



République algérienne démocratique et populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de Recherche Scientifique

Université de Zayan Ashour- Djelfa

Faculté des sciences naturelles et de la vie

Département de la Terre et de l'univers

Mémoire de fin d'étude

En vue de l'obtention du diplôme de master académique en géographie et aménagement du territoire

Option:aménagement urbain

Thème:

L'extension urbaine d'une ville oasis, obstacles et défis, cas de la ville de sidi Okba - Biskra

Présenté par: RAMDANE Manar Zoulikha

Devant le membre de jury :

Mr: CHINOUNE Saad..... Président.

Mr: GORMA Ziane Promoteur.

Mr : KHERFANE Nouredine.....Examineur.

Année universitaire

2023/2022

Remerciement

Tout d'abord, je remercie Dieu Tout-Puissant qui m'a donné le courage et la force de terminer cette œuvre.

Je m'adresse en particulier à mon professeur et superviseur, M. Gorma Zayan, qui m'a accompagné et guidé tout au long de la rédaction de ce mémorandum, je vous remercie en particulier pour les précieux conseils que vous avez fournis pendant la période de recherche et votre soutien et votre aide, vos conseils et votre expérience ont été inestimables.

Je tiens également à remercier toutes les personnes anonymes qui ont contribué directement ou indirectement à cette réalisation.

Dédicaces

Je dédie ce mémoire :

À moi-même pour l'effort déployé, alors que je l'accompagne en faisant confiance à Dieu.

À ma mère bien-aimée avec son soutien et ses encouragements tout au long du moment.

À mon frère aîné que je retrouve chaque fois que j'ai besoin de lui.

À la personne qui m'a soutenu tout ce temps.

À tous les membres de ma famille qui me soutiennent.

Aux professeurs estimés.

À mes amies Amira Hiba Zainab et Lina

Sommaire

Introduction générale	1
Hypothèses :	2
Objectifs de l'étude :	2
Raisons de cette étude:	3
Méthodologie et outils utilisés dans la recherche :	4
Difficultés et obstacles rencontrés par la recherche:.....	4
Chapitre 01:.....	5
Concepts généraux	5
Introduction	6
Définition de la ville :.....	7
La ville du désert:.....	7
La planification urbaine:	8
La planification urbaine :	8
L'urbanisme :	8
Développement urbain :	9
Concept de développement durable :	9
Raisons et motivations de l'extension urbaine :	9
Les formes d'extension urbaine :.....	10
- Extension linéaire.....	10
Types d'extension dans les villes du désert :.....	11
1. Extension urbaine externe :	11
2. Expansion urbaine interne :.....	11
3. Expansion urbaine verticale :	11
Les servitudes :	11
Les contraintes:.....	12

9. Contrainte naturelle	12
L'environnement urbain durable :	13
Le Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme (PDAU) :	13
Plan d'Occupation des Sols (POS) :	14
Conclusion	16
Chapitre 02: Milieu physique et démographie.....	17
1- Brève histoire de la ville	19
2-Situation géographique et administrative	19
2.1. Situation géographique.....	19
2.2. Situation administrative.....	19
3. Caractéristique de milieu physique	22
3.1. Géomorphologie	22
3.2. Géologie:	22
4. Caractéristiques climatiques:.....	23
4.1. Climat:	23
4.2. L'impact du climat sur l'urbanisme :	29
5. Caractéristiques démographiques, sociales et économiques :.....	29
5.1. Développement de la population de la ville de Sidi _ Okba:	30
5.2. Structure de la population :	31
5.3. Structure économique de la population.....	33
5.4Densité de population	36
Conclusion.....	38
Chapitre 03: L'extension de la ville de Sidi Okba.....	39
Introduction	40
1. Les étapes du développement urbain	41
2. L'étude de l'extension de la ville	42
3.La nature juridique de la propriété foncière des terrains	44
4.Le cadre bâti	44

4.1.Type d'habitat.....	45
4.2.L'état de l'habita.....	45
5.Le cadre non bâti	55
5.1.Réseau électrique :.....	55
5.2.Réseau de gaz :	55
5.3.Réseau routier :.....	55
5.4.Réseau postal et téléphonique :	55
5.5.Réseau d'eau potable :	56
5.6.Réseau d'assainissement :.....	56
6.Les contraintes :.....	61
6.1. Les contraintes naturelles	61
6.2.Les contraintes anthropiques:.....	61
Conclusion.....	63
Chapitre 04: Perspective de l'extension et proposition.....	64
Introduction	65
1-Perspectives des besoins de population	66
2-Estimation future de population.....	66
3-Estimation future des besoins en logements :.....	67
4- Perspectives des besoins spatiaux en logements	68
Densité de population :.....	68
5-Estimation des besions en équipements	71
5.1. 5.1.Estimation des besoins éducatifs	71
5.2.Estimation des besions en equipements sanitaires	74
5.3.Estimation des besions en equipements commercial:	74
5.5.Estimation des besions en equipements sportives :	75
5.6.Estimation des besions en equipements administratives:.....	75
5.7.Estimation des besions en equipements religieuses:	75
5.8.Estimation des besions en equipements touristiques :.....	75

5.9.Estimation des besoins en equipements de loisirs :.....	75
5.10.Estimation des besoins en equipements de sécurité:	75
Conclusion generale	78
Les stratégies pour l'extension future :.....	80
Recommandations et suggestions :	81
BIBLIOGRAPHIE	82
INDEXE	85
Resume	89

Introduction générale

L'extension urbaine est un processus crucial dans le développement urbain, reflétant la croissance des villes et des zones urbaines. L'extension urbaine se caractérise par l'augmentation de la taille et de la superficie des villes, ainsi que par l'augmentation de leur population et de la superficie de leurs zones urbanisées. L'extension urbaine est un phénomène mondial, avec des formes et des méthodes d'application variées en fonction des cultures, des conditions économiques, politiques et sociales dans différentes sociétés. C'est un sujet controversé et d'intérêt pour les scientifiques et les experts en développement urbain en raison de ses liens avec différents aspects tels que l'urbanisme, l'économie, l'environnement, la population, la culture, la technologie et le développement durable. Bien que l'extension urbaine puisse initialement sembler être une source de croissance économique et de développement urbain, elle a des impacts négatifs sur l'environnement, la société et l'économie. En réalité, de nombreuses villes dans le monde font face à d'énormes problèmes résultant d'une expansion urbaine non réglementée et excessive, tels que l'augmentation de la densité de population, la pollution environnementale, la hausse des prix immobiliers et la congestion routière, entre autres problèmes liés à la vie urbaine, en particulier dans les pays en développement.

L'Algérie est l'un des pays du tiers-monde confrontés à une accélération du taux de croissance urbaine, avec une augmentation significative de la population dans les villes ces dernières années. Les estimations indiquent que le taux de croissance urbaine en Algérie atteint environ 3,5 % par an, ce qui est considéré comme élevé par rapport à d'autres pays de la région. L'évolution de ces taux de croissance signifie une augmentation du nombre d'unités urbaines et de la densité de population dans ces unités. L'Algérie se retrouve confrontée à une expansion urbaine croissante, soit planifiée, soit anarchique.

La ville de Sidi Okba, l'une des principales villes agricoles du Sahara en Algérie, est confrontée, comme d'autres villes, aux défis de l'extension urbaine. La croissance démographique croissante nécessite une extension territoriale, qui doit être choisie en fonction de divers critères, notamment la caractérisation du domaine naturel de la région, les capacités et les obstacles qui compliquent le

Processus d'expansion, rendant difficile la recherche d'espaces appropriés pour la construction, ainsi que la détermination des besoins spécifiques de la région, qui impactent la vie et le bien-être des citoyens et menacent la durabilité de la ville.

Ainsi, se pose la question suivante : quelles sont les entraves qui limitent l'extension des villes sahariens a vocation agricole, et de là découlent plusieurs questions secondaires:

- Dans quelle direction la ville de Sidi Okba s'étend-elle ?
- La ville a-t-elle suffisamment de terrains pour s'agrandir ?
- Quelles sont les étapes d'extension que la ville a traversées?
- Quels plans futurs faudrait-il prendre pour promouvoir l'extension des villes sahariens a vocation agricole telles que Sidi Okba?
- Quelles solutions peuvent être suivies pour surmonter les obstacles à l'extension?

Hypothèses :

Parmi les hypothèses que l'on peut mettre dans ce contexte :

- 1- L'impact des obstacles naturels sur l'extension urbaine dans la ville de Sidi Okba est l'un des facteurs affectant le modèle d'extension urbaine dans la ville.
- 2- L'identification des sites pour l'urbanisation future dans la ville de Sidi Okba nécessite des décisions stratégiques basées sur les données disponibles et des analyses objectives des obstacles naturels, industriels, sociaux, économiques et politiques.
- 3- Développer des plans d'extension urbaine durable dans la ville de Sidi Okba qui peuvent réduire l'impact des obstacles naturels notamment les palmeries et améliorer la durabilité de l'extension urbaine.

Objectifs de l'étude :

La recherche principale de cette étude vise à clarifier l'importance des villes sahariens a vocation agricole dans le renforcement de l'économie régionale et nationale, à travers une étude de cas de la ville de Sidi Okba dans la wilaya de Biskra en Algérie. La recherche vise à identifier les facteurs qui

affectent l'extension des villes sahariens allant des obstacles naturels et anthropiques, à quantifier la consommation immobilière avec la croissance démographique croissante dans une zone désertique peu de ressources, en plus d'analyser les politiques et les actions actuelles prises pour réaliser le développement urbain dans cette région.

Parmi les sous-objectifs les plus importants de la recherche, on peut citer :

- 1- Étudier l'histoire de l'extension de la ville et analyser pourquoi il y a des obstacles à son extension.
- 2- Analyse des facteurs naturels et anthropiques qui affectent l'extension des villes sahariens a vocation agricole.
- 3- Analyse des politiques actuelles et des actions entreprises par les autorités locales pour réaliser le développement urbain dans ce domaine.
- 4- Proposer des solutions et des actions appropriées pour réaliser l'extension des villes sahariens à caractère agricole à la lumière des obstacles naturels et anthropiques spécifiques.

Raisons de cette étude:

Cette étude invoque plusieurs raisons, notamment:

- 1- L'importance des villes sahariens à caractère agricole dans l'économie nationale et le développement durable, car ces villes revêtent une importance stratégique pour parvenir à l'autosuffisance en matière de production agricole et préserver les ressources naturelles.
- 2- Augmentation de la demande de biens immobiliers et de terres agricoles dans ces villes en raison de l'urbanisation et de la croissance démographique, ce qui accroît la pression sur les ressources naturelles et affecte la durabilité de la production agricole.
- 3- L'impact des obstacles naturels et anthropiques sur l'extension des villes sahariens de nature agricole et les défis de développement et d'environnement qui en découlent, qui exigent la recherche de solutions et de mesures appropriées pour réduire ces défis et parvenir à un développement durable.
- 4- L'absence d'études préalables sur ce sujet dans la ville de Sidi Okba, gouvernorat de Biskra, ce qui confirme l'importance de mener cette étude pour améliorer la compréhension et la

prise de conscience des défis auxquels est confrontée l'extension des villes sahariens à caractère agricole dans la région.

Méthodologie et outils utilisés dans la recherche :

Dans notre étude, nous nous sommes appuyés sur l'approche analytique qui nous permet d'étudier et d'aborder le phénomène urbain et d'atteindre ce dernier aux solutions attendues à la mesure de la localisation de la ville de Sidi Okba.

- Étape primaire: Il représente l'étape de la recherche théorique et est considéré comme l'une des étapes les plus importantes en tant qu'outil de contrôle pour entourer davantage le sujet. À travers lequel divers documents, magazines, références, mémoires, etc. ont été examinés.
- La deuxième étape: à ce stade, une visite de terrain autour de la zone d'étude et un contact avec les différents intérêts administratifs et techniques concernés.
- La troisième étape: C'est l'étape du traitement et de l'analyse après avoir obtenu les informations et les données nécessaires, puis les avoir traduites en tableaux, figures, graphiques et graphiques afin d'analyser et de traiter à travers lesquels des suggestions et des recommandations peuvent être atteintes.
- Quatrième étape: Cette étape est le résumé général de l'étude et toutes les solutions et propositions sont données.

Difficultés et obstacles rencontrés par la recherche:

Enfin, nous n'oublions pas les difficultés rencontrées dans la réalisation de ces recherches, qui sont principalement représentées dans :

- Manque de données et conflits d'un département à l'autre.
- Absence d'études préalables sur la zone d'étude
- Manque de certaines données importantes, en particulier les données liées au domaine d'études.

Chapitre 01:
Concepts généraux

Introduction

La démarche de clarification des concepts vise à fournir des définitions claires et détaillées des concepts fondamentaux utilisés dans un domaine spécifique. Cela est réalisé en identifiant les caractéristiques essentielles de ces concepts et en détaillant leurs méthodes d'utilisation et leurs applications. La clarification des concepts est considérée comme une étape cruciale pour unifier les concepts et les rendre plus compréhensibles et utilisables dans la recherche et l'apprentissage.

La clarification des concepts sert de base à la recherche scientifique et au développement des connaissances, en aidant à identifier les concepts centraux et à construire des modèles théoriques. Elle facilite également la communication et la compréhension entre les chercheurs et les apprenants en fournissant un langage commun pour exprimer et comprendre les concepts.

Définition de la ville :

Les définitions de la ville:¹ varient et sont diverses, mais en général, le concept de ville est défini comme une zone géographique caractérisée par une densité importante de population, ainsi que par des infrastructures, des services et des institutions. De plus, la ville se distingue par un mode de vie spécifique, des relations sociales, des schémas culturels, économiques et politiques.

La ville² est un regroupement de populations comprenant un ensemble de bâtiments, d'installations publiques et privées, d'espaces verts, de routes, de rues, de places, de marchés et d'installations industrielles, commerciales et de services. La ville se caractérise par une densité de population élevée, une diversité sociale, culturelle et économique, et elle constitue un centre urbain qui favorise la croissance sociale, économique, culturelle et technologique. De plus, la ville est confrontée à d'importants défis urbains, environnementaux et sociaux, nécessitant une planification et une conception adéquates pour atteindre la durabilité et améliorer la qualité de vie.

La ville du désert:

1. Le terme "ville du désert"³ se compose de deux mots clés. Le premier mot est "ville", qui désigne un regroupement de populations situé dans une zone spécifique et organisé par des institutions et des services urbains. Le deuxième mot est "désert", faisant référence à une zone géographique désertique, qui est un type de région aride et stérile caractérisée par de faibles précipitations et une forte évaporation. La définition du désert peut varier selon les scientifiques, les organisations environnementales et géographiques en raison des critères et des mesures utilisées.

En général, de nombreux accordent que le désert est une région avec très peu de précipitations annuelles et présente des caractéristiques paysagères similaires telles que les sables, les roches et les vallées sèches. De plus, les définitions des déserts peuvent varier en fonction des facteurs climatiques locaux et géographiques, ce qui peut conduire à des déserts rocheux, des déserts de sable, des déserts froids ou chauds. Ces différences reflètent la diversité environnementale présente dans les régions désertiques à travers le monde.

¹ صبرينة معاوية: التطوير الحضري والتنمية المستدامة في المدن الصحراوية -مدينة بسكرة انموذجا- مذكرة لنيل شهادة الدكتوراه علم الاجتماع تخصص علم الاجتماع الحضري، جامعة محمد خيضر بسكرة سنة 2016 (p 84)

² د.خلف اهلل بوجمعة: العمران والمدينة، دار الهدى عين مليلة، 2005. (p25)

2. Il s'agit¹ de cette région au climat sec et chaud, avec une tradition, des coutumes et des rituels conservateurs, où se manifeste un caractère patrimonial authentique. Elle a un mode de vie nomade et instable, et ses habitants vivent dans les sables et ont une vie pastorale. Ils se distinguent par leur courage et leur attachement à leur identité arabe. Cependant, malgré l'adoption du développement urbain dans les pôles et les axes de la ville du désert, aucune modification significative n'a eu lieu dans la composition de la société, même si son tissu urbain a évolué. La société du désert a une structure mentale et culturelle qui résiste au changement facilement. Elle se compose d'une communauté sociale liée par des liens de parenté, de sang et de voisinage. Ils partagent des intérêts communs et sont soumis à des normes et des valeurs spécifiques.

La planification urbaine²:

Est le processus de détermination des objectifs, des plans, des stratégies et des mesures nécessaires pour organiser et développer les villes et les nouvelles zones urbaines, ainsi que de modifier les systèmes et les pratiques actuelles pour améliorer la qualité environnementale, de vie et économique des communautés urbaines, tout en préservant les richesses naturelles, culturelles et historiques des villes.

La planification urbaine :

Ce terme est considéré comme l'un des outils juridiques utilisés pour la pratique de l'aménagement et de la construction. Il représente la politique mise en œuvre dans la préparation d'une zone spécifique. Cela implique de créer un plan d'action intégré pour faire face aux événements futurs des zones urbaines, en réalisant des objectifs spécifiques dans un laps de temps défini. Le plan doit être souple et s'adapter à la dynamique de la vie et à ses circonstances, tout en étant basé sur une pensée solide.

L'urbanisme³ :

1 غضبان مولود، شامي الميلود: التصحر في الزبان و انعكاساته على التهيئة دراسة حالة مدينة سيدي عقبة . مذكرة ماستر: تسيير الاخطار الطبيعية في الوسط الحضري: جامعة محمد بوضياف المسيلة 2018

2 الخضر راشد : تخطيط المدن والتنمية الحضرية المستدامة. الرياض: الدار العالمية للنشر(2015). (p20)

3 د.خلف اهلل بوجمعة: العمران والمدينة، دار الهدى عين مليلة،2005(12 p)

Ce terme désigne l'espace de la ville, et son utilisation a commencé à la fin du 19e siècle. L'ingénieur espagnol l'a défini comme une science visant à organiser la ville ou son domaine en termes de logement, de travail, de loisirs et de réseau de transport pour améliorer les relations sociales et obtenir une meilleure utilisation et amélioration sociale.

Développement urbain¹ :

Cela se réfère à l'accroissement de la population urbaine de manière significative à l'intérieur de la ville, en raison de la croissance démographique et de l'expansion de la zone construite sur laquelle repose la ville.

Concept de développement durable² :

Le terme "durabilité" fait référence au fait de répondre aux besoins actuels sans compromettre la capacité des générations futures à répondre à leurs propres besoins. Ainsi, le développement durable est basé sur la durabilité et aborde les trois dimensions suivantes : économique, sociale et environnementale.

Raisons et motivations de l'extension urbaine³ :

Les mouvements des villes évoluent et varient constamment sous divers aspects, et les motivations de l'expansion sont nombreuses, qu'elles soient directes ou indirectes, et diffèrent d'une ville à l'autre. Parmi les raisons, on peut citer :

- 1. Les facteurs politiques :** Les décisions prises par des groupes de pression politique jouent un rôle majeur dans l'expansion de nombreuses villes et dans la création de pôles de développement industriel et de zones d'attraction.
- 2. Les facteurs économiques :** Les facteurs économiques ont un rôle déterminant dans la détermination de la taille et de la nature de l'expansion de la ville. La création de zones industrielles peut entraîner inévitablement la migration rurale et l'expansion est liée au côté économique, au financement et à la création d'emplois, ce qui permettra de fournir des services et d'attirer la population vers la ville.

1 شواره ،ع. التخطيط في العمران الريفي والحضري. الطبعة الاولى 2012

2 مجله البحوث والدراسات التجاريه مجلد 05 عدد 01 مارس 2021. صفحه 159

3 مسعودي نبيل، تباي اسامه: تأثير توسع العمراني على استهلاك المجال دراسه حاله مدينه المسيله. مذكره لنيل شهاده ماستر. جامعه محمد بوضياف المسيله 2022 (p 21)

3. Les facteurs sociaux : Il est évident que les regroupements croissent et évoluent. Le nombre de leurs habitants augmente en lien étroit avec l'expansion urbaine due à la disponibilité des conditions essentielles de vie : logement, travail, abri, loisirs et autres services. L'émigration interne est également un facteur important de l'expansion urbaine, en conséquence de l'amélioration du niveau de vie et de l'ouverture à l'expansion de la consommation immobilière, qui était faible dans les temps anciens en raison du faible niveau de vie.

