

# LE DECONGESTIONNEMENT URBAIN ET LE DESEQUILIBRE MICRO REGIONAL. CAS DE BISKRA

SELATNIA KHALED<sup>(1)</sup>, FARHI ABDALLAH <sup>(2)</sup>

<sup>(1,2)</sup>Department d'architecture, Laboratoire LACOMOFA, Université Mohamed KHIDER Biskra

## RESUME

La ville de Biskra, à l'instar d'autres villes algériennes, connaît des problèmes de congestion urbaine. La concentration des investissements surtout dans les secteurs secondaire et tertiaire au niveau du chef-lieu de wilaya a drainé une forte population rurale. Cette dernière, conjuguée au taux élevé du croît naturel, a favorisé le déséquilibre de l'armature spatiale du système wilaya et par conséquent la congestion urbaine de la ville primatale. Cette maladie urbaine est expliquée par un développement à deux vitesses. Le chef-lieu de Wilaya croît plus vite que son corps wilaya et prend des dimensions disproportionnées par rapport à l'ensemble. Les conséquences ne peuvent être que néfastes. La pression sur les voies de circulation, la croissance du parc automobile, la surcharge des équipements et des activités sont devenus les caractéristiques de la ville de Biskra qui n'arrive plus à répondre aux besoins de ses habitants. Cette recherche tente de démontrer la relation entre la congestion urbaine de la ville primatale et le déséquilibre de l'armature spatiale de son système urbain micro régional.

**MOTS CLES:** Congestion urbaine, armature urbaine, déséquilibre de l'armature spatiale

## 1 INTRODUCTION

L'urbanisme et la gestion urbaine semblent de nos jours plus complexes comparativement à des temps passés. La ville a changé de statut avec le gonflement démographique. Elle est passée du statut primaire répondant à des exigences limitées à un statut pluridisciplinaire marqué par la diversité des besoins.

L'attractivité de la ville et la concentration des biens et des équipements sont parfois considérés comme source de problèmes. Le croît observé qui conjugue l'accroissement naturel et l'exode rural et urbain perpétue généralement des besoins auxquels la ville, dans la plupart des cas, ne peut apporter de réponse. Ce qui engendre des déséquilibres importants qui peuvent nuire à la croissance urbaine et à la qualité de la vie quotidienne des citoyens.

Face à l'incapacité de répondre aux différents besoins de leurs populations, les villes sombrent généralement dans le chaos urbain. La ville de Biskra, reine des Ziban, ne fait pas l'exception. Elle est considérée comme étant une ville oasis située à la porte du désert et connaît une croissance considérable qui s'étale sur plusieurs décennies. L'accroissement démographique observé de la ville de Biskra n'a pas été suivi par un développement économique conséquent et un développement urbain cohérent.

Ce déséquilibre entre la croissance de la population et les deux types de croissances nécessaires à l'épanouissement de la ville a créé une situation embarrassante non seulement pour la ville mais aussi pour les habitants. Ce qui a produit la congestion urbaine.

## 2 QUELQUES DONNEES IMPORTANTES SUR LE CAS D'ETUDE

La Wilaya de Biskra est issue du découpage de 1974. Ses 12 daïras et 33 communes sont réparties sur une superficie de 21509,18 km<sup>2</sup>. Sa situation géographique lui confère un rôle stratégique au niveau national. Elle est de ce fait un véritable Carrefour liant le nord et le Sud. Elle est considérée comme étant l'accès à travers lequel transitent tous ceux qui veulent rejoindre le Sahara.

Sur le plan climatique, elle s'inscrit dans la strate des régions arides à températures variant entre les grandes chaleurs estivales prolongées et la clémence printanière caractérisée par un petit pic de froid hivernal. Sa pluviométrie est rare et ne dépasse pas la moyenne de 200 mm par an.



Figure 01 : situation de la wilaya de Biskra en Algérie

Source : Google maps

Tableau 01: Les températures moyennes mensuelles

Source : Direction de transport (2014)

Mois	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Aut	Sept	Oct	Nov	Dec
T moy°C	12.7	12.1	18.2	22	25.8	30	34.3	32.3	30	26	17.3	12.1

Par rapport à l'espace wilayal biskri, le système urbain micro régional compte 130 centres entre chefs-lieux de communes au nombre de 33, agglomérations secondaires au nombre de 33 et hameaux et lieux dits au nombre de 64.

La position centrale de la ville de Biskra atteste non seulement que c'est une ville carrefour au niveau micro-régional mais aussi au niveau macro-régional du moment que le réseau ferroviaire continue jusqu'à Touggourt et que le réseau routier la relie à l'ensemble du Sud algérien d'où sa qualification de porte de désert. Notons aussi que Biskra est à 845 km de l'ensemble des centres du système wilayal.

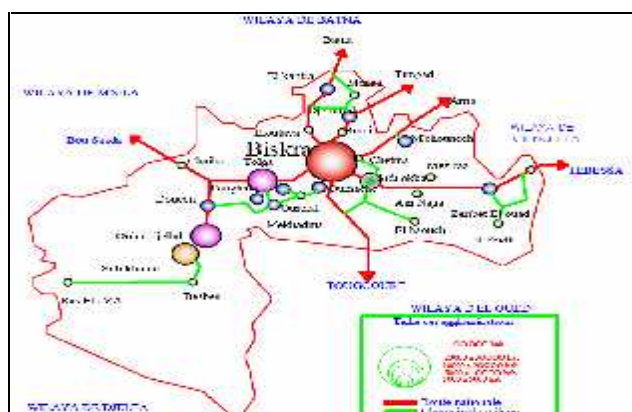


Figure 02: Les éléments structurants linéaires de la wilaya de Biskra

Source : Auteur, 2013.

77% des centres de l'armature urbaine, sont concentrés dans la partie Nord-Est de l'espace wilayal. 23% sont éparpillés au Sud-Ouest. Ce qui traduit un déséquilibre quant à leur répartition sur l'espace micro régional, d'autant plus que dans la partie du territoire où il y a le plus de concentration se trouvent les centres les plus importants des points de vue statut administratif, taille etc....

Dans tout le système wilayal biskri, le réseau de routes semble à première vue assez dense. Cependant, cette densité ne couvre pas l'ensemble des centres. Elle est concentrée dans la partie Nord de la wilaya avec trois pénétrantes au Sud, à l'Est et au Nord-Ouest, les routes nationales semblent bien desservir cette région. Le réseau routier de l'espace wilayal compte 08 routes nationales totalisant 550,10 km, 15 chemins de wilaya avec 482,70 km et 707,08 km de pistes (Direction des travaux publics, 2014). Plus de 80% du total revêtu se trouve au Nord et à l'Est de la wilaya.

