

LE ROLE DES SERVICES ET DES INVESTISSEMENTS DANS L'HYPERTROPHIE DE LA VILLE D'EL OUED AU BAS SAHARA ALGERIEN

Hana MEDARAG NAROU BOUBIR
Abdallah FARHI

❶ RÉSUMÉ

Depuis une quarantaine d'année, le Sahara Algérien change sous l'impulsion d'une politique volontariste, en créant des entités administratives, en investissant dans l'économie et les équipements qui se trouvent concentrés dans les chefs-lieux de *wilaya*. Ainsi, le système urbain saharien est déséquilibré à cause d'une forte concentration de la population dans les villes principales au détriment des petits et moyens centres. Conséquemment, la ville saharienne hypertrophiée n'arrive plus à répondre aux besoins de sa population et se trouve confrontée à des problèmes insolubles. C'est le cas de la ville d'El Oued.

MOTS-CLÉS ■ Ville Saharienne, hypertrophie urbaine, système urbain, investissement public, services



❷ ABSTRACT

For more than forty years, an active, forward-looking policy has brought change to the Algerian Sahara by creating administrative bodies and investing in the economy and facilities located for the most part in the county seats of *wilaya*. As a result, the Sahara's urban system is in a state of imbalance, due to high urban population densities, which benefit major cities at the expense of small and medium-sized towns. Subsequently, cities of the Sahara such as El Oued suffer from urban hypertrophy are unable to meet citizen needs and face intractable problems.

KEYWORDS ■ Saharan city, urban hypertrophy, urban system, public investment, services

INTRODUCTION

La comparaison entre la ville et le corps humain est une conception quasi-biologique du développement de la ville, une conception illustrée par le vocabulaire classique utilisé pour parler de la ville : une croissance, un tissu, une artère, etc. En effet, la ville est un organisme vivant : elle prend naissance, s'accroît et peut mourir et disparaître. De là vient l'idée de déceler les pathologies de la ville telles que la congestion, la crise, la macrocéphalie et l'hypertrophie urbaine ; on parle de véritables maladies urbaines (Rancayolo, 1997).

L'hypertrophie est un terme purement biologique qui signifie : « une augmentation de volume d'un tissu, d'un organe due à un développement excessif de la taille de ses constituants » (Larousse encyclopédie, 2001). Il y a une ou deux décennies que le terme d'hypertrophie urbaine est utilisé pour désigner le trop grand développement d'une ville par rapport à l'arrière-pays. Toutefois, cette notion peut faire l'objet de discussions, car il n'existe pas de critère absolu définissant l'hypertrophie urbaine. Dans la plupart des travaux concernant l'hypertrophie urbaine prédomine l'idée selon laquelle ce terme réfère à une notion, à un concept, voire à un paradigme explicatif d'une prétendue maladie urbaine. L'hyperplasie, l'exagération, la disproportion, la démesure, l'amplification, le gonflement et l'inflation des villes, tous ces termes ont un contenu qui renvoie à l'hypertrophie urbaine. Celle-ci correspond à « une situation où une ville est exagérément développée par rapport à la population des autres villes et en devient égocentrique » (Brunet et al., 1993).

Les villes hypertrophiées représentent des stades avancés des processus de concentration et d'accumulation dans de multiples domaines. Elles souffrent d'une distorsion entre les croissances démographique, économique et spatiale, au sens où elles n'arrivent plus à répondre aux besoins croissants de ses habitants.

Pour les villes du tiers monde, l'hypertrophie urbaine renvoie au déséquilibre causé par une croissance démographique galopante associée à un faible développement économique et à un développement urbain excessif et anarchique. Ce phénomène a été décrit par Paul Bairoch comme : « un phénomène sans précédent historique où le drame est l'augmentation rapide des citadins sans

croissance de la productivité agricole qui donne lieu à une sub-urbanisation ou encore à une hypertrophie urbaine. » (1985, p. 588). Dans les pays développés, l'hypertrophie urbaine renvoie à une autre réalité que celle de la croissance exponentielle de la population des pays en voie de développement. En effet, les pays développés sont apaisés dans leur expansion démographique, qui est ralentie souvent faute de réserves, et qui est parfois soumise à des courants de sens contraires. Dans le cas des pays développés, l'hypertrophie renvoie à l'extension périphérique des zones urbanisées à des distances plus grandes des foyers urbains initiaux, qui se trouvent dépeuplés, avec une accumulation de la population et des équipements au niveau des couronnes périphériques.

L'incohérence et l'inégalité dans la répartition des équipements et des services génèrent souvent cette maladie urbaine qui, sous l'influence de facteurs endogènes et exogènes, fait en sorte que la ville produit les conditions de déséquilibre entre le croît démographique observé et la croissance économique et urbaine.

En Algérie, paradoxalement, l'hypertrophie urbaine touche les villes sahariennes chefs-lieux de *wilaya*¹. Celles-ci sont nées d'une volonté de l'État de prendre en charge les territoires sahariens pour y diffuser sa logique de développement. Le découpage administratif et l'investissement économique sont les moyens-clés de la politique d'intégration, ils permettent la création de nombreuses activités, d'équipements et de services. La ville saharienne s'hypertrophie : ses effectifs se sont extrêmement gonflés et son extension spatiale a pris une dimension démesurée et a parfois abouti à l'absorption des agglomérations voisines. S'ajoute à cela un réseau urbain saharien déséquilibré par une forte concentration de la population dans les agglomérations principales, au détriment des petits et moyens centres (Belguidoum, 2000).

La ville d'El Oued, située au bas Sahara Algérien, n'a pas échappé à cette situation. Elle connaît l'hypertrophie urbaine et ses problèmes graves : une croissance démographique fulgurante suivie d'un développement urbain excessif, anarchique et incontrôlé. L'exacerbation de tous les problèmes socio-économiques et environnementaux, et notamment le phénomène de la remontée des eaux de la nappe phréatique, constituent une menace réelle pour la ville et sa phoeniculture.

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.

Qu'est ce qui explique le développement paradoxal de la ville d'El Oued? L'hypertrophie de la ville est-elle le résultat logique de la mauvaise répartition des investissements et des services sur les différents centres de la *wilaya*?

APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE

Pour répondre aux questions posées, il est nécessaire d'adopter une stratégie d'approche reposant sur la vision systémique de l'ensemble du continuum de la *wilaya* d'El Oued. D'un point de vue géographique, Brunet et al. (1993) définissent la hiérarchie urbaine comme « un classement des villes d'après leur ordre d'importance. ». L'intérêt de Brunet et ses collègues, de même que de Garnier est de présenter une description du degré d'organisation hiérarchique à un moment donné dans un système de villes interdépendantes, en utilisant l'effectif de population comme indicateur, tout en sachant qu'une étude des fonctions serait plus fructueuse (Garnier, 1980). La hiérarchie démographique des agglomérations de la *wilaya* d'El Oued est saisie à travers la loi rang-taille (Zipf, 1945). La hiérarchie fonctionnelle, par contre, est appréhendée par le recours à deux méthodes complémentaires : la méthode multicritères (Côte, 1982) et l'évaluation quantitative des indicateurs corrélatifs à notre hypothèse, à savoir, les services, les équipements et les investissements publics dans le domaine du secteur tertiaire.

Le croisement des résultats des deux méthodes permettra certainement de répondre aux questions posées. Le choix des centres a été axé sur ceux dont la population est supérieure à 200 habitants. Au total, le système *wilaya* est constitué de 86 centres urbains et ruraux. L'ensemble de ces centres compte une population totale d'environ 574 000 habitants. Cette estimation a été faite le 31 décembre 2005, d'après l'annuaire statistique de la Wilaya d'El Oued en 2005. Le choix des indicateurs est orienté par les concepts liés aux services et aux investissements.

I. LA VILLE D'EL OUED : ENTRE ATOUTS ET CONTRAINTES

I.1 Le Souf, une région humaine

Aux confins septentrionaux de l'erg oriental, le Souf, une masse de sable de 4 000 km² de superficie, n'est pas une région naturelle, mais une région créée par le travail de l'homme (voir Photo 1).

Son paysage, son autonomie, le genre de vie et l'unité qu'on y retrouve, dérivent de son mode original d'utilisation de ses ressources en eau. Une technique

spéciale adoptée consistait à abaisser le niveau du sol en creusant d'immenses trous en forme d'entonnoir et à planter les arbres au fond des creux. Ces cratères sont appelés les Ghouts (voir Figure 1).

