



Université d'Oran 2

Faculté des Sciences de la Terre et de l'Univers

Département de Géographie et d'Aménagement du Territoire

## **THESE**

**Pour l'obtention du diplôme de Doctorat en Sciences**

**En Géographie et Aménagement du territoire**

Spécialité : Villes, mobilités spatiales et dynamiques urbaines

### **Dynamiques spatiales des agglomérations du Sahara nord- central algérien (wilaya de Ghardaïa)**

Présentée et soutenue publiquement par :

M. ADDOUN Tayeb

Devant le jury composé de :

M. TRACHE Sidi Mohamed	Professeur	Université d'Oran 2	Président
M. HADEID Mohamed	Professeur	Université d'Oran 2	Rapporteur
M. LESGAA Moussa	MCA	Université d'Oran 2	Examineur
M. REZZAZ Mohamed Abdessamed	Professeur	USTHB. Alger	Examineur
M. BENSABA Hocine	MRA	URAER-CDER Ghardaïa	Examineur
M. BELOUADI Larbi	MCA	Université de Saïda	Examineur

Année 2020

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## *Dédicace*

*À mes parents,  
ma famille,  
et tous mes proches,  
je dédie ce modeste travail.*

## *Avant propos*

*L'étude de la dynamique spatiale de la région de Ghardaïa a été ma première tentative de recherche dans le cadre de ma thèse de doctorat en sciences. Par passion pour la recherche, j'ai commencé mes recherches dans le domaine de la géographie et de l'aménagement du territoire. Cela a ouvert une multitude de questions qui nécessitaient une approche multidisciplinaire. Cette thèse est le résultat de plusieurs années de recherche. C'est avec un grand honneur que j'exprime ici mes premiers remerciements à DIEU pour m'avoir permis d'accomplir ce travail.*

*Je tiens à exprimer toute ma gratitude et ma profonde appréciation au Professeur HADEID Mohamed, mon directeur de recherche. Je le remercie chaleureusement pour ses conseils, sa patience et son soutien tout au long de la réalisation de cette thèse. Il a toujours été à l'écoute de mes nombreuses interrogations, s'intéressant à l'avancée de mes travaux tout en me laissant autonome dans mes initiatives.*

*Mes remerciements vont également aux membres du jury qui ont accepté d'examiner ce travail. Je suis très honoré et je vous remercie pour votre intérêt et le temps que vous avez consacré à mon travail. J'associe à ces remerciements tout le personnel de l'Université d'Oran 2. Je ne saurais que remercier toute l'équipe du laboratoire d'économie et sociétés rurales (LESOR) de l'Institut des Régions Arides de Médenine (Tunisie) et Professeur Fantina Tedim de l'Université du Portugal, et Monsieur Aboya Narcisse de l'Université du Côte d'Ivoire, pour leur aide durant mes années de thèse.*

*Je remercie vivement les services de l'administration à Ghardaïa pour leurs aides : la DSA, la direction des forêts, la DT, la DPSB, l'APC de Ghardaïa. Je remercie également Mr Otmane Midoun de l'O.N.S annexe d'Ouargla pour l'accueil, l'échange et les données statistiques. Il serait difficile de citer tous les noms des collègues à qui je dois beaucoup. Je termine en adressant toute mon affection à ma famille, à mes amis et mes collègues.*

*Tayeb*

**« Dynamiques spatiales des agglomérations du Sahara nord-central algérien (wilaya de Ghardaïa) »**

**RÉSUMÉ**

Couvrant la majeure partie du territoire du pays, le territoire saharien est considéré comme la région la plus sensible et la plus fragile, où les contraintes de développement et d'aménagement sont difficiles en raison de plusieurs facteurs : climat rigoureux, pénurie d'eau, vastes zones désertiques, etc. Le territoire saharien est également la région la plus vulnérable et la plus fragile du pays. Dans ces vastes territoires, toute la région de Ghardaïa, en tant que segment représentatif des tendances du désert, est directement concernée par les changements socio-économiques en cours. Notre région d'étude est couverte par 24 établissements de tailles différentes au niveau de la wilaya, qui ont subi de profondes mutations spatiales et sociales après la sédentarisation de la population nomade dans les centres ruraux situés le long des routes commerciales caravanières transsahariennes qui structuraient l'espace saharien et organisaient son fonctionnement auparavant. Aujourd'hui, cet espace est en pleine mutation du fait de l'urbanisation accélérée, du développement agricole important et de la forte consommation des ressources en eau. La dynamique des zones rurales concerne l'activité principale des anciennes palmeraies, celle des palmiers dattiers. Nous assistons à une nouvelle dynamique qui a généré des changements économiques, sociaux et environnementaux importants et une reconfiguration des relations entre les sous-ensembles sahariens. L'analyse de cette dynamique tente de décrypter les mécanismes de l'organisation des sous-régions de Ghardaïa et leurs impacts socio-spatiaux.

**Mots clés :** Territoire saharien; urbanisation; aménagement; dynamique; développement agricole.



## **Spatial dynamics of the agglomerations of the Algerian north-central Sahara (wilaya of Ghardaïa)**

### **ABSTRACT**

The Saharan territory, which covers most of the country's territory, is considered to be the most sensitive and fragile region, where development and planning constraints are difficult due to a number of factors: harsh climate, water shortage, vast desert areas, etc. The Saharan territory is also the most vulnerable and fragile region in the country. In these vast territories, the entire region of Ghardaïa, as a segment representative of desert trends, is directly concerned by the socio-economic changes under way. Our study region is covered by 24 settlements of different sizes at the wilaya level, which have undergone profound spatial and social changes after the sedentarization of the nomadic population in the rural centers located along the trans-Saharan caravan trade routes that structured the Saharan space and organized its functioning before. Today, this space is undergoing rapid change as a result of accelerated urbanization, significant agricultural development and high consumption of water resources. The dynamics of the rural areas concern the main activity of the old palm groves, that of date palms. We are witnessing a new dynamic that has generated significant economic, social and environmental changes and a reconfiguration of relations between Saharan subgroups. The analysis of this dynamic attempts to decipher the mechanisms of the organization of the sub-regions of Ghardaïa and their socio-spatial impacts.

**Keywords:** Saharan territory; urbanization; planning; dynamic; agricultural development.

## Sommaire

Introduction générale .....	07
-----------------------------	----

### LA PREMIERE PARTIE

<b>Réseau des agglomérations : Genèse et évolution .....</b>	<b>23</b>
--	-----------

Chapitre I : Identification spatiale de la zone d'étude.....	26
--	----

Chapitre II : Dynamique démographique des sous-ensembles de la région de Ghardaïa.....	57
--	----

Chapitre III : Caractéristiques et genèse des principaux sous-ensembles de la région de Ghardaïa .....	80
--	----

### DEUXIEME PARTIE

<b>Fonctions économiques des agglomérations de la région de Ghardaïa.....</b>	<b>111</b>
---	------------

Chapitre IV : Répartition spatiale des activités commerciales dans les villes sahariennes : le cas de Ghardaïa.....	114
---	-----

Chapitre V: Analyse socio-économique des moyens de subsistance des ménages ruraux dans la commune de Sebseb .....	135
---	-----

Chapitre VI: Implication des acteurs dans la dynamique touristique locale de l'agglomération de Zelfana : analyse de jeux d'acteurs.....	159
--	-----

Chapitre VII : L'agriculture saharienne a Ghardaïa : vers de nouvelles pratiques agricoles et son organisation.....	189
---	-----

### TROISIEME PARTIE

<b>Rôle des agglomérations dans l'organisation de l'espace de la région de Ghardaïa.....</b>	<b>230</b>
--	------------

Chapitre VIII : Région de Ghardaïa : une nouvelle dynamique de l'urbanisation visant la réorganisation de l'espace.....	232
---	-----

Chapitre IX : Dynamique spatiale des sous-ensembles de la région de Ghardaïa et leur rôle dans l'organisation de l'espace .....	265
---	-----

Conclusion générale .....	306
---------------------------	-----

Bibliographie .....	312
---------------------	-----

Annexes.....	329
--------------	-----

Table des matières.....	347
-------------------------	-----

## **INTRODUCTION GENERALE**

## **Introduction**

La découverte du désert se faisait autrefois à travers les immensités nues, et micro-paradis des oasis. Elle se fait aujourd'hui à travers la ville, grande ou petite (Côte M., 2005). La route ou l'avion mènent le voyageur de villes en villes. Et celles-ci regroupent 80 % de la population saharienne actuelle. Depuis l'antiquité, le Sahara est considéré comme un espace nu non peuplé, un espace contraignant à toute présence humaine. Toutefois, cet espace a longtemps été non seulement un lieu de déplacement du commerce caravanier transsaharien, mais aussi un endroit où l'homme a créé et développé des bases de vie appelées oasis.

Ces oasis sont composées de palmeraies et de ksour, réunissant à la fois les fonctions urbaine et rurale les plus importantes à l'existence de l'homme qui a toujours cherché les environnements convenant le mieux à sa vie et à ses activités. Depuis les temps les plus reculés, l'homme s'est installé à proximité des cours d'eau, (les bords des rivières, ruisseaux, lacs, oueds, ...). Leurs bienfaits sont multiples, ne serait-ce qu'en raison de la présence de l'eau, élément naturel nécessaire à la vie (Côte M., 2005). Dans le passé, ces oasis ont été établies et développées dans les vallées, près des sources d'eau, et même sur la route transsaharienne du sud. Elles suivent une voie Nord-sud dans la partie Centre-nord du Sahara algérien, formant des neuf anciens ksour et de colonies implantées le long de la vallée du M'Zab et de l'Oued Metlili, c'est-à-dire sur l'axe Goléa-M'Zab.

La disponibilité de la ressource en eau et l'utilisation des techniques de captage de l'eau par l'ingénieuse foggara oblique<sup>1</sup>, ont contribué à la sédentarisation des hommes et au développement des activités agricoles et artisanales donnant lieu à des échanges commerciaux. Les oasis ont ainsi favorisé le commerce transsaharien, jouant le rôle de relais, et sont devenues de véritables centres urbains sahariens. Cette ressource est un facteur déterminant dans l'organisation des activités humaines et des opportunités de développement économique (Fetoui, 2003).

---

<sup>1</sup> - C'est la foggara, qui est une galerie souterraine drainant le toit d'une nappe et dotée des puits d'entretien et d'aération sur un terrain inclinée. L'eau sort en surface dans le point d'intersection entre la galerie et la surface topographique pour être amenée dans des seguias vers un bassin répartiteur appelé Kasria.

Le Sahara représente un espace de transit commercial, mais aussi un espace de déplacement des nomades dans ce vaste territoire (de la steppe ou de l'extrême Sud de l'Ahaggar et du Tassili). Les nomades ont transformés et changés complètement leur habitat sous le courant de la sédentarisation dans les petits centres urbains et ruraux en milieu désertique. Dans ces vastes territoires sahariens, en Algérie comme partout ailleurs, le territoire est considéré essentiellement comme une zones des plus sensibles et des plus fragiles où les contraintes de développement et d'aménagement sont liées à plusieurs facteurs : climat rigoureux, rareté de l'eau, vastes étendues désertiques.

## **Problématique**

L'espace saharien algérien couvre une superficie équivalente à deux millions de kilomètres carrés, soit les trois quarts du territoire national. La population qui y vit représente près de 10 % de la population nationale (O.N.S., 2008). Cet espace se distingue par ses diverses spécificités physiques et climatiques, l'immensité de son territoire et la richesse de son sous-sol (eau, hydrocarbures, minéraux, etc.). Ces différentes ressources représentent un potentiel énorme pour le développement de l'espace local et régional.

L'espace saharien est constitué de plusieurs régions naturelles qui peuvent être délimitées par une spécificité naturelle (régions montagneuses, régions désertiques), selon différents modes de vie. Ces nuances sont également de nature démographique, incluant des facteurs humains tels que la densité de population et des groupes socio-ethniques d'origines différentes. Toutefois, il convient de noter certaines inégalités dans la répartition des richesses en ressources naturelles et le degré d'intégration avec le pays dans son ensemble.

Ziban, Oued Righ, Souf, pays d'Ouargla, pays de Dayas, M'Zab, pays de Châamba, El-Goléa, M'Guiden, Gourrara, Touat, Tidikelt, Saoura, Tindouf, Ahaggar et Tassili N'Ajer représentent les principales régions de cette zone. La région de Ghardaïa fait partie de la région du programme sud-est<sup>2</sup> du pays (PAW, 2014). Elle fait partie du Sahara centre-nord algérien, représentant la région la plus dynamique du sud du pays à l'échelle régionale, la plus favorisée par le développement.

---

<sup>2</sup>Région du programme sud-est destinée à développer les quatre wilayas (Biskra, Ouargla, El Oued et Ghardaïa) dont fait partie le vaste territoire du bas Sahara.

Par ailleurs, la région de Ghardaïa représente aussi un soutien très important dans l'économie nationale (Sahara riche en pétrole) appelée le Bas Sahara, ou « pays des palmiers et de l'huile », représentant ainsi la partie la plus active du Sahara, puisqu'elle regroupe deux/tiers des habitants du territoire saharien. Cette région est centrée au sud par l'Ahaggar et le Tassili (situés à l'extrême sud de l'Algérie), au nord par l'Atlas saharien, qui joue le rôle de jonction entre la zone des hauts plateaux et le grand sud.

Sur le plan administratif, notre zone de recherche se concentre sur les agglomérations de la wilaya de Ghardaïa, qui occupent une grande partie de cette région. Il est situé au centre de la partie nord du Sahara, jouissant d'une position stratégique en raison de son emplacement au point d'intersection entre le Nord et le Sud. Cette wilaya est le résultat de la division administrative du territoire en 1984. Dans le passé, elle était rattachée à l'ancienne wilaya de Laghouat. En réalité, ce groupe comprend trois sous-régions principales : le M'Zab au Nord, la région de Châamba au Centre et El Goléa au Sud.

Ces trois sous-ensembles identitaires (composant la région de Ghardaïa), s'étalent sur la route méridienne du commerce transsaharien Nord-Sud, devenue aujourd'hui la route nationale RN°1, aussi couramment appelée « l'Union Africaine ». Ils regroupent treize communes de tailles différentes. Ces dernières ont un statut urbain à l'exception de Sebseb, Hassi Lefhal et Mansoura qui sont rurales selon le RGPH de 2008. Ces sous-ensembles de la région de Ghardaïa ont connu de profondes modifications spatiales et sociales suite à la sédentarisation de la population nomade dans les centres ruraux situés le long des routes commerciales caravanières transsahariennes qui structurent l'espace saharien et organisent son fonctionnement auparavant.

Aujourd'hui, cette région connaît une transformation majeure en raison de l'urbanisation accélérée, d'un développement agricole important et d'une forte consommation des ressources en eau. La dynamique des zones rurales concerne l'activité principale des anciennes palmeraies, celle des palmiers dattiers. Aujourd'hui, nous assistons à une nouvelle dynamique qui a généré des changements économiques, sociaux et environnementaux importants et une reconfiguration des relations entre les sous-ensembles sahariens. L'analyse de cette dynamique tente de « *décrypter* » les mécanismes de l'organisation des sous-régions de Ghardaïa et leurs impacts socio-spatiaux :

- *Comment se présente donc cette dynamique ?*
- *Quels sont les principaux acteurs responsables de cette dynamique et quelles en sont les incidences sur l'espace et la société de cette région centrale du Sahara algérien ?*

Les réponses à ces questions nous permettront d'identifier en détail les éléments de différenciation, les types de dynamiques qui composent le territoire de la wilaya et, par conséquent, les caractéristiques majeures de l'évolution en cours dans les régions sahariennes. La zone d'étude est couverte par vingt-quatre agglomérations (Figure A01 en annexe), qui serviront d'unités territoriales pour nos données statistiques. Pour faciliter la comparaison entre les unités géographiques, nous les avons divisées comme suit :

- *douze agglomérations de tailles différentes couvrant la zone nord ;*
- *dix agglomérations pour la partie centrale ;*
- *deux agglomérations pour El Goléa (qui constitue l'ensemble d'El Menea et Hassi El-Garra).*

Dix-neuf établissements sont à cheval sur deux unités géomorphologiques. Il s'agit notamment des agglomérations situées entre la Chabka du M'Zab<sup>3</sup> et le pays des Dayas<sup>4</sup>. Nous avons rattaché ces agglomérations directement au domaine de la Chabka ou à la crête du M'Zab qui occupe l'axe nord-sud du territoire.

Entre les deux derniers recensements, les agglomérations de la wilaya de Ghardaïa ont connu une croissance démographique considérable, tant en termes d'accroissement naturel que d'exode rural. Il y avait 22 agglomérations de 296716 habitants en 1998, et ce nombre est passé à 24 agglomérations de 359871 habitants en 2008. En augmentant sa population en une décennie, le chef-lieu de la wilaya (la ville de Ghardaïa) a affiché un taux de croissance annuel moyen nettement inférieur à la moyenne nationale (1,61% en 2008). En 1998, la population a atteint le chiffre de 137082 habitants et en 2008 elle a atteint 156223 habitants.

Dans toutes les sous-régions de Ghardaïa, la concentration urbaine s'est faite en grande partie dans les anciennes colonies, qui étaient commandées par le chef administratif de chaque région depuis l'époque coloniale. Après l'indépendance, la population des sous-régions de

---

<sup>3</sup>-La Chabka du M'Zab est une vaste zone désertique rocheuse qui prolonge le plateau steppique s'étendant au nord jusqu'à Laghouat.

<sup>4</sup>-Le pays des Dayas s'étend au sud des montagnes de l'Atlas saharien d'une part, et d'autre part, sur le méridien de Laghouat s'étend une partie communément appelée « plateau des dayas » en raison de l'abondance de ces entités physiologiques et biologiques connues sous le nom de dayas.

Ghardaïa était la moins urbanisée du sud-est du pays, avec une population majoritairement nomade vivant principalement de l'élevage, de l'artisanat et, dans une moindre mesure, de l'agriculture industrielle, à l'exception du M'Zab, étant à vocation commerciale.

### **Objectifs et méthodes de recherche**

Nous nous proposons, à partir de l'exemple de certaines agglomérations de sous-ensembles de la région de Ghardaïa, de chercher quelques points de discussions sur la dynamique spatiale des agglomérations du Sahara nord-central algérien. Notre étude sur la dynamique spatiale des agglomérations en milieu saharien s'inscrit dans le vaste champ géographique de recherche sur les territoires sensibles, en particulier les régions sahariennes les plus concernées par la dégradation et la raréfaction des ressources naturelles, notamment l'eau et le sol, en raison de la sévérité des conditions climatiques, de la croissance démographique et des besoins croissants de la population. Ainsi, nous proposons, à partir de l'exemple de certaines agglomérations de sous-ensembles de la région de Ghardaïa, de rechercher quelques points de discussion sur la dynamique spatiale des agglomérations du Sahara centre-nord algérien.

Tout d'abord, nous détecterons la dynamique de la population à partir de l'étude du processus de croissance urbaine d'un point de vue démographique. Afin de poser un premier diagnostic, il sera ensuite nécessaire de mesurer la croissance démographique des villes étudiées et ses différentes composantes sociales et spatiales. Ensuite, l'analyse des données démographiques sera privilégiée. Il s'agira non seulement d'évaluer la place des différentes données démographiques (mouvements naturels de la population, migrations, etc.) dans la croissance des agglomérations, mais aussi d'analyser la fonction des centres urbains de chaque agglomération.

Par la suite, nous examinons tous les aspects de la dynamique économique, en commençant par mesurer la dynamique spatiale des différentes activités économiques entre 1970 et 2008 et en analysant la zone industrielle de Garat Ettaam créée dans les années 1970. Autrement dit, nous examinerons l'évolution de la structure économique initiale de la région et de la population active occupée entre les quatre derniers recensements. Enfin, nous pourrions expliquer la dynamique du secteur agricole à partir d'une analyse de la portée de la politique de développement agricole ou, plus précisément, des effets induits par les différents programmes de développement. Nous mettrons également en évidence les principales



évolutions du secteur de l'agriculture et du développement rural depuis 1962 dans la wilaya de Ghardaïa.

L'objectif global de cette étude est d'acquérir une bonne compréhension de la structure spatiale de l'espace, en ayant une meilleure connaissance du caractère dynamique des agglomérations, de leur rôle dans l'organisation de l'espace et des principaux acteurs responsables de cette dynamique. En parallèle, ce travail vise également à approfondir les points suivants :

- Pour en savoir plus sur l'espace du Sahara algérien, qui devient aujourd'hui un espace plus urbanisé ;
- Examiner certaines agglomérations sur les structures démographiques et économiques des populations urbaines, et leurs conséquences sur le développement local et régional ;
- Effectuer l'analyse du fonctionnement des sous-ensembles de la région de Ghardaïa et de détecter son passé, de discerner son présent et contribuer à concevoir son avenir.

### **Contexte et méthode d'approche**

Dans les zones sahariennes, la documentation scientifique écrite n'est apparue que récemment, notamment avec la colonisation, et la collecte d'informations n'est pas toujours facile. Limitées dans le temps et dans l'espace, les informations relatives aux sociétés sahariennes et à leurs espaces sont souvent loin de satisfaire les attentes du chercheur. Pour les géographes, le travail nécessite souvent, notamment en matière d'analyse spatiale, des informations numériques et illustrées (cartes, photographies aériennes, etc.).

Pour pouvoir vérifier notre approche de travail et atteindre les objectifs fixés, il est essentiel de choisir avec soin les méthodes scientifiques appropriées. Pour ce faire, nous allons remettre en question les liens entre les concepts clés de notre recherche. Ensuite, nous allons appliquer les méthodes de recherche bien définies pour expliquer de manière générale tout ce qui concerne la dynamique spatiale des agglomérations dans la zone d'étude. Sur la base de quelques agglomérations comme échantillon d'étude ou étude de cas, nous allons analyser leur situation et mis en évidence les transformations qu'elles ont subies.

La question des dynamiques spatiales au Sahara est directement liée aux dynamiques rurales, permettant l'évolution d'une nouvelle organisation de l'espace régional autour de certaines agglomérations de différentes fonctions socio-économiques. Il s'agit d'analyser les effets de ces dynamiques sur le développement global du territoire en tenant compte de l'évolution des réalités socio-économiques et politiques du pays. Nous pouvons donc distinguer des méthodes d'approches qui peuvent être utilisées, à titre d'exemples :

- Méthodes quantitatives qui se fondent sur l'analyse de vastes bases de données statistiques ; l'analyse de l'état actuel de l'ensemble des agglomérations de la wilaya de Ghardaïa à travers une base de données multi-sources ;
- Méthodes qualitatives qui s'appuient notamment sur l'étude de cas, sur des enquêtes de terrain, pour combler le manque de données et la mise à jour de certaines informations recueillies.
- Une approche socio-économique sera également utilisée dans ce travail, selon le type d'agglomérations des sous-ensembles de la région de Ghardaïa ; adressée aux populations afin de caractériser leur situation économique, et de mettre en évidence leurs aspirations et préoccupations à travers la transformation socio-économique du pays. Dans cette section, nous nous basons en particulier sur le calcul des indices socio-économiques (LVI et LVI-IPCC) des moyens d'existence (utilisé par Hahn et al. 2009), qui rejoint les capacités, les actifs (y compris les ressources matérielles et sociales) et les activités nécessaires à la subsistance.

Enfin, des méthodes et des outils seront utilisés pour aider à analyser certains résultats et mieux structurer la réflexion scientifique :

- Méthode MACTOR (Acteurs de la méthode, Objectifs, Rapports de force) : c'est un outil de base pour montrer la contribution de chaque acteur au niveau du processus d'implication des acteurs dans la dynamique, de son organisation et de l'exécution de cette action ;
- Méthode SWOT : Elle constitue une méthode d'analyse interne et externe qui utilise comme support une matrice à quatre fenêtres : Forces, Faiblesses, Opportunités et Menaces. Cette analyse permet d'identifier des stratégies pour atteindre les objectifs souhaités. L'analyse interne permet d'identifier les forces et les faiblesses. L'analyse externe identifie les opportunités et les menaces affectant le domaine étudié.

### **Origine des méthodes utilisées**

Il s'agit de méthodes développées dans le cadre des mathématiques, des sciences économiques et de la géographie environnementale.

- L'analyse LVI (indice de vulnérabilité des moyens d'existence) a été perfectionnée par Hahn et al.,(2009), ayant pris en considération la définition de la vulnérabilité aux changements climatiques du *GIEC*<sup>5</sup>.
- L'analyse SWOT (Forces, Faiblesses, Opportunités, Menaces) a été élaboré par des chercheurs de l'Université Harvard au début des années 1950 (Numbi, 2015), il constitue le premier outil d'aide à la formulation stratégique. Ce modèle d'analyse des forces et des faiblesses de l'organisation par rapport aux opportunités et menaces de l'environnement, appelé également la grille AFOM (Atouts-Faiblesses-Opportunités-Menaces) est le plus utilisé.
- L'analyse du jeu d'acteurs MACTOR (**M**éthode **ACT**eurs, **O**bjectifs, **R**apports de force) est proposée par M Godet en 2007. Cette méthode permet une modélisation des interactions entre les différents intervenants ou acteurs dans un ensemble stratégique, soit un système d'action concret. Cette méthode constitue également un outil intéressant d'aide à la réflexion prospective.

De même, afin de développer les méthodes d'approche de la dynamique spatiale de notre travail, nous chercherons à relier le pouvoir d'attraction des agglomérations de la sous-région de Ghardaïa et leur capacité, ou incapacité, d'une part, aux fonctions économiques et, d'autre part, à la structuration de l'espace socio-économique. Aussi, le champ de recherche reste très large à délimiter : comment expliquer ce qui se passe dans le sud-est du pays ou dans le Sahara algérien du centre-nord, en l'occurrence les différentes populations des sous-régions de la Ghardaïa (les populations urbaines/rurales, nomades, dispersées, sédentaires dans les petites villes ou les plus grandes). En plus de cela, la structure exceptionnelle de la société mozabite et son rôle en tant que structure sociale, ainsi que son impact sur l'organisation territoriale de la ville, seront également pris en compte.

---

<sup>5</sup> - Le groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) a été créé en 1988, pour fournir aux décideurs politiques une évaluation autorisée des résultats de la science du climat, fondée sur la meilleure connaissance disponible à la date de ses rapports. Sa mission est bien d'évaluer la recherche, pas de faire de la recherche.

## **Étapes de la recherche**

### 1. Consultation des références bibliographiques

Dans un premier temps, une recherche bibliographique a été effectuée, comprenant une consultation ; des articles de journaux, des livres, des thèses, des vidéoconférences, en rapport avec le sujet. Ensuite, nous avons précisé les recherches sur le Sahara centre-nord algérien, en particulier les ensembles de peuplement de la wilaya de Ghardaïa, les oasis et les ksour, car il est évident que l'explication de la dynamique spatiale ne se limite pas seulement à l'échelle locale, aux facteurs locaux, mais évidemment à l'échelle globale (régionale).

### 2. Consultation des documents cartographiques

Afin de mieux rendre compte des dynamiques spatiales subies par le territoire étudié, nous avons utilisé plusieurs types de données pour construire les cartes (cartes topographiques, images satellites, photographies aériennes, images de Google Earth ou photos de terrain), qui ont servi de base à la démarche :

- La carte topographique sera notre principal support pour la visualisation de nos données ; les échelles retenues sont : 1/50000 pour toute la région d'El Goléa, 1/200000 pour toute la région du M'Zab. Aussi, nous essayons de délimiter la zone d'étude, de caractériser les grandes unités morphologiques à l'échelle territoriale, et de mettre en évidence les grandes unités morphologiques sur le terrain.
- En utilisant des photographies aériennes pour voir l'évolution continue historique de certaines agglomérations situées sur l'axe El Goléa - M'Zab.
- L'utilisation des images satellitaires pour établir le suivi de la forme de l'extension spatiale de certaines agglomérations situées sur l'axe El Goléa - M'Zab à l'aide d'un outil de télédétection. Nous avons pris deux images de dates différentes (1987 et 2014), de moyenne résolution 30x30 mètres, et des images ALSAT-2A, acquises en 2011. Une autre image MODIS<sup>6</sup>, est une image de résolution 10x10m qui couvre une grande partie de la ville de Ghardaïa ; elle a été prise lors de l'inondation qui y a eu lieu le 1<sup>er</sup> octobre 2008.

---

<sup>6</sup> -MODIS : Moderate Résolution Imaging Spectroradiometer.

### 3. Collecte et exploitation des données

Cette étape représente la collecte de données auprès des différents organismes. Plusieurs sources ont été consultées auprès de certains des services techniques des municipalités urbaines étudiées pour tenter de collecter toutes les données statistiques et cartographiques relatives à la zone d'étude, entre autres :

- les données statistiques de l'O.N.S. Unité d'Ouargla ;  
- annuaires statistiques de wilaya des Directions de Programmation et du Suivi Budgétaires (DPSB) ;
- des documents d'aménagement et d'urbanisme des zones concernées (P.D.A.U., P.A.W., S.R.A.T., S.N.A.T.) ;
- la direction du logement et des équipements publics (D.L.E.P) ;
- la direction de l'habitat et de la construction (D.H.C) ;
- la direction des transports de la wilaya de Ghardaïa (D.T) ;
- le Bureau d'Etudes d'Urbanisme Tiaret (U.R.B.A.T), unité de Ghardaïa ;
- la direction des services agricoles(DSA).

### 4. Les enquêtes de terrain

Afin d'appréhender quantitativement les caractéristiques générales liées à la dynamique de l'espace, de l'agglomération, de l'évolution socio-spatiale, et du secteur tertiaire agricole et industriel dans la zone d'étude; des enquêtes de terrain ont été effectuées. Au total, environ 1100 ménages (équivalent 2% de la population), repartis sur la région de Ghardaïa, ont été enregistrés en 2008. Cette source statistique constitue la base fondamentale de notre travail sur laquelle repose l'approche de la dynamique spatiale.

Les questionnaires (échantillons aléatoires) ont pour but de combler le manque d'informations sur le terrain. En particulier, en ce qui concerne certaines dynamiques spécifiques (urbaines, rurales et économiques), nous avons utilisé plusieurs stratégies plus ou moins adaptées à chaque cas :

- Une enquête socio-économique, menée auprès de 450 ménages dans les nouveaux sites ; deux villes, à savoir Ghardaïa (une grande ville sous-régionale), et Metlili (de ville intermédiaire). Ainsi, 90 ménages ont été enquêtés représentant le profil socio-économique au niveau de la commune de Sebseb.
- Concernant les dynamiques rurales et le développement agricole, 150 enquêtes ont été élaborées qui concernent le monde rural, à savoir le système agricole, la structure agraire, l'intégration dans l'espace national, dans les zones agricoles: Zelfana (Fedj Naam, El Hessei, Gouifla, Sidi M'hamed Bouragba et Nakousset). Et 140 enquêtes à Mansoura et Hassi Lefhal ; Mansoura (Ain Lossig el Oued Aghzalet) ; Hassi Lefhal (Oued Hassi Lefhal et Sahb Alfaj). 120 champs agricoles ont également été recensés à El Menea (Hassi Laabid, Bakrate et Sahb Methnana).
- Une observation a porté sur le commerce de gros, la foire, les marchés hebdomadaires<sup>7</sup> à travers des interviews, et le commerce de détail à travers des questionnaires menés au niveau du chef-lieu de wilaya, nous avons réalisé un inventaire d'environ 1172 magasins sous forme d'enquête aléatoire afin d'analyser la répartition spatiale des activités commerciales et la concentration réelle des activités commerciales dans le chef-lieu de wilaya, en utilisant plusieurs indicateurs statistiques tels que l'indicateur de densité commerciale, l'indicateur d'attractivité commerciale et l'analyse *Kernel*. Cette dernière donnera un résultat effectif sur l'analyse du phénomène de centralisation ou de géo-localisation commerciale.
- La mise en place de zones (industrielles, d'activités, d'extension touristique) au niveau de tout le territoire de la wilaya et qui peuvent servir à plusieurs dynamiques pour les agglomérations de la région de Ghardaia. Pour ce faire, 150 questionnaires ont été élaborés à l'intention des fonctions touristiques et des opérateurs économiques au niveau de l'agglomération de Zelfana.

---

<sup>7</sup> Marchés hebdomadaires: le plus souvent des « marchés périodiques » dans les zones rurales et des « marchés hebdomadaires » dans les zones urbaines ; les marchés de groupage constituent une forme particulière de ces marchés, dans la mesure où ils s'adressent davantage aux acheteurs d'ailleurs qu'aux consommateurs locaux. Il est organisé dans une localité et se déroule à un jour fixe de la semaine.

## **Littérature géographique consultée**

Tout d'abord, notre travail repose sur de nombreuses études réalisées par des chercheurs multidisciplinaires. L'étude de la dynamique spatiale est l'analyse spatiale de l'espace est une science qui s'appuie sur des théories et des modèles statistiques et graphiques. Nous avons choisi le travail de M. Amor Belhedi<sup>8</sup>, géographe chercheur tunisien, qui a mené de nombreux travaux sur la dynamique et l'aménagement de l'espace en Tunisie. Dans certains travaux, il a utilisé les dimensions démographique, sociale, économique et spatiale pour expliquer la dynamique urbaine tunisienne, sur la base de différents paramètres de mesure.

Nous avons étudié les travaux de Véronique Thireau (1993) sur les nouvelles dynamiques spatiales des régions françaises, après avoir utilisé des méthodes d'analyse multidimensionnelles pour construire une grille de lecture autoritaire du territoire français. Les travaux de Madame Boubir H. (2015) intitulé « Les dimensions des mutations démofonctionnelles du système urbain de la wilaya de Tebessa : le rôle des stratégies de développement dans son organisation hiérarchique 1966-2008 » ont été pris en compte. L'auteur a utilisé l'analyse hiérarchique démo-fonctionnelle sur la base de la loi « Rang-taille » de Zipf (1949) du système urbain de la wilaya de Tebessa.

Nous avons consulté la thèse de Kasdallah N. (2013) intitulée « Dynamiques d'urbanisation des villes intermédiaires au Maghreb (Algérie, Maroc, Tunisie) : Effet chef-lieu et perspectives de développement ». L'auteur a expliqué les tendances de l'évolution de l'urbanisation dans les trois pays du Maghreb (Algérie, Maroc, Tunisie) et s'est basé sur les activités économiques et la hiérarchie fonctionnelle. Aussi, nous pouvons citer l'étude de Bouna Mohamed Ould S-M. (2004), sur l'organisation de la société mauritanienne, intitulée « Dynamique spatiale et problème de gestion de la ville de Nouakchott » : un exemple de l'influence d'une ville sur un vaste territoire de l'Afrique soudano-sahélienne.

---

8 - Amor Belhedi ; géographe chercheur, qui a publié de nombreux articles, communications, et nous avons eu l'occasion de le rencontrer lors du 9ème Colloque de Géographie à Manouba du 7 au 9 mars 2019. (Voir les listes bibliographiques).

## **Plan et contenu de la recherche**

Ce travail se subdivise en trois grandes parties, organisées comme suit :

➤ La première partie : « Réseau des agglomérations : Genèse et évolution »

À travers cette première partie, nous établirons un inventaire, après avoir présenté les notions, concepts, théories spécifiques pour analyser les dynamiques démographiques qui ont affecté la population des sous-ensembles de la région de Ghardaïa, sur le plan spatial et social. Il s'agit ensuite d'étudier la répartition de la population à travers les vastes données statistiques, basées sur les recensements du dernier trimestre, après avoir comparé l'évolution de certaines agglomérations qui connaissent un dynamisme démographique ainsi que la partie sud-est de la région saharienne. Cette partie est divisée en trois chapitres :

- Chapitre I : Identification spatiale de la zone d'étude
- Chapitre II : Dynamique démographique des sous-ensembles de la région de Ghardaïa
- Chapitre III : Caractéristiques et genèse des principaux sous-ensembles de la région de Ghardaïa

➤ La seconde partie est intitulée: « Fonctions économiques des agglomérations de la région de Ghardaïa... »

Nous commencerons par une étude spatio-fonctionnelle qui présentera les systèmes des agglomérations et leur fonctionnement afin d'identifier les grandes tendances de l'évolution de l'urbanisation qui ont caractérisé la région. Dans cette optique, une approche d'analyse spatiale des agglomérations et de leurs fonctions, économiques et agricoles et de leur rôle dans le développement global de la région, sera proposée. Cette partie est divisée en quatre chapitres :

- Chapitre IV : Répartition spatiale des activités commerciales dans les villes sahariennes : le cas de Ghardaïa
- Chapitre V : Analyse socio-économique des moyens de subsistance des ménages ruraux dans la commune de Sebseb
- Chapitre VI : Implication des acteurs dans la dynamique touristique locale de l'agglomération de Zelfana : analyse de jeux d'acteurs



- Chapitre VII : L'agriculture saharienne a Ghardaïa : vers de nouvelles pratiques agricoles et son organisation
- La troisième partie : « Rôle des agglomérations dans l'organisation de l'espace de la région de Ghardaïa »

La troisième et dernière partie, vise à examiner d'une part l'impact des nouvelles structures socio-économiques, touristiques, culturelles ou de services sur l'attractivité et le rayonnement de certaines agglomérations de sous-ensembles de la région de Ghardaïa. D'autre part elle vise également à examiner les différences entre les acteurs, leurs pratiques et leurs stratégies de développement spatial des agglomérations. Cette partie est structurée en deux chapitres :

- Chapitre VIII : Région de Ghardaïa : une nouvelle dynamique de l'urbanisation visant la réorganisation de l'espace
- Chapitre IX : Dynamique spatiale des sous-ensembles de la région de Ghardaïa et leur rôle dans l'organisation de l'espace

### **L'importance du thème**

Chaque travail académique est d'importance scientifique, c'est pourquoi nous avons commencé à traiter une question qui concerne la dynamique spatiale saharienne, en particulier la région de Ghardaïa. Selon notre opinion, c'est important de souligner les différences d'aménagement du territoire que la zone d'étude connaît depuis une vingtaine d'années. Aujourd'hui, le sujet de la dynamique est très important, que ce soit dans les régions développées ou dans les régions sous-développées. La wilaya de Ghardaïa étant l'une de ces régions. En effet, cette étude est inédite et il n'existe pas de travaux similaires effectués par des géographes algériens et étrangers.

Ainsi, nous examinerons d'une part certaines agglomérations qui composent le territoire de la wilaya et leur rôle dans l'organisation de l'espace, et d'autre part nous identifierons les principaux acteurs responsables de la dynamique de ces agglomérations. Ces agglomérations ont une taille et un poids démographique qui jouent, ou devraient jouer, un rôle officiel dans la société saharienne et leur donnent une grande importance et permettent de l'étudier.

## **Caractérisation de la dynamique spatiale**

Afin de définir la dynamique spatiale des agglomérations de la région de Ghardaïa, nous nous sommes concentrés sur trois éléments clés qui sont :

- les évolutions qui dictent la croissance de la ville ou des agglomérations en termes statistiques (besoins : démographiques, économiques), en termes de politique urbaine (promotion administrative de la ville, etc.) ;
- les réseaux des agglomérations et les taux de croissance qui seront déterminés par des dates de référence ou d'une période à l'autre. On définira dans quelle proportion l'extension de la ville augmente ;
- la fonction des agglomérations qui sera donnée à chacune d'entre elles, la spatialité à travers les petites activités des habitants de ces agglomérations.

## **La zone d'étude**

Notre zone d'étude concerne la wilaya de Ghardaïa située dans le sud-est de l'Algérie. Cette zone géographique est historiquement liée à l'ancienne tribu des Châamba et M'Zab qui s'y est installée. Autrefois, la région de Ghardaïa est également liée au commerce caravanier entre le Nord et le Sud algérien jusqu'à la frontière avec le pays du Sahel. Aujourd'hui, Ghardaïa est un carrefour pour les routes transsahariennes, et pour toutes les régions du pays. Pendant la période coloniale, cette zone était formée par le département des Oasis<sup>9</sup> (actuel Ouargla).

Aussi, cet espace pose une certaine problématique dans sa délimitation, contextuel « *en raison de l'unicité de chaque frontière dans la singularité des régions en présence, des vicissitudes historiques qu'ils ont traversées et des processus sociaux singuliers* » (Bauder, 2011).

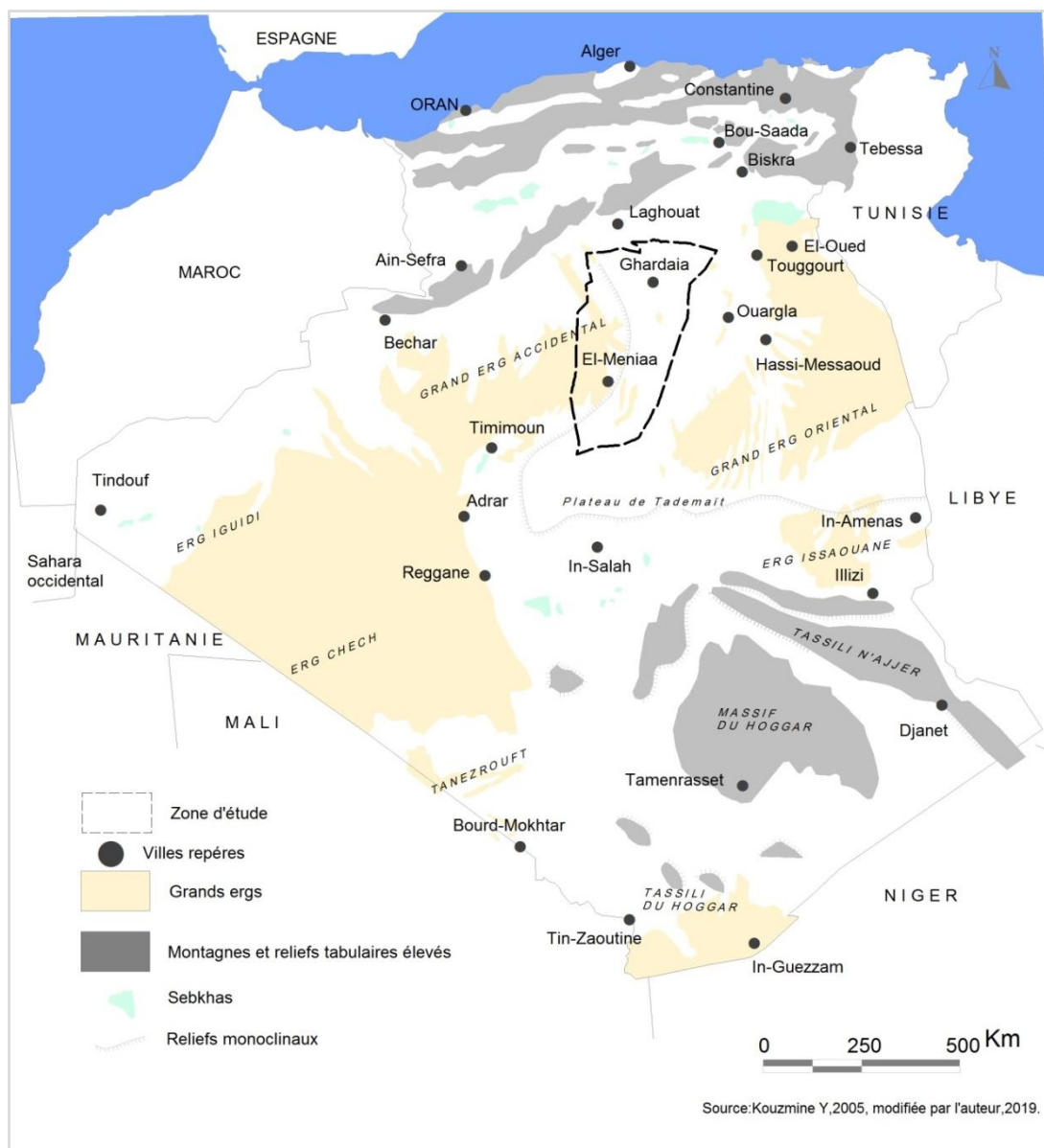
Nous avons délimité notre espace par rapport à l'ensemble de la région de Ghardaïa en trois sous-ensembles identitaires suivants :

- Le M'Zab situé au sud de la zone pré-saharienne, qui couvre le nord de la zone d'étude, mais qui est également constitué de six communes dites entièrement ksouriennes (Ghardaïa, El Atteuf, Bounoura, Dhayet Bendhaoua, Berriane et El Guerrara).

---

<sup>9</sup>Le département d'Oasis ; créé selon le décret du 17 mars 1958 du pouvoir français, ce département était subdivisé en neuf arrondissements : Laghouat (région de Laghouat, Ghardaïa, In-Salah et El Goléa), Ouargla (régions d'Ouargla, Djanet et Tamanrasset) et Touggourt (régions d'El Oued et Touggourt).

- La Châamba : c'est l'ancien chef-lieu du Cercle administratif de la région Metlili Châamba pendant la période coloniale. Il est situé au sud de la Chabka du M'Zab. Cette région est composée des communes suivantes : Metlili, Zelfana, Sebseb, Mansoura et Hassi Lefhal.
- El Goléa : la plus éloignée ; située au sud de la wilaya, elle est limitée au nord par le plateau du Tademaït et à l'ouest par l'Erg Occidental qui couvre une grande partie du sud-ouest de la wilaya. Cette région est constituée des communes d'El Menea et d'Hassi Gara.



**Figure 1.** Limites de la zone d'étude

## **PREMIERE PARTIE**

### **RESEAU DES AGGLOMERATIONS : GENESE ET EVOLUTION**

## **Première partie**

### **Réseau des agglomérations : genèse et évolution**

Dans la partie nord-centrale du Sahara algérien, l'espace est structuré en s'articulant sur de petites agglomérations, qui constituent les unités sous-régionales de la wilaya de Ghardaïa. Ces agglomérations s'étendent sur la route transsaharienne du sud, devenue aujourd'hui la route nationale RN°1. Cette voie a été un axe majeur d'échanges entre le Nord et le Sud par le flux des populations nomades et la motivation du transport de diverses marchandises. Ainsi, nous pouvons considérer qu'elle a été le principal facteur de la multiplication des établissements humains et des oasis dans la région et le pilier du commerce nomade.

Par ailleurs, les zones sahariennes ont connu une dynamique démographique impressionnante due à plusieurs facteurs : la sédentarisation des nomades pendant la période coloniale ; l'urbanisation, qui s'est accélérée depuis l'indépendance ; l'amélioration du cadre de vie dans ces zones ; et, par conséquent, l'investissement public massif dans les équipements de santé. Après l'indépendance, le nouvel État algérien a décidé de se séparer du colonial français et de son organisation territoriale. Afin de marquer clairement cette rupture dans la gestion et la territorialisation de la zone, un code de la wilaya a été introduit en 1969. Cependant, la division administrative de 1963 a entraîné la création de 15 wilayas, dont 13 pour la partie nord et deux pour les seules zones sahariennes : la wilaya des Oasis et celle de la Saoura (sud-ouest).

Un découpage administratif a eu lieu en 1974, le nombre de wilayas est passé de quinze à trente et un, un deuxième en 1984 où le nombre de wilayas est passé à quarante-huit, le territoire est devenu plus finement maillé. La création de la wilaya de Ghardaïa remonte au dernier découpage du territoire, elle s'est accompagnée d'une infrastructure socio-éducative qui a favorisé une urbanisation lente non seulement au niveau du chef-lieu mais aussi au niveau des zones périurbaines. Cependant, les sous-ensembles de la région de Ghardaïa, se composent de trois ensembles aux caractères contrastés, chacun se distingue par sa morphologie, sa géographie et sa démographie dont la densité diminue de la partie nord du territoire de la wilaya à la frontière sud de la wilaya.

L'État algérien a soutenu les transformations de cet espace sur les plans sociaux, économiques et spatiales. Il s'intéresse au Sahara, d'abord parce qu'il représente une source financière importante en raison de la richesse de son sous-sol, de son caractère géostratégique et de son devoir d'assurer l'équité sociale et spatiale par la réalisation des infrastructures et des équipements socio-économiques pour stabiliser la population. Aujourd'hui, cette zone connaît une nouvelle dynamique démographique, accompagnée de changements socio-économiques majeurs.

Après l'indépendance, l'État s'est engagé dans la mise en œuvre d'une politique socialiste visant à améliorer les conditions de vie de la population en développant le potentiel de chaque région. La région de Ghardaïa, en particulier la partie sud de la wilaya, a bénéficié de programmes visant à sédentariser les nomades en vue de promouvoir l'éducation des enfants. Ainsi, des infrastructures socio-économiques ont été créées telles que les puits, les forages, les jougs, les stations thermales, les centres de distribution d'aliments bétail, et des programmes de développement agricole qui permettent le développement du secteur agricole local basé sur le développement de vastes territoires par l'irrigation.

En effet, les ensembles d'agglomérations représentant les sous-régions de Ghardaïa, tels que le chef-lieu de la wilaya, ont subi de profonds bouleversements affectant leur morphologie, leur fonctionnement et leurs composantes humaines et socio-économiques. Ces dernières années, ces agglomérations ont obtenu une nouvelle fonction dans les différents secteurs qui soutiennent sans aucun doute la nouvelle dynamique et le rôle territorial de ces centres dans le nord algérien du Sahara.

L'objectif de cette partie est d'expliquer d'une manière générale le fonctionnement du réseau des agglomérations à travers la région de Ghardaïa. Nous commencerons par une présentation globale et une identification spatiale de la région de Ghardaïa. De plus, nous allons aborder l'analyse de la croissance démographique et pour conclure, nous allons démontrer les caractéristiques et la genèse des agglomérations de la zone d'étude.

## **CHAPITRE I :**

### **IDENTIFICATION SPATIALE DE LA ZONE D'ÉTUDE**

## CHAPITRE I : IDENTIFICATION SPATIALE DE LA ZONE D'ÉTUDE

### INTRODUCTION

À travers ce premier chapitre, l'identification et la présentation spatiale de la zone d'étude, se concentrera sur un territoire, une histoire, une identité de la région et de la population de notre étude. Nous commençons par un rappel général sur le Sahara du centre-nord de l'Algérie, en particulier sur les sous-ensembles de la région de la wilaya de Ghardaïa, qui se compose de trois ensembles aux caractères contrastés. Chacun se distingue par sa morphologie, sa géographie et sa démographie dont la densité diminue de la partie nord du territoire de la wilaya à la frontière sud de la wilaya.

Ensuite, nous essayons d'un côté de structurer l'espace d'étude aux trois sous-régions qui posent certains problèmes dans leur délimitation et de l'autre côté, nous essayons d'y apporter les éléments de preuve pour les justifier complètement. À la fin, nous nous arrêtons presque pour présenter les notions, les concepts nécessaires, qui sont liés au thème de recherche.



## I. CONTEXTE GEOGRAPHIQUE DU SAHARA NORD-CENTRAL ALGERIEN

Le Sahara en tant qu'entité géographique est difficile à délimiter. Certains l'assimilent au palmier-dattier (alors que cet arbre est cultivé dans le sud de l'Espagne ou sur l'île de Djerba en Tunisie, par exemple), d'autres l'assimilent à l'hyper aridité (délimitation pluviométrique). D'autres encore le définissent comme un ensemble de régions agro-écologiques (la Saoura, le Touat et le Gourara, la Chebka du M'Zab, le pays d'Ouargla, la vallée de l'Oued Righ, les Zibans, le Souf, le Tidikelt, etc.). À partir du XIV<sup>e</sup> siècle, le nom de Sahara désigne « la grande zone de terres infertiles qui, du Nil à l'océan Atlantique, traverse tout le continent africain » (Bernard, 1939).

Selon (Labasse, 1957), le Sahara a longtemps été utilisé par les arabes pour désigner toute étendue de terre dépourvue de végétation, et le Sahara nourrit l'imagination : immensité, étendues de sable, nobles nomades et patients jardiniers d'oasis. Cependant, les chercheurs en sciences sociales travaillent depuis plusieurs décennies à nuancer ces visions (Choplin et al., 2013). Mais cela reste un terrain propice à différentes expériences de vie. En effet, le Sahara présente des conditions naturelles qui lui confèrent une spécificité de profession agricole qui est en partie pratiquée dans la société saharienne, notamment dans les zones oasiennes où l'agriculture représente la principale source de revenus de la population.

### 1.1. Définition et caractéristiques du Sahara

Le Sahara est le plus grand des déserts, mais aussi le plus expressif et le plus typique pour son aridité extrême, c'est-à-dire celui où les conditions désertiques sont les plus sévères. En Algérie, il occupe plus de 80 % de la superficie totale du pays. Son climat se caractérise notamment par des précipitations faibles et irrégulières, des températures élevées, une luminosité intense et une forte évaporation. Les précipitations étant non seulement rares, mais toujours très irrégulières, les conditions d'écoulement sont particulières. En effet, les oueds sahariens n'ont pas un régime d'inondation régulier mais plutôt accidentel. De plus, le potentiel du Sahara algérien en termes de ressources en eau est estimé à 5 milliards de m<sup>3</sup> (Chehema A., 2001).

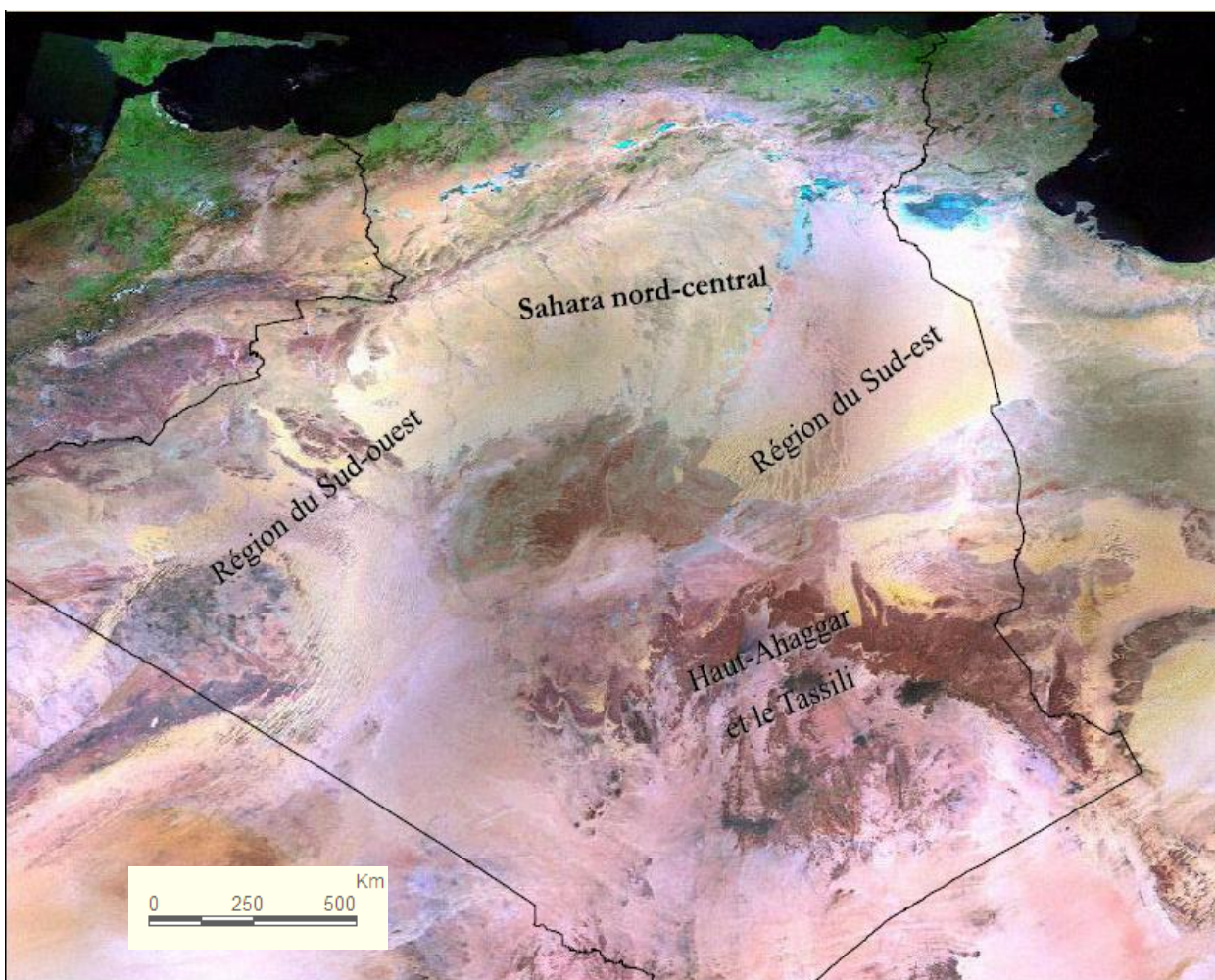
Malgré les conditions difficiles auxquelles sont soumis les êtres vivants dans cet environnement désertique, les espaces totalement dépourvus de vie, ou espaces abiotiques, sont relativement restreints. En dehors de ces espaces particuliers, la végétation existe, mais son importance est directement fonction de la quantité d'eau disponible. Pour faire face à cet environnement hostile et avare, l'ingénierie humaine a créé l'oasis d'une exploitation durable des ressources rares.

D'autre part, le Sahara est le plus grand désert formé de grandes étendues de dunes de sable (Erg Oriental et Erg Occidental), de plaines pierreuses et d'oasis, qui sont autant de centres urbains. En principe, dans tout pays où la vie est sporadique ou inexistante, le Sahara peut être appelé un désert. Cependant, il est d'usage de réserver le terme de désert aux régions qui manquent de ressources en eau et aux différents facteurs qui en découlent. En outre, le mot Sahara est appliqué aux pays dunaires, avec un sol pauvre et un manque de ressources en eau. Ceux-ci présentent un espace inhabité ou très peu peuplé, car l'homme doit survivre sa vie face à l'immensité de cet espace.

Selon Moussaoui A. (2002), « le mot Sahara, terme géographique consacré par l'utilisation française, ne veut pas dire désert. Ce dernier se dit *khlâ* et non *çahrâ* qui signifie terre inculte par opposition à la terre cultivée ». Ensuite, selon Kouzmine (2007) et Bisson(2003), le Sahara, terre mythique, constitue un espace soumis à des représentations sociales et culturelles fortes et structurantes sous-tendues notamment par les notions de vide et d'aridité.

## 1.2. Présentation du Sahara central algérien

En Algérie ; le désert représente un quart de la superficie du grand Sahara africain, et les trois quarts de la superficie totale de l'Algérie. Le Sahara algérien s'étend sur une surface équivalente à deux millions km<sup>2</sup>, et il abrite plusieurs sous régions. Le Sahara central est l'un des plus grands dans la région de Ghardaïa, contenant plusieurs municipalités. Cette partie du Sahara central algérien est divisée en trois sous-régions : la région du Sud-est, la région du Sud-ouest et le Haut-Ahaggar et Tassili (Figure2).



**Figure 2.** Situation des régions du Sahara algérien

Source : Addoun T., 2020

Ces régions abritent 13 wilayas, soit plus de 200 communes. La population est inférieure à 250 000 habitants dans certaines wilayas, telles que Tamanrasset, Tindouf, Illizi et Béchar. Dans d'autres cas, le chiffre peut varier entre 250 000 et 500 000 habitants (ONS, 2008). Cela nous montre que le Sahara, malgré son aridité et la rareté des ressources en eau, abrite une population qui y a vécu jusqu'à présent comme une population sédentaire et non pas nomade.

Malgré cela, plusieurs auteurs ont étudié le Sahara central algérien et, de manière plus prospective, la région de Ghardaïa. Ils ont réalisé des travaux, dont nous citerons quelques-uns, ceux de Côte M., Benyoucef B. et Kouzmine Y., qui se sont concentrés sur les changements territoriaux du Sahara algérien. Selon Benyoucef B.(1999)« *le Sahara paradoxalement et un domaine qui a été de tout temps fortement sollicité ; et a vu s'y implanter de nombreux établissements humains, ksour, oasis, cités* ».

Aujourd'hui, les villes sahariennes, à l'origine des villes oasiennes, sont dotées d'une richesse de caractéristiques culturelles, sociales, économiques et religieuses. La création de ces centres de vie au Sahara, dont la profondeur historique est indéniable, est étroitement liée au commerce transsaharien afin de contrôler, à l'époque, les grandes routes caravanières. Au cours des dernières décennies, l'État a donné à ses homologues du Sud de nouveaux et puissants moyens d'intervention pour développer et améliorer le cadre de vie des communautés rurales grâce à la découverte de plusieurs aquifères profonds et de grande taille. Les deux principaux aquifères dans le Bas-Sahara étant ceux du Continental Terminal et du Continental Intercalaire (Côte M., 1999). Cela a donné une valeur ajoutée à la société saharienne.

### **1.3. La place de la région de Ghardaïa dans la partie nord du Sahara algérien**

#### **1.3.1. Situation géographique**

La wilaya de Ghardaïa est située au centre de la partie nord du Sahara septentrional. Son chef-lieu est situé à 600 km au sud d'Alger, ses coordonnées géographiques sont 2° 30' et 5° 02' de longitude Est et 28 87' et 32° 87' de latitude Nord et son altitude est de 530 m (DPSB, 2017). Elle est située dans une région désertique peu étudiée du point de vue géographique et dynamique de l'espace saharien. Elle a été créée à la suite du découpage administratif du territoire en 1984. L'ensemble de la nouvelle wilaya dépendait de l'ancienne Wilaya de Laghouat. Elle est limitée :

- au nord, par la wilaya de Laghouat ;
- au nord-est, par la wilaya de Djelfa ;
- à l'est, par la wilaya d'Ouargla ;
- au sud, par la wilaya de Tamanrasset ;
- au sud-ouest, par la wilaya d'Adrar ;
- à l'ouest, par la wilaya d'El Bayadh.

La wilaya de Ghardaïa, qui couvre une superficie de 8 466 012 ha, est répartie sur 13 communes (Figure 3), la plus grande étant celle d'El Goléa avec une superficie de 2 392 068 ha et la plus petite étant la commune de Ghardaïa avec une superficie de 30 647 ha. La vallée du M'Zab est située dans la partie nord de la wilaya de Ghardaïa. Elle est située à 600 km au sud de la capitale (Alger) et à 1400 km de la wilaya de Tamanrasset, à une altitude moyenne de 600 mètres.



**Photo 1.** Ghardaïa : carrefour du nord du Sahara sur l'axe médian du territoire  
Source : AddounT., décembre 2019

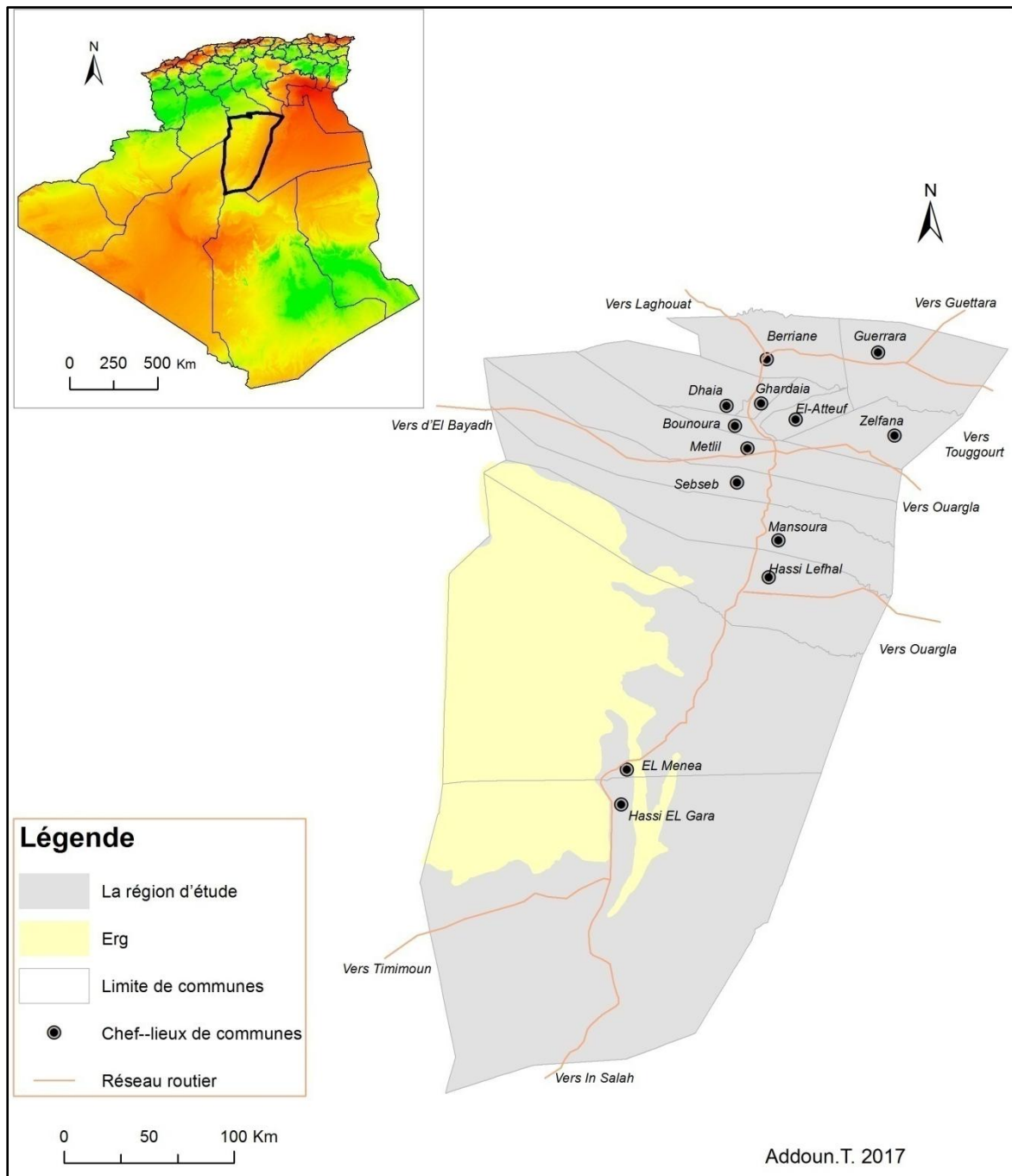
La région a deux pôles, le nord et le sud, avec des caractéristiques géomorphologiques et démographiques contrastées. Ainsi, la zone nord, qui couvre 15 035 km<sup>2</sup>, soit seulement 17,8% du territoire de la wilaya, est fortement urbanisée, avec une forte concentration de population (330 900 habitants, soit 80% de la population totale en 2008) et une forte densité de la population (près de 22 habitants par km<sup>2</sup>).

L'appellation donnée à cette wilaya est celle du Ksar, ayant le plus de poids économique et démographique dans la partie nord du Sahara. Pourtant le découpage administratif a donné à Ghardaïa, comme toutes les autres wilayas, une organisation en daïras et communes avec une représentation de l'État par le wali et les chefs de daïra, ainsi que le chef de l'administration communale, représentant à la fois l'État et les citoyens qui l'ont élu, et les structures institutionnelles qui s'y rattachent.

Les clés de la gouvernance dans cette région sont très compliquées, car il existe plusieurs groupes communautaires locaux. Il s'agit donc d'une gestion participative par de délégués nommés par l'État. C'est ainsi que l'organisation en place dans la vallée du M'Zab donne de plus en plus de place à l'action du gouvernement central. De plus, dans les APW et les APC, les Mozabites ne sont pas les seuls représentants de la région. Le système administratif du pays à Ghardaïa et les assemblées élues ne sont pas seulement composés des membres de la communauté Ibadite mais de toute la population de la wilaya : les Châamba et autres communautés du M'Zab, les telliens et autres populations sahariennes. Cet état de fait amène à réfléchir sur l'impact de la mise en place du système étatique sur l'organisation locale du M'Zab et sa marginalité.

L'ensemble de la région de Ghardaïa, formée par les trois régions identitaires, a un caractère spécifique, car elle conserve encore sa culture et son patrimoine anciens. Dans ce point, nous allons essayer de faire une identification générale des trois régions (M'Zab, Châamba et El Goléa), ce qui nous aidera à avoir une image plus claire de la région de Ghardaïa.





**Figure 3.** Situation et limites administratives de la zone d'étude

### 1.3.2. M'Zab : chef-lieu d'un territoire stratégique de la ville de Ghardaïa

La région du M'Zab est située à environ 600 km au sud d'Alger, dans le nord du Sahara. La région doit son nom à l'Oued M'Zab, qui la traverse et s'écoule par intermittence du nord-ouest au nord-est. La vallée du M'Zab est actuellement le passage obligé entre le nord et le sud du pays : elle est en effet située sur la Nationale n°1 qui relie Alger à Tamanrasset. À un niveau plus régional, la vallée est au centre des connexions entre Laghouat au Nord, Ouargla à l'est (toutes deux chefs-lieux de wilaya) et le grand sud algérien. La vallée du M'Zab compte cinq ksour, d'où le terme de pentapole. Des siècles séparent la fondation de l'un de l'autre. Ces ksour se ressemblent dans leur structure globale, mais chacun d'eux a des particularités qui le distinguent des autres. *Ils ont été classés au patrimoine mondial de l'humanité par l'UNESCO en 1982*<sup>10</sup>.

#### 1.3.2.1. Toponymie des lieux et origine des noms

Ghardaïa tire son nom du mot amazigh « Tagherdayt ». Aujourd'hui, c'est la métropole du M'Zab (Bouhadjar, 2016). Le toponyme Tagherdayt que porte la métropole du M'Zab a bien sûr une forme et une signification liées à la langue de l'établissement humain qui l'occupe depuis la nuit des temps. Il a toujours été prononcé « Tagherdayt » par toutes les populations amazighophones de ladite région (Bekai, 2017). L'origine du nom M'Zab, qui composent la ville de Ghardaïa et leurs interprétations figurent sur les travaux de recherche des historiens arabes et étrangers s'accordent à dire que son nom provient du nom « Zénète ». Le mot « M'Zab » vient du mot M'Zab qui est une fraction berbère d'origine Zénète et qui habite la région depuis au moins deux mille ans. Du point de vue toponymique, le nom oued M'Zab ou la vallée du M'Zab vient de l'oued qui traverse la pentapole.

#### 1.3.2.2. Un bref historique : Les mozabites, qui sont-ils ?

*L'histoire des Mozabites remonte au problème de la succession du Prophète, plus précisément à la bataille de Siffin (juillet 657) qui opposa Khalife Ali, gendre du Prophète, et Mouawiya, son concurrent au trône du Khalifat. Au cours de cette bataille, les deux armées épuisées sont parvenues à un compromis : leur différend sera réglé conformément à la décision de deux arbitres qui prononceront leur jugement « d'après le Coran » ( Benyoucef B., 1999). Si la majorité de l'armée d'Ali a accepté la proposition de Mouawiya, un groupe de*

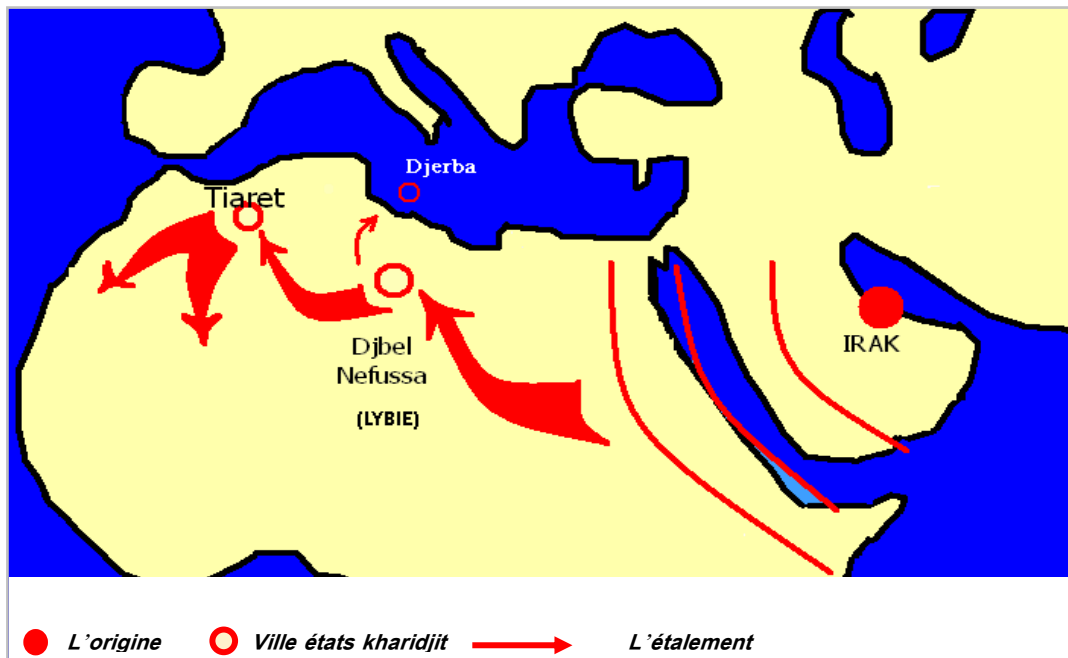
---

<sup>10</sup> L'héritage culturel frappant de la région se reflète dans cette vidéo : <https://youtu.be/x4FU5i4rp4A>.



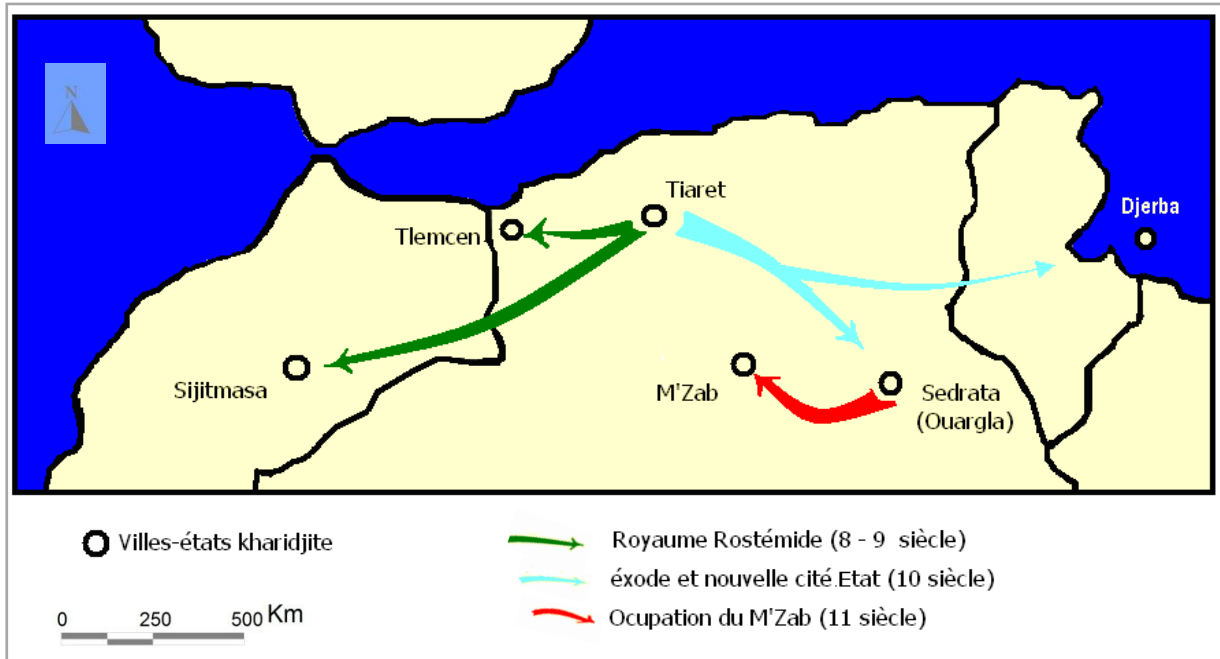
combattants extrémistes l'a rejetée, arguant que « le jugement appartient à Dieu seul » et s'opposant à l'institution d'un tribunal humain sur la parole de Dieu. Ce groupe, appelé plus tard Kharidjites, « les sortants » ( Benyoucef B., 1999), s'est rapidement développé et est devenu une secte à part entière

Leur doctrine se définit sur deux points principaux : d'une part, en ce qui concerne le Khalifat, il proclame l'illégitimité et la déresponsabilisation de l'Imam qui est sorti de « la voie droite » et affirme que tout croyant moralement et religieusement irréprochable peut être élu Imam. D'autre part, elle rejette la doctrine de la justification de la foi sans ces œuvres. » ( Benyoucef B., 1999). Ainsi, l'aspect socioculturel a fortement influencé la construction des ksour de la vallée, comme le souligne Pierre Cuperly (1987). Les habitants de la vallée du M'Zab peuvent être qualifiés d'orthodoxes dans leur stricte application des préceptes de l'Islam. La mosquée, en tant que pouvoir religieux, a dicté et continue de dicter toutes les prescriptions de la vie sociale, ainsi que les spécifications de la production architecturale et urbaine.



**Figure 4.** La diffusion de l'Ibérisme au Maghreb (du 7ème au 10ème siècle)

Source : Ben Youcef, 1992, modifiée par AddounT.,2019



**Figure 5.** Le dernier royaume ibadite et l'exode vers le M'Zab (du 8ème au 11ème siècle)

Source : Ben Youcef, 1992, modifiée par AddounT.,2019

Bien que les recherches soient encore très limitées quant à l'identification des tout premiers groupes humains qui se sont installés dans la région de la vallée du M'Zab avant l'Islam, le sociologue et historien Ibn Khaldoun<sup>11</sup> précise que les Beni-Mozab seraient les descendants de Moçaab ibn Badine que l'on retrouve dans une généalogie remontant à Ibn Jana, le père fondateur de la communauté Zénète. Dans certains travaux réalisés sur les Mozabites, on situe (Basset H., 1923) qui a présenté les Ibadites du M'Zab comme des réfugiés de l'empire Rustumide déchu, fuyant la persécution fatimide vers des terres plus sûres pour fonder la pentapole que nous connaissons et préserver leur doctrine menacée.

À l'endroit où la ville de Tahart a été ruinée au début du 10ème siècle par l'avènement des Fatimides, Tahart est devenue la grande métropole économique, intellectuelle et religieuse pendant près d'un siècle et demi (160h-296h) (Benyoucef B., 1999). Les Ibadites (Rustumides) originaires de Tihret capitale Ibadite en 909 avant J.C. se sont d'abord installés

<sup>11</sup>Ibn Khaldoun (nom complet : Abou Zeïd Abdelrahman ibn Mohammed ibn Khaldoun al-Hadrami, né le 27 mai 1332 à Tunis et mort le 17 mars 1406 au Caire, est un historien, économiste, géographe, démographe, précurseur de la sociologie et homme d'État d'origine arabe. Source : Wikipédia.

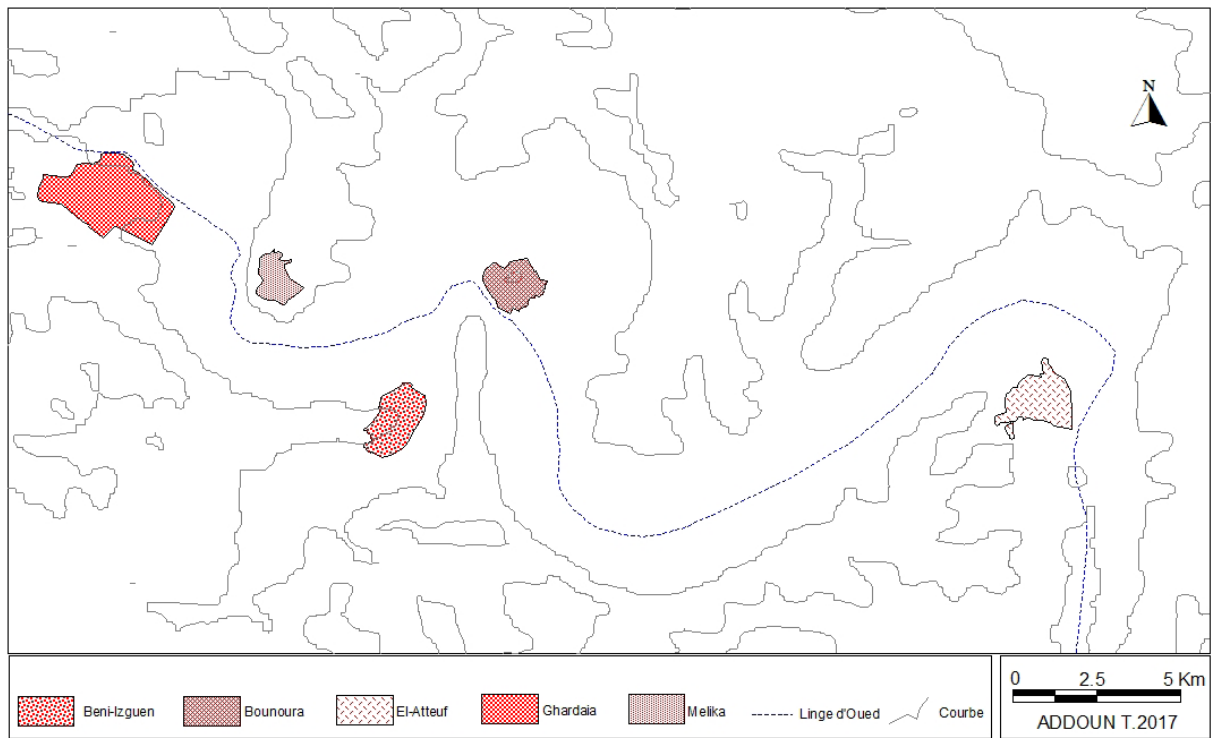
dans la région de Sedrata et Oued Righ, près de la ville d'Ouargla. Selon les travaux de *Youssef Ben Bakir Hadj Saïd*<sup>12</sup> sur les origines des Mozabites, les Beni M'Zab sont les descendants de Mosâab ben Mohamed Ben Badine de la tribu berbère de Zenâta. Ils se sont installés dans la Chebka du M'Zab au IIe siècle de l'Hégire. Les habitations mozabites étaient à la recherche d'un nouveau site mieux protégé.

Après environ un demi-siècle de séjour dans la ville saharienne, les Rustumides se sont déplacés plus au nord vers l'oued M'Zab où s'était déjà établie la première Halka de l'Azzaba, organisation exclusivement religieuse et garante du Culte Ibadite (de 960 à 970 après J.C). Ce conseil sous la présidence d'un cheikh qui dirige la vie de la communauté mozabite dans ses moindres détails. Les décisions résultant des délibérations de la direction religieuse sont exécutées par l'assemblée des djemââs (Benaïssa H., 2004).

Sur la rive de la vallée du M'Zab, les Mozabites, après leur refuge, ont créé plus tard la pentapole. Cinq villes fortifiées (Ksour), dont la première était El Atteuf (Tajninte), fondées au début du 11ème siècle (1012) sur la rive droite de l'Oued M'Zab à l'extrémité aval de la pentapole et de manière bien détachée des quatre autres ksars. En 1046, ils construisent la ville de Bounoura sur la rive gauche de l'Oued M'Zab, qui est située à 3 km en aval de Ghardaïa et dépend économiquement comme les autres ksars de la pentapole. Peu après, Ghardaïa a été formée sur la rive de l'Oued M'Zab en amont des quatre autres centres et devenue chef-lieu de la wilaya de Ghardaïa, capitale commerciale du M'Zab et le carrefour culturel de la région. La création du ksar Melika et de sa palmeraie était en 1124. Le foyer intellectuel de l'Ibadisme de Béni-Isguen a été fondé en 1347.

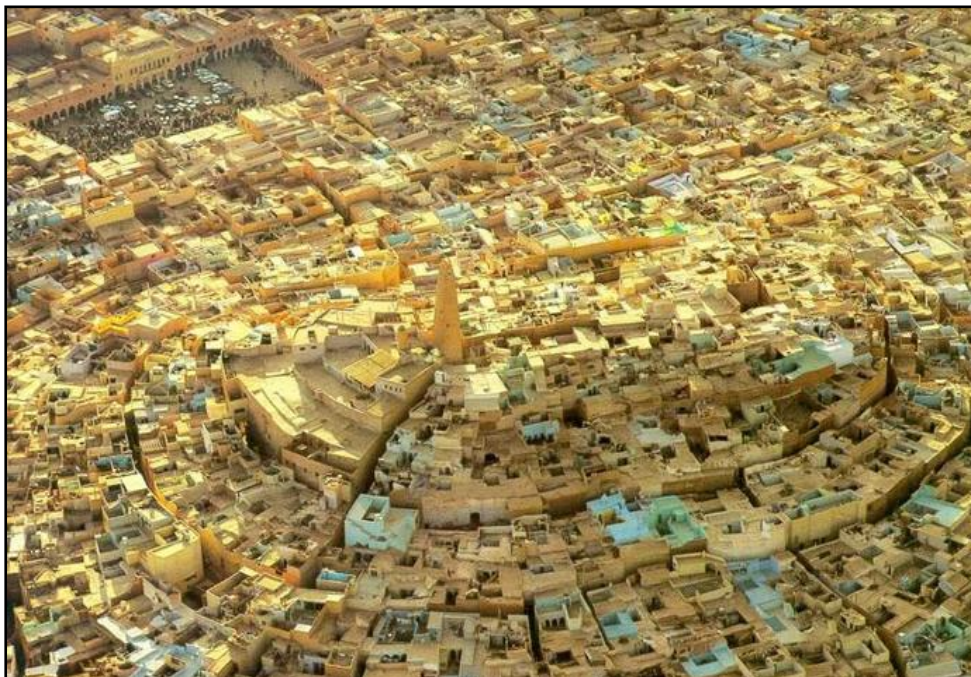
---

<sup>12</sup>-Voir, Youcef ben Bakir Hadj Saïd, 1992: L'histoire de Beni-Mozab, une étude socio-économique et politique, Arab Press 11, Nahj Talbi Ahmad Ghardaïa, p. 256(en langue arabe).



**Figure 6.** Les fondations des Ksour de la vallée du M'Zab

Source : Addoun T., 2017



**Photo 2.** Vue générale du Ksar de Ghardaïa

Source : OPVM, 2014

### 1.3.3. Caractéristiques et particularités de la zone d'étude

L'espace saharien, comme partout ailleurs, est constitué d'un ensemble de milieux variés : la région de Daya (dépressions), les plateaux d'Hamada et Tademaït, les grands ergs et les vallées alluviales (Benyoucef B., 1999). Du point de vue morphologique, le territoire de la région de Ghardaïa fait partie d'un complexe désertique fortement dominé par le Hammada, une très vaste zone limitée au nord-est par les contreforts de l'Atlas saharien. Ghardaïa est caractérisée par quatre unités géomorphologiques différentes qui forment l'espace naturel de la région.

La wilaya de Ghardaïa est une région de Hammada. Hormis la Chebka du centre-nord du M'Zab qui est montagneuse, le reste du territoire représente un vaste plateau, avec une répartition du relief comme suit :

#### 1.3.3.1. Chebka du M'Zab

C'est un plateau rocheux du Crétacé occupant quelque 8 000 km<sup>2</sup>, représentant 21% du territoire de la région (Coyne, 1989). Il est divisé en petites vallées irrégulières plus ou moins parallèles et inclinées vers l'est. Moins hautes (moins d'une centaine de mètres), ces vallées peuvent parfois s'élargir sur plusieurs kilomètres. Les formations environnantes sont constituées de calcaire, généralement dolomitique sur des couches de marne. C'est ainsi que neuf communes y sont plus ou moins situées : Ghardaïa, Berriane, Daïa ben Dahoua, Bounoura, El Atteuf, Metlili, Sebseb, Mansoura et Hassi Lefhal.



**Photo 3.** Vue du ciel d'une partie de la Chebka du M'Zab capturée depuis la minuscule fenêtre de l'avion, Source : Addoun T., le 12/12/2019

### 1.3.3.2. Région des dayas

Cette région est située au nord de la zone d'étude au sud de Laghouat et s'étend vers le sud jusqu'à la Gaâda d'Oum El Hissiane<sup>13</sup>. Il s'agit d'effondrements en forme d'entonnoir formés sous l'effet des oueds et des crues qui ont emporté les grains de sable et les matières organiques de la surface pour se déposer dans les dépressions. Elles se caractérisent par une certaine richesse floristique. Seule la commune de Guerrara, située au nord-est, occupe une petite partie de cette région.

### 1.3.1.3. Région des Regs

Située à l'est de la région de Ghardaïa, et du substrat géologique du Pliocène, cette région se caractérise par l'abondance de Regs, qui sont des sols solides et pierreux. Les Regs sont le résultat de la déflation. Cette région est occupée par les communes de Zelfana, Bounoura et El Atteuf.

### 1.3.1.4. Région de l'Erg

Dominé par l'erg occidental, un massif dunaire, qui borde la région sur son côté ouest, et qui s'élargit au centre sud. Il constitue une source d'ensablement des périmètres agricoles, des villes et des routes plantées sur l'axe Mansoura - El Menea.

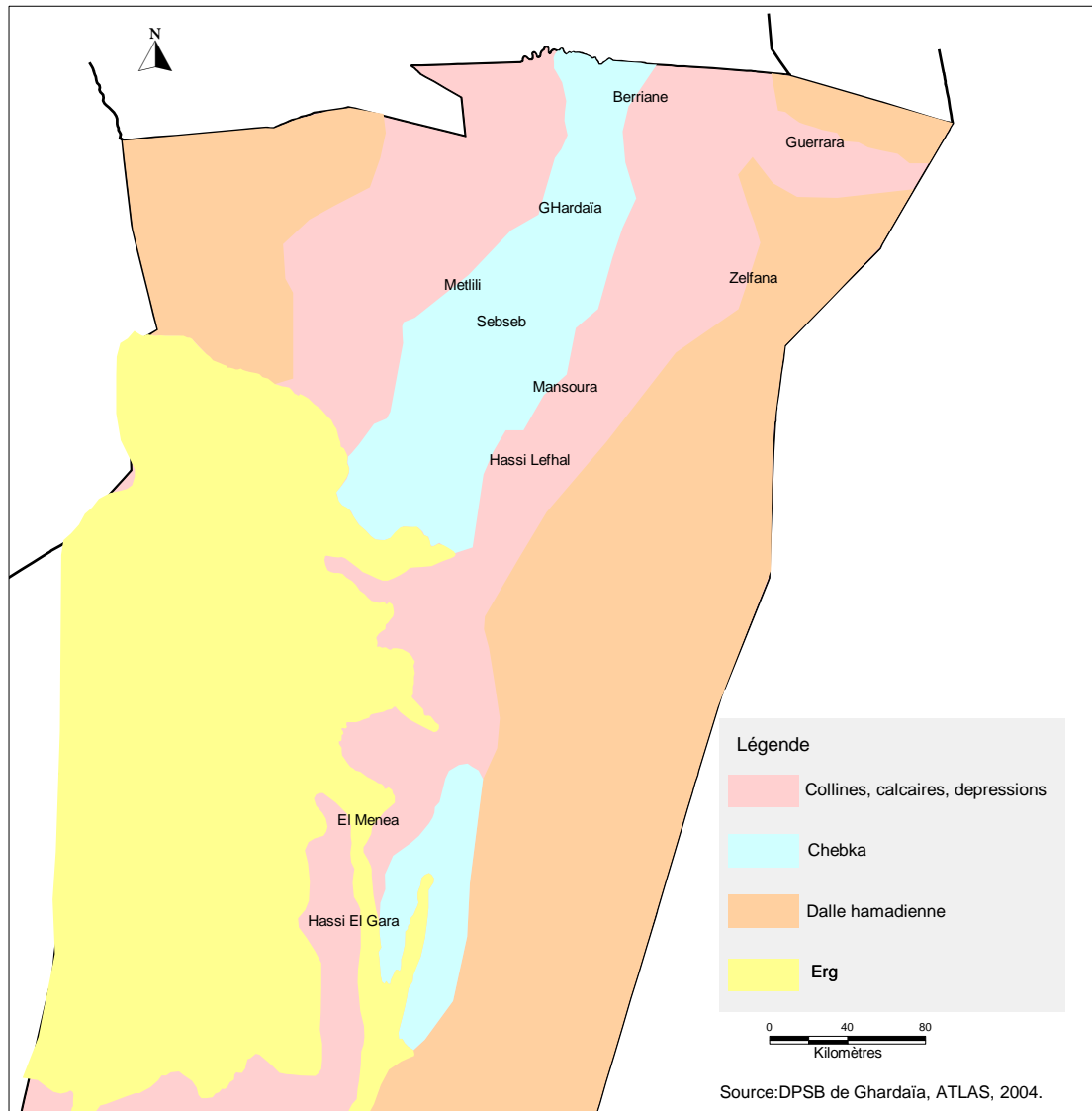


**Photo 4.** Dunes de sable de la région d'El Menea  
Source : Addoun T., décembre 2018

---

<sup>13</sup> -La Gaâda d'Oum El Hissiane est située au sud des hauts plateaux. Une *gaâda* est une immense Gara, de forme allongée, généralement peu caillouteuse.





**Figure 7.** La morphologie de l'ensemble de la région de Ghardaïa

#### 1.3.4. La région de Ghardaïa : présentation des agglomérations

À première vue, notre région d'étude est constituée de 24 agglomérations de tailles différentes à l'échelle de la wilaya. Elles occupent une place particulière le long des axes transsahariens. Par ailleurs, les agglomérations de la partie nord de la wilaya bénéficient d'une certaine dynamique économique et sociale due à l'urbanisation et au développement de certaines activités, tandis que la zone sud, plus aride et moins développée, contient la grande majorité de l'habitat sédentaire de cette région. Le Tableau 1 présente les agglomérations qui composent la région de Ghardaïa. Elles ont été enregistrées en 2008, année de dernier RGPH.

**Tableau 1.** Agglomérations de la région de Ghardaïa enregistrées en 2008

Nom de l'agglomération	Commune attachée	Territoire	
Ghardaïa	Ghardaïa	Partie Nord (Région du M'Zab)	
Oued Nechou			
Dhaïa Ben Dhahoua	Dhaïa Ben Dhahoua		
Chaaba El Hamra			
Berriane	Berriane		
Guerrara	Guerrara		
Lamied			
Drine			
El Atteuf	El Atteuf		
Ahbas Aoualaoul			
El Hamrayate			
Bounoura	Bounoura		
Metlili	Metlili		Partie Centre (Région des Châamba)
Hadaba Jabalia			
Metlili Nouvelle			
Zelfana	Zelfana		
El H'sy			
Sebseb	Sebseb		
El Bordj			
Hassi Lefhal	Hassi Lefhal		
Mansoura	Mansoura		
Ain Loussig			
El Menea	El Menea	Partie Sud (Région d'El Goléa)	
Hassi El Gara	Hassi El Gara		

Source : AddounT.,2019

Compte tenu de sa grande étendue et de sa position géographique, qu'elle occupe dans les sous-ensembles de la région, Ghardaïa s'impose comme un domaine relais incontournable, dans les grands systèmes d'échange au niveau local et régional. De plus, les vingt-quatre agglomérations représentent ces trois sous-ensembles identitaires (qui constituent la région de Ghardaïa).

Il existe trois types d'espaces productifs : le secteur agricole, le secteur industriel et le secteur des services. La répartition de ces trois secteurs n'est pas uniforme sur l'ensemble de la wilaya. Il existe des zones dynamiques, généralement densément peuplées, liées au secteur des services et des zones plus isolées, généralement liées au secteur agricole. La Figure 8



montre l'emplacement et le type des agglomérations dans les sous-ensembles de la région de Ghardaïa. En outre, en termes spatiaux, toutes les agglomérations n'ont pas la même structure et la même taille, et la moitié d'entre elles sont situées au nord de la wilaya.

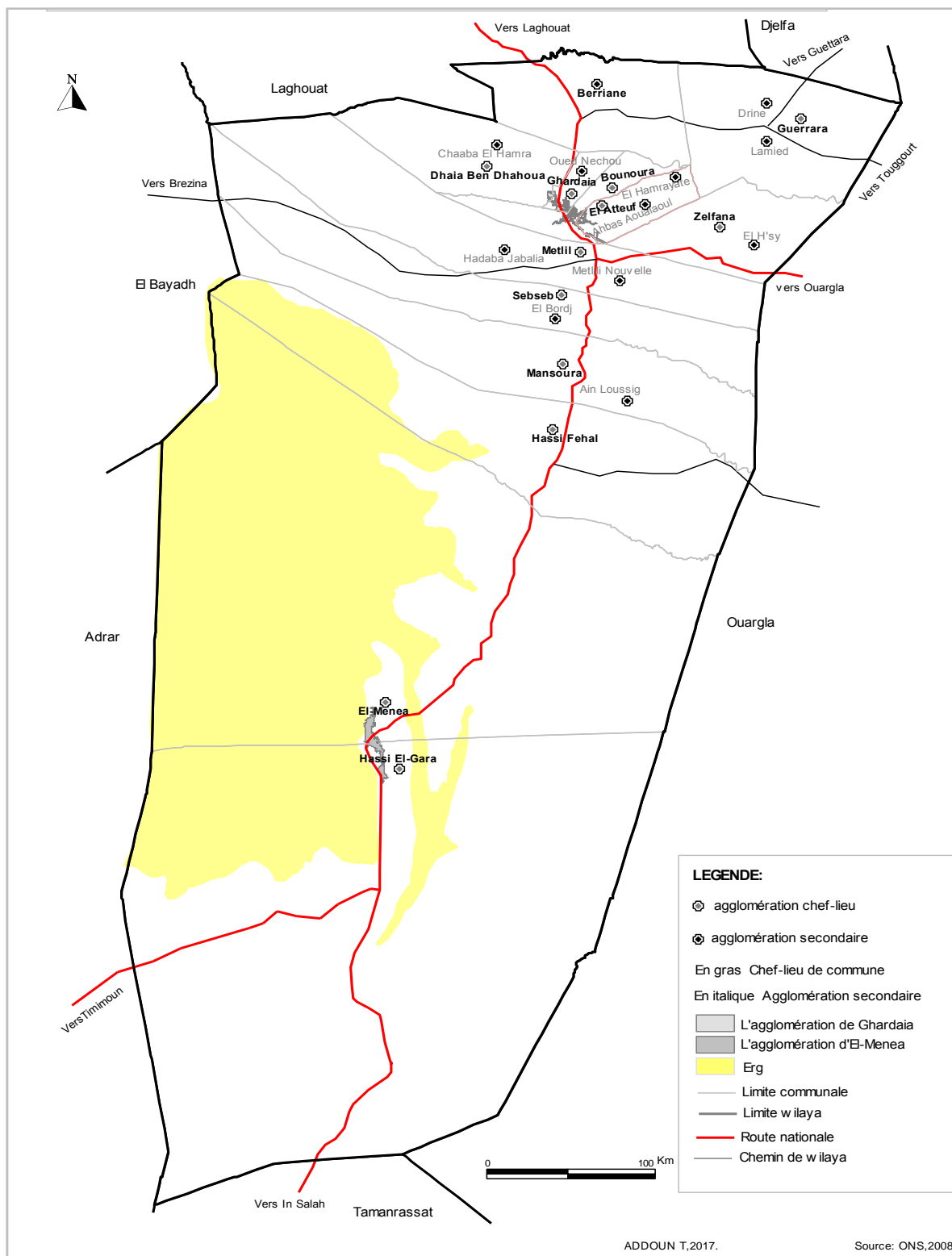


Figure 8. Localisation des agglomérations des sous-ensembles de la région de Ghardaïa

Cette étude nous permettra de découvrir chacun de ces groupes à tour de rôle, chacun avec son propre intérêt et sa spécificité. C'est dans cet ordre qu'ils seront présentés :

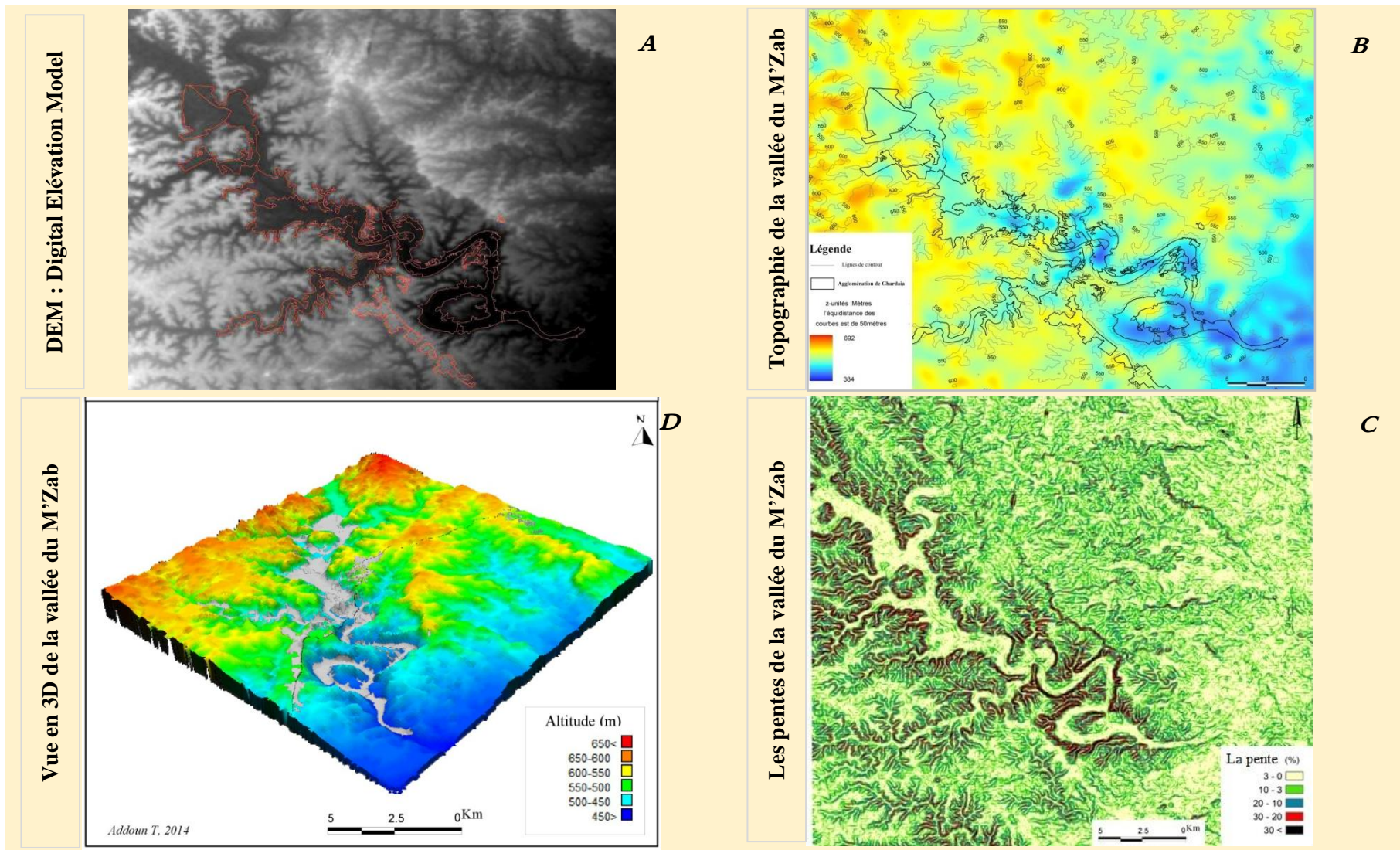
- Le M'Zab : territoire densément peuplé, représente le chef-lieu de la wilaya ;
- La région de Châamba (Metlili : la capitale de cette région) représente un cercle administratif pendant la période coloniale, qui est maintenant devenu un centre administratif régional ;
- Région d'El Goléa (EL Menea : la capitale de cette région) aujourd'hui EL Menea, est composée de deux circonscriptions : El Menea et Hassi El Garra. Il s'agit d'une wilaya déléguée résultant de la dernière division de 2015, due aux changements économiques et sociaux, qui a été publiée au journal officiel (décret présidentiel n° 15/140 du 27/05/2015 établissant des circonscriptions administratives dans certaines wilayas et fixant les règles particulières y afférentes).

#### **1.4. Aperçu sur les caractéristiques physiques de la vallée du M'Zab**

A partir de l'analyse des images satellites du Digital Elevation Model (DEM) en MNT avec une résolution de 30 m, et sur la base de la manipulation de l'outil de cartographie, les MNT ont été exportés. Ce format est proposé sur le site web du satellite Astra, disponible gratuitement, mais nécessite un traitement pour la réalisation des différentes couches d'information, le rendant utilisable en format numérique.

Le traitement des données a été réalisé en numérisant les différentes cartes et les images grâce au logiciel (ArcGIS). Les données obtenues ont été aussi exportées pour le logiciel Map-Inf.8. Ces deux derniers logiciels nous ont permis d'étendre notre traitement à une analyse topographique.

