

RETROSPECTIVE ET ANALYSE DEMOGRAPHIQUE DE LA DYNAMIQUE URBAINE DU SYSTEME WILAYAL TEBESSI (1966–2008)

MEDARAG NAROU BOUBIR HANA*, FARHI ABDELLAH**

Mots-clés: Système urbain, hiérarchie urbaine, loi de Zipf, dynamique urbaine, macrocéphalie, Algérie.

Retrospective view and demographic analysis of the wilayah Tebessi dynamic urban system (1966–2008).

Empirical studies have shown regularities in the medium and long-term evolution of urban populations. Local fluctuations of the population of each city are opposed by the high stability of the hierarchical organization of these cities, in terms of statistical distribution by city size. Our goal is to describe and understand the evolutionary behaviour of the system at Tebessa over short and long-term periods using the rank-size distribution of its elements. And also to verify the permanence of secondary Zipf's law in the case of the wilaya of Tebessa. The observation of the manifestations of the dynamics of Tebessa from 1966 to 2008 reveals it to be macrocephalous and unbalanced, but the size distribution of its elements remains relatively stable over time. The Tebessa strongly hierarchical system does not conform to Zipf's law.

INTRODUCTION

Les systèmes urbains sont souvent soumis à des changements perpétuels tels l'augmentation du nombre de villes et l'accroissement de leurs populations. Mais parallèlement à leur évolution tout au long de leur trajectoire, ils arrivent, non seulement à maintenir la stabilité de leur organisation hiérarchique mais aussi la régularité de leur distribution démographique. L'observation des systèmes urbains aux niveaux, régional, national ou mondial, révèle l'existence d'un très grand nombre de petites villes et peu de très grandes villes. Plus l'on s'élève dans la hiérarchie, plus le nombre de villes diminue.

Guérin-Pace (1993) parle de dynamiques lentes du système de villes caractérisées par la persistance de la forme générale de la hiérarchie et de dynamiques rapides liées aux possibilités pour chaque ville d'avoir une trajectoire ascendante ou descendante dans la hiérarchie. La confrontation de ces deux dynamiques constitue le «mystère des hiérarchies urbaines» (Krugman 1996). «*Ce maintien d'une certaine identité structurelle d'un ensemble de villes au cours du temps, malgré les aléas de la croissance démographique et économique, mérite attention, tant du point de vue pratique que sur le plan de la théorie urbaine*» (Pumain 1982). Plusieurs travaux sur de nombreux pays et pour des périodes différentes, ont souvent confirmé ce maintien de la forme de la distribution des tailles de villes au cours du temps en utilisant la loi rang-taille de Zipf (Guérin-Pace 1993). Ces travaux démontrent également que la loi taille-rang est vérifiée dans la plupart des Pays sauf pour certains cas où le système urbain est fortement hiérarchisé et par conséquent ne se conforme pas à la loi de Zipf (Stewart 1958).

Nous proposons dans cet article, d'étudier l'évolution rétrospective du système wilayal¹ Tébéssi entre 1966 et 2008. Située dans l'Est Algérien, cette wilaya (Préfecture de Tébéssa) a subi, depuis sa promotion administrative de 1974, des changements politiques et économiques importants et dont les conséquences migratoires ont fortement affecté sa démographie. Son chef-lieu de wilaya a connu un essor démographique considérable tant sur le plan du croît naturel que sur celui de l'exode rural. Il a

* Maître assistante A, Département d'architecture, Université Hadj Lakhdar de Batna, avenue Chahid Boukhrouf Batna 05000, Algérie. Courriel: boubirhana@voila.fr.

** Professeur, Département d'architecture, Université de Biskra, Algérie, BP 145 RP Biskra 07000, Algérie. Courriel, farhi.a@voila.fr.

¹ La wilaya constitue une circonscription administrative de l'État elle a un territoire, un nom et un chef-lieu. Elle contient les *dairas* et les communes. La wilaya est l'équivalent de département en France.

quadruplé son effectif depuis sa promotion en chef lieu de wilaya. Signalons que la répartition de la population dans cette wilaya se caractérise par son entassement dans le chef-lieu ou le taux de concentration frise les 90% de l'ensemble de la population de la wilaya.

L'on peut alors paraphraser dans ce cas précis, l'expression pleine de sens de François Gravier: «Tébessa et le désert Tébessi». Notre objectif tente de saisir le fonctionnement évolutif du système Tébessi à court et à long termes, à travers la distribution rang-taille de ses centres. L'étude de son évolution permettra, non seulement, de comprendre sa situation actuelle mais aussi de vérifier sa conformité par rapport à la permanence de la loi de Zipf.

APPROCHE METHODOLOGIQUE

Les hiérarchies urbaine et démographique représentent un outil important dans la compréhension de l'évolution rétrospective du système urbain. Leur projection sur l'espace Tébessi, rapportée aux cinq recensements réalisés entre 1966 et 2008 et appréhendée par la loi Rang-Taille de Zipf (1949), permettent l'identification des forces et des faiblesses du système en question. Cette loi statistique à base démographique, concerne la distribution bi-logarithmique des populations sur les villes. Elle permet de résumer en une seule valeur, le coefficient de hiérarchisation et les informations qui régissent la formation et l'évolution des hiérarchies urbaines d'un pays ou d'une région. Qualifiée jadis de «*mystère urbain*» par Krugman (1996), la loi de Zipf est, selon Gabaix et Ioannides (2004), «*un des faits les plus frappants en sciences sociales en général*». L'étude de la distribution rang-taille permet également d'identifier approximativement des situations de macrocéphalie urbaine, si elles sont présentes. On observera les caractères fluctuants et aléatoires qui caractérisent la dynamique rapide du système wilayal sur le court terme et les caractères persistants et réguliers qui dominent dans la dynamique lente du système et qui apparaissent sur le long terme.

Pour vérifier si cette distribution suit une régularité dans le cas de la wilaya de Tébessa, l'on procédera à l'estimation du coefficient de Zipf. Pour ce faire, l'analyse de l'évolution de la population des communes de la wilaya, est nécessaire dans un premier temps pour dresser un premier portrait démographique de la wilaya de Tébessa de 1966 à 2008.