4. Les facteurs technologiques : Parmi les facteurs importants et principaux qui conduisent à la création et à l'expansion de villes, il y a le développement technologique et l'émergence de l'industrie, ce qui a conduit à la naissance de nombreuses villes et à une expansion accrue en raison de l'avancement technologique.

Les formes d'extension urbaine ¹:

- Extension linéaire :C'est l'expansion qui se produit le long des axes principaux dans une direction horizontale. Elle peut être non réglementée et ne pas être en accord avec les caractéristiques naturelles de la région, entraînant ainsi une augmentation importante de l'utilisation des terres et des coûts de transport.
- Extension en anneau :Elle se produit lorsque de nouveaux quartiers résidentiels sont développés sous forme d'anneaux autour de la ville ou des quartiers anciens. Cela peut entraîner la dévitalisation de la ville ancienne et concentrer la croissance urbaine dans les nouvelles zones, ce qui finalement augmente les besoins en transport, services et infrastructures.
- Extension radiale :C'est l'expansion qui se produit sous forme de rayons autour du centre urbain. Elle survient généralement lorsque de nouveaux quartiers résidentiels sont développés sous forme de cercles ou d'autres formes géométriques autour de la vieille ville. Cela peut conduire à une densité excessive dans la zone centrale et à une faiblesse des liens entre les zones nouvelles et anciennes.
- Extension mixte :Elle fait référence à l'expansion des zones de peuplement qui combinent les usages résidentiels, commerciaux, de services et industriels dans la même région. Cela peut contribuer à renforcer la durabilité environnementale, économique et sociale des villes.
- Extension verticale :Elle fait référence à l'augmentation du nombre d'étages dans les bâtiments existants en ville. Cela peut contribuer à la préservation des terres et à une utilisation plus efficace de

¹ المرشد نجوى : تخطيط الحضري والإقليمي. القاهرة: دار النهضة العربية، 2013. (106-109 p)

celles-ci, mais cela peut aussi conduire à une densité excessive de population et augmenter les besoins en transport et services.

Types d'extension dans les villes du désert¹ :

1. Extension urbaine externe :

Il s'agit de l'extension qui se produit dans les zones environnantes de la ville et comprend la création de nouvelles communautés résidentielles, ainsi que des projets commerciaux, industriels et de services. Cette expansion soutient la croissance économique et le développement durable de la région.

2. Expansion urbaine interne :

Il s'agit de l'expansion qui se produit à l'intérieur de la ville et implique la réalisation de projets de développement, l'amélioration des infrastructures et des services publics. Cette expansion améliore la qualité de vie des habitants et contribue à la réalisation du développement durable dans la ville.

3. Expansion urbaine verticale :

Il s'agit de l'expansion qui se produit en hauteur plutôt qu'en largeur, et comprend la construction de bâtiments élevés et de complexes résidentiels à plusieurs étages. Cette expansion permet l'utilisation efficace des petites surfaces, réduit la pollution environnementale et préserve les espaces verts et les ressources naturelles.

L'objectif principal de tous les types d'expansion urbaine dans les villes du désert est de parvenir à une expansion urbaine durable. Cela vise à atteindre le développement durable, à améliorer la qualité de vie des habitants et à préserver les ressources naturelles de la région.

Les servitudes² :

En droit civil algérien, les servitudes sont définies comme suit : "Une servitude est un droit qui restreint l'utilité d'un bien immobilier en faveur d'un autre bien immobilier, appartenant à une autre personne, et elle peut également porter sur de l'argent s'il n'entre pas en conflit avec l'usage auquel ce dernier est destiné."

¹ الخضر، راشد. (2015). تخطيط المدن والتنمية الحضرية المستدامة. الرياض: الدار العالمية للنشر

² اشرفي نوفل: النظام القانوني لحق الارتفاق في التشريع الجزائري. مذكرة لنيل شهادة تخصص قانون اعمال 2019 (p 11)

Les contraintes¹:

1. **Contraintes foncières** : Elles englobent les contraintes d'utilisation, de planification, de propriété, de régulation, environnementales ainsi que les défis sociaux et politiques.
2. **Contraintes financières** : Elles incluent le financement public et privé ainsi que les difficultés à obtenir le financement nécessaire pour soutenir de grands projets qui exigent des investissements considérables.
3. **Problèmes sociaux** : Ils englobent la pauvreté, le chômage, l'inégalité, l'accès au logement, aux services et aux installations de base.
4. **Contraintes environnementales** : Elles incluent les impacts environnementaux potentiels de toute nouvelle expansion urbaine, et la nécessité de préserver les ressources naturelles tout en réduisant la pollution de l'air, de l'eau et des sols.
5. **Contraintes technologiques** : Elles incluent les contraintes en termes d'infrastructures, de technologie, de connaissances, de planification et de législation.
6. **Problèmes culturels** : Ils englobent les différentes cultures, traditions, langues, religions, origines ethniques, genres, âges et les obstacles associés.
7. **Défis de transport et de mobilité** : Ils incluent la congestion routière, le manque de transports publics, le manque de voies cyclables et piétonnes, et le manque d'usagers des transports en commun.
8. **Contraintes politiques** : Elles incluent les politiques, les lois, les réglementations, les normes et les contraintes administratives.
9. **Contrainte naturelle²** : « désigne un élément de la nature qui fait obstacle à l'utilisation ou à l'aménagement d'un espace par l'homme. Les contraintes naturelles peuvent avoir plusieurs origines et diverses formes. Elles sont surtout liées au relief et aux conditions climatiques ou hydriques. Elles expliquent en partie les grands vides de population qui existent dans certaines régions du monde, les déserts humains ».

¹ هال مايكل، هوك ماركوس: تخطيط المدن والمناطق الحضرية. الرياض: دار المسار، 2013. (131 p-139)

² Junior.universalis.fr[enligne].

L'environnement urbain durable¹ :

C'est un environnement urbain qui équilibre les dimensions économiques, sociales et environnementales, et qui se caractérise par la préservation de la richesse naturelle et environnementale, ainsi que par la réduction des émissions nocives, de la pollution et de la consommation non durable des ressources naturelles.

Le Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme (PDAU) ²:

Il s'agit d'un outil parmi les outils d'aménagement et d'urbanisme définis par la loi 39/1990 en date du 1er décembre 1990 en Algérie. Cet outil est destiné à la planification territoriale et à la gestion urbaine, et il établit les orientations fondamentales pour l'aménagement urbain d'une commune ou de plusieurs communes. Il tient compte des conceptions d'aménagement et des plans de développement, et fixe les références pour le plan d'utilisation des terres. C'est un instrument de planification urbaine à moyen et long terme. Le PDAU est composé d'un rapport technique, de cartes, de schémas et de statistiques, et il aborde brièvement les éléments suivants :

- Une étude analytique de la situation existante dans la région (commune ou plusieurs communes), avec une estimation prospective pour le développement, l'économie et la démographie de la région.
- Le plan d'aménagement approuvé et ses modifications en termes de motifs et d'objectifs énoncés.
- La durée et les étapes clés de la réalisation de ce plan.

Les cartes et les données annexées au rapport doivent mettre en évidence les aspects fondamentaux suivants :

- L'utilisation globale actuelle et future des terres à l'échelle de la région étudiée.
- La délimitation des différentes zones sectorielles et de leurs fonctions urbaines, en mettant l'accent sur les zones d'expansion urbaine, de rénovation et de restructuration.
- La détermination des espaces vides, des forêts et des environnements à protéger.
- L'identification des sites urbains historiques, patrimoniaux ou naturels.
- L'emplacement des principales activités économiques et des équipements publics.

¹ الخضر، راشد. (2015). تخطيط المدن والتنمية الحضرية المستدامة. الرياض: الدار العالمية للنشر (44p)

² Le Journal Officiel de la Loi 39/91 émise le 10-13-1991 concernant les outils d'aménagement et d'urbanisme.

- L'organisation globale du réseau de transport et de communication actuel et futur.
- L'organisation globale du réseau d'approvisionnement en eau potable, de stockage et de traitement, actuel et futur.
- L'organisation globale du réseau d'assainissement des eaux, actuel et futur.

Plan d'Occupation des Sols (POS)¹ :

C'est un document d'urbanisme juridique prévu par la loi 39/91 en date du 1er décembre 1990 en Algérie, qui établit les outils d'aménagement et d'urbanisme. Le POS est un moyen de planification territoriale urbaine visant à détailler les règles générales, les droits d'utilisation des terres et de construction, en tenant compte des orientations du PDAU. Il détermine le type d'intervention dans les tissus urbains existants, fixe les règles et les droits d'occupation et d'utilisation des terres. Il s'applique à une entité telle qu'une partie de la commune ou une partie d'une zone rurale. Son objectif est de :

- Délimiter les zones urbaines (zones industrielles, zones de services et de commerce, zones industrielles et de stockage, espaces naturels et forêts, espaces verts, terres agricoles, espaces de loisirs, etc.).
- Définir pour chaque zone l'utilisation principale des terres et des infrastructures, et établir les taux d'utilisation des terres.
- Déterminer le réseau routier et de transport, et en fixer les spécifications.
- Déterminer les autres réseaux d'infrastructures de base tels que l'eau potable, le gaz naturel, les égouts, les installations de traitement des déchets, etc.
- Identifier les quartiers nécessitant une restructuration et un développement.
- Désigner les zones réservées aux équipements publics.
- Préserver et rénover les sites historiques, les rues, les monuments commémoratifs, les sites nécessitant protection, ainsi que les espaces verts et les forêts à protéger.

¹ Le Journal Officiel de la Loi 39/91 émise le 10-13-1991 concernant les outils d'aménagement et d'urbanisme.

- Fixer certaines normes de construction et d'urbanisme, telles que la surface et la quantité de construction autorisées, ainsi que les types de bâtiments autorisés.

Conclusion

En conclusion de ce chapitre, nous constatons que l'urbanisme représente une composante essentielle de l'évolution et du progrès de l'humanité. Il constitue le cadre dans lequel se façonne l'infrastructure matérielle des villes et des communautés, exerçant ainsi une influence considérable sur la vie des individus et leur qualité de vie. Nous avons exploré une gamme diversifiée de concepts urbains, allant de l'urbanisme à la développement durable, en passant par la conception urbaine et la durabilité environnementale.

Chapitre 02: Milieu physique et démographie

Introduction

Sidi Okba, ville saharienne où s'entrelacent histoire, culture et splendeur naturelle, représente l'une des perles qui ornent le patrimoine algérien. Dans ce chapitre, nous entreprendrons l'étude de sa localisation géographique et administrative, ainsi que de son environnement naturel et des caractéristiques de son climat. Enfin, nous procéderons à une analyse de sa situation socio-économique. Cette section approfondie nous permettra d'acquérir une compréhension plus profonde de Sidi Okba, mettant en lumière ses facettes variées et uniques.

1- Brève histoire de la ville

L'histoire de la ville de Sidi Okba remonte à l'Antiquité, car la région était connue sous le nom de « Thabudius » à l'époque romaine, « et était une étape sur la route des caravanes commerciales entre l'Afrique du Nord et les sud régions. En la période byzantine, la ville s'est transformée en un centre d'étude et de culture, et les Byzantins y ont construit de nombreux bâtiments et palais.

La ville de Sidi Okba a été fondée au VIIe siècle après JC, pendant la période des conquêtes islamiques de l'Afrique du Nord, lorsque le conquérant islamique Okba ibn Nafi est arrivé dans la région et a établi un mausolée à cet endroit. Pendant la domination fatimide au XIe siècle, Sidi Okba a connu un boom culturel et économique, avec de nombreux beaux bâtiments monumentaux, des musées et des mosquées luxueuses qui y ont été construits. Pendant la période de domination ottomane au XVIIe siècle après JC, la ville a été développée et de nombreux bâtiments gouvernementaux, publics et commerciaux ont été construits. Au XIXe siècle, l'Algérie a été colonisée par la France, entraînant des différences de civilisation, de société et de culture. Après l'indépendance de l'Algérie en 1962, la ville a été reconstruite, développée et transformée en une ville moderne qui combine l'histoire et la culture islamiques et modernes.

2-Situation géographique et administrative

2.1. Situation géographique

Le domaine d'étude est le territoire d'une des commune de la wilaya de Biskra, soit la commune de Sidi Okba, située entre deux zones géographiques, le Sahara et l'Atlas du Sahara dans la Badia, ce qui lui confère un emplacement stratégique important car c'est une oasis désertique des plus belles oasis du sud algérien, couvrant une superficie de 254,10 kilomètres carrés. Son code géographique : 0711 et sa population à fin 2021 est estimée à 45 723 personnes.et avec des coordonnées

géographiques suivent : 34.7506° N, 5.9084° E

2.2. Situation administrative

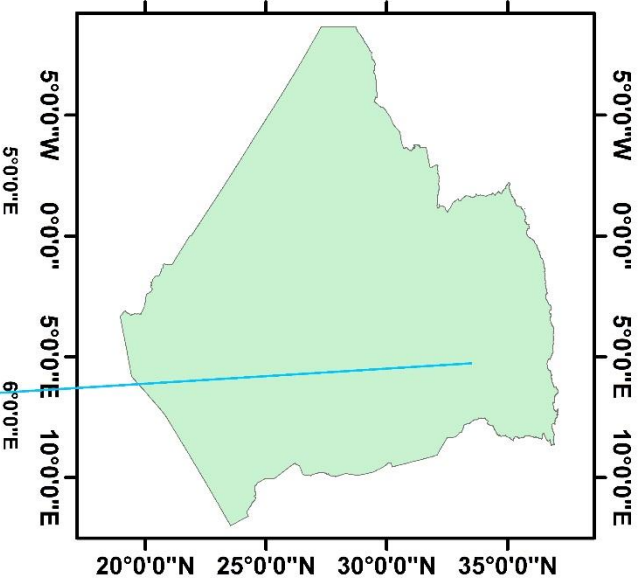
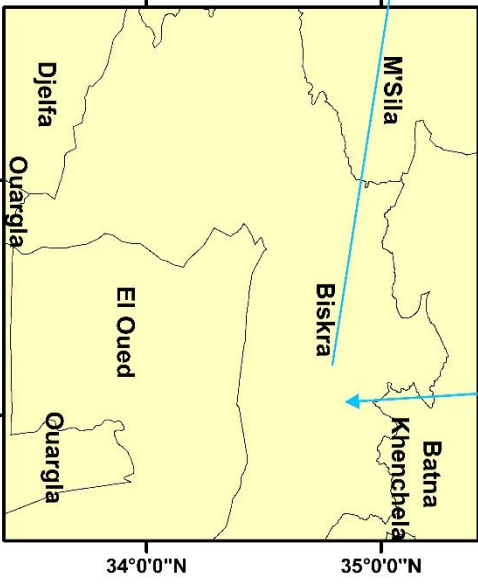
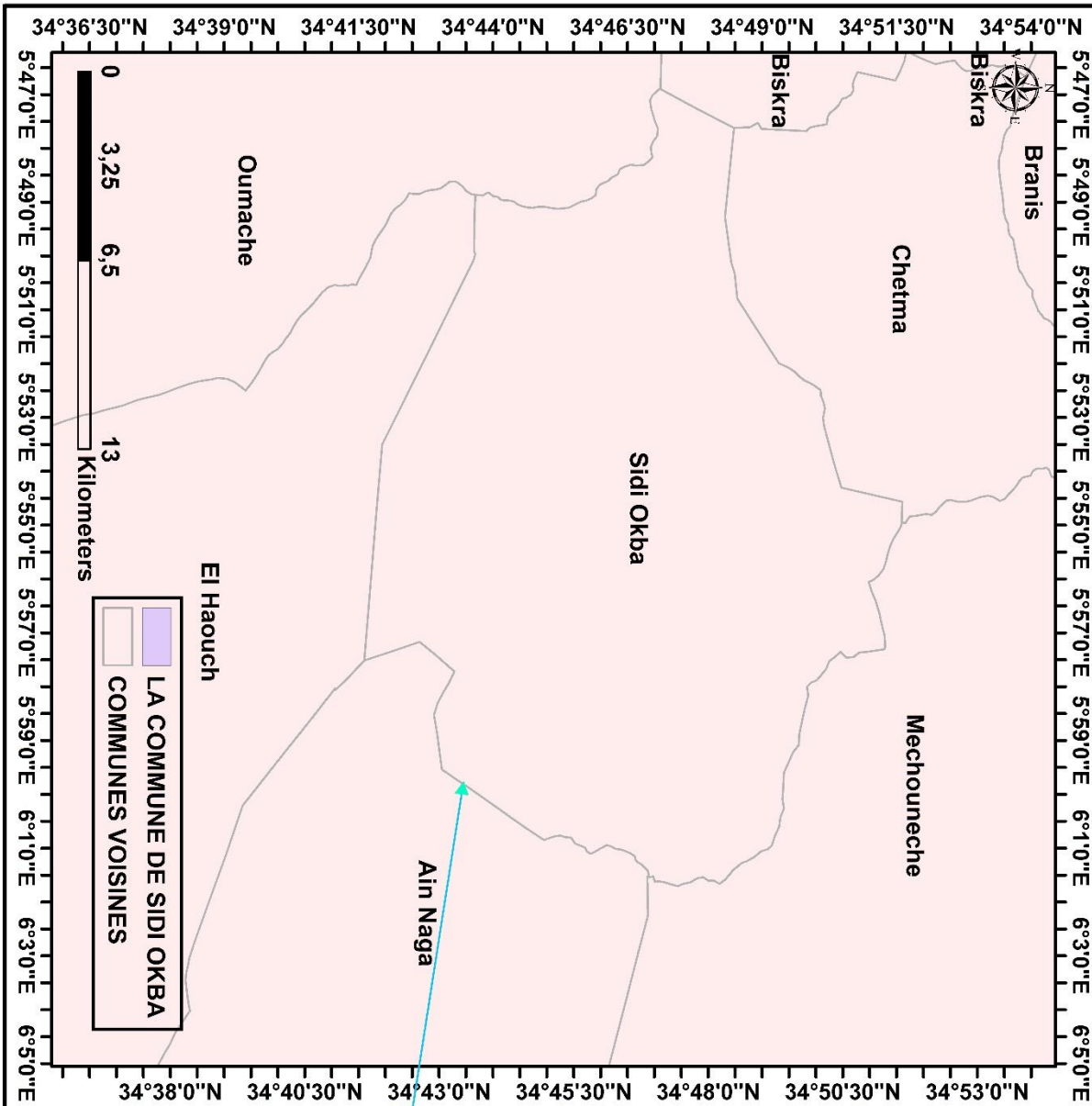
La commune de Sidi Okba est située au sud du chef lieu de la wilaya de Biskra.la distance d'elle par 18 km.