Les données numériques les plus couramment utilisées pour représenter la surface de la Terre sont les modèles numériques de terrain (MNT) basés sur des cellules. Ces données sont utilisées pour quantifier les caractéristiques de la surface de la Terre. Le modèle numérique de terrain est une reproduction matricielle d'une surface continue, qui fait généralement référence à la surface de la Terre. La précision de ces données est principalement déterminée par la résolution. D'autres facteurs, qui affectent la précision, sont le type de données (entier ou à virgule flottante) et l'échantillonnage réel de la surface, lorsque le MNT original (desktop.arcgis) a été créé (Bouarfa, 2019).

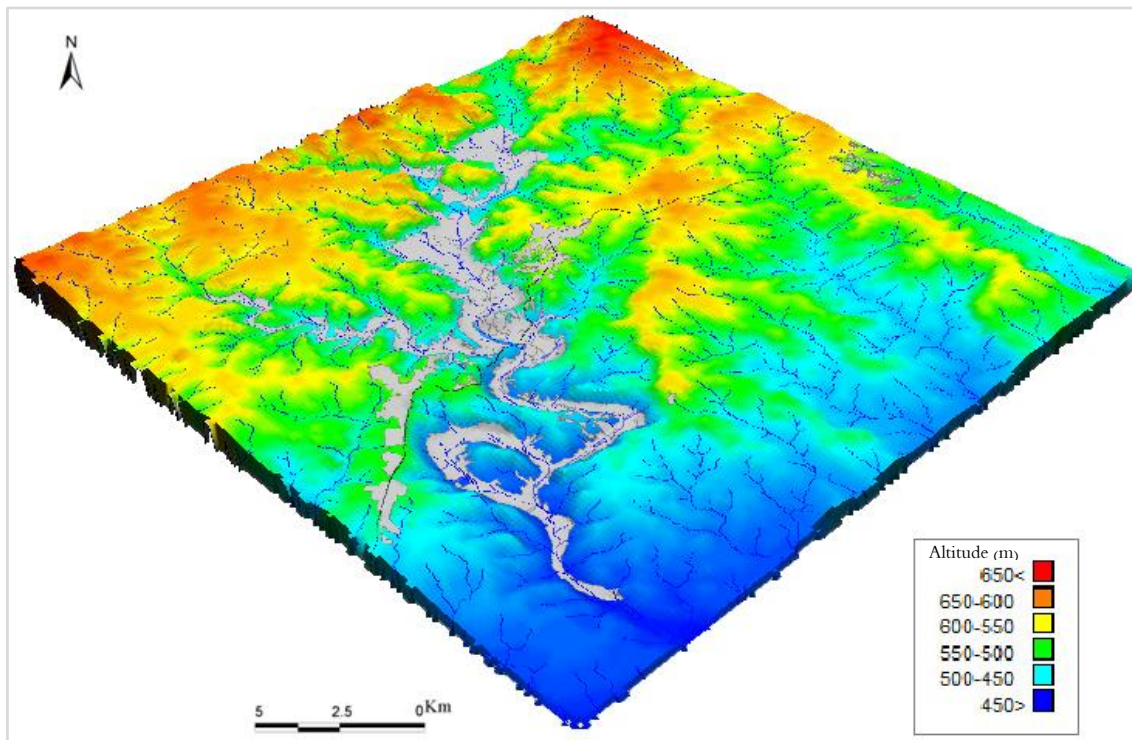


**Figure 9.** Visualisation d'une surface raster MNT de la vallée du M'Zab- Source : Addoun T., 2014

Le MNT constitue des données nécessaires dans de nombreux domaines d'application couvrant, la géologie, l'hydrologie, la topographie, l'aménagement du territoire, l'environnement, etc. En Algérie et en l'absence d'un modèle numérique de terrain à haute résolution, les données d'élévation du SRTM représentent, en principe, une source de données qui devrait être utilisée en cartographie (Guerroudj, 2019).

En exploitant les informations MNT de la mission SRTM de la NASA, l'objectif est d'établir un modèle numérique de terrain (MNT à 30 mètres de résolution) de la terre entière. La mission utilise l'interférométrie radar. Ces données sont utilisées pour établir les couches d'informations suivantes sous forme de cartes. La carte de MNT est extraite des images SRTM à l'aide du traitement Arc ToolBox du logiciel GIS (ArcGIS). Le modèle numérique de terrain (MNT) nous a permis d'estimer que l'altitude (450 et 500m) représente un quart de la surface totale du M'Zab. La surface bleue indique donc les zones qui sont en dessous de 450m d'altitude.

Ensuite, nous avons réalisé les cartes suivantes représentant la Chabka du M'Zab ; la carte de pont et la visualisation d'une surface de MNT raster (Figure 9). Pour la carte hypsométrique, nous avons utilisé le SIG pour présenter les classes d'altitude sous la forme d'une carte. Pour la carte en relief, les courbes de niveau sont présentées en forme tridimensionnelle (3D). Ainsi, l'utilisation d'images joue un rôle très important, notamment dans l'élaboration de la carte d'utilisation des terres, pour laquelle des images à haute résolution sont nécessaires pour obtenir les résultats souhaités.



**Figure 10.** Visualisation du réseau hydrographique de la vallée du M'Zab (Addoun T., 2014)

### 1.5. Données climatiques de la zone d'étude

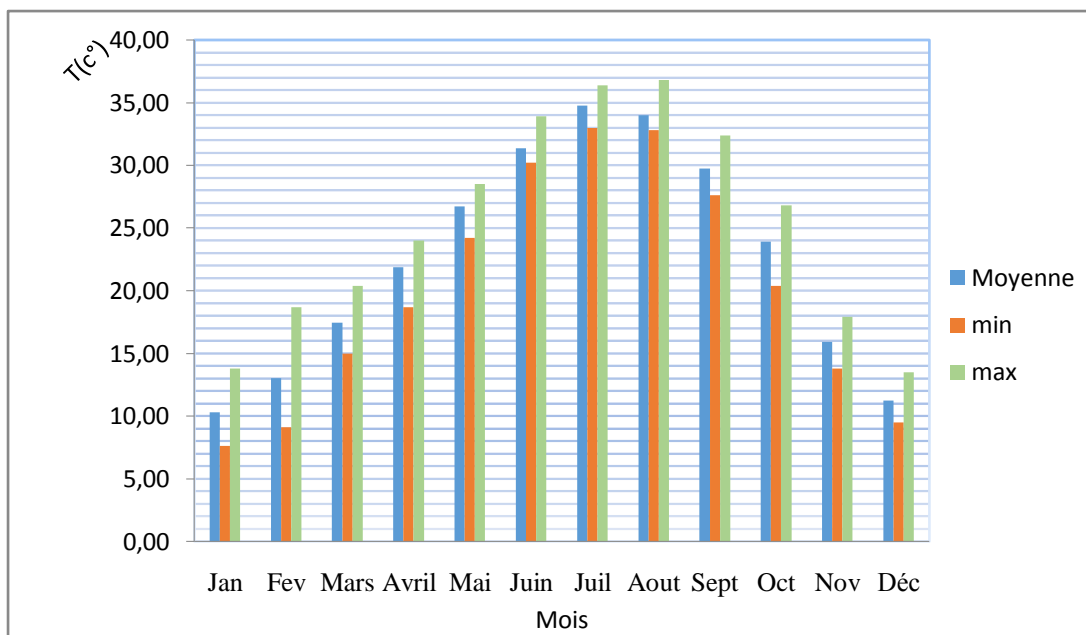
Dans la vaste région de Ghardaïa, une grande partie de l'environnement désertique occupé par le Chabka de M'Zab est identique à celui des zones arides de la région ; dans les oasis, les cultures saisonnières et la phéniculture prospèrent à l'ombre des palmiers dattiers. De plus, au sein d'une palmeraie, on peut noter un degré hygrométrique élevé qui agit positivement sur la sensation de confort thermique. Ce type de climat, assez doux en automne et au printemps, est en outre caractérisé par des étés chauds, des hivers doux surtout pendant la journée, une luminosité intense et un taux d'humidité élevé.



### 1.5.1. La température de l'air

Le caractère fondamental du climat Saharien est la sécheresse de l'air, mais l'existence des micro-climats jouent un rôle considérable dans les milieux désertiques. Le relief, la présence d'une végétation abondante peuvent modifier localement les conditions climatiques (microclimat). Au sein d'une palmeraie on peut relever un degré hygrométrique élevé, le degré hygrométrie modifie les effets de la température sur l'homme.

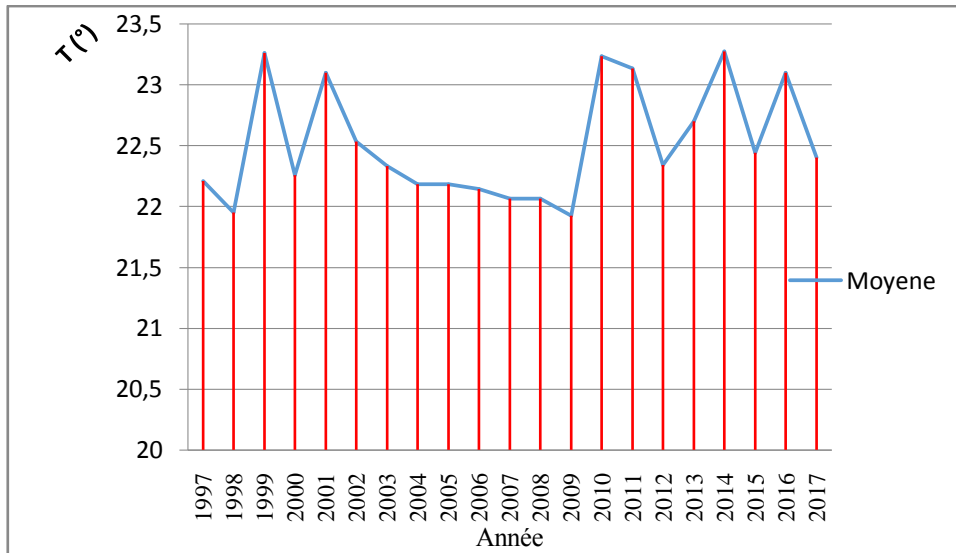
La température minimale est enregistrée durant le mois de janvier avec 7,6°C en moyenne. Par contre la température maximale pointe au mois d'août avec une moyenne de 36,8°C. La moyenne annuelle est de 22,52 °C (Figure 11).



**Figure 11.** Répartition des températures mensuelles de la station de Ghardaia (1997-2017)

Cependant, la répartition annuelle des températures est assez uniforme ; l'été est la saison la plus chaude de la région avec des températures très élevées, qui sont marquées par une grande amplitude entre le jour et la nuit, l'été et l'hiver. La période chaude commence en mai et dure jusqu'en septembre.

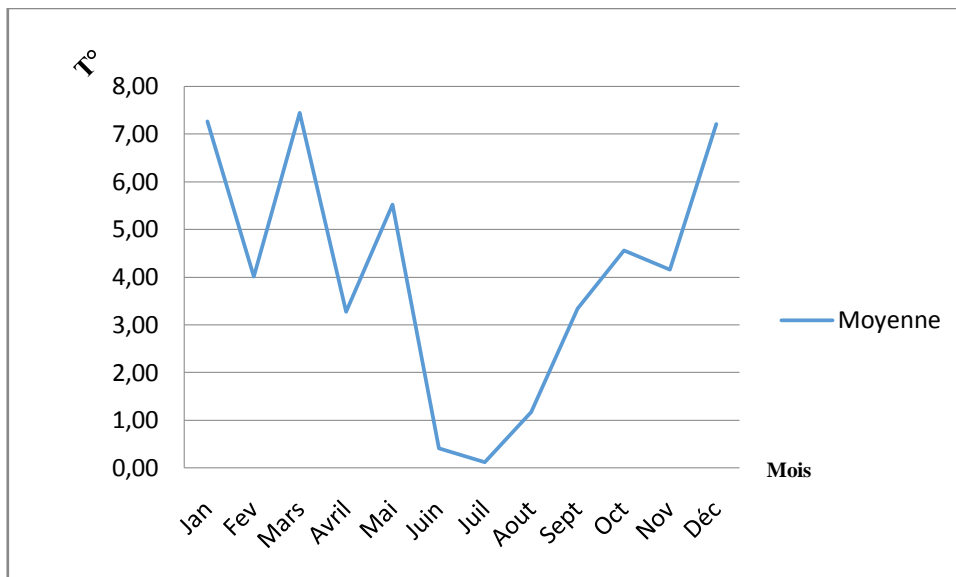
Concernant les températures moyennes interannuelles, on peut noter 21,93°C comme minimum durant l'année 2009, et un maximum de 23,28 °C pour l'année 2014 (Figure 12).



**Figure 12.** Températures moyennes annuelles de la station de Ghardaia (1997-2017)

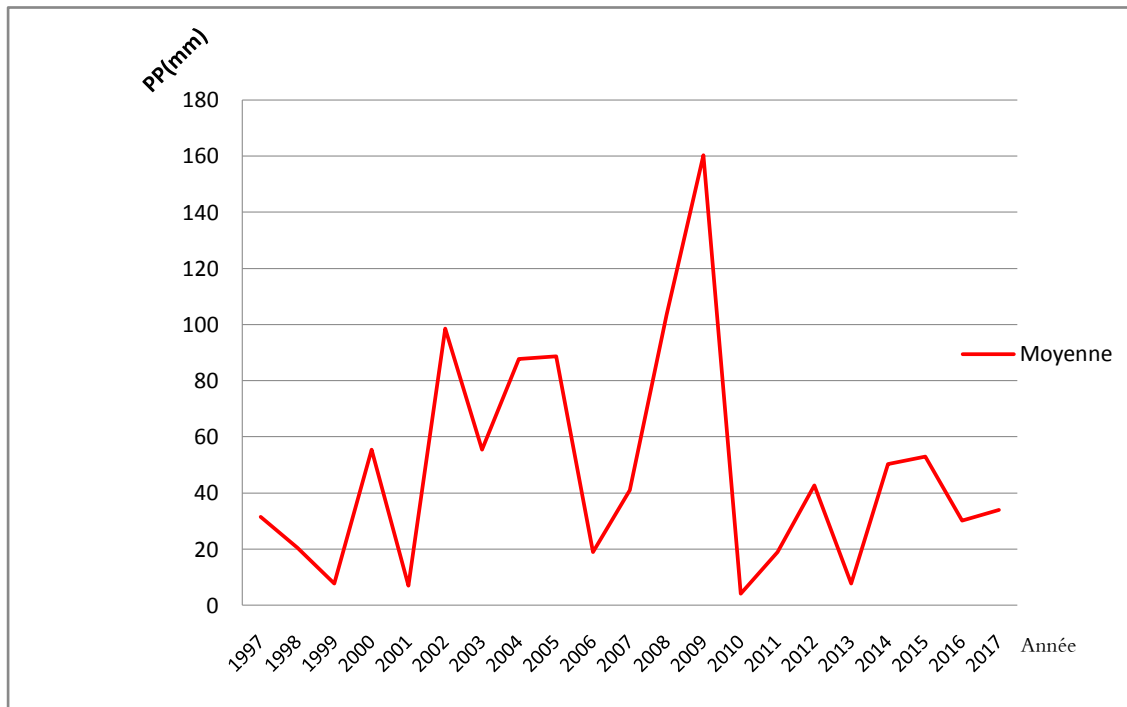
### 1.5.2. Pluviométrie et humidité

La faiblesse des précipitations est le caractère fondamental de la région de Ghardaia. Elle est extrêmement variable, comme le montre la Figure 13. Elle est parfois violente et liée aux orages. La saison des pluies se situe entre septembre et janvier.



**Figure 13.** Répartition de la pluviométrie moyenne mensuelle à la station de Ghardaia (1997-2017).

La moyenne annuelle des précipitations à la station de Ghardaia obtenue sur 20 années (1997-2017) d'observations permettant l'estimation de la pluie moyenne annuelle.



**Figure 14.** Répartition de la pluviométrie moyenne annuelle à la station de Ghardaia (1997-2017)

La pluviométrie moyenne annuelle à la station de Ghardaia est de 48mm. Cette pluviométrie accuse une forte variabilité du Nord vers le Sud. Les pluies sont concentrées sur la saison froide alors que les mois les plus chauds sont les plus secs. Parfois, pendant les périodes de pluies intenses, nous pouvons enregistrer jusqu'à 120 mm pour provoquer l'inondation de l'oued.

- La répartition des précipitations moyennes mensuelles montre que les mois les plus pluvieux (1997 à 2017) sont : Mars avec 7,44 mm et Décembre avec 7,21 mm.
- Les mois de Juillet et d'Juin avec respectivement 0,12 mm et 0,4 mm enregistrent valeurs les plus faibles de l'année.
- le régime pluviométrique interannuel est irrégulier.



## 1.6. La dynamique spatiale à travers les différentes conceptions de l'espace

Étant donné que notre travail de recherche se concentre sur les agglomérations en tant qu'entité géographique, il est nécessaire de clarifier le concept d'agglomération lui-même du point de vue de la région saharienne. *Il ne s'agit pas de développer une réflexion conceptuelle autour de la notion de ville et d'agglomération, de nombreux auteurs l'ont déjà fait dans une large mesure* (Thiam O., 2008) en faisant l'objet d'études en géographie.

### 1.6.1. L'agglomération

Selon Levy J. et Lussault M. (2003), l'agglomération est :

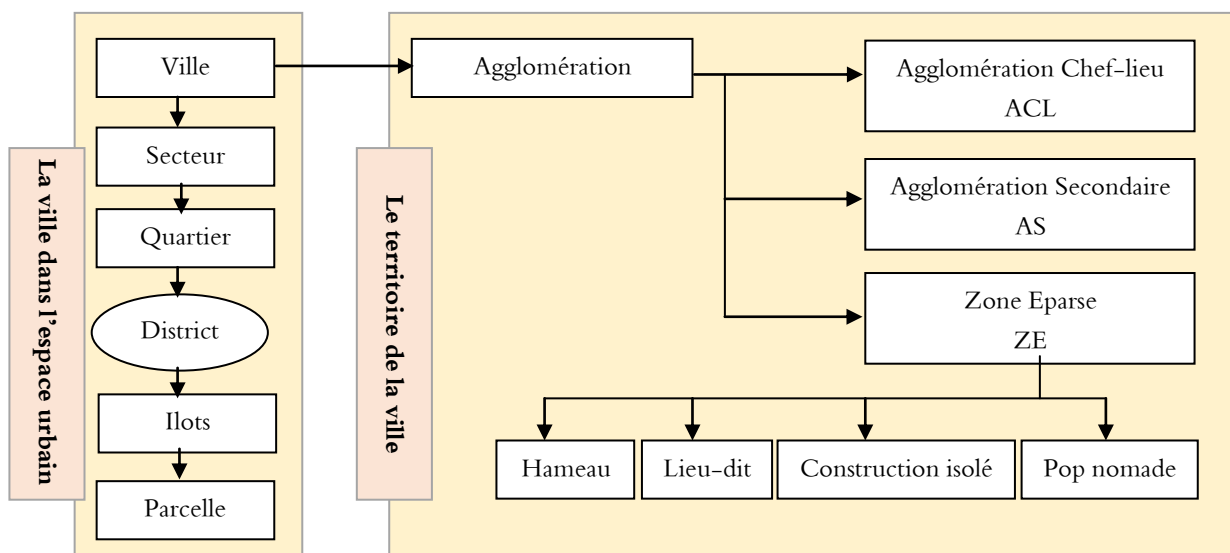
- une unité de peuplement définie par des limites morphologiques et caractérisée par une forte densité d'occupation du sol ;
- plus précisément, un ensemble de critères administratifs pour l'identification et la délimitation des contours des espaces urbains.

Malgré le fait que les limites paysagères des zones urbaines correspondent rarement aux limites abstraites des circonscriptions administratives, la plupart des zones urbaines n'occupent qu'une partie de leur commune. Mais un grand nombre d'entre elles s'étendent sur plusieurs communes ou parties de communes qui posent le problème de l'intercommunalité. C'est le cas de la zone de Noumérat (wilaya de Ghardaïa) qui se développe en Algérie et particulièrement à Ghardaïa en termes de gestion territoriale.

Selon Georges P. et Verger F. (2004), l'agglomération est un ensemble d'habitations contigus ou rapprochés (distance minimale 200 m) abritant au moins 50 personnes. Un hameau ou un village est une agglomération au même titre qu'une ville. L'agglomération est donc l'ensemble d'une ville et du territoire urbanisé qui l'entoure et qui dépend de ses services centraux et de son appareil de gestion économique : la ville et ses banlieues. Par définition, une agglomération est un agrégat administratif associant les institutions communales de la ville mère et celles des communes intégrées morphologiquement et fonctionnellement.

La division territoriale d'une commune repose sur deux logiques imbriquées. La division initiale est celle de l'Office National des Statistiques (ONS), qui consiste à diviser l'ensemble du territoire communal en blocs et en districts, bien que la division administrative soit différente ; l'Agglomération Chef-lieu (ACL) ; l'Agglomération Secondaire (AS) ; et la Zone Eparsée (ZE).

- L'agglomération Chef-lieu de commune : une commune peut comprendre une ou plusieurs agglomérations. L'agglomération où se trouve le siège de l'APC est appelée (ACL). Les autres agglomérations de la même commune sont appelées Agglomérations Secondaires (AS).
- L'agglomération intercommunale : est une agglomération qui s'étend sur deux ou plusieurs communes.
- La Zone Eparsée est le territoire de la commune où l'habitat est dispersé. La zone dispersée ne contient pas d'agglomérations mais elle peut être composée de petits groupements.



**Figure 15.** Structure spatiale du territoire de la ville dans l'espace  
Source : Addoun T., 2019

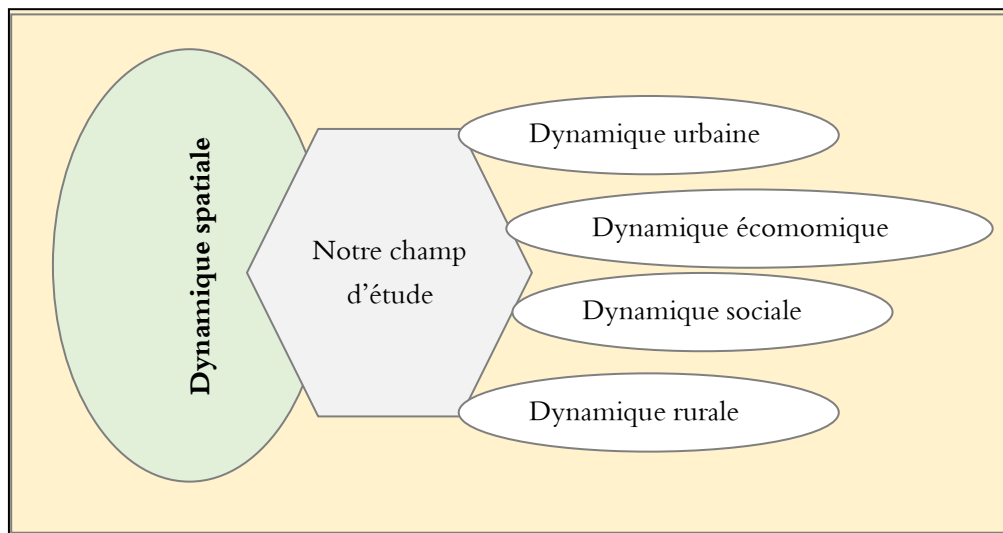
### 1.6.2. La dynamique spatiale, un concept polysémique

Selon le dictionnaire du petit Larousse illustré (1992), le terme dynamique est défini comme l'évolution des phénomènes. En géographie, le mot dynamique est associé à plusieurs expressions, ainsi nous distinguons deux sens différents entre *analyse dynamique* et *système dynamique*. L'analyse dynamique est une analyse qui introduit le temps dans une analyse géographique et le système dynamique désigne un ensemble de réalités géographiques évolutives liées entre elles par de fortes interactions. Un système dynamique est implicitement considéré comme étant animé par des mouvements internes.

De même, une *dynamique* est le mouvement d'un état à un autre. Elle s'exprime par l'évolution d'une situation à une autre (quantitative), le changement, ou encore la modification et la mutation (qualitative). Elle englobe les dimensions démographique, sociale, économique et spatiale. En ce qui concerne plus précisément la dynamique spatiale, une définition simple et concise d'une dynamique spatiale est donnée par Levy J. et Lussault M. (2003) et elle désigne dans un sens large et vague, tout changement impliquant la dimension spatiale.

Belhedi A. (2007) dans son article intitulé « *Le rayonnement spatial des villes tunisiennes à travers la diffusion des entreprises multi-établissements pour l'innovation* », les définitions sont plus explicites. Cette notion a été progressivement introduite dans la géographie urbaine pour analyser une ville ou un ensemble de villes en tant qu'objet. Selon l'auteur, la dynamique spatiale exprime l'ajustement incessant de l'espace pour répondre aux besoins constamment révisés de la société et de l'économie, aux demandes des acteurs sociaux et des forces à l'œuvre, et aux changements dans la hiérarchie urbaine et les zones d'influence correspondantes. Cette dynamique peut être exprimée par de nombreux indicateurs et étudiée en fonction de diverses questions et approches.

En d'autres termes, la dynamique qualifiée d'adjectif est la capacité d'action, la force pleine d'énergie en mouvement ou l'étude d'un phénomène dans le temps ; utilisée comme nom, elle exprime les relations et les rapports entre les forces qui produisent un processus d'évolution dans le temps. Par exemple, dans les sciences sociales et humaines, la dynamique exprime souvent l'évolution et les changements des systèmes sociaux, économiques et spatiaux.



**Figure 16.** Schématisation du champ de notre étude, Source : Addoun T., 2019

Notre recherche s'inscrit dans un champ disciplinaire au carrefour des dynamiques spatiales, urbaines, rurales, sociales et économiques (Figure 16). Nous utilisons principalement la dynamique spatiale parce que notre étude est fortement relative à l'espace. Notre objet d'étude se situe dans une zone saharienne, la région de Ghardaïa, qui est à la fois une métropole locale et une capitale économique régionale, mais cette wilaya, cette région étendue dont nous parlons ici, ne peut être appréhendée sans d'autres branches de la dynamique.

La dynamique urbaine a évolué au fil des années et constitue un thème géographique fondamental dans le monde d'aujourd'hui, puisqu'une proportion toujours croissante de la population mondiale est concentrée dans des corps urbains en pleine expansion spatiale. C'est là que se concentrent les activités les plus importantes pour l'organisation des territoires. C'est la prédominance de ces activités de transformation de services ou de produits qui distingue la ville de la campagne, quel que soit le seuil numérique inférieur choisi pour une population urbaine, et la croissance même de ces villes pose d'énormes problèmes environnementaux et expose les citoyens à des risques toujours plus importants.

Cette dynamique est d'autant plus importante pour notre objet d'étude, qui concerne non seulement les activités du secteur primaire et spécifiques au milieu rural dans le cadre du développement local, mais aussi les relations entre les villes et leur environnement, en étroite complémentarité avec la dynamique rurale, la dynamique de l'économie. Quant à la dynamique sociale en géographie, c'est une dynamique d'action et d'acteurs, elle est ici sollicitée car aucune territorialisation ne peut se faire sans ces acteurs. Analyser toute forme de territorialisation implique d'avoir cette dynamique sociale comme référence.

Les acteurs de l'espace géographique, regroupent essentiellement : l'individu ainsi que la famille ou le ménage, les formes sous lesquelles la décision « individuelle » est prise, mais aussi l'entreprise, la communauté locale, l'État. Ainsi, la dynamique sociale est l'étude de l'évolution des sociétés et de leur structure sociale, économique et spatiale. De plus, la société n'est pas un objet immobile, elle évolue dans le temps et l'espace. L'étude des dynamiques sociales s'intéresse aux changements sociaux et aux conflits résultant des révolutions politiques et industrielles, ainsi qu'aux bouleversements mondiaux en matière de logement, de transport, de consommation et de communication.

En ce qui concerne les dynamiques rurales, c'est un thème marqué par l'activité agricole et un environnement naturel, ou dans une société rurale qui est organisée par des secteurs de production, qui se différencient à la fois par les ressources naturelles qu'elles produisent et par la façon dont elles sont exploitées. L'étude des dynamiques rurales s'appuie beaucoup plus, d'une part, sur l'analyse du développement de l'agriculture et, d'autre part, sur les principaux programmes de développement agricole intervenant dans une zone donnée.

En outre, la dynamique économique est une des forces qui détruisent l'équilibre initial du système au fil du temps. De manière générale, la dynamique économique se forme dans l'idée d'une évolution du progrès technique, des méthodes de production et des moyens de transport. Pour que la dynamique soit concernée, les liens entre la dynamique sociale et la dynamique économique doivent être forts et réciproques.

## CONCLUSION

Ce chapitre a permis de décrire brièvement la région étudiée, d'une part la position et l'histoire de la région de Ghardaïa dans le Sahara central nord algérien, et d'autre part une identification de la région et de sa population à travers le vaste territoire du Sahara algérien. Nous avons fait un petit rappel général sur le Sahara, puis une présentation de la partie du Sahara central algérien. Enfin, nous avons décrypté toutes les notions et concepts nécessaires, qui sont en rapport avec le thème de la recherche.

En adoptant une approche descriptive nécessaire à la spécificité et à l'étendue du champ d'étude, nous avons mis en évidence les principales caractéristiques physiques de la région de Ghardaïa et de la vallée du M'Zab en particulier. La région de Ghardaïa et sa position géostratégique au centre du Sahara, et la connexion entre les différentes régions, favorisent l'ouverture et le développement de l'économie par le progrès social et le rééquilibrage des disparités spatiales.

**CHAPITRE II :**  
**DYNAMIQUE DEMOGRAPHIQUE DES SOUS-ENSEMBLES DE LA REGION DE**  
**GHARDAÏA**

## INTRODUCTION

Au cours des dernières décennies, les zones sahariennes ont connu un taux d'urbanisation d'une ampleur inconnue jusqu'alors, et souvent supérieur à celui des territoires du nord du Maghreb (Côte Marc, 2005).

De ce fait, le Sahara algérien est aujourd'hui devenu urbain. Actuellement, ces zones abritent 10% de la population nationale. Le vaste territoire de la wilaya de Ghardaïa connaît une dynamique démographique marquée depuis les années 1980.

La région de Ghardaïa connaît après l'indépendance un renversement complet et a vu la création de quelques nouvelles agglomérations de genèse à partir de rien dit *ex-nihilo*, en même temps d'une urbanisation accélérée et de la sédentarisation de la population dans les centres semi-urbains ; c'est le cas de Mansoura, Hassi Lefhal et Zelfana.

Dans ce deuxième chapitre, nous allons tout d'abord procéder à une analyse démographique et spatiale. L'analyse de la croissance démographique sera la première étape de cette étude sur la dynamique des sous-ensembles de la région de Ghardaïa. Nous chercherons ensuite à mesurer et à caractériser ces dynamiques, qui sont spatialement caractérisées par une tendance à la concentration de la population dans les zones urbaines et les centres urbains les plus importants. Ainsi, l'accent sera ensuite mis sur l'importance du phénomène urbain et de la dynamique démographique qui l'accompagne en se référant aux résultats des recensements généraux de la population et de l'habitat et aux données des services statistiques de la wilaya de Ghardaïa.

## I. RYTHME DEMOGRAPHIQUE ACCELERE DANS LES TERRITOIRES SEPTENTRIONAUX

Dans le Sahara algérien, la population représente environ 10 % de la population nationale. Entre 1998 et 2008, la population du Sahara a doublé, passant de 2,8 millions à 5,6 millions de personnes. Dans la même période, la densité de population est passée de 1,4 à 2,6 habitant/km<sup>2</sup>.

Le territoire de la wilaya de Ghardaïa fait partie de la région sud-est du pays, représente 3,3 % de la population saharienne algérienne, avec une densité de population d'environ 4,2 habitant/km<sup>2</sup> (ONS, 2008).

**Tableau 2.** Population totale de la région sud-est

Wilaya	Nombre d'habitants		T.A.A.*(%)
	1998	2008	
<b>Biskra</b>	575858	721356	2,28
<b>Ouargla</b>	445619	549 781	2,12
<b>El oued</b>	504400	647548	2,53
<b>Ghardaïa</b>	296716	359871	1,95
<b>Total/région</b>	1822593	2278556	2,26

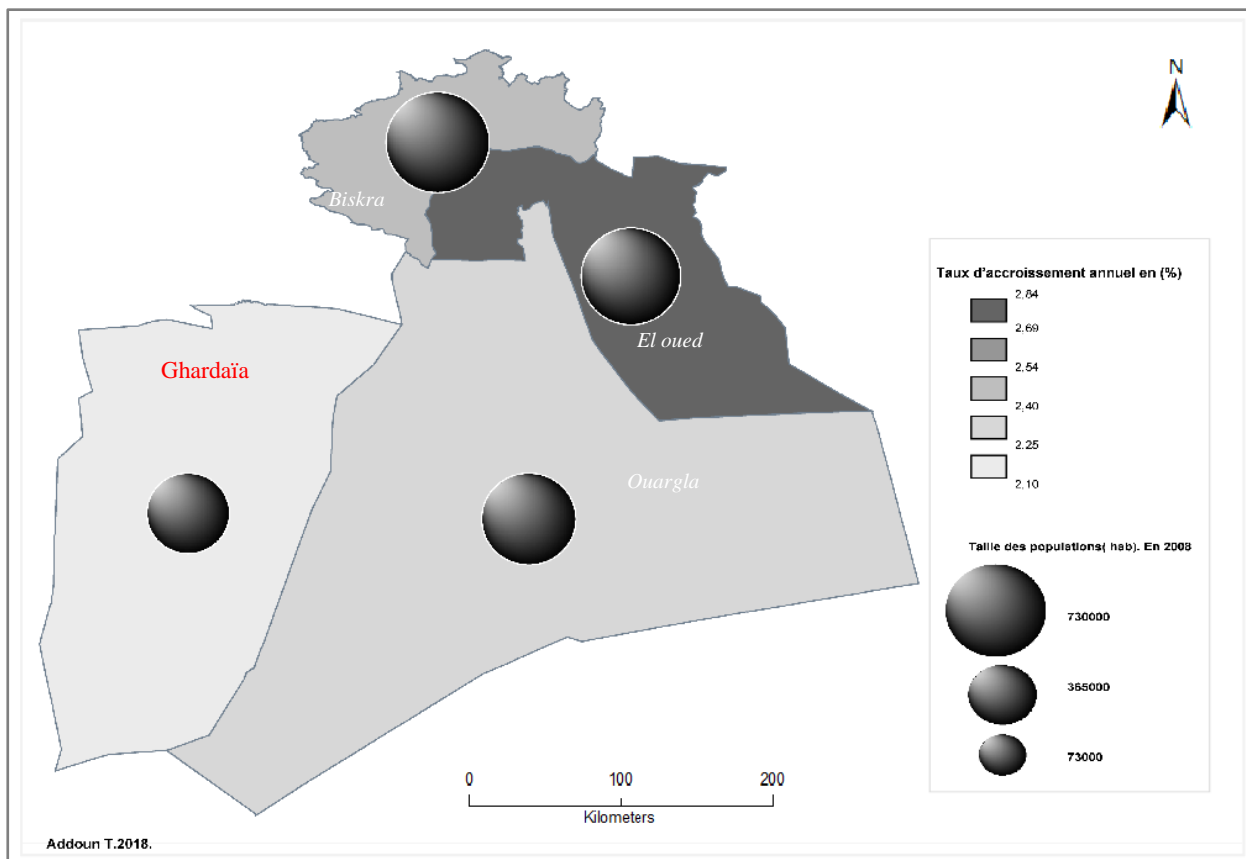
Source : ONS, 1998, 2008

\*(\*) T.A.A. : Taux d'accroissement annuel en (%)



La structure démographique montre que le nombre d'habitants de la quatrième wilaya du sud-est du pays est presque inégal, puisque les populations représentent environ 16 % de la population totale de la région sud-est du pays lors des deux recensements.

Malgré l'immensité de son territoire, la wilaya n'occupe, démographiquement parlant, qu'une place modeste dans sa région. Si le taux de croissance annuel est très élevé dans les quatre wilayas de la région sud-est, on peut noter la forte concentration de la population dans les chefs-lieux de wilaya est notable. Au regard d'autres indicateurs, la wilaya de Ghardaïa se situe dans une position moyenne par rapport aux autres wilayas de la région, qui enregistrent des écarts importants par rapport à la moyenne nationale, et reste parmi les wilayas attractives avec un taux de croissance de 1,95%.



**Figure 17.** L'évolution de la population totale de la région sud-est

Source : Addoun T., 2018

## II. ACCROISSEMENT ACCELERE ET GRANDE DYNAMIQUE DE LA POPULATION DE LA WILAYA DE GHARDAIA

La population de la wilaya à la fin de l'année 2016 à été estimée à 455.572 habitants, avec une densité de 5,38 hab/km<sup>2</sup> (DPSB, 2016). Cette situation traduit une évolution importante de la population dans la mesure où en 40 ans, elle a augmenté un taux d'accroissement de 1.8% (DPSB, 2016). Ce chiffre a montré une population recensée en 2016 de la wilaya de Ghardaia est réparti comme suit:

- 427.378 habitants dans les chefs-lieux de commune, soit 93,8%;
- 19.929 habitants dans les agglomérations secondaires, soit 4,3%;
- 8.265 habitants dans les zones éparses, soit 1,8%.

L'analyse des statistiques démographiques est donc la première étape des études concernant l'évolution de la population dans toutes les sous-régions de Ghardaïa.

### 1. Une région densément peuplée mais qui évolue régulièrement

Après l'indépendance en 1966, la région de Ghardaïa représente 0,8% de la population nationale, soit environ 96826 personnes dans l'ensemble de la région de la wilaya. C'est la région la moins urbanisée du Sahara. La majorité de la population est nomade, vivant entièrement de l'agriculture et de l'élevage et, dans une moindre mesure, de l'industrie. D'autre part, à la date du premier recensement général de la population, les trois sous-ensembles régionaux de M'Zab, Châamba et El Goléa représentent 28% de la superficie totale du sud-est algérien, et comptent moins de 100.000 habitants, soit 16% de la population totale de la région du sud-est, avec une densité d'environ 1,14 habitants au km<sup>2</sup>.

**Tableau 3.** Croissance démographique de la wilaya de Ghardaïa entre 1966 et 2008

Sous-ensembles	Nombre d'habitants					T.A.A.(%)				
	1966	1977	1987	1998	2008	66-77	77-87	87-98	98-08	66-08
M'Zab	73670	99852	149738	209936	245318	3,09	4,14	3,12	1,57	2,91
Châamba	9828	15398	28061	44524	57209	4,59	6,19	4,29	2,54	4,28
El Goléa	13328	22821	30911	42256	57344	5,53	3,08	2,88	3,10	3,54
Wilaya de Ghardaïa	96826	138071	208710	296716	359871	3,61	4,22	3,25	1,95	3,18

Source :ONS, 1966 ; 1977 ; 1987 ; 1998 ; 2008

La structure démographique montre que la wilaya de Ghardaïa avec les trois différentes régions comptait 138071 habitants en 1977, elle est passée à 359871 habitants au recensement de 2008. Cela montre que la population a presque doublé sur une période de 31 ans. Cette évolution diffère d'une période à l'autre et d'une commune à l'autre dans la même région. Au cours des années soixante, la croissance démographique était concentrée dans la région du M'Zab, où le taux de croissance de la population urbaine dépassait 3 %, alors qu'il variait entre 4 et 5 % pour les régions de Châamba et d'El Goléa. Estimée à 96826 habitants en 1966, la population du M'Zab dépasse aujourd'hui 245318 habitants ; quant aux régions de Châamba et d'El Goléa, elles ont dépassé les 50.000 habitants en 2008.

Ces deux territoires représentent les zones les moins peuplées de la wilaya de Ghardaïa et même de la région du sud-est de l'Algérie, où la majorité de la population est concentrée dans les zones rurales, en raison de la sédentarisation de la population nomade, d'abord dans les centres ruraux puis dans les centres urbains. A tel point que la croissance de la population dans la partie sud de la wilaya est stimulée par la dynamique rurale, contrairement au M'Zab ; c'est la partie nord de la wilaya qui est au centre de la dynamique urbaine en raison de la présence des ksour et de la pentapole du M'Zab notamment.

### **1.1. Entre 1966 et 1987 : une croissance démographique en progression**

Au cours de cette période, la structure de la population a radicalement changé jusqu'en 1987 (date du troisième recensement général de la population). Alors que la wilaya de Ghardaïa enregistrait un taux de croissance annuel de 4,22 %, un taux supérieur à la moyenne nationale d'environ 3,21 %, cette augmentation est politiquement justifiée par l'État, qui met en œuvre une politique économique visant à améliorer les conditions de vie de la population en impliquant la politique de développement du potentiel de la région.

La population des trois zones a presque doublé, passant de 73 000 à 149738 habitants. Cette croissance semble être significative dans la région du M'Zab, qui a enregistré un taux de 4,14% contre 3,08% pour la région d'El Goléa. La population est passée de 73670 à 149738 habitants dans la première région, et de 13328 à 30911 habitants dans la seconde région (Tableau 3).



Figure 18. Répartition de la population dans la région de Ghardaïa

Le territoire de la Châamba a enregistré une croissance démographique de plus de 6%, cette dynamique concerne principalement les chefs-lieux de Metlili et quelques chefs-lieux de daïra comme Mansoura, Hassi Lefhal, Sebseb et Zelfana. Il s'agit de communes rurales de moins de 1 000 habitants.

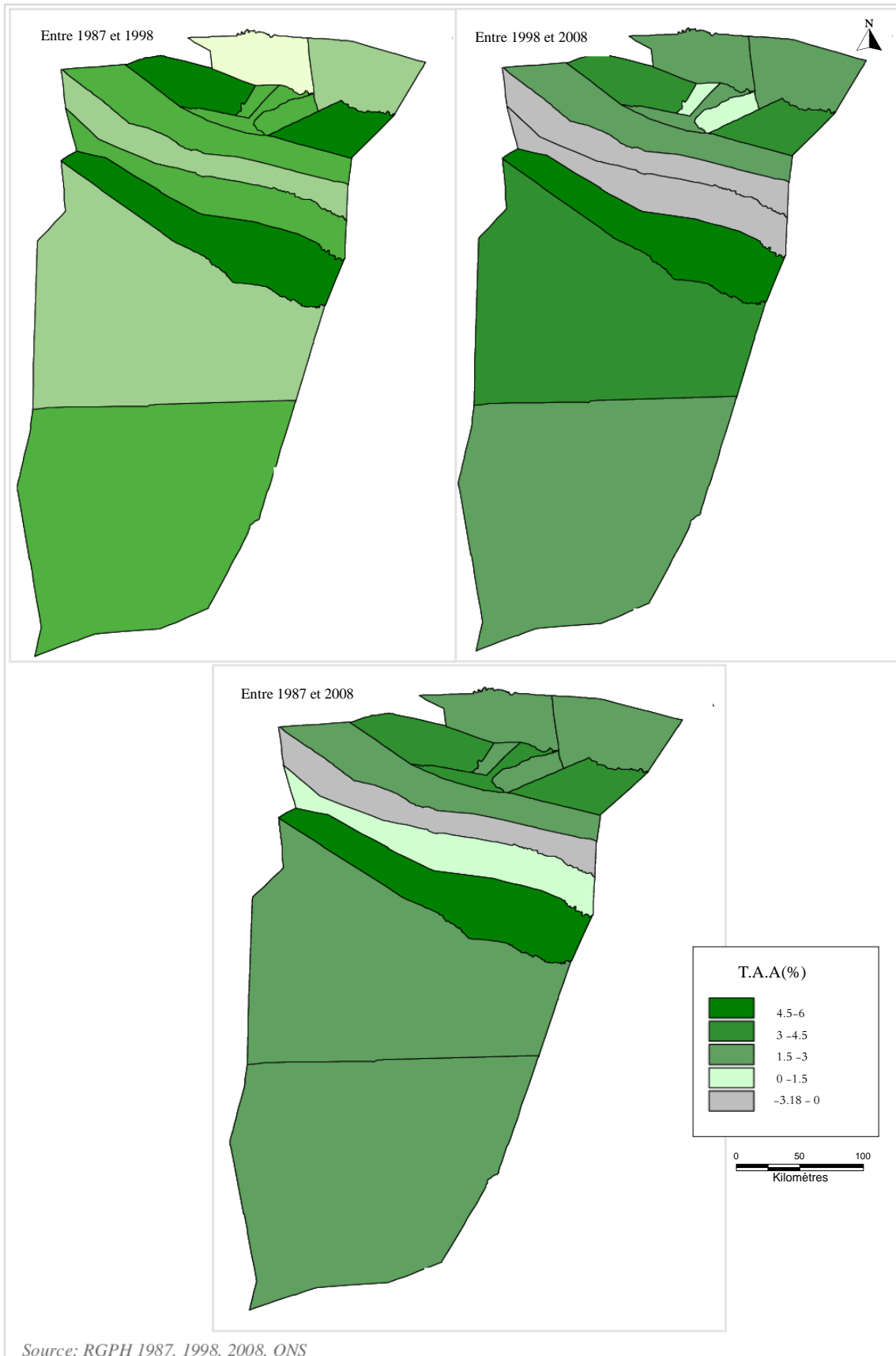
### 1.2. Entre 1987 et 1998 : une croissance démographique disparate

Au cours de cette période intercensitaire (1987/1998), la wilaya de Ghardaïa a enregistré un taux de croissance relativement élevé d'environ 3,25%, ce qui est légèrement supérieur à la moyenne nationale d'environ 2,13%. En 1998, l'ensemble de la wilaya de Ghardaïa est passée de 208 710 à 2 967 16 habitants. Mais ce qui est intéressant à cette période, c'est que la croissance démographique était supérieure à la moyenne nationale dans les trois territoires de Ghardaïa. Ils sont de l'ordre de 3,12% dans le M'Zab et de 4,29% dans la région de Châamba, et de 2,88% dans la région d'El Goléa.

Dans la même période, le schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme de la vallée du M'Zab prévu pour une période de 20 ans (1992-2012) prend en considération la recommandation de sites appropriés en dehors de la vallée sous l'appellation *de nouveaux pôles de croissance (NPC) qui vont se substituer à la désignation de villes nouvelles suite aux changements intervenus à la tête de la wilaya, en terme de forme appropriée d'extension* (Ben Youcef B., 2004). Il s'agit des sites d'Hamraiate et de Tilemsassine dans le territoire communal d'El Atteuf, respectivement au nord-est et au sud-est ; du site de Boharaoua au nord de Ghardaïa, du site de Tafilalt au sud de Beni-Isguen, du site d'Oued Nechou à 15 km au nord de Ghardaïa et du site de Noumérat à la limite sud-est de la vallée du M'Zab.

### 1.3. Entre 1998 et 2008 : tendance à un ralentissement démographique

Au niveau national, la baisse de la croissance démographique en Algérie est spectaculaire au cours de cette période intercensitaire, qui n'a pas dépassé 1,61% entre 1998 et 2008. Ce déclin est le résultat non seulement de l'évolution des politiques socio-économiques de l'État, mais aussi des changements sociaux liés notamment au nouveau rôle des femmes dans la société algérienne. Une première lecture des données du recensement de la population indique une évolution démographique différenciée dans la wilaya de Ghardaïa. Entre 1998 et 2008, le taux de croissance a atteint 1,95%, avec une population de 359871 habitants enregistrée en 2008. Ce taux de croissance est supérieur à la moyenne nationale (1,61%).



**Figure 19.** Accroissement de la population dans l'ensemble de la région de Ghardaïa entre 1987 et 2008

### III. LA REGION DE GHARDAÏA : UNE CROISSANCE DEMOGRAPHIQUE DIFFERENTE SELON LA TAILLE ET LE TYPE DES AGGLOMERATIONS

L'émergence d'un certain nombre de d'agglomérations dans la région de Ghardaïa au cours des dernières décennies est le résultat des changements que la région a connus et continue de connaître. Ces transformations ont modifié le cadre spatial sur lequel plus de trente ans se sont écoulés. C'était en effet l'un des objectifs majeurs de l'État, à travers les réorganisations territoriales menées depuis l'indépendance.

Cette région compte vingt-quatre établissements plus ou moins agglomérés et des habitats dispersés. La moitié de ces agglomérations bénéficient d'un certain dynamisme économique et social dû à l'urbanisation et au développement de quelques périmètres agricoles irrigués dans la région de El Menea et de Hassi Lefhal.

Donc, il est important d'avoir la répartition spatiale du processus de croissance des agglomérations des sous-ensembles de la région de Ghardaïa. Les trois composantes (Figure 20) représentent les agglomérations en fonction de leur taille et de leur rang.

#### 1. Evolution de l'armature spatiale depuis le dernier découpage administratif en 1984

Après la dernière division administrative du territoire en 1984, la nouvelle wilaya de Ghardaïa a vu l'émergence d'un certain nombre d'agglomérations qui n'ont cessé de croître depuis que le phénomène de regroupement de la population s'est accéléré et a été renforcé par la sédentarisation des nomades dans les centres ruraux. La Figure 20 présente l'ensemble des agglomérations par taille et par rang, montrant une stagnation relative entre 1987 et 1998, dont les données correspondent aux divisions administratives et aux réaménagements administratifs effectués en 1984. En 2008, la région considérée était structurée autour de deux grandes agglomérations : Guerrara et Ghardaïa et quatre agglomérations de taille moyenne : El Menea, Metlili, Bounoura et Berriane. Les autres agglomérations non urbaines comptaient toutes moins de 10 000 habitants et étaient presque toutes situées sur les routes principales de la région.

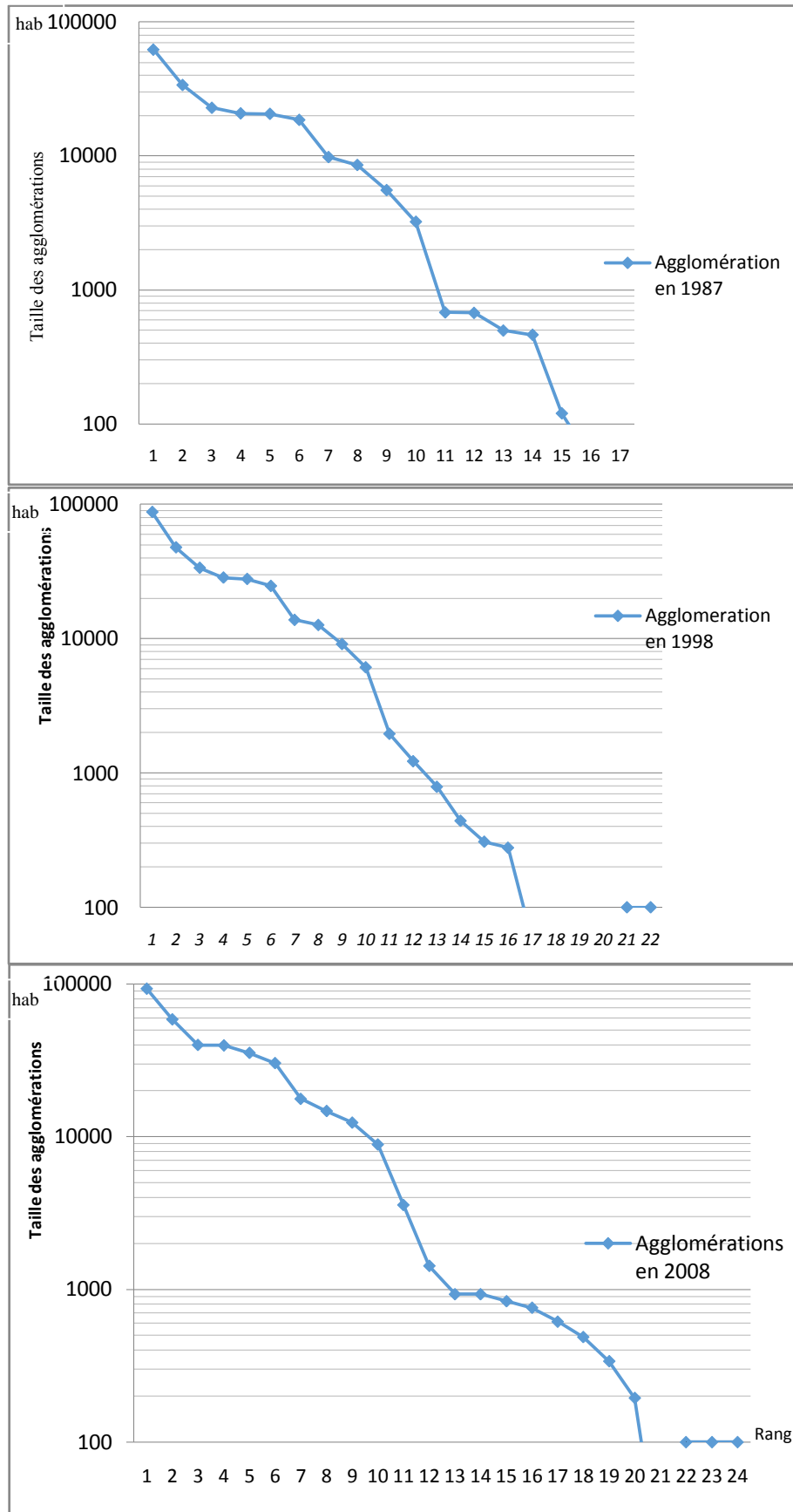


Figure 20. Hiérarchie des agglomérations de Ghardaïa par rang selon la taille en 1987- 1998-2008



- Les grandes agglomérations (50 000 à 100 000 habitants) : la croissance de cette strate a été assez rapide, avec un taux de croissance annuel de 3,15% sur la période (1987-1998). Leur part de la population urbaine était concentrée dans deux grandes villes, Guerrara et Ghardaïa.

- Les villes de taille moyenne (20 000 à 50 000 habitants) : elles représentent la part la plus importante de la population urbaine totale (30,5 %, en 1998). Elles connaissent une croissance exceptionnelle, passant de 97 en 1987 à 135 agglomérations en 1998, avec un taux de croissance annuel de 2,7 % entre 1987 et 1997. Enfin, les très petites agglomérations (moins de 10 000 habitants) sont passées de 11 à 15 entre 1987 et 2008. Cette augmentation s'explique par un changement de la définition d'urbain dans le cadre du Recensement Général de la Population et de l'Habitat (R.G.P.H) de 2008, ainsi que par le remodelage administratif effectué en 1984.

Durant la période (1987- 2008), le nombre de chefs-lieux de communes s'est stabilisé. Cependant, le trait caractéristique de cette période (1987-1998) est l'apparition d'un grand nombre d'agglomérations secondaires, qui a été multiplié par deux en 1998. Ce réseau de petites agglomérations secondaires constituera la base que l'État utilisera pour sa dernière division administrative en 1984. En effet, sur les 24 chefs-lieux d'agglomération de la région en 2008, 13 ont été promus au statut de chef-lieu de commune (Tableau 4).

**Tableau 4.** Évolution du nombre d'agglomérations de Ghardaïa selon le type

	1987	1998	2008
Agglomération chef-lieu	13	13	13
Agglomération secondaire	4	9	11
Total	17	22	24

Source : ONS, 1987 ; 1998 ; 2008

En 2008, la région de Ghardaïa dans son ensemble comptait plus de 24 agglomérations, soit 17 de plus qu'en 1987. Elle est actuellement organisée autour de 7 centres urbains et d'une large base d'agglomérations comptant entre 1500 et 10.000 habitants (Figure 20).

**Tableau 5.** Classement des agglomérations (ACL+AS) des ensembles région  
de Ghardaïa selon leur rang

Nom d'agglomération	Type	Rang 1987	Rang 1998	Rang 2008
Ghardaïa	ACL	1	1	1
Guerrara	ACL	2	2	2
El Menea	ACL	5	4	3
Metlili	ACL	3	3	4
Bounoura	ACL	6	5	5
Berriane	ACL	4	6	6
Hassi El Gara	ACL	7	7	7
El Atteuf	ACL	8	8	8
Dhaïa Ben Dhahoua	ACL	9	9	9
Zelfana	ACL	10	10	10
Hassi Lefhal	ACL	11	11	11
Sebseb	ACL	16	12	12
Mansoura	ACL	14	16	13
El H'sy	AS	12	13	14
Taghit	AS	13	/	/
Lamied	AS	15	15	17
Carate Etaam	AS	17	22	/
Metlili Nouvelle	AS	/	17	15
Boharaoua	AS	/	19	/
Ain Loussig	AS	/	14	16
Oued Nechou	AS	/	21	18
El Bordj	AS	/	/	19
Chaaba El Hamra	AS	/	/	20
Drine	AS	/	18	21
Hadaba Jabalia	AS	/	/	22
Ahbas Aoualaoul	AS	/	20	23
El Hamrayate	AS	/	/	24

Source : O.N.S (1987 ; 1998 ; 2008), modifié par Addoun T., 2018

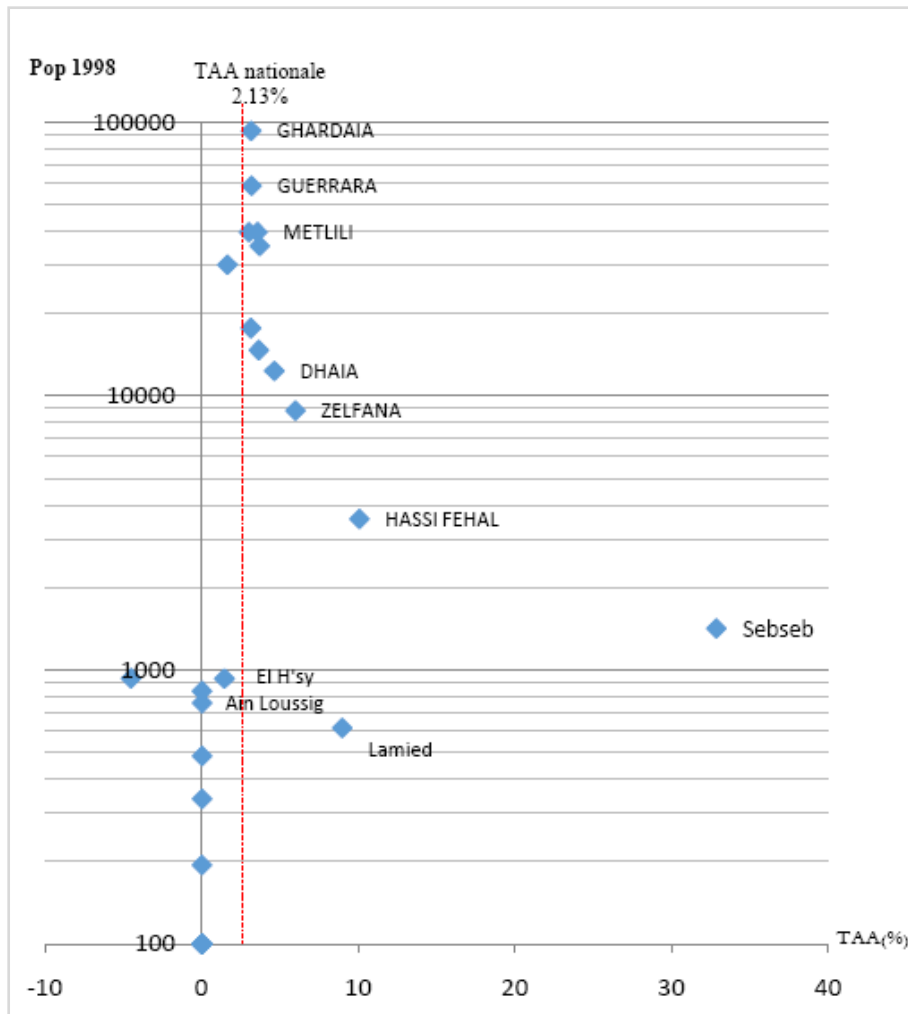


Figure 21. Accroissement des agglomérations de la région de Ghardaïa 1987-1998

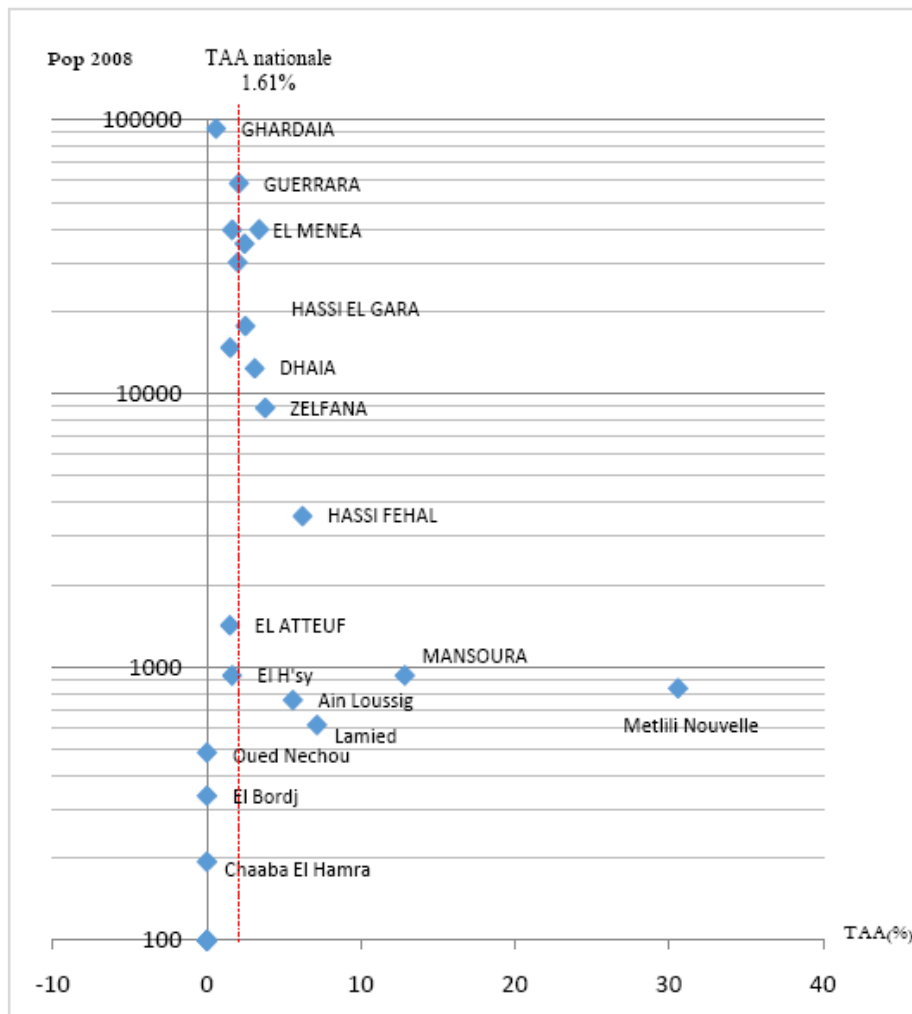


Figure 22. Accroissement des agglomérations de la région de Ghardaïa 1998-2008

## **2. Croissance différente selon la taille et le type d'agglomération (1987-2008)**

L'importante croissance de la population urbaine qui a caractérisé la région de Ghardaïa pendant la période intercensitaire (1987/1998) s'est d'abord concentrée dans les zones urbaines les plus grandes. Les taux de croissance les plus faibles par rapport à la moyenne nationale ne dépassant pas 1,61 % ont été enregistrés autour des grandes agglomérations urbaines (Ghardaïa, Guerrara et El Menea), tandis que les taux les plus élevés concernaient les agglomérations du sud de la wilaya, qui étaient les moins urbanisées (Sebseb, Mansoura et Ain Loussig).

En revanche, la première période intercensitaire (1987/1998) est caractérisée par une dynamique de croissance assez moyenne des agglomérations du centre-nord du Sahara, dont la population est comprise entre 1000 et 50000 habitants. Ce sont les principaux centres urbains de : El Menea, Metlili, Bounoura et Berriane. Ces quatrièmes villes ont toutes connu une croissance bien supérieure à la moyenne nationale (2,13%), et la majorité des autres agglomérations dépassent même la moyenne nationale, à l'exception des agglomérations qui ont été créées durant les années quatre-vingt-dix: Oued Nechou, Carate Etaam, Boharaoua et El Hamrayat (Figure 21).

## **3. Croissance dynamique des agglomérations de la sous-région de Ghardaïa par taille et par type en 2008**

Cette dernière période est totalement différente des deux précédentes. Il semble que les agglomérations plus de 50.000 habitants aient connu une certaine saturation démographique, en particulier le principal centre urbain de la région (Ghardaïa, Guerrara, El Menea et Metlili). En effet, sur 19 agglomérations de la wilaya de Ghardaïa ont enregistré les taux de croissance les plus faibles à la moyenne nationale (1,61 %). La ville de Ghardaïa est le plus peuplé, avec 92937 habitants enregistrés en 2008. Au cours de cette période, la ville a de nouveau connu une augmentation de sa croissance qui peut être estimée comme assez moyenne, correspondant à une croissance annuelle moyenne de 0,6 % entre 1998 et 2008.

Ainsi, durant cette période, la majorité des agglomérations de moins de 1000 habitants avaient presque le même taux d'accroissement, sauf que les agglomérations ont été créées de toutes pièces depuis les années 1980, c'est le cas de ; Ahbas Aoualaoul et El Hamrayate ont été créées comme l'un des nouveaux sites au niveau de la commune d'El Atteuf. Ainsi, d'autres agglomérations ont été fusionnées avec la ville mère : comme le (AS) d'Hadaba

Jabalïa a fusionné avec l'ACL de Metlili et l'agglomération secondaire de Taghit a fusionné avec l'ACL d'El Menea (Figure 22).

#### 4. Tailles démographiques et hiérarchie urbaine des agglomérations par taille-rang

Le système urbain dans sa configuration, sa hiérarchie et la répartition spatiale de ses éléments est fortement marqué par les conditions dans lesquelles l'urbanisation s'est produite et les modalités de la croissance urbaine. Dans ce même contexte, une analyse hiérarchique démo-fonctionnelle basée sur la loi de rang-taille est menée par Belhedi (2004). Selon le chercheur, il ressort que la forte centralisation du système socio-politique et économique ou la diffusion des services déterminent le processus de hiérarchisation des villes et sa plus ou moins grande régularité. L'observation de la classification des agglomérations en fonction de leur taille montre que les agglomérations ne sont pas une forme au sens fonctionnel du terme, c'est-à-dire lorsqu'elles deviennent l'intermédiaire dans la hiérarchie urbaine.

La population, bien que nombreuse, est néanmoins l'un des éléments de la définition des agglomérations qui « *passé nécessairement par la conjonction de plusieurs critères géographiques : le poids démographique, mais aussi la fonction de centre local rayonnant sur un petit pays* » (Kasdallah, 2013). En effet, les fonctions des agglomérations jouent un rôle privilégié grâce à la décentralisation des fonctions centrales de la capitale vers les niveaux hiérarchiques suivants généralement formés par les capitales régionales ou communales. En offrant un certain nombre de critères, concernant les commerces et les services.

Il existe un autre fonctionnement, plus synthétique, à partir duquel nous pouvons définir les différents niveaux hiérarchiques que ces centres représentent (Hadeid, 1996). En outre, en offrant des emplois, des services, des équipements et des fonctions administratives, les agglomérations permettent de remplir leur rôle d'interface entre les niveaux supérieurs et inférieurs du système urbain dans l'organisation spatiale d'une agglomération.

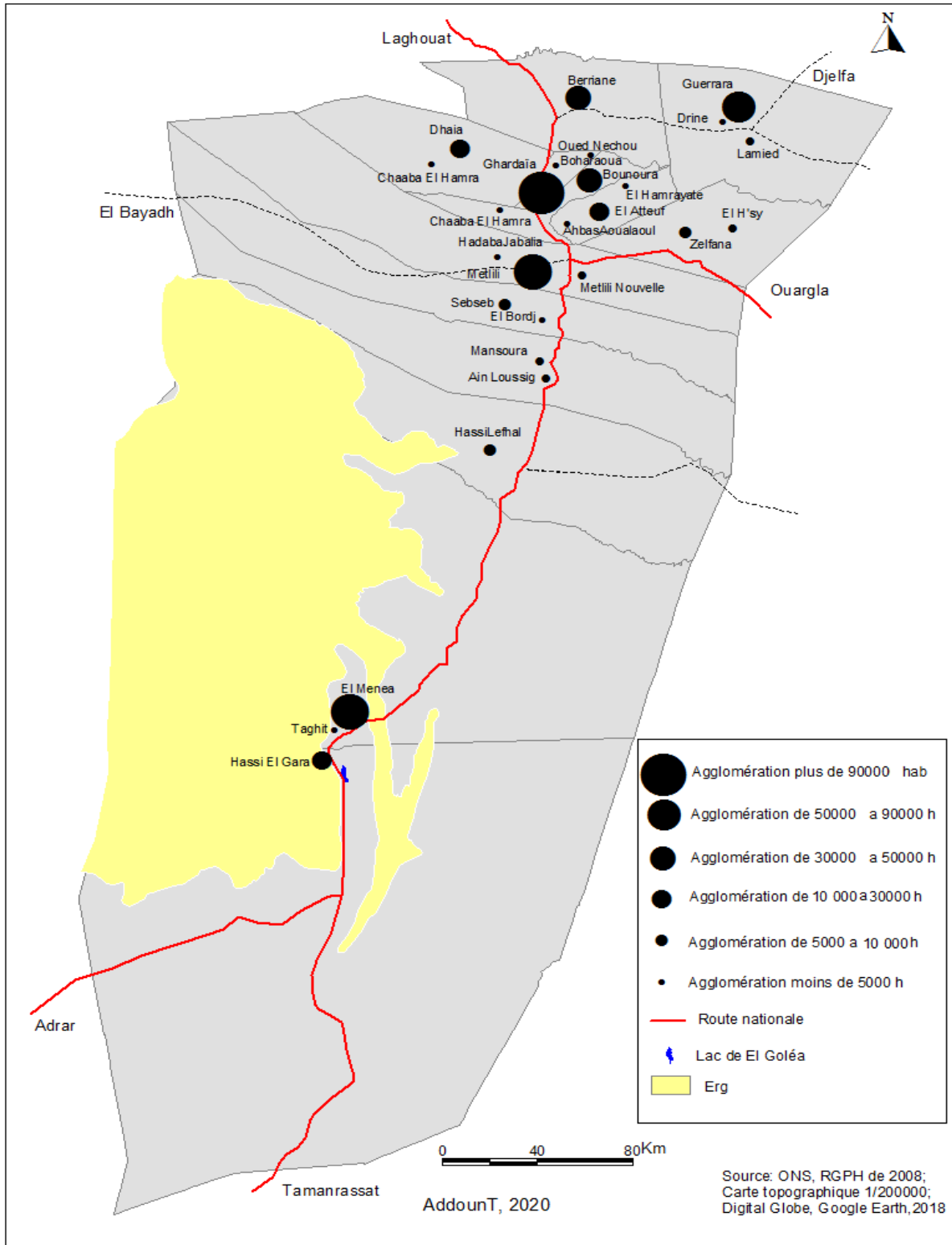
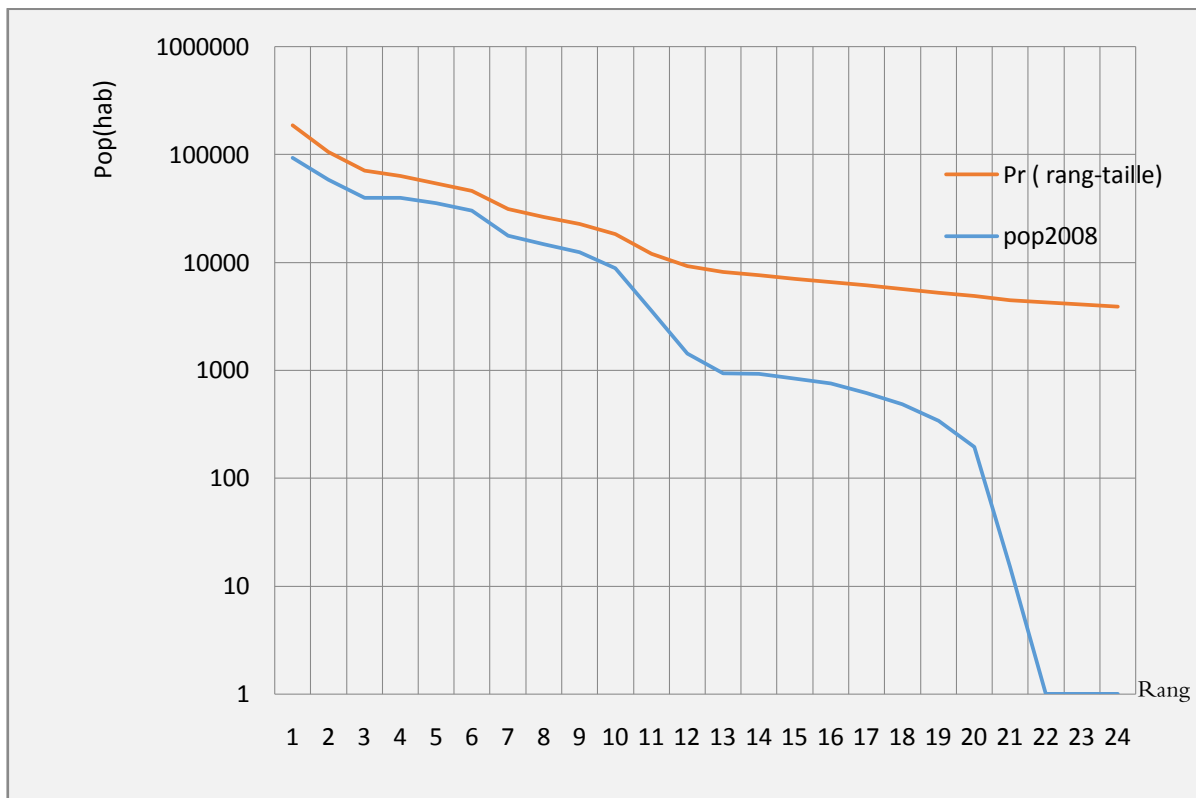


Figure 23. Répartition spatiale des agglomérations de Ghardaïa en 2008

Cependant, toutes les villes et les localités d'une région ou d'un État n'ont pas la même taille. Ces dernières diffèrent selon qu'il s'agit de villes, de petites villes, de villes moyennes, de grandes villes, de métropoles ou de mégapoles. L'organisation hiérarchique des tailles des villes est une attraction stable dans un processus dynamique de redistribution par la migration de la population entre les villes. En effet, les systèmes hiérarchiques urbains sont tous caractérisés par la même régularité : un petit nombre de grandes villes et un grand nombre de petites villes.

À ce stade, nous allons essayer d'appliquer la loi sur la taille des grandes villes aux agglomérations de Ghardaïa. Après avoir classé les villes en fonction de leur taille de population, de la plus grande à la plus petite, le graphique suivant (Figure 24) montre la relation entre le rang et la population des agglomérations. La Figure 24 montre une ligne qui suit plus ou moins une pente régulière avec un saut occasionnel vers le bas. Chacune des étapes semble indiquer un niveau de centralité.



**Figure 24.** Distribution par rang-taille des sous-ensembles agglomérations de la région de Ghardaïa

Source : ONS, 2008

Dans la région de Ghardaïa, la forme de la hiérarchie des tailles des agglomérations a été préservée au fil du temps. Elle est caractérisée par la primauté du chef-lieu de wilaya, après (Guerrara, El Menea, Metlili, Bounoura et Berriane) le rapport est de 1 à 6 entre la population de l'agglomération de Ghardaïa et celle des secondes agglomérations. En réalité, le processus d'urbanisation s'est accompagné d'une concentration continue de la population dans la plus grande agglomération, ce qui a entraîné une augmentation de l'inégalité entre les tailles des villes. L'augmentation constante de la pente qui ajuste la répartition de chaque rang reflète cette concentration progressive, mais les petites agglomérations augmentent en fonction d'autres critères, tels que la concentration des biens et services commerciaux, et certaines sont passées de la strate rurale à la strate urbaine.

#### IV. LA MIGRATION DANS L'ENSEMBLE DE LA RÉGION DE GHARDAÏA

L'étude des mouvements migratoires va au-delà de la simple exposition du bilan migratoire pour éclairer les tendances du phénomène migratoire, ses déterminants et ses implications sur les zones émettrices, qui se trouvent privées de leurs ressources humaines productives, et sur les zones réceptrices, généralement insuffisamment préparées à assumer, en termes d'équipements, les nouvelles charges qui en résultent (Lakhal, 2013).

L'examen des recensements montre que les wilayas sahariennes connaissent une croissance démographique supérieure à la moyenne nationale. Quant à la dynamique démographique rapide des zones désertiques, une répartition inégale de cette croissance, un renversement de tendance faisant du Sahara une terre d'émigration traditionnelle (Bisson, 2004), ce sont ces aspects qui méritent une explication. Dans ce nouveau contexte, la ville attire et sédentarise des populations déterminées à « *vivre dans le désert* ». L'évolution du taux d'urbanisation au Sahara est passée de 23,7% à plus de 65% en 1998 (Fontaine, 2003).

##### 1. Ghardaïa : une région qui accueille des immigrants

La population saharienne algérienne représente environ 10 % de la population nationale. Entre 1977 et 1998, elle a doublé, passant de 1,38 million à 2,8 millions de personnes. Au cours de la même période, la densité de population est passée de 0,69 à 1,4 habitants/km<sup>2</sup>. Ghardaïa est l'une des douze wilayas algériennes présahariennes et sahariennes. Toute la région de Ghardaïa fait partie du Sahara Centre-Nord (Djelfa, Laghouat, El Bayadh, Ghardaïa et Adrar).



En fait, les mouvements migratoires les plus importants au Sahara sont plutôt de type endogène. Entre 1987 et 1998, 68,7% des mouvements migratoires provenaient de l'espace saharien lui-même (Kouzmine, 2003). Le reste des mouvements migratoires a eu lieu avec la frange nord de l'Algérie et les territoires du sud de l'Algérie, avec un bilan migratoire globalement positif depuis le recensement de 1977.

Entre 1987 et 1998, la wilaya de Ghardaïa a enregistré un solde migratoire positif de 5,71%, notamment pour la commune d'El Menea ainsi que la région agricole, El Guerrara dans la partie nord (usines et domaines d'activité) et Bounoura (zone industrielle de Garat Ettaam<sup>14</sup>). Les autres communes situées en dehors des grands axes de communication, avec un faible taux d'urbanisme, ont vu leur population stagner ou diminuer (Sebseb, Zelfana, hassi Lefhal et El Mansoura).

Entre 1998 et 2008, la wilaya de Ghardaïa représentait 5,71% (40234 personnes) de la population totale du Sahara algérien. Environ 42% d'entre eux étaient issus de mouvements intercommunales dans la wilaya, avec une forte immigration vers Ghardaïa, Metlili et El Menea. Les 58 % restants sont venus de l'extérieur de la wilaya, pour s'installer ou travailler dans les zones urbanisées et les zones d'expansion agricole de la ville de Ghardaïa et de ses environs.

## **2. Le mouvement migratoire de l'ensemble de la population de la région de Ghardaïa**

*« Les migrations ont des causes multiples : sociales, économiques, politiques, elles peuvent entraîner dans leur mouvement des peuples entiers ou des fractions de population plus directement concentrées par les déplacements envisagés ou forcés. Elles provoquent des turbulences territoriales »* (Wackerman, 2000). Les mouvements migratoires à Ghardaïa, ajoutés à une démographie très dynamique, ont provoqué une croissance extrêmement rapide de la population. Le Tableau 6 montre que le solde migratoire de l'ensemble de la wilaya est positif, présenté par 40234 personne.

---

<sup>14</sup> - [www.wilayadeghardaia.dz](http://www.wilayadeghardaia.dz)

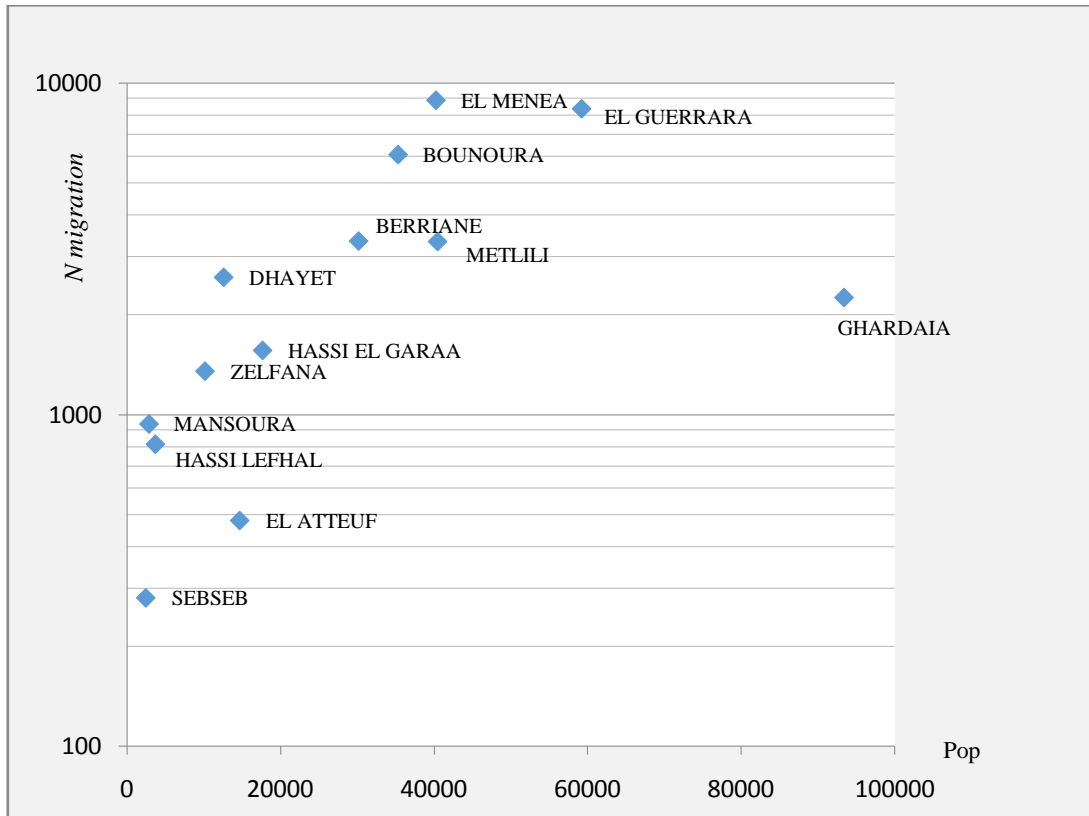
Tableau 6. Mouvement migratoire entre 1998-2008

Les communes	Pop1998	Pop08	L'accroissement	L'accroissement naturel	Le solde migratoire
Berriane	24802	30170	5368	2036	3332
El Guerrara	48313	59201	10888	2529	8359
DhayetBendahoua	9199	12548	3349	758	2591
Metlili	33759	40420	6661	3336	3325
Sebseb	1993	2437	444	164	280
Ghardaïa	87599	93423	5824	3572	2252
Bounoura	27775	35287	7512	1431	6081
El Atteuf	12713	14689	1976	1497	479
Zelfana	7241	10161	2920	1568	1352
El Mansoura	1765	2840	1075	138	937
Hassi Lefhal	2164	3651	1487	675	812
El Menea	28848	40195	11347	2475	8872
Hassi El Garaa	13911	17667	3756	2194	1562
Totale Wilaya	296716	359871	62607	22373	40234

Source : RGPH, 2008 + calculs effectués par Addoun T., 2019

Entre 1987 et 1998, dans la région de Ghardaïa, l'essentiel des flux est dirigé vers les trois communes de Bounoura, El Menea et El Guerrara, ce qui se traduit par un solde migratoire de 2 331 212 personnes. La cause de ces flux peut être attribuée à l'existence de la zone industrielle dans la commune de Bounoura et du périmètre agricole d'El Menea.

La deuxième destination est la commune de Ghardaïa où un solde migratoire de 2252 personnes a été enregistré, suivie par la commune de Daya Ben Dhahoua avec un solde migratoire de 2591 personnes, et enfin la commune de Sebseb qui a pris la plus petite part des flux avec un solde migratoire de 280 personnes.



**Figure 25.** Le solde migratoire entre (1998-2008)

Au cours de cette période intercensitaire 1998-2008, il y a eu 40234 entrées, dont la plupart étaient des résidents locaux. Les migrants qui entrent dans les communes de Guerrara et Berriane, au nord de la wilaya, reçoivent périodiquement des tribus nomades des wilayas de Djelfa (Guettera et Messaâd) et de Laghouat (Hassi R'Mel et Delaâ). De même, les communes de Zelfana, Sebseb Mansoura et Metlili accueillent des tribus nomades du Nord et de l'Ouest (Djelfa, El Bayadh, Saïda et Boussaâda). El Menea, point d'escale entre le Sud-Est au Sud-Ouest et le Centre, accueille périodiquement des tribus nomades originaires des wilayas et des régions éloignées (El Bayadh, Ouargla, Hassi-Messaoud, Timimoune et Ain Salah).

## CONCLUSION

Sur la base des analyses effectuées sur la dynamique démographique de ces sous-ensembles de la région de Ghardaïa, nous pouvons constater que l'évolution démographique de la région dans sa globalité montre un faible taux de croissance de la population ; en effet, de 296716 habitants en 1998, elle ne comptait que 359871 habitants en 2008, soit un taux de croissance de 1,95 % habitant/an. Ce faible taux d'accroissement est le résultat de l'interaction de plusieurs facteurs, dont le plus important est le flux migratoire enregistré vers les trois communes les plus attractives de Bounoura, El Menea et El Guerrara puisqu'elles offrent plus de commodités et de possibilités d'emploi ou d'éducation des enfants et l'isolement du chef-lieu de wilaya. En revanche, l'augmentation est plus sensible dans les nouvelles agglomérations plus attractives grâce aux opportunités d'emploi offertes dans les secteurs agricoles et non agricoles tels que Sebseb, Zelfana, Hassi Lefhal, Mansoura et Metlili.

En ce qui concerne la dynamique démographique de ces zones de la région de Ghardaïa, elles ont connu des croissances différenciées selon leur type et leur taille. La première période intercensitaire (1966-1977) a vu la croissance rapide des agglomérations de moins de 100 000 habitants, c'est-à-dire les anciennes agglomérations régionales. En effet, ce sont les plus anciens centres régionaux de Ghardaïa, Metlili Châamba et El Goléa, qui, après l'indépendance, ont reçu une quantité importante de population des wilayas voisines, ce qui explique la faible croissance des autres petites agglomérations (moins de 2000 habitants).

La deuxième période intercensitaire (1977-1987) a connu un changement radical de structure de la population jusqu'en 1987 avec un changement dans la croissance des principaux centres urbains de la région, à l'exclusion de Ghardaïa qui, au contraire a vu sa population s'accroître. L'agglomération de Ghardaïa, de moins de 10000 habitants, a été promue chef-lieu de wilaya en 1984, ce cas précis, qui est peut-être derrière ce dynamisme, sera traité plus en détails dans la troisième partie de l'étude.

**CHAPITRE III :**

**CARACTERISTIQUES ET GENESE DES PRINCIPAUX SOUS-ENSEMBLES DE LA REGION DE GHARDAÏA**

## **INTRODUCTION**

Au lendemain de l'indépendance, le nouvel État algérien a décidé de rompre avec le colonialisme et son organisation territoriale. Afin de marquer clairement cette rupture dans la gestion et la territorialisation de l'espace, un code de la wilaya a été introduit en 1969. À partir de 1963, l'Algérie est administrativement divisée en quinze wilayas, dont 13 pour la partie nord et deux pour les zones sahariennes : la wilaya des Oasis et celle de la Saoura. Le nombre de wilayas a été réduit de quinze à trente et un et les noms des wilayas ont été simplifiés, chaque wilaya prenant le nom de sa capitale.

Depuis 1984, la date du dernier découpage administratif de la région de Ghardaïa, notre zone d'études, a été complètement bouleversé, avec l'émergence d'un réseau d'agglomérations qui tend à couvrir l'ensemble de la région. Ce phénomène s'est renforcé après l'indépendance, notamment après la dernière division administrative de 1984, ayant créé la wilaya de Ghardaïa, dépendait de l'ancienne wilaya de Laghouat.

Dans le passé, la sédentarisation et l'installation des nomades se sont installés dans la région de Ghardaïa, sous l'effet combiné de la politique coloniale et de l'exploitation des eaux abondantes des forages artésiens. Cette situation a été inversée au cours des vingt dernières années par une sédentarisation du centre-ville vers les centres ruraux habités par les nomades sédentaires.

L'objectif de ce chapitre est de mettre en évidence la structure spatiale des agglomérations sous-régionales de Ghardaïa, d'étudier les relations qui peuvent exister entre les différents niveaux de la hiérarchie des agglomérations et, à partir de là, tenter de schématiser l'organisation spatiale de notre zone d'étude avec sa nouvelle structure urbaine et rurale. Cette recherche mettra en évidence les principales caractéristiques des banlieues et les discordances existantes entre les différents niveaux hiérarchiques des sous-régions de Ghardaïa.

## **I. STRUCTURE SPATIALE DES AGGLOMERATIONS DE SOUS-REGIONS DE GHARDAÏA**

### **1. Ghardaïa : un territoire mozabite structurant l'ensemble de l'agglomération**

Ghardaïa est la capitale d'un territoire qui fait partie de la région mozabite, qui couvre une superficie de 10 000 km<sup>2</sup>. C'est un centre urbain important dans la partie nord du Sahara central algérien, qui a connu de profondes mutations et abrite une population de plus de 245 318 habitants. Ainsi, ce territoire représente la vallée du M'Zab qui fut le dernier refuge des Ibadites du royaume Rustumide déchu.

Selon les témoignages de certains historiens travaillant sur l'Afrique du Nord, tels qu'Olivier Meunier, Joseph Cuoq et Pierre Philippe, les Ibadites du M'Zab, en tant que réfugiés de l'empire Rustumide déchu, fuyant la persécution fatimide vers des terres plus sûres pour fonder la pentapole que nous connaissons et que leur doctrine menace ou est leur disparité. Le M'Zab est ainsi devenu un refuge privilégié aux yeux de nombreuses communautés Ibadites qui ne se sentaient plus en sécurité, celles d'Oued Mia (région d'Ouargla), Oued Righ (région de Touggourt et Souf), les oasis Djebel Amour, sans oublier celles de l'Est qui se déversaient progressivement dans les villes du M'Zab (Ben Youcef, 1999).

### **2. La genèse du réseau d'agglomérations de la région**

La genèse d'une ville consiste donc à étudier son processus de formation et de transformation. Identifier chaque élément constitutif séparément, et enfin expliquer l'ensemble, par chacun des sous-ensembles jusqu'au plus petit élément structurant l'ensemble. De cette façon, nous pouvons voir comment les différents éléments ont été constitués et transformés et comment ils ont été juxtaposés et transformés pour obtenir un ensemble homogène et cohérent, dans l'occupation progressive de l'espace.

#### **2.1. Structuration spatiale de la région de Ghardaïa**

Une lecture préliminaire du cadre structurel de la zone d'étude montre que la structuration originale de la région de Ghardaïa repose sur certains des Ksour, qui constituaient historiquement les îles de sédentarisation de la région avant le XVI<sup>e</sup> siècle. Le système commercial liait le Soudan à la ville de la Cour du Sahel - circulant, facilitant ainsi

les échanges avec le Nord ainsi qu'avec le Sud, devenant un centre de commerce et d'échanges transsahariens. Cette grande route commerciale a été le principal facteur de la multiplication des établissements humains et des oasis dans la région et l'épine dorsale du commerce nomade.

Du point de vue de la localisation, les dés neuf anciens ksour se concentrent dans le chef-lieu de commune de la partie nord de l'étude, par rapport au reste de la wilaya dont huit dans la région du M'Zab; cinq ksour (pentapole) et les ksars Berriane et Guerrara. Les deux autres représentent les ksars de Metlili et d'El Menea dans la partie sud de la wilaya.

Dans le M'Zab, le territoire formant un ensemble de petits centres de type oasis plantées sur le long de la vallée. *Ce phénomène de réseaux de petits centres formés en grappes dans le grand désert représente un mode de peuplement caractéristique des régions arides* (Bisson, 1992).

## **2.2. Berriane : un centre urbain de la sous-région de Ghardaïa**

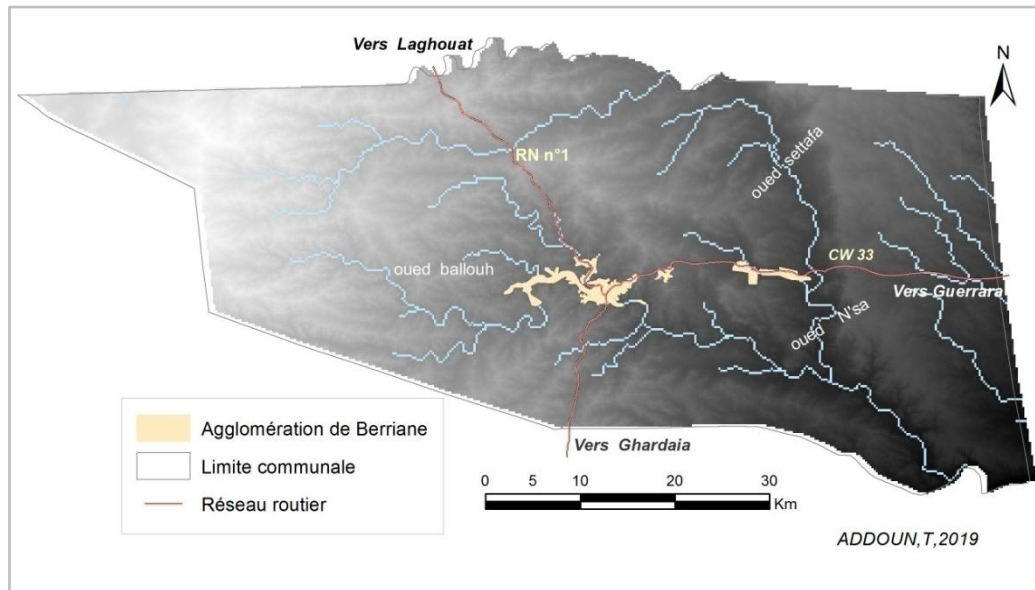
L'agglomération de Berriane fait partie du territoire de la wilaya de Ghardaïa, créé par décret du 3 décembre 1960 (PDAU, 1971) ; c'est une ancienne commune soutenue par une initiative de l'État depuis les années 1960. Elle est située à 32°52' Nord et 03°45' Est, à environ 560 km d'Alger, 160 km de Laghouat, 240 km d'Ouargla et 320 km d'El Goléa. La ville de Berriane est la seule agglomération qui forme la commune actuelle. Malgré sa position géographique sur la RN n°1 ou ne peut pas dire qu'elle est une escale entre Laghouat et Ouargla, peut-être qu'un attrait touristique pourrait faire s'arrêter le voyageur sur le chemin dans ce but vers le M'Zab.

Il est cependant vrai qu'elle constitue un carrefour pour aller à Guerrara et peut-être à Touggourt et vers le Souf (Bas-Sahara). Mais il est certain que cette agglomération n'est nullement un attrait pour les villes voisines, au contraire elle aurait plutôt tendance à être influencée par les villes au nord et au sud de celle de Ghardaïa et Ouargla.

En 1954, la population de Berriane était estimée à environ 4759 habitants. Depuis lors, ce chiffre a augmenté à un rythme rapide : depuis 1960, un recensement a montré une population de 8409 habitants ce qui correspond à un taux de croissance de 9,5% soit un doublement de la population en 7 ans, par contre selon (D.P.S.B., 2016), la population



communale était estimée à 36.762 habitants ce qui correspond à un taux de croissance de 2,49% dans la région de Berriane.



**Figure 26.** Localisation de l'agglomération de Berriane

Le chef-lieu de la commune de Berriane est formé historiquement par un noyau de Ksar témoignant d'une sédentarisation de la population nomade qui vivait dans une région très aride et dans des conditions très restrictives au sud de l'Algérie. Le Ksar de Berriane est considéré comme le premier groupement ordonnant la constitution du tissu et ses extensions. Il est le point de référence de ce développement urbain qui a conditionné et marqué la croissance radio-centrique de la ville : le noyau de la ville est caractérisé par un tissu urbain homogène de forme régulière.

Du point de vue démographique, en 2008, l'agglomération Berriane se situait au 6ème rang de la hiérarchie urbaine avec 30170 habitants. En revanche, la zone dispersée de Berriane compte trois hameaux et 28 lieux plus ou moins agglomérés et habitats dispersés, regroupant principalement une population nomade occupée dans l'élevage. La moitié nord de la commune bénéficie d'une certaine dynamique économique et sociale due à l'urbanisation et au développement de quelques périmètres agricoles irrigués, tandis que la zone sud, plus aride, sans mobilisation d'eau et sans réseau de communications développé, contient la grande majorité de l'habitat dispersé.



**Photo 5.** Nomade de Berriane (recensée dans le cadre de zone d'ombre et d'isolement)

Source : Conservation des forêts, 2020

En effet, depuis 1974 Berriane avait sa première zone d'activité à Oued Soudane (16,38 ha) située au nord sur la route de Laghouat, elle comporte actuellement plusieurs unités. De plus, Berriane est la ville florissante de la phéniculture avec ses 45 000 palmiers et les jardins qu'ils abritent, dont beaucoup sont suffisants pour la consommation locale de produits (environ 30 hectares). Deux importants barrages de ressources créés l'un sur l'oued Bir (350 m de long), l'autre sur l'oued Soudan (250 m), ils améliorent les possibilités d'irrigation des palmiers. Aujourd'hui, la ville de Berriane est l'un des pôles secondaires de la wilaya de Ghardaïa, des autres territoires et des établissements humains de la commune

### **2.3. Guerrara, la ville de l'extrême nord de la wilaya**

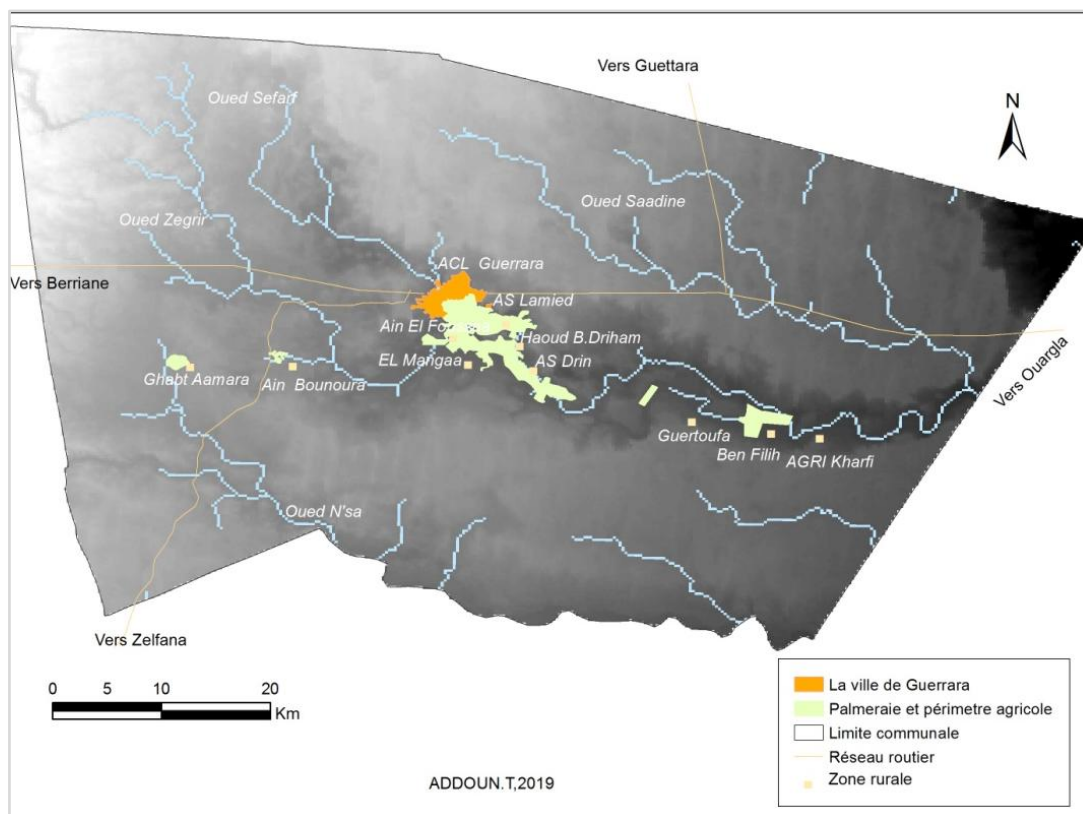
Guerrara est l'une des grandes oasis du Sahara algérien, elle fait partie du pôle de concentration de l'extrême nord de la wilaya, une des régions les plus peuplées, par rapport aux pôles de Metlili et d'El Menea. Elle représente la deuxième ville importante du réseau des villes constituant la sous-région de Ghardaïa avec 58572 habitants, elle se classe respectivement derrière Ghardaïa. Considérant une densité de population d'environ 17,61 habitant/km<sup>2</sup> et 2,60% de la population totale de la région sud-est du Sahara algérien.



**Photo 6.** Axe principal de l'entrée de la ville de Guerrara

Source: Addoun T., octobre 2016

C'est un carrefour pour atteindre la région de l'Atlas saharien, en particulier la région de Djelfa à travers la commune de Guettera, daïra de Messaâd et peut-être Zelfana et vers la région de Touggret (Bas Sahara). Mais, il est certain que cette agglomération constitue un attrait des villes voisines par sa position stratégique. La commune de Guerrara ne compte plus aujourd'hui qu'un chef-lieu et deux agglomérations secondaires et des zones rurales aient situé dans l'extra-oasien de la région.



**Figure 27.** Vue globale de la ville de Guerrara

La municipalité de Guerrara, située au nord-est de la région des dayas, occupe une petite partie de cette région, c'est une municipalité de transformation alimentaire. Hormis le nord-ouest de la municipalité, qui est la Chabka, le reste du territoire est un vaste plateau. Le développement urbain a commencé en relation avec l'aménagement de forages et les possibilités d'expansion urbaine ne posent pas de problèmes en termes topographiques.

Celle-ci est traversée par plusieurs oueds (N'sa, Zegrir, Sefarh, Saadine) à l'origine du développement agricole de la région. Les zones autour de l'oued sont des plaines. La superficie agricole totale de la commune est de 35 624 ha dont 30 271 ha de pâturages et de parcours, soit 84,97% de la SAT. Malgré la prédominance de la vocation agro-pastorale, la commune commence à développer un début d'activités agricoles sur une Surface Agricole Utile (SAU) de 5.348 hectares dont 3.643 sont réellement irrigués.

#### **2.4. Metlili chef-lieu de la région Châamba : structuration et sédentarisation**

Metlili Châamba est située à une distance de 40 km au sud de la capitale de la wilaya de Ghardaïa. L'accès à cette ville passe par la R.N.1 qui descend à l'entrée de la ville sur 5 km. La commune de Metlili était rattachée au territoire de l'ancienne wilaya à laquelle elle appartenait (wilaya de Laghouat). Actuellement elle fait partie du territoire de la wilaya de Ghardaïa en tant que chef-lieu de Daira conformément au découpage administratif qui a eu lieu en 1984. Son centre urbain est relié à la R.N.1 par la route N 106 ainsi qu'une route communale qui le relie aux communes de Sebseb et Mansourah.

La commune de Metlili, comme les autres communes de la wilaya de Ghardaïa, a connu récemment une évolution très rapide en termes de population et d'espace d'origine oasienne. Elle couvre une superficie de 7.300 Km<sup>2</sup> et comprend une population de 50.539 habitants avec une densité de 6,9h/km<sup>2</sup> (DPSB, 2017). Du point de vue démographique, l'agglomération de Metlili (y compris la nouvelle partie de Metlili) occupait en 2008, le 4e rang dans la hiérarchie urbaine de la sous-région de Ghardaïa avec 39588 habitants ; elle se place respectivement derrière Ghardaïa, Guerrara et El Menea.