I. PROFIL DEMOGRAPHIQUE DE LA WILAYA DE TEBESSA

Située à l'extrême Est des hauts plateaux, la wilaya de Tébessa en Algérie, s'étale sur une superficie de 13.878 km². Elle abrite 648.703 habitants selon le RGPH 2008 (*Recensement Général de Population et de l'Habitat*). Administrativement, elle compte 28 communes dont douze sont des chefs lieux de daïras (Fig. 1). Elle est caractérisée par un climat semi aride et doux dans sa partie Nord et un climat saharien dans sa partie Sud.

Analyser le profil des différentes communes de la wilaya de Tébessa, à travers l'évolution de la croissance démographique, la densité urbaine et la dispersion, est nécessaire afin d'éclaircir les différents facteurs coordonnés pour aboutir à un système wilayal fortement hiérarchisé.

I.1. Une croissance démographique exponentielle disparate

Les données des cinq recensements de la population (RGPH 1966, 1977, 1987, 1998 et 2008) (D.P.A.T de Tébessa), révèlent une expansion démographique remarquable au cours des quatre dernières décennies. En effet, la population wilayale s'est accrue d'un taux d'accroissement annuel de 180% en triplant son effectif de 231028 habitants en 1966 de 648703 en 2008, avec un taux d'accroissement annuel moyen de 3.6. Malgré que depuis 1998, l'on assiste à une diminution relativement moins importante de l'apport annuel en population.

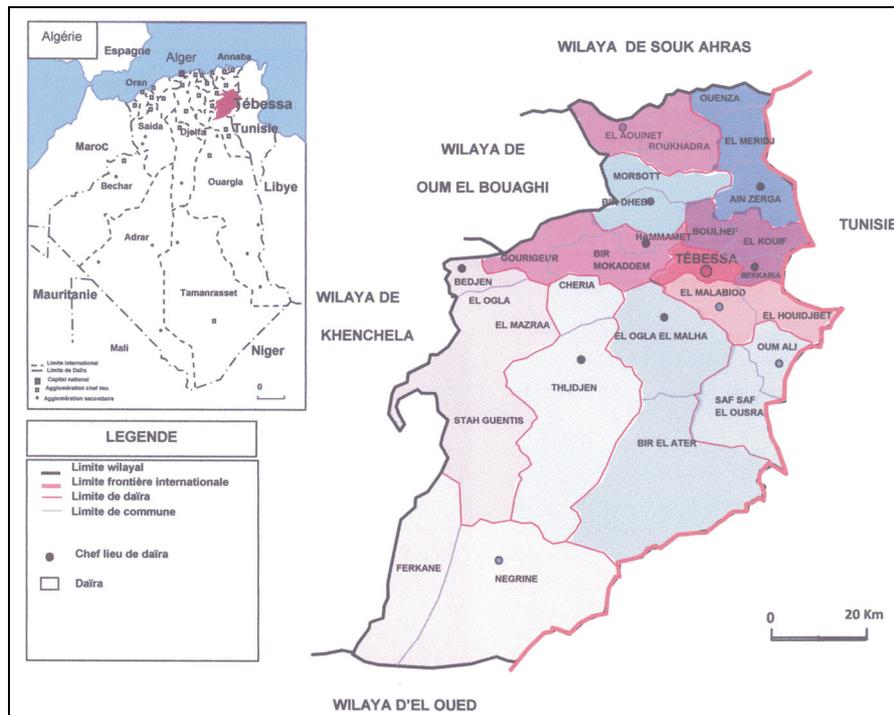


Fig. 1 – Carte du découpage administratif de la wilaya de Tébessa.
Source: Plan directeur d'aménagement urbain, wilaya de Tébessa, 2008.

La croissance démographique de la wilaya de Tébessa est exponentielle mais l'évolution démographique des communes de la wilaya est disparate. La lecture du graphe de l'évolution de la population des communes entre 1966 et 2008 nous amène à distinguer les communes à forte et moyenne croissances dont fait partie le chef-lieu de wilaya, Ouenza, Bir El Ater et Cheria et les communes à faible croissance englobant les sept communes à savoir El Kouif, Morsott, El Aouinet, Ain Zerga, Bir Mokkadem, Hammamet et El Oglia. La croissance du reste des communes est en perte de vitesse (Fig. 2).

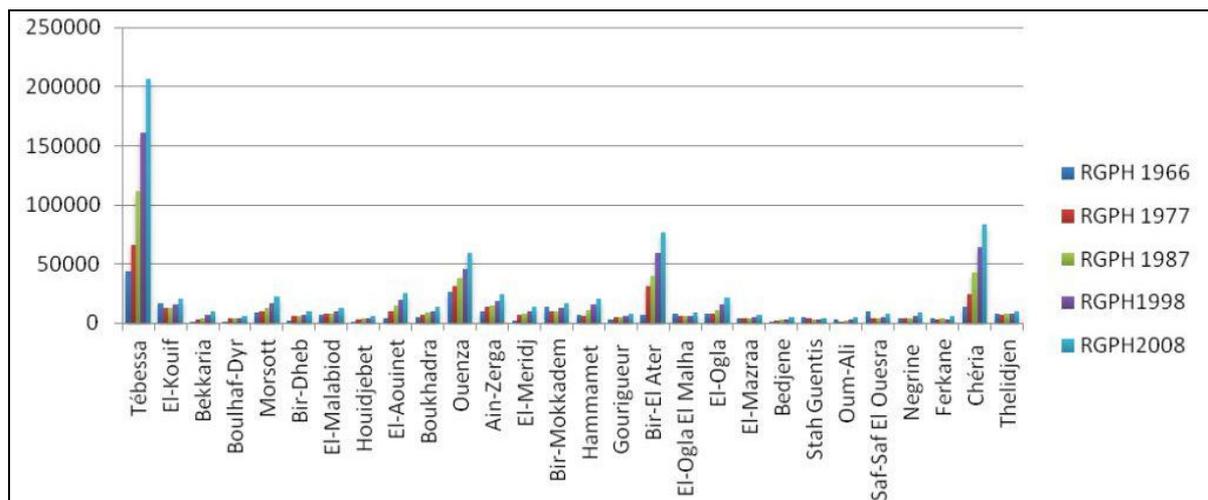


Fig. 2 – L'évolution de la population totale des communes de la wilaya de Tébessa.

