel, salle polyvalente et bibliothèque).
H	Nombre d'équipements de culte/1000hab. (mosquée et école coranique)
I	Etablissements d'enseignement secondaires/1000hab
J	Nombre de taxis /1000hab.
K	Nombre de postes /1000 hab.
L	Nombre d'établissements téléphoniques/10000hab.
<b>2</b>	<b>Indicateurs du niveau social</b>
M	Taux de scolarisation %
N	Nombre d'élèves pour un enseignement/1000 hab.
O	Nombre de logements sociaux/1000 hab
P	T.O.L (taux d'occupation par logement)
Q	Nombre d'enseignants/1000 hab.
R	Dotation en eau/j/hab.
S	Abonnés téléphoniques/1000hab. (ménage, administration et taxiphone)
T	Taux d'emplois (occupée/population totale)
U	Nombre d'abonnés en internet/nombre totale d'abonnés de la wilaya
<b>3</b>	<b>Indicateurs du niveau économique</b>
V	Nombre des établissements industriels / Nombre total
W	Nombre des grossistes / 1000 hab
X	Nombre des commerçants de détail / 1000 hab
Y	Nombre des petites et moyennes entreprises (PME)/ Nombre total
Z	Nombre des Artisans/1000 hab
AA	Nombre des commerçants de la production industrielle /100 hab
AB	Nombre de commerçants de services /1000 hab
AC	Nombre des Exportateurs et importateurs /1000 hab

Tableau n° 36 : Codification et identification des variables quantitatives figurant sur la matrice des corrélations.

Source : Auteur, 2016

---

### III.2.1-L'analyse en composante principale (A.C.P) des données 2014

L'Analyse en Composantes Principales (ACP) est une méthode très efficace pour analyser les données quantitatives (continues ou discrètes) se présentant sous la forme de tableaux à M observations / N variables. Elle permet de :

- visualiser et analyser rapidement les corrélations entre les N variables ;
- visualiser et analyser les M observations initialement décrites par N variables sur un graphique à deux ou trois dimensions, construit de manière à ce que la dispersion entre les données soit aussi bien préservée que possible ;
- construire un ensemble de P facteurs non corrélés.

Dans notre cas, l'analyse en composantes principales (ACP) a été réalisée sur les paramètres suivants :

- 29 indicateurs qui montrent les variables regroupés selon 3 critères : les équipements, le niveau social, et le niveau économique ;
- 33 individus ou les observations qui montrent les communes.

Pour faciliter le travail, on a déjà procédé au codage des individus et des variables (Tableau n°35 et 36). Puis, on a élaboré un tableau à double entrée : les 29 variables quantitatives en colonnes et les 33 communes en lignes (on a utilisé les données de 2014) (Annexe VII/26). Ensuite, il convient de le traiter avec le logiciel XLSTAT et d'interpréter les résultats.

Des indicateurs supplémentaires peuvent être utilisés dans cette analyse. Dans notre cas, on va utiliser la classification des communes et leur typologie en fonction du degré d'urbanisation (ONS, 2011):

- Prédominance urbaine (**PU**), si la part de la population vivant dans les zones Urbaines est supérieure à 75% ;
- Communes mixtes (**MI**), si la part de la population vivant dans les zones Urbaines se situe entre 45% et 75% ;
- Prédominance rurale (**PR**), si la part de la population vivant dans les zones Urbaines est inférieure à 45% ;
- Totalement rural (**T R**).

---

**III.2.1.1- La factorisation des données**

La factorisation des données consiste dans un premier temps à réaliser une matrice de corrélation. Le coefficient de corrélation constitue une mesure de l'intensité de liaison linéaire entre 2 variables. La corrélation d'une variable avec elle-même est égale à 1. Le coefficient de corrélation est indépendant des unités de mesure des variables, ce qui autorise les comparaisons. La mesure est normalisée, elle est définie entre -1 et +1. Le coefficient de corrélation sert avant tout à caractériser une relation linéaire positive ou négative.

La condition qui fait la factorisation possible est de trouver plusieurs variables corrélées (le coefficient de corrélation est  $> 0.5$ ), si non, la factorisation n'a pas de sens et n'est donc pas conseillée. Le tableau n° 37 détermine la matrice de corrélation des variables quantitatives à partir desquelles le système biskri se compose :

Variables	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC					
A	1																																	
B	0,934	1																																
C	0,989	0,959	1																															
D	0,970	0,983	0,987	1																														
E	0,902	0,982	0,937	0,967	1																													
F	0,834	0,845	0,862	0,840	0,830	1																												
G	0,908	0,883	0,908	0,908	0,840	0,752	1																											
H	0,978	0,919	0,969	0,957	0,898	0,787	0,866	1																										
I	0,971	0,945	0,970	0,969	0,924	0,834	0,916	0,939	1																									
J	0,920	0,990	0,952	0,979	0,998	0,842	0,863	0,911	0,940	1																								
K	0,864	0,879	0,877	0,880	0,874	0,772	0,838	0,854	0,840	0,881	1																							
L	0,963	0,968	0,977	0,982	0,964	0,846	0,916	0,946	0,970	0,974	0,879	1																						
M	0,252	0,147	0,219	0,202	0,103	0,103	0,346	0,219	0,309	0,132	0,080	0,196	1																					
N	0,061	0,019	0,079	0,043	0,015	0,151	-0,001	0,074	-0,078	0,016	-0,007	0,046	-0,245	1																				
O	0,969	0,962	0,977	0,988	0,952	0,825	0,902	0,949	0,972	0,963	0,868	0,973	0,218	0,039	1																			
P	0,074	0,006	0,035	0,010	-0,008	0,116	-0,082	0,082	-0,052	-0,010	0,129	0,000	-0,339	0,341	-0,003	1																		
Q	0,996	0,951	0,992	0,981	0,924	0,837	0,918	0,975	0,981	0,941	0,858	0,978	0,254	0,056	0,978	0,048	1																	
R	-0,141	-0,036	-0,121	-0,068	0,000	-0,138	-0,117	-0,144	-0,061	-0,011	-0,223	-0,072	0,152	-0,064	-0,058	-0,307	-0,111	1																
S	0,964	0,987	0,981	0,994	0,978	0,838	0,908	0,948	0,970	0,987	0,882	0,989	0,190	0,030	0,983	-0,002	0,979	0,251	1															
T	-0,054	0,021	-0,069	-0,006	0,042	-0,135	0,022	-0,037	-0,054	0,030	0,111	-0,028	-0,156	-0,210	0,018	0,084	-0,056	0,001	-0,229	1														
U	0,957	0,989	0,979	0,994	0,980	0,841	0,908	0,941	0,962	0,988	0,880	0,987	0,193	0,043	0,979	-0,016	0,973	0,247	-0,053	0,164	1													
V	0,715	0,711	0,720	0,731	0,705	0,602	0,719	0,684	0,745	0,712	0,666	0,736	0,059	0,003	0,766	-0,053	0,718	0,338	-0,121	0,087	0,056	1												
W	0,940	0,993	0,966	0,985	0,987	0,849	0,900	0,925	0,953	0,994	0,889	0,984	0,169	0,039	0,967	-0,017	0,959	-0,038	0,994	0,007	0,996	0,718	1											
X	0,978	0,982	0,991	0,998	0,965	0,845	0,910	0,960	0,975	0,977	0,882	0,985	0,213	0,046	0,989	0,008	0,988	-0,066	0,995	-0,023	0,994	0,726	0,986	1										
Y	0,947	0,988	0,971	0,990	0,992	0,841	0,884	0,936	0,958	0,996	0,885	0,984	0,157	0,022	0,979	-0,003	0,964	0,218	-0,035	0,190	0,192	0,373	0,995	0,017	1									
Z	0,908	0,858	0,902	0,868	0,841	0,804	0,761	0,863	0,894	0,853	0,731	0,882	0,148	0,094	0,887	0,044	0,910	-0,079	0,882	-0,070	0,873	0,648	0,862	0,888	0,874	1								
AA	0,967	0,983	0,986	0,992	0,973	0,852	0,916	0,947	0,969	0,982	0,888	0,990	0,212	0,054	0,981	-0,011	0,980	-0,062	0,996	-0,020	0,996	0,726	0,993	0,996	0,992	0,882	1							
AB	0,895	0,966	0,931	0,949	0,978	0,830	0,854	0,896	0,909	0,978	0,876	0,950	0,153	0,024	0,923	-0,002	0,916	-0,018	0,964	-0,004	0,968	0,662	0,978	0,950	0,973	0,816	0,964	1						
AC	0,929	0,987	0,951	0,974	0,964	0,816	0,854	0,919	0,938	0,973	0,840	0,946	0,179	0,031	0,954	-0,004	0,945	0,014	0,974	-0,032	0,977	0,690	0,976	0,974	0,973	0,854	0,969	0,956	1					

Tableau n° 37 : La matrice de corrélations.

Source : Auteur, 2016.

Après avoir déterminé la matrice de corrélation, on doit observer l'indice de KMO (Kaiser- Mayer- Olkin), qui nous informe s'il est possible de trouver une factorisation intéressante des données. Les statistiques se calculent aussi bien pour l'ensemble de la matrice des corrélations que pour chacune des variables et prennent des valeurs dans l'échelle de 0 à 1. Une variable pertinente pour l'analyse devrait obtenir un KMO supérieur à 0,5. KAISER (1974) propose une impressionnante échelle de valeur pour le KMO :

- Inacceptable en dessous de 0,5 ;
- Médiocre entre 0,5 et 0,6 ;
- Moyen entre 0,6 et 0,7 ;
- Bien entre 0,7 et 0,8 ;
- Très bien entre 0,8 et 0,9
- Et excellent au-delà de 0.9.

Enfin, on utilise le test de sphéricité de Bartlett. Si la signification tend vers 0.000, c'est très significatif, inférieur à 0.05 significatif, entre 0.05 et 0.10 acceptable et au-dessus de 0.10, on rejette.

Pour pouvoir continuer dans notre analyse, l'ACP doit satisfaire à ces deux conditions. En effet, dans notre cas, on a obtenu ces deux valeurs :

- Pour le coefficient KMO, il est égal à 0.756 et il est bien (acceptable) ;
- Pour la signification de Bartlett, elle est égale à 0.05 donc, elle est acceptable.

En plus, et par l'observation de la matrice de corrélation, on peut bien remarquer que plusieurs variables sont très corrélées et par conséquent nos données sont factorisées.

Mesure de précision de l'échantillonnage de Kaiser-Meyer-Olkin	<b>0.756</b>
Signification de BARTLETT	<b>0.05</b>

Tableau n°38 : Indice de KMO et test de BARTLETT pour l'ACP des données de 2014

Source : Auteur, 2016

### III.2.1.2- Les facteurs retenus pour l'analyse

Les facteurs retenus déterminent le nombre d'axes à analyser. Afin de déterminer ces axes, on applique trois règles :

- 1- la première est la règle de KAISER qui nous impose de ne retenir que les facteurs dont les valeurs propres sont supérieures à 1.
- 2- La deuxième règle est de choisir le nombre d'axes en fonction de la restitution au maximum d'informations que l'on souhaite. Pour ces deux premières règles, on examine le tableau n°39 des valeurs propres qui accompagnent l'ACP. Les valeurs propres sont classées de façon décroissante. L'inertie de chaque axe et l'inertie cumulée figurent également dans ce tableau.

	F1	F2	F3	F4	F5	F6
<b>Valeur propre</b>	<b>22,258</b>	<b>1,891</b>	1,731	0,952	0,855	0,598
<b>Variabilité (%)</b>	<b>74,194</b>	<b>6,304</b>	5,771	3,173	2,850	1,992
<b>% cumulé</b>	<b>74,194</b>	<b>80,498</b>	86,270	89,442	92,292	94,284

Tableau n°39: Structure factorielle du système wilayal de Biskra.

Source : Auteur, 2016

- 3- La troisième méthode est le « SCREE-TEST » chez les Anglo-saxons ou test du coude. On observe le graphique des valeurs propres et on ne retient que les valeurs qui se trouvent à gauche du point d'inflexion sur le graphe (Fig. 68).

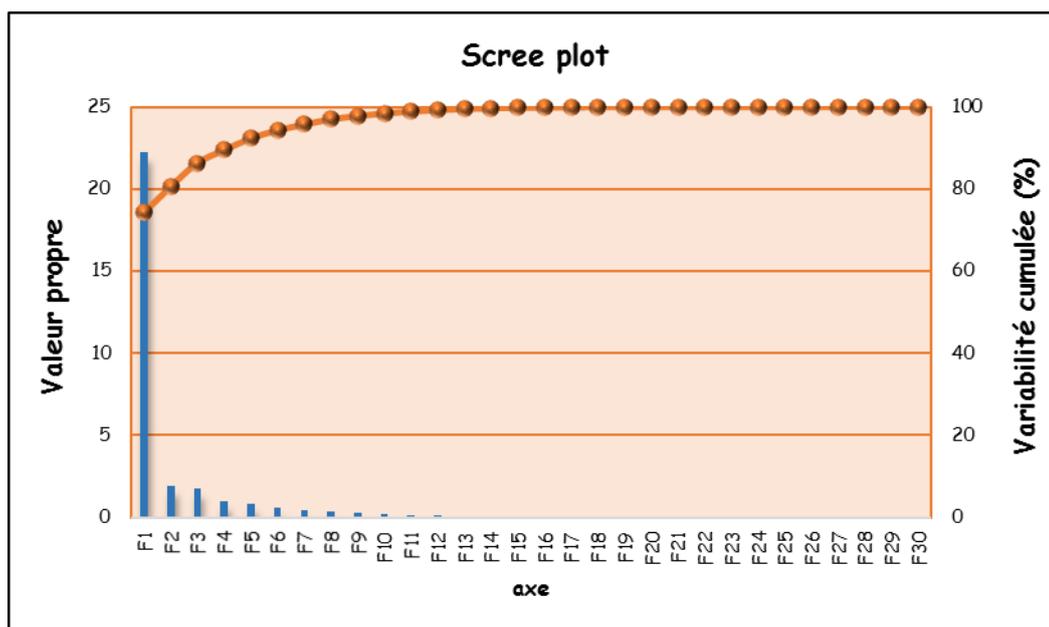


Fig. 68 : Graphique des valeurs propres

Source : Auteur, 2016

Selon le tableau et la figure précédente, on peut dégager les deux premiers facteurs (F1 et F2) qui sont adéquats car ils reproduisent 80.50 % de variance totale des 29 variables, ce qui est une bonne réduction. Donc, on interprétera un seul plan factoriel formé par les facteurs F1 et F2 car c'est celui qui concentre la plus grande partie de l'information du nuage.

### **III.2.1.3- Interprétation des résultats**

L'examen des résultats de l'analyse consiste à identifier les variables corrélées, les ressemblances entre les individus et poser les bases d'une typologie fonctionnelle quantitative des communes de la wilaya de Biskra.

#### **III.2.1.3.1- La matrice de corrélation et cercle de corrélation**

Dans un premier lieu, on doit déterminer les variables qui présentent de bonnes relations d'interdépendance quand elles sont prises deux à deux et celles qui évoluent indépendamment les unes des autres. On choisit 0.70 en valeur absolue, comme valeur minimum pour dire qu'un coefficient a une signification certaine. De 406 coefficients de corrélation entre les variables, il y a 271 qui sont positifs et qui sont les plus forts (sans prendre en compte la corrélation d'une variable avec elle-même) (tableau n° 22).

Il s'agit d'une mesure symétrique. Plus il est proche de 1 en valeur absolue, plus la relation est forte. Les cellules colorées dans la matrice de corrélation comportent les coefficients (R) les plus forts et qui sont compris entre 0.7 et 1.

Le tableau suivant comporte les couples de variables qui présentent de bonnes corrélations positives fortes :

**Tableau n° 40: Couples de variables présentant de bonnes corrélations positives fortes**

Couples de variables fortement corrélés	R						
A/B	0,934	D/G	0,908	G/AA	0,916	L/Z	0,882
A/C	0,989	D/H	0,957	G/AB	0,854	L/AA	0,990
A/D	0,970	D/I	0,969	G/AC	0,854	L/AB	0,950
A/E	0,902	D/J	0,979	H/I	0,939	L/AC	0,946
A/F	0,834	D/K	0,880	H/J	0,911	O/Q	0,978
A/G	0,908	D/L	0,982	H/K	0,854	O/S	0,983
A/H	0,978	D/O	0,988	H/L	0,946	O/U	0,979
A/I	0,971	D/Q	0,981	H/O	0,949	O/V	0,767
A/J	0,920	D/S	0,994	H/Q	0,975	O/W	0,967
A/K	0,864	D/U	0,994	H/S	0,948	O/X	0,989
A/L	0,963	D/V	0,731	H/U	0,941	O/Y	0,979
A/O	0,969	D/W	0,985	H/V	0,684	O/Z	0,887
A/Q	0,996	D/X	0,998	H/W	0,925	O/AA	0,981
A/S	0,964	D/Y	0,990	H/X	0,960	O/AB	0,923
A/U	0,957	D/Z	0,868	H/Y	0,936	O/AC	0,954
A/V	0,715	D/AA	0,992	H/Z	0,863	Q/S	0,979
A/W	0,940	D/AB	0,949	H/AA	0,947	Q/U	0,973
A/X	0,978	D/AC	0,974	H/AB	0,896	Q/V	0,718
A/Y	0,947	E/F	0,830	H/AC	0,919	Q/W	0,959
A/Z	0,858	E/G	0,840	I/J	0,940	Q/X	0,988
A/AA	0,967	E/H	0,898	I/K	0,840	Q/Y	0,964
A/AB	0,895	E/I	0,924	I/L	0,970	Q/Z	0,910
A/AC	0,929	E/J	0,998	I/O	0,972	Q/AA	0,980
B/C	0,959	E/K	0,874	I/Q	0,981	Q/AB	0,916
B/D	0,983	E/L	0,964	I/S	0,970	Q/AC	0,945
B/E	0,982	E/O	0,952	I/U	0,962	S/U	0,998
B/F	0,845	E/Q	0,924	I/V	0,745	S/V	0,720
B/G	0,883	E/S	0,978	I/W	0,953	S/W	0,994
B/H	0,919	E/U	0,980	I/X	0,975	S/X	0,995
B/I	0,945	E/V	0,705	I/Y	0,958	S/Y	0,995
B/J	0,990	E/W	0,987	I/Z	0,894	S/Z	0,882
B/K	0,879	E/X	0,965	I/AA	0,969	S/AA	0,996
B/L	0,968	E/Y	0,992	I/AB	0,909	S/AB	0,964
B/O	0,962	E/Z	0,841	I/AC	0,938	S/AC	0,974
B/Q	0,951	E/AA	0,973	J/K	0,881	U/V	0,716
B/S	0,987	E/AB	0,978	J/L	0,974	U/W	0,996
B/U	0,989	E/AC	0,964	J/O	0,963	U/X	0,994
B/V	0,711	F/G	0,752	J/Q	0,941	U/Y	0,995
B/W	0,993	F/H	0,787	J/S	0,987	U/Z	0,873
B/X	0,982	F/I	0,834	J/U	0,988	U/AA	0,996
B/Y	0,988	F/J	0,842	J/V	0,712	U/AB	0,968
B/Z	0,858	F/K	0,772	J/W	0,994	U/AC	0,977
B/AA	0,983	F/L	0,846	J/X	0,977	V/W	0,718
B/AB	0,966	F/O	0,825	J/Y	0,996	V/X	0,726
B/AC	0,987	F/Q	0,837	J/Z	0,853	V/Y	0,725
C/D	0,987	F/S	0,838	J/AA	0,982	V/AA	0,726
C/E	0,937	F/U	0,841	J/AB	0,978	W/X	0,986
C/F	0,862	F/W	0,849	J/AC	0,973	W/Y	0,994
C/G	0,908	F/X	0,845	K/L	0,879	W/Z	0,862
C/H	0,969	F/Y	0,841	K/O	0,868	W/AA	0,993
C/I	0,970	F/Z	0,804	K/Q	0,858	W/AB	0,978
C/J	0,952	F/AA	0,852	K/S	0,882	W/AC	0,976
C/K	0,877	F/AB	0,830	K/U	0,880	X/Y	0,989
C/L	0,977	F/AC	0,816	K/W	0,889	X/Z	0,888
C/O	0,977	G/H	0,866	K/X	0,882	X/AA	0,996
C/Q	0,992	G/I	0,916	K/Y	0,885	X/AB	0,950
C/S	0,981	G/J	0,863	K/Z	0,731	X/AC	0,974
C/U	0,979	G/K	0,838	K/AA	0,888	Y/Z	0,874
C/V	0,720	G/L	0,916	K/AB	0,876	Y/AA	0,992
C/W	0,966	G/O	0,902	K/AC	0,840	Y/AB	0,973
C/X	0,991	G/Q	0,918	L/O	0,973	Y/AC	0,973
C/Y	0,971	G/S	0,908	L/Q	0,978	Z/AA	0,882
C/Z	0,902	G/U	0,908	L/S	0,989	Z/AB	0,816
C/AA	0,986	G/V	0,719	L/U	0,987	Z/AC	0,854
C/AB	0,931	G/W	0,900	L/V	0,736	AA/AB	0,964
C/AC	0,951	G/X	0,910	L/W	0,984	AA/AC	0,969
D/E	0,967	G/Y	0,884	L/X	0,985	AB/AC	0,956
D/F	0,840	G/Z	0,761	L/Y	0,984		

Source : Auteur, 2016

---

Après la lecture de deux tableaux : la matrice de corrélation et le tableau n° 40, il est remarquable que toutes les variables des équipements sont fortement corrélées (de A à L). On a trouvé aussi que les variables du niveau social (O, Q et S) sont associées étroitement à tous les indicateurs des équipements. Les variables du niveau économique à savoir (V, W, X, Y, Z, AA, AB et AC) auxquelles sont associées étroitement toutes les variables portant sur le niveau des équipements, sont associées même aux deux variables du niveau social (O et Q), et elles sont également fortement corrélées entre elles. La variable du niveau économique V est non seulement associée aux variables des équipements (A, B, C, D, E, G, I, J et L) mais aussi aux deux variables sociales (O et Q) et aux trois variables économiques (W, X et AA).

Pour représenter les variables graphiquement, il y a ce qu'on appelle **le cercle de corrélation**. Sur un plan factoriel déterminé, on n'interprète que les variables qui sont bien représentées sur un axe c'est à dire celles qui sont proches du bord ou sur le cercle de corrélation et de l'axe.

Sur un cercle de corrélation, on interprète les positions des variables par rapport aux axes afin de déterminer quelles sont les variables qui « font les axes ». On va ainsi pouvoir nommer les axes en fonction des variables. On interprète également les positions des variables les unes par rapport aux autres. Le coefficient de corrélation entre deux variables étant le cosinus de l'angle formé par les vecteurs. Deux variables qui sont proches les unes par rapport aux autres ou confondues (angle de  $0^\circ$ ), sont significativement positivement corrélées (coefficient de corrélation proche de 1). Deux variables symétriquement opposées par rapport au centre (formant un angle de  $180^\circ$ ) sont significativement négativement corrélées (coefficient de corrélation proche de -1). Deux variables orthogonales les unes par rapport aux autres (positionnées à angle droit) sont significativement non-corrélées (coefficient de corrélation proche de 0).

L'ACP a permis de réduire cet espace de 29 dimensions à un espace à deux axes (F1 et F2), qui résument à eux seuls 80.50% de l'information. Chacun de ces axes est donc une combinaison linéaire des variables introduites à l'analyse, le poids de chacune étant plus ou moins important selon les axes considérés et l'information qu'ils résument. Les variables ayant les coefficients extrêmes sont les variables qui concourent à l'élaboration des axes

D'après le tableau n° 41, on peut conclure que l'axe F1 (74. 19 %) représente les variables des équipements et les variables du niveau économique (la corrélation de ces deux groupes de variables est positive), et les trois variables du niveau social : les logements sociaux, les enseignants et les Abonnés à internet. Et l'axe F2 (6.30%) représente le niveau social opposant les variables à corrélation positive et celles à corrélation négative et une forte contribution. Alors, l'axe F2 est caractérisé par les variables de niveau social: M, N, P, R et T soit le taux de scolarisation, le nombre d'élèves pour un enseignant, le TOL, la dotation en eau/j/h et le taux d'emploi.

**Tableau n° 41 : Corrélation des variables aux facteurs et leur contribution à la construction des axes principaux**

Variables	F1			F2		
	Corrélation	Contributions (%)	Cosinus <sup>2</sup>	Corrélation	Contributions (%)	Cosinus <sup>2</sup>
A	<b>0,974</b>	4,258	<b>0,948</b>	0,014	0,010	0,000
B	<b>0,985</b>	4,356	<b>0,969</b>	-0,004	0,001	0,000
C	<b>0,989</b>	4,391	<b>0,977</b>	0,011	0,006	0,000
D	<b>0,994</b>	4,442	<b>0,989</b>	0,015	0,011	0,000
E	<b>0,971</b>	4,240	<b>0,944</b>	-0,004	0,001	0,000
F	<b>0,860</b>	3,320	<b>0,739</b>	-0,038	0,077	0,001
G	<b>0,917</b>	3,776	<b>0,841</b>	0,041	0,089	0,002
H	<b>0,955</b>	4,100	<b>0,912</b>	-0,012	0,008	0,000
I	<b>0,976</b>	4,280	<b>0,953</b>	0,106	0,597	0,011
J	<b>0,982</b>	4,332	<b>0,964</b>	0,005	0,001	0,000
K	<b>0,896</b>	3,604	<b>0,802</b>	-0,208	2,286	0,043
L	<b>0,990</b>	4,401	<b>0,980</b>	0,019	0,020	0,000
M	0,200	0,180	0,040	<b>0,630</b>	21,007	<b>0,397</b>
N	0,037	0,006	0,001	<b>-0,249</b>	3,286	0,062
O	<b>0,986</b>	4,368	<b>0,972</b>	0,021	0,024	0,000
P	0,009	0,000	0,000	<b>-0,561</b>	16,668	<b>0,315</b>
Q	<b>0,984</b>	4,354	<b>0,969</b>	0,032	0,053	0,001
R	-0,085	0,032	0,007	<b>0,715</b>	27,067	<b>0,512</b>
S	<b>0,996</b>	4,458	<b>0,992</b>	0,017	0,016	0,000
T	-0,005	0,000	0,000	<b>-0,524</b>	14,517	<b>0,275</b>
U	<b>0,995</b>	4,446	<b>0,990</b>	0,020	0,021	0,000
V	<b>0,750</b>	2,524	<b>0,562</b>	-0,186	1,835	0,035
W	<b>0,991</b>	4,412	<b>0,982</b>	0,010	0,005	0,000
X	<b>0,997</b>	4,463	<b>0,993</b>	0,027	0,039	0,001
Y	<b>0,992</b>	4,422	<b>0,984</b>	0,010	0,005	0,000
Z	<b>0,891</b>	3,564	<b>0,793</b>	0,036	0,067	0,001
AA	<b>0,997</b>	4,464	<b>0,994</b>	0,027	0,038	0,001
AB	<b>0,960</b>	4,144	<b>0,922</b>	0,016	0,013	0,000
AC	<b>0,971</b>	4,236	<b>0,943</b>	0,058	0,178	0,003

Source : Auteur, 2016

Selon le cercle de corrélation (fig. 69), les variables économiques, des équipements et les variables O, Q et U du niveau social sont bien représentées car elles sont très proches du cercle de corrélation et fortement corrélées positivement car elles sont très proches les unes par rapport aux autres.

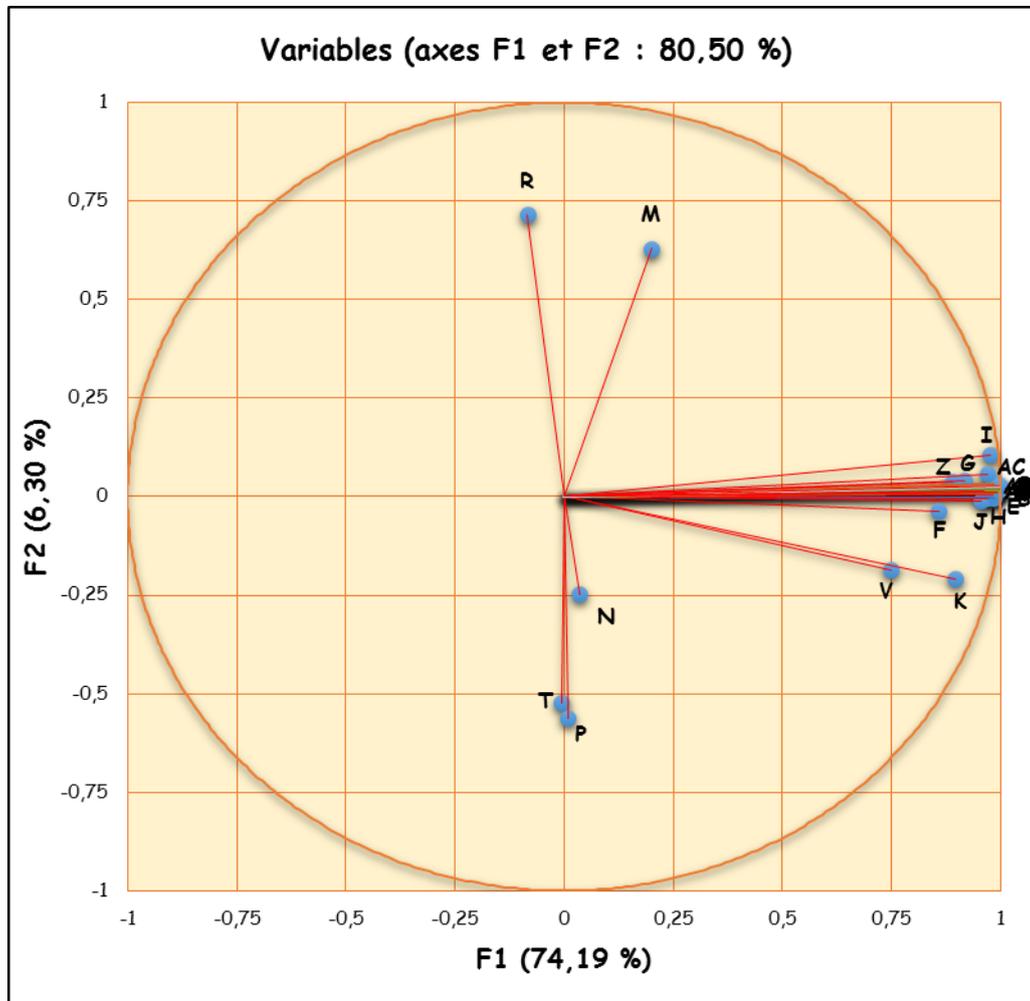


Fig. 69 : Cercle des corrélations des variables de l'analyse avec les deux premières composantes principales F1 et F2

Source : Auteur, 2016

### **III.2.1.3.2- Les ressemblances entre les individus : l'émergence de la ville de Biskra au niveau des équipements et au niveau économique**

La visualisation des ressemblances entre les individus est bien déterminée avec des nuages de points sur un plan factoriel est un repère du plan défini par les deux axes factoriels retenus (Fig. 69). L'examen du plan factoriel permettra d'identifier les groupes d'individus ayant pris des valeurs proches par rapport à certaines variables. On va analyser les positions et oppositions des communes sur le plan projeté et identifier visuellement leur typologie.

Pour interpréter l'axe 1 et l'axe 2, on va chercher les individus ayant une meilleure représentation et une forte contribution en s'appuyant sur leurs coordonnées sur les deux axes.

Tableau n° 42 : Coordonnées, qualité de représentation et contribution des individus

Individus	F1			F2		
	Coordonnées	Contributions %	Cosinus <sup>2</sup>	Coordonnées	Contributions %	Cosinus <sup>2</sup>
1	25,531	91,516	0,998	-0,034	0,002	0,000
2	-1,268	0,226	0,115	-1,077	1,915	0,083
3	-0,076	0,001	0,000	-1,119	2,070	0,098
4	-0,898	0,113	0,137	-0,934	1,442	0,148
5	-1,544	0,335	0,297	-1,826	5,508	0,416
6	-0,504	0,036	0,025	-0,760	0,953	0,057
7	-1,675	0,394	0,195	-1,292	2,760	0,116
8	1,234	0,214	0,198	-0,043	0,003	0,000
9	-1,553	0,339	0,217	-1,506	3,748	0,204
10	-1,016	0,145	0,279	-1,185	2,319	0,379
11	-0,885	0,110	0,075	-0,094	0,015	0,001
12	0,150	0,003	0,007	0,295	0,143	0,027
13	-1,737	0,424	0,116	-2,864	13,550	0,317
14	-0,837	0,098	0,085	-0,405	0,272	0,020
15	-1,697	0,404	0,275	2,040	6,880	0,398
16	-1,041	0,152	0,250	1,016	1,707	0,238
17	2,468	0,855	0,573	0,285	0,134	0,008
18	-0,921	0,119	0,181	1,465	3,547	0,459
19	-1,441	0,292	0,345	1,490	3,667	0,369
20	-1,578	0,350	0,509	0,890	1,310	0,162
21	-1,122	0,177	0,339	1,192	2,350	0,384
22	-0,907	0,115	0,159	0,021	0,001	0,000
23	2,146	0,647	0,361	0,261	0,113	0,005
24	-0,379	0,020	0,031	0,564	0,525	0,068
25	-1,374	0,265	0,174	-1,357	3,045	0,170
26	1,502	0,317	0,193	0,032	0,002	0,000
27	-1,306	0,240	0,121	-2,109	7,350	0,316
28	-1,805	0,457	0,129	-1,933	6,174	0,148
29	-1,391	0,272	0,250	1,803	5,374	0,420
30	-1,844	0,477	0,254	2,409	9,593	0,434
31	-1,851	0,481	0,340	2,067	7,057	0,424
32	-1,382	0,268	0,278	1,710	4,834	0,426
33	-1,000	0,140	0,225	0,995	1,637	0,222
Classe P.U	2,909	/	0,923	0,450	/	0,022
Classe T.R	-1,370	/	0,810	-0,158	/	0,011
Classe M.I	-0,873	/	0,203	-0,478	/	0,061
Classe P.R	-1,061	/	0,180	-0,125	/	0,002

Source : Auteur, 2016

Les valeurs déterminées dans le tableau précédent sont bien représentées dans la figure n° 70, qui consiste à présenter les données passées sous la forme de nuage des points d'individus sur les deux premiers axes factoriels.