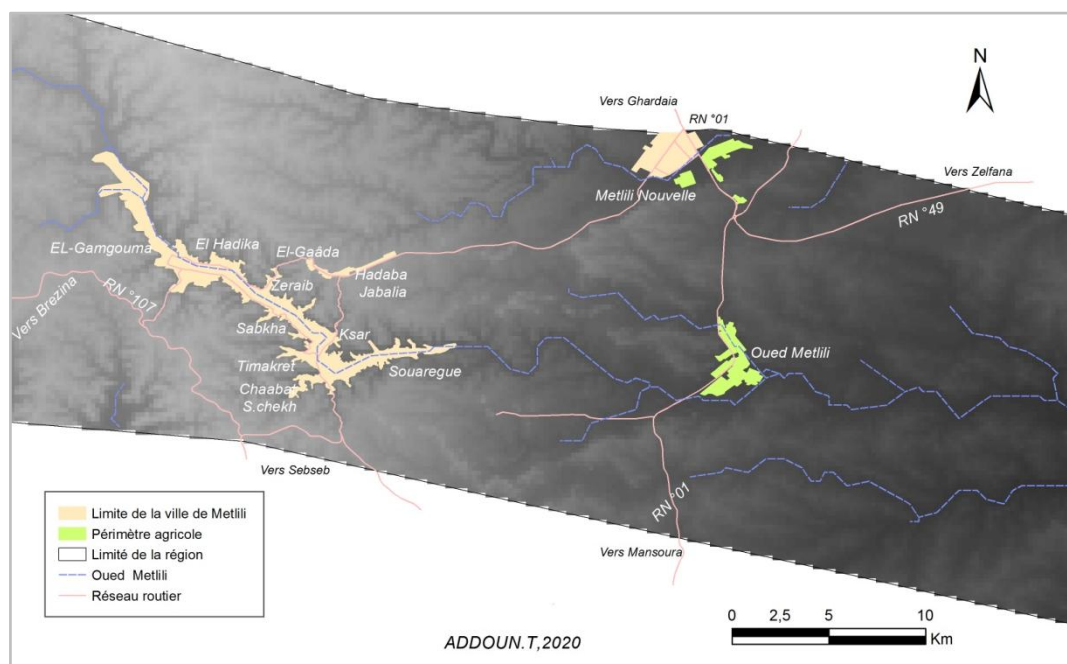
Historiquement, la communauté de Metlili est liée au nom des tribus Châambas qui est maintenant appelé Metlili Châamba. Vers la fin du 10ème siècle, les tribus des Beni-Hélls venues du sud de l'Egypte se sont installées dans les régions du sud de l'Algérie, parmi lesquelles les Châambas, tribu d'éleveurs de moutons et de chameaux transhumant à travers les pâturages des Chabka. Cette région est la plus adaptée au nomadisme ; elle favorise la

marche sur de longues distances. Elle exploite les différents pâturages des hauts plateaux, de la steppe et des routes sahariennes jusqu'au sud d'El Goléa et vers Ouargla.

En d'autres termes, les Châambas sont des nomades d'origine arabe, qui se sont d'abord installés à Metlili, d'où ils ont étendu leur zone d'influence. En effet, si leur moyen d'existence est l'élevage de bétail, ils sont aussi de redoutables guerriers. Les Châambas deviennent ainsi une puissance, et s'opposent aussi bien aux tribus rivales (Touareg, Sidi Okba) qu'aux sédentaires (Ouargla, Mozabites d'Ibn Isguen, de Melika).

En raison de sa configuration particulière, le site de Metlili a toujours été un espace de choix pour accueillir un établissement humain. Son relief caractéristique, sa vallée fertile, l'oued avec la palmeraie, les monts rocheux qui l'entourent, tous ces éléments ont contribué à en faire un lieu d'habitation ou de passage privilégié. Cependant, l'oued de Metlili, devenu un refuge pour les Châambas, a incité la population à s'y installer et a érigé l'actuelle ancienne Ksar, qui domine les terres agricoles de l'oued.

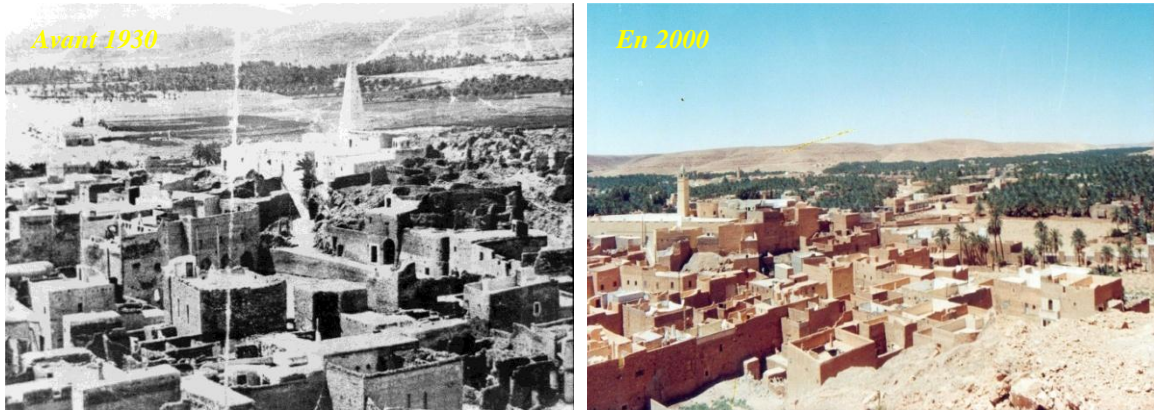
De plus, Metlili Châamba est une oasis conçue principalement pour les nomades que l'État constamment aidés (Bisson, 1989). Ses habitants sont bien connus pour leurs connaissances commerciales et pour leurs activités agricoles. Cette région abrite les palmeraies et les jardins les plus dynamiques et les plus riches.



**Figure 28.** Structure spatiale de la région de Metlili Châamba au centre de Sahara



Le chef-lieu de la commune de Metlili est formé historiquement par un noyau de Ksar qui a existé jusqu'à nos jours, représentant un ensemble architectural et urbanistique riche de culture et de traditions, les bâtiments, les maisons empilées les unes sur les autres forment une sorte de pyramide avec le minaret de la mosquée au sommet (Photo 07).



**Photo 7.** Vue générale de l'ancien ksar de Metlili Châamba

Source : Archive Metlili APC, 2016

Ancien noyau de la ville de Metlili, le ksar, situé sur un terrain plus élevé et limité par une topographie abrupte, représente la partie la plus dense de Metlili en logements par hectare, ses rues étroites et ses bâtiments traditionnels s'organisent autour d'un souk et d'une mosquée. Cette unité urbaine reste distincte des constructions environnantes récemment construites. Enfin l'importance de la mosquée à Metlili se manifeste par son nombre (plus de 40 mosquées) avec les écoles coraniques et les zaouïas (Zaouïa Sidi-Cheikh) qui ont un rôle religieux important dans la vie sociale et économique.

### **2.5. Zelfana : une petite palmeraie au Sahara**

Bisson J. (1989) a indiqué dans son article que la région de Zelfana ; considérée comme l'une des boîtes noires du Sahara algérien, c'est un petit village créé à partir de rien dit ex-nihilo dans les années quarante, qui rend aujourd'hui une des plus belles palmeraies algériennes. Ce village est un carrefour reliant le Sud-Est au Sud-Ouest et le centre par un réseau routier traversé par plusieurs voies. A l'époque du nomadisme, Zelfana était aussi un

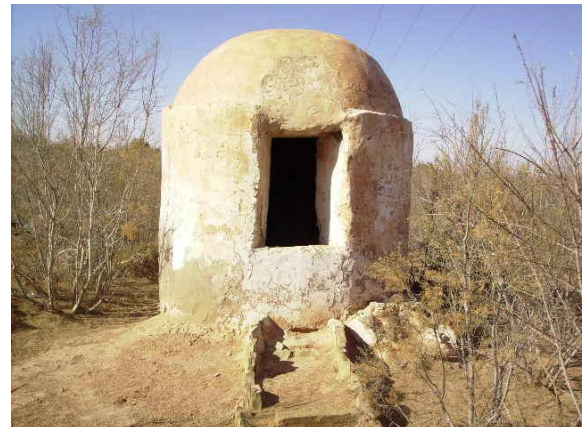
lieu de rencontre et de passage des tribus nomades originaires de Metlili (67 km), de Ghardaïa à 65 km et d'Ouargla à environ 135 km du chef-lieu de la commune.

Historiquement, les colons français ont installé en 1856 leur première base autour de Zelfana pour assurer la distribution du courrier et le contrôle de l'axe Ghardaïa / Ouargla. Ils ont ensuite entrepris de créer le premier forage expérimental en 1947 qui a déclenché un processus de sédentarisation des familles nomades, d'abord dans la ville d'El Oued (au nord-ouest de Zelfana) et ensuite dans le nord d'El Hesseï puis à Gouifla au sud. Alors que la réalisation de ce forage a permis l'installation d'une turbine pour la production d'énergie électrique, la création de la première palmeraie appelée El Oued et des palmeraies du CAPER<sup>15</sup>. Ces palmeraies portent les noms de Zelfana-Oued, Hassi Nord, Hassi Sud et Gouifla.

Quant au deuxième forage, Gouifla, il a été foré en 1954 et le troisième, El Hesseï Nord, n'a été foré qu'en 1969, sept ans après l'indépendance du pays en 1962. Dans le passé, la région de Zelfana a également été caractérisée par l'arrivée des premiers étrangers dans le cadre de la coopération, à savoir un enseignant syrien et un ingénieur agronome égyptien apportant une assistance technique dans la réalisation des périmètres phoenicoles.



**Photo 8.** Centre du village de Zelfana  
Source : Addoun T., 2012



**Photo 9.** Monument historique d'un ancien puits utilisé par des nomades et des tribus  
Source : Addoun T., 2012

<sup>15</sup>CAPER : La caisse d'Accession à la Propriété et à l'Exploitation Rurales, qui à partir d'août 1957 entreprenait ses premières réalisations au Sahara. Cette politique devait se concrétiser par la création (décret du 26 mars 1956). Pour l'objectif était d'accéder à de petits agriculteurs des lots de terre immédiatement exploitables

D'autre part, avant son urbanisation, la région de Zelfana était un point de rencontre et de passage, sachant qu'elle était le seul passage praticable reliant le sud-est, le sud-ouest et le centre. C'était le point de rencontre de toutes les caravanes qui se dirigeaient dans n'importe quelle direction. Après le forage du premier puits en 1947, Zelfana connaît une grande activité urbaine, où s'installent les habitants des villes voisines : Metlili, Ghardaïa, Ouargla, composés principalement de fellahs et de bergers pour se consacrer à leurs fonctions, la principale étant la culture des palmiers.

La commune de Zelfana est la seule commune de la daïra de la wilaya de Ghardaïa selon la dernière réforme administrative (décret n°91/306 du 24/08/1991 sur la restructuration administrative). En termes d'urbanisation, la localité de Zelfana a été élevée au rang de commune en 1985, et au rang de daïra en 1991. Du point de vue de la vocation, la localité de Zelfana depuis sa création jusqu'à la fin des années 70, est classée comme commune rurale, au moment de la création du village agricole à l'époque du défunt président Houari Boumediene dans le but de sédentariser la population nomade. Afin d'impliquer les paysans dont la pratique est essentiellement saisonnière, l'arboriculture et la phéniculture où la « Deglet nour » est cultivée dans la plupart des oasis de la région.

Étendue approximativement sur 1 km au nord de Zelfana, nous retrouvons l'agglomération secondaire d'El Hesseï (El H'sy ou Hesseï Nord). Elle est la seule agglomération secondaire qui forme l'actuelle commune de Zelfana, selon les données du 5<sup>e</sup> recensement général du logement et de la population de 2008. De plus, elle est une ancienne agglomération secondaire classée en 1998 (ONS, 1998), et créée à partir d'un groupe de familles d'éleveurs « Maoelle » (PDL, 2010) qui signifie en langue locale éleveur.





**Photo 10.** Vue générale de l'agglomération de Zelfana

## **2.6. Sebseb : un centre à prédominance rurale**

Au sud de la vallée du M'Zab se trouve la région de Sebseb, à 60 kilomètres de Ghardaïa et à 20 kilomètres de Metlili, la ville la plus proche.

La région de Sebseb était un carrefour reliant le Sud-Est au Sud-Ouest et au centre. A l'époque du nomadisme, Sebseb était aussi un lieu de rencontre et de passage des tribus nomades de Metlili, Ghardaïa et Ouargla, puis de Djelfa et El Bayadh.

Selon Bisson J. (1989), la création d'une oasis dans le désert n'est pas une tâche facile. En ce sens, la nouvelle oasis de Sebseb a été créée à partir de rien (dit ex-nihilo dans les années 80) et rend aujourd'hui une des plus belles palmeraies algériennes. C'est une petite ville dont la population a augmenté de plus de la moitié en dix ans. Aussi, la création de Sebseb sur un site vierge, au milieu du désert, s'inscrit dans la vision de bénéficier de la présence de populations sédentaires, s'appuyant sur les ressources en eau pour développer le secteur agricole, notamment l'activité de la culture phénicienne la plus dominante.

Historiquement, les colons français se sont installés à côté de la région voisine de Sebseb depuis 1947. À la fin de cette année, une colonne militaire créée à partir du premier point d'eau a déclenché un processus de sédentarisation des familles nomades et dans un lieu de passage des pistes caravanières, sur le vaste territoire de Châamba. Ils ont ensuite fondé le premier bordj en 1956, appelé Bordj Aleissa, pour assurer et mieux contrôler les mouvements de la population sur les axes Sebseb/Metlili/Zelfana.

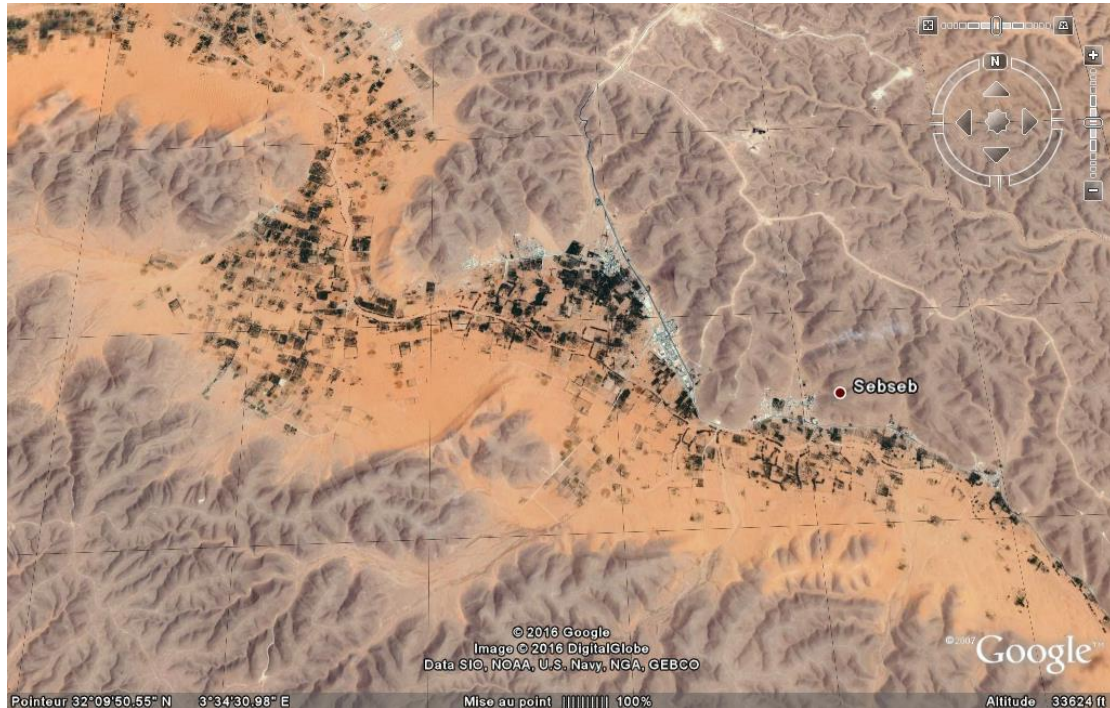


**Photo 11.** Bordj Aleissa : l'agglomération secondaire d'El Bordj Sebseb

Source : Addoun T., octobre 2016

De part et d'autre du centre de Sebseb, les populations rurales constituent un petit groupe qui est le plus détaché, le plus global et le plus dispersé dans l'espace. Elles sont séparées par les anciennes palmeraies, où nous pouvons trouver des dizaines de familles connues sous le nom de populations oasiennes ; elles sont venues de la région voisine pour s'installer autour de la vallée de Sebseb. Elles se sont installées autour de l'oued qui traverse la commune.

Les habitants occupent un espace relativement étroit qui correspond presque spécifiquement au territoire d'une commune rurale, où la phéniculture est l'activité dominante. Alors que plusieurs familles d'entre eux ont partiellement ou définitivement abandonné la vie nomade pour intégrer la vie oasienne. Le nomade passe sa vie à la recherche de pâturages éphémères dispersés sur un territoire dont l'immensité l'oblige à parcourir des milliers de kilomètres (Godaro C., 1954).



**Photo12.** Vue générale de l'oasis de Sebseb

S'étendant sur environ 1 km du nord au sud de Sebseb, l'agglomération secondaire d'El Bordj représente 14,5% de la population communale enregistrée en 2008. La lecture de statistiques de la région en 1987 montre que sur les 650 habitants de la population nomade, 230 sont aujourd'hui sédentaires, soit 1/3 de moins qu'en 2008 et 1987. Plusieurs familles vivant à proximité de l'oued participent à l'économie et pratiquent la vocation agricole qui se caractérise par l'immensité de son territoire.

## **2.7. Mansoura et Hassi Lefhal : deux agglomérations de la route R.N. 1**

### **2.7.1. Mansoura : un village typiquement rural**

En continuant vers le sud de la région de Metlili et le long des routes commerciales caravanières transsahariennes, nous trouvons la commune de Mansoura qui comprend deux agglomérations, celle de *Mansoura El Jadida* et d'Ain Loussig.

Nés depuis 70 ans de moins (Ain Loussig en 1958 et Mansoura en 1945) suite à des forages pour l'eau potable, l'existence de ces points d'eau a permis aux nomades de s'installer progressivement autour d'eux et de se sédentariser par la suite en se convertissant à l'agriculture de façon permanente, ce qui a entraîné la mise en culture de nouvelles zones et la création de petites oasis dont l'évolution et la croissance ont rapidement fait atteindre le stade

d'agglomération. Cette évolution de la population a donc franchi deux étapes décisives ; de la vie nomade à la vie sédentaire.



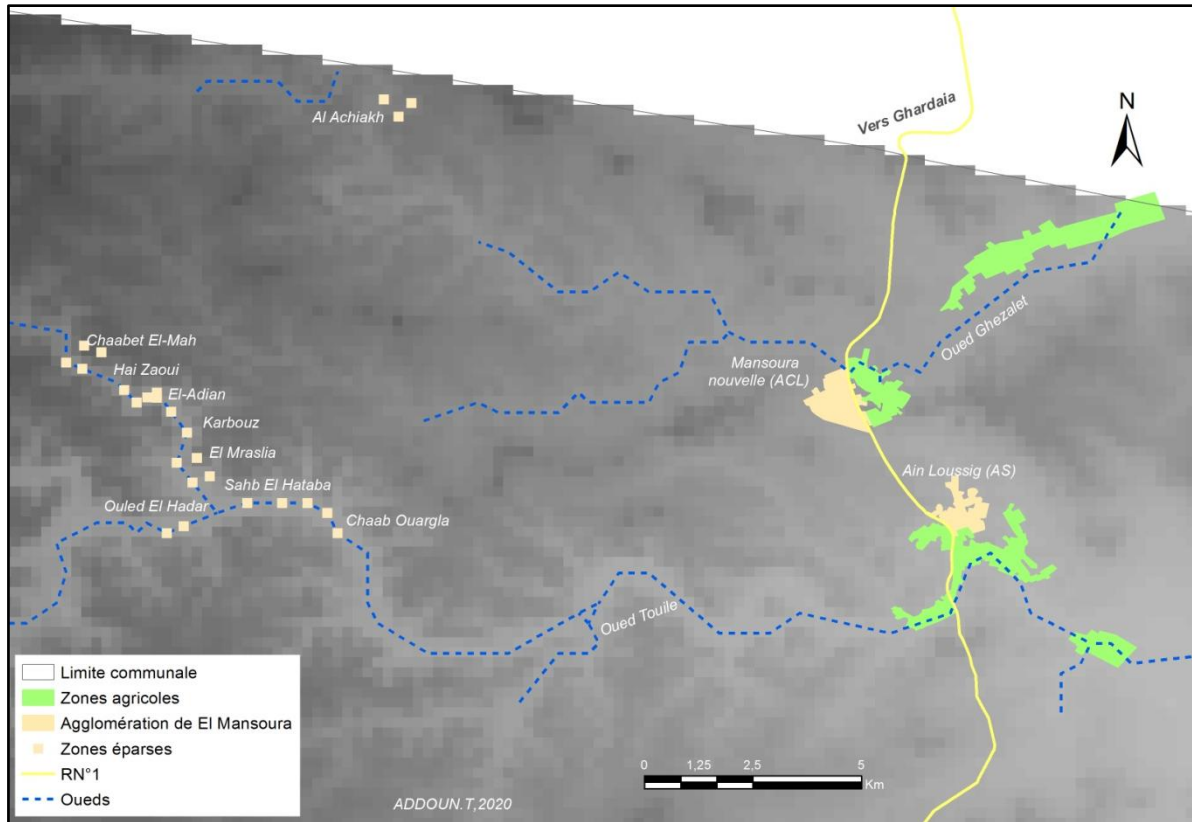
**Photo 13.** Passage des caravanes à travers El Achiakh, la région de Mansoura

Source : Archive APC, la commune de Mansoura, 2016

La commune de Mansoura à vocation rurale s'étend sur une superficie de 4812,55 ha pour une population de 3532 habitants enregistrée à la fin de 2016, avec une densité moyenne de 0,73 habitants/km<sup>2</sup>. Elle fait partie du territoire de la Châamba et a été créée dans les années 40 ; c'est une jeune commune soutenue par un volontarisme de l'État suite à la division administrative de 1984.

Après cette date, Mansoura est devenue un siège de la commune grâce à la dernière restructuration du territoire. Aujourd'hui, la commune de Mansoura rejointe a fini par la wilaya délégué d'El Menea, distante de 200 km, en raison des changements économiques et sociaux.





**Figure 29.** Vue d'ensemble du centre rural de Mansoura

De plus, c'est un carrefour pour se rendre à El Menea en passant par Hassi Lefhal et peut-être à Zelfana et vers Ouargla (Bas-Sahara). Cependant, il est certain que cette agglomération n'est nullement un attrait pour les villes voisines, au contraire, elle aurait plutôt tendance à être influencée par les villes au nord et au sud de celle de Ghardaïa et Ouargla.

Au cours de l'année 1970, la région de Mansoura a connu un mouvement de sédentarisation des nomades de divers groupes sociaux, encouragé par la politique nationale et donc par sa proximité avec la zone pétrolière appelée le Bas Sahara, ou « pays des palmiers ». Selon Raymond (1970), la région de Ghardaïa en général, et le M'Zab en particulier, a bénéficié indirectement de l'exploitation des hydrocarbures des régions voisines, ce qui a coïncidé avec une grave crise du nomadisme. À cette occasion, les nomades de la région de la Mansoura ont obtenu de nombreuses opportunités, soit dans le secteur agricole, soit dans le secteur socio-économique.

Le territoire d'El Mansoura étale ses localités rurales qui représentent actuellement les zones communales dispersées où se sont développées une douzaine de localités qui occupent

une grande partie du nord-ouest de la commune (Figure 29). Elles représentent également la zone agricole rurale la plus proche du centre urbain. Celles-ci jouent un rôle très important dans le développement local de la commune de Mansoura.

### **2.7.2. Hassi Lefhal : un territoire de mouvement rural**

La commune d'Hassi Lefhal a été créée en 1984 lorsqu'elle a été séparée de la commune de Metlili et rattachée à la même daïra (Mettlili). Elle a ensuite été transférée en 1987 à la daïra de El Menea et en 1991 à la daïra de Mansoura. La commune a une superficie de 6 875,39 Km<sup>2</sup> et s'étend du nord au sud sur 35 à 50 km, et d'est en ouest sur 250 km. Elle se trouve dans le dorsal du Mzab. Le chef-lieu est situé sur la route nationale RN1. Il est à 120 km de Ghardaïa et à 150 km de El Menea.

De plus, la commune d'Hassi Lefhal est une ville oasis à vocation agricole. Elle dispose d'un important périmètre agricole qui lui permet de conserver son caractère traditionnel de région à vocation essentiellement agricole. La superficie agricole totale (S.A.T) est de 103 323 hectares (D.P.S.B, 2017). En effet, la vocation agro-pastorale de la commune doit être bien exploitée pour développer cette commune.



**Photo 14.** Poste du trafic caravanier d'El Bordj Hassi Lefhal  
Source : Archive APC, 2016

La région de Lefhal était connue pendant la période précoloniale sous le nom de Gare Ech Châamba. La construction d'une tour (bordj) près d'un Hassi (puits) Lefhal par les colons en 1943, a permis la création d'une station relais pour le trafic des caravanes. Par la suite,

l'exploitation du premier forage en 1956 a favorisé l'installation de plusieurs familles nomades venues de Menea, Ouargla et autres régions. Ainsi, l'actuelle route nationale qui traversait la région, était une piste chamelière devenue une route goudronnée en 1957 en raison de l'expansion de la colonisation vers l'extrême sud. Tous ces événements, voies de communication, base de vie aquatique ont permis la genèse d'une palmeraie, ainsi que d'un petit hameau puis d'une agglomération.

Dans le passé, le territoire communal d'Hassi Lefhal a toujours été un espace de passage entre l'ouest et l'est et une porte ouverte vers le sud. Les caravaniers montent et descendent plusieurs vallées très proches les unes des autres qui sont les vallées de : Oued Labiod, Oued Ouibed, Oued Tazia, Oued El F'hel, Oued Chaamba, Oued Tekhir et Oued Bouali ; et d'est à l'ouest, les vallées de : Oued El F'hel, Oued Tekhir et Oued Talh. Tout au long de ces pistes de caravanes de chameaux, nous pouvons noter l'existence de plusieurs portes relais ou Bordjs (Bordj Oued El F'hel, Bordj Hassi El Hadar et Bordj Hassi Labiod) tous les 250 km environ. Ces Bordjs ont également joué un rôle très important dans le transport du courrier et le transit des passagers (*Révision-PDAU,2010*).

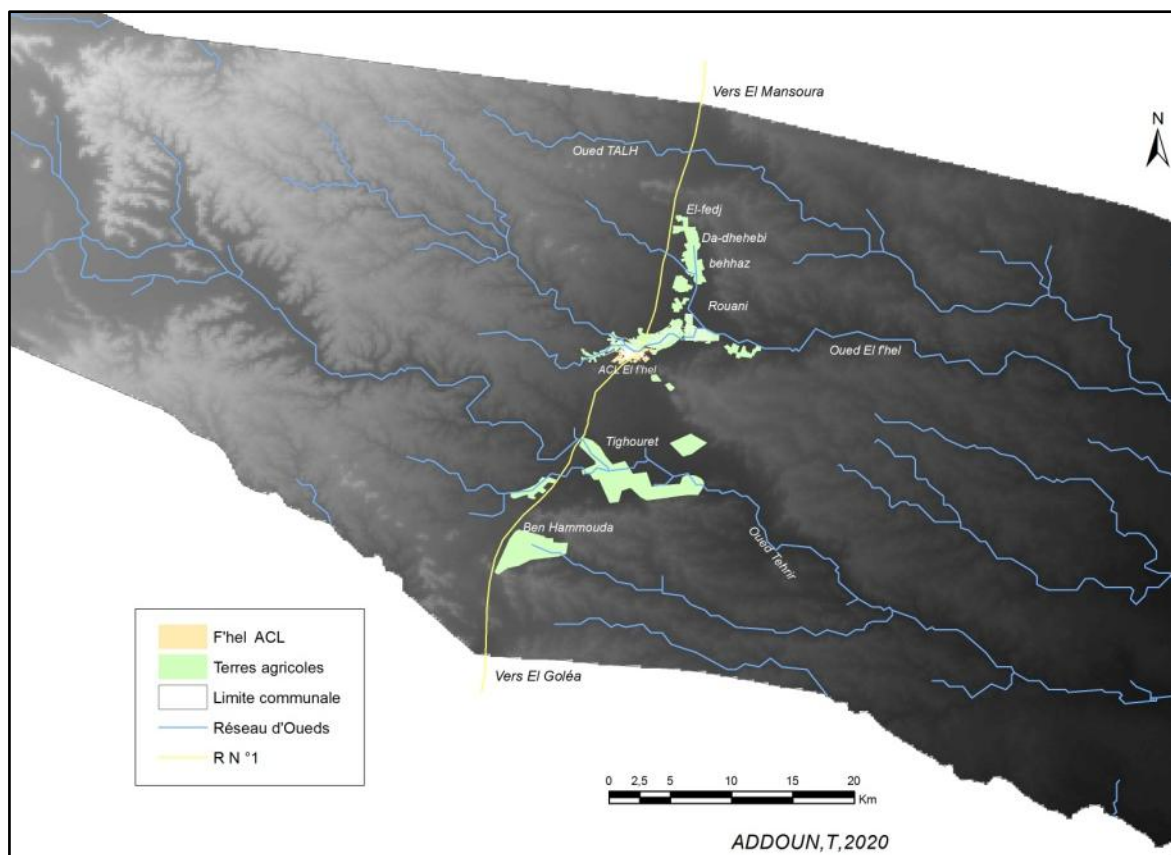


Figure 30. Hassi Lefhal: un centre rural au Sahara

## **2. 8. El Goléa : l'une des principales régions du Sahara algérien**

El Goléa est une oasis majeure au centre du Sahara algérien, à 270 kilomètres de Ghardaïa, la ville la plus proche. Habitant plus de 40 000 habitants, cette oasis était à l'origine composée d'un agrégat de nomades qui se sont installés sous l'effet combiné de la politique coloniale.

El Goléa constitue actuellement un point de rencontre des routes venant de la partie occidentale de la Saoura (Adrar, Timimoune) et du sud (Tamanrasset, Niger et Ain Salah) et un peu plus loin sur la route nationale orientale (Ouargla-Hassi Messaoud). Sa promotion au rang de chef-lieu de wilaya déléguée, répond aux impératifs de développement du niveau d'équipement qui attire les populations voisines. De plus, sa position géostratégique lui confère le statut de zone militaire importante.



**Photo 15.** Vue d'ensemble d'El Menea et ses environs

Source : Addoun T., 2018

La région d'El Goléa est appelée El Menea, la ville de l'eau minérale, de l'orange et des fleurs. Actuellement, la ville d'El Menea, est un chef-lieu de wilaya déléguée issue de la dernière division de 2015, composée de deux districts El Menea et Hassi-El Garra, une importante oasis située à 270 km du chef-lieu de la wilaya mère, la vallée du M'Zab sur la route d'Alger à Tamanrasset (RN1) et Timimoune, Adrar, jusqu'au grand Erg. Elle est fréquentée par des touristes individuels ainsi que par des touristes en circuits organisés, et par des aventuriers de la nature, de l'écologie et de l'environnement.



La région est considérée par les touristes comme une étape très importante vers le grand Sud et comme une importante destination pour l'Afrique. En d'autres termes, le groupement El Goléa comprend les deux zones communes d'El Menea et d'Hassi El Garra. En 2008, El Goléa occupait le 3ème rang dans la hiérarchie urbaine de la sous-zone de la région de Ghardaïa avec 40195 habitants ; elle se classe respectivement derrière Ghardaïa et Guerrara.

La région d'El Menea, ville oasis à vocation agricole, possède d'une part un large périmètre agricole qui lui permet de conserver son caractère traditionnel de région à vocation essentiellement agricole. Si dans toutes les municipalités: El Menea et Hassi El Gara possèdent des terres productives affectées à l'agriculture. La superficie agricole totale (S.A.T) s'étend sur 542 971 hectares. D'autre part, la région connaît un développement important en termes de phéniculture (culture de palmiers dattiers), de culture céréalière sous pivot et de cultures fourragères et de maraîchage. En effet, à l'est autour d'El Goléa, la présence de cultures contraste avec le paysage désertique environnant.

## **II. La typologie des agglomérations dans la région de Ghardaïa indique l'existence de trois types d'agglomérations**

Un des points essentiels de cette section, pour étudier la structure du réseau des sous-ensembles d'agglomérations de Ghardaïa, est de déterminer les types d'agglomérations qui composent ce réseau. Ainsi, la typologie des agglomérations, largement utilisée par les chercheurs, présente deux aspects. Un premier aspect concerne tout ce qui a trait à la démographie (taille des agglomérations, taux de croissance ou migration), et un second aspect qui concerne l'aspect fonctionnel, c'est-à-dire l'ensemble des activités qui caractérisent les différents centres urbains et ruraux.

La domination des centres sur leurs régions est parfois beaucoup plus définie par des activités non productives, et celles-ci seront utilisées dans notre typologie des agglomérations de la région étudiée. Ces activités seront représentées par les équipements collectifs et les entreprises. D'une autre manière, cet aspect fonctionnel combiné à la taille démographique des agglomérations et à leur statut administratif est en mesure de donner une idée à la fois des types d'agglomération existants et de leur hiérarchie (Hadeid, 2006).

## **1. Méthode d'approche et de détermination des centres d'agglomération**

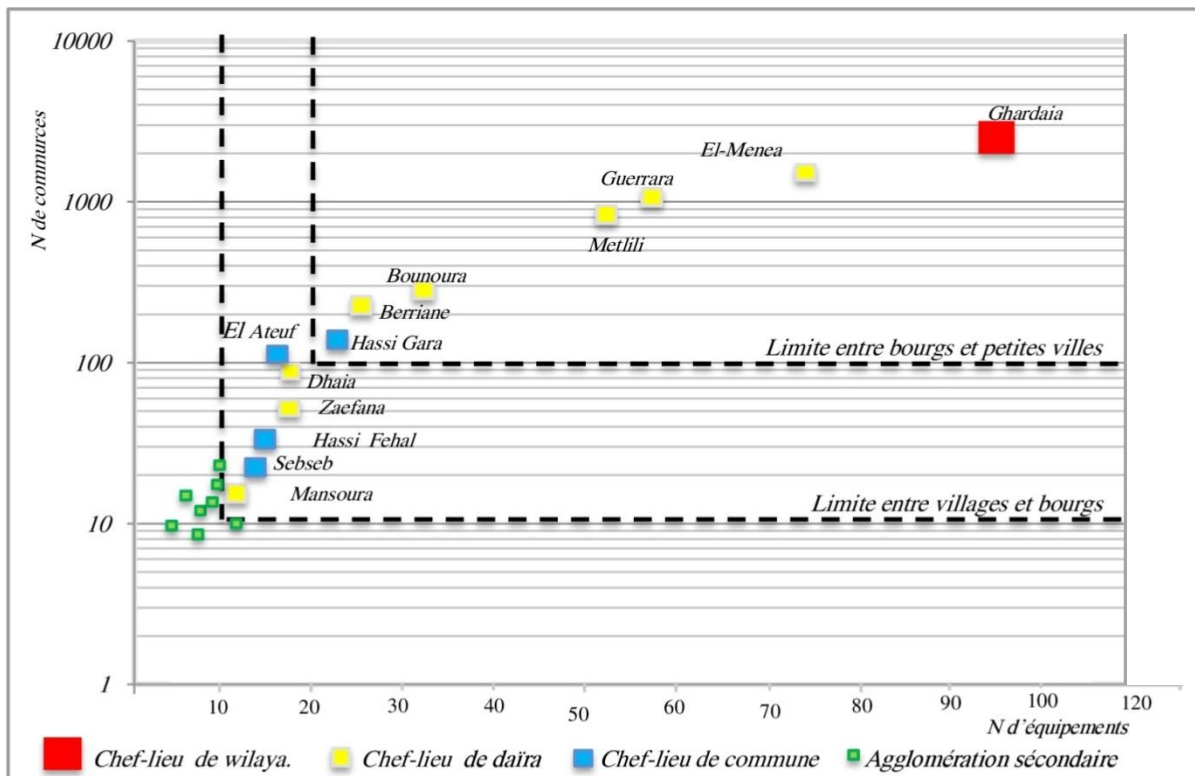
Nous avons développé une typologie de ces centres basée sur quatre critères, à savoir le nombre d'habitants, de commerces et d'équipements, ainsi que le rang administratif de chaque agglomération. Un tableau d'analyse sous forme de graphique a permis de distinguer quatre types d'agglomérations : les villages, les villes, les petites villes et les villes moyennes. La méthode consiste simplement à utiliser une feuille semi-logarithmique, sur laquelle le nombre total d'installations répertoriées dans chaque agglomération est représenté sur l'axe des x. Les équipements sélectionnés sont liés à l'administration, l'éducation, la santé, le secrétariat, la culture, le sport et les télécommunications.

Cette méthode a d'abord été développée par J.F. Troin (1971) puis reprise dans les travaux de J. Fontaine (1983) et les retouches de M. Hadeid (2006) et plus récemment par B. Yousfi (2012). Tout simplement, nous nous sommes appuyés sur les seuils développés par ces chercheurs, parce que la situation économique et politique a peu évolué depuis, mais aussi parce que les deux domaines d'analyse présentent un certain nombre de similitudes.

## **2. Trois types de centres caractérisent l'ensemble de la sous-région de Ghardaïa**

Compte tenu du nombre élevé d'agglomérations secondaires en 2008 (11 agglomérations), essentiellement rurales, et de la contrainte d'accès aux données concernant chacune des agglomérations, nous n'avons retenu dans notre classification que les agglomérations chefs-lieux de commune et les agglomérations secondaires classées par ONS en 2008.

En fait, divers chercheurs ayant travaillé sur le réseau urbain et rural (Côte, 1982 ; Fontaine, 1983) ont utilisé ce seuil qui sépare l'urbain du rural. La taille des zones urbaines ne peut à elle seule indiquer cette typologie, l'utilisation de critères fonctionnels est donc essentielle



**Figure 31.** Typologie des centres dans le sous-ensemble de la région de Ghardaïa

La figure 31 montre le classement de toutes les agglomérations chefs-lieux de commune de la région de Ghardaïa, mais les données recueillies n'ont concerné que les principales villes de la région. Cette typologie peut donner des cas différents de centres. En effet, Ghardaïa à titre d'exemple possède un profil type de grande ville dans la région, alors que son statut de chef-lieu de wilaya, qui lui a permis d'obtenir un certain nombre d'équipements et des services constituent les unités de base de vie de la population dans cet espace.

La catégorie de chef-lieu de daïra qui, en grande partie a un profil typique d'une petite ville en ayant plus de 20 commerces et 20 équipements, constituent les unités de base de la vie des populations urbaines et semi-rurales de l'espace saharien du centre-nord de l'Algérie. Les huit centres restants disposent de moins de 10 commerces et 10 équipements. Ces chefs-lieux sont moins dynamiques tant sur le plan fonctionnel que démographique ; leur population varie entre 500 et 1.000 habitants, à l'exception de Mansoura, Sebseb et Hassi Lefhal, qui possèdent une dynamique démographique intéressante en ayant un profil rural selon le recensement 2008.

***a- Les grands villages : vers un nouveau rôle local et sous-régional***

Le chef-lieu de wilaya et les circonscriptions administratives d'EL Menea prennent en charge toutes les fonctions de services et concentrent un grand nombre d'équipements et d'activités commerciales, tant au détail qu'en gros. Ces activités commerciales, notamment dans le centre attractif de Ghardaïa, sont en cours de raffinement, donnant naissance à un commerce rare dans les deux villes. En effet, le niveau de ces fonctions se justifie à Ghardaïa par son poids démographique (plus de 92937 habitants) et stratégique dans la région. Cela lui permet de s'équiper et de développer sa structure commerciale, au plus haut rang fonctionnel de toutes les agglomérations de la wilaya.

***b- Les petites villes : des centres urbains de taille réduite et d'importance régionale***

Notre graphique met en évidence cinq agglomérations d'une vingtaine d'équipements qui ont le statut de daïra. Leur taille démographique est supérieure à 10.000 habitants, à l'exception de Mansoura (2840), Sebseb (2437) et Hassi Lefhal (3651). Pourtant, ces trois agglomérations sont les seules à être classées comme rurales par l'ONS. De plus, les cinq autres localités se situent bien au-dessus des petites villes. Les villes de plus de 10.000 habitants se situent bien au-dessus des centres ruraux de la région. Elles sont classées principalement comme d'agglomérations semi-urbaines, à l'exception de Dhayet Bendahoua et Zelfana, classées comme agglomérations semi-rurales.

***c- Émergence de petits villages renforçant l'armature spatiale***

Dans cette catégorie, la majorité des localités assurent un rôle convenable dans le l'armature urbaine bien que ces centres locaux aient été classés au rang d'agglomérations secondaires à l'exception de l'agglomération de Garat Ettaam qui n'est qu'une zone réservée à l'activité industrielle. Ces agglomérations situées à des carrefours sous-régionaux constituent un nœud important d'échanges est-ouest et nord-sud.

Par conséquent, les nouvelles agglomérations secondaires créées de toutes pièces depuis les années 1980, telles que Boharaoua, Oued Nechou, et Metlili Nouvelle en 2001, se présentent comme des centres relais, assurant le passage et les échanges obligatoires entre le Nord et le Sud via le RN 01. Cependant, ces échanges sont devenus très importants, assurant un rôle local de ces agglomérations. En même temps que ces centres, ayant joué un rôle important par rapport à El Hamrayate, Hadaba Jabalia et Chaaba El Hamra à cause de sa situation privilégiée, ces localités isolées, sont généralement dépendantes des petits centres qui animent leurs petites régions.

### **3. Hiérarchisation des centres dans la sous-région de Ghardaïa**

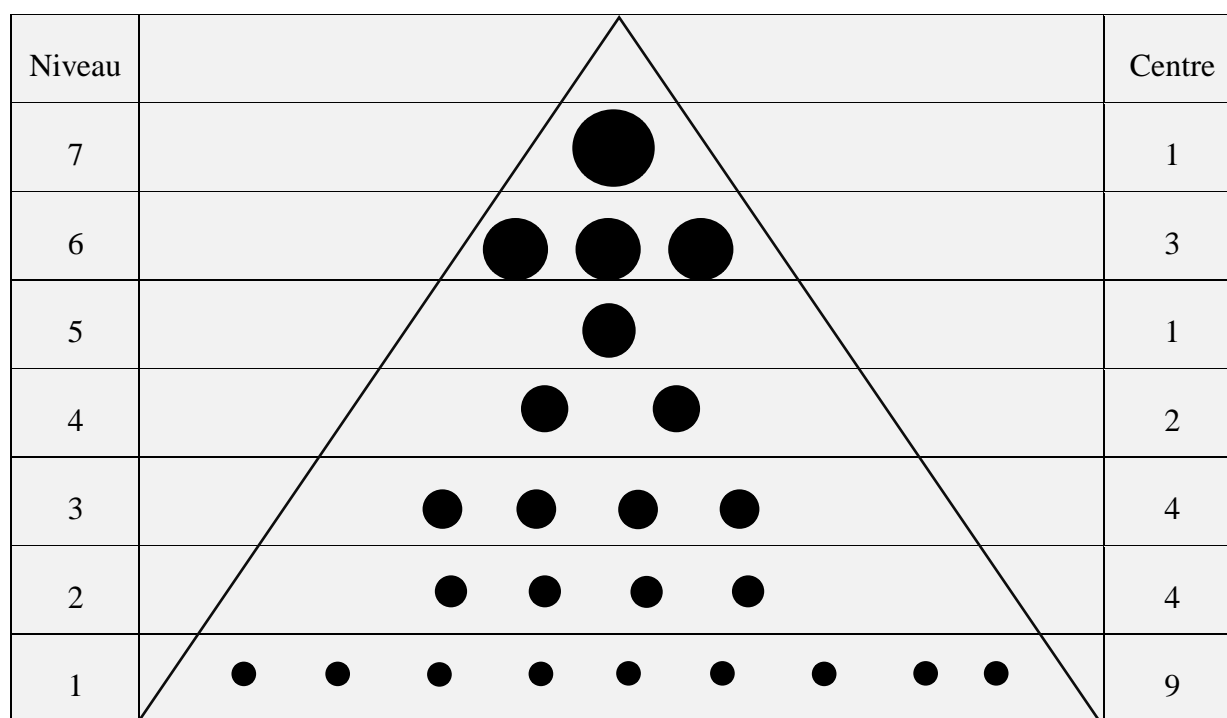
Dans cette troisième section, nous avons poursuivi cette analyse en introduisant d'autres critères, à savoir la population et la fonction administrative de chaque centre. L'objectif est de vérifier la classification des centres, basée sur l'approche qualitative utilisée par M. Côte (1977), qu'il a lui-même légèrement modifiée en conséquence. J. Fontaine (1983) l'a également réitéré dans son étude sur le réseau urbain de la wilaya de Bejaia dans le nord-est de l'Algérie.

Hadeid (2006) a étudié une zone de steppe dans les Hautes plaines sud-oranaise. Le chercheur a utilisé la classification des centres, basée sur 4 critères, à savoir : le volume des équipements et des commerces, le statut administratif et le nombre de population. Grâce à l'utilisation de ces critères mentionnés ci-dessus, la ville de Ghardaïa a été automatiquement classée au niveau 1. En effet l'organisation de la trame urbaine prend une forme pyramidale dont la base est très large se constituant de plus de 09 agglomérations et un sommet occupé par une seule agglomération (Figure 32).

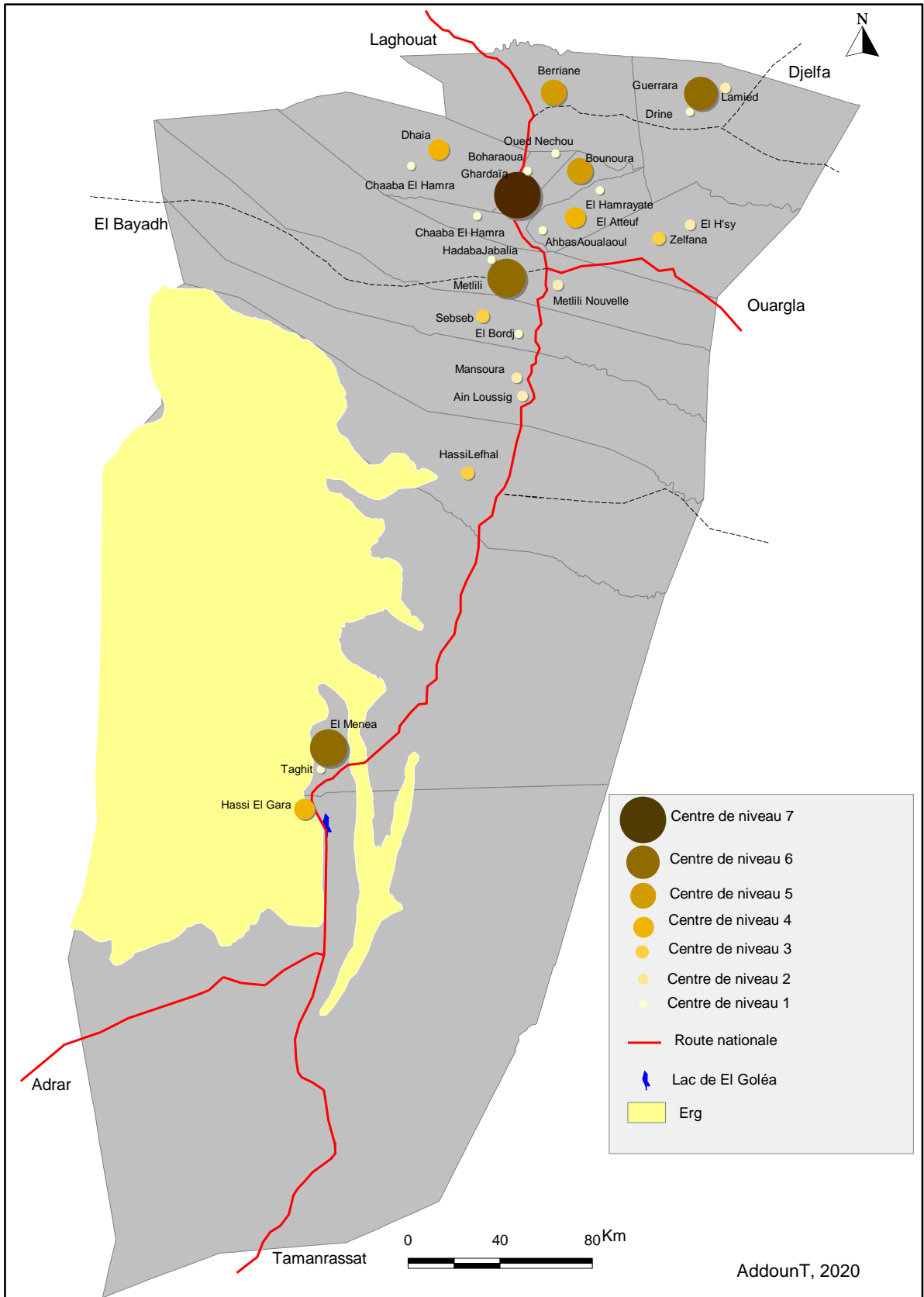
**Tableau 7.** Méthode de typologie des centres dans la sous-région de Ghardaïa

A Equipements		B Commerces		C Fonction administrative		D Nombre d'habitants		Niveau Synthétique et points	
Nombre	Points	Nombre	Points	Nombre	Points	Nombre	Points	Nombre	Niveau
-10	1	-15	1	-	-	Moins de 5.000	1	3-5	1
11-15	2	16-30	2	Commune	1	Moins de 5.000	1	6-8	2
16-25	3	30-100	3	Commune	1	de 5.000 à 12.000	2	9-13	3
26-30	4	100-300	4	Daïra	3	De 12.000 à 15.000	3	14-16	4
31-45	5	300-500	5	Daïra	3	De 15.000 à 35.000	4	17-19	5
46-95	6	500-850	6	Daïra	3	De 35.000 à 90.000	5	20-25	6
+95	7	+850	7	Wilaya	6	Plus de 90.000	6	+26	7

Source : Hadeid M., 2006



**Figure 32.** Hiérarchie des agglomérations dans la sous-région de Ghardaïa



**Figure 33.** Hiérarchie des centres dans la sous-région de Ghardaïa

L'organisation de la grille urbaine de la classification des agglomérations prend une forme pyramidale avec une base très large composée de plus de 24 agglomérations et un sommet occupé par une seule agglomération (Figure 32). La pyramide précédente représente la structure des différents niveaux hiérarchiques des centres des agglomérations de la région de Ghardaïa. Elle montre une hiérarchie faible au niveau intermédiaire, sauf pour le chef-lieu de wilaya, qui est touché par la macrocéphalie tant qu'il a un sommet de niveau 7 plus important que le reste de ses centres.

En d'autres termes, la ville de Ghardaïa assume le poids de tous les centres situés dans les strates inférieures, malgré son incapacité à répondre à tous les besoins de sa propre population. Au niveau 6, il y a trois centres (Guerrara, El Menea et Metlili), sont aussi concerner par une grande masse de population, d'activités commerciales et d'équipement qui peuvent jouer le rôle important dans l'équilibre le réseau urbain. Concernant le niveau 5, un seul centre (Bounoura) et au niveau 4, deux centres (Berriane et Hassi El Gara) ne résolvent pas le problème du poids supporté par la ville primaire en raison des limites de leurs zones fonctionnelles qui ne soutiennent que quelques petits centres.

Alors que les niveaux 3 et 2 contiennent presque le même nombre d'éléments (4 centres pour chaque strate) puisque la plupart d'entre eux ont le statut de centres ruraux, la base pyramidale est complètement répartie sur 9 centres dont Carate Etaam qui anime la zone industrielle, et les centres plus petits tels que (Drine, Hadaba Jabalia, Ahbas Aoualaoul, El Hamrayate, Chaaba El Hamra, El H'sy, Taghit, Lamied) ce qui reflète la mauvaise répartition et le mauvais fonctionnement de l'espace. Cependant, il ne faut pas négliger la base de la hiérarchie qui est bien présente. Sur le plan fonctionnel, ces petits centres restent toujours et totalement à l'écart de tous les échanges et flux ; ils peuvent jouer le rôle d'équilibre du réseau d'agglomérations en vue de les rattacher aux centres ruraux et urbains qui se trouvent dans la région.



## CONCLUSION

Dans ce chapitre, les approches conceptuelles et théoriques des réseaux de centres urbains et de leurs principales propriétés liées à leur organisation hiérarchique et à leur dynamique évolutive ont été exposées. L'importance de la taille des villes et de leurs fonctions dans la caractérisation des organisations hiérarchiques et de leur évolution temporelle est également bien établie. Depuis les années 1952-1955, l'installation des nomades a affecté les centres urbains déjà anciens (Bencherif, 2007), en particulier la région du Souf, Oued Righ, le Pays d'Ouargla et la région du M'Zab. Guerrara et Berriane ont été exclues des anciens centres urbains, qui ont longtemps été au service des communautés ibadites.

Bien que la colonisation établie des Bordjs et des points de passage ait, par choix stratégique, favorisé certains centres le long des routes transsahariennes, le réseau de colonies du corridor Ghardaïa El Goléa est resté faible, sans que les villes puissent réellement remplir les fonctions urbaines nécessaires pour piloter et organiser ce centre de la région saharienne. Par contre, El Goléa, Metlili et Ghardaïa ont été considérées pendant la période coloniale comme des agglomérations d'importance géostratégique dans le but de contrôler les grands flux commerciaux entre le Nord et le Sud et de transporter les différentes marchandises.

Malgré son immensité territoriale, la wilaya n'occupe, démographiquement parlant, qu'une place modeste dans sa région. Si le taux d'agglomération de la population est très élevé dans les grands centres de la région, ce qui est normal en milieu désertique, nous pouvons noter la forte concentration de la population dans les chefs-lieux. Dans le cadre urbain de classification des agglomérations, Ghardaïa, caractérisé, par une population très urbaine, compte environ 359871 habitants répartis sur 24 centres dont 11 agglomérations secondaires de moindre importance comme (El H'sy, Lamied, Metlili Nouvelle, Ain Loussig, Oued Nechou, El Bordj, Chaaba El Hamra, Drine, Hadaba Jabalia, Ahbas Aoualaoul, El Hamrayate), et 13 agglomérations chef-lieu (Ghardaïa, Guerrara, El Menea, Metlili, Berriane Bounoura, El Atteuf, Hassi El Gara, Dhayet, Zelfana, Sebseb, Mansourah, Hassi Lefhal,). La wilaya anime ce sous-espace pour des besoins quotidiens, hebdomadaires et occasionnels, qui est macrocéphale par rapport aux limites de son espace fonctionnel. Elle a aussi pour but d'élargir ses relations d'échange avec les régions voisines, de négocier sa place dans la réorganisation spatiale du Sud algérien et de renouer le contact avec les autres régions sahariennes.

## CONCLUSION DE LA PREMIERE PARTIE

Les sous-ensembles des agglomérations composant la wilaya de Ghardaïa (centre-nord du Sahara algérien) représentent généralement des caractéristiques communes. Le milieu rural est partout dominant, et la population rurale est partout majoritaire. La région est couverte par vingt-quatre agglomérations, dont sept ont un statut urbain, trois semi-urbains et 14 entre rural et semi-rural. La majorité de la population vit dans une région topographiquement délimitée entre la Chabka du M'Zab et le pays des dayas au nord, mais les relations humaines et économiques l'ont toujours intégré dans la région de la vallée, que nous incluons donc dans la zone d'étude.

La région est donc essentiellement composée de trois unités géographiques juxtaposées qui s'étendent d'Hamada au centre, de la Chabka du M'Zab au nord qui est montagneuse, le reste du territoire représente un vaste plateau au sud. Cette organisation rappelle celle du Sahara en général, mais ici avec plus de complexité et de juxtaposition des milieux physiques. Démographiquement, le sous-ensemble est intensément marqué par une certaine dynamique économique et sociale due à l'urbanisation. Sa population est composée de 3,3% de la population saharienne du pays et de 16% de la population totale de la région du sud-est. L'habitat est fortement regroupé en trois sous-régions (M'Zab, El Goléa et Metlili).

Cependant, la dynamique démographique de ces groupes sous-régionaux de Ghardaïa a connu une croissance différenciée selon le type et la taille. La première période intercensitaire (1966-1977) a vu la croissance rapide des agglomérations de moins de 100 000 habitants, c'est-à-dire les anciennes agglomérations régionales. En fait, ce sont les centres les plus anciens de Ghardaïa, Metlili Châamba et El Goléa, qui, après l'indépendance, ont accueilli un grand nombre de populations de wilayas voisines, ce qui explique la faible croissance des autres agglomérations plus petites (moins de 2 000 habitants).

À partir de l'année 2008, la région a connu un ralentissement démographique, le taux de croissance a atteint 1,95%, avec une population de 359871 habitants enregistrée en 2008. Ce taux de croissance est supérieur à la moyenne nationale qui est de 1,61%. Après tout, l'État a mis en œuvre une politique socialiste visant à améliorer les conditions de vie des centres d'agglomérations, la réalisation d'infrastructures socio-économiques et de logements sociaux, et d'électrification rurale dans le cadre de la politique de la sédentarisation.

L'émergence d'un nombre important d'agglomérations de différents niveaux, semble infliger à la constitution d'un réseau de centres urbains et ruraux, qui bien que assez nombreux et répartis sur le sous-ensemble région, restèrent encore mal hiérarchisés. Tandis que la hiérarchie des grands centres est homogène, l'État devrait se préoccuper des niveaux intermédiaires de la hiérarchie. En effet, les petites localités et les centres isolés qui sont proches de l'urbain souffrent toujours du sous-équipement.

**DEUXIEME PARTIE**

**FONCTIONS ECONOMIQUES DES AGGLOMERATIONS DE LA REGION DE  
GHARDAÏA...**

## **INTRODUCTION**

L'analyse des fonctions économiques sera la deuxième étape de cette étude sur la dynamique des ensembles d'agglomérations représentant les sous-régions de Ghardaïa qui ont subi de profondes mutations socio-économiques. Ghardaïa, désigne aujourd'hui un ensemble de 24 agglomérations regroupées et réparties sur plus de 300 kilomètres. Autrefois, le paysage naturel de la région de Ghardaïa était caractérisé par sa beauté naturelle et spécifique ; aujourd'hui, elle souffre d'un grand déséquilibre socio-spatial dans son système urbain et son réseau d'établissements, ce qui a un impact plutôt négatif sur les habitations et la ressource. Le chef-lieu de Ghardaïa, avec son architecture ancestrale, ses mosquées et ses minarets, est l'une des plus pittoresques villes de Sahara.

Ghardaïa développe des zones d'influence et de communication entre le sud et le nord-est du pays. Elle est presque considérée comme un pôle principal et une importante zone de transition qui développe des relations économiques et sociales dans toutes les communes et daïras environnantes. Elle est un carrefour d'échanges et de communication entre le sud et les autres régions du pays. Ghardaïa, joue un rôle considérable dans plusieurs domaines : dans le domaine de l'agriculture et particulièrement celui des palmiers, dans le domaine du commerce, avec son marché quotidien, dans le domaine de l'industrie avec l'exploitation de ses mines et carrières qui restent au plus ou moins exploitées.

La répartition démographique du réseau urbain des sous-ensembles de Ghardaïa reflète un autre déséquilibre dans la répartition des fonctions urbaines. Ghardaïa, chef-lieu de la wilaya, capitale administrative, économique et culturelle, monopolise toutes les fonctions de gestion, et la plupart des fonctions urbaines. Son statut de ville saharienne renforce encore sa position dominante, la concentration de toutes ces activités étouffant le développement des centres urbains secondaires. Ainsi, ces derniers sont pratiquement dépourvus d'industries et n'exercent que de simples fonctions administratives et commerciales.

En plus de Ghardaïa et de El Goléa, jouent également le rôle de capitale d'une région, et à ce titre, les deux agglomérations ont bénéficié de la multiplication des services administratifs à compétence régionale, comme la wilaya déléguée d'El Menea. Cependant, ces services restent sous le commandement du wali, le représentant local de l'État, et les capitales

régionales n'ont aucune autorité particulière sur les autres régions. Sur le plan administratif et même économique, les relations dominantes sont verticales, reliant directement chacun des centres communs au chef de l'administration. Le cas des sous-ensembles de la région, Ghardaïa, qui a connu la croissance la plus rapide au cours de la dernière période, illustre également le lien entre la croissance démographique, d'une part, et la croissance économique et les fonctions urbaines, d'autre part.

L'objectif de cette partie est de placer notre travail de terrain dans un cadre régional plus large. L'étude de la situation actuelle de certaines agglomérations et de ses composantes, ainsi que des facteurs qui ont contribué à la diversité des fonctions socio-économiques des agglomérations, permet de comprendre le cadre général de notre enquête de terrain. Dans ce cas, nous nous sommes intéressées d'une part à l'étude de la répartition spatiale des activités commerciales dans les villes sahariennes : le cas de Ghardaïa, qui a inévitablement modifié leur mode d'occupation de l'espace, et d'autre part, où nous avons pris comme étude de cas l'analyse socio-économique des moyens d'existence (*livelihoods*) des ménages ruraux dans la commune de Sebseb au sud-est du Sahara algérien.

De plus, nous analyserons l'agglomération de Zelfana, une escale thermale dans le centre-nord du Sahara. Ensuite, nous exposerons à fin de la partie, les principaux changements dans le secteur de l'agriculture et du développement rural depuis 1962 dans la wilaya de Ghardaïa, et nous montrerons les nouvelles pratiques agricoles, et comment elles sont organisées à travers certaines régions<sup>16</sup> de Ghardaïa, surtout après le lancement de la loi portant accession à la propriété foncière agricole (APFA) en 1983, qui a abouti au développement de milliers d'hectares à travers les différentes régions sahariennes. Dans ce contexte, nous allons également présenter l'expérience de certaines exploitations agricoles qui peuvent jouer un rôle dans la dynamique de la région, à travers son expérience dans le domaine agricole au cours des dernières années.

---

<sup>16</sup> -Nous avons sélectionné certaines agglomérations dans le cadre de cette recherche, en raison de la disponibilité des données et du travail de terrain ; où nous avons réellement vu la participation des acteurs dans la dynamique de l'espace

**CHAPITRE IV :**

**REPARTITION SPATIALE DES ACTIVITES COMMERCIALES DANS LES  
VILLES SAHARIENNES : LE CAS DE GHARDAÏA**

## **INTRODUCTION**

Les activités commerciales sont parmi les plus anciennes des pratiques humaines dans la société, et sont en corrélation avec les processus de production et de consommation. Elles jouent un rôle important dans la vie sociale et économique, où le commerce joue aujourd'hui un rôle important dans les zones urbaines. L'importance des affaires commerciales diffère d'une ville à l'autre en raison d'une série de facteurs qui influencent cet éventail de rôles contrastés. L'interaction de ces facteurs est matérialisée et se reflète dans les différentes formes de régulation des activités commerciales dans les villes. Dans le passé, les activités commerciales et leur importance dans la régulation ont conduit à une configuration spatiale où le centre-ville était la rue principale ou dans la rue commerciale comme une concentration de marchés publics. Le centre-ville était comme le noyau centripète dynamique des différents types d'activités qui assurent la fourniture de biens et de services de haute qualité aux résidents selon les critères de qualité, de disponibilité et de prix. Cela facilite les coûts et les échanges sociaux, économiques et culturels (Zucchelli, 1983).

Bien que la logique commerciale soit fortement liée aux facteurs de développement et aux services commerciaux, la concurrence dans une ville donnée peut affecter ses activités commerciales et ses services dans un lieu central. Cet aspect de la localisation centrale donne à la ville la flexibilité nécessaire pour atteindre l'objectif d'être au centre d'une plus grande région, avec des conditions de déplacement faciles et de meilleurs achats (Yves Léo et al., 2012). Ainsi, les activités commerciales sont étroitement liées à tous les groupes sociaux, car elles constituent la zone dans laquelle toutes les caractéristiques sociales et économiques des habitants se rassemblent, s'entremêlent et sont partagées.

Dans ce chapitre, nous avons présenté un résumé sur l'indicateur de Kernel et sa contribution dans la représentation spatiale des activités commerciales dans la ville de Ghardaia qui possède un nombre important d'activités commerciales.

Son utilisation est passée par plusieurs étapes, que nous aborderons à travers ce chapitre.



## **1. Activités commerciale dans la ville de Ghardaïa.**

### **1.1. Ghardaïa - chef-lieu de commerce**

Ghardaïa est connue pour sa situation centralisée particulière dans le nord du Sahara algérien et son rôle de carrefour culturel et commercial reliant les quatre régions d'Algérie ; sa situation lui confère un rôle clé au centre du Sahara et des villes environnantes. Ghardaïa est également une zone charnière où se rencontrent de nombreuses artères routières nationales importantes et où le commerce central constitue un axe principal du réseau de transport, comme la route nationale n°1, qui relie les villes du nord et du sud, la route nationale n°49, qui relie Ouargla, et la route nationale n°51, qui relie Timimoune.

Ghardaïa est la capitale de la vallée du M'Zab. Elle fait partie d'un site du patrimoine mondial, elle est considérée comme un site touristique de première classe d'une grande importance en Algérie. Son architecture Mozabite est marquée par des règles de construction immuables qui sont remarquables et la classification sociale de ses habitants est totalement différente. De nombreuses caractéristiques font de Ghardaïa la région la plus dynamique du sud algérien.

D'un point de vue historique, le réseau M'Zab a servi à former un domaine organisationnel équilibré. Cela a permis à Ghardaïa d'établir des relations commerciales parfois compliquées, grâce auxquelles le commerce s'est fait sous l'égide des Ibadites et de leur vie sociale (Bisson, 2003). Bien que la situation ait attiré de nombreuses communautés à Ghardaïa telles que des Berbères, des Arabes et des Amazighs, qui se sont tous installés près de la vallée du M'Zab en raison de sa situation, notamment des routes commerciales historiques, et qui relient la vallée à la fois de l'intérieur et de l'extérieur de la région.

Cela a facilité l'échange de biens et de marchandises à l'intérieur du désert du Sahara et entre le Sahara et le Nord (Abrevaya Stein, 2012). Bien que le Sahara soit confronté à une série de situations changeantes, il reste la terre du commerce. Le commerce a fonctionné comme la principale incitation pour les gens à y rester, malgré la fragilité et la vulnérabilité des moyens de subsistance sous une forme ou une autre. Le commerce est encore aujourd'hui au cœur de l'économie locale, malgré le peu ou l'absence d'investissements en dehors du Sahara. L'essentiel de l'activité commerciale concerne les matières premières nécessaires à la vie quotidienne, telles que les dattes, les céréales et le bétail (Scheele, 2011).

À la fin du 18<sup>e</sup> et au début du 19<sup>e</sup> siècle, certaines études montrent que les M'Zabites ont confirmé la grande qualité du commerce transfrontalier au Sahara (Jomier, 2016). Les commerçants y différaient par leur appartenance religieuse, leurs croyances et leur origine ethnique, mais ils ont bâti une dynamique sociale et commerciale et un mode d'échange fructueux. Leur travail collectif a contribué à renforcer le commerce avec l'Afrique en général et le nord du Sahara en particulier grâce aux grandes routes commerciales et au point de rencontre en tant que plaque tournante entre le nord et les villes du sud (Jomier, 2016). La coalition des commerçants de Ghardaïa était évidente et s'est efforcée de commercer avec les plus grands cercles commerciaux du pays.

Le centre nord du Sahara algérien a vu le début de l'ère du commerce moderne concomitant avec une grande expansion de la colonisation française vers le sud. C'est l'époque de la découverte des gisements de pétrole, un facteur clé pour stimuler le colonialisme français à développer un intérêt, une implication et des investissements plus importants dans le commerce et les commerçants de la région. Ils ont exhorté les châamba, les M'Zabites et les groupes nomades à renforcer les activités commerciales et à réinvestir dans un commerce régional à plus grande échelle (Scheele, 2011). Au cours de la période d'indépendance, la ville de Ghardaïa et sa région sont devenues un important centre commercial en raison de leur rôle historique, bien qu'elles aient souffert d'un isolement géographique, religieux et linguistique. Mais les Ibadites ont créé des activités commerciales dans la région et dans le nord du pays (Jomier, 2016).

Au début des années 1970, le gouvernement algérien a commencé à renforcer ses activités économiques à Ghardaïa, ce qui a permis d'améliorer la région en tant que plaque tournante du commerce. Ainsi, il a créé une nouvelle activité commerciale où le nouveau commerce a contribué au développement de l'économie de la vallée du M'Zab, en conséquence de quoi Ghardaïa est devenue plus ouverte à la fois comme axe de connexion entre le nord et le sud, et à l'intérieur / l'extérieur de la région (Ben Youcef, 1992).

Nous avons choisi la ville de Ghardaïa comme étude de cas en raison de sa forte attraction commerciale en termes d'espace et d'acteurs sociaux. Ghardaïa est également bien connue pour son haut niveau de prestige commercial, mais la répartition géographique a souffert d'une centralisation et d'une division déséquilibrées. Il est donc difficile pour les résidents de répondre à leurs divers besoins quotidiens. L'étude a utilisé divers indicateurs statistiques, tels que des indicateurs d'attraction commerciale et de concentration commerciale par rapport au

poids démographique, pour déterminer la concentration spatiale des activités commerciales. Cet objectif sera abordé à travers la question suivante :

*Comment les activités commerciales sont-elles réparties dans la zone urbaine de la ville de Ghardaïa ? Et comment pouvons-nous utiliser des méthodes statistiques dans une approche quantitative pour définir la centralisation commerciale dans la ville de Ghardaïa ?*

## **1.2. Contexte et méthodologie**

La méthode de recherche se concentre sur la détermination de la répartition des activités commerciales qui reflètent l'ensemble des variables et des changements sociaux et économiques dans la ville de Ghardaïa, dans la mesure où elles sont efficaces et adaptées aux besoins des habitants de la ville de Ghardaïa. Nous avons adopté une approche d'analyse quantitative, en examinant de nombreuses variables liées aux activités commerciales, impliquant des indicateurs d'intensité commerciale, de centralisation commerciale, l'analyse de Kernel et l'indicateur de forte attraction commerciale.

Nous avons ainsi pu clarifier la fonction de Ghardaïa en tant que centre commercial. En outre, un recensement de 1172 magasins a été effectué sous la forme d'une enquête aléatoire afin d'analyser la répartition spatiale des activités commerciales et la concentration réelle des activités commerciales dans les différentes zones urbaines de la ville de Ghardaïa.

## **2. DISTRIBUTION DES ACTIVITES COMMERCIALES DANS LA VILLE DE GHARDAÏA**

### **2.1. Localisation géographique**

La ville de Ghardaïa est le chef-lieu de la wilaya de Ghardaïa. De plus, la ville est la capitale de la vallée du M'Zab et occupe ainsi une position stratégique importante représentant la porte du Sahara avec son centre nord. Sa superficie en tant que région ou province est de 306,47 km<sup>2</sup>. Elle s'étend du nord au sud sur 450 km et d'est en ouest sur 200 km. La route nationale, dite "l'Union africaine", passe par Ghardaïa et relie Alger à Tamanrasset.

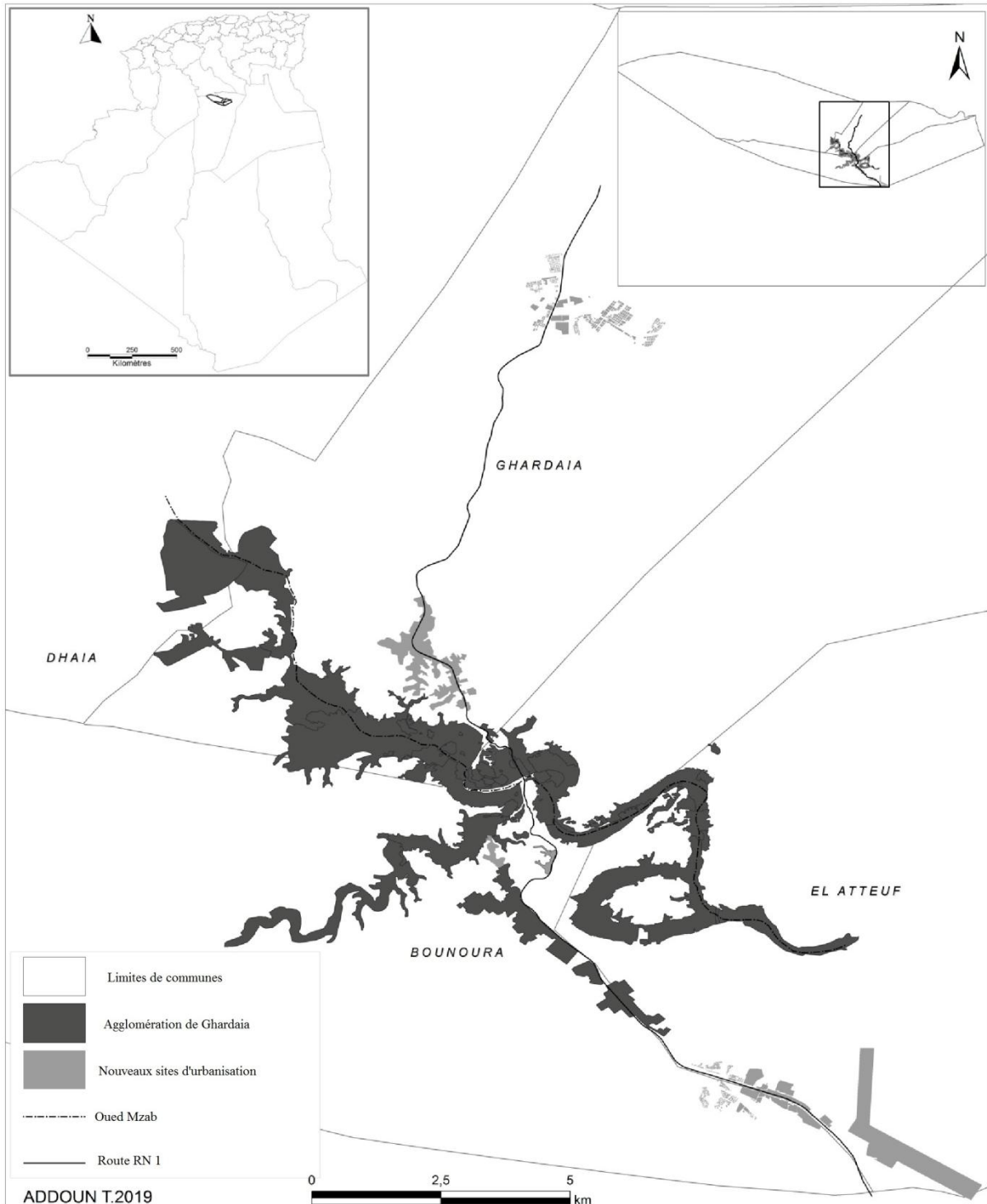


Figure 34. Limite spatiale de l'agglomération de Ghardaïa

Ghardaïa est considérée comme le carrefour de toutes les activités commerciales, les routes reliant de nombreuses routes régionales et nationales (routes nationales 1, 49, 51). Ces facteurs géographiques permettent à Ghardaïa d'établir de bonnes relations avec les autres villes voisines, et même avec les villes sahéliennes d'Afrique au sud du Sahara. Tous ces éléments font de Ghardaïa un lieu très important et attrayant pour concentrer les investissements et les possibilités d'emploi. La population de Ghardaïa est estimée selon la Direction de la programmation et du suivi budgétaire (DPSB, 2017) à 128 234 habitants et sa densité de population est de 4,18 habitants/km<sup>2</sup>. Fait significatif, la commune de Ghardaïa compte 93 423 habitants selon le recensement de 2008, contre 87 599 en 1998, avec un taux de croissance annuel de 0,7 %.

## 2.2. Croissance urbaine dans la ville de Ghardaïa

Le premier noyau d'extension se réfère à la vallée du M'Zab dans la période 1053-57, lorsque Ghardaïa était bien connue pour sa planification et bien structurée, utiles au commerce d'une ville arabo-islamique comme exemple typique. Entre-temps, le célèbre scientifique Ibadite Shaikh Aammi Saïd est arrivé en 1497 de Djerba en Tunisie. Il cherchait à compléter le développement de la ville de Ghardaïa en construisant au-dessus des montagnes où l'expansion se faisait vers le nord-est. En outre, un quartier au sud du cimetière de Baba Saleh a été créé pour accueillir les nouveaux arrivants à côté de l'avenue menant aux quartiers urbains de Bani Merzouk et Arabi, et les gens ont commencé à s'installer dans la région en 1527 à partir de Djebel (Djebel = montagne) Amour (Atlas du Sahara central).

### 2.2.1. Période précoloniale et fondation des ksour

L'urbanisation du site de la vallée du M'Zab commence avec l'avènement de l'Ibadisme, où *la doctrine Ibadhite est à l'origine de la formation de la communauté mozabite et de la fondation de ces ksars* (Hadj Said, 1992), en plus des conditions naturelles défavorables du site, qui n'incitent en rien à l'établissement humain, *la société Ibadhite du M'Zab devait vivre aux premiers temps de son installation en repli sur elle-même, option faite pour une vie d'autarcie, seule garante de la préservation du groupe et de la doctrine. Cela a conduit à la fondation des 05 bourgades par les Ibadhites berbères* (Hadj Said, 1992), d'abord à Tadjnint (El Atteuf à partir de 1012), puis successivement quelques kilomètres plus en amont à At Bounoura (Bounoura), Taghardait (Ghardaïa), Mlichêt (Melika) et enfin à Isdjen (Beni Isguen), le relief et l'austérité du milieu ont assuré l'isolement recherché.

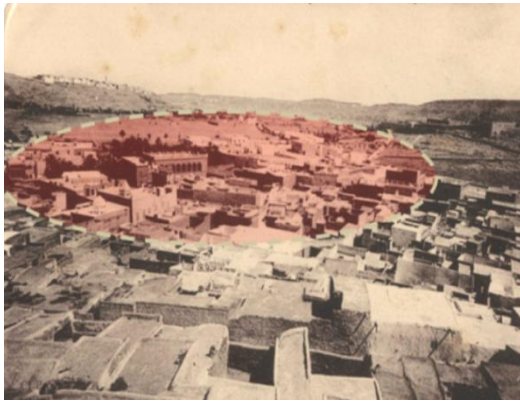
Cette période voit la naissance de ces villes nouvelles qui viennent s'implanter sur les rives de l'Oued M'Zab qui devient l'élément organisateur de la dynamique urbaine à l'échelle de la vallée ; *Il est à noter que la création des villes nouvelles n'est pas venue en réponse à une saturation des espaces à urbaniser dans l'enceinte du ksar, mais pour répondre davantage à des besoins économiques - importants - ou sociaux - conflit fratricide - qui ont engendré le départ d'une fraction ou d'une famille du ksar pour s'installer dans un autre lieu où les mêmes règles d'organisation sociale et spatiale sont observées* (Hadj Said,1992). Pendant la période d'ouverture, les Ibadites, après une vie d'autarcie et de repli pendant laquelle ils ont pu se renforcer et regrouper leurs forces, ont décidé de s'ouvrir au monde extérieur.

Sur le plan socio-économique, la société ibadite, qui reposait jusqu'alors sur une économie basée sur l'agriculture et qui n'était plus en mesure de subvenir à ses besoins, a dû sortir de son isolement et chercher de nouvelles sources de richesse pour sa survie (Hadj Said, 1992). Tout un réseau d'échanges commerciaux s'est alors mis en place avec le tell et avec les pays subsahariens, ainsi la vallée du M'Zab est née comme plaque tournante commerciale et s'est intégrée dans les itinéraires des caravanes. Durant cette période, *le M'Zab a connu l'immigration de nouvelles populations, qui pour des raisons économiques comme la communauté juive se sont tournées vers la bijouterie, la dinanderie et l'artisanat ; qui pour des raisons d'alliance stratégique comme les communautés de Medabih et de Beni Merzouk* (Hadj Said,1992).

### 2.2.2. Période coloniale (1857-1962)

Les français, dans leur première phase de colonisation du M'Zab, ont commencé à structurer la région de manière à mieux la contrôler. Cela s'est traduit par la création d'une infrastructure routière, en termes de réseau, qui a repris le tracé des routes des caravanes. L'axe nord-sud qui relie la vallée à Laghouat au nord et l'axe est-ouest qui relie les villes de la vallée entre elles sont les supports de cette structure et sont devenus les lignes et les directions du tracé qui a ensuite conduit à l'urbanisation de la vallée. Un fort militaire a été érigé à la place d'un ancien bordj surplombant la vallée à l'intersection des deux axes et dans le prolongement de l'axe nord-sud, un point stratégique qui leur permettait de contrôler les principales voies de communication et exigeait un rôle dominant.

Pendant cette période, l'urbanisation a été ordonnée par cette ligne et s'est effectuée de part et d'autre de la ville, à l'ouest en amont, en direction de la palmeraie, et à l'est en aval, en direction de Béni Isguen et des autres villes de la vallée (Ben Yousef B., 2004). Le district de Debdaba situé au sud du ksar a été le premier district colonial établi à l'intersection des routes principales et à proximité des champs de main d'œuvre, les Français se sont rapidement déplacés vers les nouveaux districts situés de part et d'autre de la route reliant Ghardaïa à Ben Isguen, auxquels se sont ajoutés d'autres districts (Melika bas, Thniet El Makhzen).



**Photo 16.** Le quartier colonial (Debdaba)    **Photo 17.** Les caravanes à l'extérieur du ksar  
Source : Archive de la commune de Ghardaïa, 2014

### 2.2.3. Période après l'indépendance (à partir de 1962)

Pendant cette période, la région a connu d'une part de la fixation d'anciens nomades venus s'agglutiner autour des oasis et le désenclavement d'anciens Ksars d'autre part. En effet, Ghardaïa du fait de son avantage étant un site dynamique, fortement implanté depuis des siècles et de sa proximité aux gisements des hydrocarbures a bénéficié de l'implantation de différentes structures d'administration, d'équipements, de distribution commerciale et d'importantes activités industrielles. Grâce à une politique d'aménagement du territoire qui s'est progressivement mise en place, une nouvelle division administrative a été introduite pour établir les structures de l'État et un effort considérable a été fait dans ce sens, qui a abouti à doter la région de divers nouveaux équipements tels que l'APC, la poste, la daïra, l'écoles, les banques, les entreprises nationales, les hôpitaux, etc. Ghardaïa a été élevée au rang de chef-lieu de wilaya en 1984 et a joué depuis, un rôle très important dans l'encadrement territorial du pays.

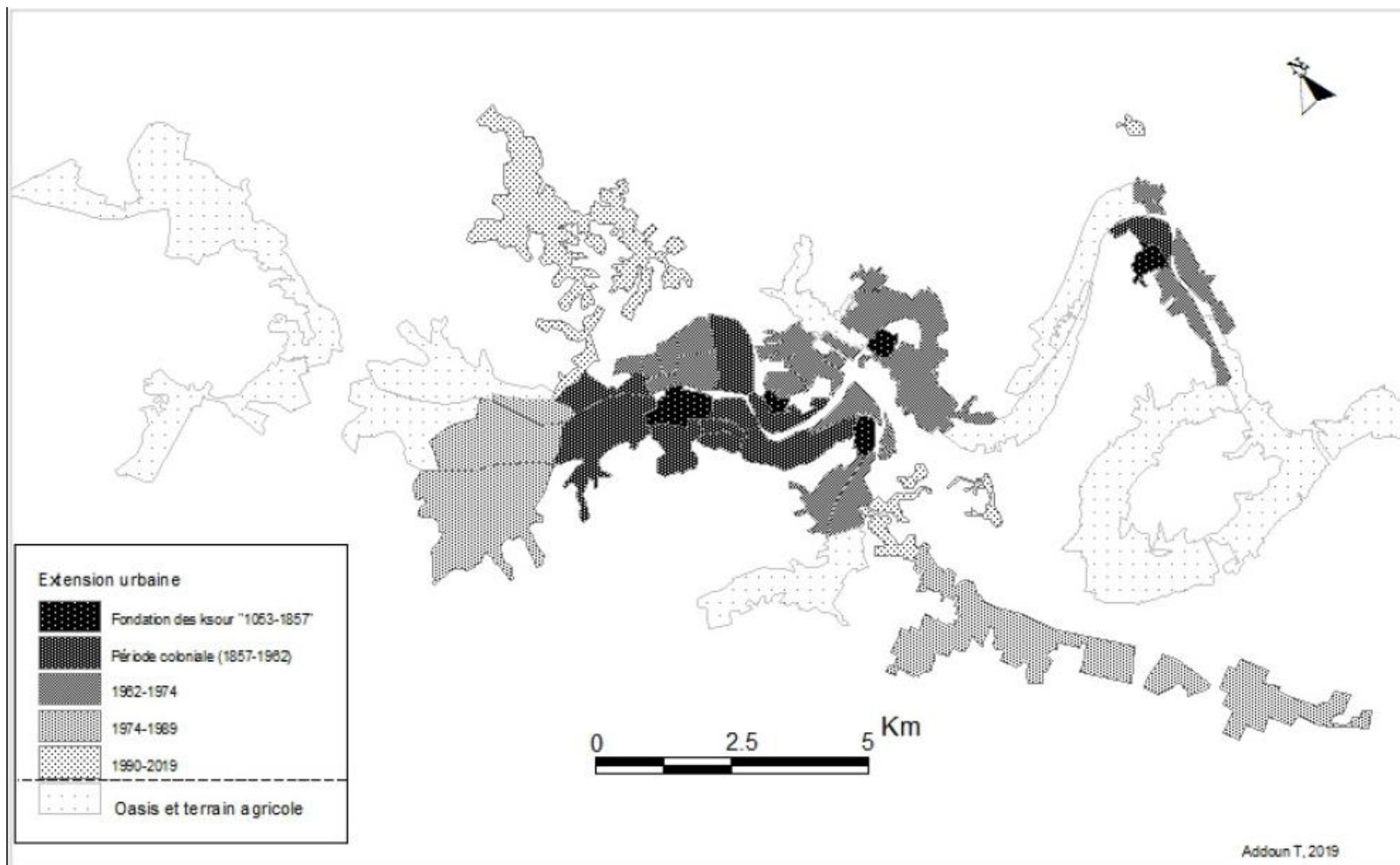


Figure 35. L'évolution spatiale de la ville de Ghardaïa



### **2.3. Importance du commerce dans la ville de Ghardaïa**

L'histoire du commerce dans le Sahara algérien n'est qu'un aspect de l'histoire économique de la région. Une compréhension approfondie exige que le commerce soit considéré comme faisant partie du système plus large de production, de distribution et de consommation. Néanmoins, le commerce peut être identifié comme un thème historique même s'il ne peut être isolé de son contexte social et économique. Ainsi, personne ne peut nier son importance dans l'histoire du Sahara. L'importance du commerce à Ghardaïa est mise en évidence par l'augmentation du nombre de magasins situés dans son tissu urbain. En 2017, il y avait environ 6815 magasins dans l'agglomération de Ghardaïa, ce qui augmente positivement cette importance en termes d'offre et de demande de services, reflétant l'adéquation des services commerciaux.

Durant la période de janvier à juillet 2019, nous avons effectué un recensement d'environ 1172 magasins afin de déterminer le nombre et les types de sélections commerciales dans les différentes zones urbaines qui composent la communauté de Ghardaïa. L'objectif était d'atteindre le nombre réel exact de participants commerciaux et d'identifier les zones de plus grande concentration commerciale dans la ville. Il est nécessaire de connaître la répartition des commerces dans les neuf quartiers urbains de la ville de Ghardaïa afin de faciliter la compréhension de la corrélation spatiale des activités commerciales.

### **2.4. La distribution des activités commerciales**

La répartition spatiale des activités commerciales est caractérisée par un déséquilibre entre les différents secteurs urbains de la ville, qui comprennent le plus grand nombre de magasins répartis entre les centres commerciaux nouvellement créés, qui représentent la croissance et le développement du commerce dans la ville et son voisinage.



**Figure 36.** Les neuf quartiers urbains de la ville de Ghardaïa

La concentration des magasins dans le centre-ville semble très élevée, représentant 318 magasins interrogés, avec 58,5% du nombre total de magasins spécialisés dans tous les types de commerce. Elle est suivie par le secteur urbain du district de Belghnam avec 238 magasins commerciaux ; 2,56%. Concernant Theniet Mekhzen avec 166 magasins (2,52%). C'est aujourd'hui un pilier central qui soutient de nouvelles activités commerciales à proximité du centre de Ghardaïa. Le plus petit nombre de magasins a été enregistré à Boharaoua Suflaa et à Hai Al-Qurti, avec respectivement 18 et 61 magasins (Tableau 8).

**Tableau 8.** Densité commerciale dans les quartiers urbains de Ghardaïa

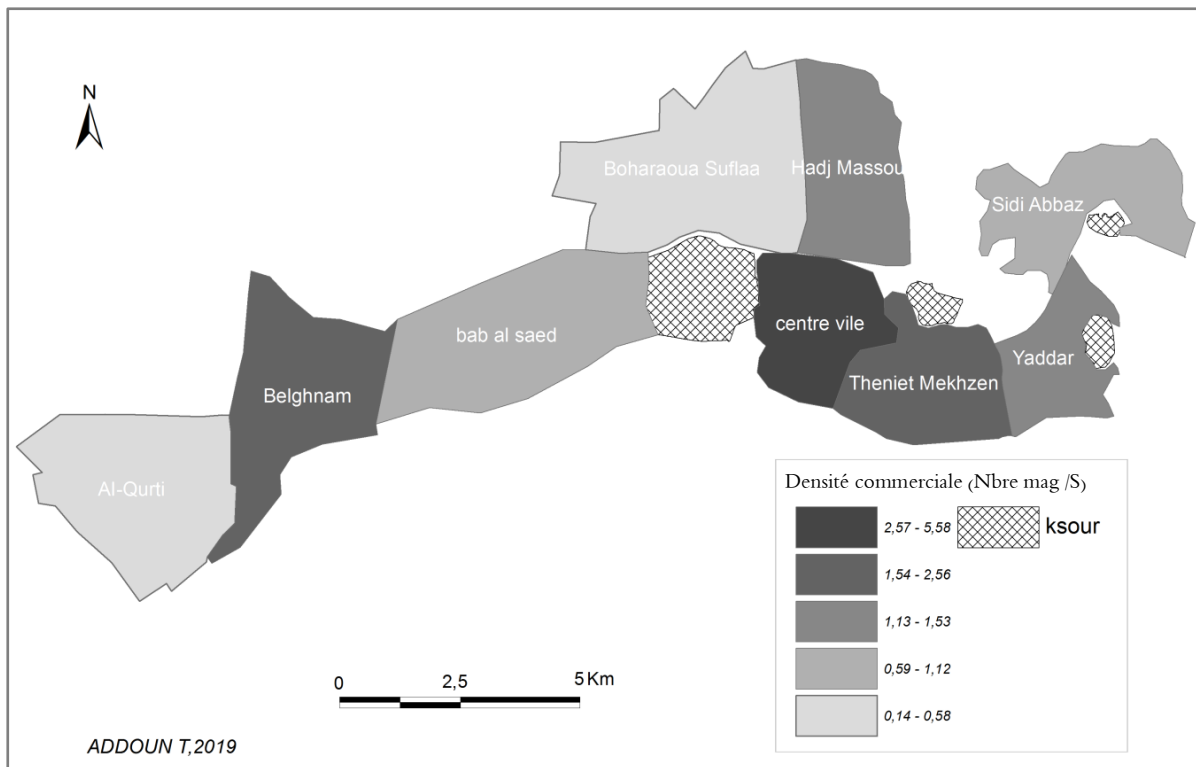
Nom du quartier	Nombre de magasins commerciaux	Superficie commerciale	Densité commerciale (Nbre magasin /Superficie)
<b>Sidi Abbaz</b>	65	68	0,96
<b>Yaddar</b>	68	45	1,51
<b>Thaniet Mekhzen</b>	166	66	2,52
<b>El Hadj Massoud</b>	110	72	1,53
<b>Boharaoua Suflaa</b>	18	127	0,14
<b>centre-ville</b>	318	57	5,58
<b>Bâb Al Saad</b>	128	114	1,12
<b>Belghnam</b>	238	93	2,56
<b>Al-Qurti</b>	61	106	0,58

Source : Addoun T., 2019 - enquête sur le terrain

L'indice de densité commerciale fournit une explication importante de la variation commerciale. Notez que ce qui est indiqué dans la Figure 37, où le centre-ville reflète la valeur la plus élevée de la densité commerciale, atteignant 5,58 magasins/ha. Cela est dû au nombre croissant de magasins d'une part et à l'espace limité du centre-ville d'autre part. Cela a conduit à l'expansion des magasins commerciaux (R + 1). Au niveau de la ville, on trouve également les principaux équipements financiers, administratifs et culturels.

Cette ville est comme un centre où la circulation est limitée, la surpopulation étant notamment présente dans tous les moyens et itinéraires de transport. En revanche, la densité commerciale est encore plus faible en dehors du centre-ville. Ce quartier est également un centre de circulation et de transport très fréquenté, tandis que la densité commerciale diminue progressivement à mesure que l'on s'éloigne du centre-ville. Le Tableau 08 indique la densité commerciale moyenne enregistrée dans chacune des zones urbaines des quartiers suivants : Theniet Mekhzen, Belghnam et El Hadj Massoud, plus nombreux, tout en diminuant progressivement pour atteindre les niveaux les plus bas à Sidi Abbaz et Boharaoua Suflaa, Yidr, Bâb El Saad et Al Qurti, qui sont situés à la périphérie de la ville.

Cet écart s'explique par le phénomène de centralisation de l'activité commerciale, dont la fonction est de relier les installations qui entrent dans la zone commerciale avec les magasins, les grandes zones commerciales, les services et les bureaux (Zucchelli, 1983). L'émergence du deuxième centre urbain est due au développement et à la croissance des fonctions administratives, économiques et sociales, de sorte qu'il dépasse la dimension de quartier. Au niveau des quartiers, les riches programmes de fourniture d'équipements servent non seulement à solidifier et à renforcer l'unité des quartiers, mais aussi à créer de nouveaux centres urbains (George et al., 2004), en plus de façonner le centre-ville en termes de concentration des activités commerciales.



**Figure 37.** Répartition de la densité commerciale dans les zones urbaines de la ville de Ghardaïa

### 2.5. Analyse de la structure commerciale à l'aide de l'indice d'attractivité commerciale dans les secteurs urbains de la ville de Ghardaïa

Dans de nombreuses villes du monde, le centre-ville est l'espace fondateur et le distributeur de services commerciaux pour toutes les zones urbaines. Cette situation est aujourd'hui aggravée par le fait que les installations commerciales prolifèrent de manière aléatoire dans les zones commerciales des grandes routes, et que les magasins se multiplient dans les quartiers et les vieux quartiers, tandis que les magasins commerciaux luttent pour se faire concurrence dans le centre-ville.

L'indice d'attractivité commerciale se calcule en divisant le nombre de commerces (non proximité)<sup>17</sup> par le nombre de commerces voisins (proximité). Ainsi, lorsque le résultat est proche ou inférieur à 1, le quartier étudié est moins attractif et inversement.

<sup>17</sup> - le commerce de non- proximité est un type de commerce occasionnel et où le consommateur se rend rarement. Ces commerces proposent des produits **non-alimentaires** et des services consommés quelquefois par les ménages.

Si l'indice est inférieur à 1, cela signifie qu'il n'y a pas d'attractivité dans ces zones urbaines. Les résultats sont résumés dans le Tableau 9.

**Tableau 9.** Indicateur d'attractivité commerciale dans les secteurs urbains de la ville de Ghardaïa

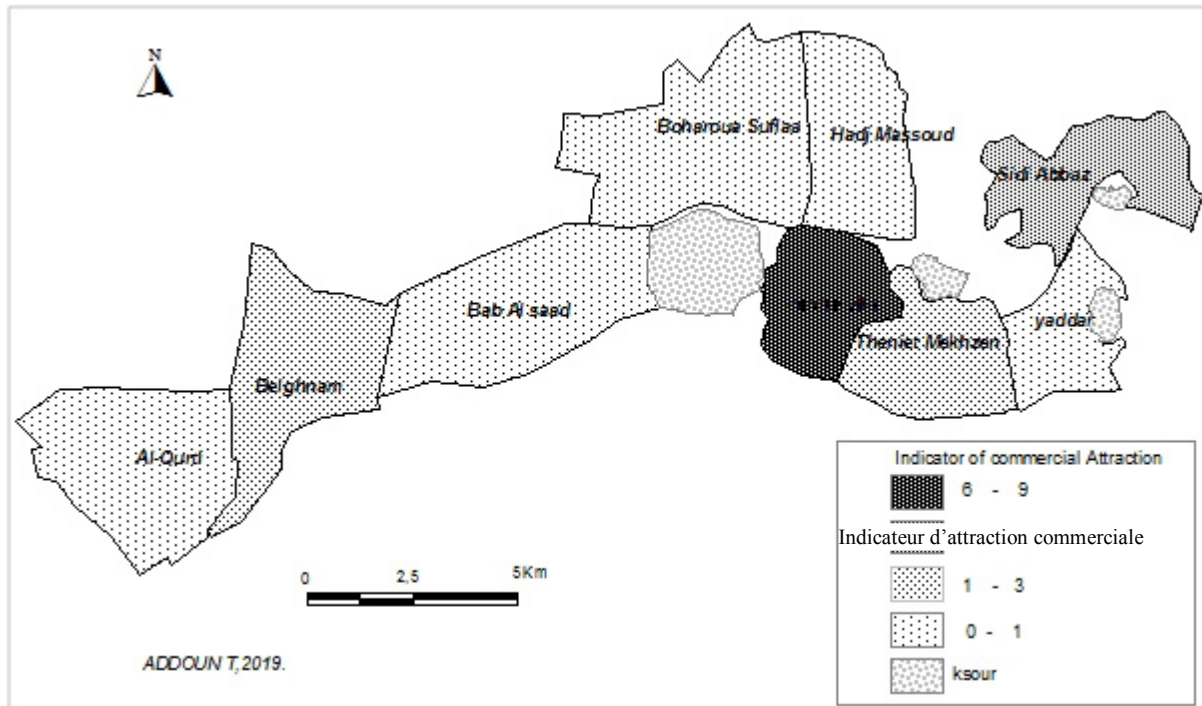
Nom du quartier	Classification des magasins commerciaux		Indicateur d'attraction commerciale
	Commerce de proximité	Commerce non- proximité	
Sidi Abbaz	10	55	5,5
Yaddar	40	28	0,7
Theniet-Mukhzen	57	109	1,91
El Hadj Massoud	57	53	0,93
Boharaoua Suflaa	13	5	0,38
Centre-ville	32	286	8,94
Bâb Al Saed	85	43	0,51
Belghnam	108	130	1,2
Al-Qurti	33	28	0,85
Total	435	737	1,69

Source : Addoun T.,2019 - enquête sur le terrain

Bergel (1955) a observé que la raison de conserver la raison d'attirer la population urbaine vers une activité quelconque était l'attrait initial de la zone qui avait été donné aux circonstances particulières et aux possibilités qu'elle offrait pour attirer les biens de la population, indépendamment de la taille ou de la superficie de la zone. Ainsi, en projetant cette définition précédente sur l'ensemble de la ville de Ghardaïa, on constate que le pouvoir d'attraction commerciale est estimé à 1,69, mais l'application de cet indicateur aux principaux quartiers de la ville donne des résultats différents de l'autre secteur (Figure 38).

La Figure 38 montre qu'il existe dans le centre-ville des quartiers à fort pouvoir d'attraction commerciale (de 6 à 9) en tant que centre de distribution de divers produits et leur importance, comme le reflète la dynamique de la vie sociale quotidienne. Cela signifie que ce centre ne contient pas seulement 318 magasins, dont 32 magasins pour le commerce (commerce alimentaire) et 286 magasins pour le commerce (commerce occasionnel et peu fréquent). Cela explique le pouvoir d'attraction de ce centre urbain particulier, ainsi que du centre-ville figurant dans cet indice élevé, à l'exception des magasins commerciaux du Souk Ghardaïa. Outre le pourcentage élevé de magasins non alimentaires (magasins d'artisanat, de pièces détachées, de matériaux de construction et de divers articles de luxe), d'autre part, le nombre décroissant de magasins alimentaires dans ces quartiers de la ville attire généralement les consommateurs intéressés par ce type de biens et services, même en dehors des zones urbaines de la ville.

Les calculs révèlent une attractivité commerciale de niveau moyen (3 à 6) à Sidi Abbaz, en tant que centre urbain secondaire établi suite à la croissance des équipements administratifs et au développement des fonctions économiques et sociales. Il a commencé à offrir une variété de services diversifiés, y compris des services financiers, en raison de la disponibilité de certaines banques en plus des services de restaurants et de cafés dispersés le long de l'axe routier principal au niveau du quartier. Toutefois, l'enquête sur le terrain a révélé un nombre moins important de magasins au niveau de Sidi Abbaz, estimé à 65 magasins, mais 55 magasins sont spécifiés comme offrant une gamme de services.



**Figure 38.** Indicateur d'attraction commerciale dans la ville de Ghardaïa

Il existe des quartiers à faible attractivité commerciale (1 à 3), représentés dans les deux quartiers de Theniet Mekhzen (1,91) et Belghname (1,20), le point commun entre eux étant la ville de Ghardaïa. À Theniet Mekhzen, les installations de niveau supérieur sont distribuées aux médecins, spécialistes, avocats et ingénieurs, etc. En outre, certaines parties de la ville n'ont pas d'indice d'attraction commerciale et ne donnent pas une image claire de l'attrait commercial en raison du nombre limité de magasins. D'autre part, ces quartiers ont une fonction résidentielle, comme El Hadj Massoud, Boharaoua Suflaa, Bâb Al Saad et Yaddar. Cela n'empêche pas la présence de certains commerces qui offrent le même niveau de services aux habitants de la zone, qu'il s'agisse de commerces de quartier ou de commerces hors quartier (Figure 38).

## 2.6. La concentration des activités commerciales dans la ville de Ghardaïa : analyse avec la méthode de Kernel

La différence entre les quartiers de Ghardaïa ne se limite pas au nombre de magasins dans chaque quartier ; cette disparité comprend également la classification des magasins, car les activités commerciales sont caractérisées par une répartition inégale dans le tissu urbain. Certains apparaissent constamment, d'autres sont soumis à certaines circonstances ou spécificités régionales, tandis que d'autres sont liés à la taille de la population (Lekehal 1996).

Afin de déterminer le statut réel de la ville de Ghardaïa, nous avons conclu en utilisant l'analyse de Kernel, qui est basée sur l'estimation de la densité de la distribution géographique pour répartir un phénomène particulier sur une zone spécifique. L'identification des zones qui montre l'importance de ce phénomène, a été développée pour obtenir une estimation de l'analyse unilatérale ou multi-probabilité de la distribution d'un phénomène particulier. L'analyse a été appliquée par ArcGis 10.2 via le supplément d'analyse spatiale (*Analyst special tools*).

En outre, elle permet de déterminer la plus forte concentration des échanges commerciaux dans la ville de Ghardaïa et son distribution spatiale. Il existe une série d'opérateurs analytiques qui jugent la géolocalisation de toutes les activités commerciales et calculent la distance entre toutes les zones commerciales et de commerce en utilisant le supplément d'analyse spatiale. Ensuite, le lien de voisinage a été analysé à l'aide de la même annexe (*Special Analyst*) pour déterminer le modèle et la forme de la distribution commerciale comme étape finale, y compris l'analyse du noyau pour déterminer la position commerciale réelle (Figure 39). Après application de cette analyse, il a été clairement démontré que les activités commerciales de la ville de Ghardaïa sont concentrées, en termes de valeur élevée, dans le centre-ville et moins dans les centres urbains voisins le long des nœuds menant au centre-ville.