Source: Medarag Narou B. H., 2008.

De 1966 à 1987 toutes les communes ont connu l'augmentation de leurs populations sauf les communes d'El Kouif, Bir MokkaDEM, Hammamet, El OglA, Stah Guendis et Saf Saf El Ouesra qui ont connu une décroissance de leur population au moment ou les communes d'Ouenza et Bir El Ater ont enregistré une évolution nettement positive. En effet et en l'espace de dix ans, El OglA a vu sa population diminuer de 10.276 habitants à l' instant où celle de Bir El Ater augmentait de 15.758 habitants. Par contre, le chef lieux de wilaya enregistre le plus grand taux d'accroissement total de 43.47 pourcent du fait de son poids attractif (Direction de la planification, de l'aménagement du territoire de la wilaya de Tébessa).

Parmi les facteurs qui se sont associés pour arriver à ce déséquilibre, l'on cite l'accroissement naturel. Selon le RGPH de 2008, les valeurs sont positivement importantes pour le chef-lieu de wilaya (5.394 habitants/an) et pour les trois communes Ouenza (1.308 habitants/an), Bir El Ater (1.832 habitants/an) et Chéria (1.364 habitants/an). Par contre, l'apport naturel en effectif est très faible pour les communes frontalières (El Mezraa, Ain Zerga, El Kouif, Bekkaria, Boukhadra, Houdjbet, Oum Ali et Saf Saf Ousra). Il ne dépasse pas 358 habitants voir même négatif pour certaines communes telles que Bekkaria (-223 habitants/an) et El Kouif (-11/an) (Fig. 3). Se rajoute à cela, le dépeuplement des communes frontalières (El Mezraa, Ain Zerga, El Kouif, Boukhadra, Houdjbet, Oum Ali et Saf Saf Ousra) et celles situées au Sud de la wilaya (Negrine, Ferkane et Stah Guentis). Ceci est essentiellement du à l'émigration de leurs populations vers le chef-lieu de wilaya ou vers des communes plus favorisées telles que Ouenza, Bir El Ater et Cheria ou même hors de la wilaya.

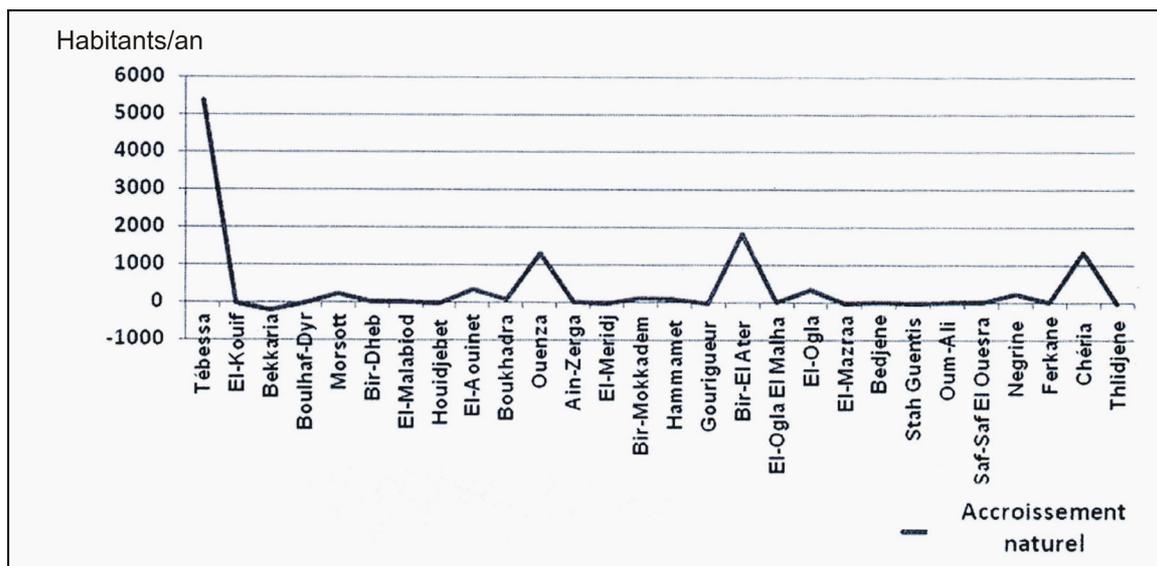


Fig. 3 – L'accroissement naturel des communes de la wilaya de Tébessa.

Source: Medarag Narou B. H., 2008.

I.2. La répartition spatiale de la population: l'inégale occupation humaine

La wilaya de Tébessa dénombre en 2008 une population de 648.703 personnes (RGPH, 2008), répartie sur un territoire de 13.878 km² et une densité brute de 47 hab./km². Cette répartition concerne les 28 communes qui composent la wilaya et qui sont de tailles démographiques et de dimensions territoriales variables. Une cartographie selon les densités laisse apparaître trois zones bien distinctes en matière d'intensité de la charge humaine par commune (Fig. 4). Une première zone considérée comme étant à forte densité (plus de 200 hab./km²), est située au Nord de la wilaya et concerne quatre

communes (Tébessa, Chéria, Hammamet et Ouenza), représentant 51% de la population totale. 55% de la population de la première zone sont concentrés au niveau du chef-lieu de wilaya sur uniquement cinq pourcent du territoire wilayal. Une seconde zone dont la densité est considérée comme étant moyenne (comprise entre 16 et 83 hab./km²), concerne dix-neuf communes et abrite 43% de la population sur une superficie de 48.50% du territoire wilayal. Une zone à très faible densité (moins de 10 hab./km²) est représentée par cinq communes du Sud (El Ogla, El Malha, Thlidjene, Stah-Guentis, Ferkane et Negrine) totalisant 5% de la population wilayale sur 46,74% de la superficie totale de la wilaya. Cette faible densification s'explique par l'étendue du territoire saharien caractérisé par la rigueur climatique qui ne favorise pas l'occupation humaine. Dans l'ensemble, l'on distingue schématiquement deux espaces différents en volume d'habitants et en superficie. Situé au Nord, le premier espace est occupé par plus des trois quarts de la population totale de la wilaya. Il est caractérisé par une forte concentration notamment au niveau du chef-lieu de wilaya. Le second espace, situé au Sud de la wilaya est fait de vastes superficies essentiellement désertiques. Il est occupé par seulement moins du quart de la population totale. On constate effectivement que la wilaya de Tébessa est, dans son ensemble, caractérisée par un déséquilibre démo-territorial.