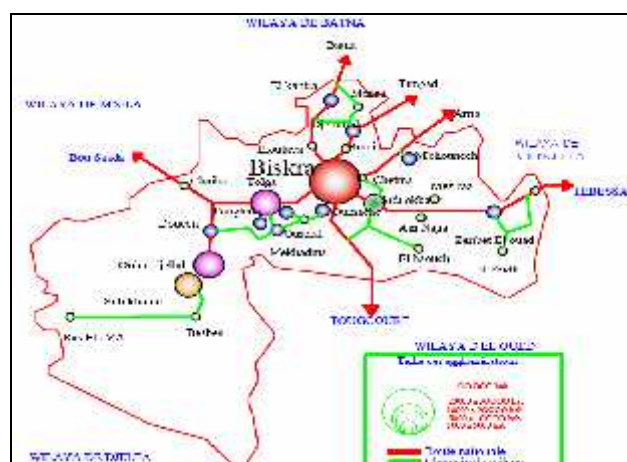


Figure 03 : Distribution des centres et des routes de la wilaya de Biskra

Source : Auteur, 2013.

### 3 PROCESSUS METHODOLOGIQUE

L'évaluation de la congestion urbaine de la ville de Biskra ne peut se faire de manière isolée car la ville n'est pas une île déserte, elle s'inscrit dans un continuum spatial reconnu dans ses limites administratives comme territoire à part entière. Ce dernier est structuré par 130 centres urbains et ruraux dont Biskra. Le diagnostic de la ville primatale sur le plan de l'armature urbaine éclaire sur le degré de congestion non seulement de la ville primatale mais aussi des autres composantes du système en question.

La congestion urbaine de la ville de Biskra s'explique hypothétiquement par le déséquilibre de l'armature spatiale de son corps wilayal. Dans cette étude, on va mettre sous la lumière non seulement la fragilité des liaisons entre les différentes strates de centres qui composent la Wilaya, mais aussi les failles qui caractérisent les niveaux des centres et par conséquent leurs retombées sur la ville primatale, sur le plan de la congestion.

La démonstration relative à la congestion urbaine de la ville de Biskra a nécessité le recours à diverses méthodes :

1. Les modèles de l'analyse démographique (ZIPF, BECKMANN).
2. La méthode multicritères.

On cherche à comprendre la hiérarchie démographique des villes de la wilaya de Biskra, en utilisant le calcul de la

constante démographique de tous les centres et en la comparant aux résultats de la méthode allemande de Zipf et ce afin de situer la pression exercée par la mauvaise distribution de la population.

En ce qui concerne la hiérarchie fonctionnelle, l'analyse multicritère (AMC) est utilisée de manière à faciliter l'implication des attributs ayant trait directement ou indirectement à la congestion urbaine.

La superposition et le croisement des résultats des deux méthodes permettront forcément de répondre à toutes les questions posées.

#### 4 ANALYSE DEMOGRAPHIQUE

##### 4.1 Le modèle Rang / taille et le déséquilibre dans la répartition de la démographie

L'application de la loi Rang/Taille au système biskri montre à travers cette figure une répartition irrégulière des centres.

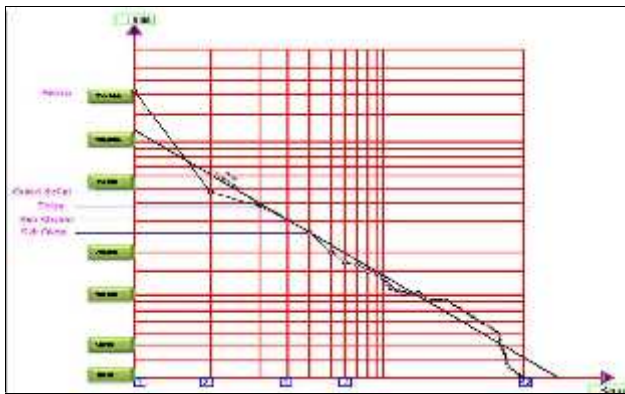


Figure 04: Hiérarchie des centres du système Biskra (rang/ taille)

Source : Auteur, 2013.

Tableau 02: hiérarchie des centres selon le modèle Beckman

Source : Auteur, 2013.

CENTRES	$\mu$	CENTRES	$\mu$	RESULTATS
Bordj Rose	2,2	Bordj Ben Azzouz	1,33	<b><math>\mu &gt; 1</math> : montre un sous peuplement. Deux niveaux faibles de la pente. D'une part, les centres dont l'effectif de population est compris entre 2000 et 3000 habitants tels Baniane et Bordj Rose, d'autre part, Ouled Djellal par rapport à son rang second et à l'effectif de la ville primatale.</b>
Baniane	2,1	Djemorah	1,27	
Ouled Djellal	1,94	Lioua	1,26	
4.3 Ras El Miad	1,52	Ain Naga	1,25	
Tolga	1,47	Bouchagroune	1,18	
Sidi Okba	1,46	Mchouneche	1,13	
Doucen	1,44	Besbes	1,12	
Khanguet S. Nadji	1,41	Mlili	1,10	
Mkhadma	1,40	Mziraa	1,08	
Zeribet El Oued	1,37	Ain Zaatout	1,08	
El Feidh	1,35	El Outaya	1,06	

La courbe présente des irrégularités au long de son profil qui traduisent différentes anomalies. La première, marque la suprématie de la ville de Biskra par rapport à l'ensemble avec plus de plus de 233 000 habitants. Alors qu'Ouled Djellal, centre second dans la hiérarchie accuse un déficit en effectif à deux niveaux; par rapport la droite d'ajustement et par rapport à l'effectif actuel de population de la ville primatale. La pente de la courbe est trop forte entre Biskra et Ouled Djellal. Les centres dont les effectifs sont compris entre 5000 et 10 000 habitants (El Kantara, Chetma, Branis, Foughala, etc.) présentent des tailles nettement supérieures à la droite d'ajustement traduisant par-là un niveau fort de l'armature. les centres dont la population est inférieure à 5000 habitants marquent la faiblesse de l'armature. Leurs effectifs sont en dessous de la droite d'ajustement. La ville de Biskra a une pléthore démographique très importante (+ de 71 000 habitants) alors que Ouled Djellal a un déficit équivalent à presque 16000 habitants.

##### 4.2 La confirmation du déséquilibre par le modèle de Beckman

Il s'agit d'un modèle qui se réfère à la population de la ville primatale. Tous les autres centres doivent se corriger par rapport à la ville mère. Ce modèle consiste à corréler entre elles trois variables : population de la ville primatale, population et rang d'un centre donné et la constante ( $\mu$ ). La traduction mathématique de cette loi est :

$$Y_n = X / Z_n \cdot \mu$$

Où ( $Y_n$ ) est la population d'un centre n ; ( $X$ ) est la population de la ville primatale et  $Z_n$  est le rang du centre n

Sidi Khaled	1,33	/	/	$\mu = 1$ : cohérence.
Oumache	1	/	/	
El Haouche	1	/	/	
El Kantara	0,99	Lichana	0,97	$\mu < 1$ : surpeuplement par rapport au rang et à l'effectif de référence. A noter que cet ensemble de centres représente une homogénéité relative car la constante $\mu$ n'est pas loin de 1.
Foughala	0,99	El Hadjeb	0,95	
Ourlal	0,99	Chetma	0,94	
Branis	0,98	Chaiba	0,91	

Cette loi a donné des résultats similaires à ceux obtenus à travers la loi de Zipf. Déficit en effectif et surplus de

population dépendent de la valeur de la constante de chaque centre selon qu'elle est supérieure ou inférieure à un 1.