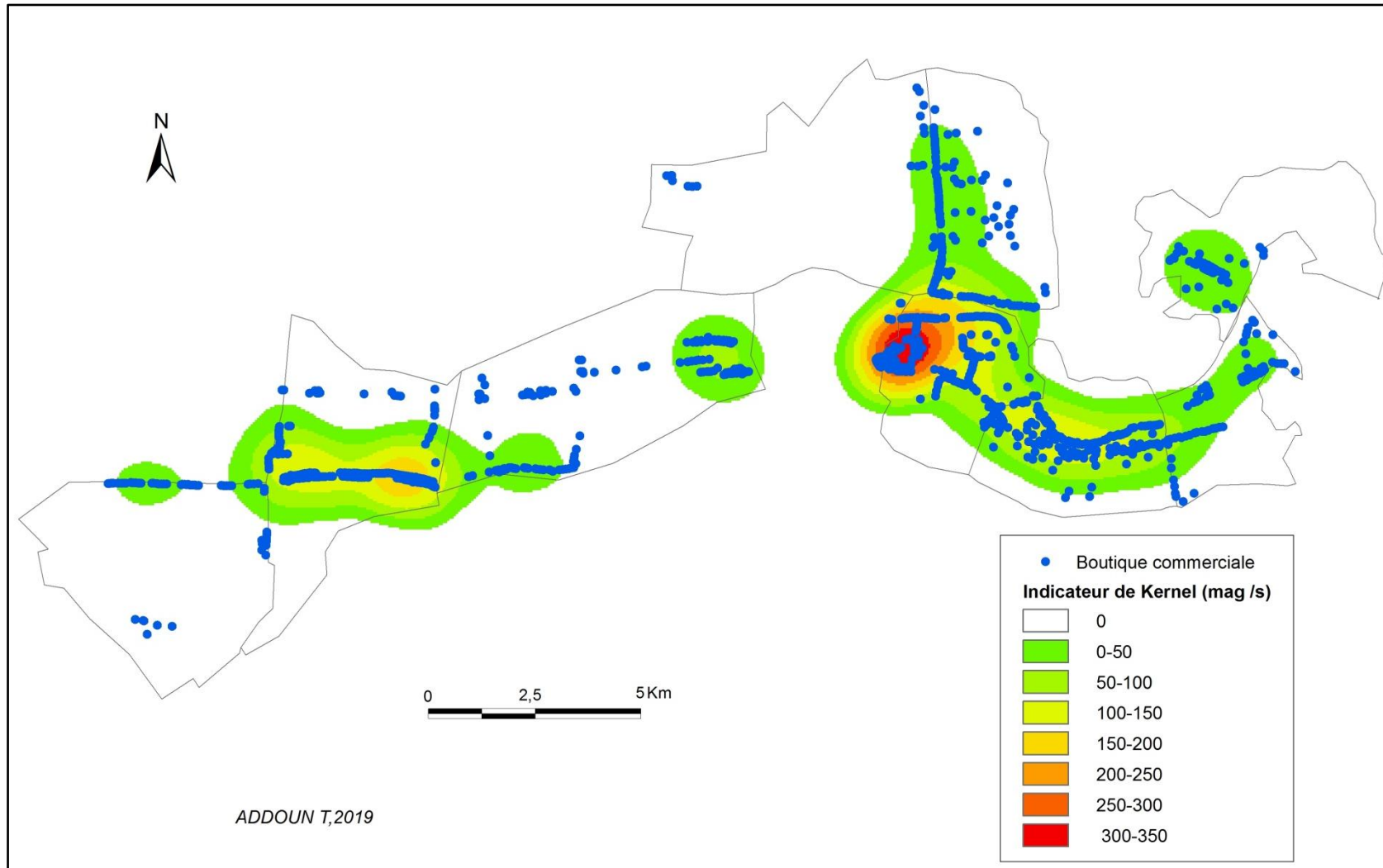


Figure 39. Concentration des activités commerciales dans la ville de Ghardaïa selon la méthode de Kernel

### **3. INTERPRETATION ET DISCUSSIONS DES RESULTATS**

L'analyse des données recueillies sur le terrain, la répartition des différentes activités commerciales étudiées et le fait qu'elles fournissent une variété de services pour répondre aux besoins des résidents font que l'importance de la fonction des établissements existants peut varier en fonction de la nature et des besoins des individus. Cette réalité montre que les services du site jouent un rôle très important dans l'amélioration des échanges commerciaux en suivant le développement de la ville d'une part et en respectant les besoins des consommateurs d'autre part.

Les habitants de ces mêmes quartiers ont créé de petites boutiques où, après avoir évacué et transformé des pièces de leurs maisons, qui les ont transformées en magasins pour pratiquer l'artisanat et les services et offrir des possibilités de travail productif. Certains travaillent dans l'artisanat, d'autres, par exemple, dans la forge et comme électriciens, ou dans l'industrie légère en fonction des capacités et des compétences disponibles, qui ont permis de générer une variété de pratiques commerciales et de services dans la région.

### **CONCLUSION**

Au cours de sa croissance spatiale, la ville de Ghardaïa a suivi un schéma radio concentrique. Pendant chaque période d'expansion urbaine, Ghardaïa a connu une implantation commerciale avec la plus grande part de magasins et de services situés dans le centre-ville avec plus de 6815 magasins en 2017. Actuellement, la ville de Ghardaïa est composée de 9 grands districts avec une répartition différente des activités commerciales et un schéma de corrélation spatiale dans le tissu urbain de la ville.

Malgré la grande importance de l'étude de la corrélation spatiale de la distribution des activités commerciales, le nombre d'études expérimentales appliquées et leurs effets au niveau de la ville restent très limités. En particulier dans le cas des villes du désert. Elles se limitent généralement à l'analyse spatiale de la distribution d'une activité spécifique dans la ville ou des activités dans les quartiers urbains tels que le centre-ville, les banlieues ou les zones résidentielles.

Ces études analytiques quantitatives et appliquées peuvent aider les urbanistes, les architectes et les décideurs à formuler des plans pour la distribution des activités commerciales dans les villes, et à garantir leur efficacité et leur adéquation pour couvrir les besoins de la population visiteuse au niveau spatial en fonction de l'intensité commerciale et des indicateurs d'attraction commerciale, ainsi que l'analyse de Kernel pour déterminer la concentration spatiale des activités commerciales dans le paysage urbain de la ville de Ghardaïa, à travers plusieurs types d'activités commerciales.

**CHAPITRE V :**  
**ANALYSE SOCIO-ECONOMIQUE DES MOYENS DE SUBSISTANCE**  
**DES MENAGES RURAUX DANS LA COMMUNE DE SEBSEB**

## INTRODUCTION

Ce chapitre présente les communautés rurales qui composent la zone d'étude. Nous avons sélectionné la commune de Sebseb, qui porte le statut rural, afin d'analyser et de diagnostiquer les moyens d'existence des ménages ruraux de cette commune. L'espace saharien algérien a connu depuis près d'un demi-siècle des dynamiques sociales et économiques des populations qui ont affecté leurs modes de vie en milieu aride ou semi-aride et les formes d'adaptation à l'aridité du climat. La commune de Sebseb fait partie de l'espace saharien algérien avec un taux de croissance annuel de la population de 4,93%, ce qui montre une augmentation assez rapide de la population (ONS, 2008 ; DPSB, 2017).

La commune de Sebseb est l'une des zones les plus touchées par la dégradation et la rareté des ressources naturelles, en particulier l'eau et le sol, en raison de conditions climatiques sévères, de la croissance démographique et des besoins croissants de la population. Elle est également le théâtre de profonds changements sociaux, écologiques, socio-économiques et politiques, qui ont également connu des mutations régressives qui s'expliquent d'une part par les flux migratoires, la croissance démographique, la surexploitation des ressources en eau et la hausse des sels (Rahal et al., 2010), et d'autre part par les changements sociaux résultant d'un nouveau mode de vie (Bensalah et al., 2018). En effet, que les transformations globales et les nouvelles configurations sahariennes face à ces mutations coïncident avec des mutations qui bouleversent profondément ses structures. Illustrées par des données économiques, sociales et démographiques, ces transformations ne sont pas seulement quantitatives ; c'est la nature même de la ville saharienne qui change (Belguidoum, 2002).

Ces changements ont entraîné de profondes transformations des modes de vie traditionnels et des formes d'adaptation au climat aride, et ont radicalement transformé le paysage. Ils sont de plus en plus confrontés à des défis et des exigences de développement local durable dans un contexte de ressources rares et fragiles, de conditions climatiques contraignantes et de changements majeurs dans les contextes édapho-climatiques, socio-institutionnels et de politique économique (Fetoui, 2011 ; Sghaier et al., 2018).

Aux fins de l'élaboration des profils des moyens d'existence des ménages ruraux de la commune de Sebseb et de la manière dont les populations rurales vivent, un moyen d'existence peut être défini comme *l'ensemble des moyens par lesquels les ménages se*

*procurent les nécessités de la vie, comment ils parviennent à joindre les deux bouts d'une année à l'autre et comment ils survivent (ou ne survivent pas) pendant les périodes difficiles* (Dixon et al.,2010). Dans ce contexte, les moyens d'existence ont été définis par divers auteurs issus de différentes disciplines et de nombreux cadres ont été élaborés par diverses agences internationales, notamment le Programme des Nations unies pour le développement (PNUD), l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et le Département pour le développement international (DFID). Pour développer ses concepts, ses éléments et ses limites.

Selon (Chambers et al.,1992), une définition commune était la suivante: Les moyens d'existence englobent les capacités, les actifs (y compris matériels et sociaux) et les activités nécessaires pour gagner sa vie ; dans chaque ménage rural, les populations locales s'engagent dans différentes stratégies d'existence, définies par leur accès aux actifs d'existence, ce qui indique l'importance des actifs pour permettre aux ménages de s'engager dans diverses stratégies d'existence (Dehghani et al., 2018). Ainsi, l'objectif est d'adapter en permanence un portefeuille d'activités très diversifié afin d'assurer la survie et d'améliorer le niveau de vie.

En outre, la plupart des études ont été réalisées sur la vulnérabilité, notamment sur les moyens d'existence des zones rurales, dont nous citerons quelques-uns, ceux de Hahn et al.,2009, Huang., 2012 et Sullivan.,2002, qui ont présenté des débats théoriques intéressants et stimulants sur les moyens d'existence des ménages ruraux dans les zones rurales, face aux défis du changement climatique et aux exigences du développement local durable dans le contexte de : la rareté et la fragilité des ressources, l'augmentation des besoins et les conditions climatiques de plus en plus contraignantes, la sensibilité et l'adaptation aux conditions socio-économiques et biophysiques contraignantes.

Ce chapitre présente le concept de vulnérabilité et l'état de l'art des travaux de recherche menés pour évaluer la vulnérabilité des moyens d'existence et des ressources naturelles des populations dans les zones sahariennes, le cas de la commune de Sebseb. Pour des raisons de commodité méthodologique, nous allons, d'une part, analyser les moyens d'existence (humains, physiques, naturels, sociaux, financiers), et d'autre part, évaluer la vulnérabilité des conditions de vie des ménages de la commune de Sebseb, ainsi que leur niveau d'exposition, de sensibilité et d'adaptation aux conditions socio-économiques contraignantes, à travers les indices de vulnérabilité (LVI) et (LVI-IPCC).

## **1. Description et présentation de la zone de Sebseb**

La commune de Sebseb est l'une des treize oasis qui composent la région de Ghardaïa, dans le sud-est de l'Algérie, qui s'étend sur une partie du centre-nord du Sahara. Elle couvre une superficie totale de 4.366,82 km<sup>2</sup>, soit 5,15% du territoire de la wilaya de Ghardaïa. Sebseb est classée 12ème dans la hiérarchie urbaine de la sous-région de Ghardaïa avec 2437 habitants en 2008 ; elle se situe respectivement derrière Zelfana et Hassi Lefhal (Tableau 5, Chapitre II) ; elle compte une population de 3.582 habitants (DPSB, 2017), dont la majorité est rurale et vit selon un mode de vie transitoire (nomade à sédentaire).

Cette tendance à la sédentarisation progressive est le résultat de l'émergence de nouveaux systèmes de production et de revenus, incluant des activités agricoles et non agricoles et de nouveaux besoins liés aux équipements de la commune, notamment les structures économiques et sociales (éducation, services de santé, eau, électricité etc...), le logement social, l'électrification rurale, dans le cadre de la politique de sédentarisation des nomades qui a attiré des familles qui se sont progressivement installées. Auparavant, cette commune faisait partie du territoire du Châamba, créé de toutes pièces dans les années 1940 (Bisson, 1989) ; c'est une jeune commune soutenue par une initiative de l'État suite à le découpage administratif de 1984.

Sur le plan administratif, la commune de Sebseb est limitée à l'ouest par la commune de Brézina (wilaya d'El Bayadh), à l'est par la commune de Rouissat (wilaya d'Ouargla), au nord par la commune de Metlili et au sud par la commune de Mansoura. En outre, elle constitue un carrefour pour atteindre la région d'El Goléa en passant par Mansoura et Hassi Lefhal, ou Zelfana, et vers Ouargla (Bas-Sahara). Cependant, il est certain que cette agglomération n'est nullement une attraction des villes voisines, au contraire elle aurait plutôt tendance à être influencée par les villes de l'Atlas saharien et vers le sud de celle de Ghardaïa et Ouargla.

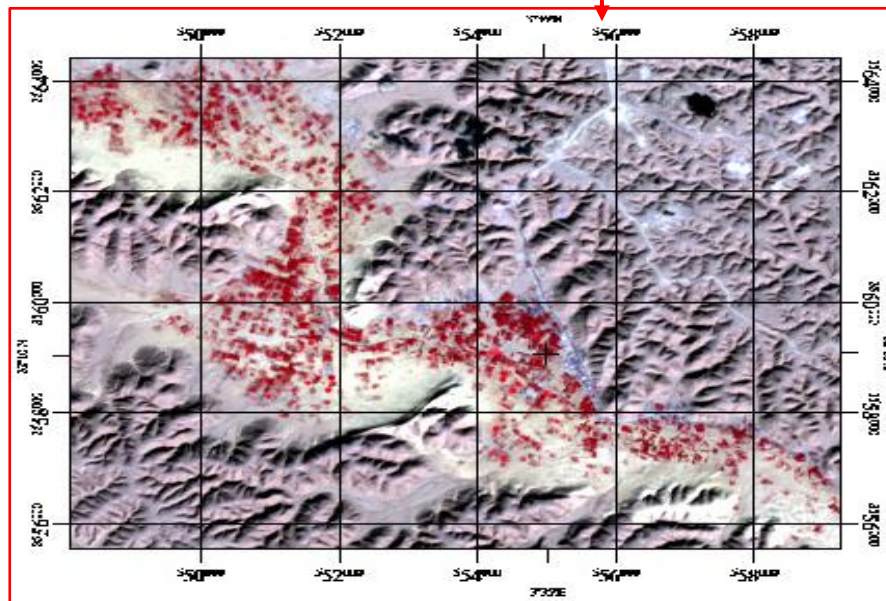
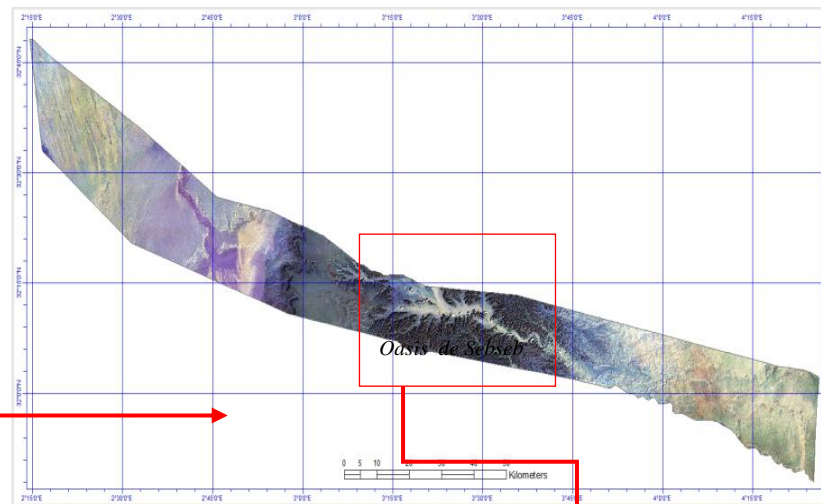
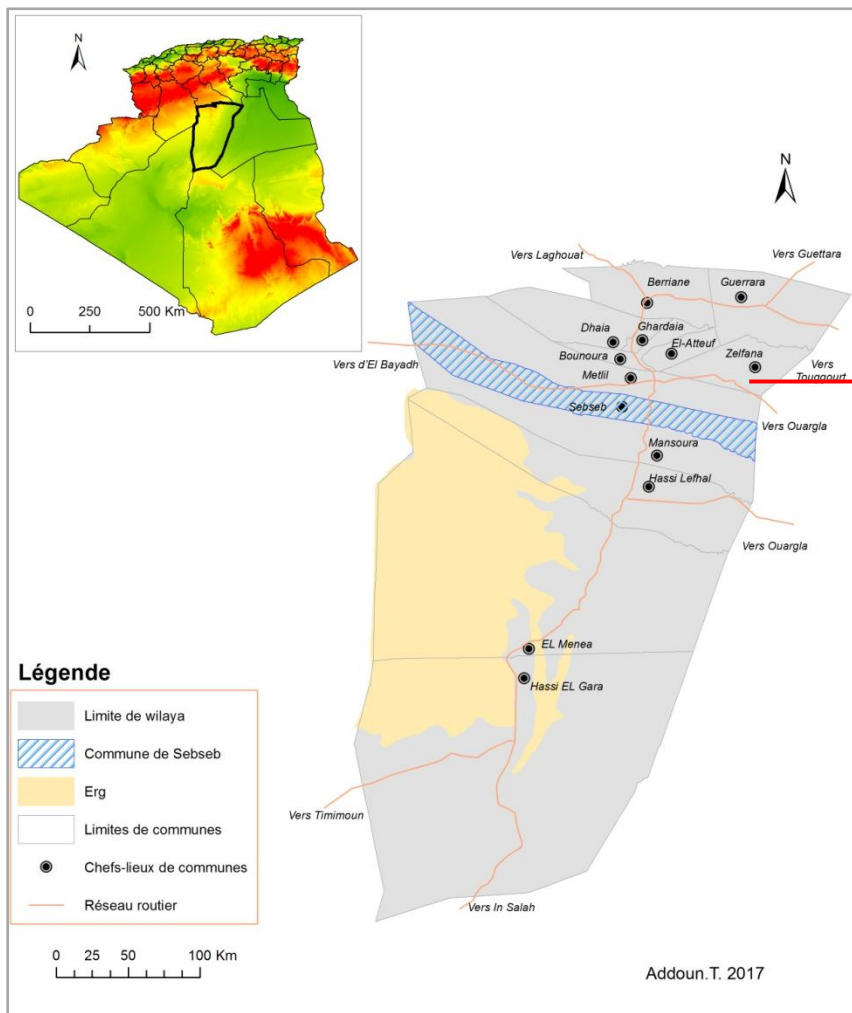


Figure 40. Localisation spatiale de la commune de Sebseb



L'économie de cette localité, est basée sur l'agriculture dominée par celle basée principalement sur le palmier-dattier c'est-à-dire la phéniculture, représentant aujourd'hui une des plus importantes industries de dattes du Sahara algérien. Par conséquent, l'agriculture dans cette commune est la principale source de vie des habitants. Elle constitue non seulement le seul revenu mais aussi un moyen d'existence pour les ménages ruraux. Les cultures pratiquées dans la commune de Sebseb sont diverses ; les principales spéculations sont le maraîchage, les cultures fourragères et industrielles, les agrumes en plus de l'arboriculture.



**Photo 18.** Les cultures pratiquées au niveau de la commune de Sebseb

Source : Addoun T., 2018

Ces dernières années, la localité de Sebseb a connu un développement remarquable de l'exploitation agricole, grâce à la politique de l'État dans la commune, basée sur le développement agricole autant que sur la création d'emplois, un secteur économique important pour le pays et pour la commune elle-même. Notons également que cette commune est très riche en potentialités touristiques (naturelles, historiques, artisanales et culturelles) telles que le camping touristique d'Ouled Haddar, la vallée de Sebseb, le sable, l'oasis, qui ne

sont pas encore exploitées et qui peuvent constituer une source de richesse rentable nécessitant une infrastructure intégrée et notamment, des routes et l'électrification.

## 2. Développement démographique de la commune de Sebseb

Le développement d'une zone est le résultat d'une augmentation de la population dans une région ou un pays, c'est pourquoi l'analyse statistique de l'évolution de la population dans les zones rurales est très importante. Le Tableau 10 montre la croissance de la population dans la municipalité de Sebseb, selon les deux derniers recensements.

**Tableau 10.** L'évolution de la population communale entre 1998-2008

Commune de Sebseb	Pop98	Pop2008	Pop2016	TAA 08/98	TAA 08/2016
Agglomération chef-lieu	1226	1419	1760	1.47	2.73
Agglomérations Secondaires	0	338	731	-	10,12
Zone éparse	767	680	1092	-1.20	6.10
Population totale	1993	2437	3583	2.03	4.94

Source : O.N.S (1998, 2008) et DPSB (2017)

En 1998, la population communale était estimée à 1 993 habitants, soit 0,67% de la population de la wilaya. La moitié de cette population, environ 60%, résidait dans le chef-lieu de communes ; le reste, moins de 40%, représentait la population rurale, celle des zones dispersées. Ce qui caractérise l'évolution de la population communale en 2008, c'est que le taux de croissance annuel est plus faible, 1,47% a été enregistré en milieu urbain, par contre (-1,20%) dans les zones dispersées.

Ce taux a fait augmenter la population totale de la commune en 2016 (4,94%) en raison de l'interaction de plusieurs facteurs. Le facteur le plus important est le flux migratoire enregistré vers les localités urbaines voisines les plus attractives car elles offrent plus de commodités et d'opportunités en termes d'emploi ou d'éducation des enfants et l'isolement du chef-lieu de la commune. D'autre part, l'augmentation est plus sensible dans les zones rurales plus attractives grâce aux possibilités d'emploi offertes dans le secteur agricole.

### **3. METHODE D'APPROCHE ET MODE D'ÉVALUATION**

L'approche méthodologique adoptée s'appuie, dans un premier temps, sur l'analyse des travaux qui s'intéressent à un diagnostic des « moyens d'existence », qui ont affecté les modes de vie traditionnels et les formes d'adaptation à l'aridité du climat dans la région saharienne, et dans un deuxième temps, des enquêtes de terrain et des enquêtes socio-économiques avec les opérateurs de la zone ont été menées (Annexe A01). Les données recueillies permettront d'analyser le patrimoine des ménages, mais aussi de caractériser et de quantifier les sous-composantes et les éléments retenus pour le calcul et l'évaluation de la vulnérabilité des moyens d'existence des ménages ruraux de la commune de Sebseb. Cette évaluation est réalisée par le calcul de l'indice de vulnérabilité (LVI et LVI-IPCC).

#### **3.1. Caractérisation de la région et sélection de l'échantillon**

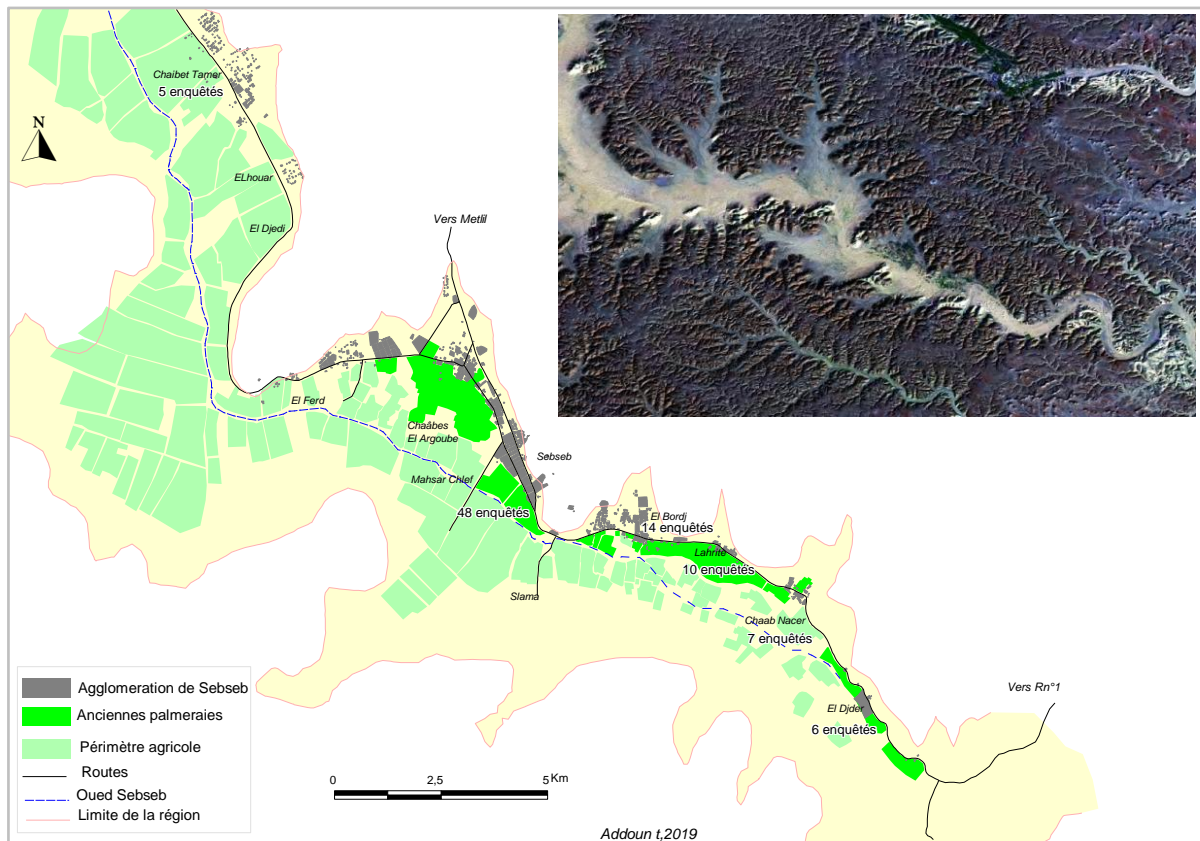
La commune de Sebseb est située au bord des oueds de la Chabka du M'Zab, la plus importante vallée du Sahara algérien, à moins de 70 km du chef-lieu de la wilaya de Ghardaïa. Cette situation géographique avantageuse a favorisé une dynamisation de l'activité économique dans la région. En effet, la fertilité du sol et la disponibilité des ressources en eau ont constitué un potentiel naturel intéressant propulsant le développement de l'exploitation agricole. A ce niveau, la culture céréalière continue d'occuper une place prépondérante, occupant plus de 70% de la surface agricole utile (SAU) de la commune. Selon les possibilités d'irrigation, le reste se répartit entre la phœniciculture, la céréaliculture, l'arboriculture, le maraîchage et l'arachide (cacahuètes de Sebseb).

La zone de Sebseb a en effet été choisie comme zone expérimentale en raison de ses caractéristiques biophysiques et socio-économiques face à des conditions climatiques très contraignantes et à un potentiel en ressources naturelles très limité face aux besoins croissants des populations locales. La population concernée par notre enquête est constituée de tous les ménages résidant dans cette localité. Ils ont été choisis de manière aléatoire sur le territoire communal de Sebseb, mais en tenant compte de plusieurs distributions spatiales. Au final, 90 ménages ont été sélectionnés parmi les 2 073 ménages répertoriés, soit une fraction d'échantillonnage de 4,34 %, comme le montre le Tableau 11.

**Tableau11.** Composition de l'échantillon de l'enquête utilisé par type de lieux habités

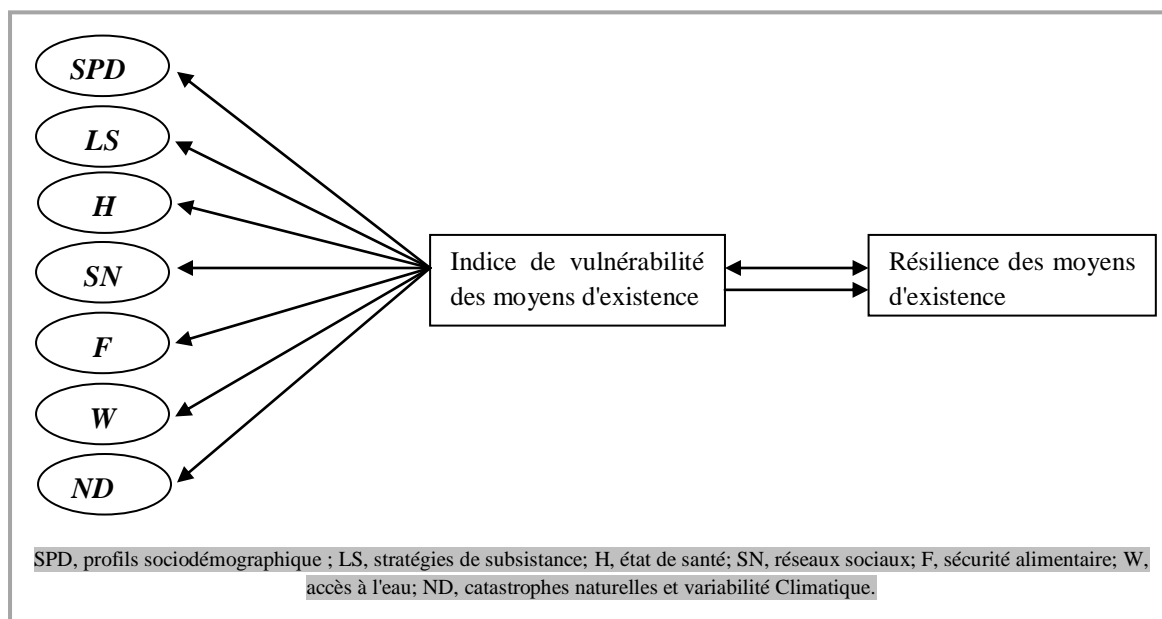
Type de lieux habités	Toponyme	Nombre total de ménages	Echantillon
Agglomération chef-lieu (ACL)	Sebseb	1447	48
Agglomération secondaire (AS)	El Bordj	338	14
Zone éparses	Lahrith	152	10
	Chaab Nacer	64	7
	Eldjder	6	6
	Chaibet Tamer	66	5
Total échantillon		2073	90

Source : Addoun T.,2019

**Figure 41.** Répartition spatiale de l'échantillon des ménages enquêtés dans la commune de Sebseb

### 3.2. Indice de vulnérabilité des moyens d'existence

Le LVI développé par Hahn et al.(2009) contient sept composantes principales :



**Figure 42.** Cadre conceptuel de l'indice de vulnérabilité des moyens d'existence

Source : Hahn et al. (2009)

En outre, le LVI a également été conçu pour fournir aux agences de développement un outil pratique pour comprendre les facteurs démographiques, sociaux et sanitaires qui contribuent à la vulnérabilité au niveau communautaire (Huang, 2012). Pour en revenir à notre méthodologie, nous évaluons donc la vulnérabilité des moyens d'existence au moyen de l'indice de vulnérabilité (LVI). Cet indice prend en considération la définition de la vulnérabilité au changement climatique du GIEC<sup>18</sup>. Hahn et al. (2009) ont construit cet indice en utilisant les trois facteurs de vulnérabilité du GIEC (Exposition, Sensibilité et Capacité d'adaptation).

#### 3.2.1. Détermination des méthodes de calcul de LVI et adaptation des variables de calcul au contexte de la zone de Sebseb

L'analyse des moyens d'existence des ménages a été effectuée avec le traitement de l'indice de vulnérabilité des ménages, qui comprend sept composantes principales ci-dessus. Chaque composante contient plusieurs indicateurs ou sous-composantes. Le Tableau A01

<sup>18</sup>GIEC : Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat

présenté dans l'annexe A2 a été développé par Hahn et al. (2009) pour l'étude de cas du Mozambique. Le Tableau A02 (annexe A3) comprend une explication de la manière dont chaque sous-composante a été quantifiée, une explication des sous-composantes et la question de l'enquête utilisée pour collecter les données. Cependant, le contexte de notre zone d'étude (la commune de Sebseb) diffère du contexte mozambicain, en d'autres termes, les variables utilisées pour calculer le LVI au Mozambique diffèrent des variables utilisées dans notre cas.

Par conséquent, afin d'atteindre nos objectifs, nous devons adapter ce tableau au contexte des zones désertiques (la commune de Sebseb) en ajoutant ou en éliminant certaines variables. Pour ce faire, le Tableau A02 présenté en annexe A3 illustre les variables adaptées à notre contexte. Le Tableau A03 présenté en annexe A4 illustre les sous-composantes adaptées à notre étude de cas, l'explication de ces sous-composantes et la question de notre enquête utilisée pour la collecte des données.

### 3.2.2. Etapes de calcul d'un LVI moyen pondéré : Modèle 1

Le LVI utilise une approche moyenne pondérée (Sullivan 2002; Sullivan et al. 2002) où chaque sous-composante contribue également à l'indice global, même si chaque composante principale est constituée d'un nombre différent de sous-composantes. La formule de LVI utilise une approche simple qui applique des poids égaux à toutes les composantes principales, ce qui permet de développer un outil d'évaluation accessible à un ensemble diversifié des utilisateurs dans les milieux pauvres en ressources. Il y a quatre étapes dans le calcul de chaque LVI.

#### Étape 1 :

Elle consiste à transformer les données brutes en mesures appropriées (unités), telles que les pourcentages, rapports et indices à partir l'analyse statistique des enquêtes.

#### Étape 2 :

Du fait que chacune des sous-composantes est mesurée sur une échelle différente, il est d'abord nécessaire de normaliser chacune comme un indice à travers l'Équation 1. Ceci est nécessaire pour combiner toutes les mesures en un seul indice LVI.

$$\text{Équation 1: } \text{Indice } S_r = (S_r - S_{\min}) / (S_{\max} - S_{\min})$$

Où,  $S_r$  est la sous-composante observée pour la région  $r$ ,  $S_{max}$  et  $S_{min}$  sont les valeurs minimale et maximale, respectivement, pour chaque sous-composante déterminées en utilisant les données de la région d'étude.

Exemple :

Indice (Moyenne des âges des chefs de ménage) = (Moyenne des âges des chefs de ménage - Age minimum) / (Age maximum - Age minimum) = (50-24)/(80 -24) = 0,464

Ce calcul est effectué sur toutes les autres sous-composantes, et les résultats sont présentés dans le tableau A04 de l'annexe A05

**Etape 3 :**

Après la standardisation de chaque indice des sous-composantes, nous utilisons l'Équation 2 pour calculer la valeur de chaque composante principale. C'est la moyenne des scores normalisés de chaque composante principale qui donne un score final pour chaque composante principale.

$$\text{Équation 2 : } M_r = (\sum_i^n \text{Indice } S_{ri})/n$$

où,  $M_r$  est égal à l'un des principales composantes (SDP, LS, SN, H, F, W, ND)<sup>19</sup>,  $\text{Indice } S_{ri}$  représente les sous-composantes indexé par  $i$  qui composent les composantes principales et  $n$  est le nombre de sous composantes dans chaque composante, comme décrit par Etwire et al. (2013) et Aryal et al. (2014).

**Etape 4 :**

A cette étape nous allons combiner les moyennes pondérées de toutes les composantes principales pour générer le LVI. Les poids de chaque composante principale sont déterminés par le nombre de sous composantes dont elle est constituée. Cela garantit que toutes les composantes principales contribuent également à l'ensemble LVI (Sullivan et al., 2002). Donc, une fois les valeurs des sept majeures composantes sont calculées, nous obtenons l'indice de vulnérabilité de la zone d'étude grâce à l'Équation 3:

$$\text{Équation 3 : } LVI_r = (\sum_{i=1}^7 W_{Mi} M_{ri}) / (\sum_{i=1}^7 W_{Mi})$$

Ceci peut également être exprimé sous cette forme :

<sup>19</sup> - SPD, profils sociodémographique ; LS, stratégies de subsistance; H, état de santé; SN, réseaux sociaux; F, sécurité alimentaire; W, accès à l'eau; ND, catastrophes naturelles et variabilité Climatique.

$$\text{Équation 4 : } LVI_r = \left( \frac{W_{SPD} SDP_r + W_{LS} LS_r + W_H H_r + W_{SN} SN_r + W_F F_r + W_w W_r + W_{NDC} NDC_r}{W_{SPD} + W_{LS} + W_H + W_{SN} + W_F + W_w + W_{NDC}} \right)$$

où,  $LVI_r$  et l'indice de vulnérabilité des moyens d'existence des ménages de la zone d'étude est égal à la moyenne pondérée des sept composantes principales, et  $W_{Mi}$  représente les poids des majeures composantes.

Les poids des majeures composantes sont déterminées par le nombre de sous-composantes qui compose chaque composante majeure et sont inclus pour faire en sorte que tous les sous-composants contribuent également à l'ensemble LVI (Tewari et al., 2014). Les pondérations de chaque composante principale sont déterminées par le nombre d'indicateurs qui la composent. Cela garantit que toutes les composantes principales contribuent de manière égale à l'LVI global (Sullivan et al., 2002).

Par ailleurs :

$$LVI_r = \left( \sum_{i=1}^7 W_{Mi} M_{ri} \right) / \left( \sum_{i=1}^7 W_{Mi} \right)$$

$$LVI_r = (W_{SPD} SDP_r + W_{LS} LS_r + W_H H_r + W_{SN} SN_r + W_F F_r + W_w W_r + W_{NDC} NDC_r) / (W_{SPD} + W_{LS} + W_H + W_{SN} + W_F + W_w + W_{NDC})$$

$$LVI_r = (0,289*7+0,37*6+0,702*2+0,421*2+0,409*4+0,319*4+0,406*1)/(7+6+2+2+4+4+1)=0,44577273$$

Les LVI global (0, 44577273) calculé suggèrent que les moyens de subsistance des ménages ruraux dans la région de Sebseb sont très vulnérables. Le LVI est mis à l'échelle de 0 (le moins vulnérable) à 0,5 (le plus vulnérable)(Hahn et al., 2009).

### 3. 2. 3. Modèle 2 : Calcul de LVI-IPCC

La LVI-IPCC est dérivée de la définition de la vulnérabilité selon l'approche du GIEC<sup>20</sup>, qui la caractérise par trois composantes : Exposition, Sensibilité et Capacité d'adaptation. Ces composantes du GIEC sont prises en compte dans la plupart des cadres d'évaluation de la vulnérabilité. Pour estimer l'indice, nous avons combiné nos sept principales composantes du LVI et ses valeurs avec les trois propriétés de la définition de la vulnérabilité du GIEC, comme le montre le Tableau 12.

<sup>20</sup> – Le groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat.



L'exposition de la population étudiée est mesurée par la variabilité climatique et la capacité d'adaptation est quantifiée par le profil sociodémographique, les types de stratégies d'existence employées et la force des réseaux sociaux. Le facteur de « Sensibilité » est mesuré en évaluant l'état actuel de la sécurité alimentaire, hydrique et sanitaire. La capacité d'adaptation est mesurée par le profil démographique, les réseaux sociaux, les stratégies d'existence, les connaissances et les compétences, et les finances.

Le LVI-GIEC diverge du LVI, lorsque les principaux composants sont combinés, plutôt que de fusionner les principaux composants dans le LVI en une seule étape. La combinaison est effectuée selon le schéma de catégorisation du Tableau 13 et en utilisant l'Équation 5 :

$$\text{Équation 5 : } CF_r = (\sum_{i=1}^n W_{Mi} M_{ri}) / (\sum_{i=1}^n W_{Mi})$$

où,

-  $CF_r$  est le facteur contributif des trois facteurs (Exposition, Sensibilité et Capacité d'adaptation) défini par le GIEC ;

-  $M_{ri}$  est la composante majeure indexé par  $i$  ;

-  $W_{Mi}$  est le poids de chaque composant majeur ;

-  $n$  est le nombre des composantes majeures dans chaque facteur contributif.

Une fois ces trois facteurs contributifs sont calculés, ils sont combinés selon l'Équation 6 pour obtenir le résultat du LVI-IPCC :

$$\text{Équation 6: } LVI-IPCC_r = (e_r - a_r) * s_r$$

où,

-  $LVI-IPCC_r$  est le LVI pour la zone d'étude  $r$  exprimé en utilisant le cadre de la vulnérabilité du GIEC ;

-  $e_r$  est la valeur d'exposition calculée pour la zone d'étude  $r$ , ( $a_r$ ) est la capacité d'adaptation calculée pour la zone d'étude  $r$  (moyenne pondérée des composantes principales : stratégies sociodémographiques, moyens d'existence et les réseaux sociaux), ( $s_r$ ) est la sensibilité calculée pour la zone d'étude  $r$  (moyennes pondérées de la santé, de la nourriture et de l'eau).

La plage d'échelle allant de LVI-IPCC va de -1 (moins vulnérable, capacité d'adaptation > exposition) à 1 (le plus vulnérable, exposition > capacité d'adaptation). La valeur 0 indique une vulnérabilité modérée (exposition et capacité d'adaptation sont égales).

**Tableau 12.** Catégorisation des principales des composants LVI-IPCC

<b>Facteurs contributifs</b>	<b>Composantes majeures</b>
Capacité d'adaptation	Profil sociodémographique
	Stratégies des moyens d'existence
	Réseaux sociaux
Sensibilité	Santé
	Sécurité alimentaire
	Eau
Exposition	Catastrophes naturelles et variabilité du climat

Source : Addoun T., 2019

## **4. RESULTATS ET DISCUSSIONS**

Les résultats pour l'ensemble de l'échantillon sont d'abord décrits, puis les différents indices appliqués sont discutés. Les résultats au niveau des ménages seront ensuite décrits et discutés, en identifiant les facteurs les plus pertinents justifiant le profil socio-économique des moyens d'existence des ménages dans la zone d'étude.

### **4.1. Profil sociodémographique**

Sur les dizaines de personnes interrogées dans le cadre des entretiens avec les ménages, l'âge moyen des répondants était d'environ 50 ans et leur expérience de l'agriculture d'environ 30 ans. Les majorités étaient des hommes et des petits exploitants agricoles, ainsi étaient des habitants de la région, avec seulement 5 % de personnes extérieures à la région.

**Tableau 13.** Exemple de calcul de la valeur d'indice pour la composante principale « profil sociodémographique »

Facteurs contributifs	Sous-composantes	Valeur d'indice pour les sous composantes	Valeur d'indice pour la composante principale
Profil Socio démographique	Moyenne des âges des chefs de Ménage	0,464	0,289
	Ratio de dépendance	0,346	
	% des femmes chef ménage	0	
	% des ménages ayant une famille nombreuse	0,3	
	Niveau d'instruction	0,11	
	Etat matrimonial	0,05	
	Formation agricole	0,478	

Source : Addoun T., 2019

Le Tableau 13 est une application directe de l'Équation 7 précédent avec  $n=7$  dans le cas de la composante du « profil sociodémographique ».

$$\text{Équation 7 : } M_r = (\sum_i^n \text{Indice } s_{ri})/n$$

$$M_{SPD} = (0,464 + 0,346 + 0 + 0,3 + 0,11 + 0,05 + 0,478) / 7$$

$$M_{SPD} = 0,289$$

Pour évaluer la vulnérabilité des ménages, ce calcul a été répété avec les 7 composantes principales du LVI. Les données ont été recueillies sur la base de sept composantes principales de LVI, à savoir le profil sociodémographique, les stratégies des moyens d'existence, la santé, les réseaux sociaux, la sécurité alimentaire, l'eau et les catastrophes naturelles et la variabilité du climat. Les résultats sont présentés dans le tableau A04 de l'annexe A05.

Sept sous-composantes sont combinées pour former la composante principale du « profil sociodémographique ». Dans l'ensemble, la commune de Sebseb a montré une grande vulnérabilité à cette composante ( $SDP_{(Région\ Sebseb)} = 0,289$ ). Cette vulnérabilité est principalement due à trois sous-composantes. La majorité des ménages n'ont pas reçu de formation agricole, ce qui augmente leur vulnérabilité. En effet, le manque de niveau de formation des agriculteurs réduit la rentabilité car les agriculteurs n'ont pas la capacité de comprendre les problèmes de l'exploitation et donc de chercher des solutions possibles. En outre, les agriculteurs qui n'ont pas reçu de formation agricole ne bénéficient souvent pas de crédits et de subventions bancaires.

L'âge moyen des chefs de ménage est relativement élevé (50 ans). En effet, les jeunes ne sont pas très impliqués dans le secteur agricole ; ils sont donc toujours à la recherche d'un secteur plus rentable. Par conséquent, ces jeunes quittent l'agriculture pour d'autres activités plus rémunératrices qui leur donnent plus d'autonomie. La main-d'œuvre âgée ne peut pas consacrer beaucoup d'efforts à l'exploitation agricole, ce qui peut influencer la productivité des exploitations. En outre, les anciens agriculteurs sont moins innovants et ne sont pas adaptés aux nouvelles technologies.

Par conséquent, ce phénomène rend l'agriculture dans la zone étudiée plus fragile et plus vulnérable. Le ratio de dépendance est élevé, à 0,346. Les autres sous-composantes, à savoir le pourcentage de femmes chefs de ménage, le pourcentage de ménages ayant une famille nombreuse, la situation matrimoniale et le niveau d'éducation, contribuent peu à la vulnérabilité de la composante du profil sociodémographique.

#### 4.2. Composantes principales LVI-IPCC

Le Tableau 14 résume les résultats de l'étude LVI-IPCC pour les trois facteurs. Le village de Sebseb a été évalué à 0,0111 (dans une fourchette de 0 à 1 où 0 représente une faible vulnérabilité et 1 une forte vulnérabilité). Par conséquent, nos résultats indiquent une vulnérabilité modérée aux impacts du changement climatique et aux problèmes environnementaux.

Exemple de calcul du facteur contributif « Capacité d'adaptation » :

$$\text{Équation 8 : } CF_r = (\sum_{i=1}^n W_{Mi} Mri) / (\sum_{i=1}^n W_{Mi})$$

$$= (7 * 0,289 + 6 * 0,370 + 2 * 0,702) / (7+6+2) = 0,3764$$

Le même calcul est effectué pour les deux autres facteurs contributifs (tableau 14). Une fois les trois facteurs contributifs (l'exposition, la sensibilité et la capacité d'adaptation) sont calculés, ils sont combinés en utilisant l'équation 9 :

$$\text{Équation 9 : } LVI-IPCC_r = (e_r - a_r) * s_r$$

$$=(0,406 - 0,3764) * 0,3754$$

$$=0,0111$$

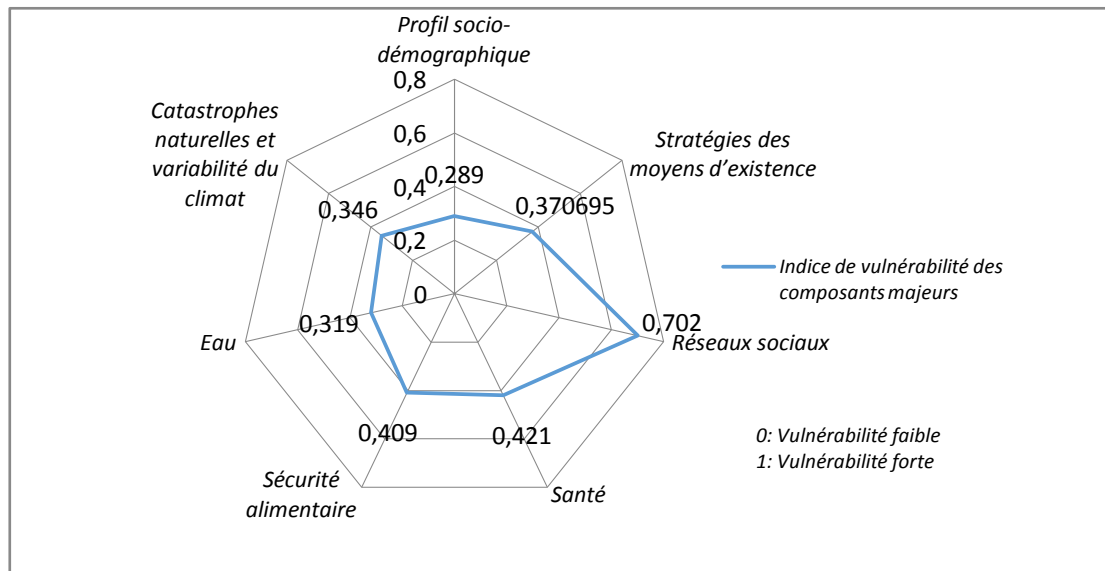
D'après ce modèle, le LVI-IPCC vaut 0,0111, donc la zone d'étude n'est pas assez vulnérable puisque le LVI - IPCC est mis à l'échelle de -1 (moins vulnérables) à 1 (plus vulnérables), (Etwire, 2013).

Les résultats des calculs sont présentés dans le tableau 14.

**Tableau 14.** Résultats globaux de l'étude LVI-IPCC

Facteurs contributifs	Composantes majeures	Nombre de sous-composantes	Valeur d'indice pour les sous composantes	Valeur des facteurs contributifs	Valeur de LVI-IPCC
Capacité d'adaptation	Profil sociodémographique	7	0,289	0,3764	0,0111
	Stratégies des moyens d'existence	6	0,370		
	Réseaux sociaux	2	0,702		
Sensibilité	Santé	2	0,421	0,3754	
	Sécurité alimentaire	4	0,409		
	Eau	4	0,319		
Exposition	Catastrophes naturelles et variabilité du climat	1	0,406		

Source : Addoun T., 2019



**Figure 43.** Radar de vulnérabilité des composantes principales de l'indice de vulnérabilité des moyens d'existence (LVI) pour la commune de Sebseb

Source : Addoun T., 2019

La Figure 43 montre les résultats des principales composantes, illustrant leur contribution à la vulnérabilité de la région (la commune de Sebseb). Comme le montre le diagramme ci-dessus, la composante « réseaux sociaux » est celle qui contribue le plus à la vulnérabilité de la communauté avec une valeur de 0,702. Disposer de ressources suffisantes, c'est soit la famille et les amis pour les aider dans les moments les plus difficiles, soit l'aide de l'État. On peut donc dire que ce niveau élevé dans le secteur des réseaux sociaux aura un effet positif sur le reste des composantes, car sans un soutien économique stable et des ressources économiques, et en comptant exclusivement sur l'agriculture comme seule source de revenus, il est très difficile de faire face à la situation. Avec les effets du changement climatique et la rareté des ressources, la possibilité d'appliquer des stratégies d'adaptation est réduite.

L'une des raisons qui explique la composante « Réseaux sociaux » sur la vulnérabilité est que le pourcentage de ménages qui n'ont pas bénéficié d'un soutien familial est de 86 % et que certains d'entre eux ont même dû recourir à des prêts agricoles. Par conséquent, plus de 80 % des ménages interrogés dépendent entièrement de l'agriculture comme source de revenus, une condition qui limite fortement les revenus de la famille en cas de mauvaise année de récolte, de baisse des prix du marché, de concurrence accrue entre les agriculteurs ou de perte de récolte due aux conditions météorologiques.

La deuxième composante qui affecte principalement la vulnérabilité est la « santé », avec une valeur de 0,421. Cela n'est pas surprenant, car l'installation d'une polyclinique et de trois salles de soins sont très importantes pour une société qui réduit ses déplacements quotidiens vers l'hôpital régional de Metlili (Photo 19).



**Photo 19.** Établissements Publics Hospitaliers (EPH), Hôpital du 18 février de Metlili

Source : Addoun T., 2016

Cette valeur élevée est probablement due au fait que plus de 60% des ménages ont déclaré une réduction et une détérioration des conditions sanitaires en raison de la quantité de nourriture absorbée pendant les périodes difficiles. La réduction de la consommation alimentaire a un effet direct sur la vulnérabilité car elle comporte de graves risques pour la santé, dont un risque accru de maladie. La composante totale de l'eau est de 0,319. Soixante-sept pour cent des agriculteurs de notre échantillon ont accès à une source d'eau pour irriguer leurs terres agricoles, le reste a atteint une source d'eau par puits de surface.

Lors de nos observations sur le terrain, nous avons vérifié que 100 % des agriculteurs ayant accès à une source d'eau utilisent les eaux souterraines extraites des fourrages pour irriguer leurs cultures. La faiblesse des précipitations, l'évolution des modes de culture, l'accès accru aux nouvelles technologies et les aides d'État, ont entraîné au cours des dix dernières années une augmentation considérable de la construction de nouveaux puits.



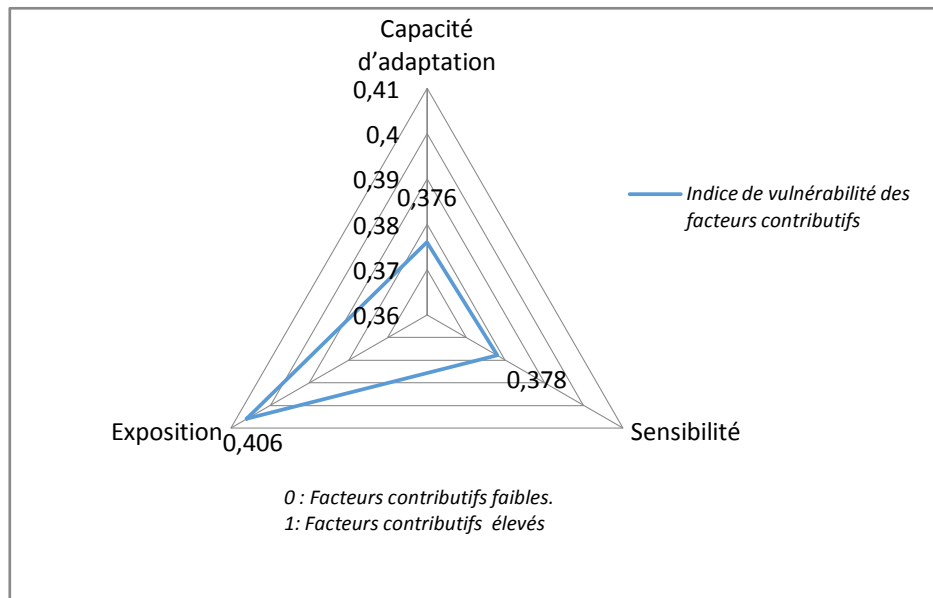
**Photo 20.** Unité d'alimentation en eau potable de la commune de Sebseb, alimentant aussi une petite parcelle agricole environnante.

Source : Addoun T., 2016

La sécurité alimentaire est une autre composante ayant un faible impact sur la vulnérabilité, avec une valeur de 0,409. La variable qui a un effet plus important sur cette composante est que plus de 82 % des ménages dépendent uniquement de l'exploitation agricole familiale pour leur alimentation. Bien que les ménages de la zone d'étude aient déclaré qu'ils s'approvisionnent principalement sur le marché local et hebdomadaire de la ville de Metlili, ils ont déclaré qu'ils stockent des aliments produits par leurs exploitations agricoles personnelles, en particulier des palmiers dattiers, de l'orge et du blé.

La vulnérabilité naturelle et climatique viennent ensuite, avec une valeur de 0,346. Cela n'est pas surprenant, car le climat et les ressources naturelles sont très importants pour une société qui dépend entièrement des ressources pour sa subsistance quotidienne. Les ménages de la commune ont besoin de bonnes conditions météorologiques pour faire pousser leurs cultures. En général, le climat de la région est caractérisé par des précipitations interannuelles et saisonnières irrégulières. Ces zones connaissent des périodes de sécheresse qui peuvent durer une, deux ou même plusieurs années consécutives.





**Figure 44.** Triangle de vulnérabilité des facteurs contribuant à l'indice de vulnérabilité des moyens d'existence (LVI-IPCC) pour la commune de Sebseb

Source : Addoun T., 2019.

Le diagramme est clairement orienté vers l'exposition. Ainsi, l'exposition, avec une valeur de 0,406, est le facteur qui contribue le plus à la vulnérabilité de la municipalité. La capacité d'adaptation a une valeur de 0,376, contrairement à l'exposition et à la sensibilité. Des valeurs plus élevées pour la capacité d'adaptation indiquent que la collectivité est capable de faire face plus efficacement à des situations défavorables. La figure 44 montre le triangle de vulnérabilité, il représente les scores des facteurs contribuant à l'exposition, à la capacité d'adaptation et à la sensibilité.

Le triangle montre que le facteur contributif « Exposition » est le plus élevé. Ce facteur fournit des informations sur le niveau d'exposition de la zone d'étude aux catastrophes naturelles et à la variabilité du climat, voire au changement climatique. Cette réalité exige une bonne « capacité d'adaptation » de ces populations par le biais de bonnes stratégies agro-alimentaires, de la préservation et de la gestion de l'eau, etc. Ce n'est pas le cas puisque le facteur contributif « Capacité d'adaptation » montre déjà une valeur de vulnérabilité élevée.

Enfin, les composantes qui ont le moins d'effet sur la vulnérabilité sont tout d'abord le profil sociodémographique avec un indice de vulnérabilité de 0,376. La majorité des chefs de ménage sont des hommes, seuls 2% sont des femmes. Dans une société patriarcale telle que la société locale de Sebseb, le fait que les femmes soient chefs de famille est associé à l'instabilité, en particulier à l'instabilité socio-économique, car nous considérons que la principale source de revenu du ménage provient toujours des hommes. En outre, l'âge moyen du chef de famille est de 50 ans (valeur de vulnérabilité : 0,464) et l'expérience agricole moyenne est de 30 ans (valeur de vulnérabilité : 0,478).

Le ratio de dépendance est assez faible avec une valeur de 0,346 car la taille moyenne des ménages est de 5 membres par ménage, avec une valeur de vulnérabilité de 0,3. Avec une valeur de 0,702, les réseaux sociaux est la composante la moins influente de la vulnérabilité. Dans cette société, les relations sociales semblent être fortes et bien gérées ; la plupart des membres de la communauté se connaissent, ils percevraient la volonté de leurs voisins d'aider et de prêter de l'argent en cas de besoin.



**Photo 21.** Une femme nomade d'Hassi Ghanem dans la région d'El Menea

Source : Conservation des forêts, 2020

## CONCLUSION

Malgré la faiblesse et la fragilité des ressources naturelles et les conditions climatiques souvent contraignantes dans les régions sahariennes algériennes, cette étude s'est concentrée sur l'évaluation du profil socio-économique des moyens d'existence des ménages et des ressources naturelles dans la commune de Sebseb.

Toutefois, malgré les progrès réalisés par l'État ces dernières années pour améliorer les moyens d'existence, il reste beaucoup à faire pour atteindre l'objectif d'amélioration des conditions de vie, en particulier pour la population rurale. En effet, nos résultats peuvent servir d'étude de base pour une comparaison avec de futures études plus approfondies. Les indices utilisés (LVI, LVI-IPCC) pour aider à identifier les communautés vulnérables, comprendre les facteurs qui déterminent la vulnérabilité et hiérarchiser les zones d'intervention potentielles, sont également des méthodes simples qui utilisent des informations empiriques et théoriques pour sélectionner et regrouper les facteurs qui affectent la vulnérabilité des conditions de vie des populations locales, ainsi que leur niveau d'exposition, de sensibilité et d'adaptation aux conditions socio-économiques contraignantes

**CHAPITRE VI :**

**IMPLICATION DES ACTEURS DANS LA DYNAMIQUE  
TOURISTIQUE LOCALE DE L'AGGLOMERATION DE ZELFANA :  
ANALYSE DE JEUX D'ACTEURS**

## INTRODUCTION

Ce chapitre se concentre sur le rôle des acteurs et leur implication dans la dynamique autour du secteur du tourisme qui est liée au développement territorial dans les régions touristiques de Ghardaïa. Le cas d'étude est l'agglomération de Zelfana, considérée comme une destination touristique par excellence (SDATW, 2016). Dans le sud de l'Algérie, le tourisme saharien constitue une alternative au tourisme balnéaire ; plusieurs régions du Sahara ont des qualifications importantes et jouent un rôle central dans l'avancement de l'économie. La commune de Zelfana, dans le sud-est de l'Algérie, est l'une de ces régions, elle porte la vocation touristique en raison de la diversité des infrastructures de base.

Cette région est confrontée à un double défi : d'une part, renouveler l'offre et la diversifier afin de mieux l'ancrer dans le territoire, et d'autre part, il est nécessaire que les autorités reconsidèrent le modèle économique de son développement afin d'avoir des flux touristiques élevés et une croissance des lieux d'accueil. Notre zone d'étude semble être un lieu très approprié pour étudier les relations entre le tourisme local et les acteurs. En effet, elle est classée dans la catégorie des zones les plus dynamiques en expansion, d'une part en raison de son positionnement et d'autre part en raison de son offre touristique.

Afin d'enrichir notre diagnostic sur le rôle des acteurs dans cette commune, nous allons analyser les jeux d'acteurs en utilisant la méthode MACTOR (**M**éthode **ACT**eurs, **O**bjectifs, **R**apports de force). À partir de cette méthode d'analyse, nous proposons d'estimer le rapport de force entre les acteurs, les convergences et divergences des objectifs et enfin les alliances et conflits au regard des enjeux stratégiques associés.

## **I. IMPLICATION DES ACTEURS DANS LA DYNAMIQUE TOURISTIQUE LOCALE DE LA COMMUNE DE ZELFANA**

Le tourisme au Sahara entre dans le tourisme d'aventure. Plusieurs expéditions et traversées ont été réalisées par des aventuriers. Un des événements marquants qui a marqué le début du tourisme saharien a été le rallye transsaharien en 1930, à l'occasion de la célébration du centenaire de la prise d'Alger par les colons français. Ce rallye consistait à faire un aller-retour au Soudan via Tamanrasset (région sud de l'Algérie), et ce, dans un temps donné et avec des véhicules standards. L'objectif principal de ce rallye était de démontrer que la traversée du Sahara était possible même avec de simples voitures (Minvielle, 2008).

Les événements se sont développés quelques années plus tard avec le Rallye Paris-Dakar à travers le Sahara algérien. Peu à peu, les touristes affluent pour découvrir cette partie du monde si longtemps négligée et qui nourrit les imaginations (Chaoui L., 2017). Le tourisme saharien s'est développé comme un moyen de découverte, une recherche d'authenticité et de sérénité. Au sud de l'Algérie, le tourisme saharien constitue une alternative au tourisme balnéaire. Il concerne la zone touristique de Zelfana qui, ces dernières années, a suscité un intérêt croissant chez les différents acteurs du tourisme au niveau local et régional. Dans cette zone, la pratique du tourisme de circuit est aujourd'hui considérée comme l'élément principal de l'offre touristique dans les régions sahariennes. La diversité des paysages, des cultures et des habitats traditionnels dans ces régions sahariennes explique l'importance de cette forme de tourisme.

Après l'indépendance, l'Algérie a opté pour une politique de développement touristique relativement claire qui doit être basée sur des critères de durabilité. Elle doit être écologiquement supportable à long terme, économiquement viable et socialement équitable pour la population locale.

L'agglomération de Zelfana, qui fait partie de l'objet de notre étude, est l'une des communes sahariennes qui possèdent non seulement une richesse naturelle mais aussi culturelle, historique et thermale. Cette dernière est attribuée à l'existence d'une station thermale qui a donné une vocation de tourisme thermal comme façade de la région. Ces dernières années, les bains thermaux ou thermalisme commencent dans la région de Zelfana à prendre de l'importance, soit de la part des touristes, soit de la part des gouvernements, à l'échelle planétaire. C'est tout, considérant que la région de Zelfana possède des sites

thermaux importants, les autorités publiques ont, certes, prévu des objectifs et un plan d'action pour le développement du tourisme thermal dans la région.

Cependant, le succès du tourisme thermal est largement dépendant d'autres variables qui sont de nature exogène, mais qui garantissent sa prospérité et sa durabilité : l'environnement et la société (Slimani, 2014). De plus, le développement de ce type de tourisme nécessite une véritable initiative locale et une démarche basée sur l'innovation et la valorisation socio-économique des savoir-faire locaux. Ainsi, elles peuvent jouer un rôle prépondérant dans la diversification économique et la création de nouvelles perspectives d'emploi dans les zones rurales où les alternatives professionnelles sont souvent rares (Khattali H et al., 2014), comme c'est le cas dans la région du sud-est de l'Algérie.

Au début de ce chapitre, nous étudierons l'exemple d'une agglomération saharienne située dans le sud-est de l'Algérie, au centre-nord du Sahara. Notre objectif est d'identifier la spécificité des potentialités touristiques de Zelfana. À travers l'implication et le positionnement des différents acteurs dans le développement touristique local et l'attractivité du territoire. Selon Chindris (2015), la présence des différents acteurs et l'attractivité du territoire à travers ses ressources naturelles et culturelles, s'inscrit dans le vaste processus de valorisation du territoire et de ses ressources.

## **1. Présentation générale de la région de Zelfana et ses caractéristiques**

### **1.1. Localisation géographique**

Zelfana, est une agglomération saharienne, située dans le sud-est de l'Algérie, à 65 km de Ghardaïa, créée dans les années 1940 (Bisson, 1989). C'est une jeune commune soutenue par un volontariat étatique suite au découpage administratif de 1984. Après cette date, Zelfana est devenue un siège de la commune grâce à la dernière division et restructuration du territoire (décret n°91/306 du 24/08/1991). En plus des limites avec les daïras de Ghardaïa, Zelfana est limitée à l'ouest par la commune d'Al Atteuf et à l'est par la daïra de Rouissat (wilaya d'Ouargla), au nord par la commune de Guerrara et au sud par la commune de Metlili (Figure 45).

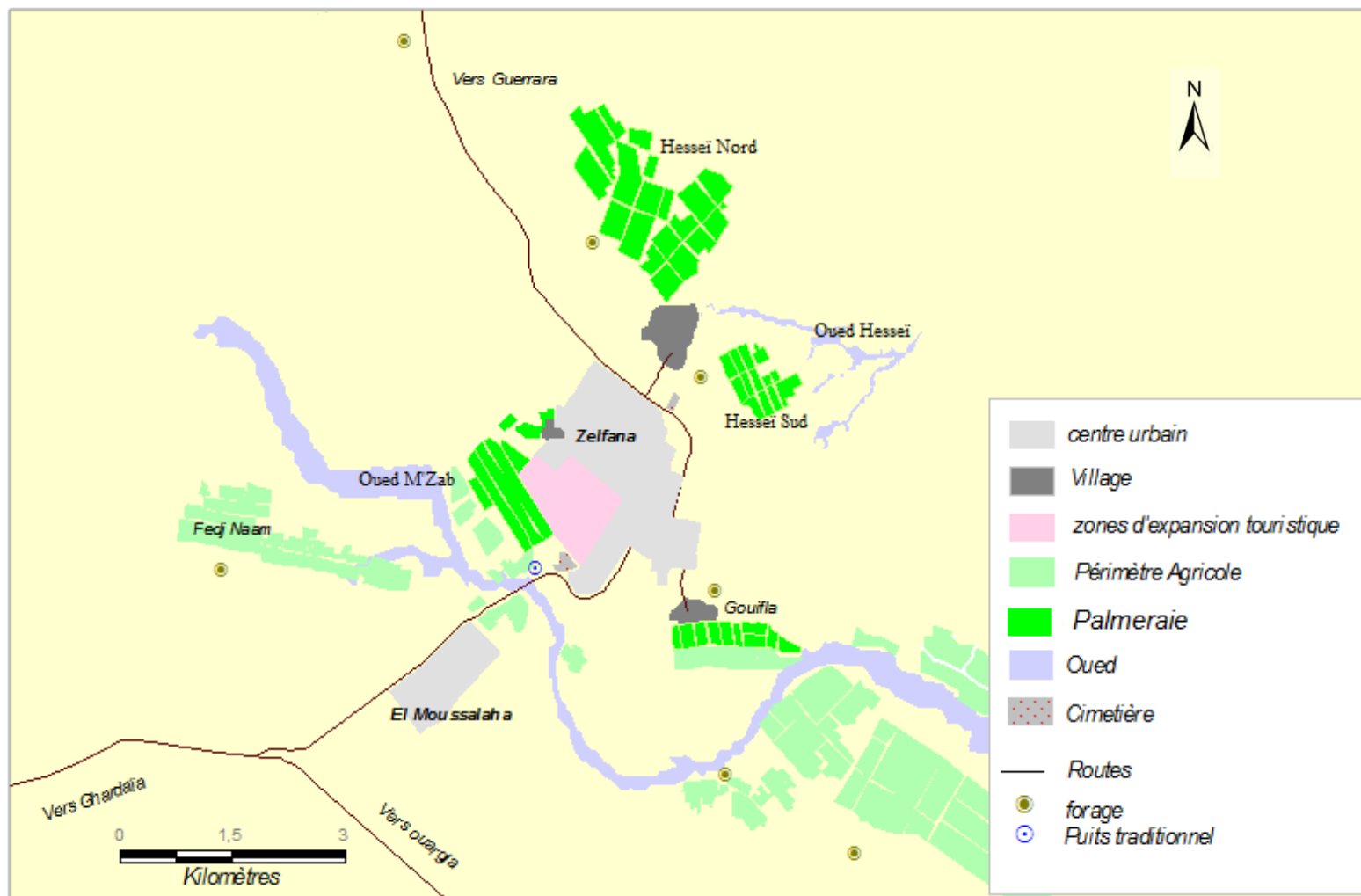


Figure 45. Situation de l'agglomération de Zelfana  
Source : Addoun T., 2019



## **1.2. Zelfana : escale thermale au centre-nord du Sahara**

Zelfana est une oasis verte située à l'est de Ghardaïa et Metlili, au bord de l'Oued M'Zab, et se caractérise par l'existence d'une source thermale réputée dans la région. Elle se caractérise par l'existence d'une source thermale réputée dans la région. Elle possède également un grand nombre de sources thermales aux qualités tout à fait particulières, tant pour l'agriculture que pour les soins médicaux. L'exploitation de ces ressources est actuellement faite de part une activité agricole et les thermes réalisés selon des techniques et structures modernes.

Les eaux thermales de cette commune sont très riches en sels minéraux, en particulier en chlorure et en sodium. Elles se caractérisent par des traitements spécifiques de haute qualité, notamment pour les maladies nerveuses, respiratoires, rhumatismales, articulaires, et certaines maladies de peau et gynécologiques. Zelfana dispose de structures d'accueil pour les touristes : bains thermaux, hôtels, piscines et différents lieux de repos et de vacances pour couvrir les besoins et satisfaire les touristes en matière à infrastructures d'accueil.



**Photo 22.** Monument historique qui représente la station thermale de Zelfana réalisé en 2001 par l'APC de Zelfana

Source : Addoun T., 2012

### 1.3. Développement spatiale de la commune de Zelfana

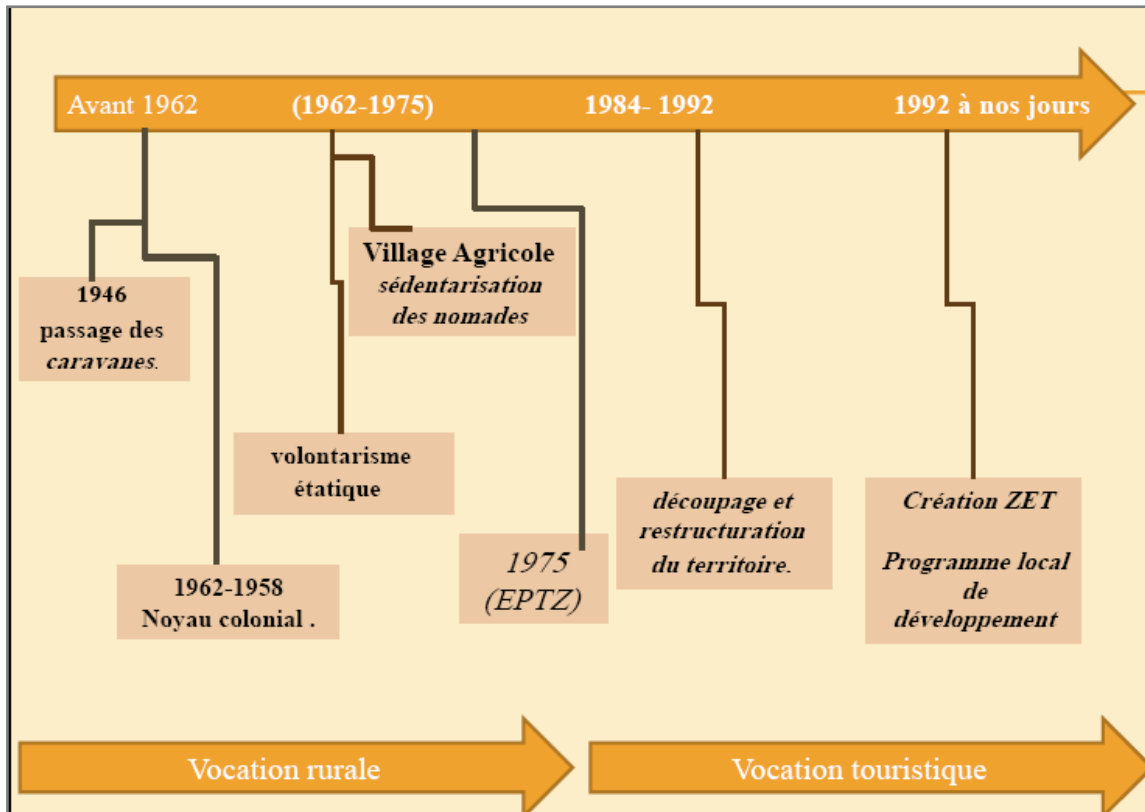
Selon les trois recensements (1987, 1998 et 2008), la commune de Zelfana a connu une croissance démographique très importante. La population est passée de 4345 habitants en 1987 à plus de 10161 habitants en 2008. Le Tableau 15 montre cette évolution.

**Tableau 15.** L'évolution de la population communale entre 1987-2016

Commune de Zelfana	Pop. 87	Pop. 98	Pop. 2008	Pop. 2016	TAA 87/98	TAA 98/08	TAA 98/2016
Agglomération chef-lieu (ACL)	3228	6106	8847	10065	6	3.8	2,82
Agglomération secondaire (AS)	676	792	930	1370	14	1.6	3,09
Zone éparsée (ZE)	411	343	384	469	2.2	1.14	1,75
Pop. Total	4345	7241	10161	11904	4.8	3.4	2,80

Source : O.N.S (1987,2008) + Estimation (D.P.S.B, 2017)

En 1987, la population communale était estimée à 4345 habitants, soit 2,09% de la population de la wilaya. La moitié de cette population, soit environ 70 %, résidait dans le chef-lieu de commune, le reste, moins de 30 %, représentait la population rurale autour des zones dispersées. En 2008, ce qui caractérise l'évolution de la population communale est un taux de croissance annuel plus élevé. Ainsi, la population totale de la commune a augmenté de 3,8% contre 2,82% en 2016. Ce taux d'accroissement est la conséquence de l'interaction de plusieurs facteurs, dont le plus important est le flux migratoire enregistré vers les localités limitrophes les plus attractives, car elles offrent plus de commodités et d'opportunités en termes d'emploi ou d'éducation des enfants. Cette augmentation est également due à l'amélioration de la santé et des conditions de vie.



**Figure 46.** L'évolution spatiale de commune de Zelfana

Source : Addoun T., 2019

## II. MATERIELS ET METHODES

### 1. Approche méthodologique

L'approche méthodologique adoptée s'appuie sur les données statistiques disponibles, pour permettre d'identifier et d'analyser les études, et de mettre en évidence la capacité des acteurs touristiques, politiques et institutionnels à faire face à un changement de leur territoire affectant la ressource touristique. Par ailleurs, il s'agit de montrer l'importance du rôle de l'infrastructure touristique dans l'agglomération de Zelfana, et d'identifier la spécificité des potentialités touristiques d'une localité touristique comme Zelfana à travers une analyse des jeux d'acteurs.

Des visites sur le terrain ont été effectuées dans la région de Zelfana auprès des principaux acteurs. Des enquêtes et observations directes ont également été réalisées sur les différentes installations et infrastructures touristiques, les usages et les catégories de consommateurs. La méthode d'analyse est basée sur l'outil SWOT utilisé pour identifier les contraintes, les atouts, les menaces et les opportunités ainsi que les relations qui caractérisent le secteur du tourisme à Zelfana. La méthode MACTOR nous a permis d'analyser les

convergences et les divergences des acteurs et leur implication dans les actions et leur mission de développement touristique local.

### **1.1. Zelfana : Forces et faiblesses, opportunités et menaces pour la dynamique touristique locale**

#### **1.1.1 Bref aperçu sur l'outil de SWOT**

Il s'agit d'une méthode anglo-saxonne conçue pour analyser une situation et ses facteurs clefs (Forces, Faiblesses, Opportunités, Menaces) ou AFOM (Atouts –Faiblesses Opportunités- Menaces) et en déduire une stratégie d'action. Il combine l'étude des forces et des faiblesses d'une organisation, d'un territoire, d'un secteur, etc. avec celle des opportunités et des menaces de son environnement, afin d'aider à la définition d'une stratégie de développement (Tableau 16)

**Tableau 16.** Composantes de l'analyse SWOT

	<b>Eléments positifs</b>	<b>Eléments négatifs</b>
Eléments internes (organisationnels)	Forces <i>Strengths</i> (facteurs positifs et d'origine interne)	Faiblesses <i>Weaknesses</i> (facteurs négatifs et d'origine interne)
Eléments externes (environnementaux)	Opportunités <i>Opportunities</i> (facteurs positifs et d'origine externe)	Menaces <i>Threats</i> (facteurs négatifs et d'origine externes)

Source : Addoun T., 2019

Cette analyse SWOT a été appliquée dans notre étude de cas pour analyser le territoire de Zelfana. Ce travail est basé sur une combinaison des forces et faiblesses de la commune de Zelfana, avec les opportunités et menaces de son environnement extérieur pour la valorisation du tourisme local. L'objectif est de réaliser une approche synthétique des caractéristiques de la commune de Zelfana, de comprendre l'importance des ressources locales, le rôle des acteurs et leur influence dans le processus de la dynamique touristique locale.

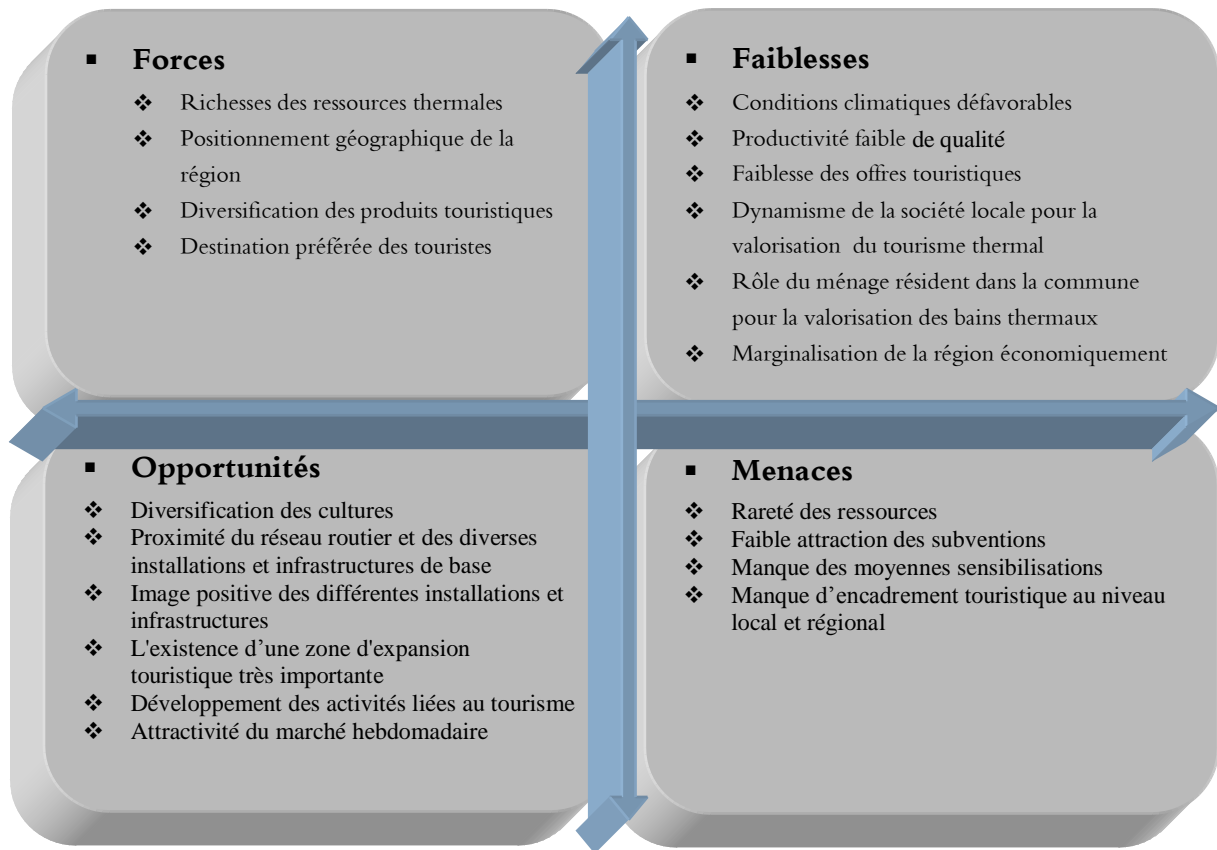


Figure 47. Analyse SWOT du tourisme local de l'agglomération de Zelfana

## 1.2. Analyse SWOT

### A. En termes de forces

- La localité de Zelfana, qui se distingue par la richesse de ses ressources thermales, se caractérise par un grand nombre de sources thermales aux qualités tout à fait particulières tant pour l'agriculture que pour les soins médicaux. L'exploitation de ces ressources se fait actuellement par une intense activité thermique réalisée selon des techniques et des structures modernes. L'essentiel du tourisme thermal caractérisant la région est généralement basé sur les ressources thermales.
- Le positionnement géographique de la zone de Zelfana est située à proximité des routes et des réseaux transsahariens.
- La diversification des produits touristiques (thermes, hôtels, bungalows et divers lieux de repos et de vacances) favorisant la création d'investissements touristiques, sont indéniables avec son climat aride. En effet, l'Entreprise Nationale d'Etudes Touristiques de 1987 a proposé des zones favorables à l'investissement dans le cadre des zones

d'expansion touristique, au regard de la pertinence du paysage naturel et des conditions d'accessibilité nécessaires pour garantir le succès des investissements (Ghodbani et al., 2016), telles que la zone d'expansion touristique de Zelfana.

**B. En termes de faiblesses**

- Conditions climatiques défavorables : faibles précipitations inégalement réparties dans le temps et l'espace, vents érosifs, sécheresse, température élevée.
- La faiblesse de l'offre touristique et le manque de diversité touristique dans la commune de Zelfana, limitée aux seuls thermes.
- L'insuffisance des actions de sensibilisation de l'agglomération de Zelfana en termes de faiblesses, de gestion et d'exploitation des ressources, de développement des investissements touristiques dans le cadre du développement durable.
- La marginalisation de la région sur le plan économique et social.
- Le manque d'investissement socioculturel et de moyens financiers pour l'investissement, en cela le rôle des acteurs n'est pas le seul élément de l'attractivité de la région.

**C. En termes d'opportunités**

- Le développement des activités liées au tourisme a pu offrir de nouvelles possibilités d'emploi à la population locale.
- L'existence d'une zone d'expansion touristique très importante d'une superficie de 98 hectares (PDAU,2019), suivie par la partie sud-ouest de l'agglomération de Zelfana, regroupe les différentes installations et infrastructures touristiques, à l'exception du centre de repos des télécommunications, qui est situé en dehors de la ZET.
- L'attractivité hebdomadaire du marché local est une opportunité offerte aux acteurs locaux en tant que contribution au développement local.

**D. En termes de menaces**

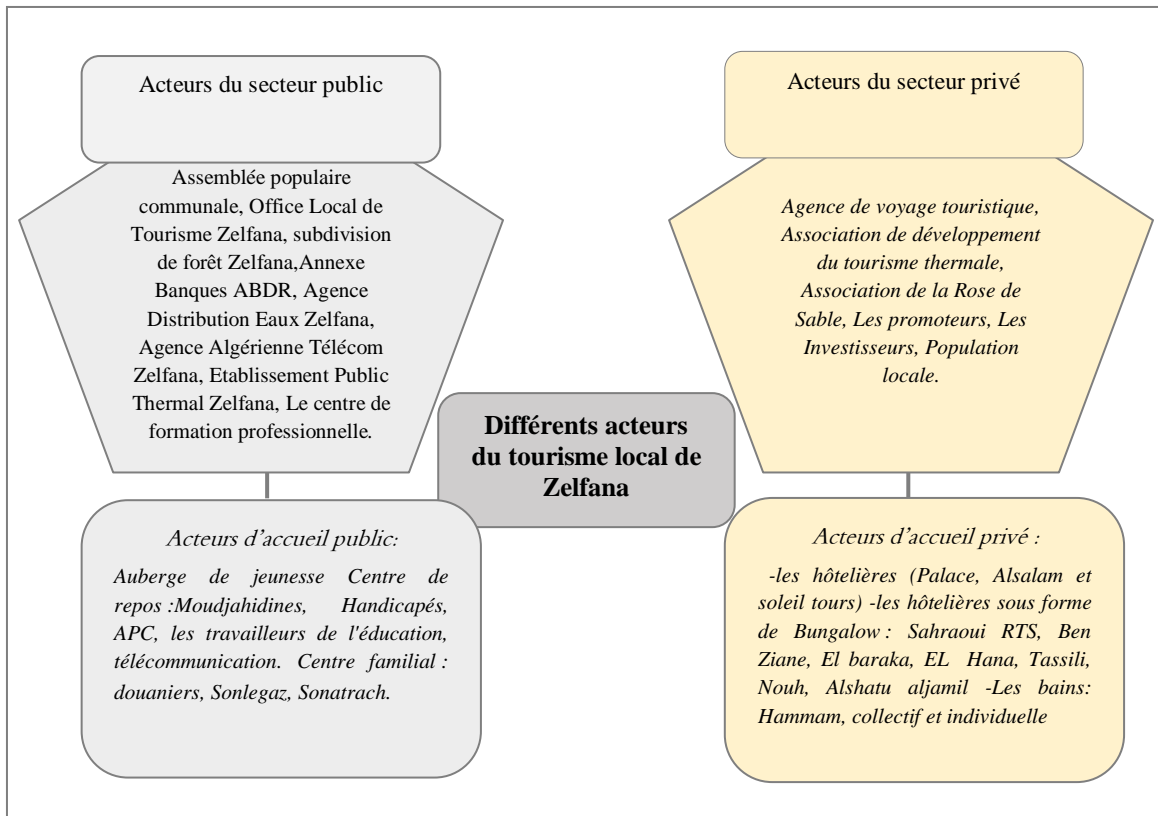
- Le manque de sensibilisation moyenne et de communication entre l'administration et les acteurs locaux, a conduit à un manque de conscience de la valeur potentielle de ce tourisme local.
- Faible attractivité des subventions et difficulté d'accès aux crédits, souvent les opérateurs économiques et touristiques qui n'ont pas de formation ne bénéficient pas de crédits et de subventions, ce qui constitue une menace pour la continuité de l'exploitation de la ressource.
- Cette région est l'une des plus touchées par la dégradation et la rareté des ressources naturelles, en particulier l'eau et le sol, en raison de conditions climatiques sévères, de la croissance démographique et des besoins croissants de la population.
- L'absence d'un encadrement touristique au niveau régional est une contrainte très importante pour le développement du tourisme

**1.3. Les acteurs institutionnels du tourisme local de Zelfana**

La Figure 48 présente une liste des différents acteurs (publics, privés ou associatifs) travaillant dans la localité de Zelfana pour promouvoir le tourisme saharien. Ces acteurs interrogés lors de notre enquête ont des objectifs convergents et divergents dans ce processus. L'identification de ces objectifs a été réalisée sur la base des projets, des rôles et des missions de chaque acteur dans le village. Godet (2007) a défini un acteur comme « *un groupe homogène ayant des objectifs et des moyens d'action communs et mettant en œuvre une même stratégie et affichant un rapport de force face aux autres acteurs* ».

Cette diversité d'acteurs à Zelfana nous présente l'agglomération sous la forme d'une sphère pleine d'enjeux, de logiques, de moyens et d'actions qui sont utilisés par les acteurs du tourisme pour atteindre un développement territorial durable. Ce territoire constitue une structure complexe et son analyse nécessite l'identification des différents acteurs et intervenants et la compréhension de la spécificité des ressources afin de réussir la mise en œuvre d'un projet de développement touristique saharien. Maintenir un équilibre entre les intérêts « publics », les intérêts « privés » et les intérêts des « associations » n'est pas une

tâche facile. La préservation et l'attribution de fonctions d'usage au tourisme local afin de l'exploiter nécessitent une approche multidisciplinaire et coordonnée entre les acteurs.



**Figure 48.** Les différents acteurs impliqués dans le développement ou le blocage du tourisme dans la commune de Zelfana

#### 1.4. Indicateurs à l'origine du développement du tourisme de l'agglomération de Zelfana

##### 1.4.1. Evolution de la capacité des infrastructures d'accueil

Le tourisme thermal représente une opportunité pour la région de Zelfana. Cette activité est considérée comme un secteur prometteur en termes de croissance, offrant d'importantes possibilités de diversification économique. Ainsi, le nombre d'unités touristiques est en constante augmentation. La localité de Zelfana dispose à elle seule de 3 hôtels non classés d'une capacité de 150 chambres. La présente l'évolution de la capacité d'hébergement de la commune de Zelfana, qui détient la première place en termes de développement du tourisme thermal dans la wilaya de Ghardaïa.



Tableau 17. Différents établissements d'accueil et leur capacité

Nom Etablissement	Année d'apparition	Capacité	Nombre d'employeurs	Statut Juridique
Sahraoui RTS	1978	26 Bungalows	2	Privé
Ben Ziane	1978	10 Chambres	2	
El Baraka	1980	24 Bungalows	4	
El Hana	1980	12 Bungalows	3	
Tassili	1998	17 Bungalows	3	
Nouh	2000	30 Bungalows	8	
Alshatu Aljamil	2013	30 Bungalows	8	
E.P.T.Z	1975	45 Chambres	6	Public
Centre derepos des Moudjahidines	2006	64 Chambres	20	Public
Centre familial pour Sonlegaz	2006	30 Bungalows	10	
Centre Repos Handicapés	2010	-	-	
Centre Repos APC	2014	-	-	
Centre Repos pour les travailleurs de l'éducation	2013	-	-	
Centre familial des douaniers	2008	60 Maisons	-	
Centre repos de télécommunication	1992	-	-	
Centre familial Sonatrach	2011	-	-	Privé
Hôtel Palace	2009	60 Chambres	5	
Hôtel Al Salam	2016	50 Chambres	5	
Hôtel Soleil Tours	2019	40 Chambres	6	Privé
Auberge de jeunesse A.J.Z	2006	50 lits	6	Public
Hamam Rym	1995	20 Chambres	6	Privé
Hamam Alnakhil Jamain	1998	/	4	
Hamam Al Shifa Jamain	1975	/	2	
Campinge de l'APC	2006	-	-	Public
Campinge de jeunesse	2006	-	-	

Source : Enquête Addoun T., 2016 et 2019

Selon les enquêtes de terrain menées auprès de l'Établissement Thermal Public de Zelfana, en 2012, 4371 touristes ont visité directement la région de Zelfana ; ce chiffre est

passé à 10000 en 2018. Cinq projets touristiques ont été réalisés entre 2012 et 2019, ce qui donne une valeur ajoutée au secteur touristique local de Zelfana. Ces projets devraient créer plus de 50 emplois permanents. Le projet aidera le tourisme local à diversifier son offre, à améliorer l'image de la destination et à accroître la visibilité de ses produits et régions touristiques.



*Centre repos de télécommunication*



*Centre de repos des Moudjahidines*



*Sahraoui RTS*



*Hôtel Nouh*

**Photo 23.** Infrastructures touristiques de la localité de Zelfana  
Source: Addoun T., 2012

#### **1.4.2. Les flux touristiques et l'attractivité de la région de Zelfana**

Afin de comprendre la dynamique des fonctionnalités touristiques au niveau de l'agglomération de Zelfana et de son moteur socio-économique, nous avons mené des enquêtes auprès des touristes entre 2014- 2016 afin de connaître le profil des touristes qui séjournent dans la région de Zelfana et qui viennent visiter l'infrastructure thermique, de connaître leur origine géographique et les caractéristiques des touristes fréquentant la localité de Zelfana. Le Tableau 18 indique l'origine géographique des visiteurs. L'enquête a révélé

**Deuxième partie**      **Chapitre VI : Implication des acteurs dans la dynamique touristique locale de l'agglomération de Zelfana : analyse de jeux d'acteurs**

que plus de 90 % des visiteurs se trouvent en dehors de la wilaya de Ghardaïa ; 52 % d'entre eux viennent des hauts plateaux et de la steppe, 16 % du nord et 24 % des régions du sud. Et seulement 6 % des visiteurs locaux sont originaires d'autres communes de la wilaya de Ghardaïa.

**Tableau 18.** Flux touristiques de la région de Zelfana

	<b>Origine des touristes</b>	<b>Nombre</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Région de Ghardaïa</b>	Ghardaïa	9	6,00
<b>Autres régions de l'Algérie</b>	Laghouat	19	12,67
	Djelfa	16	10,67
	Tiaret	14	9,33
	Blida	14	9,33
	El Bayadh	14	9,33
	Médéa	5	3,33
	M'sila	8	5,33
	El Oued	7	4,67
	Ouargla	12	8,00
	Tamanrasset	6	4,00
	Biskra	4	2,67
	Alger	4	2,67
	Tizi Ouzou	2	1,33
	Adrar	8	5,33
	Sétif	2	1,33
Illizi	4	2,67	
Batna	2	1,33	
<b>Nombre de réponses</b>		150	100

Source : Enquête Addoun T., 2019

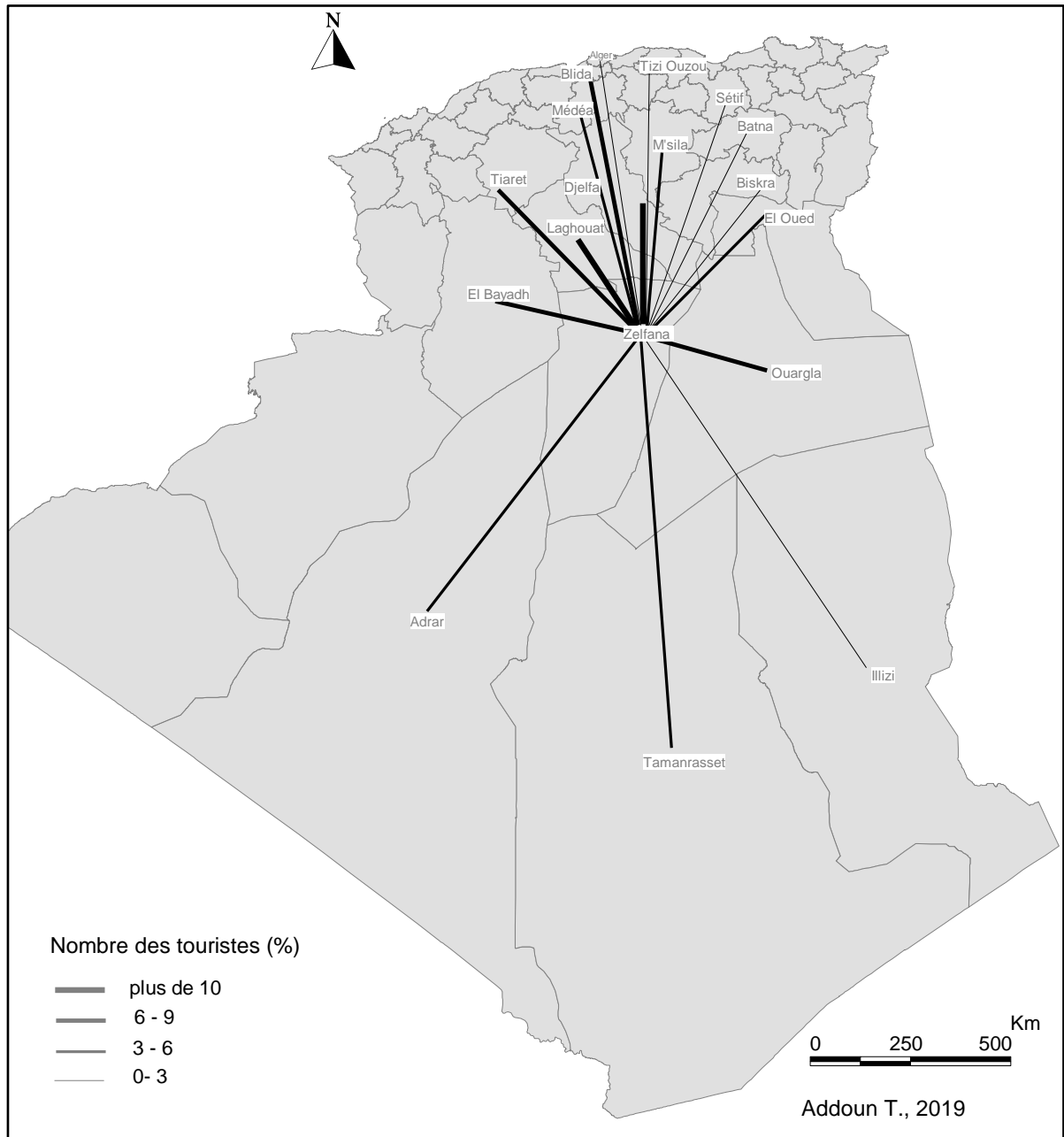
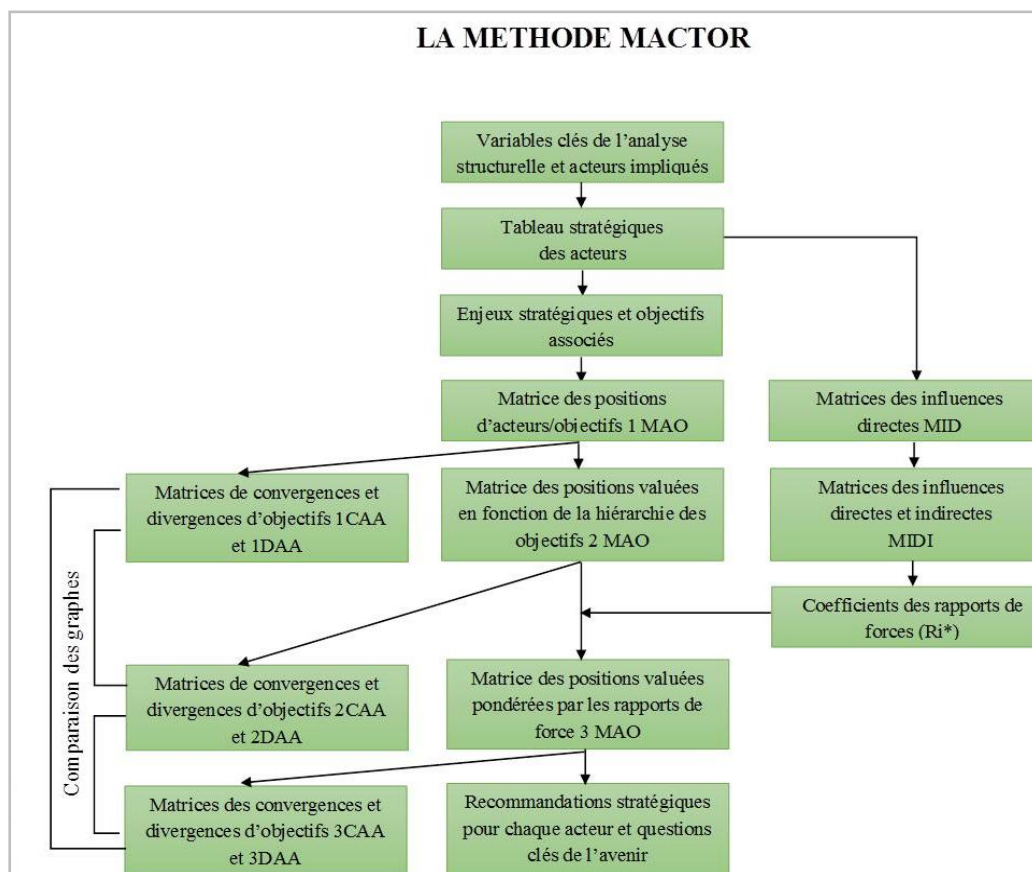


Figure 49. Flux touristiques de la région de Zelfana

## II. La méthode MACTOR : méthodologie et processus d'analyse

Dans un premier temps, un questionnaire a été élaboré avec l'ensemble des acteurs impliqués dans le tourisme local de la ville de Zelfana, dans le cadre de l'application de l'analyse stratégique. Afin d'analyser le jeu concurrentiel des acteurs autour de la dynamique touristique, la méthode MACTOR (**M**éthode **ACT**eurs, **O**bjectifs, **R**apports de force) issue des travaux de Michel Godet<sup>21</sup>, a été utilisée à cet effet. Cette méthode propose une modélisation des interactions entre les différents acteurs ou intervenants dans un ensemble stratégique, c'est-à-dire un système d'actions concrètes. En utilisant cette méthode d'analyse du jeu d'acteurs, le but est d'estimer l'implication des acteurs et d'étudier leurs convergences et divergences ou leurs politiques d'alliances et de conflits par rapport à un certain nombre d'enjeux et d'objectifs associés.



**Figure 50.** Approche méthodologique

Source : Khattali, 2016

<sup>21</sup>Economiste Français, né le 09/04/1948. Professeur et membre de l'Académie des technologies et créateur du Cercle des entrepreneurs du futur ([https://fr.wikipedia.org/wiki/Michel\\_Godet](https://fr.wikipedia.org/wiki/Michel_Godet)).

D'un point de vue méthodologique, la méthode MACTOR se compose de plusieurs étapes qui peuvent être résumées en sept phases :

➤ **Phase 1 : Construire le tableau de stratégies des acteurs**

La construction de ce tableau concerne à la fois le tourisme et les acteurs liés au tourisme.

➤ **Phase 2 : Identifier le tableau stratégie et objectifs associés**

La disposition des acteurs en fonction de leurs objectifs, projets et moyens d'action, révèle un certain nombre de questions stratégiques sur lesquelles les acteurs ont des priorités. Dans la localité de Zelfana, la rencontre de plusieurs acteurs qui ont plusieurs projets et moyens d'action, permet de révéler un certain nombre d'enjeux stratégiques sur lesquels les acteurs ont des objectifs convergents ou divergents. La principale question posée à ce niveau, conformément à la méthode MACTOR, est la suivante : *Quels sont les acteurs qui contrôlent de près ou de loin l'activité touristique locale à Zelfana ?*

➤ **Phase 3 : Positionner chaque acteur par rapport aux objectifs stratégiques (positions simples)**

Dans cette étape, il s'agit de décrire dans une matrice associant « acteurs et objectifs » (MAO) la position actuelle de chaque acteur par rapport à chaque objectif, en indiquant son accord (+1), son désaccord (-1) ou sa neutralité (0). Cette matrice est notée IMAO.

**Tableau 19.** Matrice « acteurs x objectifs » IMAO de la méthode MACTOR

	O1	O2	O3	O4	O5
Acteur1	+1, -1ou 0	.....	.....	.....	.....
Acteur2	+1, -1ou 0	.....	.....	.....	.....
Acteur3	+1, -1ou 0	.....	.....	.....	.....
Acteur n	+1, -1ou 0	.....	.....	.....	.....
Nombre d'accords	= $\sum + 1$				
Nombre de désaccords	= $\sum - 1$				
Nombre de positions	Nbr+ 1et -1				

où, 1 : acteur favorable à l'accomplissement de l'objectif ; -1 : acteur défavorable à l'accomplissement de l'objectif ; 0 : position neutre de l'acteur pour l'accomplissement de l'objectif.

➤ **Phase 4 : Hiérarchiser pour chaque acteur ses priorités d'objectifs**

Afin d'identifier les tactiques possibles (jeux d'alliance et de conflit), la méthode MACTOR propose de préciser le nombre d'objectifs stratégiques sur lesquels les acteurs, pris deux par deux, sont en convergence ou en divergence d'objectifs. En pratique, ce résultat est facilement obtenu à partir de la matrice Acteurs / Objectifs grâce à une propriété de calcul matriciel (IMAO). Dans cette étape, il se concentre sur la hiérarchie des objectifs pour chaque acteur. Le positionnement de chaque acteur est évalué à l'aide d'une échelle spécifique. L'évaluation de la position de chaque acteur sur les différents objectifs se fait en distinguant deux éléments : la valence, c'est-à-dire le signe positif, négatif, au point zéro ou ambivalent qui indique si l'acteur est favorable ou opposé à l'objectif, et l'intensité qui caractérise le degré de priorité de l'objectif pour l'acteur.

➤ **Phase 5 : Évaluer les rapports de force des acteurs**

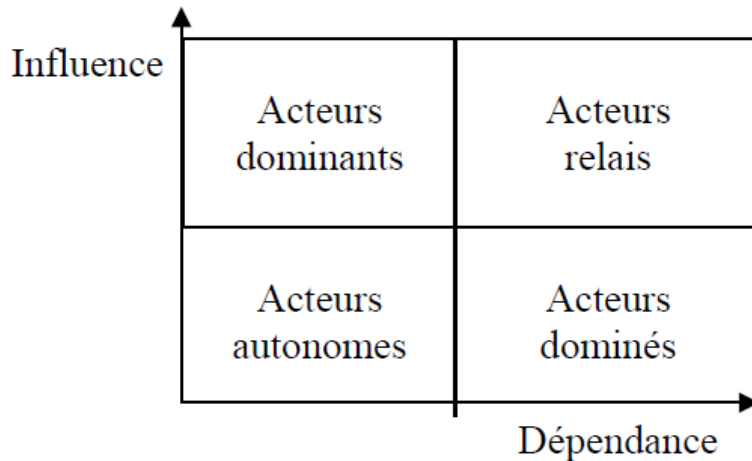
Le tableau des relations d'influence entre les parties prenantes ou matrice d'influence directe (MID) est construit à partir du tableau de stratégie des parties prenantes. Cette matrice représente les relations de pouvoir directes entre les parties prenantes ; les influences sont notées de 0 à 4.