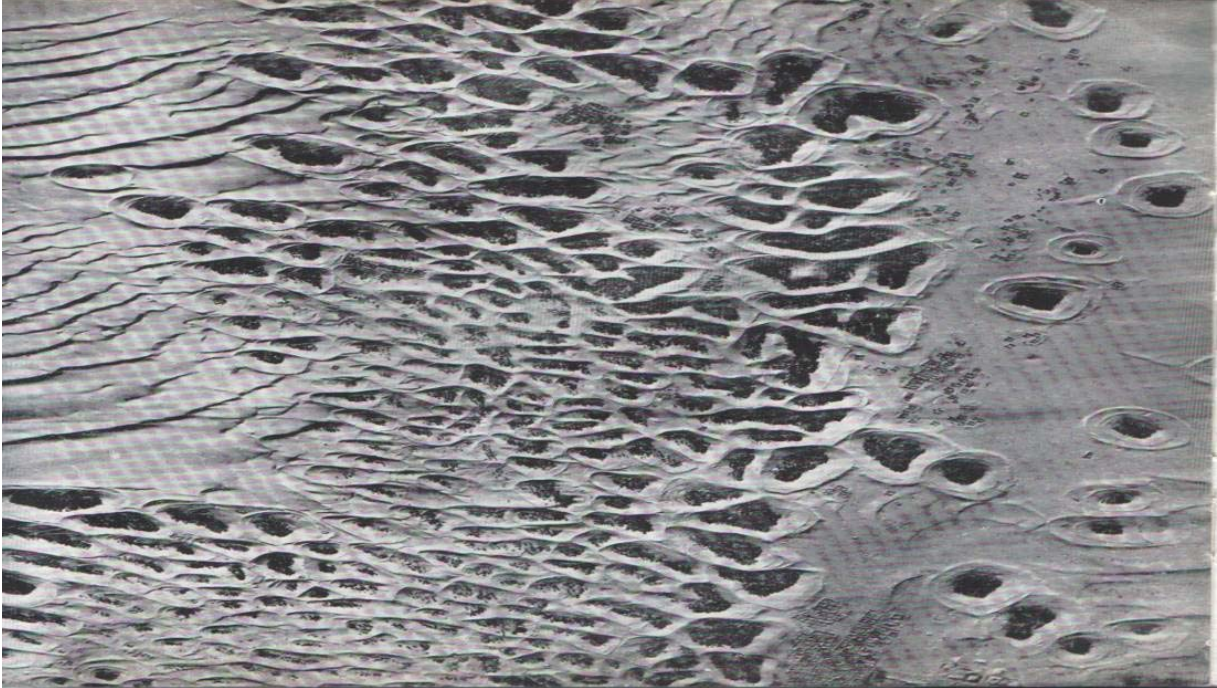
Le Souf est une région isolée parce qu'elle est dépourvue de chemins transsahariens. Cela a encouragé une croissance considérable à cause de l'arrivée successive de diverses tribus en évasion dans ce « pays de refuge » (Bataillon, 1955). La sédentarisation progressive des populations nomades a permis de créer des noyaux urbains. Jusqu'au 19^{ème} siècle, on comptait sept villages principaux, dont faisait partie le village d'El Oued. Un village est groupé autour de la place du marché et se divise en quartiers possédant chacun leur propre mosquée. Le début du 19^{ème} siècle connaît une croissance démographique fulgurante. En même temps les cultures s'intensifient, les tribus deviennent sédentaires, les communications se multiplient. Tous ces facteurs parviennent à faire sortir le Souf de son isolement. L'essentiel des échanges commerciaux avec les régions voisines allait reposer sur la culture des palmiers (Najah, 1970).

L'arrivée des français avait introduit de nouveaux modes d'occupation et de fonctionnements spatiaux, bouleversant ainsi l'organisation du Souf. L'administration française avait désigné El Oued comme capitale de la région du Souf, et ainsi en avait fait le pôle unique auquel s'identifiait toute la population soufie (Voisin, 2004).

Après l'indépendance, avec la réforme départementale de mai 1969, on a créé les *wilayas* El Oued est devenue chef-lieu de *wilaya* d'El Oued en 1984. Située au sud-est du pays, la *wilaya* d'El Oued occupe un espace vaste, s'étalant sur une superficie de 44 600 km². Elle est limitée au nord et à l'ouest par la *wilaya* de Biskra, au sud par la *wilaya* de Ouargla, et à l'est par les *wilayas* de Khenchela et de Tébessa et par la Tunisie. Elle comprend 12 *dairas*² et 30 communes³. La commune d'El Oued, également chef-lieu de *daira* et de *wilaya*, occupe pratiquement le centre. Elle est délimitée par la commune Oued Alenda à l'ouest, par la commune Trifaoui à l'est, par les communes Kouinine et Hassini Abdelkrim au nord, et enfin par la commune de Bayadha au sud (voir Figure 2).

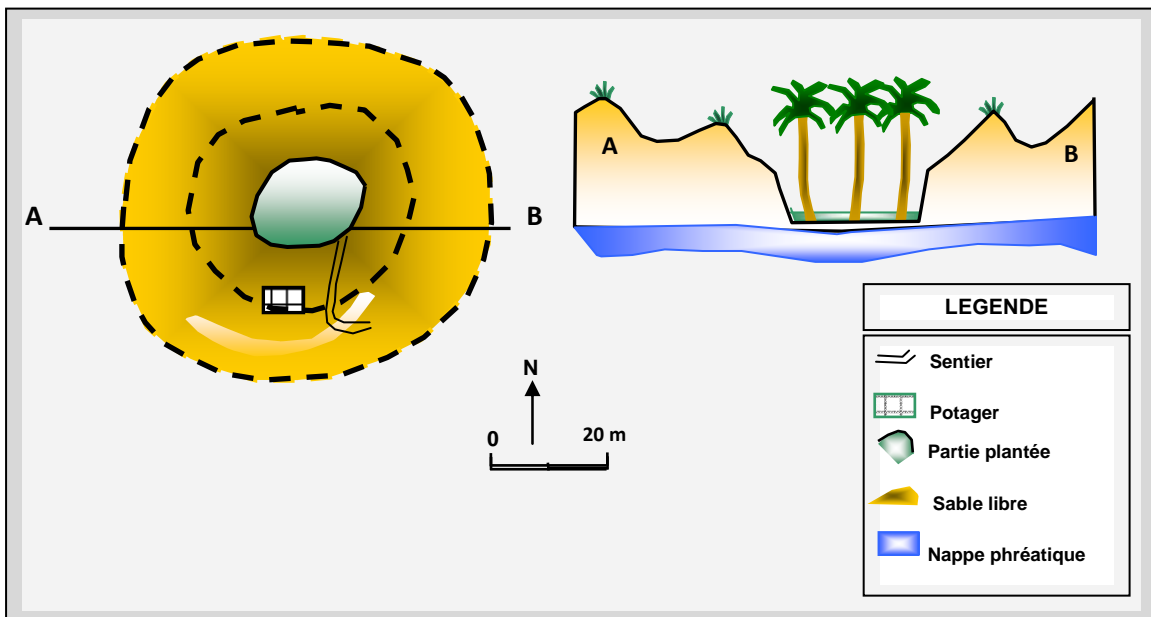
² La *daira* est une subdivision de la *wilaya*. Elle correspond à l'arrondissement départemental en France.

³ Elle est la plus petite division administrative. Elle correspond au territoire d'une ville ou d'un village.



Source : Bataillon C., 1955

Photo I – Vue aérienne du Souf : une région humaine enracinée dans le sable



Source : Bataillon C., 1955

Fig. I – Plan et coupe d'un Ghout – système d'exploitation agricole dans le Souf

De nombreuses mesures financières ont accompagné le développement accéléré de cette *wilaya* saharienne. Ces mesures visaient essentiellement le développement des services, des équipements, des infrastructures et la lutte contre l'ensablement et la remontée des eaux des nappes phréatiques. Ainsi, en l'espace de vingt ans, à cause du processus de centralisation économique et administrative, la ville d'El Oued a évolué rapidement vers l'hypertrophie urbaine, comme le montre le plan d'aménagement de la *wilaya* d'El Oued, 2001 (P.A.W.).

1.2 Spécificités naturelles

Du fait de sa situation géographique et de sa situation spécifique de *wilaya* saharienne, El Oued souffre de contraintes naturelles dont il convient de tenir compte.

L'occupation humaine de la région du Souf est régie par les conditions climatiques et hydrologiques. Par extension, le développement de la ville d'El Oued l'est aussi.

Du fait de sa position continentale et de la proximité de l'équateur, la *wilaya* d'El Oued est caractérisée par un climat saharien et par un milieu aride. Elle enregistre en moyenne une température allant de 1°C en hiver jusqu'à 48°C en été, avec une pluviométrie faible, ne dépassant pas une moyenne de 80mm à 100mm par année. La moyenne annuelle des pluies à El Oued est de 80mm. La pluie ne tombe que quelques jours par an, ce qui donne lieu à une longue période estivale complètement sèche (Voisin, 2004). L'évaporation atteint une ampleur considérable, car les conditions de ce phénomène physique sont optimales : la température élevée et la sécheresse de l'air. Oued présente un rapport entre l'alimentation en eau et l'évaporation de 63 surpassant ainsi ceux des déserts de l'Arizona et de l'Australie. Le vent souffle de façon continue sur le Souf. Le vent de l'est est le vent dominant de la saison chaude ; il est apprécié au printemps parce qu'il amène la fraîcheur, mais il est redouté en toute autre saison, car il est violent, c'est lui qui « apporte » le sable. Le Sirocco, qui est un vent du sud et du sud-est, souffle en été et provoque la déshydratation de tout l'environnement naturel et humain (Voisin, 2004). La région du Souf est reconnue pour sa richesse en eaux fossiles. Son aspect hydrologique révèle l'existence de nappes superposées à des profondeurs très variables au fond du sable et du sous-sol. L'étude hydrogéologique dans cette région a montré l'existence de deux types d'aquifères, une nappe libre correspondant à la nappe phréatique et deux nappes captives, correspondant aux nappes du Continental Intercalaire et du Complexe Terminal (Benhamida et Benzeguir, 1993).

1.3 Spécificités architecturales et urbanistiques : l'originalité de la ville d'El Oued

Les conditions naturelles ont un impact important sur le développement des villes sahariennes. En dépit d'un environnement caractérisé par la pauvreté de la végétation, par la sécheresse de l'air et par le manque considérable d'eaux de surface, l'existence d'un système oasien – créé au moyen du mode d'implantation en cratères – a rendu la vie possible dans la région (grâce à la richesse de cette dernière en eaux fossiles), et a participé à l'émergence de la ville d'El Oued.