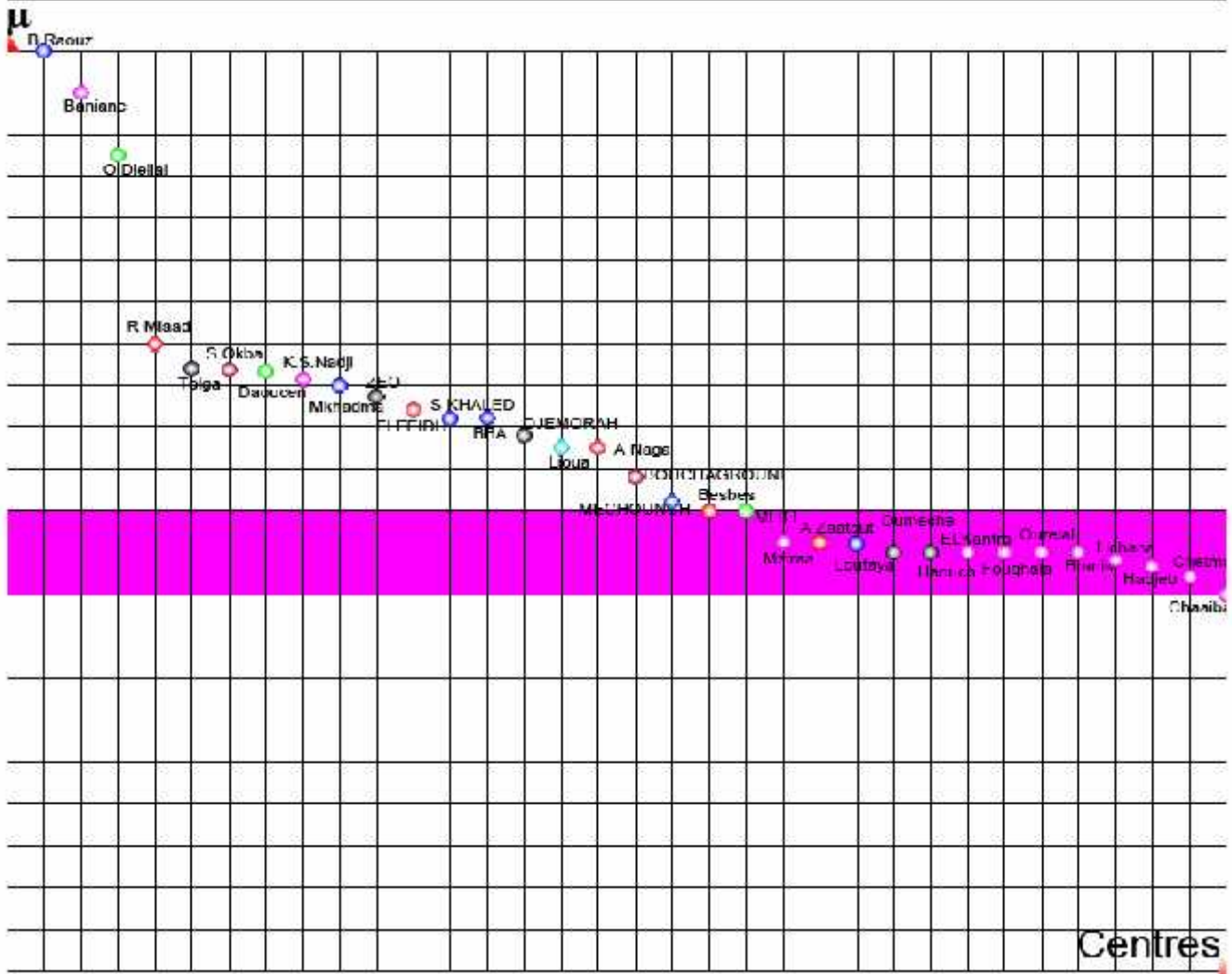


Figure 05: Hiérarchie des centres selon le modèle Beckman

Source : Auteur, 2013.

Les 02 modèles (Zipf et Beckman) s'accordent sur la congestion démographique de la ville de Biskra. Plus du tiers de la population de la wilaya est concentrée au niveau du chef-lieu de wilaya. La répartition de la population sur l'ensemble des centres est très déséquilibrée.

Dans le premier modèle (Zipf), le centre « Biskra » est pléthorique et la majorité des centres sont déficitaires. Dans

le second, le centre « Biskra » est considéré comme cohérent et la plupart des centres sont déficitaires.

## 5 ANALYSE FONCTIONNELLE

### 5.1 Résultat de l'analyse fonctionnelle : méthode multicritère

L'approche démographique reste cependant sommaire car la taille d'un centre ne traduit pas forcément son rôle dans le système. Pour cela nous la compléterons par l'approche fonctionnelle de la hiérarchie qui consiste à saisir de façon précise le rôle fonctionnel des différents centres à travers

l'ensemble des services qu'ils mettent à la disposition des habitants et le rayonnement qu'ils exercent sur l'espace. Pour cela, une grille d'analyse a été définie (Côte, 1979). Elle repose sur cinq critères : équipements, activités commerciales, activités de desserte, fonction administrative et effectif de population desservie.

### 5.1.1 Les équipements fonctionnels

En ce qui concerne le premier critère, nous avons dressé une grille d'équipements hiérarchisés en huit niveaux différents totalisant trente neuf indicateurs.

Leur répartition s'est faite sur une base graduelle des besoins allant des infrastructures de base jusqu'aux services supérieurs.

Le niveau 1 correspond à l'existence de moins de cinq équipements nécessaires à tout lieu de vie quelle que soit sa taille, le niveau 2 entre 06 et 15 équipements, le niveau 3 comprend le niveau 2 plus 03 équipements qu'on ne trouve pas au niveau inférieur ainsi de suite jusqu'au niveau 8 qui totalise trente neuf équipements.