**Tableau 20.** Matrice des influences et des dépendances directes (MID)

	Acteur 1	Acteur 2	Acteur i	Acteur n	Influence
Acteur1	0,1,2,3 ou 4	.....	.....	.....	$I_i = \sum$
Acteur2	0,1,2,3 ou 4	.....	.....	.....	.....
Acteur i	0,1,2,3 ou 4	.....	.....	.....	.....
Acteur n	0,1,2,3 ou 4	.....	.....	.....	.....
Dépendance	$D_i = \sum$				

où, 0 : lorsque l'acteur i n'a pas d'influence sur l'acteur j ; 1 : lorsque l'acteur i peut remettre en cause ou favoriser de façon limitée les processus de gestion des projets de j (processus opératoire) ; 2 : lorsque i peut remettre en cause ou favoriser la réussite des projets de j (projets) ; 3 : lorsque i peut remettre en cause ou favoriser l'accomplissement des missions de j ; 4 : lorsque i peut remettre en cause l'acteur j dans son existence (i est alors indispensable à l'existence de j).

Par conséquent, nous distinguons 4 types d'acteurs : les acteurs dominants, c'est-à-dire ceux qui ont une forte influence sur les autres sans être eux-mêmes fortement influencés ; les acteurs relais, ceux qui sont à la fois fortement influencés et fortement influencés ; les acteurs dominés ou dépendants, ceux qui ont peu d'influence et qui sont fortement influencés ; les acteurs autonomes, ceux qui ont peu d'influence et sont peu dépendants.



**Figure 51.** Plan des influences et des dépendances (méthode MACTOR)

➤ ***Phase 6 : Intégrer les rapports de force dans l'analyse des convergences et des divergences entre acteurs***

Dans cette étape, le rapport de force de chaque acteur est intégré dans l'intensité de son positionnement par rapport aux objectifs. Cette étape nous permet d'obtenir de nouveaux graphiques des convergences et divergences possibles entre tous les acteurs.

➤ ***Phase 7 : Formuler les questions clés de l'avenir et les recommandations stratégiques***

Cette dernière phase contribue à la formulation de questions clés de prospective et de recommandations stratégiques. Cette méthodologie nous aidera à nous interroger sur les possibilités d'évolution des relations entre acteurs, l'émergence et la disparition d'acteurs, les changements de rôles.



### III. PRINCIPAUX RESULTATS DE L'ANALYSE STRATEGIQUE DES ACTEURS AVEC MACTOR

#### 1. MACTOR : un outil d'analyse

##### 1.1. Identification des différents acteurs et leurs objectifs

Sur la base des entretiens de la première phase, nous avons finalisé une liste de 26 acteurs considérés comme jouant un rôle central dans le développement futur du secteur du tourisme dans l'agglomération de Zelfana. L'identification de ces objectifs a été réalisée sur la base des projets, des rôles et des missions de chaque acteur dans le tourisme local de la localité. Ainsi, nous avons pu finaliser la liste d'acteurs présentée dans le Tableau 21.

**Tableau 21.** Liste des acteurs majeurs pour le développement du tourisme local

	Acteur	Abréviation		Acteur	Abréviation
1	Office Local de Tourisme Zelfana	OLT	14	Population locale (propriétaires sites non-résidents)	Propriétaires sites non-résidents
2	Annexe Banques (Agriculture et du Développement Rural )	An.Badr	15	subdivision de forêt Zelfana	SubFort
3	Base de vie Sonatrach de Oued Noumeur	BVSON	16	Agence Distribution des Eaux Zelfana	ADE
4	Comité d'Assistance à la Localisation et à la Promotion des Investissements et de la Régulation du Foncier	CALPIREF	17	Société Algérienne d'Electricité et de Gaz Zelfana	EGA
5	Le centre de formation professionnelle de Zelfana	CFPA	18	Agence Algérienne Télécom Zelfana	ACTEL
6	Agence Locale de L'emploi Zelfana	ANEM	19	Association de la Rose de Sable	A R S
7	Les promoteurs	Promoteurs	20	Etablissement Public Thermal Zelfana	EPTZ
8	Centre de repos : Moudjahidines, Handicapés, APC, les travailleurs de l'éducation, télécommunications ..;	Centre repos	21	- Les hôtelières (Palace, Al Salam et soleil tours) - Les hôtelières sous forme de Bungalow : Sahraoui RTS, Ben Ziane, <i>El baraka</i> , EL Hana,	Hôtel Bungalow

				Tassili, Nouh, Alshatualjamil	
9	Les Médias (Radio Gharadaia)	Médias	22	Centre familial : douaniers, Sonlegaz, Sonatrach ..	Centre familial
10	Agence de voyage touristique	AVT	23	Les bains: Hammam, collectif et individuelle	Bains
11	Assemblée populaire communale	APC	24	Association de développement du tourisme thermal	ADTTh
12	Les Investisseurs	Investisseurs	24	Auberge de jeunesse	AJZ
13	Population locale (propriétaires sites résidents)	Propriétaires sites résidents	26	Marché hebdomadaire de Mardi	M Heb

Source : Enquête Addoun T., 2019

Le Tableau 21, a permis d'identifier les principaux objectifs des différents acteurs qui interviennent sur le territoire de la municipalité de Zelfana, et qui sont liés au tourisme local (valorisation, restauration, développement, etc.). Nous avons finalisé une liste de 15 objectifs sont considérés comme ceux poursuivis par les acteurs (Tableau 21) identifiés dans les principaux domaines commandant l'avenir du produit touristique de Zelfana. Ces objectifs peuvent enfin, pour la plupart, jouer un rôle dans le développement du tourisme, à la recherche de l'intérêt public et macroéconomique, et le développement du secteur dans le futur.

**Tableau 22.** Liste des objectifs majeurs pour le développement du tourisme local

	Objectifs	Abréviation
1	Exploitation de source thermale locale	Exp.Sou.the
2	Améliorer les offres touristiques	Amé.of.tour
3	Assurer le confort des visiteurs	Ass.C.visit
4	Organiser d'Excursion touristique	Org.Ex.tour
5	Création d'emplois	Cré-emploi
6	Sensibiliser la population à l'importance de la zone touristique locale	Sen.Tou.Lo
7	Développement infrastructure dans la ville	Déve.Infra
8	Organisation des manifestations touristiques et culturelles dans la région	Manif.Cult

9	Participation au plan de développement touristique	P.P. Dév.tour
10	Promotion du tourisme thermique et de loisirs	Pro.Tou.th.lo
11	Promotion des investissements portant sur le tourisme thermal	Pro.Inv.tous.th
12	Initiative locale à passe l'intégration des jeunes aux activités touristiques	Ini.In.Jeu
13	Mise en valeur d'équipement touristique	Val.équ.tou
14	Existence de conditions favorables à l'intensification des activités touristiques	Ex.con.act
15	Revitaliser l'économie locale	Rev.éco.loc

Source : Enquête Addoun T., 2019

### 1.2. Matrice acteurs/acteurs ou matrices d'influences directes

Suite à la finalisation d'une liste concernant l'identification des différents acteurs intervenant dans la localité de Zelfana, ainsi que les objectifs stratégiques, deux matrices de données d'entrée de la méthode MACTOR ont été élaborées. La première étape, une matrice d'influence directe (MID) « acteurs/acteurs », traduit l'influence de chaque acteur sur les autres et permet ainsi leur hiérarchisation en fonction de leurs moyens d'action et de leurs influences directes et indirectes (Figure 52). Cette matrice a été élaborée sur la base des stratégies des acteurs (Tableau 19). Le remplissage de la matrice acteurs/acteurs se fait sur une échelle de 0 à 4 (Phase 5 de la méthodologie MACTOR qui évalue les relations de pouvoir des acteurs).

	OLT	An.BADR	EVSON	CALPIREF	CPFA	ANEM	Promoteurs	Investisse	AJZ	Médias	AVT	APC	Pr 5R rés
OLT	0	2	1	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2
An.BADR	1	0	2	2	0	0	2	1	4	0	0	2	2
EVSON	3	0	0	0	2	1	2	2	0	0	1	2	0
CALPIREF	0	1	0	0	2	2	0	2	2	2	2	0	2
CPFA	1	2	2	2	1	0	2	3	2	2	2	2	0
ANEM	1	2	2	0	2	0	2	2	2	1	1	0	2
Promoteurs	2	2	2	0	2	1	0	2	2	0	2	2	2
Investisse	2	2	2	2	1	3	2	2	2	3	2	2	2
AJZ	1	0	0	2	0	2	0	2	1	2	2	1	2
Médias	1	0	1	0	0	0	2	2	2	2	1	2	0
AVT	1	2	3	0	2	3	3	2	0	2	2	2	2
APC	4	4	4	2	2	0	2	2	0	3	2	3	3
Pr 5R rés	4	0	0	0	2	1	0	0	3	1	2	0	2
PIS no Rés	0	0	0	1	1	0	1	2	0	0	3	2	2
SubFort	2	2	2	0	2	2	2	2	0	0	0	3	2
ADE	3	0	0	1	2	0	1	0	0	2	3	2	2
EGA	4	0	1	2	1	2	0	1	0	0	1	2	2
ACTEL	4	0	1	0	2	0	3	0	0	2	1	0	1
IRS	3	2	0	0	1	2	1	2	0	0	2	2	1
EPTZ	4	4	3	0	2	0	1	0	2	1	3	1	1
Hôtel	2	1	4	0	2	0	3	1	0	1	0	2	0
Centre Rap	4	1	4	2	1	4	2	2	1	0	2	2	0
Centre fam	4	1	4	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1
Bains	4	2	0	0	2	2	2	2	2	2	2	1	2
ADITH	3	0	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	2
M Hab	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	1	0	0

Les influences sont notées de 0 à 4 suivant l'importance de la remise en cause possible pour l'acteur :  
0 : Pas d'influence  
1 : Processus opératoires  
2 : Projets  
3 : Missions  
4 : Existence

Figure 52. Matrice des influences directes (MID) acteurs X acteurs

Ensuite, une matrice des positions valorisées (2MAO) « acteurs/objectifs » explique les positions de chaque acteur (favorables ou défavorables) par rapport à chaque objectif (Figure 55). Elle permet d'étudier la position des acteurs par rapport aux différents objectifs identifiés. Pour chaque acteur, un signe a été noté pour indiquer sa position sur chaque objectif associé à l'enjeu stratégique du territoire. Plus l'acteur est impliqué dans l'objectif, plus la valeur de la note attribuée est élevée (note entre 0 et 4). En revanche, plus l'acteur est en opposition avec l'objectif, plus la valeur de la note attribuée est négative (note entre 0 et -4). La matrice obtenue est la matrice des positions des acteurs avec les objectifs associés (2MAO). Une lecture directe de cette matrice permet de visualiser les acteurs impliqués ou non dans la réalisation des objectifs. Les acteurs les plus concernés par un grand nombre d'objectifs sont les acteurs les plus impliqués dans le jeu du tourisme.

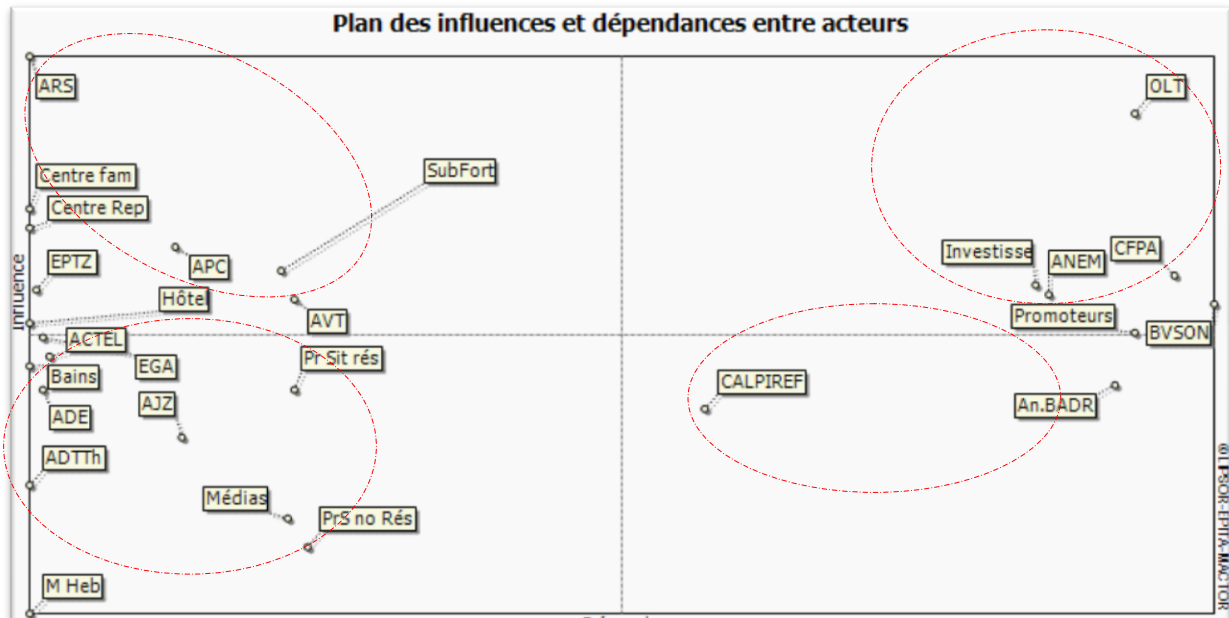
	Exp.Sou.th	Amé.of.tou	Ass.C.visi	Org.Ex.tou	Cré-emploi	Sen.Tou.Lo	Déve.infra	Manif.Cult	P.P. Dév.t	Pro.Tou.th	Pro.Inv.to	Ini.In.Jeu
OLT	3	3	-1	2	-1	2	-2	2	2	2	2	2
An.BADR	3	3	1	0	-2	2	-2	2	1	2	2	2
BVSON	2	3	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2
CALPIREF	0	0	2	2	2	2	1	2	2	3	2	2
CFPA	2	0	2	2	0	2	2	3	2	3	2	2
ANEM	2	2	-1	1	0	0	-2	2	2	2	1	2
Promoteurs	2	2	0	1	2	2	-2	3	4	2	2	2
Investisse	0	2	-2	1	0	2	2	2	4	3	1	2
AJZ	2	2	2	3	2	2	2	2	2	0	2	2
Médias	2	-4	0	0	0	2	1	2	0	2	1	2
AVT	0	4	-1	2	-3	2	1	1	2	2	2	2
APC	4	0	3	2	0	2	1	1	2	2	3	2
Pr-Sit-rés	0	4	3	3	2	3	2	1	4	2	-3	2
PIS-mo Rés	4	0	0	3	2	1	2	2	2	1	2	2
SubFort	4	3	0	3	0	1	2	2	2	2	-3	2
ADE	0	0	3	0	2	2	1	2	3	2	2	2
EGA	4	2	0	3	2	2	1	4	2	2	2	2
ACTEL	3	2	0	0	1	2	2	2	2	1	1	2
ARS	3	2	2	3	0	2	2	2	3	2	2	2
EPTZ	3	2	2	0	0	1	1	2	2	4	4	2
Hôtel	2	0	0	2	2	2	2	0	2	2	4	2
Centre Rep	2	1	2	0	1	3	2	3	2	2	2	2
Centre Fam	2	0	2	2	0	0	2	3	2	2	2	2
Bains	0	0	0	0	1	3	2	2	2	2	1	2
ADTh	1	1	2	1	0	2	2	2	2	1	2	2

Le signe indique si l'acteur est favorable ou opposé à l'objectif  
0 : l'objectif est peu conséquent  
1 : l'objectif met en cause les processus opérationnels (gestion, etc...) de l'acteur / est indispensable à ses processus opérationnels  
2 : l'objectif met en cause la réussite des projets de l'acteur / est indispensable à ses projets  
3 : l'objectif met en cause l'accomplissement des missions de l'acteur / est indispensable à ses missions  
4 : l'objectif met en cause l'acteur dans son existence / est indispensable à son existence

Figure 53. Matrice des positions évaluées (2MAO) acteurs X objectifs

### 1.3. Analyse des influences et des dépendances entre les acteurs

Les valeurs obtenues à partir de la matrice MIDI expriment l'importance des influences indirectes en plus des influences directes entre les acteurs en question. Pour synthétiser nos travaux concernant les influences directes et indirectes entre acteurs, nous proposons de positionner chaque acteur selon la méthode MACTOR sur deux axes (influence et dépendance) comme le montre la Figure 54. Cette étape nous conduit à une classification des acteurs selon le rôle qu'ils jouent dans la conservation et le développement du tourisme local à Zelfana. Le traitement nous permet de mettre en évidence un plan d'influence/dépendance.



**Figure 54.** Plan des influences et des dépendances entre les acteurs  
Source : Résultat de MACTOR

Ce plan des influences fournit une représentation plus lisible de la matrice des influences et dépendances directes et indirectes. Il classe les acteurs en 4 groupes selon la combinaison (dépendance, influence) : les acteurs dominants, les acteurs relais, les acteurs autonomes, et enfin les acteurs les plus sensibles et menacés ou acteurs dominés.

**-Six acteurs relais:** Ces acteurs ont une forte influence et sont également très dépendants. Dans notre cas, il s'agit principalement de l'Office Local du Tourisme de Zelfana (OLT) et des promoteurs, des investisseurs privés. Moins importants sont l'Agence Locale pour l'Emploi (ANEM) et le Centre de Formation Professionnelle et d'Apprentissage (CFPA). Le BVSON est moins influent au niveau des actions de conservation du tourisme local en raison de sa mission, avec sa position sous le Ministère de l'Energie et des Mines. Le CFPA, bien qu'il ait les moyens de réaliser ses projets ou qu'il soit censé être motivé et informer les responsables et les compétences du tourisme local, reste influencé par d'autres acteurs dans l'exécution de ses projets dans la commune pour le développement du tourisme local, par exemple les acteurs impliqués dans le développement des infrastructures dans la région de Zelfana (ADE, ACTEL et EPTZ), ou les promoteurs et investisseurs privés.

**-Huit acteurs dominants :** Ces acteurs ont une forte influence sur les autres sans être eux-mêmes fortement influencés : dans notre étude de cas, ce sont essentiellement les structures

d'accueil touristiques publiques et privées qui sont les principaux acteurs. Les centres de repos et de vacances des différents sites de la région de Zelfana ont fortement influencé la dynamique du tourisme, en particulier dans la phase de conservation et de valorisation du tourisme thermal. Nous constatons également que l'Association de la Rose de Sable et (Sub Fort) sont réputés être des acteurs influents et dominants en raison de leur position de groupe de pression, malgré leurs rôles limités dans l'initiative et la sensibilisation du tourisme local. D'autre part, l'agence de voyage touristique locale de Zelfana est moins importante en tant que moteur clé du développement du tourisme local.

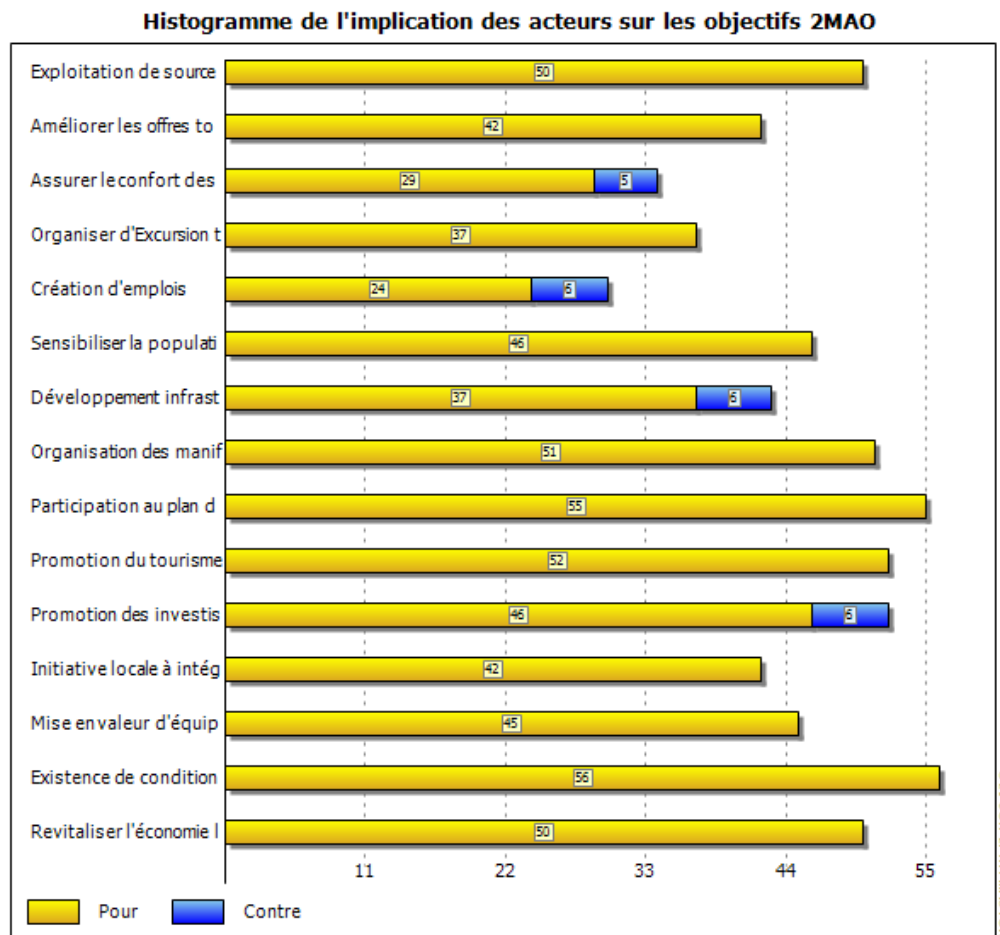
- **Dix acteurs autonomes** : Ce sont des acteurs peu influents et peu dépendants, ils n'ont pas un grand pouvoir et une grande influence pour agir sur le tourisme local. Dans notre étude, cette catégorie comprend tous les acteurs de nature économique, à savoir l'Agence de Distribution d'Eaux Zelfana (ADE), la Société Algérienne d'Electricité et de Gaz Zelfana (EGA) et l'Agence Algérienne Télécom Zelfana (ACTEL). En plus des acteurs autonomes, les acteurs ont un rôle d'influence plus faible dans le tourisme local : dans notre étude de cas, il s'agit principalement de la population locale des propriétaires de sites résidents, des propriétaires de sites non-résidents et des médias. L'analyse de ce graphique révèle des lacunes importantes, notamment en ce qui concerne la faible implication de ces acteurs au niveau local dans le développement des entreprises et des activités locales.

- **Deux acteurs sont dominés** : Le Comité d'Assistance à la Localisation et à la Promotion des Investissements et de la Régulation du Foncier (CALPIREF) et l'Annexe Banques de l'Agriculture et du Développement Rural (An.BADR) en tant qu'institutions formelles, sont les acteurs les plus dominants du système. Leur influence sur les autres acteurs est très faible, mais elles dépendent fortement de ces acteurs dominants. Les deux derniers acteurs dominés sont généralement les institutions financières ; leur influence sur les autres acteurs est très faible.

#### **1.4. Divergences des objectifs des acteurs dans la localité de Zelfana**

En raison de la divergence des objectifs des acteurs locaux en termes de développement du tourisme dans l'agglomération de Zelfana, de la diversité des acteurs locaux qui sont installés au niveau local ont des comportements et des intérêts différents, ce processus a donc été fortement influencé par ces objectifs et leur mission. Afin d'identifier le

conflit des acteurs au niveau des objectifs, nous présentons un histogramme (Figure 55) qui permet de visualiser la mobilisation des acteurs sur les objectifs.



**Figure 55.** Convergences et divergences des acteurs sur les objectifs

L'analyse de ce graphique a montré qu'il existe des objectifs conflictuels et consensuels entre les acteurs. Les objectifs conflictuels ont joué un rôle important dans le développement des infrastructures dans la région et ont influencé le développement du tourisme local à Zelfana. Par conséquent, ce graphique nous a montré que l'existence de conditions favorables à l'intensification des activités touristiques dans la région - infrastructures touristiques, thermes, hôtels, bungalows et différents lieux de repos et de vacances, etc. - constitue un objectif stratégique pour les acteurs du développement et la population locale.

Ensuite, nous pouvons observer que la promotion du tourisme thermal et de loisirs constitue un objectif indispensable pour la majorité des acteurs, par exemple (EPTZ, OLT, Media, Centre Repos, etc.). Cet objectif, permet la conservation de l'identité et de la



spécificité touristique de l'agglomération de Zelfana et donne un sens et une réelle signification à ce territoire, contrairement aux acteurs locaux qui prennent comme priorité de répondre à leurs besoins socio-économiques. En outre, les promoteurs et les investisseurs ont un objectif essentiel dans l'exploitation des sources thermales locales, l'amélioration de l'offre touristique et la participation au plan de développement touristique de la ville à court et long terme.

La population locale de Zelfana, en tant qu'acteur principal, a créé ou est en train de créer des associations professionnelles et des groupes de touristes pour défendre ses intérêts. Les associations professionnelles sont soit encore locales (Association pour le développement du tourisme thermal et Association de la Rose de Sable), soit affiliées à des réseaux d'associations et de confédérations au niveau local et collaborent avec les propriétaires d'installations touristiques. Mais ce réseau d'associations n'est que rarement un lieu de dialogue et de coopération. Il reste une sphère où s'expriment la concurrence et les conflits d'intérêts entre les acteurs (Boujrouf, 2001). Malgré ces dysfonctionnements, les acteurs du tourisme sont intégrés dans des structures nationales qui sont à la base de l'économie locale.

## **CONCLUSION**

En guise de conclusion, nous sommes amenés à constater que le développement touristique local de la localité de Zelfana est devenu le centre des politiques sectorielles et des orientations stratégiques de l'économie au niveau local et régional, mais que le rôle des acteurs et leurs missions sont négligés. Il est donc compréhensible que la divergence des objectifs des différents acteurs impliqués dans l'agglomération de Zelfana ait influencé la conservation et le développement des ressources locales.

Il est certain, à l'heure actuelle, que les politiques et les interventions des acteurs publics et privés menées dans la région de Zelfana doivent être révisées en réalisant un processus de planification préalable qui rassemble tous les acteurs avec les autorités qui gèrent le tourisme local. Cette forme de gestion permet de surmonter les conflits entre les différents acteurs et de les orienter vers des objectifs qui constituent un dénominateur commun entre les différents acteurs.

**CHAPITRE VII :**

**L'AGRICULTURE SAHARIENNE A GHARDAÏA : VERS DE NOUVELLES  
PRATIQUES AGRICOLES ET SON ORGANISATION**

## INTRODUCTION

Les régions sahariennes traditionnellement agricoles, en raison de l'histoire de leurs communautés, de leur organisation sociale, de leur situation géographique, de leur potentiel géomorphologique et agronomique et d'une certaine maîtrise des systèmes de culture spécifiques à leurs sols, ainsi que des obstacles et contraintes actuels de toute nature, pourraient contribuer de manière substantielle à l'extension de la surface agricole utile en irriguant de grandes superficies. Le potentiel en eau et en sol est considérable. Leur exploitation rationnelle contribuera de manière significative à l'augmentation de la production agricole.

Au cours des deux dernières décennies, l'agriculture a connu un développement rapide dans la wilaya de Ghardaïa, connue sous le nom de *sous-ensembles de la région de Ghardaïa*. Cela a été à l'avantage de la coexistence de deux types d'agriculture, notamment une agriculture traditionnelle caractérisée par un système d'exploitation ancien (palmiers dattiers), et une agriculture moderne souvent qualifiée de nouvelle mise en valeur. C'est dans ce contexte que le programme de l'Accession à la propriété foncière agricole (APFA) a été lancé en 1983, ce qui a permis la mise en valeur des milliers d'hectares dans les différentes régions sahariennes, créant ainsi une nouvelle dynamique agricole qui a conduit à l'émergence de nouveaux systèmes de production et de spécialisation agroalimentaire.

De l'indépendance à nos jours, les différents programmes de mise en valeur des terres agricoles dans les régions sahariennes, et plus particulièrement dans la région de Ghardaïa, ont permis un développement très important au cours des dernières décennies. Dans ces régions, la distinction est souvent faite entre les anciennes palmeraies et les nouveaux aménagements de terres agricoles (Bouammar et al., 2008). Actuellement, l'orientation de multiplier les programmes de développement à travers des périmètres de développement agricole au Sahara continue d'occuper une place importante dans les discours officiels et les programmes publics, malgré les résultats mitigés sur les plans économique, social et environnemental (Otmane et Kouzmine, 2013).

Aussi la nouvelle perspective d'intervention de l'État a contribué à promouvoir le développement agricole au Sahara (Hamamouche et al., 2018), à travers l'initiation d'investissements dans l'agriculture depuis les années 1970, date de la mise en œuvre de la révolution agraire, qui a permis une relance du secteur agricole à travers de nouvelles

méthodes de production et de nouvelles pratiques spatiales. Par ailleurs, le Sahara algérien a fait l'objet depuis cinq décennies de la mise en œuvre de programmes de développement agricole visant à améliorer la sécurité alimentaire du pays et les conditions de vie de la population (Idda et al., 2017). En effet, l'agriculture saharienne, basée sur l'autosubsistance, doit assurer des revenus, répondre aux besoins alimentaires d'une population croissante et urbanisée et contribuer à la sécurité alimentaire du pays (Kouzmine, 2005 ; Djennane, 1990), ce qui contribue à l'émergence de nouvelles formes d'agriculture dans les régions arides et hyperarides du sud algérien.

Récemment, des études intéressantes ont été réalisées sur l'agriculture saharienne, notamment sur la durabilité du système oasien et les trajectoires futures de l'agriculture moderne (Hamamouche et al., 2018), les dynamiques professionnelles des jeunes dans l'agriculture néo-saharienne (Ouendeno et al., 2015), les enjeux entre les modes de mise en valeur du territoire (Hadeid et al., 2018), et la technologie adoptée dans le cadre de l'innovation agricole saharienne (Naouri et al., 2020). Toutes ces recherches montrent que les enjeux des deux systèmes agricoles oasiens (traditionnel et moderne) ne fonctionnent plus de manière isolée. La discontinuité spatiale causée par l'isolement géographique du Sahara et le manque de volonté politique réelle ne devrait pas être une contrainte pour construire des pans entre les formes d'exploitation dans le cadre du développement durable (Ghodbani et al., 2017).

L'objectif principal de ce huitième chapitre est de faire le point sur la situation agricole dans certaines régions de la wilaya de Ghardaïa et sur la typologie des terres agricoles, en essayant de mettre en évidence les principaux moteurs de cette dynamique et ses enjeux stratégiques liés au développement agricole des zones sahariennes et les effets d'une politique agricole publique sur les acteurs et les territoires ruraux. De démontrer aussi que cette agriculture dynamise les espaces de cette région par :

- L'augmentation des surfaces agricoles ;
- Le changement de l'occupation du sol ;
- L'augmentation de la production ;
- Et la création d'emploi.

## **I. LES PRINCIPAUX CHANGEMENTS INTERVENUS DANS LE SECTEUR DE L'AGRICULTURE ET DU DÉVELOPPEMENT RURAL DEPUIS 1962 DANS LA WILAYA DE GHARDAÏA**

Le secteur agricole en Algérie a traversé plusieurs étapes depuis l'indépendance jusqu'à nos jours. Ces phases sont le résultat d'un ensemble de réformes politiques et de stratégies adoptées par le gouvernement algérien dans le but de développer et de valoriser l'agriculture, de créer des richesses et d'atteindre l'autosuffisance alimentaire. Ces changements ont eu lieu à travers différentes politiques initiées lors de la mise en place du système d'autogestion, puis la révolution agraire, puis les opérations de restructuration de l'application des différentes lois foncières agricoles.

Les politiques agricoles qui ont été mises en œuvre au cours des trente années qui ont suivi l'indépendance de l'Algérie ont été caractérisées par un manque de continuité. Les années 1960 ont été marquées par l'expérience de l'autogestion et une politique de retournement partiel de l'appareil productif. Les années 1970 ont été une décennie de forte intervention institutionnelle de l'État dans la gestion du secteur et dans la réforme agraire.

Les années 80 ont été une décennie de perturbations et de tentatives pour assurer la transition vers une économie de marché. Cependant, l'encouragement de l'agriculture privée, la libéralisation et le retrait de l'État dans le cadre du programme d'ajustement adopté au début des années 90 n'ont pas réussi à améliorer les performances du secteur. En 2000, l'État a mis en place le PNDAR, le programme national de développement agricole et rural. Comme dans les régions sahariennes du pays, l'agriculture dans la sous-région de Ghardaïa est principalement caractérisée par le système de production oasien, dont l'héritage postcolonial, jusqu'au milieu des années 80, est marqué par certains faits, dont les suivants :

- la pratique d'une série de cultures destinées à l'autoconsommation (légumes, céréales, condiments, etc.) cultivées de manière traditionnelle sous et hors des palmiers ;
- une phéniculture archaïque (moins de 70 000 Qx de dattes) qui est à la fois la base de l'agriculture et un moyen essentiel d'implantation des populations dans les zones arides ;
- une surface cultivée totale de la wilaya assez réduite (3146 ha) et des moyens modestes de mobilisation de l'eau d'irrigation, notamment à partir des nappes phréatiques profondes ;
- un élevage de type familial et une agriculture extensive moins performante, essentiellement de races locales d'ovins, de caprins et de chameaux et de petites exploitations, où les femmes rurales jouent un rôle très important dans la sauvegarde de ce patrimoine familial ainsi que dans d'autres activités de l'exploitation.

Face à cette situation, ce système d'exploitation des terres agricoles fournissant peu de revenus aux agriculteurs a entraîné progressivement un exode rural des producteurs, en particulier des jeunes qui se sont orientés vers des secteurs plus rentables tels que l'industrie, les hydrocarbures et le commerce. Sur la base de ce constat et compte tenu des potentialités naturelles de la wilaya de Ghardaïa (présence d'une nappe phréatique et d'étendues de terres exploitables), une série de mesures ont été prises en vue de développer une agriculture moderne et harmonieuse qui s'inscrit dans le cadre des déséquilibres et déficits existant dans ces régions par rapport aux régions du nord.

### 1. Phase de la révolution agraire (1971)

Cette réforme a été promulguée par l'ordonnance 71-73 du 8 novembre 1971 relative à la révolution agraire. Elle ne se contente pas de nationaliser la terre, mais cherche à créer les conditions de leur mise en valeur au profit des masses rurales, avec le slogan « *La terre à ceux qui la travaillent* », qui constitue en fait l'article premier de cette ordonnance. Cette récupération des terres constitue en fait la nationalisation de l'ancien secteur colonial. Après l'indépendance, le gouvernement central algérien a voulu profiter des bienfaits du Sahara en y développant une agriculture pouvant servir à minimiser la dépendance alimentaire à l'étranger afin de « *suppléer les carences de l'agriculture du nord du pays par celle du Sahara* » (Côte, 2002). Il s'agissait aussi d'améliorer les conditions de vie de la population locale et d'intégrer cette zone au territoire national.

**Tableau 23.** Nationalisation des terres agricoles

Désignations	Superficie (Ha)	Nombres de palmiers
Terre privée (Nationalisés)	159	18917
Terre domaniale	1446	23618
Terre Ouakfs ou Habous	24	6.400
Donateurs	3	440
Total	1632	49375

Source : Direction des services agricoles de Ghardaïa, 2016

Dans la première phase de son action, le gouvernement a créé un Fonds National de la Révolution Agraire (FNRA) et l'a doté de terres d'État, de terres d'Habous et de terres d'autres communautés locales. Les formes de ces exploitations sont diverses :

- l'organisation de la terre en CAPRA (coopératives agricoles de production de la révolution agraire) ;
- la création de coopératives de services agricoles ;
- la création de périmètres d'une mise en valeur autour des oasis tels que : périmètres Laamied à Guerrara, Sidi M'hamed Bouragba et Gouifla à Zelfana ;
- premier recensement général de l'agriculture (RGA), commencé en 1973 dans un contexte politique marqué par la mise en œuvre de la révolution agraire.

## 2. Phase de la mise en valeur des terres et des restructurations (1983–1990)

Le lancement du programme de l'Accession à la propriété foncière agricole (APFA) en 1983 a fourni le cadre juridique pour l'établissement d'une nouvelle forme d'agriculture. Celle-ci a touché l'ensemble du territoire national, avec une prédominance des trois quarts dans les régions sahariennes, ce qui s'explique par leur potentiel en eau, en terre et en soleil, créant ainsi une nouvelle dynamique agricole dans la région de Ghardaïa. Il a ainsi suscité l'enthousiasme de la population locale pour le travail de la terre. La superficie agricole a presque doublé au cours de la période 1984-1988, passant de 3 146 ha à 6 151 ha.

Suite à la division administrative du territoire en 1984, l'ensemble de la nouvelle wilaya de Ghardaïa dépendait de l'ancienne wilaya de Laghouat, regroupant 13 communes (dont 8 nouvelles). Elle couvrait une superficie de 84.660 Km<sup>2</sup> pour une population de 232.170 habitants. Cette phase a marqué le redéploiement des structures administratives des secteurs socio-économiques. Ce découpage a coïncidé avec l'application de la loi 83/18 relative à l'APFA. Par ailleurs, la création de la station régionale de protection des végétaux (SRPV) avec comme mission essentielle la lutte contre le *Bayoud* du palmier, dont les programmes sont essentiellement orientés vers la lutte contre la maladie du Bayoud (épiphyte du palmier dattier). Ce projet a apporté une dynamique à la gestion participative du palmier dattier dans la région, à travers les différentes actions menées par l'équipe du projet en étroite collaboration avec les agriculteurs. C'est également au cours de cette période qu'une ferme pilote a été créée, le cas de Sidi M'hamed Bouragba et Gouifla dans la commune de Zelfana (plantation de palmiers, élevage de volaille, plasticulture).

En 1987, le secteur agricole a fait l'objet d'une nouvelle réforme. Il s'agit de la loi n° 87-19 du 6 décembre 1987<sup>22</sup>, qui met fin aux exploitations agricoles socialistes (DAS) en les dissolvant et en les remplaçant par de nouvelles exploitations collectives (EAC) et individuelles (EAI). Cette loi a permis de restructurer le seul domaine DAS existant dans la wilaya de Ghardaïa à El Menea en 2004 et de créer 698 EAI. Au cours de cette période, les coopératives de services agricoles sont passées du mode de gestion par l'État à un mode de gestion libre par les agriculteurs (retrait des biens de l'État aux agriculteurs organisés en coopératives de services), conformément au décret 88/170 sur l'organisation des coopératives agricoles, permettant ainsi la création ex nihilo d'une coopérative dans les communes suivantes : Guerrara, Berriane, Metlili, Daya, Hassi El Gara et El Menea.

### 3. Phase de libéralisation (1990 à 2000)

Entre 1990 et 2008, le secteur agricole a connu une période de libération grâce à la consolidation réglementaire des exploitations agricoles de l'État par la délivrance d'actes de jouissance perpétuelle aux cessionnaires des EAC et EAI. Cette période a été marquée par la restitution des terres nationalisées à leurs propriétaires d'origine. Afin de gérer ces questions majeures, le MADR a créé un poste de délégué à la réforme agricole. Cette opération a permis la restitution de 336 exploitations sur 343 exploitations nationalisées, tandis que 7 exploitations n'ont pas pu être restituées car leurs terres ont été transférées dans les réserves foncières communales.

Ensuite, la création de la chambre de la wilaya de Ghardaïa a été mise en place pour organiser la profession d'agriculteur en association et par filières de production. La poursuite de la mise en valeur continue des périmètres agricoles par l'État grâce à de nouveaux mécanismes de mise en œuvre tels que le programme CDARS (*Commissariat au Développement de l'agriculture des régions saharienne*) et les concessions a permis la création de 15 zones couvrant 917 ha et créant 252 emplois (DAS, 2015).

### 4. Phase du développement agricole et du renouveau rural (depuis 2000)

Depuis l'an 2000, une nouvelle vision du développement agricole et rural a instauré un nouveau modèle de financement de l'économie agricole et rurale. Cette vision est centrée sur

---

<sup>22</sup> – Cette loi détermine le mode d'exploitation des terres agricoles du domaine national et fixe les droits et obligations des producteurs.



le Programme national de développement agricole et rural (PNDAR), un système d'aide publique destiné aux exploitations agricoles et aux ménages ruraux. Dans ce cadre, le Plan national de développement agricole (PNDA) représente l'expression d'une nouvelle politique agricole. *Son objectif est d'améliorer le niveau de sécurité alimentaire, en vue d'assurer à la population l'accès aux produits alimentaires conformément aux normes conventionnelles, une meilleure couverture de la consommation par la production nationale et le développement des capacités de production d'intrants agricoles et de matériel de reproduction, ainsi que l'utilisation rationnelle des ressources naturelles pour un développement durable et la promotion d'une production présentant des avantages comparatifs avérés (Bouammar,2010).*

Chaque phase a parfois entraîné des ruptures et de l'instabilité dans le monde rural et des changements dans le paysage. Une nouvelle tendance et de nouvelles techniques sont arrivées avec les programmes de développement, basés sur l'amélioration du niveau de sécurité alimentaire et l'amélioration des conditions de vie de sa population.

## **II. LES NOUVEAUX SYSTÈMES AGRICOLES DANS LA ZONE D'ÉTUDE**

### **1. Méthode d'approche**

Notre approche globale s'est concentrée sur les agriculteurs et leurs exploitations agricoles par l'analyse d'un ensemble d'indicateurs socio-économiques tels que la surface, la production, la méthode d'irrigation, la typologie des exploitations, le statut juridique, les cultures dominantes, le système agricole, l'accès à l'eau et la commercialisation de la production agricole. L'étude exploite également les entretiens individuels semi-directifs qui ont été menés auprès des personnes ressources, en particulier le délégué de la Direction des services agricoles de Ghardaïa et les représentants des agricultures locales. Les données qualitatives obtenues ont été analysées selon une approche thématique couvrant la dynamique rurale, qui vise à évaluer le rôle joué dans la réalité par les gestionnaires dans la dynamique du secteur agricole.

Notre enquête a été menée dans la région d'El Menea, Hassi Lefhal, El Mansoura et Zelfana avec un système agricole et des exploitations réparties sur le territoire des oasis. Ces zones ont été choisies en raison des objectifs suivants :

- nous sommes dans un espace saharien où les dynamiques rurales jouent un rôle important dans l'organisation de l'espace par les systèmes et pratiques agricoles ;

- Zelfana possède une diversité de terres agricoles, qui s'appuie sur les ressources hydrauliques des aquifères profonds pour développer une agriculture basée sur la production de dattes de haute qualité, où nous allons essayer de classer selon la typologie les exploitations d'une même région et d'expliquer leur différenciation ;
- l'existence de nouveaux périmètres de mise en valeur dans la wilaya déléguée d'El Menea ;
- la dynamique de l'investissement agricole, qui joue un rôle dans l'organisation des relations entre l'homme et la terre.

Notre enquête n'a pu atteindre que 270 exploitations sur un total de 410 répondants qui ont été initialement proposés dans les quatre communes. Ainsi, notre échantillon est plutôt représentatif et s'appuie sur un travail d'investigation afin d'observer, de décrire et d'expliquer une réalité dans un contexte local.

**Tableau 24.** Répartition des sites enquêtés

Communes	Périmètres	Échantillon enquêté	
Zelfana	Zelfana Oued, El Hesseï, Gouifla, Fedj Naam, Sidi M'hamed Bouragba et Nakousset	90	Wilaya de Ghardaïa
Mansoura	Ain Loussig et Oued Aghzalet	45	Wilaya délégué d'El Menea
Hassi Lefhal	Oued Hassi Lefhal et Oued Tahrir(Sahb Alfaj)	45	
El Menea	Bakrate, Hassi Laabid, Sahb Methnana	90	
Total échantillon		270	

Source :Enquête Addoun T., 2016 et 2018

## 2. Sites concernés par les périmètres agricoles irrigués enquêtés

### 2.1. Localisation des zones agricoles de la commune de Zelfana

**2.1.1. Zelfana Oued:** Zelfana Oued est situé à trois kilomètres au nord-ouest de la palmeraie de Zelfana, créée en 1947 suite à l'installation du premier forage et à la création de la palmeraie d'El oued connue sous le nom de palmeraie CAPER en 1957 dans le cadre du CAPER (la caisse d'accèsion à la propriété et à l'exploitation rurales). Elle a assuré la réalisation de ce type de programme dans le sud et principalement dans le village de Zelfana qui a été converti

en 1972 grâce au Fond National de la Révolution Agraire (FNRA). Elle est composée de petits jardins, fragmentés en très petites parcelles de moins de 1 ha.

**2.1.2. El Hesseï (El H'sy) :** cette zone est située à quelques kilomètres au nord-est de la palmeraie de Zelfana, créée en 1947 suite à l'installation du premier forage et à la création des palmeraies du CAPER. Topographiquement, la région d'El Hesseï est composée des périmètres du Hesseï du Sud et du Hesseï du Nord, séparés par le vieux village d'El H'sy (Figure 56).

**2.1.3. Zone de Gouifla :** la zone de Gouifla est située à un demi kilomètre au sud de Zelfana, créée en 1954 suite à l'installation du deuxième forage et à la création de la palmeraie de Gouifla et connue sous le nom de palmeraie CAPER en 1957 dans le cadre du CAPER (la caisse d'accèsion à la propriété et à l'exploitation rurales) avec l'avènement du programme de révolution agraire de 1971. L'action de cette nouvelle réforme s'étend à toute la campagne algérienne où, la ferme pilote Gouifla I a été créée juste à côté de la palmeraie de Gouifla et plus tard le périmètre agricole de Gouifla II, avec une superficie de 770 ha qui constituent des ordres de grondeurs, le Schéma Directeur ; étude établie par BNEDER en 1995.

**2.1.4. [Périmètre : Fedj Naam]** (Fedj Ennaâme), situé à trois kilomètres au sud-est de l'oasis de Zelfana, occupe environ 110 ha et a été créé dans le cadre de la loi de l'Accession à la propriété foncière agricole (A.P.F.A).

**2.1.5. [Périmètre : Sidi M'hamed Bouragba]** est situé juste au nord, loin des trois kilomètres de l'oasis de Zelfana. Il a été créé dans le cadre de la Réforme agraire d'inspiration socialiste de 1971.

**2.1.6. [Périmètre : Nakousset]** situé à six kilomètres au nord de l'oasis de Zelfana, est constitué d'un petit et d'un moyen périmètre. Ils sont fragmentés en parcelles de 1 à 2 ha, étant situés dans une zone à faible ressource en eau ; deux grands forages ont été prévus pour alimenter toutes les exploitations selon un système de distribution quotidienne que les exploitants gèrent eux-mêmes.

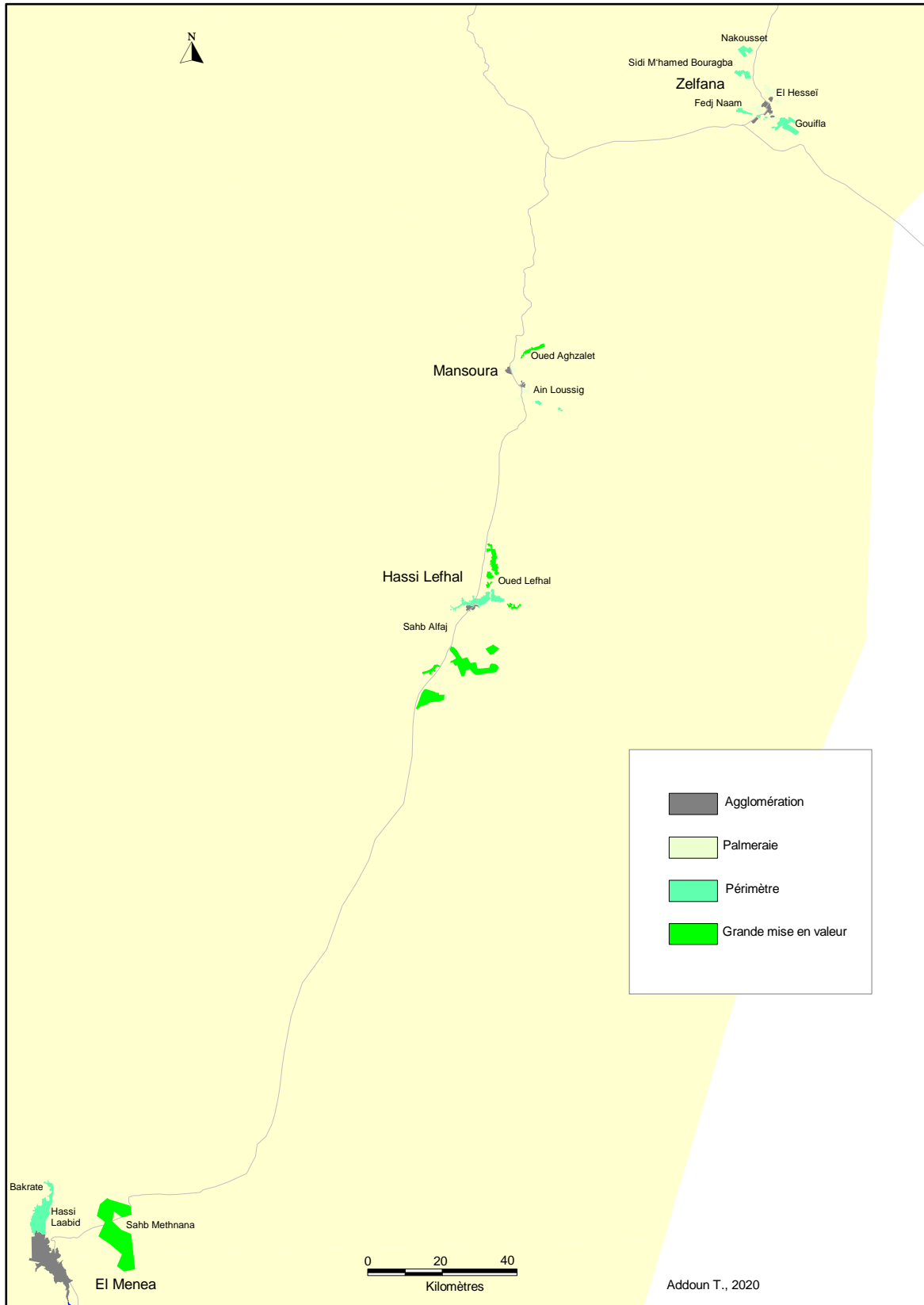


Figure 56. Localisation des zones agricoles de la région étudiée.

## **2.2. Localisation des zones agricoles d'El Mansoura**

**2.2.1. Ain Loussig :** c'est une oasis moderne datant des années 50 a été créée après l'installation des nomades et puis après l'arrivée de l'administration française dans la région. Elle est située à cinq kilomètres au sud-est de la commune d'El Mansoura et occupe environ 205 ha de palmiers dattiers.

**2.2.2. [Périmètre: Oued Aghzalet]** situé à trois kilomètres au nord-est de la commune d'El Mansoura, occupe environ 240 ha. Il a été créé dans le cadre de la loi de l'Accession à la propriété foncière agricole (A.P.F.A). Il est considéré comme un site potentiel répondant à toutes les conditions agro-pédologiques, avec des ressources en eau suffisantes.

## **2.3. Localisation des zones agricoles d'Hassi Lefhal**

**2.3.1. Périmètre :** Oued Hassi Lefhal, situé à trois kilomètres au nord de la commune d'Hassi Lefhal, est occupé par des dizaines d'hectares, et certains comme les exploitations de Rouani, Behhaz, Ben Houtia et Dhehebi.

**2.3.2. Périmètre :** Oued Tahrir(Sahb Alfaj) est situé à 20 km au sud de la commune d'Hassi Lefhal, juste à côté de la route R.N. 1. L'investissement a commencé dans ce périmètre en 1995 et il comprend plusieurs exploitations. C'est le cas de la ferme Ben Hammouda, qui couvre une superficie de plus de 1000 hectare.

## **2.4. Localisation des zones agricoles d'El Menea**

**2.4.1. Périmètre de Sahb Methnana :** il est situé sur la route R.N. 1 à 17 km au nord de la commune d'El Menea. Il est considéré comme un site potentiel remplissant toutes les conditions agro-pédologiques, avec des ressources en eau suffisantes. Ce périmètre comprenait 19 exploitations agricoles dont l'exploitation HADJADJ créée en 1988 dans le cadre de l'application de la loi d'Accession à la propriété foncière agricole (APFA), couvrant une superficie de 1300 ha et 800 ha de surface irriguée (DSA, 2019).

**2.4.2. Périmètre d'Hassi Laabid :** il s'agit de l'ancien périmètre au niveau d'El Menea, créé en 1984, dans le cadre de l'application de la loi d'Accession à la propriété foncière agricole (APFA), est situé à 04 km au nord-est d'El Menea, il couvre une superficie de plus de 171 ha.

**2.4.3. Périmètre de Bakrate :** il est situé à proximité du périmètre d'Hassi Laabid, à 7 km du chef-lieu de Menea et il a été créé en 1985 dans le cadre de la loi d'Accession à la propriété foncière agricole (APFA). Il occupe environ 90 ha.

### 3. Principales caractéristiques des systèmes agraires identifiés à Ghardaïa

La wilaya de Ghardaïa, occupe une superficie agricole utile de 44 155 ha (DPSB, 2017). Comme tous les secteurs oasiens du Sahara centre-nord algérien, il existe deux systèmes :

- *le système traditionnel*, qui se caractérise par une agriculture ancienne se présente sous forme d'un groupement d'exploitations familiales, de petites tailles.
- *les deux systèmes de la mise en valeur* à la contrainte des caractéristiques qui définissent l'ancien système dit « traditionnel ». Le système dit « nouveau » ou « mise en valeur » est défini par l'extension des anciennes palmeraies et sous une forme améliorée avec une densité assez régulière. Pour cette forme d'exploitation, le terme « *exploitation agricole bien structurée* » est adapté, avec une surface allant de 2 à 10 ha en périphérie des anciennes palmeraies. Dans un contexte plus juridique également, le terme « mise en valeur péri-oasien » est adopté, tout comme dans un autre contexte le terme « mise en valeur d'entreprise » est utilisé. Sous cette rubrique de mise en valeur, il existe une forme de mobilisation des investissements, qui repose sur de grandes structures foncières pouvant atteindre 500 ha ou plus. Mais elle nécessite des investissements énormes, basés sur l'exploitation des eaux profondes. La mécanisation est également importante, mais l'irrigation se fait généralement au goutte-à-goutte et par pivot. La pratique des grandes cultures et des plantations de palmiers dattiers et d'arbres fruitiers s'accompagne de la présence fréquente d'un élevage extensif d'ovins et de bovins.

Le Tableau 25 présente les systèmes de production agricole adoptés par R. Houichiti et al. (2016) contient quatre composantes principales d'un système agraire.

Le système des oasis est le principal mode d'exploitation de l'environnement (qui a été caractérisé par des vulnérabilités hydro-agro-écologiques et socio-économiques) avec le palmier-dattier comme composante essentielle. Au stade de la phéniculture, diverses cultures sont intercalées (arbres fruitiers, maraîchage, fourrage, céréales, condiments, etc.) pour l'autoconsommation et l'approvisionnement local. En effet, ce système a survécu en difficulté et parfois dans la douleur, face à de multiples contraintes naturelles et socio-économiques.

Tableau 25. Principales caractéristiques des systèmes agraires identifiés à Ghardaïa

Système agricole	Anciennes oasis	Périmètres péri-oasiens	Nouvelles oasis	Périmètres extra-oasiens
	8 % de la SAU	33 % de la SAU	3 % de la SAU	56 % de la SAU
<b>Statut juridique</b>	Privée	Droit de jouissance, APFA, concession et propriété privée		
<b>Population</b>	Urbaine, non agricole	Rurale, agricole	Rurale, pluriactive	Agricole, non résidente
<b>Historique</b>	Millénaire	A partir des années 1960		A partir des années 1980
<b>Tendances</b>	Délaissement	Diversification et intensification	Stagnation	Diversification et intensification
<b>Type de mise en valeur</b>	Système de gestion des crues	Initiatives privées de mise en valeur « illicite »	Planifiée (pouvoirs publics)	Initiatives privées
-	Exploitations très petites (moins d'un ha)	Exploitations de 1 à 3ha	Exploitations de 1 à 2 ha	Plusieurs catégories, entre 2 et 1000ha
<b>Equipement</b>	Outils rudimentaires	Aratoire + machinisme d'élevage	Outils rudimentaires + Manutention	Aratoire + machinisme d'élevage et de grandes cultures
<b>Contraintes</b>	Urbanisation + pollution + morcellement	Insuffisance d'eau + problèmes zoo-sanitaires	Gestion collective + régime foncier	Main d'œuvre + pièces de rechange + appui technique
<b>Systèmes de production</b>	Agriculture de subsistance	Maraichage	Phœniculture + élevage + fourrages	Phœniculture + cultures fruitières + fourrages+élevage
-	-	Elevage + fourrages + phœniculture	Phœniculture+ cultures fruitières	Grandes cultures + phœniculture + cultures fruitières + élevage

Source :Houichiti et al., 2016

### **III. REALISATION D'UNE TYPOLOGIE DES EXPLOITATIONS AGRICOLES DANS LA REGION DE ZELFANA**

#### **1. Outils et analyse des données**

Sur un échantillon d'enquête de 90 exploitations (Annexe A06 Tableau A5), et des variables utilisées (localisation, taille et superficie de l'exploitation, culture dominante, .....etc.) réparties dans six zones agricoles de Zelfana (Zelfana El Oued, El Hesseï, Gouifla, Fedj Naam, Sidi M'hamed Bouragba et Nakousset) (Figure 57) et cinq catégories d'exploitations identifiées. En tenant compte du nombre total d'exploitations dans la zone de Zelfana, le nombre d'exploitations enquêtées a été réparti sur chaque zone et les corrélations des variables transformées sont indiquées dans les Annexes A06 et A07.

De plus, nous avons construit la typologie basée sur la classification des variables de différence des exploitations dans l'oasis de Zelfana afin de comprendre le niveau de caractérisation de la diversité des exploitations. Il s'agit d'une typologie descriptive basée sur un ensemble de variables qualitatives et quantitatives pouvant être utilisées à des fins qualitatives, qui repose essentiellement sur la nature et les modalités de l'organisation et des moyens de production. Les données recueillies ont été soumises à l'analyse des correspondances multiples (ACM), qui est une méthode d'analyse multidimensionnelle. Les résultats se présentent essentiellement sous la forme d'une série de graphiques. Dans ce cas, les variables ont permis de synthétiser tous les éléments de l'enquête pour caractériser chaque type d'exploitation et identifier le schéma spatial des pratiques agricoles de l'activité dominante (Annexe A07).

Dans la région de Zelfana, deux types d'agrosystèmes coexistent : l'agriculture traditionnelle caractérisée par un ancien système agricole oasien et les nouvelles extensions de l'agriculture dite moderne, qui a émergé au cours des deux dernières décennies. L'ancien système oasien a été créé à Zelfana, ce que nous appelons « l'oasis moderne », qui remonte aux années 1940 et qui est principalement dû à la présence d'une source d'eau, après l'installation des nomades puis après l'arrivée de l'administration française dans la région, qui a contribué à ce que l'oasis doive pratiquer l'agriculture et l'élevage.

Cette sédentarisation au début des années 1970 avec l'avènement du programme de réforme agraire d'inspiration socialiste, le village socialiste de Zelfana a été créé ; cela a commencé par une véritable agriculture performante et le lancement de nouveaux périmètres agricoles situés à proximité des palmeraies de l'oasis de Zelfana ; ils ont été créés dans le



cadre du programme de la loi de l'Accession à la propriété foncière agricole (APFA) en 1983. Aujourd'hui, la commune de Zelfana possède une diversité de terres agricoles qui s'appuie sur les ressources hydrauliques des aquifères profonds pour développer une agriculture basée sur la production de dattes de haute qualité (Deglet Nour). Nous allons essayer de classer selon la typologie les exploitations d'une même région et d'expliquer leurs différences selon le tableau suivant.

**Tableau 26.** Paysage agricole entre les anciennes palmeraies et les nouvelles extensions

Catégories		Superficie (ha)	Pourcentage (%)	Nombre d'exploitations	Taille moyenne des exploitations (ha)	Statut juridique
Ancien système d'oasis	Petits jardins	8	0,63	-	>1	Propriété privée
	Palmeraies du (CAPER)	317	25,08	334	de 0,5 à 1	Propriété privée
Nouvelles extensions en dehors de l'oasis	Ferme pilote de (R.A)	156	12,34	60	de 1 à 2	Droit de jouissance, APFA, concession et propriété privée
	Périmètres (APFA)	323	25,55	182	de 1 à 2	
	Petits exploitants	56	4,43	10	de 1 à 5	
	Mise en valeur	404	31,96	251	Plus de 5	

Source: Enquête Addoun T., 2018

## 2. Caractéristiques des types d'exploitations

**2.1.1. Palmeraie du CAPER :** elle est située à Zelfana El Oued, El Hesseï et Gouifla (Figure 57). Ce type est basé sur les palmiers dattiers, en particulier Deglet Nour et Ghars, sont très adaptés aux conditions locales et se caractérisent par des variétés traditionnelles de palmiers, une forte densité de palmiers (150 palmiers par ha en moyenne), car ils sont fragmentés en très petites parcelles, reflétant le processus social du patrimoine (Hamamouche et al., 2018). Dans la plupart des cas, leur surface ne dépasse pas 0,5 ha, ce qui explique le grand nombre d'exploitations.

**2.1.2. Ferme pilote de R.A :** elle est située à Sidi M'hamed Bouragba et Gouifla I. Ce type d'exploitations est fortement défavorisé par une irrigation variable. En effet, les exploitations sont grandes (1-2 ha) et privilégient les cultures de rente, qui sont censées avoir une valeur plus élevée que les cultures vivrières (horticulture, légumineuses et céréales).

**2.1.3. Périmètres (APFA) :** ce type comprend les petites exploitations créées par la loi (APFA) (1983) en tant que petite exploitation, et constitue la première expérience d'exploitation en dehors de l'oasis et loin du centre de Zelfana. Ces exploitations (APFA) sont situées à Fedj Naam et Gouifla I, et se caractérisent par une faible densité de palmiers (60 arbres par ha en moyenne).

**2.1.4. Petits exploitants :** ce type comprend les petites exploitations accordées par concession (loi sur la concession foncière de 1997) situées à proximité des périmètres (APFA) et orientées vers une agriculture de marché, basée sur des cultures de moyenne valeur. Les exploitations sont de grande taille (5 ha ou plus) et privilégient les cultures de rente, censées avoir une valeur supérieure à celle des cultures vivrières (horticulture, légumineuses et céréales, etc.).

## **2.2. Caractéristiques socio-économiques**

Après avoir analysé les caractéristiques socio-économiques des agriculteurs, nos premiers résultats ont montré que la majorité des agriculteurs sont d'un âge avancé, mariés et ont fait des études secondaires ou que les autres ont une expérience moyenne de plusieurs années. Leur âge se situe entre 40 et 60 ans ; la majorité (38 %) des agriculteurs ont plus de 45 ans, (28 %) ont 35 ans et moins, tandis que 31 % ont entre 35 et 45 ans. (85 %) des agriculteurs ont une famille de 5 à 8 membres et 15 % ont une famille de moins de 4 membres. Environ 50 % des ménages vivent dans une famille élargie (logements des grands-parents).

En ce qui concerne le niveau d'éducation : environ 4 % des agriculteurs ont étudié dans une université, 15 % ont un enseignement technique, 15 % ont un enseignement préparatoire et (26 %) n'ont pas du tout étudié, tandis que 40 % d'entre eux savent lire et écrire. Tout ceci est un critère qui limite la pratique des nouvelles techniques agricoles. Le travail sur l'exploitation est effectué par des travailleurs familiaux et saisonniers, qui se caractérisent par un savoir-faire appréciable ; ils sont spécialisés dans différentes opérations

de culture telles que la pollinisation, la récolte des dattes et le nettoyage des palmiers, etc. Ce sont des activités héritées des grands-parents.

L'analyse des origines géographiques de certains agriculteurs a révélé qu'environ 80 % d'entre eux sont originaires de localités des régions voisines. Alors que seulement 20% de cette population vient d'ailleurs, dont 10% de différentes communes de Ghardaïa, 4% de certaines régions du sud comme Adrar, Ain Saleh et Ouargla et 6% du nord du pays, qu'ils soient propriétaires ou locataires de l'exploitation. En outre, certains d'entre eux se sont installés dans le sud en raison des conditions de sécurité pendant la décennie noire 1990-2000, ou pour bénéficier d'une aide de l'État pendant la période 2000-2010.



Ancienne palmeraie dans le cadre de CAPER (Zelfana El Oued)



Nouvelles plantations dans le cadre de l'APFA (Fedj Naam)



Etat clairsemé du périmètre extra-oasien (Nakousset)



Petite exploitation (Gouifla II)

**Photo 24.** Différents systèmes d'oasis de la région de Zelfana

Source: Addoun T., 2012 ; 2016

Au niveau de ces terres agricoles, la phœniciculture est la culture dominante, qui était la principale dans l'écosystème oasien. C'est la culture la mieux adaptée aux conditions du milieu saharien par sa tolérance à la salinité. Elle favorise un microclimat favorable aux autres cultures. Le secteur a connu une progression significative depuis la mise en place de l'appui du FNRDA, dans le cadre du Programme National de Développement Agricole (PNDA). De 258 ha en 2007, la superficie de palmiers dattiers dans la commune de Zelfana est passée à 854 ha en 2016 (+596 ha), toujours grâce aux mesures de soutien. En effet, le produit de la Deglet Nour, a enregistré plus de 54.586 tonnes en 2017 (DPSB, 2017). La surface agricole utilisée a été portée à 1 210 ha (DPSB, 2017).

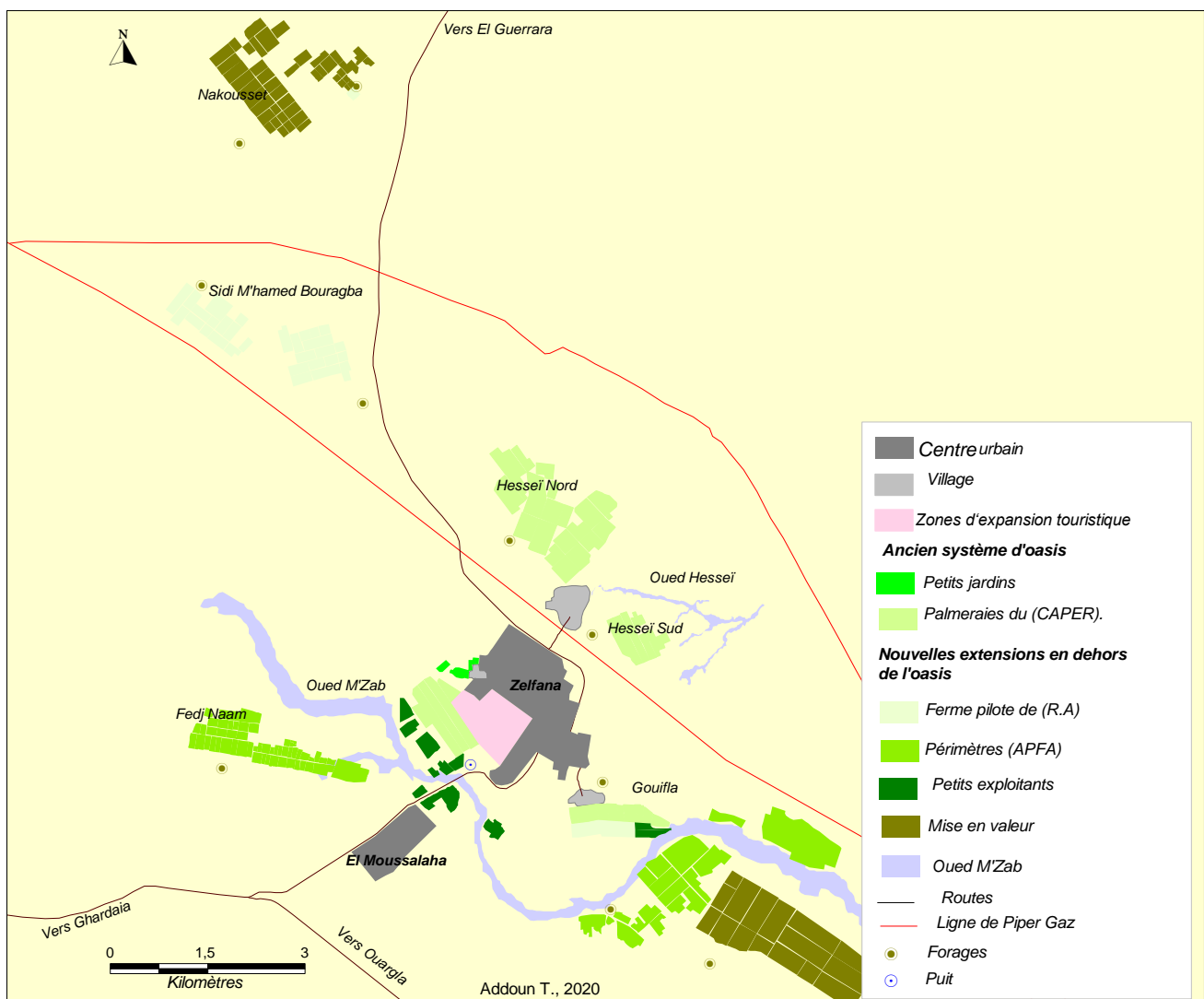


Figure 57. Situation de l'agrosystème dans la région de Zelfana

### 3. Nouvelles pratiques agricoles dans la région d'El Goléa (wilaya délégué d'El Menea)

Dans cette section, notre intérêt est porté vers les nouveaux systèmes agricoles et aux investissements importants qui caractérisent la partie sud de la wilaya, en particulier la commune d'Hassi Lefhal et El Menea. Avec un énorme potentiel agricole et la disponibilité d'importantes ressources en eau, la région d'El Menea a un besoin urgent d'investissement et de développement afin de redonner à sa population la confiance et la volonté d'investir et de développer l'activité agricole dans leur région. À cette fin, d'importants investissements agricoles ont été lancés en 1987. Au cours des années 80, d'importants investissements publics ont été injectés dans le secteur agricole pour la mise en œuvre de programmes et de projets de mise en valeur dans ces régions.

Depuis sa création jusqu'en 1997, le programme de développement a permis d'allouer des milliers d'hectares. Ceux-ci ont été accordés pour le développement mobilisant des investissements importants, basés sur l'exploitation exclusive des eaux souterraines profondes et se caractérise par : des *structures foncière importantes (jusqu'à 500 ha), mécanisation plus importante, irrigation localisée et/ou par aspersion, pratiquant des cultures de plein champs et vergers phoénicoles et arboricoles. Les cheptels associés aux productions végétales sont importants notamment ovins et bovins (PDAU,2010).*

Les pratiques agricoles dans la région d'El Goléa ont d'abord été initiées au niveau des oasis d'El Goléa datant de l'établissement de l'ancien Ksar par ben El Khas et de l'occupation de la région par les « zéniths » (berbères) venus du sud-ouest (Touat) qui pratiquaient l'agriculture de subsistance. Selon Tegggar H, (2014) le palmier-dattier n'a été introduit dans la région qu'à la fin du XVIIIe siècle par les caravanes de « troc ». Les colons français ont donné un nouvel élan à l'agriculture en introduisant de nouvelles techniques de culture et de nouvelles spéculations (fruiticulture, maraîchage, fourrage, etc.), *ce qui a été confirmé par le congrès de 1930 sur le développement des « roses et oranges<sup>23</sup> ».*

---

<sup>23</sup> <https://numba.cirad.fr/ark:/12148/bpt6k97328882>

Après l'indépendance, le gouvernement central algérien a pris en compte l'importance du Sahara en développant l'agriculture dans la région. Il a commencé dans les années 1970 et a ouvert le champ des investissements agricoles. En 1998, une nouvelle forme de mise en valeur est apparue dans le grand sud algérien, sous la forme de grands périmètres agricoles collectifs, à savoir la mise en valeur des terres par la concession. Cette formule est similaire à celle de l'APFA sauf qu'en ce qui concerne la concession, l'État apporte un soutien quasi total, notamment en matière de mobilisation de l'eau, d'électrification, d'ouverture des pistes et de plantation.

À travers des enquêtes menées à Hassi Lefhal, Mansour et El Menea, dans des exploitations de mise en valeur installées à proximité de palmeraies historiques, et le long des routes transsahariennes ; de Mansoura à Hassi El Gara. Dans la région d'El Goléa, ces exploitations sont situées à l'est et au nord de la route nationale No.1, à quelques kilomètres des palmeraies, afin de profiter des ressources en eau du système aquifère qui alimente le continent intercalaire, ainsi que des réseaux de plusieurs vallées très proches les unes des autres à travers les terres agricoles. Nous avons analysé la situation de certaines exploitations agricoles dont les propriétaires sont toujours actifs. En regardant leurs pratiques agricoles et les stratégies qui les sous-tendent, trois modèles semblent émerger et justifier la continuité de l'exploitation dans ces périmètres de mise en valeur.

### 3.1. « La petite mise en valeur agricole »

Ce type d'agriculture est pratiqué sur les périmètres de mise en valeur à petite échelle désignés par les autorités locales depuis le lancement de la loi 83/18 sur la propriété foncière, l'État a foré des puits, délimité des périmètres, attribué des terres et lancé des prêts bancaires, et a fourni environ dix mille emplois lors du lancement des programmes (Otmane et al., 2013). Cependant, ce nombre a été réduit d'un tiers après l'abandon des programmes par des bénéficiaires non motivés ou ayant rencontré des difficultés pour démarrer leurs activités.

La première forme de mise en valeur a été celle des agriculteurs locaux, des phoeniculteurs, qui ont vu dans ces nouvelles terres un moyen d'étendre les terroirs, qui commençaient à être trop étroits compte tenu de la démographie galopante de la région. Aussi, ce type d'agriculture s'est localisé au niveau de la péri-oasienne, créée ex nihilo le plus souvent à la périphérie des anciens centres de production ou dans leur continuité. La majorité des exploitations ont une taille moyenne de 2 ha, bien qu'il y ait de nombreux cas d'extension jusqu'à 5 ha.



**Photo 25.** Nouvelles plantations dans le cadre de l'APFA ; à droite périmètre *Bakrate* : utilisation du système d'irrigation goutte à goutte ; à gauche *Hassi Laabid* : système d'irrigation mixte

Source : Addoun T., 2019

L'objectif principal de la mise en valeur dans le cadre de l'APFA est l'extension du verger phoenicole et par conséquent la sauvegarde des palmeraies soumises à des effets de dégradation. C'est la DSA qui assure le suivi administratif du programme de mise en valeur de petites surfaces en contrôlant les demandes et les choix de terres. En ce qui concerne les attributions, la DSA intervient en tant que membre des commissions regroupant les APC, la Daïra et la wilaya.

Réellement, sur le terrain, c'est plutôt l'APC qui attribue les terres et choisit les bénéficiaires. Ces actions se font sur la base de critères purement sociaux et ne tiennent guère compte du programme d'investissement.

### **3.2. « La grande mise en valeur »: une agriculture rentière basée sur le soutien de l'État**

La grande mise en valeur repose principalement sur l'émergence de nouvelles plantations agricoles grâce à la loi 83/18 sur l'A.P.F.A. et regroupe les périmètres de la mise en valeur. Elle met en évidence un nouveau type d'agriculture qui vise essentiellement à la généralisation de la polyculture comme le maraîchage, les céréales à grande échelle par l'introduction d'une nouvelle technique d'irrigation (centre pivot), les arbres fruitiers et le fourrage.





**Photo 26.** Irrigation de 30 ha de blé par pivot à droite (Sahb Alfaj, Hassi Lefhal) ; à gauche, forage d'irrigation et transformateur électrique

Source : Addoun T., 2019

Dans le cas de cette grande mise en valeur, l'intervention de l'État devient plus importante, accompagnée d'une réglementation plus stricte. Les périmètres irrigués sont fixés par un arrêté interministériel, sur proposition du MADR. C'est le CDARS qui, après le forage des puits, lance les appels d'offres aux promoteurs. L'État a fortement encouragé cette mise en valeur à travers différents programmes (sectoriels, budget wilaya, etc.), notamment en matière de mobilisation de l'eau, d'électrification et d'ouverture de pistes.

Dans le cadre d'une grande mise en valeur, nous prendrons l'exemple de deux sites de d'exploitations agricoles : le site de Sahb Alfaj à Hassi Lefhal et le site de Sahb Methnana, où se trouve une grande partie des exploitations. Nous avons visité la plus grande exploitation agricole d'Hadjadj Mahmoud dans la commune d'El Menea. Le propriétaire est un investisseur d'origine d'El Menea ; il a intégré le travail dans l'exploitation de la grande mise en valeur dans le périmètre de Sahb Methnana dans la commune d'El Menea. Cette exploitation a été créée en 1988, dans le cadre du programme APFA. Elle a commencé avec 500 ha et couvre aujourd'hui une superficie de plus de 1300 ha. L'exploitation dispose de 13 forages et de 11 pivots irriguant entre 30 et 40 ha chacun (photo 27). Chaque pivot possède un forage de 120 à 150 m de profondeur équipé et alimenté en énergie par un transformateur électrique à haute tension. Parfois, le pivot est relié directement au forage ou par des canaux.





**Photo 27.** Culture du maïs dans l'exploitation d'Hadjadj Mahmoud

Source : Addoun T., 2019.



**Photo 28.** Culture sous pivot (périmètre de Bakrate la région d'El Goléa) artisanal de fabrication locale et dont le design provient de la région d'Oued Souf

Source : Addoun T., 2019

### **3.3. Agriculture d'entreprise**

Les autorités algériennes ont mis en œuvre un vaste programme de mise en valeur agricole au Sahara, en réalisant de lourds investissements. Elles ont fortement encouragé ce développement dans le cadre de la mise en valeur de l'agriculture saharienne. L'État a également appelé les agriculteurs du nord à conquérir de nouvelles terres dans le cadre de différents programmes de développement. Dans l'ensemble, les zones de grande et de petite

mise en valeur de la commune d'Hassi Lefhal et d'El Menea dans la région d'El Goléa ont été l'une des premières destinations des agriculteurs du Nord. Les motivations étaient nombreuses: accès facile aux terres agricoles, terres au prix du dinar symbolique, eau à quelques mètres de profondeur et financement accordé.

Au début, les agriculteurs qui sont arrivés ont surtout investi dans des projets de mise en valeur à grande échelle. Cependant, après trois décennies, les résultats ne semblent pas à la hauteur des investissements réalisés ; les effets combinés des contraintes sociales, économiques et écologiques ont entravé le bon fonctionnement des exploitations (Idda, 2019 ; Otmane et al., 2013). En effet, après quelques années, et avec la baisse des rendements, elles se sont tournées vers l'agriculture intensive, et le maraîchage en serre, destiné à répondre aux besoins vitaux du marché, et vers un système de production moderne, rentable et durable.

#### 4. Pratiques agricoles dans les périmètres de Mansoura, Hassi Lefhal et El Menea : nouveau régime spatial

En termes de superficie agricole, les trois communes couvrent une superficie agricole totale (SAT) de 2 259 384 ha. De cette SAT, on peut compter une superficie agricole utile (SAU) de 560 068 ha (25 % de la SAT) dont seulement 21 422 ha sont mis en valeur. La région d'El Menea est la plus concernée par l'inversement économique, elle a eu plus de 71% de terres de terrain réservé à la mis en valeur, ce qui présente une surface agricole utile de 550 750 ha. Quant à la faible valeur, 9,34%, ce qui correspond à 200 ha, est enregistrée dans la commune de Mansoura. En revanche, la commune d'Hassi Lefhal compte 4000 ha de terres mises en valeur.

**Tableau 27.** État de la mise en valeur de l'APFA en mai 2018

Commune	S.A.T	S.A.U	APFA		
			Nombre de bénéficiaire(U)	Superficie attribuée(Ha)	Mise en valeur(Ha)
Mansoura	19 450	2 435	531	3028	2 000
Hassi Lefhal	39 934	6 883	418	12610	4 000
El Menea	2 200 000	550 750	2589	98772	15 422

Source : Direction déléguée des services agricoles d'El Menea, 2019

La répartition des superficies attribuées dans le cadre de la loi AFPA et le nombre de bénéficiaires montrent une évolution entre les trois communes (Tableau 27) qui ont été les plus avantagées, puisque 114410 ha ont été distribués jusqu'en 2018. Cependant, seulement 98772 ha étaient destinés à la commune d'El Menea, 12610 ha à Hassi Lefhal et 3028 ha à Mansoura ; c'est-à-dire (28,01%) étaient destinés aux deux dernières communes qui portent la vocation rurale.

Quant aux bénéficiaires de ces communes, la situation était plus favorable, puisque cette opération a permis d'introduire 3 538 personnes, dont seulement 73,18 % du nombre total de bénéficiaires sont allés dans la région d'El Menea. Ainsi, selon les données recueillies auprès de la Direction déléguée des services agricoles d'El Menea, la loi AFPA a créé plus de 2 263 emplois dans ce secteur, ce qui représente à lui seul 7,44 % du nombre total de travailleurs agricoles enregistrés en 2010 (3 393 emplois) dans la commune d'El Menea.

#### **4.1. Situation des périmètres : Mansoura, Hassi Lefhal et El Menea**

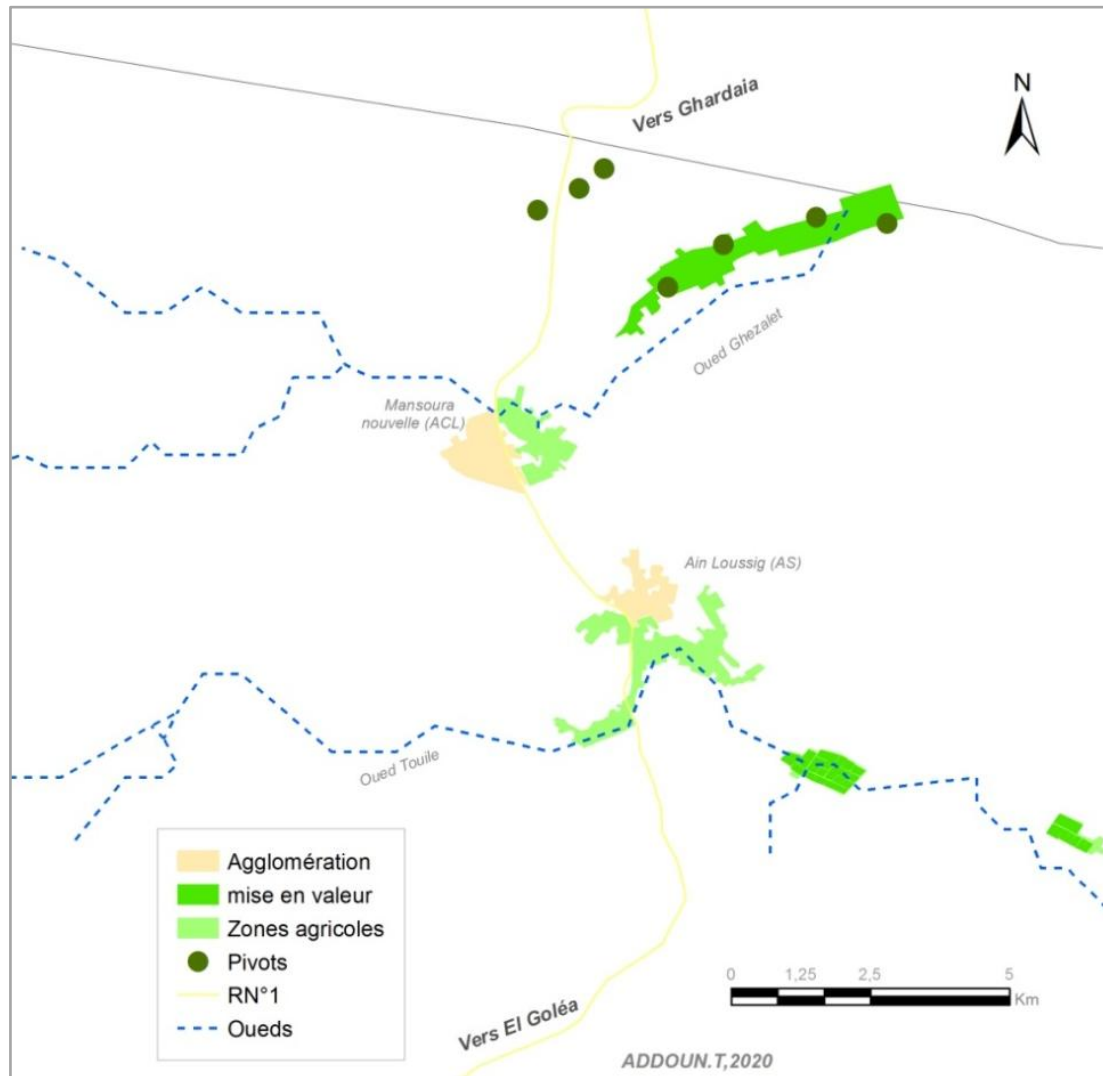
Après la promulgation de la loi de l'Accession à la propriété foncière agricole (APFA) par la mise en valeur des zones sahariennes, les communes de la wilaya de Ghardaïa ont été concernées par ces programmes comme les autres régions du Sahara. Six périmètres ont ciblé (Tableau 28), à l'exception de la nouvelle oasis d'Ain Loussig qui a été créée en 1958. Néanmoins, les premières expériences ont été initiées à la fin des années 80 dans la commune d'El Menea (périmètre de Sahb Methnana en 1988) et plus tard dans la commune d'Hassi Lefhal (périmètre de Sahb Alfaj en 1995). Sous la pression de la demande économique et sociale, cette expérience a été étendue à ces communes et généralisée aux autres. Les trois communes qui ont récemment fusionné avec la wilaya déléguée d'El Menea sont devenues un champ d'expérimentation en raison de la facilité avec laquelle une parcelle de terre peut être octroyée et de l'accès aux prêts bancaires, tandis que plusieurs jeunes ont bénéficié des exploitations, qui ont été financées par des prêts de la banque d'État (BADR).

**Tableau 28.** Répartition des périmètres agricoles dans les trois communes

Commune	Périmètre	Superficie (ha)	Pourcentage (%)	Nombre d'exploitations enquêtées	Taille moyenne des exploitations (ha)	Statut juridique
Mansoura	Ain Loussig (oasis moderne)	205	2,01	35	de 0,5 à 1	Propriété privée
	Oued Aghzalet	240	2,36	10	de 1 à 10	APFA
Hassi Lefhal	Oued Hassi Lefhal	954	9,37	40	de 10 à 20	APFA
	Sahb Alfaj	2 500	24,56	5	50-100	APFA
El Menea	Hassi Laabid	171	1,68	40	de 2 à 5	APFA
	Bakrate	90	0,88	35	de 2 à 5	APFA
	Sahb Methnana	6020	59,14	15	50-100	APFA

Source : Enquête Addoun T., 2018

Dans la commune de Mansoura, les deux zones de terres agricoles ont été visitées (Figure 58). Ain Loussig représente l'une des oasis modernes datant des années 1940 et a été créée après l'installation des nomades. Puis, après l'arrivée de l'administration française dans la région, ces derniers ont commencé à pratiquer des activités agricoles simples et à élever du bétail. Cette stabilité au début des années 1990 a conduit au lancement de l'exploitation des nouveaux périmètres agricoles situés à proximité des palmeraies de l'oasis de Mansoura (périmètre de l'Oued Aghzalet) ; elle a été créée dans le cadre du programme de la loi de l'Accession à la propriété foncière agricole (APFA) en 1983.



**Figure 58.** Occupation du sol dans le périmètre irrigué de la commune de Mansoura

Au cours de l'enquête, nous avons visité 35 parcelles au niveau de la palmeraie d'Ain Loussig représentant environ 25 ha. La plupart d'entre elles sont alimentées par l'ancien forage hérité de la période coloniale de l'oasis, où l'eau d'irrigation parvient périodiquement au propriétaire de la parcelle, mais l'augmentation du nombre de propriétaires, la part de chacun étant plus petite, il est devenu impossible de maintenir le partage dans le temps. De ce fait, ces derniers ont recours au creusement de puits pour arroser leurs produits et préserver le reste des palmiers.



**Photo 29.** Éléments du mode de vie rural de Mansoura

Source : Addoun T., 2019

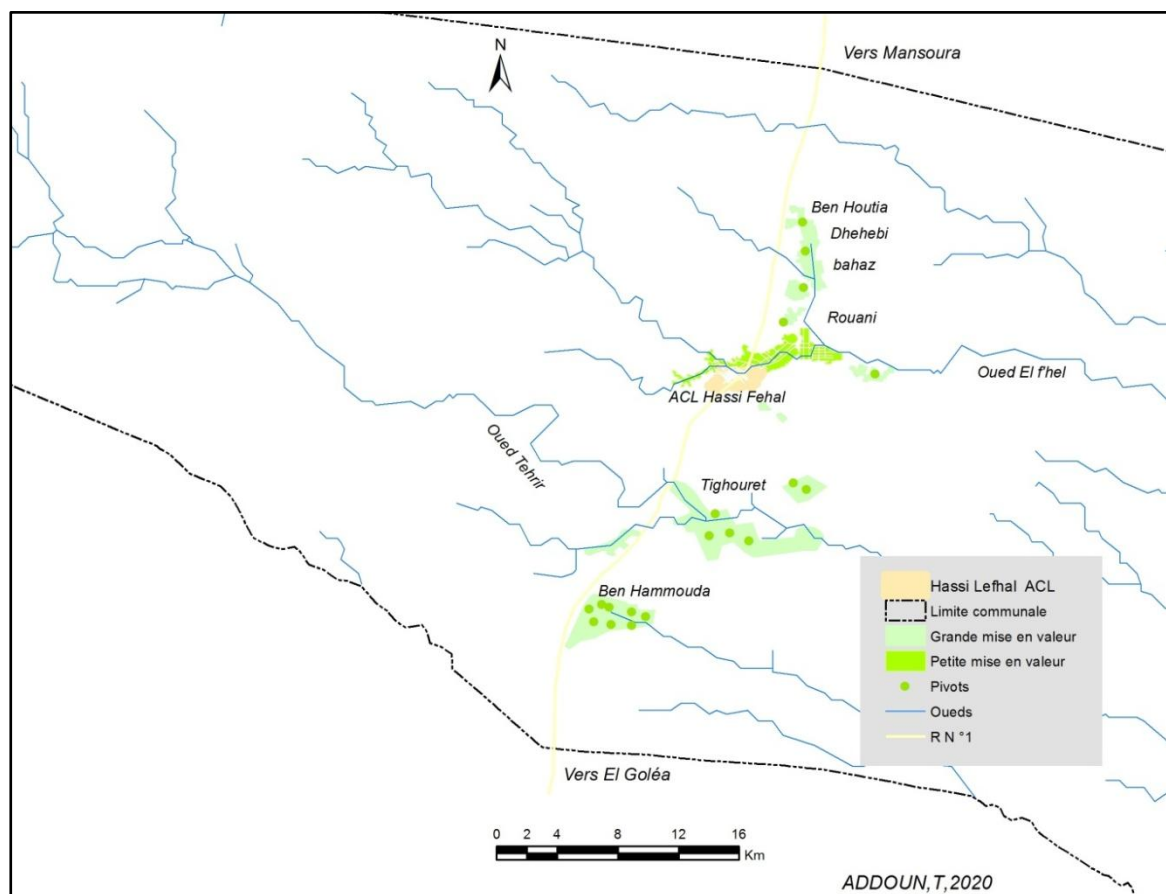
Dans la nouvelle plantation parcellaire du périmètre de l'Oued Aghzalet à 5 km de Mansoura, plus de 50 jeunes ont bénéficié de terres depuis 2010, mises en place dans le cadre de l'APFA et la petite mise en valeur. Cette dernière était principalement destinée aux petits agriculteurs des oasis sur des surfaces de moins de 10 ha. Selon la DPSB (2017), la mise en valeur agricole a porté sur près de 2 131 ha, principalement dans la zone de l'Oued Aghzalet. Mais la superficie des exploitations de mise en valeur dans l'ensemble de la commune a augmenté pendant 10 ans, entre 2006 et 2016, avec près de 948 ha de superficie réellement de mise en valeur.

D'autre part, chacun des propriétaires de parcelles de mise en valeur a bénéficié du financement des opérations de forage, de la réhabilitation des infrastructures hydrauliques, des équipements hydro-agricoles (motopompes, bassins de stockage, réseaux de goutte à goutte) et de la plantation de palmiers. L'APFA visait principalement à augmenter la production céréalière. Le PNDA, pour sa part, a relancé la production agricole en tenant compte des potentialités agricoles locales, d'où le choix de la phœniciculture pour le Sahara ; notamment Deglet Nour et Ghars, dont la production de dattes dans la commune de Mansoura ayant atteint environ 18.418 tonnes à fin 2016 (DPSB, 2017). Cela équivaut à 69% des différents produits agricoles.

En réalité, le secteur des dattes est classé parmi les secteurs stratégiques en Algérie, à côté des viandes rouges et blanches, des céréales et des pommes de terre. La phœniciculture est considérée comme le pivot central autour duquel s'articule la vie dans les régions

sahariennes (Benzouche, 2012). En d'autres termes, cette culture occupe une place prépondérante dans l'agriculture saharienne (Benzouche, 2008). Bien que la phœniciculture y soit moins important, que dans d'autres régions, en termes de nombre de palmiers et de production de dattes (18 418 tonnes estimées en 2017). Le secteur a connu une croissance importante depuis la mise en place du soutien (FNRDA). De 7 653 tonnes en 2001, la production de dattes de la commune de Mansoura est passée en 2017 à 18 418 tonnes (+10765), soit une augmentation de 41,5%.

Dans la commune d'Hassi Lefhal, l'activité agricole s'est mise en place peu à peu, à partir de l'installation des populations nomades d'El Menea et d'Ouargla, qui se sont installées dans cette localité en raison de sa situation le long des routes commerciales caravanières transsahariennes. Aujourd'hui, cette commune connaît une transformation majeure grâce aux investissements et à la mise en valeur agricole importants réalisés dans le cadre du programme APFA. Quelques années après l'application de la loi de l'APFA, un petit périmètre de mise en valeur a été mis en place près d'Oued Hassi Lefhal (Figure 59). Ces périmètres ont été orientés en priorité vers les jeunes dans le but de réduire le taux de chômage et de la création d'emploi.



**Figure 59.** Situation de terrain agricole de la commune d'Hassi Lefhal



Au cours de notre enquête de terrain, nous avons visité 40 parcelles au niveau du périmètre de l'Oued Hassi Lefhal où a été implanté un nombre important de parcelles (de 2 à 5 ha), destinées au maraîchage et aux arbres fruitiers, en particulier des produits agricoles saisonniers de grande consommation: on y trouve de la pastèque, de l'oignon, de la fève, de la tomate, de la courgette, de l'aubergine, du poivron et de la pomme de terre. Quant aux arbres fruitiers, nous retrouvons le pommier, le poirier, les agrumes et la vigne. Au cours de l'enquête, nous avons trouvé 6 exploitations avec 100 à 200 ha d'arbres fruitiers. L'une d'entre elles s'appelle la coopérative El Chahid ben Houtia avec une superficie de 150 ha et 2 forages, qui a bénéficié aux fils d'El Chahid ben Houtia, un des anciens moudjahidin de la région. Les cinq coopératives restantes composées de 4, 5 ou 6 personnes ont bénéficié de superficies allant de 50 à 100 ha et ont été dotées de forages collectifs (Photo 30) ; la plupart des exploitations sont équipées de matériel agricole.



**Photo 30.** À droite: le forage d'El Zamala en état de réparation, périmètre d'Oued Hassi Lefhal ; à gauche : un groupe d'électrogène pour la production d'électricité

Source : Addoun T., 2019

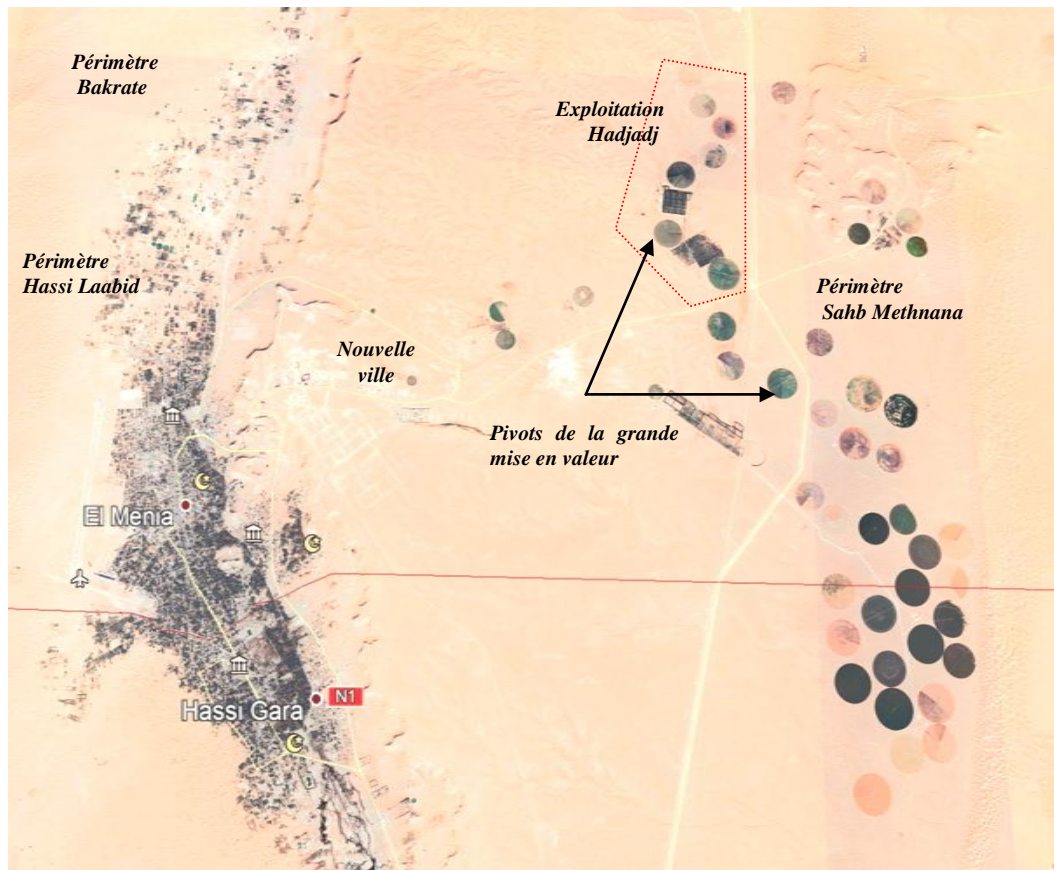
La commune d'Hassi Lefhal, représente la deuxième destination après El Menea dans l'investissement au sud de la wilaya de Ghardaïa, où l'État encourage les jeunes à cet égard à investir dans le secteur agricole par l'Agence nationale d'appui à l'emploi des jeunes. D'ailleurs, l'État a mis en place plusieurs structures pour financer les différents projets, telles que l'Agence nationale d'appui à l'emploi des jeunes (ANSEJ) et la Caisse nationale d'assurance chômage (CNAC). Elles financent des projets dans différents secteurs d'activités dont l'agriculture.



D'autre part, nous avons eu l'occasion de visiter la plus grande exploitation du périmètre de Sahb Alfaj ; la ferme pilote d'El Hadj ben Hammouda Kaddour et ses fils. C'est un investisseur originaire de Ghardaïa, aujourd'hui son fils est le gérant de l'exploitation. Ancien ingénieur agronome, à la fin de ses études, il a intégré l'œuvre avec son père dans l'exploitation de la grande mise en valeur du périmètre de Sahb Alfaj dans la commune d'Hassi Lefhal. Au cours de cette période, il a acquis les connaissances nécessaires à la gestion de ce type d'agriculture dans l'environnement saharien. En 1995, cette exploitation a débuté avec une superficie de 1000 ha, et 5 forages. L'exploitation dispose de 8 pivots qui irriguent entre 30 et 50 ha chacun (Photo 26).

Chaque pivot possède un forage de 120 à 150 m de profondeur, équipé et alimenté en énergie par un transformateur électrique. L'exploitation emploie 30 travailleurs en permanence entre les autochtones et les émigrants du sud de l'Algérie. Elle dispose de deux petites maisons pour les travailleurs, d'un grand appartement pour la famille du propriétaire, d'un bureau de travail et d'un parc de matériel agricole. Du reste, la moitié de la surface de l'exploitation est utilisée pour le système de production agricole comestible : maraîchage et arbres fruitiers.

Dans la commune d'El Menea, les périmètres de mise en valeur modernes créés dans le cadre de l'APFA sont situés à proximité des palmeraies traditionnelles (Côte, 2002). Les périmètres d'Hassi Laabid et de Bakrate plantés à côté de l'ancienne palmeraie d'El Menea, et les périmètres de Sahb Methnana créés dans l'extra-oasien, loin de 17 km au nord d'El Menea, en témoignent. En conséquence, le paysage rural oasien a subi des changements avec l'irruption de nouvelles formes d'exploitation et d'appropriation des terres (Figure 60), qu'il s'agisse de la « petite mise en valeur » paysanne ou de la « grande mise en valeur » capitaliste (Hadeid et al., 2018).



**Figure 60.** Paysage agricole de la région d'El Goléa avec la présence importante des pivots d'irrigation (à gauche de l'image)

Source : Google-Earth, 2014

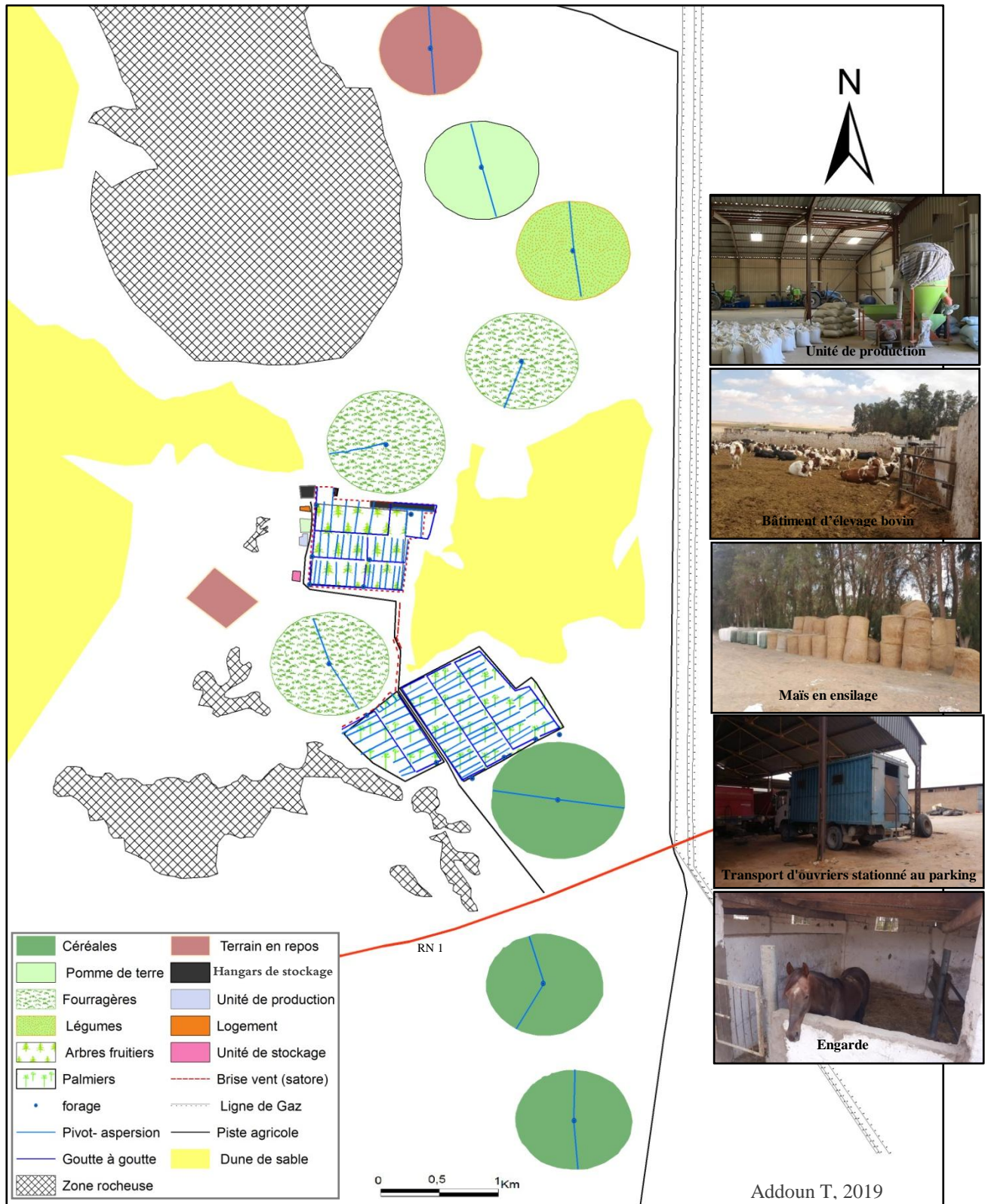
Notre travail d'investigation avait consisté en une série de 90 enquêtes mentionnées dans le Tableau 28. Elles ont été réalisées auprès des agriculteurs d'El Menea. Nous avons séjourné trois semaines dans la région pour découvrir les périmètres agricoles, et bien cibler les nouvelles exploitations intégrées dans le paysage de la région d'El Goléa. Ces trois semaines peuvent paraître suffisantes de l'extérieur, nous ont paru d'autant plus courtes qu'elles correspondaient à la période estivale, celle de la chaleur saharienne très chaude et peu propice aux enquêtes auprès des agriculteurs ; souvent, il n'était pas possible de retrouver les *fellahs* (agriculteurs) dans leurs exploitations. Néanmoins, ces 90 enquêtes ont permis d'enquêter 3 périmètres différents réparties sur la zone agricole d'El Menea, ce qui permet une vue d'ensemble relativement satisfaisante et représentative.