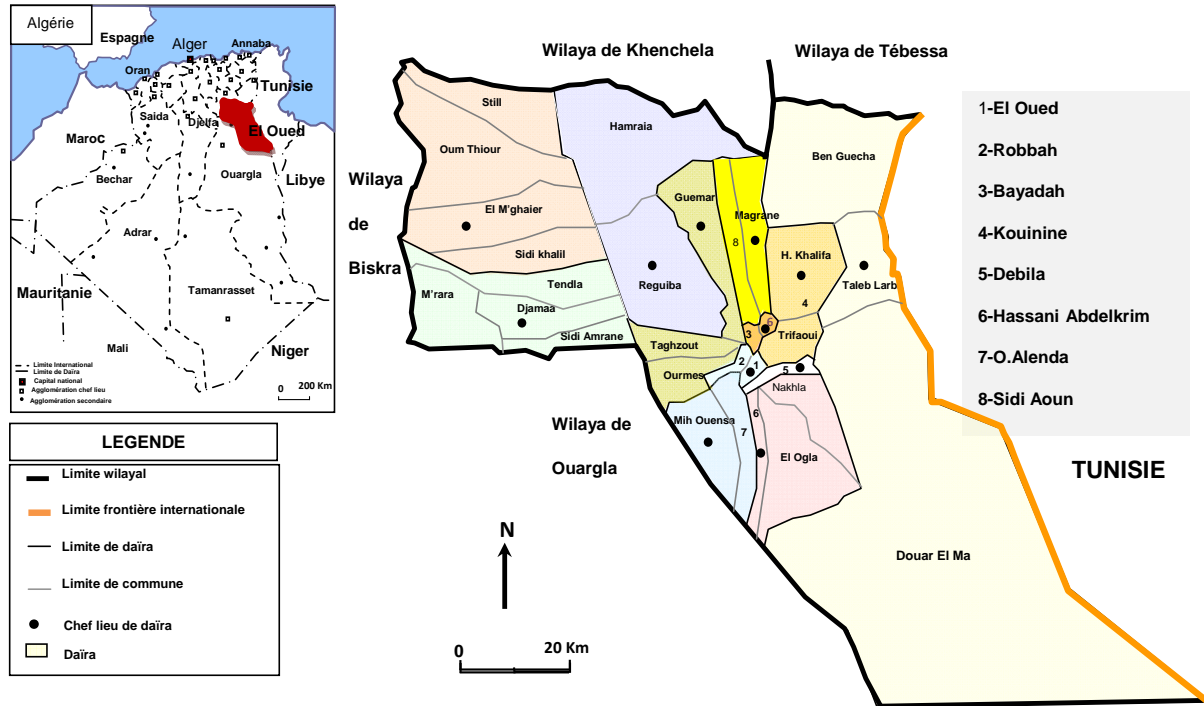
La ville d'El Oued est née sur un site naturel, sur lequel on retrouve deux paysages qui font contraste l'un avec l'autre. D'une part, on y retrouve des grandes dunes de sable, et d'autre part, on y retrouve les palmeraies, paysage agricole important. Les palmeraies dictent une forme de croissance fortement linéaire, le long d'une dépression nord-sud. Cette extension urbaine ne peut s'effectuer vers l'est car elle nécessite la destruction des palmeraies. À vrai dire, cette situation semble être le résultat des effets combinés du sable et des cratères, qui donnent lieu à l'aridité du milieu. À cause de leur forme en entonnoir et parce qu'ils entourent la ville, les cratères ont toujours représenté des barrières de croissance orientant le développement de la ville (Voisin, 2004).

Le site où se trouve la ville d'El Oued est caractérisé topographiquement par une faible pente. Par conséquent, on fait face à des problèmes d'évacuation des eaux, notamment dans la ville d'El Oued.

Les élévations considérables de températures sont une des causes de l'étalement horizontal de la ville d'El Oued, car devant de telles températures, la construction en hauteur est déconseillée. Les maisons se distinguent par l'élégance des toits en coupole et par les matériaux faits de plâtre (Najah, 1970) (voir Photo 2). La ville d'El Oued est caractérisée par ses deux axes routiers nationaux, RN 48 et RN 16, qui sont considérés comme l'épine dorsale du système routier de la ville d'El Oued. Ces deux axes principaux ont également structuré et favorisé le développement de l'espace urbain.

À cause du climat saharien, qui entrave le développement local, se pose la question de l'état du développement économique, démographique, urbain et environnemental de la ville d'El Oued.

EUE • Le rôle des services et des investissements • c-6



Source : P.D.A.U .WILAYA D'El Oued ,1997

Fig. 2 – Carte du découpage administratif de la wilaya d'El Oued



Source : Hana Medareg Narou Boubir

Photo 2 – La ville d'El Oued aux milles coupoles : une urbanisation horizontale et linéaire le long d'un axe routier

2. LA VILLE D'EL OUED : DISTORSION ENTRE LES DEVELOPPEMENTS DÉMOGRAPHIQUE, ÉCONOMIQUE ET URBAIN

2.1 La démographie : une croissance rapide et continue

La population de la commune d'El Oued a quadruplé ses effectifs en l'espace de trente deux ans, plus précisément entre 1966 et 1998, passant de 24 747 habitants à 105 957 habitants. Cela représente un apport moyen de 2 707 hab./an. Depuis 1998, la croissance démographique continue d'être rapide et importante. De 1998 à 2005, elle est passée de 106 000 à 128 000 habitants, avec un apport annuel moyen de 3 211 habitants, selon les recensements de la population et de l'habitat en 1966, 1987 et 1998 (RGPH, l'année 1966, 1987 et 1998).

L'évolution des taux d'accroissement montre un ralentissement de la croissance démographique à partir des années 1990. Le taux d'accroissement est sensiblement plus bas entre 1987 et 1998 (3,43%) qu'entre 1966 et 1987 (6,2%, 3,56%⁴). Cela s'explique par une natalité décroissante et par une hausse de la mortalité due à la conjugaison de plusieurs facteurs (pauvreté, crise de logements, chômage, progrès médical, etc.). Par conséquent, la croissance démographique est essentiellement alimentée par l'apport des migrations rurales et interurbaines. Parallèlement, 20% de la population totale de la *wilaya* (soit 128 000 habitants sur 640 000 habitants) est concentrée dans la commune d'El Oued. Celle-ci a donc une densité de 1 662,30 hab./km², c'est-à-dire une densité très forte par rapport à la densité moyenne de la *wilaya*, qui est de 9 hab./km². Cela traduit une surcharge démographique dans un milieu saharien restreint et hostile.

2.2 L'économie : une ville de services par excellence et des besoins incessants

Bien qu'El Oued soit connue pour sa phoeniciculture, le secteur primaire est largement dépassé en importance par les autres secteurs, et particulièrement par le secteur tertiaire comme dans la plupart des villes sahariennes du Maghreb (Bisson,

1993). Sur les 128 000 habitants que compte la commune d'El Oued, 56 500 font partie de la population active. Seulement 38 000 des membres de la population active occupent un emploi, soit 67,39% de l'ensemble selon la Direction de l'emploi et de la formation professionnelle de la *wilaya* d'El Oued (DEFP, 2005).

On estime que 1 656 personnes travaillent dans le domaine de l'agriculture, 1 719 dans l'industrie, 5 434 dans le B.T.P, 28 883 dans les services ; on estime le nombre de chômeurs à 11 400. Le secteur tertiaire constitue le plus gros des activités de la commune, avec un taux d'occupation de 74,77%.

L'évolution des services dans une commune saharienne est réellement extraordinaire. En 1984, ce secteur ne comptait que 2 140 occupés. Aujourd'hui, ce chiffre s'est multiplié par 13 (Centre national de registre de commerce de la *wilaya* d'El Oued (CNRC, 2005). Cela s'explique par la concentration des investissements publics et privés dans ce secteur, dans le but de répondre aux besoins de la croissance démographique ; une telle concentration des investissements a créé un hiatus entre le secteur tertiaire et les autres secteurs d'activités. L'agriculture notamment se trouve en situation de déclin face aux autres secteurs d'activités. En 1984 (année de la promotion de la commune d'El Oued en chef-lieu de *wilaya*), le domaine de l'agriculture comptait 3 600 employés. En 2005, une perte importante de main-d'œuvre agricole est constatée (il reste seulement environ 2 000 employés). La main d'œuvre a été absorbée par les autres secteurs, surtout par le secteur tertiaire. Cette situation s'explique également par l'effet néfaste de la remontée des eaux, qui a détruit un nombre considérable de palmiers selon le rapport établi par la Direction des services agricoles de la *wilaya* d'El Oued (DSA, 2005).

Devant la croissance galopante de la population d'El Oued, les besoins en matière de logements et d'équipements publics ont également augmenté. La population a atteint un chiffre spectaculaire de 129 000 habitants, formant 18 351 ménages. Le parc immobilier est évalué à 21 000 logements, avec un taux d'occupation de 6,12 personnes/l logement, ce qui est acceptable comparativement au T.O.L national, qui est de 6 personnes/l logement en 2005. Par contre, si nous considérons que le T.O.L idéal est de 5 personnes/l logement, le déficit s'élève à 8 200 unités. (Direction de la planification et de l'aménagement du territoire Wilaya d'El Oued (DPAT, 2005).