L'indice de Gini (Ic) est un coefficient qui évalue la concentration ou la dispersion en intégrant des variables de population et de superficie (Rahmani 1982). C'est ainsi que pour une commune, l'indice sera calculé selon la formule (1).

$$Ic = \frac{\% \text{ population de la commune}}{\text{Population de la wilaya}} - \frac{\% \text{ superficie de la commune}}{\text{superficie de la wilaya}} \quad (1)$$

Le calcul de l'indice de Gini montre aujourd'hui que Tébessa avec un indice de 72.84% est une wilaya à forte concentration. Alors qu'en 1977, elle faisait partie des wilayas à moyenne concentration avec un indice de 44.90% (Rahmani 1982). Mais les valeurs de distribution sont variables sur tout le territoire wilayal. La cartographie construite à partir des indices de Gini calculés pour toutes les communes, présente trois cas de figures (Fig. 5).

La population de la wilaya est concentrée au niveau de son chef-lieu avec un indice de Gini équivalent à 24.68%. Elle est également concentrée dans dix communes situées au Nord de la Wilaya dont les trois présentent de fortes valeurs à savoir Chéria (9.70%), Ouenza (7.35%) et El Hammamet (2.26%). En revanche, six communes affichent des valeurs variables entre -1 et 0 en faveur d'une population éparse et dont fait partie la commune de Bir El Ater avec un indice de Gini de -0.29%. Les onze communes restantes ont une population très éparse surtout au niveau de Bir Mokkadem avec une valeur de (-79%). En somme, l'occupation démo-territoriale de la wilaya de Tébessa est marquée par le poids déséquilibrant du chef-lieu de wilaya ou la population y est très concentrée alors qu'elle est très éparse dans la majorité des communes.

II. L'EVOLUTION TEMPORELLE DU SYSTEME WILAYAL TEBESSI

Notre étude est basée sur la comparaison des différentes courbes qui correspondent à une année de recensement chacune et sur la mesure de différents paramètres. Il s'agit également d'analyser l'allure globale du système urbain depuis 1966 à 2008. Cette vision détaillée permet de percevoir les changements qui ont marqué la hiérarchie démographique du système Tébessi.

Pour mettre en évidence l'organisation hiérarchique, le recours à divers modèles (loi de zipf; indice de macrocéphalie et indice de Gini) est nécessaire.

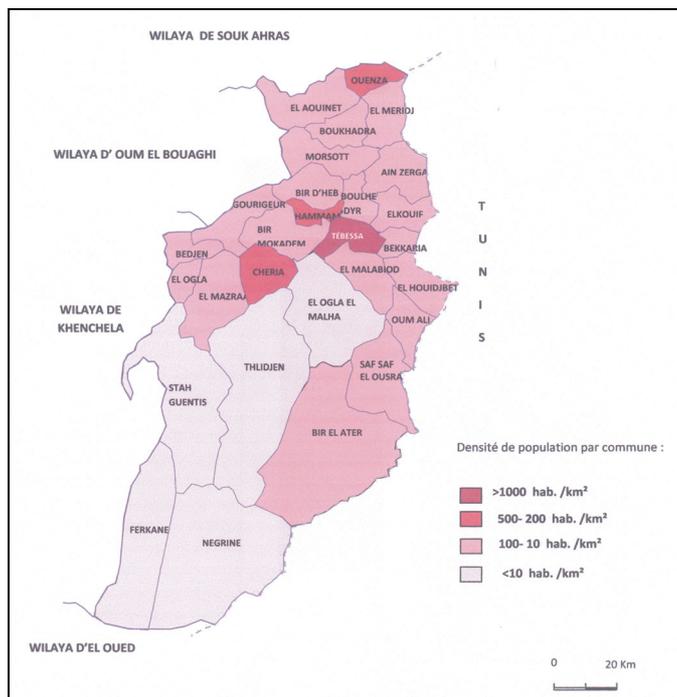


Fig. 4 –La répartition spatiale de la population de la wilaya de Tébessa.
Source: Medarag Narou B. H., 2008.

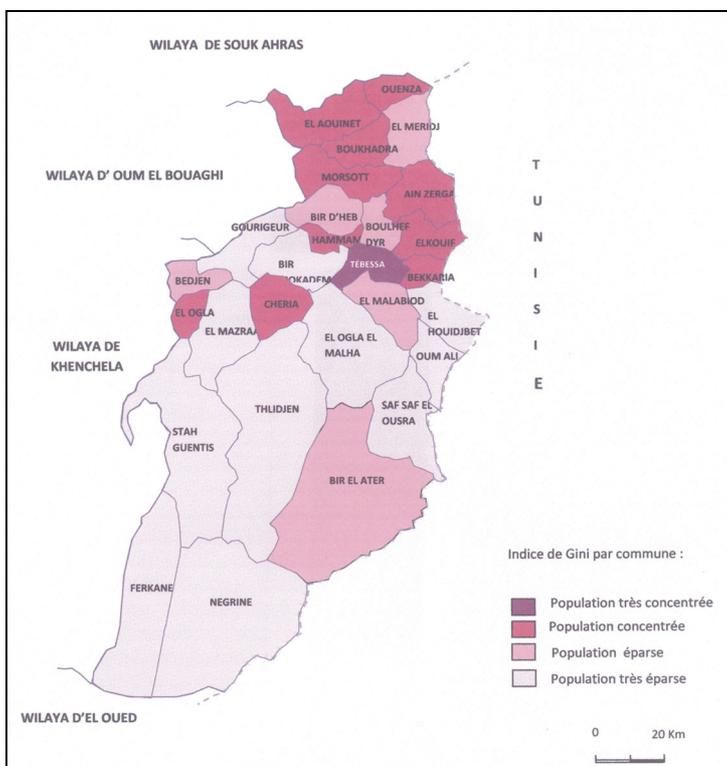


Fig. 5 – La dispersion spatiale de la population de la wilaya de Tébessa.
Source: Medarag Narou B. H., 2008.