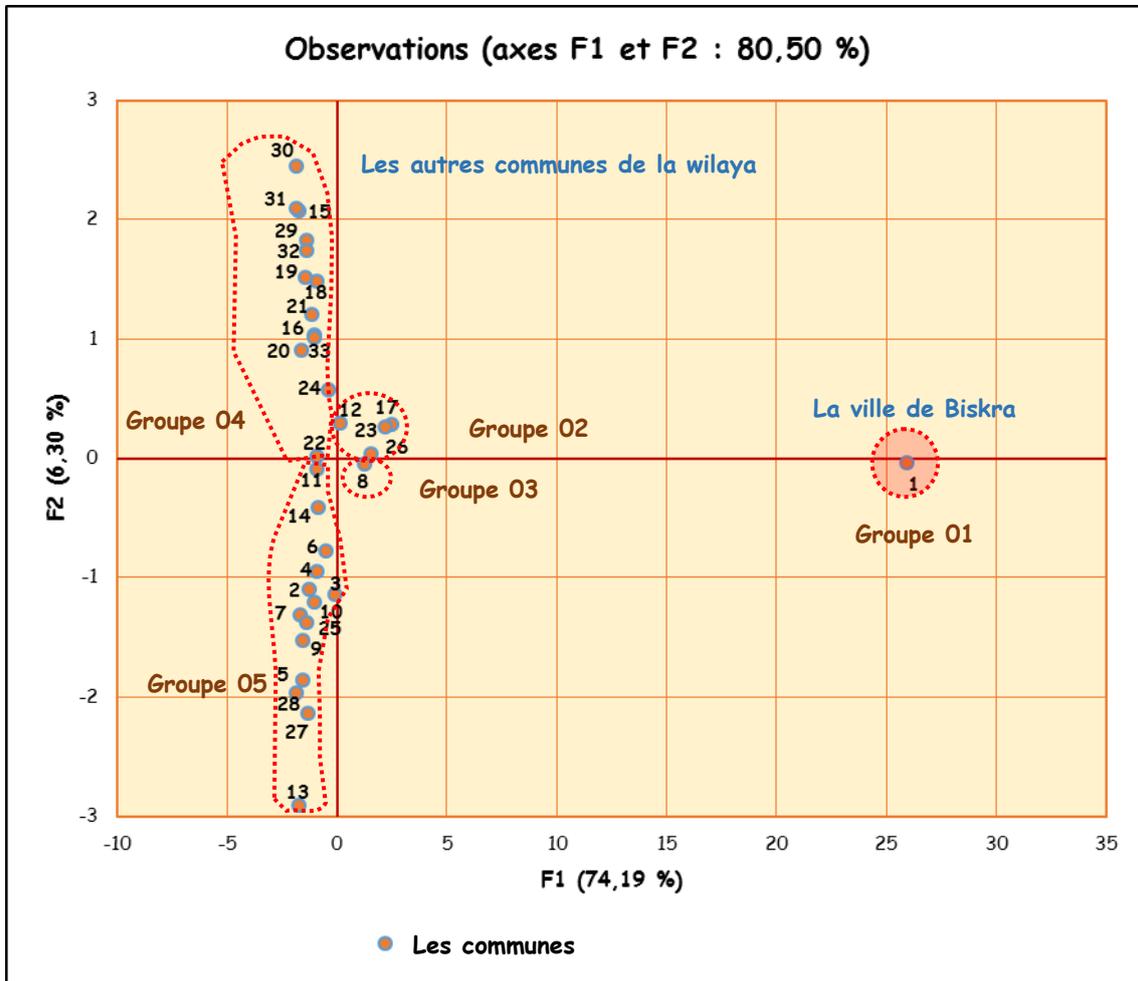


Fig. 70 : Nuage des points d'individus sur les deux premiers axes factoriels

Source : Auteur, 2016

Selon la figure précédente, on peut visualiser une classification des centres en 05 groupes :

- le premier groupe comprend l'individu n<sup>o</sup> 1 qui représente le chef-lieu de wilaya, car il est le seul centre dont la coordonnée sur l'axe F1 est très importante.
- le deuxième groupe comprend les centres 12, 17, 23 et 26 dont les coordonnées sur l'axe 1 et les coordonnées sur l'axe 2 sont positives.
- le troisième groupe comprend le centre n<sup>o</sup> 8 dont les coordonnées sur l'axe 1 sont positives et les coordonnées sur l'axe 2 sont négatives.
- le quatrième groupe comprend les centres 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 29, 30, 31, 32 et 33 qui ont des coordonnées négatives sur l'axe 1 et des coordonnées positives sur l'axe 2.
- le cinquième groupe comprend les centres 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 13, 14, 25, 27 et 28 dont les coordonnées sur les deux axes sont négatives.

---

### **III.3 - La synthèse d'analyse : classification des centres selon les caractéristiques quantitatives en 2014**

#### **III.3.1 - Le plan de synthèse : le BIPLLOT**

Comme synthèse de cette analyse, on va passer à La dernière étape de l'ACP qui est connue par le BIPLLOT qui rassemble les individus et les variables sur un même plan factoriel, en plus des variables supplémentaires qui représentent le centre de chaque groupe de municipalités selon le classement. Le terme BIPLLOT est réservé aux représentations simultanées qui respectent le fait que la projection des observations sur les vecteurs variables doit être représentative des données d'entrée pour ces mêmes variables.

L'objectif de ce plan est d'analyser typologiquement les communes s'appliquant à tout type de variables quantitatives et qualitatives. On a déjà classé les communes en cinq groupes distincts selon les coordonnées des individus sur les deux axes factoriels, mais dans cette étape, on va placer chaque groupe de communes dans son niveau selon leurs réponses aux différentes variables choisies.

Sur ce plan factoriel, chaque individu est coloré selon sa classe, les points en bleu représentent les individus de la classe à prédominance urbaine (PU), les points en vert représentent les individus de la classe totalement rurale (TR), les points en mauve représentent les communes mixtes (MI) et les points en orange représentent les individus de la classe à prédominance rurale (PR). Les points jaunes sont les barycentres de chaque classe. En statistiques, le barycentre ou le centre de masse est une notion utilisée dans le calcul et la représentation des moyennes pondérées.

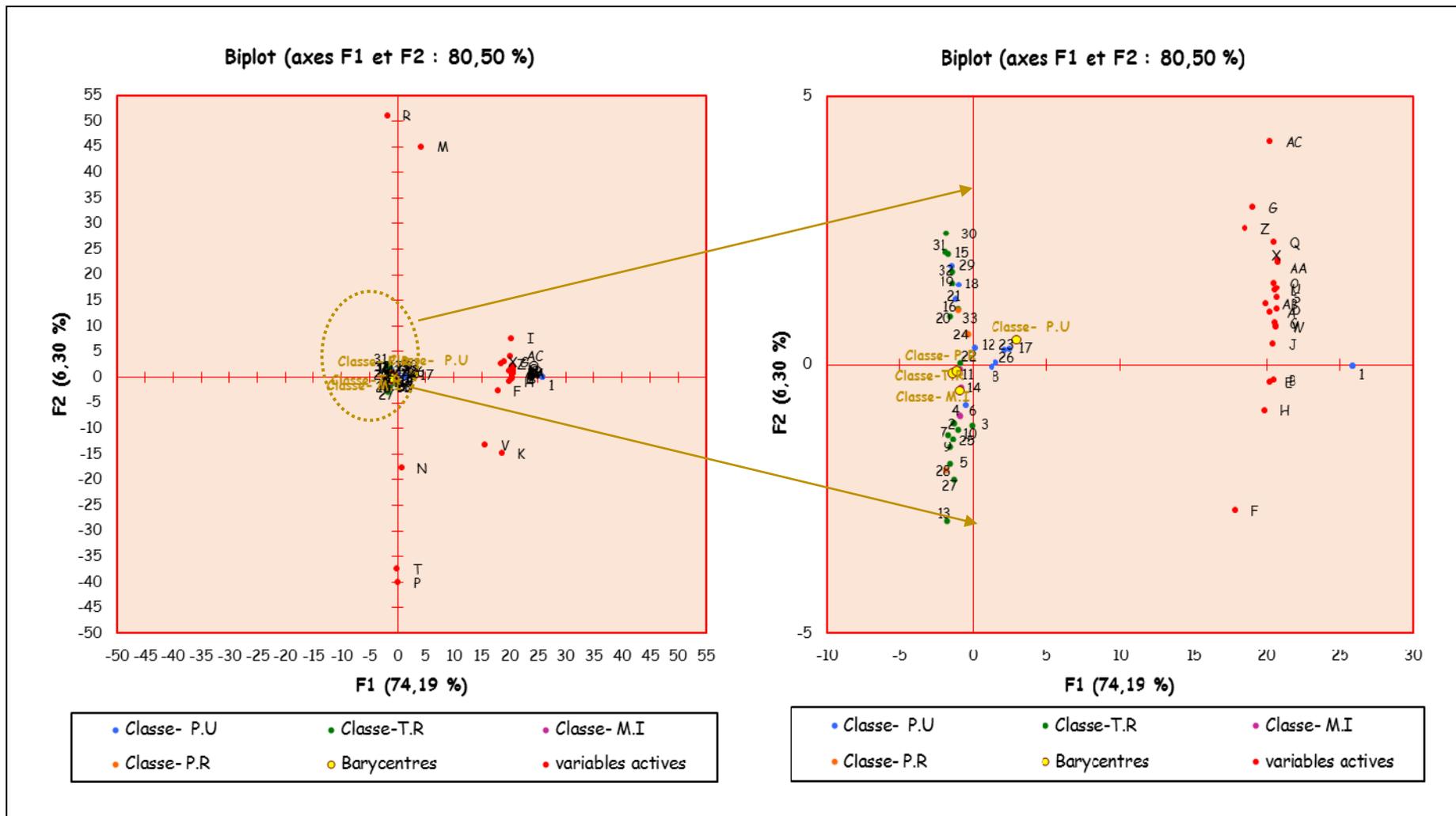


Fig.71 : représentation BIPLLOT des individus et des variables et leur individualisation en classe en 2014

Source : Auteur, 2016

Alors, la figure précédente permet d'analyser chaque groupe de communes (de 1 à 5) et chaque classe (PU, TR, PR et MI). Grâce à notre lecture des résultats précédents, nous notons que, à l'exception du chef-lieu de wilaya, les trois communes de classe « prédominance urbaine » (P.U) 18, 21 et 29, que sont Bouchagroune, Foughala et Ourlal sont caractérisés par une faiblesse aux niveaux économique, social et au niveau des services publics. Ces caractéristiques sont les mêmes que celles des communes de la classe totalement rurale (T.R), qui appartiennent au quatrième groupe dans la classification précédente. Ceci est une contradiction avec leur niveau au sein du système.

Les individus 12, 17, 23 et 26 qui représentent Zeribet El Oued, Tolga, Ouled Djallel et Sidi Khaled sont des communes caractérisées par la variable « prédominance urbaine » (P.U), elles forment le deuxième groupe. Ses coordonnées sur les deux axes sont positives, ce qui montre un niveau économique et social perceptible et elles contiennent également certains équipements publics sanitaires, culturels et éducatifs. Bien que les communes 3,8 et 6 (Loutaya, Sidi Okba et El Kantara) sont caractérisées par la faiblesse à tous les niveaux, elles occupent le troisième groupe parce qu'elles contiennent certains équipements sanitaires, éducatifs et religieux.

Autrement dit, on peut regrouper les communes en fonction des caractéristiques les plus proches, de même, on peut mettre chaque classe de communes dans leur niveau approprié. Les différents classes et niveaux sont représentés dans le tableau n<sup>o</sup> : 43.

Classe	Individus	Variabes caractérisant
1	1	A, C, D, E, I, J, L, O, Q, S, U, V, W, X, Y, AA, AB
2	12, 17, 23 et 26	G, M, Z, AC
3	8	B, F, H, K
4	15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 29, 30, 31, 32 et 33	R
5	2, 3,4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 13, 14, 25, 27 et 28	N, P, T

Tableau n<sup>o</sup> 43 : classification des communes selon les variables quantitatives caractérisant

Source : Auteur, 2016

---

A partir de ce tableau, on peut interpréter les résultats et les comparer, afin de dégager les caractéristiques de chaque groupe des communes :

- Le premier groupe comporte le chef-lieu de wilaya caractérisé par les variables : A, C, D, E, I, J, L, O, Q, S, U, V, W, X, Y, AA, AB. Autrement dit, dans le chef-lieu de wilaya se concentrent les équipements éducatifs, sanitaires, touristiques et les logements sociaux, ainsi que les différents services de transport et de communication. Et le plus important c'est que la ville de Biskra est considérée comme un pôle économique où se concentrent la majorité des établissements économiques et les commerces.
- Le deuxième groupe comporte les communes : Zeribet El Oued, Tolga, Ouled Djallal et Sidi Khaled, qui sont caractérisées par un taux de scolarisation élevé. Dans chaque commune de ce groupe, certaines installations culturelles et de loisir sont disponibles, et le secteur économique repose sur les activités artisanales et agricoles (l'exportation des produits agricoles).
- Le troisième groupe comporte la commune de Sidi Okba, qui est défavorisée sur le plan social et économique, mais elle a une coordonnée positive sur l'axe F1 à cause de l'existence de certains équipements, administratifs, éducatifs, sanitaires et de culte.
- Le quatrième groupe comporte les communes : Meziraa, M'chounech, Bouchagroune, B.B.Azzouz, Lichana, Foughala, Leghrous, Doucen, Ourelel, M'lili, Emkhadema, Oumèche et Lioua. Elles sont caractérisées par la variable R, donc elles sont bien dotées en eau potable.
- Le dernier groupe comporte les communes : El Hadjeb, El Outaya, Djamourah, Branis, El Kantara, Ain Zaatout, El Haouche, Ain Naga, Chetma, Kh.S.Nadji, El Feidh, Chaïba, Besbes et Ras El Miaad. Elles sont caractérisées par les variables N, P et T, donc elles enregistrent un nombre d'enseignants suffisant, un TOL satisfaisant et un taux d'occupation élevé. En revanche, elles se caractérisent par une faiblesse à tous les niveaux.

---

La question qui se pose ici c'est : *est-ce que les résultats précédents peuvent nous donner une vision sur l'état du secteur de l'habitat dans la ville de Biskra ?*

De ce qui précède, la ville de Biskra est le seul individu ayant la plus grande coordonnée sur l'axe F1 qui a une forte corrélation avec la variable « O » concernant le nombre des logements, mais elle a une coordonnée négative sur l'axe F2 ayant une forte corrélation avec la variable « P » concernant le TOL (même si elle est négative). Ce qui signifie que la ville de Biskra, et malgré le plus grand nombre de logements qu'elle contient, enregistre un TOL élevé, donc, connaît un déficit en matière de logements comparativement avec son poids démographique.

### III.3.2 - L'analyse de chaque classe : le barycentre

Les coordonnées de chaque barycentre sur les deux axes F1 et F2 reflètent le niveau socio-économique et la disponibilité de tous les équipements nécessaires dans chaque groupe. Dans le cadre du plan de BIPLLOT précédent, nous avons remarqué ce qui suit:

- *Les communes de la classe « prédominance urbaine » :*

À l'exception de la ville de Biskra, ces communes ne reflètent pas un bon niveau économique et social, elles souffrent du manque d'un grand nombre d'équipements nécessaires. Cela est confirmé par les petites coordonnées du barycentre, même si elles sont positives.

- *Les communes de la classe « totalement rurale » :*

Elles forment un angle de 180° avec la plupart des variables des deux niveaux : économique et d'équipements, et les quatre variables du niveau social qui sont : les logements sociaux, les enseignants, les abonnés téléphoniques et les abonnés à internet (O, Q, S et U), donc elles sont corrélées négativement. Ce qui signifie qu'un centre rural est défavorisé en matière d'équipements et d'économie et avec un niveau social très médiocre.

Ainsi qu'elles forment un angle droit (90°) avec les autres variables du niveau social : M, N, P, T et R, qui représentent : le taux de scolarisation, le nombre d'élèves pour un enseignant, le taux d'occupation par logement, le taux d'emplois et la dotation en eau potable, ainsi que les variables F et K du niveau d'équipements, qui représentent les branches administratives et les postes, et la variable V du niveau économique qui représente les établissements industriels, ce qui veut dire qu'elles ne sont pas corrélées.

Autrement dit, les communes de la classe TR reflètent un faible niveau en termes d'investissement économique et les services publics, ainsi qu'un niveau social bas. Ce qui est confirmé par les coordonnées négatives du barycentre sur les deux axes F1 et F2.

- *Les communes de deux classes « prédominance rurale » et « mixte » :*

Les propriétés des communes de ces deux classes ont les mêmes propriétés que les communes de la classe TR en termes de faiblesse à tous les niveaux. Cela se fait par des coordonnées négatives sur les deux axes.

Alors, l'analyse précédente des données quantitatives nous permet d'explorer le dysfonctionnement de la planification urbaine qui donne une grande importance au chef-lieu et néglige les autres communes de la wilaya, ce qui conduit au déséquilibre remarquable au niveau de l'armature urbaine. La dominance de la ville de Biskra sur tout le territoire de la wilaya, peut être considérée comme une approbation sur les déclarations des gens, qui ont indiqué qu'il y a des incitations attractives pour l'installation dans cette ville.

---

## CONCLUSION

Le présent chapitre a pour objectif de vérifier ce que les habitants ont déclaré en termes de déplacement vers la ville de Biskra en raison de la disponibilité des nécessités de la vie : les différents équipements publics, les services, les commerces, la qualité de la vie et les lieux de travail. Ce qui ne peut être vérifié que par une étude extensive de l'armature urbaine de la wilaya de Biskra.

Dans notre analyse, on a ciblé trois éléments : la distribution des éléments structurants linéaires et ponctuels, la répartition de la population et le cadre fonctionnel.

Les résultats obtenus par cette analyse enregistrent un déséquilibre dans tous les niveaux :

- Les centres urbains sont inégalement répartis et sont plus concentrés dans la partie nord de la wilaya, ainsi que le réseau routier qui est dense aussi dans cette partie du territoire.
- Sur le plan démographique, on a enregistré un déséquilibre dans la répartition de la population et une domination du chef-lieu de wilaya où se concentre le plus grand nombre d'habitants. En revanche, les petits centres souffrent de déficits importants.
- La ville de Biskra couvre avec sa zone d'influence une grande surface du territoire de la wilaya, ce qui indique que cette ville joue un rôle important dans le système wilayal.

Ces résultats affirment que la wilaya de Biskra connaît un déséquilibre aux niveaux territorial et démographique. Par ailleurs, le diagnostic de la planification urbaine par l'étude de la typologie des communes de la wilaya de Biskra en fonction des caractéristiques quantitatives, a montré un dysfonctionnement évident, ce dernier se traduit par la domination du chef-lieu qui prend la part du lion dans tous les domaines. Cette étude aussi, montre que le chef-lieu connaît un déficit en logements malgré la croissance de son parc.

Pour conclure ce chapitre, nous pouvons dire que cette étude a montré un net déséquilibre de l'armature urbaine de la wilaya de Biskra, traduite par la dominance presque totale de son chef-lieu. Nous avons aussi remarqué la mauvaise distribution des habitants concentrés pour leur majorité dans la ville de Biskra qui est considérée comme, non

seulement, important centre de polarisation mais aussi d'attractivité. Le chef-lieu de wilaya, est hypertrophié, il encaisse un surplus important de population, au moment où les petits centres enregistrent des déficits importants.

Cette grande pression des populations sur la ville primatale engendre plusieurs déficits dans plusieurs secteurs dont celui de l'habitat qui est le plus sensible. La réalisation de grands projets résidentiels n'est pas la solution parfaite pour contenir la crise à la lumière de la poursuite de la demande et la difficulté de combler le déficit en un temps record, surtout que la ville de Biskra a atteint un stade de saturation. Donc, la recherche de la cohérence entre les centres de la wilaya est indispensable, cela ne peut être réalisé qu'avec un plan de développement global qui encourage une partie de la population du chef-lieu de wilaya à retourner vers l'arrière-pays grâce aux activités économiques et aux équipements attractifs.

# **CONCLUSION GENERALE**

## **CONCLUSION GENERALE**

La macrocéphalie urbaine est un phénomène qui caractérise les pays du tiers monde. Il s'agit d'une dominance d'une ville d'un territoire au détriment des autres. La répartition illégale des populations et des activités sur un territoire conduit à une hiérarchie urbaine déséquilibrée, marquée par la différenciation des tailles, rayonnement et fonctions des centres, ainsi que les interrelations tendues entre eux.

Les villes algériennes, et à l'instar de toutes les villes des pays en voie de développement, connaissent une croissance démographique considérable. Cette croissance rapide de la population algérienne est liée non seulement au niveau élevé de la natalité et à la baisse constante du taux de mortalité mais aussi à l'exode rural massif. Les villes classées en tant que chefs- lieux de wilaya sont généralement les villes qui dominent leur territoire wilayal, où se concentrent la plupart des projets de développement.

Cependant, il ne faut pas nier qu'il y a un cadre législatif et réglementaire relativement complet, mais en parallèle, certains manques ou imprécisions conduisent à des dysfonctionnements importants de la planification urbaine qui peut concentrer ses efforts dans le développement d'une ville aux dépens des autres villes. Dans notre cas, ce dysfonctionnement de la planification urbaine a conduit à un déséquilibre évident dans l'armature urbaine de la wilaya de Biskra. Ce dernier a donné à la ville de Biskra une importance au niveau régional, et par conséquent, elle est devenue la première destination pour les habitants, de différentes régions de la wilaya. Ce mouvement de population a créé une masse démographique supplémentaire incontrôlée et difficile à maîtriser, ce qui favorisa la difficulté de déterminer les différents besoins de la ville, surtout au niveau des équipements et des logements, contrairement à l'accroissement naturel qui permet de compter les besoins, à court, moyen et long terme.

L'observateur de la communauté Biskrie n'éprouvera aucune difficulté pour constater que les problèmes de l'habitat sont la principale préoccupation des citoyens, qui se trouvent face à plusieurs obstacles qui les empêchent d'obtenir un logement : le lancement des nouveaux projets résidentiels est arrêté depuis 2013, les projets achevés ou en cours de réalisation ne répondent pas aux besoins, le coût élevé de l'immobilier.....

Cette crise est aussi qualitative, car avec l'augmentation des besoins en habitat, les institutions qui y sont chargées ainsi que les architectes doivent essayer de solutionner une

équation à deux variables : loger le plus grand nombre de personnes possibles en un temps record et assurer la qualité du cadre de vie nécessaire.

A la lumière de cette recherche, nous avons essayé de répondre à la question de la crise de l'habitat dans la ville de Biskra, en la reliant au déséquilibre de l'armature urbaine de la wilaya.

Ce travail est divisé en deux grandes parties. Une partie théorique composée de quatre chapitres, et une partie analytique composée de trois chapitres. En commençant par la partie théorique, les synthèses retenues de chaque chapitre nous permettent de mieux comprendre les concepts sur lesquels notre hypothèse est basée.

Tout d'abord, le premier concept concernant l'objet principal de cette recherche « la crise de l'habitat » est élaboré dans le premier chapitre. Nous avons commencé à déterminer la notion de l'habitat en présentant ses différentes composantes (logements et équipements). Ensuite, nous avons déterminé la notion de la crise de l'habitat, sa signification, sa mesure, et ses dimensions. Et finalement, nous avons donné une vision sur le secteur de l'habitat en Algérie en général, et dans la ville de Biskra en particulier.

La notion de la croissance démographique a été traitée dans le deuxième chapitre. Nous avons commencé avec des concepts généraux liés à la démographie et la croissance démographique. Les mouvements migratoires et la croissance urbaine font partie dans ce chapitre, car ces deux facteurs ont un impact direct sur le processus de l'habitat. Nous avons aussi mis l'accent sur la population mondiale afin de prendre une idée sur son évolution, et nous avons vu les solutions aléatoires de rechange lorsque les pays n'arrivent pas à offrir le logement à tous les habitants des « bidonvilles ». On a conclu ce chapitre par le fait que quand on parle de la croissance démographique, cela veut dire qu'il y a des besoins qu'il faut satisfaire et notamment dans les domaines (les plus importants étant les) du logement, des équipements (scolaires, sanitaires, administratifs,), des réseaux divers, etc.....

Parmi les concepts les plus importants de notre recherche figure « l'armature urbaine ». Elle est traitée dans le troisième chapitre. En premier lieu, nous avons essayé de définir la signification du terme de « l'armature urbaine » selon nombreux auteurs et théoriciens, ensuite, nous avons mis en valeur son fonctionnement par le biais de la hiérarchie urbaine. La notion de « réseau urbain » a été traitée dans ce chapitre à travers sa définition, la variété de ses types selon le nombre de villes dominantes entre monocéphale bicéphale et multipolaire.

Ensuite, on a indiqué les formes des réseaux urbains selon la façon dont les villes sont reliées, et on a défini les éléments composants d'un réseau urbain. Au cours de ce chapitre, nous avons même discuté brièvement de la planification urbaine qui conduit à l'équilibre ou au déséquilibre de l'armature urbaine selon son efficacité ou son dysfonctionnement.

Le positionnement épistémologique a été abordé dans le quatrième chapitre qui concerne l'état de l'art. On a présenté l'approche qui a été suivie dans notre recherche « l'approche systémique » qui est la plus utilisée dans les études urbaines où les phénomènes étudiés sont caractérisés par la complexité. Elle permet d'appréhender les situations complexes de façon appropriée. Cette approche nous permet de considérer le champ d'étude comme un système, et nous aide à décomposer ce système (et analyses chaque composante selon le thème de recherche). Dans ce chapitre aussi, des méthodes d'analyse et des démarches ont été présentées soit pour la démonstration de la crise de l'habitat ou la démonstration de l'armature urbaine. Pour la première démonstration, nous sommes basés sur l'enquête par questionnaire, et nous avons traité les données en appliquant l'analyse des variantes (ANOVA). Pour la deuxième démonstration concernant l'armature urbaine, nous avons utilisé le modèle de BECKMANN pour déterminer le déséquilibre sur le plan démographique, et le modèle de REILLY pour déterminer le déséquilibre sur le plan territorial et l'analyse multicritères en appliquant l'analyse des composantes principales (ACP) pour déterminer le déséquilibre sur le plan fonctionnel.

En passant à la deuxième partie concernant l'étude analytique, pour notre hypothèse qui dit : « Il semble que la ville de Biskra connaît une crise de l'habitat liée non seulement à la croissance démographique galopante mais aussi au déséquilibre de l'armature urbaine de la wilaya ».

Le cinquième chapitre a été réservé à la présentation du cas d'étude. Nous avons commencé par la présentation de la wilaya ; sa situation géographique et son aspect administratif. Ensuite, la genèse de la ville de Biskra a été indispensable parce que les étapes de son évolution à travers le temps nous donnent une vision claire sur l'extension de la ville qui peut indiquer les étapes de l'urbanisation et l'installation des habitants dans la ville. On a abordé également les données nécessaires à notre recherche comme les équipements existants, les informations économiques, la situation démographique et bien sûr le secteur de l'habitat qui connaît une domination de chef-lieu de la wilaya par rapport au quota de projets d'habitat.

Le chapitre six a été consacré à la première démonstration de cette recherche concernant l'affirmation de l'existence d'une crise de l'habitat dans la ville de Biskra. On a commencé par la quantification des besoins en logements dans la ville de Biskra en utilisant les statistiques du parc logements et le poids démographique, et on a trouvé qu'il y a un déficit considérable de 13 478 logements. On a confirmé ce résultat par l'analyse de données obtenues par l'enquête en appliquant la technique du questionnaire qui a visé les citoyens de la ville de Biskra, afin de déterminer et analyser les différentes dimensions de la crise de l'habitat : sociale, économique et de conception, et on a affirmé que La ville de Biskra connaît une crise multidimensionnelle de l'habitat. Après l'analyse de chaque dimension, on a essayé de répondre à la deuxième démonstration : Est-ce que cette crise est le fait de la croissance démographique ? Pour arriver à la réponse, on a fait une comparaison entre la croissance démographique et l'évolution du parc logements, et on a trouvé que l'augmentation du parc logement est proportionnelle à la croissance de la population. Et pour plus de détails, on a fait une analyse appelée ANOVA ou l'analyse des variantes à l'aide du logiciel XLSTAT 2016, afin de mettre en évidence la relation entre les dimensions analysées. Les résultats obtenus ont indiqué que l'accroissement démographique est la cause principale de la crise de l'habitat, mais cette croissance n'est pas seulement le fait de la croissance démographique naturelle, c'est pourquoi on s'est renseigné sur les lieux d'origines des familles habitant dans la ville de Biskra et on a trouvé qu'il y a eu exode rurale des familles à partir des autres communes vers la ville de Biskra, pour de multiples raisons principalement liées à la disponibilité des possibilités d'emploi, l'amélioration des conditions de vie dans la ville, ainsi que l'éducation.

Les résultats du sixième chapitre ont été le point de départ pour achever le septième chapitre dans lequel on a recherché à répondre à notre second questionnement concernant le rôle du déséquilibre de l'armature urbaine dans l'aggravation de la crise de l'habitat dans la ville de Biskra. Dans ce chapitre, on a ciblé trois éléments : la distribution des éléments structurants linéaires et ponctuels afin de déterminer le déséquilibre sur le plan territorial, la répartition de la population afin de déterminer le déséquilibre sur le plan démographique et le cadre fonctionnel afin de déterminer le déséquilibre sur le plan fonctionnel. Pour arriver à ces résultats, on s'est basé sur les données statistiques qu'on a collecté à travers les services administratifs : APC, URBA, URBASE, DUAC, la direction de la programmation et suivi du budget, DTP. Pour justifier la mauvaise planification, on a étudié la typologie des communes de la wilaya de Biskra en fonction des caractéristiques quantitatives, ces données ont été

traitées en utilisant l'analyse des composantes principales ACP à l'aide du logiciel XLSTAT 2016.

A travers les deux analyses appliquées, nous avons abouti aux résultats suivants :

- On a enregistré un déficit qui a atteint 13 478 logements à Biskra ;
- Le TOL moyen dans la ville de Biskra (selon notre analyse) est égal à 7.10 h/l, ce taux est environ 08 h/l dans les logements individuels et 06.05 h/l dans les logements collectifs.
- La plupart des familles interrogées sont en parfaite entente avec leurs voisins avec un taux de 73 %. Certaines familles ont indiqué qu'il y a des problèmes qui influent sur les relations de voisinage comme les fuites d'eau, le non-respect des conditions d'hygiène ainsi que les problèmes qui dérangent le confort des habitants comme le bruit. 15.6 % des familles seulement ont indiqué qu'il n'y a pas de problèmes.
- La plupart des logements touchés par le questionnaire sont des propriétés privées avec un taux moyen estimé à 68,33%. Alors que le taux moyen de logements loués est estimé à 31,67%
- La demande des logements augmente au niveau des familles élargies, ainsi que pour les familles vivant dans des logements loués. On a noté qu'il y a des familles qui ont déposé leurs dossiers depuis 20 ou 30 ans.
- Le TOP (Taux d'occupation par pièce) varie selon l'analyse entre 0.75 et 5.5.
- 54 % des logements collectifs ont connu des modifications pour ajouter ou élargir des espaces. Ces transformations effectuées par les usagers confirment que les conceptions des logements collectifs ne prennent pas en compte le nombre de personnes qui va les occuper à cause de leur standardisation.
- La plupart des logements ne sont pas confortables en été et en hiver, ce qui montre que la conception des logements n'est pas compatible avec les propriétés climatiques de la région;

- Plus de la moitié des habitants interrogés pensent que la conception de leurs logements ne respecte pas les caractéristiques de la communauté, telle l'identité et les traditions.
- L'augmentation du parc logement est proportionnelle à la croissance de la population.
- Au niveau des quartiers collectifs de la ville de Biskra, 57% de familles ont été déplacées à partir de diverses communes et installées dans la ville de Biskra. Ce taux diminue dans les quartiers individuels mais reste cependant considérable (Près de 48% des familles), La moyenne des familles originaires de Biskra est estimée à 36%, principalement dans les vieux quartiers de la ville. On a noté également qu'il y a des familles venues d'autres wilayas (taux moyen estimé à 11.5 %).
- Les principales raisons qui ont conduit à l'exode des familles vers la ville de Biskra sont : la disponibilité des possibilités d'emploi, l'amélioration des conditions de vie dans la ville, ainsi que l'éducation. D'autres raisons, classées secondaires, consistent principalement en la création de nouvelle famille, la présence et la proximité des proches et la disponibilité des services. Notons aussi le paramètre de sécurité déclaré par les familles venant d'autres wilayas.
- On a noté un déséquilibre au niveau de l'armature urbaine qui se caractérise par une répartition illégale des infrastructures, des centres humains et des populations.
- L'aire d'influence du chef-lieu de la wilaya selon le modèle de REILLY couvre une grande surface du territoire.
- La mauvaise planification urbaine a été justifiée par une étude détaillée des caractéristiques quantitatives en utilisant l'ACP. Cette étude nous a donné les résultats suivants :

- Le territoire de la wilaya est divisé selon la disponibilité des différents équipements en cinq groupes dont le premier comporte seulement le chef-lieu de wilaya, ce qui montre que la ville de Biskra domine tout le territoire.
- On a enregistré des communes qui connaissent une faiblesse dans certains niveaux et d'autres communes qui connaissent une faiblesse à tous les niveaux. Par contre, la ville de Biskra enregistre un niveau élevé à tous les niveaux.
- La ville de Biskra, et malgré le plus grand nombre de logements qu'elle contient, enregistre un TOL élevé, donc, connaît un déficit en matière de logements.

Ce qui affirme que le déséquilibre de l'armature urbaine enregistré au niveau du système wilayal, joue un grand rôle dans l'aggravation de la crise de l'habitat dans la ville de Biskra qui domine le territoire de la wilaya, ce qui montre que notre hypothèse a été vérifiée et confirmée.

L'enquête que nous avons effectué sur un échantillon de la population de la ville de Biskra a révélé plusieurs phénomènes qui traduisent les conditions inacceptables des habitants qui vivent dans des logements inconvenants en terme de surface, du nombre de pièces et d'insalubrité.

Les habitants se sont également plaints du mauvais état des quartiers qui souffrent de négligence et de manque d'hygiène, ainsi que de l'absence des aires de jeux et des espaces verts ainsi que de l'éclairage public, notamment dans les quartiers de l'habitat collectif, dont les blocs souffrent d'insalubrité et de dégradations , ce qui reflète l'absence de contrôle qui doit être périodique pour maintenir la durabilité des quartiers existants, en plus de la sensibilisation de la population afin de développer le sentiment de participation pour l'amélioration de l'environnement.

Par ailleurs, Le secteur de l'habitat continue à occuper une place prioritaire pour les autorités, qui cherchent à atténuer la crise. Selon les déclarations relevées, la plupart des bidonvilles de la ville ont été détruits et leur population a été transférée des logements décents. En plus de cela, la ville de Biskra a vu la distribution de 8000 lots de terrain destinés à l'auto construction. Cependant, l'absence d'une aide financière à la construction fait abandonner la plupart des bénéficiaires, ce qui accentue la dimension économique de la crise.

## **Recommandations**

L'achèvement des programmes de logement n'est pas la seule solution pour résoudre la crise de l'habitat. Mais affronter les causes de la crise serait la meilleure solution. Et parce que dans notre recherche, on a lié la crise de l'habitat dans la ville de Biskra au déséquilibre de l'armature urbaine de la wilaya, nos recommandations vont être basées sur la création d'un certain équilibre entre les communes de la wilaya, afin de limiter le déplacement des habitants vers le chef-lieu de la wilaya, et de plus, rendre les communes attractives pour la population, et par conséquent, on peut atténuer la crise de l'habitat connue par la ville de Biskra. Cela ne peut être réalisé que par la mise en place de conditions appropriées pour assurer la stabilité de la population dans les différentes communes.

En conséquence, nous proposons ce qui suit :

- La création des projets qui peuvent créer de la richesse et des emplois et attirer des investissements. Pour cela, il faut exploiter le potentiel de chaque commune, surtout dans les secteurs de l'agriculture et du tourisme.
- Encourager la poursuite de la politique de l'habitat rural qui contribue grandement à stabiliser la population dans les zones isolées en fournissant de l'eau, du gaz et des routes, et la développer en offrant des services et équipements nécessaires tels que les écoles, les mosquées, les établissements de santé, les administrations et les magasins, pour améliorer le niveau de vie des habitants, et garantir l'éducation de leurs enfants à proximité de leur lieu de résidence et de travail.
- Encourager l'investissement dans les industries manufacturières pour les produits agricoles afin d'assurer la disponibilité d'une variété d'emplois en plus du travail dans l'agriculture, dans l'usine, dans l'administration, dans le commerce, ...