**Tableau 03: grille hiérarchisée des équipements**

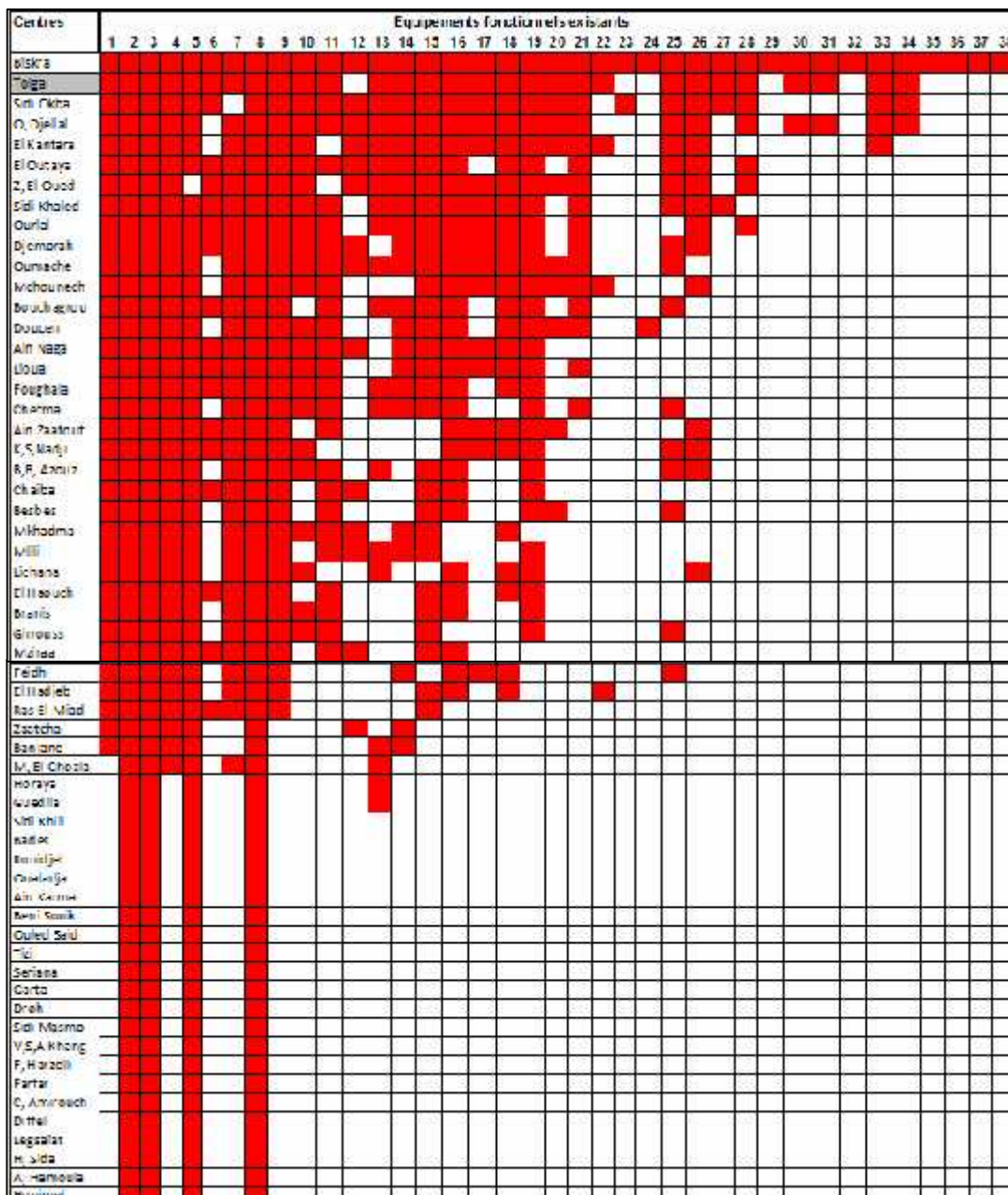
Source : Côte, (1982) et amélioré par Farhi, (1998).

Equipement	N°	Niveau
Mairie	1	<b>De 1 à 5 équipements = NIVEAU 1</b>
Ecole primaire	2	
Adduction en eau potable	3	
Assainissement	4	
Electricité	5	
Centre de santé	6	<b>De 6 à 15 équipements = NIVEAU 2.</b>
Agence postale	7	
Mosquée	8	
Route goudronnée	9	
Arrêt de service car	10	
Taxi	11	
Aire de jeux	12	
Téléphone	13	
Hamam	14	
Stade	15	
Ecole coranique	16	<b>De 16 à 18 équipements = NIVEAU 3. Correspondant aux équipements de base.</b>
Maison de jeunes	17	
Dentiste	18	
Collège enseignement moyen	19	<b>Equipements de base + ce groupe équipements (jusqu'à 25) = NIVEAU 4.</b>
Polyclinique	20	
Pharmacie	21	
Hôtel	22	
Salle polyvalente	23	
Cinéma	24	
Station service	25	
Lycée enseignement général	26	<b>NIVEAU 4 + ce groupe équipements (jusqu'à 30) = NIVEAU 5.</b>
Lycée enseignement technique	27	
Centre formation professionnelle	28	
Formation paramédicale	29	
Hôpital	30	
Médecins spécialistes	31	<b>NIVEAU 5 + ce groupe équipements (jusqu'à 34) = NIVEAU 6.</b>
Ecole spécialisée	32	

Cabinet d'architecte	33	NIVEAU 6 + ce groupe équipements (jusqu'à 39) = NIVEAU 7.	TOUS LES EQUIPEMENTS URBAINS =NIVEAU 8.
Banque	34		
Université	35		
Laboratoire analyses médicales	36		
Aéroport	37		
Succursale régionale banque	38		
Agence de voyages	39		

Tableau 04: équipements fonctionnels existants dans la Wilaya de Biskra,

Source: auteur (2013)



La lecture des résultats montre un système dominé par la ville primatale. De niveau 8, Biskra compte tous les équipements urbains, suivie de loin, au niveau 5 par le trio Sidi Okba, Tolga et Ouled Djellal. L'inexistence des niveaux 6 et 7 atteste de la faiblesse de l'armature à ce degré de la hiérarchie. Ceci veut dire que la population des

centres inférieurs court-circuite les centres de niveau 5 pour ses besoins en services supérieurs, vu leur sous équipement, et s'adressent directement à Biskra. Ce qui se traduit par un poids supplémentaire pour la ville de Biskra.

### 5.1.2 Le commerce de détail

Le second critère d'analyse est l'activité de détail. Parmi les outils de mesure du degré de centralité figure le commerce de détail (détaillants, commerçants, artisans, restaurateurs etc...). La grille hiérarchique a été basée sur le nombre de

**Tableau 05: Les Activités commerciales de détail**

Source : Auteur, 2013

Commerces détaillants, artisans et restaurants	Centres	Niveaux
De 1 à 3.	Ain Kerma – Guedila – Beni Souik – Ouled Said – Tizi – Seriana – Garta – Sidi Khilil – Sidi Masmoudi – Bades – Vieux Centre khanguat Sidi Nadji – Frères Harzelli – Rouidjel – Farfar – Cité Amirouche – Diffel – Hassi Sida – Arch Hamoula – Lehouimel – Biath – Hassi Smara – Bigou – Benthious – Cité Lioua – Shaira – Berrekhem.	1
De 4 à 14.	Zaatcha Benboulaid– Bordj Rose – Elhoraya – Baniane – Legsaiet – El Ouladja – Droh.	2
De 15 à 100	Hadjeb – Branis – Ain Zaatout – Haouch– Khanguat Sidi Nadji — Besbes – Ras El Miad	3
De 100 à 200	Mekhadma- Chaiba – Mziraa– Ain Naga– Mlili. - El Outaya	4
De 200 à 500	Djemorah – El Kantara — Feidh – Mchouneche – Bouchagroune – Lichana – Foughala– Ourlal. – Bordj Ben Azzouz– Oumache– El Ghrous_Lioua	5
500 à 1000	Chetma – Zeribet El Oued– Doucen	6
1000 à 3000	Sidi Khaled – Ouled Djellal – Tolga- Sidi Okba	7
3000 à 6000	Néant	8
6000 à 13 000	Biskra	9

A noter là aussi la domination presque absolue du système par le centre de Biskra de niveau 9. La wilaya compte 24 518 registres de commerce de détail. La ville de Biskra totalise à elle seule 11 279 (Direction du commerce, 2014), soit 46 % de l'ensemble. Les centres (Sidi Okba, Sidi Khaled, Ouled Djellal et Tolga) jouant les seconds rôles est de niveau 7 et est très loin de la ville primatale. Il compte entre 1000 et 3000 commerces, ce qui constitue un vide marqué par l'inexistence de centres de niveau 8. A ce niveau aussi ressort la faiblesse de l'armature. Relativement aux douze centres chefs-lieux de dairas (sous préfectures), seul El Outaya de niveau 4, est devancé par des centres chefs- lieux de communes (Chetma, El Feidh, Doucen, Bouchagroune et Lichana) de niveau 5.