II.1. La distribution rang-taille: la stabilité du processus hiérarchique

L'échantillon manipulé comprend un certain nombre de centres sélectionnés selon un seuil minimal de population supérieur à 200 habitants, au dessus duquel l'échantillon représente un nombre de centres urbains et ruraux entre chefs-lieux de communes, chefs lieux de daïras, agglomérations secondaires et zone éparsé. Au total, le système wilayal est constitué de 59 centres en 1966, 74 centres en 1977, 91 centres en 1987, 97 centres en 1998 et 100 centres en 2008.

La lecture de la Fig. 6 relative aux distributions des différents recensements, montre clairement la conservation de la forme de la hiérarchie urbaine. La population du système tel que nous l'avons défini a cru de près de 30%, soit presque 500.000 personnes en l'espace de 40 ans. Avec cette croissance considérable, la position relative des centres a peu changé. Trente deux agglomérations sur cent montent de plus de trois places dans la hiérarchie et 32 centres descendent de plus de trois places et le reste n'a pas changé de place. Seules deux centres changent de rang de manière marquée. Le changement le plus important étant pour El Ouinet (qui gagne 14 places) et Saf Saf El Ousra (qui perd 16 places).

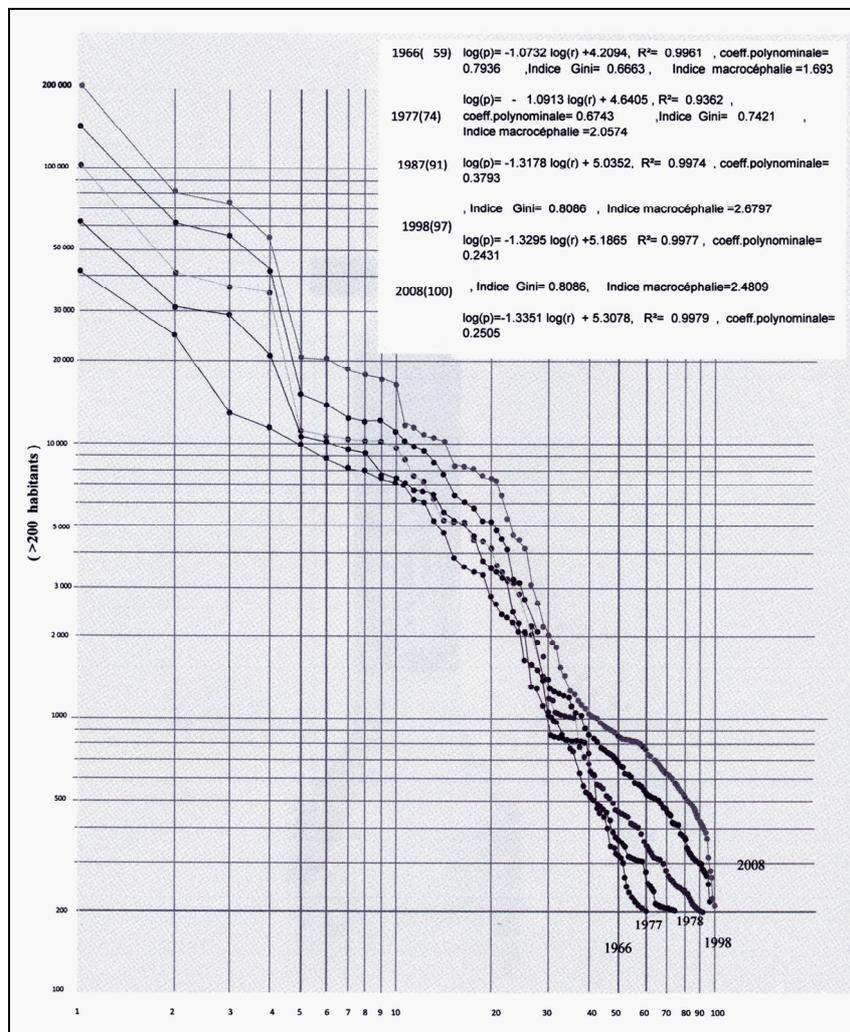


Fig. 6 – Evolution de la distribution hiérarchique du système urbain de la wilaya de Tébessa (rang/taille) par recensement entre 1966–2008.

Source: Medarag Narou B. H., 2008.

Ces résultats ne sont guère surprenants, la stabilité, en termes de taille relative des éléments d'un système de centres étant souvent associée à la «loi» de Zipf qui décrit la distribution régulière de villes. Cela dit, cette stabilité dans la hiérarchie démographique de la wilaya de Tébessa indique que le système wilayal est stable. Et cette stabilité touche surtout les rangs des petits centres.

On observe également une augmentation de la valeur absolue des pentes d'ajustement depuis 1966 à 1987 de 1,07 à 1,31 avec un coefficient de détermination variant autour de 0,996. Ceci traduit le reclassement des centres au niveau du sommet ainsi que l'augmentation du nombre des centres à la base avec 54 centres en 1966, 74 centres en 1977 et 91 centres en 1987. La valeur de la pente et le coefficient de détermination n'ont pas enregistré de modifications depuis 1998 jusqu'à 2008. Ils se sont respectivement stabilisés autour des valeurs suivantes 1,33 et 0,997 (Fig. 7).

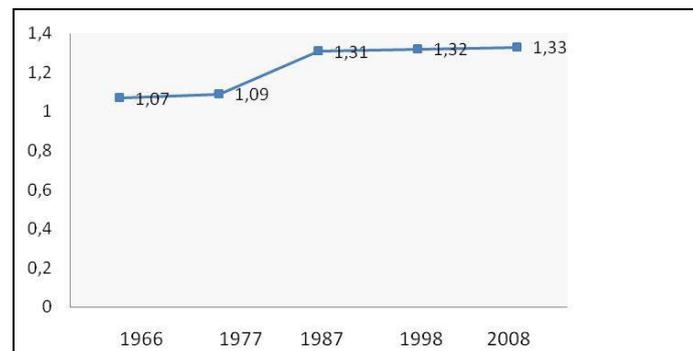


Fig. 7 – Évolution de la pente de la droite ajustant la distribution rang-taille.
Source: Medarag Narou B. H., 2008.