Par conséquent, après la reconstruction la plus appropriée, ces zones deviennent adaptées à la vie de la population, et même attirer les habitants du chef-lieu de la wilaya qui connaît, en plus de la crise du logement, d'autres crises.

## **Limites de recherche**

- Le manque de documentations et des données officielles concernant les équipements et les installations existant dans la plupart des centres urbains, ce qui nous a obligé de travailler avec les données de toutes les communes.
- La question de l'ensoleillement a été exclue du questionnaire parce que la plupart des gens interrogés ne comprenaient pas le sens de la question.
- Dans cette recherche, on n'a pas pris en charge les quartiers de type villa parce qu'ils ne pas reflètent la crise.
- On n'a pas étudié les données qualitatives parce qu'elles ont été effectuées dans des recherche antérieures pour le même cas d'étude.

## **Les futurs axes de recherche**

- Chaque dimension de la crise de l'habitat peut être une recherche indépendante.
- Étudier la qualité des logements réalisés dans le cadre de divers programmes de l'habitat ;
- Étudier l'impact de la crise de l'habitat sur le tissu urbain de la ville de Biskra (les quartiers illicites) ;
- Chercher d'autres problèmes liés au déséquilibre de l'armature urbaine ;



**ANNEXES**

## ANNEXES DU CHAPITRE V

### Annexe V/01 : L'évolution des taux d'accroissement naturel et de mortalité infantile (1999-2014)

Année	Taux de Natalité (%)	Taux de mortalité (‰)	Taux de Mortalité Infantile (‰)	Taux d'Accroissement Naturel (%)
1999	25,99	4,83	37,65	21,16
2000	24,15	4,04	33,18	20,10
2001	24,01	4,22	37,20	19,79
2002	25,07	4,73	32,33	20,34
2003	25,00	4,00	29,21	21,00
2004	24,50	4,15	32,12	20,05
2005	24,51	4,26	35,92	20,25
2006	24,32	3,92	29,55	20,41
2007	23,14	3,92	29,35	19,23
2008	27,29	4,41	25,59	22,88
2009	27,65	4,08	24,45	23,57
2010	27,15	4,57	29,86	22,58
2011	28,31	4,53	23,81	23,77
2012	29,29	3,91	25,56	25,38
2013	28,69	3,56	26,92	25,13
<b>2014</b>	<b>29.85</b>	<b>4.12</b>	<b>30.07</b>	<b>25.73</b>

Source : La direction de la programmation et du contrôle du budget

### Annexe V/02 : Postes de travail établies en 2014

d'activité Secteur	d'employés Jusqu'au Nombre 2014/12/31			Taux (%)
	permanents	Temporaire	Total	
Administration	12681	47706	60387	13,8
Industrie	8052	30292	38344	8,76
Agriculture	129730	53110	182840	41,77
services, commerce et transport	51118	4926	56044	12,8
Construction et travaux publics	8470	38583	47053	10,75
Les forêts et l'environnement	2666	10028	12694	2,9
Les forêts et l'environnement	44	167	211	0,05
Autres secteurs	15812	24336	40148	9,17
<b>Total d'employés</b>	<b>228573</b>	<b>209148</b>	<b>437721</b>	<b>100</b>

Source : La direction de la programmation et du contrôle du budget

**Annexe V/03 : Exploitation des terres agricoles**  
Saison agricole: 2014/2013

Unité: Superficie (ha), Production (Qantar)

Commune	Céréales		Légumes				Autres cultures	
			Champ		les maisons en plastique			
	surface	Production	surface	Production	surface	Production	surface	Production
Biskra	11	280	30	5 280	2	1 972	8	391
El-Hadjeb	6	150	35	6 160	120	118 248	42	3 465,00
Loutaya	885	25660	420	73 920	450	443 430	659	47 314,00
Djamoura	30	882	170	29 920	1	985	16	946
Branisse	29	838	190	33 440	7	6 898	16	886
Elkantara	0	0	25	4 400	0	0	10	473
Ain Zaatout	0	0	16	2 816	0	0	10	473
Sidi Okba	1466	42461	1 120	197 120	420	413 868	642	46 232,00
Elhaouche	2520	72850	490	86 240	22	21 679	101	7 095,00
Chetma	145	4040	586	103 136	15	14 781	74	5 203,00
Ain naga	3814	110523	2 210	398 920	954,35	940 416	903	64 870,00
Zribet el oued	4183	120854	1 820	320 320	51	50 255	1 385,00	99 580,00
Mziraa	1720	49680	1 950	343 200	311,5	306 952	718	51 567,00
Elfeidh	4910	142250	580	102 080	18	17 737	2 681,00	192 890,00
K. sidi nadj	115	3230	33	5 808	0	0	15	946
M'chounech	170	4785	235	41 360	7	6 498	16	946
Tolga	200	5675	450	79 200	380	372 452	30	1 892,00
Bouchagroune	0	0	23	4 048	54	53 212	0	0
B. ben azouz	0	0	14	2 464	10	9 854	0	0
Lichana	0	0	25	4 400	75	73 905	0	0
Foughala	0	0	10	1 760	47	46 314	0	0
Leghrous	0	0	88	15 488	920	906 568	21	1 419,00
Ouled djalal	135	3800	110	19 360	9	8 869	205	14 663,00
Doucen	1895	54955	1 220	214 720	422	415 839	569	40 966,00
Chaaiba	114	3300	76	13 376	25	24 635	73	5 203,00
Sidi Khaled	0	0	197	34 672	14	13 796	10	257
Besbes	303	8800	270	47 520	35	34 489	60	4 185,00
Ras el miaad	210	6000	165	29 040	128	126 131	36	2 365,00
Ourelel	420	11900	188	33 088	61	60 109	27	1 748,00
Emlili	200	5650	180	31 680	182	179 343	10	422
Emkhadma	150	4200	730	128 480	82	80 807	46	2 951,00
Oumech	370	10495	284	45 785	92	90 677	41	2 838,00
Lioua	200	5755	310	54 530	250	246 350	54	3 784,00
<b>Total</b>	<b>24 201</b>	<b>699 013</b>	<b>14 250</b>	<b>2 513 731</b>	<b>5164,85</b> <b>164,85</b>	<b>5 087 069</b>	<b>478 8</b> <b>478,00</b>	<b>605 970</b>

Source: Direction des intérêts agricoles

**Annexe V/04 : Répartition des bétails**  
Saison agricole: 2014/2013

Commune	Distribution de bétail				
	Moutons	Vaches	Chèvres	Chameaux	Chevaux
Biskra	2 430	243	2 025	95	8
El-Hadjeb	3 695	244	3 368	507	12
Loutaya	23 180	396	5 120	0	0
Djamoura	4 920	17	6 500	0	0
Branisse	3 880	23	3 120	0	0
Elkantara	6 070	34	9 700	0	0
Ain Zaatout	2 693	0	5 790	0	0
Sidi Okba	34 845	677	7 500	0	9
Elhaouche	36 554	177	5 750	765	4
Chetma	14 337	200	4 699	0	0
Ain naga	24 057	489	7 580	0	0
Zribet el oued	21 086	122	12 040	66	0
Mziraa	5 739	13	6 100	0	0
Elfeidh	37 585	140	16 820	0	0
K. sidi nadj	744	0	380	0	0
M'chounech	6 859	4	5 480	0	0
Tolga	55 316	155	9 690	54	3
Bouchagroune	19 300	19	9 958	0	0
B. ben azouz	16 290	33	2 080	0	0
Lichana	4 580	6	1 650	0	0
Foughala	5 459	68	11 100	0	0
Leghrous	9 950	164	3 150	270	0
Ouled djalal	72 126	228	26 300	305	21
Doucen	70 353	870	4 040	818	52
Chaaiba	157 782	82	34 700	175	<b>20</b>
Sidi Khaled	10 563	115	16 700	0	18
Besbes	183996	0	35820	912	24
Ras el miaad	123 401	0	21 430	190	16
Ourelel	7 050	41	1 870	108	6
Emlili	9 500	56	1 680	0	4
Emkhadma	7 450	10	1 750	0	0
Oumech	13 850	135	2 340	680	8
Lioua	9 360	89	4 270	55	5
<b>Total</b>	<b>1 005 000</b>	<b>4 850</b>	<b>290 500</b>	<b>5 000</b>	<b>210</b>

Source: Direction des intérêts agricoles

## Annexe V/05 : Répartition du nombre de logements par commune

(Estimation du parc logement en 2014)

Commune	Logements occupés	Logements vacants	Totale
Biskra	35725	9012	49418
El-Hadjeb	1778	740	2541
Loutaya	2098	316	2537
Djamoura	2021	245	2564
Branisse	739	303	1119
Elkantara	2528	420	3359
Ain Zaatout	767	524	1448
Sidi Okba	6010	799	7357
Elhaouche	1059	334	1430
Ain naga	1815	736	2684
Chetma	3183	800	4031
Zribet el oued	3561	811	4608
Khanguet sidi nadj	398	454	896
Elfeidh	2000	747	3006
Mziraa	2342	499	3225
M'chounech	1974	423	2629
Tolga	8725	1498	10890
Bouchagroune	2308	497	2847
Bordj ben azouz	2110	576	2710
Lichana	1962	335	2452
Foughala	2531	692	3270
Leghrous	2979	215	3384
Ouled djalal	10798	852	11959
Doucen	4013	765	4838
Chaaiba	1580	225	1852
Sidi Khaled	6775	2394	9498
Besbes	1550	663	2297
Ras el miaad	2377	30	2408
Ourel	1509	616	2145
Emlili	1345	293	1642
Emkhadma	1125	179	1551
Oumech	1939	407	2365
Lioua	3537	827	4513
<b>Total</b>	<b>125161</b>	<b>28227</b>	<b>163473</b>

Source : La direction de la programmation et du contrôle du budget

## Annexe V/06 : L'état des logements sociaux locatifs par commune

(Jusqu'au 31/12/2014)

Commune	Nombre des logements			
	Inscrits	Terminés	au cours d'exécution	en attente
Biskra	9260	4471	4289	500
El-Hadjeb	455	283	172	
Loutaya	674	314	360	
Djamoura	342	140	202	
Branisse	255	126	129	
Elkantara	1107	627	440	40
Ain Zaatout	174	100	74	
Sidi Okba	377	827	-450	
Elhaouche	214	116	98	
Chetma	666	380	286	
Ain naga	280	180	100	
Zribet el oued	1112	800	294	18
Mziraa	270	200	70	
Elfeidh	282	162	120	
Khanguet sidi nadj	247	135	112	
M'chounech	372	285	87	
Tolga	1816	1088	728	
Bouchagroune	288	146	142	
Bordj ben azouz	254	124	130	
Lichana	250	172	78	
Foughala	903	475	363	65
Leghrous	374	244	130	
Ouled djalal	2196	1326	740	130
Doucen	430	314	116	
Chaaiba	322	166	156	
Sidi Khaled	1361	861	500	
Besbes	204	156	48	
Ras el miaad	228	128	100	
Ourel	734	446	264	24
Emlili	256	140	116	
Emkhadma	290	182	108	
Oumech	358	236	122	
Lioua	432	342	90	
<b>Total</b>	<b>26783</b>	<b>15692</b>	<b>10314</b>	<b>777</b>

Source : La direction du logement

**Annexe V/07 : L'état des logements sociaux participatifs et promotionnels aidés par commune (Jusqu'au 31/12/2014)**

Commune	Nombre des logements			
	Inscrits	Terminés	au cours d'exécution	en attente
Biskra	7246	4666	2420	160
El-Hadjeb	144	144		
Loutaya	180	180		
Djamoura	12	12		
Branisse				
Elkantara	120	90	30	
Ain Zaatout				
Sidi Okba	512	512		
Elhaouche				
Chetma	500	500		
Ain naga				
Zribet el oued	297	253	44	
Mziraa	48	48		
Elfeidh	9	9		
Khanguet sidi nadji				
M'chounech				
Tolga	768	450	318	
Bouchagroune				
Bordj ben azouz	80	80		
Lichana				
Foughala	205	125	80	
Leghrous	22	22		
Ouled djalal	470	420	50	
Doucen				
Chaaiba				
Sidi Khaled	430	350		80
Besbes				
Ras el miaad				
Ourel	8	8		
Emlili				
Emkhadma				
Oumech				
Lioua				
<b>Total</b>	<b>11051</b>	<b>7869</b>	<b>2942</b>	<b>240</b>

Source : La direction du logement

**Annexe V/08 : L'état des logements évolutifs par commune (Jusqu'au 31/12/2014)**

Commune	Nombre des logements			
	Inscrits	Terminés	au cours d'exécution	en attente
Biskra	420	420		
El-Hadjeb	30	30		
Loutaya	70	70		
Djamoura	140	140		
Branisse	40	40		
Elkantara	180	180		
Ain Zaatout	60	60		
Sidi Okba	200	200		
Elhaouche	50	50		
Chetma	240	240		
Ain naga	50	50		
Zribet el oued	160	160		
Mziraa	40	40		
Elfeidh	30	30		
Khanguet sidi nadji	60	60		
M'chounech	130	130		
Tolga	160	160		
Bouchagroune	40	40		
Bordj ben azouz	40	40		
Lichana	50	50		
Foughala	130	130		
Leghrous	90	90		
Ouled djalal	110	110		
Doucen	30	30		
Chaaiba	50	50		
Sidi Khaled	210	210		
Besbes	0	0		
Ras el miaad	40	40		
Ourel	130	130		
Emlili	20	20		
Emkhadma	30	30		
Oumech	30	30		
Lioua	40	40		
<b>Total</b>	<b>3100</b>	<b>3100</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

Source : La direction du logement

**Annexe V/09 : L'état des logements ruraux par commune  
(Jusqu'au 31/12/2014)**

Commune	Nombre des logements			
	Inscrits	Terminés	au cours d'exécution	en attente
Biskra	355	214	91	50
El-Hadjeb	814	489	234	91
Loutaya	718	290	210	218
Djamoura	845	442	182	221
Branisse	649	362	163	124
Elkantara	523	322	129	72
Ain Zaatout	889	666	149	74
Sidi Okba	846	601	166	79
Elhaouche	832	617	135	80
Chetma	714	399	206	109
Ain naga	847	520	232	95
Zribet el oued	812	345	370	97
Mziraa	765	305	341	119
Elfeidh	837	563	184	90
Khanguet sidi nadjj	496	142	281	73
M'chounech	873	566	290	17
Tolga	860	558	199	103
Bouchagroune	828	554	169	105
Bordj ben azouz	749	486	206	57
Lichana	843	522	181	140
Foughala	833	529	229	75
Leghrous	969	679	217	73
Ouled djalal	1017	509	487	21
Doucen	1134	799	335	0
Chaaiba	899	566	233	100
Sidi Khaled	981	668	211	102
Besbes	1134	990	44	100
Ras el miaad	1118	911	206	1
Ourel	812	509	194	109
Emlili	757	437	182	138
Emkhadma	826	430	283	113
Oumech	759	370	295	94
Lioua	1027	740	176	111
Non distribué	50			50
<b>Total</b>	<b>27411</b>	<b>17100</b>	<b>7210</b>	<b>3101</b>

Source : La direction du logement

**Annexe V/10 : L'état des logements précaires par commune  
(Jusqu'au 31/12/2014)**

Commune	logements précaires				Total des familles	Nombre de familles prises en compte dans différents programmes
	Bidonville	Sans structure	Brique terre	Total		
Biskra	76	120	2	198	281	281
El-Hadjeb	0	24	0	24	24	24
Loutaya	7	123	153	283	373	170
Djamoura	0	0	53	53	59	59
Branisse	0	0	18	18	18	18
Elkantara	0	0	267	267	325	325
Ain Zaatout	4	2	18	24	26	26
Sidi Okba	0	0	332	332	378	378
Elhaouche	2	6	78	86	98	98
Chetma	6	45	52	103	122	122
Ain naga	0	148	170	318	346	160
Zribet el oued	1	339	237	577	710	378
Mziraa	0	59	13	72	81	81
Elfeidh	0	161	294	455	494	158
Khanguet sidi nadjj	0	10	56	66	86	86
M'chounech	0	122	122	244	326	190
Tolga	3	53	139	195	260	260
Bouchagroune	3	17	43	63	91	91
Bordj ben azouz	1	19	51	71	86	86
Lichana	1	3	22	26	30	30
Foughala	0	38	31	69	91	91
Leghrous	1	11	61	73	92	92
Ouled djalal	108	277	1.155	1.540	1.694	1.282
Doucen	28	71	298	397	508	206
Chaaiba	20	51	214	285	305	140
Sidi Khaled	0	255	316	571	687	315
Besbes	0	195	77	272	272	90
Ras el miaad	0	298	0	298	298	108
Ourel	0	225	37	262	262	220
Emlili	0	11	78	89	116	110
Emkhadma	0	23	118	141	184	150
Oumech	5	20	80	105	105	160
Lioua	75	209	185	469	531	220
<b>Total</b>	<b>341</b>	<b>2.935</b>	<b>4.770</b>	<b>8.046</b>	<b>9.359</b>	<b>6.205</b>

Source : La direction de l'urbanisation, de l'architecture et de la construction

# ANNEXE DU CHAPITRE VI

## Annexe VI/ 01 : La formulation du questionnaire effectuant au niveau de la ville de Biskra par l'Auteur, 2017

### استمارة استبيان

أخي الفاضل، أختي الفاضلة، تحية وتقديرا:

تحمل هذه الاستمارة استبياننا لبحث يتناول دراسة أبعاد أزمة السكن في مدينة بسكرة. وهذا البحث هو جزء من مذكرة ماجستير للطالبة ع. هـ بجامعة محمد خيضر بسكرة قسم الهندسة المعمارية تحت عنوان:

### Le rôle du déséquilibre de l'armature urbaine dans l'aggravation de la crise de l'habitat, Cas de Biskra

أتمنى شاكرة المشاركة في هذا البحث عبر الإجابة على الأسئلة المطروحة ضمن هذا الاستبيان عبر وضع علامة (x) في الخانة المناسبة، كما يمكن اختيار أكثر من خانة في بعض الحالات:

ملاحظة: نحن نضمن بقاء هويتكم مجهولة.

### أولا: البعد الاجتماعي

1- منذ متى وأنتم تعيشون في مدينة بسكرة؟

أقل من 05 سنوات  بين 05 – 10 سنوات  بين 10 - 15 سنة

بين 15 – 20 سنة  بين 20-30 سنة  أكثر من 30 سنة

2- قبل قدومكم إلى مدينة بسكرة، هل كنتم تعيشون:

في إحدى بلديات ولاية بسكرة  في ولاية أخرى  بلد آخر

3- ما سبب قدومكم للعيش في مدينة بسكرة؟

الدراسة  العمل  توفر الأمن  تحسين الظروف المعيشية في هذه المدينة   
توفر مختلف المرافق العمومية الضرورية  سبب آخر

4- ما اسم الحي الذي تعيشون فيه؟

.....

5- منذ متى وأنتم تعيشون في هذا المسكن؟

أقل من 05 سنوات  بين 05 – 10 سنوات  بين 10 - 15 سنة

بين 15 – 20 سنة  بين 20-30 سنة  أكثر من 30 سنة

6- كم عدد أفراد الأسرة؟

.....

عدد: الإناث  الذكور

7- هل هناك أولاد متزوجون يعيشون في نفس المسكن؟

نعم  لا

إذا كان الجواب "نعم" فكم عددهم؟

.....

8- هل تجدون أن المسكن يستوعب عدد أفراد الأسرة؟

نعم  لا

9- بالنسبة للجيران، هل تعيشون في جو يسوده التفاهم؟

نعم  لا

10- بالنسبة للجيران المجاورين لمسكنكم، هل تعانون من هذه المشاكل معهم:

تسرب المياه

الضجيج أو أي إزعاج يؤثر على راحة أفراد الأسرة

تصرفات متعلقة بعدم احترام شروط النظافة كرمي القمامة والأوساخ

مشاكل أخرى

لا توجد مشاكل

### ثانياً: البعد الاقتصادي

11- هل المسكن الذي تعيشون فيه:

ملك  إيجار

إذا كان إيجاراً، ما هي قيمة الإيجار؟

.....

12- هل وضعتم ملفاً لطلب سكن اجتماعي أو أي صيغة أخرى:

نعم  لا  في حالة الإيجاب: منذ متى؟

.....

13- كم عدد الأفراد الذين يساهمون في إعالة العائلة (الأسرة) مادياً؟

.....

14- كيف تقيم حالتك المادية؟

جيدة  متوسطة  سيئة

15- كم يبلغ دخلكم الشهري؟

أقل من 19999 دج  بين 20000 دج و 34999 دج  بين 35000 دج و 49999 دج

بين 50000 دج و 70000 دج  أكثر من 70000 دج  دخل غير ثابت

16- في حالة إذا كان سكنكم فردي، فهل حدث وأن استقدمتم من أي برنامج من برامج الترميم أو إعادة التأهيل؟

نعم  لا  في حالة الإيجاب، هل تحسنت وضعية المسكن؟

نعم  لا  في حالة النفي، ماهي المشاكل التي لم تحلها هذه البرامج؟

.....

17- هل هذه المشاكل تعود إلى:

سبب آخر  اذكره:

عدم كفاية مبلغ الإعانة

ثالثًا: البعد التصميمي

18- كم تقدر مساحة المسكن؟

- أقل من 60 م<sup>2</sup>       بين 60 \_ 70 م<sup>2</sup>       بين 70 \_ 80 م<sup>2</sup>  
 بين 80 \_ 90 م<sup>2</sup>       بين 90 \_ 100 م<sup>2</sup>       بين 100 \_ 150 م<sup>2</sup>  
 أكثر من 150 م<sup>2</sup>

19- ما هي المجالات التي يتكون منها مسكنكم؟

المجال	موجود	العدد	غير موجود
المطبخ			
الحمام			
المرحاض			
غرفة الاستقبال			
غرف			
يهو			
شرفة			
فرنجة			
Séchoire			
Biandré			

20- هل يفتقر المسكن إلى أحد المجالات الحيوية؟

نعم  لا  في حالة الإيجاب، ما هذه المجالات؟

21- كيف تقيم حالة المسكن؟

جيدة  متوسطة  سيئة

22- هل مجالات المسكن ملائمة من حيث الرفاهية الحرارية؟

المجال	بارد في الصيف		دافئ في الشتاء	
	نعم	لا	نعم	لا
المطبخ				
الحمام				
المرحاض				
غرفة الاستقبال				
الغرفة 01				
الغرفة 02				
الغرفة 03				
الغرفة 04				

23- هل مجالات المسكن مريحة من حيث التهوية والتشميس؟

المجال	التهوية		التشميس	
	لا	نعم	لا	نعم
المطبخ				
الحمام				
المرحاض				
غرفة الاستقبال				
الغرفة 01				
الغرفة 02				
الغرفة 03				
الغرفة 04				

24- هل تعتقد أن تصميم المسكن يلائم هوية المجتمع الجزائري؟

نعم  لا

25- في حالة السكن الجماعي، هل حصل وغيرتم في تصميم المسكن قصد ربح أو توسيع مجال؟

نعم  لا

كم عدد التغييرات التي قمتم بها؟

26- في حالة السكن الجماعي دائما، هل غيرتم في شكل واجهات المسكن؟

نعم  لا  في حالة الإيجاب، ما هي التدخلات التي قمتم بها على مستوى الواجهات؟

إضافة نافذة  سد نافذة  فتح باب  تدخل آخر

27- كيف تقيم حالة تزويد مسكنكم بمختلف الشبكات؟

نوع الشبكة	جيدة	متوسطة	رديئة
الماء			
الغاز			
الكهرباء			
الصرف الصحي			

وفي الأخير، هل لديكم أي إضافة حول الموضوع؟

تم. شكرا جزيلا لتعاونكم

**Annexe VI/02 : Résultats du déchargement du formulaire de questionnaire**  
Source : Auteur, 2017

**A- Au niveau des habitats collectifs :**

Rubrique sociale																					
Question 01	Question 02	question 03							Question 05	Question 06			Question 07		Question 08	Question 09	Question 10				
		éducation	travail	sécurité	qualité de la vie	équipements	Autre	TOL		SF	SM	la réponse	N°	Fuite d'eau			Bruit	Pas d'hygiène	Autres	Pas de problèmes	
1	15-20 ans	une autre commune de la wilaya de Biskra	non	oui	non	oui	non	oui	15-20 ans	5	2	3	non	0	non	oui	oui	non	non	non	
2	plus de 30 ans	une autre commune de la wilaya de Biskra	non	oui	non	oui	non	oui	05-10 ans	6	1	5	non	0	oui	oui	oui	oui	non	non	
3	15-20 ans	une autre commune de la wilaya de Biskra	non	oui	non	oui	non	oui	de 05 ans	5	2	3	non	0	oui	oui	non	non	non	oui	
4	20-30 ans	toujours la ville de biskra	non	non	non	non	non	non	15-20 ans	5	2	3	non	0	non	oui	oui	non	non	non	
5	plus de 30 ans	toujours la ville de biskra	non	non	non	non	non	non	20-30 ans	7	3	4	non	0	oui	oui	oui	oui	non	non	
6	10-15 ans	une autre commune de la wilaya de Biskra	non	oui	non	oui	non	non	10-15 ans	7	5	2	non	0	non	non	non	oui	oui	non	
7	10-15 ans	une autre wilaya	non	oui	oui	oui	non	non	10-15 ans	5	2	3	non	0	non	oui	non	non	non	oui	
8	moins de 05 ans	une autre wilaya	non	oui	non	non	non	non	moins de 05 ans	4	2	2	non	0	oui	oui	oui	non	non	non	
9	plus de 30 ans	une autre commune de la wilaya de Biskra	non	oui	oui	oui	non	non	05-10 ans	8	6	2	non	0	oui	oui	oui	oui	non	oui	
10	plus de 30 ans	une autre commune de la wilaya de Biskra	oui	oui	non	oui	non	non	20-30 ans	8	6	2	non	0	non	non	oui	oui	non	non	
11	plus de 30 ans	une autre commune de la wilaya de Biskra	oui	oui	non	non	non	non	moins de 05 ans	7	4	3	non	0	oui	non	oui	oui	oui	non	
12	plus de 30 ans	une autre commune de la wilaya de Biskra	non	oui	non	non	non	non	10-15 ans	4	2	2	non	0	oui	oui	non	non	oui	non	
13	plus de 30 ans	toujours la ville de biskra	non	non	non	non	non	non	05-10 ans	5	4	1	non	0	non	oui	oui	non	non	non	
14	plus de 30 ans	toujours la ville de biskra	non	non	non	non	non	non	20-30 ans	8	2	6	non	0	non	oui	oui	oui	oui	non	
15	plus de 30 ans	toujours la ville de biskra	non	non	non	non	non	non	15-20 ans	8	4	4	oui	1	non	non	oui	non	oui	non	
16	plus de 30 ans	une autre commune de la wilaya de Biskra	non	oui	non	non	non	non	20-30 ans	9	5	4	non	0	non	oui	oui	oui	oui	non	
17	plus de 30 ans	une autre commune de la wilaya de Biskra	non	oui	non	non	non	non	10-15 ans	6	3	3	non	0	non	oui	oui	oui	oui	non	
18	plus de 30 ans	toujours la ville de biskra	non	non	non	non	non	non	20-30 ans	6	2	4	oui	1	non	oui	oui	oui	non	non	
19	plus de 30 ans	toujours la ville de biskra	non	non	non	non	non	non	05-10 ans	5	1	4	non	0	non	oui	non	non	non	non	
20	plus de 30 ans	une autre commune de la wilaya de Biskra	non	non	non	oui	non	non	05-10 ans	4	1	3	non	0	oui	oui	non	oui	oui	non	
21	plus de 30 ans	toujours la ville de biskra	non	non	non	non	non	non	plus de 30 ans	5	2	3	non	0	non	non	non	oui	oui	non	
22	moins de 05 ans	une autre commune de la wilaya de Biskra	non	oui	non	non	non	non	moins de 05 ans	3	1	2	non	0	oui	oui	oui	oui	non	oui	
23	plus de 30 ans	toujours la ville de biskra	non	non	non	non	non	non	05-10 ans	5	1	4	non	0	non	oui	non	oui	oui	non	
24	05-10 ans	une autre wilaya	non	oui	non	non	non	non	05-10 ans	4	3	1	non	0	oui	oui	non	non	non	oui	
25	plus de 30 ans	toujours la ville de biskra	non	non	non	non	non	non	20-30 ans	8	5	3	non	0	non	oui	non	non	non	oui	
26	20-30 ans	une autre wilaya	non	oui	non	non	non	non	20-30 ans	8	5	3	oui	1	non	non	oui	oui	oui	non	
27	moins de 05 ans	une autre commune de la wilaya de Biskra	non	oui	non	non	non	non	de 05 ans	2	0	2	non	0	oui	oui	non	non	non	oui	
28	20-30 ans	une autre commune de la wilaya de Biskra	oui	non	non	oui	non	non	moins de 05 ans	8	6	2	non	0	non	non	oui	oui	non	non	
29	20-30 ans	une autre commune de la wilaya de Biskra	non	non	non	oui	oui	non	10-15 ans	5	2	3	non	0	oui	oui	non	non	non	non	

30	20-30 ans	une autre commune de la wilaya de Biskra	non	non	non	non	non	oui	20-30 ans	6	2	4	non	0	non	oui	oui	oui	oui	oui	non
31	20-30 ans	une autre commune de la wilaya de Biskra	non	oui	non	oui	non	non	05-10 ans	6	2	4	non	0	non	oui	non	non	oui	non	non
32	plus de 30 ans	une autre commune de la wilaya de Biskra	non	oui	non	oui	oui	non	plus de 30 ans	8	3	5	oui	1	non	oui	oui	oui	non	non	non
33	entre 20-30 ans	une commune de biskra	non	non	non	oui	non	non	moins de 05 ans	8	4	4	non	0	non	non	non	oui	non	non	non
34	entre 10-15 ans	une commune de biskra	oui	non	non	non	non	non	entre 10-15 ans	7	3	4	oui	2	non	non	non	non	non	oui	non
35	entre 10-15 ans	une autre wilaya	non	oui	non	non	non	non	entre 05-10 ans	7	4	3	non	0	non	oui	oui	oui	non	non	non

Rubrique économique							
	Question 11		Question 12		Question 13	Question 14	Question 15
	propriété	Le loyer	la réponse	depuis quand			
1	privé	0	non	0	2	bon	plus de 70000 DA
2	loué	8000	non	0	2	bon	plus de 70000 DA
3	privé	0	non	0	2	mauvais	entre 20000-34999 DA
4	privé	0	non	0	2	bon	plus de 70000 DA
5	privé	0	non	0	1	mauvais	entre 20000-34999 DA
6	loué	4000	non	0	1	moyen	entre 50000-70000 DA
7	privé	0	oui	2	1	moyen	entre 35000-49999 DA
8	privé	0	non	0	1	bon	plus de 70000 DA
9	privé	0	non	0	3	moyen	entre 50000-70000 DA
10	privé	0	oui	5	3	mauvais	entre 35000-49999 DA
11	privé	0	oui	21	3	mauvais	entre 35000-49999 DA
12	privé	0	oui	10	2	moyen	entre 35000-49999 DA
13	privé	0	non	0	2	moyen	entre 20000-34999 DA
14	privé	0	non	0	1	mauvais	entre 20000-34999 DA
15	loué	8000	oui	28	1	mauvais	entre 20000-34999 DA
16	privé	0	oui	3	4	mauvais	entre 20000-34999 DA
17	loué	700	non	0	3	moyen	entre 35000-49999 DA
18	privé	0	oui	16	1	moyen	pas fixe
19	loué	1700	non	0	2	moyen	entre 35000-49999 DA
20	loué	15000	oui	10	2	moyen	entre 20000-34999 DA
21	privé	0	non	0	1	mauvais	pas fixe
22	loué	20000	oui	2	2	moyen	pas fixe
23	loué	8000	non	0	2	moyen	pas fixe
24	loué	18000	oui	4	2	moyen	entre 35000-49999 DA
25	privé	0	non	0	3	moyen	entre 35000-49999 DA
26	privé	0	oui	13	2	moyen	entre 50000-70000 DA
27	loué	0	oui	4	1	moyen	entre 35000-49999 DA
28	loué	15000	oui	4	2	moyen	plus de 70000 DA
29	privé	0	non	0	1	moyen	entre 20000-34999 DA
30	privé	0	non	0	1	moyen	entre 35000-49999 DA
31	loué	20000	oui	1	1	moyen	entre 50000-70000 DA
32	privé	0	oui	4	4	moyen	pas fixe
33	loué	17000	oui	10	1	mauvais	moins de 19999 DA
34	privé	0	non	0	3	moyen	pas fixe
35	privé	0	non	0	1	moyen	entre 20000-34999 DA



Rubrique de conception								
Question 24	Question 25		Question 26	Question 27				
	la réponse	nombre de déformations		AEP	GAZ	ELECT	ASS	
1	non	oui	4	fermeture d'une fenêtre	moyen	bon	bon	moyen
2	oui	oui	1	fermeture d'une fenêtre	moyen	moyen	moyen	mauvais
3	non	non	0	pas des déformations	bon	bon	bon	bon
4	non	oui	3	pas des déformations	moyen	bon	bon	moyen
5	oui	oui	1	ouverture d'une fenêtre	moyen	bon	bon	bon
6	non	oui	2	pas des déformations	moyen	bon	bon	moyen
7	oui	oui	2	pas des déformations	bon	bon	bon	bon
8	non	non	0	pas des déformations	mauvais	bon	bon	moyen
9	non	non	0	pas des déformations	bon	bon	bon	moyen
10	oui	non	0	fermeture d'une fenêtre	mauvais	bon	bon	moyen
11	non	oui	1	pas des déformations	moyen	moyen	mauvais	mauvais
12	oui	oui	1	autre intervention	moyen	bon	bon	moyen
13	non	non	0	pas des déformations	bon	bon	bon	bon
14	non	oui	1	pas des déformations	moyen	bon	bon	mauvais
15	non	oui	2	pas des déformations	mauvais	bon	bon	moyen
16	non	non	0	pas des déformations	mauvais	bon	moyen	mauvais
17	non	oui	2	pas des déformations	mauvais	bon	bon	mauvais
18	oui	non	0	pas des déformations	bon	bon	bon	bon
19	non	oui	3	pas des déformations	moyen	moyen	bon	bon
20	non	non	0	pas des déformations	moyen	bon	bon	bon
21	oui	non	0	pas des déformations	mauvais	moyen	moyen	mauvais
22	oui	non	0	pas des déformations	bon	bon	bon	bon
23	non	oui	5	ouverture d'une fenêtre	bon	bon	bon	bon
24	oui	non	0	pas des déformations	moyen	moyen	moyen	moyen
25	oui	oui	4	ouverture d'une porte	moyen	bon	bon	bon
26	non	non	0	pas des déformations	mauvais	bon	moyen	mauvais
27	oui	non	0	pas des déformations	bon	bon	bon	bon
28	oui	non	0	pas des déformations	bon	bon	bon	bon
29	oui	non	0	pas des déformations	bon	bon	bon	bon
30	non	non	0	pas des déformations	moyen	bon	bon	moyen
31	oui	non	0	pas des déformations	moyen	bon	bon	moyen
32	oui	oui	2	autre intervention	moyen	moyen	bon	moyen
33	non	non	0	pas des déformations	mauvais	mauvais	mauvais	mauvais
34	oui	oui	1	autre intervention	bon	bon	bon	mauvais
35	oui	non	0	autre intervention	moyen	moyen	moyen	moyen

