

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique



Université Saad Dahleb Blida
Institut d'architecture et d'urbanisme

Mémoire présenté en vue de l'obtention du diplôme de
Master académique
Spécialité : projet urbain

Thème :

**Une réflexion sur une extension urbaine et son système viaire en
harmonie avec la ville existante de Boussaâda.**

**PFE : La proposition d'un projet culturel d'une médiathèque pour
la nouvelle extension.**

Présenté par :

-Elguecier Safaa
-Amrouch Rima

Encadré(e)(s) par :

Dr. DAHMANI Krimo

Membres du jury :

Dr. Zougari Zakaria

Mr. Derder Mustapha

Remerciement :

Tout d'abord, nous tenons à exprimer notre gratitude la plus sincère envers le Dieu Tout-Puissant pour nous avoir accordé la force, le courage et la patience nécessaires pour mener à bien cette modeste entreprise.

Au terme de ce travail, nous souhaitons adresser nos remerciements les plus chaleureux à notre estimé enseignant et superviseur, le Dr. DAHMANI Krimo, d'avoir gracieusement accepté la responsabilité de nous guider. Sa présence infaillible et ses conseils inestimables tout au long de notre recherche de Master nous ont permis d'approfondir notre sujet et de développer un travail dont nous sommes fiers de présenter aujourd'hui.

Nous tenons également à exprimer notre sincère gratitude aux membres éminents du jury qui ont accepté d'évaluer et d'examiner notre travail. Leur expertise et leurs évaluations ont été d'une valeur inestimable pour notre projet.

Notre gratitude est sans limite alors que nous reconnaissons le soutien indéfectible et l'affection incommensurable de nos parents, frères et sœurs, et de notre famille élargie. Sans leur encouragement constant, il aurait été impossible de mener à bien ce travail.

De plus, nous exprimons nos remerciements à nos camarades de classe, à nos amis et à toutes les personnes qui, directement ou indirectement, ont contribué à la réalisation de ce projet. Leur collaboration et leur aide ont joué un rôle essentiel dans notre réussite.

Une fois de plus, nous exprimons notre profonde gratitude envers tous ceux qui ont contribué à la réalisation de ce travail. Leur soutien indéfectible et leurs conseils ont ouvert la voie à notre succès.

Safaa & Rima.

Dédicace :

Je tiens en premier lieu à remercier le bon Dieu le tout puissant « Allah » qui nous a donné la force et le courage de mener à bien ce travail. A cette occasion je tiens à offrir ce mémoire à rendre hommage tout particulièrement.

À mon père ELGUECIER MAHAMED Allah yrhmou pour son courage dont il m'a comblé, durant mes études

À ma mère LOUALI AICHA pour son amour et son soutien chaleureux Dont elle m'a entouré, son sacrifice, pour l'éducation Qu'elle m'a donnée.

A mon chère frère Mohamed Ali et mes chères sœurs Marwa, Chaimaa et Selsabil.

A Mes chères tantes et mes oncles. A mes cousins et cousines.

A mes chères amies Rima, Nadjia Fatima Zahra, Abir, Ilyes, Mehdi, Anfel, Manel, Rym, Roukaya, Ferial, Dounia, Chaima.

A mes chères profs d'atelier durant ces cinq années Mr Belmiziti Ali, Mr Ahmed chaouch, Mr Thabti, Mme Khettabe Samira.

A mon encadrant DAHMANI KRIMO et tous qui ont laissé une empreinte de joie dans ma voie.

A toute personne que j'aime beaucoup et qui m'a soutenu tout au long de la réalisation de ce mémoire et dans tous les moments durs.

El Guecier Safaa

Dédicace :

Avant tout, je tiens à exprimer ma gratitude envers Allah le Tout-Puissant de m'avoir aidé à réaliser ce modeste travail.

J'ai l'immense privilège de dédier ce travail à :

Mes parents bien-aimés Kamel et Merieme Abbad, qui occupent une place inestimable dans mon cœur, et dont le soutien et les encouragements constants ont toujours été une source de motivation pour moi. Que Dieu les garde et les protège.

À mes chers frères, Ihab et Mohamed Sadek, ainsi qu'à ma chère sœur Ghania Rania.