Le nombre de centres n'a pas changé de façon significative enregistrant 97 centres en 1998 et 100 centres en 2008. Autrement dit, l'équilibre au niveau intermédiaire et à la base de la hiérarchie est constamment mis en valeur alors que le déficit caractérisant la partie sommitale est toujours apparent.

En réalité, le processus d'urbanisation accéléré s'est accompagné d'un mouvement de concentration continu de la population dans le plus grand centre, en l'occurrence le chef-lieu de wilaya, creusant l'écart avec les centres intermédiaires. L'augmentation régulière de la pente qui ajuste chaque distribution rang-taille, reflète cette concentration progressive. Les valeurs absolues des pentes sont supérieures à un ce qui signifie que les distributions des centres aux différents recensements ont toujours présenté une organisation «macrocéphale» malgré les reclassements et l'apparition de nouveaux petits centres.

La valeur du coefficient de hiérarchisation augmente lorsque le degré de hiérarchisation (le poids des grandes villes) augmente aussi et vice-versa. L'augmentation de cette constante, observée traduit un processus généralisé de concentration des populations urbaines dans les plus grandes villes. Cette constante a tendance à augmenter depuis 1966 donnant des valeurs supérieures à un. Donc, l'estimation de la loi rang-taille ne se vérifie pas dans le cas Tébessi. Ce qui traduit un système wilayal fortement hiérarchisé et déséquilibré.

Un ensemble de travaux originaux consacrés à l'étude des hiérarchies urbaines a infirmé la validité de la loi de Zipf. Dans une étude récente sur un échantillon de 115 pays au cours de la période 1970-2009, la loi de Zipf est rejetée pour 38 pays (ou 46,1%) (Sébastien 2009). Des études antérieures (Rosen et Resnick 1980; Soo 2005; Nitsch 2005) ont également suggéré que la loi de Zipf a été rejetée dans une majorité de pays.

Néanmoins, l'allure du système urbain semble rejoindre une distribution plus ou moins régulière car tous les niveaux hiérarchiques ont connu l'ascension de nouvelles agglomérations plus particulièrement le sommet qui s'est doté de dix nouvelles agglomérations dépassant le seuil de 10.000 habitants et la base qui s'est doté de 28 nouveaux centres de moins 1.000 habitants. Par contre le nombre des petits centres dont la population varie entre 10.000 et 1.000 habitants n'a guère changé comme le montre le tableau suivant.

Tableau 1

La répartition de la population totale des centres par strate aux différents recensements

Strate/hab.	Nombre de centres				
	1966	1977	1987	1998	2008
Population des centres >10000	4	5	8	10	14
1000 <Population des centres <10 000	25	25	28	28	28
200 <Population des centres < 1000	30	44	55	58	58

Source: Medarag Narou B. H., 2008.

La représentation de la taille des centres du système de la wilaya de Tébessa (Fig. 8) permet de visualiser les tailles des centres, relativement à celle du chef-lieu de wilaya à chaque date de recensement (1966, 1977, 1987, 1998 et 2008). La surface des cercles croît de façon proportionnelle à la population des centres. On peut remarquer que de 1966 à 2008, le système se met en place dans la mesure où une hiérarchisation des centres apparaît, avec des inégalités de tailles qui augmentent. Ces inégalités initiales ont tendance à persister sur des durées très longues surtout dans la zone Sud et la zone frontalière Sud-Est de la wilaya.

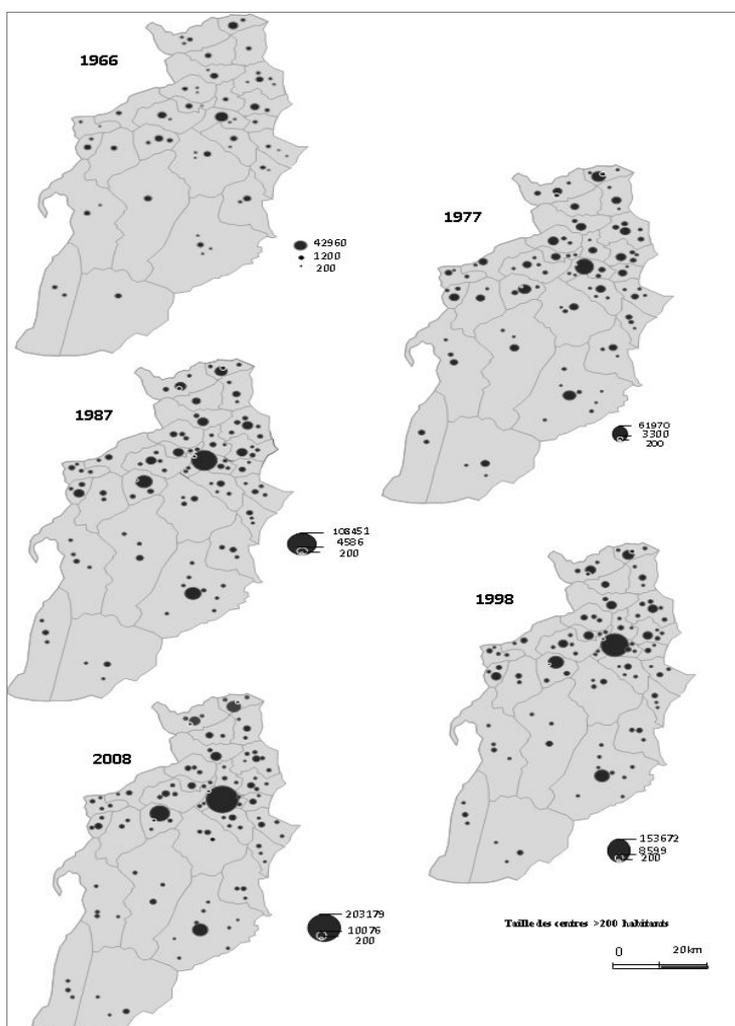


Fig. 8 – L'évolution de la taille des centres dans le système de la wilaya de Tébessa de 1966 à 2008.

Source: Medarag Narou B. H., 2008.