## B- Au niveau des habitats individuels

Rubrique sociale																					
Question 01	Question 02	question 03						Question 05	Question 06			Question 07		Question 08	Question 09	Question 10					
		éducation	travail	sécurité	qualité de la vie	équipements	Autre		TOL	SF	SM	la réponse	N°			Fuite d'eau	Bruit	Pas d'hygiène	Autres	Pas de problèmes	
1	plus de 30 ans	une autre commune de la wilaya de Biskra	non	non	oui	non	non	oui	05-10 ans	8	3	5	non	0	oui	oui	non	non	non	non	non
2	entre 10-15 ans	une commune de biskra	non	non	oui	non	non	non	10-15 ans	5	2	3	non	0	non	non	non	non	oui	oui	non
3	plus de 30 ans	toujours la ville de biskra	non	non	non	non	non	non	20-30 ans	8	5	3	non	0	oui	oui	non	non	oui	non	non
4	plus de 30 ans	toujours la ville de biskra	non	non	non	non	non	non	plus de 30 ans	9	5	4	non	0	non	non	non	oui	oui	oui	non
5	plus de 30 ans	toujours la ville de biskra	non	non	non	non	non	non	10-15 ans	8	4	4	oui	1	oui	oui	oui	non	non	non	non
6	entre 15-20 ans	une autre commune de la wilaya de Biskra	oui	oui	non	oui	non	non	15-20 ans	6	5	1	non	0	oui	oui	non	non	non	non	oui
7	plus de 30 ans	toujours la ville de biskra	non	non	non	non	non	non	plus de 30 ans	8	3	5	non	0	oui	oui	non	oui	non	non	non
8	plus de 30 ans	toujours la ville de biskra	non	non	non	non	non	non	plus de 30 ans	17	8	9	oui	3	non	oui	non	non	oui	non	non
9	entre 10-15 ans	une autre wilaya	oui	non	non	non	non	non	10-15 ans	10	4	6	non	0	non	oui	non	oui	non	non	non
10	entre 20-30 ans	une autre commune de la wilaya de Biskra	non	oui	non	oui	non	oui	15-20 ans	7	4	3	non	0	oui	non	oui	oui	oui	non	non
11	plus de 30 ans	une autre commune de la wilaya de Biskra	non	non	non	non	oui	non	05-10 ans	5	3	2	non	0	oui	oui	non	non	oui	non	non
12	entre 20-30 ans	une autre commune de la wilaya de Biskra	non	non	non	oui	non	non	20-30 ans	8	5	3	non	0	oui	oui	oui	non	non	non	non
13	plus de 30 ans	toujours la ville de biskra	non	non	non	non	non	non	plus de 30 ans	5	4	1	oui	1	non	non	non	oui	non	oui	non
14	plus de 30 ans	une autre commune de la wilaya de Biskra	non	oui	non	non	non	oui	plus de 30 ans	7	4	3	oui	1	non	non	oui	oui	oui	oui	non
15	entre 05-10 ans	une autre commune de la wilaya de Biskra	non	oui	non	non	non	non	05-10 ans	5	2	3	non	0	oui	oui	non	non	non	non	oui
16	plus de 30 ans	toujours la ville de biskra	non	non	non	non	non	non	plus de 30 ans	11	5	6	oui	1	non	oui	oui	oui	non	non	non
17	plus de 30 ans	toujours la ville de biskra	non	non	non	non	non	non	plus de 30 ans	5	2	3	non	0	oui	non	non	non	non	non	oui
18	moins de 05 ans	une autre commune de la wilaya de Biskra	non	oui	non	oui	non	non	moins de 05 ans	3	2	1	non	0	oui	oui	non	oui	oui	non	non
19	entre 20-30 ans	une autre commune de la wilaya de Biskra	non	non	non	non	non	oui	05-10 ans	10	6	4	oui	1	oui	oui	oui	oui	oui	non	non
20	plus de 30 ans	toujours la ville de biskra	non	non	non	non	non	non	plus de 30 ans	7	2	5	oui	1	non	non	non	non	non	oui	non
21	plus de 30 ans	une autre wilaya	non	non	non	oui	non	non	plus de 30 ans	8	2	6	oui	1	non	oui	non	non	non	non	oui
22	plus de 30 ans	une autre commune de la wilaya de Biskra	oui	oui	non	non	non	non	05-10 ans	5	2	3	oui	1	non	oui	oui	oui	oui	oui	non
23	plus de 30 ans	toujours la ville de biskra	non	non	non	non	non	non	plus de 30 ans	7	2	5	oui	1	non	non	non	oui	oui	non	non
24	entre 15-20 ans	une autre commune de la wilaya de Biskra	non	oui	non	oui	oui	non	05-10 ans	3	2	1	non	0	oui	oui	non	oui	oui	non	non
25	plus de 30 ans	toujours la ville de biskra	non	non	non	non	non	non	05-10 ans	4	2	2	non	0	oui	non	oui	oui	oui	non	non
26	moins de 05 ans	une autre commune de la wilaya de Biskra	non	oui	non	non	non	non	moins de 05 ans	6	4	2	non	0	oui	oui	non	non	non	non	oui

27	entre 20-30 ans	une autre commune de la wilaya de Biskra	oui	non	oui	non	non	non	entre 10-15 ans	9	2	7	oui	1	non	oui	non	non	non	non	oui
28	entre 20-30 ans	une autre wilaya	non	non	oui	non	non	non	20-30 ans	12	4	8	oui	1	non	non	oui	oui	oui	oui	non
29	entre 20-30 ans	une autre commune de la wilaya de Biskra	oui	oui	oui	oui	oui	non	20-30 ans	9	6	3	oui	2	non	oui	oui	oui	oui	oui	non
30	entre 10-15 ans	une autre commune de la wilaya de Biskra	oui	non	non	non	oui	non	moins de 05 ans	6	5	1	oui	1	non	oui	non	oui	non	non	non
31	entre 20-30 ans	une autre commune de la wilaya de Biskra	non	oui	non	non	non	non	05-10 ans	7	2	5	non	0	non	oui	non	oui	non	non	non
32	plus de 30 ans	toujours la ville de biskra	non	non	non	non	non	non	10-15 ans	9	4	5	oui	2	non	non	non	oui	non	oui	non
33	plus de 30 ans	toujours la ville de biskra	non	non	non	non	non	non	20-30 ans	13	4	9	oui	5	non	oui	non	non	non	non	non
34	plus de 30 ans	toujours la ville de biskra	non	non	non	non	non	non	plus de 30 ans	16	9	7	oui	3	non	oui	non	non	non	non	oui
35	plus de 30 ans	toujours la ville de biskra	non	non	non	non	non	non	05-10 ans	9	3	6	oui	2	non	non	non	oui	oui	oui	non
36	plus de 30 ans	toujours la ville de biskra	non	non	non	non	non	non	plus de 30 ans	7	3	4	non	0	non	oui	oui	non	oui	non	non
37	plus de 30 ans	une autre wilaya	non	non	non	oui	non	non	20-30 ans	8	5	3	oui	1	oui	oui	non	non	oui	non	non
38	entre 20-30 ans	une autre commune de la wilaya de Biskra	non	oui	non	non	oui	non	20-30 ans	6	3	3	non	0	non	oui	non	oui	non	non	non
39	plus de 30 ans	toujours la ville de biskra	non	non	non	non	non	non	20-30 ans	12	6	6	non	0	non	oui	non	non	non	oui	non
40	plus de 30 ans	une autre commune de la wilaya de Biskra	non	non	non	non	non	non	moins de 05 ans	9	5	4	oui	3	non	oui	non	non	non	oui	non
41	entre 05-10 ans	une autre commune de la wilaya de Biskra	oui	non	non	non	non	non	05-10 ans	11	7	4	oui	2	non	oui	non	non	non	non	non
42	plus de 30 ans	toujours la ville de biskra	non	non	non	non	non	non	05-10 ans	7	6	1	oui	1	non	oui	non	non	non	non	non

Rubrique économique											
	Question 11		Question 12		Question 13	Question 14	Question 15	Question 16		Question 17	
	propriété	Le loyer	la réponse	depuis quand				la réponse	cas amélioré	montant insuffisant	Autres
1	privé	0	non	0	2	moyen	pas fixe	non	non	non	non
2	loué	10000	non	0	1	moyen	pas fixe	oui	non	non	oui
3	privé	0	non	0	2	moyen	entre 35000-49999 DA	non	non	non	non
4	privé	0	non	0	1	mauvais	entre 20000-34999 DA	non	non	non	non
5	privé	0	non	0	2	moyen	pas fixe	non	non	non	non
6	privé	0	non	0	1	bon	pas fixe	non	non	non	non
7	privé	0	non	0	1	moyen	pas fixe	non	non	non	non
8	privé	0	non	0	4	moyen	pas fixe	non	non	non	non
9	privé	0	non	0	1	mauvais	entre 20000-34999 DA	non	non	non	non
10	privé	0	non	0	1	moyen	entre 50000-70000 DA	non	non	non	non
11	privé	0	non	0	1	bon	entre 50000-70000 DA	non	non	non	non
12	privé	0	non	0	1	moyen	entre 50000-70000 DA	non	non	non	non
13	privé	0	oui	13	2	moyen	entre 35000-49999 DA	oui	non	oui	oui
14	privé	0	oui	10	2	mauvais	entre 35000-49999 DA	non	non	non	non
15	loué	15000	oui	4	3	bon	entre 50000-70000 DA	non	non	non	non
16	privé	0	oui	1	6	bon	pas fixe	non	non	non	non
17	privé	0	oui	1	3	moyen	entre 50000-70000 DA	non	non	non	non
18	loué	4800	oui	2	2	mauvais	entre 20000-34999 DA	non	non	non	non
19	privé	0	non	0	3	moyen	entre 50000-70000 DA	non	non	non	non
20	privé	0	oui	35	3	moyen	pas fixe	non	non	non	non
21	privé	0	oui	4	2	moyen	entre 35000-49999 DA	non	non	non	non
22	privé	0	oui	2	2	mauvais	pas fixe	oui	non	oui	non
23	privé	0	oui	1	2	moyen	entre 50000-70000 DA	non	non	non	non
24	loué	25000	oui	5	1	moyen	entre 50000-70000 DA	non	non	non	non
25	loué	15000	oui	8	2	moyen	entre 50000-70000 DA	non	non	non	non
26	loué	8000	non	0	1	moyen	entre 20000-34999 DA	non	non	non	non
27	privé	0	non	0	3	moyen	entre 50000-70000 DA	non	non	non	non
28	privé	0	non	0	2	mauvais	entre 20000-34999 DA	non	non	non	non
29	privé	0	oui	16	5	moyen	pas fixe	non	non	non	non
30	loué	20000	oui	7	3	moyen	entre 50000-70000 DA	non	non	non	non
31	privé	0	non	0	1	mauvais	entre 20000-34999 DA	non	non	non	non
32	privé	0	oui	6	2	moyen	entre 50000-70000 DA	non	non	non	non
33	loué	15000	oui	5	5	bon	plus de 70000 DA	non	non	non	oui
34	privé	0	non	0	3	mauvais	entre 50000-70000 DA	non	non	non	non
35	privé	0	oui	4	4	moyen	entre 50000-70000 DA	non	non	non	non
36	privé	0	oui	4	2	mauvais	entre 35000-49999 DA	non	non	non	non
37	privé	0	oui	6	2	moyen	entre 35000-49999 DA	non	non	non	non
38	loué	15000	oui	3	2	moyen	entre 35000-49999 DA	non	non	non	non
39	privé	0	non	0	2	moyen	pas fixe	non	non	non	non
40	loué	15000	oui	23	2	moyen	entre 50000-70000 DA	non	non	non	non
41	privé	0	non	0	2	moyen	entre 20000-34999 DA	oui	non	non	oui
42	loué	18000	oui	7	3	moyen	entre 35000-49999 DA	non	non	non	non

**Rubrique de conception**

	Question 18	Question 19 (N des pièces)	Question 21	Question 22 (confort en été)									Question 22 (confort en hiver)										
				cuisine	S,D,B	WC	Séjour	Ch 01	Ch 02	Ch 03	Ch 04	Ch 05	Ch 06	cuisine	S,D,B	WC	Séjour	Ch 01	Ch 02	Ch 03	Ch 04	Ch 05	Ch 06
				1	plus de 150 m2	4	moyen	non	oui	oui	non	non	non	non				oui	non	non	non	non	non
2	moins de 60 m2	1	moyen	non	non	non	oui	oui						oui	oui	oui	non	non					
3	entre 100-150 m2	4	moyen	non	oui	non	oui	non	non	non	non			oui	oui	oui	oui	non	non	non	non		
4	entre 100-150 m2	3	moyen	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui				oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui			
5	entre 90-100 m2	5	moyen	non	oui	non	oui	non	non	non	non	non		oui	oui	oui	oui	non	non	non	non	non	
6	entre 100-150 m2	4	bon	non	non	non	non	non	non	non	non			oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non		
7	entre 90-100 m2	4	moyen	non	non	oui	non	non	non	non	non			oui	non	non	oui	oui	oui	oui	oui		
8	entre 100-150 m2	5	moyen	non	non	non	oui	non	non	non	non	non		oui	oui	oui	non	non	non	non	non	non	
9	entre 60-70 m2	3	moyen	non	oui	oui	non	non	non	non				oui	non	non	non	non	non	non	non		
10	moins de 60 m2	5	bon	non	non	non	non	non	non	non	non	non		non	oui	oui	non	non	non	oui	oui	oui	
11	plus de 150 m2	5	bon	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui		non	oui	oui	oui	oui	oui	non	non	non	
12	moins de 60 m2	4	moyen	non	non	non	oui	non	non	non	oui			non	non	non	oui	non	non	non	oui	non	
13	entre 80-90 m2	5	moyen	non	non	non	non	non	non	non	non	non		non	non	non	non	non	non	non	non	non	
14	moins de 60 m2	2	moyen	non	non	non	non	oui	oui					non	non	non	non	oui	oui				
15	entre 90-100 m2	3	bon	non	non	non	oui	non	oui	non				non	non	non	non	oui	oui	oui			
16	entre 100-150 m2	4	moyen	oui	non	non	oui	non	non	non	non			oui	oui	oui	non	non	non	non	non		
17	entre 80-90 m2	3	mauvais	non	non	non	non	non	non	non				non	non	non	non	non	non	non	non		
18	entre 70-80 m2	2	moyen	non	non	non	non	non	non					oui	non	non	non	non	non				
19	plus de 150 m2	5	moyen	non	non	non	oui	oui	oui	oui	oui	oui		non	non	non	oui	oui	non	non	non	non	
20	entre 90-100 m2	4	moyen	non	oui	non	oui	oui	non	oui	non			oui	oui	non	non	non	non	non	non		
21	entre 90-100 m2	4	moyen	non	non	non	oui	non	non	non	non			oui	oui	non	non	non	non	non	non		
22	entre 90-100 m2	2	moyen	non	non	non	non	non	non					non	non	non	non	non	non				
23	entre 100-150 m2	6	bon	non	non	non	non	non	oui	oui	non	non	non	oui	oui	oui	non	non	oui	oui	non	non	non
24	entre 90-100 m2	4	moyen	non	oui	non	oui	oui	oui	non	non			oui	oui	non	oui	oui	oui	non	non		
25	entre 60-70 m2	2	moyen	non	oui	oui	oui	non	non					oui	non	non	non	non	non				
26	entre 90-100 m2	3	moyen	non	non	non	oui	non	oui	non				oui	non	non	oui	non	non	non			

27	entre 60-70 m2	2	moyen	non	oui	non	non	non	non					non	non	non	non	non	non				
28	entre 100-150 m2	4	moyen	non			oui	oui	non	non	non	non	non	non									
29	entre 100-150 m2	4	mauvais	non	non	non	oui	oui	non	non	non			non	non	oui	oui	non	non	non	non		
30	entre 80-90 m2	3	moyen	non	non	non	oui	oui	oui	oui				oui	non	non	oui	oui	oui	oui	oui		
31	moins de 60 m2	2	moyen	non	non	non	oui	oui	non					oui	oui	oui	oui	oui	non				
32	entre 100-150 m2	3	moyen	non	non	non	oui	oui	non	non				oui	oui	oui	non	non	oui	oui			
33	entre 70-80 m2	4	moyen	non	oui			oui	oui	non	oui	oui	non	non	oui								
34	plus de 150 m2	9	moyen	non	oui	non																	
35	entre 100-150 m2	5	moyen	non	non	non	oui	non	non	oui	oui	non		oui	non	non	oui	oui	non	non	oui	oui	
36	moins de 60 m2	3	moyen	non		non		non	non	non				oui		oui		oui	oui	oui			
37	entre 90-100 m2	3	bon	non	non	non	oui	oui	non	non				oui									
38	entre 90-100 m2	3	moyen	non	non	non	oui	oui	oui	non				oui									
39	entre 100-150 m2	3	moyen	non				non	oui	oui	non	non	oui	non									
40	entre 90-100 m2	3	moyen	non	oui	non	non	non	non	non				oui	non	oui	non	oui	non	non			
41	entre 60-70 m2	2	moyen	non	non	non	oui	oui	oui					non	non	non	oui	oui	oui				
42	entre 90-100 m2	2	moyen	non	non	non	non	non	non					oui	non	oui	oui	oui	oui				

Rubrique de conception															
Question 23 (l'aération)										Question 24	Question 27				
cuisine	S.D,B	WC	Séjour	Ch 01	Ch 02	Ch 03	Ch 04	Ch 05	Ch 06		AEP	GAZ	ELECT	ASS	
1	non	non	non	oui	non	oui	oui	non			non	bon	bon	mauvais	mauvais
2	non	non	non	oui	oui						non	moyen	moyen	moyen	moyen
3	oui	oui	oui	oui	non	non	non	oui			oui	bon	bon	moyen	moyen
4	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui				non	moyen	moyen	moyen	moyen
5	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui		oui	bon	bon	bon	bon
6	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui			oui	moyen	bon	bon	bon
7	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui			oui	moyen	bon	moyen	bon
8	oui	oui	oui	oui	oui	non	oui	oui	non		non	moyen	moyen	moyen	moyen
9	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non				oui	moyen	moyen	moyen	moyen
10	oui	non	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui		non	moyen	bon	bon	mauvais
11	oui	non	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non		oui	moyen	bon	bon	bon
12	non	non	oui	oui	non	non	oui	oui			non	bon	bon	bon	bon
13	oui	oui	oui	oui	non	non	non	non	non		oui	moyen	bon	bon	bon
14	oui	oui	oui	non	non	non					non	moyen	bon	bon	mauvais
15	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui				oui	bon	bon	bon	bon
16	oui	non	non	non	oui	non	non	non			oui	bon	bon	bon	bon
17	oui	non	oui	oui	oui	oui	oui				oui	mauvais	bon	moyen	moyen
18	oui	oui	oui	oui	oui	oui					oui	bon	bon	bon	bon
19	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui		oui	bon	bon	moyen	moyen
20	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui			non	bon	bon	bon	moyen
21	oui	non	non	oui	oui	non	oui	non			non	bon	bon	bon	bon
22	oui	non	non	oui	non	non	non				non	moyen	bon	bon	moyen
23	oui	non	non	oui	oui	mauvais	bon	bon	bon						
24	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui			non	bon	bon	bon	bon
25	oui	oui	oui	oui	oui	oui					non	moyen	bon	bon	moyen
26	oui	oui	oui	non	oui	non	oui				non	moyen	mauvais	moyen	moyen
27	oui	oui	oui	oui	oui	oui					oui	mauvais	bon	bon	bon
28	oui	non	oui	oui	oui	oui	oui	oui			non	moyen	bon	moyen	mauvais
29	oui	oui	non	non	non	oui	oui	oui			oui	moyen	bon	moyen	moyen
30	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui				non	moyen	bon	moyen	bon
31	oui	oui	oui	oui	oui	oui					oui	bon	bon	bon	bon
32	oui	non	oui	oui	oui	oui	non				oui	mauvais	bon	moyen	bon
33	oui	non	oui	oui	oui	oui	oui	oui			non	mauvais	bon	mauvais	mauvais
34	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	mauvais	bon	bon	bon
35	oui	oui	oui	oui	non	oui	non	oui	oui		oui	moyen	moyen	moyen	moyen
36	oui		oui		oui	non	oui				non	moyen	bon	bon	bon
37	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui				oui	bon	bon	bon	bon
38	non	non	non	non	non	non	non				non	moyen	moyen	moyen	moyen
39	oui	non	oui	oui	oui	non	non				non	moyen	bon	bon	moyen
40	non	non	non	oui	oui	non	non				non	bon	bon	bon	moyen
41	oui	oui	oui	oui	oui	oui					oui	moyen	moyen	moyen	moyen
42	oui	oui	oui	oui	oui	oui					non	moyen	bon	bon	bon

**Annexe VI/03 :**

**A- Tableau protocole des variables dépendantes et indépendantes pour l'analyse de la variance (ANOVA)**

		Données quantitatives								Données qualitatives												
		A	BI	F	J	TOP	L	M	N	B	C	D	E	G	H	I	K	O	AEP	GAZ	ELECT	ASS
Habitats collectifs	1	5	0	2	2	3	0,00	0	1	non	non	privé	non	bon	plus de 70000 DA	entre 60-70 m2	moyen	non	moyen	bon	bon	moyen
	2	6	0	2	2	3	0,17	0,83	0,666667	non	oui	loué	non	bon	plus de 70000 DA	entre 80-90 m2	mauvais	oui	moyen	moyen	moyen	mauvais
	3	5	0	2	2	3	0,50	1	1	non	oui	privé	non	mauvais	entre 20000-34999 DA	entre 70-80 m2	bon	non	bon	bon	bon	bon
	4	5	0	2	2	3	0,50	0,67	0,571429	non	non	privé	non	bon	plus de 70000 DA	entre 80-90 m2	moyen	non	moyen	bon	bon	moyen
	5	7	0	1	3	2	0,29	0,14	0,857143	non	oui	privé	non	mauvais	entre 20000-34999 DA	entre 80-90 m2	moyen	oui	moyen	bon	bon	bon
	6	7	0	1	3	2	0,00	0	1	non	non	loué	non	moyen	entre 50000-70000 DA	entre 70-80 m2	moyen	non	moyen	bon	bon	moyen
	7	5	0	1	4	1	0,13	0,75	1	non	non	privé	oui	moyen	entre 35000-49999 DA	entre 100-150 m2	bon	oui	bon	bon	bon	bon
	8	4	0	1	3	1	0,00	0	0,857143	non	oui	privé	non	bon	plus de 70000 DA	entre 90-100 m2	moyen	non	mauvais	bon	bon	moyen
	9	8	0	3	4	2	0,88	0,88	0,875	non	oui	privé	non	moyen	entre 50000-70000 DA	entre 100-150 m2	bon	non	bon	bon	bon	moyen
	10	8	0	3	2	4	0,50	0,67	0,833333	non	non	privé	oui	mauvais	entre 35000-49999 DA	entre 80-90 m2	mauvais	oui	mauvais	bon	bon	moyen
	11	7	0	3	4	2	0,00	0,88	0,625	non	oui	privé	oui	mauvais	entre 35000-49999 DA	entre 100-150 m2	moyen	non	moyen	moyen	mauvais	mauvais
	12	4	0	2	2	2	0,33	0,83	0	non	oui	privé	oui	moyen	entre 35000-49999 DA	entre 70-80 m2	moyen	oui	moyen	bon	bon	moyen
	13	5	0	2	1	5	0,40	0,2	1	non	non	privé	non	moyen	entre 20000-34999 DA	entre 60-70 m2	moyen	non	bon	bon	bon	bon
	14	8	0	1	3	3	0,43	0,71	1	non	non	privé	non	mauvais	entre 20000-34999 DA	entre 60-70 m2	moyen	non	moyen	bon	bon	mauvais
	15	8	1	1	3	3	0,57	0,43	1	oui	non	loué	oui	mauvais	entre 20000-34999 DA	entre 80-90 m2	moyen	non	mauvais	bon	bon	moyen
	16	9	0	4	3	3	0,00	0,71	0,571429	non	non	privé	oui	mauvais	entre 20000-34999 DA	entre 80-90 m2	moyen	non	mauvais	bon	moyen	mauvais
	17	6	0	3	2	3	0,67	0,33	0,5	non	non	loué	non	moyen	entre 35000-49999 DA	entre 60-70 m2	moyen	non	mauvais	bon	bon	mauvais
	18	6	1	1	2	3	0,00	0,17	1	oui	non	privé	oui	moyen	pas fixe	entre 80-90 m2	moyen	oui	bon	bon	bon	bon
	19	5	0	2	1	5	0,00	0	1	non	non	loué	non	moyen	entre 35000-49999 DA	moins de 60 m2	moyen	non	moyen	moyen	bon	bon
	20	4	0	2	2	2	0,00	0,83	1	non	oui	loué	oui	moyen	entre 20000-34999 DA	entre 80-90 m2	moyen	non	moyen	bon	bon	bon
	21	5	0	1	2	3	0,17	1	1	non	non	privé	non	mauvais	pas fixe	entre 80-90 m2	moyen	oui	mauvais	moyen	moyen	mauvais
	22	3	0	2	3	3	0,00	1	1	non	oui	loué	oui	moyen	pas fixe	entre 80-90 m2	moyen	oui	bon	bon	bon	bon
	23	5	0	2	2	3	0,33	0,5	1	non	non	loué	non	moyen	pas fixe	entre 60-70 m2	bon	non	bon	bon	bon	bon
	24	4	0	2	2	2	0,33	0,5	1	non	oui	loué	oui	moyen	entre 35000-49999 DA	entre 70-80 m2	moyen	oui	moyen	moyen	moyen	moyen
	25	8	0	3	4	2	0,63	0,88	1	non	non	privé	non	moyen	entre 35000-49999 DA	entre 90-100 m2	bon	oui	moyen	bon	bon	bon
	26	8	1	2	2	4	0,67	0,5	1	oui	non	privé	oui	moyen	entre 50000-70000 DA	entre 70-80 m2	moyen	non	mauvais	bon	moyen	mauvais
	27	2	0	1	2	1	0,50	0,5	1	non	oui	loué	oui	moyen	entre 35000-49999 DA	entre 60-70 m2	bon	oui	bon	bon	bon	bon
	28	8	0	2	2	4	0,67	0	1	non	non	loué	oui	moyen	plus de 70000 DA	entre 80-90 m2	moyen	oui	bon	bon	bon	bon
	29	5	0	1	3	2	0,71	0,71	1	non	oui	privé	non	moyen	entre 20000-34999 DA	entre 70-80 m2	bon	oui	bon	bon	bon	bon
	30	6	0	1	3	2	0,14	0,57	0,857143	non	non	privé	non	moyen	entre 35000-49999 DA	entre 70-80 m2	moyen	non	moyen	bon	bon	moyen
	31	6	0	1	3	2	0,14	0,29	1	non	non	loué	oui	moyen	entre 50000-70000 DA	entre 70-80 m2	moyen	oui	moyen	bon	bon	moyen
	32	8	1	4	3	3	0,29	0,57	0,857143	oui	non	privé	oui	moyen	pas fixe	entre 80-90 m2	bon	oui	moyen	moyen	bon	moyen
	33	8	0	1	2	4	0,33	0,17	0,5	non	non	loué	oui	mauvais	moins de 19999 DA	entre 60-70 m2	moyen	non	mauvais	mauvais	mauvais	mauvais
	34	7	2	3	2	3,50	0,33	0,33	0,83	oui	non	privé	non	moyen	pas fixe	entre 60-70 m2	moyen	oui	bon	bon	bon	mauvais
	35	7	0	1	2	3,50	0,5	0,33	0,83	non	non	privé	non	moyen	entre 20000-34999 DA	entre 80-90 m2	bon	oui	moyen	moyen	moyen	moyen

Habitats individuels	36	8	0	2	4	2	0,25	0,125	0,375	non	oui	privé	non	moyen	pas fixe	plus de 150 m2	moyen	non	bon	bon	mauvais	mauvais
	37	5	0	1	1	5	0,4	0,6	0,4	non	non	loué	non	moyen	pas fixe	moins de 60 m2	moyen	non	moyen	moyen	moyen	moyen
	38	8	0	2	4	2	0,25	0,5	0,5	non	oui	privé	non	moyen	entre 35000-49999 DA	entre 100-150 m2	moyen	oui	bon	bon	moyen	moyen
	39	9	0	1	3	3	1	1	1	non	non	privé	non	mauvais	entre 20000-34999 DA	entre 100-150 m2	moyen	non	moyen	moyen	moyen	moyen
	40	8	1	2	5	1	0,22	0,444444444	1	oui	oui	privé	non	moyen	pas fixe	entre 90-100 m2	moyen	oui	bon	bon	bon	bon
	41	6	0	1	4	2	0	0,875	1	non	oui	privé	non	bon	pas fixe	entre 100-150 m2	bon	oui	moyen	bon	bon	bon
	42	8	0	1	4	2	0,13	0,75	1	non	oui	privé	non	moyen	pas fixe	entre 90-100 m2	moyen	oui	moyen	bon	moyen	bon
	43	17	3	4	5	3	0,11	0,333333333	0,777778	oui	non	privé	non	moyen	pas fixe	entre 100-150 m2	moyen	non	moyen	moyen	moyen	moyen
	44	10	0	1	3	3	0,29	0,142857143	0,857143	non	non	privé	non	mauvais	entre 20000-34999 DA	entre 60-70 m2	moyen	oui	moyen	moyen	moyen	moyen
	45	7	0	1	5	1	0	0,555555556	0,888889	non	oui	privé	non	moyen	entre 50000-70000 DA	moins de 60 m2	bon	non	moyen	bon	bon	mauvais
	46	5	0	1	5	1	1	0,555555556	0,777778	non	oui	privé	non	bon	entre 50000-70000 DA	plus de 150 m2	bon	oui	moyen	bon	bon	bon
	47	8	0	1	4	2	0,25	0,222222222	0,5	non	oui	privé	non	moyen	entre 50000-70000 DA	moins de 60 m2	moyen	non	bon	bon	bon	bon
	48	5	1	2	5	1	0	0	0,444444	oui	non	privé	oui	moyen	entre 35000-49999 DA	entre 80-90 m2	moyen	oui	moyen	bon	bon	bon
	49	7	1	2	2	4	0,33	0,333333333	0,5	oui	non	privé	oui	mauvais	entre 35000-49999 DA	moins de 60 m2	moyen	non	moyen	bon	bon	mauvais
	50	5	0	3	3	2	0,29	0,428571429	1	non	oui	loué	oui	bon	entre 50000-70000 DA	entre 90-100 m2	bon	oui	bon	bon	bon	bon
	51	11	1	6	4	3	0,25	0,375	0,285714	oui	non	privé	oui	bon	pas fixe	entre 100-150 m2	moyen	oui	bon	bon	bon	bon
	52	5	0	3	3	2	0	0	0,857143	non	oui	privé	oui	moyen	entre 50000-70000 DA	entre 80-90 m2	mauvais	oui	mauvais	bon	moyen	moyen
	53	3	0	2	2	1	0	0,166666667	1	non	oui	loué	oui	mauvais	entre 20000-34999 DA	entre 70-80 m2	moyen	oui	bon	bon	bon	bon
	54	10	1	3	5	2	0,67	0,222222222	1	oui	oui	privé	non	moyen	entre 50000-70000 DA	plus de 150 m2	moyen	oui	bon	bon	moyen	moyen
	55	7	1	3	4	2	0,5	0,25	1	oui	non	privé	oui	moyen	pas fixe	entre 90-100 m2	moyen	non	bon	bon	bon	moyen
	56	8	1	2	4	2	0,13	0,25	0,5	oui	non	privé	oui	moyen	entre 35000-49999 DA	entre 90-100 m2	moyen	non	bon	bon	bon	bon
	57	5	1	2	2	3	0	0	0,285714	oui	non	privé	oui	mauvais	pas fixe	entre 90-100 m2	moyen	non	moyen	bon	bon	moyen
	58	7	1	2	6	1	0,2	0,5	0,8	oui	non	privé	oui	moyen	entre 50000-70000 DA	entre 100-150 m2	bon	oui	mauvais	bon	bon	bon
	59	3	0	1	4	1	0,5	0,625	1	non	oui	loué	oui	moyen	entre 50000-70000 DA	entre 90-100 m2	moyen	non	bon	bon	bon	bon
	60	4	0	2	2	2	0,5	0,166666667	1	non	oui	loué	oui	moyen	entre 50000-70000 DA	entre 60-70 m2	moyen	non	moyen	bon	bon	moyen
	61	6	0	1	3	2	0,29	0,285714286	0,714286	non	oui	loué	non	moyen	entre 20000-34999 DA	entre 90-100 m2	moyen	non	moyen	mauvais	moyen	moyen
	62	9	1	3	2	5	0,17	0	1	oui	non	privé	non	moyen	entre 50000-70000 DA	entre 60-70 m2	moyen	oui	mauvais	bon	bon	bon
63	12	1	2	4	3	0	0,25	0,875	oui	non	privé	non	mauvais	entre 20000-34999 DA	entre 100-150 m2	moyen	non	moyen	bon	moyen	mauvais	
64	9	2	5	4	2	0,25	0,25	0,625	oui	non	privé	oui	moyen	pas fixe	entre 100-150 m2	mauvais	oui	moyen	bon	moyen	moyen	
65	6	1	3	3	3	0,57	0,714285714	1	oui	non	loué	oui	moyen	entre 50000-70000 DA	entre 80-90 m2	moyen	non	moyen	bon	moyen	bon	
66	7	0	1	2	4	0,33	0,833333333	1	non	non	privé	non	mauvais	entre 20000-34999 DA	moins de 60 m2	moyen	oui	bon	bon	bon	bon	
67	9	2	2	3	3	0,29	0,714285714	0,714286	oui	non	privé	oui	moyen	entre 50000-70000 DA	entre 100-150 m2	moyen	oui	mauvais	bon	moyen	bon	
68	13	5	5	4	3	0,88	0,625	0,875	oui	non	loué	oui	bon	plus de 70000 DA	entre 70-80 m2	moyen	non	mauvais	bon	mauvais	mauvais	
69	16	3	3	9	2	0	0,1	1	oui	non	privé	non	mauvais	entre 50000-70000 DA	plus de 150 m2	moyen	oui	mauvais	bon	bon	bon	
70	9	2	4	5	2	0,33	0,555555556	0,777778	oui	non	privé	oui	moyen	entre 50000-70000 DA	entre 100-150 m2	moyen	oui	moyen	moyen	moyen	moyen	
71	7	0	2	3	2	0	1	0,8	non	non	privé	oui	mauvais	entre 35000-49999 DA	moins de 60 m2	moyen	non	moyen	bon	bon	bon	
72	8	1	2	3	3	0,29	1	1	oui	oui	privé	oui	moyen	entre 35000-49999 DA	entre 90-100 m2	bon	oui	bon	bon	bon	bon	
73	6	0	2	3	2	0,43	1	0	non	non	loué	oui	moyen	entre 35000-49999 DA	entre 90-100 m2	moyen	non	moyen	moyen	moyen	moyen	
74	12	0	2	3	4	0	0,428571429	0,571429	non	non	privé	non	moyen	pas fixe	entre 100-150 m2	moyen	non	moyen	bon	bon	moyen	
75	9	3	2	3	3	0,14	0,428571429	0,285714	oui	non	loué	oui	moyen	entre 50000-70000 DA	entre 90-100 m2	moyen	non	bon	bon	bon	moyen	
76	11	2	2	2	6	0,5	0,5	1	oui	non	privé	non	moyen	entre 20000-34999 DA	entre 60-70 m2	moyen	oui	moyen	moyen	moyen	moyen	
77	7	1	3	2	4	0	0,83	1	oui	non	loué	oui	moyen	entre 35000-49999 DA	entre 90-100 m2	moyen	non	moyen	bon	bon	bon	