La commune de Sidi Okba borde sur quatre côtés par les communes suivant :

❖ Depuis le nord-est de la ville de Michunch

- ❖ Du nord la ville de Chattma
- ❖ De l'ouest de la ville de Biskra
- ❖ De l'ouest et du sud-ouest, la ville d'Oumash du sud, la ville d'Al-Hosh et la ville d'Ain Al-Naga à l'est

le site géographique et administrative de la commune de sidi okba 2023



la source: DPSP

3. Caractéristique de milieu physique

3.1. Géomorphologie

L'étude de la topographie de la région de Sidi Okba montre qu'elle est répartie sur deux types de terrains du nord au sud :

- Montagnes: Il est situé dans la région nord derrière l'arrière ouest du massif des Aurès et représente 25%. Il est caractérisé par des roches dures entrecoupées de ruisseaux saisonniers coulant vers le sud, dont le plus important est Wadi Al-beid, qui alimente le barrage de FUM Al-Kharraza, d'où descendent Wadi Alborz et Wadi Al-Maleh.
- Plaine orientale : Il est représenté par les basses terres de la région sud et représente 75% de sa superficie.
- Vallées : Le réseau de vallées est très dense, surtout dans le nord, mais limité par le ruissellement temporaire. Le débouché le plus important de la région est Wadi Barz, qui est considéré comme un complément au Wadi EL-beid, dont l'extension naturelle commence lorsque la bouche de la perle est bouchée. Le deuxième estuaire est Wadi al-Maleh à l'ouest.
- Pentés : Les pentes autour des communes sont généralement faibles, tant dans la mairie que dans les agglomérations secondaires, à 30% et plus raides dans les montagnes au nord, derrière le mont Auris.
- Oases: C'est l'apparence qui caractérise la ville et qui est exploitée, en particulier dans le domaine agricole et l'expansion résidentielle, qui sont de vastes zones avec une extension

3.2. Géologie:

“ La géologie est la science qui étudie la terre, elle s'applique non seulement à décrire les quel primaire km de profondeur à en étudier la composition et la structure mais elle s'efforce, comme tout science, à expliquer les phénomènes qui modèlent constamment sa physionomie. Si le roc paraît immeuble, la terre est malgré tout en changement constant.”¹

La région de Sidi Okba est située dans l'océan Atlantique Sud au sud de la courbure de l'Atlantique. La composition du territoire peut être grossièrement divisée en deux étapes, les mêmes que celles qui formaient l'Atlas du Sahara. Nous avons constaté que ces deux configurations sont identiques l'une à l'autre.

¹ Gouvernement du Québec ministère de l'Éducation. Secondaire géologie 052_534 [en ligne]. (25/08/2023)

Le sol qui forme la commune ou la première couche et est représenté par le Moisan supérieur et se caractérise par la présence de multiples fissures et fissures à l'est, au nord-est, à l'ouest et au sud-ouest. La deuxième couche est représentée par le Pliocène au-dessus du Pliocène, un pli est-ouest recouvrant les deux premières couches au sud, et les couches et sédiments de la quatrième couche, représentés notamment par des dépôts sableux et argileux, qui constituent un quart des couches. La quatrième et nouvelle ère. Jaune pâle, constitué de divers sédiments dans la vallée nouveaux et représentant des zones plates de déchets de vallée et de courants trans-bancaux). Cette couche est généralement constituée de limon, de terre et de gravier et est considérée comme une terre agricole fertile. Ainsi que la région. . Il représente la majorité d'une petite partie trouvée dans le nord au pied des montagnes de l'Atlas saharien où se trouvent les gisements du Pliocène supérieur. Il existe également plusieurs couches dans la partie nord, dont les plus importantes sont: ¹

- ❖ La couche moyenne de la mer de l'Éocène
 - ❖ La couche continentale d'antibus miocène (MC)
- ❖ Couche marine supérieure (CS)
- ❖ Couche marine de l'Éocène inférieur (EI)

4. Caractéristiques climatiques:

4.1. Climat:

« Le climat est l'ensemble des caractéristiques des conditions météorologiques sur une période de temps spécifique, influencé par l'atmosphère, la surface terrestre ainsi que les glaciers, les neiges, les océans, les autres étendues d'eau, les organismes vivants et d'autres éléments. » ² Il représente le premier déterminant de la répartition des organismes vivants ainsi que de la répartition de la population sur le territoire.

L'étude du climat est menée sur une longue période pour comprendre les tendances et les changements météorologiques au fil du temps. Habituellement, une période de 30 à 50 ans est choisie comme période standard pour étudier. Cela nous donne une vue d'ensemble des changements climatiques à long terme et nous aide à identifier les tendances, les modèles naturels et les changements potentiels. Pour recueillir des données climatiques, des stations météorologiques situées dans différentes régions sont utilisées. La fonction de ces stations est de mesurer et d'enregistrer une variété d'informations

¹ Le P.D.A.U de la ville sidi okba 2016 (19 p

² عباس فاضل سعدي:توزع الانسان في شمال الافريقي العربي ودور المناخ في تفاوت انتشاره المكاني, مجلة المستقبل العربي العدد460 جوان 2017

météorologiques, y compris les précipitations, la température, l'humidité relative, la vitesse et la direction du vent. Ces données sont compilées dans une base de données centrale où elles sont analysées et utilisées dans diverses études climatiques.

Note : Comme il n'y a pas de station météorologique dans la zone d'étude, nous avons pris des données de la station Biskra en raison de sa proximité avec la zone d'étude.

4.1.1. Température

« La température est l'élément le plus important du climat »¹ La température joue un rôle clé dans la détermination des conditions météorologiques dans une région. Il affecte de nombreux autres facteurs tels que les précipitations, l'humidité, la formation de nuages, la vitesse du vent et bien d'autres. Les basses températures au-dessus de zéro sont difficiles à survivre pour les organismes typiques des régions froides, tandis que les températures très élevées peuvent entraîner des conditions difficiles et la sécheresse, et peuvent affecter les cultures agricoles et la faune.

Tableau N°1: Températures mensuelles moyennes U: °C

Moins	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08	moy
Température ° C	31.9	23.5	16.4	12.7	13	16.2	16.9	22.3	27.4	25.1	36.4	36.7	24

Source: monographie de biskra 2022

La température La période chaude s'étend de mai à septembre, atteignant un maximum en août de 36,7 ° C. La période plus fraîche s'étend d'octobre à avril et atteint un minimum de décembre de 12,7 ° C. Les températures maximales (minimum et maximum) et les capacités thermiques constituent une limitation importante de la végétation, et seules des plantes résistantes et dures peuvent être maintenues.

¹ BENLAHRACH Wifak, GASMI Bakhta: 2014_ la ville nouvelle saharienne oued belil enjeux et défis dans l'équilibrage territorial, mémoire de mastre (20 p)

4.1.2. Précipitations

« C'est de l'eau qui tombe de l'atmosphère à la surface de la terre, sous forme liquide (pluie) ou solide (neige et grêle) »¹

L'eau joue un rôle vital dans l'écosystème et le climat. L'eau circule entre l'atmosphère et la surface de la Terre dans le cycle de l'eau, ce qui inclut les précipitations sous diverses formes. Les principales précipitations d'eau sont constituées par la pluie, dans laquelle la vapeur d'eau se condense dans l'atmosphère et s'accumule dans les gouttelettes d'eau qui tombent à la surface de la terre. Les précipitations peuvent également se produire sous forme de glace ou de grêle à des températures plus basses, car la vapeur d'eau gèle dans l'atmosphère et s'accumule sous forme de cristaux de glace ou de morceaux de glace solide. La quantité et la répartition des précipitations dans l'eau varient considérablement dans le monde et dans différentes régions. Le régime des précipitations est influencé par de nombreux facteurs tels que le vent, le terrain, les courants d'air, les courants d'eau et le régime de chauffage solaire. Comprendre les précipitations dans l'eau et leurs modèles est essentiel pour évaluer les ressources en eau, l'agriculture, les prévisions météorologiques et d'autres impacts environnementaux.

Tableau N°02: Précipitation mensuelles moyennes U: mm

	moins	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08	somme
précipitations (mm)		6	4.4	5.2	2	0.2	0	2	11	15	1.4	0	1.6	48.8

Source: monographie de biskra 2022

Le tableau (02) montre les variations mensuelles des précipitations pour l'année 2021

Comme la plus grande quantité de précipitations enregistrée au mois de septembre avec une valeur de 5,2 mm, et la valeur la plus faible enregistrée en mm et la quantité estimée de précipitations annuelles moyennes pour la région est d'environ 4,06 mm, ce qui est une valeur faible, et la région connaît une grande fluctuation des précipitations d'une année à l'autre, si nous prenons en compte les précipitations des 25 dernières années, la valeur la plus élevée atteinte était de 294,1 mm en 2004 et la valeur la plus basse était de 45,3 mm par an en 2015.

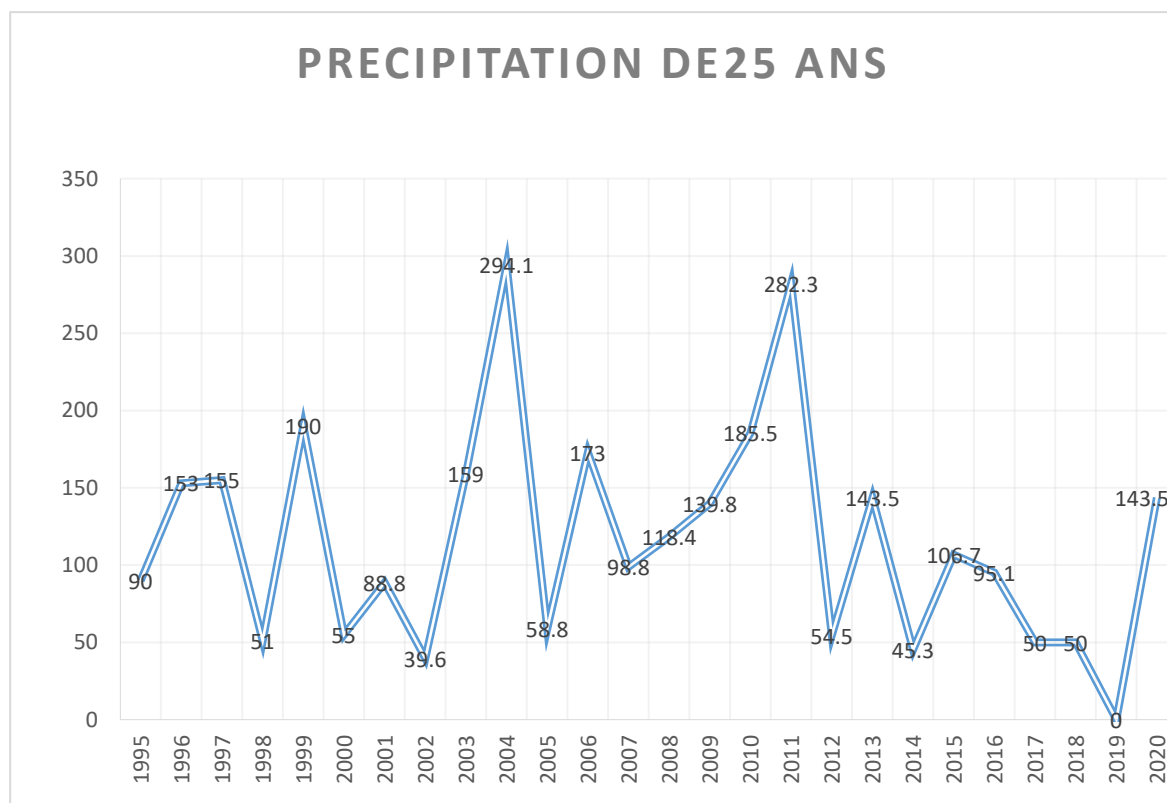
¹ BENLAHRACH Wifak, GASMI Bakhta ibid(p21)

Tableau N°03: La quantité de precipitation au fil de temps

Années	Quantité de précipitations(mm)
1995	90
1996	153
1997	155
1998	51
1999	190
2000	55
2001	88.8
2002	39.6
2003	159
2004	294.1
2005	58.8
2006	173
2007	98.8
2008	118.4
2009	139.8
2010	185.5
2011	282.3
2012	54.5
2013	143.5
2014	45.3
2015	106.7
2016	95.1
2017	50
2018	50
2019	94.8
2020	143.5

Source: monographie de biskra 2022

Figure 01: La quantité de precipitation au fil detemps



4.1.3. Humidité relative

Selon (DREUX, 1980), l'humidité n'est pas aussi importante que la température. « Cela dépend de plusieurs facteurs tels que la quantité de précipitations, le nombre de jours de pluie, le régime des précipitations, la température et le vent, et la morphologie du site en question. »¹ L'humidité relative est un autre indicateur important pour comprendre et étudier le climat. L'humidité relative exprime le rapport entre l'humidité de l'air et l'humidité maximale que l'air peut transporter à une température donnée. Une humidité relative élevée peut affecter notre sensation de chaleur, car l'atmosphère peut sembler plus suffocante et ne pas permettre à la sueur de s'évaporer efficacement. L'impact de l'humidité relative sur le climat est lié à plusieurs autres facteurs, tels que la quantité et la répartition des précipitations, le nombre de jours de pluie, le régime des précipitations, la température, le vent et la morphologie de l'emplacement.

Tableau N°04: Humidité mensuelles moyennes

	moins	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08	moyen
Humidité relative		32	39	53	49	43	38	38	35	36	20	19	21	35

Source: monographie de biskra 2022

Le tableau (4) montre les variations mensuelles de l'humidité pour l'année 2021:

L'humidité diminue en été, atteignant une valeur basse de 19 en juillet, et le besoin en eau augmente pour les plantes, ce qui entraîne une diminution de la couche d'eau de surface, alors qu'elle augmente en hiver à sa valeur maximale de 53 en novembre. Et globalement l'humidité dans la zone est idéale, entre une moyenne de 35 en 2021

4.1.4. Vent:

« Les vents sont de l'air en mouvement horizontal mesuré en termes de direction et de vitesse. Les vents sont décrits en fonction de la direction à partir de laquelle ils soufflent, et ils sont également

¹ BENLAHRACH Wifak,GASMI Bakhta:2014_la viile nouvelle saharienne oued belil enjeux et defis dans l'équilibrage territorial,mimoiire de mastre (21 p)

exprimés en degrés. Les vents soufflent des zones de haute pression vers des zones de basse pression.»¹

Les vents se déplacent des zones à forte pression atmosphérique vers les zones à faible pression atmosphérique, et l'air est déplacé des zones froides vers les zones chaudes. La vitesse et la direction du vent sont influencées par de multiples facteurs, notamment les différences de température entre les différentes régions, le terrain et les influences planétaires telles que le mouvement de la Terre et son effet sur la distribution de la pression atmosphérique. La vitesse du vent est mesurée en unités telles que les nœuds, les kilomètres par heure ou les miles par heure. Le vent affecte le climat et la météo, car il peut faire basculer l'air chaud et froid entre les régions et résister à l'humidité, à la chaleur et à d'autres éléments atmosphériques. La direction du vent peut également affecter le régime des précipitations, le transfert d'humidité et l'atmosphère.

Tableau N°05: Les vents mensuels moyens

moins	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08	moyen
Vent	3.6	3.1	3.8	3.4	4.4	4.3	3.4	3.9	3.4	4.5	3.6	3.6	3.7

Source: monographie de biskra 2022

4.1.5. Diagramme de Gausson de la ville Sidi Okba

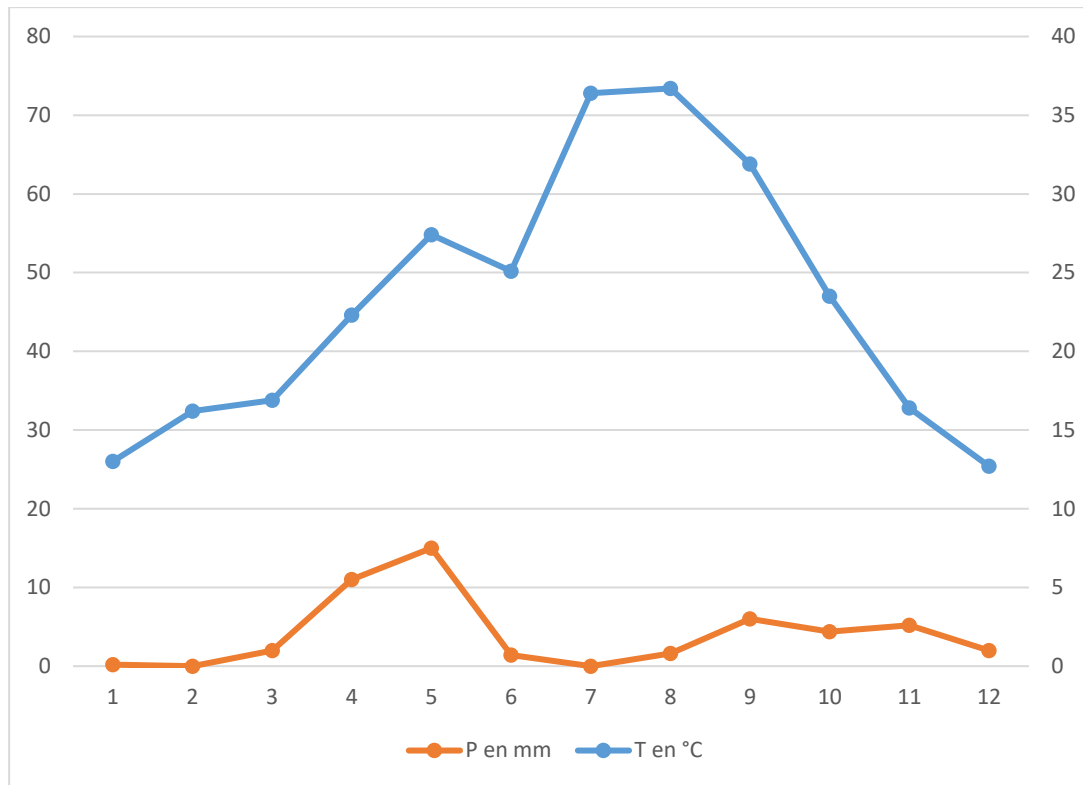
Tableau N°06: Diagramme de Gausson de la ville Sidi Okba

moins	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08	moyen
Température °C	31.9	23.5	16.4	12.7	13	16.2	16.9	22.3	27.4	25.1	36.4	36.7	24
précipitations (mm)	6	4.4	5.2	2	0.2	0	2	11	15	1.4	0	1.6	48.8

Source: monographie de biskra 2022

¹ حسين ابو سمور. علي غانم : مدخل الى علم الجغرافية الطبيعية . عمان : دار الصفاء (1998) . (52 p)

Figure 02: Diagramme Orbrothermique de Bagnouls et Gausсен de la ville Sidi Okba



4.2. L'impact du climat sur l'urbanisme :

Les facteurs climatiques semblent avoir un impact significatif sur les activités et les conditions de vie de la population. Par conséquent, au niveau de l'urbanisme, cet aspect doit être géré dans tout projet de développement de la ville: les facteurs climatiques dans l'urbanisation et la conception architecturale doivent être pris en compte (orientation des axes, taille du réseau, orientation de la construction, création d'espaces verts et reboisement, etc.). Selon des études climatiques antérieures, les villes doivent calculer leur climat semi-aride en créant des zones ombragées, en choisissant des matériaux de construction appropriés et même des types d'habitats.

5. Caractéristiques démographiques, sociales et économiques :

L'étude démographique est l'étude statistique d'une population, de son évolution et de sa mobilité.

La puissance des études démographiques réside dans le fait de fournir des éléments taxonomiques et de révéler des données plus claires pour l'analyse des besoins en équipements et en services.

5.1. Développement de la population de la ville de Sidi _ Okba:

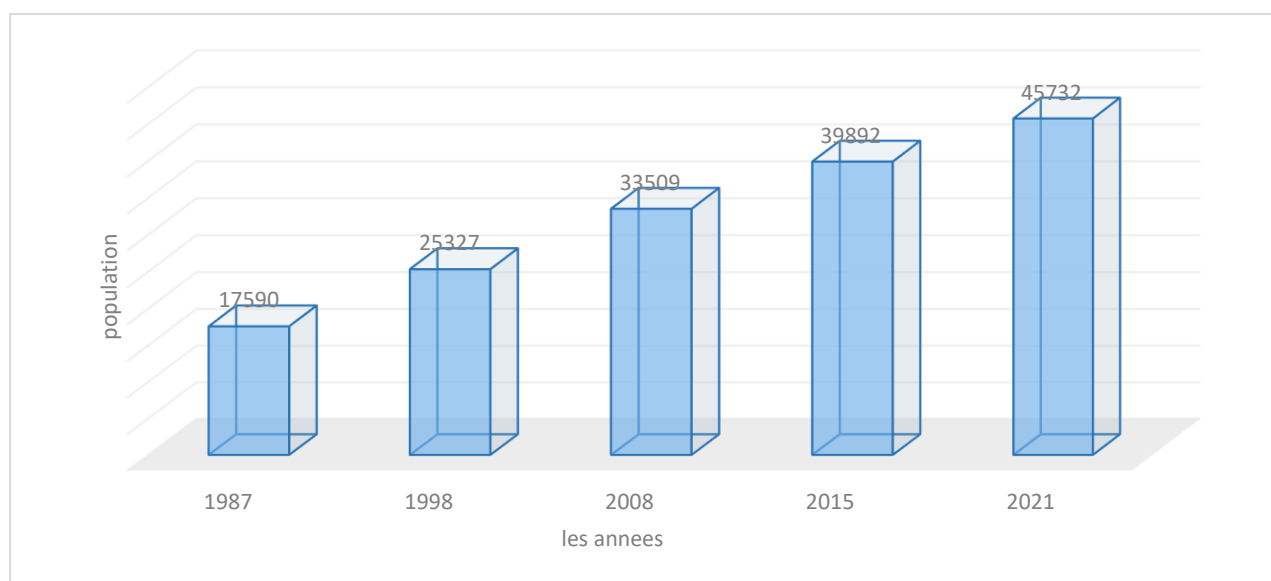
La croissance démographique traite de l'évolution de la population au fil du temps et détermine l'étude des différentes variables qui se produisent lorsque la population augmente ou diminue. C'est un phénomène démographique associé aux naissances, aux décès et aux migrations, et peut être un facteur favorable ou inconfortable. Ces données permettent de comprendre l'évolution de la population urbaine à partir des données du recensement et du logement.