Les deux périmètres Bakrate et Hassi Laabid (Figure 60) ont été l'un des premiers sites de développement dans le cadre de l'APFA dans la municipalité d'El Menea. Ils ont été installés juste à côté d'une ancienne oasis. Hamamouche (2017) a indiqué l'existence d'une

certaine difficulté de cohabitation entre les deux systèmes « traditionnel et moderne ». Cette difficulté résulte de la complexité des relations vécues dans les nombreuses continuités : l'exploitation d'une même ressource en eau souterraine, sur un même espace et par les mêmes acteurs entre les oasis traditionnelles et les nouveaux périmètres de mise en valeur. D'autre part, le périmètre de Sahb Methnana est totalement différent du site précédent, soit environ 6020 ha de surface, dix grands pivots, dix forages, et celui d'un grand nombre de grands investisseurs. Douze nouveaux investisseurs ont été enregistrés à la fin de 2016 selon la DPSB (2017). Nous pouvons donc le considérer comme un centre agricole par excellence.

Sur le plan agricole, la région d'El Menea connaît un développement important en termes de phœniciculture (culture de palmiers dattiers), de culture céréalière sous pivot et de cultures fourragères et maraîchères. Le Tableau A6 en annexe 08 montre l'évolution du produit agricole de la région. De plus, les images Google Earth montrent des parcelles de terre avec des pivots. Ces dernières sont situées dans le périmètre de Sahb Methnana, où nous pouvons observer la présence de cultures sous pivot avec le paysage désertique environnant. Au cours des enquêtes, nous avons eu l'occasion de visiter en étroite collaboration avec l'agent de la Direction des services agricoles de la wilaya, délégué d'El Menea, la ferme pilote d'Hadjadj Mahmoud dans le périmètre de Sahb Methnana (Figure 61).

Il s'agit d'un investisseur important d'El Menea et il est le propriétaire de cette exploitation. Après avoir terminé ses études (ingénieur agronome), il a intégré le travail dans l'exploitation de la grande mise en valeur du périmètre de Sahb Methnana dans la municipalité d'El Menea. Il a participé à la gestion de l'exploitation pendant plusieurs années, au cours desquelles il a acquis les connaissances nécessaires à la gestion de ce type d'agriculture. Son exploitation est située à 17 km de la ville d'El Menea (wilaya de Ghardaïa). Elle a été créée en 1988 dans le cadre de la mise en valeur agricole des terres du sud de l'Algérie, où il a commencé avec 500 ha.



**Figure 61.** Utilisation du sol dans l'exploitation d'Hadjadj Mahmoud (Périmètre de Sahb Methnana dans la commune d'El Menea).

Actuellement, l'exploitation couvre une superficie de 1300 ha. Les superficies irriguées comptent 800 ha et les spéculations dominantes sont les suivantes : céréales sous pivot, palmier-dattier, élevage ovin et bovin, pomme de terre, maïs grain et ensilage et production de semences de blé et d'orge. L'exploitation compte 24 forages<sup>24</sup> et 13 pivots qui irriguent entre 30 et 50 ha chacun (Photo 27). Chaque pivot dispose d'un forage de 120 à 150 m de profondeur équipé et alimenté en électricité par des connexions longue distance. L'exploitation emploie 150 travailleurs, dont 50 permanents (ingénieurs agronomes, vétérinaires, chauffeurs, bergers, etc.), et d'autres temporaires, autochtones ou venus du nord ou des pays du Sahel (Afrique). Elle dispose d'une grande maison réservée à l'administration agricole, de deux petites maisons pour les travailleurs, d'étables, d'écuries, d'une laiterie, d'une unité de production de fourrage et d'un parc d'équipement agricole (Figure 61).

L'exploitation dispose d'un système de cultures de production diversifié, où la culture du palmier dattier occupe 90 ha, avec un nombre total de 1 200 palmiers, dont 700 sont en production à un rythme annuel de 5 400 tonnes. Cet arbre est parfaitement adapté aux milieux arides car il ne nécessite pas un apport en eau très important, d'où sa très forte implantation dans la région saharienne. Le palmier-dattier permet de développer une zone aride au moindre coût et crée un microclimat qui permet l'implantation de cultures intercalaires et d'élevage. Elle compte également 1 000 arbres fruitiers et 34 000 plants de vigne.

Concernant les céréales (16.555 Qx), elles constituent la base alimentaire de la population de la région, occupant 250 ha dont 210 ha de blé dur et 40 ha d'orge. Les variétés de cultures fourragères couvrent environ 180 ha, dont 30 ha de luzerne, 50 ha de maïs d'ensilage et 100 ha de maïs grain, principalement destinés à l'unité de production fourragère. Aussi, depuis le début de l'année 2010, la production de pommes de terre est bien encadrée, atteignant aujourd'hui une superficie de 60 ha dont 50 ha en fin de saison et 10 ha hors saison ; ce produit destiné à la commercialisation dans le nord du pays. En plus, au moment de l'enquête, l'exploitation comptait plus de 4 450 têtes de bétail : 150 chèvres, 4 000 moutons, 100 bovins et 200 chameaux.

---

<sup>24</sup>Selon notre entretien avec le délégué du DAS, la moitié de ces forages ont été réalisés à l'aide d'un appareil de forage syrien.





**Photo 31.** Exploitation ovine d'Oued Djelal ; la première photo montre un ovin et un nouveau-né et la de droite montre le magasin d'engrais minéraux, de médicaments vétérinaires et de produits phytosanitaires  
Source : Addoun T., 2019

## **CONCLUSION**

Suite à l'introduction de nouvelles structures agraires dans l'agriculture algérienne dans le cadre des transformations économiques qui ont eu lieu dans le pays, la région d'étude, comme le reste des régions sahariennes, a connu des changements à plusieurs niveaux. Elle a connu des changements dans la structure et les formes des exploitations agricoles. Ainsi, elle a été touchée économiquement, socialement et culturellement par les différents programmes de développement élaborés et mis en œuvre par l'État couvrant l'ensemble du monde rural. L'analyse de certains résultats des périmètres ciblés indique que la majorité des agriculteurs sont jeunes - environ 80% ont moins de 40 ans. Cette caractéristique représente un avantage certain pour le développement de l'agriculture dans la région. Une main-d'œuvre jeune permet une meilleure valorisation du travail et favoriserait l'évolution des techniques de production.

De plus, 15 % des bénéficiaires interrogés ont un niveau universitaire ; la majorité d'entre eux étant des autochtones du nord du pays. Ces bénéficiaires sont soutenus financièrement par le capital familial. Selon nos enquêtes, les jeunes universitaires de la région sont désintéressés par l'activité agricole. D'autre part, plusieurs bénéficiaires ont des fonctions qui n'ont rien à voir avec l'agriculture : des commerçants, des entrepreneurs, des médecins, des fonctionnaires, des retraités et des militaires se sont intéressés à cette opération. En guise de certains agriculteurs exercent en fait cette activité agricole à titre de profession secondaire, comme les commerçants ou les fonctionnaires, puisqu'ils ont déclaré qu'ils exerçaient encore leur profession initiale. Cette diversité des professions antérieures peut également jouer un rôle clé dans la dynamique du secteur agricole.

Concernant les origines géographiques de tous les agriculteurs, près de 80 % des répondants résident à Ghardaïa (différentes communes), et le reste représente des investisseurs arrivés d'autres wilayas et résidant dans leurs exploitations ou ayant loué un logement au centre d'une localité voisine. La majeure partie des agriculteurs interrogés dans le cadre de cette enquête sont des autochtones originaires du nord du pays (Alger, Blida, Sétif et Oum El Bouagui). La plupart des exploitations se plaignent du manque de main d'œuvre agricole, qualifiée ou non. Les résultats des enquêtes montrent que la main d'œuvre familiale reste dominante, et où plus de 70% des agriculteurs contactés se limitent à la main d'œuvre familiale et 30% à la main d'œuvre saisonnière. Cette dernière se caractérise par un savoir-faire acceptable et reste spécialisée dans diverses opérations agricoles, telles que le nettoyage et la récolte, les travaux de soins, le pâturage et la culture de la pastèque. Cette main-d'œuvre employée provient d'autres régions du pays, à savoir : Ain Salah, Oued Souf, Timimoune, et de certains pays africains, notamment, le Mali et le Niger.



**Photo 32.** La main-d'œuvre de la migration transsaharienne et la main-d'œuvre subsaharienne utilisées de manière informelle dans le travail des exploitations de mise en valeur

Source : Addoun T., 2019

En résumé, les résultats de l'analyse du secteur agricole montrent que ces zones touchées par une nouvelle dynamique agricole qui, impulsée par l'État depuis les années 80, apparaît comme une réponse à une situation qui s'était dégradée au fil du temps. Cette dynamique a indubitablement conduit à l'amélioration des conditions de production agricole et à l'augmentation du potentiel productif, notamment par l'extension des surfaces cultivées et la construction de réseaux d'irrigation, et à la diversité des productions. En effet, des stratégies de diversification ont été développées par les acteurs de l'encadrement et du développement tout en adoptant le principe de concertation entre le maître d'ouvrage et les agriculteurs afin d'assurer l'amélioration des conditions de production agricole. En conséquence, les agriculteurs doivent utiliser leur potentiel humain, foncier, matériel et technique pour développer la production et la productivité agricole, qui est radicalement orientée vers une production intensive au détriment des préoccupations de durabilité du système agricole.



## CONCLUSION DE LA DEUXIEME PARTIE

Au terme de cette analyse, nous pouvons conclure que cette deuxième partie, a permis d'analyser les fonctions économiques des sous-ensembles de la région de Ghardaïa. À travers ces quatre chapitres, nous avons démontré que la diversité et la spécialisation fonctionnelle de la sous-région de Ghardaïa, a suivi un dynamisme lié essentiellement à la diversité des spécialisations territoriales présentes dans chaque sous-région. Parmi les principaux sous-ensembles régionaux annoncés dans cette partie, Ghardaïa occupe une place importante dans la partie nord du Sahara algérien. La valeur historique de la ville, sa dotation d'un pôle industriel de taille nationale, la présence d'une zone industrielle et d'un centre d'influence commerciale ont permis à Ghardaïa de jouer un rôle régional.

Dès les années soixante-dix, la ville de Ghardaïa a été appelée à assumer d'importantes activités industrielles et par conséquent à accueillir une importante population rurale, alors que son développement n'était pas considéré comme une priorité. Cela a conduit à un déséquilibre entre sa dynamique urbaine et les changements socio-économiques nécessaires. Cette situation a eu un grand impact sur le secteur du logement, en particulier le style ksourien qui le caractérise et les équipements de services. L'intérêt de l'État pour la production immobilière n'a fait qu'entraîner une urbanisation rapide, ce qui a donné lieu à des problèmes urbains difficiles à surmonter et à l'émergence d'un nouveau mode de vie.

El Goléa, comme les autres sous-ensembles régionaux, est l'un des principaux pôles agricoles ayant un rayonnement régional grâce aux importants investissements agricoles. Elle est un isolat urbain dans le désert avec une forte relation avec les localités voisines. C'est une ville saharienne, très étendue, qui a connu un développement spatial important ces dernières années. Occupant le 3ème rang dans la hiérarchie urbaine de la sous-zone de la région de Ghardaïa avec 40195 habitants, elle se situe respectivement derrière Ghardaïa et Guerrara. Ville tertiaire, jouant un rôle d'encadrement sur un vaste territoire, elle est aussi économiquement dynamique grâce à la politique de développement agricole de la wilaya.

Tout au long de notre recherche, ainsi que pendant l'enquête de terrain, nous avons parcouru l'activité commerciale dans le cadre du quatrième chapitre, en analysant, observant et scrutant sa logique de localisation, la diffusion de ses différentes formes, sa concentration, sa capacité d'attraction au niveau de la ville de Ghardaïa, qui a montré les modes d'évaluation et de répartition de ces activités. Cette recherche est passée d'une simple analyse visuelle descriptive à l'analyse statistique géographique. La méthode utilisée a tenté de reconnaître le schéma de distribution des activités commerciales dans le tissu urbain de la ville de Ghardaïa, en utilisant une variété d'indicateurs statistiques.

Ainsi, nous avons distingué, dans le cinquième chapitre qui sous-tend les analyses, les concepts, les modèles d'évaluation utilisés pour l'analyse du profil socio-économique des moyens d'existence des ménages ruraux. À cet égard, nous avons pris comme cas la commune de Sebseb touchée par la dégradation, la rareté des ressources et le changement socioéconomique des populations locales.

De même, nous avons traité la dynamique du secteur de tourisme de l'agglomération de Zelfana. L'existence d'une station thermale au sein de cette localité lui a permis d'acquérir une vocation de tourisme thermal. À la fin de la seconde partie, nous avons analysé les activités agricoles ainsi que les nouvelles pratiques de certains périmètres agricoles de la région de Ghardaïa, en particulier la partie sud de la wilaya qui a été fortement encouragé par l'État dans le but de promouvoir l'agriculture saharienne.

En guise de conclusion, les fonctions économiques traitées dans cette partie vont contribuer plus ou moins à la dynamique des sous ensembles de la région de Ghardaïa et le développement progressif de l'espace du Sahara nord-central algérien.

Quelles sont donc les principaux acteurs contribuant dans l'organisation de l'espace de la région de Ghardaïa? Aussi, la diversité et la spécialisation fonctionnelle des agglomérations de cette région représentent-elles les facteurs prépondérants de cette dynamique spatiale ?

**TROISIEME PARTIE**

**RÔLE DES AGGLOMERATIONS DANS L'ORGANISATION DE  
L'ESPACE DE LA REGION DE GHARDAÏA**

## INTRODUCTION

Cette partie aborde la problématique du rôle des acteurs, de leurs pratiques et de leurs stratégies dans le développement spatial des agglomérations, et de leurs perspectives de développement. Les deux parties précédentes ont permis de s'intéresser à la structuration spatiale des agglomérations, dont l'organisation et l'évolution sont étroitement liées aux politiques de l'État depuis l'indépendance.

À travers cette dernière partie, nous allons donc étudier deux points essentiels des sous-ensembles d'agglomérations de la région de Ghardaïa, en premier lieu nous allons analyser le rôle des acteurs dans la gestion de l'espace intercommunal. Cette dernière s'étend désormais au niveau de nos villes, en raison des profonds changements observés dans certaines villes et de leur expansion urbaine. La ville de Ghardaïa a également connu ce phénomène, en raison de la nouvelle forme d'urbanisation qui a donné naissance à de nouvelles dynamiques urbaines, entraînant l'émergence de nouveaux pôles de croissance en dehors de la vallée, c'est le cas de la zone de Noumérat au sud de la vallée du M'Zab, créée sur un territoire commun, c'est-à-dire qu'elle s'est intégrée dans le territoire commun limitrophe de trois communes. En effet, nous allons discuter des actions de l'État et des acteurs impliqués dans la gestion de la zone de Noumérat et tenter de tracer le développement futur de cette zone.

En dernière lieu, nous nous concluons cette partie par une synthèse globale en analysant la dynamique spatiale des sous-ensembles de la région de Ghardaïa et leur rôle dans l'organisation de l'espace à travers une analyse multicritère.

## **CHAPITRE VIII :**

### **REGION DE GHARDAÏA: UNE NOUVELLE DYNAMIQUE DE L'URBANISATION VISANT LA REORGANISATION DE L'ESPACE**

**INTRODUCTION**

Ce huitième chapitre met en évidence la nouvelle dynamique spatiale de la région de Ghardaïa, plus précisément de la région de Noumérat. Au cours des dernières années, nous avons assisté à l'émergence de certaines agglomérations qui pourraient jouer un rôle important dans le réseau urbain et dans la réorganisation spatiale de l'espace. Dans un premier temps, nous tenterons d'analyser la zone de Noumérat qui s'étend sur un territoire commun, où son site regroupe le territoire de trois communes (El Atteuf, Bounoura et Metlili), en raison de leur topographie et de leur situation stratégique. Ainsi, la zone de Noumérat a été touchée par le phénomène de la coopération intercommunale, qui nécessite beaucoup d'actions participatives pour bien gérer cet espace et pour rechercher des solutions à l'échelle du groupement intercommunal. Cela nécessite une réflexion à tous les niveaux, et la prise en compte des actions des différents acteurs. Ensuite, avant de conclure ce travail, nous allons présenter les actions de l'État et les acteurs impliqués dans la gestion de l'espace, afin que les villes se mettent aujourd'hui en relation avec tous les acteurs potentiels pour assurer leur développement économique et leur expansion territoriale dans le futur.

## I. L'HABITAT DANS LA REGION DE GHARDAIA

## 1. Une évolution considérable du parc de logements

Selon le recensement de 2008, le parc de logements de la wilaya de Ghardaïa était de 79579 unités dont 69% sont occupés réellement. Le taux d'accroissement de ce parc entre 1998 et 2008 était de 3 % par an. Au cours de cette période, la population de la wilaya de Ghardaïa a augmenté avec un taux de 1,91 % par an, il y a donc un écart important entre la croissance du parc de logements et celle de la population.

Tableau 29. Evolution du parc de logements

	Logements habités 2008	Taux d'occupation par logement (TOL)	Logements habités 2016	Taux d'occupation par logement (TOL)	Ecart (2008-2016)
<b>Ghardaïa</b>	14499	6,4	23190	4,6	8691
<b>El Menea</b>	6479	6,2	9349	4,6	2870
<b>Dhayet</b>	2113	6	3126	5,1	1013
<b>Berriane</b>	4179	7,2	5578	6,0	1399
<b>Metlili</b>	5974	6,8	8439	4,8	2465
<b>El Guerrara</b>	7462	8	13676	5,2	6214
<b>El Atteuf</b>	2073	7,1	2930	6,6	857
<b>Zelfana</b>	1586	6,4	2118	5,2	532
<b>Sebseb</b>	389	6,3	573	4,4	184
<b>Bounoura</b>	6010	5,9	7697	4,2	1687
<b>Hassi Lefhal</b>	621	5,9	783	4,03	162
<b>Hassi Gara</b>	2856	6,2	4858	4,9	2002
<b>Mansoura</b>	473	6	684	4,7	211
<b>Total</b>	54714	6,6	83001	5,3	28287

Source : RGPH (2008) et DPSB (2017)

Le parc de logements dans les wilayas en particulier était surpeuplé, en raison de la croissance démographique d'une part et de la précarité de certains logements inhabités d'autre part. Afin de remédier à cette crise, d'autres mesures ont été prises en considération, telles que la création de nouveaux pôles urbains (Addoun, 2014), c'est-à-dire de nouveaux ksour ou de nouveaux lotissements. En 2008, le parc de logements dans la wilaya de Ghardaïa était composé de 54 714 logements avec un Taux d'occupation par logement (TOL) de 6,6%. Selon les estimations de 2016, il y avait 83.001 logements dans la wilaya de Ghardaïa, avec un TOL de 5,39. Le recensement de 2008 a estimé un TOL de 6,6 (Tableau 29).

De 2008 à 2016, un programme de logements de 2.5261 unités a été réalisé dans la seule commune de Ghardaïa, avec 11.923 unités de type rural, soit seulement 70% du programme total, et 5.096 unités de type urbain, soit près de 30 %. L'augmentation du nombre d'unités de logement est à peine en ligne avec les stratégies adoptées par les autorités locales à travers la création de nouveaux modèles urbains depuis la fin des années 1990.

**Tableau30.** Programme de logements achevés par type en 2016 (unités)

Communes	Nombre			Total
	LSP <sup>25</sup>	OPGI <sup>26</sup>	Rural	
Ghardaïa	750	2796	856	4402
El Menea	30	456	3251	3737
Daya	0	544	1149	1693
Berriane	231	607	1267	2105
Metlili	119	922	2099	3140
Guerrara	185	1223	1485	2893
ElAtteuf	698	412	686	1796
Zelfana	120	436	937	1493
Sebseb	0	109	395	504
Bounoura	2159	514	744	3417
Hassi Lefhal	0	170	752	922
Hassi El Gara	0	38	2192	2230
Mansoura	0	96	753	849
Total	4292	8323	16566	29181

Source : DPSB,2017

<sup>25</sup> -LSP : logement social-participatif

<sup>26</sup> -OPGI : Office de Promotion et de Gestion Immobilière



Dominé par le logement rural, ce programme est représenté 1 566 unités, soit 56,8% du nombre total de logements. Quant au logement social, il était de l'ordre de 8323 unités. Celui situé dans le centre urbain ne représente que 28,5%. Mais les logements sociaux participatifs (LSP) comptant 4292 unités ne représentent que 14,7% du nombre total de logements. Il s'agit là d'une formule de « logement social » assistée destinée aux catégories sociales ayant des revenus moyens inférieurs à 40.000 D.A.

Ce type de logement s'inscrit dans le cadre de la nouvelle politique du logement visant à stimuler et à encourager l'« accession à la propriété ». Cette nouvelle formule de production de logements vise à augmenter l'offre de logements destinés à satisfaire les catégories sociales intermédiaires dont la démarche n'est pas lucrative. Revenons à l'analyse des données du 5e recensement général du logement et de la population de 2008, qui fait apparaître un parc de logements estimé à 54714 logements (dont 15042 inoccupés) pour une population estimée à 363598 habitants. Les données du Tableau 31 montrent que la typologie individuelle prédomine dans ce parc.

**Tableau 31.** Répartition des logements occupés selon le type de construction

	Immeubles	Maisons individuelles	Maisons traditionnelles	Autres ordinaires	Conditions Précaires	ND	Total
Nombre	990	45048	7469	219	202	786	54714
%	1,8	82,3	13,7	0,4	0,4	1,4	100

Source : ONS, 2008 + enquête du terrain

Dans la wilaya de Ghardaïa, le TOL est assez élevé (6,6) par rapport à la moyenne nationale, qui est passée de 5,79 en 1998 à 6,4 en 2008, projetée à 5,39 en 2016 selon les statistiques (DPSB, 2017). Cette hausse du TOL dans la vallée du M'Zab, explique en partie la demande du logement qui y sévit. Les nouveaux modèles urbains de la ville de Ghardaïa sont une forme de réponse à cette crise.

## 2. Nouveaux modèles urbains de la ville de Ghardaïa

Les nouvelles extensions urbaines de la vallée du M'Zab se développent sur les collines entourant les anciens ksour, en vue de préserver la palmeraie et sous le nom de Nouveaux Pôles de Croissance (NPC), qui a remplacé la désignation des villes nouvelles suite aux changements intervenus à la tête de la wilaya, en termes de forme appropriée d'extension (Ben Youcef B., 2004). Ces nouvelles extensions sont soumises aux mêmes spécifications que les ksour d'origine, que ce soit à l'échelle urbaine ou architecturale. Parmi ceux-ci, figurent les sites de Tafilalt, Hamrayate, Aghram Nouazam, Tawenza et Tinémérine. Le même système associatif appelé « *touiza* » a été utilisé lors de leur construction.

Pour répondre à une demande de modernité et qui est celle de la voiture, les rues sont praticables. Elles sont plus larges et possèdent donc des profils moins étroits. La discontinuité entre le tissu ancien et l'extension du plateau (Noumérat par exemple) pose un problème de circulation et de transport en raison des grandes distances séparant les différentes parties du tissu. L'espace global de la vallée du M'Zab est confronté et entouré par des contraintes naturelles et artificielles qui peuvent être résumées comme suit.

- Ksar Hamrayate est la deuxième agglomération qui forme la municipalité d'El Atteuf. Elle est située au nord-est de la ville d'El Atteuf, à une distance d'environ 2 Km. Elle occupe le dernier rang dans la hiérarchie urbaine de la sous-région de Ghardaïa.

En effet, la construction du nouveau ksar d'Hamrayat, annexé au ksar historique d'El Atteuf, a été entreprise en 1996 et le maître d'ouvrage était la municipalité d'El Atteuf. Cette dernière n'était pas seule sur le projet, la wilaya, sous l'impulsion du Wali désigné le 11 juillet 1995 au 22 août 1999, a soutenu avec ferveur la réalisation du nouveau ksar d'Hamrayat.



**Photo 33.** Localisation du ksar d'Hamrayate de la commune d'El Attaf  
Source : Image satellite, MODIS, Ghardaïa, 2008)



**Photo 34.** Groupement des ksour au sud de Béni Isguen (ville de Ghardaïa)  
Source : Image satellite, MODIS, Ghardaïa, 2008

Le projet a consisté en la construction de 250 logements avec une palmeraie de 250 jardins située en bordure du ksar et a ensuite pris livraison de 50 lots (O.P.G.I) et de 135 lots évolutifs. Depuis l'année 2000, le projet est dans un état d'arrêt définitif et les travaux réalisés sont dans un état de dégradation (PDAU, 1992). Actuellement, le projet situé à 3 km de la ville d'El Atteuf. Sans aucun doute, le ksar d'Hamrayate est considéré comme l'un des meilleurs choix disponibles dans la municipalité d'El Atteuf car il présente plusieurs avantages :

- A. C'est un site situé à proximité de l'ancienne Ksar d'El Atteuf. Selon les orientations du (PDAU, 1992), le site d'Hamrayate constitue le noyau initial d'une stratégie de développement durable de la vallée d'Hamrayate qui s'étend sur une longueur de 27 km à gauche de la vallée du M'Zab.
  - B. Par sa position près de la voie d'évitement de la vallée du M'Zab et la voie projetée d'El Atteuf - Guerrara, va permettre son intégration à l'ensemble de la vallée d'une part et le désenclavement de la ville d'El Atteuf d'autre part.
  - C. Le site d'Hamrayate surplomb la vallée du M'Zab et la ville d'El Atteuf et offre une vue panoramique agréable.
- Le groupement des ksour se développe sur les collines avoisinantes de l'ancien ksar de Béni Isguen, dans le but de préservation de la palmeraie. Ces nouvelles extensions sont soumises aux mêmes cahiers de charges que les ksour originaux, que ce soit à l'échelle urbaine ou architecturale. Parmi ceux-ci nous pouvons citer les sites de Tafilalt et de Tinémérine.

Cette expérience locale est la plus importante dans la vallée du M'Zab avec la participation de différents acteurs, associations locales et propriétaires qui ont démontré leur compétence dans le domaine de la production spatiale, notamment les projets réalisés dans la région de Noumérat et au sud de Béni Isguen par des promoteurs privés. Le ksar de Tafilelt ou la ville Tajdite (nouvelle) de Tafilelt est un complexe construit sur une colline rocheuse, surplombant le ksar de Béni Isguen. Initié en 1998 par la fondation de l'Association Amidoul dans le cadre d'un projet social, ce complexe urbain compte 870 logements. Considéré comme une extension de l'ancien ksar de Béni Isguen, comme le montre la photo satellite (Photo 34), ce nouveau ksar a été construit grâce à un montage financier impliquant le bénéficiaire, l'État (dans le cadre de la formule « logement social participatif ») et la communauté à travers la Fondation Amidoul (Promoteur : Société civile Immobilière).



Le nouveau ksar de Tafilalet s'inspire de l'héritage ancestral des ksour traditionnels mozabites et s'inscrit dans une vision écologique et sociale. Cependant, il n'a pas la même morphologie urbaine que l'ancien ksar: il n'a pas de palmeraie, de mosquée ni de cimetière (Chaoui, 2017). C'est un modèle de développement urbain qui répond aux divers besoins de la population tout en conservant l'ancien modèle d'extension qui, par ses approches sociales, économiques et écologiques, constitue une expérience humaine, architecturale et urbaine très particulière.



**Photo 35** .Tafilalet : un bon exemple de ksar du vingtième siècle ; une ville moderne ; construite près de la palmeraie ; surplombée par un ancien ksar

Source : Addoun T., 2018

Au milieu des années 1990, l'acquisition de logements est devenue une activité économique, où l'État prendra en charge l'assistance des citoyens à faibles revenus pour accéder au logement. Ces aides prennent différentes formes : aide au loyer, aide à l'accession à la propriété pour les personnes qui ne peuvent pas payer leur logement immédiatement et pour répondre à la demande des catégories sociales qui ne peuvent pas bénéficier du système de dotation actuel. En outre, l'État va pousser les banques à participer à l'opération d'acquisition et de production de logements qui a été mise en place, pour les couches sociales à faibles et moyens revenus, par le Trésor Public à travers la CNL (Caisse Nationale du Logement).

En outre, sous l'impulsion de l'offre de logements, il est recommandé de donner plus de liberté au secteur privé pour investir dans l'immobilier, par des acteurs et des promoteurs privés, l'État veut passer du rôle de constructeur et de contrôleur à celui de contrôleur d'État. À Ghardaïa, de nombreux acteurs et promoteurs privés ont contribué à la production de l'espace ; en particulier les projets réalisés dans la région de Noumérat et au sud de Béni Isguen par des promoteurs privés.

**Tableau 32.** Programme de logements LSP réalisés par des promoteurs privés

Zones	Nom du projet	Promoteurs privés	Nbr logt	Surface(H)
Béni Isguen	Tafilalet	Société civile Immobilière Amidoul	870	22.5
Noumérat	Aghram Nouazam	Hadj M'hamed	360 LSP	4
	490 LSP	Baba Ausmail	490	5
	200 LSP	Dahane	200	2
	17 LSP	Ben Dahmoune	17	0.2
	100 LSP	Hadj Saïd	100	1.35
Total			2037	35 .05

Source : Addoun T., 2018 - enquêtes sur terrain

Les données du tableau 32 donnent une idée précise de l'implication des promoteurs privés dans la production de logements ainsi que la participation des citoyens locaux dans la ville de Ghardaïa, dont font partie les urbanisations du Ksar de Tafilalet et Noumérat. Ces deux noyaux constituent des espaces très convoités par les promoteurs immobiliers publics et surtout privés (Addoun, 2014) dans le but de réaliser une grande diversité de logements.

Le nouveau modèle urbain est considéré comme l'une des solutions ultimes à cette menace de saturation urbaine d'un mode d'occupation anarchique qui a déjà bloqué la vallée. En effet, nous assistons aujourd'hui à une myriade de projets qui ont été largement inspirés par l'architecture mozabite. Cette expérience particulière a servi de base à un nouveau mode d'urbanisme responsable qui assure la sauvegarde de la vallée du M'Zab et constitue un exemple de site durable pour l'avenir.

## II. Dynamique des nouvelles urbanisations de Ghardaïa dans la zone de Noumerate : émergence d'un nouveau site à la limite du territoire commun

La ville de Ghardaïa a connu au XXe siècle une puissante évolution, passant d'une vallée rurale à une vallée urbaine, d'une pentapole à une métropole, au point qu'aujourd'hui « *la ville remplit sa vallée* » (Côte, 2002) qui est le résultat des mutations urbaines de la vallée du M'Zab et du changement socio-environnemental. Elle a connu une forte urbanisation, poussée par l'accélération démographique due à l'implantation industrielle et à la promotion administrative. Ce phénomène a eu un impact direct sur la ville, qui s'est développée très rapidement au détriment du ksar et de l'ancienne oasis du M'Zab, comme le montre également les travaux de Côte (2002) et Benyoucef (2004).

Au cours de la décennie 1998-2008, les autorités locales ont décidé de réduire la pression démographique, souvent présentée comme une hypothèse, qui s'était concrétisée au cours de la décennie 1990-2000 (Côte, 2002), comme une voie de sortie de la vallée (Côte, 2002). Par conséquent, l'intervention de l'État à différents niveaux pour prendre en charge cette situation est l'objectif visé par les pouvoirs publics à travers les différents plans et plus particulièrement à travers le PDAU (Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme) en 2017. Ce dernier souligne la préservation de la vallée et favorise les sites appropriés en dehors de la vallée sous le nom de nouveaux pôles de croissance (NPC), d'où l'exemple du site de Noumerate, qui a été proposé par l'Agence Nationale d'Aménagement du Territoire (ANAT) en 1996 comme l'un des nouveaux sites d'urbanisation. Situé à la limite sud du territoire de la vallée, le site est intégré dans le territoire communal limitrophe de trois communes. Il pose un problème de coopération entre les communes limitrophes de leur territoire.

Dans ce contexte, il est rare que nous ayons vu un tel phénomène dans le sud du pays, en revanche, dans le nord, ce phénomène se traduit le plus souvent par un développement rapide et un étalement urbain. En termes d'intercommunalité, comme expliqué (Messahel, 2010), la coopération et la solidarité de l'intercommunalité doivent être basées sur les finances locales est systématiquement menée par les différents secteurs tels que l'urbanisme et l'hydraulique en marginalisant les autorités locales. Le cas de nos sites est totalement différent car il y a plusieurs acteurs, étatiques ou privés, que nous exposerons dans la dernière section de ce chapitre.

### **1. Les nouveaux pôles d'urbanisation et leurs difficultés de gestion**

La caractéristique majeure du développement urbain et de l'urbanisation des villes algériennes aujourd'hui est l'extension de leur tissu urbain. Celle-ci est généralement associée à une indéniable périurbanisation, générant le plus souvent une différenciation sociale de plus en plus affirmée dans la zone. La ville de Ghardaïa semble être prise en compte dans cette règle, en ce sens que sa périphérie s'urbanise très rapidement et s'étend davantage sur ses marges, c'est-à-dire en dehors de la vallée, qui dans un passé très proche, étaient entièrement intégrés dans la vallée du Mzab. En effet, Ghardaïa, qui a annoncé un programme de nouveaux sites depuis 1989, a quitté ses remparts pour s'installer dans des zones périphériques (sites : Boharaoua, Oued Nechou et Noumérat). Ils ont été considérés comme des sites privilégiés pour établir toutes ces politiques urbaines et son futur développement urbain. De plus, ces nouvelles formes d'urbanisation ont donné lieu à une nouvelle dynamique urbaine qui s'est traduite par l'émergence de nouveaux noyaux de vie, différents les uns des autres sur le plan morphologique, social et spatial.

Une lecture rapide de la littérature montre que l'urbanisation de la vallée du M'Zab a été largement soutenue par une volonté politique locale de supprimer la pression urbaine au milieu de la ville. L'intervention de l'État a également abouti à un instrument de planification urbaine de la vallée du M'Zab par le biais d'un système de planification et structuré en plusieurs niveaux correspondants. Ainsi, nous pouvons noter une planification au niveau national avec le schéma national d'aménagement du territoire (SNAT), au niveau régional avec le schéma régional d'aménagement du territoire (SRAT), au niveau des wilayas avec le plan d'aménagement des wilayas (PAW), et une planification au niveau des communes représentée par les différents plans d'urbanisation tels que l'ancien (PUD) et le nouveau (PDAU). Au niveau des districts, il y a le nouveau POS. La vallée du M'Zab a fait l'objet d'une série d'études d'aménagement et d'urbanisme. Parmi les différents plans réalisés dans la zone d'étude, nous avons choisi les principaux plans qui ont marqué le développement de la vallée du M'Zab. Ces plans se succèdent chronologiquement comme suit :

- le plan directeur de Ravereau apparu en 1962 ;
- le plan de l'architecte Albert Speer élaboré en 1977 ;
- le plan directeur d'aménagement et d'urbanisme (PDAU) élaboré en 2012 ;
- Les orientations du plan d'aménagement de la wilaya de Ghardaïa (PAW) 2014 ;
- Révision du plan directeur d'aménagement et d'urbanisme (PDAU) élaboré en 2017.

Selon Brahim Benyoucef, les enjeux de la ville sont si importants et complexes que le plan ne peut les canaliser. La construction s'est poursuivie à un rythme très accéléré et sans



aucun souci de qualité ni même de respect des règles. Dans son livre intitulé « *Le M'Zab : espace et société* », Brahim Benyoucef a présenté les inconvénients de ces plans, notamment :

- la division du territoire communal de Ghardaïa en plusieurs zones ;
- la densification des zones existantes et la création de nouvelles zones ;
- le plan n'a pas tenu compte des contraintes naturelles ; nous notons à ce sujet des constructions prévues en zone actuellement inondable et comme l'a expliqué également Côte (2002) dans son article, « *Ghardaïa est une ville qui remplit sa vallée* » ;
- la rupture dans l'application de la règle des lois coutumières.

### 1.1. Les effets de saturation urbaine dans la vallée du M'Zab

Le développement urbain de la vallée, l'éclatement des habitations traditionnelles, dû à une importante croissance démographique naturelle et migratoire, ont entraîné une consommation très rapide des terres adjacentes aux remparts, notamment les palmeraies. L'étalement urbain entraîne une saturation de la vallée et des changements urbains, sociaux et environnementaux qui menaceraient le patrimoine mondial et le territoire des pentapoles. Les conséquences les plus remarquables pour la vallée du M'Zab sont les suivantes :

- une expansion des habitations précaires dans les zones inondables de la vallée ;
- une transformation des friches agricoles en réserve foncière, où le tissu urbain est calqué sur la palmeraie ;
- l'étalement de la palmeraie par une expansion urbaine excessive où la densification des constructions incontrôlées comme le montre (Bensalah et al., 2018), alors que les conséquences environnementales perturbent l'équilibre du cycle hydraulique saharien ;
- les problèmes d'évacuation des eaux usées dans les palmeraies ;
- les dégâts de chaque inondation de la vallée du M'Zab ; par exemple, après l'inondation du 1er octobre 2008, nous avons compté plus de 2370 habitations complètement détruits, plus de 5000 familles touchées et des centaines d'infrastructures endommagées ;
- les constructions illicites sur les monticules de la vallée, qui sont dans le plan de sauvegarde de la vallée du M'Zab (références légales : Décret exécutif n° 05-209 du 4 juin 2005).



**Photo 36.** Constructions illicites au niveau du ksar de Bounoura

Source: Addoun T., 2016

## **1.2. Nouveaux pôles de peuplement et lancements de nombreux programmes d'habitat**

Les nouvelles extensions urbaines de la vallée du M'Zab ont pris des formes différentes de l'urbanisation que nous appelons les nouveaux modèles urbains. Ils ont été projetées par le PDAU sur des sites vierges en dehors de la vallée. Plusieurs d'entre eux sont en cours d'urbanisation. De nombreux programmes de logements sociaux y ont été ou sont en cours de réalisation, ainsi qu'une zone d'activités et d'industrie. Cette urbanisation a été précédée, dans les années 1975-85, par la création par l'État d'une zone industrielle, où se trouve une importante usine publique de tuyaux (ALFAPIPE), mais aussi l'industrie des matériaux de construction ou l'industrie agroalimentaire. Il existe également une centaine de petites unités privées, dont les 2/3 sont versées dans le textile.

Dès la fin des années 1990 et le début des années 2000, l'état de saturation avancé de la vallée du M'Zab a été préoccupant et de nouvelles visions de développement ont été proposées. Jusqu'alors, de petits programmes de logement ont été développés pour loger principalement le personnel de direction des administrations et du secteur public. Cependant, au cours des deux dernières décennies, de nombreux programmes de logements sociaux publics ont été lancés, suivis par les services OPGI de la wilaya de Ghardaïa, sur des sites d'extension en dehors de la vallée.

Par ailleurs, le PDAU de la vallée du M'Zab, trace pour orientation la préservation de la vallée et de l'espace oasien et recommande des sites d'urbanisation appropriés en dehors de

la vallée sous le nom de nouveaux pôles de croissance. Il s'agit des sites d'Hamraiate sur le territoire communal d'El Atteuf, Tafilalt, Tawenza et Tinémérine sud de Béni Isguen. Le site de Noumérate à la limite sud de la vallée, et le site de Boharaoua au nord de Ghardaïa ainsi que celui d'Oued Nechou (Ourighnou) à environ 15 km au nord de Ghardaïa (Figure 62). Ces nouveaux pôles sont des zones d'urbanisation récente, situées sur les plateaux, et considérées à priori comme répondant au constat de saturation de la vallée et à la nécessité de préserver les bases de l'écosystème oasien.



Figure 62. Nouveaux sites en cours d'urbanisation en dehors de la vallée

Source : Côte, 2002

La Figure 62 montre le site de Boharaoua et le site d'Oued Nechou :

- ✚ Le site de Boharaoua est le plus urbanisé des sites. Il est situé à la périphérie nord de la ville de Ghardaïa sur la RN1, à une distance d'environ 3 km. Depuis 1989, les autorités locales ont distribué 3000 parcelles de terrain sur le plateau de Moussa Boukraa<sup>27</sup>, un site totalement vierge couvrant 240 hectares (Photo 37).
- ✚ Le site d'Oued Nechou est situé à 15 km au nord de Ghardaïa, s'étendant sur la RN 1 vers le nord. C'est une nouvelle agglomération créée sur un site vierge depuis les années 1980.

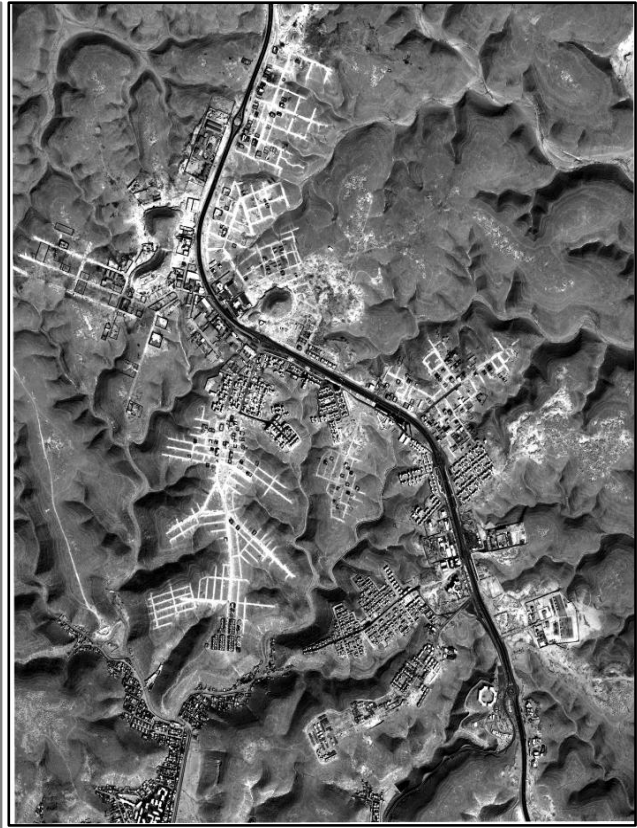
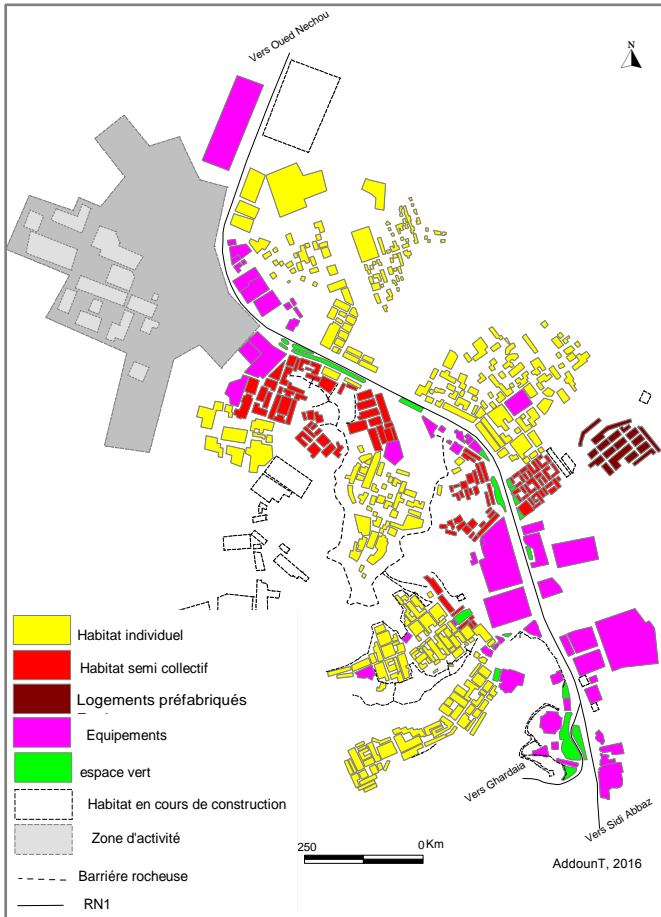
Le site manque de grands équipements et de services commerciaux, jusqu'à ce qu'il n'apparaisse aujourd'hui que comme un site résidentiel, où la fonction résidentielle est la plus dominante. Les deux sites constituent désormais une réserve foncière à moyen terme, où sont mis en œuvre les différents programmes lancés dans le cadre de la politique de réduction du déficit de logements, axe prioritaire du Gouvernement mis en place dans les plans quinquennaux 2005-2009 et 2010-2014, ainsi que d'autres programmes financés par le Fonds spécial de développement des régions du Sud. L'exemple le plus récent est le programme de relogement des victimes des inondations d'octobre 2008, notamment sur le site d'Oued Nechou, où 2 000 logements préfabriqués ont déjà été distribués (Figure 63 et Photo 38).

Benyoucef (2009) a expliqué que très souvent l'occupation physique de ces sites précède leur planification. La contradiction reste majeure car c'est un point faible qui constitue la plus grande contrainte à tout effort de planification cohérent, malgré la décentralisation des décisions et les instructions de leur hiérarchie. À Ghardaïa, comme dans d'autres villes, c'est le Wali qui décide du choix de l'intervention de développement ou de gestion. Cela limite la possibilité de faire de la planification urbaine une réalité et limite le rôle de l'APC.

Les différents programmes de logement lancés ces dernières années (Photos 38 et 39), sont mis en œuvre au niveau des extensions (nouveaux sites d'urbanisation), créant une juxtaposition de logements (Photo 40), avec un minimum d'infrastructures et très peu d'espaces verts.

---

<sup>27</sup> Repère : Ghardaïa, carte du Sahara Au 1/200000.



**Photo 37.** Site de Boharaoua  
Source : Image satellite, MODIS, Ghardaïa, 2008

**Figure 63.** Typologie de l'habitat dans le Site de Boharaoua



**Photo 38.** Boharaoua : les nouvelles cités d'habitat créées le long de l'axe routier (RN1)

Source : Addoun T., 2014



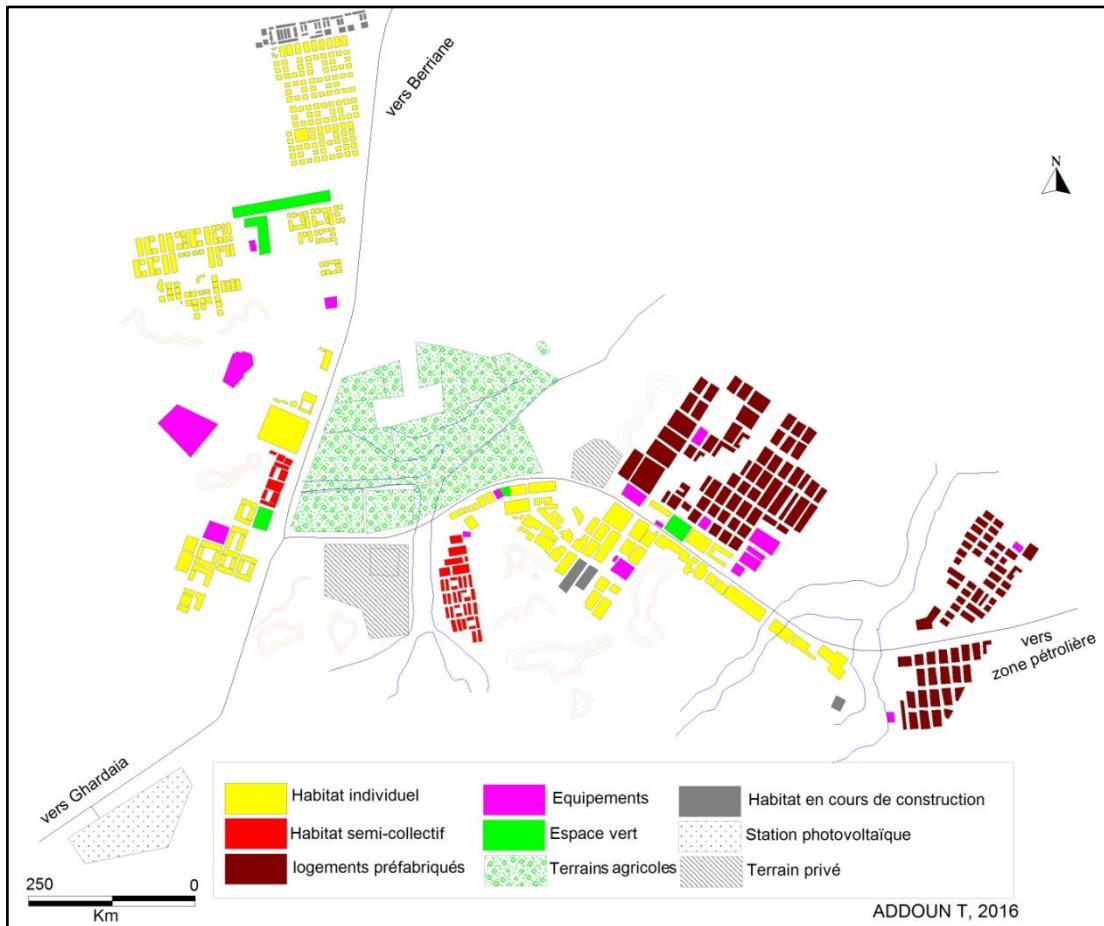


Figure 64. Typologie de l'habitat du nouveau site de l'Oued Nechou



Photo 39. Oued Nechou : logements préfabriqués ; à droite : CEM

Source : Addoun T., 2014



**Photo 40.** Juxtaposition de logements au niveau du nouveau pôle d'Oued Nechou (Ghardaïa)

Source : Addoun T., 2016

## **2. Le site de Noumérate : un pôle nouveau d'urbanisation et la difficulté de sa gestion**

### **2.1. Le site de Noumérate**

C'est l'un des nouveaux sites d'extension urbaine créés en dehors de la vallée du M'Zab dans le but de réduire la pression démographique et de préserver ce qui reste de l'ancienne ville du M'Zab (pentapole). Il a été proposé précédemment par l'ANAT (1996) et, a été recommandé pour l'ancien Plan directeur d'aménagement et d'urbanisme (PDAU) qui a été élaboré en 1996. Le site, situé à la limite sud de la vallée à 12 km au sud de Ghardaïa, s'étend vers le sud sur la RN 1. Cette zone est délimitée au sud par Metlili Nouvelle et à l'ouest par la Chebka du M'Zab, au nord-ouest par la zone industrielle de Garat Ettaam (Bounoura) et au nord-est par la zone d'activité de la commune d'El Atteuf. Avec une superficie de 1 100 ha, ce site est situé à la frontière de trois territoires communaux : Bounoura, El Atteuf et Metlili (Figure 65).

Le site de Noumérate est cependant un petit carrefour, avec une infrastructure de communication Nord-Sud appréciable. C'est un réseau routier développé reliant tous les centres et villes du sud de la wilaya. La voie express, sur plus de 20 km, assure diverses liaisons dont l'aéroport de Ghardaïa - Noumérate – *Moufdi Zakaria*. Aujourd'hui, ce site constitue un pôle stratégique avec des équipements importants tels que l'Université, l'Aéroport, le CFAP, le complexe sportif ou le siège administratif. Tous ces équipements sont directement accessibles par la RN1. Il est donc certain que cette zone constitue une attraction pour les villes voisines de par sa position stratégique. Cependant, nous pouvons noter qu'il s'agira bientôt d'un centre multifonctionnel.

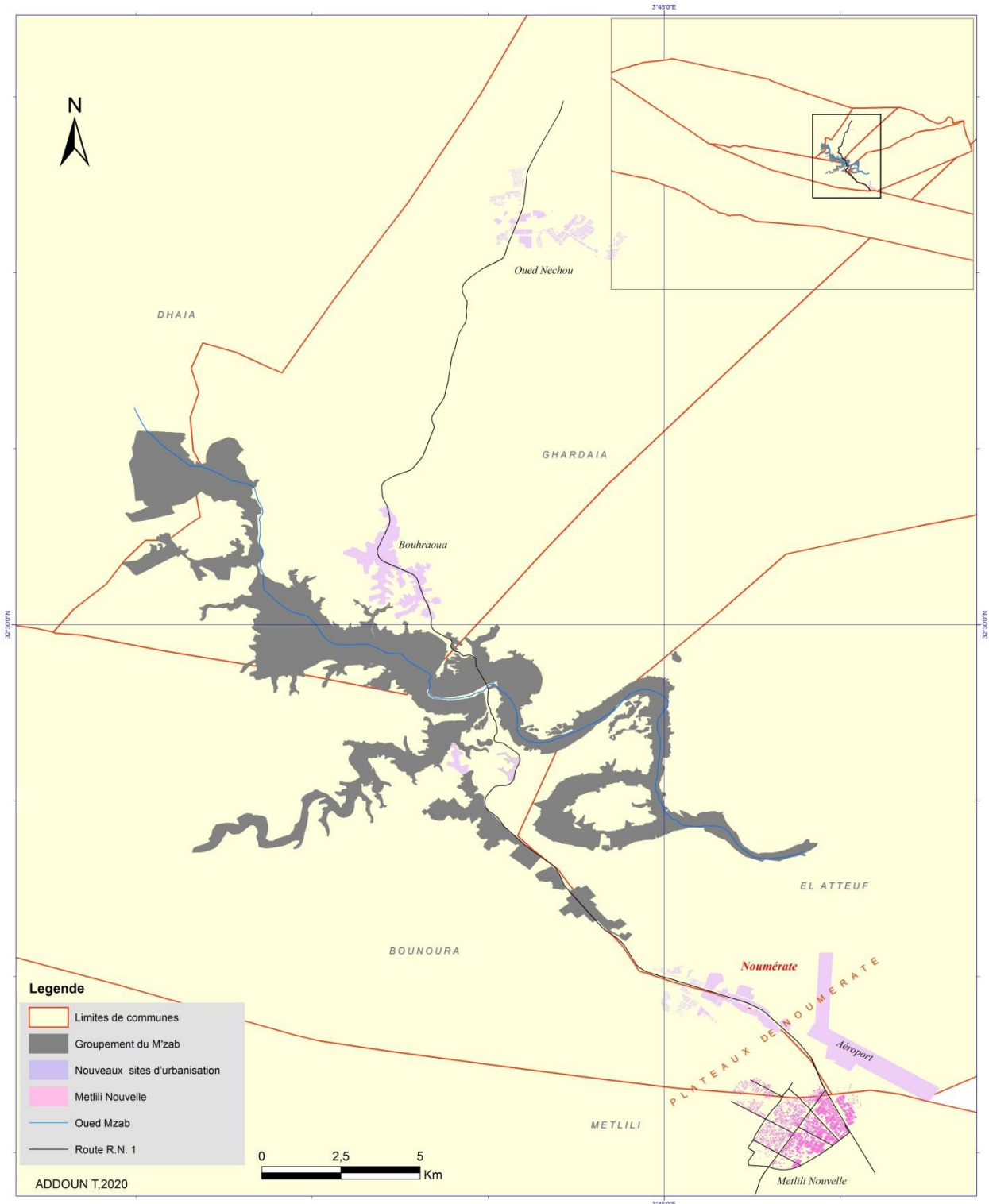


Figure 65. Limites de la zone de Noumérat et ses environs



### 2.1.1. Le plateau de Noumérate

La connaissance de la structure topographique de la zone est un point de départ pour les études urbaines et l'implantation de nouvelles villes d'urbanisation. Dans notre cas, le nom de Noumérate est étroitement lié au plateau de Noumérate, qui s'étend sur une distance de 7 km. Il est situé au sud de la vallée et jouxte les communes d'El Atteuf, Bounoura et Metlili (Figures 65 et 66). La zone fait partie « des petites unités morphologiques de la Chabka du M'Zab, entre coupées de plusieurs récifs de vallée (Chaâbates) ne dépassant pas 100 mètres de profondeur » (Hadj-Saïd, 1992), tous s'étendant du nord-ouest au sud-est et se terminant par la palmeraie.

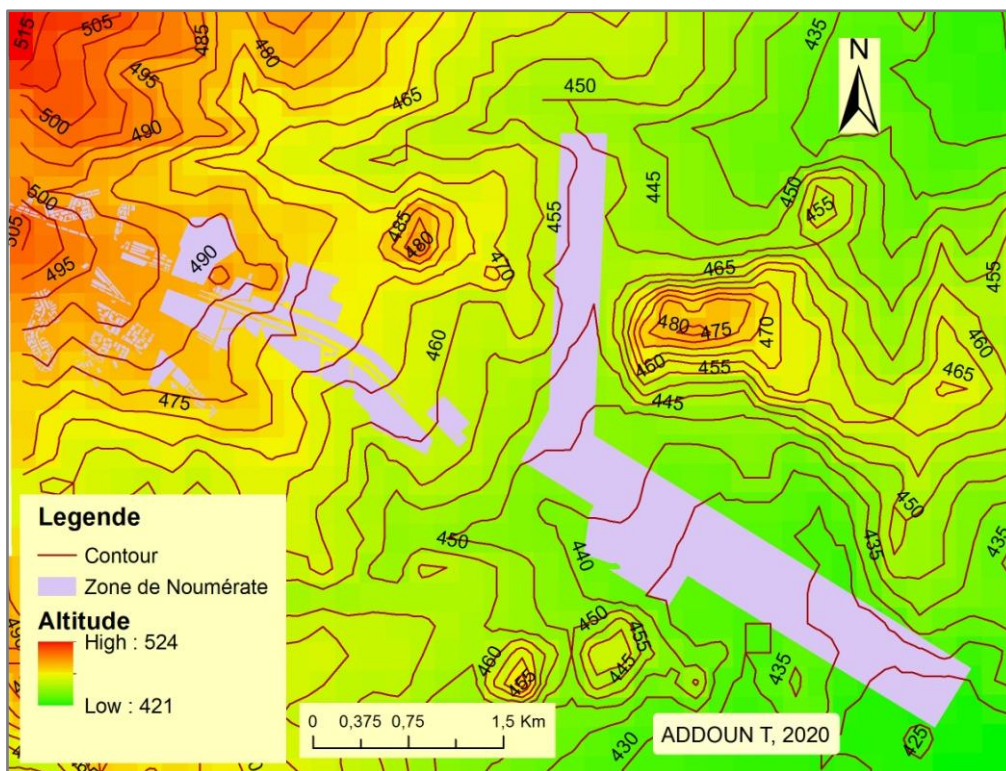


Figure 66. La topographie de la zone de Noumérate et ses environs

### 2.1.2. Genèse et évolution

L'aéroport de Ghardaïa a été créé par la colonisation française dans les années 1950, afin de rompre l'isolement des régions du sud, d'accroître l'expansion et de découvrir le désert algérien. Les activités des colons durant cette période se sont principalement concentrées sur l'exploration et la recherche de pétrole et de gaz. En conséquence, ils ont construit de nombreuses structures de base, dont l'aéroport de Noumérate et la construction de quelques routes pour relier le désert au reste du pays, notamment avec la France.

Au début des années 1970, la région était traversée par une partie de la route nationale No. 1, ce qui lui a donné une position stratégique au niveau des routes et des voies rapides et a contribué au désenclavement de ce petit site. Au cours des années 1975-85, l'intervention de l'État, a été matérialisée par la création d'une zone industrielle, et d'une grande unité de distribution et de commercialisation des hydrocarbures de la NAFTAL par le décret exécutif 339/98 novembre 1998. Cela a permis aux nomades de s'installer progressivement autour du plateau de Noumérat, puis de s'installer dans de petits groupes d'habitation (Figure 67).

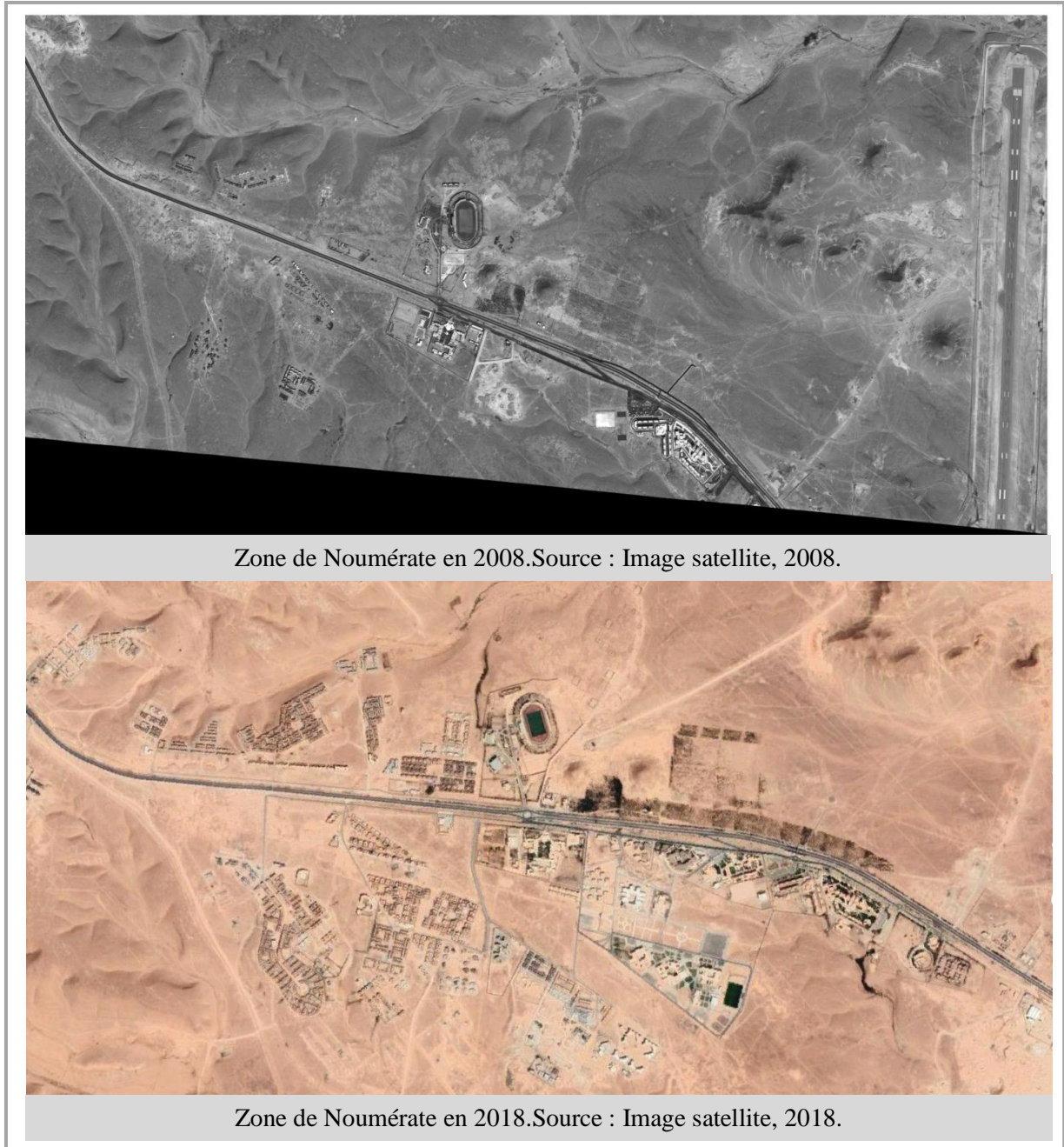
Selon l'Office national des statistiques (ONS, 2008), la zone de Noumérat a été reclassée de « hameau et lieu-dit » en 1998 à une zone dispersée en 2008 (Tableau 33). Actuellement, elle est beaucoup plus urbanisée avec l'existence des différents programmes d'habitat regroupés en deux sous-zones juxtaposées le long de l'axe routier RN1, l'une en face de l'autre, dont les zones :

- ✚ Noumérat (zone de sciences El Atteuf): elle se trouve sur le territoire communal d'El Atteuf. Elle contient le grand projet d'habitat réalisé par des promoteurs privés (revoir le Tableau 32).
- ✚ Noumérat (zone de sciences Bounoura) se trouve sur le territoire communal Bounoura. Elle contient le grand projet d'habitat et des équipements (Université, CDER, CAFP de Mohamed Cherif Messaâdia).

**Tableau 33.** Evolution de l'espace habité (1998-2008)

Zone	1998-2008		
	Type de lieux habites	Nombre de logements	Nombre de population
Noumérat	Hameau	60	93
	Lieu-dit	4	13
Total de la zone		64	106

Source : Cahier de district de RGPH de 2008, O.N.S, annexe d'Ouargla



**Figure 67.** Extension de la zone de Noumerate (zone de la science)

La Figure 67 montre l'évolution de l'étalement urbain provoqué par l'urbanisation rapide de ce site, situé au sud de la ville de Ghardaïa. La zone était presque vide en 2008, aujourd'hui, une bonne partie des nouveaux programmes de logements et la quasi-totalité des nouvelles installations y sont situées, de part et d'autre de la RN1.

## **2.2. Les acteurs participant à la gestion de la zone intégrée au territoire commun**

La gestion d'un espace intercommunal se fait en impliquant tous les acteurs, privés ou publics, qui jouent un rôle moteur en ce sens qu'ils constituent des points de référence institutionnels pour tous les acteurs, et qu'ils structurent les mécanismes de coordination de ces derniers. Dans notre conception, ces acteurs, qui participent à la gestion intercommunale, peuvent être aussi bien des acteurs économiques (établissements collectifs, associations d'entreprises, etc.) que des acteurs institutionnels (État, collectivités locales, etc.) ou sociaux (syndicats et associations, etc.).

La gouvernance n'est donc pas une configuration de coordination strictement économique ou strictement socio-politique : elle est une combinaison de ces dimensions, caractérisée par une densité variable d'interactions entre les trois catégories d'acteurs. Ces acteurs qui participent aux dynamiques territoriales diffèrent d'un pays à l'autre, par exemple en France la coopération intercommunale a débuté dans les années 1950. Comme l'a indiqué (Akraab, 2012), où il existe plusieurs catégories de coopération intercommunale à cet effet : syndicats, associations locales, communautés urbaines, etc. (Akraab, 2012).

En Algérie, cette coopération intercommunale a démarré avec un nouveau regard sur l'urbanisme et le retour à l'aménagement du territoire. Elle adopte une vision plus complexe de l'urbanisme dans laquelle le plan d'urbanisme peut concerner un regroupement de communes ou d'agglomérations (concept d'intercommunalité) et non une seule commune (cas du PDAU). La zone de Noumérat dans la région de Ghardaïa a pris une autre forme, où le figure 68 indique que la zone de Noumérat a intégré les deux territoires (Bounoura et El Atteuf) en raison de leur évolution spatiale et de leur extension linéaire le long de la route RN1 qui les sépare l'un de l'autre. Face à cette situation, ce site devra prendre en considération l'avenir, en vue de trouver des solutions durables par l'implication des différents acteurs, et les enjeux sociaux et environnementaux qui y sont liés.





**Figure 68.** Noumerate - un pôle nouveau intégré au territoire commun

Selon le cahier de district de Recensement général de la population et de l'habitat de 2008, la région de Noumerate compte environ 106 habitants, avec un nombre de 64 logements. Le nombre d'habitants pendant la période 1998 à 2008 n'est donc pas important, ils ont été installés non loin de la zone industrielle dans de petits hameaux et localités dispersés sur ce site. Actuellement, la population a doublé pour atteindre des dizaines de familles en raison de la relocalisation de la population dans le cadre du *RHP*<sup>28</sup> et du programme de logement social. Depuis 2014, le nombre de logements a augmenté de plus de 2307 unités situées sur deux communes limitrophes (El Atteuf et Bounoura), à l'exception de Metlili Nouvelle (Metlili El Jadida), qui est loin de cette division (Figure 68), alors que Metlili El Jadida a officiellement commencé en 2001 dans le cadre de la création de la ville nouvelle, où elle a bénéficié du programme de logement social, dont 160 OPGI, 52 LSP et 500 AADL.

<sup>28</sup>Le rhp, qui signifie résorption de l'habitat précaire est une opération d'envergure initiée par l'État et l'autorité locale dans un programme de relogement destiné aux sinistrés des inondations d'octobre 2008, sur le site Noumerate, où 270 logements ont été déjà distribués et d'autres sont en voie de réalisation.

Belguidoum (2008) explique que ces grands programmes de logements, d'équipements, d'infrastructures et, plus récemment, de villes nouvelles, sont des illustrations des interventions de l'État, que depuis le milieu des années 1980, un important corpus de recherche algérien (notamment en sociologie urbaine) prépare, en soulignant combien la seule réponse trouvée pour faire face à la crise du logement. Ce programme à Metlili El Jadida, je pense qu'il n'y a pas de problèmes concernant la zone intercommunale, car il s'agit d'une petite agglomération secondaire rattachée au chef-lieu de la commune de Metlili, qui est responsable de la gestion urbaine, du foncier et de l'immobilier.

Par contre, la zone de Noumérat, où deux zones juxtaposées et dispersées, séparées par le RN, ont un problème de fusion et nécessitent une participation intercommunale. Cette situation a conduit de nombreux responsables locaux à dire qu'il y a un problème à résoudre dans la zone intercommunale, mais que celle-ci reste rattachée aux anciennes communes voisines. Afin de faire face à la réalité de la zone de Noumérat, nous avons approché six personnes, lors de notre enquête sur le terrain. Nous avons organisé des réunions pour chacune d'entre elles à chaque fois que nous avons visité la région de Ghardaïa. Nous avons demandé à expliquer la situation de la zone de Noumérat en tant que nouveau site, reflet du paysage urbain de la vallée. Le Tableau 34 présente brièvement les personnes interrogées qui ont été sélectionnées pour leurs connaissances et la pertinence de leurs actions dans le domaine de la gestion de l'espace.

**Tableau 34.** Liste des personnes interrogées et des institutions ciblées

		<b>Fonctions</b>
<b>Institutions approchées</b>	APC de Ghardaïa	Responsable d'archive APC
	APC de Bounoura	Service technique.
	Office de Protection et de promotion de la Vallée du M'Zab	Directeur de l'OPVM
	Direction des transports de la wilaya de Ghardaïa	Ingénieur à DT W Ghardaïa
	le Bureau d'Etudes d'Urbanisme Tiaret, unité de Ghardaïa	Ingénieur GTU à U.R.B.A.T Ghardaïa
	Etablissement Public de Wilaya de Gestion des Centres d'Enfouissement Technique - Ghardaïa (EPWG CET)	Directeur général de CET

Source : Addoun T., 2016 ; 2018 ; 2020

Le Tableau n° 34 présente en détail les personnes interrogées sur la gestion de la zone de Noumérat par institutions.

Selon l'entretien réalisé en 2016 avec le responsable des archives<sup>29</sup> de l'APC de Ghardaïa, dans laquelle notre question concernait la zone de Noumérat, il a expliqué que Noumérat est uniquement rattaché aux deux communes, El Atteuf et Bounoura. Malgré le fait qu'elle soit intégrée au territoire communal de Metlili. Cela est dû à la topographie du terrain.

Suivant l'ingénieur de gestion en techniques urbaines au service technique de l'APC de Bounoura. Il a également plus de 20 ans d'expérience en gestion urbaine. Il nous a dit que la commune de Bounoura est la seule à prendre en charge le nettoyage des quartiers et la collecte des déchets, l'éclairage public, etc., et ce malgré le manque de moyens physiques et humains.

Le directeur de l'OPVM, chargé de la réglementation et du suivi des dossiers de réhabilitation dans la vallée du M'Zab, intéressé par l'architecture vernaculaire et à son avenir dans la société actuelle, a indiqué que, comme la zone de Noumérat ne reflète pas la réalité du patrimoine historique de la vallée du M'Zab en termes de construction, la dimension esthétique est devenue plus qu'une nécessité dans les travaux d'aménagement, et que la zone de Noumérat est encore récent, il devient actuellement un point de passage incontournable du territoire mozabite qui doit être protégé et préservé.

L'ingénieur des transports à la Direction des transports de la wilaya de Ghardaïa, explique que Noumérat est situé sur un axe routier important qui renforce et facilite l'accessibilité à la structure stratégique de la zone. La question du transport au niveau du site de Noumérat ne pose aucun problème car ce service est assuré par des moyens de transport privés et collectifs.

La dynamique de la zone est dépendante de la disponibilité des transports, plus de 15 opérateurs assurent la ligne de transport « Ghardaïa-Noumérat » ou « Ghardaïa-zone de science » appelée Ligne 12 (L12), dont trois bus fournis par l'établissement de transport urbain et suburbain de Ghardaïa et 13 opérateurs privés. Noumérat ne pose aucun problème de transport car l'arrêt de tout opérateur qui desserve les communes du sud de la wilaya passe par la RN1.

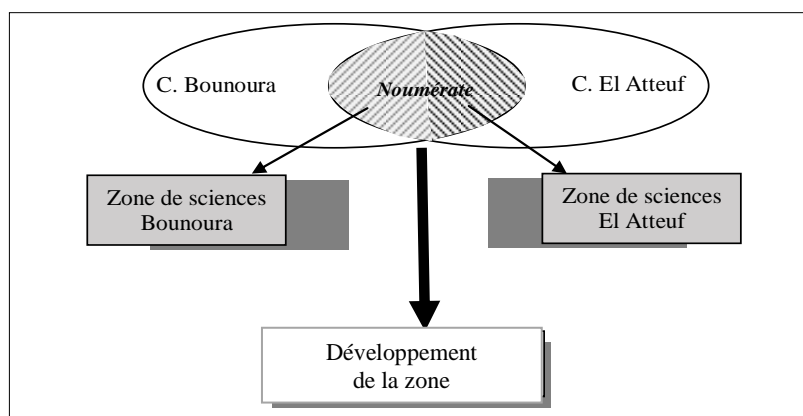
---

<sup>29</sup>Nous avons eu une petite réunion concernant la zone de Noumérat en 2014, où il m'a reçu avec Mme Ratiba Hadj-Moussa chercheur en sociologie de l'Université de York, Toronto, Canada. La discussion s'est déroulée autour de l'aspect social de la région.

L'ingénieur à l'U.R.B.A.T, unité de Ghardaïa. Après avoir terminé ses études en technique urbaine et en gestion de la ville, a rejoint cette institution où il espère contribuer au travail de développement urbain dans la vallée du M'Zab. Il a également plus de 10 ans d'expérience à son actif. Il a déclaré que Noumérat est une zone urbaine de la vallée du M'Zab. Elle est à l'origine d'une concentration de constructions sur le plateau, et recèle des potentialités en termes d'urbanisation et peut contribuer à résoudre le problème de l'extension du groupement de la vallée du M'Zab, notamment les communes d'El Atteuf et de Bounoura qui ne sont reliées que par une simple frontière administrative. Il a ajouté que Noumérat fait l'objet de discussions par les autorités locales depuis plusieurs années. L'U.R.B.A.T a réalisé deux plans d'occupation des sols (POS) : la zone scientifique d'El Atteuf et la zone scientifique de Bounoura, d'une superficie de 1100 ha. Ces zones ont été incluses dans l'orientation du P.D.A.U. de la vallée du M'Zab lors de la troisième phase en 2007.

L'établissement public (EPWG CET) de Ghardaïa est l'un des acteurs importants impliqués dans la gestion urbaine, les espaces verts et la collecte des déchets. Son directeur, nous a indiqué que l'établissement prend en charge la collecte des déchets de la zone scientifique de Noumérat, notamment les déchets universitaires et le centre CDER, transmises au centre technique d'enfouissement des déchets d'Oued Nechou, dans la commune de Ghardaïa qui se trouve à 20 km du chef-lieu de la wilaya.

Autrement dit, les personnes interrogées ne représentent pas tous les acteurs impliqués dans la zone intercommunale de Noumérat, mais ce sont aussi des personnes impliquées dans la gestion locale et qui sont concernées de près ou de loin par l'action de développement spatial et les dynamiques socio-spatiales de nos villes. Ils nous ont tous beaucoup aidés, avec leurs expériences et leur passion pour les richesses de la région et pour l'avenir de la vallée.



**Figure 69.** La structuration spatiale de la zone de Noumérat.

Source : Addoun T.,2020



### 2.3. Les programmes d'habitat à Noumérat

Le développement du secteur du logement est relativement lié au développement urbain global, qui doit préserver les ressources et prendre en compte les besoins des générations futures. Afin de faire face à la réalité du développement au niveau de la vallée du M'Zab, Kouzmine (2007) a expliqué que « *cette programmation devrait s'effectuer tout d'abord sur le plateau de Noumérat, au sud de l'agglomération, à proximité de l'aéroport et de la zone industrielle* ». Il est prévu que ce site s'établisse comme un pôle industriel et tertiaire de haut niveau. Une deuxième option est choisie à Oued Nechou, à 15 km de Ghardaïa, accessible par la RN1.

En effet, depuis les années 2000, plusieurs projets ont été lancés dans le cadre de l'urbanisation hors vallée, étant donné la quasi-saturation du fond de la vallée, les nouveaux et importants besoins en équipements et en habitat, ainsi que la prise de conscience de la nécessité de préserver ce qui reste des palmeraies. Nous assistons à une urbanisation massive sur les plateaux, hors vallée, qui doit prendre en compte la préservation des ressources et la qualité de l'environnement.

Le Tableau 35 ci-après indique le nombre de logements construits par l'OPGI entre 2008-2014 pour la zone de Noumérat. Il montre que depuis quelques années, la production d'espace à Noumérat est supervisée par l'Office de promotion et de gestion immobilière (OPGI). Depuis le lancement de ce site, en 1989, les autorités locales ont programmé 200 logements, dont seulement 40% ont été construits en raison de la non-adhésion de la population au lancement des travaux, malgré les mesures, préconisées pour encourager les populations à s'installer dans les nouveaux pôles de croissance. Cela ne parvient pas toujours à détacher les populations mozabites de leur ksar d'origine, où elles ont préféré vivre dans une société ksourienne, qui préserve leur identité.

**Tableau 35.** Programmes de logements sociaux réalisés par l'OPGI entre 2008 et 2014

Nom de projet	Nombre	Superficie (ha)	Endroit
70 logt RHP	70	1	Zone de sciences El Atteuf
40 log Plan quinquennal 2010-2014	40	0.5	Zone de sciences El Atteuf
100 Logement social	100	1	Zone de sciences El Atteuf
20 logt RHP	20	0.20	Zone de sciences El Atteuf
110 logt Plan quinquennal 2010-2014	110	2	Zone de sciences Bounoura
375 Logement social	375	2	Zone de sciences Bounoura
100 logt RHP	100	1	Zone de sciences Bounoura
40 logt Plan quinquennal 2010-2014	40	0.5	Zone de sciences Bounoura
<i>Logements de fonction de l'enseignement supérieur</i>	110	2.5	Zone de sciences Bounoura
Logements (secteur de l'éducation)	15	0.25	Zone de sciences Bounoura
80 CDER	80	1	Zone de sciences Bounoura
80 logt RHP	80	1	Zone de sciences Bounoura
Total	3340	45.75	

Source : OPGI + Enquête de terrain

Cependant, entre 2008 et 2014, 3 340 logements sociaux ont été mis en chantier, suivis par les services de l'OPGI de la wilaya de Ghardaïa, sur deux sites à Noumérate (Figure 70). Les 270 logements étaient destinés à réduire l'habitat précaire et plus de 190 ont été octroyés dans le cadre du plan quinquennal 2010-2014, répartis de part et d'autre de Noumérate (zone de sciences de Bounoura et El Atteuf). En outre, 285 logements fonctionnels situés dans la zone de sciences (côté Bounoura). En fait, la quasi-totalité de ce programme de logement est située dans la zone de sciences de Bounoura, du côté droit de la zone de Noumérate.



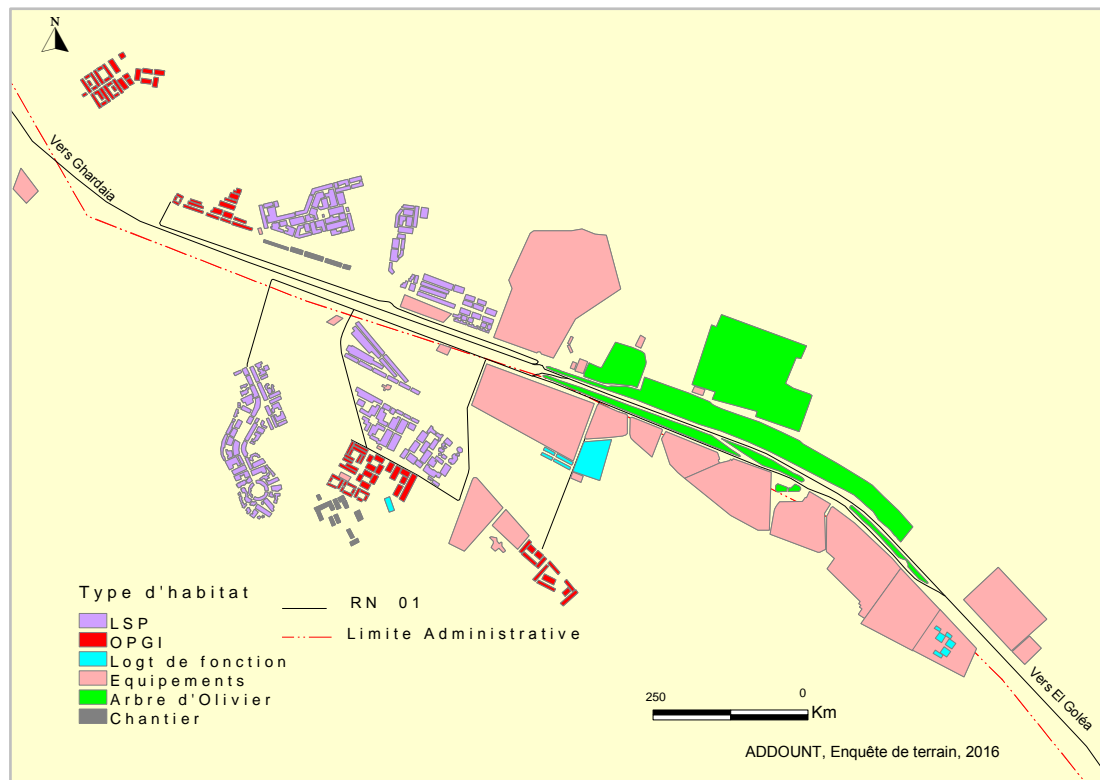
**Photo 41.** Noumérate - juxtaposition de nouveaux lotissements implantés le long de l'axe de la RN1

Source : Addoun T., 2016



**Photo 42.** Divers équipements dans la région de Noumérate ; à droite l'Université de Ghardaïa ; à gauche : l'hôpital de Noumérate inachevé

Source : Addoun T., 2016



**Figure 70.** Typologie de l'habitat du nouveau site de Noumérat

Le site comprend des logements de fonction pour les employés (Université, CDER, etc.) où l'institution peut louer un logement à un employé en lui fournissant gratuitement un logement de fonction, mais pas dans tous les cas, cela dépend de la disponibilité du logement pour l'employé. Un autre type de logement à Noumérat (Figure 70) représente plus de 1167 logements sociaux participatifs (LSP), ce qui équivaut (25,89 %) aux logements distribués dans la région. Ce type de logement a été fourni par des promoteurs immobiliers privés (comme mentionné dans le Tableau 32 précédent). Ceci attire l'attention sur les nouveaux sites d'urbanisation dans la vallée du M'Zab. Le site de Noumérat est le seul site qui vise des logements individuels de type LSP, grâce à des promoteurs privés (Hadj M'hamed, Baba Ausmail, Hadj Saïd et Ben Dahmoune), qui ont également participé à la production de l'espace dans la zone de Noumérat. Par ailleurs, la plupart des nouvelles extensions ont été réalisées sur des terrains appartenant au domaine privé de l'État.

**Conclusion**

Créée en dehors de la vallée du M'Zab en tant que nouveau pôle de croissance (NPC), la zone de Noumérate est intégrée dans le territoire communal limitrophe de trois communes de la région du M'Zab. Elle est géographiquement répartie autour d'une zone qui joue le rôle de pôle d'urbanisation (figure 70). Elle compte plus de *1 000 habitants*<sup>30</sup> et une superficie totale de 11 000 ha. Le nombre de logements est estimé à 4 507 unités à la fin de 2014, alors que le délégué de l'Office national des statistiques (annexe Ouargla), a expliqué que le nombre de la population enregistrée en 2008 était seulement composé de 106 habitants, ce qui ne reflète pas vraiment la taille des logements construits à Noumérate où cette localité a été incluse dans le recensement de 2008 comme zone inhabitée. Aujourd'hui, la zone a complètement changé en raison du développement urbain et de la situation géographique avantageuse.

Au cours de cette dernière décennie, la zone de Noumérate a été touchée par le phénomène de l'intercommunalité, attirant en fait la majorité des acteurs, qui ont participé à la production de l'espace commun et ont contribué officiellement à la gestion solidaire du territoire, où la gestion intercommunale est devenue un processus incontournable.

Cependant, la coopération intercommunale est aujourd'hui devenue une nécessité lorsqu'elle se limite à la contribution de chaque municipalité. La situation dans la région de Noumérate est complètement différente, et si elle est pratiquée à l'avenir, les conséquences seront différentes.

Enfin, la résolution de la contrainte de l'intercommunalité grâce au partenariat et à l'association d'une partie des communes voisines est d'autant plus une nécessité d'où la répartition du budget est l'un des premiers sujets de discussion à débattre entre les élus locaux. Si l'accord entre les autorités locales permet de parvenir à un regroupement des communes en communautés, la zone de Noumérate connaîtra à l'avenir une évolution spatiale rapide et des plus souples.

---

<sup>30</sup>Ce chiffre provisoire était estimé en 2016 par l'état civil de l'APC de Bounoura. .

**CHAPITRE IX :**

**DYNAMIQUE SPATIALE DES SOUS-ENSEMBLES DE LA REGION DE  
GHARDAÏA ET LEUR ROLE DANS L'ORGANISATION DE L'ESPACE**

**Introduction.**

Ce neuvième chapitre met en évidence la dynamique spatiale de la région de Ghardaïa et le rôle de chacune des trois sous-régions retenues comme cadre d'étude dans l'organisation de l'espace. Les résultats mentionnés dans les chapitres précédents ; consacrés à chacune des agglomérations et leurs spécificités dans l'espace ; ont permis de déterminer leur dynamisme, leur organisation et leur fonctionnement de la région. Autrement dit, les fonctions de ces sous-espaces ont montré des incohérences traduites par la non coïncidence de ces derniers par rapport aux aires d'influence et la strate administrative des sous-ensembles de la wilaya de Ghardaïa.

Cette région en tant que telle ne manque pas d'atouts; à citer, à titre indicatif : sa position géographique, son patrimoine historique et culturel, sa dotation de programmes de haut potentiel (habitat, équipements, activités.....) ayant fait d'elle un pôle générateur d'emploi et de concentration de richesse. En tant que chef-lieu de wilaya, le centre urbain de Ghardaïa assure et répond aux besoins socio-économiques de la population du fait qu'il concentre toutes les structures d'accueil (siège administratif, les différentes directions, antennes administratives, annexe régionale ...).

De plus, les infrastructures de base sont bien développées à travers l'espace communal, dotées d'une solide structure économique (infrastructures de base, grands équipements, production industrielle importante et diversifiée d'hydrocarbures.....etc.). Notamment les liaisons principales qui se caractérisent par une densité des plus élevées de la wilaya et qui convergent toutes vers le chef-lieu de commune lui conférant une aire d'influence et une attractivité à la dimension d'un grand pôle urbain, jouant un rôle important en matière des échanges socio-économiques dans cette région du programme du sud-est du pays. (D.P.S.B 2017 ; P.A.W de Ghardaïa, 2014).

Ce chapitre synthétise donc la dynamique spatiale des principaux sous-ensembles de la région de Ghardaïa et leur rôle dans l'organisation spatiale à travers leur fonctionnement actuel.

**I. Dynamique spatiale des sous-ensembles de la région de Ghardaïa**

À l'échelle nationale, les agglomérations jouent un rôle important dans le cadre de la géographie de rééquilibrage de l'espace saharien en particulier et l'espace national en général. Le rôle de l'État, de promouvoir et de dynamiser les petites agglomérations, est dominant. De manière générale, le diagnostic de la situation des agglomérations à l'échelle locale et régionale, ne peut être éclairé que par l'analyse des tendances générales de l'urbanisation. En effet, l'ouverture sur le passé permet de fixer les grands repères historiques de ces ensembles de la région de Ghardaïa, et de situer leur importance économique, de mettre en exergue les jalons qui ponctuent leurs trajectoires et expliquent les transformations qui ont produit les agglomérations d'aujourd'hui (Farhi, 2005).

Cette vision repose aussi sur le statut administratif de la région de Ghardaïa, qui s'est formée après l'indépendance, du département des Oasis jusqu'au découpage administratif de 1963 où elle fut promue chef-lieu de daïra émergeant de la wilaya de Laghouat en 1974. Elle n'accéda au rang de chef-lieu de wilaya qu'à la suite de la réforme administrative de 1984.

Les trois sous-ensembles de la région Ghardaïa touchés par cette division administrative forment aujourd'hui les sous-régions de cet espace, conjugué aux différents statuts administratifs occupés avant et après l'indépendance. Ainsi, les différentes grilles d'équipements dont elles ont bénéficiées, ont favorisé leur émergence en tant que centres urbains par excellence, comme c'est le cas dans la région de Metlili Chaamba et celle d'El Goléa (actuel El Menea).

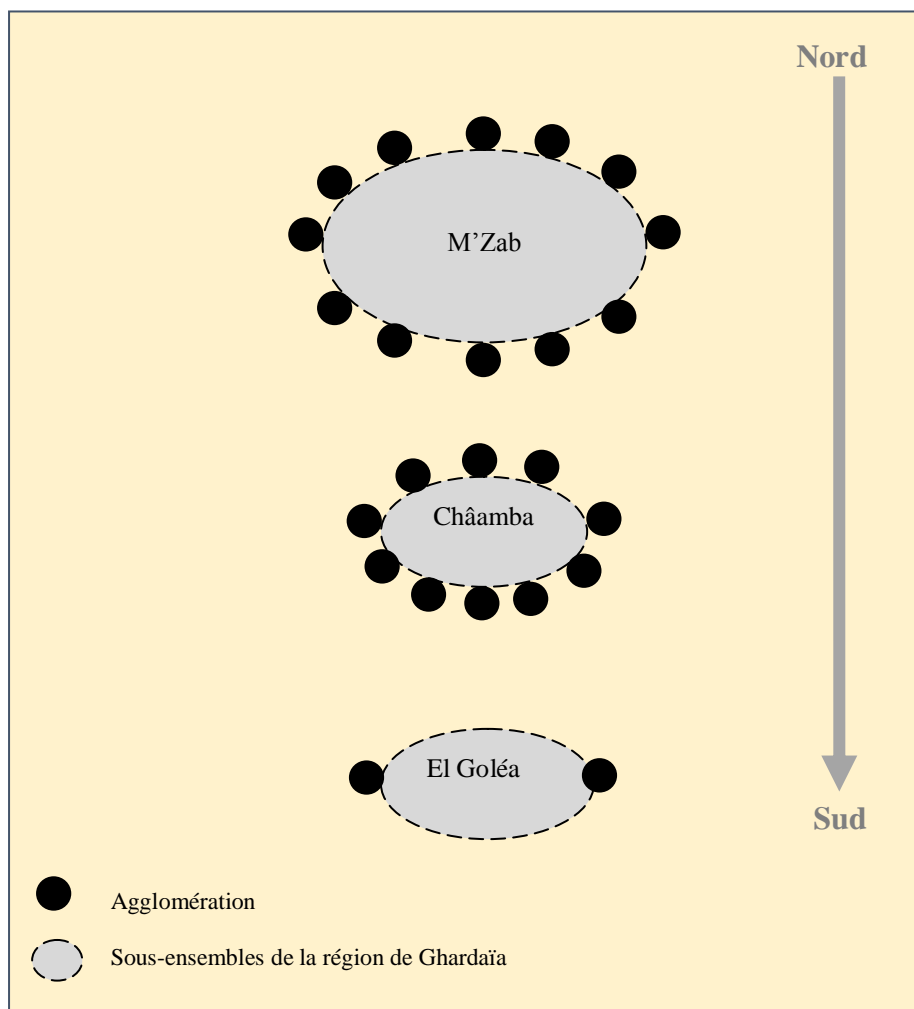
La structure démographique des sous-ensembles (Tableau 36), montre que la région du M'Zab est la mieux pourvue sur le plan démographique, avec 245 318 habitants par rapport au Châamba et El Goléa, qui présentent respectivement 57 209 habitants et 57 344 habitants. La part qui revient à chaque sous-ensemble relativement à son réseau est de l'ordre de 68% pour M'Zab, 16% pour Chaamba et 16% pour El Goléa.



**Tableau 36.** La population des trois sous-régions et nombre d'agglomérations.

Sous-ensembles	Nombre d'habitants (en Ha) RGPH 2008	Nombre d'agglomérations constituantes
M'Zab	245318	12
Châamba	57209	10
El Goléa	57344	02
Wilaya de Ghardaïa	359871	24

Source : ONS, 2008, INCT, 2014, Addoun T., 2020



**Figure 71.** Part démographique des sous-ensembles de la région de Ghardaïa par rapport à leur réseau d'agglomérations.

Source : Addoun T., 2020

À l'image du territoire de la wilaya de Ghardaïa, ces trois sous-ensembles régionaux au sens de l'analyse géographique actuelle correspondent exactement aux racines historiques des trois espaces administratifs concernés (M'Zab, Metlili et El Menea), et aux espaces fonctionnels animés par les trois villes centres, Ghardaïa, Metlili et El Menea. Nous allons évaluer les impacts spatiaux et l'aire d'influence à travers la continuité du territoire de la wilaya.

## **1. Le rôle des trois sous-ensembles de la région de Ghardaïa dans leurs espaces**

### **1.1. Le territoire des trois sous-ensembles: Déséquilibres fonctionnels et influence spatiale**

Les politiques d'aménagement du territoire menées précédemment par l'État, en concertation avec les autorités locales et les acteurs civiles de Ghardaïa, ont eu des répercussions sur l'activité économique et ont généré des déséquilibres socio-spatiaux.

La concentration des activités économiques au niveau de la région du M'Zab constitue un pôle d'activités commerciales important par rapport au reste de la région. Ainsi, elle est devenue comme centre principal, et lieu de concentration de la population et de l'activité tertiaire autour de cette région et d'autres agglomérations au nord de Berriane et de Guerrara. Au sud, la région du M'Zab introduit un différentiel économique et agricole entre le chef-lieu de la wilaya et les autres sous-ensembles de la région de Ghardaïa.

Autrefois, Ghardaïa et sa région étaient composées de simples oasis ; aujourd'hui, elles sont devenues plus actives, y compris les plus importantes : Guerrara, El Atteuf, Sebseb, Mansourah, Zelfana, Hassi Lefhal, El Goléa qui pratiquent la phœniciculture et l'arboriculture fruitière (grenadier, figuier et vigne) en plein terre, ainsi que le maraîchage en plein champ ou sous serres. L'arrivée des nomades de l'Atlas saharien, qui pratiquaient exclusivement l'élevage de moutons, de chèvres et de chameaux, a permis aux habitants de ces régions d'apprendre et de pratiquer l'élevage à grande échelle et donc de développer concomitamment les deux secteurs : l'agriculture et l'élevage.

Le premier résultat concernant l'analyse des aires fonctionnelles des trois sous-ensembles de la région de Ghardaïa, a fait ressortir les trois principales aires fonctionnelles composant cette wilaya qui sont: Ghardaïa, Metlili et El Menea.

Il s'agit de définir pour chaque sous-ensemble, ses rapports de dépendance; vis-à-vis les plus grands centres urbains ou de commandement ; contre des plus petits centres à travers des indicateurs de : services, commerce, enseignement, soins, rapports administratifs.....etc.

La carte des aires d'influence (figure72) dégage bien trois sous-régions dominées par les trois grands centres urbains suivants :

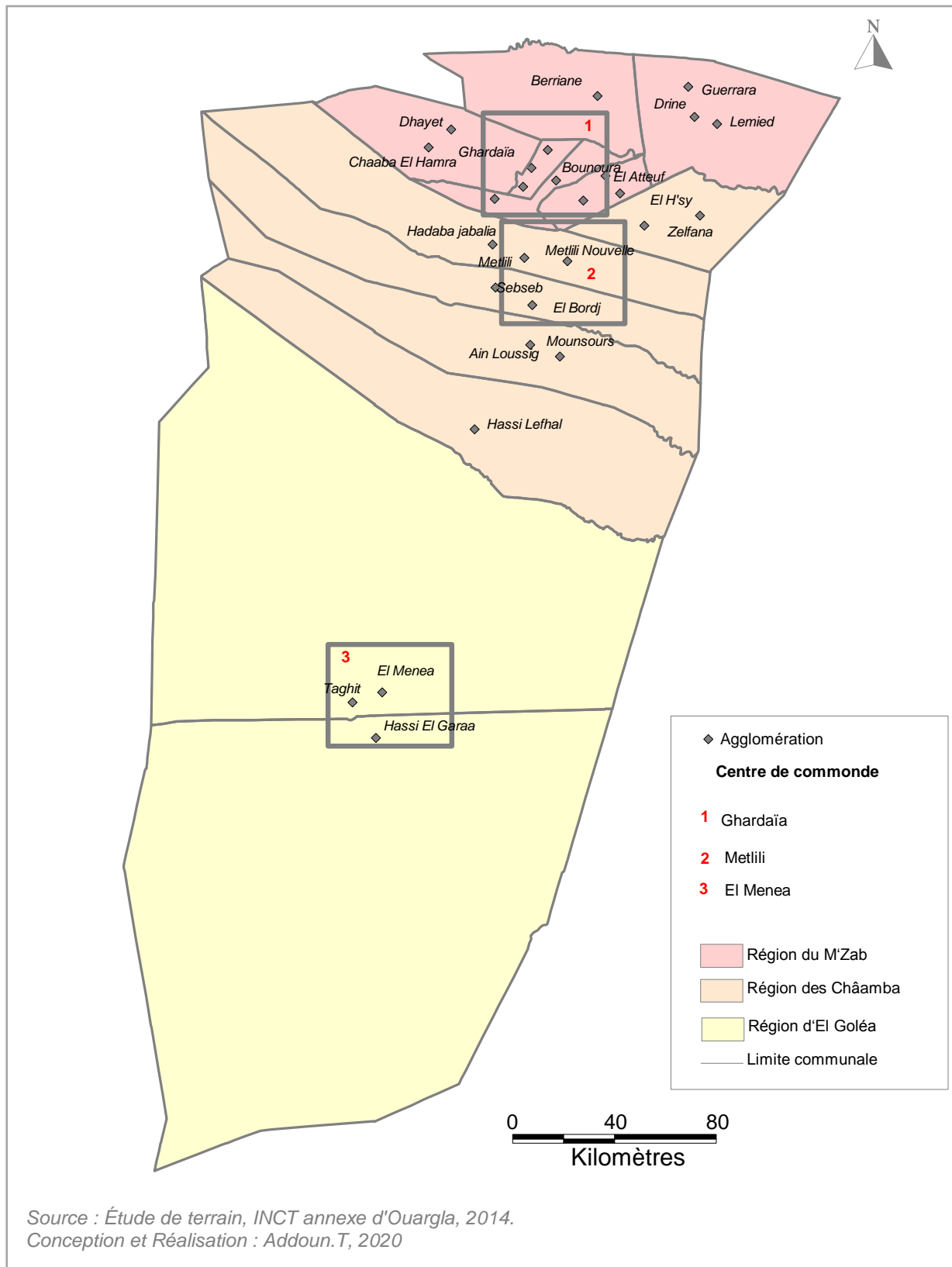
**1.1.1. Ghardaïa (sous ensemble du M'Zab)** commande bien les parties Nord du territoire mozabite, directement par le groupement du M'Zab ou par l'intermédiaire de Guerrara et de Berriane situées à l'extrême nord de la wilaya et tournées vers Ghardaïa (chef-lieu de wilaya) qui répondent à ses besoins en services, et en équipements. En effet, Berriane semble être partagée entre Guerrara et Ghardaïa pour subvenir aux besoins hebdomadaires de la population locale, du fait de la promotion du chemin de wilaya n° 33 en route nationale n°1.

**1.1.2. Metlili (sous ensemble de Chaamba)** commande bien les parties centre de la wilaya, en exerçant une forte attraction, mais sur un espace limité, plus réduit que celui de la région du M'Zab. Au sud, les localités de Sebseb, Mansoura et Hassi Lefhal en relèvent de ce territoire, de même que la commune de Zelfana au nord-est.

**1.1.3. El Menea (sous ensemble de El Goléa)**, plus éloignée, elle dessine régionalement une moindre aire d'influence par rapport aux autres régions, appuyée directement par le groupement d'El Goléa, que sont Hassi El Gara et el Menea, constituant aujourd'hui la wilaya déléguée d'El Menea.

En revanche, à l'application de l'indice de distance et de temps d'accès sur les liaisons entre les 3 sous-ensembles régions, la région d'El Menea située à 270 km met en évidence les limites des aires d'influence de Ghardaïa en direction au Sud, avec Timimoune à 360 km et Ain Salah à 400 km.

La limite de l'aire d'influence de la région Nord en direction de Guerrara se situe à 120km et celle de Berriane à 40 Km. Tous les deux daïras s'orientent vers Ghardaïa, et tournent le dos aux autres régions.



**Figure 72.** Aires d'influence des sous-ensembles de la région de Ghardaïa

## **1.2. Dynamique de l'aire fonctionnelle du territoire administratif**

La figure 72, indique que les trois aires fonctionnelles liées aux trois sous-ensembles de la région de Ghardaïa, marquent néanmoins de fortes distorsions. En effet, la superposition des espaces administratifs et les aires fonctionnelles mettent en exergue de nets dysfonctionnements.

Au Nord, l'aire de Ghardaïa (Le M'Zab) correspondant sensiblement au territoire Mozabite. Elle est constituée de six communes dites entièrement ksouriennes (Ghardaïa, El Atteuf, Bounoura, Dhayet Bendhaoua, Berriane et El Guerrara).

Dans la partie centre, l'aire de Metlili (Le Châamba, y compris les localités voisines), s'est vue administrativement lui rattacher les deux daïras de Zelfana et Mansoura, qui en fait lui tournent le dos.

C'est au Sud où le territoire est le plus grand, représentant l'unité géographique que constitue El-Goléa, autour de la ville d'El Menea. Elle a été constituée en une unité administrative, regroupant les communes de El Menea et Hassi Gara, mais fait partie de la wilaya de Ghardaïa.