Afin de mieux saisir la hiérarchie par rapport à cet important critère, il nous est paru nécessaire de recourir à l'indice de Davies. Cet indice d'agglomération des activités localisées et de nodalité permet d'avoir un classement qui s'appuie sur la logique de rareté.

**Tableau 06: rang des centres selon l'indice de Davies**

Source :A. Farhi (1998) et recalculé par l'auteur (2013)

Centres	Industrie	Artisanat	Distributi	Detaillant	Multiples	Services	Indice Davies	Rang
Biskra	0,404	0,425	0,492	0	0,014	0,464	1,799	1
Tolga	0,081	0,096	0,121	0	0,207	0,069	0,568	2
Ouled Djellal	0,097	0,088	0,046	0	0,106	0,05	0,387	3
Sidi Khaled	0,058	0,038	0,019	0	0,046	0,029	0,19	4
Sidi Okba	0,018	0,061	0,009	0	0,027	0,046	0,161	5
Bouchagroun	0,022	0,021	0,024	0	0,051	0,013	0,131	6

commerce par centre. Neuf niveaux allant de 01 jusqu'à 13 000 séparent les différents centres. Sept centres ont entre 4 et 14 commerces, ce qui les place par rapport à ce critère au niveau 2. Vingt six (26) centres qui représentent des secondaires sont au niveau 1.

Il s'agit en fait du produit de la somme du nombre d'établissements d'une localité par la rareté de l'établissement de chaque service. Il est traduit mathématiquement par :

$Pei = 1/ ei . eic$  où  $Pei$ : représente le poids de chaque activité dans un centre donné.

$1/ ei$ : représente la rareté

$eic$ : la somme des établissements de l'activité I dans le centre C.

Le Tableau suivant confirme la hiérarchie basée sur le nombre d'établissements par centre. Biskra chef-lieu se détache de l'ensemble des autres agglomérations sans aucune concurrence avec un indice égal à 1,799. Elle est suivie de très loin par le trio Tolga, Ouled Djellal, Sidi Khaled avec des indices nettement inférieurs à l'unité (entre 0,568 et 0,190).

Zeribet Eloue	0,031	0,03	0,005	0	0,039	0,025	0,13	7
Doucen	0,018	0,032	0,009	0	0,051	0,012	0,122	8
Lichana	0,015	0,016	0,015	0	0,052	0,014	0,112	9
Lioua	0,008	0,007	0,003	0	0,051	0,005	0,088	10
Mchouneche	0,017	0,01	0,022	0	0,026	0,008	0,083	11
Foughala	0,012	0,022	0,013	0	0,017	0,01	0,074	12
Djemorah	0,014	0,012	0	0	0,026	0,019	0,071	13
Elkantara	0,016	0,018	0,002	0	0,006	0,021	0,063	14
Elfeidh	0,013	0,014	0,005	0	0,016	0,006	0,054	15
B,B,Azzouz	0,005	0,004	0,008	0	0,03	0,005	0,052	16
Ghrouss	0,009	0,004	0,008	0	0,024	0,006	0,051	17
Chetma	0,013	0,003	0,007	0	0,008	0,01	0,041	18
Ourlal	0,005	0,009	0,002	0	0,016	0,008	0,04	19
Mkhadma	0,006	0,004	0,01	0	0,011	0,005	0,036	20
Outaya	0,006	0,007	0,003	0	0,01	0,009	0,035	21
Oumache	0,008	0,001	0	0	0,018	0,007	0,034	22
Branis	0,006	0,002	0	0	0,011	0,004	0,023	23
Mlili	0,004	0,004	0	0	0,013	0,002	0,022	24
A,Naga	0,01	0,004	0	0	0,001	0,006	0,021	25
A,Zaatout	0,007	0,006	0	0	0,005	0,002	0,02	26
Hadjeb	0,001	0	0	0	0,017	0,001	0,019	27
Besbes	0,012	0	0	0	0,001	0,001	0,014	28
Haouche	0,005	0,003	0	0	0,004	0,001	0,013	29
K,S,Nadji	0,002	0,005	0,001	0	0,002	0,002	0,012	30
Chaiba	0	0,002	0	0	0,002	0,005	0,011	31
Mziraa	0	0,001	0	0	0,007	0,001	0,009	32
Ras Miad	0,002	0	0	0	0,004	0	0,006	33

La valeur d'agglomération des petits centres est presque nulle. Ce qui valide notre classification première par rapport à ce second critère.

### 5.1.3 Les activités de desserte

Le troisième critère tourne autour des activités de desserte (commerce de gros, antennes de sociétés nationales, offices, souks etc....). Pour une meilleure hiérarchisation des centres selon les activités de desserte, nous avons pu récolter à travers les différentes communes les montants des

adjudications des souks, lieux de rencontre, de transactions commerciales et de desserte en produits agricoles.

La conjugaison des données monographiques relatives aux montants des adjudications des souks quotidiens et hebdomadaires, au nombre de grossistes répartis sur tous les centres de la Wilaya nous a permis d'élaborer une grille d'analyse ou figurent onze niveaux de hiérarchie.

**Tableau 07: Les activités de desserte**

Source : Auteur, 2013.

Grossistes	Montant des adjudications Souk	CENTRES	NIVEAU X
		Bordj Rose –Branis – Ain Zaatout – El Haouche – Mlili – Mekhadma – Ras El Miad – Besbes – Khanguet Sidi Nadji – Foughala – Chaiba –Oumache –	1
		Feidh– El Hadjeb – Mziraa -	2
1 à 5 grossistes		Ourlal –Djemorah — Ain naga - Lichana – Bordj Ben	3



		Azzouz Mchouneche – Doucen - Zeribet El Oued – Bouchagroun – El Outaya - Ghrouss	4
De 5 à 10 grossistes			
De 10 à 20 grossistes		Ouled Djellal – Sidi Khaled – Lioua – Chetma	5
20 à 50 grossistes		Tolga – Sidi Okba –	6
50 à 100 grossistes	De 50 à 100 000 000,00 DA	Néant	7
100 à 200 grossistes	De 100 à 150 000 000, 00 DA	Néant	8
200 à 300 grossistes	De 150 à 200 000 000,00 DA	Néant	9
De 300 à 400 grossistes ou antennes de sociétés nationales	De 200 à 250 000 000,00 DA	Néant	10
+ de 400 grossistes	Plus de 250 000 000,00 DA	Biskra	11

Seul le niveau 1 a été évalué sur la base de l'existence de souks dont la valeur d'adjudication est inférieure à 100.000 DA et qui ne sont pas agréés, mais qui sont quand même fonctionnels. La concentration au niveau du chef-lieu de wilaya du secteur privé trouve par hypothèse ses raisons dans la position géographique de ce dernier, dans le marché potentiel qu'offre le nombre de détaillants (47% de l'ensemble) et en l'absence de centres de niveaux importants.