## B- La codification du tableau de protocole :

Rubrique sociale	Rubrique économique	Rubrique de conception
<p>A : le nombre des individus habitant dans le logement (TOL)            B : l'existence des fils mariés habitant dans le même logement            B1 : le nombre des fils mariés habitant dans le même logement            C : la convenance du logement pour accueillir les membres de la famille ou non</p>	<p>D : la propriété du logement            E : la demande de logement social ou n'importe formule            F : nombre de personnes actives            G : la situation économique            H : le revenu mensuel</p>	<p>I : la surface du logement            J : nombre des pièces            TOP : le taux d'occupation par pièce            K: l'état du logement            L : nombre des espaces confortables en été / le nombre total de pièces            M : nombre des espaces confortables en hiver / le nombre total de pièces            N : nombre des espaces aérés/ le nombre total de pièces)            P : la conception respecte l'identité de la communauté            AEP : l'état de l'alimentation en eaux potables            GAZ : l'état de l'alimentation en gaz            ELECT : l'état de l'alimentation en électricité            ASS : l'état des réseaux d'assainissement</p>

Source : Auteur, 2017

## Annexe VI/04 : Prédiction et résidus (A) : (TOL)

Observation	Poids	A (TOL)	Préd(A)	Résidu	Résidu std.	Résidus studentisés	Ecart-type sur la préd. (Moyenne)	Borne inférieure 95% (Moyenne)	Borne supérieure 95% (Moyenne)	Ecart-type sur la préd. (Observation)	Borne inférieure 95% (Observation)	Borne supérieure 95% (Observation)
Obs1	1	5,000	6,214	-1,214	-0,596	-0,741	1,210	3,781	8,647	2,370	1,449	10,978
Obs2	1	6,000	6,010	-0,010	-0,005	-0,008	1,653	2,686	9,334	2,624	0,735	11,285
Obs3	1	5,000	5,610	-0,610	-0,300	-0,393	1,319	2,958	8,262	2,427	0,730	10,490
Obs4	1	5,000	6,576	-1,576	-0,774	-0,949	1,179	4,207	8,946	2,354	1,844	11,309
Obs5	1	7,000	6,360	0,640	0,314	0,370	1,078	4,192	8,528	2,305	1,725	10,995
Obs6	1	7,000	7,197	-0,197	-0,097	-0,117	1,136	4,913	9,482	2,333	2,507	11,888
Obs7	1	5,000	6,384	-1,384	-0,679	-0,804	1,088	4,196	8,572	2,310	1,740	11,029
Obs8	1	4,000	6,489	-2,489	-1,221	-1,696	1,414	3,646	9,331	2,480	1,502	11,475
Obs9	1	8,000	7,405	0,595	0,292	0,356	1,162	5,068	9,742	2,346	2,688	12,121
Obs10	1	8,000	6,238	1,762	0,865	1,192	1,402	3,420	9,056	2,473	1,266	11,210
Obs11	1	7,000	8,291	-1,291	-0,633	-1,030	1,607	5,060	11,521	2,595	3,074	13,508
Obs12	1	4,000	3,659	0,341	0,167	0,199	1,099	1,450	5,869	2,315	-0,995	8,314
Obs13	1	5,000	6,299	-1,299	-0,637	-0,768	1,135	4,016	8,581	2,332	1,609	10,988
Obs14	1	8,000	7,023	0,977	0,480	0,563	1,069	4,874	9,172	2,301	2,397	11,649
Obs15	1	8,000	8,619	-0,619	-0,304	-0,407	1,356	5,893	11,345	2,447	3,698	13,539
Obs16	1	9,000	6,170	2,830	1,389	1,766	1,258	3,641	8,700	2,394	1,356	10,985
Obs17	1	6,000	6,117	-0,117	-0,057	-0,074	1,295	3,513	8,721	2,414	1,263	10,971
Obs18	1	6,000	6,764	-0,764	-0,375	-0,422	0,931	4,892	8,636	2,240	2,260	11,268
Obs19	1	5,000	6,500	-1,500	-0,736	-0,930	1,246	3,996	9,004	2,388	1,698	11,301
Obs20	1	4,000	3,526	0,474	0,233	0,295	1,250	1,012	6,040	2,391	-1,280	8,333
Obs21	1	5,000	7,537	-2,537	-1,245	-1,704	1,391	4,740	10,334	2,467	2,576	12,497
Obs22	1	3,000	2,999	0,001	0,000	0,000	0,986	1,017	4,981	2,263	-1,551	7,550
Obs23	1	5,000	5,178	-0,178	-0,087	-0,113	1,289	2,586	7,770	2,411	0,331	10,026
Obs24	1	4,000	3,884	0,116	0,057	0,069	1,136	1,600	6,168	2,333	-0,806	8,574
Obs25	1	8,000	7,022	0,978	0,480	0,595	1,203	4,602	9,441	2,366	2,264	11,779
Obs26	1	8,000	8,021	-0,021	-0,010	-0,014	1,291	5,425	10,618	2,412	3,171	12,871
Obs27	1	2,000	2,275	-0,275	-0,135	-0,165	1,171	-0,079	4,629	2,350	-2,449	7,000
Obs28	1	8,000	5,446	2,554	1,254	1,859	1,504	2,421	8,470	2,533	0,353	10,538
Obs29	1	5,000	5,544	-0,544	-0,267	-0,314	1,070	3,392	7,696	2,301	0,917	10,171
Obs30	1	6,000	6,560	-0,560	-0,275	-0,324	1,075	4,398	8,722	2,304	1,928	11,192
Obs31	1	6,000	5,709	0,291	0,143	0,175	1,182	3,333	8,086	2,355	0,973	10,445
Obs32	1	8,000	6,736	1,264	0,621	0,796	1,276	4,170	9,301	2,404	1,902	11,569
Obs33	1	8,000	8,000	0,000	0,000		2,037	3,904	12,096	2,881	2,207	13,793
Obs34	1	7,000	8,400	-1,400	-0,687	-0,838	1,166	6,055	10,745	2,348	3,680	13,120
Obs35	1	7,000	7,431	-0,431	-0,212	-0,263	1,212	4,995	9,867	2,370	2,665	12,197
Obs36	1	8,000	9,444	-1,444	-0,709	-1,131	1,588	6,252	12,636	2,583	4,250	14,637
Obs37	1	5,000	7,226	-2,226	-1,092	-1,376	1,239	4,735	9,716	2,384	2,432	12,020
Obs38	1	8,000	7,992	0,008	0,004	0,006	1,353	5,272	10,712	2,446	3,074	12,909
Obs39	1	9,000	10,257	-1,257	-0,617	-0,707	0,997	8,251	12,262	2,268	5,696	14,818
Obs40	1	8,000	8,241	-0,241	-0,118	-0,138	1,046	6,139	10,343	2,290	3,637	12,845
Obs41	1	6,000	6,246	-0,246	-0,121	-0,149	1,199	3,836	8,655	2,364	1,493	10,998
Obs42	1	8,000	6,320	1,680	0,825	1,072	1,302	3,703	8,937	2,418	1,459	11,181
Obs43	1	17,000	11,333	5,667	2,782	3,209	1,016	9,290	13,376	2,277	6,755	15,911
Obs44	1	10,000	7,943	2,057	1,010	1,201	1,103	5,725	10,160	2,317	3,285	12,601

Obs45	1	7,000	5,485	1,515	0,744	0,978	1,324	2,824	8,146	2,430	0,600	10,370
Obs46	1	5,000	6,500	-1,500	-0,736	-1,011	1,397	3,690	9,309	2,470	1,533	11,467
Obs47	1	8,000	5,635	2,365	1,161	1,405	1,148	3,326	7,943	2,339	0,932	10,337
Obs48	1	5,000	6,910	-1,910	-0,937	-1,083	1,021	4,857	8,962	2,279	2,328	11,492
Obs49	1	7,000	7,683	-0,683	-0,335	-0,419	1,222	5,227	10,139	2,376	2,906	12,459
Obs50	1	5,000	3,348	1,652	0,811	1,073	1,335	0,663	6,034	2,436	-1,550	8,247
Obs51	1	11,000	8,352	2,648	1,300	1,721	1,335	5,668	11,035	2,436	3,454	13,249
Obs52	1	5,000	5,231	-0,231	-0,113	-0,150	1,333	2,550	7,911	2,435	0,335	10,126
Obs53	1	3,000	4,548	-1,548	-0,760	-0,916	1,139	2,259	6,838	2,334	-0,145	9,241
Obs54	1	10,000	10,666	-0,666	-0,327	-0,439	1,361	7,930	13,402	2,450	5,740	15,593
Obs55	1	7,000	7,642	-0,642	-0,315	-0,359	0,973	5,687	9,598	2,258	3,103	12,182
Obs56	1	8,000	7,266	0,734	0,360	0,414	1,002	5,251	9,281	2,271	2,701	11,831
Obs57	1	5,000	8,305	-3,305	-1,622	-1,959	1,142	6,008	10,602	2,336	3,609	13,002
Obs58	1	7,000	9,894	-2,894	-1,420	-1,717	1,145	7,591	12,196	2,337	5,194	14,593
Obs59	1	3,000	4,072	-1,072	-0,526	-0,606	1,012	2,037	6,107	2,275	-0,502	8,646
Obs60	1	4,000	3,279	0,721	0,354	0,429	1,154	0,959	5,599	2,341	-1,429	7,987
Obs61	1	6,000	6,000	0,000	0,000		2,037	1,904	10,096	2,881	0,207	11,793
Obs62	1	9,000	9,427	-0,427	-0,209	-0,255	1,167	7,081	11,772	2,348	4,706	14,147
Obs63	1	12,000	12,554	-0,554	-0,272	-0,341	1,232	10,077	15,032	2,381	7,767	17,341
Obs64	1	9,000	10,522	-1,522	-0,747	-1,058	1,443	7,621	13,423	2,497	5,502	15,541
Obs65	1	6,000	7,448	-1,448	-0,711	-0,948	1,348	4,737	10,159	2,443	2,536	12,360
Obs66	1	7,000	8,270	-1,270	-0,623	-0,794	1,263	5,730	10,810	2,397	3,450	13,090
Obs67	1	9,000	10,602	-1,602	-0,787	-0,924	1,068	8,455	12,749	2,300	5,977	15,227
Obs68	1	13,000	10,266	2,734	1,342	2,308	1,658	6,933	13,598	2,626	4,985	15,547
Obs69	1	16,000	12,390	3,610	1,772	2,479	1,425	9,525	15,255	2,486	7,391	17,389
Obs70	1	9,000	10,413	-1,413	-0,694	-0,804	1,030	8,343	12,484	2,283	5,824	15,003
Obs71	1	7,000	5,203	1,797	0,882	1,074	1,161	2,868	7,537	2,345	0,488	9,918
Obs72	1	8,000	5,943	2,057	1,010	1,167	1,022	3,887	7,998	2,279	1,360	10,526
Obs73	1	6,000	5,594	0,406	0,199	0,234	1,072	3,438	7,751	2,302	0,965	10,224
Obs74	1	12,000	8,756	3,244	1,592	1,840	1,022	6,702	10,811	2,279	4,174	13,339
Obs75	1	9,000	8,278	0,722	0,355	0,418	1,081	6,104	10,452	2,307	3,640	12,915
Obs76	1	11,000	9,846	1,154	0,566	0,686	1,150	7,533	12,159	2,340	5,142	14,550
Obs77	1	7,000	7,480	-0,480	-0,236	-0,270	0,988	5,493	9,468	2,265	2,927	12,034

Source : Auteur, 2017

## Annexe VI/05 : Prédictions et résidus (B1) : nombre des fils mariés habitant dans le même logement

Observation	Poids	B1	Préd(B1)	Résidu	Résidu std.	Résidus studentisés	Ecart-type sur la préd. (Moyenne)	Borne inférieure 95% (Moyenne)	Borne supérieure 95% (Moyenne)	Ecart-type sur la préd. (Observation)	Borne inférieure 95% (Observation)	Borne supérieure 95% (Observation)
Obs1	1	0,000	0,314	-0,314	-0,568	-0,706	0,329	-0,347	0,975	0,643	-0,980	1,608
Obs2	1	0,000	0,369	-0,369	-0,667	-1,140	0,449	-0,534	1,271	0,713	-1,064	1,801
Obs3	1	0,000	-0,100	0,100	0,181	0,237	0,358	-0,820	0,620	0,659	-1,425	1,225
Obs4	1	0,000	0,049	-0,049	-0,089	-0,109	0,320	-0,594	0,693	0,639	-1,236	1,335
Obs5	1	0,000	-0,429	0,429	0,776	0,915	0,293	-1,018	0,159	0,626	-1,688	0,829
Obs6	1	0,000	0,443	-0,443	-0,801	-0,965	0,309	-0,177	1,063	0,634	-0,831	1,717
Obs7	1	0,000	-0,195	0,195	0,353	0,417	0,296	-0,789	0,399	0,627	-1,456	1,066
Obs8	1	0,000	0,365	-0,365	-0,660	-0,916	0,384	-0,407	1,137	0,673	-0,989	1,719
Obs9	1	0,000	-0,124	0,124	0,224	0,273	0,316	-0,759	0,511	0,637	-1,405	1,157
Obs10	1	0,000	-0,110	0,110	0,199	0,275	0,381	-0,876	0,655	0,672	-1,461	1,240
Obs11	1	0,000	0,602	-0,602	-1,088	-1,769	0,436	-0,275	1,479	0,705	-0,815	2,019
Obs12	1	0,000	-0,293	0,293	0,530	0,630	0,298	-0,893	0,307	0,629	-1,557	0,971
Obs13	1	0,000	-0,129	0,129	0,232	0,280	0,308	-0,749	0,491	0,633	-1,402	1,145
Obs14	1	0,000	-0,252	0,252	0,456	0,535	0,290	-0,836	0,331	0,625	-1,508	1,004
Obs15	1	1,000	1,683	-0,683	-1,235	-1,655	0,368	0,943	2,424	0,665	0,347	3,020
Obs16	1	0,000	-0,384	0,384	0,694	0,883	0,342	-1,071	0,303	0,650	-1,691	0,923
Obs17	1	0,000	0,081	-0,081	-0,146	-0,190	0,352	-0,626	0,788	0,656	-1,237	1,399
Obs18	1	1,000	1,087	-0,087	-0,157	-0,177	0,253	0,578	1,595	0,608	-0,136	2,310
Obs19	1	0,000	0,134	-0,134	-0,242	-0,306	0,338	-0,546	0,814	0,648	-1,170	1,438
Obs20	1	0,000	-0,444	0,444	0,803	1,017	0,340	-1,127	0,238	0,649	-1,750	0,861
Obs21	1	0,000	-0,154	0,154	0,278	0,381	0,378	-0,914	0,606	0,670	-1,501	1,193
Obs22	1	0,000	-0,379	0,379	0,686	0,783	0,268	-0,918	0,159	0,615	-1,615	0,856
Obs23	1	0,000	0,136	-0,136	-0,245	-0,316	0,350	-0,568	0,839	0,655	-1,181	1,452
Obs24	1	0,000	0,096	-0,096	-0,173	-0,208	0,308	-0,525	0,716	0,633	-1,178	1,369
Obs25	1	0,000	-0,132	0,132	0,239	0,296	0,327	-0,789	0,525	0,643	-1,424	1,160
Obs26	1	1,000	1,619	-0,619	-1,118	-1,445	0,351	0,914	2,324	0,655	0,302	2,936
Obs27	1	0,000	-0,201	0,201	0,364	0,445	0,318	-0,841	0,438	0,638	-1,485	1,082
Obs28	1	0,000	0,279	-0,279	-0,505	-0,749	0,409	-0,542	1,101	0,688	-1,103	1,662
Obs29	1	0,000	0,063	-0,063	-0,114	-0,134	0,291	-0,521	0,647	0,625	-1,194	1,320
Obs30	1	0,000	-0,082	0,082	0,149	0,175	0,292	-0,669	0,505	0,626	-1,340	1,176
Obs31	1	0,000	0,442	-0,442	-0,799	-0,981	0,321	-0,204	1,087	0,640	-0,844	1,728
Obs32	1	1,000	1,206	-0,206	-0,372	-0,478	0,347	0,509	1,903	0,653	-0,107	2,519
Obs33	1	0,000	0,000	0,000	0,000		0,553	-1,112	1,112	0,782	-1,573	1,573
Obs34	1	2,000	1,393	0,607	1,097	1,338	0,317	0,756	2,030	0,638	0,111	2,675
Obs35	1	0,000	-0,043	0,043	0,077	0,096	0,329	-0,704	0,619	0,644	-1,337	1,252
Obs36	1	0,000	0,775	-0,775	-1,400	-2,234	0,431	-0,092	1,642	0,701	-0,636	2,185
Obs37	1	0,000	0,408	-0,408	-0,737	-0,928	0,336	-0,268	1,084	0,647	-0,894	1,710
Obs38	1	0,000	-0,126	0,126	0,228	0,305	0,367	-0,865	0,612	0,664	-1,462	1,209
Obs39	1	0,000	0,147	-0,147	-0,266	-0,305	0,271	-0,398	0,692	0,616	-1,092	1,386

Obs40	1	1,000	1,332	-0,332	-0,601	-0,700	0,284	0,762	1,903	0,622	0,082	2,583
Obs41	1	0,000	-0,095	0,095	0,172	0,212	0,325	-0,749	0,559	0,642	-1,386	1,196
Obs42	1	0,000	-0,192	0,192	0,348	0,452	0,353	-0,903	0,518	0,657	-1,513	1,128
Obs43	1	3,000	1,622	1,378	2,490	2,873	0,276	1,067	2,177	0,618	0,379	2,865
Obs44	1	0,000	0,189	-0,189	-0,342	-0,407	0,299	-0,413	0,791	0,629	-1,076	1,454
Obs45	1	0,000	-0,297	0,297	0,536	0,705	0,359	-1,019	0,426	0,660	-1,623	1,030
Obs46	1	0,000	-0,148	0,148	0,268	0,368	0,379	-0,911	0,615	0,671	-1,497	1,201
Obs47	1	0,000	-0,206	0,206	0,372	0,451	0,312	-0,833	0,421	0,635	-1,483	1,071
Obs48	1	1,000	0,960	0,040	0,073	0,084	0,277	0,402	1,517	0,619	-0,284	2,204
Obs49	1	1,000	1,102	-0,102	-0,184	-0,230	0,332	0,435	1,769	0,645	-0,195	2,399
Obs50	1	0,000	0,029	-0,029	-0,053	-0,070	0,363	-0,700	0,758	0,662	-1,301	1,359
Obs51	1	1,000	1,493	-0,493	-0,892	-1,180	0,362	0,765	2,222	0,661	0,163	2,823
Obs52	1	0,000	-0,069	0,069	0,124	0,164	0,362	-0,797	0,660	0,661	-1,398	1,261
Obs53	1	0,000	0,190	-0,190	-0,344	-0,414	0,309	-0,432	0,812	0,634	-1,084	1,464
Obs54	1	1,000	1,533	-0,533	-0,963	-1,295	0,370	0,790	2,276	0,665	0,195	2,871
Obs55	1	1,000	1,288	-0,288	-0,521	-0,593	0,264	0,757	1,819	0,613	0,056	2,521
Obs56	1	1,000	1,077	-0,077	-0,140	-0,160	0,272	0,530	1,624	0,617	-0,162	2,317
Obs57	1	1,000	1,293	-0,293	-0,530	-0,640	0,310	0,670	1,917	0,634	0,018	2,569
Obs58	1	1,000	1,826	-0,826	-1,492	-1,804	0,311	1,200	2,451	0,635	0,549	3,102
Obs59	1	0,000	-0,194	0,194	0,351	0,404	0,275	-0,747	0,359	0,618	-1,436	1,048
Obs60	1	0,000	-0,131	0,131	0,236	0,286	0,313	-0,761	0,499	0,636	-1,409	1,148
Obs61	1	0,000	0,000	0,000	0,000		0,553	-1,112	1,112	0,782	-1,573	1,573
Obs62	1	1,000	1,830	-0,830	-1,500	-1,830	0,317	1,193	2,467	0,638	0,548	3,112
Obs63	1	1,000	1,524	-0,524	-0,946	-1,188	0,335	0,851	2,196	0,647	0,224	2,824
Obs64	1	2,000	1,810	0,190	0,343	0,486	0,392	1,022	2,598	0,678	0,447	3,173
Obs65	1	1,000	1,379	-0,379	-0,685	-0,913	0,366	0,643	2,115	0,663	0,045	2,713
Obs66	1	0,000	0,215	-0,215	-0,389	-0,496	0,343	-0,475	0,905	0,651	-1,094	1,524
Obs67	1	2,000	1,849	0,151	0,272	0,320	0,290	1,266	2,432	0,625	0,593	3,105
Obs68	1	5,000	3,623	1,377	2,488	4,279	0,450	2,718	4,528	0,713	2,189	5,057
Obs69	1	3,000	1,840	1,160	2,096	2,932	0,387	1,063	2,618	0,675	0,483	3,198
Obs70	1	2,000	1,690	0,310	0,560	0,649	0,280	1,128	2,252	0,620	0,444	2,937
Obs71	1	0,000	-0,356	0,356	0,644	0,783	0,315	-0,990	0,278	0,637	-1,637	0,924
Obs72	1	1,000	1,075	-0,075	-0,136	-0,158	0,278	0,517	1,633	0,619	-0,169	2,320
Obs73	1	0,000	-0,036	0,036	0,066	0,077	0,291	-0,622	0,549	0,625	-1,293	1,221
Obs74	1	0,000	-0,023	0,023	0,042	0,048	0,277	-0,581	0,535	0,619	-1,268	1,221
Obs75	1	3,000	1,688	1,312	2,372	2,799	0,294	1,097	2,278	0,626	0,428	2,947
Obs76	1	2,000	1,770	0,230	0,416	0,504	0,312	1,142	2,398	0,635	0,492	3,047
Obs77	1	1,000	1,406	-0,406	-0,734	-0,840	0,268	0,867	1,946	0,615	0,170	2,643

Source : Auteur, 2017

## Annexe VI/06 : Prédictions et résidus (J) : nombre des pièces

Observation	Poids	J (N. pièces)	Préd(J)	Résidu	Résidu std.	Résidus studentisés	Ecart-type sur la préd. (Moyenne)	Borne inférieure 95% (Moyenne)	Borne supérieure 95% (Moyenne)	Ecart-type sur la préd. (Observation)	Borne inférieure 95% (Observation)	Borne supérieure 95% (Observation)
Obs1	1	2,000	1,834	0,166	0,168	0,209	0,587	0,654	3,014	1,150	-0,478	4,146
Obs2	1	2,000	2,104	-0,104	-0,105	-0,180	0,802	0,491	3,717	1,273	-0,456	4,664
Obs3	1	2,000	2,628	-0,628	-0,635	-0,834	0,640	1,341	3,915	1,178	0,260	4,996
Obs4	1	2,000	2,452	-0,452	-0,458	-0,561	0,572	1,303	3,602	1,142	0,156	4,749
Obs5	1	3,000	3,300	-0,300	-0,303	-0,358	0,523	2,248	4,352	1,118	1,051	5,549
Obs6	1	3,000	2,837	0,163	0,165	0,199	0,551	1,729	3,946	1,132	0,561	5,113
Obs7	1	4,000	3,788	0,212	0,214	0,253	0,528	2,727	4,850	1,121	1,535	6,042
Obs8	1	3,000	3,291	-0,291	-0,294	-0,408	0,686	1,911	4,670	1,203	0,871	5,710
Obs9	1	4,000	4,399	-0,399	-0,404	-0,492	0,564	3,265	5,533	1,138	2,111	6,688
Obs10	1	2,000	2,489	-0,489	-0,495	-0,682	0,680	1,122	3,857	1,200	0,077	4,902
Obs11	1	4,000	4,275	-0,275	-0,278	-0,452	0,780	2,708	5,842	1,259	1,744	6,806
Obs12	1	2,000	2,591	-0,591	-0,598	-0,710	0,533	1,519	3,663	1,123	0,333	4,849
Obs13	1	1,000	1,591	-0,591	-0,597	-0,720	0,551	0,483	2,698	1,132	-0,685	3,866
Obs14	1	3,000	2,159	0,841	0,851	0,999	0,519	1,116	3,202	1,116	-0,085	4,404
Obs15	1	3,000	2,530	0,470	0,476	0,638	0,658	1,207	3,852	1,187	0,142	4,917
Obs16	1	3,000	2,137	0,863	0,873	1,109	0,610	0,910	3,364	1,162	-0,199	4,473
Obs17	1	2,000	1,816	0,184	0,186	0,241	0,628	0,552	3,079	1,171	-0,539	4,171
Obs18	1	2,000	2,796	-0,796	-0,805	-0,905	0,452	1,888	3,705	1,087	0,611	4,981
Obs19	1	1,000	2,149	-1,149	-1,162	-1,468	0,604	0,934	3,364	1,159	-0,181	4,478
Obs20	1	2,000	2,213	-0,213	-0,215	-0,273	0,607	0,993	3,433	1,160	-0,119	4,545
Obs21	1	2,000	2,712	-0,712	-0,721	-0,986	0,675	1,355	4,070	1,197	0,306	5,119
Obs22	1	3,000	2,219	0,781	0,790	0,902	0,478	1,258	3,181	1,098	0,011	4,427
Obs23	1	2,000	1,587	0,413	0,418	0,540	0,625	0,329	2,844	1,170	-0,765	3,939
Obs24	1	2,000	1,884	0,116	0,118	0,142	0,551	0,775	2,992	1,132	-0,392	4,159
Obs25	1	4,000	3,918	0,082	0,083	0,103	0,584	2,744	5,092	1,148	1,610	6,227
Obs26	1	2,000	3,097	-1,097	-1,110	-1,435	0,627	1,838	4,357	1,170	0,744	5,450
Obs27	1	2,000	1,820	0,180	0,182	0,222	0,568	0,678	2,963	1,140	-0,472	4,113
Obs28	1	2,000	2,564	-0,564	-0,571	-0,846	0,730	1,096	4,032	1,229	0,093	5,035
Obs29	1	3,000	2,715	0,285	0,288	0,339	0,519	1,671	3,759	1,117	0,470	4,960
Obs30	1	3,000	2,417	0,583	0,590	0,694	0,522	1,368	3,466	1,118	0,169	4,664
Obs31	1	3,000	2,850	0,150	0,152	0,186	0,574	1,697	4,003	1,143	0,552	5,148
Obs32	1	3,000	3,014	-0,014	-0,014	-0,018	0,619	1,769	4,259	1,166	0,669	5,359
Obs33	1	2,000	2,000	0,000	0,000		0,989	0,012	3,988	1,398	-0,811	4,811
Obs34	1	2,000	2,425	-0,425	-0,429	-0,524	0,566	1,287	3,562	1,139	0,134	4,715
Obs35	1	2,000	2,410	-0,410	-0,415	-0,516	0,588	1,228	3,592	1,150	0,097	4,722
Obs36	1	4,000	4,970	-0,970	-0,981	-1,566	0,770	3,421	6,519	1,253	2,450	7,490
Obs37	1	1,000	1,549	-0,549	-0,555	-0,699	0,601	0,340	2,757	1,157	-0,777	3,875
Obs38	1	4,000	3,547	0,453	0,459	0,613	0,656	2,227	4,866	1,187	1,161	5,933
Obs39	1	3,000	3,419	-0,419	-0,423	-0,486	0,484	2,445	4,392	1,101	1,206	5,632
Obs40	1	5,000	3,947	1,053	1,065	1,241	0,507	2,927	4,967	1,111	1,713	6,181
Obs41	1	4,000	4,046	-0,046	-0,047	-0,058	0,582	2,877	5,216	1,147	1,740	6,352
Obs42	1	4,000	3,532	0,468	0,473	0,615	0,632	2,263	4,802	1,173	1,174	5,891
Obs43	1	5,000	3,769	1,231	1,245	1,437	0,493	2,778	4,760	1,105	1,548	5,990
Obs44	1	3,000	1,855	1,145	1,158	1,377	0,535	0,779	2,931	1,124	-0,405	4,115

Obs45	1	5,000	3,475	1,525	1,543	2,029	0,642	2,184	4,766	1,179	1,105	5,845
Obs46	1	5,000	5,733	-0,733	-0,742	-1,019	0,678	4,370	7,096	1,199	3,323	8,143
Obs47	1	4,000	2,970	1,030	1,042	1,261	0,557	1,850	4,090	1,135	0,689	5,252
Obs48	1	5,000	3,251	1,749	1,769	2,044	0,495	2,255	4,247	1,106	1,028	5,474
Obs49	1	2,000	2,887	-0,887	-0,897	-1,121	0,593	1,695	4,078	1,153	0,569	5,204
Obs50	1	3,000	3,270	-0,270	-0,273	-0,361	0,648	1,967	4,573	1,182	0,893	5,646
Obs51	1	4,000	3,515	0,485	0,491	0,650	0,648	2,212	4,817	1,182	1,138	5,891
Obs52	1	3,000	2,775	0,225	0,228	0,301	0,647	1,474	4,076	1,181	0,400	5,150
Obs53	1	2,000	2,226	-0,226	-0,228	-0,275	0,553	1,115	3,337	1,132	-0,051	4,503
Obs54	1	5,000	5,657	-0,657	-0,664	-0,892	0,660	4,329	6,984	1,189	3,266	8,047
Obs55	1	4,000	2,965	1,035	1,047	1,192	0,472	2,016	3,914	1,095	0,762	5,167
Obs56	1	4,000	3,237	0,763	0,772	0,886	0,486	2,259	4,215	1,102	1,022	5,452
Obs57	1	2,000	3,584	-1,584	-1,602	-1,935	0,554	2,470	4,698	1,133	1,305	5,863
Obs58	1	6,000	5,327	0,673	0,681	0,823	0,556	4,210	6,444	1,134	3,047	7,607
Obs59	1	4,000	3,336	0,664	0,672	0,774	0,491	2,349	4,324	1,104	1,117	5,556
Obs60	1	2,000	2,208	-0,208	-0,211	-0,256	0,560	1,083	3,334	1,136	-0,076	4,492
Obs61	1	3,000	3,000	0,000	0,000		0,989	1,012	4,988	1,398	0,189	5,811
Obs62	1	2,000	3,591	-1,591	-1,609	-1,963	0,566	2,453	4,729	1,139	1,301	5,881
Obs63	1	4,000	4,188	-0,188	-0,190	-0,239	0,598	2,986	5,390	1,155	1,865	6,511
Obs64	1	4,000	3,632	0,368	0,373	0,528	0,700	2,224	5,039	1,211	1,196	6,067
Obs65	1	3,000	3,033	-0,033	-0,034	-0,045	0,654	1,718	4,349	1,185	0,650	5,417
Obs66	1	2,000	2,516	-0,516	-0,522	-0,666	0,613	1,284	3,749	1,163	0,177	4,855
Obs67	1	3,000	4,840	-1,840	-1,861	-2,185	0,518	3,798	5,881	1,116	2,596	7,084
Obs68	1	4,000	2,755	1,245	1,259	2,166	0,804	1,138	4,372	1,274	0,193	5,317
Obs69	1	9,000	6,640	2,360	2,387	3,340	0,691	5,250	8,030	1,206	4,215	9,066
Obs70	1	5,000	4,517	0,483	0,488	0,566	0,500	3,513	5,522	1,108	2,290	6,744
Obs71	1	3,000	2,455	0,545	0,551	0,671	0,563	1,322	3,588	1,138	0,167	4,743
Obs72	1	3,000	3,869	-0,869	-0,879	-1,016	0,496	2,872	4,866	1,106	1,645	6,093
Obs73	1	3,000	2,230	0,770	0,779	0,917	0,520	1,183	3,276	1,117	-0,017	4,476
Obs74	1	3,000	3,739	-0,739	-0,747	-0,864	0,496	2,742	4,735	1,106	1,515	5,962
Obs75	1	3,000	3,444	-0,444	-0,449	-0,530	0,525	2,389	4,499	1,119	1,194	5,695
Obs76	1	2,000	2,114	-0,114	-0,116	-0,140	0,558	0,992	3,236	1,135	-0,168	4,397
Obs77	1	2,000	3,377	-1,377	-1,393	-1,593	0,480	2,413	4,342	1,099	1,168	5,586

Source : Auteur, 2017

## Annexe VI/07 : Prédictions et résidus (TOP) : taux d'occupation par pièce

Observation	Poids	TOP	Préd(Top)	Résidu	Résidu std.	Résidus studentisés	Ecart-type sur la préd. (Moyenne)	Borne inférieure 95% (Moyenne)	Borne supérieure 95% (Moyenne)	Ecart-type sur la préd. (Observation)	Borne inférieure 95% (Observation)	Borne supérieure 95% (Observation)
Obs1	1	2,500	2,967	-0,467	-0,563	-0,699	0,493	1,976	3,958	0,965	1,026	4,908
Obs2	1	3,000	3,019	-0,019	-0,023	-0,039	0,673	1,665	4,373	1,069	0,870	5,168
Obs3	1	2,500	1,864	0,636	0,766	1,005	0,537	0,784	2,945	0,989	-0,124	3,852
Obs4	1	2,500	2,714	-0,214	-0,257	-0,315	0,480	1,748	3,679	0,959	0,786	4,641
Obs5	1	2,330	2,105	0,225	0,271	0,320	0,439	1,222	2,988	0,939	0,217	3,993
Obs6	1	2,330	2,708	-0,378	-0,455	-0,548	0,463	1,777	3,638	0,950	0,797	4,618
Obs7	1	1,250	1,775	-0,525	-0,633	-0,748	0,443	0,884	2,666	0,941	-0,117	3,667
Obs8	1	1,330	1,793	-0,463	-0,558	-0,775	0,576	0,635	2,951	1,010	-0,238	3,824
Obs9	1	2,000	1,278	0,722	0,870	1,059	0,474	0,326	2,230	0,955	-0,643	3,199
Obs10	1	4,000	2,653	1,347	1,623	2,237	0,571	1,505	3,801	1,007	0,627	4,678
Obs11	1	1,750	1,548	0,202	0,244	0,397	0,654	0,232	2,863	1,057	-0,577	3,673
Obs12	1	2,000	1,316	0,684	0,825	0,979	0,448	0,416	2,216	0,943	-0,580	3,211
Obs13	1	5,000	3,882	1,118	1,347	1,622	0,462	2,952	4,812	0,950	1,972	5,793
Obs14	1	2,670	3,055	-0,385	-0,464	-0,545	0,435	2,179	3,930	0,937	1,170	4,939
Obs15	1	2,670	3,368	-0,698	-0,841	-1,126	0,552	2,257	4,478	0,997	1,363	5,372
Obs16	1	3,000	2,785	0,215	0,259	0,329	0,512	1,755	3,815	0,975	0,824	4,746
Obs17	1	3,000	3,494	-0,494	-0,595	-0,771	0,528	2,433	4,555	0,983	1,517	5,471
Obs18	1	3,000	2,991	0,009	0,011	0,013	0,379	2,228	3,753	0,912	1,156	4,825
Obs19	1	5,000	4,200	0,800	0,964	1,218	0,507	3,180	5,220	0,973	2,245	6,156
Obs20	1	2,000	2,361	-0,361	-0,436	-0,552	0,509	1,337	3,386	0,974	0,404	4,319
Obs21	1	2,500	3,114	-0,614	-0,740	-1,013	0,567	1,975	4,254	1,005	1,094	5,135
Obs22	1	3,000	2,054	0,946	1,140	1,303	0,402	1,246	2,861	0,922	0,200	3,907
Obs23	1	2,500	3,261	-0,761	-0,917	-1,184	0,525	2,205	4,317	0,982	1,286	5,235
Obs24	1	2,000	2,110	-0,110	-0,133	-0,160	0,463	1,180	3,040	0,950	0,200	4,020
Obs25	1	2,000	1,967	0,033	0,040	0,050	0,490	0,981	2,952	0,964	0,029	3,905
Obs26	1	4,000	2,709	1,291	1,555	2,011	0,526	1,652	3,767	0,983	0,734	4,685
Obs27	1	1,000	1,840	-0,840	-1,012	-1,236	0,477	0,881	2,799	0,957	-0,085	3,764
Obs28	1	4,000	2,679	1,321	1,591	2,360	0,613	1,447	3,911	1,032	0,605	4,754
Obs29	1	1,670	2,199	-0,529	-0,638	-0,749	0,436	1,323	3,076	0,937	0,314	4,084
Obs30	1	2,000	2,675	-0,675	-0,814	-0,958	0,438	1,795	3,556	0,938	0,789	4,562
Obs31	1	2,000	2,143	-0,143	-0,172	-0,212	0,481	1,175	3,111	0,959	0,214	4,072
Obs32	1	2,670	2,683	-0,013	-0,015	-0,019	0,520	1,637	3,728	0,979	0,714	4,651
Obs33	1	4,000	4,000	0,000	0,000		0,830	2,331	5,669	1,174	1,640	6,360
Obs34	1	3,500	3,547	-0,047	-0,057	-0,069	0,475	2,592	4,502	0,956	1,624	5,470
Obs35	1	3,500	3,407	0,093	0,113	0,140	0,494	2,414	4,399	0,966	1,465	5,348
Obs36	1	2,000	2,044	-0,044	-0,053	-0,085	0,647	0,744	3,345	1,052	-0,071	4,160
Obs37	1	5,000	4,373	0,627	0,756	0,952	0,505	3,358	5,387	0,971	2,420	6,325
Obs38	1	2,000	1,980	0,020	0,025	0,033	0,551	0,872	3,088	0,996	-0,023	3,983
Obs39	1	3,000	3,113	-0,113	-0,136	-0,156	0,406	2,296	3,930	0,924	1,255	4,971
Obs40	1	1,300	2,254	-0,954	-1,149	-1,339	0,426	1,398	3,110	0,933	0,378	4,129
Obs41	1	1,500	1,292	0,208	0,250	0,309	0,488	0,311	2,274	0,963	-0,644	3,228
Obs42	1	2,000	1,806	0,194	0,234	0,304	0,530	0,740	2,872	0,985	-0,174	3,786
Obs43	1	3,400	3,456	-0,056	-0,067	-0,077	0,414	2,623	4,288	0,927	1,591	5,320
Obs44	1	3,330	3,650	-0,320	-0,385	-0,458	0,449	2,747	4,553	0,944	1,752	5,547