À ma meilleure amie Ikram qui m'a toujours accompagné sur mon parcours, J'aurais aimé que tu sois ici aujourd'hui pour célébrer nos soutenances ensemble.

À mes amis proches : Nadjia, Safaa, Ilyes, Mehdi, ainsi qu'à Hasna et Abir.

À tout le groupe d'extension : Anfel, Chaima, Ferial, Manel, et bien sur ma binôme Safaa.

À mes grands-parents, mes oncles, mes tantes, mes cousins, mes cousines : Amina, Houda, Ibtissem, khadidja, Mahdia et Yasmine, merci

À toute la famille Amrouch et la famille Abbad.

Je vous remercie tous ceux qui m'ont aidé de près ou de loin durant toute ma formation.

Amrouch Rima

Objet général de l'atelier (Projet Urbain)

L'aménagement et habitabilité optimales des villes nouvelles ou anciennes, dans leurs contextes climatiques et géographiques, prennent le devant de la scène dans la nouvelle vision Projet Urbain. En déclarant les anciennes méthodes de planification urbaines fonctionnelles comme caduques et obsolètes, Cette vision optimale a adopté la démarche projet urbain dans un contexte à une grande échelle. L'Algérie s'est impliquée dans l'ensemble des engagements internationaux par la signature des conventions et protocoles pour faire face à la situation pénible en matière d'environnement en visant la durabilité comme conduite. Ce projet urbain est venu pour continuer un processus de conceptualisation sans issue. L'architecture incite la maîtrise de la conception et sa mise en œuvre via des outils opératoires pour une conception optimale systémique rêvée proche d'un être comme un système vivant et humain.

Notre atelier : "Projet Urbain » Master 2 a tracé trois thèmes de recherche : la première tourne autour de la rénovation de l'ancienne ville, le deuxième sur la récupération des potentiels de l'Oasis et le troisième est la proposition d'une extension urbaine selon une démarche programmatique et réelle. Notre atelier est venu dans un climat où la recherche des alternatives en matière de conception des masters plans pour les villes à construire sur elles-mêmes. Cela s'impose avec force et en urgence.

Le tourisme prend la part de lieu dans cette vision voire le caractère touristique de la zone de Boussaâda. Nous avons travaillé sur terrain en tant qu'un seul groupe en ce qui concerne les questionnaires sur terrain en collaboration avec les services locaux notamment après avoir signé une convention entre notre université et l'APC de Boussaâda. Pour cette raison, on a trouvé que l'historique est plein de renseignements et de leçon pour une vision urbaine plus élargie et plus profonde en adoptant des méthodes scientifiques comme celle d'Alain Borie, P Panerai et d'autres.

Dans cette vision optimiste, nous avons proposé trois projets urbains travaillés par l'ensemble d'atelier et en sous-groupes voire la lourdeur de la tâche. Notre objectif primordial est de proposer un projet d'extension avec la participation de la moitié d'atelier et d'autres par l'autre moitié. Cela nous a menées à bien vers des plans d'aménagement partagés par l'ensemble d'atelier.

Le travail de rédaction des mémoires s'est déroulé en deux temps : un collectif, il s'agit des parties qu'on a écrites avec l'ensemble de membres d'un groupe ou sous-groupe comme par exemple : la démarche méthodologique, le contexte de questionnement, la partie projet urbain et l'analyse de la ville ; et un deuxième individuel, comme par exemple, l'étude des exemples, la problématique spécifique, et le projet ponctuel. La partie commune est réalisée dans un climat d'entraide et de partenariat en apprenant nos étudiants comment travailler en groupe en construisant une équipe d'étudiants alliée et unifiée.

ملخص

تعاني المدن الجزائرية من صعوبات فيما يتعلق بالتوسع الحضري، حيث تعاني من عدم تلبية الأحياء الحضرية الجديدة حقيقة احتياجات السكان المتزايدة باستمرار. هذا أدى إلى نقص في الإسكان وفرص العمل. أدى هذا الوضع إلى إنشاء أحياء حضرية أو توسعات حضرية بشكل عاجل للحصول على إجابات فورية. أظهرت النتائج لهذا النوع من التدخل السريع في الأحياء الحضرية وجود مشاكل اجتماعية واقتصادية وبيئية.