Tableau N°07: L'évolution de la population de la ville de Sidi _ Okba

Années	Population	Développement de la population	Taux de croissance %	Taux de croissance % national
1987	17590	/	3.36	3.05
1998	25327	7737	2.9	2.15
2008	33509	8182	2.6	1.6
2022	45732	12223	2.52	1.6

Source : RGPH + monographie de wilaya du biskra 2022

Figure N°03 : Représente l'évolution démographique de la ville



Urbanisme et urbanisme La population de Sidi Okba est passée de 17 750 en 1987 à 25 327 en 1998 avec un taux de croissance de 3,36 % . , le taux de croissance de la ville a légèrement augmenté en raison du développement de certains secteurs clés tels que l’agriculture et la construction. En raison de l’immigration et de la croissance naturelle, cela en a fait un pôle attirant la population, estimée à 2,81%, mais qui a ensuite légèrement diminué à 2,52 en 2008-2015. Cela est dû à l’inversion de la migration à la recherche d’emplois et d’investissements dans d’autres secteurs au siège de l’État, selon des sources de la Régie de l’Aménagement et du Développement Régional, les estimations de population indiquent les résultats finaux suivants au 31 décembre commune de Sidi Okba, 2021 Elle compte 45 732 habitants et au même rythme de croissance

5.2. Structure de la population :

« La matrice démographique représente à l'heure actuelle un des axes fondamentaux du développement et par conséquent une des préoccupations de la politique du pays. »¹

5.2.1. Production de la population selon le groupe d’âge et par sexe

Production de population par groupe d’âge et capacités sexuelles, mais aussi dynamique de la population et ses besoins futurs. En ce qui concerne la structure sexuelle, il est possible de savoir s’il existe un équilibre entre les sexes. Ce fait confirme l’importance de cet élément dans toutes les analyses socio-économiques.

Tableau N°08: Répartition par groupe d’âge et sexe (2008)

le groupe d’âge	Nombre masculin	%	Nombre féminin	%	population	%
00- 04	1914	5.56	1776	5.45	3690	11.01
05 -09	1707	4.91	1549	4.82	3256	9.73
10 -14	1831	5.47	1797	5.36	3628	10.83

¹ AKHDZRI.Aimen:2022_Elaboration d’un système d’information géographique pour la gestion de la pandémie covid-19 dans le secteur sanitaire de Djelfa, mémoire de master (25 p)

15 -19	1958	5.60	1756	5.48	3714	11.08
20 -24	1825	5.51	1832	5.40	3657	10.91
25 -29	1586	4.78	1584	4.69	3170	9.47
30 -34	1213	3.80	1308	3.72	2521	7.52
35 -39	1039	3.26	1124	3.19	2163	6.45
40 -44	990	2.88	918	2.82	1908	5.7
45 -49	748	2.25	748	2.21	1496	4.46
50 -54	620	1.90	640	1.86	1260	3.76
55 -59	439	1.31	428	1.28	867	2.59
60 -64	277	0.82	270	0.81	547	1.63
65 -69	230	0.75	267	0.73	497	1.48
70 -74	197	0.65	235	0.64	432	1.29
75 -79	181	0.56	189	0.54	370	1.1
80-84	90	0.28	99	0.28	189	0.56
+ de 85	71	0.20	62	0.20	133	0.4
ND	5	0.02	6	0.01	11	0.03
total	16921	50.50	16588	49.50	33509	100

Source : RGPH 2008

Selon le tableau, le nombre d'hommes est supérieur au nombre de femmes, 16 921 garçons et 16 588 filles. Selon la pyramide des âges ci-dessus, les citadins sont très jeunes dans les deux sexes. Par groupe d'âge, 10,47 % des garçons et 10,27 % des filles (0-9 ans) sont des enfants, dont 17,35 % de filles (20-39 ans) et 17 % de garçons.

5.2.2. – Répartition de la population par groupe d'âge :

Cette répartition permet de comprendre les caractéristiques des sociétés afin de développer le potentiel humain.

Tableau N°09: Répartition de la population par catégories d'âge

Groupes	Population	%
14-0	7314	21.83
64-15	25426	75.89
+65	769	2.28
Total	33509	100

Source: monographie 2022+calcul d'étudiante

À travers le nombre controversé et le numéro de chiffre, nous pouvons observer comment les principaux groupes d'âge qui composent la population de la ville de Sidi Okba sont structurés, qui sont les suivants:

➤ Catégorie 14_0 ans:

Il représente la catégorie des enfants et est estimé à 21,83%, ce qui indique que la société est jeune caractérisée par des naissances élevées.

➤ Catégorie 64_15 ans:

Ce groupe représente une grande partie de la population totale, estimée à 75,89%, et cela est dû à plusieurs facteurs sociaux, notamment le jeune âge du mariage et le taux de natalité élevé qui caractérise la région.

➤ Catégorie 65 ans et plus :

C'est la catégorie des personnes âgées de la population qui a atteint l'âge de la retraite, estimée à 2,28%, et représente le pourcentage le plus faible par rapport aux autres groupes, et il s'agit d'un phénomène général au niveau national.

5.3. Structure économique de la population

« La structure économique est d'une grande importance, car elle permet de connaître la taille de la force active, le taux d'activités économiques, la répartition de la population active par branche d'activité économique et de connaître la taille du taux de chômage »¹

C'est pourquoi le travail est un facteur important dans le développement de l'activité économique, c'est un facteur primordial dans la stabilisation de la population et la réalisation du développement

¹ BENLAHRACH Wifak, GASMI Bakhta: 2014_ la ville nouvelle saharienne oued belil enjeux et défis dans l'équilibrage territorial, mémoire de master (29 p)

économique. Une population active est l'ensemble des personnes en âge de travailler (15-65 ans) qui occupent un emploi (population active) ou qui sont à la recherche d'un emploi (population au chômage). Ce concept exclut les personnes inactives qui comprennent les enfants, les étudiants, les personnes âgées, les femmes au foyer, les jeunes du service national, ainsi que les malades.

Tableau N°10: Répartition de la population active et non active de la ville de sidi okba

Nombre active	Taux d'activité	Nombre d'occupées	Taux d'occupation	nombre chômeurs	Taux de chômage
15486	%44.17	12759	%82.39	2727	%17.61

Source : Monographie de Biskra 2022+ calcul d'étudiante

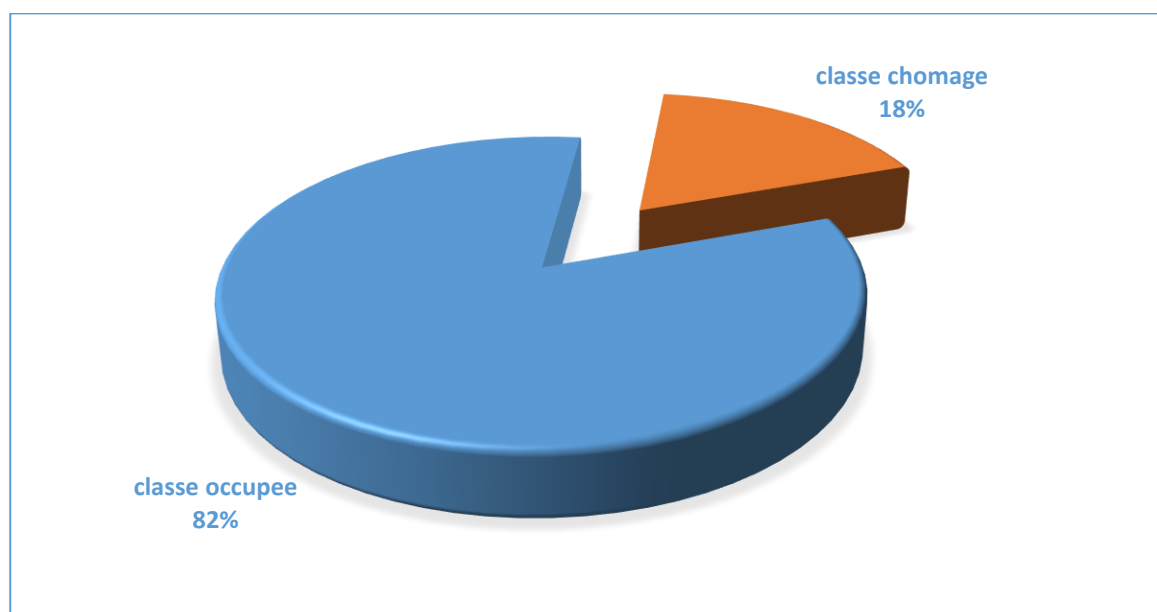
Avec:

- Taux d'activité = $(\text{population active} / \text{population totale}) * 100$

- * Taux d'occupation = $(\text{population occupée} / \text{population active}) \times 100$

Taux de chômage = $100 - \text{taux d'occupation}$

FigureN04 : Représente la classe occupée et chômeur



Selon le tableau n° 09 graphique n° 04, la population active de la ville de Sidi Okba est de 15 486 personnes soit un taux d'activité de 44,17% de la population totale de la ville, dont la population qualifiée est d'environ 12 759 personnes soit un taux d'occupation de 82,39% de la population active totale de la ville et le nombre de chômeurs est de 2 727 personnes soit de 17,61% Ce taux est très élevé en raison de la particularité de l'agglomération avec la profession agricole pastorale.

5.3.1 Répartition de la population active et non active de la ville de sidi okba

C'est la répartition de la population active à travers les branches existantes de l'activité économique, dont le but est de savoir quelle activité économique est la plus répandue dans la ville et où la force productive est concentrée.

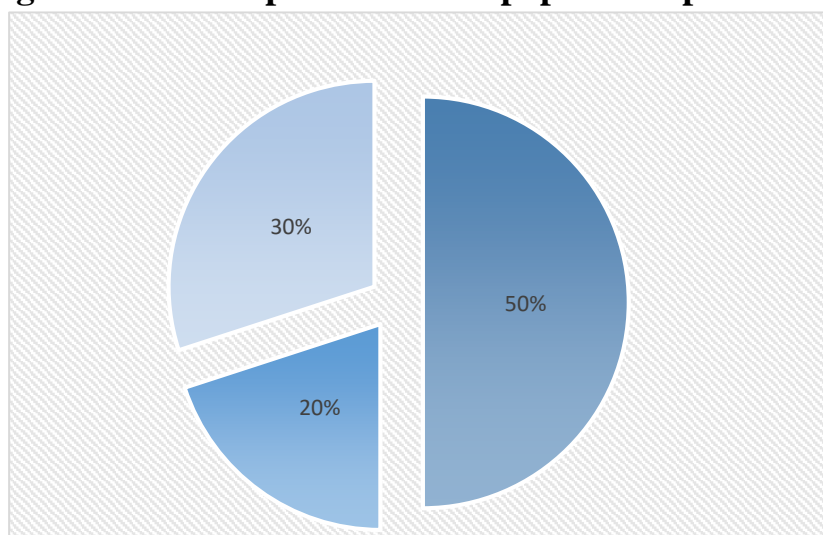
Parce que nous ne disposons pas de statistiques sur le nombre de travailleurs dans les différentes unités au niveau municipal, malgré l'examen de la menographie et la prise de contact avec les autorités concernées, nous sommes revenus aux pourcentages des trois secteurs de l'État en 2021, qui sont estimés que le secteur agricole 41,71%, le secteur de l'administration, des services, du commerce et des transports 26,60%, la construction, les travaux publics et l'industrie avec des taux estimés à 19,51%, considérant la région de Sidi Okaba comme une zone agricole et le secteur du commerce et des services est actif, nous pouvons donner les pourcentages comme indiqué Dans le tableau suivant :

Tableau N°11: Le répartition de la population par activité la ville de sidi okba

Secteurs	Pourcentage%
Secteur premier (agriculture)	50
secteur secondaire (bâtiment et travaux publics)	20
Secteur tertiaire (commerce, services et administration)	30

source : P.D.A.U de la ville sidi okba 2016

FigureN05 : Le répartition de la population par activité



Sur la base des informations fournies, nous pouvons répartir les travailleurs dans la ville en fonction des pourcentages estimés pour chaque secteur. Selon les ratios indiqués:

- ❖ Le secteur agricole représente environ 50% du total des secteurs. Vraisemblablement, ce secteur sera le plus important d'entre eux.
- ❖ Le secteur de la gestion, des services, du commerce et des transports représente environ 30%. On suppose que ce secteur sera le deuxième en termes de nombre de travailleurs.
- ❖ Le secteur du bâtiment et des travaux publics représente environ 20%. On suppose que ce secteur sera le plus petit en termes de nombre de travailleurs. Sur la base de ces pourcentages, vous pouvez faire une estimation approximative du nombre de travailleurs dans chaque secteur par rapport à la ville. Il convient de noter que cette estimation ne sera que proche et peut être inexacte en raison du manque de statistiques réelles.

A cet effet, la ville de Sidi Okba est un conglomérat avec une profession agro-pastorale (qui est l'activité dominante) et le commerce et les services constituent le nerf vital de l'activité quotidienne des habitants du siège de la municipalité, ainsi que l'absence d'activité industrielle due à l'absence de lieux désignés pour l'investissement et la présence de certains équipements administratifs, sanitaires et éducatifs... Etc.

5.4 Densité de population

"La densité de population est une mesure du nombre de personnes résidant ou travaillant dans une unité de surface terrestre. L'utilisation répandue de la densité de population brute dans diverses

études géographiques témoigne de son importance pour mettre en évidence les caractéristiques de la répartition humaine."¹

Faible densité de population : désigne les zones caractérisées par une petite population par rapport à la taille de la zone. Les régions rurales et éloignées peuvent avoir de faibles niveaux de densité de population. Densité de population moyenne : indique une présence modérée de population dans la région. Les zones urbaines de taille moyenne et certaines zones rurales prospères peuvent avoir des niveaux de densité de population moyens. Forte densité de population : fait référence à une grande concentration de population dans la région par rapport à sa taille. Cette densité de population se produit dans les grandes villes et les zones urbaines densément peuplées. Les niveaux de densité de population peuvent varier considérablement d'un pays à l'autre et même à l'intérieur d'un même pays.

“Voici les quatre niveaux de densité de population selon les plages :

- 1) Haute densité : Une densité de population élevée est celle qui dépasse 1000 habitants par hectare.
- 2) Densité moyenne ,Une densité de population moyenne est celle qui dépasse 100 habitants par hectare.
- 3) Faible densité : Une densité de population faible est celle qui est d'au moins 50 habitants par hectare et ne dépasse pas 100.
- 4) Très faible densité : Une densité de population très faible est celle qui est inférieure à 50 habitants par hectare.”²

Selon les données de monographie de la wilaya de Biskra et le tableau d'extension de la ville de Sidi Okba, sa densité de population a été estimée à environ 95 habitants par hectare. De cela, on peut conclure que la ville de Sidi Okba est caractérisée par une densité relativement faible, comme l'indique le degré mentionné précédemment.

¹ بروكش راضية : التوسع العمراني للمدن الصحراوية في ظل مبادئ التنمية المستدامة حاله مدينة الجامعة. مذكره شهاده ماستر في تسيير تقنيات الحضاريه 2015. Page 61 .

² لامعه احمد:رصد تطورات العمران الصحراوي و استطلاع ممارساته المستقبلية حالة مدينة واد سوف. مذكره شهاده ماستر في تسيير تقنيات الحضاريه (2018) (132 p)

Conclusion

La ville de Sidi Okba se distingue par son emplacement stratégique, étant proche du chef-lieu de la wilaya (préfecture), ce qui en fait un centre administratif et régional susceptible de contribuer au développement de la ville. Elle constitue également un point de liaison entre la wilaya de Khenchela et la wilaya de Biskra. La ville est située sur un terrain plat, ce qui est favorable pour toute construction. C'est une ville qui soutient l'agriculture de manière significative, ce qui pourrait avoir un impact positif sur l'économie locale.

Chapitre 03: L'extension de la ville de Sidi Okba

Introduction

La ville de Sidi Okba est passée par des étapes urbaines sur une période de temps spécifique. Au cours de ces étapes, elle a connu des transformations et une croissance remarquable de sa structure urbaine et de ses infrastructures, ainsi que plusieurs obstacles qui entravent son expansion. C'est ce que nous allons apprendre dans ce chapitre.

1. Les étapes du développement urbain¹

Première phase (avant 1946): Durant cette période, le bâtiment emblématique de la ville était la mosquée d'Okba ibn Nafi, érigée au XVe siècle. Cette mosquée a servi de pivot pour la construction de logements en terre adjacents et connectés à elle. Ce modèle architectural était imprégné de dimensions religieuses et spirituelles. À la fin de cette phase, qui coïncidait avec la période coloniale, une nouvelle infrastructure a été ajoutée, à savoir une salle de soins en 1946. Les principales agglomérations étaient liées entre elles par des sentiers non pavés. Le nombre total de logements dans la ville à cette époque s'élevait à environ 858, principalement construits en terre comme matériau de base.

Deuxième phase (1947 à 1977): Au cours de cette période, la ville a été officiellement établie en 1953, ce qui a conduit à des changements significatifs. De nouvelles installations ont été construites, telles qu'un centre postal, et l'infrastructure a été développée avec la construction d'une route pavée pour relier la ville à Biskra. Ces évolutions administratives et infrastructurelles ont entraîné des transformations majeures dans la communauté. En 1974, la ville a été promue au statut de siège de district, entraînant davantage de projets et de développements.

Troisième phase (1978 à 1987): Durant cette période, la croissance urbaine s'est accélérée de manière sans précédent. Environ 863 unités résidentielles ont été construites, avec une moyenne de 96 unités par an. La ville a bénéficié de sa nature extensible, ce qui a contribué à une croissance rapide. L'urbanisation informelle a persisté, avec l'apparition de nouveaux quartiers comme Monia et Jafria, ainsi que le développement de zones de construction organisées comme le quartier 80 logements. Une nouvelle zone résidentielle urbaine a également été créée, abritant environ 209 unités.

Quatrième phase (1988 et au-delà): À partir de 1988, des efforts de planification et de durabilité ont été déployés pour accompagner l'extension urbaine et limiter la construction informelle. Ces efforts ont abouti à la création d'une nouvelle zone résidentielle urbaine, à la définition des affectations de terrain par la municipalité, et à la mise en place d'une zone d'activités. Les quartiers informels ont été intégrés au tissu urbain grâce à des études menées en avril 1989. Cependant, des lacunes dans la planification ont persisté, notamment en ce qui concerne la gestion

¹ Le P.D.A.U de la ville sidi okba 2016 p 31

des eaux. La ville a continué à évoluer en adaptant son urbanisation et en développant des projets pour répondre aux besoins de sa population.

2. L'étude de l'extension de la ville

Première étape (1985) :

Dans cette phase, la ville de Sidi Okba a commencé à émerger autour du mausolée d'Okba ibn Nafia. Le noyau initial de la ville a pris forme autour de ce mausolée, avec une superficie d'environ 0,78 kilomètre carré et une population d'environ 17 000 habitants.