Obs45	1	1,400	1,982	-0,582	-0,701	-0,922	0,539	0,898	3,066	0,990	-0,008	3,972
Obs46	1	1,000	0,711	0,289	0,348	0,478	0,569	-0,433	1,856	1,006	-1,312	2,735
Obs47	1	2,000	2,799	-0,799	-0,963	-1,166	0,468	1,859	3,739	0,953	0,884	4,714
Obs48	1	1,000	2,698	-1,698	-2,046	-2,365	0,416	1,862	3,534	0,928	0,832	4,565
Obs49	1	3,500	2,877	0,623	0,750	0,938	0,498	1,877	3,878	0,968	0,932	4,823
Obs50	1	1,700	0,951	0,749	0,903	1,196	0,544	-0,143	2,044	0,992	-1,045	2,946
Obs51	1	2,700	2,625	0,075	0,090	0,119	0,544	1,532	3,718	0,992	0,630	4,620
Obs52	1	1,670	2,231	-0,561	-0,676	-0,894	0,543	1,139	3,323	0,992	0,237	4,225
Obs53	1	1,330	1,948	-0,618	-0,744	-0,898	0,464	1,015	2,880	0,951	0,036	3,859
Obs54	1	2,000	1,844	0,156	0,188	0,253	0,554	0,729	2,958	0,998	-0,163	3,850
Obs55	1	1,750	2,591	-0,841	-1,013	-1,153	0,396	1,794	3,387	0,920	0,742	4,440
Obs56	1	2,000	2,586	-0,586	-0,706	-0,811	0,408	1,765	3,407	0,925	0,726	4,445
Obs57	1	2,500	1,943	0,557	0,671	0,810	0,465	1,008	2,879	0,951	0,030	3,857
Obs58	1	1,170	2,018	-0,848	-1,022	-1,235	0,467	1,080	2,956	0,952	0,104	3,932
Obs59	1	0,750	1,439	-0,689	-0,830	-0,956	0,412	0,610	2,268	0,927	-0,424	3,302
Obs60	1	2,000	1,830	0,170	0,205	0,249	0,470	0,885	2,775	0,954	-0,088	3,747
Obs61	1	2,000	2,000	0,000	0,000		0,830	0,331	3,669	1,174	-0,360	4,360
Obs62	1	4,500	3,525	0,975	1,175	1,433	0,475	2,569	4,480	0,956	1,602	5,448
Obs63	1	3,000	2,988	0,012	0,015	0,018	0,502	1,979	3,997	0,970	1,038	4,938
Obs64	1	2,250	3,017	-0,767	-0,925	-1,310	0,588	1,836	4,199	1,017	0,973	5,062
Obs65	1	3,000	2,979	0,021	0,025	0,034	0,549	1,875	4,083	0,995	0,978	4,980
Obs66	1	3,500	3,825	-0,325	-0,392	-0,500	0,515	2,791	4,860	0,977	1,862	5,789
Obs67	1	3,000	2,591	0,409	0,493	0,579	0,435	1,716	3,466	0,937	0,707	4,475
Obs68	1	3,250	3,408	-0,158	-0,190	-0,328	0,675	2,051	4,766	1,070	1,257	5,559
Obs69	1	1,780	2,181	-0,401	-0,483	-0,675	0,580	1,014	3,348	1,013	0,144	4,217
Obs70	1	1,800	2,620	-0,820	-0,988	-1,145	0,419	1,777	3,463	0,930	0,750	4,490
Obs71	1	2,330	2,674	-0,344	-0,414	-0,504	0,473	1,723	3,625	0,955	0,753	4,594
Obs72	1	2,670	1,303	1,367	1,647	1,904	0,416	0,466	2,140	0,928	-0,564	3,170
Obs73	1	2,000	2,709	-0,709	-0,854	-1,005	0,437	1,830	3,587	0,938	0,823	4,595
Obs74	1	4,000	2,519	1,481	1,784	2,062	0,416	1,683	3,356	0,928	0,653	4,386
Obs75	1	3,000	2,562	0,438	0,528	0,623	0,440	1,676	3,447	0,940	0,673	4,451
Obs76	1	5,500	4,450	1,050	1,265	1,533	0,469	3,508	5,392	0,953	2,534	6,366
Obs77	1	3,500	2,597	0,903	1,088	1,245	0,403	1,787	3,406	0,922	0,742	4,451

Source : Auteur, 2017

## Annexe VI/08 : Taux d'occupation du logement pour les communes de la wilaya

Commune	Population	Nombre total d'unités de logement	Nombre de logements occupés	TOL (logements totaux)	TOL (logements occupés)
		2014	2014		
<b>Biskra</b>	239 270	49418	35725	4,84	6,7
<b>El-Hadjeb</b>	11 785	2541	1778	4,64	6,63
<b>Loutaya</b>	12 998	2537	2098	5,12	6,2
<b>Djamoura</b>	14 631	2564	2021	5,71	7,24
<b>Branisse</b>	5 133	1119	739	4,59	6,95
<b>Elkantara</b>	13 284	3359	2528	3,95	5,25
<b>Ain Zaatout</b>	4 390	1448	767	3,03	5,72
<b>Sidi Okba</b>	38 995	7357	6010	5,3	6,49
<b>Elhaouche</b>	6 184	1430	1059	4,32	5,84
<b>Ain naga</b>	14 002	2684	1815	5,22	7,71
<b>Chetma</b>	15 998	4031	3183	3,97	5,03
<b>Zribet el oued</b>	25 553	4608	3561	5,55	7,18
<b>K.sidi nadji</b>	3 538	896	398	3,95	8,89
<b>Elfeidh</b>	14 839	3006	2000	4,94	7,42
<b>Mziraa</b>	8 854	3225	2342	2,75	3,78
<b>M'chounech</b>	11 762	2629	1974	4,47	5,96
<b>Tolga</b>	64 984	10890	8725	5,97	7,45
<b>Bouchagroune</b>	15 272	2847	2308	5,36	6,62
<b>Bordj ben azouz</b>	14 782	2710	2110	5,45	7,01
<b>Lichana</b>	11 476	2452	1962	4,68	5,85
<b>Foughala</b>	14 533	3270	2531	4,44	5,74
<b>Leghrous</b>	19 094	3384	2979	5,64	6,41
<b>Ouled djalal</b>	73 590	11959	10798	6,15	6,82
<b>Doucen</b>	31 004	4838	4013	6,41	7,73
<b>Chaaiba</b>	15 539	1852	1580	8,39	9,83
<b>Sidi Khaled</b>	50 407	9498	6775	5,31	7,44
<b>Besbes</b>	12 522	2297	1550	5,45	8,08
<b>Ras el miaad</b>	25 553	2408	2377	10,61	10,75
<b>Ourelel</b>	8 664	2145	1509	4,04	5,74
<b>Emlili</b>	7 561	1642	1345	4,6	5,62
<b>Emkhadma</b>	6 362	1551	1125	4,1	5,66
<b>Oumech</b>	12 191	2365	1939	5,15	6,29
<b>Lioua</b>	24 922	4513	3537	5,52	7,05
<b>Total</b>	<b>849 672</b>	<b>163473</b>	<b>125161</b>	<b>5,2</b>	<b>6,79</b>

Source : La direction de la programmation et du contrôle du budget

## ANNEXES DU CHAPITRE VII

### Annexe VII/01 : Répartition de la population urbaine et rurale par communes (en 2014)

Commune	Population		Total
	Urbaine	Rurale	
Biskra	238169	1101	239 270
El-Hadjeb	0	11785	11 785
Loutaya	5260	7738	12 998
Djamoura	8533	6098	14 631
Branisse	0	5133	5 133
Elkantara	12855	429	13 284
Ain Zaatout	0	4390	4 390
Sidi Okba	34327	4668	38 995
Elhaouche	0	6184	6 184
Ain naga	0	14002	14 002
Chetma	0	15998	15 998
Zribet el oued	20453	5100	25 553
K. sidi nadji	0	3538	3 538
Elfeidh	0	14839	14 839
Mziraa	0	8854	8 854
M'chounech	7870	3892	11 762
Tolga	58889	6095	64 984
Bouchagroune	0	15272	15 272
B. ben azouz	0	14782	14 782
Lichana	0	11476	11 476
Foughala	12087	2446	14 533
Leghrous	0	19094	19 094
Ouled djalal	68056	5534	73 590
Doucen	0	31004	31 004
Chaaiba	0	15539	15 539
Sidi Khaled	45371	5036	50 407
Besbes	0	12522	12 522
Ras el miaad	0	25553	25 553
Ourel	7669	995	8 664
Emlili	0	7561	7 561
Emkhadma	0	6362	6 362
Oumech	0	12191	12 191
Lioua	0	24922	24 922
<b>Total</b>	<b>519574</b>	<b>330098</b>	<b>849 672</b>

Source : La direction de la programmation et du contrôle du budget

**Annexe VII/02 : Distribution du réseau routier à travers la wilaya de Biskra (En 2014)**

communes	chemins communaux (km)	chemins de wilaya (km)	routes nationales (km)	la distance par rapport au chef lieu de wilaya
Biskra	15,9	0	39,3	0
El-Hadjeb	13,2	5,6	18	15
Loutaya	36	2,55	44,8	26
Djamoura	67,2	22,5	17,3	39
Branisse	30,2	0	23	21
Elkantara	60,65	0	31,8	54
Ain Zaatout	37,4	25	0	50
Sidi Okba	23,6	26	19	18
Elhaouche	28	3	15	50
Chetma	8	56,65	0	8
Ain naga	15,9	10	39	40
Zribet el oued	62,8	12	37	80
Mziraa	86,5	0	4,4	60
Elfeidh	76,78	68	0	99
Khanguet sidi nadji	11,8	100	0	104
M'chounech	44	0	29,9	28
Tolga	72,48	14,9	38,4	36
Bouchagroune	24,7	1,85	1	28
Bordj ben azouz	24,8	2,9	3	42
Lichana	20,75	4,85	5	33
Foughala	19,8	5,5	6,2	41
Leghrous	63,36	18	15,5	46
Ouled djalal	68,5	18	22,7	100
Doucen	63,2	24	28,5	78
Chaaiba	134	0	28,5	84
Sidi Khaled	55,5	20	0	107
Besbes	180	110	3,8	134
Ras el miaad	327	125	0	196
Ourelel	13	4,15	3	42
Emlili	10,1	0	13	34
Emkhadma	11,5	27	0	45
Oumech	0	6,85	7	24
Lioua	52,82	21,4	56	53
<b>Total</b>	<b>1759,44</b>	<b>735,7</b>	<b>550,1</b>	-

Source: Direction des travaux publics

**Annexe VII/03 : Chemins communaux (En 2014)**

communes	longueur des chemins communaux (km)		Total	chemins Taux de godronnés (%)
	godronnés	non-godronnés		
Biskra	15,9	0	15,9	100
El-Hadjeb	13,2	0	13,2	100
Loutaya	10	26	36	27,78
Djamoura	15	52,2	67,2	22,32
Branisse	6,2	24	30,2	20,53
Elkantara	20	40,65	60,65	32,98
Ain Zaatout	8,4	29	37,4	22,46
Sidi Okba	13,6	10	23,6	57,63
Elhaouche	28	0	28	100
Chetma	8	0	8	100
Ain naga	6,4	9,5	15,9	40,25
Zribet el oued	22,8	40	62,8	36,31
Mziraa	16	70,5	86,5	18,5
Elfeidh	38,3	38,48	76,78	49,88
Khanguet sidi nadji	1,8	10	11,8	15,25
M'chounech	30	14	44	68,18
Tolga	22,48	50	72,48	31,02
Bouchagroune	11,4	13,3	24,7	46,15
Bordj ben azouz	16,8	8	24,8	67,74
Lichana	10,75	10	20,75	51,81
Foughala	14,3	5,5	19,8	72,22
Leghrous	39,36	24	63,36	62,12
Ouled djalal	22	46,5	68,5	32,12
Doucen	30,5	32,7	63,2	48,26
Chaaiba	45	89	134	33,58
Sidi Khaled	27,5	28	55,5	49,55
Besbes	40	140	180	22,22
Ras el miaad	119	208	327	36,39
Ourelel	13	0	13	100
Emlili	10,1	0	10,1	100
Emkhadma	8,9	2,6	11,5	77,39
Oumech	0	0	0	0
Lioua	7,55	45,27	52,82	14,29
<b>Total</b>	<b>692,24</b>	<b>1067,2</b>	<b>1759,44</b>	<b>39,34</b>

Source: Direction des travaux publics

### Annexe VII/04 : Les routes nationales (En 2014)

Les routes	Longueur totale (km)	Etat des routes		
		Bon (km)	moyen (km)	mauvais (km)
RN3	127,3	72,3	55	0
RN 31	53,6	6,6	27	20
RN 46	85	58,5	25	1,5
RN 46 A	58,5	35,95	22,15	0,4
RN 46 B	72,7	8	46,1	18,6
RN 78	9	0	9	0
RN 83	107	92,8	12,8	1,4
RN 87	37	1	11,5	24,5
<b>Total</b>	<b>550,1</b>	<b>275,15</b>	<b>208,55</b>	<b>66,4</b>

Source: Direction des travaux publics

### Annexe VII/05 : Les chemins de wilaya (En 2014)

Chemin	Longueur totale (km)	chemins Etat des		
		Bon (km)	moyen (km)	mauvais (km)
CW 1	17	17	0	0
CW 2	35	35	0	0
CW 2A	45	0	45	0
CW 3	24	12	8	4
CW 4	30	30	0	0
CW 4A	58	58	0	0
CW 4B	38	20	12	6
CW 5	42	39	2	1
CW 6	23	13	0	10
CW 6A	24	24	0	0
CW 7	53	53	0	0
CW 9	21	21	0	0
CW 36	55	54,5	0	0,5
CW 36A	34	31,5	0	2,5
CW 54	29,2	27,5	0	1,7
CW 54A	16,5	16,5	0	0
CW 60	83	51,6	15,4	16
CW 60B	50	2	43	5
CW 61	43	38,1	3,3	1,6
CW 61A	15	15	0	0
<b>Total</b>	<b>735,7</b>	<b>558,7</b>	<b>128,7</b>	<b>48,3</b>

Source: Direction des travaux publics

**Annexe VII/06 : Répartition des équipements culturels  
par les communes (en2014)**

commune	maison de culture	centres culturels	Bibliothèque communale	musée	monuments catégorisés
Biskra	1	1	3	1	3
El-Hadjeb	-		1	-	-
Loutaya	-	1		-	3
Djamoura	-			-	-
Branisse	-	1		-	-
Elkantara	-	1	1	1	4
Ain Zaatout	-	1	1	-	-
Sidi Okba	-	1	1	-	4
Elhaouche	-			-	-
Ain naga	-	1	1	-	-
Chetma	-	1	1	-	-
Zribet el oued	-	1		-	3
K. sidi nadjji	-	1		-	3
Elfeidh	-			-	-
Mziraa	-			-	2
M'chounech	-	1		1	1
Tolga	-	1	1	-	1
Bouchagroune	-	1	1	-	1
B. ben azouz	-	1		-	1
Lichana	-			-	-
Foughala	-	1		-	-
Lekhrous	-	1		-	-
Ouled djalal	-	1	1	-	-
Doucen	-	1	1	-	-
Chaaiba	-	1	1	-	-
Sidi Khaled	-	1	1	-	1
Besbes	-	1	1	-	-
Ras el miaad	-		1	-	-
Ourelel	-	1	1	-	-
Emlili	-	1	1	-	1
Emkhadma	-		1	-	
Oumech	-		1	-	
Lioua	-		1	-	
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>23</b>	<b>22</b>	<b>3</b>	<b>28</b>

Source : la direction de la culture

**Annexe VII/07 : Répartition des équipements sanitaires existants  
(en2014)**

Secteur de la santé	Hôpitaux		Cliniques hospitalières		Complexe de santé		Salles de soin	Pharmacies	
	Nombre	Lits	Nombre	Lits	Nombre	Lits		publics	privées
Biskra	2	472	5	195	7		8	6	65
El-Hadjeb					1		3		2
Loutaya					1	5	4		2
Djamoura					1	5	4	1	3
Branisse					1	3	2		2
Elkantara					1	11	3		3
Ain Zaatout					1	3	2		1
Sidi Okba					2	64	6		7
Elhaouche					1	4	4		0
Ain naga					1	4	4		4
Chetma					1	4	2		1
Zribet el oued					1	14	6	1	3
K. sidi nadjji					1		2		2
Elfeidh					1	4	6		1
Mziraa					1				1
M'chounech					1	6	4		3
Tolga	1	113			1		8		13
Bouchagroune					1		3		4
B. ben azouz					1		1		2
Lichana					1		3		3
Foughala					1	4	3		2
Lekhrous					1		3		3
Ouled djalal					1	4			1
Doucen					-		2		1
Chaaiba					1		2		2
Sidi Khaled					1	2	1		4
Besbes					1	4	2		4
Ras el miaad	1	215			1		8	1	14
Ourelel					1	2	6		5
Emlili					1	2	5		1
Emkhadma					2	16	9		10
Oumech					1	3	5		1
Lioua					1	4	3	1	1
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>800</b>	<b>5</b>	<b>195</b>	<b>40</b>	<b>168</b>	<b>124</b>	<b>10</b>	<b>171</b>

Les maternités sont classées parmi les cliniques hospitalières de 90 lits

Source : la direction de la santé

**Annexe VII/08 : Répartition du nombre d'établissements  
scolaires et de salles d'enseignement**

(Année scolaire : 2014/2015)

Commune	enseignement primaire		enseignement moyen		enseignement secondaire	
	Nombre d'écoles	Nombre de classes	Nombre d'écoles	Nombre de classes	Nombre d'écoles	Nombre de classes
Biskra	73	813	34	527	13	264
El-Hadjeb	5	46	3	22	0	0
Loutaya	8	56	2	35	2	21
Djamoura	8	59	3	37	1	17
Branisse	3	18	1	10	0	0
Elkantara	7	48	2	27	1	20
Ain Zaatout	2	16	2	14	1	8
Sidi Okba	16	141	5	77	2	39
Elhaouche	6	28	1	10	0	0
Ain naga	8	61	3	33	1	17
Chetma	7	48	1	16	0	0
Zribet el oued	10	79	4	57	2	34
K.sidi nadjji	7	42	1	15	0	0
Elfeidh	10	65	2	30	1	11
Mziraa	1	12	1	13	1	12
M'chounech	7	46	3	27	1	14
Tolga	26	231	9	129	3	58
Bouchagroune	7	58	2	28	1	17
Bordj ben azouz	4	42	1	15	1	13
Lichana	6	46	2	25	1	14
Foughala	6	60	2	26	1	20
Lekhrouss	9	82	3	44	1	18
Ouled djalal	28	231	8	114	3	66
Doucen	15	123	4	60	1	20
Chaaiba	7	37	2	22	0	0
Sidi Khaled	24	189	8	121	3	39
Besbes	9	45	2	16	0	0
Ras el miaad	6	39	1	17	0	0
Ourelel	5	30	2	24	1	14
Emlili	4	28	2	15	1	8
Emkhadma	5	30	2	26	0	0
Oumech	7	42	2	24	1	10
Lioua	9	80	4	50	1	18
<b>Total</b>	<b>355</b>	<b>2971</b>	<b>124</b>	<b>1706</b>	<b>45</b>	<b>772</b>

Source : Direction de l'éducation

**Annexe VII/09 : Répartition du nombre d'enseignants  
(Année scolaire : 2014/2015)**

communes	Nombre d'enseignants		
	enseignement primaire	enseignement moyenne	enseignement secondaire
Biskra	975	1027	719
El-Hadjeb	53	48	
Loutaya	65	61	44
Djamoura	59	63	64
Branisse	18	18	
Elkantara	52	57	43
Ain Zaatout	15	24	18
Sidi Okba	159	169	131
Elhaouche	25	19	
Ain naga	84	75	40
Chetma	58	28	
Zribet el oued	103	107	73
K. sidi nadjji	51	27	
Elfeidh	68	49	23
Mziraa	12	23	20
M'chounech	45	53	31
Tolga	272	262	147
Bouchagroune	63	56	36
Bordj ben azouz	52	46	30
Lichana	48	42	31
Foughala	63	60	36
Lekhrouss	88	77	30
Ouled djalal	275	283	166
Doucen	154	122	55
Chaaiba	45	26	
Sidi Khaled	233	243	180
Besbes	52	31	
Ras el miaad	73	36	
Ourelel	33	39	38
Emlili	29	27	20
Emkhadma	35	24	
Oumech	51	39	21
Lioua	112	91	46
<b>Total</b>	<b>3520</b>	<b>3352</b>	<b>2042</b>

Source : Direction de l'éducation

**Annexe VII/10 : Taux d'encadrement**  
(Année scolaire : 2014/2015)

communes	Taux d'encadrement (enseignant/étudiant)		
	enseignement primaire	enseignement moyen	enseignement secondaire
Biskra	30	18	17
El-Hadjeb	29	18	
Loutaya	28	18	15
Djamoura	26	18	15
Branisse	29	17	
Elkantara	27	19	17
Ain Zaatout	28	13	14
Sidi Okba	30	19	18
Elhaouche	27	17	
Ain naga	29	20	18
Chetma	29	23	
Zribet el oued	29	19	19
K. sidi nadj	25	17	
Elfeidh	27	20	14
Mziraa	32	19	12
M'chounech	29	17	17
Tolga	29	18	18
Bouchagroune	28	19	17
Bordj ben azouz	28	19	17
Lichana	28	18	16
Foughala	32	20	15
Leghrous	31	19	21
Ouled djalal	29	21	19
Doucen	28	20	20
Chaaiba	26	19	
Sidi Khaled	30	19	18
Besbes	27	18	
Ras el miaad	32	23	
Ourelel	30	18	17
Emlili	26	14	15
Emkhadma	23	21	
Oumech	27	19	17
Lioua	30	18	18
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>19</b>	<b>17</b>

Source : La direction de la programmation et du contrôle du budget

**Annexe VII/11 : Taux de scolarisation par commune**  
(Année scolaire : 2014/2015)

communes	Taux de scolarisation	
	6-15 ans	16-19 ans
Biskra	91	84
El-Hadjeb	85	54
Loutaya	88	74
Djamoura	84	86
Branisse	79	75
Elkantara	86	88
Ain Zaatout	78	71
Sidi Okba	93	87
Elhaouche	87	53
Ain naga	88	76
Chetma	96	81
Zribet el oued	94	85
K. sidi nadj	87	77
Elfeidh	89	95
Mziraa	80	95
M'chounech	88	80
Tolga	93	86
Bouchagroune	96	83
Bordj ben azouz	95	78
Lichana	81	81
Foughala	92	89
Leghrous	92	65
Ouled djalal	92	90
Doucen	95	86
Chaaiba	87	61
Sidi Khaled	86	84
Besbes	91	42
Ras el miaad	93	49
Ourelel	94	83
Emlili	90	83
Emkhadma	87	80
Oumech	93	87
Lioua	88	79
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>78</b>

Source : La direction de la programmation et du contrôle du budget

**Annexe VII/12 : Répartition du nombre d'élèves  
(Année scolaire : 2014/2015)**

communes	Nombre d'élèves		
	enseignement primaire	enseignement moyen	enseignement secondaire
Biskra	29363	18948	12292
El-Hadjeb	1520	860	0
Loutaya	1810	1119	666
Djamoura	1517	1106	940
Branisse	520	311	0
Elkantara	1406	1066	720
Ain Zaatout	417	312	245
Sidi Okba	4759	3215	2366
Elhaouche	669	329	0
Chetma	2455	1475	721
Ain naga	1658	638	0
Zribet el oued	2995	2012	1377
Mziraa	1295	469	0
Elfeidh	1848	966	326
K. sidi nadj	381	437	238
M'chounech	1319	876	518
Tolga	7803	4766	2641
Bouchagroune	1736	1084	599
Bordj ben azouz	1471	874	496
Lichana	1347	761	493
Foughala	1998	1175	547
Leghrous	2766	1473	625
Ouled djalal	8030	5849	3089
Doucen	4245	2499	1115
Chaaiba	1150	504	0
Sidi Khaled	7017	4632	3265
Besbes	1429	561	0
Ras el miaad	2301	821	0
Ourelel	1003	705	644
Emlili	746	389	293
Emkhadma	819	492	0
Oumech	1370	742	351
Lioua	3309	1683	850
<b>Total</b>	<b>102472</b>	<b>63149</b>	<b>35417</b>

Source : Direction de l'éducation

**Annexe VII/13 : Établissements de formation professionnelle (en 2014)**

les centres	Capacité	spécialités ouvertes	N0 : d'enseignants	formation					
				Résidents	apprentis	Cours du soir	convention - habilitation	Autres	Total
م.و.م. في.ت. المهني بسكرة	400	26	49	831	486				1317
م.و.م. في.ت. المهني اولاد جلال	300	9	18	212	60				272
م.و.م. في.ت. المهني طولقة	300	20	25	347	25	28			400
م ت م بسكرة 4	300	2	9	48	54			201	303
م ت م بسكرة - العالية	300	2	25	35					35
مركز العالية - بسكرة	450	13	25	234	268	64		209	775
مركز أحمد قطاني - بسكرة	300	7	26	74	287			219	580
مركز فضيلة سعدان - بسكرة	250	19	43	395	409	217		265	1286
مركز محمد ناجي ليشاش	300	10	14	137	172	26		314	649
مركز بلعيد قالة - طولقة	450	16	24	243	248	111		83	685
مركز بن عياد - سيدي عقبة	400	11	23	255	343	89		354	1041
مركز طالب أولاد جلال	400	10	19	203	448	50		329	1030
مركز - زربية الوادي	250	9	20	73	130	49		136	388
مركز - أورلال	250	9	20	118	257		72	110	557
مركز - لوطاية	250	16	19	125	113			71	309
مركز - القططرة	250	8	18	82	85	49		112	328
مركز - سيدي خالد	400	12	19	188	217	61		60	526
م ت م ت - سيدي خالد 2	300	4	9	67	109	20		98	294
ملحقة مشونش	100	3		53				72	125
ملحقة جمورة	100	3		75		20		25	120
ملحقة عين زعطوط	100	1		15				35	50
ملحقة الدوسن	250	5	17	33	119	36		175	363
ملحقة راس الميعاد	100	2		32		30		15	77
مركز - بوشقرون	300	7	15	119	78	30	39	132	398
مركز - فوغالة	300	5	12	114	65	27		82	288
ملحقة الفيض	100	2		21				18	39
ملحقة لبوة	100	2		33				21	54
<b>المجموع</b>	<b>7.300</b>	<b>233</b>	<b>449</b>	<b>4162</b>	<b>3973</b>	<b>907</b>	<b>111</b>	<b>3136</b>	<b>12289</b>

Source: Direction de la formation professionnelle

### Annexe VII/14 : Installations sportives (en 2014)

Communes	hébergement	Maison des jeunes	Stades communaux	matico	Bassin natation	centres sportifs	Stades de football
Biskra	1	4	1	28			1
El-Hadjeb				4			1
Loutaya			2	2		1	1
Djamoura		1	1	2	1		1
Branisse			1	1			1
Elkantara	1	1		3		1	1
Ain Zaatout		1	1	1	1		1
Sidi Okba		1	1	9	1	1	1
Elhaouche			1	1			
Chetma		1	1	2			
Ain naga		1	1	2	1		1
Zribet el oued		1		4	1	1	1
Mziraa			1				
Elfeidh				3	1		1
Khanguet sidi najji		1	1				
M'chounech	1	1	2	1	1		1
Tolga	1	2	1	4	1		1
Bouchagroune		1		2			1
Bordj ben azouz			1	1			1
Lichana				1			1
Foughala		1	1	1	1		1
Leghrous			1	1	1		
Ouled djalal	1	2		7	1	1	1
Doucen		1	1	2		1	1
Chaaiba			1				
Sidi Khaled		1	1	1	1	1	1
Besbes			1	1			1
Ras el miaad			1	1			
Ourel		1		3		1	1
Emlili			1	1			
Emkhadma			1	3			
Oumech		1		1			1
Lioua		1	2	2		1	2
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>24</b>	<b>27</b>	<b>95</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>25</b>

Source : Direction de la Jeunesse et des Sports

### Annexe VII/15 : Installations religieuses (en 2014)

communes	mosquées		écoles coraniques	Nombre de salles de prières autorisées	Propriété Wakf
	nombre	capacité			
Biskra	75	82821	8	3	113
El-Hadjeb	4	2700	1	/	5
Loutaya	7	4802	0	/	5
Djamoura	9	5800	1	1	5
Branisse	4	1400	1	/	3
Elkantara	11	7534	1	1	8
Ain Zaatout	6	2075	1	3	5
Sidi Okba	12	7670	0	1	19
Elhaouche	7	2416	0	1	/
Chetma	2	1350	1	/	11
Ain naga	9	3150	0	/	/
Zribet el oued	13	9500	1	1	19
Mziraa	4	1328	0	/	1
Elfeidh	11	5680	1	/	3
Khanguet sidi najji	5	3230	1	1	/
M'chounech	7	3736	2	/	5
Tolga	19	12900	0	/	6
Bouchagroune	8	2390	1	3	2
Bordj ben azouz	4	5450	1	/	8
Lichana	4	3282	1	/	1
Foughala	6	3900	1	/	4
Leghrous	8	2390	0	1	5
Ouled djalal	35	24250	1	8	8
Doucen	14	10358	2	/	6
Chaaiba	4	2488	0	/	2
Sidi Khaled	17	9856	0	3	5
Besbes	3	2290	1	1	/
Ras el miaad	4	3100	0	/	/
Ourel	2	2000	0	/	8
Emlili	5	2950	1	/	3
Emkhadma	3	1950	0	/	/
Oumech	3	1100	0	/	3
Lioua	8	5090	1	/	9
<b>Total</b>	<b>333</b>	<b>240936</b>	<b>29</b>	<b>28</b>	<b>272</b>

Source: Direction des affaires religieuses et des Wakfs

### Annexe VII/16 : Télécommunications (en 2014)

Communes	nombre de centres téléphoniques automatiques	Puissance totale	nombre d'abonnées	Téléphone pour 100 habts	taux de couverture du téléphone mobile
Biskra	40	67162	25445	109	100
El-Hadjeb	1	512	357	31	100
Loutaya	4	1268	275	22	100
Djamoura	1	1024	447	31	100
Branisse	2	1012	156	31	100
Elkantara	1	1408	1267	98	100
Ain Zaatout	1	512	185	43	100
Sidi Okba	7	10084	2973	78	100
Elhaouche	1	512	116	19	100
Ain naga	3	1998	967	62	100
Chetma	2	799	145	11	100
Zribet el oued	4	3030	1102	44	100
K. sidi nadjj	1	384	120	14	100
Elfeidh	1	512	166	11	100
Mziraa	1	512	187	54	100
M'chounech	2	1512	402	35	100
Tolga	4	5840	3214	51	100
Bouchagroune	1	640	624	42	100
B. ben azouz	2	1390	599	41	100
Lichana	1	768	690	62	100
Foughala	2	1518	763	54	100
Leghrous	3	3390	620	33	100
Ouled djalal	8	10608	3452	48	100
Doucen	3	3030	813	27	100
Chaaiba	1	384	149	10	100
Sidi Khaled	6	7670	2391	49	100
Besbes	1	384	100	8	100
Ras el miaad	1	256	111	4	100
Ourelel	1	512	418	49	100
Emlili	2	640	158	21	100
Emkhadma	2	884	186	30	100
Oumech	1	512	371	31	100
Lioua	3	2012	389	16	100
<b>Total</b>	<b>114</b>	<b>132679</b>	<b>49358</b>	<b>59</b>	<b>100</b>

Source: Direction de la poste et des technologies de l'information et de la communication

### Annexe VII/17 : Les postes (en 2014)

communes	Encrassements	guichets attachants	Total	Total de guichets ouverts
Biskra	15	/	15	43
El-Hadjeb	3	/	3	3
Loutaya	3	/	3	4
Djamoura	2	/	2	4
Branisse	1	/	1	1
Elkantara	3	/	3	4
Ain Zaatout	2	/	2	2
Sidi Okba	4	/	4	10
Elhaouche	3	/	3	3
Ain naga	3	/	3	4
Chetma	2	/	2	2
Zribet el oued	4	/	4	6
K. sidi nadjj	3	/	3	3
Elfeidh	6	/	6	5
Mziraa	1	/	1	1
M'chounech	3	/	3	5
Tolga	3	/	3	10
Bouchagroune	2	/	2	2
B. ben azouz	1	/	1	1
Lichana	1	/	1	2
Foughala	1	/	1	1
Leghrous	2	/	2	2
Ouled djalal	4	/	4	8
Doucen	2	/	2	5
Chaaiba	4	/	4	3
Sidi Khaled	2	/	2	6
Besbes	4	/	4	2
Ras el miaad	1	/	1	1
Ourelel	1	/	1	2
Emlili	1	/	1	1
Emkhadma	2	/	2	2
Oumech	1	/	1	2
Lioua	2	/	2	2
<b>Total</b>	<b>92</b>	<b>/</b>	<b>92</b>	<b>152</b>