II.2. L'adynamie des centres intermédiaires

Pour mieux voir le comportement des centres de tailles intermédiaires qui apparaissent sur les différentes courbes, nous avons introduit dans l'équation de la relation rang-taille un terme non linéaire (Rosen, Resnick 1980), en ajustant la distribution par un polynôme de degré 2 qui s'écrit (2) :

$$\text{Log } r = a + b \text{ Log } P + c (\text{Log } P)^2 \quad (2)$$

Cet ajustement permet avec l'aide du coefficient polynomial de degré 2 (c) d'estimer le niveau de «*concavité*» de la courbe traduisant l'importance relative du nombre des centres intermédiaires dans la distribution. La valeur du paramètre c indique la forme de la courbure dans la représentation de la distribution rang-taille, à savoir une concavité tournée vers le haut si sa valeur est positive ($c > 0$) ou une convexité si sa valeur est négative ($c < 0$).

Nous avons porté les valeurs de c aux différents recensements sur la Figure 9.

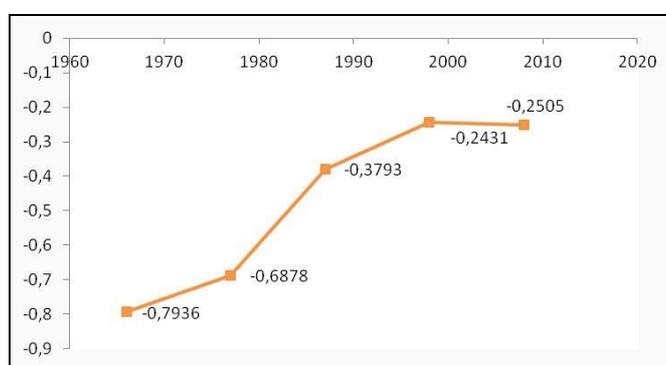


Fig. 9 – Comportement non parétien de la distribution rang-taille: évolution du coefficient polynomial depuis 1966 à 2008.

Source: Medarag Narou B. H., 2008.

Ainsi, les valeurs négatives de c depuis 1966 jusqu'en 2008 marquent une convexité dans la forme de la distribution, soulignant un nombre de centres de taille intermédiaire plus important que ne le prévoit la relation rang-taille. Pendant toute la période qui s'étale de 1966 à 1987, les écarts sont restés ordinaires. Mais à partir de 1998, la courbe s'écarte subitement. Il s'agit d'une rupture brusque marquant le début d'une autre forme de croissance urbaine suite à des faits qui se sont produits dans l'espace. Cette nouvelle allure de la courbe est en fait le résultat d'un exode rural massif des ruraux vers les villes.

Pour toutes les situations, la distribution a été souvent régie par le niveau inférieur de la structure urbaine, puis par le chef-lieu de wilaya suite à son renforcement démographique depuis une quarantaine d'années. Le nombre des petits centres qui constituent l'essentiel de la structure, a toujours offert une forme convexe au niveau des différentes courbes pour indiquer sa domination statistique dans la hiérarchie malgré une croissance démographique moins importante que le reste des autres strates. Les nouvelles ascensions de centres intermédiaires n'ont pas atténué l'écart avec le chef-lieu de wilaya et ont permis au système d'être de plus en plus déséquilibré comme le confirme l'étude de l'indice de macrocéphalie.

II.3 Un système «macrocéphale»

Il faut une décennie pour observer un changement dans l'organisation hiérarchique d'un système de villes. Un changement significatif dans le degré de macrocéphalie d'un système de villes ou le passage d'une organisation régionale unipolaire à une structure multipolaire nécessite en revanche plusieurs décennies.

L'analyse de l'indice de macrocéphalie, exprimé par le rapport entre le premier centre qui est le chef-lieu de wilaya et le second centre (P1/P2) n'a pas cessé de s'élever depuis 1966 à 2008 passant de 1,69 à 2,53. Il prend un élan modeste à partir de 1977 confirmé par la valeur du rapport P1/P2 de 2,05 presque égal à la valeur théorique de deux. Ce n'est qu'à partir de 1987 que la ville de Tébessa prend un essor important confirmé par la valeur du rapport P1/P2 de 2,67 en 1987, 2,48 en 1998 et 2,53 en 2008 dépassant la valeur théorique de deux alors que le modèle de Zipf ne prévoit un rapport que de un à deux (Fig. 10).

Cette situation reflète un mouvement de concentration continu de la population au sein du chef-lieu de wilaya malgré une certaine diffusion de la croissance qui s'est opérée vers des centres de rang inférieur tel que Cheria, Bir El Ater et Ouenza.

II.4. Un système «fortement» polarisé

Pour qualifier dans une plus large mesure l'organisation hiérarchique de la wilaya de Tébessa, les courbes de concentration et les indices associés proposent de rendre compte des concentrations de population dans ce système wilayal.

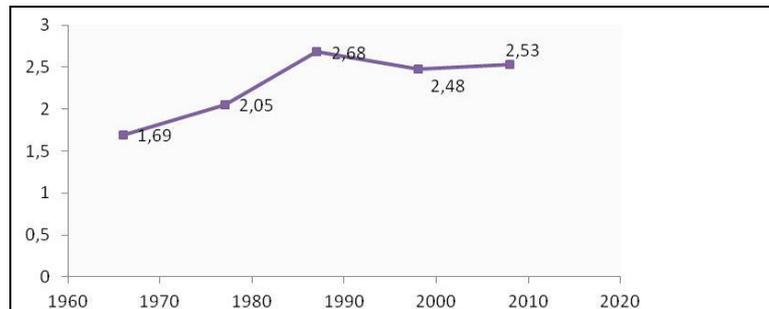


Fig. 10 – Evolution de l'indice de macrocéphalie.
Source: Medarag Narou B. H., 2008.