Deuxième étape (2005) :

Avec l'arrivée de l'année 2005, la ville a connu une nouvelle phase d'extension. Cette étape a été marquée par une expansion longitudinale vers le nord et le sud. Les espaces ont été utilisés pour la construction de diverses structures, dont des bâtiments, des installations et des infrastructures. La superficie de la ville est passée à environ 2,83 kilomètres carrés, et la population a augmenté.

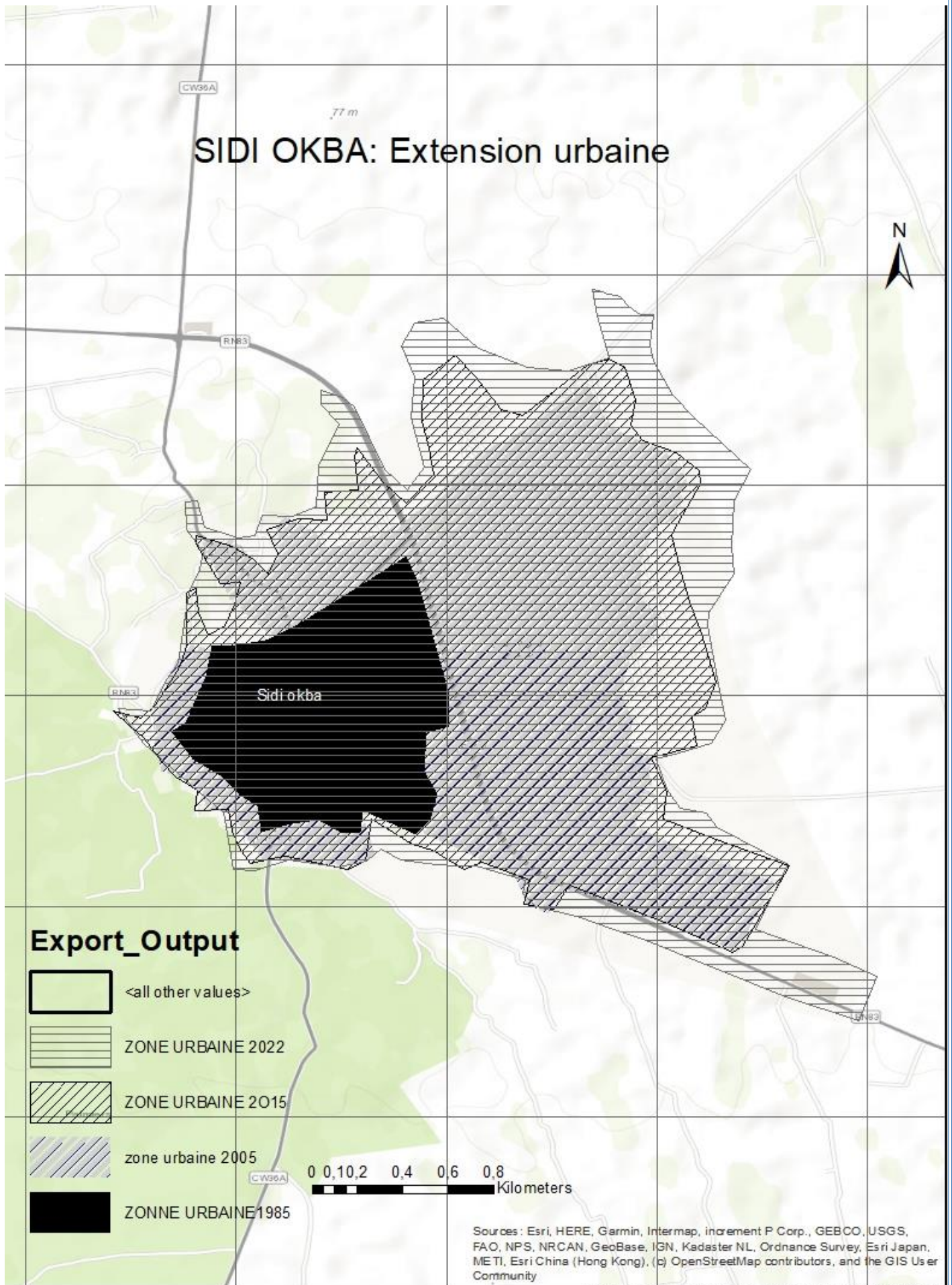
Troisième étape (2015) :

En 2015, cette phase s'est caractérisée par une légère extension urbaine. La superficie de la ville a atteint environ 3,46 kilomètres carrés, et la population est parvenue à environ 39 892 habitants.

Quatrième étape (2022) :

En 2022, la ville est entrée dans une nouvelle phase de développement. Elle a connu une extension vers le nord et le nord-est, aux dépens des terres agricoles. La superficie de la ville est passée à environ 4,25 kilomètres carrés, et une augmentation significative de la population a été constatée, atteignant environ 46000 habitants, voire plus.

SIDI OKBA: Extension urbaine



5°53'30"E

5°54'0"E

5°54'30"E

source : google earth pro + traitement de l'étudiante

5°53'0"E

5°53'30"E

Tableau N°12:la consommation de l'espace et l'augmentation de la population de 1985 a 2022

Années	La population	La superficie en Km*2	La consommation de l'espace en km*2
1985	17000	0.78	/
2005	33509	2.83	494.363
2015	39829	3.46	630.431
2022	45732	4.25	788.137

Source: google earth pro +monographie 2022+RGPH2008

En conclusion, en examinant le tableau et la carte, il est clair qu'il existe une relation inverse entre l'extension de la ville et l'augmentation de la population. À mesure que la population augmente, les besoins en infrastructures, en équipements publics et en services augmentent également. Cette croissance des besoins pousse la ville à s'étendre pour répondre aux exigences croissantes de la population en expansion. Par conséquent, on peut clairement affirmer qu'il existe une relation inverse, où l'augmentation de la population stimule et accélère l'expansion de la ville

3.La nature juridique de la propriété foncière des terrains

La nature juridique de la propriété foncière des terrains consiste en une classification légale qui définit les droits et les devoirs liés à la propriété des terrains et à leur utilisation. La compréhension de la nature juridique des terrains revêt une grande importance, car elle offre une clarté sur la manière d'exploiter l'espace et de planifier son utilisation.

En ce qui concerne les terrains dans la ville de Sidi Okba qui sont propices à la construction, ils représentent environ 90 % de la surface foncière totale de la ville privé. Le reste se divise entre les terrains relevant de la gestion des affaires religieuses et des biens de bienfaisance, ainsi que les biens de l'État.

Une partie des terrains relevant de la gestion des affaires religieuses et des biens de bienfaisance est allouée à la construction de mosquées et d'installations religieuses. Il existe une variété de fondations religieuses sur de petits espaces, totalisant environ 20 fondations. Ces fondations diffèrent entre celles qui ont été réalisées et celles dont la planification est toujours en cours. De plus, les terrains appartenant à l'État font également partie de la propriété foncière de la ville.

4.Le cadre bati

4.1.Type d'habitat

La ville de Sidi Okba présente une diversité d'architectures résidentielles, identifiées à travers des plans et des relevés de terrain. Ces modèles se déclinent en trois catégories : le modèle individuel, le modèle semi-collectif et le modèle collectif.

Le modèle individuel se subdivise en deux types : le modèle individuel ancien et le modèle individuel moderne.

Le modèle individuel ancien a émergé dans la première phase de développement de la ville, entre 1946 et 1974. Il se caractérise par des structures urbaines simples et désordonnées, illustrées par le quartier de Zitouna. À cette époque, le nombre de logements a atteint environ 650.

Le modèle individuel moderne se trouve dans la zone urbaine nouvelle, particulièrement entre la route nationale n° 8 et la route de wilaya n° 46. Il se distingue par des structures urbaines contemporaines à caractère désordonné, généralement limitées à trois étages (R+2) au maximum, avec l'utilisation de matériaux de construction tels que le ciment et la brique.

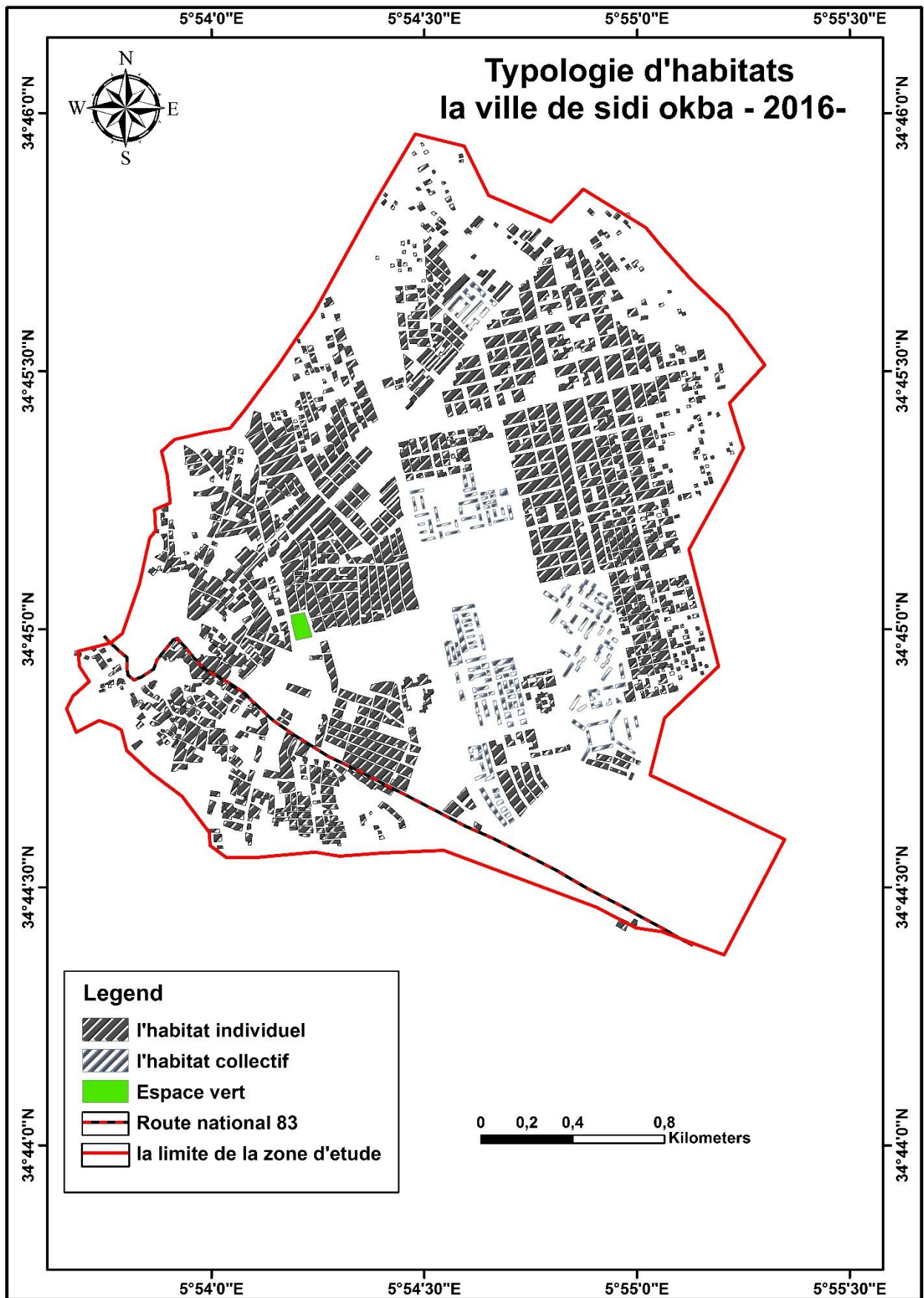
Le modèle semi-collectif est également récent et est présent dans la même zone urbaine nouvelle. Il se caractérise par de petites agglomérations résidentielles soigneusement conçues, notamment les quartiers 60 logements et 104 logements.

Quant au modèle collectif, il a vu le jour pour répondre aux besoins en logements. Il repose sur l'élévation des structures pour maximiser l'utilisation de l'espace. Les bâtiments de ce type peuvent atteindre trois étages ou plus (R+2)(R+3)(R+4), permettant d'accueillir un maximum de résidents. On le retrouve principalement dans la partie sud-est de la ville, incluant des zones comme le quartier 40+40 logements, le quartier 80 logements, le quartier 130 logements, le quartier 216 logements, le quartier 310 logements, le quartier 100 logements et le quartier 50 logements.

4.2.L'état de l'habita

- **Zone de Construction Traditionnelle:** Cette zone représente le noyau ancien de la ville, caractérisée par une détérioration sévère. La plupart des bâtiments dans cette zone sont en ruine totale et certains sont sur le point de s'effondrer. Un sentiment de négligence et de manque d'entretien prédomine ici.

- **Zone de Construction Informelle:** Cette zone englobe des bâtiments dans un état moyen, mais qui manquent d'esthétique et ne respectent pas les règles de l'urbanisme. Ces bâtiments ont un impact négatif sur l'apparence générale de la ville et altèrent son panorama.
- **Zone de Construction Organisée:** Cette zone constitue le cœur de la nouvelle ville et se distingue par son aménagement architectural. Elle comporte des bâtiments qui reflètent des aspects civilisationnels et qui sont en bon état. Cette zone a été développée selon des plans organisés élaborés par l'Agence Immobilière. Elle comprend également des zones dédiées au logement social et divers styles de construction. Toutes les commodités nécessaires sont disponibles ici pour garantir une qualité de vie optimale.



la source: DPSP+Service technique de la commune de sidi okba+Terra incognita(septembre 2023)

4.3.1 Equipements éducatifs

L'enseignement primaire est la première étape du système éducatif formel, comprenant une période d'apprentissage de cinq années. La ville de Sidi Okba compte 14 écoles primaires, suivies par l'enseignement moyen qui dure quatre ans et comporte cinq collèges dans la région. Ensuite, vient l'étape secondaire avec deux lycées dans la zone. Le tableau suivant présente les installations éducatives pour ces trois niveaux.

Tableau N°13: Explique les installations éducatives

Étape	Nombre des l'école	Nombre de classe	Nombre des étudiant	Nombre Les enseignants	Le taux de scolarisation
Enseignement primaire	14	119	4099	152	88.16
Enseignement moyen	05	77	3176	165	85.67
L'enseignement secondaire	02	50	2118	/	68.07

source: Monographie de Wilaya du Biskra 2022

La formation professionnelle

L'objectif de la formation professionnelle est de développer des compétences pratiques et des connaissances techniques dans divers domaines tels que l'industrie, l'artisanat, les services, la technologie, l'agriculture, le tourisme, et autres. Dans la ville de Sidi Okba, il existe un seul centre de formation professionnelle

Tableau N°14: Explique La formation professionnelle

Nombre	Nombre de classe	Nombre des étudiants	Nombre Les enseignants
01	/	1041	23

source: Monographie de Wilaya du Biskra 2022

4.3.2 Equipements sanitaire

Tableau N°15: les équipements sanitaire

Equipement	nombre
Service des urgences médicales	01
Salle de soins	03
Médecin privé	04
pharmacie	05

Source: service technique de la commune de Sidi Okba

4.3.3. La culture et la jeunesse :

La Maison des jeunes est la seule installation disponible pour les jeunes, c'est un lieu où diverses présentations et soirées sont organisées, offrant aux jeunes l'occasion de s'exprimer et de développer leurs compétences. La salle de lecture offre un environnement calme et propice aux jeunes pour lire des livres et des magazines, et pour améliorer leur niveau culturel.

4.3.4. Le tourisme et le patrimoine :

La mosquée Sidi Okba ibn Nafi est un site religieux et historique important, et son environnement de maisons traditionnelles représente une partie de l'ancien patrimoine urbain de la région. Les vestiges romains et islamiques constituent une partie importante de l'histoire locale et nécessitent entretien et protection pour les préserver. La zone touristique de Sab Fum Al Ghurzah, qui a été étudiée, pourrait devenir un point d'attraction pour les touristes lorsqu'elle sera équipée d'installations d'accueil et de détente.

4.3.5. La jeunesse et le sport :

Le terrain de football, les terrains de jeux locaux et la piscine locale offrent aux jeunes des opportunités de pratiquer des sports et des activités physiques. La salle de sport polyvalente fournit un espace pour des entraînements et des événements sportifs variés.

4.3.6. Les transports :

Les moyens de transport variés, y compris les bus, permettent aux citoyens de se déplacer entre différentes régions. La présence d'une aire de stationnement temporaire aide à organiser le stationnement des bus et contribue à faciliter les déplacements.

4.3.7. Commerce et services :

La zone commerciale dynamique propose une variété de magasins pour répondre aux besoins quotidiens des habitants. Les services administratifs incluent les bureaux et les institutions gouvernementales ainsi que les administrations qui fournissent des services à la communauté. Parmi eux :

- L'inspection de l'éducation.
- Le bureau de l'état civil.
- Le département des moudjahidines.
- La branche des biens anciens de l'État.
- Le siège de l'Union générale des travailleurs algériens.
- L'Algérienne des eaux.
- La branche de la conservation immobilière.
- La coordination des moudjahidines du septième département.
- L'agence locale de l'éducation et de la gestion immobilière.
- C.N.E.P (Rez-de-chaussée).
- C.R.A.M.A (Rez-de-chaussée).
- La Banque de l'agriculture et du développement rural (B.A.D.R).

- Le département des enfants de martyrs.
- La station de services.
- La gestion du secteur de la santé.
- La compagnie d'assurance S.A.A.
- La sécurité de la circonscription.
- Le tribunal.
- Le service de prévention.
- Le bureau de l'agriculture.
- Les impôts.
- La trésorerie municipale et le secteur de la santé.
- Le siège de la circonscription.
- Le contrôle financier.
- L'unité de précision.
- Le siège du service technique de la municipalité.
- Algérie Télécom.
- Le siège de la municipalité.
- La Maison des jeunes.
- Algérie Poste.
- Le palais des finances.
- La branche des travaux publics.
- Le nouveau siège des biens de l'État.
- La Caisse nationale des clients salariés.
- La branche de la construction et de la rénovation.

- La branche de la production de gaz.
- La branche de l'irrigation.
- La branche de l'agriculture

4.3.8. Les installations religieuses :

- La ville de Sidi Okba compte 9 mosquées, dont 6 se trouvent dans le siège de la ville. Parmi ces mosquées figurent :
 1. La mosquée Sidi Okba ibn Nafi.
 2. La mosquée Malik ibn Anas.
 3. La mosquée Nuzha Farouk.
 4. La mosquée Abi Baker .
 5. L'ancienne mosquée Sidi Okba.
 6. La mosquée Abdou.

4.3.9. Les cimetières :

- Il y a quatre cimetières dans la municipalité de Sidi Okba, répartis dans les différents regroupements, dont 3 cimetières dans de la ville :
 1. Le cimetière des martyrs de Sidi Okba.
 2. Le cimetière de la ville d'okba ibn Nafia.
 3. Le cimetière de Cherfa.