Source: Direction de la poste et des technologies de l'information et de la communication

**Annexe VII/18 : L'internet dans la wilaya de Biskra (en 2014)**

communes	nombre de cybercafés	Nombre d'abonnés(ADSL)
Biskra	61	18700
El-Hadjeb		167
Loutaya	1	128
Djamoura		236
Branisse		77
Elkantara	1	797
Ain Zaatout		55
Sidi Okba	2	2188
Elhaouche		32
Chetma	3	785
Ain naga	1	91
Zribet el oued	3	589
Mziraa		79
Elfeidh		73
Khanguet sidi nadjji		117
M'chounech	1	121
Tolga	12	2276
Bouchagroune		433
Bordj ben azouz		404
Lichana	1	411
Foughala	2	532
Leghrous		289
Ouled djalal	6	2341
Doucen	1	432
Chaaiba		28
Sidi Khaled	2	1267
Besbes		32
Ras el miaad		31
Ourelel		250
Emlili		147
Emkhadma		90
Oumech	3	164
Lioua	1	187
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>33549</b>

Source: Direction de la poste et des technologies de l'information et de la communication

**Annexe VII/19 : Transport commun (Taxi) (en 2014)**

communes	les taxieurs	
	distribués	Dont exploités
Biskra	3350	2414
El-Hadjeb	0	0
Loutaya	45	0
Djamoura	37	6
Branisse	13	0
Elkantara	23	1
Ain Zaatout	23	1
Sidi Okba	112	20
Elhaouche	16	10
Chetma	0	0
Ain naga	22	0
Zribet el oued	95	17
Mziraa	4	0
Elfeidh	33	4
Khanguet sidi nadjji	7	3
M'chounech	34	2
Tolga	159	71
Bouchagroune	23	1
Bordj ben azouz	27	1
Lichana	5	0
Foughala	58	1
Leghrous	56	1
Ouled djalal	99	65
Doucen	21	1
Chaaiba	8	0
Sidi Khaled	45	20
Besbes	9	2
Ras el miaad	6	4
Ourelel	34	1
Emlili	14	0
Emkhadma	19	0
Oumech	24	1
Lioua	17	1
<b>Total</b>	<b>4438</b>	<b>2648</b>

Source: Direction du transport

**Annexe VII/20 : Répartition des commerçants actifs par secteur d'activité (Jusqu'au 31/12/ 2014)**

communes	Activité						Total
	commerce de détail	Commerce de gros	Production industrielle	Exportation et importation	Production artisanale	services	
Biskra	6039	573	1826	164	2	4768	13372
El-Hadjeb	120	13	65	5	0	121	324
Loutaya	138	17	58	1	0	168	392
Djamoura	122	3	41	0	0	140	306
Branisse	20	0	27	0	0	46	93
Elkantara	200	15	82	0	1	222	520
Ain Zaatout	25	3	25	0	0	29	82
Sidi Okba	565	73	240	9	0	550	1437
Elhaouche	29	4	21	0	0	21	75
Chetma	173	25	132	4	0	256	590
Ain naga	57	8	53	1	0	94	213
Zribet el oued	461	26	168	1	0	244	900
Mziraa	90	4	35	1	0	59	189
Elfeidh	146	8	64	1	0	147	366
K. sidi nadjji	35	1	15	0	0	16	67
M'chounech	106	3	30	0	1	124	264
Tolga	1168	55	249	42	0	784	2298
Bouchagroune	155	13	85	14	0	184	451
B. ben azouz	95	7	30	10	0	132	274
Lichana	123	5	52	9	0	124	313
Foughala	170	12	32	7	0	168	389
Leghrous	156	12	54	6	0	105	333
Ouled djalal	1063	32	281	5	0	532	1913
Doucen	321	17	109	5	0	171	623
Chaaiba	58	3	27	0	0	101	189
Sidi Khaled	673	27	219	2	0	390	1311
Besbes	52	4	31	1	0	33	121
Ras el miaad	37	1	15	0	0	14	67
Ourel	77	8	62	3	0	107	257
Emlili	63	3	41	0	0	65	172
Emkhadma	69	5	39	0	0	64	177
Oumech	47	7	52	5	0	123	234
Lioua	218	9	67	6	0	139	439
<b>Total</b>	<b>12871</b>	<b>996</b>	<b>4327</b>	<b>302</b>	<b>4</b>	<b>10251</b>	<b>28751</b>

Source: Centre national d'enregistrement commercial - Branche de Biskra

**Annexe VII/21 : Répartition des petites et moyennes entreprises (en 2014)**

communes	entreprises		
	PME	Unités d'artisanat	Total
Biskra	3794		3794
El-Hadjeb	40		40
Loutaya	53		53
Djamoura	66		66
Branisse	22		22
Elkantara	118	3	118
Ain Zaatout	28		28
Sidi Okba	192		192
Elhaouche	9		9
Chetma	71		71
Ain naga	21		21
Zribet el oued	126		126
Mziraa	9		9
Elfeidh	39		39
K. sidi nadjji	9	1	10
M'chounech	41	1	42
Tolga	285		285
Bouchagroune	67		67
Bordj ben azouz	15		15
Lichana	58		58
Foughala	41		41
Leghrous	74		74
Ouled djalal	360		360
Doucen	93		93
Chaaiba	25		25
Sidi Khaled	243	1	244
Besbes	13		13
Ras el miaad	3		3
Ourel	52		52
Emlili	26		26
Emkhadma	29		29
Oumech	66		66
Lioua	81		81
<b>Total</b>	<b>6169</b>	<b>6</b>	<b>6175</b>

Source: Direction des petites et moyennes entreprises et de l'artisanat

**Annexe VII/22 : Nombre des branches administratives  
(en 2014)**

Commune	Siège de la commune	Nombre de branches administratives
Biskra	1	11
El-Hadjeb	1	/
Loutaya	1	3
Djamoura	1	3
Branisse	1	2
Elkantara	1	1
Ain Zaatout	1	1
Sidi Okba	1	3
Elhaouche	1	3
Chetma	1	3
Ain naga	1	1
Zribet el oued	1	4
Mziraa	1	2
Elfeidh	1	2
Khanguet sidi nadji	1	0
M'chounech	1	2
Tolga	1	3
Bouchagroune	1	2
Bordj ben azouz	1	2
Lichana	1	1
Foughala	1	2
Leghrous	1	2
Ouled djalal	1	2
Doucen	1	2
Chaaiba	1	3
Sidi Khaled	1	4
Besbes	1	4
Ras el miaad	1	3
Ourelel	1	2
Emlili	1	1
Emkhadma	1	1
Oumech	1	3
Lioua	1	2
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>80</b>

Source: Direction de l'administration locale

**Annexe VII/23 : L'encadrement local des communes  
(en 2014)**

Commune	Répartition du personnel			Total	(%Taux d'encadrement
	Cadres	Agents			
		d'intervention	d'exécution		
Biskra	149	126	2026	2301	6,48
El-Hadjeb	5	14	28	47	10,64
Loutaya	7	18	116	141	4,96
Djamoura	6	11	92	109	5,5
Branisse	3	17	29	49	6,12
Elkantara	10	11	87	108	9,26
Ain Zaatout	6	8	40	54	11,11
Sidi Okba	10	19	185	214	4,67
Elhaouche	5	6	101	112	4,46
Chetma	7	4	108	119	5,88
Ain naga	8	12	71	91	8,79
Zribet el oued	27	3	149	179	15,08
Mziraa	8	10	101	119	6,72
Elfeidh	8	20	77	105	7,62
Khanguet sidi nadji	4	3	29	36	11,11
M'chounech	6	5	92	103	5,83
Tolga	13	50	251	314	4,14
Bouchagroune	7	3	77	87	8,05
Bordj ben azouz	5	6	15	26	19,23
Lichana	6	13	34	53	11,32
Foughala	9	15	84	108	8,33
Leghrous	12	9	98	119	10,08
Ouled djalal	26	23	301	350	7,43
Doucen	6	19	119	144	4,17
Chaaiba	8	11	86	105	7,62
Sidi Khaled	20	30	229	279	7,17
Besbes	10	22	56	88	11,36
Ras el miaad	13	11	129	153	8,5
Ourelel	5	5	81	91	5,49
Emlili	7	12	30	49	14,29
Emkhadma	5	2	13	20	25
Oumech	9	20	61	90	10
Lioua	15	10	108	133	11,28
<b>Total</b>	<b>445</b>	<b>548</b>	<b>5103</b>	<b>6096</b>	<b>7,3</b>

Source: Direction de l'administration locale

**Annexe VII/24 : alimentation en électricité et en gaz de ville  
(En 2014)**

Commune	Parc logement 2008 RGPH	nombre de logements alimentés en:		rapport de liaison	
		électricité	Gaz de ville	électricité	Gaz de ville
Biskra	4.4097	43911	35041	98,9	79,46
El-Hadjeb	1.974	1685	1110	85,36	56,23
Loutaya	1.953	1812	849	92,78	43,47
Djamoura	2.237	2068	2014	92,49	90,03
Branisse	1.878	865	445	98,52	50,68
Elkantara	2.797	2760	2000	98,68	71,51
Ain Zaatout	1.017	1009	872	99,21	85,74
Sidi Okba	6.396	5835	3847	91,21	60,15
Elhaouche	947	945	568	99,98	59,98
Ain naga	3.172	3110	2565	98,05	80,86
Chetma	2.168	1854	564	85,51	26,01
Zribet el oued	4.052	3632	3149	89,63	77,71
K. sidi nadji	2.833	2745	335	96,89	11,82
Elfeidh	2.466	2178	966	88,32	39,17
Mziraa	705	701	591	99,43	83,82
M'chounech	2.094	2084	1297	99,52	61,93
Tolga	9.721	9191	6709	94,55	69,02
Bouchagroune	2.292	1951	2125	85,15	92,71
Bordj ben azouz	2.233	2047	1402	91,67	62,79
Lichana	1.901	1798	1087	94,58	57,18
Foughala	2.437	2317	1471	95,08	60,36
Leghrous	2.690	2484	1947	92,34	72,38
Ouled djalal	10.855	9668	6300	89,06	58,04
Doucen	4.028	3635	1870	90,29	46,43
Chaaiba	1.328	1261	800	94,95	60,24
Sidi Khaled	8.480	7744	6204	91,32	73,16
Besbes	1.549	1414	444	91,28	28,66
Ras el miaad	1.620	1485	729	91,67	45
Ourelel	1.596	1499	1423	93,92	89,16
Emlili	1.167	1081	795	92,63	68,12
Emkhadma	1.143	1138	712	99,56	62,29
Oumech	1.919	1794	1151	93,39	59,98
Lioua	6.747	3495	1476	93,27	39,39

Source: Direction de l'Industrie et des Mines

**Annexe VII/25 : Distribution de logements raccordés aux réseaux  
d'eau et d'assainissement (En 2014)**

communes	Réseau d'eau potable		Réseau d'assainissement ( m l)		Dotation quotidienne en eau potable (l/j/hbts)
	Longueur (m l)	Pourcentage de lien (%)	Longueur (m l)	Pourcentage de lien (%)	
Biskra	416373	99	282221	99	260
El-Hadjeb	7147	96	38664	96	350
Loutaya	46 178	99	40127	89	220
Djamoura	58 143	95	55712	87	150
Branisse	38235	95	15267	87	150
Elkantara	50806	96	30940	96	220
Ain Zaatout	17420	96	22105	94	110
Sidi Okba	103488	98	66246	99	173
Elhaouche	21 850	96	40608	97	280
Ain naga	49 344	97	24517	88	180
Chetma	21 850	95	17 979	88	185
Zribet el oued	61000	95	63662	92	298
K. sidi nadji	17000	88	17726	89	200
Elfeidh	32 050	90	14782	85	134
Mziraa	31310	95	30754	89	350
M'chounech	47 929	98	28 607	93	400
Tolga	114700	98	97971	94	220
Bouchagroune	46900	96	36556	91	377
Bordj ben azouz	25450	95	19 404	88	380
Lichana	22 504	97	23 786	90	300
Foughala	32820	94	26376	97	280
Leghrous	33600	90	36 160	90	268
Ouled djalal	120 208	97	95657	95	160
Doucen	39 383	96	51 196	98	250
Chaaiba	29 332	98	19 609	89	250
Sidi Khaled	132870	90	73420	99	180
Besbes	83523	90	28152	93	120
Ras el miaad	46814	90	16 625	92	264
Ourelel	24 567	91	24 416	92	410
Emlili	33 872	80	23716	90	400
Emkhadma	25 450	80	20544	90	420
Oumech	40 069	80	25564	91	340
Lioua	40 700	85	38057	92	304
<b>Total</b>	<b>1912885</b>	<b>93</b>	<b>1 447 126</b>	<b>93</b>	<b>260</b>

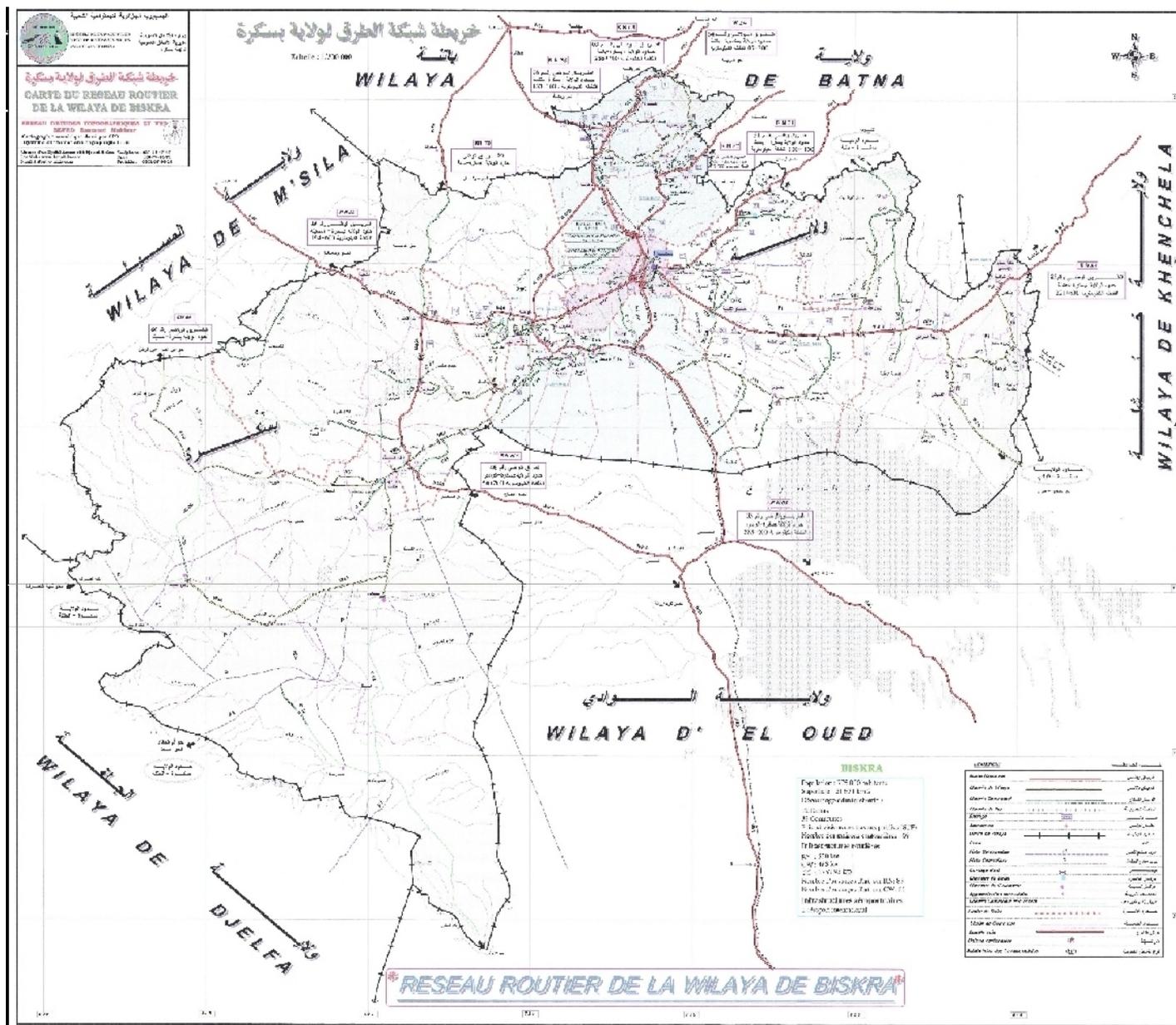
Source: Direction des ressources en eau

## Annexe VII/26 : Tableau protocole des variables quantitatives 2014

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	Classe
1	0,12	0,667	0,093	0,691	1,245	0,012	0,043	0,082	0,013	3,35	0,015	0,04	87,5	0,022	8,76	6,7	2,721	260	25,445	0,009617	55,73937	0,2285714	0,573	6,039	0,614413	1,211	1,826	4,768	0,164	P.U
2	0,008	0	0,006	0,009	0	0,001	0,006	0,006	0	0	0,003	0,001	69,5	0,024	0,455	6,63	0,101	350	0,357	0,003988	0,497779	0,0857143	0,013	0,12	0,0064777	0,026	0,065	0,121	0,005	T.R
3	0,012	0,005	0,007	0,018	0	0,004	0,01	0,008	0,002	0,045	0,003	0,004	81	0,02	0,674	6,2	0,17	220	0,275	0,010848	0,381531	0,171429	0,017	0,138	0,008583	0,035	0,058	0,168	0,001	T.R
4	0,012	0,005	0,009	0,026	0	0,004	0,006	0,007	0,001	0,037	0,002	0,001	85	0,02	0,342	7,24	0,186	150	0,447	0,00745	0,703449	0,028571	0,003	0,122	0,010688	0,052	0,041	0,14	0	M.I
5	0,004	0,003	0,005	0,016	0	0,003	0,004	0,004	0	0,013	0,001	0,002	77	0,023	0,255	6,95	0,036	150	0,156	0,009546	0,229515	0,057143	0	0,02	0,003563	0,022	0,027	0,046	0	T.R
6	0,01	0,011	0,007	0,029	0	0,002	0,014	0,007	0,001	0,023	0,003	0,001	87	0,021	1,067	5,25	0,152	220	1,267	0,02104	2,37563	0,057143	0,015	0,2	0,019109	0,052	0,082	0,222	0	P.U
7	0,005	0,003	0,004	0,008	0	0,002	0,007	0,004	0,001	0,023	0,002	0,001	74,5	0,018	0,174	5,72	0,057	110	0,185	0,012301	0,163939	0	0,003	0,025	0,004534	0,008	0,025	0,029	0	T.R
8	0,023	0,064	0,015	0,062	0	0,004	0,02	0,012	0,002	0,112	0,004	0,007	90	0,022	0,377	6,49	0,459	173	2,973	0,005488	6,521804	0	0,073	0,565	0,031093	0,068	0,24	0,55	0,009	P.U
9	0,007	0,004	0,005	0,007	0	0,004	0,002	0,012	0	0,016	0,003	0,001	70	0,022	0,214	5,84	0,044	280	0,116	0,018111	0,095383	0	0,004	0,029	0,001457	0,005	0,021	0,021	0	T.R
10	0,012	0,004	0,004	0,01	0	0,002	0,006	0,012	0,001	0	0,003	0,003	82	0,022	0,666	7,71	0,199	180	0,967	0,008499	0,271245	0,028571	0,008	0,057	0,011498	0,01	0,053	0,094	0,001	T.R
11	0,008	0,004	0,009	0,015	0	0,004	0,008	0,004	0	0,022	0,002	0,002	88,5	0,026	0,28	5,03	0,086	185	0,145	0,005688	2,339861	0,028571	0,025	0,173	0,003401	0,065	0,132	0,256	0,004	M.I
12	0,016	0,014	0,011	0,042	0	0,005	0,012	0,004	0,002	0,095	0,004	0,004	89,5	0,022	1,094	7,18	0,283	298	1,102	0,007005	1,755641	0,028571	0,026	0,461	0,020405	0,048	0,168	0,094	0,001	P.U
13	0,008	0	0,002	0,006	0	0,001	0,005	0,005	0	0,004	0,003	0,001	82	0,021	0,27	8,89	0,078	200	0,12	0,033635	0,348744	0,028571	0,001	0,035	0,001457	0,004	0,015	0,059	0	T.R
14	0,013	0,004	0,008	0,01	0	0,003	0,005	0,011	0,001	0,033	0,006	0,001	92	0,02	0,282	7,42	0,14	134	0,166	0,007076	0,217592	0	0,008	0,146	0,006316	0,016	0,064	0,244	0,001	M.I
15	0,003	0	0,005	0,011	0	0,003	0,004	0,003	0,001	0,007	0,001	0,001	87,5	0,021	0,247	3,78	0,055	350	0,187	0,004066	0,235476	0	0,004	0,09	0,001619	0,018	0,035	0,147	0,001	T.R
16	0,011	0,006	0,008	0,021	0	0,003	0,01	0,006	0,001	0,034	0,003	0,002	84	0,021	0,372	5,96	0,129	400	0,402	0,008757	0,360666	0,028571	0,003	0,106	0,006802	0,056	0,03	0,016	0	T.R
17	0,038	0,113	0,023	0,131	0	0,004	0,013	0,024	0,003	0,159	0,003	0,004	89,5	0,022	1,816	7,45	0,681	220	3,214	0,004832	6,784107	0,057143	0,055	1,168	0,046154	0,279	0,249	0,124	0,042	P.U
18	0,01	0	0,008	0,013	0	0,003	0,007	0,008	0,001	0,023	0,002	0,001	89,5	0,021	0,288	6,62	0,155	377	0,624	0,005697	1,290649	0	0,013	0,155	0,01085	0,034	0,085	0,784	0,014	P.U
19	0,006	0	0,004	0,007	0	0,003	0,005	0,005	0,001	0,027	0,001	0,002	86,5	0,021	0,254	7,01	0,128	380	0,599	0,001759	1,204209	0	0,007	0,095	0,002429	0,061	0,03	0,184	0,01	T.R
20	0,009	0	0,007	0,014	0	0,002	0,002	0,006	0,001	0,005	0,001	0,001	81	0,021	0,25	5,85	0,121	300	0,69	0,004618	1,225074	0	0,005	0,123	0,009393	0,058	0,052	0,132	0,009	T.R
21	0,009	0,004	0,006	0,019	0	0,003	0,006	0,007	0,001	0,058	0,001	0,002	90,5	0,022	0,838	5,74	0,159	280	0,763	0,007431	1,58574	0	0,012	0,17	0,00664	0,095	0,032	0,124	0,007	P.U
22	0,013	0	0,007	0,011	0	0,003	0,004	0,008	0,001	0,056	0,002	0,003	78,5	0,024	0,374	6,41	0,195	268	0,62	0,006232	0,861427	0	0,012	0,156	0,011984	0,376	0,054	0,168	0,006	T.R
23	0,039	0	0,025	0,132	0	0,003	0,015	0,028	0,003	0,099	0,004	0,008	91	0,023	2,066	6,82	0,724	160	3,452	0,004756	6,977853	0,057143	0,032	1,063	0,0583	0,147	0,281	0,105	0,005	P.U
24	0,02	0,002	0,012	0,035	0	0,003	0,008	0,023	0,001	0,021	0,002	0,003	90,5	0,023	0,43	7,73	0,331	250	0,813	0,004645	1,287669	0	0,017	0,321	0,015061	0,034	0,109	0,532	0,005	P.R
25	0,009	0,002	0,007	0,011	0	0,004	0,003	0,006	0	0,008	0,004	0,001	74	0,022	0,322	9,83	0,071	250	0,149	0,006757	0,08346	0	0,003	0,058	0,004049	0,139	0,027	0,171	0	T.R
26	0,035	0,016	0,021	0,046	0	0,005	0,009	0,019	0,003	0,045	0,002	0,006	85	0,022	1,361	7,44	0,656	180	2,391	0,005535	3,776566	0,057143	0,027	0,673	0,039514	0,637	0,219	0,101	0,002	P.U
27	0,011	0,003	0,007	0,006	0	0,005	0,005	0,005	0	0,009	0,004	0,001	66,5	0,023	0,204	8,08	0,083	120	0,1	0,007028	0,095383	0	0,004	0,052	0,002105	0,016	0,031	0,39	0,001	T.R
28	0,007	0,004	0,006	0,013	0	0,004	0,003	0,006	0	0,006	0,001	0,001	71	0,027	0,228	10,75	0,109	264	0,111	0,005988	0,092402	0	0,001	0,037	0,000486	0,011	0,015	0,033	0	P.R
29	0,008	0,004	0,002	0,015	0	0,003	0,008	0,003	0,001	0,034	0,001	0,001	88,5	0,022	0,71	5,74	0,11	410	0,418	0,010503	0,745179	0,028571	0,008	0,077	0,008421	0,071	0,062	0,014	0,003	P.U
30	0,007	0	0,003	0,006	0	0,002	0,005	0,004	0,001	0,014	0,001	0,002	86,5	0,018	0,256	5,62	0,076	400	0,158	0,006481	0,438165	0	0,003	0,063	0,004211	0,022	0,041	0,107	0	T.R
31	0,007	0	0,005	0,005	0	0,002	0,005	0,005	0	0,019	0,002	0,002	83,5	0,022	0,29	5,66	0,059	420	0,186	0,003144	0,268264	0	0,005	0,069	0,004696	0,008	0,039	0,065	0	T.R
32	0,01	0,002	0,006	0,018	0	0,004	0,004	0,004	0,001	0,024	0,001	0,001	90	0,021	0,358	6,29	0,111	340	0,371	0,007382	0,488837	0,028571	0,007	0,047	0,010688	0,034	0,052	0,064	0,005	T.R
33	0,014	0,004	0,007	0,02	0	0,003	0,009	0,011	0,001	0,017	0,002	0,003	83,5	0,022	0,432	7,05	0,249	304	0,389	0,005337	0,557394	0	0,009	0,218	0,013117	0,07	0,067	0,123	0,006	P.R

Source : Auteur, 2017

**Annexe VII/27 : Réseaux routiers de la wilaya de Biskra/ Source : direction des travaux public de la wilaya de Biskra, 2014**



Annexe VII/28 : Les distances en Kilomètre entre les chefs – lieux de communes/ Source : direction des travaux public de la wilaya de Biskra, 2015

البليديات	ببكرة	الحاجب	لوطاية	جمورة	براليس	القططرة	عين زعطوط	سيدي عقبة	الحوش	شعبة	عين النافذة	زربية الوادي	أمزيرعة	القيض	خنفة سيدي ناجي	أمشونش	طولقة	بوشقرون	برج بن عزوز	ليشانة	فوغالة	الغروس	أولاد جلال	الدوسن	الشعبية	سيدي خالد	البيساس	رأس المععاد	أورلال	أمليلي	أمخلامة	أوماش	ليسوة
ببكرة	0	15	26	39	21	54	50	18	50	8	40	80	60	99	104	28	36	28	42	33	41	46	100	78	84	107	134	196	42	34	45	24	53
الحاجب	15	0	41	54	36	69	65	33	65	23	55	95	75	114	119	43	51	43	57	48	56	61	115	93	99	122	149	211	57	49	60	39	68
لوطاية	26	41	0	65	47	80	76	44	76	34	66	106	86	125	130	62	62	54	68	54	67	72	126	104	110	133	160	222	68	60	71	50	79
جمورة	39	54	65	0	60	93	89	57	89	47	79	119	99	138	143	75	75	67	81	72	80	85	139	117	123	146	173	235	81	73	84	63	92
براليس	21	36	47	65	0	75	71	39	71	29	61	101	81	120	125	57	57	49	63	54	62	67	121	99	105	128	155	217	63	55	66	45	74
القططرة	54	69	80	93	75	0	104	72	104	62	94	134	114	153	158	90	90	82	96	87	95	100	154	132	138	161	188	250	96	88	99	78	107
عين زعطوط	50	65	76	89	71	104	0	68	100	58	90	130	110	149	154	86	86	78	92	83	91	96	150	128	134	157	184	246	92	84	95	74	103
سيدي عقبة	18	33	44	57	39	72	68	0	68	26	58	98	78	117	122	54	54	46	60	51	59	64	118	96	102	125	152	214	60	52	63	42	71
الحوش	50	65	76	89	71	104	100	68	100	58	90	130	110	149	154	86	86	78	92	83	91	96	150	128	134	157	184	246	92	84	95	74	103
شعبة	8	23	34	47	29	61	58	0	58	0	48	88	68	107	112	44	44	36	50	41	49	54	108	86	92	115	142	204	50	42	53	32	61
عين النافذة	40	55	66	79	61	94	90	48	90	48	0	120	100	139	144	76	76	68	82	73	81	86	140	118	124	147	174	236	82	74	85	64	93
زربية الوادي	80	95	106	119	101	134	120	88	130	88	120	0	140	179	184	108	108	108	122	113	121	126	180	158	164	187	214	276	122	114	125	104	133
أمزيرعة	60	75	86	99	81	114	110	68	110	68	100	140	0	159	164	96	96	88	102	93	101	106	160	138	144	167	194	256	102	94	105	84	113
القيض	99	114	125	138	101	134	120	78	120	68	100	140	159	0	203	88	88	127	141	132	140	145	199	177	183	206	233	295	141	133	144	113	140
خنفة سيدي ناجي	104	119	130	143	125	158	154	122	154	112	144	184	164	203	0	132	140	132	146	137	145	150	204	188	194	211	238	300	146	138	149	128	157
أمشونش	28	43	54	67	49	82	82	0	82	36	64	108	88	127	132	0	64	64	70	61	69	74	128	106	112	126	152	212	70	62	73	52	81
طولقة	36	51	62	75	57	90	90	64	90	44	76	108	96	135	140	64	64	64	78	70	78	83	142	128	136	152	184	238	84	76	87	66	95
بوشقرون	28	43	54	67	49	82	82	0	82	36	64	108	88	127	132	64	64	64	78	70	78	83	142	128	136	152	184	238	84	76	87	66	95
برج بن عزوز	42	57	68	81	67	96	96	70	96	50	82	122	102	141	146	70	70	70	84	75	83	88	146	133	142	162	191	241	84	76	87	66	95
ليشانة	33	48	59	72	59	87	87	75	87	41	73	113	93	132	137	61	61	61	75	0	74	79	133	111	117	126	152	212	75	67	78	57	86
فوغالة	41	56	67	80	67	95	95	69	95	49	81	121	101	140	145	69	69	69	83	74	83	88	146	133	142	162	191	241	84	76	87	66	95
الغروس	46	61	72	85	72	88	88	79	88	54	86	126	106	145	150	82	82	82	96	87	95	100	154	132	138	157	184	246	96	88	99	78	107
أولاد جلال	100	115	126	139	104	126	126	104	126	85	108	180	160	199	204	146	146	146	178	0	146	141	199	177	183	206	233	295	141	133	144	113	140
الدوسن	78	93	104	117	93	115	115	96	115	61	86	140	120	159	164	106	106	106	120	111	119	124	178	158	164	187	214	276	122	114	125	104	133
الشعبية	84	99	110	123	104	123	123	102	123	92	118	164	144	183	188	126	126	126	141	132	140	145	199	177	183	206	233	295	141	133	144	113	140
سيدي خالد	107	122	133	146	110	133	133	125	146	105	123	177	157	199	206	137	137	137	152	141	149	153	207	185	191	211	238	303	141	133	144	113	140
البيساس	78	93	104	117	93	115	115	96	115	61	86	140	120	159	164	106	106	106	120	111	119	124	178	158	164	187	214	276	122	114	125	104	133
رأس المععاد	196	211	222	235	173	196	196	173	235	123	146	214	194	233	238	141	141	141	178	0	146	141	199	177	183	206	233	295	141	133	144	113	140
أورلال	42	57	68	81	67	96	96	75	96	50	82	122	102	141	146	70	70	70	84	75	83	88	146	133	142	162	191	241	84	76	87	66	95
أمليلي	34	49	60	73	63	81	81	63	81	42	74	114	94	133	138	62	62	62	76	67	75	80	134	112	118	129	152	212	76	68	79	58	87
أمخلامة	45	60	71	84	73	91	91	73	91	53	85	125	105	144	149	73	73	73	87	78	86	91	145	123	129	152	179	241	87	79	90	69	77
أوماش	24	39	50	63	53	61	61	53	61	32	64	104	84	123	128	60	60	60	74	66	74	79	124	102	108	131	158	220	66	58	69	0	77
ليسوة	53	68	79	92	81	89	89	71	89	61	94	133	113	152	157	81	81	81	95	86	94	99	153	131	137	160	187	249	95	87	98	0	77

Annexe VII/29 : Classification des agglomérations de la wilaya de Biskra selon le recensement de 2008 / Source : Agence Nationale à l'Aménagement et à l'Attractivité des Territoires de la wilaya de Biskra (ANAAT)

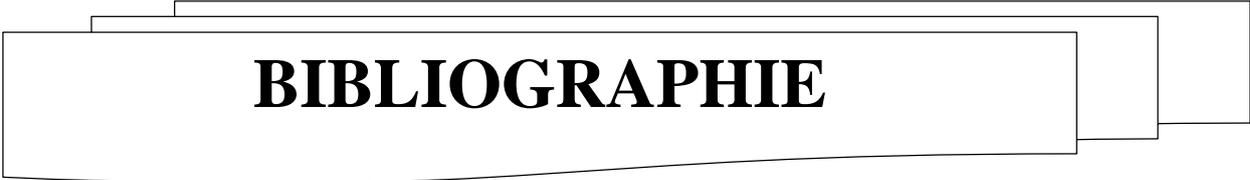
Code	Commune	Agglomération	Type	Population	Consistance en districts	N <sup>bre</sup> de districts	strates	
							Intitulés	Code
0701	BISKRA	BISKRA	A.C.L	204661	003 à 210	208	urbaine supérieure	2
		<b>Total Agglomerations</b>	<b>1</b>	<b>204661</b>	-	<b>208</b>	-	-
		Zone éparsé	ZE	947	001 à 002	2	rurale éparsé	8
		<b>Total Commune</b>		<b>205608</b>	<b>001 à 210</b>	<b>210</b>	-	-
0702	OUMACHE	OUMACHE	A.C.L	7066	008 à 013	6	semi-rurale	6
		<b>Total Agglomerations</b>	<b>1</b>	<b>7066</b>	-	<b>6</b>	-	-
		Zone éparsé	ZE	3270	001 à 007	7	rurale éparsé	8
		<b>Total Commune</b>		<b>10336</b>	<b>001 à 013</b>	<b>13</b>	-	-
0703	BRANIS	BRANIS	A.C.L	2090	004 à 005	2	rurale agglomérée	7
		Ouled Sayed	A.S	1203	003	1	rurale agglomérée	7
		Louladj	A.S	853	002	1	rurale agglomérée	7
		<b>Total Agglomerations</b>	<b>3</b>	<b>4146</b>	-	<b>4</b>	-	-
		Zone éparsé	ZE	127	001	1	rurale éparsé	8
<b>Total Commune</b>		<b>4273</b>	<b>001 à 005</b>	<b>5</b>	-	-		
0704	CHETMA	CHETMA	A.C.L	9021	008 à 018	11	semi-urbaine	5
		Droh	A.S	1875	005 à 006	2	rurale agglomérée	7
		Vieux Chetma	A.S	874	007	1	rurale agglomérée	7
		<b>Total Agglomerations</b>	<b>3</b>	<b>11770</b>	-	<b>14</b>	-	-
		Zone éparsé	ZE	1930	001 à 004	4	rurale éparsé	8
<b>Total Commune</b>		<b>13700</b>	<b>001 à 018</b>	<b>18</b>	-	-		
0705	OULED DJELLAL	OULED DJELLAL	A.C.L	58481	007 à 057	51	urbaine	3
		Chacua	A.S	1257	006	1	rurale agglomérée	7
		Diffal	A.S	789	005	1	rurale agglomérée	7
		<b>Total Agglomerations</b>	<b>3</b>	<b>60527</b>	-	<b>53</b>	-	-
		Zone éparsé	ZE	2710	001 à 004	4	rurale éparsé	8
<b>Total Commune</b>		<b>63237</b>	<b>001 à 057</b>	<b>57</b>	-	-		
0706	RAS EL MIAD	RAS EL MIAD	A.C.L	9186	010 à 013	4	semi-urbaine	5
		Hassi Berkhem	A.S	2763	008 à 009	2	rurale agglomérée	7
		Hassi Smara	A.S	1524	007	1	rurale agglomérée	7
		<b>Total Agglomerations</b>	<b>3</b>	<b>13473</b>	-	<b>7</b>	-	-
		Zone éparsé	ZE	7805	001 à 006	6	rurale éparsé	8
<b>Total Commune</b>		<b>21278</b>	<b>001 à 013</b>	<b>13</b>	-	-		
0707	BESBES	BESBES CHORFA	A.C.L	648	012	1	rurale agglomérée	7
		Besbes	A.S	1664	010 à 011	2	rurale agglomérée	7
		El Bayadh	A.S	1189	008	1	rurale agglomérée	7
		Ras El Djedar	A.S	611	009	1	rurale agglomérée	7
		<b>Total Agglomerations</b>	<b>4</b>	<b>4112</b>	-	<b>5</b>	-	-