La ville d'El Oued est bien dotée de divers équipements par rapport aux autres villes de la *wilaya*. Mais ces équipements restent quantitativement insuffisants pour répondre aux besoins de sa population

⁴ Le taux d'accroissement de 3,56% est calculé entre 1977 et 1998.

importante. Le secteur de la santé souffre d'insuffisance sur les plans des équipements et du personnel médical. On retrouve deux hôpitaux, pour un total de 444 lits, ce qui donne un rapport de 0,92 lits/1 000 hab., 0,40 polycliniques/ 48 000 hab., 0,35 salles de soins/ 2 000 hab. et 0,40 centre de santé/12 000 hab.

La direction de la Santé et de la Population de la Wilaya d'El Oued (DSP, 2005) nous a révélé des chiffres qui reflètent une carence dans la prise en charge de l'admission des malades. Pour l'encadrement sanitaire, qu'il soit public ou privé, on compte seulement 128 médecins, soit 0,56 médecin/1 000 hab., par rapport à un taux national de 1,15 médecin/1 000 hab., 33 pharmaciens, soit 0,15 pharmaciens/1 000 hab. contre un taux national de 0,56 pharmacien/1 000 hab., et 27 dentistes, soit 0,12 dentistes/1 000 hab., ce qui est très bas par rapport à un taux national de 0,38 dentiste/1 000 hab. En dépit de l'amélioration des conditions sanitaires, la prise en charge des malades reste déficitaire.

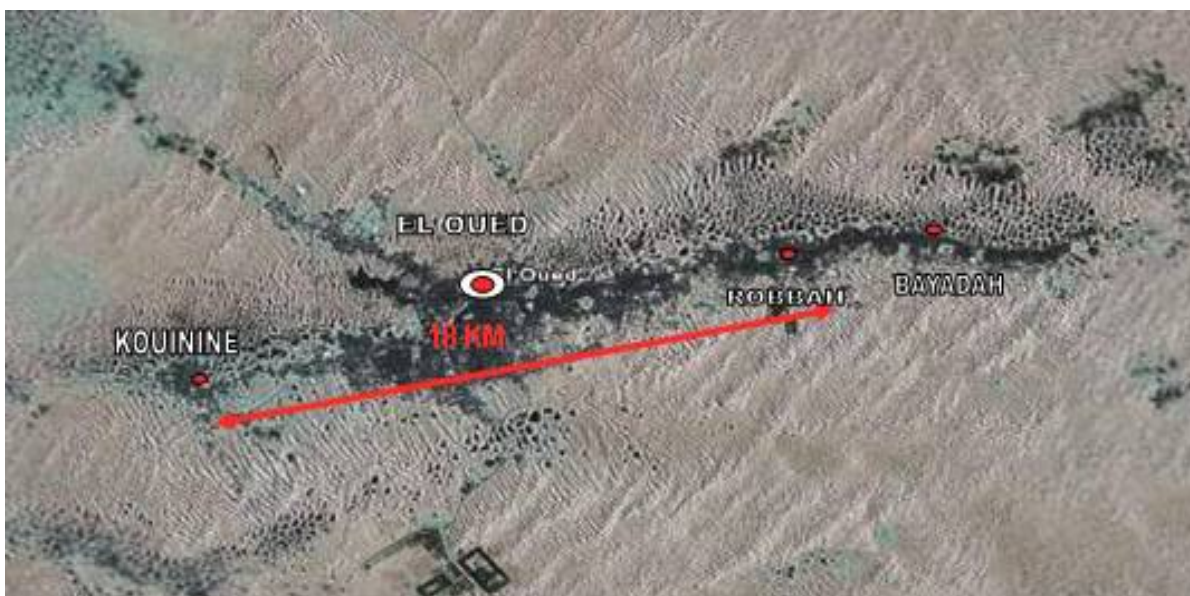
Sur le plan des équipements religieux, on recense en 2005, selon la direction des affaires religieuses de la Wilaya d'El Oued (DAR, 2005), 78 mosquées, avec un taux de 0,60 mosquées/1 000 hab., ce qui est faible étant donné le caractère croyant et pratiquant de la société d'El Oued.

Par ailleurs, le secteur hôtelier est relativement satisfaisant. Il existe six hôtels de catégories différentes, avec 684 lits, soit un taux de 3,2 lits/1 000 hab. (Direction du Tourisme de la Wilaya d'El Oued (DT, 2005).

D'après la direction de la Jeunesse et du Sport de la Wilaya d'El Oued, en 2005 (D.J.S.), les équipements destinés aux loisirs sont très défectueux. On enregistre deux complexes sportifs pour 1 750 bénéficiaires, deux stades de football de petite taille, deux maisons de jeunes pour 6 677 bénéficiaires, quatre piscines, huit stades Maticos et une salle OMS. En ce qui concerne les infrastructures de loisirs, les déficiences sont énormes. On compte un théâtre et une salle de cinéma non fonctionnels, une maison de culture ayant une capacité de 835 personnes à la fois, une seule bibliothèque pour 40 personnes et une salle de conférence pour 300 personnes.

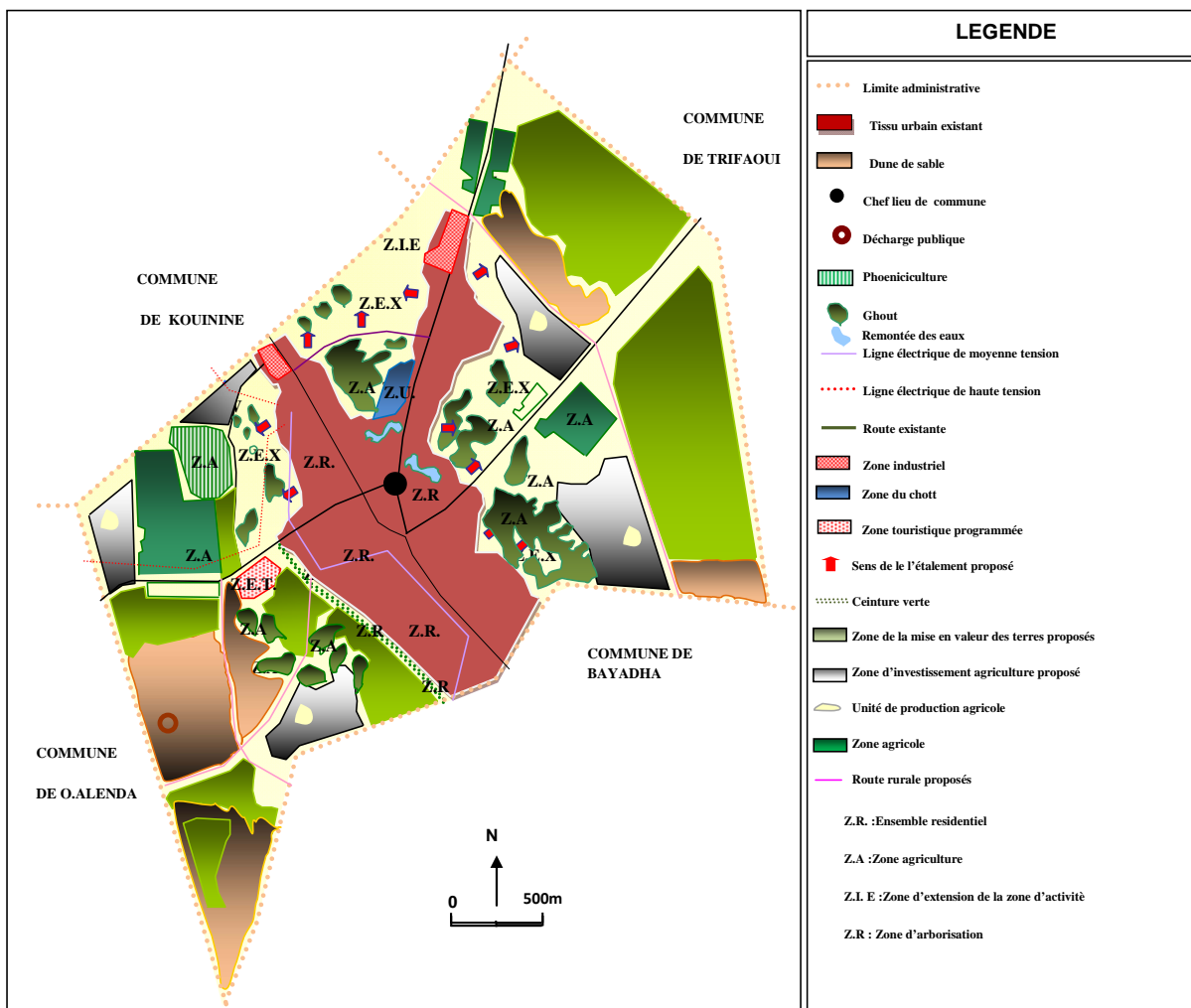
2.3 L'espace : un développement urbain illimité de la ville d'El Oued

Aujourd'hui, le dynamisme économique et démographique de la ville fait progresser le tissu urbain dans toutes les directions, essentiellement le long de l'axe routier nord-sud, réalisant une conurbation linéaire de 18 km dont les limites se confondent avec Kouinine au Nord et Bayadha au Sud (voir Figure 3).