Tout compte fait, la juxtaposition des aires du découpage administratif forme le territoire de la wilaya de Ghardaïa, qui n'est pas uniforme sur l'ensemble de la région. C'est le cas de El Goléa qui occupe plus de 60% de la superficie des sous-ensembles, et constitue l'une des unités administratives de Ghardaïa, mais elle est écartée. Le fait que El-Menea (à 40 195 h), est Metlili (à 40 195 h) ne soient pas promues chef lieux de wilaya est dû à leur rapprochement du chef lieu de wilaya actuel. El-Menea est actuellement promues chef lieu de wilaya déléguée. En effet, il est fortement souhaitable de corriger ces deux entités par la réorganisation spatiale de la région et de mettre fin aux dysfonctionnements socio-éco-spatiales au prochain découpage administratif.

### **1.3. Le transport : élément de renforcement de la domination des 3 grands centres**

En bien que le processus de désenclavement des régions Sahariens ait été entamé pendant la colonisation, ce n'est qu'après l'indépendance qu'il a été quasiment achevé, entraînant l'évolution des déplacements et restructurant le fonctionnement spatial autour d'un ensemble de villes. Ghardaïa et El Menea font partie de la région saharienne, elles disposent de deux aéroports importants. En effet, l'État a initié plusieurs plans de développement inscrivant la réalisation, le prolongement et le revêtement des routes qui relient ces deux agglomérations. Selon (Yousfi, 2012), le transport aérien est le moyen le plus efficace et le plus rapide pour désenclaver les zones sahariennes. La desserte aérienne des zones intérieures a connu son apogée après l'indépendance.

#### **1.3.1. Transport aérien national et régional orientés vers les grandes villes.**

La wilaya de Ghardaïa s'est doté de deux aéroports, celui de Noumérat (Moufdi-Zakaria) relié à Alger, Oran, Constantine, Béchar, Illizi et Tamanrasset, et celui d'El Menea. Celui d'El Menea est relié aux villes pétrolières du Sud (Hassi Messaoud, Hassi-Rmel, In Amenas). Ce dernier via la compagnie de Tassili Airlines, opère dans le transport de voyageurs et de marchandises.

Aujourd'hui, il y'a des efforts du plus haut niveau en collaboration avec les autorités locales et centrales pour que les deux aéroports jouent un rôle international, c'est pour ça les Mozabites ont proposé plusieurs fois d'ouvrir une ligne directe reliant le M'Zab à l'île de Djerba en Tunisie, en raison des antécédents historiques avec le pays. Ils existent également des efforts pour l'ouverture de lignes vers l'Afrique et l'Europe, dans le but d'envisager et de permettre le trafic fret pour l'exportation de produits agricoles par des investisseurs algériens privés vers l'Europe et l'Afrique.

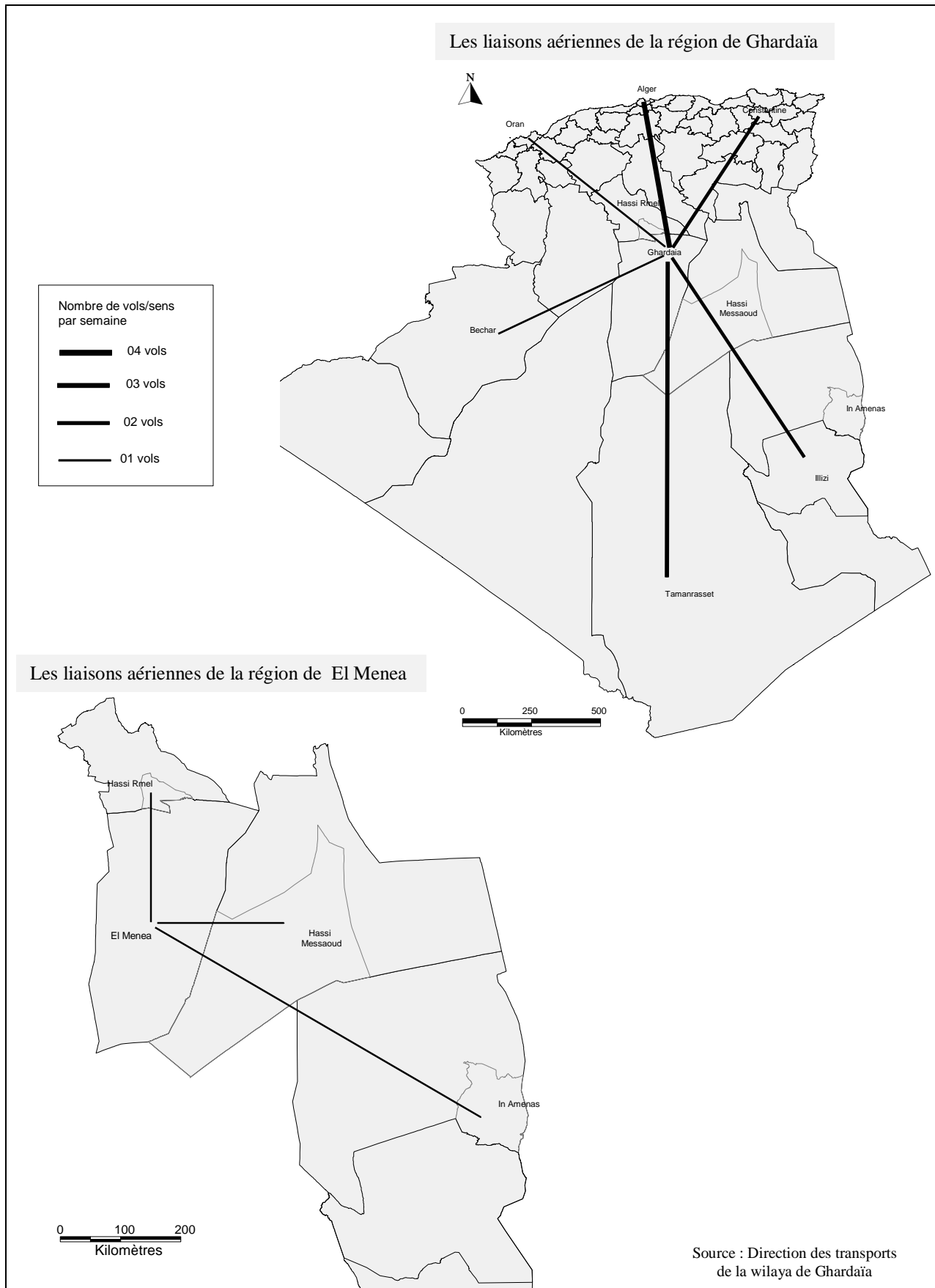


Figure 73. Transport aérien national et régional de la wilaya de Ghardaïa, (Addoun T., 2020).

### 1.3.2. Les infrastructures routières renforcent la place des sous-régions dans l'organisation de l'espace saharien.

L'espace saharien a été marqué par l'organisation progressive du réseau routier se reposant sur l'ossature des pistes qui ont été réalisés durant la période coloniale. Ce réseau s'articule autour de la route nationale Rn 01, représentant un axe important de circulation vers les pays subsahariens.

Cette route enjambe le Tell et les hautes plaines (M. Côte, 1988), permettant ainsi le commerce avec le Nord comme avec le Sud, devenant une plaque tournante des échanges et du commerce transsaharien sur ce qu'on appelait la route de l'or (or, ivoire, sel et épices).

Sans aucun doute, cette grande route commerciale Nord-Sud a été le principal facteur de la multiplication des établissements humains et des oasis dans la région et l'épine dorsale du commerce nomade au point que, selon les récits d'Ibn Khaldoun, certaines caravanes comptaient jusqu'à 12 000 chameaux.

Mais, la tâche était lourde devant les nouveaux dirigeants nationaux pour fournir une infrastructure à une région jusqu'alors complètement déshéritée. Ce problème d'infrastructures de base fait défaut à Ghardaïa. Plusieurs points de la wilaya de Ghardaïa sont encore enclavés, encerclés par un manque de communication, même entre les villes d'une même région et parfois entre les localités de la région.



**Photo 43.** El Menea : un point de passage de redistribution de marchandises vers Timimoune et Ain Salah avec une continuité vers le grand Sud

**Source :** Addoun T., 2018.



En revanche, les sous-ensembles de Ghardaïa se sont dotés de deux gares routières de grandes lignes (El Menea et Ghardaïa), avec des dessertes directes vers les grandes villes quelle que soit leur situation géographique, au Nord ou au Sud. Leur fréquence est plus importante et les dessertes sont plus diversifiées; d'autant plus que ces deux villes sont les plus importantes du Nord-centre du Sahara.

En ce qui concerne les autres localités de rang inférieur, elles ne sont jointes à l'espace national qu'à travers des points d'arrêts des grandes lignes qu'effectuent les autocars dans leur passage, excepté Metlili et El Guerrara. Elles sont dotées par des dessertes directes en direction d'Alger, d'Ouargla, d'El Oued et de Laghouat, mais elles bénéficient aussi des dessertes des grandes lignes de la ville de Ghardaïa vers toutes les directions du pays.

Sans compter que, la majorité des petites villes sont raccordées à ce réseau de façon directe, le cas de Sebseb, de Mansoura et de Hassi Lefhal. Elles sont des localités de la route RN 01, mais ce n'était pas le cas pour les communes d'El Atteuf et de Dhaïa Ben Dhahoua, qui ne sont pas reliés à ces grands réseaux.

À l'heure actuelle, toutes les villes de la wilaya de Ghardaïa sont reliées par des réseaux routiers (RN, CW, CC), mais la satisfaction générale reste préoccupante, en particulier dans les agglomérations les plus isolées. En effet, le réseau routier s'élève à environ 1862 km en 2016, dont 927 km de nouvelles routes ont été pavées sur le réseau routier national, qui est également très inégalement réparti entre les communes de la région.

La région d'El Goléa a assuré des relations d'échange avec les wilayas déléguées d'In Salah et Timimoune par une grande ligne, représentant un axe majeur de circulation vers les pays de Sahel et reliant la majorité des agglomérations situées dans les régions l'El Goléa et Tamanrasset via In Salah. Aussi, elle est desservie par le réseau reliant Béchar et Adrar via Timimoune. Donc, l'avantage des infrastructures routières de la région de Ghardaïa, se dirigent généralement à la réorganisation du territoire saharien et de relier l'extrême Sud avec le Bas-Sahara, qui représente un poids économique important.



**Photo 44.** Gare routière des grandes lignes de Ghardaïa

Source : Addoun T., 2018



**Photo 45.** Gare routière des grandes lignes à El Menea (concession privée)

Source : Addoun T., 2018



**Photo 46.** Autocars de marque chinoise, desservant Ain Salah -El Menea -Ghardaïa (entreprise privée)

**Source :** Addoun T., 2018



**Photo 47.** Station de transport routier des voyageurs à El Guerrara desservant les communes du Nord de la wilaya et certaines communes du Bas-Sahara.

**Source :** Addoun T., 2018

L'exemple d'El Guerrara dans la partie Nord de la wilaya, joue un rôle moins attractif par rapport à Ghardaïa et à El Menea. Le transport intercommunal ou intra-wilayal (Bas-Sahara), est assuré par la petite et moyenne entreprise (PME) privées utilisant des petits autocars pour assurer l'offre de transport vers les wilayas lointaines. Elles s'orientent essentiellement vers les chefs-lieux de Daïras les plus proches à la frontière nord-est de la wilaya de Ghardaïa, c'est le cas d'El Hadjira, de Touggourt et de Hassi Messaoud.

La configuration géographique générale donne à la région de Ghardaïa, un positionnement remarquable, sur le grand axe saharien Nord-sud jalonné par la RN 01 appelée « l'Union Africaine ». Elle se prolonge au Sud-est par la liaison de la route nationale n° 49, vers la direction de Ouargla d'une part, d'Hassi Messaoud et la zone des hydrocarbures d'autre part. Aussi, il s'agit de la route inter-wilaya (Ghardaïa et Ouargla), sur une distance de 200 km, caractérisée par un fort trafic en direction de la limite de la région frontière Sud-est avec la Tunisie.

Une autre route nationale relie l'axe El Goléa-Timimoune, représentée par la RN 51, Cet axe a renforcé les liens entre les villes, et le flux économique et de marchandises, dont le but est le désenclavement de ces espaces, facilitant l'intégration à l'espace national.

Par rapport à ce fonctionnement, Metlili se trouve en position un peu polarisée, puisque elle commande les sous-ensembles d'agglomérations qui se situent entre le M'Zab et El-Goléa par des réseaux routiers (RN, CW, CC), assez bien structurés. Elle a renforcé son réseau routier à travers la réalisation de la liaison routière RN107 vers El Bayadh par Brézina. En effet, de plus elle permet l'ouverture sur l'Atlas saharien d'une part, et sur El Abiodh Sidi Cheikh d'autre part.

Les liaisons par transport en commun sont particulièrement lourdes entre Metlili et Brézina, en engendrant par la suite, des liens familiaux tissés, et des intérêts économiques établis, entre les deux villes.

## 2. Réseau urbain dans les sous-ensembles de la région de Ghardaïa : Carences et dysfonctionnements

*L'image radiographique de la ville de Ghardaïa à la structure spatiale de ses agglomérations met en évidence les déséquilibres à divers niveaux du territoire (PAW, 2014), ainsi que les contraintes qui rongent cette wilaya depuis 1984, où les dysfonctionnements sont mis en évidence par de deux types d'espaces (administratif et fonctionnel). Ces deux grandes entités spatiales qualitatives et tout ce qu'elles véhiculent comme micro spatialités n'arrivent pas à créer la synergie nécessaire à leur développement commun (PAW, 2014).*

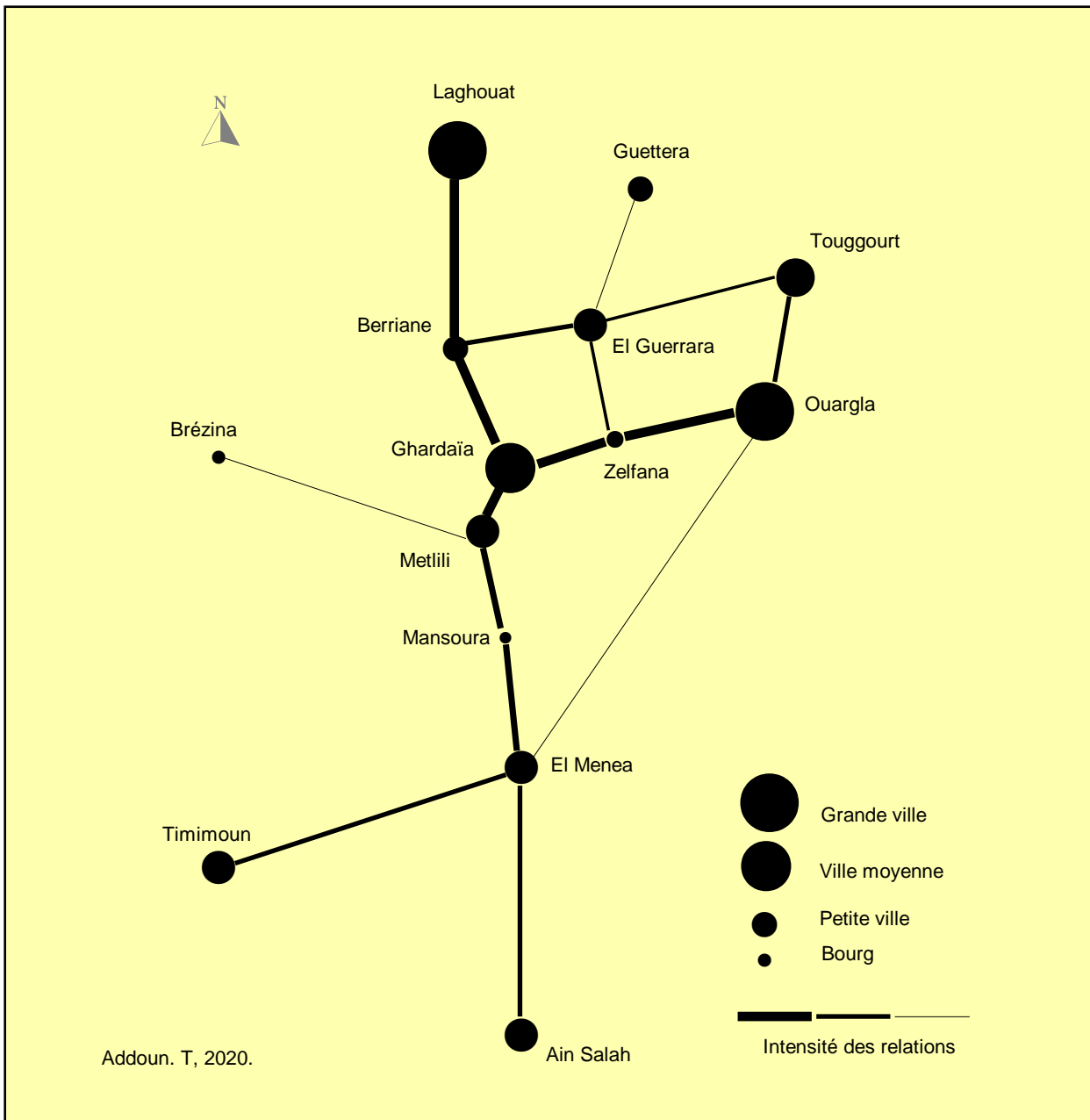
Les réalités sociales et fonctionnelles dans ces ensembles ainsi que les groupes sociaux différents expliquent les dysfonctionnements spatiaux de cette région, dues essentiellement aux appréhensions de l'espace administratif qui n'a jamais été superposable convenablement à l'espace fonctionnel en particulier sur le plan des limites internes de la wilaya de Ghardaïa (PAW, 2014).

Sur le plan spatial, le réseau urbain prend une forme linéaire qui répond à une logique de flux Nord-Sud, développée presque depuis plusieurs siècles dans la région, dans laquelle les agglomérations de Nord centre du Sahara jouaient le rôle de centres-relais en tous les directions. Malgré que la fonction de ces agglomérations a changé depuis presque un siècle, elles ne sont pas en bonne disposition dans l'espace qui reste la même.

Concernant la grande ville, Ghardaïa, située dans la partie septentrionale, le réseau orienté vers les grandes villes de l'Atlas saharien en particulier Djelfa, Laghouat et El Bayadh d'une part, et les villes du Bas-Sahara d'autre part.

Cependant, le développement des villes moyennes telles que El Menea, El Guerrara et Metlili dans la partie centrale, peut équilibrer ce dysfonctionnement. El Menea constitue le centre d'alourdissement dans la partie Sud de la wilaya, les deux autres villes (El Guerrara et Metlili) forment des mailles qui relient le réseau urbain de Ghardaïa à la partie Sud-est de l'Algérie. En effet, El-Goléa est reliée à Timimoune située au Sud-ouest algérien par la RN 51, et à In-Salah et Tamanrasset situées à l'extrême sud de l'Algérie par RN 10. Tandis qu'El Guerrara au Nord, Touggourt et Guettera (daïra de Messaâd, wilaya de Djelfa) sont reliées par le chemin de wilaya n° 33 (CW33). Metlili la raccorde à Brézina et à El Abiodh Sidi Cheikh se trouvent loin du réseau rotore structurant.

Quant aux petites agglomérations, elles remplissent un rôle uniquement local et sont orientées vers les centres de Chef-lieu de dairas. Elles sont réparties d'une manière moins équilibrée dans l'espace, alors qu'on n'en compte aucune petite agglomération à El Goléa, et à Metlili Châamba où se trouvent Zelfana, Sebseb, Hassi Lefhal et Mansoura. Toutes ces localités possèdent un statut rural.



**Figure 74.** Allongement linéaire du réseau urbain: faiblesse des maillages encadrant les territoires.

Eu égard, le statut administratif de la plupart des daïras ne commande que leurs propres chefs-lieux de communes qui leur tournent le dos pour tomber sur le chef-lieu de la wilaya. Cette région centrale est macrocéphale relativement à l'égard des limites de son aire fonctionnelle. Le centre d'El Guerrara forme le premier niveau des échanges avec la ville de Ghardaïa, puisqu'il a des racines communes, notamment, elles sont des villes ksouriennes caractérisées de cette région. El Goléa est loin d'être moins fonctionnel que Ghardaïa, elle est capable de piloter le réseau urbain dans la partie Sud de la wilaya sur un rayon plus de 270 km. Dans la région de Châamba, l'existence de l'une des agglomérations face à la centralité de Ghardaïa déséquilibre le réseau urbain dans cette partie. Par contre les localités des autres sous-régions, chacune joue différemment son rôle dans le réseau urbain. Le développement de ces localités dans la partie centrale de la wilaya de Ghardaïa peut équilibrer ce dysfonctionnement et réduit la pression posée sur les centres de commande.

La région de Metlili Châamba est structurée autour d'un ensemble d'agglomérations constituées d'une ville mère d'environ 50.000 habitants, de quatre petites agglomérations de moins de 1000 habitants et d'une agglomération semi-rurale. On peut déjà constater l'absence des villes moyennes ou intermédiaires ainsi que des centres urbains. En effet, les localités de Châamba, ayant des rapports directs avec les espaces ruraux, jouent un rôle important dans la structuration de l'espace du centre du Sahara algérien, tels que Zelfana, Sebseb, Hassi Lefhal et Mansoura. Ces dernières s'étalent sur la route méridienne du commerce transsaharien. Fonctionnellement, ces petites localités sont des chefs-lieux de daïra. Elles ne commandent que leurs propres chefs-lieux de communes, à travers quelques équipements et quelques commerces de distribution qui leurs permettent d'entretenir des rapports directs avec les espaces ruraux autour des services publics et du commerce.

La deuxième ville importante dans la wilaya de Ghardaïa, El Goléa abrite plus de 50.000 habitants. Cette ville s'appuie aussi bien sur son statut administratif que sur son poids commercial et de services, jouant un rôle important dans la région. Si bien que son influence s'oriente plus vers Timimoune et In-Salah. Ce triangle formant les trois villes, est renforcé par une partie de la dynamique spatiale émergeant de ce territoire du Sahara algérien.

### **3. Entre aires fonctionnelles et territoires administratifs : les réseaux se structurent**

D'après Belhedi (2007), *L'influence spatiale des villes se manifeste à travers la diffusion des innovations, des activités modernes et rares et du réseau des sociétés à établissements multiples*. L'analyse des étapes de diffusion spatiale de ces activités et de ces réseaux nous permet de saisir les schémas de diffusion, de suivre les changements apportés à la hiérarchie urbaine. C'est dans ce contexte qu'on va éclairer l'étude des aires d'influence des centres de la wilaya de Ghardaïa, sur la base de ce que nous avons mentionné auparavant. Plus encore, nous allons éclaircir l'aire d'influence et la marge du commerce sur la dynamique spatiale récente, touchant les différents chefs-lieux des communes.

#### **3.1. L'attraction des marchés hebdomadaires des agglomérations de Ghardaïa**

Dans le Sahara, les souks ou marchés hebdomadaires sont d'une grande importance géographique, économique et sociale ; c'est pourquoi, nous avons eu l'occasion de visiter tous ces marchés hebdomadaires qui se localisent dans les agglomérations de la région selon leur jour de tenu. De plus, ces souks sont similaires aux marchés ruraux, aux marchés du bétail et aux marchés de la ferraille. Ils jouent le rôle de polarisation des différents territoires et permettent la prospérité économique dans les zones rurales et urbaines. Ils sont également un espace de rencontre et d'échange d'informations et de profits.

En ce qui concerne les souks, Ghardaïa dispose d'un marché régional, appelée Souk Djamaa, dont l'activité débute le jeudi soir. Il est situé à côté la rivière de la vallée du M'Zab, au point de rencontre de quatre quartiers (le quartier Yaddar, Sidi Abbaz et Theniet-Mukhzen). Il est fréquenté par des commerçants venant du Nord, qui font la tournée des souks ( Djamaa, Touggourt, El Meghaier, et Ouargla). Ce souk joue un grand rôle, comme lieu de rencontre dans la vallée du M'zab.

Aussi, il existe au niveau de Ghardaïa un marché du bétail hebdomadaire, situé près de la gare routière des grandes lignes à Ghardaïa. Il rassemble les nomades intimement liés à la vallée du M'Zab (de El Atteuf et Dhaia).

Le Souk de Metlili (Souk El Arbaa) joue un rôle régional, et exerce son influence sur tout le territoire de Châamba, notamment Sebseb et Mansoura.





**Photo 48.** Différents marchés hebdomadaires des agglomérations de Ghardaïa

Source : Addoun T., 2018



**Photo 49.** Marché hebdomadaire (Produits agricoles) de Hassi Lefhal

Source : Addoun T., 2020.

### 3.2. Le souk, structure de base et élément de l'organisation de l'espace des sous-ensembles de la région de Ghardaïa

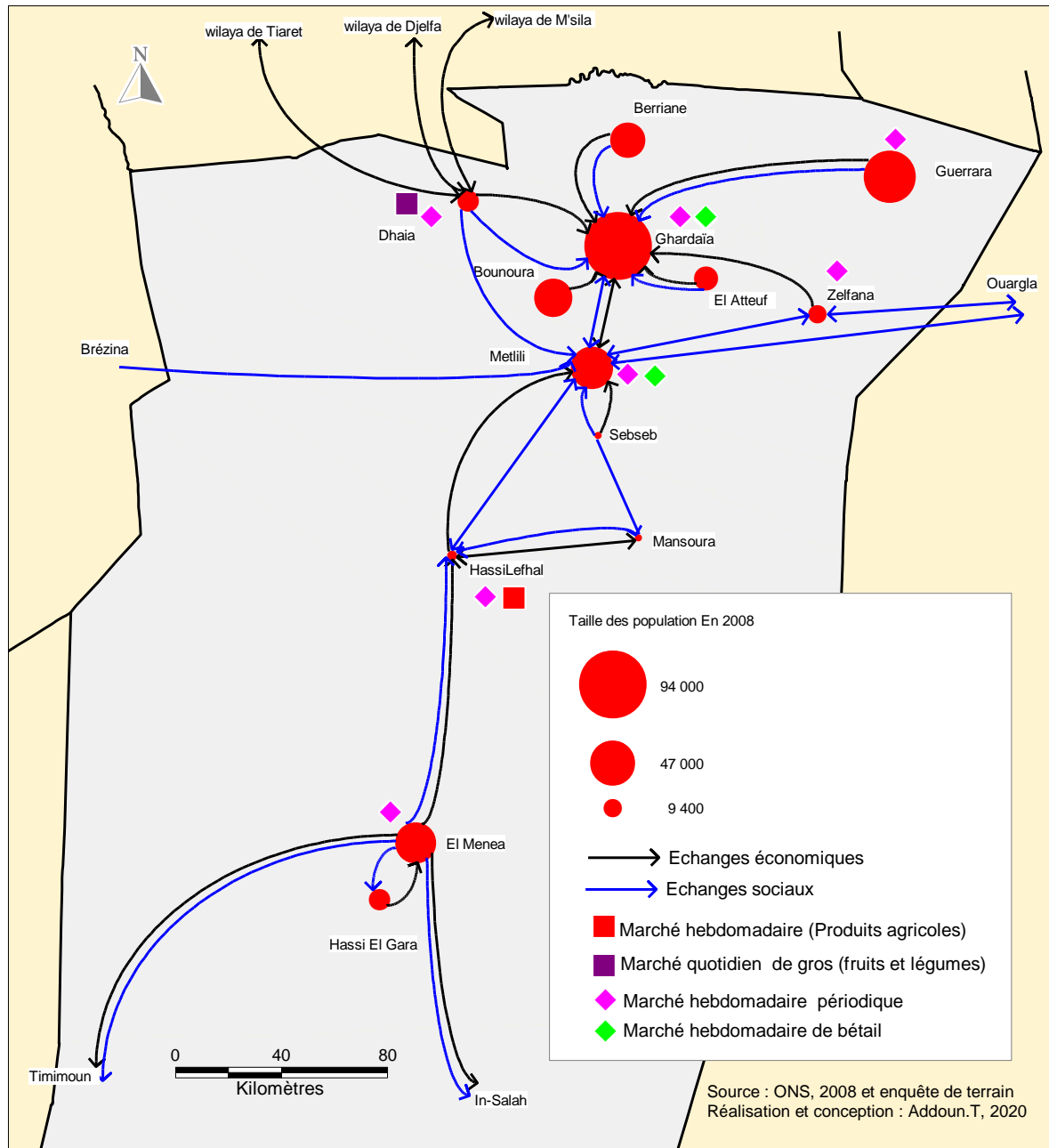
Les marchés et souks (en arabe), ou places de marché sont les éléments à partir desquels nous pouvons analyser l'importance économique d'une ville. Les échanges socio-économiques de niveau régional de la wilaya de Ghardaïa se faisaient aux souks de la majorité des agglomérations des sous-ensembles de la région (voir Figure 75).

- A- **Souk de gros (fruits et légumes)** de la commune de Dhayet : il se tient tous les jours, pas loin du chef-lieu de commune, ouvre à deux heures du matin et ferme à quatre heures du matin. Ce souk joue un rôle d'approvisionnement en produits alimentaires pour les populations locales. Il est fréquenté par les commerçants de Tiaret, M'sila et Djelfa.
- B- **Souk Hassi Lefhal** est l'un des plus importants de la région du sud, il est fixé à chaque samedi, destiné à la vente de produits agricoles de grande consommation tels que le melon, la pastèque, les légumes. Grâce à ce souk, Hassi Lefhal devient un lieu d'échange de produits agricoles, surtout les régions du Nord, et dont l'aire d'influence est régionale, voire nationale.
- C- Au Sud, El Goléa a un souk moyen dont le rayonnement est sous régional. Elle tourne le dos à la commune de Hassi El Gara et El Menea. Quant aux communes, de Zelfana, El Guerrara, elles possèdent de petits souks, rayonnant sur une petite région, dépassant dans certains cas les limites communales.

Au terme de cette analyse, on peut déduire que la dynamique du réseau de ces marchés, se fonde sur les échanges socio-économiques et leurs interactions dans l'espace.

- Grâce au souk hebdomadaire, Ghardaïa devient un lieu d'échange de produits agricoles, de cheptel et d'approvisionnements divers ;
- Hassi Lefhal et El Menea en tant que zone pionnière en agriculture intensive et irriguée dans la région, devient un lieu d'échange de produits agricoles, notamment (salade, courgette, ail, oignon et tomate ....) ;
- Vu l'éloignement d'El Menea (270 Km), les échanges avec les autres wilayas limitrophes sont très réduits sauf le service de marchandises qui atteignent l'extrême sud par le carrefour d'El Goléa;
- La plupart des échanges socio-économiques de Ghardaïa se font avec les communes limitrophes de la vallée du M'Zab ;

- Le Souk de bétail de Ghardaïa est un pôle très important pour la vente de bétail, matériels d'élevage et d'aliments du bétail. Il est très fréquenté par les habitants de la commune surtout ceux des familles d'éleveurs d'El Atteuf et Dhaia.



**Figure 75.** Les échanges socio-économiques des sous-ensembles de l'agglomération de Ghardaïa.

## II. Dynamique des espaces et organisation de la région de Ghardaïa

Au moment de l'étude des caractéristiques naturelles, démographiques et socio-économiques liées à la dynamique spatiale des agglomérations de la région de Ghardaïa, il semble avoir une certaine apparente dynamique des espaces à l'intérieur de cet ensemble, qui n'est pas uniforme sur l'assortiment de la wilaya, ce qui implique des interventions différenciées selon le degré de dynamisme de chaque sous-espace. Sur ce plan, la hiérarchisation de la dynamique spatiale a été schématisée en trois niveaux différents selon les particularités naturelles et socio-économiques de chaque sous-espace.

### 1. Les espaces dynamiques : concentration de la population et de l'emploi grâce à la fonction administrative des centres urbains et à l'impact de la politique de la mise en valeur agricole

Ces espaces représentent les zones les plus peuplées et les plus urbanisées de la wilaya de Ghardaïa, grâce à l'établissement ksourien. Ils sont réduits par rapport à la superficie totale des sous-ensembles de la région de Ghardaïa puisqu'ils ne représentent que 20 % de la surface, par contre ils englobent plus de 90% de leur population.

Autrement dit, ces espaces sont pilotées par les principaux centres de la région : El Menea, Metlili, Guerrara et le chef-lieu de wilaya Ghardaïa qui concentrent une bonne partie des activités commerciales, production industrielle importante diversifiée d'hydrocarbures, équipements collectifs et infrastructures de toute nature du fait de leurs fonctions administratives.

Cependant, *l'État algérien a consenti de grands efforts sur ce territoire et l'a structuré à travers un certain nombre de nœuds spatiaux sur lesquels il a consacré investissements et équipements. Aéroports, garnisons, équipements sociaux, petite industrie, fonction administrative, ont renforcé certaines localités, drainant les populations rurales ou nomades.* (Bencherif, 2007). Dans ce contexte, les sous-régions de Ghardaïa ont renforcé leurs centres, qui assurent une fonction administrative aux différents niveaux de la hiérarchie des agglomérations.

### **1.1. Équipements et infrastructures de base : éléments déclencheurs de l'animation de la dynamique de ces espaces**

#### **1.1.1. Equipement de haut niveau dans la zone de Noumérat.**

Un nombre important des équipements structurants ont été réalisées sur le site de Noumérat située du sud-est de la vallée du M'Zab tels que l'université, CDER, CAFP de Mohamed Cherif Messaâdia et l'aéroport international de Ghardaïa. Tous ces équipements développent de nouveaux processus d'échanges au niveau local, national, voire international. Acquérant de nouvelles fonctions économiques et administratives, qui peuvent influencer sur tout le territoire de la wilaya, les agglomérations de cet espace exercent des pouvoirs attractifs dans la région, produisant une mobilité géographique dont les flux dépassent les limites communales.

Ainsi, la mise en place de nouveaux équipements d'enseignement professionnel, et universitaire, comme l'université de Ghardaïa, reflète la volonté de l'État à doter les zones sahariennes par des établissements de formation supérieure pour limiter la pression sur les universités du nord du pays d'un côté et pour subvenir aux besoins en formation des cadres de la région.

En effet, l'université de Ghardaïa inauguré, durant l'année 2004-2005 comme annexe de l'Université d'Alger, a été créée conformément à l'arrêté ministériel conjoint du 08 Rajab 1425 correspondant au 24 août 2004. L'établissement universitaire de Ghardaïa a été érigé en 2006 en un centre universitaire (décret exécutif n ° 05-302 du 16 août 2005) puis élevé au rang d'université en 2012 (décret exécutif n ° 12-248 du 04 juin 2012). Cela lui a donné un rôle de commandement dans une région où les confréries sont déjà considérées comme de véritables acteurs et exercent théoriquement une influence sur le fonctionnement de cet espace.

#### **1.1.2. La vocation industrielle et économique des centres**

Les industries et les territoires sont liés par une relation historique, afin d'être proches des ressources nécessaires à leurs activités (main-d'œuvre, fournisseurs, etc.). Les entreprises industrielles se sont souvent installées à proximité des zones urbaines. Lorsqu'elles en étaient éloignées au départ, ces installations ont été progressivement rejointes et entourées par l'extension du tissu urbain. Ainsi, l'exemple de la vallée du M'Zab a connu une très forte densité de population, généralement due à la croissance démographique et au développement

des activités. Les implantations industrielles se sont faites à proximité des routes, notamment la route nationale n° 01 représentant la longue ligne transsaharienne entre Berriane et El Goléa, en passant par Bounoura dans la région de Ghardaïa.

Après l'indépendance, le secteur industriel était pratiquement inexistant dans la wilaya de Ghardaïa (wilaya des Oasis). Les deux zones industrielles de Guerrara et de Bounoura (Garat Ettaam) ont été créées respectivement en 1969 et 1970. À l'époque, les différents plans de développement quadriennaux et quinquennaux ont permis à la wilaya de Ghardaïa de bénéficier de quelques unités économiques destinées à ces zones industrielles.

La zone d'activités industrielle et économique du Garat Ettaam, mieux connue au niveau de la wilaya, comprend des unités très importantes de type PMI/PME, ainsi qu'une usine d'industrie lourde pour la fabrication de pipelines appelée ALFAPIPE<sup>31</sup> (Photo50) et une grande unité de distribution et de commercialisation d'hydrocarbures de la NAFTAL (par décret exécutif 339/98 novembre 1998). Comme la région est connue pour sa richesse en gypse, de multiples unités de fabrication et de traitement du gypse sont établies. Il convient également de mentionner une usine de fabrication de radiateurs et de tuyaux d'échappement, ainsi qu'une usine de fabrication de raccords en cuivre et de luxe, et une unité de fabrication de composants électriques.



**Photo 50.** ALFAPIPE de la zone industrielle de Garat Ettaam, **Source :** Addoun T., 2019



**Photo 51.** Usine d'eau minérale d'El Goléa, **Source :** Addoun T., 2019

---

31 ALFAPIPE : Unité de production de tubes soudés en spirale, implantée dans la zone industrielle de Bounoura. Elle est entrée en production en 1977, avec une capacité théorique de 100000 tonnes/an, soit : 200 km de tubes.



**Photo 52.** La nouvelle centrale pilote en panneaux photovoltaïques d'Oued Nechou  
**Source :** Addoun T., 2018.

Cependant, certaines agglomérations sont dépourvues de toute activité industrielle ou semi-industrielle (Tableau 37), mis à part quelques petites unités industrielles privées à El Menea implantées sur le RN 01, et à El Guerrara, quelques-uns sert à l'agro-alimentaire.

Le Tableau 37 montre la répartition des zones d'activités industrielles et économiques de la région.

**Tableau 37.** Répartition des zones industrielles et d'activités se trouvant dans la région.

	Communes	Nature de la zone	Situation	Surface en Ha	Nbre Lots	Nbre de travailleurs
Espaces dynamiques	Ghardaïa	Zone d'activités	Oued Nechou	100	137	114
	Bounoura	Zone industrielle	Garat Ettaam	118	215	1073
	El Guerrara	Zone industrielle	Guerrara	112	72	333
	Berriane	Zone d'activités	Oued Soudane	16	57	30
	Metlili	Zone d'activités	Ras Fouinisse	80	117	141
		Zone d'activités	Metlili Nouvelle	-	-	-
	El-Menea	Zone d'activités	En face la ville nouvelle	50	100	59
	El Atteuf	Zone d'activités	Zone d'activité extension	14	68	27
Total				490	766	1777

**Source :** DPSB, 2017+ modifiée par l'auteur, 2020



En continuant vers le Sud de la région d'El Menea et le long des routes commerciales transsahariennes, se trouve l'usine d'eau minérale d'El Goléa (Photo 51). C'est une ancienne usine créée par l'État algérien dans les années 1990, avant qu'elle ne soit soumise à la faillite et à la privatisation. En 2003, elle a été reprise par l'opérateur privé Zerkgat Hadda, une femme d'affaires algérienne, aujourd'hui propriétaire de la marque d'eau minérale El Goléa. Actuellement, l'eau El Goléa est également une marque d'eau minérale distribuée sur tout le territoire national. Sa propriétaire a créé un réseau dans cette région pour le distribuer gratuitement à tous les ménages pendant la période de confinement contre le COVID-19 et pour envoyer des convois de solidarité aux villes concernées comme Blida et Alger.

Selon le (PAW, 2014) le secteur industriel ne peut soutenir que 24% de la population active en termes d'emploi. Ce dernier est inférieur au potentiel de la wilaya en limites d'opportunités, de financement, de matériel et de capacités managériales reconnues dans la région. Ceci montre la faiblesse de ce secteur malgré sa présence antérieure dans la wilaya et les grandes potentialités, notamment dans le secteur minier, réparties sur l'ensemble de la wilaya. Un certain nombre de gisements et de sites ont été identifiés dans les différentes communes de la wilaya et concernent des minéraux diversifiés (calcaire agile, gypse, sable, etc.). Ces potentialités peuvent être utilisées dans les domaines de la production de matériaux de construction (briques de ciment et industrie chimique), afin d'encourager le secteur d'activité industrielle et économique de la région.



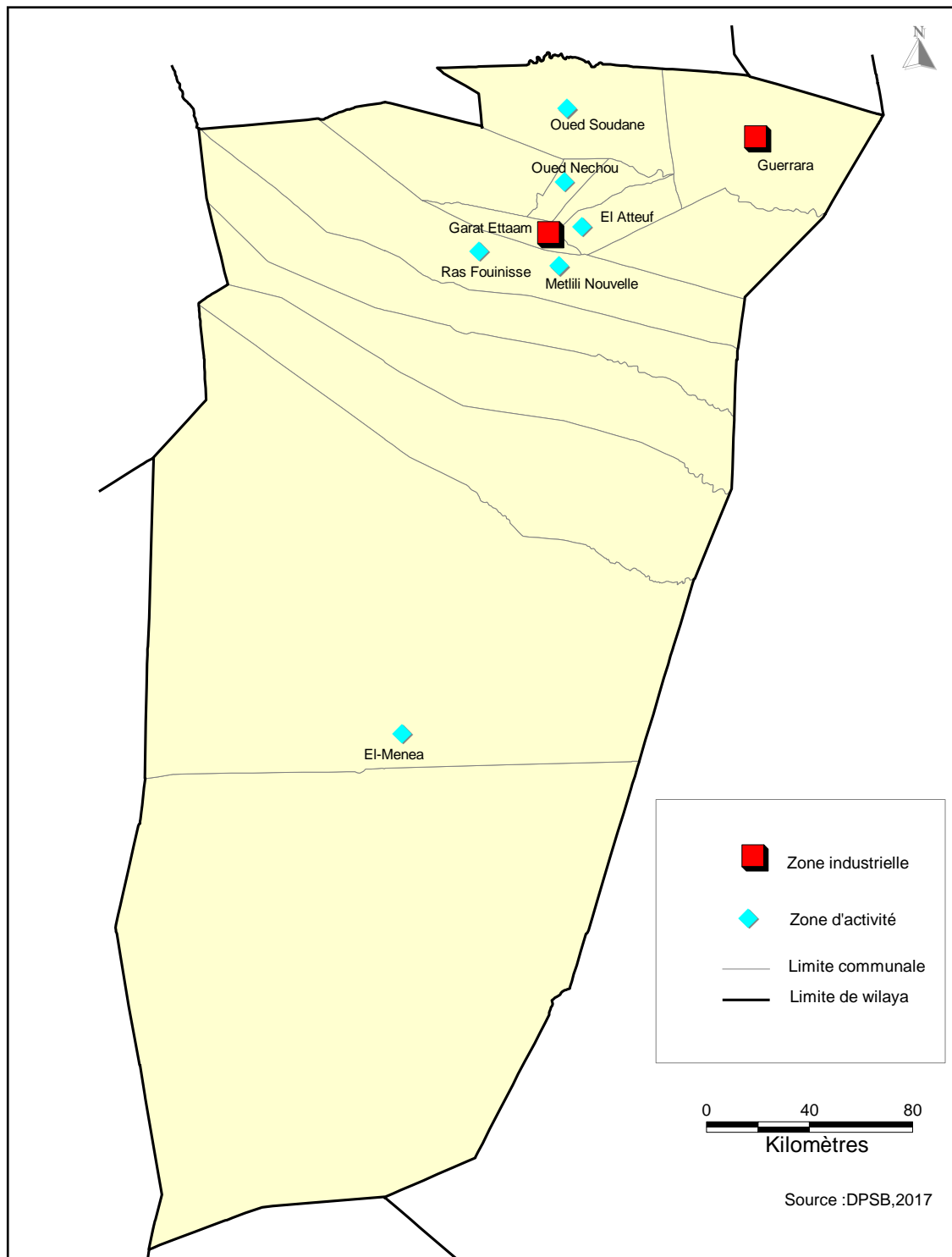


Figure 76. Répartition spatiale des zones industrielles et activités dans la région de Ghardaïa.

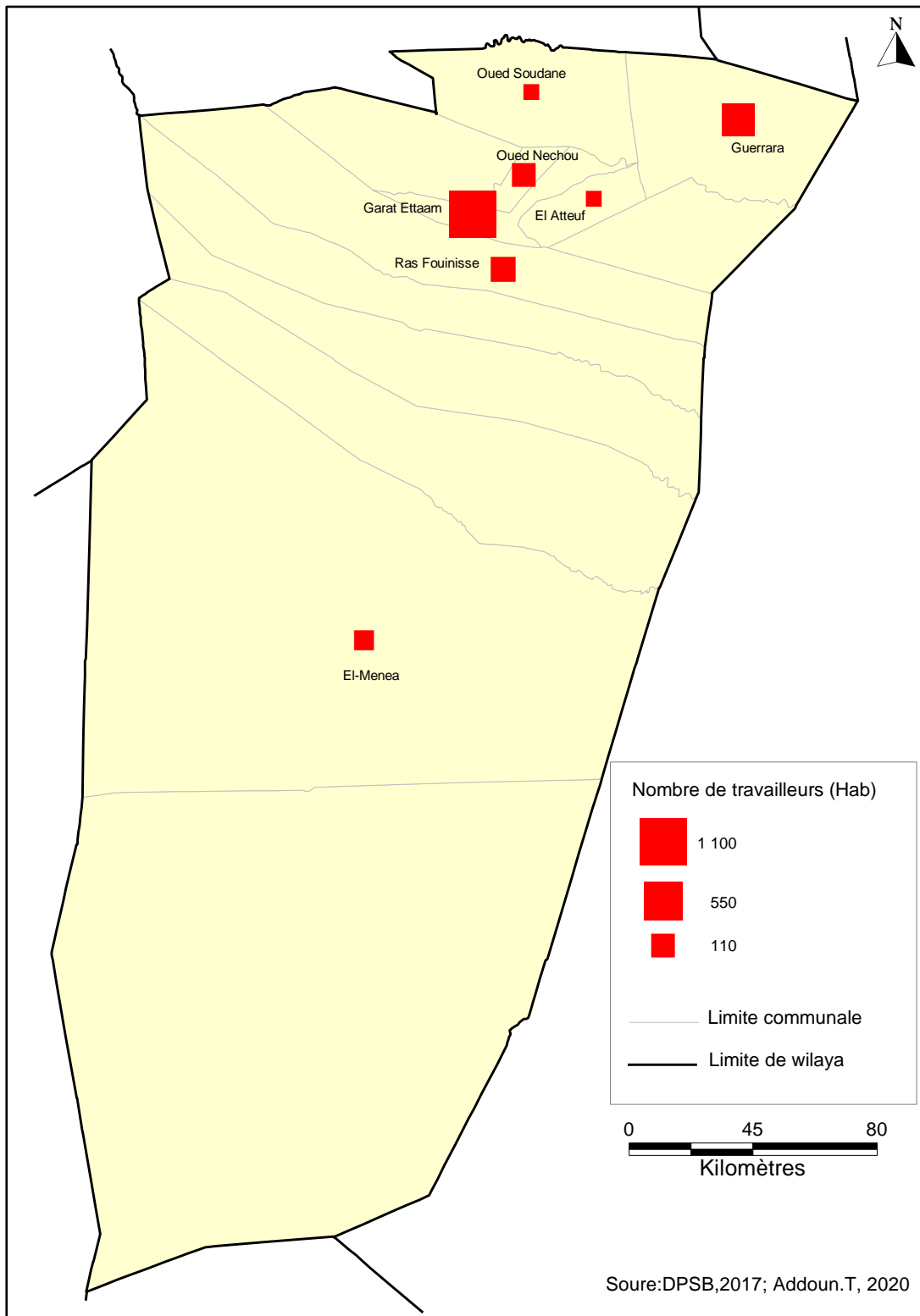


Figure 77. Répartition spatiale du nombre de travailleurs dans la région de Ghardaïa.

## 1.2. Ghardaïa : lieu de transit, de mobilité et d'animation

La ville saharienne a subi une forte urbanisation, entraînée par le croit démographique naturel et les flux d'émigrants à la recherche d'emplois et à l'accession possible de logement (Bencherif, 2007). Ce phénomène a influé directement sur la ville de Ghardaïa, alors il apparaît intéressant d'analyser les lieux de destination des émigrants en fonction de leur origine, en particulier pour apprécier l'importance des migrations dans la dynamique spatiale. Où la région de Ghardaïa constitue un axe de transit et de mobilités des émigrants clandestins transsaharien la majorité venus des pays sub-saharien via Tamanrasset, In-Salah et El Goléa.

Sur le plan spatial, la dynamique de mobilité de jeunes sub-sahariens, dans leur destination vers l'Europe transitent en passant par la plupart des régions du Sahara pour rejoindre les villes côtières comme Alger, Blida, Oran, Mostaganem,..., où ils s'acheminent ensuite vers les pays de l'Europe, comme le montre Lensari (2020), Khelifa (2015) et Yousfi (2012).

À leur arrivée à la région de Ghardaïa, ces émigrants se sont installés à la périphérie de la ville, pour rejoindre par la suite la ville et la vie quotidienne citadine. Bien que l'État ait créé un centre de lutte contre la migration illégale, pour l'accueil des émigrants clandestins situé dans la zone de Noumérat (Sud-est de la vallée du Mzab), ce centre, programmé en 2004, n'est pas entré en service en raison des conditions ayant touché la région en 2014 (*la crise de l'ethnique*).

Le centre était dédié à l'accueil des émigrants, à les compter, à connaître leur destination et à les intégrer progressivement, notamment dans les ateliers de construction dépourvus de main-d'œuvre. Cette dernière provient généralement des régions des hauts plateaux et de l'extrême Sud. Leur objectif est de s'installer aux environs de la région pour une période, afin de trouver un emploi dans les compagnies pétrolières qui se trouvent au niveau des régions de Hassi Messaoud, Hassi Rmel, et le complexe pétrolier d'Oued Noumer de Zelfana. Quant à ceux venant des pays Subsahariens, les jeunes émigrants travaillent clandestinement durant leur séjour et contribuent dans la dynamique de la ville de Ghardaïa, par le travail dans les ateliers de construction, ainsi que dans la paysannerie dans les terres et les pâturages.

### **1.3 Activités agricoles dynamique dans cet espace : une pratique à prendre en charge**

#### **1.3.1. Phénomène de mitage des palmeraies**

L'espace oasien traditionnel étant un espace dynamique, mais moins important que les espaces industriels ou économiques, il concerne beaucoup plus l'espace ksourien. L'existence d'oasis dans cet espace effectue une forte dynamique qui influence directement sur les populations locales, qui n'avaient pas de logements, ou profiter d'un lieu pour s'installer en dehors du ksar. En effet les Mozabites allaient s'établir temporairement dans la palmeraie en été, Donc, durant ces trois mois, la dynamique était forte,

Dans l'ancienne palmeraie de Ghardaïa, un mitage de l'espace consacré à la Phoeniculture ne cesse de ce produire (Voire la photo n° 53).

Nous observons le changement de paysage de la sole agricole, à cause des constructions au sein de la palmeraie, où le phénomène de mitage, est présent c'est-à-dire la dissémination de la terre agricole, insuffisamment contrôlée de constructions implantées dans les zones rurales.



**Photo 53.** Mitage d'une partie de la palmeraie de Beni-Isguen

**Source :** OPVM, 2014

### **1.3.2. Mise en valeur agricole : nouveau régime spatial**

Le potentiel agricole de la sous-région de Ghardaïa est limité en raison des conditions climatiques et naturelles défavorables, quant aux importantes ressources oasiennes, elles font la différence et permettent le développement de tout un secteur d'activité oasien.

La surface agricole utile (SAU) ne représente que 44 155 hectares, soit 3,22 % de la superficie totale et 7 095 101 ha de terres improductives non utilisées par l'agriculture concernent les zones couvertes par les divers bâtiments, les voies de communication et les terres qui ne peuvent être cultivées ou transformées en pâturages.

En permettant lancée en 1980, l'APFA a eu un grand impact sur le secteur agricole, ayant permis la mise en valeur des milliers d'hectares dans le territoire de la wilaya de Ghardaïa, plus particulièrement à El Goléa, Mansoura et Hassi Lefhal, avec plus de 15 422 ha (DSA, 2019).

Les facteurs de ce dynamisme sont certes animés par l'agriculture, mais l'évolution de cet important secteur nécessite un vaste programme de modernisation, de développement et de réhabilitation de l'activité agricole, de l'élevage et des activités connexes. Dans ce domaine, diverses actions semblent utiles pour le décollage de la wilaya. Ces actions consistent à intensifier la production agricole (dattes, maraîchage, arboriculture) en optant pour des méthodes scientifiques, c'est-à-dire une utilisation rigoureuse de l'itinéraire technique, l'irrigation, l'utilisation de semences adaptées à la région et à haut rendement, l'utilisation d'intrants, ...etc.).

Dans ces espaces ayant connus une évolution plus pratique de l'agriculture, surtout dans la région d'El Menea, de nouvelles activités doivent être pris en charge par l'État pour encourager les exploitants, surtout lorsque le petit exploitant ne dispose pas de capacité de stockage suffisante, ni de moyens de transformation et de commercialisation.

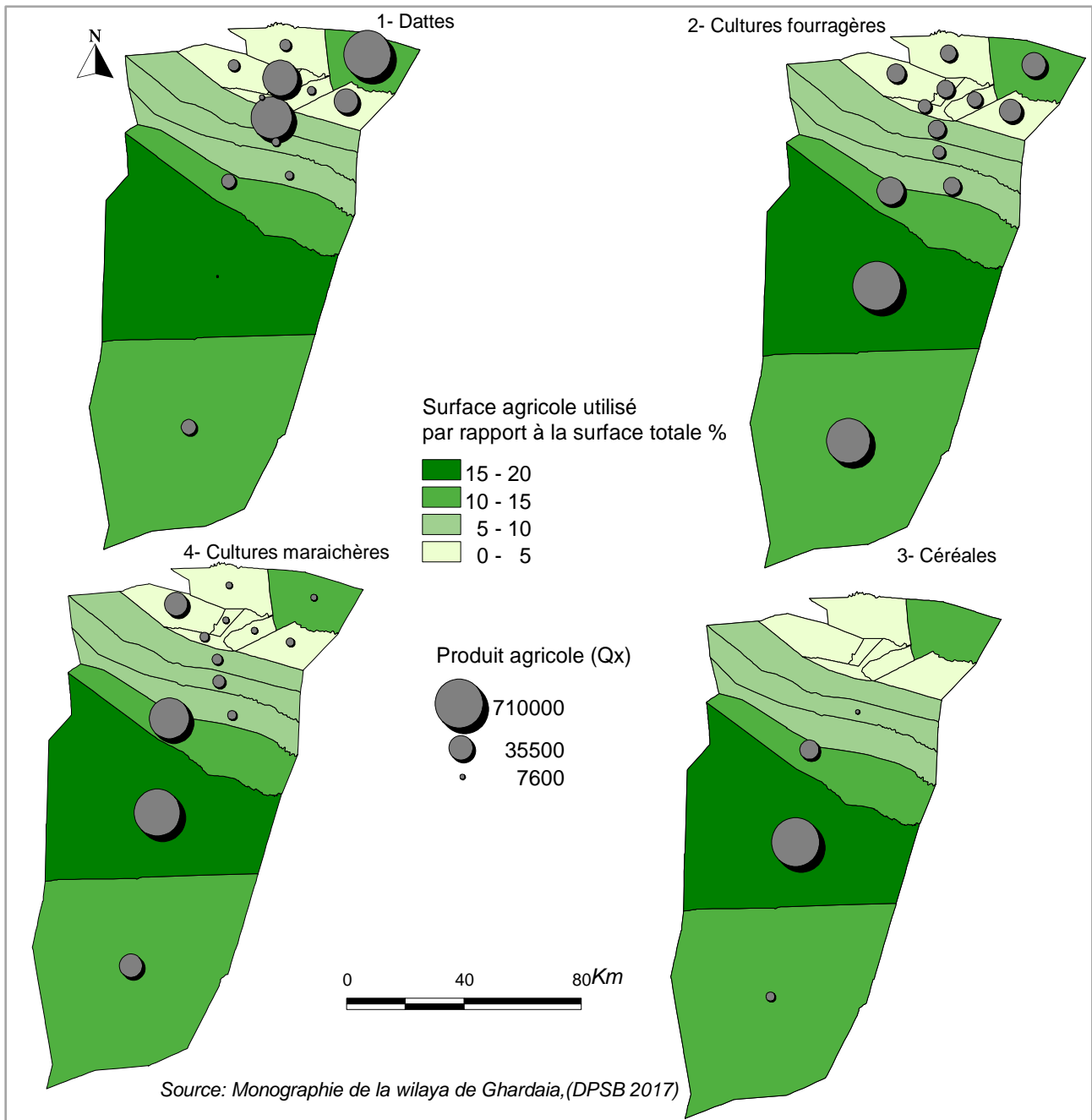


Figure 78. Répartition des produits agricoles selon la SAU





**Photo 54.** Cultures maraichères dans l'exploitation d'Hadjadj dans la région d'El Menea  
**Source :** Addoun T., 2018



**Photo 55.** Arboriculture dans l'exploitation d'Hadjadj dans la région d'El Menea  
**Source :** Addoun T., 2018

C'est vrai que le secteur agricole est très dynamique en le comparant avec le secteur industriel dans la région, mais, il est nécessaire de prendre en charge la région d'El Menea, la région de Sebseb, Zelfana et la zone nord (Berriane et Guerrara) à travers un programme de développement agricole adéquat. Il est également nécessaire de développer le secteur de la Phoeniculture, d'étendre les surfaces arborées, maraîchères et industrielles là où les ressources en eau sont disponibles, et d'encourager la culture en oasis (agriculture sur trois étages), enfin de prendre en charge la branche de l'élevage (encouragement de l'élevage intensif, modernisation des centres d'aviculture et d'élevage, création de conditions de post-production), de développer l'aviculture et d'introduire la pisciculture.

## **2. Espaces peu dynamiques : Espaces sahariens à pratique agro-pastorale traditionnelle**

Ayant connu une évolution plus ou moins significative, ces espaces représentent 9% du territoire de la wilaya. Ils concernent plus particulièrement les zones du Nord (bordant les communes de l'Atlas saharien). Il s'agit d'El Guerrara, Dhaia Ben Dhahoua et Berriane.

La majeure partie de ces zones extra-urbaines, sont constituées à presque exclusivement de populations semi-nomades à sédentaires. La partie orientale, à l'ouest de la Châamba (Hassi Lefhal et Metlili), offre de larges parcours peu productifs, où domine l'élevage et le pastoralisme.

### **2.1. Dynamisme grâce à la pratique de l'agropastoralisme**

L'agropastoralisme est une activité ancienne qui s'inscrit dans un contexte économique rural, du fait de l'intervention de l'État pour renforcer la protection du patrimoine pastoral. Elle a une fonction sociale et économique en maintenant une activité, des emplois et des revenus dans des régions difficiles et en contribuant à une production de qualité de produits animales (viande, laine, peaux, etc.) et de types de cultures végétales.

Il s'agit en effet d'une activité essentielle ou d'un mode de production et de vie original, associant cultures et élevage, utilisant des zones de pâturage extensif (prairies, pâturages, landes, jachères et autres pâturages) et des zones de culture (céréales et autres cultures vivrières et fourragères). Les pratiques agro-pastorales dans la région de Ghardaïa sont très variées (chameau, mouton et chèvre). L'agro-pastoralisme est une forme d'élevage extensif pratiqué dans la région d'El Guerrara au nord de la wilaya et à Hassi Lefhal et El Goléa au sud de la wilaya.





Agriculture oasienne de la région de Guerrara



Petit ruminants (ovin et caprin) en système extensif-Metlili



Troupeau d'ovines (exploitation Hadjadj de la région d'El Goléa)



Elevage de chameaux, la région de El Goléa

**Photo 56.** Palmeraie à Ghardaïa et richesse animale au Sud et au Nord de la wilaya de Ghardaïa : deux éléments importants du patrimoine agro-pastoral

**Source :** Addoun T., 2018

Cette pratique agro-pastorale est caractéristique du vaste territoire de la sous-région de Ghardaïa. Certaines zones ont un avantage quant à l'activité d'élevage, mais cette dernière, bien que le nombre de têtes de bétail ait considérablement augmenté, elle reste une activité traditionnelle et peu organisée. La zone nord de la région de Guerrara était autrefois constituée d'une seule oasis, devenue aujourd'hui l'une des plus importantes communes, avec des phoeniculteurs, cultures sous-jacentes (fourrage, maraîchage, arboriculture adoptée) et élevage. L'arrivée des nomades de Djelfa, notamment de Laghouat, qui pratiquaient exclusivement l'élevage d'ovins, de caprins et de chameaux, a permis aux habitants de ces régions d'apprendre et de pratiquer l'élevage à grande échelle et donc de développer concomitamment les deux secteurs: l'agriculture et l'élevage.

La zone centrale et Chabka du M'Zab étaient autrefois composées de simples Oasis, devenues aujourd'hui courantes, dont les plus importantes : Béni Isguen, Bounoura, Dhayet et El Atteuf qui pratiquent l'agriculture oasienne: phœniciculture, cultures sous-jacentes (fourrage, maraîchage, arboriculture adoptée), cultures industrielles, élevage, et pisciculture. Cette zone a connu une faible croissance des nouvelles plantations de palmiers dattiers, compte tenu des situations topographiques restrictives à cause de les formations de Chebka du M'Zab.

La zone Sud (Hassi Lefhal, El Menea, Hassi El Gara), dotée d'un riche potentiel pastoral, est un carrefour de transit entre le Nord et le Sud qui pratique une agriculture oasienne et des cultures sous-jacentes (fourrage, maraîchage, arboriculture adoptée), céréales sous pivot, et élevage. Elle accueille les nomades qui viennent d'El Bayadh, de Ouargla, de Hassi Messaoud, de Timimoune et d'Ain Salah et occupent ce vaste territoire qui leur fournit une abondance en herbe et en eau.

## **2.2. Les parcours sahariens et leur contribution dans la dynamique spatiale**

La superficie totale de la wilaya s'étend sur 8 656 000 hectares et se compose de 7 095 101 ha de terres improductives et de 1 326 584 ha de pacages et parcours, ce qui représente 15,3% du territoire de la région (DPSB, 2017). En général cet espace se constitue de parcours, des daïas, la hamada, la gaâda d'Oum El Hissiâne, la zone de Chebka, ainsi que les grands Oueds du Sahara septentrional; mais la totalité des parcours de Metlili, El Goléa et Hassi Lefhal, se trouvent entre la Chebka et l'Erg.

Par ailleurs, les parcours sahariens sont peu productifs et avec un taux de couverture de végétation faible adaptée à la sécheresse et à la géomorphologie caractéristique de la région. Ces parcours sont aussi menacés par l'extension des surfaces de mise en valeur.

En effet, les cheptels ovins et camelins se déplacent à travers les pacages et les parcours de la zone, localisés essentiellement à la périphérie de la chebka, zone dure caractérisée par un maillage dense de plateaux rocailloux et parcourue par un enchevêtrement de ravinements et de ruissellement des eaux de pluies. Elle couvre les communes d'El Guerrara - Berriane - Metlili - Zelfana - Dhaia Ben Dhahoua.

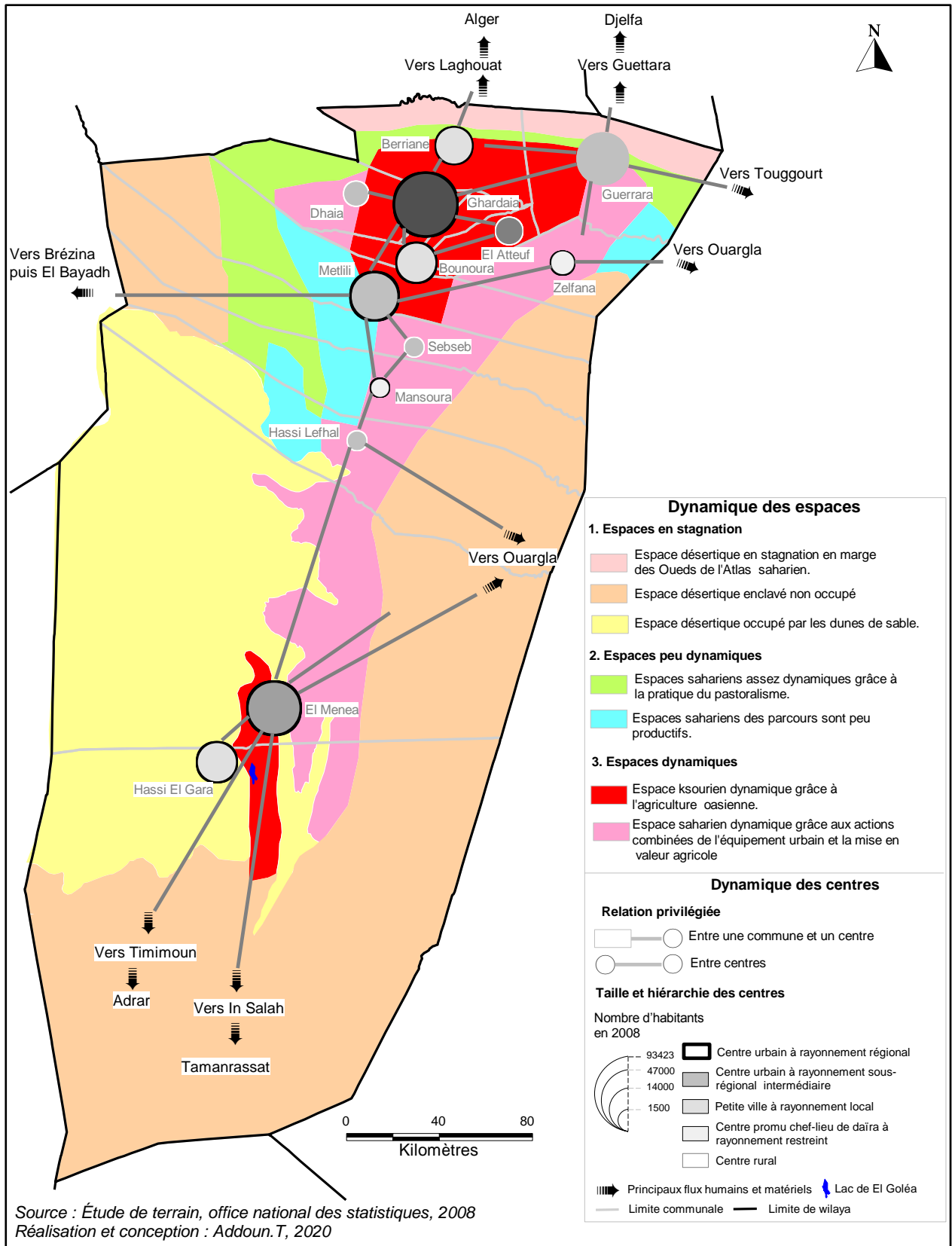


Figure 79. Dynamique spatiale et organisation des sous-ensembles de la région de Ghardaïa

### **3. Espaces en stagnation : sous-équipement et sous-peuplement**

Les espaces sahariens du territoire de Ghardaïa connaissent une stagnation dans leur développement et s'étalent sur un espace difficile situé au centre du Sahara algérien et occupent 71% de la superficie globale de la wilaya, occupé par la grande partie de l'Erg occidental. Ces espaces ne sont pas productifs, non affectés à l'agriculture et non susceptibles d'être cultivés ou transformés en parcours. D'autre part, l'Erg occidental couvre environ 21 % de la superficie de la wilaya, limitant l'espace à développer et constitue une source d'ensablement pour les zones environnantes. Ces espaces sont marginalisés, ni infrastructure ni couverture de communication, tout cela affecte véritablement la dynamique spatiale.

Par ailleurs, les zones du Nord traversées par les Oueds de l'Atlas Saharien exercent une attraction surtout sur les nomades avoisinants, animés par les tribus d'El Bayadh, Djelfa, et se prolongent vers la Chabka, le nord de la vallée du M'zab. À tous ces nomades, s'ajoutent parfois ceux venant au printemps ou en été, d'Ouargla, de Brézina et d'El Abiodh Sidi Cheikh en direction de la Chabka.

### **4. Synthèse de la dynamique spatiale de la région de Ghardaïa**

La synthèse des espaces de la région de Ghardaïa, englobant les différentes agglomérations, sert avant tout à déterminer les espaces dynamiques des principaux centres urbains de cette région. En fait, cette opération dont on doit obtenir un résultat est beaucoup plus délicate, dans la mesure où il existe beaucoup d'interférences entre ces aires des espaces dynamiques, ce qui rend ardu l'établissement d'une carte synthétique.

En effet, l'organisation et l'analyse de cette dynamique est passée par une typologie structurante de l'espace à l'intérieur des sous-ensembles des régions à différents niveaux, selon les particularités, la conséquence des mutations spatiales et socio-économiques de chaque sous-espace.

En plus de la diversité de ces espaces en matière de dynamisme, la concentration de la population et de l'emploi sont des résultantes de la fonction administrative des centres urbains, et de la politique de la mise en valeur agricole. L'espace sous-peuplé est resté moins dynamique surtout les agglomérations qui chevauchent sur l'axe Châamba-El Goléa comme Ghardaïa et représente, sans doute l'ensemble le plus dynamique de l'espace saharien, ce qui a été presque toujours le cas depuis le dernier découpage administratif, qui a permis à l'État de renforcer son réseau territorial.

L'État a également contribué à la promotion de certaines localités comme chefs-lieux de communes ou daïras à travers ses politiques de développement basées essentiellement sur

les découpages administratifs et l'équipement qui renforcent le rôle socio-économique de la région.

### **Conclusion**

Ce type d'organisation spatiale des dynamiques territoriales à l'intérieur de la région de Ghardaïa commande bien le territoire de la wilaya. Les trois sous-ensembles du M'Zab, Châamba et El Goléa se partagent la polarité de l'espace de la wilaya de Ghardaïa, faisant partie de nord-centre du Sahara algérien, et commandent ce territoire. Elles font figure de villes importantes (plus de 50000 habitants), disposent d'équipements et services relativement nombreux, dont deux sur trois sont des pôles régionaux. Autrement dit, elles apparaissent comme très comparables à la majorité des villes de la même taille ou du même statut du Sud-est (Bas-Sahara) et du Sud-ouest du pays et encore du Nord du pays. En fonction du commandement, de gestion et de services, ces trois sous-régions dominent fortement leurs régions respectives. M'Zab; le chef-lieu apparaît comme marque de macrocéphalie. La concentration des hommes et des équipements sur les trois-sous espaces assure une hiérarchisation et une structuration très forte au sein de ces trois régions, elle est aussi à l'origine des déséquilibres spatiaux des agglomérations de la région.

Bien que ces trois sous-ensembles présentent des situations diverses en raison de leur racines historiques, et la situation géographique jouant le rôle de jonction entre la zone des hauts plateaux et le grand Sud ; ces trois espaces contribuent à la dynamique spatiale et influencent sur l'organisation du centre du Sahara algérien.

Les trois régions évoluent différemment et ceci est dû à la différence en termes de dynamique, d'évolution du système administratif et aux effets des politiques de développement (la politique agricole en particulier). Dans ce contexte nous avons constaté, par exemple, que grâce à l'agriculture locale (Cultures maraichères, céréales, dattes...etc) dans les localités situées sur l'axe El Menea-Ghardaïa, cet ensemble est le plus dynamique avec une forte concentration de population (d'après la figure 79). Aussi, il faut noter que malgré la formation d'autres secteurs plus ou moins dynamiques répartis dans la région, la politique de développement de l'État a prévalu principalement dans les régions les plus dynamiques, qui sont des zones administratives disposant des équipements, tandis que les espaces peu dynamiques sont toujours liées aux espaces sahariens avec des pratiques agropastorales traditionnelles. Quant aux zones en stagnation, elles sont associées à des endroits sous-équipés avec une population réduite

## CONCLUSION DE LA TROISIEME PARTIE

Cette dernière partie de notre travail a permis d'appréhender les dynamiques spatiales et leur rôle dans l'organisation de l'espace des agglomérations de la région de Ghardaïa. Les agglomérations ont une certaine spécificité qui diffère les unes des autres. Depuis l'indépendance, ces agglomérations ont connu des dynamiques spatiales incontestables qui ont accompagné la forte diversification fonctionnelle et la nouvelle pratique de l'espace, notamment au cours des deux dernières décennies. Cependant, le rôle de l'État a été central dans le dynamisme de ce type d'agglomérations, dont l'intervention s'est poursuivie jusqu'à nos jours.

Aujourd'hui, la région de Ghardaïa est marquée par une nouvelle dynamique d'urbanisation matérialisée par les nouvelles extensions de la ville sous forme de nouveaux pôles de croissance en dehors de la vallée. C'est le cas de la zone de Noumérat touchée par le phénomène de l'intercommunalité. L'analyse de cet espace et la façon de le gérer a nécessité de mener des entretiens avec les institutions en question.

En guise de conclusion de cette partie, nous avons synthétisé la dynamique spatiale des sous-ensembles de la région de Ghardaïa et leur rôle dans l'organisation de l'espace qui représentent certainement la conséquence des mutations spatiales et socio-économiques qu'ont connues les agglomérations de la région.

En effet, ce dynamisme est essentiellement lié à la diversité des spécialisations territoriales présentées par ces centres. D'une part, la région d'El Guerrara émerge comme un pôle majeur à dimension régionale rayonnant sur les agglomérations de l'Atlas saharien et exerçant des fonctions dans plusieurs domaines à maîtrise régionale en se concentrant sur des activités agro-pastorales, des tertiaires, de services et d'équipements structurants.

D'autre part, le grand couloir qui regroupe des agglomérations comme El Menea, Metlili et Ghardaïa, incluant Sebseb, Mansoura et Hassi Lefhal, représente incontestablement l'ensemble le plus dynamique de l'espace de la région de Ghardaïa, à cause de l'intervention de l'État à travers les politiques de développement basées essentiellement sur les découpages administratifs et les programmes d'équipement.

## **CONCLUSION GÉNÉRALE**

## CONCLUSION GÉNÉRALE

L'étude des dynamiques spatiales dans l'environnement saharien a le double objectif d'identifier les types de dynamiques et de rechercher les principaux acteurs responsables de ces dynamiques. La région de Ghardaïa est un exemple des régions sahariennes choisie comme région d'étude de par sa position géographique où elle représente l'une des villes algériennes d'intersection reliant le Nord au Sud du pays (interface Tell/Sahara). Elle est souvent décrite comme le carrefour du Sahara (région de connexion). Elle est située sur les grands axes de transport qui structurent l'espace saharien en termes de dynamisme économique et de mobilité. Auparavant, cet axe représentait les routes commerciales caravanières transsahariennes structurant l'espace saharien et organisant son fonctionnement.

Sa position géostratégique au centre du Sahara et la connexion entre les différentes régions, lui ont toujours conféré un rôle déterminant au cœur du cadre urbain, et lui ont également fourni des caractéristiques intrinsèques qui ont eu un impact sur son organisation spatiale, mais aussi sur son organisation fonctionnelle. Ghardaïa est également la plus importante entité de peuplement et de services au niveau local et régional, grâce à la présence de divers groupes sociaux, mais aussi d'infrastructures, d'équipements, d'industries, de commerces, etc. L'ensemble met en évidence la polarisation de cette ville sur le réseau urbain et son désenclavement régional.

L'organisation spatiale des sous-ensembles de Ghardaïa est couverte par vingt-quatre agglomérations, dont sept sont urbaines, trois semi-urbaines et 14 entre rurales et semi-rurales. La majorité de la population vit dans une région topographiquement délimitée entre la Chabka du M'Zab et le pays des dayas au nord du Sahara central algérien. Couvrant une superficie de 8.466.012 ha, cette région a connu une croissance démographique et une forte mutation spatiale. Sa population représente 3,3% de la population saharienne d'Algérie et 16% de la population totale de la région Sud-est. Les sous-ensembles de la région de Ghardaïa représentent un ensemble très individualisé tant sur le plan naturel que social par rapport aux différents groupes régionaux de l'Algérie. Les caractéristiques naturelles de cette zone font certes son originalité, mais démontrent aussi sa fragilité et la précarité des écosystèmes sahariens. Le Sud algérien est néanmoins le théâtre d'une croissance urbaine sans précédent qui a entraîné un profond bouleversement dans l'utilisation de l'espace (Bencherif, 2007).



Les transformations rapides que connaît l'ensemble de la région de Ghardaïa à plusieurs niveaux spatial, économique, social et culturel, ont des répercussions directes sur l'espace urbain, entraînant un changement radical dans la relation entre la population et son territoire d'une part, et la complexité des formes d'organisation et de gestion socio-économique et socio-spatiale d'autre part. Depuis l'indépendance, ces changements ont été provoqués par différents facteurs : la pression démographique et la diversification des besoins de la population, qui ont affecté les systèmes et les modes de production et de consommation de l'espace. Ainsi, le rapport traditionnel que les populations rurales entretiennent depuis longtemps avec la terre a connu de profonds changements.

Après l'indépendance, plus précisément en 1984, le dernier découpage administratif a permis à l'État de renforcer son réseau territorial et d'améliorer l'ampleur de son intervention dans la région saharienne, et a également contribué à la promotion de certaines localités comme chefs-lieux de communes, daïras ou wilayas (Ghardaïa) en les dotant d'équipements adéquats. Parallèlement, l'existence et la modernisation des infrastructures routières, notamment la route nationale RN1 longeant la région de Berriane au nord à Hassi-Elgarra au sud d'El Goléa, a eu un impact sur les grands échanges entre le Nord et le Sud, et le réaménagement des espaces oasiennes dans cette zone. De nouveaux périmètres de développement agricole ont été mis en place le long de cet axe, lancés dans le cadre de l'application de la loi 83/18 concernant l'APFA. En outre, l'État algérien a soutenu la transformation sociale, économique et spatiale de cette zone par la sédentarisation des nomades issus de différents groupes sociaux, encouragée par la politique nationale visant à améliorer le cadre de vie, en offrant un certain nombre d'avantages indispensables aux nomades.

En ce qui concerne les principaux résultats de nos travaux, au début de ce travail (Chapitres 1, 2 et 3), une approche analytique a été utilisée pour la spécificité du domaine d'étude, et pour démontrer le profil socio-économique des sous-ensembles de la région de Ghardaïa. Nous avons identifié spatialement le périmètre d'étude et ses caractéristiques. Nous avons brièvement présenté un aperçu sur le Sahara du centre-nord de l'Algérie, en particulier sur les sous-ensembles de la région de Ghardaïa. Concernant la croissance urbaine de ces agglomérations, nous constatons qu'elles ont pris des formes nouvelles selon leur type et leur taille, caractérisées par une extension disproportionnée des agglomérations entraînant une forte consommation d'espace. Le développement de certaines agglomérations se fait à un rythme relativement rapide et se caractérise par une extension qui rend les équipements de base insuffisants.

Aussi, nous nous sommes basés sur la typologie des centres de la sous-région de Ghardaïa en utilisant quatre critères, à savoir le nombre d'habitants, de commerces et d'équipements ainsi que le rang administratif de chaque agglomération. Cette classification montre que le réseau d'agglomérations se combine bien avec la structure urbaine pyramidale dans laquelle se trouve les plus petits centres (Drine, Hadaba Jabalia, Ahbas Aoualaoul, El Hamrayate, Chaaba El Hamra, El H'sy, Taghit et Lamied) reflètent la mauvaise répartition et le mauvais fonctionnement de l'espace. Les villes moyennes (Guerrara, Ghardaïa, El Menea et Metlili) assurent les relations interurbaines vers les petites villes de la région. Les dessertes commerciales soutiennent les villes les plus importantes (Guerrara, Ghardaïa, El Menea et Metlili), en particulier le réseau commercial vers le Sud. Les dessertes aériennes soutiennent les villes les plus importantes (Ghardaïa, El Menea), en particulier vers les grandes villes du Nord. Les autres villes plus petites peuvent jouer un rôle dans le réseau d'agglomérations et assurer une certaine fonction, comme c'est le cas de la ville de Zelfana, une station thermale du Sud-est du pays, avec un rayonnement régional et voire national.

Dans la deuxième partie, notre réflexion a porté sur l'analyse des fonctions économiques des agglomérations de la zone d'étude. Ghardaïa, chef-lieu de la wilaya, capitale administrative, économique et culturelle, monopolise toutes les fonctions de gestion, et la plupart des fonctions urbaines. Son statut de ville saharienne renforce encore sa position dominante ; elle a développé des zones d'influence et de communication entre les différentes régions du pays. Aujourd'hui, l'ambition accordée aux villes sahariennes pour des fonctions de grands centres de services « *et un avenir agricole prestigieux est une perspective possible si elle se fonde sur un esprit de souci de la durabilité des ressources* » (Bencherif, 2007) et d'œuvrer pour un développement durable.

Sur le plan fonctionnel, la ville de Ghardaïa est fortement marquée par une domination de l'activité commerciale soutenue par un grand souk quotidien et hebdomadaire d'influence régionale. La dynamique commerciale de Ghardaïa marque l'avènement d'un nouveau principe d'organisation urbaine et de structuration de la ville en général. Le terme urbain désigne en fait une mutation fonctionnelle de l'agglomération, c'est-à-dire la formation d'un centre urbain d'animation commerciale à travers les nouveaux quartiers urbains de la ville.

Deux résultats ressortent des Chapitres 4 et 5, la validité de l'hypothèse liée à la fonction économique de la région. Nous avons commencé (Chapitre 4) par analyser la répartition spatiale des activités commerciales dans la ville de Ghardaïa, en utilisant divers indicateurs statistiques tels que les indicateurs d'attraction commerciale et de concentration commerciale par rapport au poids démographique, pour déterminer la concentration spatiale des activités

commerciales. Ainsi, cette étude analytique quantitative et appliquée peut aider les chercheurs, les acteurs locaux et les décideurs politiques à formuler des plans pour la répartition des activités commerciales dans le but du développement futur des villes.

Dans un autre registre, les résultats du chapitre 5 montrent l'analyse des profils socio-économiques des moyens d'existence des ménages ruraux dans le commune de Sebseb. Cette analyse est basée sur l'approche de calcul de LVI-IPCC de l'analyse de la vulnérabilité des moyens d'existence, car elle adopte une approche holistique visant à comprendre les gens en se concentrant sur les ménages ruraux et leurs réalités socio-économiques. Cette méthode associe cinq composantes principales (humaine, physique, naturelle, sociale et financière). Nous avons noté que nos résultats peuvent servir d'étude de base pour une comparaison avec de futures études plus approfondies. Les indices utilisés (LVI, LVI-IPCC) pour aider à identifier les communautés vulnérables, à comprendre les facteurs qui déterminent la vulnérabilité et à prioriser les domaines d'intervention potentiels, sont également des méthodes simples qui utilisent des informations empiriques et théoriques. Le but étant de sélectionner et regrouper les facteurs qui affectent la vulnérabilité des conditions de vie des populations locales.

Au terme de cette recherche (Chapitres 6,7, 8 et 9), nous avons vérifié le principal moteur de la dynamique spatiale dans les zones d'étude ciblées, notamment la dynamique touristique de l'agglomération de Zelfana, la dynamique du secteur agricole dans la région d'El Goléa et la dynamique urbaine de la zone de Noumérat à Ghardaïa.

Nous avons étudié le rôle des acteurs dans la dynamique touristique locale de la commune de Zelfana, étant la fonction touristique la plus dominante dans la wilaya de Ghardaïa. Pour vérifier cette hypothèse, nous avons utilisé la méthode MACTOR comme outil d'analyse. Cette méthode d'analyse stratégique est basée dans un premier temps sur l'identification des principaux acteurs et des objectifs associés, dans un second temps sur l'estimation du rapport de forces ainsi que des convergences et des divergences existantes. Elle donne finalement des résultats satisfaisants pouvant jouer un rôle central dans le développement du secteur économique de la région dans le futur.

Au niveau régional, il y a des changements spatiaux dans le secteur agricole, liés à la nouvelle dynamique agricole, étant lancée à partir du programme de la propriété foncière agricole (APFA) en 1983, entraînant le développement de milliers d'hectares à travers les différentes régions sahariennes, créant ainsi une nouvelle dynamique agricole. Dans le Chapitre 7, nous avons ainsi exposé plus de 12 périmètres agricoles que nous avons visités dans les régions d'El Menea, Hassi Lefhal, El Mansoura et Zelfana. La reconnaissance d'une

nouvelle dynamique rurale passe nécessairement par la prise en compte des multiples facettes rurales, urbaines, industrielles et agricoles de l'espace comme acteur du développement (Véronique, 1993). Nous avons tenté de démontrer l'expérience de la création d'un périmètre de développement sur l'ensemble de la région qui a été soutenue par les pouvoirs publics, en ouvrant les portes aux investissements et au développement agricole par l'application de l'APFA. Si les bénéficiaires peuvent éprouver des difficultés à accéder au crédit bancaire, le développement du secteur agricole au Sahara reste un monopole de l'État, puisqu'il entend être l'acteur principal des mutations agricoles et du développement des zones sahariennes.

En guise de conclusion au (Chapitre 8), nous avons vérifié de près la nouvelle dynamique urbaine de la zone de Noumérat à Ghardaïa et comment différents acteurs sont impliqués dans la gestion d'une entité urbaine créée sur un espace intégré dans le territoire intercommunal. Pour cela, l'instrument de planification et de développement urbain (PDAU) propose de nouveaux sites d'urbanisation. Le site de l'Ourighnou, situé à 14 km au nord de la commune de Ghardaïa, représente une ville nouvelle de l'Oued Nechou directement accessible par la RN1. Le plateau de Noumérat, situé au sud de la vallée (7 km) et adjacent aux communes d'El Atteuf, Bounoura et Metlili, dispose d'atouts essentiels tels que : aéroport, complexe sportif, CAF, CDER et Université.

En conséquence, nous assistons aujourd'hui à un fait indéniable, une nouvelle dynamique spatiale de la vallée du M'Zab où l'émergence de nouveaux pôles urbains hors de la vallée du M'Zab et a priori réfléchis pour répondre au constat de saturation de la vallée et à la nécessité de préserver les bases de l'écosystème oasien. Cette dynamique s'inscrit dans un processus de redéploiement urbain, par la création de nouveaux pôles de population. Ce sont de nouvelles manières de structurer l'espace, reflétant les changements sociaux, culturels et économiques, mais aussi le choix politique après l'indépendance et plus particulièrement ceux de ces dernières années.

**Bibliographie :**

**ABOU Y., 2014 :** Le rôle du fonctionnement spatial dans gestion de l'urbain .Car de la ville de Biskra. Thèse de Magister en Architecture, Université de Mohamed Khider Biskra, 224p.

**ABREVAYA STEIN S., 2012:** Dividing south from north: French colonialism, Jews, and the Algerian Sahara, *The Journal of North African Studies*, Vol. 17, No. 5, 773–792, DOI: 10.1080/13629387.2012.723429.

**ADAD M-C., 2013 :** les anciens et Nouveaux ksour ; Etude Comparative, Cas du M'zab, *Courrier du Savoir*-n°16, pp.77-87.

**ADAD M-C., 2008 :** La participation de la population à son Habitat-Cas d'un Nouveau Ksar au M'zab, *Sciences & Technologie D – n°28*, pp. 67-76.

**ADDOUN T., 2015:** Les nouveaux modèles urbains des villes sahariennes, cas de la ville de Ghardaïa, Thèse de Magister en Géographie, Université d'Oran2 (En langue arabe).

**ADDOUN T., 2016 :** Dynamique rurale et développement local au Sahara nord-central algérien : Cas de la commune de Sebseb, Communication présentée au 6<sup>èmes</sup> Journées Géographiques Algériennes, Université d'Oran2, 11p.

**ADDOUN T., 2016 :** Identité culturelle et symétries urbaines dans la société algérienne, Cas de la ville de Ghardaïa, *Revue -CRSIC- Laghouat*, Vol 1, N° 3, pages 289-316, (En langue arabe)

**ADDOUN T., 2018 :** La réalité de l'investissement touristique au Sahara algérien, Cas de la ville de Zelfana (wilaya de Ghardaïa), *Revue Recherches et Etudes en Développement - Volume 4, Numéro 2*, Pages 94-109. Université de Bordj Bou Arréridj – Algérie , Vol 4, N° 2, p 94-109 (En langue arabe)

**ADDOUN T., 2018 :** Transformations urbaines et fonctionnelles dans une ville saharienne située au sud-est, cas de la ville de Zelfana – Ghardaïa, article in ouvrage collective, les mutations de la ville saharienne algérienne, CRSIC- Laghouat, p289-308. (En langue arabe)

**ADDOUN T., 2019 :** Dynamique rurale et développement local au Sahara nord-central algérien : Cas de la commune de Mansoura (wilaya de Ghardaïa), 15 pages. Communication présentée au 9ème Colloque du Département de Géographie de la Faculté des Lettres, des Arts et des Humanités sous le thème : « Les Espaces difficiles En Méditerranée : Risques environnementaux, Dynamiques territoriales et défis de Désenclavement » Manouba, Tunis.

**ADDOUN T., HADEID M ., 2019 :** Rôle des acteurs dans le développement touristique local de la ville de Zelfana (Sud-est Algérien), 12 pages. Communication présentée au Colloque international Gouvernance et labellisation des ressources territoriales face à la fragilisation des milieux, Tabarka Tunisie.

**ADDOUN T., HADEID M., 2019 :** Analysis of the spatial distribution of the commercial activities in desert cities: A case study of Ghardaïa, Algeria. *The Arab World Geographer*, 22(1-2), 15 31. <http://doi.org/10.5555/1480-6800-21.2.193>

- ADDOUN T., Hadeid M ., 2020** : Rôle des acteurs dans le développement touristique local de la ville de Zelfana au sud-est algérien : analyse par la méthode MACTOR, *Journal International des Territoires et des espaces urbains- JITEU- N° 5*, pp153-167.
- ADDOUN T., MALIKI L., 2020** : Les oasis du Sahara Algérien entre les défis de la réalité et la durabilité : Cas de Ksar de Metarfa (région de Gourara), article in ouvrage collective, les systèmes oasiens : Aspects d'innovation et perspectives du développement durable, Faculté des sciences humaines, Université Mohammed V, Rabat, pages 272-283. (En langue arabe)
- AKRAB H, 2012**: L'intégration des dispositifs délibératifs dans les pratiques intercommunales, *Communication et organisation*, (2012) PP 51-61. DOI : 10.4000/communication-organisation.3725.
- ALKAMA Dj., 2005** : Une forte micro-urbanisation», in CÔTE M. (dir.) : La ville et le désert, le Bas-Sahara algérien, Paris – Aix-en-Provence, Karthala – IREMAM, pp. 41-56.
- ALLAIN R., 2012**: Morphologie urbaine, Géographie aménagement et architecture de la ville, Paris, Armand Colin, 253p
- AMMOUR I., 2007** : Projet de route des Ksour, Les Nations unies au chevet du patrimoine national, *L'Expression*, 21/10/2007. p 20.
- ARYAL S., COCKFIELD G., MARASENI T-N., 2014**: Vulnerability of Himalayan transhumant communities to climate change, 193–208. DOI 10.1007/s10584-014-1157-5
- BADIANE E., 2004** : développement urbain et dynamiques des acteurs locaux : le cas de Kaolack au Sénégal. Thèse de doctorat en Géographie –Aménagement, Université de Toulouse-Le Mirail,396p.
- BAFOULOULO S., 2013** : Ghardaïa la Mystérieuse, Imprimerie des Oasis Ghardaïa, p63.
- BASSET H., 1923** : La civilisation urbaine au M Zab, Mercier, 1923, *Revue africaine*, 1964, p 546-559.
- BAUDER H., 2011**: Toward a Critical Geography of the Border: Engaging the Dialectic of Practice and Meaning, *Annals of the Association of the American Geographers*, 101, 5, pp. 1126-1139.
- BEAUJEAU-GARNIER J., 1982**: Les géographes et les activités commerciales, *Annales de géographie*, 506.
- BECHIR R., KHATALLI H., 2011**: Développement durable et amélioration du niveau de vie de la population dans le gouvernorat de Tataouine (Sud-est Tunisien), *New Medit-Vol10 numéro2*, 18-24.
- BEDJAOUI H., BENBOUZA H., 2018**: Assessment of phenotypic diversity of local Algerian date palm (*Phoenix dactylifera* L.) cultivars, *Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences*. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jssas.2018.06.002>
- BEKAI I., 2017** : Étude ethnographique des jeux traditionnels dans la région du M'Zab, Thèse de doctorat troisième cycle, spécialité: activité physique et sport éducative, université de Chlef, pp 259.
- BEKKOUCHE A., 2005** : éléments d'analyse urbain théorie et application, *Les cahiers du CRASC* n°14, pp112.
- BELGUIDOUM S., 2002** : Urbanisation et urbanité au Sahara. In: *Méditerranée*, tome 99, 3-4. Le Sahara, cette «autre Méditerranée» (Fernand Braudel), 53-64

- BELGUIDOUM S., 2005** : « La restructuration de l'espace urbain : de la cité à la ville », in CÔTE M. (dir.) : La ville et le désert, le Bas-Sahara algérien, Paris – Aix-en-Provence, Karthala – IREMAM, pp. 235-251.
- BELGUIDOUM S., 2008** : La ville en question - analyse des dynamiques urbaines en Algérie. Penser la ville - approches comparatives, Khenchela, Alegria. pp.14.
- BELHEDI A., 2002** : Les acteurs et l'espace Quelques éléments de problématiques, DPS, Séance Scientifique, Tunis, 11p.
- BELHEDI A., 2004** : Le système urbain tunisien. Analyse hiérarchique démo-fonctionnelle sur la base de la loi Rang-taille, *Cybergeo : European Journal of Geography* [En ligne], Espace, Société, Territoire, document 258,; DOI : <https://doi.org/10.4000/cybergeo.3877>
- BELHEDI A., 2005** : La dynamique économique régionale en Tunisie Analyse structurelle-résiduelle . Revue européenne de géographie, N° 310, P1-17.
- BELHEDI A., 2007**: Le rayonnement spatial des villes tunisiennes à travers la diffusion des entreprises multi- établissements pour l'innovation, Espace, Société, Territoire, document 372, <http://cybergeo.revues.org/5607> ; DOI : 10.4000/cybergeo.5607
- BELHEDI A., 2011** : The spatial influence of Tunisian cities via the diffusion of innovative multi-site companies. *Cybergeo*. DOI: 10.4000/cybergeo.24872
- BELHEDI A., 2013**: La dimension géo-stratégique de la région, Communication au Colloque International. Quelle régionalisation dans les pays du Maghreb, PP 9-10.
- BELLAL S-A., HADEID M., GHODBANI T., DARI O., 2016** : Accès à l'eau souterraine et transformations de l'espace oasien: le cas d'Adrar (Sahara du Sud-ouest algérien). Cahiers de Géographie du Québec 60(169): 29–56.
- BEN SEMAOUNE Y., 2008** : Les parcours sahariens dans la nouvelle dynamique spatiale : contribution à la mise en place d'un schéma d'aménagement et de gestion de l'espace (S.A.G.E.) cas de la région de Ghardaïa. Thèse de Magister en Agronomie Saharienne, Université d'Ouargla, 114p.
- BEN YUCEF B., 1992** : Le M'zab, espace et société, Alger, I.A.D, 219 p.
- BEN YUCEF B., 1999** : L'approche de l'espace socio-urbain. Problématique, tradition et modernité, Thèse de Doctorat d'état en Urbanisme, Université d'Alger, 392.
- BEN YUCEF B., 1999** : Analyse urbaine, éléments de méthodologie, O.P.U, Alger, 60p.
- BEN YUCEF B., 2004** : Les villes nouvelles du Mzab, autopsie d'une expérience locale, Revue du Laboratoire d'aménagement du territoire, n°2(Université de Constantine), pp. 99 -118.
- BEN YUCEF B., 2010**: Le M'Zab un parcours millénaire, ALPHA, Alger, 253p.
- BENAÏSSA H., 2004** : Tradition et Modernité pour une démystification des sciences humaines et sociales, édition el Maarifa, 120p.
- BENALI, N-N., 2012** : Les nouvelles implantations commerciales périphériques et leur impact sur le paysage urbain et la qualité de vie à Alger. Cas de l'axe de Sidi Yahia. Colloque International « Architecture, paysage, urbanisme. Pour quelle qualité de vie ? » CRASC/ USTO ORAN, 13p.

- BENDJELID A., BRULE J-C., FONTAINE J., 2004** : Aménageurs et aménagés en Algérie, Paris, L'Harmattan, 419p.
- BENSAHA ET AL., 2017** : Overview of Agricultural Policies for Access to Agricultural Land Modes in the Region of Ghardaia (Algeria), International Journal of Current Research in Biosciences and Plant Biology, Volume 4 Number 3, PP 88-92.
- BENSAHA H., 2009** : Gestion de périmètres de mise en valeur agricole, cas de la Chabka du M'zab. Thèse de magister. ITAS, UKM, Ouargla (Algeria), 125p
- BENSAHA H. ET AL., 2016** : Impact de la dynamique de l'agriculture et ses conséquences sur la durabilité de l'écosystème saharien: cas de la vallée de M'zab (Sahara septentrional), Rev. Mar. Sci. Agron. Vét. (2016) 4 (3): 31-36
- BENSALAH I., YOUSFI B., MENAA N., BOUGATTOUCHA Z., 2018** : Urbanisation de la vallée du M'zab et mitage de la palmeraie de Ghardaïa (Algérie) : un patrimoine oasien menacé, Revue belge de géographie, DOI : 10.4000/belgeo.24469.
- BEN SEMAOUNE Y., 2008**: Les parcours sahariens dans la nouvelle dynamique spatiale : contribution à la mise en place d'un schéma d'aménagement et de gestion de l'espace (S.A.G.E.) - cas de la région de Ghardaïa- Mémoire. de Magister en agronomie Saharienne. U.K.M. -Ouargla p.105.
- BENZIOUCHE S, CHERIET F., 2012** : Structure et contraintes de la filière dattes en Algérie, New Medit, vol 11, n.4, pp. 49-57.
- BENZIOUCHE S., 2008** : L'impact du PNDA sur les mutations du système de production oasien dans le sud algérien, Revue Régions Arides 21:1321-1330
- BERGEL, E., 1955**: Urban sociology, Newyork, 118 p.
- BERNARD A., 1939** : Afrique septentrionale et occidentale, (II : Sahara, Afrique occidentale), tome XI de la Géographie Universelle (sous dir.) VIDAL de la BLACHE P., GALLOIS L., Paris, Armand Colin, 284p.
- BESSAOUD O., 2008** : L'agriculture et la paysannerie en Algérie, les grands handicaps. In: Benghabrit N, Haddab M (eds). L'Algérie 50 ans après, état des savoirs en sciences sociales et humaines, 1954–2004. Oran: CRASC, pp. 359–384
- BIDOU J-E., DROY I., 2012** : peut-on mesurer la vulnérabilité sociale et économique des ménages et des individus ? Communication au Colloque organisé par le GEMDEV « La mesure du développement » paris, 21p.
- BISSON J, BISSON V., 2002** : Rôle et évolution de capitales de région dans le fonctionnement de l'espace au Sahara. In: Méditerranée, Tome 99, 3-4. Le sahara, cette «autre Méditerranée» (Fernand Braudel) pp. 65-70.
- BISSON J., 1989** : Le Nomade, l'oasis et la ville, Cahiers d'URBAMA n° 20, Tours, 288p.
- BISSON J., 1989**: Le Chaânbi et le Hammam : Zelfana, boîte noire de l'aménagement au Sahara Algérien », in BISSON J.(dir.) :Le Nomade, l'oasis et la ville." Cahiers d' URBAMA n°20,Tours, 117-131.



- BISSON J., 2003** : Le Sahara : mythes et réalités d'un désert convoité, Paris, L'Harmattan, 479p.
- BISSON V., 2005** : Dynamiques comparées de l'urbanisation en milieu tribal (Tunisie et Mauritanie). Thèse de doctorat en Géographie, Université de tours, 369p.
- BONNEFOY J.L., 1993**: Fréquentation de commerces et services: approche de comportements communaux, Mappemonde, n 4 (spécial S.I.G), Montpellier, 41p.
- BOUAMMAR B., BEKHTI B., 2008** : Le développement de l'économie agricole oasienne : entre la réhabilitation des anciennes oasis et l'aménagement des nouvelles palmeraies In : Le Chercheur n°6 (2008) Ed. UKM Ouargla (Algérie), ISSN 1112-3613. PP 19-24.
- BOUAMMAR B., SLIMANI S., IDDER T., 2013** : Gestion des Agro-systèmes oasisien: Diagnostic et actions d'intervention (cas de l'oasis de Hassi Ben Abdallah- Ouargla, Algérie), Algerian journal of arid environment vol. 3, n° 1, Juin 2013. Université Kasdi Merbah Ouargla. Pp: 50-58.
- BOUAMMAR B., 2010** : Le développement agricole dans les régions sahariennes Etude de cas de la région de Ouargla et de la région de Biskra (2006-2008), Thèse de Doctorat en Sciences économiques, option Economie rurale, Université de KASDI MERBAH – OUARGLA, 296p.
- BOUAMMAR B., BEKHTI B., 2010** : Trajectoire d'évolution des nouvelles exploitations agricoles oasiennes de la zone de Hassi Ben Abdelah (Ouargla), Revue de chercheur N o – 08/2010. Université Kasdi Merbah, Ouargla – Algérie. Pp: 59-64.
- BOUARFA S., 2019** : Ensablement et aménagement dans le bassin versant de l'Oued Ain Sefra (Les Monts des Ksour). Thèse de doctorat en sciences en Géographie, Université d'Oran 2, 333p.
- BOUARFA S., BRELLE F., COULON C., (coord.) , 2020**. Quelles agricultures irriguées demain ? Répondre aux enjeux de la sécurité alimentaire et du développement durable. Éditions Quæ, Versailles, 212 pages.
- BOUBIR H., 2015** : les dimensions des mutations démo-fonctionnelles du système urbain wilayal tebessi : le rôle des stratégies de développement sur son organisation hiérarchique 1966-2008, Thèse de Doctorat en Sciences, option Architecture, Université de Biskra, 348p.
- BOUCHAIR A., 2004** : Decline of urban ecosystem of Mzab valley, Building and Environment 39 (2004) 719–732, doi:10.1016/j.buildenv.2003.12.001
- BOUHADJAR S., 2016** : Approche Sociolinguistique des Noms des Lieux en Algérie Cas de la toponymie de Boussemghoun, Thèse de Doctorat , Spécialité : Dialectologie, Histoire et Archéologie, Université Abou Bekr Belkaid Tlemcen, pp254.
- BOUJROUF S., 2001** : Acteurs et territoires touristiques de Marrakech / Actors and tourist territories at Marrakech. In: Géocarrefour, vol. 76, n°2, Le tourisme et la ville. pp. 91-97 ; doi : <https://doi.org/10.3406/geoca.2001.2534>.
- BOUNA MOHAMED OULD S-M., 2004** : Dynamique spatiale et problème de gestion de la ville de Nouakchott, Thèse de Magister en Géographie, Université d'Oran, 211p.
- BOUNAGA N., BRAC R-A., 1989** : «Connaissance des nomades et utilisation du milieu désertique dans l'oasis. plantes spontanées sahariennes entrant dans l'alimentation à el Goléa

(Sahara algérien) , in BISSON J.(dir.) :Le Nomade, l'oasis et la ville, Cahiers d' URBAMA n°20,Tours, pp.207-212.

**BOUSQUET C., 1986** : Les nouveaux citadins de Beni Isguen, M'Zab (Algérie)", URBAMA n0 17, Tours (tome 2), p442, pp. 435-450.

**BOUSQUET C., 1986** : L'habitat Mozabite au M'zab. Ed, CNRS Annuaire de l'Afrique du Nord Tome XXV, pp.257-269.

**BOUZAHER LALOUANI S., 2015** : Un aménagement durable par un projet éco touristique .Cas des ksour de la micro région des Ziban. Thèse de Doctorat sciences, option Urbanisme, Université de Mohamed Khider Biskra, 364p.

**BOUZAHZAH F., 2015** : dynamique urbaine et nouvelle centralité cas de Biskra -Algérie- Thèse de Doctorat en sciences en aménagement du territoire, université des frères Mentouri – Constantine, 353p.

**CAUNNEILLE A., 1968**: Les Chaâmba, leur nomadisme. Edition du Centre National de la Recherche Scientifique, Paris France. 317 pages

**CHABANE M, 2013** : Heurs et malheurs du secteur agricole en Algérie 1962–2012/ Ups and downs of the agricultural sector in Algeria 1962–2012, Paris, France: L'Harmattan, 322p.

**CHAUCHE-BENCHERIF M., 2007**: La Micro-urbanisation et la ville-oasis; une alternative à l'équilibre des zones arides pour une ville saharienne durable Cas du Bas-Sahara, Thèse de Doctorat en sciences, option Urbanisme, Université de Constantine, 439p.

**CHAOUI L., 2017**: La mise en tourisme du patrimoine culturel saharien- cas d'étude: la vallée du M'zab, mémoire présenté comme exigence partielle de la maîtrise en développement du tourisme, Université du Québec à Montréal, 184p.