Code	Commune	Agglomération	Type	Population	Consistance en districts	N <sup>bre</sup> de districts	strates	
							Intitulés	Code
0707	BESBES	Total Agglomerations	4	4112	-	5	-	-
		Zone éparsé	ZE	4280	001 à 007	7	rurale éparsé	8
		Total Commune		8392	001 à 012	12	-	-
0708	SIDI KHALED	SIDI KHALED	A.C.L	38987	007 à 044	38	urbaine	3
		Meghara	A.S	1346	003	1	rurale agglomérée	7
		Ariche Hamoula	A.S	896	005	1	rurale agglomérée	7
		Lehouimel	A.S	715	004	1	rurale agglomérée	7
		Zebidete	AS	636	006	1	rurale agglomérée	7
		Total Agglomerations	5	42580	-	42	-	-
		Zone éparsé	ZE	735	001 et 002	2	rurale éparsé	8
Total Commune		43315	001 à 044	44	-	-		
0709	DOUCEN	DOUCEN	A.C.L	11389	028 à 036	11	semi-rurale	6
		Tefechna	A.S	1528	021 à 022	2	rurale agglomérée	7
		Chouiter	AS	1171	025	1	rurale agglomérée	7
		Draa Belamraoui	AS	847	023	1	rurale agglomérée	7
		Khafoura	AS	807	024	1	rurale agglomérée	7
		Total Agglomerations	5	15742	-	16	-	-
		Zone éparsé	ZE	10712	001 à 020	20	rurale éparsé	8
Total Commune		26454	001 à 036	36	-	-		
0710	OULED RAHMA	ECH CHAIBA	A.C.L	2654	007 et 008	2	rurale agglomérée	7
		Bir Naame	A.S	2150	005	1	rurale agglomérée	7
		Legsaiat	A.S	847	006	1	rurale agglomérée	7
		Sidi Hassi	A.S	554	004	1	rurale agglomérée	7
		Total Agglomerations	4	6205	-	5	-	-
		Zone éparsé	ZE	3075	001 à 003	3	rurale éparsé	8
Total Commune		9280	001 à 008	8	-	-		
0711	SIDI OKBA	SIDI OKBA	A.C.L	29499	007 à 033	27	urbaine	3
		Seriana	A.S	1214	005	1	rurale agglomérée	7
		Gharta	A.S	840	006	1	rurale agglomérée	7
		Total Agglomerations	3	31553	-	29	-	-
		Zone éparsé	ZE	1956	001 à 004	4	rurale éparsé	8
Total Commune		33509	001 à 033	33	-	-		
0712	M'CHOUNECHE	M'CHOUNECHE	A.C.L	6763	005 à 010	6	semi-rurale	6
		Baniane	A.S	2944	002 à 004	3	rurale agglomérée	7
		Total Agglomerations	2	9707	-	9	-	-
		Zone éparsé	ZE	400	001	1	rurale éparsé	8
Total Commune		10107	001 à 010	10	-	-		

Code	Commune	Agglomération	Type	Population	Consistance en districts	N <sup>bre</sup> de districts	strates	
							Intitulés	Code
0713	EL HAOUCH	EL HAOUCH	A.C.L	2142	005 à 006	2	rurale agglomérée	7
		Saada	A.S	991	004	1	rurale agglomérée	7
		<b>Total Agglomerations</b>	<b>2</b>	<b>3133</b>	-	<b>3</b>	-	-
		Zone éparsé	ZE	1790	001 à 003	3	rurale éparsé	8
		<b>Total Commune</b>		<b>4923</b>	<b>001 à 006</b>	<b>6</b>	-	-
0714	AIN NAGA	AIN NAGA	A.C.L	3623	016 à 018	3	semi-rurale	6
		Houraya V.S.A	A.S	1456	014 à 015	2	rurale agglomérée	7
		<b>Total Agglomerations</b>	<b>2</b>	<b>5079</b>	-	<b>5</b>	-	-
		Zone éparsé	ZE	6953	001 à 013	13	rurale éparsé	8
		<b>Total Commune</b>		<b>12032</b>	<b>001 à 018</b>	<b>18</b>	-	-
0715	ZERIBET EL OUED	ZERIBET EL OUED	A.C.L	17241	009 à 024	16	semi-urbaine	5
		Bades	A.S	871	008	1	rurale agglomérée	7
		<b>Total Agglomerations</b>	<b>2</b>	<b>18112</b>	-	<b>17</b>	-	-
		Zone éparsé	ZE	3428	001 à 007	7	rurale éparsé	8
		<b>Total Commune</b>		<b>21540</b>	<b>001 à 024</b>	<b>24</b>	-	-
0716	EL FEIDH	EL FEIDH	A.C.L	6303	012 à 017	6	semi-urbaine	5
		Rouidjel V.S.A	A.S	1013	011	1	rurale agglomérée	7
		El Oualadja	A.S	765	009	1	rurale agglomérée	7
		Frères Harzelli	A.S	735	010	1	rurale agglomérée	7
		Zribet Hamed	A.S	489	008	1	rurale agglomérée	7
		<b>Total Agglomerations</b>	<b>5</b>	<b>9305</b>	-	<b>10</b>	-	-
Zone éparsé	ZE	3297	001 à 007	7	rurale éparsé	8		
		<b>Total Commune</b>		<b>12602</b>	<b>001 à 017</b>	<b>17</b>	-	-
0717	EL KANTARA	EL KANTARA	A.C.L	11046	002 à 011	10	semi-urbaine	5
		<b>Total Agglomerations</b>	<b>1</b>	<b>11046</b>	-	<b>10</b>	-	-
		Zone éparsé	ZE	369	001	1	rurale éparsé	8
		<b>Total Commune</b>		<b>11415</b>	<b>001 à 011</b>	<b>11</b>	-	-
0718	AIN ZAATOUT	AIN ZAATOUT	A.C.L	1865	004 à 006	2	rurale agglomérée	7
		Tizi	A.S	1776	002 à 003	2	rurale agglomérée	7
		<b>Total Agglomerations</b>	<b>2</b>	<b>3641</b>	-	<b>4</b>	-	-
		Zone éparsé	ZE	52	001	1	rurale éparsé	8
		<b>Total Commune</b>		<b>3693</b>	<b>001 à 006</b>	<b>5</b>	-	-
0719	EL OUTAYA	EL OUTAYA	A.C.L	4514	010 à 013	4	semi-rurale	6
		Fontaine des Gazelles	A.S	3532	007 à 009	3	semi-rurale	6
		Driss Amor VSA	A.S	843	006	1	rurale agglomérée	7
		<b>Total Agglomerations</b>	<b>3</b>	<b>8889</b>	-	<b>8</b>	-	-
		Zone éparsé	ZE	2266	001 à 005	5	rurale éparsé	8

Code	Commune	Agglomération	Type	Population	Consistance en districts	N <sup>bre</sup> de districts	strates	
							Intitulés	Code
0719	EL OUTAYA	Total Commune		11155	001 à 013	13	-	-
0720	DJEMORAH	DJEMORAH	A.C.L	7333	007 à 013	7	semi-urbaine	5
		Guedila	A.S	2215	003 à 004	2	rurale agglomérée	7
		Djouada	A.S	1376	005	1	rurale agglomérée	7
		Beni Souik	A.S	772	005	1	rurale agglomérée	7
		Total Agglomerations	4	11696	-	11	-	-
		Zone éparsé	ZE	877	001 à 002	2	rurale éparsé	8
		Total Commune		12573	001 à 013	13	-	-
0721	TOLGA	TOLGA	A.C.L	50575	008 à 053	46	urbaine	3
		Hai El Nour	A.S	917	007	1	rurale agglomérée	7
		Total Agglomerations	2	51492	-	47	-	-
		Zone éparsé	ZE	4317	001 à 006	6	rurale éparsé	8
		Total Commune		55809	001 à 053	53	-	-
0722	LIOUA	LIOUA	A.C.L	7509	024 à 030	7	semi-urbaine	5
		Sehira	A.S	2381	021 à 022	2	rurale agglomérée	7
		Cité Lioua Sehira	A.S	951	023	1	rurale agglomérée	7
		Total Agglomerations	3	10841	-	10	-	-
		Zone éparsé	ZE	10575	001 à 020	20	rurale éparsé	8
		Total Commune		21416	001 à 030	30	-	-
0723	LICHANA	LICHANA	A.C.L	9424	002 à 012	11	semi-rurale	6
		Total Agglomerations	1	9424	-	11	-	-
		Zone éparsé	ZE	428	001	1	rurale éparsé	8
		Total Commune		9852	001 à 012	12	-	-
0724	OURLAL	OURLAL	A.C.L	8590	003 à 008	6	semi-urbaine	5
		Total Agglomerations	1	8590	-	6	-	-
		Zone éparsé	ZE	855	001 à 002	2	rurale éparsé	8
		Total Commune		7445	001 à 008	8	-	-
0725	M'LILI	M'LILI	A.C.L	3557	007 à 009	3	semi-rurale	6
		Total Agglomerations	1	3557	-	3	-	-
		Zone éparsé	ZE	2940	001 à 006	6	rurale éparsé	8
		Total Commune		6497	001 à 009	9	-	-
0726	FOUGHALA	FOUGHALA	A.C.L	10388	005 à 014	10	semi-urbaine	5
		Total Agglomerations	1	10388	-	10	-	-
		Zone éparsé	ZE	2102	001 à 004	4	rurale éparsé	8
		Total Commune		12488	001 à 014	14	-	-
0727	BORDJ BEN AZZOUZ	BORDJ BEN AZZOUZ	A.C.L	8370	009 à 016	8	semi-rurale	6

Code	Commune	Agglomération	Type	Population	Consistance en districts	N <sup>bre</sup> de districts	strates	
							Intitulés	Code
0727	BORDJ BEN AZZOUZ	Total Agglomerations	1	8370	-	8	-	-
		Zone éparse	ZE	4332	001 à 008	8	rurale éparse	8
		Total Commune		12702	001 à 016	16	-	-
0728	MEZERAA	M'ZERAA	A.C.L	1568	017	1	rurale agglomérée	7
		Sidi Masmoudi	A.S	685	015	1	rurale agglomérée	7
		Bria El djanoubia	A.S	388	018	1	rurale agglomérée	7
		Total Agglomerations	3	2641	-	3	-	-
		Zone éparse	ZE	4960	001 à 014	14	rurale éparse	8
		Total Commune		7601	001 à 017	17	-	-
0729	BOUCHAGROUN	BOUCHAGROUN	A.C.L	11184	004 à 015	12	semi-rurale	6
		Cité Amirouche	A.S	1703	002 à 003	2	rurale agglomérée	7
		Total Agglomerations	2	12887	-	14	-	-
		Zone éparse	ZE	237	001	1	rurale éparse	8
		Total Commune		13124	001 à 015	15	-	-
0730	MEKHADMA	MEKHADMA	A.C.L	2672	005 à 007	3	rurale agglomérée	7
		Benthious	A.S	2046	003 à 004	2	rurale agglomérée	7
		Total Agglomerations	2	4618	-	5	-	-
		Zone éparse	ZE	807	001 à 002	2	rurale éparse	8
		Total Commune		5425	001 à 007	7	-	-
0731	EL GHROUS	EL GHROUS	A.C.L	9845	011 à 019	9	semi-rurale	6
		Total Agglomerations	1	9845	-	9	-	-
		Zone éparse	ZE	6563	001 à 010	10	rurale éparse	8
		Total Commune		16408	001 à 019	19	-	-
0732	EL HADJAB	MEGLOUB	A.C.L	4229	010 à 013	4	semi-rurale	6
		Zaatcha Ben Boulaid	A.S	1426	009	1	rurale agglomérée	7
		Ain El Kerma	A.S	810	008	1	rurale agglomérée	7
		Bordj El Nous	A.S	585	007	1	rurale agglomérée	7
		Total Agglomerations	4	7049	-	7	-	-
		Zone éparse	ZE	3078	001 à 006	6	rurale éparse	8
		Total Commune		10127	001 à 013	13	-	-
0733	KHENGUET SIDI NADJI	KHENGUET SIDI NADJI	A.C.L	2922	002 à 003	2	rurale agglomérée	7
		Total Agglomerations	1	2922	-	2	-	-
		Zone éparse	ZE	118	001	1	rurale éparse	8
		Total Commune		3040	001 à 003	3	-	-
	<b>TOTAL WILAYA</b>	<b>33 Communes</b>		<b>721358</b>	<b>-</b>	<b>782</b>	<b>-</b>	<b>-</b>



# **BIBLIOGRAPHIE**

## **BIBLIOGRAPHIE**

- 1- ABDALLAH FARHI, 2002, Biskra : de l'oasis à la ville saharienne (Note). In: Méditerranée, Tome 99, 3-4-2002. Le Sahara, cette «autre Méditerranée» (Fernand Braudel). pp. 77-82.  
URL :  
[http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/medit\\_0025-8296\\_2002\\_num\\_99\\_3\\_3264](http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/medit_0025-8296_2002_num_99_3_3264)
- 2- AGLI N, 1988, Biskra, analyse et extension du centre-ville, Mémoire de DEA, Paris, 201 p
- 3- ALEXANDRA SCHAFFAR, 2012, les lois de Zipf et de Gibrat pour les villes : une introduction, Région et Développement n° 36-2012, URL : [http://region-developpement.univ-tln.fr/fr/pdf/R36/1\\_INTRO.pdf](http://region-developpement.univ-tln.fr/fr/pdf/R36/1_INTRO.pdf)
- 4- AMRANE. M, 2007, Le logement social en Algérie : les objectifs et les moyens de production, Mémoire de Magister en Urbanisme, Université de Constantine.
- 5- ANGADI HANANE, 2014, Ré-appropriation par les usagers de l'espace habité- cas de la ville de Tlemcen, Mémoire de Magister Option : La ville, patrimoine et urbanisme, Université Abou Bakr Belkaid, Tlemcen.
- 6- AURORE CAMBIEN, 2007, Une introduction à l'approche systémique, Appréhender la complexité, Certu URL : <http://www.certu.fr/>
- 7- ELIE BERNARD-WEIL, 2002, Stratégies Paradoxaes en Bio-Médecine et Sciences Humaines. L'HARMATTAN, Paris, Budapest, Torino.
- 8- BLANDINE DANSOU, 2005, Croissance démographique et demande de logements en milieu urbain: cas de la ville de Cotonou, Université d'Abomey Calvi au Bénin - DESS Population et dynamiques urbaines
- 9- BRAHIM BENYOUCEF, 2010, Analyse urbaine, Eléments de méthodologie, Alger.
- 10- BRUNO ASTARIAN, 2010, Les bidonvilles forment-ils une planète à part? site internet : <http://www.hicsalta-communisation.com/textes/les-bidonvilles-forment-ils-une-planete-a-part>
- 11- CHRISTIAN NORBERT SCHULTZ, 1985, « habiter vers une architecture figurative », Paris : Electa France.

- 12-** CLAIR ET MICHEL DUPLAY, 1982, méthode illustrée de création architecturale, Éditions du Moniteur.
- 13-** DANIEL CERZUELLE, 2007, Crise du savoir-Habiter, exclusion sociale et accompagnement à l'auto-réhabilitation, Institut du développement durable et des relations internationales.
- 14-** DENISE PUMAIN, 1997, Pour une théorie évolutive des villes. In: Espace géographique, tome 26, n°2. URL : [http://www.persee.fr/doc/spgeo\\_0046-2497\\_1997\\_num\\_26\\_2\\_1063](http://www.persee.fr/doc/spgeo_0046-2497_1997_num_26_2_1063)
- 15-** DENISE PUMAIN, 2006, Thierry Paquot, Richard Kleinschmager, Dictionnaire de la ville et de l'urbain, Anthropos Economica, URL : <http://geofac.over-blog.com/article-glossaire-de-geographie-urbaine-101893177.html>
- 16-** DENISE PUMAIN, 2006, Systèmes de villes et niveaux d'organisation, Publié dans : Bourgine, P. Lesne A. (ed.) Morphogenèse, Paris, Belin, Collection Echelles, p 239-263.
- 17-** Dictionnaire HACHETTE, 1995.
- 18-** DIEUDONNE OUEDRAOGO et Al, novembre 2007, Atlas de l'Intégration Régionale en Afrique de l'Ouest, série population, CEDEAO-CSAO/OCDE, URL : [www.atlas-ouestafrique.org](http://www.atlas-ouestafrique.org)
- 19-** DOMINIQUE BERIOT, 2006, Manager par l'approche systémique Éditions d'organisation.
- 20-** DOMINIQUE GENELOT, 1992, Manager dans la complexité, réflexions à l'usage des dirigeants. Editions Insep Consulting.
- 21-** DONNADIEU. G, KARSKY. M, 2002, La systémique, penser et agir dans la complexité, Paris : Editions de liaisons. URL : [http://www.esen.education.fr/fileadmin/user\\_upload/Modules/Ressources/Themes/management/note\\_4\\_approche\\_systemique.pdf](http://www.esen.education.fr/fileadmin/user_upload/Modules/Ressources/Themes/management/note_4_approche_systemique.pdf)
- 22-** FABRICE LARCENEUX, 2011, J'habite donc je suis, Etudes foncières, ADEF, pp.23-26.
- 23-** FAREH FOUZIA, 2014, Les établissements Humains Sahariens Entre Localisation et Accessibilité des Nœuds et efficacité des Arêtes. Cas d'étude : La wilaya d'El Oued, (mémoire de magistère).

- 24-** FRANÇOIS ARNAL, Glossaire de géographie urbaine, Publié le 22 septembre 2005, URL : <http://hgeofm.over-blog.com/article-887978.html>
- 25-** FREDERIC AKA et Al, novembre 2007, Atlas de l'Intégration Régionale en Afrique de l'Ouest, série population, CEDEAO-CSAO/OCDE, URL : [www.atlas-ouestafrrique.org](http://www.atlas-ouestafrrique.org)
- 26-** GERARD-FRANÇOIS DUMONT, Conférence présentée le 6 septembre 2004, La démographie mondiale, l'Ecole Centrale de Lyon.
- 27-** GABRIELLE ANTILLE GAILLARD, JONELA LULA, LEA ALAIN SCHOENENBERGER, ECO'DIAGNOSTIC, 2005, Demande de logements : définitions et mesures statistiques, Office cantonal de la statistique (OCSTAT), Genève.
- 28-** GEORGES CHABOT, 1970, vocabulaire de géographie urbaine, Ophrys, Strasbourg.
- 29-** GERARD DONNADIEU, DANIEL DURAND, DANIELE NEEL, EMMANUEL NUNEZ, LIONEL SAINT-PAUL, 2003, L'Approche systémique : de quoi s'agit-il ?, Synthèse des travaux du Groupe AFSCET, " Diffusion de la pensée systémique".
- 30-** GLEYZE.J.F, 2007, Effets spatiaux et effets réseau dans l'évaluation d'indicateurs sur les nœuds d'un réseau d'infrastructure. URL : <http://cybergeog.revues.org/5532>
- 31-** HENRI DERYCKE, 1982, économie et planification urbaine, 2/ théories e modèles, presses universitaires de France 1ère édition novembre 1982. p 298.
- 32-** HERAOU ABDELKRIM, 2012, évolution des politiques de l'habitat en Algérie le L.S.P comme solution à la crise chronique du logement cas d'étude la ville de Chelghoum Laid, Mémoire de Magister Option : Habitat, Université Ferhat Abbas Sétif
- 33-** HERVE LE BRAS, « DÉMOGRAPHIE », Encyclopædia Universalis [en ligne], consulté le 11 mars 2016. URL : <http://www.universalis.fr/encyclopedie/demographie/>
- 34-** JACQUES LAPOINTE, 2005, L'approche systémique et la technologie de l'éducation, Yves NOBLET. URL: <https://www.sites.fse.ulaval.ca/reveduc/html/vol1/no1/apsyst.html>.
- 35-** JACQUES VERON, juin 2007, Population & Sociétés n° 435, Bulletin mensuel d'information de l'Institut national d'études démographiques.

- 36-** JEAN-FRANÇOIS GLEYZE, 2007, Effets spatiaux et effets réseau dans l'évaluation d'indicateurs sur les nœuds d'un réseau d'infrastructure.
- 37-** JEAN-PAUL LACAZE, 1995, Introduction à la planification urbaine : Imprécis d'urbanisme à la français, l'école nationale des ponts et chaussées, Paris, P.73.
- 38-** JEAN-PIERRE MURET, 1995, L'urbanisme communal : les outils, les pratiques, les difficultés, SYROS.
- 39-** JEAN-PIERRE PAULET, 2012, Manuel de géographie urbaine, ARMAND COLIN.
- 40-** JOAN CLOS, 2015, Lignes directrices internationales sur la planification urbaine et territoriale, Publié à Nairobi par ONU-Habitat.
- 41-** JOËL DE ROSNAY, 1975, Le Macroscopie - Vers une vision globale, édition de SEUIL, Paris.
- 42-** KELKOUL R .L, 2011, « Qualité architecturale de l'habitat collectif Cas d'étude à Sétif » Magister Habitat Université de Sétif.
- 43-** LAHOUARI KADDOURI, 2000, Networks and Communication Studies, NETCOM, vol. 14, n° 3--4, p. 415-424.
- 44-** LAHOUARI KADDOURI, 2004, Structures spatiales et mises en réseaux de villes pour la régionalisation des territoires, thèse de doctorat de géographie, université Montpellier III – Paul Valéry
- 45-** LEROUX. R : Ecologie Humaine – Sciences de l'habitat - éd .Eyrolles – 1963.
- 46-** LUCA PATTARONI, VINCENT KAUFMANN ET ADRIANA RABINOVICH, "L'habitat en questions.", EspacesTemps.net, Travaux, 29.10.2009, URL : <http://www.espacetemps.net/articles/habitat-en-questions/>
- 47-** LEROUX NADEGE, « Qu'est-ce qu'habiter ? Les enjeux de l'habiter pour la réinsertion», VST - Vie sociale et traitements 1/2008 (n° 97), p. 14-25, URL : [www.cairn.info/revue-vie-sociale-et-traitements-2008-1-page-14.htm](http://www.cairn.info/revue-vie-sociale-et-traitements-2008-1-page-14.htm)
- 48-** MAOUI SAIDOUNI, 2000, Eléments d'introduction à l'urbanisme, Histoire, méthodologie, réglementation, Editions CASBAH, Alger, p22.

- 49-** MAURICE CATIN ET ALEXANDRA SCHAFFAR, 2011, Lavoisier, Géographie, économie, société
- 50-** MICHEL PICOUET, 1977, Sources et analyse des données démographiques, Application à l'Afrique d'expression française et à Madagascar, TROISIÈME PARTIE, Edition définitive, ANALYSE DES DONNÉES, TOME II.
- 51-** NADOT ROBERT, BAUDOT JACQUES, D'HUGUES PHILIPPE. B, 1967, Migrations internes, In: Population, 22<sup>e</sup> année, n°1, pp. 45-50, URL : [http://www.persee.fr/doc/pop\\_0032-4663\\_1967\\_num\\_22\\_1\\_10862](http://www.persee.fr/doc/pop_0032-4663_1967_num_22_1_10862)
- 52-** NOËL CANNAT, 1988, Sous les bidons, la ville \_ De Manille à Mexico à travers les bidonvilles de l'espoir, Editions L'Harmattan 5-7, rue de l'Ecole-Polytechnique 75005 Paris.
- 53-** OLIVIER CENCETTI, Samuel LANOE, Celine ROCHERON, 2005, Étude sur l'habitat participatif et solidaire.
- 54-** PATRICK NZEY KONDALEMBA, les causes de l'exode rural et ses conséquences urbaines, Publié le 23 août 2014, URL : <http://patricknzeyover-blog.com.over-blog.com/2014/08/les-causes-de-l-exode-rurale-et-ses-consequences-urbaines.html>
- 55-** PANERAI. P, (1987), Les nouveaux tissus et leur évolution. Acte du colloque "Les tissus Urbains", Oran. 67-78.
- 56-** PANERAI. P, DEPAULE. J. CH., DEMORGON. M. ET VEYRENCH. M, (1980). Eléments d'Analyse Urbaine, Editions Archives d'Architecture Moderne, Bruxelles.
- 57-** PANERAI. P, DEPAULE, J.CH ET DEMORGON. M, (1999), Analyse Urbaine, Editions Parenthèses, Marseille.
- 58-** PHILIPPE REKACEWICZ, 2010, Le paradoxe des bidonvilles, site internet : <https://www.monde-diplomatique.fr/cartes/urbanisation-bidonvilles>
- 59-** PIERRE VAN WUNNIK, 1999, Infrastructures et formes urbaines, tome I : Géographie des infrastructures, L'HARMATTAN.
- 60-** PIERRE MERLIN, FRANÇOISE CHOAY "dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement" presses universitaires de France 1<sup>ère</sup> édition Mars 1988. p 502

- 61-** RACHIDA MILES, 2013, Impact de l'urbanisation et des migrations internes sur le vieillissement spatial en Algérie.
- 62-** RAMOUSSE R., Le Berre M. & Le Guelte L, 1996, Introduction aux statistiques.
- 63-** TABARY J.C, 1983, L'auto-organisation. De la physique au Politique, Seuil, Paris.
- 64-** TANAKA. A et al, 1996, "Health levels influenced by urban residential conditions in a megacity - Tokyo", Urban studies, vol 33, n°6, p 879-894.
- 65-** WILNER. D et al, 1956, "How does the quality of housing affect health and family adjustment", American Journal of public health, vol 46, n°6, p 736-744.
- 66-** YANKEL FIJALKOW, 2011, Sociologie du logement, Paris, La Découverte, collection Repères n° 585.
- 67-** ZEMMOURI NOUREDDINE et GUEDOUH MEROUANE SAMIR, 2011, Effet de la morphologie urbaine sur l'environnement lumineux extérieur, Cas des zones arides et chaudes, The 18th International Seminar on Urban Form. Montréal, Canada.
- 68-** La direction technique chargée des statistiques de population et de l'emploi, l'office nationale des statistique (ONS) dans la publication : n°690, année 2014, URL : [http://www.ons.dz/IMG/pdf/Demographie\\_algerienne\\_2014.pdf](http://www.ons.dz/IMG/pdf/Demographie_algerienne_2014.pdf)
- 69-** La Direction Technique Chargée des Statistiques Régionales, l'Agriculture et de la Cartographie, Collections Statistiques N° 163/2011 Série S : Statistiques Sociales, Vème Recensement Général de la Population et de l'Habitat – 2008 – (Résultats issus de l'exploitation exhaustive), ARMATURE URBAINE, Office National des Statistiques ALGER - Septembre 2011 - URL : [http://www.ons.dz/IMG/pdf/armature\\_urbaine\\_2008.pdf](http://www.ons.dz/IMG/pdf/armature_urbaine_2008.pdf)
- 70-** SOUAD. M, journal Sawt Alahrar, publié le 02/01/2013

## **Sites internet :**

- 1-** [fr.wikipedia.org/wiki/Mod%C3%A8le\\_christall%C3%A9rien](http://fr.wikipedia.org/wiki/Mod%C3%A8le_christall%C3%A9rien).
- 2-** [http://www.languedoc-roussillon.developpement\\_durable.gouv.fr/IMG/pdf/Synthese\\_cle0985a9.pdf](http://www.languedoc-roussillon.developpement_durable.gouv.fr/IMG/pdf/Synthese_cle0985a9.pdf).
- 3-** Dr. YOUANA Jean, et M. GUIFFO Martin :  
2010 <http://www.bucrep.cm/index.php/fr/recensements/3eme-rgph/resultats/47-3eme-rgph/volume-ii--analyses-thematiques/133-resume-mouvements-migratoires>.
- 4-** [https://www2.unine.ch/sfm/page-10715\\_fr\\_CH.html](https://www2.unine.ch/sfm/page-10715_fr_CH.html)
- 5-** <https://www.ined.fr/fr/lexique/croissance-demographique/>
- 6-** <http://www.statcan.gc.ca/pub/11-630-x/11-630-x2014001-fra.htm>
- 7-** <http://www.cnrtl.fr/definition/migration>
- 8-** <http://www.insee.fr/fr/methodes/default.asp?page=definitions/taux-migration-interne.htm>
- 9-** [http://www.larousse.fr/encyclopedie/divers/exode\\_rural/50492](http://www.larousse.fr/encyclopedie/divers/exode_rural/50492)
- 10-** <http://www.andi.dz/index.php/fr/statistique/demographie-algerienne-2014>.
- 11-** [https://fr.wikipedia.org/wiki/Croissance\\_d%C3%A9mographique](https://fr.wikipedia.org/wiki/Croissance_d%C3%A9mographique)
- 12-** Marie-Ève Férérol : M@ppemonde 112 (2013.4) <http://mappemonde.mgm.fr/num40/articles/art13402.html>
- 13-** [http://www.lemonde.fr/revision-du-bac/annales-bac/geographie-terminale/reseau-urbain\\_gx324.html](http://www.lemonde.fr/revision-du-bac/annales-bac/geographie-terminale/reseau-urbain_gx324.html)
- 14-** <http://laboratoireurbanismeinsurrectionnel.blogspot.com/2011/07/le-pire-des-mondes-possibles-bruno.html>
- 15-** [http://www.un.org/apps/newsFr/storyF.asp?NewsID=39703#.WYXdS\\_IJbIW](http://www.un.org/apps/newsFr/storyF.asp?NewsID=39703#.WYXdS_IJbIW)
- 16-** <http://le-cartographe.net/dossiers-carto/monde/34-mon-travail/monde/67-bidonvilles>
- 17-** <http://laboratoireurbanismeinsurrectionnel.blogspot.com/2011/07/le-pire-des-mondes-possibles-bruno.html>
- 18-** <http://calenda.org/256089>, « Défis et perspectives de l'habitat en Algérie : comprendre pour mieux agir », Appel à contribution, Calenda, Publié le mercredi 24 juillet 2013.
- 19-** <https://www.hcp.ma/file/103100/>
- 20-** <https://cpdt.wallonie.be/sites/default/files/pdf/f1.pdf>

- 21-** <https://www.carrefour-du-futur.com/conf%C3%A9rences/syst%C3%A9mique-complexit%C3%A9-et-transdisciplinarit%C3%A9s-nouvelles-m%C3%A9thodes-nouveaux-outils/>
- 22-** [http://bricks.univ-lille1.fr/M23/cours/co/chap02\\_02.html](http://bricks.univ-lille1.fr/M23/cours/co/chap02_02.html)
- 23-** [http://nathalie.diaz.pagesperso-orange.fr/html/approche\\_systemique.htm](http://nathalie.diaz.pagesperso-orange.fr/html/approche_systemique.htm)
- 24-** <https://www.psy-therapie-breve.fr>
- 25-** <http://dictionnaire.sensagent.leparisien.fr/syst%C3%A9mique/fr-fr/>

## RÉSUMÉ

Ce mémoire cherche à expliciter le lien entre la crise de l'habitat connue par la ville de Biskra, et le déséquilibre de l'armature urbaine de la wilaya. Afin d'atteindre nos objectifs de recherche, on a étudié chaque élément séparément. Pour la première analyse concernant la crise de l'habitat, on a basé sur la technique de questionnaire qui a nous donné des résultats affirmant que la ville de Biskra connaît une crise multidimensionnelle de l'habitat : TOL moyen dépasse 07 p/l, une situation économique ne permet pas aux citoyens d'achat un logement décent ou d'amélioration des conditions actuelles des logements, la conception des logements n'est pas compatible avec les propriétés climatiques de la région...

On a utilisé l'analyse de variantes ANOVA pour traiter les données obtenues à travers le questionnaire de recherche. Les enquêtes ont montré que la crise de l'habitat connue par la ville de Biskra due à diverses causes dont l'exode rural à partir de différentes communes vers le chef-lieu de la wilaya. Cette situation est justifiée par les conditions de vie attractives reflétant l'incohérence de l'armature urbaine de la wilaya de Biskra qui a été prouvée dans la deuxième analyse par le déséquilibre global enregistré sur les plans territorial, démographique et fonctionnel, ce qui nous donne un système wilayal macrocéphale dominé par un chef-lieu hypertrophié.

**Mots clés :** armature urbaine, crise de l'habitat, croissance démographique, fonctions urbaines, exode rural, déséquilibre.

## ملخص:

تهدف هذه المذكرة إلى شرح العلاقة بين أزمة الإسكان التي تعاني منها مدينة بسكرة ، واختلال التوازن في الإطار الحضري للولاية. من أجل تحقيق أهداف بحثنا ، تمت دراسة كل عنصر على حدى. الأول يتعلق بتحليل أزمة الإسكان استنادا على تقنية الاستبيان التي خلصت إلى أن مدينة بسكرة تعاني من أزمة إسكان متعددة الأبعاد: معامل شغل المسكن يتجاوز 07 أفراد، الوضع الاقتصادي لا يسمح للمواطنين بشراء مسكن لائق أو تحسين ظروف السكن الحالية ، تصميم المساكن لا يتوافق مع الخصائص المناخية للمنطقة ...

تم استخدام تحليل المتغيرات ANOVA لمعالجة البيانات التي تم الحصول عليها من خلال الاستبيان. وقد أظهرت التحقيقات أن أزمة الإسكان التي تشهدها مدينة بسكرة لها أسباب مختلفة، بما فيها النزوح الريفي من مختلف البلديات إلى عاصمة الولاية. هذا الوضع يبرر من خلال الظروف المعيشية الجاذبة التي تعكس اختلال الإطار الحضري لولاية بسكرة، وهذا ما تم إثباته في التحليل الثاني من خلال الاختلال الشامل المسجل على كل من المستوى الإقليمي، الديمغرافي والوظيفي ، مما يعطينا نظاما ولائيا تسيطر عليه عاصمة الولاية في ظاهرة تسمى تضخم الرأس.

الكلمات المفتاحية: إطار حضري، أزمة إسكان، نمو ديمغرافي، وظائف حضرية، نزوح ريفي، اختلال.