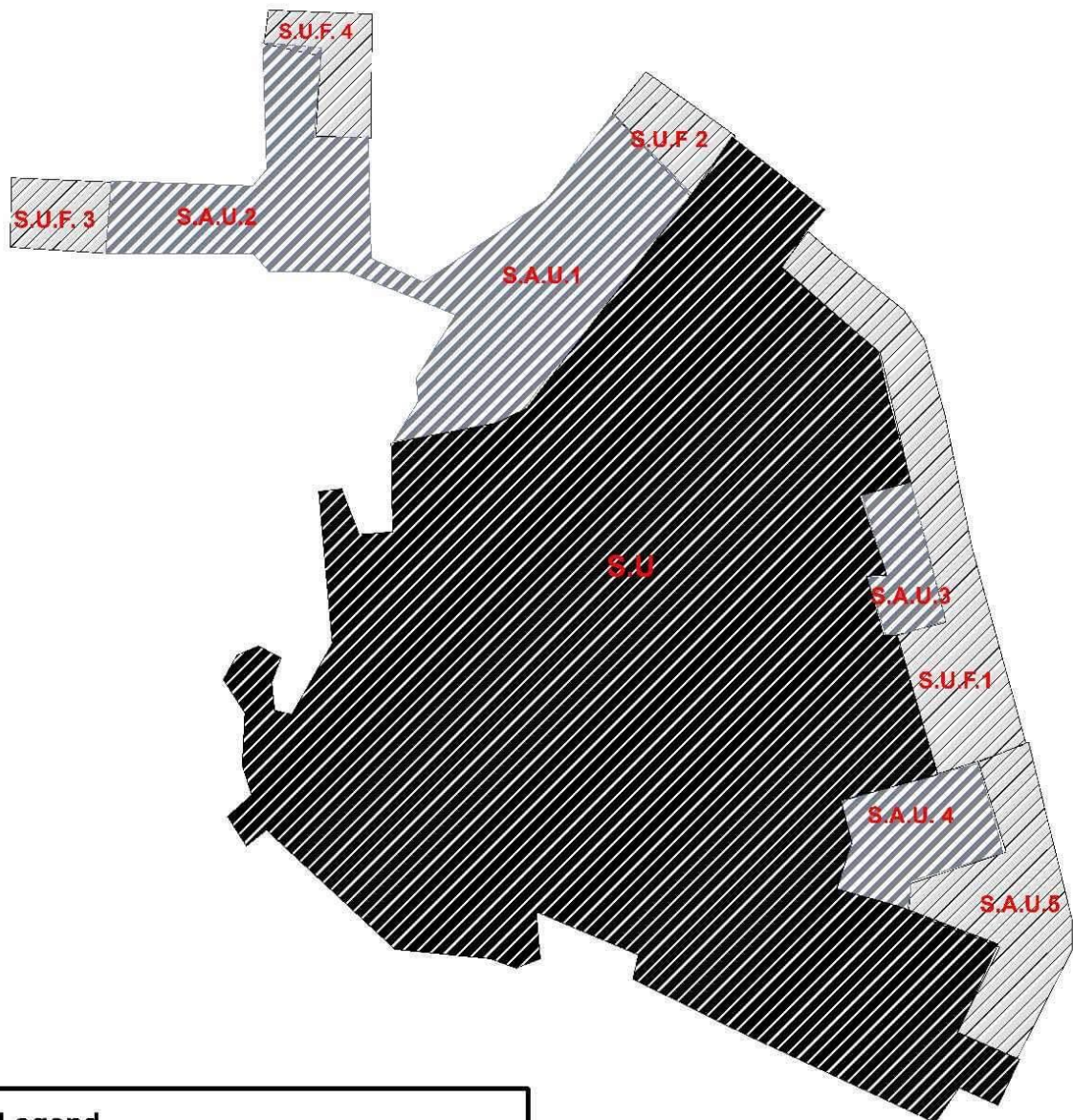
4.3.10. Secteur postal et communications :

- Dans la ville de Sidi Okba, il y a quatre bureaux de poste, dont deux sont situés dans la ville, avec un effectif total de cinq employés dans ces bureaux.

- Récemment, il a été constaté le besoin d'un nouveau bureau pour répondre aux besoins croissants.



les secteurs d'urbanisme la ville de sidi okba -2016-

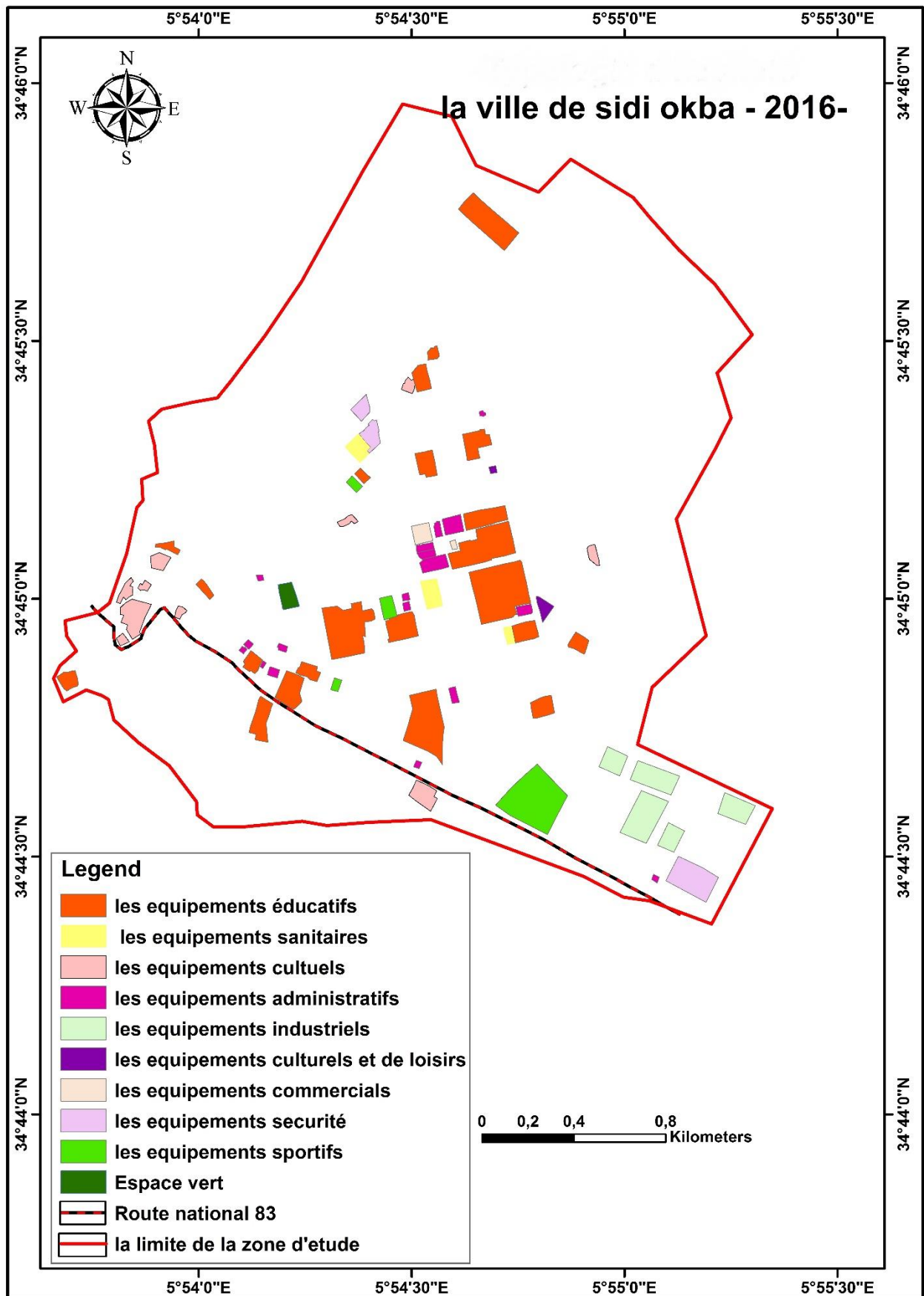


Legend

-  Secteurs urbanisés (S.U)
-  Secteurs à urbaniser (S.A.U)
-  Secteurs d'urbanisation future (S.U.F)

0 1,25 2,5 5 Kilometers

la source:la DUCH -biskra-



la source: DPSP+Service technique de la commune de sidi okba+Terra incognita(septembre 2023)

5. Le cadre non bâti

5.1. Réseau électrique :¹

Le siège de la municipalité de Sidi Okba comprend plusieurs lignes électriques à haute tension (HT), avec une tension variant entre 60 KVA et 120 KVA, toutes situées en dehors de la zone urbaine. Il existe également des lignes électriques à moyenne tension (MT), certaines aériennes, alimentant la zone d'activités à l'est et s'étendant jusqu'aux limites de la zone d'expansion urbaine à l'est, alimentant plusieurs transformateurs électriques.

5.2. Réseau de gaz :²

Le siège de la municipalité de Sidi Okba est alimenté par un réseau de gaz multifonctionnel, directement fourni par un canal principal près de la route nationale. La longueur de ce réseau est d'environ 67 963 mètres, avec des capacités de production allant de 40 PE à 200 PE.

5.3. Réseau routier :³

La route nationale numéro 83 traverse la ville de Sidi Okba, reliant le siège de la municipalité au siège de la wilaya et atteignant la région de Zeribet El Oued, puis une wilaya adjacente, la wilaya de Khenchela. De même, la route nationale 36 relie la route nationale 83 aux municipalités de El Houche et de Daitmahmoud, nécessitant une extension, une maintenance et l'achèvement d'un pont en cours de construction.

5.4. Réseau postal et téléphonique :⁴

La ville dispose de deux bureaux de poste et d'un centre téléphonique.

- La ligne d'Ain-Naqah à Biskra.
- La ligne de Sidi Okba , Seriana et barrage Fem_ Lghorza.

¹ Le P.D.A.U de la ville sidi okba 2016 p 97

² Ibid p 98

³ Ibid p 97

⁴ Monographie de la wilaya du biskra 2021 p

5.5.Réseau d'eau potable : ¹

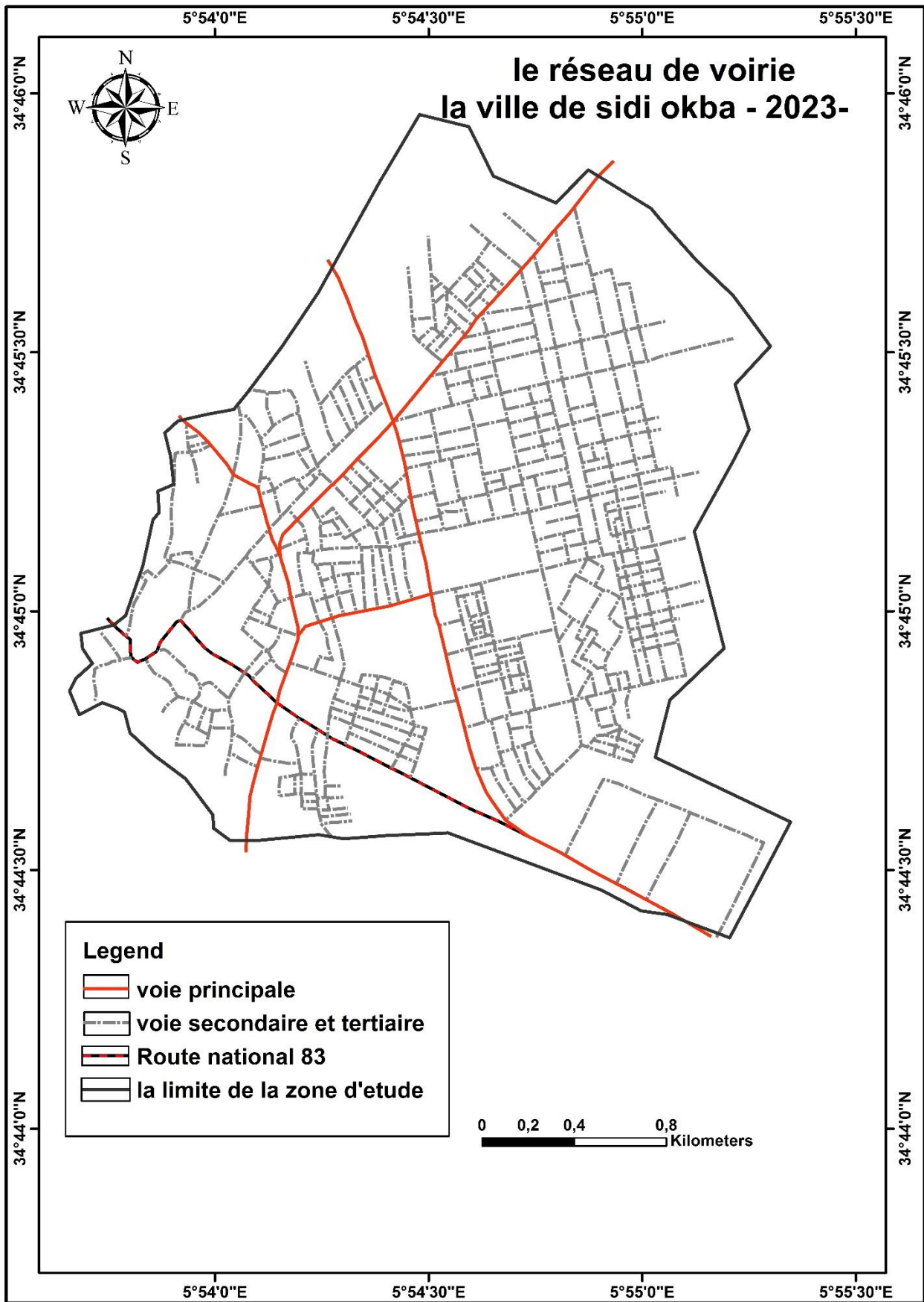
Le siège de la municipalité de Sidi Okba est alimenté en eau potable par deux canaux principaux provenant de la région de Bousjedane à la municipalité de Chetma, à travers un réservoir d'une capacité de 3000 mètres cubes. Deux puits fournissent un débit de 10 litres par seconde chacun, avec un réservoir de 5000 mètres cubes chacun. Une nouvelle canalisation de 315 P.V.C. a été ajoutée. La distribution de l'eau dans la zone principale est effectuée par un vaste réseau de canaux couvrant environ 95 % des logements.

5.6.Réseau d'assainissement :²

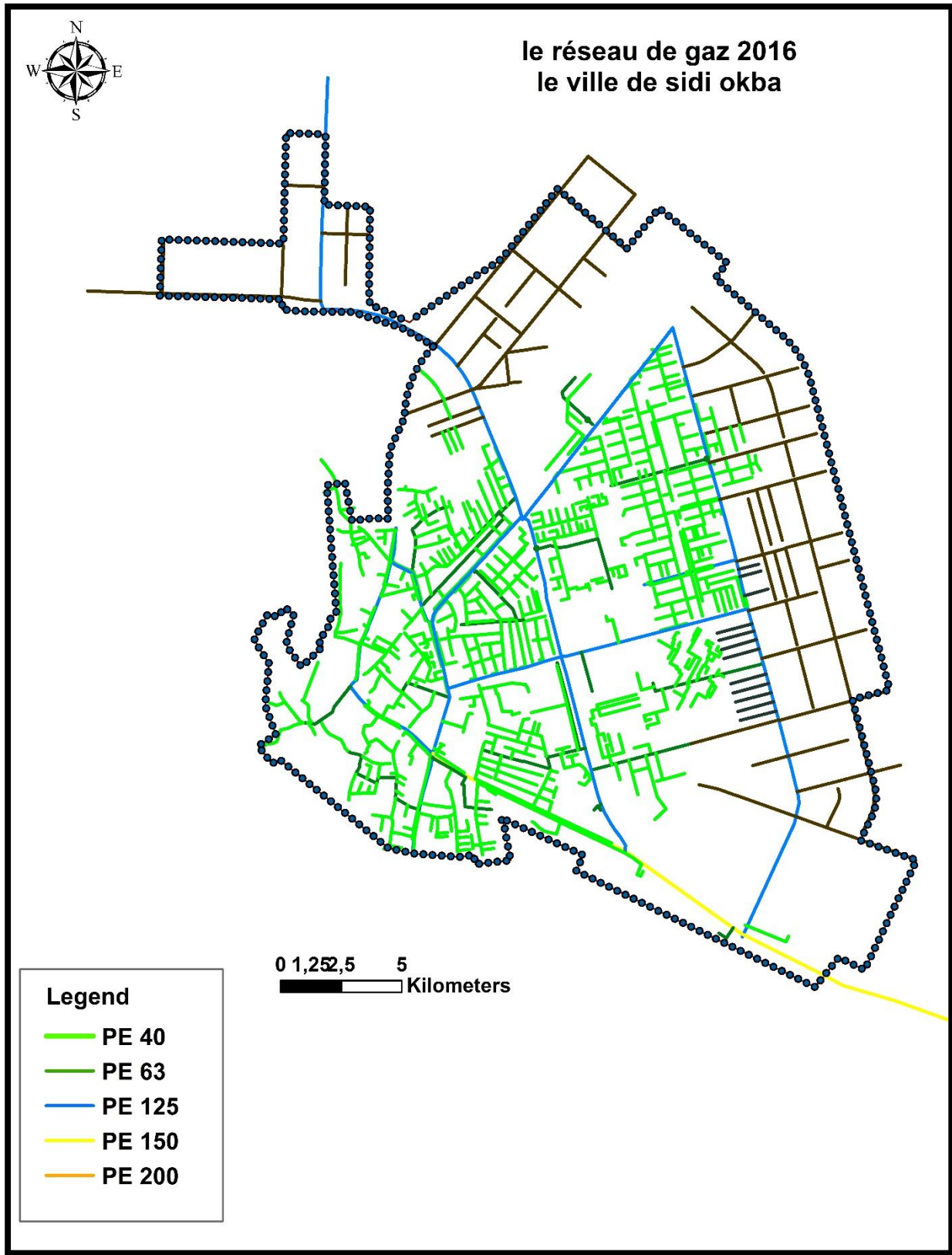
Le taux de logements raccordés au réseau d'assainissement atteint environ 98,5 % selon la branche municipale. La longueur totale du réseau est d'environ 68 525 mètres et varie en diamètre de 200 à 1200 mm. La plupart des logements non raccordés se trouvent dans le noyau ancien et les quartiers informels, avec la réalisation d'une station d'épuration conforme aux normes environnementales.