Source : carto © 2006 AND modifié par Hana Medarag Narou Boubir

Fig. 3 – Vue satellite actuelle de la ville d'El Oued : une conurbation linéaire avec Kouinine et Robbah



Source : P.D.A.U., W. d'El Oued, 2003

Fig. 4 – La projection future de l’extension urbaine de la ville d’El Oued

Tous les problèmes liés à l’augmentation du prix du sol et à la rareté des réserves foncières se trouvent exacerbés. La révision du Plan directeur d’aménagement et d’urbanisme (PDAU) en 2003 était une nécessité pour déterminer les besoins à court et à long terme de la population de la commune d’El Oued en matière d’habitat, d’équipements et d’infrastructures et pour délimiter les zones à urbaniser. L’extension future de la ville d’El Oued est orientée par des contraintes physiques importantes. Il s’agit du caractère inconstructible du sol dunaire, de la zone des chotts, des dépressions, de la remontée des eaux de la nappe phréatique, des lignes de haute et moyenne tension qui traversent la commune au nord en direction du sud-ouest, de la ceinture verte située au niveau de la partie sud-ouest de la ville (voir Figure 4). Un secteur de 1 141,61 hectares est à urbaniser à court terme (2008), et un autre de 890,44 hectares est à urbaniser à moyen terme (2013). Par

conséquent, les prévisions des services techniques estiment que la commune d’El Oued sera urbanisée sur 50% de sa surface totale, soit 3 847,16 hectares. On est en droit de se poser la question suivante: où ira cette ville saharienne?

2.4 L’environnement : une menace écologique et urbaine

Depuis fort longtemps, les soufis ont appris à gérer l’utilisation des eaux provenant des nappes phréatiques. Les eaux mobilisées sont rejetées dans les puits perdus après utilisation domestique et dans les zones d’épandage après utilisation agricole. La partie non évaporée percole et va rejoindre la nappe phréatique. Entre volume mobilisé et volume évacué, un équilibre durable s’établit, et le niveau de la nappe phréatique reste stable.



Source : Hana Medarag Narou Boubir

Photo 3 – Les eaux de la nappe phréatique affleurent à la surface dans la zone du chott



Source : Hana Medarag Narou Boubir

Photo 4 – Inondation et destruction du bâti dans les bas quartiers de la ville d'El Oued



Source : Hana Medarag Narou Boubir

Photo 5 – Inondation et destruction du bâti dans les bas quartiers de la ville d'El Oued

Les techniques modernes ont bouleversé bien des données hydrauliques dans ce milieu aride, au point où l'eau remonte en surface et menace la ville et l'agriculture. Les croissances démographique et urbaine ont induit une augmentation des besoins en eau. Pour répondre à ces besoins croissants, il était nécessaire de réaliser de nombreux forages à fort débit au niveau des nappes profondes. Les forts débits introduits dans le circuit sont à l'origine de forts volumes d'eaux usées qui vont rejoindre la nappe phréatique (Côte, 1998). Autrement dit, on est passé d'un système où l'eau de la nappe phréatique aboutissait à la nappe phréatique à un système où les eaux des trois nappes aboutissent à la seule nappe phréatique, qui gonfle et affleure la surface (voir Photo 3). La situation est dramatique, la remontée des eaux de la nappe phréatique a provoqué des conséquences préjudiciables et irréversibles sur l'économie de la région et sur l'environnement. En 2005, on dénombre 10 000 Ghouts asphyxiés et 150 000 palmiers décimés et engloutis par les eaux souterraines, d'après le rapport établi par les sévices agricoles de la *wilaya* d'El Oued, 2005 (DSA). Les impacts de ce phénomène sur l'urbain demeurent catastrophiques. Les bas quartiers se sont retrouvés inondés et effondrés, et les eaux ont atteint 0,40 m de hauteur (Voir photo 4)

En 2002, l'étude relative à ce phénomène de remontée des eaux de la nappe phréatique a été confiée par l'Office National de l'Assainissement (ONA) au bureau d'études suisse Bonnard et Gardel Consulting Engineers. Plus de 22 milliards de dinars, soit 323 millions de dollars US, ont été entièrement

consacrés à un mégaprojet confié à l'entreprise nationale COSIDER TP et à l'entreprise chinoise Sinohydro. Une autre entreprise (portugaise) prévoit l'assainissement des eaux de la nappe phréatique et la lutte contre la remontée de celle-ci. Ce projet comprend la mise en place de 4 stations d'épuration des eaux usées, d'un réseau de drainage qui inclut 58 forages, d'un réseau d'assainissement et d'un collecteur transfert nord-sud, dont 16 stations de relevage. Le lancement des travaux se fera au plus tard en juin 2005; les travaux s'étaleront sur cinq ans.

Parallèlement, une opération de reboisement a été également initiée. Ainsi, environ 33 000 eucalyptus ont été plantés. Ces arbres sont capables de « pomper » de grandes quantités d'eau ; il s'agit aussi d'une solution à long terme aux problèmes d'inondation.

El Oued a connu une prolifération importante de déchets urbains dans les différents quartiers de la ville. Ainsi, on compte 72 tonnes de déchets urbains/an selon les données de l'Assemblée populaire communale de la *wilaya* d'El Oued en 2005 pour 113 000 habitants (APC, 2000) et 83 tonnes/an en 2005 pour 128 000 habitants. Ces quantités sont énormes et deviennent plus importantes au fur et à mesure que la population augmente. On estime que la quantité de déchets urbains s'élèvera à 96 tonnes/an en 2010, à 100 tonnes/an en 2015 et à 124 tonnes/an en 2020. Au sein de la ville d'El Oued, les ordures ménagères collectées sont enfouies dans les Ghouts situés à la périphérie du tissu urbain.

La ville reçoit environ 70% des résidus collectés dans la commune, c'est la principale décharge brute de la commune. La plupart des habitants déversent les déchets ménagers dans les 18 Ghouts situés en milieu urbain (voir Photo 5). Cela donne lieu à un paysage menaçant pour les habitations et les aires de jeux pour enfants de voisinage.

3. EL OUED : UNE VILLE ATTEINTE D'HYPERTROPHIE URBAINE

La présentation de l'état actuel de la ville d'El Oued nous a permis d'établir un bilan assez négatif de son hypertrophie. Étant donné sa position administrative et son statut d'une ville de services par excellence, son hypertrophie semble être le résultat de la concentration des services et des investissements par rapport aux autres régions.

3.1 Hégémonie démographique de la ville d'El Oued et incohérence sommitale

La hiérarchie démographique des 86 centres du système urbain de la wilaya d'El Oued montre une incohérence dans la répartition de la population. Le

tableau I nous a permis d'établir un graphe (voir Figure 4) dont la lecture dévoile quatre faits importants :

- El Oued marque sa prépondérance. Son effectif dépasse de 14 191 celui que supposerait la droite d'ajustement.
- La déficience du niveau intermédiaire par la concavité de la courbe. Elle comprend 2 centres : El Méghaier et Djamaa. 0
- Le niveau inférieur gonflé exprimé par la convexité de la courbe en dessous de 20 000 habitants à 4 000 habitants. Elle comprend 24 centres entre chefs-lieux de communes et agglomérations secondaires.
- La pente devient raide vers 3 000 habitants. C'est la rupture basale. Elle comprend 50 centres. Ces centres souffrent d'un grand déficit en population.