**CHEHMA A., 2001**: LE SAHARA EN ALGERIE, SITUATION ET DEFIS « L'effet du Changement Climatique sur l'élevage et la gestion durable des parcours dans les zones arides et semi-arides du Maghreb ». Université KASDI MERBAH - Ouargla- Algérie, CMEP TASSILI (N° 09 MDU 754),P 14-21

**CHINDRIS M-A., 2015** : Espace local et acteurs du tourisme dans le développement territorial et touristique: Le cas de la région Apuseni, Roumanie Occidentale. Géographie. Thèse de Doctorat en géographie, Université d'Angers, 235p.

**CHOPLIN A., PLIEZ O., 2013** : Un Sahara, des Sahara-s. Lumières sur un espace déclaré "zone grise" », Géo confluences, pp1-11.

**CHOURGHAL N, HARTANI T., 2020** : Quelle stratégie de semis du blé dur en Algérie pour s'adapter au changement climatique? Cah. Agric.29: 22

**COCHET H., 2012** : The systeme agraire concept in francophone peasant studies. Geoforum, 43(1), 128–136 <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2011.04.002>.

**COMMERCON N., 1985**: Espace commercial et dynamique urbaine: l'exemple de Charlon-sur Saône, revue de géographie de Lyon, pp. 27-55.

- CÔTE M., 1977** : Hiérarchie des centres dans le monde rural algérien, méthodologie d'analyse. Note ronéotypée, Université de Constantine, Institut des Sciences de la Terre, 9 pages
- CÔTE M., 1982** : Méthodologie d'approche. Rhumel, n° 2, Publications de l'Institut des Sciences de la Terre, Université de Constantine, pp 13-25.
- CÔTE M., 1988**: L'Algérie ou l'espace retourné, Flammarion, Paris, 362 pages.
- CÔTE M., (dir.) 1996** : Pays, paysages, paysans d'Algérie, CNRS, éditions, Paris, 281p.
- CÔTE M., 1998** : Dynamique urbaine au Sahara, Revue Insaniyat N°5, pp.85-92.
- CÔTE M., 1999**: Macrocéphalie et micro-urbanisation, cas du Sud algérien, in Actes du séminaire international: L'architecture de la ville face aux défis du XXIe siècle, séminaire international, Université de Biskra (Algérie), 20-21 novembre.
- CÔTE M., 2002** : De quelques villes nouvelles au Sahara, Revue Méditerranée, tome99, n°3.4, pp.71-75.
- CÔTE M., 2002** : Une ville remplit sa vallée : Ghardaïa, Revue Méditerranée, tome99, n°3.4, pp. 107-110.
- CÔTE M., 2005** : La ville et le désert, le bas- Sahara algérien, Aix-en-Provence, Karthala – IREMAM, Paris, 305p.
- CÔTE M., 2005b** : «L'urbanisation aujourd'hui au Bas-Sahara », in CÔTE M. (dir.) : La ville et le désert, le Bas-Sahara algérien, Paris – Aix-en-Provence, Karthala – IREMAM, pp. 13-26
- COYNE A., 1989** : Le M'Zab. Ed. ADOLPHE JOURDAN, Algérie, 41P.
- CUPERLY, P., 1987** : La cité Ibadite : Urbanisme et vie sociale au XI ème siècle ?, in revue Awal : Cahier d'études Berbères n° 03. France, p.89-114.
- DARI O., 2011** : intégration de données de recensement et de la télédétection pour mesurer l'évolution socio-économique et environnementale en milieu urbain, cas de la ville Sherbrooke (1981-2006), Thèse de Philosophie Doctor, université de Sherbrooke, 206p.
- DEGHANI P M., BARATI A-A., AZADI H., SCHEFFRAN J., 2018**: Revealing the role of livelihood assets in livelihood strategies: Toward enhancing conservation and livelihood development in the Hara Biosphere Reserve, Iran." Ecological Indicators 94, p336–347.
- DENIS R., 1989**, : « Le terroir est-il un lieu », in in BISSON J.(dir.) :Le Nomade, l'oasis et la ville, Cahiers d' URBAMA n°20, Tours, pp.99-104.
- DENIS G., 1988** : Architecture et urbanisme islamique, O.P.U. Alger, p109.
- DHAHER N., 2012** : Les ambivalences de la mise en tourisme du patrimoine. Le cas du centre ancien de Tozeur (Tunisie), Mondes du Tourisme, <http://tourisme.revues.org/232>
- DHAHER N., 2017** : Le patrimoine saharien tunisien au défi d'un tourisme durable : le cas de Tozeur et Nefta. Arbor, 193 (785): a398. doi: [http:// dx.doi.org/10.3989/arbor.2017.785n3004](http://dx.doi.org/10.3989/arbor.2017.785n3004).
- DIDILLON J-M. DONNADIEU P., 1977** : Habiter le désert, les maisons mozabites, recherches sur un type d'architecture traditionnelle pré-saharienne, Bruxelles, Margada ,254p.
- DIXON S ET AL., 2010** : Zones et profils de moyens d'existence au mali, un rapport spécial du réseau du système d'alerte précoce (FEWS NET) IQC, p117.

- DJENNANE A., 1990 :** Constat de situation dans des zones Sud des oasis algériennes. In: D ollé V. (ed.), Toutain G.(ed.) Les systèmes agricoles oasiens. Montpellier: CIHEAM, 1990 p. 29 -40 (Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens; n° 11.
- DUBOST D., 1986 :** Nouvelles perspectives agricoles du Sahara algérien. In: Revue de l'Occident musulman et de la Méditerranée, N°41-42, Désert et montagne au Maghreb. pp. 339-356.
- DUBOST D., 1989 :** La ville, les paysans et le développement agricole au Sahara Algérien. Communication pour la table ronde " Le Nomade l'oasis et la ville" tenue par le Centre d'Etudes et de Recherche Urbanisation dans le Monde Arabe URBAMA. Fascicule de recherche n° 20, Tours, France. 288 p.
- ETWIRE P-M., AL-HASSAN R-M., KUWORNU J., OSEI-OWUSU Y., 2013:** Application of livelihood vulnerability index in assessing vulnerability to climate change and variability in Northern Ghana, Journal of Environment and Earth Science 2 : Vol. 3, 157-170.
- FARHI A., 2005 :** « Des métropoles actives», in CÔTE M. (dir.) : La ville et le désert, le Bas-Sahara algérien, Paris – Aix-en-Provence, Karthala – IREMAM, pp. 27-40.
- FATHY, H., 1970:** Construire avec le peuple, Editions Sindbad, 291p..
- FETOUI M., 2003 :** sociétés, dynamiques d'occupation du milieu et compétitions sur les ressources naturelles dans la Jeffara tunisienne, Rapport scientifique final du thème 2 du programme "Jeffara", éditions, IRD-IRA, 248P.
- FETOUI M., 2011 :** Évaluer et suivre la désertification en zones arides tunisiennes pour accompagner l'aide à la décision : dynamiques interactives « Climat-Homme-Espace-Ressources naturelles » via les paysages. Thèse de doctorat en géographie, université Paul Valéry - Montpellier III, 248 p.
- FONTAINE J., 1983 :** Villages kabyles et nouveau réseau urbain en Algérie, le cas de la région de Bejaia. In fascicule 12, URBAMA, Tours, 273 p.
- FONTAINE J., 1983:** Villages kabyles et nouveau réseau urbain en Algérie, le cas de la région de Bejaia. In fascicule 12, URBAMA, Tours, 273 p.
- FREY.J-C., 2002 :** Urbanisme, morphologies et société , Ed, Institut d'urbanisme de Paris Université Paris XII-Val de Marne, 295p.
- GENEVIEVE D-V., 1989 :** « Les villes Sahariennes dans leur évolution et leur rôle », in in BISSON J.(dir.) :Le Nomade, l'oasis et la ville, Cahiers d' URBAMA n°20,Tours, pp.67-76.
- GEORGE P.,VERGE F., 2004 :** dictionnaire de géographie " 8 e Edition, PUF, Paris, P 434.
- GHODBANI T., KANSAB O., KOUTI A., 2016 :** Développement du tourisme balnéaire en Algérie face à la problématique de protection des espaces littoraux. Le cas des côtes mostaganemoises, pp33-34, DOI : 10.4000/etudescaribeennes.9305
- GIANCARLO C., RASID A., FABIO S., 1996:** The Town of Ghardaia in M'zab, Algeria: Between Tradition and Modernity, Traditional Dwellings and Settlements Review, Vol. 7, No. 2, pp. 63-74.
- GIOVANNONI G., 1998 :** L'urbanisme face aux villes anciennes, Seuil, Paris, 345p.
- GODARO C., 1954 :** L'Oasis Moderne, essai d'urbanisme saharien, Maison des livres Alger,228p.

- GODET M., 2007 :** Manuel de prospective stratégique. Une indiscipline intellectuelle, Éditions Dunod, tome1, 270p
- GREGORY HAMEZ., 2013 :** Vers un modèle multiscalair des territoires frontaliers intérieurs à l'Union européenne, Belgeo; DOI : 10.4000/belgeo.10558
- GUERROUDJ A., 2019 :** Utilisation de l'imagerie spatiale dans le suivi du phénomène des inondations en milieu steppique : le cas du bassin-versant d'el-Biod (wilaya d'El-bayadh). Thèse de doctorat en sciences en Géographie, Université d'Oran2, 292p.
- GUERROUDJ T., 2011 :** Pourquoi faire de l'urbanisme, Confluences, Paris,236p.
- GUESSOUM H., BENBRAHIM F., HALILAT M-T., LAOUAR F., BENSALAMA M.,DAREM S.,2015:** Pollution Biologique des Eaux Phréatiques de la Région de Ghardaia (Cas de Sebseb), Journal of Advanced Research in Science and Technology,246-257.
- GUIBERT M., JEAN Y., 2011 :** Dynamiques des espaces ruraux dans le monde» ARMAND COLIN, 381 P.
- HADEID M., 1996:** Croissance et développement de petites villes et leur rôle dans l'organisation de l'espace de la steppe sud-oranaise (Algérie occidentale), Thèse de Magister en Géographie, Université d'Oran, 209p.
- HADEID M., 2000:** Du ksar à la ville, ou la dynamique d'une petite ville saharienne de l'Ouest Algérien : le cas de Kenadsa (Wilaya de Béchar), Séminaire International en architecture : Espace saharien et développement durable, Biskra, 11p.
- HADEID M., 2006 :** Les mutations spatiales et sociales d'un espace à caractère steppique, le cas des Hautes Plaines sud-oranaïses (Algérie), Thèse de Doctorat en géographie, Université d'Oran, 467p.
- HADEID M., 2011 :** La politique de mise en valeur agricole en milieu steppique algérien: un essai de bilan dans les Hautes Plaines sud- oranaïses (Algérie). *Insaniyat* 51–52: 99–118
- HADEID M., BELLAL S-A., GHODBANI T., DARI O.,2018 :** L'agriculture au Sahara du sud-ouest algérien: entre développement agricole moderne et permanences de l'agriculture oasienne traditionnelle. *Cah. Agric.* 27: 15005. <https://doi.org/10.1051/cagri/2017060>
- HADJ SAID B-Y., 1992:** L'histoire de Beni-Mozab, une étude socio-économique et politique, Arab Press 11, Nahj Talbi Ahmad Ghardaia, 256p. (En langue arabe).
- HADJ-MOUSSA R., 2019 :** « Région et génération : le Sud algérien et les enjeux de la visibilisation du politique », *L'année du Maghreb*,21, 165-179.
- HADJ-MOUSSA R., 2019:** Youth and activism in Algeria. The question of political generations, *The Journal of North African Studies*, DOI: 10.1080/13629387.2019.1665289.
- HAHN M-B., RIEDERER A-M., & FOSTER, S-O., 2009:** The Livelihood Vulnerability Index: A pragmatic approach to assessing risks from climate variability and change—A case study in Mozambique, *Global Environmental Change* 19, 74–88,doi:10.1016/j.gloenvcha.2008.11.002
- HAMAMOUCHE M-F., 2017:** Renouveau d'un système irrigué communautaire suite au déverrouillage de l'accès aux eaux souterraines profondes. Cas du territoire oasien de Sidi Okba dans

le Sahara algérien. Thèse de Doctorat en Sciences de l'eau, Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, 200p.

**HAMAMOUCHE M.F. et al., 2018:** New reading of Saharan agricultural transformation: Continuities of ancient oases and their extensions (Algeria), *World Development* 107,210–223, <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2018.02.026>

**HOLSINGER D-C., 1980 :** Trade routes of the Algerian Sahara in the XIXth Century.. In: *Revue de l'Occident musulman et de la Méditerranée*, n°30, pp. 57-70 ;doi : <https://doi.org/10.3406/remmm.1980.1889>.

**HOUICHTI R., 2009 :** Caractérisation d'un agrosystème saharien dans une perspective de développement durable : cas de l'Oasis de SEBSEB (W.Ghardaia). Thèse de Magister en Agronomie saharienne, Université d'Ouargla,105p.

**HUANG Y., BAI X., CUI S., 2012:** Comparing vulnerability of coastal communities to land use change: analytical framework and a case study in China, *Environmental Science & Policy / éd. Elsevier*. Vol. 23,133-143.

**HUGUET J., 1902 :** Les Juifs du Mzab In: *Bulletins de la Société d'anthropologie de Paris*, V° Série, tome 3, pp.559-573.

**IDDA S, BONTE B, MANSOUR H, BELLAL SA, KUPER M., 2017:** Monument historique ou système bien vivant? Les foggaras des oasis du Touat (Algérie) et leur réalimentation en eau par pompage. *CahAgric* 26: 55007. DOI: 10.1051/cagri/2017049.

**JOMIER A., 2016 :** Les réseaux étendus d'un archipel saharien. Les circulations de lettrés ibadites (xvii e siècle-années 1950), Belin | « *Revue d'histoire moderne & contemporaine* »,2 n° 63-2 | pages 14 à 39.

**KASDALLAH N., 2013 :** Dynamiques d'urbanisation des villes intermédiaires au Maghreb (Algérie, Maroc, Tunisie) : Effet chef-lieu et perspectives de développement. Thèse de Doctorat en Géographie, Université de Cergy Pontoise,352p .

**KHATALI H., SGHAIER M., SANDRON F., 2015:** Rôle des acteurs dans le processus de territorialisation et patrimonialisation. Le cas du village berbère de Chenini (Sud-Est Tunisien), *Actes du colloque international-Taroudannt*, pp 391- 407.

**KHATTALI H., 2016 :** Identification des ressources locales, jeux d'acteurs et processus de patrimonialisation : cas du village de Chenini, gouvernorat de Tataouine (Sud-est tunisien), Thèse de doctorat en Sociologie-Démographie, Université Paris Descartes,257.

**KHATTALI H., SGHAIER M., GAMMOUDI G., 2014 :** « Etude du marché et perspectives de développement des espèces végétales à vertus thérapeutiques dans le Sud Est Tunisien ». *Actes du 4ème Meeting International "Aridoculture et Cultures Oasisennes, 17-19/12/2013. Revue des Régions Arides - Numéro Spécial - n° 35 (3/2014), p 2025- 2033.*

**KHELIFA A., 2008 :** « Villes du Sud d'Algérie en Mutations ,Ksars d'hier, villes d'aujourd'hui » Authormanuscript, published in "Penser la ville – approches comparatives, Khenchela, Alger, pp1-10.

- KHELIFA A., 2015** : Migrants from Sahel countries in Saharan cities in Algeria: from transit to installation (City of Ouargla ) *Revue insaniyat*, pp 70-69. (En langue arabe).
- KHENE B., 2013** : Dynamique des systèmes de production phoénicoles et promotion de la filière « dattes » : perspectives de développement- Cas de la région de Ghardaïa. Thèse de Doctorat en Sciences Agronomiques, Université de Ouargla,243p.
- KHIARI A., 2006** : Espace et sociétés rurales, Approche d'une typologie dans l'est algérien. Thèse de doctorat d'Etat en Géographie, Université de USTUB/Alger, 280p.
- KHOCHMANE N., 2014** : Dynamique territoriales en milieu montagnard, cas de la commune d'ouled habeba (wilaya de Skikda, nord-est Algérien), Thèse de Magister en l'Aménagement de territoire, Université de ANNABA,298p.
- KHODJA M-A., 2008** : Sauvegarde des tissus anciens à travers la réhabilitation des maisons traditionnelles : Cas de la vallée du M'Zab, Conférence Internationale sur la Médina, Tlemcen, 13 et 14 mai 2008, 64 p.
- KOUZMINE Y., 2003**: l'espace saharien algérien, dynamiques démographiques et migratoires, Maîtrise de Géographie, Université de Franche-Comté, 202p.
- KOUZMINE Y., 2007** : Dynamiques et mutations territoriales du Sahara algérien, vers de nouvelles approches fondées sur l'observation, Thèse de Doctorat en géographie, Université de Franche-Comté, 424p.
- LABASSE J., 1957** : le Sahara a longtemps été utilisé par les arabes, *Géocarrefour*, 32-4 pp. 307-320
- LAKHAL A., 2013** : la dynamique de la ville moyenne marocaine. Cas de la ville de Laayoune , Thèse de Doctorat en économie , Université d'Agadir, p307.
- LAURIE E., CHRISTOPHER PH., 2020**: The post(-)colonial Arab city, *Space and Polity*, DOI: 10.1080/13562576.2020.1787135
- LEKEHAL A., 1996** : Base économique et rôle spatial des petites villes dans l'Est Algérien, Essai de typologie, Thèse de doctorat d'état, Institut des sciences de la terre, université Mentouri, Constantine, Algérie 270p.
- LENSARI A-M., 2020**: Les dynamiques urbaines et transformation socioéconomique des agglomérations frontalières sur l'axe Borj Baji Mokhtar / Tamanrassa, Thèse de Doctorat LMD en géographie, Université d'Oran2, 476p(En langue arabe).
- LEVY J. & LUSSAULT M., 2003** : Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés, Edit. Belin, Paris, 1033p.
- LIEBERHERR R., 2006** : Etablissements humains et environnement socio-culturel, document publié et imprimé par l'UNESCO, Paris,156p.
- MAAROUF N., 1980**: Lecture de l'espace Oasien. Ed. SINDBAD, Paris, 281p.
- MEDAREGNAROU BOUBIR H., 2015** : les dimensions des mutations démo-fonctionnelles du système urbain wilayat Tébessa : le rôle des stratégies de développement sur son organisation

hiérarchique 1966-2008. Thèse de Doctorat sciences, option Architecture, Université de Mohamed Khider Biskra, 348p.

**MERENNE-SCHOUMAKER B., 1982** : Méthodes d'analyse des localisations commerciales: les apports de l'enquête de terrain, annales de géographie, 506.

**MERLIN P. & CHOAY F., 2005**, Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement, 1ère éd. « Quadrige », PUF, Paris.

**MESSAHEL A., 2010** : Les Mécanismes de Productions Foncières et immobilières en Algérie Thèse de Doctorat en sciences en Urbanisme, Université de Sciences et de la Technologie d'Oran Mohamed Boudiaf, 249p.

**MINVIELLE J-P., (2008a)** : Tourisme saharien et développement durable : enjeux et approches comparative. Actes de colloque international Tourisme saharien et développement durable Enjeux et approches comparatives, du 9 au 11 Novembre 2007 à Tozeur (Tunisie) (p. 09-32).

**MINVIELLE J-P., (2008b)** : Tourisme au Sahara et imaginaires sahariens. Actes de colloque international Tourisme saharien et développement durable Enjeux et approches comparatives, du 9 au 11 Novembre 2007 à Tozeur (Tunisie) (p. 33-67). Récupéré de [http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins\\_textes/di\\_vers09-09/01\\_004\\_57\\_51](http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/di_vers09-09/01_004_57_51).

**MOULAÏ A., BOUAMMAR B., 2015** : Intérêts et enjeux autour de la privatisation du foncier steppique : cas des M'khalif de Bennana. In : Vianey G. (ed.), Requier-Desjardins M. (ed.), Paoli J.C. (ed.). Accaparement, action publique, stratégies individuelles et ressources naturelles : regards croisés sur la course aux terres et à l'eau en contextes méditerranéens. Montpellier : CIHEAM. p. 229-247

**MOUSSAOUI A., 2002** : Espace sacré au Sahara, ksour et oasis du sud-ouest algérien, Paris, CNRS, 291p

**NAOURI M, KUPER M, HARTANI T., 2020** : the power of translation: Innovation dialogues in the context of farmer-led innovation in the Algerian Sahara, Agricultural Systems 180, <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2020.102793>

**NUMBI Sh., 2015** : Stratégies managériales et gestion des ressources humaines, Revue de Commerce et Marketing, Institut Supérieur d'Études Sociales – PP120.

**OTMANE T., 2010**: Mise en valeur agricole et dynamiques rurales dans le Touat, Gourara et Tidikelt (Sahara algérien), Thèse de Doctorat en géographie, Université d'Oran, 399 p.

**OUENDENO M-L, DAOUDI A, COLIN J-P., 2015** : Les trajectoires professionnelles des jeunes dans la néo-agriculture saharienne (Biskra, Algérie) revisitées par la théorie de l'agricultural ladder. CahAgric 24: 396–403. DOI: 10.1684/agr.2015.0793.

**QOUIYD S., 2008** : Relation Maroc-Union Européenne : Evolution historique et répercussions socio-spatiales, Thèse de Doctorat en Géographie Université Cergy-Pontoise, 292p.

**QUANDT A., 2019**: Variability in perceptions of household livelihood resilience and drought at the intersection of gender and ethnicity, Climatic Change, 152:1–15. <https://doi.org/10.1007/s10584-018-2343-7>.



- RAHAL B-H., BOULAHBAL O., BLAMA A., MOSSAB K., DJIDDA A., ALLAM A., TIRICHINE A., 2010** : Les oasis algériennes : Richesse mais diversité menacée, *Revue des Régions Arides* Numéro spécial – 24 n°2,76-79.
- RAVEREAU A., 1983** : Apprendre de la tradition, in revue *Technique et Architecture* “Architecture et développement” n° 345, Editions Jean-Michel Place, Paris, pp 123-125.
- RAVEREAU A., 2003**: L'atelier du désert ",éd, Parenthèses Sindbad, ISBN 2-86364-120-4,pp1-18.
- RAVEREAU A., 1982** : Le M'Zab, une leçon d'architecture, Paris, éditions Sindbad,221 p.
- RAYMOND J., 1970** : Croissance urbaine au Sahara : Ghardaïa. In: *Cahiers d'outre-mer*. N° 89 - 23e année, pp. 46-72 ; doi : <https://doi.org/10.3406/caoum.1970.2536>.
- ROBERT CAPOT-REY., 1939** : pays du Mzab et région des dayas: étude sur le relief de la dorsale saharienne, *Annales de Géographie*, 48° Année, N° 271 , pp. 41-62
- RONCAYOLO M., 1990**: La ville et ses territoires, éd Gallimard, Paris, 275p.
- SCHEELE J., 2011** : Circulations marchandes au Sahara : entre licite et illicite, *revue-herodote*, 3 n° 142 | pages 143 à 162.
- SGHAIER M., JAOUAD M., ABAAB A., 2018** : Recherches socio-économiques en zones arides au LESOR/IRA : lecture historique et perspectives." *Revue des Régions Arides – Numéro spécial n°44*.
- SGHAIER M., PICOUET M., 2004** : «Dynamique des populations et évolution des milieux naturels », in SGHAIER M et autre.(dir.) : *Environnement et sociétés rurales en mutation*, éditions IRD, pp.44-61
- SLIMANI H., 2014** : Le thermalisme et le développement durable dans la région de Fès–Boulemane , pp87-118.
- SOLTANE K., 2007** : L'investissement local et Dynamique des territoires Cas de Constantine Thèse de Magister en sciences Economique, Option : Collectivités Locales et Développements Université de Constantine,137p.
- SPIGA N., 2010** : Les Modalités de Transmission des Valeurs Ibadites dans la Famille Mozabite Contemporaine. Thèse de Magister en Anthropologie, Université de Constantine, 172p.
- SULLIVAN C, 2002** : Calculating a Water Poverty Index. *World Development*, 30, 1195-1210.
- SULLIVAN, C-A., Meigh J-R., Acreman M-C., 2002**: Scoping Study on the Identification of Hot Spots– Areas of high vulnerability to climatic variability and change identified using a Climate Vulnerability Index. Report to Dialogue on Water and Climate, Centre for Ecology & Hydrology, Wallingford, UK.
- TAHRAOUI F., 2005** : Intégration des quartiers anciens dans la ville. Morphologies sociales et formes urbaines : éléments d'analyse urbain théorie et application, *Les cahiers du CRASC* n°14, pp75-102.

**TALEB AIT SIDHOUM H., 2011:** Ouverture économique et dynamique Entrepreneuriale : Essai de modélisation des déterminants territoriaux de la création d'entreprises dans la wilaya de Bejaia, Thèse de Doctorat en Sciences Economiques, Université de Tizi-Ouzou.

**TEGGAR H., 2014 :** analyse de la situation des périmètres agricoles de mise en valeur de région d'El-Goléa(ménea) mémoire d'ingénieur d'état en sciences agronomiques, univers d'Ouargla,115p.

**TEWARI H-R.,BHOWMICK P-K., 2014:** Livelihood vulnerability index analysis: An approach to study vulnerability in the context of Bihar , Journal of Disaster Risk Studies, Vol 1,6-13.

**THIAM O., 2008 :** L'axe Dakar-Touba (Sénégal) Analyse spatiale d'un corridor urbain émergent, Thèse de Doctorat en Géographie, académie d'Aix-Marseille, Université d'Avignon et des pays de Vaucluse, 308p .

**TRACHE S.M., 1991:** Structures commerciales et hiérarchie urbaine dans la wilaya de Tlemcen. Magister, Géographie, Université d'Oran Es Sénia, 216 pages.

**TROIN J.F., 1971:** Essai méthodologique pour une étude des petites villes en milieu sous- développé: les structures commerciales urbaines du nord marocain. In Annales de Géographie, n° 441, pp: 513 5.

**VERONIQUE THIEAU., 1993 :** Les nouvelles dynamiques spatiales - À la redécouverte des territoires, éditions, L'Harmattan , 342p

**WACKERMANN G., 2000 :** Géographie urbaine " Edition Marketing. S. A , Paris p152

**YOUSFI B-D., 2012:** Dynamiques urbaines, mobilités et transports dans la Sud-Ouest Algérien (Wilayas d'Adrar et de Bechar), Thèse de Doctorat en géographie, Université d'Oran, 445p.

**Yves Léo P., Philippe J., Monnoyer M-Ch., 2012:** What economic future for middle size cities in a service society? , Armand Colin | « Revue d'Économie Régionale & Urbaine » pages 150 à 171.

**ZENKHRI S., 2017 :** L'agriculture saharienne : Du système oasien traditionnel à l'établissement d'une conception d'économie de marché et de développement durable. Thèse de Doctorat en sciences en Sciences agronomiques, Universite Abdelhamid Iben Badis – Mostaganem, 243p.

**ZIMMERMANN M., 1917 :** La valeur économique des Territoires du Sud algérien. In: Annales de Géographie, t. 26, n°140. pp. 158-160 ; doi : <https://doi.org/10.3406/geo.1917.8673>.

**ZUCHELLI A., 1983 :** Introduction a l'urbanisme opérationnel et a la composition urbaine. Vol 2 .- OPU, Alger, p395.

### **SOURCES STATISTIQUES**

- Cahiers de district de RGPH de 2008, O.N.S, annexe d'Ouargla
- DAS, 2013 : Annuaire statistique 2013, direction des services agricoles de la wilaya de Ghardaia.
- ONM, 2019 :Données climatiques, de l'Office National de Météorologie, station de Ghardaia.
- ONS ,1998 : Office National des Statistiques, Alger.
- ONS ,2008 : Office National des Statistiques, Alger.
- ONS, 2011 : Armature urbaine, in Recensement Général de la Population et de l'Habitat 2008, ( Résultats issus de l'exploitation exhaustive).
-

**Documents**

- ANAT,1996: Agence Nationale d'Aménagement du Territoire
- Direction de la Programmation et du Suivi Budgétaires de la wilaya de Ghardaïa, Annuaire statistique de la wilaya de Ghardaia, les années 2001,2002,.....2017.
- DPSB, 2017: Direction de la Programmation et du Suivi Budgétaires de la wilaya de Ghardaïa.
- Ministère de l'habitat, PDAU de la vallée du Mzab, Bureau d'étude URBATIA, Agence de Ghardaïa, Année 1992
- PDAU de la communes de Sebseb, 3eme Phase, URBATIA Ghardaia, 1998.
- PDAU de Berriane, Ministre de Travaux Publics et de Construction,1971.
- PDAU de Zelfana: Phases III : Rapport d'orientation et reglement ,URBATIA, Agence de Ghardaïa ,2019.
- Plan d'Aménagement du territoire de Wilaya de Ghardaïa (PAW), phase III, ANAAT, unite de régional de Sud est annexe de Biskra, 2014.
- Plan de développement local de la commune de Zelfana(PDL), Etude faite par la commission, européenne, sous l'égide du Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural, juillet 2010.
- Plan de transport de la wilaya de Ghardaia, phase III ; projection, Bureau d'etude CNTC, Boumerdes,2005.
- Plan directeur d'aménagement et d'urbanisme des communes de El El Menea et de Hassi el Gara, Première Phase, URBATIA Ghardaia, 2010.
- POS Oued Nechou, 2010.
- POS Zone de science, Noumératé,2010
- Révision de P.D.A.U de la groupement de Ghardaïa, URBAT , 2007.
- Révision du PDAU de la commune Hassi Lefhal, 1ere phase, d'étude URBATIA Ghardaia, 2010.
- Révision du PDAU de la commune de Guerrara 1ere phase, d'étude URBATIA Ghardaia, 2010.
- Révision du PDAU de la commune de Metlili, 3ere phase, d'étude URBATIA Ghardaia, 2011.
- Révision du PDAU de la commune Mansoura, 1ere phase, d'étude URBAB, Blida, 2014.
- Revision du PDAU de la vallée du M'zab, Troisieme phase, 2017, d'étude URBATIA, Ghardaïa.
- SDATW, 2016 : Schéma Directeur d'Aménagement Touristique de la Wilaya de Ghardaïa, Phase II: Perspectives de développement et stratégies d'aménagement touristique. Agence National de Développement du Tourisme (ANDT).

**SITES WEB**

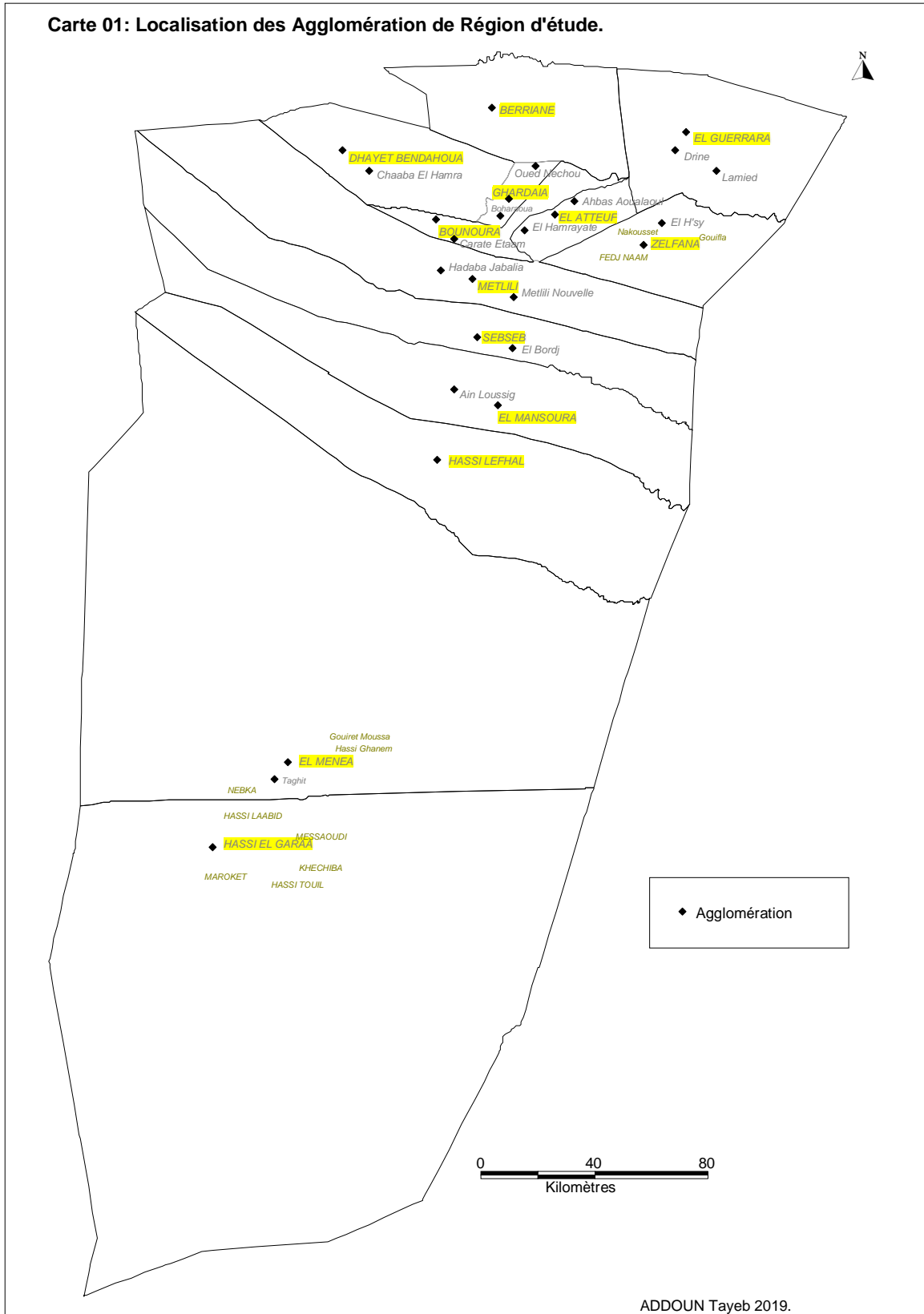
- [www.wilayadeghardaia.dz](http://www.wilayadeghardaia.dz).
- <https://numba.cirad.fr/ark:/12148/bpt6k97328882>
- <https://youtu.be/x4FUsi4rp4A>
- [https://fr.wikipedia.org/wiki/Michel\\_Godet](https://fr.wikipedia.org/wiki/Michel_Godet)

## **GLOSSAIRE DES ABREVIATIONS**

- A.J.Z : Auberge de jeunesse Zelfana.  
A.A.D.L : Agence de Développement et d'Amélioration du Logement.  
A.C.L : Agglomération chef-lieu.  
A.C.M : Analyse des correspondances multiples  
A.F.L : Agence Foncière Locale.  
A.N.A.T: Agence Nationale d'Aménagement du Territoire  
A.N.E.M : Agence Local de L'emploi  
A.N.S.E.J : Agence nationale d'appui à l'emploi des jeunes  
A.P.C: Assemblée populaire communale.  
A.P.F.A: programme d'accession à la propriété foncière agricole  
A.S : Agglomération secondaire.  
CAPER : la caisse d'accession à la propriété et à l'exploitation rurales  
C.A.P.R.A: coopératives agricoles de production de la révolution agraire  
C.D.A.R.S : Commissariat au Développement de l'Agriculture dans les Régions Sahariennes  
C.D.E.R : Centre de Recherche d'énergie Renouvelable.  
C.E.T : Centre d'Enfouissement Technique.  
C.F.P.A : Centre de formation Professionnelle  
C.N.A.C : Caisse nationale d'assurance chômage.  
C.N.E.P : Caisse Nationale d'Epargne de Prévoyance.  
C.N.L : Casse Nationale du Logement.  
C.R.A.P.C : Centre de Repos APC Ghardaïa.  
C.R.D : Centre de Repos Douane.  
C.R.E : Centre de Repos Enseignement.  
C.R.M : Centre de Repos Moudjahidine.  
C.R.S : Centre de Repos Sanelgaz.  
D.E.M: Digital Elévation Model.  
D.F.I.D: Département pour le développement international  
D.L.E.P : Direction du logement et des équipements publics.  
D.P.S.B: Direction de la Programmation et du Suivi Budgétaires.  
D.S.A : direction des services agricoles  
D.U.C : Direction de l'urbanisme et de la construction.  
E.A.G.R : Entreprise Algérienne de Génie Rural  
E.P.L.F : Entreprise Publique pour le Logement Familial.  
E.P.T.Z : Etablissement public thermal Zelfana.  
F.A.O : Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture  
F.N.R.A : Fonds National de la Révolution Agraire  
G.I.E.C : Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat  
I.N.C.T : Institut National de Cartographie.  
I.P.C.C : Intergovernmental Panel Climate Change  
L.S.P : Logement social participatif  
L.V.I: Livelihood Vulnerability Index  
M .N.T : Modèle numérique de terrain.  
M.A.C.T.O.R : Acteurs de la méthode, Objectifs, Rapports de force  
M.O.D.I.S : Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer.  
N.A.S.A: National Aeronautics and Space Administration  
N.P.C : Nouveaux pôles des croissance.

O.N.M : Office National de la Météorologie  
O.N.S: Office nationale des statistiques.  
O.P.G.I : Office Promotion et de Gestion Immobilière .  
O.P.V.M : Office de protection et de promotion de la Vallée du M'zab.  
P.A.W : Plan d'Aménagement du territoire de Wilaya  
P.C.D: Plan de développement communal.  
P.D.A.U : Plan directeur d'aménagement et d'urbanisme.  
P.M.U :Plan de Modernisation Urbaine.  
P.M.E : Petite et moyenne entreprise  
P.N.D.A.R : Programme national de développement agricole et rural  
P.N.U.D : Programme des Nations unies pour le développement  
P.O.S : Plan d'occupation des sols.  
R.G.P.H : Recensement général de la population et de l'habitat.  
R.H.P : Résorption de l'Habitat Précaire.  
R.S .T : Relais thermal saharien de Zelfana.  
S.A.T : Superficie agricole totale  
S.A.U : Surface Agricole Utile  
S.C.I.A : Société civile Immobilière Amidoul.  
S.D.A.T.W : Schéma Directeur d'Aménagement Touristique de Wilaya  
S.I.G. : Système d'Information Géographique  
S.N.A.T : Schéma national d'aménagement du territoire.  
S.R.A.T : Schéma régional d'aménagement du territoire.  
S.R.T.M : Shuttle Radar Topography Mission  
S.W.O.T : Strengths-Weaknesses-Opportunities-Threats  
T.A.A. : Taux d'accroissement annuel  
T.O.L: Taux d'occupation par logement.  
T.O.P: Taux d'occupation par pièce.  
U.N.E.S.C.O : Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture  
U.R.B.A.T : Bureau d'Etudes d'Urbanisme Tiaret.  
U.T.M : projection cartographique standard  
Z.E : Zone éparsée.  
Z.E.T : Zones d'expansion touristique.

Carte 01: Localisation des Agglomération de Région d'étude.



**ANNEXE A01 : ENQUETE SOCIO-ECONOMIQUE****Module1 : DIMENSION SOCIO-ECONOMIQUE**

N° du questionnaire.....Agglomération .....

**1- CARACTERISTIQUES DU MENAGE:**

- Sexe  M  F Age.....Lieu de naissance.....
- Situation matrimoniale :  Célibataire  Marié(e)  Veuf (ve)  Divorcé (e)
- Niveau scolaire :  Universitaire  Secondaire  Moyen  Primaire  Ecole coranique  Sans.
- L'emploi actuel..... filière (entreprise) ... Lieu d'emploi.....
- Comment avez-vous choisi cet emploi ? .....
- Qui vous motive le plus dans ce travail:  Salaire  Statut  Ambiance de travail  Rien  Autres
- Depuis quand habitez vous ici ?
- Avant 1962  Entre 1962-1970  Entre 1970-1980   
Entre 1980-1990  Entre 1990-2000  Après 2000
- Avez-vous déjà changé de lieu de résidence ? Oui  Non
- Si oui combien de fois ? Une fois  plusieurs fois
- Pourquoi avez- vous choisi cette agglomération pour s'installer ?.....
- Attaches familiales  Recherche de la tranquillité  Repos  Autres

**2-L'habitat :**

Quel est le type de programme que vous occupez ?

- Programme du Logement :  OPGI  Fonction  CNEP  LSP  Evolutif  promotionnel
- Lotissement  Coopérative  Habitat Rural  auto-construction
- Année du programme :.....
- Statut de logement  Propriétaire  Locataire public  Locataire privé  Familial  Logt de fonction
- Héritage Autre  .
- Type de logement :  Individuel  Individuel poste colonial  Individuel traditionnel  Collectif
- semi-collectif

**3-Activités et services**

- Combien de fois par an vous vous déplacez à votre agglomération natale ?.....
- Moyen de déplacement :  Avion  VP  Autocar  Taxi  Autre
- Motifs du déplacement :  Travail  Etudes  Démarches administratives  Visites médicales, soins, hôpital  Courses  Visites familiales  Loisirs  Autres (préciser) .
- Fréquence des déplacements :  Quotidienne  Une fois par semaine  Plusieurs fois par semaine  
 Occasionnelle.
- Est ce que vous êtes satisfait de vivre dans cette agglomération ?  Oui  Non

**4-Type d'activités :**

- Industrie  BTP  Commerces et services  Administration  Agriculture  Autres (préciser)  .
- Poste occupé :  Cadre  Employé  Ouvrier  Autres (précise);
- Son travail est ?  Permanent  Temporaire  Saisonner  Occasionnelle.

**Module2 : Dynamique du milieu rural;****Enquête sur l'identification de l'exploitation.**

- Nom du périmètre :.....
- Commune.....Périmètre irriguée.....lieu dit.....
- 1.L'exploitation :  Individuelle  Collective
- Nom Prénom de personne interrogée:..... Age :.....
- Lieu :..... Résidence.....
- Activité d'origine ou secondaire :.....
- Autres personnes présentes lors de l'entretien :  Voisins  Amis  main d'œuvre
- 2- La nature juridique:
- l'exploitation rentre dans le cadre de :  APFA  Concessions  Privé.
- Année de l'autorisation par l'administration.....
- 3- L'investissement :  FNRDA  Banque  Autofinancement  Aide de l'État  Autres.....
- 3- Description de l'exploitation agricole :



- superficie totale de l'exploitation : .....Cultivée.....non cultivée.....
- Espace réservé au :culture maraîchères .....autres.....
- Espace réservé au pivot.....nombre.....autres.....
- Élevage : nombre.....ovins.....bovins.....capins.....autre.....

#### 4- Aménagement hydro-agricole et équipement de l'exploitation :

##### 4-1 infrastructures hydrauliques

	Nbre	Profondeur	Qualité
Forage			
Puit			

##### 4-2-équipement de l'exploitation

Habitation		Tracteur		Brise-vent(arbre/sâtoire)	
Moto pompe(gasoil)		Matériel tracté		Afregs	
Clôture (djerid)		Véhicule		Chambre froide	
Clôture (argile)		Camion		Autres	

##### 4-3-Emploi

Main d'œuvre	Nombre	
	Permanent	Saisonnier
Familiale		
Autre		

##### 4-4-Production et commercialisation

Produits	Quantité(qx/ha)	Lieu de commercialisation	Consommation locale
Dattes			
Céréales			
Fourrages			
Maraichages			
Arboriculture			
Animaux			

**Tableau A01 Annexe A02 : Les principales composantes et sous-composantes de l'indice de vulnérabilité aux moyens d'existence (Contexte de Mozambique)**

	<b>Sous-composante</b>	<b>Explication des sous-composantes</b>	<b>Question dans l'enquête</b>
<b>Profil Sociodémographique</b>	Pourcentage des femmes chef ménage	Pourcentage de ménage où le chef de ménage est une femme, si l'homme est loin de la maison >6 mois/an, la femme est comptée chef ménage	Sexe
	Ratio de dépendance	Ratio de la population de moins de 15 ans et plus 65 ans à la population entre 19 et 64 ans.	Age de tous les membres de la famille
	Pourcentage des ménages dont le chef de ménage n'a pas fréquenté l'école	Pourcentage des ménages où le chef déclare qu'ils a assisté à 0 années d'école.	Niveau d'instruction
	Pourcentage des ménages avec des orphelins	Pourcentage de ménages qui ont au moins 1 orphelin vivant dans leur maison. Les orphelins sont les enfants de <18 ans qui ont perdu un ou les deux parents.	Y a-t-il des enfants de moins de 18 ans qui vivent dans votre maison parce que l'un ou les deux de leurs parents sont mort?
<b>Stratégie des moyens d'existence</b>	Pourcentage des ménages qui travaille en dehors de la communauté	Pourcentage des ménages qui déclarent au moins 1 membre de la famille qui travaille à l'extérieur de la communauté pour leur activité primaire.	Combien de personnes dans votre famille travaillent dans une différente communauté?
	Pourcentage des ménages dont l'agriculture est la seule source de revenu	Pourcentage des ménages dont l'agriculture est la seule source de revenu	Quelle est l'activité principale du chef de ménage ?
	Indice de diversification des moyens de subsistance	L'inverse de (le nombre de produits agricoles activités de subsistance +1) déclarés par un ménage, par exemple, un ménage qui fermes, soulève des animaux, et collecte les ressources naturelles auront un indice de diversification des moyens de subsistance = $1 / (3 + 1) = 0,25$ .	Activité végétale et animale ? végétale seulement ? animale seulement ?
<b>Santé</b>	Temps moyen pour arriver à un établissement de santé	Combien de temps vous faut-il pour arriver à un établissement de santé?	Combien de temps vous faut-il pour se rendre à un établissement de santé
	% des ménages avec des membres ayant des maladies chroniques	Est ce que quelqu'un dans votre famille malades chroniques (ils tombent malades très souvent)?	Est-ce que quelqu'un dans votre famille a des maladies chroniques ?
	% des ménages avec des membres s'absentant du travail ou de l'école dans les 2 dernières semaines à cause de maladie	Pourcentage des ménages qui déclarent au moins 1 membre de la famille qui a dû manquer école de travail en raison de la maladie dans le dernier 2 semaines.	Est-ce que quelqu'un dans votre ménage été trop malade au cours des deux dernières semaines pour manquer le travail ou l'école ?
<b>Réseau social</b>	Average receive	Rapport du (le nombre de types d'aide reçu par un ménage dans le mois passé + 1) à (le nombre de types d'aide donnée par un ménage à quelqu'un d'autre dans le dernier mois + 1).	Combien de types d'aide vous avez reçus au cours du mois passé ? Combien de types d'aide vous avez donné à un autre ménage dans le mois dernier
	Average borrow	par exemple, si un ménage a emprunté de l'argent, mais n'a pas prêter de l'argent, le ratio = 2: 1 ou 2 et si elles prêté de l'argent, mais n'a pas emprunté tout, le rapport = 1: 2 ou 0,5.	Avez- vous emprunté de l'argent de la famille ou des amis dans le mois dernier? Avez- vous prêtez de l'argent à la famille ou à des amis dans le mois dernier?

	% de ménage qui n'ont pas visité leur région d'origine depuis 12 mois pour aider	Pourcentage des ménages qui ont déclaré qu'ils n'ont pas demandé à leur région d'origine une assistance dans le passé 12 mois.	Au cours des 12 derniers mois, êtes-vous ou quelqu'un de votre famille allé à votre chef de communauté d'origine pour demander de l'aide?
<b>Sécurité alimentaire</b>	% des ménages qui obtiennent leur nourriture à partir de leur exploitation personnelle	Pourcentage des ménages qui obtiennent leur alimentation principalement du marché.	D'où votre famille obtient la plupart de sa nourriture?(1) exploitation, (2) marché
	Indice moyen de diversité de culture	L'inverse u (le nombre de cultures cultivées par un ménage +1)	Espèces cultivés
	Nombre moyen de mois les ménages cherchent à trouver la nourriture	Nombre moyen de mois dont les ménages luttent pour obtenir de la nourriture pour leur famille.	Combien de mois par an votre famille a du mal à obtenir assez De nourriture?
	% de ménage qui ne conserve pas la nourriture	% de ménage qui ne conserve pas la nourriture	Est-ce que vous conservez de la nourriture ?
<b>L'eau</b>	% du ménage qui déclare un conflit d'eau	Pourcentage des ménages qui déclarent ayant entendu parler de conflits sur l'eau dans leur communauté.	Est-ce que vous avez des conflits d'eau ?
	% du ménage qui utilise une source naturelle d'eau	% du ménage qui utilise une source naturelle d'eau	Source d'eau potable ?
	Temps moyen pour arriver à une source d'eau primaire	Temps moyen pour arriver à une source d'eau primaire	Quel est le temps mis pour atteindre la source d'eau potable (minutes)
	% du ménage qui déclare que l'eau n'est pas disponible à la source primaire quotidiennement	% du ménage qui déclare que l'eau n'est pas disponible à la source primaire quotidiennement	Combien de jours par mois l'eau est indisponible à partir de votre source d'alimentation principale ?
	L'inverse du (nombre de litre d'eau moyen stocké par les ménages+1)	L'inverse du (nombre de litre d'eau moyen stocké par les ménages+1)	Combien de fois votre aménagement est rempli ? ..... Combien de litre?.....
<b>Catastrophes naturelles et variabilité du climat</b>	Nombre d'inondation et de sécheresses au cours des 6 années précédentes	Nombre total d'inondations, des sécheresses, et des cyclones qui ont été signalés par les ménages au cours des 6 dernières années.	Combien de fois a été cette zone touché par une inondation / cyclone / sécheresse au cours des 6 dernières années ?
	Pourcentage des ménages qui n'ont pas reçu un avertissement au sujet de l'attente de catastrophes naturelle	Pourcentage des ménages qui n'ont pas reçu un avertissement au sujet des inondations, de la sécheresse, et des cyclones (événement dans le passé 6 ans)	Avez-vous reçu un avertissement au sujet des inondations / cyclones / sécheresses avant qu'ils arrivent?
	% des ménages avec des blessures mortelles dues à des catastrophes naturelles dans les 6 dernières années	Pourcentage des ménages qui ont déclaré soit une blessure ou la mort d'un des leurs membres de la famille en raison des plus graves inondations, sécheresses, ou cyclones dans les 6 dernières années.	Est-ce que quelqu'un dans votre famille a été blessé ou mort au cours d'une sécheresse inondation / cyclone?
	Moyenne des écarts types des moyennes des maximums de température journalière	L'écart-type de la moyenne quotidienne des températures maximales par mois entre 1998 et 2003	Station météorologique
	Moyenne des écarts types des moyennes des minimums de température journalière	L'écart-type de la moyenne quotidienne des températures minimales par mois entre 1998 et 2003.	Station météorologique
	Moyenne mensuelle des écarts types des précipitations moyennes	L'écart-type de la moyenne mensuelle Des précipitations entre 1998 et 2003	Station météorologique

**Tableau A02 Annexe A03: Sous-composantes (Hahn, et al, 2009)**  
**Vs**  
**Sous-composantes (adaptées au contexte de la commune de Sebseb)**

	Sous-composantes (Hahn, et al., 2009)	Sous-composantes (adaptées au contexte de la commune de Sebseb)
Profil Sociodémographique	Pourcentage des femmes chef ménage	Pourcentage des femmes chef ménage
	Ratio de dépendance	Ratio de dépendance
	Pourcentage des ménages avec des orphelins	<i>Variable éliminée</i>
	Pourcentage des ménages dont le chef de ménage n'a pas fréquenté l'école	Niveau d'instruction
	<i>Variable ajoutée</i>	Moyenne des âges des chefs de ménage
	<i>Variable ajoutée</i>	% des ménages ayant une famille nombreuse
	<i>Variable ajoutée</i>	Etat matrimonial
	<i>Variable ajoutée</i>	Formation agricole
Stratégie des moyens d'existence	Pourcentage des ménages qui travaillent en dehors de la communauté	Pourcentage des ménages qui travaillent en dehors de la communauté
	Pourcentage des ménages dont l'agriculture est la principale source de revenu.	Pourcentage des ménages dont l'agriculture est la principale source de revenu.
	Indice de diversification des moyens de subsistance	Indice de diversification des moyens de subsistance
	<i>Variable ajoutée</i>	Accès à la terre
	<i>Variable ajoutée</i>	Main d'œuvre familiale
	<i>Variable ajoutée</i>	Équipement agricole
Santé	Temps moyen pour arriver à un établissement de santé	Temps moyen pour arriver à un établissement de santé
	% des ménages avec des membres ayant des maladies chroniques	% des ménages avec des membres ayant des maladies chroniques
	Average receive	<i>Variable éliminée</i>
Réseau social	Average borrow	<i>Variable éliminée</i>
	<i>Variable ajoutée</i>	Aide familiale
	<i>Variable ajoutée</i>	Association
	% de ménage qui n'ont pas visité leur région d'origine depuis 12 mois pour aider	<i>Variable éliminée</i>
	% des ménages qui obtiennent leur nourriture à partir de leur exploitation personnelle	<i>Variable éliminée</i>
Sécurité alimentaire	Satisfaction des besoins de la famille en nourriture	Satisfaction des besoins de la famille en nourriture
	Indice moyen de diversité de culture	<i>Variable éliminée</i>
	<i>Variable ajoutée</i>	Pourcentage de ménage incapable de commercialiser leurs cultures
	% de ménage qui ne conserve pas la nourriture	<i>Variable éliminée</i>
	<i>Variable ajoutée</i>	Nouvelles technologies
	<i>Variable ajoutée</i>	SAU
L'eau	% des ménages qui obtiennent leur nourriture à partir de leur exploitation personnelle	<i>Variable éliminée</i>
	% du ménage qui déclare un conflit d'eau	% du ménage qui déclare un conflit d'eau
	% du ménage qui déclare que l'eau n'est pas disponible à la source primaire quotidiennement	% du ménage qui déclare que l'eau n'est pas disponible à la source primaire quotidiennement
	L'inverse du (nombre de litre d'eau moyen stocké par les ménages)	<i>Variable éliminée</i>
	% du ménage qui utilise une source naturelle d'eau	<i>Variable éliminée</i>
	<i>Variable ajoutée</i>	Accès à l'eau
	<i>Variable ajoutée</i>	Multiplicité des sources d'eau
	L'inverse du (nombre de litre d'eau moyen stocké par les ménages+1)	<i>Variable éliminée</i>

<b>Catastrophes naturelles et variabilité du climat</b>	Nombre d'inondation et de sécheresses au cours des 6 années précédentes	Variable éliminée
	% des ménages avec des blessures mortelles dues à des catastrophes naturelles dans les 6 dernières années	Variable éliminée
	<i>Variable ajoutée</i>	Variabilité annuelle de la pluviométrie et gravité de la sécheresse sur une période minimale de 30 ans.
	Moyenne des écarts types des moyennes des maximums de température journalière	Variable éliminée
	Moyenne des écarts types des moyennes des minimums de température journalière	Variable éliminée
	Moyenne mensuelle des écarts types des précipitations moyennes	Variable éliminée
	Pourcentage des ménages qui n'ont pas reçu un avertissement au sujet de l'attente de catastrophes naturelle	Variable éliminée

**Tableau A0 3 Annexe A0 4: Les principales composantes et sous-composantes de l'indice de vulnérabilité aux moyens d'existence (Contexte de la commune de Sebseb)**

	Sous-composante	Explication des sous-composantes	Question dans l'enquête
Profil sociodémographique	Moyenne des âges des chefs de ménage	Moyenne des âges des chefs ménage	Age
	Ratio de dépendance	Ratio de la population de moins de 15 ans et plus 65 ans à la population entre 19 et 64 ans.	Age de tous les membres de la famille
	Pourcentage des femmes chef ménage	Pourcentage des ménages où le chef de ménage est une femme, si l'homme est loin de la maison >6 mois/an, la femme est comptée chef ménage.	Sexe
	Pourcentage des ménages ayant une famille nombreuse	Pourcentage des ménages ayant une famille nombreuse (nombre de personne qui sont à la charge du chef ménage >6)	Nombre d'individus qui sont à votre charge
	Niveau d'instruction	Pourcentage des chefs de ménage analphabètes.	Niveau d'instruction
	Etat matrimonial	Pourcentage des chefs de ménage célibataires.	Etat matrimonial
	Formation agricole	Pourcentage des chefs de ménage n'ayant pas reçu une formation agricole.	Formation agricole
Stratégie des moyens d'existence	Accès à la terre	Pourcentage des ménages dont l'accès à l'exploitation nécessite un moyen de transport (plus que 50% des parcelles sont distantes de l'habitat de plus de 2 km)	Distance des parcelles par rapport à l'habitat (km)
	Main d'œuvre extérieure	Pourcentage des membres de ménage qui travaillent sur l'exploitation (qui passent plus que 50% de temps sur l'exploitation)	Division du travail agricole (pourcentage du temps alloué à l'activité agricole par an)
	Pourcentage des ménages dont l'agriculture est la seule source de revenu.	Pourcentage des ménages dont l'agriculture est la seule source de revenu	Quelle est l'activité principale du chef de ménage ?
	Superficie irriguée	Pourcentage des ménage n'ayant pas une superficie irriguée	Superficie irriguée
	Equipement agricole	Pourcentage des ménages n'ayant ni un tracteur, ni une camionnette	De quel équipement agricole disposez-vous ?

	Superficie totale	Pourcentage des chefs ménage ayant une superficie de moins de 2 ha	Superficie Agricole totale
Santé	Temps moyen pour arriver à un établissement de santé	Combien de temps vous faut-il pour arriver à un établissement de santé?	Combien de temps vous faut-il pour se rendre à un établissement de santé
	% des ménages avec des membres ayant des maladies chroniques	Est ce que quelqu'un dans votre famille malades chroniques?	Est-ce que quelqu'un dans votre famille a des maladies chroniques ?
Réseau social	Aide familiale	Pourcentage des ménages n'ayant pas eu une aide familiale	Est-ce que vous obtenez des aides familiaux ?
	Association	Pourcentage des ménages n'adhérant pas à une association initiative locale	Y a-t-il des membres du ménage qui adhèrent à une association de producteurs, à des associations initiative, ou à tout autre groupe social ?
Sécurité alimentaire	Satisfaction des besoins de la famille en nourriture	Pourcentage des ménages qui obtiennent leur alimentation principalement du marché.	D'où votre famille obtient la plupart de sa nourriture ? <input type="checkbox"/> (1) exploitation, (2) marché
	Commercialisation	Pourcentage de ménage incapable de commercialiser leurs cultures	Est-ce que vous êtes capables de commercialiser vos cultures ?
	Nouvelles technologies	Pourcentage des ménages n'adaptant pas de nouvelles technologies	Adaptez-vous des nouvelles technologies concernant les pratiques agricoles ?
	SAU	Pourcentage des ménages qui ont une SAU qui représente moins de 50% de la taille d'exploitation	Surface Agricole Totale Surface Agricole Utile
L'eau	Accès à l'eau	Pourcentage des ménages ayant un accès difficile à l'eau potable.	Accès à l'eau potable (1) facile, (2) moyen, (3) difficile
	Multiplicité des sources d'eau	Pourcentage des ménages qui utilise plus qu'une source d'eau	Source d'eau potable ? (1) Robinet, (2) Puits de surface, (3) Forage, (4) Oued, (5) Autres lesquels:...
	% du ménage qui déclare un conflit d'eau	Pourcentage des ménages qui déclarent ayant entendu parler de conflits sur l'eau dans leur communauté.	Est-ce que vous avez des conflits d'eau ?
	% du ménage qui déclare que l'eau n'est pas disponible à la source primaire quotidiennement	% du ménage qui déclare que l'eau n'est pas disponible à la source primaire quotidiennement	Combien de jours par mois l'eau est indisponible à partir de votre source d'alimentation principale ?.....jrs
Catastrophes naturelles et variabilité du climat	Variabilité annuelle de la pluviométrie et gravité de la sécheresse (Périodicité des années sèches et pluvieuses) % des années sèches à très sèches sur une période minimale de 30 ans ; et/ou Fréquence de deux années très sèches à sèche sur une période minimale de 30 ans	-	-

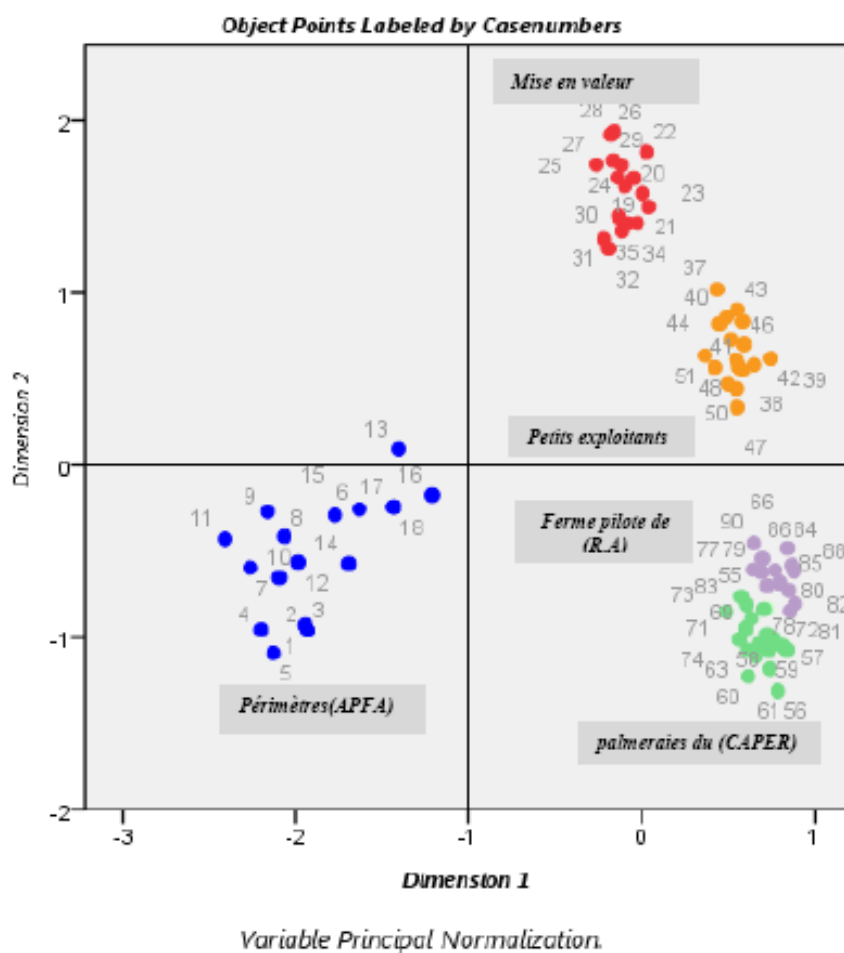
Tableau A4 Annexe A05: Unités, valeurs minimales et maximales des sous-composantes de LVI

	Sous-composante	Unité	Valeurs des sous-composantes	Valeurs maximales	Valeurs minimales
Profil sociodémographique	Moyenne des âges des chefs de ménage	Année	50	80	24
	Ratio de dépendance (Ratio de la population de moins de 15 ans et plus de 65 ans à la population entre 19 et 64 ans.)	Rapport	0,98	0	1,5
	Pourcentage des femmes chef ménage	Pourcentage	0	0	0
	Pourcentage des ménages ayant une famille nombreuse	Pourcentage	3,00	100	0
	Niveau d'instruction	Pourcentage	11,00	100	0
	Etat matrimonial	Pourcentage	5,00	100	0
	Formation agricole	Pourcentage	47,80	100	0
Stratégie des moyens d'existence	Accès à la terre	Pourcentage	14,00	100	0
	Main d'œuvre extérieure (enquête)	Pourcentage	36,00	100	0
	Pourcentage des ménages qui travaillent en dehors de la commune (enquête)	Pourcentage	30,00	100	0
	Equipement agricole	Pourcentage	91,00	100	0
	Pourcentage des ménages dont l'agriculture est la seule source de revenu.	Pourcentage	10,00	100	0
	Indice de diversification des moyens de subsistance	1/livehoods.	0,271	0,33	0,25
Réseaux sociaux	Aide familiale	Pourcentage	72	100	0
	Association	Pourcentage	68,5	100	0
Santé	Temps moyen pour arriver à un établissement de santé	Minutes	50	100	0
	% des ménages avec des membres ayant des maladies chroniques	Pourcentage	34	100	0
Sécurité alimentaire	Satisfaction des besoins de la famille en nourriture	Pourcentage	86	100	0
	Commercialisation	Pourcentage	0	100	0
	Nouvelles technologies	Pourcentage	70	100	0
	SAU	Pourcentage	7,5	100	0
L'eau	Accès à l'eau	Pourcentage	4,25	100	0
	Multiplicité des sources d'eau	Pourcentage	43,5	100	0
	% du ménage qui déclare un conflit d'eau	Pourcentage	0	100	0
	% du ménage qui déclare que l'eau n'est pas disponible à la source primaire quotidiennement	Pourcentage	80	100	0
Catastrophes naturelles et variabilité du climat	Variabilité annuelle de la pluviométrie et gravité de la sécheresse sur une période minimale de 30 ans.	Pourcentage	40,6	100	0

**Annexe A06 Tableau A5 : Répartition de l'échantillon de Zelfana entre les anciennes palmeraies et les nouvelles extensions**

		Identify_famer					Total
		Ancien système	ferme pilote de (R.A)	Périmètres (APFA)	Petits exploitants	Mise en valeur	
Localisation	Zelfana El Oued	6	0	0	0	10	16
	El Hessei	6	0	0	0	0	6
	Gouifla	6	7	18	0	8	39
	Fedj Naam	0	0	0	9	0	9
	Sidi M'hamed Bouragba	0	11	0	0	0	11
	Nakousset	0	0	0	9	0	9
Total		18	18	18	18	18	90

**Annexe A07**



**Figure A 02:** Typologie de différence des exploitations dans l'oasis de Zelfana



Annexe 08. Tableau A6 montre l'évolution du produit agricole de la région.

Désignation	Unité	Commune El-Ménéa	Commune H. Lefhal	Commune Mansoura
<b>Superficie Totale /S.T</b>	Km <sup>2</sup>	27 000	6 715	6 500
<b>Superficie Agricole Totale /SAT</b>	Ha	2 200 000	39 934	19 450
<b>Superficie Agricole Utile /SAU</b>	Ha	550 750	6 883	2 435
<b>Investissement :</b>				
<b>Accession à la propriété Foncière ( APFA ) :</b>				
- Nombre de Bénéficiaire	U	2 589	418	531
- Superficie attribuée	Ha	98 772	12 610,7	3 028,3
- Superficie mise en valeur	Ha	15 422	4 000	2 000
- Superficie mise en culture	Ha	7 981	3 014	1 618
<b>Concession agricole :</b>				
- Nombre de Bénéficiaire	U	709	313	138
- Superficie attribuée	Ha	18 500	2 883	300
- Superficie mise en valeur	Ha	700	800	210
- Superficie mise en culture	Ha	270	600	120
<b>Nombre de Forages</b>	U	320	72	17
- Débit Total	L/S	15 422	3 600	850
<b>Nombre de Puits</b>	U	-	26	336
- Débit Total	L/S		78	716
<b>Production Végétale : ( Campagne 2017/2018 )</b>				
- Nombre total des palmiers dattiers	U	147 048	86 460	43 640
- Nombre des palmiers en rapport	U	115 575	71 710	41 400
- Production Dattière	T	6 495,10	4 302,6	2 484
- Nombre total des arbres fruitiers	U	172 600	282 458	56 279
- Nombre des arbres fruitiers en rapport	U	135 000	282 458	56 279
- Production Arboricole	T	900,27	2 824,6	562,79
<b>Céréales d'hiver :</b>				
- Superficie emblavée	Ha	2 657	682	60
- Production prévue	T	10 628		
<b>Mais Printemps :</b>				
- Superficie emblavée	Ha	35		
- Production prévue	T	157,5		
<b>Mais d'été :</b>				
- Superficie emblavée	Ha	1 220	413	-
- Production				
- Mais ensilé	T	32 598	19 000	-
- Foin :	T	22,5	-	-
<b>Cultures Fourragères ( Luzerne ) :</b>				
- Superficie emblavée	Ha	640	05	03
- Production Prévue	T	10 240	80	48
<b>Cultures Fourragères ( Orge + Avoine ) :</b>				
- Superficie emblavée	Ha	330	45	05
- Production Prévue	T	8 250	2 700	75
<b>Pomme de terre A/Saison :</b>				
- Superficie plantée	Ha	203	02	05
- Production	T	7 060	70	175
<b>Pomme de terre Saison :</b>				
- Superficie	Ha	10		
- Production Prévue	T	250		
<b>Production Animale ( Campagne 2016/2017 ) :</b>				
- Nombre des Bovins	Têtes	250	09	33
- Nombre des 'Ovins	Têtes	43 400	5 000	6 000
- Nombre des Caprins	Têtes	16 670	2 000	3 000
- Nombre des Camelins	Têtes	3 000	200	230
<b>Soutien Agricole ( FNRDA –FNDIA ) :</b>				
- Plantation de Djebbars	Ha	248	163,75	101,10
- Réseau à la parcelle ( Goutte à Goutte	Ha	260	324	138,3
- Bassins d'Accumulation /100 m <sup>3</sup> et 50 m <sup>3</sup>	U	128	57	158
- Forages profonds	U	04	03	-
- Acquisition des Pivots	U	16/600 Ha	04	-
- Equipements des forages		09	01	01
- Acquisition des A.Fruitiers / Olivier	Ha	41,50 Ha	54,91Ha	2,7 Ha
- Acquisition des Bovins	U	99	-	12
- Acquisition des Ruches	U	100		
- Chambres Froides	U	01	01	
- Acquisition de Matériel Agricole	U	04	02	03

Source : Direction des Services Agricoles Wilaya Délégué d'El-Menia,2019

Annexe 09. Figure A 03: données climatiques, Station de Ghardaia.

Météo-Algérie  
Office National de la Météorologie  
الدوران الوطني للامداد الجوي  
STATION GHARDAIA

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة المواصلات العمومية والنقل  
Ministère des Travaux Publics et des Transports  
المديرية الجهوية الجنوب الغربي

An	mois	*T <sup>Mini</sup>	*T <sup>Max</sup>	M.M. <sup>°C</sup>	Ql.r	evapo	insol	VX-diff	gelé	MMU
0	Jan	54	165	110	4	88	247	//22	0	43
	Fév	65	166	115	11	110	216	360/28	0	42
	Mars	110	227	164	nt	161	316	300/24	0	31
	Avril	160	299	230	nt	332	288	300/25	0	24
	Mai	209	348	279	nt	312	358	260/26	0	20
	Jun	241	372	306	nt	322	344	180/34	0	22
	Juill	268	401	334	nt	316	387	050/16	0	19
	Aout	274	399	337	15	304	275	350/23	0	28
	Sept	234	352	293	13	210	244	240/27	0	35
	Oct	181	292	237	5	164	274	330/20	0	40
	Nov	114	215	164	5	85	272	110/17	0	51
	Déc	68	181	124	nt	62	263	070/10	0	54

An	mois	*T <sup>Mini</sup>	*T <sup>Max</sup>	M.M. <sup>°C</sup>	Ql.r	evapo	insol	VX-diff	gelé	MMU
6	Jan	80	197	138	nt	120	271	350/21	0	40
	Fév	90	204	147	0.2	130	238	280/20	0	38
	Mars	107	233	170	nt	191	311	300/23	0	27
	Avril	158	297	227	7	221	296	310/25	0	30
	Mai	203	333	288	2	314	323	330/30	0	22
	Jun	244	382	313	nt	317	360	200/23	0	21
	Juill	278	406	342	nt	339	388	270/23	0	20
	Aout	271	389	33	1	345	343	040/30	0	25
	Sept	234	352	283	13	210	244	240/27	0	35
	Oct	191	313	282	traces	201	279	210/25	0	38
	Nov	111	220	166	4	115	259	240/24	0	45
	Déc	80	172	126	3	66	213	040/17	0	85



An	mois	*T <sup>Mini</sup>	*T <sup>Max</sup>	M.M. <sup>°C</sup>	Ql.r	evapo	insol	VX-diff	gelé	MMU
7	Jan	48	149	98	1	86	271	240/21	0	32
	Fév	88	206	147	0	129	220	150/19	0	39
	Mars	120	243	181	1	165	292	140/27	0	12
	Avril	149	277	213	0	220	284	210/26	0	29
	Mai	221	349	285	nt	309	331	220/23	0	23
	Jun	251	377	314	2	300	335	340/22	0	23
	Juill	274	405	339	nt	347	388	30/19	0	17
	Aout	270	403	337	nt	340	357	90/17	0	34
	Sept	217	345	281	16	251	301	40/24	0	32
	Oct	152	275	218	8	161	310	330/20	0	42
	Nov	100	221	160	6	134	254	360/20	0	40
	Déc	62	167	115	0	95	236	320/21	0	49

Legende :

- \*T<sup>Mini</sup> Température minimale du mois en 1/10 de °C
- \*T<sup>Max</sup> Température maximale du mois en 1/10 de °C
- M.M.<sup>°C</sup> Moyenne mensuelle de température en 1/10 de °C
- Ql.r Quantité mensuelle de pluie en mm
- Nl.r nombre de jour de pluie pendant le mois
- VX-dct Direction et force du vent fort du mois ddd en degré et ff en m/s
- Moy-v Moyenne mensuelle du vent en m/s
- MMU MOYENNE MENSUELLE D'HUMIDITE EN %
- nt NEANT
- TRC Pluie non mesurable.
- evapo évaporation mensuelle en mm.
- insol durée mensuelle d'insolation en Heures.

## Liste des Figures

Figure 1. Limites de la zone d'étude.....	22
Figure 2. Situation des régions du Sahara algérien.....	30
Figure 3. Situation et limites administratives de la zone d'étude.....	34
Figure 4. La diffusion de l'Ibérisme au Maghreb (du 7ème au 10ème siècle) .....	36
Figure 5. Le dernier royaume ibadite et l'exode vers le M'Zab(du 8ème au 11ème siècle).....	37
Figure 6. Les fondations des Ksour de la vallée du M'Zab.....	39
Figure 7. La morphologie de l'ensemble de la région de Ghardaïa.....	42
Figure 8. Localisation des agglomérations des sous-ensembles de la région de Ghardaïa.....	44
Figure 9. Visualisation d'une surface raster MNT de la vallée du M'Zab .....	46
Figure 10. Visualisation du réseau hydrographique de la vallée du M'Zab.....	48
Figure 11. Répartition des températures mensuelles de la station de Ghardaïa (1997-2017)...	49
Figure 12. Températures moyennes annuelles de la station de Ghardaïa (1997-2017).....	50
Figure 13. Répartition de la pluviométrie moyenne mensuelle à la station de Ghardaïa (1997-2017).....	50
Figure 14. Répartition de la pluviométrie moyenne annuelle à la station de Ghardaïa (1997-2017).....	51
Figure 15. Structure spatiale du territoire de la ville dans l'espace.....	53
Figure 16. Schématisation du champ de notre étude.....	54
Figure 17. L'évolution de la population totale de la région sud-est. ....	60
Figure 18. Répartition de la population dans la région de Ghardaïa.....	63
Figure 19. Accroissement de la population dans la région de Ghardaïa entre 1987 et 2008.....	65
Figure 20. Hiérarchie des agglomérations de Ghardaïa par rang selon la taille en 1987- 1998-2008.....	67
Figure 21. Accroissement des agglomérations de la région de Ghardaïa 1987-1998 .....	70
Figure 22. Accroissement des agglomérations de la région de Ghardaïa 1998-2008.....	70
Figure 23. Répartition spatiale des agglomérations de Ghardaïa en 2008.....	73
Figure 24. Distribution par rang-taille des sous-ensembles agglomérations de la région de Ghardaïa.....	74
Figure 25. Le solde migratoire entre (1998-2008) .....	78
Figure 26. Localisation de l'agglomération de Berriane.....	84
Figure 27. Vue globale de la ville de Guerrara.....	86
Figure 28. Structure spatiale de la région de Metlili Châamba au centre de Sahara.....	88
Figure 29. Vue d'ensemble du centre rural de Mansoura. ....	96
Figure 30. Hassi Lefhal: un centre rural au Sahara .....	98
Figure 31. Typologie des centres dans le sous-ensemble de la région de Ghardaïa.....	102
Figure 32. Hiérarchie des agglomérations dans la sous-région de Ghardaïa. ....	105
Figure 33. Hiérarchie des centres dans la sous-région de Ghardaïa.....	106
Figure 34. Limite spatiale de l'agglomération de Ghardaïa.....	119
Figure 35. L'évolution spatiale de la ville de Ghardaïa.....	123
Figure 36. Les neuf quartiers urbains de la ville de Ghardaïa .....	125
Figure 37. Répartition de la densité commerciale dans les zones urbaines de la ville de Ghardaïa. ....	127
Figure 38. Indicateur d'attraction commerciale dans la ville de Ghardaïa.....	130
Figure 39. Concentration des activités commerciales dans la ville de Ghardaïa selon la méthode de Kernel .....	132
Figure 40. Localisation spatiale de la commune de Sebseb.....	139
Figure 41. Répartition spatiale de l'échantillon des ménages enquêtés dans la commune de	

Sebseb. ....	143
Figure 42. Cadre conceptuel de l'indice de vulnérabilité des moyens d'existence.....	144
Figure 43. Radar de vulnérabilité des composantes principales de l'indice de vulnérabilité des moyens d'existence (LVI) pour la commune de Sebseb.....	153
Figure 44. Triangle de vulnérabilité des facteurs contribuant à l'indice de vulnérabilité des moyens d'existence (LVI-IPCC) pour la commune de Sebseb.....	156
Figure 45. Situation de l'agglomération de Zelfana.....	163
Figure 46. L'évolution spatiale de commune de Zelfana.....	166
Figure 47. Analyse SWOT du tourisme local de l'agglomération de Zelfana.....	168
Figure 48. Les différents acteurs impliqués dans le développement ou le blocage du tourisme dans la commune de Zelfana.....	171
Figure 49. Flux touristiques de la région de Zelfana.....	175
Figure 50. Approche méthodologique.....	176
Figure 51. Plan des influences et des dépendances (méthode MACTOR).....	179
Figure 52. Matrice des influences directes (MID) acteurs x acteurs.....	183
Figure 53. Matrice des positions évaluées (2MAO) acteurs x objectifs.....	184
Figure 54. Plan des influences et des dépendances entre les acteurs .....	185
Figure 55. Convergences et divergences des acteurs sur les objectifs.....	187
Figure 56. Localisation des zones agricoles de la région étudiée.....	199
Figure 57. Situation de l'agrosystème dans la région de Zelfana .....	207
Figure 58. Occupation de Sol dans le périmètre irrigué de la commune de Mansoura.....	216
Figure 59. Situation de terrain agricole de la commune d'Hassi Lefhal.....	218
Figure 60. Paysage agricole de la région d'El Goléa avec la présence importante des pivots d'irrigation (à gauche de l'image).....	221
Figure 61. Utilisation des terres dans l'exploitation d'Hadjadj Mahmoud (Périmètre de Sahb Methnana dans la commune d'El Menea.....	223
Figure 62. Nouveaux sites en cours d'urbanisation en dehors de la vallée.....	246
Figure 63. Typologie de l'habitat dans le Site de Boharaoua .....	248
Figure 64. Typologie de l'habitat du nouveau site de l'Oued Nechou .....	249
Figure 65. Limites de la zone de Noumérat et ses environs.....	251
Figure 66. La topographie de la zone de Noumérat et ses environs.....	252
Figure 67. Extension de la zone de Noumérat (zone de la science).....	254
Figure 68. Noumérat - un pôle nouveau intégré au territoire commun.....	256
Figure 69. La structuration spatiale de la zone de Noumérat.....	259
Figure 70. Typologie de l'habitat du nouveau site de Noumérat.....	263
Figure 71. Part démographique des sous-ensembles de la région de Ghardaïa par rapport à leur réseau d'agglomérations.....	268
Figure 72. Aires d'influence des sous-ensembles de la région de Ghardaïa.....	271
Figure 73. Transport aérien national et régional de la wilaya de Ghardaïa.....	274
Figure 74. Allongement linéaire du réseau urbain: faiblesse des maillages encadrant les Territoires.....	281
Figure 75. Les échanges socio-économiques des sous-ensembles de l'agglomération de Ghardaïa.....	286
Figure 76. Répartition spatiale des zones industrielles et activités dans la région de Ghardaïa..	292
Figure 77. Répartition spatiale du nombre de travailleurs dans la région de Ghardaïa.....	293
Figure 78. Répartition des produits agricoles selon la SAU.....	297
Figure 79. Dynamique spatiale et organisation des sous-ensembles de la région de Ghardaïa	302

### Liste des Tableaux

Tableau 1. Agglomérations de la région de Ghardaïa enregistrées en 2008.....	43
Tableau 2. Population totale de la région Sud-est.....	59
Tableau 3. Croissance démographique de la wilaya de Ghardaïa entre 1966 et 200 .....	61
Tableau 4. Évolution du nombre d'agglomérations de Ghardaïa selon le type.....	68
Tableau 5. Classement des agglomérations (ACL+AS) des ensembles région de Ghardaïa selon leur rang.....	69
Tableau 6. Mouvement migratoire entre 1998-2008.....	77
Tableau 7. Méthode de typologie des centres dans la sous-région de Ghardaïa.....	105
Tableau 8. Densité commerciale dans les quartiers urbains de Ghardaïa.....	125
Tableau 9. Indicateur d'attractivité commerciale dans les secteurs urbains de la ville de.....	128
Tableau 10. L'évolution de la population communale entre 1998-2008 .....	141
Tableau 11. Composition de l'échantillon de l'enquête utilisé par type de lieux habités.....	143
Tableau 12. Catégorisation des principales des composants LVI-IPCC.....	149
Tableau 13. Exemple de calcul de la valeur d'indice pour la composante principale « profil sociodémographique .....	150
Tableau 14. Résultats globaux de l'étude LVI-IPCC .....	152
Tableau 15. L'évolution de la population communale entre 1987-2016.....	165
Tableau 16. Composantes de l'analyse SWOT.....	167
Tableau 17. Différents établissements d'accueil et leur capacité.....	171
Tableau 18. Flux touristiques de la région de Zelfana.....	174
Tableau 19. Matrice « acteurs x objectifs » IMAO de la méthode MACTOR .....	177
Tableau 20. Matrice des influences et des dépendances directes (MID) .....	178
Tableau 21. Liste des acteurs majeurs pour le développement du tourisme locale.....	180
Tableau 22. Liste des objectifs majeurs pour le développement du tourisme locale.....	181
Tableau 23. Nationalisation des terres agricoles.....	193
Tableau 24. Répartition des sites enquêtés.....	197
Tableau 25. Principales caractéristiques des systèmes agraires identifiés à Ghardaïa.....	202
Tableau 26. Paysage agricole entre les anciennes palmeraies et les nouvelles extensions.....	204
Tableau 27. État de la mise en valeur de l'APFA en mai 2018.....	213
Tableau 28. Répartition des périmètres agricoles dans les trois communes de la région .....	215
Tableau 29. Evolution du parc de logements.....	234
Tableau 30. Programme de logements achevés par type en 2016 (unités) .....	235
Tableau 31. Répartition des logements occupés selon le type de construction.....	236
Tableau 32. Programme de logements LSP réalisés par des promoteurs privés.....	239
Tableau 33. Evolution de l'espace habité (1998-2008).....	253
Tableau 34. Liste des personnes interrogées et des institutions ciblées.....	257
Tableau 35. Programmes de logements sociaux réalisés par l'OPGI entre 2008 et 2014.....	261
Tableau 36. La population des trois sous-régions et nombre d'agglomérations.....	268
Tableau 37. Répartition des zones industrielles et d'activités se trouvant dans la région.....	290

## Liste des photos

Photo 1. Ghardaïa : carrefour du nord du Sahara sur l'axe médian du territoire .....	32
Photo 2. Vue générale du Ksar de Ghardaïa.....	39
Photo 3. Vue du ciel d'une partie de la Chabka du M'Zab capturée depuis la minuscule fenêtre de l'avion.....	40
Photo 4. Dunes de sable de la région d'El Ménéa.....	41
Photo 5. Nomade de Berriane (recensée dans le cadre de zone d'ombre et d'isolément).....	85
Photo 6. Axe principale de l'entrée de la ville de Guerrara.....	86
Photo 7. Vue générale de l'ancien ksar de Metlili Châamba.....	89
Photo 8. Centre du village de Zelfana.....	90
Photo 8. Monument historique d'un ancien puits utilisé par des nomades et des tribus.....	90
Photo 10. Vue générale de l'agglomération de Zelfana.....	92
Photo 11. Bordj Aleissa : l'agglomération secondaire d'El Bordj Sebseb.....	93
Photo 12. Vue générale de l'oasis de Sebseb.....	94
Photo 13. Passage des caravanes à travers El Achiakh, la région de Mansoura.....	95
Photo 14. Poste du trafic caravanier d'El Bordj Hassi El F'hel.....	97
Photo 15. Vue d'ensemble d'El-Menea et ses environs.....	99
Photo 16. Le quartier colonial (Debdaba) .....	122
Photo 17. Les caravanes à l'extérieur du ksar.....	122
Photo 18. Les cultures pratiquées au niveau de la commune de Sebseb.....	140
Photo 19. Etablissements Publics Hospitaliers (EPH), Hôpital du 18 février de Metlili.....	154
Photo 20. Unité d'alimentation en eau potable de la commune de Sebseb, alimentant aussi une petite parcelle agricole environnante.....	155
Photo 21. Une femme nomade de Hassi Ghanem dans la région de El Menea.....	157
Photo 22. Monument historique qui représente la station thermale de Zelfana réalisé en 2001 par l'APC de Zelfana .....	164
Photo 23. Infrastructures touristiques de la localité de Zelfana.....	173
Photo 24. Différents systèmes d'oasis de la région de Zelfana.....	206
Photo 25. Nouvelles plantations dans le cadre de la APFA ; à droite périmètre Bakrate : utilisation du système d'irrigation goutte à goutte ; à gauche Hassi Laabid : un système d'irrigation mixte.....	210
Photo 26. Irrigation de 30 ha de blé par pivot à droite (Sahb Alfaj, Hassi Lefhal) ; à gauche, forage d'irrigation et transformateur électrique.....	211
Photo 27. Culture du maïs dans l'exploitation d'Hadjadj Mahmoud.....	212
Photo 28. Culture sous pivot (périmètre de Bakrate la région d'El Goléa) artisanal de fabrication locale et dont le design provient de la région d'Oued Souf.....	212
Photo 29. Éléments du mode de vie rural de Mansoura .....	217
Photo 30. À droite : le forage d'El Zamala en état de réparation, périmètre d'Oued Hassi Lefhal ; à gauche : un groupe d'électrogène pour la production d'électricité.....	219
Photo 31. Exploitation ovine d'Oued Djelal ; la première photo montre un ovin et un nouveau-né et la de droite montre le magasin d'engrais minéraux, de médicaments vétérinaires et de produits phytosanitaires.....	225
Photo 32. La main-d'œuvre de la migration transsaharienne et la main-d'œuvre subsaharienne utilisées de manière informelle dans le travail des exploitations de mise en valeur.....	226
Photo 33. Localisation du ksar d'Hamrayate de la commune d'El Attaf.....	238
Photo 34. Groupement des ksour au sud de Béni Isguen (ville de Ghardaïa).....	238

Photo 35. Tafilalet : un bon exemple de ksar du vingtième siècle ; une ville moderne ; construite près de la palmeraie ; surplombée par un ancien ksar.....	240
Photo 36. Construction illicites au niveau du ksar de Bounoura.....	245
Photo 37. Site de Boharaoua.....	248
Photo 38. Boharaoua : les nouvelles cités d’habitat créées le long de l’axe routier (RN1) .....	248
Photo 39. Oued Nechou : logements préfabriqués ; à droite : CEM.....	249
Photo 40. Juxtaposition de logements au niveau du nouveau pôle d’Oued Nechou (Ghardaïa) ....	250
Photo 41. Noumérate - juxtaposition de nouveaux lotissements implantés le long de l’axe de la RN1.....	262
Photo 42. Divers équipements dans la région de Noumérate ; à droite Université de Ghardaïa ; à gauche : l’hôpital de Noumérate inachevé .....	262
Photo 43. El Menea : un point de passage de redistribution de marchandises vers Timimoune et Ain Salah avec une continuité vers le grand Sud.....	275
Photo 44. Gare routière des grandes lignes de Ghardaïa.....	277
Photo 45. Gare routière des grandes lignes à El Menea (concession privée).....	277
Photo 46. Autocars de marque chinoise, desservant Ain Salah -El Menea –Ghardaïa (entreprise privée).....	278
Photo 47. Station de transport routier des voyageurs à El Guerrara desservant les communes du Nord de la wilaya et certaines communes du Bas-Sahara.....	278
Photo 48. Différents marchés hebdomadaires des agglomérations de Ghardaïa.....	284
Photo 49. Marché hebdomadaire (Produits agricoles) de Hassi Lefhal.....	284
Photo 50. ALFAPIPE de la zone industrielle de Garat Ettaam.....	289
Photo 51. Usine d’eau minérale d’El Goléa.....	289
Photo 52. La nouvelle centrale pilote en panneaux photovoltaïques d’Oued Nechou.....	290
Photo 53. Mitage d’une partie de la palmeraie de Beni-Isguen.....	295
Photo 54. Cultures maraichères dans l’exploitation d’Hadjadj dans la région d’El Menea.....	298
Photo 55. Arboriculture dans l’exploitation d’Hadjadj dans la région d’El Menea.....	298
Photo 56. Palmeraie à Ghardaïa et richesse animalière au Sud et au Nord de la wilaya de Ghardaïa : deux éléments importants du patrimoine agro-pastoral.....	300

## TABLE DES MATIÈRES

Avant propos .....	02
Introduction générale : .....	07
<b>PREMIERE PARTIE :</b>	
<b>RESEAU DES AGGLOMERATIONS : GENESE ET EVOLUTION</b> .....	23
<b>CHAPITRE I : IDENTIFICATION SPATIALE DE LA ZONE D'ÉTUDE</b> .....	26
Introduction.....	27
I. Contexte géographique du Sahara nord-central algérien.....	28
1.1. Définition et caractéristiques du Sahara.....	28
1.2. Présentation de la partie du Sahara central algérien.....	30
1.3. La place de la région de Ghardaïa dans la partie nord du Sahara algérien.....	31
1.3.1. Situation géographique.....	31
1.3.2. M'Zab : chef-lieu d'un territoire stratégique de la ville de Ghardaïa.....	35
1.3.2.1. Toponymie des lieux et origine des noms.....	35
1.3.2.2. Un bref historique : Les mozabites, qui sont-ils ?.....	35
1.3.3. Caractéristiques et particularités de la zone d'étude.....	40
1.3.3.1. Chebka du M'Zab.....	40
1.3.3.2. Région des dayas.....	41
1.3.3.3. Région des Regs.....	41
1.3.3.4. Région de l'Erg.....	41
1.3.4. La région de Ghardaïa : présentation des agglomérations.....	42
1.4. Aperçu sur les caractéristiques physiques de la vallée du M'Zab.....	45
1.5. Données climatiques de la zone d'étude.....	48
1.5.1. La température de l'air.....	49
1.5.2. Pluviométrie et humidité.....	50
1.6. La dynamique spatiale à travers les différentes conceptions de l'espace.....	52
1.6.1. L'agglomération.....	52
1.6.2. La dynamique spatiale, un concept polysémique.....	53
Conclusion du premier chapitre .....	56
<b>CHAPITRE II : DYNAMIQUE DEMOGRAPHIQUE DES SOUS-ENSEMBLES DE LA REGION DE GHARDAÏA</b> .....	57
Introduction.....	58
I. Rythme démographique accéléré dans les territoires septentrionaux .....	59
II. Accroissement accéléré et grande dynamique de la population de la wilaya de Ghardaïa...	61
1. Une région densément peuplée mais qui évolue régulièrement.....	61
1.1. Entre 1966 et 1987 : une croissance démographique en progression.....	62
1.2. Entre 1987 et 1998 : une croissance démographique disparate.....	64
1.3. Entre 1998 et 2008 : tendance à un ralentissement démographique.....	64
III. La région de Ghardaïa : une croissance démographique différente selon la taille et le type des agglomérations.....	66
1. Evolution de l'armature spatiale depuis le dernier découpage administratif en 1984.....	66
2. Croissance différente selon la taille et le type d'agglomération (1987-2008).....	71
3. Croissance dynamique des agglomérations de la sous-région de Ghardaïa par taille et type en 2008.....	71
4. Tailles démographiques et hiérarchie urbaine des agglomérations par rang-taille .....	72



IV. La migration dans l'ensemble de la région de Ghardaïa.....	75
1. Ghardaïa : une région qui accueille des immigrants.....	75
2. Le mouvement migratoire de l'ensemble de la population de la région de Ghardaïa.....	76
Conclusion du deuxième chapitre.....	79
<b>CHAPITRE III : CARACTERISTIQUES ET GENESE DES PRINCIPAUX SOUS-ENSEMBLES DE LA REGION DE GHARDAÏA.....</b>	<b>80</b>
Introduction.....	81
I. Structure spatiale des agglomérations des sous-régions de Ghardaïa.....	82
1. Ghardaïa : un territoire mozabite structurant l'ensemble de l'agglomération.....	82
2. La genèse du réseau d'agglomérations de la région.....	82
2.1. Structuration spatiale de la région de Ghardaïa.....	82
2.2. Berriane : un centre urbain de la sous-région de Ghardaïa.....	83
2.3. Guerrara, la ville de l'extrême nord de la wilaya.....	85
2.4. Metlili chef-lieu de la région Châamba : structuration et sédentarisation.....	87
2.5. Zelfana : une petite palmeraie au Sahara.....	89
2.6. Sebseb : un centre à prédominance rurale.....	92
2.7. Mansoura et Hassi Lefhal : deux agglomérations de la route R.N. 1.....	94
2.7.1. Mansoura : un village typiquement rural.....	94
2.7.2. Hassi Lefhal : un territoire de mouvement rural.....	97
2.8. El Goléa : l'une des principales régions du Sahara algérien.....	99
II. La typologie des agglomérations dans la région de Ghardaïa indiquant l'existence de trois types d'agglomérations.....	100
1. Méthode d'approche et de détermination des centres d'agglomérations.....	101
2. Trois types de centres caractérisant l'ensemble de la sous-région de Ghardaïa.....	101
3. Hiérarchisation des centres dans la sous-région de Ghardaïa.....	104
Conclusion du troisième chapitre.....	108
Conclusion de la première partie.....	109
<b>DEUXIEME PARTIE</b>	
<b>FONCTIONS ECONOMIQUES DES AGGLOMERATIONS DE LA REGION DE GHARDAÏA .....</b>	<b>111</b>
<b>CHAPITRE IV : REPARTITION SPATIALE DES ACTIVITES COMMERCIALES DANS LES VILLES SAHARIENNES : LE CAS DE GHARDAÏA.....</b>	<b>114</b>
Introduction.....	115
1. Activités commerciale dans la ville de Ghardaïa.....	116
1.1. Ghardaïa - chef-lieu de commerce.....	116
1.2. Contexte et méthodologie.....	118
2. Distribution des activités commerciales dans la ville de Ghardaïa.....	118
2.1. Localisation géographique.....	118
2.2. Croissance urbaine dans la ville de Ghardaïa.....	120
2.2.1. Période précoloniale et fondation des ksour.....	120
2.2.2. Période coloniale (1857-1962).....	121
2.2.3. Période après l'indépendance (à partir de 1962).....	122
2.3. Importance du commerce dans la ville de Ghardaïa.....	124
2.4. La distribution des activités commerciales.....	124
2.5. Analyse de la structure commerciale à l'aide de l'indice d'attractivité commerciale dans les secteurs urbains de la ville de Ghardaïa.....	127

2.6. La concentration des activités commerciales dans la ville de Ghardaïa : analyse avec la méthode de Kernel.....	131
3. Interprétation et discussions des résultats.....	133
Conclusion du premier chapitre .....	133

#### CHAPITRE V :

<b>ANALYSE SOCIO-ECONOMIQUE DES MOYENS DE SUBSISTANCE DES MENAGES RURAUX DANS LA COMMUNE DE SEBSEB.....</b>	<b>135</b>
Introduction.....	136
1. Description et présentation de la zone de Sebseb.....	138
2. Développement démographique de la commune de Sebseb.....	141
3. Méthode d'approche et mode d'évaluation.....	142
3.1. Caractérisation de la région et sélection de l'échantillon.....	142
3.2. Indice de vulnérabilité des moyens d'existence.....	144
3.2.1. Détermination des méthodes de calcul de LVI et adaptation des variables de calcul au contexte de la zone de Sebseb.....	144
3.2.2. Etapes de calcul d'un LVI moyen pondéré : Modèle 1.....	145
3. 2. 3. Modèle 2 : Calcul de LVI-IPCC.....	147
4. Résultats et discussions.....	149
4.1. Profil sociodémographique.....	149
4.2. Composantes principales LVI-IPCC.....	151
Conclusion du deuxième chapitre .....	158

#### CHAPITRE VII :

<b>IMPLICATION DES ACTEURS DANS LA DYNAMIQUE TOURISTIQUE LOCALE DE L'AGGLOMERATION DE ZELFANA : ANALYSE DE JEUX D'ACTEURS.....</b>	<b>159</b>
Introduction.....	160
I. Implication des acteurs dans la dynamique touristique locale de la commune de Zelfana.....	161
1. Présentation générale de la région de Zelfana et ses caractéristiques.....	162
1.1. Localisation géographique.....	162
1.2. Zelfana : escale thermale au centre-nord du Sahara.....	163
1.3. Développement spatiale de la commune de Zelfana.....	165
II. Matériels et méthodes.....	166
1. Approche méthodologique.....	166
1.1. Zelfana : forces et faiblesses, opportunités et menaces pour la dynamique touristique Locale.....	167
1.1.1 Bref aperçu sur l'outil de SWOT.....	167
1.2. Analyse SWOT.....	168
1.3. Les acteurs institutionnels du tourisme local de Zelfana.....	170
1.4. Indicateurs à l'origine du développement du tourisme de l'agglomération de Zelfana.....	171
1.4.1. Evolution de la capacité des infrastructures d'accueil.....	171
1.4.2. Les flux touristiques et l'attractivité de la région de Zelfana.....	173
2. La méthode MACTOR : méthodologie et processus d'analyse.....	176
III. Principaux résultats de l'analyse stratégique des acteurs avec MACTOR.....	180
1. MACTOR : un outil d'analyse.....	180
1.1. Identification des différents acteurs et leurs objectifs.....	180
1.2. Matrice acteurs/acteurs ou matrices d'influences directes.....	182
1.3. Analyse des influences et des dépendances entre les acteurs.....	184
1.4. Divergences des objectifs des acteurs dans la localité de Zelfana.....	186
Conclusion du troisième chapitre .....	188

<b>CHAPITRE VII :</b>	
<b>L'AGRICULTURE SAHARIENNE A GHARDAÏA : VERS DE NOUVELLES PRATIQUES AGRICOLES ET SON ORGANISATION.....</b>	<b>189</b>
Introduction.....	190
I. Les principaux changements intervenus dans le secteur de l'agriculture et du développement rural depuis 1962 dans la wilaya de Ghardaïa.....	192
1. Phase de la révolution agraire (1971).....	193
2. Phase de la mise en valeur des terres et des restructurations (1983-1990).....	194
3.Phase de libéralisation (1990 à 2000).....	195
4. Phase du développement agricole et du renouveau rural (depuis 2000).....	195
II. Les nouveaux systèmes agricoles dans la zone d'étude.....	196
1. Méthode d'approche.....	196
2. Sites concernés par les périmètres agricoles irrigués enquêtés.....	197
2.1.Localisation des zones agricoles de la commune de Zelfana.....	197
2.2. Localisation des zones agricoles d'El Mansoura.....	199
2.3. Localisation des zones agricoles d'Hassi Lefhal.....	200
2.4. Localisation des zones agricoles d'El Menea.....	200
3. Principales caractéristiques des systèmes agraires identifiés à Ghardaïa.....	201
III. Réalisation d'une typologie des exploitations agricoles dans la région de Zelfana.....	203
1.Outils et analyse des données.....	203
2.Caractéristiques des types d'exploitation.....	204
2.2. Caractéristiques socio-économiques.....	205
3. Nouvelle pratiques agricoles dans la région d'El Goléa (wilaya délégué d'El Menea).....	208
3.1. « La petite mise en valeur ».....	209
3.2. « La grande mise en valeur »: une agriculture rentière basée sur le soutien de l'État.....	210
3.3. Agriculture d'entreprise.....	212
4. Pratiques agricoles dans les périmètres de Mansoura, Hassi Lefhal et El Menea : nouveau régime spatiale .....	122
4.1. Situation des périmètres :Mansoura, Hassi Lefhal et El Menra.....	214
Conclusion du quatrième chapitre.....	225
Conclusion de la deuxième partie.....	228

### TROISIEME PARTIE

<b>RÔLE DES AGGLOMERATIONS DANS L'ORGANISATION DE L'ESPACE DE LA REGION DE GHARDAÏA.....</b>	<b>230</b>
--	------------

<b>CHAPITRE IX :</b>	
<b>REGION DE GHARDAÏA: UNE NOUVELLE DYNAMIQUE D'URBANISATION VISANT LA REORGANISATION DE L'ESPACE .....</b>	<b>232</b>
Introduction.....	233
I. L'habitat dans la région de Ghardaïa.....	234
1. Une évolution considérable du parc de logements.....	234
2. Nouveaux modèles urbains de la ville de Ghardaïa.....	237
II. Dynamique des nouvelles urbanisations de Ghardaïa dans la zone de Noumerate : émergence d'un nouveau site à la limite du territoire commun.....	242
1. Les nouveaux pôles d'urbanisation et leurs difficultés de gestion.....	243
1.1. Les effets de saturation urbaine dans la vallée du M'Zab.....	244
1.2. Nouveaux pôles de peuplement et lancements de nombreux programmes d'habitat.....	245

2. Le site de Noumérat : un pôle nouveau d'urbanisation et la difficulté de sa gestion.....	250
2.1. Le site de Noumérat.....	250
2.1.1. Le plateau de Noumérat.....	252
2.1.2. Genèse et évolution.....	252
2.2. Les acteurs participant à la gestion de la zone intégrée au territoire commun.....	255
2.3. Les programmes d'habitat à Noumérat.....	260
Conclusion du premier chapitre.....	264
<b>CHAPITRE IX :</b>	
<b>DYNAMIQUE SPATIALE DES SOUS-ENSEMBLES DE LA REGION DE GHARDAÏA ET LEUR ROLE DANS L'ORGANISATION DE L'ESPACE.....</b>	<b>265</b>
Introduction.....	266
I. Dynamique spatiale des sous-ensembles de la région de Ghardaïa.....	267
1. Le rôle des trois sous-ensembles de la région de Ghardaïa dans leurs espaces.....	269
1.1. Le territoire des trois sous-ensembles: Déséquilibres fonctionnels et influence spatiale..	269
1.2. Dynamique de l'aire fonctionnelle du territoire administratif.....	272
1.3. Le transport : élément de renforcement de la domination des 3 grands centres.....	273
2. Réseau urbain dans les sous-ensembles de la région de Ghardaïa : Carences et dysfonctionnements.....	280
3. Entre aires fonctionnelles et territoires administratifs : les réseaux se structurent.....	283
3.1. L'attraction des marchés hebdomadaires des sous-agglomérations de Ghardaïa.....	283
3.2. Le souk, structure de base et élément de l'organisation de l'espace des sous ensembles de la région de Ghardaïa.....	285
II. Dynamique des espaces et organisation de la région de Ghardaïa.....	287
1. Les espaces dynamiques : concentration de la population et de l'emploi grâce à la fonction administrative des centres urbains et à l'impact de la politique de la mise en valeur agricole..	287
1.1. Équipements et infrastructures de base : éléments déclencheurs de l'animation de la dynamique de ces espace.....	288
1.2. Ghardaïa : lieu de transit, de mobilité et d'animation.....	294
1.3 Activités agricoles dynamique dans cet espace : une pratique à prendre en charge.....	295
2. Espaces peu dynamiques : Espaces sahariens à pratique agro-pastorale traditionnelle.....	299
2.1. Dynamisme grâce à la pratique de l'agropastoralisme.....	299
2.2. Les parcours sahariens et leur contribution dans la dynamique spatiale.....	301
3. Espaces en stagnation : sous-équipement et sous-peuplement.....	303
4. Synthèse de la dynamique spatiale de la région de Ghardaïa.....	303
Conclusion du deuxième chapitre.....	304
Conclusion de la troisième partie.....	305
Conclusion générale.....	307
Bibliographie .....	312
Glossaire des abréviations.....	327
Annexes .....	329
Liste des Figures.....	342
Liste des Tableaux .....	344
Liste des photos .....	345
Table des matières.....	347