¹ Ibid p 99

² Ibid p



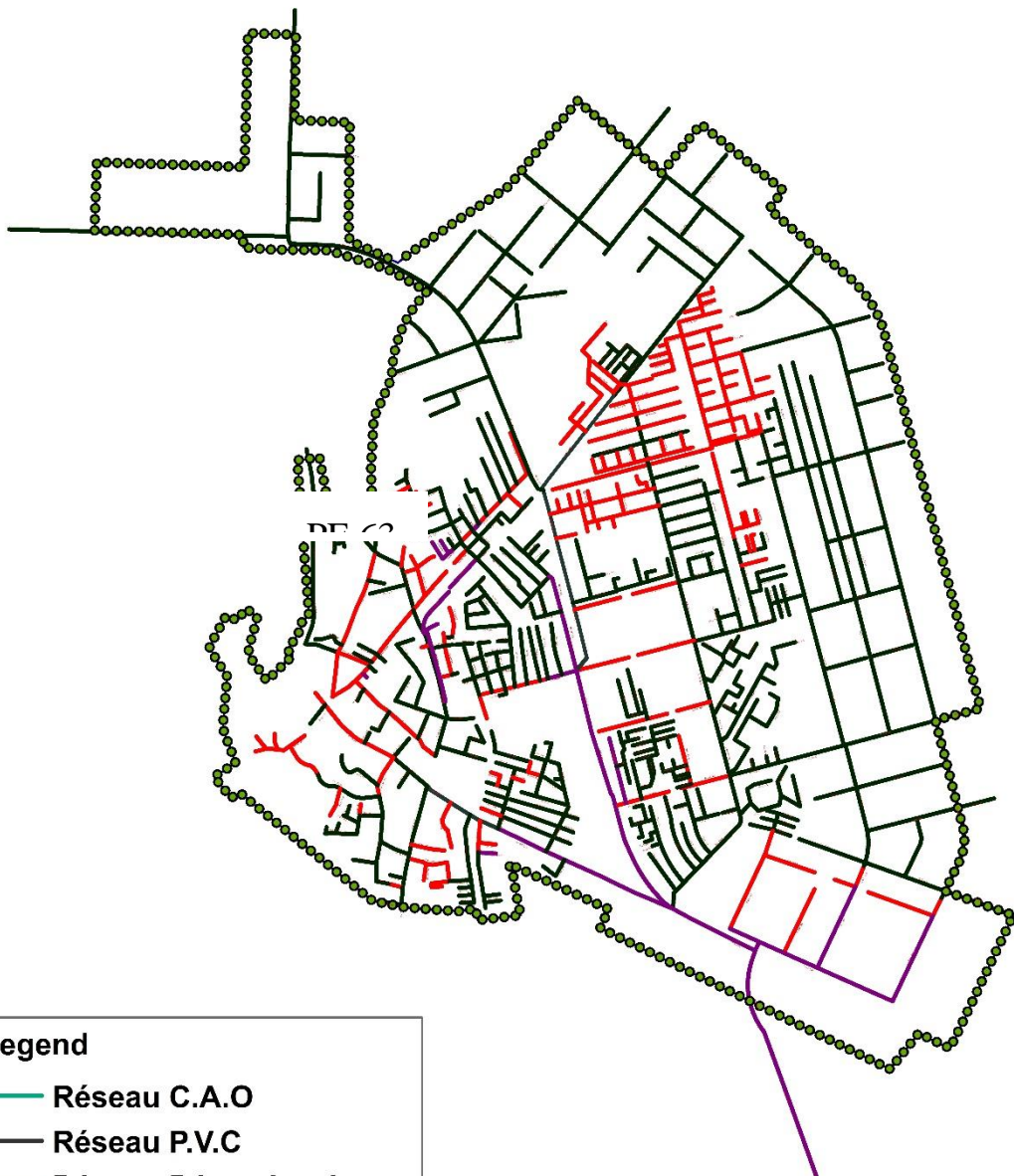
la source: DPSP+Service technique de la commune de sidi okba+Terra incognita(septembre 2023)



la source: la DUCH - Biskra-



le réseau d'assainissement 2016 la ville de sidi okba



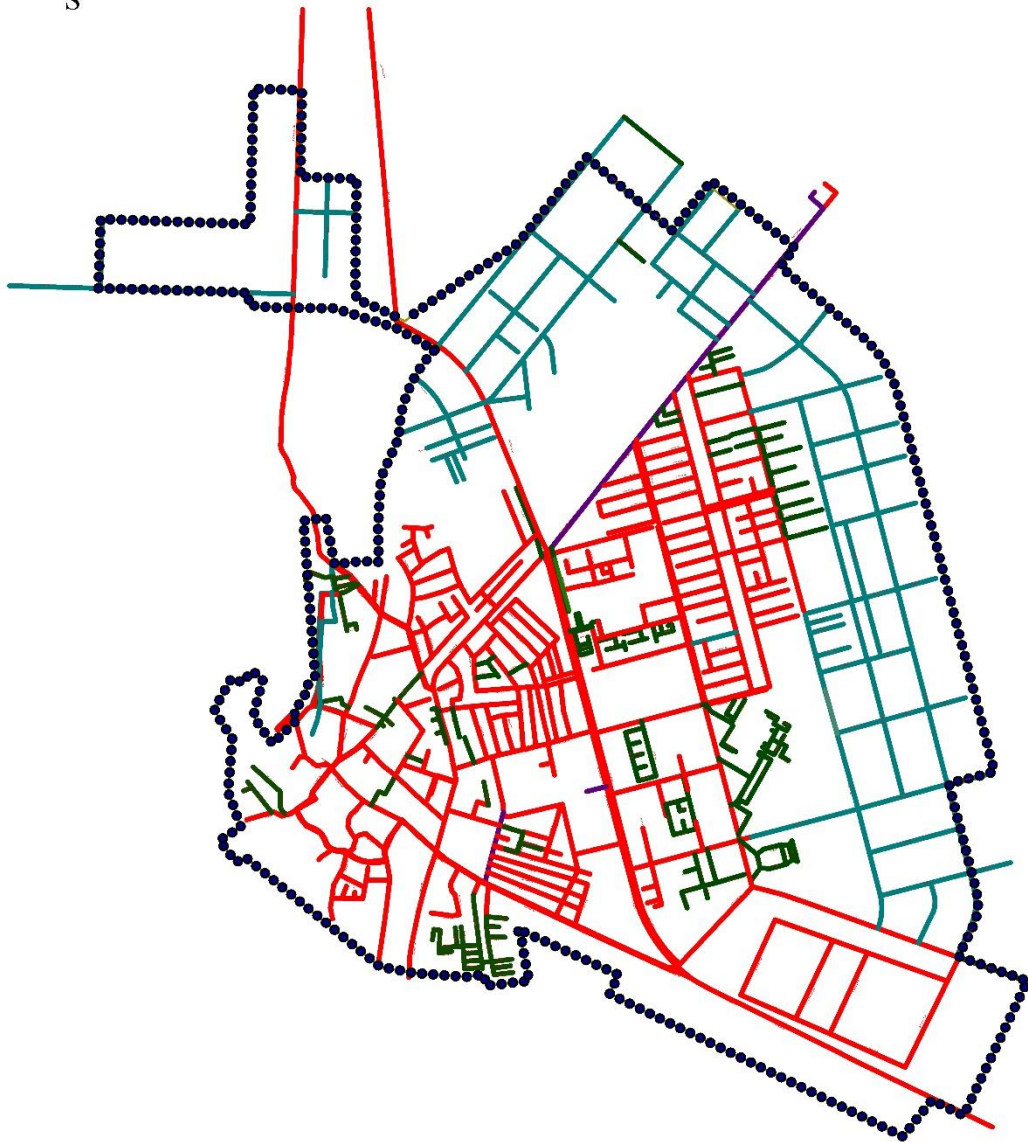
Legend

- Réseau C.A.O
- Réseau P.V.C
- Réseau Béton Armé
- Réseau Béton comprimé

la source: la DUCH - Biskra-

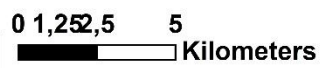


le réseau d'AEP 2016 la ville de sidi okba



Legend

- Réseau P.E.H.D
- Réseau amiante ciment
- Réseau P.V.C



la source: la DUCH - Biskra-

6. Les contraintes :

6.1. Les contraintes naturelles

Désigne un élément de la nature qui fait obstacle à l'utilisation ou à l'aménagement d'un espace par l'homme. Les contraintes naturelles peuvent avoir plusieurs origines et diverses formes. Elles sont surtout liées au relief et aux conditions climatiques ou hydriques. Voici quelques points importants concernant la protection de ces obstacles naturels :

6.1.1. Les forêts :

Les forêts sont une composante essentielle de l'équilibre écologique et préservent la biodiversité. La présence de la forêt de palmiers dans la région de Sidi Okba est cruciale, car les forêts sont rares et couvrent quelques zones montagneuses au nord, avec une superficie d'environ 200 hectares. Toute tentative de destruction de cet écosystème naturel entraînerait un déséquilibre écologique et aurait un impact négatif sur l'écosystème. De plus, les zones proches des centres urbains, telles que les espaces verts, jouent un rôle crucial en tant que poumons de la ville.

6.1.2. Les terres agricoles :

Dans le cas des terres agricoles productives, une protection spéciale est requise. Étant donné que Sidi Okba est une ville qui dépend largement du secteur agricole pour son développement local, la superficie des terres agricoles est estimée à environ 22 875 hectares en 2021.

6.1.3. Les vallées et les marécages:

Les vallées et les marécages constituent des barrières naturelles et des obstacles à l'urbanisation. Heureusement, elles ne pénètrent pas directement dans les zones urbaines.

6.2. Les contraintes anthropiques:

6.2.1. Les routes

- La route nationale N°83 traverse la ville de Sidi Okba. Elle se distingue par la présence d'une bande de sécurité de 30 mètres de chaque côté de la route, ce qui donne une largeur totale de la

bande de sécurité de 60 mètres à partir de l'axe de la route. Cette bande de sécurité est divisée en une partie à l'intérieur du périmètre urbain et une partie à l'extérieur. Le classement de la partie à l'intérieur de la ville dépend de son emplacement.

- ., la route nationale N°36 traverse la ville de Sidi Okba. Cette route comprend une bande de sécurité de 15 mètres de chaque côté de la route, ce qui donne une largeur totale de 30 mètres pour la bande de sécurité à partir de l'axe de la route. Cette bande de sécurité est également divisée en une partie à l'intérieur du périmètre urbain et une partie à l'extérieur. Le classement approprié est choisi pour la partie qui traverse la ville.
- Route communale présente une bande de sécurité de 7.5 mètres de chaque côté de la route, ce qui donne une largeur totale de 15 mètres à partir de l'axe de la route. Cette bande de sécurité est également divisée en une partie à l'intérieur du périmètre urbain et une partie à l'extérieur. Le classement adéquat est attribué à la partie qui se trouve à l'intérieur des limites de la ville.

6.2.2. Réseau de gaz:

Une infrastructure de réseau de gaz principal existe dans la région, fonctionnant à une pression moyenne. Ce réseau traverse la route nationale N°83 et passe au centre du siège de la municipalité. Il utilise un conduit de diamètre 150 et un matériau AC pour le transport du gaz, avec une distance de sécurité de 75mètres de chaque côté pour garantir la sécurité.

6.2.3. Réseau électrique:

Le réseau électrique comprend cinq lignes à haute tension qui passent du côté sud de la ville, ainsi qu'une ligne électrique à tension moyenne du côté nord de la ville. avec une distance de sécurité de 3 mètres de chaque côté pour garantir la sécurité.

6.2.4. Nature juridique des terrains:

La nature juridique des terrains représente un défi entravant les opérations de développement urbain à Sidi OKba. L'un de ces défis réside dans la propriété foncière, où la majorité des terres dans la région sont de nature privé. Cette propriété peut être officiellement enregistrée à travers des contrats formels ou informels (coutumiers), tandis que certaines terres peuvent manquer de documents légaux confirmant leur propriété. Cette problématique se manifeste principalement dans les zones urbaines densément peuplées ainsi que dans les zones de développement. De plus, les terrains à Sidi Okba sont caractérisés par leur nature agricole, ce qui complexifie davantage les défis liés à la planification urbaine et au développement.

Conclusion

Sidi Okba est une petite ville qui se distingue par la centralisation de ses installations et de ses services. Son extension reste limitée à l'époque moderne, ce qui signifie qu'elle n'a pas connu une croissance majeure ou une extension significative. Cet aspect est aussi lié aux défis ou aux obstacles entravant le processus d'extension, dont le principal est l'obstacle foncier qui suscite des problèmes auprès des autorités.

Chapitre 04: Perspective de l'extension et proposition

Introduction

La ville de Sidi Okba, la future ville développée et équilibrée, est destinée à devenir un pôle visant à réaliser l'équilibre économique et social dans la région de Biskra. On prévoit que la population de la ville connaîtra une croissance significative avec le temps, car les activités diversifiées prévues pour la ville constituent une plate-forme pour absorber le chômage et fournir des opportunités d'emploi pour les habitants.

Dans ce dernier chapitre, nous tenterons de calculer les besoins de la population, avec quelques propositions qui serviront la ville sur les plans fonctionnel, environnemental, social et économique.

1-Perspectives des besoins de population

Les perspectives de la population sont considérées comme l'une des plus importantes études démographiques, car elles jouent un grand rôle dans la connaissance du volume d'une population à moyen et long terme.

2-Estimation future de population

L'estimation de la population a pour but savoir l'évolution du nombre de population aux termes : court, moyen et long. en utilisant la formule suivant :

$$P_n = P_0 (1+r)^n$$

Avec :

P_n : Nombre de population projeté

P_0 : Nombre de population du recensement précédent

r : Taux d'accroissement annuel

n : période entre deux recensement

1 : constante arithmétique

Pour calculer l'évolution on va proposer les hypothèses suivantes :

- Hypothèse 1 : 2.4 taux d'accroissement de la ville sidi okba 2022
- Hypothèse 2 : 2.3 taux d'accroissement de la wilaya de Biskra de 2022
- Hypothèse 3 : 1.7taux d'accroissement national de 2022

Tableau N° 16 : Estimation de la population selon les hypothèses

	2022	2027	2032	2037
Hypothèse 1	40179	45238	50933	57346
Hypothèse 2	40179	43713	47557	51739
Hypothèse 3	40179	45017	50438	56511

source : calcul d'étudiante

D'après le tableau des hypothèses on prend la 1^{er} hypothèse, ou le taux d'accroissement de la ville
2.4

Tableau N°17 : Estimation future de population entre 2022-2037

Termes	2022	2026	2031	2037
Nombre de population	40179	45238	50933	57346

Source : calcul d'étudiante

3-Estimation future des besoins en logements :

Pour calculer les besoins en logement on suivre les opérations suivantes :

- Nombre de logement nécessaire= Nombre de population actuelle / TOL
- Nombre de logement à construire = nombre de logement nécessaire – nombre de logement existants.

Court terme 2026 comme exemple

- Nombre de logement nécessaire= Nombre de population actuelle / TOL
= $45238/6 = 7540$
- Nombre de logement à construire = logement nécessaire –logement existants
= $7540 - 7404 = 136$

Tableau N°18: Estimation des besoins en logements 2022-2037

ANNEES	N° de population	Besoin de logement	Déficit
2022	40179	7404	/
2027	45238	7540	136
2032	50933	8489	949
2037	57346	9558	1069

source : calcul d'étudiante

Selon le tableau d'estimation de besoin le déficit du logement de 2027 est de 136, il augmentera à 949 logements en 2032 et à 1069 en 2037.

4- Perspectives des besoins spatiaux en logements

La ville de Sidi Okba compte 7404 logements avec une population de 40179 selon les résultats du calcul de l'année 2022. Le déficit en logement va s'agrandir et pour le recouvrir on va proposer :

- 40 % pour le logement collectif : Ce pourcentage vise à répondre aux besoins des catégories économiques défavorisées et à fournir des opportunités de logement abordable.
- 60 % pour le logement individuel : Ce pourcentage reflète une plus grande dépendance au logement individuel, permettant aux individus de profiter de l'intimité et de la flexibilité dans la conception et l'agencement de leurs maisons.

Densité de population :

- 50 logements par hectare pour le logement individuel : Cette densité semble raisonnable pour répondre aux besoins du logement individuel sans gaspiller de grandes surfaces.
- 80 logements par hectare pour le logement collectif : Fournir un logement collectif à haute densité pourrait contribuer à une meilleure utilisation des terrains et à la fourniture d'une gamme variée d'unités de logement.

Tableau N°19 : le nombre de logements et leurs surfaces

Annees	Nombre collectif	Nombre individuel	La somme	La espace collectif en hectar	La espace individuel en hectar	La somme
2027	56	80	136	0.7	1.6	2.3
2032	380	569	949	4.75	11.38	16.13
2037	428	641	1069	5.35	12.82	18.17

source : calcul d'étudiante

Pour calculer le déficit on va utiliser les normes et les suggestions suivantes :

- **Pour le court terme (2026) (au titre d'exemple) :**

Tableau N°20: les normes de l'habitat collectif et l'habitat individuel

les normes	logement collectif	logement individuel
Surface net	0.7	1.6
Nombre de logement par hectare	56	80
dansite	80 logements par hectare	50 logements par hectare
Surface moyenne du logement	80 m ²	120 m ²
Nombre des étages par bâtiments	5 (R + 4)	/
Nombre de logement par étage	2	/
Nombre de niveau de stationnement	1	/

source : calcul d'étudiante

➤ **LOGEMENTS COLLECTIF**

1. Coefficient d'occupation du sol :

- ✓ Nombre des batiments : $56/5*2 = 6$ batiments
- ✓ Surface fonciere de chaque batiments : $7000/6 = 1166.7 \text{ m}^2$
- ✓ Surface bati de chaque batimenets : $80*2 = 160 \text{ m}^2$
- ✓ C.O.S : $(5*160)/1166.7 = 0.6$

2. S.P : $80*56 = 4480 \text{ m}^2$

3. S.B : $4480/5 = 896 \text{ m}^2$

4. S.A : $7000 - 896 = 6104 \text{ m}^2$

5. S.V.T : $0.1*7000 = 700 \text{ m}^2$

6. S.S : $(0.5*25)/1 = 12.5 \text{ m}^2$

Alors le surface de stationnement pour les voiture : $12.5*56 = 700 \text{ m}^2$

7. S.L : $S.A - (S.V + S.S) = 6104 - (700 + 700) = 4704 \text{ m}^2$

Tableau N°21:Estimations futur des besoins spatiaux de logements

Les variables spatiales	2027	2032	2037
Nombre de logements a construire	56	380	428
Surface foncier m²	7000	47500	53500
Surface bâtie m²	896	6080	3424
Surface plancher m²	4480	30400	17120
Surface d'accessoire m²	6104	41420	50076
Surface libre	4704	31920	48376
Surface de stationnement	700	4750	5350
Surface de voirie tair	700	4750	5350
COS	0.6	0.6	0.6

source : calcul d'étudiante

➤ **Logements individuel**

1. **S.P : $120 \times 80 = 9600$ m**
2. **S.b : 9600m**
3. **S.A : $16000 - 9600 = 6400$ m**
4. **S.V.T : $0.1 \times 16000 = 1600$**
5. **S.L : $6400 - 1600 = 4800$ m**
6. **C.O.S : $(2 * 120) / 200 = 1.2$**

Tableau N°22:Estimations futur des besoins spatiaux de logements individuel

Les variables spatiales	2027	2032	2037
Nombre de logements a construire	80	569	641
Surface foncier m²	16000	113800	53500
Surface bâtie m²	9600	68680	76920
Surface plancher m²	9600	68680	76920
Surface d'accessoire m²	6400	45520	51280
Surface libre	4800	34140	12820
Surface de voirie tair	1600	11380	5350
COS	1.2	1.2	1.2

source : calcul d'étudiante

5-Estimation des besoins en équipements

5.1. 5.1.Estimation des besoins éducatifs

L'estimation des besoins éducatifs nous permet d'évaluer le nombre des élèves pour savoir la charge de classe ou différents horizons dans cette estimation, on suppose que le tour de croisement soit fixe 2.4 %.

Tableau N°23 : Estimation de la population scolaires entre 2022 et 2037

Annee	2022	2027	2032	2037
1 ^{er} et 2 ^{eme} cycle	7571	8525	9598	10806
3 ^{eme} cycle	5400	6080	6846	7708
Secondaire	2941		3729	4198

source : calcul d'étudiante

D'après le tableau N en constante que le nombre des élèves se croit d'une table à l'autre dans les différents cycles passant de 7571 élèves en 2021 a 10806 élèves en 2036 pour 1^{er} et 2^{eme} cycle. De 5400 en 2021 élèves a 7708 élèves en 2036 pour le 3^{eme} cycle et pour le secondaire passons d'un nombre actuel 2021 de 2941 étudiant à 4298 étudiante en 2036

5.1.1. Estimation des besoins en classes et établissements:

Le déficit en place dans apparaître au cours de terme 2027 2032 et 2037 c'est pour cela on va calculer ce difficile en basant sur le nombre officiel de ministère de l'éducation qui est 35 élèves sur classe pour le 1^{er} et le 2^{eme} cycle. Et pour le 3^{eme} cycle et secondaire on utilise 37 élèves sur classe.

Tableau N°24: Estimation des besoins en classes du 1er et 2^{eme} cycle entre 2022 et 2037

Estimation	2022	2027	2032	2037
Nombre de classz existant	162	217	244	275
Nombre de classe necessaire	217	244	275	309
Deficie	55	27	31	34

source : calcul d'étudiante

Le tableau suivant concerne une ville qui présente un déficit important dans les stades préparatoire et primaire. En effet, elle connaît un déficit d'environ 55 sections à l'heure actuelle. Le nombre de sections de base est de 217, dont 162 sont présentes.

Tableau N°25: Estimation des besoins en classes 3 eme cycle entre 2021 et 2036

Estimation	2022	2027	2032	2037
Nombre de classz existant	85	146	165	185
Nombre de classe necessaire	146	165	185	209
Deficie	60	18	20	24

source : calcul d'étudiante

D'après le tableau numéro le déficit en classe pour le 3ème cycle en 2021 et de 60 classes, 18 classes en court terme 2026, en 2031 sera de 20 classes et 24 pour le l'an 2036 .