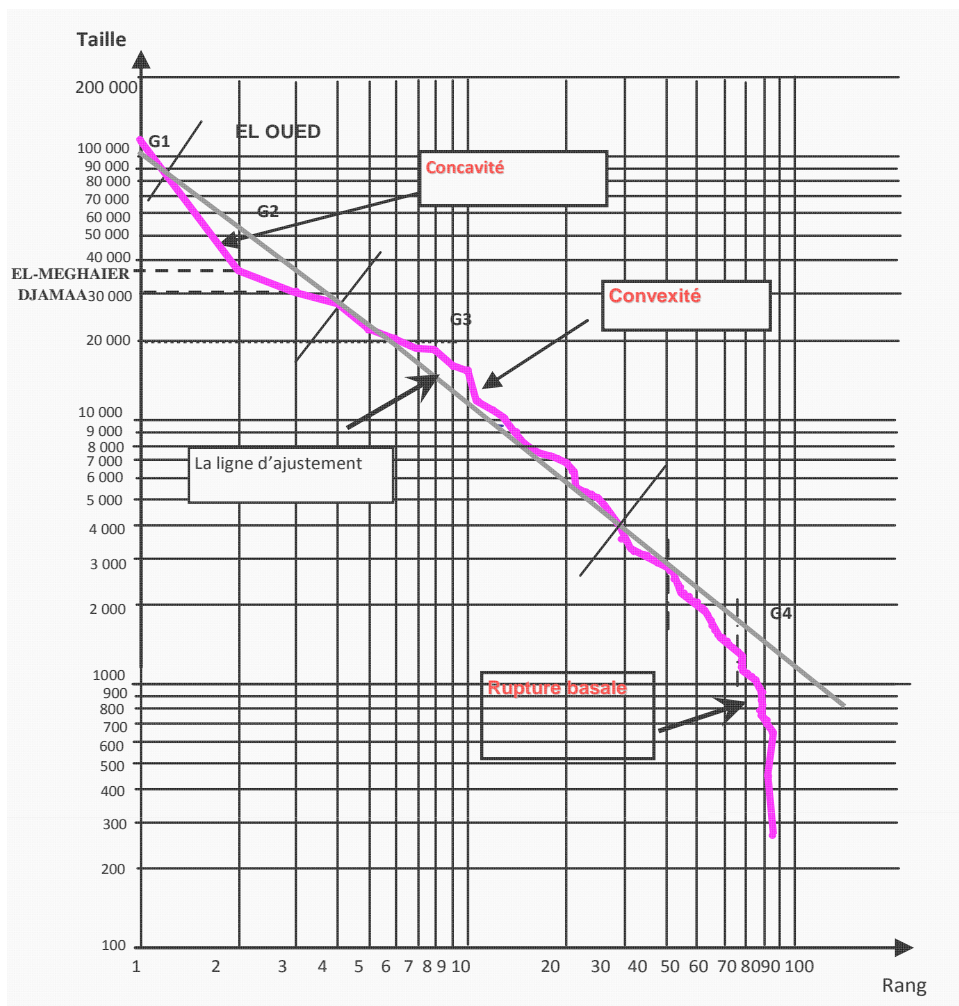


Fig. 4 – Hiérarchie démographique des centres du système wilayal

Tableau I
Classement des 86 centres du système wilaya/ rang/ taille

| Centre | Taille.rée l | Rang | Inverse du Rang | Taille.thé orique | Ecart | | | | | | |
|-----------------------|-----------------|------|--------------------|----------------------|-------|--------------------------|--------|----|--------|------|------|
| EL OUED | 128 331 | 1 | 1 | 114 140 | 14191 | JEDAIDA | 2 789 | 41 | 0,02 | 2783 | -6 |
| EL-MEGHAIER | 38 264 | 2 | 0,5 | 57 070 | 18806 | GHAMRA | 2 576 | 42 | 0,0322 | 2717 | 141 |
| DJAMAA | 30 386 | 3 | 0,33 | 38 046 | 7660 | CHOUCHA | 2 572 | 43 | 0,0312 | 2654 | 82 |
| BAYADA | 28 694 | 4 | 0,25 | 28 535 | -159 | SOUALAH | 2 459 | 44 | 0,0303 | 2594 | 135 |
| REGUIBA | 23 486 | 5 | 0,2 | 22 828 | -658 | LARFIANE | 2 216 | 45 | 0,0294 | 2536 | 320 |
| ROBBAH | 20 490 | 6 | 0,166 | 19 023 | -1467 | AIN CHIKH | 2 137 | 46 | 0,0285 | 2481 | 344 |
| GUEMAR | 19 587 | 7 | 0,142 | 16 305 | -3282 | TRIFAOUI | 2 109 | 47 | 0,0277 | 2428 | 319 |
| H.KHALIFA | 19 415 | 8 | 0,125 | 14 267 | -5148 | OUED OURK | 2 078 | 48 | 0,027 | 2377 | 299 |
| H.ABDELKRIM | 16 747 | 9 | 0,111 | 12 682 | -4065 | TAMARNA JADIDA | 2 062 | 49 | 0,0263 | 2329 | 267 |
| MAGRANE | 16 035 | 10 | 0,1 | 11 414 | -4621 | ZAQUALIA | 2 021 | 50 | 0,0256 | 2282 | 261 |
| TAGHZOUT | 12 339 | 11 | 0,0909 | 10 376 | -1963 | SAHABANE | 1 924 | 51 | 0,0196 | 2238 | 314 |
| SIDI AMRANE | 11 156 | 12 | 0,0833 | 9 511 | -1645 | AIN CHOUCHA | 1 773 | 52 | 0,0192 | 2195 | 422 |
| OUM THIOUR | 10 650 | 13 | 0,0769 | 8 780 | -1870 | FOULIA | 1 736 | 53 | 0,0188 | 2153 | 417 |
| KOUININE | 9 045 | 14 | 0,0714 | 8 152 | -893 | MENANAA | 1 713 | 54 | 0,0185 | 2113 | 400 |
| DEBILA | 8 172 | 15 | 0,0666 | 7 609 | -563 | SAHAN BERRY | 1 656 | 55 | 0,0181 | 2075 | 419 |
| ENSIGHA | 7 956 | 16 | 0,0625 | 7 133 | -823 | EL-EGUILA | 1 632 | 56 | 0,0178 | 2038 | 406 |
| TIGUEDEDINE | 7 362 | 17 | 0,0588 | 6714 | -648 | DEBAIA | 1 531 | 57 | 0,0175 | 2002 | 471 |
| SIDI AOUN | 7 221 | 18 | 0,0555 | 6341 | -880 | MEGUIBRA | 1 517 | 58 | 0,0172 | 1967 | 450 |
| DJEDAIDA | 7 086 | 19 | 0,0526 | 6007 | -1079 | OUED-ALENDANORD | 1 508 | 59 | 0,0169 | 1934 | 426 |
| TENEDLA | 6 951 | 20 | 0,05 | 5707 | -1244 | SIDI KHALIL | 1 497 | 60 | 0,0166 | 1902 | 405 |
| AYAACHA BELILA | 6 465 | 21 | 0,0476 | 5435 | -1030 | EL-ABADIA | 1 464 | 61 | 0,0163 | 1871 | 407 |
| ZAQUIET RIEB MAZER | 5 550 | 22 | 0,0454 | 5188 | -362 | ABADIA | 1 448 | 62 | 0,0161 | 1840 | 392 |
| HOBBA | 5 412 | 23 | 0,0434 | 4962 | -450 | CHEMOURAA | 1 423 | 63 | 0,0158 | 1811 | 388 |
| NAKHLA | 5 391 | 24 | 0,0416 | 4755 | -636 | CITE NACER EL - BADER | 1 384 | 64 | 0,0156 | 1783 | 399 |
| KHOBNET LEZERGUE | 5 133 | 25 | 0,04 | 4565 | -568 | NAKHLA EL-GHARBIA | 1349 | 65 | 0,0153 | 1756 | 407 |
| AKFADOU | 4 808 | 26 | 0,0384 | 4390 | -418 | DENDOUGHA | 1 312 | 66 | 0,0151 | 1729 | 417 |
| MIH-OUENSA | 4 414 | 27 | 0,037 | 4227 | -187 | V.S.A STILL | 1 128 | 67 | 0,0149 | 1703 | 575 |
| EL-OGLA | 4 098 | 28 | 0,0357 | 4076 | -22 | EL-GHARBIA | 1 113 | 68 | 0,0147 | 1678 | 565 |
| DOUAR EL MAA | 3 645 | 29 | 0,0344 | 3935 | 290 | CITE EL AMEL | 1 113 | 69 | 0,0144 | 1654 | 541 |
| MERZAKA | 3 635 | 30 | 0,0333 | 3804 | 169 | GHOUE-DEBAA | 1 105 | 70 | 0,0142 | 1630 | 525 |
| OUERMES | 3 378 | 31 | 0,025 | 3681 | 303 | NEZLA | 1 065 | 71 | 0,014 | 1607 | 542 |
| DRIMINI | 3 353 | 32 | 0,0243 | 3566 | 213 | LADOUAOU | 1 043 | 72 | 0,0138 | 1585 | 542 |
| OUED-ALENDANORD | 3 308 | 33 | 0,0238 | 3458 | 150 | V.S.A AIN CHOUCHA | 996 | 73 | 0,0136 | 1563 | 567 |
| KHOBNA | 3 202 | 34 | 0,0232 | 3357 | 155 | MIH-GHAZALA | 986 | 75 | 0,0133 | 1521 | 535 |
| HAMRAIA | 3 123 | 35 | 0,0227 | 3261 | 138 | EL-HOURA | 991 | 74 | 0,0135 | 1542 | 551 |
| TALEB LARBI | 3 102 | 36 | 0,0222 | 3170 | 68 | DOKKAR | 830 | 76 | 0,0131 | 1501 | 671 |
| SIDI-KHALIL ANCIEN | 3 030 | 37 | 0,0217 | 3084 | 54 | BET-LEMKOUCHER | 829 | 77 | 0,0129 | 1482 | 653 |
| STILL | 2 945 | 38 | 0,0212 | 3003 | 58 | HAROUILA | 808 | 78 | 0,0128 | 1463 | 655 |
| M'RARA | 2 849 | 39 | 0,0208 | 2926 | 77 | EL-BADJE | 769 | 79 | 0,0126 | 1444 | 675 |
| V.S.A M'RARA | 2 829 | 40 | 0,0204 | 2853 | 24 | TARFAYA SALAH | 755 | 80 | 0,0125 | 1426 | 671 |
| | | | | | | DOUIRA | 751 | 81 | 0,0123 | 1409 | 658 |
| | | | | | | SIDI YAHIA | 732 | 82 | 0,0121 | 1391 | 659 |
| | | | | | | CITE CHEIKH | 686 | 83 | 0,012 | 1375 | 689 |
| | | | | | | EL-KATEF | 661 | 84 | 0,0119 | 1358 | 697 |
| | | | | | | BEN GUECHA | 458 | 85 | 0,0117 | 1342 | 884 |
| | | | | | | DOUILLET | 277 | 86 | 0,0116 | 1327 | 1050 |
| | | | | | | TOTAL | 574025 | | 5.0291 | | |

3.2 L'omniprésence de la ville d'El Oued : des disparités profondes dans la répartition des services et des investissements

L'analyse des disparités des 86 centres du système *wilaya* et la hiérarchisation des centres par rapport à 23 indicateurs groupés en 3 catégories (les services, les équipements et les investissements publics dans le tertiaire) montrent des disparités profondes (voir Figure 5). Cinq groupes de centres distincts caractérisent cette *wilaya* saharienne.