#### 5.1.4 Le statut administratif

Le critère d'ancienneté dans l'accès au statut administratif

**Tableau 08: La fonction administrative**

Source: Auteur, 2013

Fonction administrative	Critères	Centres	Niveaux
Agglomération secondaire	-	Ain Kerma – Bordj Rose – Guedila – Beni Souik – O.Said – Tizi – Seriana – Garta – Droh – Sidi Khilil – Horaya – Bades – Sidi Masmoudi – V. Khangua – Frères Harzelli – Roudjel – Ouladja – Farfar – Cité Amirouche – Diffel – Legsaïat – Hassi Sida – Arch Hamoula – Houïmel – Biath – Hassi Smara – Berrekhem – Bigou – Benthious – Cité Lioua – Shaira .	1
Antenne administrative	-	Zaatcha – Baniane	2
Chef-lieu de commune	Nouvelle Commune	Hadjeb – Branis – Haouch – Lichana – Mlili – Mkhadma – Ghrouss – Ain Naga – Mziraa – Lioua – Chaïba – Feïdh – B. Ben Azzouz	3
Chef-lieu de commune	Ancienne Commune	Bouchagroune – Doucen – Chetma– Oumache- Besbes - Khangat Sidi Nadj – Ras El Miad – Ain Zaatout	4
Chef-lieu de Daira	Nouvelle Daira	Outaya - El Kantara – Djemorah – Mchounech - Ourlal – Foughala.	5
Chef-lieu de Daira	Ancienne Daira	Sidi Okba – Ouled Djellal – Sidi Khaled – Zeribet El Oued	6
Chef-lieu de wilaya	Nouvelle wilaya	Biskra	7

Le statut administratif est un critère important en Algérie puisque les grilles de répartition des équipements se font en général sur la base de ce critère et sur le nombre de population. L'assouplissement du statut administratif par rapport à la promotion qui correspond au découpage de 1984 vise l'équilibre des critères.

intervient favorablement dans la construction et la pérennité des liens entre le centre et son aire d'influence. Pour une meilleure représentativité, nous avons évalué l'importance de chaque centre selon son ancienneté dans le statut administratif correspondant.

Le tableau suivant indique que les niveaux 1 et 2 concernent les agglomérations secondaires ayant ou pas une antenne administrative fonctionnelle. Les niveaux 3 et 4, les centres (chefs-lieux de communes anciennes et nouvelles). Les niveaux 5 et 6, les centres chefs-lieux de daïras (anciens et nouveaux).

#### 5.1.5 La population desservie

Pour le dernier critère qui concerne le volume d'habitants desservis, nous avons pris en considération non pas la population des centres mais celle de leurs aires d'influence. Selon Reilly, l'influence (I) d'un centre est proportionnelle à son poids (P) et inversement proportionnelle au carré de la

distance (D) qui le sépare d'un autre centre donné:  $I = P/D^2$ .

La distance kilométrique (D) sera remplacée par le temps

de parcours (T) entre les centres afin de parer aux problèmes relatifs à l'état des routes, leur topographie, leur

**Tableau 09: Vitesses selon les catégories de routes.**

Source: Auteur, 2013

Catégories de routes	Vitesse moyenne en km par heure	Distance parcourue en 2 minutes (km)
Routes nationales (montée)	60	2
Routes nationales (descente)	75	2,5
Routes nationales (plaine)	90	3
Routes secondaires (montée)	55	1,8
Routes secondaires (descente)	60	2
Routes secondaires (plaine)	70	2,3
Routes non revêtues	40	1,3
Pistes carrossables	35	1,1
Pistes difficiles	20	0,6
Traversée agglomération < 500 habitants	45	1,5
Traversée agglomération de 10 000 habitants	40	1,3
Traversée agglomération < 20 000 habitants	40	1,3
Traversée agglomération > 20 000 habitants	40	1,3

Pour plus de précision, nous avons opté pour des isochrones de deux minutes en deux minutes. Le modèle devient alors:  $I = P/T^2$ . On calcule pour chaque centre le rapport  $P/T^2$

**Tableau 10 : Exemple du schéma (suivant représenté) représentant le tracé des isochrones relatifs aux centres A et B (exemple).**

nature, leur statut etc.

La méthode consiste à tracer des isochrones autour de chaque centre. Les isochrones sont des courbes qui permettent de mettre en évidence les conditions de temps dans lesquelles on peut atteindre un centre à partir d'un réseau de communication donné.

suivant le nombre d'isochrones tracés, on aura ainsi les valeurs de tous les isochrones allant de chaque centre vers un autre centre et vice versa.

Centres	A	B
Population	2000 habitants ( P1)	4000 habitants ( P2)
Valeur isochrone (T)	$I = P/T^2$	$I = P/T^2$
2	$2000/4 = 500$	$4000/4 = 1000$
4	$2000/16 = 125$	$4000/16 = 250$
6	$2000/36 = 55,55$	$4000/36 = 111,11$
8	$2000/64 = 31,25$	$4000/64 = 62,5$
10	$2000/100 = 20$	$4000/100 = 40$

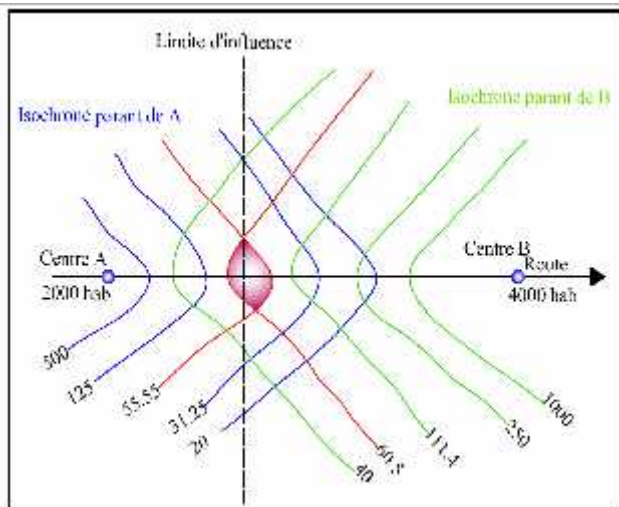


Figure06 La limite d'attraction se situe au niveau du croisement des isochrones des deux centres qui ont les valeurs les plus proches.

Source: Auteur, 2013

La ville de Biskra est au niveau 8 suivie par Tolga et Ouled Djellal au niveau 5, par Sidi Okba et Sidi khaled au niveau 4 et ainsi de suite jusqu'au niveau 1. Il n'ya pas de centres aux niveaux 7 et 6.

La superposition des niveaux correspondants à chaque critère analysé (équipement, activités commerciales de détail, commerce de gros, statut administratif et population desservie) nous a permis de dresser un tableau synoptique.