Tableau N°26 : Estimation des besoins en classes secondaire entre 2022 et 2037

Estimation	2022	2027	2032	2037
Nombre de classz existant	58	80	90	101
Nombre de classe necessaire	80	90	101	114
Deficie	22	10	11	13

source : calcul d'étudiante

D'après le tableau numéro le déficit en classe pour l'an 2022 et de 22 classes, 10 classes en court terme 2027, en 2032 sera de 11 classes et 13 pour le l'an 2037

Tableau N° 27: Estimation des besoins en établissements aux defferantes cycle entre 2021 et 2036

/	cycle					
	1 ^{er} et 2 ^{eme}		3 ^{eme}		secondaire	
Terme	Nombre de classe	Ecole	Nombre de classe	CEM	Nombre de classe	Lycee
2022	55	3	60	3	22	1

2027	27	2	18	1	10	1
2032	31	2	20	1	11	/
2037	34	2	24	1	13	1

source : calcul d'étudiante

- Le déficient en école s'évolue de 3 actuellement ,2 pour court terme, et rester stable pour le moyen et long terme par 2
- Le déficient en CEM S' évoluer de 3 actuellement ,1 pour court terme, et rester stable pour le moyen et long terme par 1
- Le déficient en lycée s'évoluer de 1 actuellement ,1 pour court terme, et rester pour long terme par 1

5.2.Estimation des besoins en équipements sanitaires

La ville de Sidi Okba ne présente actuellement aucun déficit en termes d'installations sanitaires.

Polyclinique :

En 2022, la ville possède une seule polyclinique. En tenant compte de la population de la ville, il n'est pas nécessaire d'avoir une polyclinique à court et moyen terme, mais il pourrait y avoir un besoin d'une à long terme.

Pharmacie :

Sidi Okba compte 16 pharmacies, dont 4 publiques et 12 privées, selon le réseau d'équipements, soit une pharmacie pour chaque tranche de 15 000 habitants. La ville ne souffre pas de pénurie de pharmacies à court, moyen et long terme.

Cente de soins

5.3.Estimation des besoins en équipements commercial:

La ville a besoin d'un marché couvert d'une superficie de 3000 mètres carrés.

5.4.Estimation des besoins en équipements culturelles :

Malgré la présence d'une maison de jeunesse, d'une bibliothèque et d'un centre culturel, il est prévu qu'il y ait un déficit dans le centre culturel à long terme.

5.5.Estimation des besoins en équipements sportives :

Bien qu'il y ait une piscine, une salle de sport polyvalente et des terrains de football, la ville aura besoin à long terme d'une salle de sport et d'une piscine supplémentaire.

5.6.Estimation des besoins en équipements administratives:

La ville a besoin d'une mairie et d'un centre postal à long terme.

5.7.Estimation des besoins en équipements religieuses:

En ce qui concerne les aspects religieux, la ville dispose d'un nombre adéquat de mosquées et de cimetières selon le réseau d'infrastructures.

5.8.Estimation des besoins en équipements touristiques :

Avec la présence de monuments historiques et touristiques dans la ville, elle a besoin de développer diverses infrastructures touristiques.

5.9.Estimation des besoins en équipements de loisirs :

En tenant compte des piliers du travail, de la résidence et des loisirs, la ville a besoin d'espaces verts et de jardins. Actuellement, elle a besoin d'un parc public et d'un parc pour enfants. À long terme, elle devra aménager 80558 mètres carrés d'espaces verts.

5.10.Estimation des besoins en équipements de sécurité:

La ville a besoin d'un siège supplémentaire pour la sécurité urbaine et les services de protection civile à moyen et long terme, mais elle ne souffre pas actuellement de pénuries dans les services de protection civile.

Tableau N°27: Estimations future des besoins spatiaux pour les équipements

Type d'équipements		Nombre theorique en m ²	2022		2027		2032		2037	
			nombre	superfici r	nombre	superfici r	nombre	superfici r	nombre	superfici r
Educatifs	1 ^{er} et 2 ^{eme} cycle	22000	3	66000	2	44000	2	44000	2	44000
	3 ^{eme} cycle	22000	3	66000	1	22000	1	22000	1	22000
	secondai re	44000	1	44000	1	44000	-	-	1	44000
Sanitaire	polyclini que	1500	-	-	-	-	-	-	1	1500
	Centre de soins	800	-	-	1	800	-	-	1	800
Administrati fs	A.P.C	2000	-	-	-	-	-	-	1	2000
	Centre postale	1000	-	-	-	-	-	-	1	1000
Sporti	Piscine 25m	900	-	-	-	-	-	-	1	900
	Salle de sport	1000	-	-	-	-	-	-	1	1000
Culturel	Centre culturel	575	-	-	-	-	-	-	1	575
	Maison de jeunes	1038	-	-	-	-	-	-	1	1038
Securete	Securete urbain	1000	-	-	-	-	-	-	1	1000
Commercia	Marche	1000	-	-	-	-	-	-	1	1000
Loisires	Gerdin publique	1700	1	1700	-	-	-	-	1	1700
	Parc d'enfants	1700	2	3400	-	-	-	-	1	1700
Totale		102213	9	181100	5	110800	3	66000	16	124213

source : calcul d'étudiante

Conclusion

En conclusion, l'étude d'estimation de la population et d'analyse des besoins de la ville de Sidi Okba dans la wilaya de Biskra est une étape essentielle vers une expansion durable de la ville. Cette étude reflète une compréhension approfondie des besoins et des aspirations des résidents de la ville et ouvre la voie à l'élaboration de stratégies durables pour répondre à ces besoins.

Conclusion generale

La ville de Sidi Okba apparaît comme un modèle pour les défis auxquels sont confrontées de nombreuses villes algériennes en matière d'extension urbaine. La ville a des avantages géographiques et un excellent emplacement stratégique en raison de sa proximité avec le chef-lieu de wilaya et de ses qualifications agricoles qui aurait pu être un pôle qui soulage la pression sur le chef-lieu de wilaya et un centre économique attrayant pour la population, mais elle fait face à plusieurs obstacles à l'extension qui l'ont empêchée de croître.

L'étude menée révèle que la ville de Sidi Okba est devenue une crise régionale, de sorte que la durabilité de la croissance des villes dépend de la fourniture d'espaces appropriés pour le développement urbain, et c'est l'obstacle le plus important qui a freiné son développement, de sorte que son extension à travers son champ est devenue très limitée, car la plupart des terres dans cette ville sont de propriété privée et également à vocation agricole, ce qui rend leur utilisation difficile et coûteuse, en particulier avec la perméabilité des terres constructibles et les poches immobilières dans la ville. Cela concerne principalement les côtés nord et nord-est. D'autre part, les palmiers se dressent à l'ouest comme une barrière naturelle qui empêche l'extension urbaine dans cette direction. Ces palmiers représentent un patrimoine environnemental important et, par conséquent, leur préservation est essentielle pour la richesse végétale et économique.

Le développement de la ville de Sidi Okba et l'augmentation de sa population sans dépendre largement de l'État pour la construction de nouvelles structures reflètent un modèle de logement individuel prédominant dans la ville. De nombreux habitants préfèrent construire leurs propres maisons ou agrandir leurs logements existants plutôt que de compter sur des projets de logement collectif financés par le gouvernement.

Cependant, ce modèle de logement individuel peut être accompagné de certains défis, notamment un déséquilibre dans le développement urbain de la ville, ce qui a un impact négatif sur la planification urbaine. La construction non réglementée peut entraîner des distorsions dans le paysage urbain et créer un manque d'infrastructures publiques telles que les routes, l'assainissement, l'eau et l'électricité dans les zones connaissant un développement anarchique. Par conséquent, il est nécessaire de trouver des solutions pour parvenir à un modèle d'urbanisation qui correspond aux spécificités de la région tout en planifiant de manière organisée.

En fin, pour assurer la croissance durable de la ville de Sidi Okba, il est impératif de surmonter les défis liés à l'accès à des terres pour le développement urbain. Cela nécessite une planification urbaine stratégique, des réglementations foncières appropriées et la préservation des ressources

environnementales importantes telles que les palmiers. En abordant ces problèmes, la ville peut exploiter pleinement son potentiel en tant que centre économique attractif tout en préservant son environnement naturel et sa richesse culturelle

Les stratégies pour l'extension future :

Les stratégies pour l'expansion future de la ville doivent tenir compte des défis liés à la propriété foncière et aux coûts associés à l'expropriation. Il est donc recommandé de favoriser la coopération et les partenariats entre le gouvernement local et la communauté locale pour garantir la continuité de l'expansion de la ville, principalement dans les régions nord et nord-est, tout en planifiant soigneusement la disponibilité d'espaces pour cette expansion et en veillant à une utilisation rationnelle des terres. De plus, le développement des poches de propriété foncière existantes dans la ville peut être exploité pour créer des ensembles résidentiels, des centres commerciaux, et des zones de loisirs, ce qui aurait un impact positif sur la vie économique et sociale de la ville en stimulant l'activité urbaine.

Dans le cas où la communauté locale s'oppose à la coopération avec le gouvernement pour l'expansion urbaine, une alternative serait d'envisager l'expansion de la ville sous la forme d'une nouvelle ville dans la partie sude. Cependant, il est essentiel que cette expansion soit planifiée de manière durable et organisée, en veillant à fournir une gamme complète d'infrastructures et de services. Il convient de noter que cette option peut être très coûteuse en raison des préparatifs nécessaires pour l'infrastructure de base telle que l'eau, l'électricité et les transports.

En résumé, pour assurer l'expansion future de la ville tout en tenant compte des défis liés à la propriété foncière, il est recommandé de favoriser la coopération et les partenariats, de planifier soigneusement l'utilisation des terres disponibles, de développer les poches de propriété foncière existantes, et en cas de besoin, d'envisager une expansion sous la forme d'une nouvelle ville à l'ouest, tout en veillant à sa durabilité et à la fourniture de services de base nécessaires.

Recommandations et suggestions :

La ville de Sidi Okba, située dans une région en proie à une détérioration environnementale croissante, doit prendre des mesures urgentes pour préserver et développer son environnement. La ville devrait servir de modèle dans l'utilisation des énergies renouvelables, en exploitant l'abondante irradiation solaire de cette région désertique pour produire de l'électricité, contribuant ainsi à la préservation de l'environnement et à l'atteinte de l'autosuffisance énergétique.

En outre, il est essentiel de promouvoir le secteur agricole, car la ville est une oasis verdoyante rare dans la région, offrant des opportunités économiques et commerciales. Ces efforts nécessitent également la réhabilitation des terres agricoles pour préserver la biodiversité et contrer l'aggravation de la désertification, un problème clairement mis en évidence par une récente étude sur la désertification dans la ville.

Il est nécessaire de stimuler la zone industrielle pour favoriser la croissance économique et la création d'emplois, en offrant un soutien et une flexibilité aux nouvelles industries et aux innovations.

Le développement d'un réseau de transports en commun efficace est également crucial pour réduire la congestion routière et les émissions nocives, tout en encourageant le tourisme écologique grâce à la création d'hébergements et d'infrastructures de loisirs pour les visiteurs, ainsi qu'à la protection de la nature à travers la création de réserves naturelles.

La sensibilisation environnementale de la population et son encouragement à participer à la préservation de l'environnement sont indispensables, tout comme l'amélioration de la gestion des déchets et la mise en place de stations de recyclage avancées pour maintenir la propreté de la ville et la santé de ses habitants.

Il convient également de réhabiliter les routes secondaires et de préserver la forêt de palmiers, qui constitue le poumon de la ville et nécessite protection et développement durables.

Avec des plans préexistants clairs de la part de PDAU, il est impératif de prendre des mesures supplémentaires et durables pour améliorer l'environnement de la ville et optimiser l'utilisation de ses ressources naturelles. La réalisation du développement durable à Sidi Akba exige la mise en œuvre sérieuse et continue de ces stratégies environnementales et économique

BIBLIOGRAPHIE

Les livre

- 1- خلف الله بوجمعة :العمران والمدينة، دار الهدى عين مليلة، 2005. (p 400)
- 2- الخضر راشد : تخطيط المدن والتنمية الحضرية المستدامة. الرياض: الدار العالمية للنشر(2015).
- 3- شواره علي سالم: التخطيط في العمران الريفي والحضري. الطبعة الاولى 2012 (p 134)
- 4- هال مايكل، هوك ماركوس: تخطيط المدن والمناطق الحضرية. الرياض: دار المسار،2013. (p452)
- 5- المرشد نجوى : تخطيط الحضري والإقليمي. القاهرة: دار النهضة العربية، 2013 .
- 6- حسين ابو سمور.علي غانم مدخل الى علم الجغرافية الطبيعية .عمان :دار الصفاء(1998).1192ص

Les mimoire de master et these doctra

- 1- صبرينة معاوية: التطوير الحضري والتنمية المستدامة في المدن الصحراوية –مدينة بسكرة انموذجا- مذكرة لنيل شهادة الدكتوراه علم الاجتماع تخصص علم الاجتماع الحضري ،جامعة محمد خيضر بسكرة سنة 2016(324 p)
- 2- غضبان مولود ،شامي الميلود:التصحّر في الزبان و انعكاساته على التهيئة دراسة حالة مدينة سيدي عقبة . مذكرة ماستر: تسيير الاخطار الطبيعية في الوسط الحضري: جامعة محمد بوضياف المسيلة 2018 (80 p)
- 3- مسعودي نبيل، تبارني اسامه: تاثير توسع العمراني على استهلاك المجال دراسه حاله مدينه المسيله. مذكوره لنيل شهاده ماستر. جامعه محمد بوضياف المسيله2022 (136 p)
- 4- بروكش راضية : التوسع العمراني للمدن الصحراويه في ظل مبادئ التنمية المستدامه حاله مدينه الجامعه. مذكوره شهاده ماستر في تسيير تقنيات الحضاريه 2015 (166 p)
- 5- شرفي نوفل :النظام القانوني لحق الارتفاق في التشريع الجزائري. مذكرة لنيل شهادة تخصص قانون اعمال 2019 (60P)

- 6- BENLAHRACH Wifak, GASMI Bakhta:2014_la ville nouvelle saharienne oued belil enjeux et defis dans l'équilibrage territorial, memoire de mastre (80 p)
- 7- AKHDZRI.Aimen:2022_Elaboration d'un systeme d'information geographique pour la gestion de la pandémie covid-19 dans le secteur sanitaire de Djelfa, memoire de mastre (61 p)

Site wibe

1. Gouvernement du Québec ministère de l'Éducation.Secondaire géologie 052_534[enligne]. (25/08/2023)
<http://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/bs41370>
2. Junior.universalis.fr [enligne].
<https://junior.universalis.fr/encyclopedie/contrainte-naturelle>

Rapports et documents

- 1- مجله البحوث والدراسات التجاربه مجلد 05 عدد 01 مارس 2021. صفحه 159
- 2- عباس فاضل سعدي:توزع الانسان في شمال الافريقي العربي ودور المناخ في تفاوت انتشاره المكاني ,مجلة المستقبل العربي العدد460 جوان2017
- 3- 3-Le Journal Officiel de la Loi 39/91 émise le 10-13-1991 concernant les outils d'aménagement et d'urbanisme.
- 4- Le P.D.A.U de la ville sidi okba
- 5- Le monography de wilaya du Biskra

INDEXE

Liste des figures

Numero	Le titre	La page
01	La quantité de precipitation au fil de tamps	26
02	Diagramme Orbrothermique de Bagnouls et Gausсен de la ville Sidi Okba	29
03	Représente l'évolution démographique de la ville	30
04	Représente la classe occupée et chômage	34
05	Le répartition de la population par activité	36

Liste des cartes

Numero	Le titre	La page
01	le site géographique et administratif de la commune de Sidi Okba	21
02	Sidi Okba extension urbaine	43
03	la ville de sidi okba les types d'habitats	47
04	la ville de sidi okba les équipements publiques	53
05	Les secteurs d'urbanisme la ville de sidi Okba 2016	54
06	la ville de Sidi Okba le réseau de voirie	57
07	La ville de sidi okba le reseau de gaz	58
08	La ville de sidi okba le reseau de AEP	59
09	La ville de sidi okba le reseau d'assinement	50

Liste des tableaux

Numero	Le titre	La page
01	Températures mensuelles moyennes U:°C	24
02	Precipitation mensuelles moyennes U: mm	25
03	La quantité de precipitation au fil de tamps	26

04	Humidité mensuelles moyennes	27
05	Le vent mensuelles moyennes	28
06	Diagramme de Gaussen de la ville Sidi Okba	28
07	L'évolution de la population de la ville de Sidi _ Okba	30
08	Repartition par groupe d'age et sexes (2008)	31
09	Repartition du population par categories d'age	33
10	Repartition de la population active et non active de la ville de sidi okba	34
11	Le répartition de la population par activité la ville de sidi okba	35
12	la consommation de l'espace et l'augmantation du population au fil du tamps	44
13	Explique les installations éducatives	48
14	Explique La formation professionnelle	48
15	les installations equipements sanitaire	49
16	estimation de la population selon les hypothèses	66
17	Estimation de population entre 2021-2036	67
18	Estimation des besoins en logements 2021-2036	67
19	le nombre de logements et leurs surfaces	68
20	les normes de l'habitat collectif et l'habitat individuel	69
21	Estimations futur des besoins spatiaux de logements	70
22	Estimations futur des besoins spatiaux de logements individuel	71
23	Estemation de la population scolaires entre 2021 et 2036	72
24	Estemation des besions en classes du 1er et 2 eme cycle entre 2021 et 2036	72
25	Estemation des besions en classes 3 eme cycle entre 2021 et 2036	73
26	Estemation des besions en classes secondaire entre 2021 et 2036	73
27	Estemation des besions en etablissements aux defferantes cycle entre 2021 et 2036	73
28	Estemations future des besions spatiaux pour les equipements	76

Liste des abbreviation

Abbreviation	Signification
C.O.S	Coefficient d'Occupation de Sol
S.A	Surface Accessoires
S.B	Surface Batie
S.P	Surface Plancher
S.V.T	Surface Voirie Tertiaire
S.L	Surface Libre
S.S	Surface de Stationnement

Resume :

En français:

La ville de Sidi Okba est une ville désertique à caractère agricole, choisie comme zone d'étude pour comprendre son environnement naturel et identifier les obstacles qui entravent son extension. Une étude menée dans ce domaine pour clarifier ce phénomène urbain dans les villes sahariennes et y trouver des solutions

La ville de Sidi Okba, en Algérie, a connu plusieurs résultats négatifs dus à son extension, créant ainsi divers obstacles. Le plus difficile d'entre eux est la situation foncière complexe. Ces obstacles nécessitent des solutions novatrices et une planification durable. En étudiant ses besoins futurs et en développant des stratégies, il est possible de contribuer à une extension qui surmonte les défis et réalise un développement durable.

Mots clés: ville Sidi Okba, les contraintes, l'extention des villes, des villes sahariennes, les palmeraies

En anglais:

The city of Sidi Okba is a desert city with an agricultural character, chosen as a study area to understand its natural environment and identify the obstacles that hinder its extension. A study conducted in this field to clarify this urban phenomenon in Saharan cities and find solutions

The city of Sidi Okba in Algeria has seen several negative outcomes due to its extension, creating various obstacles. The most challenging of these is the complex land situation. These obstacles require innovative solutions and sustainable planning. By studying its future needs and developing strategies, it is possible to contribute to an extension that overcomes challenges and achieves sustainable development.

Keywords: Sidi Okba city, constraints, urban extnsion, desert cities, the palm groves

بالعربي

مدينة سيدي عقبة مدينة صحراوية ذات طابع زراعي، اختيرت كمنطقة دراسة لفهم بيئتها الطبيعية والتعرف على المعوقات التي تعيق امتدادها. دراسة أجريت في هذا المجال لتوضيح هذه الظاهرة العمرانية في المدن الصحراوية وإيجاد الحلول لها.

مدينه سيدي عقبة من المدن الجزائرية التي ظهرت فيها عدة نتائج سلبية بسبب التوسع و خلقت فيها جملة من العوائق. اصعبها الطبيعيه العقارية للاراضي الموجودة بها و تتطلب هذه العوائق حلاً مبتكراً وتخطيطاً مستداماً. من خلال دراسة احتياجاتها المستقبلية وتطوير الاستراتيجيات يمكن ان يساهم في تحقيق التوسع بطريقة تجاوز فيها التحديات وتحقق التنمية المستدامة.

الكلمات المفتاحية: مدينة سيدي عقبة، القيود، توسيع المدن، مدن الصحراء، بساتين النخيل