Parmi les nombreuses mesures de concentration (Hoover, Pareto, lognormal), nous avons choisi celle qui nous semble être la plus répandue et la plus simple à mettre en œuvre: l'indice de Gini. Cette dernière permet de mesurer l'inégalité dans la hiérarchie. Il se définit en général à partir de la courbe, dite de Lorenz, de fréquence cumulative de la population p . En posant p_i , la proportion de population cumulée au niveau i , et q_i la proportion du nombre de communes cumulées, et S la surface entre les deux. L'indice de Gini se mesure par (3):

$$Z = \sum_{i=1}^{n-1} \frac{(p_{i+1} - p_i)(q_{i+1} + q_i)}{2} \quad S = 0,5 - Z \quad (3)$$

Indice de Gini = $2 \times (0,5 - Z)$

La valeur de l'indice de Gini varie de zéro, lorsque la distribution observée correspond à celle de l'équirépartition, à un, lorsque toute la population est concentrée dans une seule agglomération. On parlera dans ce cas de système «fortement» polarisé. Plus la courbe s'éloigne de la bissectrice, plus la population est répartie de manière inégale (Béguin, Pumain 1994). Pour le système Tébessi, l'indice de Gini est mesuré à partir d'une courbe de Lorenz d'une distribution théorique de tailles de villes, correspondant au modèle de «la loi de Zipf». Il démontre que les inégalités de taille entre les centres se sont accentuées progressivement (Fig. 11) depuis 1966 (0,666337), 1977 (0,742110), 1987 (0,797737), 1998 (0,807973) et dont la valeur se rapproche de un en 2008 (0,811345) en faveur d'un système qui a une tendance à la polarisation et la concentration de la population dans le chef-lieu de wilaya.

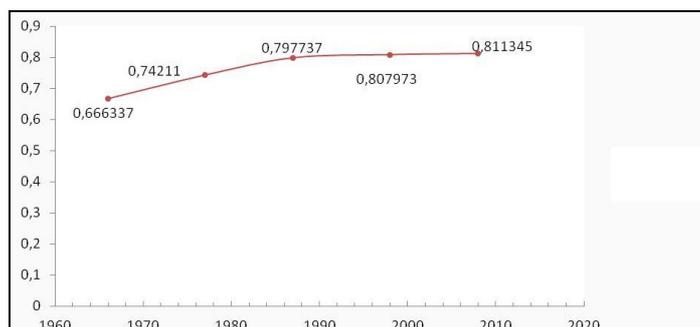


Fig. 11 – Evolution de l'indice de Gini.
Source: Medarag Narou B. H., 2008.

CONCLUSIONS

L'analyse rétrospective de la dynamique du système Tébessi à long et à court termes montre un système stable mais déséquilibré, macrocéphale et fortement hiérarchisé ne vérifiant pas la loi de Zipf. Les nouvelles ascensions de centres intermédiaires n'ont pas atténué l'écart avec le chef-lieu de wilaya et ont permis au système «macrocéphale» d'être de plus en plus déséquilibré. Le nombre des petits centres marque sa domination statistique dans la hiérarchie malgré une croissance démographique moins importante que le reste des autres strates. Cette situation est le résultat de la concentration des hommes et des biens au sein du chef-lieu de wilaya.

En revanche, le système wilayal Tébessi est un système stable avec conservation de la forme de la hiérarchie urbaine à travers les différents recensements. Cette stabilité touche surtout les petits centres. Ceci est le résultat des reclassements et l'apparition de nouveaux centres à chaque décennie. Si la forme de la hiérarchie des tailles des centres s'est conservée c'est du à une persistance de la macrocéphale du système wilayal. Ainsi, les inégalités initiales en matière de population ont tendance à persister sur des durées très longues surtout dans la zone Sud qui constitue une grosse protubérance relativement vide et jugée répulsive d'où les taux d'accroissement très faible et la zone Nord caractérisée par une forte concentration de population et plus particulièrement au niveau du chef-lieu de wilaya.

Cet article a mis en évidence le non permanence de la validité de la loi de Zipf, au sein d'un espace fortement hiérarchisé qui a subi des bouleversements politiques et économiques assez importante ainsi que leurs conséquences migratoires et démographiques.

A travers cette conclusion, une piste de recherche intéressante concerne la nature des politiques de développement urbain qui doivent tenir compte de la très grande stabilité de l'organisation hiérarchique urbaine des villes sur le moyen et le long terme, sur laquelle l'action publique semble avoir une grande emprise.

BIBLIOGRAPHIE

- Dugas, C. (1981), *Développement communautaire et marginalisation dans l'Est du Québec*, Revue canadienne des sciences régionales, 4, 2, pp. 225–242.
- Gabaix X., Loannides Y. (2004), *The evolution of city sizes' distribution in: Henderson V. et Thisse J.* (eds), Handbook of regional and urban economics, vol. 4, Elsevier Science B.B, Amsterdam, 2341–2376, p. 739.
- Gravier, J.F. (1947), *Paris et le désert français*, Edit Armand Colin, Paris, 273 p.
- Guerin-Pace France (1993), *Deux siècles de croissance urbaine. La population des villes françaises de 1831 à 1990*, Ed. Anthropos, Paris.
- Krugman, P. (1996), *Confronting the mystery of urban hierarchy*, Journal of the Japanese and International Economies, pp. 399–418.

- Nitsch, V. (2005), *Zipf Zipped*, Journal of Urban Economics **57** (1), pp. 86–100.
- Pumain, D. (1982), *La dynamique des villes*. Paris, Éditions Économica, 231 p.
- Rahmani, C. (1982), *La croissance urbaine en Algérie*, Alger, OPU, 1982, 193 p.
- Rosen, K., Resnick, M. (1980), *The size distribution of cities: an examination of the Pareto Law and primacy*, Journal of Urban Economics, **8**, pp. 165–186.
- Sebastien, T. (2009), *Zipf's Law for Cities: On a New Testing Procedure*, Document de travail de la série *Etudes et Documents* **E.20**, 28 p.
- Soo, K. T. (2005), *Zipf's Law and Urban Growth in Malaysia*, Urban Studies **44** (1), pp. 1–14.
- Stewart, C. (1958), *The size and spacing of cities*, Geographical Review, Vol. **48**, pp. 222–245.
- Zipf, Georg Kingsley (1949), *Human behaviour and the principle of least effort: An introduction to human ecology*, (Hafner reprint, New York, 1972), 1st Edition: Cambridge, MA: AddisonWesley.
- (1966, 1977, 1987, 1998, 2008), Annuaire statistique de la wilaya de Tébessa.
- (1977, 1987, 1998 et 2008), Recensement général de la population et de l'habitat (RGPH).
- Agence nationale d'aménagement du territoire, Direction régionale de la wilaya de Tébessa (A.N.A.T).
- Direction de la planification, de l'aménagement du territoire de la wilaya de Tébessa, (D.P.A.T).

Reçu le 1 Octobre, 2012