Le rapport entre la somme des niveaux et le nombre de niveaux a permis de synthétiser la hiérarchie fonctionnelle. Cette analyse systématique multicritères a donné une classification des centres par niveaux synthétiques.

A : équipements ; B : activités commerciales ; C : activités de desserte ; D : fonction administrative ; E : habitants desservis par ABC.

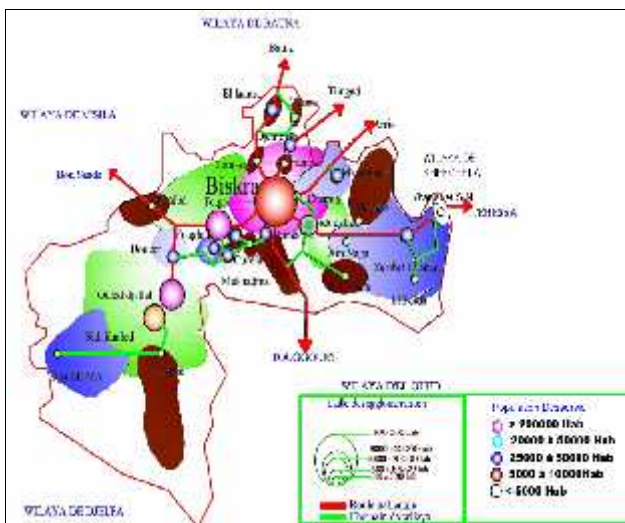


Figure 07: les aires d'influence théoriques selon le modèle de Reilly:  $I = P / T^2$ .

Source: Auteur, 2013

Tableau 11: Hiérarchie des centres par niveaux

Source : Auteur, 2013

TABLEAU SYNOPTIQUE															
Centre	A	B	C	D	E	Tot	Rang	Centre	A	B	C	D	E	Tot	Rang
AKerma	1	1	0	1	1	4	1	Hadjeb	2	3	1	3	2	11	2
Zaatcha	2	2	0	2	1	7	1	Branis	2	3	1	3	2	11	2
B.Rose	2	2	1	1	1	7	1	A.Zato	3	3	1	3	2	12	2
Guedila	1	1	0	1	1	4	1	Haouc	2	3	1	3	2	11	2

B.souik	1	1	0	1	1	4	1	Mili	2	3	1	3	2	11	2
O.Said	1	1	0	1	1	4	1	Mkhad	2	4	1	3	1	11	2
Tizi	1	1	0	1	1	4	1	R.miad	2	3	1	3	3	12	2
Seriana	1	1	0	1	1	4	1	Besbe	2	3	1	3	2	11	2
Garta	1	1	0	1	1	4	1	K.S.na	3	3	1	3	1	11	2
Droh	1	2	0	1	1	5	1	Mziraa	2	3	1	3	2	11	2
S.khlil	1	1	0	1	1	4	1	Chaiba	2	3	2	3	2	12	2
Horaya	1	2	0	1	1	5	1	Bouch	3	5	2	4	3	17	3
Bades	1	1	0	1	1	4	1	Lichan	2	5	1	3	2	13	3
S.masm	1	1	0	1	1	4	1	Ghrous	2	4	3	3	2	14	3
V.khang	1	1	0	1	1	4	1	A.Nag	3	3	1	3	3	13	3
F.harzel	1	1	0	1	1	4	1	B.B.Az	2	4	2	3	3	14	3
Rouidjel	1	1	0	1	1	4	1	Fough	3	5	1	5	2	16	3
Ouladja	1	2	0	1	1	5	1	Feidh	2	5	2	3	3	15	3
Baniane	2	2	0	2	1	7	1	Lioua	3	4	1	3	3	14	3
Farfar	1	1	0	1	1	4	1	Douce	3	5	4	4	3	19	4
C.amiro	1	1	0	1	1	4	1	Chetm	3	5	4	4	3	19	4
Diffel	1	1	0	1	1	4	1	Oumac	4	4	4	4	2	18	4
Legsaie	1	2	0	1	1	5	1	Outaya	4	4	4	5	2	19	4
H. Sida	1	1	0	1	1	4	1	Kantar	4	5	5	5	2	21	4
A. ham	1	1	0	1	1	4	1	Djemor	4	5	3	5	3	20	4
Houime	1	1	0	1	1	4	1	Mchou	3	5	2	5	3	18	4
Biath	1	1	0	1	1	4	1	Ourlal	4	5	5	5	2	21	4
H.smar	1	1	0	1	1	4	1	S.Okb	5	6	6	6	4	27	5
Berkhe	1	1	0	1	1	4	1	S.khal	4	7	5	6	4	26	5
Bigou	1	1	0	1	1	4	1	Z.E.O	4	6	4	6	3	23	5
Bentiou	1	1	0	1	1	4	1	Tolga	5	7	6	6	5	29	6
C.Lioua	1	1	0	1	1	4	1	O.Djell	5	7	5	6	5	28	6
Shaira	1	1	0	1	1	4	1	Biskra	8	9	1	7	8	43	9

On compte huit (08) centres de niveau 3 et onze (11) centres de niveau 2. Alors que l'ensemble des agglomérations secondaires se trouve au niveau 1.

De rang 9, Biskra confirme sa domination, en l'absence de tout centre de niveaux 7 et 8 d'une part et devant un duo sous équipé de niveau 6 (Ouled Djellal et Tolga) d'autre part. Viennent au niveau 5 trois centres (Sidi Okba, Sidi Khaled et Zeribet El Oued) relayés par 08 centres de niveau 4. La pyramide des centres classés par niveaux montre trois faits importants. La domination de la ville primatale, la faiblesse des relais intermédiaires et surtout une cassure entre les niveaux 9 et 6 qui traduit un net déséquilibre dans l'armature.

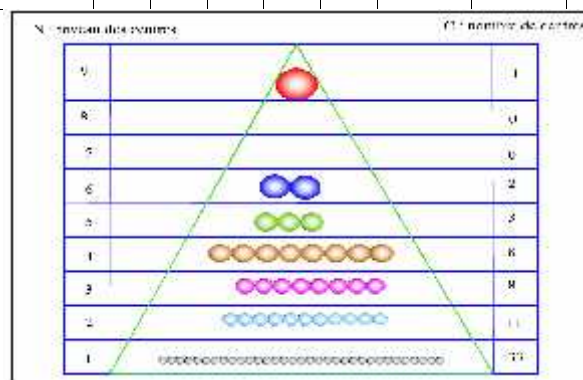


Figure 08: pyramide des centres de la wilaya de Biskra classés par niveaux selon la moyenne des indicateurs ABCDE

A la lumière de ce qui a été analysé, nous pouvons dire que la hiérarchie démographique et la hiérarchie fonctionnelle s'accordent sur un même principe : l'incohérence du système de Biskra à ce niveau. Cette pyramide des niveaux montre très bien le déséquilibre de l'armature spatiale du système wilayal biskri. Biskra est au niveau 9. Aucun centre n'occupe les niveaux 8 et 7. Seulement 2 centres sont au niveau 6 et 03 centres au niveau 5. Ce qui est très peu

par rapport à un système cohérent. Ceci est une preuve que la ville de Biskra n'est pas seulement secondée mais aussi sujette à une attractivité venant de tous les centres situés dans les strates inférieures. Ce qui prouve sa congestion urbaine.