Le premier groupe, composé des centres d'El Oued et El Mghraier, semble être le plus favorisé par rapport aux autres. À l'intérieur de ce groupe, El Oued émerge avec 702 points, suivi de très loin par El Mghraier, avec ses 911 points. Un deuxième groupe est aussi favorisé par rapport au reste mais moins que le premier. Il est composé de six centres, avec à leur tête Guemar, qui totalise 1 335 points et en sixième place le centre de Hassani Abdelkrim, avec 1 763 points. Un troisième groupe, sous-équipé et présentant des déficits sur le plan de services et des investissements, comprend les centres Magrane, H.

Khalifa, Taleb Larbi et Mih Ouenza, ainsi que douze autres. Le reste des centres forment les deux derniers groupes, qui sont les plus défavorisés étant donné qu'ils ont ensemble plus de 3 000 points. Ce grand hiatus prouve qu'ils souffrent non seulement du sous-équipement, mais aussi du manque de services pour répondre aux besoins élémentaires de leurs populations. Cela est partiellement le résultat de la mauvaise répartition des investissements publics. Benguecha est le centre le plus défavorisé, il compte 5 632 points au sein du dernier groupe ; il est devancé par plus de 50 centres. Par nécessité, les différents groupes ont été classés par niveaux pour permettre le croisement des données des deux méthodes hiérarchiques.

Il s'agit d'une classification des 86 centres selon des critères relatifs aux équipements fonctionnels, aux services, aux équipements administratifs et aux investissements publics dans le tertiaire. La superposition des niveaux correspondant à chaque critère analysé nous a permis d'établir une pyramide des niveaux synthétiques (voir Figure 6).

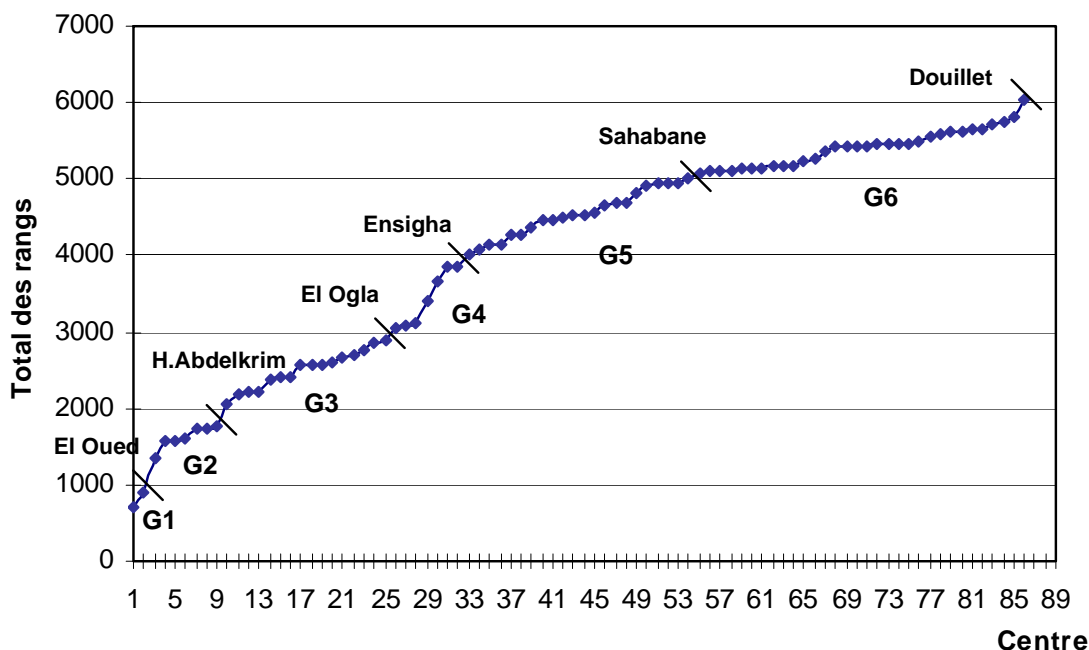
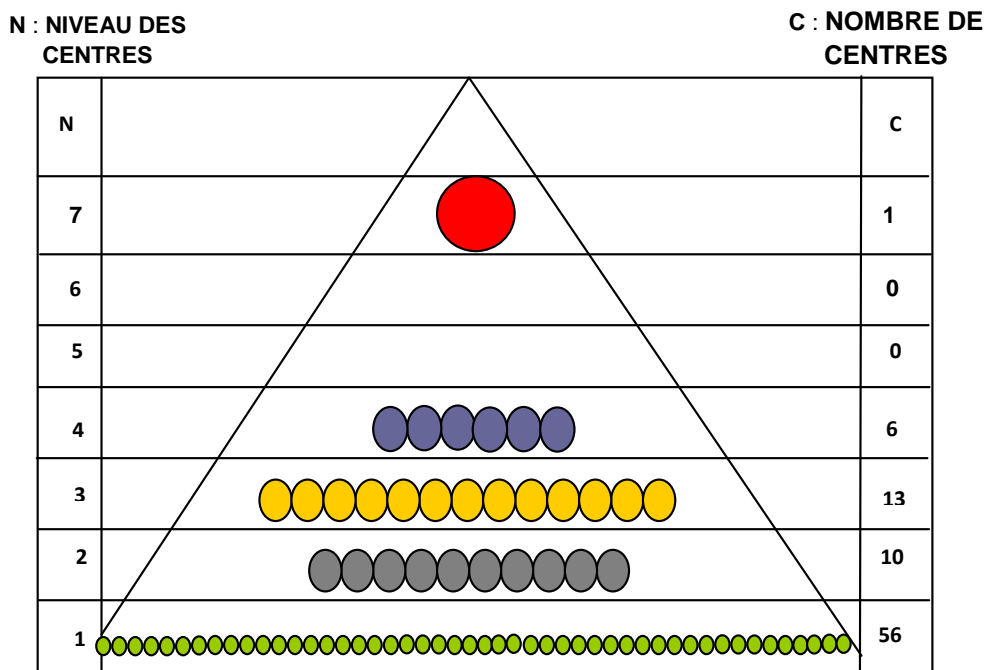


Fig. 5 – Les quatre vingt centres de la wilaya d'El Oued selon le croisement des différents indicateurs



A : Equipement fonctionnel; B : Activités commerciale de détails; C : Activités commerciale de gros; D : Activités commerciale de service; E : Statut administratif; F : Investissement public (Tertiaire)

Fig. 6 – Pyramide des centres de la wilaya d’El Oued classés par niveaux selon la moyenne des indicateurs ABCDEF

La lecture de la pyramide montre trois faits importants : la domination incontestable de la ville d’El Oued, une rupture entre les niveaux 7 et 4 qui traduit la faiblesse des relais intermédiaires, et une base trop large occupée par plus de la moitié des centres du système *wilaya*, qui est nettement déséquilibré. En effet, une *wilaya* ne peut organiser correctement son espace avec seulement une très grosse tête et une multitude de micro-centres fortement sous-équipés (même s’ils sont nombreux).

En l’absence de centre second pour la ville d’El Oued, celle-ci reçoit plus du dixième des investissements publics pour satisfaire ses besoins en matière de services et d’équipements de niveau supérieur (universités et annexes, bibliothèques, équipements administratifs, de loisir, de sport, logements,...). Par contre, le reste du budget est partagé entre les communes de la *wilaya*, qui ne réservent que des miettes pour les agglomérations

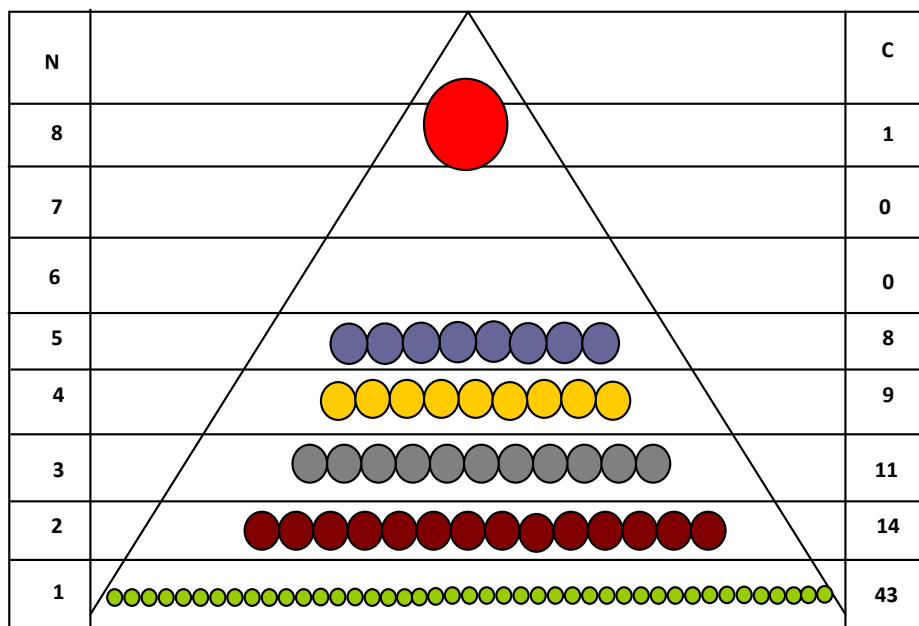
secondaires qui relèvent de leurs circonscriptions administratives. Cet écart est davantage creusé avec la localisation privilégiée des investissements privés dans le domaine des services au sein de la ville d’El Oued du fait de son statut administratif et économique polarisant.

3.3 Le croisement des résultats : l’hypertrophie de la ville d’El Oued résulte de la mauvaise répartition des services et des investissements

Les résultats obtenus (voir Figure 7) permettent d’affirmer que l’hypertrophie de la ville d’El Oued est le résultat de la mauvaise répartition des services et des investissements. Cette dernière, de niveau 8, concentre la majorité des services, essentiellement de types intermédiaire et supérieur. En tant que chef-lieu de *wilaya*, elle s’attribue également la part du lion des investissements publics alloués par l’État.

N : NIVEAU DES CENTRES

C : NOMBRE DE CENTRES



A : Equipement fonctionnel ; B : Activités commerciale de détails ; C : Activités commerciale de gros ; D : Activités commerciale de service ; E : Statut administratif ; F : Investissement public (Tertiaire)

Fig. 7 – Pyramide des centres de la wilaya d’El Oued classés par niveaux selon le croisement des résultats des deux méthodes de la hiérarchie fonctionnelle

Les investissements sont essentiellement destinés à développer le secteur tertiaire (équipements, services, commerce, administration, BTP et transport). Un grand hiatus sépare la ville d’El Oued des autres centres. On retrouve une rupture entre les niveaux 8 et 5, une rupture qui traduit un net déséquilibre du système *wilaya*. Huit centres (El Meghaier, Guemar, Debila, Djamaa, Robbah, Reguiba, Bayada, H. Abdelkrim) sont au niveau 5.

Le niveau 4 comprend 9 centres, dont un chef-lieu de *daïra* (Mih Ouensa) devancé par certains chefs-lieux de communes (Kouinine, Still, M’Rara). Ces chefs-lieux sont suivis par 11 centres au niveau 3, dont un chef-lieu de *daïra* (Taleb Larbi). Le niveau 2 est occupé par 14 centres, dont un chef-lieu de commune Benguecha, qui a le même niveau d’équipements et de services que certaines agglomérations secondaires. Ceci est aggravé par la faiblesse des investissements alloués à ce centre frontalier. La base large de la pyramide comporte 43 agglomérations secondaires de niveau 1, qui représentent le groupe le plus défavorisé.

La position des 86 centres ainsi que leur niveau synthétique ont été schématisés plus clairement sur une carte de la *wilaya* d’El Oued (voir Figure 8). El

Maghaier et Djamaa sont les centres les mieux favorisés à l’Ouest. Au Nord, Guemar, Reguiba, Debila, et Hassani Abdelkarim sont les mieux équipés. Par contre Benguacha, une commune frontalière, a le même niveau de services et d’équipements qu’une agglomération secondaire. Cependant, le sud de la *wilaya* présente deux centres plus favorisés : Bayadah et Robbah. Au centre de la *wilaya*, sur sa surface restreinte, la ville d’El Oued concentre la majorité des services et des investissements.

RECOMMANDATIONS

La hiérarchie démographique et la hiérarchie fonctionnelle s’accordent sur l’incohérence du système *wilaya*. L’hypertrophie de la ville d’El Oued résulte de la mauvaise répartition des services et des investissements. La logique du système, basée sur l’interdépendance de ses éléments, veut qu’un changement effectué au niveau d’un centre donné entraîne systématiquement des modifications dans les autres centres.

Nous suggérons la restructuration de l’espace *wilaya* afin de renforcer les relations d’interdépendance et d’interactivité entre les différents

centres du système *wilaya* d'El Oued. Aussi, la stabilisation des populations rurales et la déconcentration des équipements, des services et des investissements au profit d'autres centres sont recommandées.

Les centres de niveau intermédiaire doivent être renforcés. Ainsi, ils pourraient assurer les liaisons entre la base et la tête de la pyramide. Aussi faut-il assurer à la *wilaya* une meilleure égalité spatiale, de façon à ce que tous les habitants des différents centres puissent accéder à l'éducation, aux soins, aux transports et aux produits de consommation. L'égalité sociale passe par une redistribution spatiale des ressources et des services.

L'équilibre de l'espace *wilaya* passe par le renforcement progressif des centres relais susceptibles de contrebalancer le poids de la ville et d'animer leurs sous-espaces. El Méghaier, Djamaa, Guemar, Reguiba, Debila, Hassani Abdelkrim, Bayadah et Robbah doivent être renforcés et portés au niveau 6, puis ensuite au niveau 7, afin d'animer les sous-espaces à l'ouest, au nord et au sud. À l'Est, les centres de la bande frontalière sont les plus défavorisés. Les chefs-lieux de commune Benguecha et Douar El Maa méritent une attention particulière et une prise en charge rapide en matière d'équipements, de services et d'investissements. Le chef-lieu de daïra Taleb Larbi, en raison de sa situation centrale, doit être promu pour jouer le rôle de centre relais de cette zone frontalière, et donc être porté au niveau 4. Cela évitera aux centres de ce sous-espace la marginalisation et la déperdition de leur population au profit de la ville d'El Oued. Il faut également renforcer les centres de niveau 4. D'autres relais de niveaux inférieurs, mais ayant des effectifs de population assez importants, pourraient contenir les populations rurales, à condition que quelques équipements de base et des investissements plus importants leurs soient attribués. Ils devraient donc être promus au niveau 4, puis au niveau 3. Les centres du niveau 2 et du niveau 1 doivent servir de centres supports destinés à servir la population éparsée.

BIBLIOGRAPHIE

- BAIROCH, P. (1985). *De jéricho à Mexico, villes et économies dans l'histoire*, Éd. Gallimard, coll. Arcades, Paris, 710 p.
- BATALLON, C. (1955). « *Le Souf, Étude Géographique* », Alger : Institut de Recherches Sahariennes, mémoire, n° 02, 140 p.
- BELGUIDOUM, S. (2000). « Les Dynamiques Urbaines, Urbanisation et Urbanité au Sahara », *Méditerranée* n° 3.4, 53-64 p.

- BENHAMIDA, S. et A. BENZEGUIR (1993). « Étude hydrogéologique de la région d'El Oued ». *Contribution à l'étude du problème de la remontée des eaux de la nappe phréatique. Rapport DRS. ANRH.54* p.
- BISSON, J. (1993). *Développement et mutation au Sahara Maghrebien*, CRDP Orléans-Tours, 171 p.
- BRUNET, R, F. ROBERT et T. HERVE (1993). « Les mots de la géographie. Dictionnaire critique ». 3^{ème} Éd, Reclus-La documentation Française, Paris, 518 p.
- CÔTÉ, M. (1998). « Des oasis malades de trop d'eau », *Sécheresse*, N°02, p. 123-130
- CÔTÉ, M. (1982). *Méthodologie d'approche*. Éd. An Nasr, Constantine, Rhumel n°2
- GARNIER, B.- J. (1980). *Géographie urbaine*. Ed. Armand Colin/Masson, Paris, 349 p.
- LAROUSSE ENCYCLOPEDIE, (2001). *Dictionnaire de français*. Ed Larousse, Paris, 500 p.
- NAJAH, A. (1970). *Le Souf des Oasis*, Éd. La maison des livres, Alger, 140 p.
- RONCAYOLO, M. (1997). *La Ville et ses Territoires*. Ed. Gallimard, Paris, 285 p.
- VOISIN, A.-R. (2004). *Le Souf, monographie*, Ed El Walid, Algérie, 190 p.
- ZIPF, G.K. (1945). *Human Behaviour and the principal of least effort*, Boston, Addison Wesley, 573 p.

SOURCES

- ASSEMBLEE POPULAIRE COMMUNALE DE LA WILAYA D'EL OUED (A.P.C.) (2005). *Rapport : Les déchets urbains au niveau de la ville d'El Oued*. Annuaire statistique de la wilaya d'El Oued en 2005.
- DIRECTION DES SEVICES AGRICOLES DE LA WILAYA D'EL OUED (D.S.A.) (2005). *Rapport : Les répercussions de la remontée des eaux sur les phoeniculture*, 125 p.
- OFFICE NATIONAL DE L'ASSAINISSEMENT (O.N.A.) (2002). *Rapport du phénomène de la remontée des eaux dans la vallée de Oued Souf*. N° 36270-DZ 2002.
- URBA Batna (2003), *Plan directeur d'aménagement et d'urbanisme de la commune d'El Oued, phases 3*, 100 p.
- *** (2001). *Plan d'aménagement de la wilaya d'El Oued*
- *** *Résultat du recensement général de la population et de l'habitat 1966, 1987, 1998 (R.G.P.H.)*.

RAPPORTS DES INSTITUTIONS ÉTATIQUES

- CENTRE NATIONAL DE REGISTRE DE COMMERCE DE LA WILAYA D'EL OUED (C.N.R.C.) (2005).
- DIRECTION DES AFFAIRES RELIGIEUSES DE LA WILAYA D'EL OUED (D.A.R.) (2005).

EUE • Le rôle des services et des investissements • c-18

DIRECTION DE L'EMPLOI ET DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
DE LA WILAYA D'EL OUED (D.E.F.P.) (2005).

DIRECTION DE LA JEUNESSE ET DU SPORT DE LA WILAYA D'EL
OUED (D.J.S.) (2005).

DIRECTION DE LA PLANIFICATION ET DE L'AMENAGEMENT DU
TERRITOIRE DE LA WILAYA D'EL OUED (D.P.A.T.) (2005).

DIRECTION DE LA SANTE ET DE LA POPULATION DE LA WILAYA
D'EL OUED (D.S.P.) (2005).

DIRECTION DU TOURISME DE LA WILAYA D'EL OUED (D.T.)
(2005).