## 6 CONCLUSION

L'analyse démographique et l'analyse fonctionnelle de l'espace systémique de la wilaya de Biskra montrent une mauvaise répartition de la population et des activités sur l'ensemble des établissements humains. Elles s'accordent sur le même principe: la faible cohérence hiérarchique du système.

Selon les diverses analyses faites sur le système urbain biskri, un accord tacite semble se dessiner par les résultats obtenus à travers la manipulation de différentes approches en l'occurrence celles qui touchent la distribution démographique de la loi rang/taille ou celle de la référence à la ville primatale qui confirmerait la concentration de plus de la moitié de la population du système dans la ville de Biskra qui, sur le plan de la surface, représente moins de 1% par rapport à l'étendue wilayale. Cette population est estimée au tiers pour sa part résidente et à presque 2/3 pour sa part passagère. Ce qui démontre qu'il y'a congestion démographique, congestion fonctionnelle et congestion routière.

Les hiérarchies fonctionnelles et statistiques à bases démographiques, mettent en exergue, non seulement, la congestion de la ville primatale l'échelle micro-régionale, mais montrent aussi l'incohérence du système. Le rôle fonctionnel des différents centres est saisi à travers l'ensemble des services qu'ils mettent à la disposition des habitants et le rayonnement qu'ils exercent sur l'espace. En plus des densités routières qui indiquent les voies qui connaissent le plus de pression et qui semble entourer la ville de Biskra, les équipements, les activités commerciales de détail, les activités de desserte, la fonction administrative et les populations desservies, sont les critères qui ont permis la hiérarchisation synthétique de chaque centre dans le système considéré. La pyramide des niveaux de la wilaya de Biskra, présente la ville primatale comme pôle dominant. La cassure sommitale caractérisée par l'inexistence de centres seconds aux niveaux 7 et 8 et la faiblesse des relais intermédiaires renvoient vers le fait que tous les habitants des strates inférieures tombent sur la ville de Biskra qui n'arrive plus à répondre aux besoins des masses résidentes et passagères. Cela se traduit par la congestion des rues, des équipements, des activités etc. d'autant plus que les modèles d'analyse démographique ont prouvé la pléthore considérable que connaît la ville de Biskra et qui dépasse le cap des 80 000 habitants. Le déséquilibre dans la répartition démographique sur l'ensemble des éléments de composition du système urbain biskri, conjugué au déséquilibre de l'armature spatiale s'accordent sur la congestion urbaine de la ville primatale.

## REFERENCES

- [1] Beckman MJ.(1958). City hierarchies and the distribution of city size, economic development and cultural change.
- [2] Côte M.(1982). Methodologie d'approche in revue Rhumel n° 2, Constantine.
- [3] Côte M.(1983). Essai sur l'organisation de l'espace dans l'est algérien, revue Rhumel n° 3, Constantine.
- [4] Charles PARMENTIER , L'approche systémique de Paolo alto, INRS, département laboratoire de gestion de sécurité ,avril 2009.
- [5] DATAR..(1983). Guide pratique des villes moyennes, association bureaux provinces, les échos, banques populaires, 1975.
- [6] FARHI Abdallah et al ; Analyse de la croissance urbaine d'une ville du Bas Sahara ; Biskra de l'oasis à la ville moderne au Sahara ; séminaire U. Biskra ; 1997. Forrester J., Urban Dynamics, MIT Press, 1964.
- [7] Jean-Pierre Gaudin et Denise Pumain, « Quelques métaphores, au miroir des analyses spatiales : réseaux de villes et réseaux de pouvoir », Revue européenne des sciences sociales [En ligne], XXXVIII-117 | 2000.
- [8] JORDI BORJA et al , 2000, contrôle et gestion de l'urbanisation, Rosario, Novembre 2000.
- [9] Jean Basitié / Bernard Dézert, (1991). La ville .Paris. Edition Masson.
- [10] Lamarre C., La ville des géographes de l'époque moderne, XVIIe-XVIIIe siècle, in « Genèses », 32, 1998, pp. 4-27.
- [11] Marcel Roncayolo (2009), « Réflexions sur la notion d'attractivité », in PUCA (2009), L'attractivité des territoires : regards croisés, Paris, Actes des séminaires, février-juillet 2007, p. 43-45.
- [12] Manuel Appert, « Métropolisation, mobilités quotidiennes et forme urbaine : le cas de Londres », Géocarrefour, vol. 79/2, 2004, [En ligne], mis en ligne le 25 octobre 2007. URL : <http://geocarrefour.revues.org/621>. Consulté le 07 juin 2011.
- [13] Mercadal G., Les études d'armature urbaine régionale, in « Consommation », 3, 1965, pp. 3-42.
- [14] Olivier Milhaud, Les réseaux urbains de l'Union européenne, facteurs d'intégration ou de différenciation ?, février 2002.
- [15] Panerai Ph et al. , Eléments d'analyse urbaine. Editions Archives d'architecture Moderne, Bruxelles ,1980.
- [16] Pumain D., Les modèles d'auto-organisation et le changement urbain, in « Cahiers de Géographie de Québec », 42, 1998, 117, pp. 349-366.
- [17] PUMAIN .D, Réseaux et territoires, significations croisées .La tour d'Aigues : Ed L'AUBE ,1996 .
- [18] Pumain D.(1978). Fonctions et hiérarchies des villes francaises, annales de géographie n° 470, Armand Colin, Paris, 391p.

- [19] Pumain D.(1996). Réseaux et territoires, significations croisées, l'Aube, Paris.
- [20] Rochefort M., Méthodes d'analyse des réseaux urbains. Intérêt de l'analyse du secteur tertiaire de la population active, in « Annales de Géographie », 1957.
- [21] Reilly W.(1931). The law of retail gravitation, the knickbrocker press, New York.
- [22] Rochefort M.(1993). Des métropoles d'équilibre aux métropoles d'aujourd'hui.Economica, Paris, 6p.
- [23] Roland Prélaz-Droux,(1995),système d'information et gestion du territoire(approche systémique et procédure de réalisation) , Lausanne, presses polytechniques et universitaires romandes.
- [24] Zipf GK.(1949). Human behaviour and the principle of least effort, Addison wesley press, Cambridge.
- [25] Monographie de la ville de Biskra, année 2013.
- [26] R.G.P.H, 1987 . 1998 . 2008 . établi par la CADAT/Alger.
- [27] P.D.A.U., Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme de la commune de Biskra, URBA Batna, Unité de Biskra, 2008.
- [28] POS ; Biskra : plan d'occupation de sol
- [29] PUD ; Biskra ; daté en 1976 par l'ECOTEC ; CNERU ex ; CADAT.
- [30] PAW : plan d'aménagement de la wilaya de Biskra . 2008 DPAT Biskra .
- [31] Plan de répartition des équipements commerciaux de la ville Biskra ; daté le : 30/11/1976 .