تعتبر مدينة بوسعادة واحدة من المدن التي تشهد توسعات سريعة بعد الاستقلال. في نهاية القرن العشرين، كان وسط مدينة بوسعادة مشبعًا تمامًا. أدى هذا الوضع إلى ظهور أحياء عشوائية كثيفة ومكتظة، وبالتالي تسبب في عدم التوازن في الهيكل الحضري للمدينة بسبب قطع وصل المدينة الرئيسية وتوسعاتها

لربط المدينة القائمة بتوسعاتها وجعل مدينة بوسعادة أكثر وظائفية، من المهم أن ننظر إلى التنقل الحضري كضامن لاستمرارية النسيج الحضري. يجب أيضًا أن يتم التفكير في الأحياء الحضرية من خلال أساليب علمية وأساسية قوية في برمجتها الحضرية والهندسية، بما في ذلك الإجراءات المحسوبة مسبقًا مثل وحدات الجوار أو أنظمة السكن

أصبح من الضروري أن يتم تفكير في التوسع المستدام مع النسيج الحضري القائم، بالإضافة إلى احترام مختلف ركائز التنمية المستدامة لخلق حياة مستدامة. في هذا الصدد، فإن تدخلنا المحلي والحضري هو إجابة على هذه التحديات التي تشجع على التحديث والتقاليد والعادات المحلية، حيث تأخذ الثقافة والتراث دائمًا دورًا مركزيًا في المشهد الحضري وفقًا لاستطلاعنا

.الكلمات الرئيسية: التوسع الحضري، الاستمرارية، التنقل الحضري، برمجة حضرية، رفاهية

Résumé :

Les villes algériennes souffrent des difficultés en ce qui concerne leurs extensions urbaines.

Il s'agit des tissus urbains nouveaux qui ne répondent pas vraiment aux besoins de la population toujours en croissance. Cela a engendré un déficit en matière logement et de postes de travail. Cette situation a engendré des tissus urbains ou des extensions urbaines faites dans l'urgence pour avoir des réponses instantanées. Les résultats de ce genre d'intervention rapide sur les tissus urbains ont donné des espaces pleins de problèmes sociaux, économiques et environnementaux.

La ville de Boussaâda l'une des villes qui connaît plusieurs extensions rapides notamment après l'indépendance. Durant la fin de 20^e siècle, le centre-ville de Boussaâda est totalement saturé. Cette situation a conduit à l'apparition des quartiers spontanés, denses et compacts, et par conséquent elle provoque un déséquilibre dans la structure urbaine de la ville à cause de coupure de centre-ville et ses extensions.

Pour faire la liaison et les connexions entre la ville existante et ses extensions et rendre la ville de Boussaâda plus fonctionnelle, il est important de considérer la mobilité urbaine comme un garant de la continuité du tissu urbain. Cela est parallèlement à la maîtrise des tissus urbains à travers des méthodes scientifiques et un soubassement solide leurs de sa programmation urbaine et architecturale, notamment les démarches déjà calculée comme dans les unités de voisinage ou les systèmes d'habitat.

La réflexion d'une extension continue avec l'ancien tissu, plus le respect des différents piliers du développement durable est devenue nécessaire pour créer une vie durable. En ce sens, notre intervention ponctuelle et urbaine est une réponse à ces enjeux qui encourage la modernité et les traditions et les coutumes de la zone, où la culture et le patrimoine prennent toujours de devant de la scène urbaine d'après notre questionnaire.

Mots clés : extension urbaine, continuité, mobilité, programmation urbaine, bien-être.

Summary:

Algerian cities suffer from difficulties regarding their urban extensions. These are new urban fabrics that do not effectively meet the needs of the constantly growing population. This has resulted in a shortage of housing and job opportunities. Such rapid interventions in urban fabrics have led to spaces full of social, economic, and environmental problems.

The city of Boussaâda is one of the cities that has experienced rapid extensions, particularly after independence. By the end of the 20th century, the city center of Boussaâda was completely saturated. This situation led to the emergence of spontaneous, dense, and compact neighborhoods, causing an imbalance in the city's urban structure due to the disconnection between the city center and its extensions.

To establish connections between the existing city and its extensions and make Boussaâda a more functional city, it is important to consider urban mobility as a guarantor of urban fabric continuity. This should be accompanied by the mastery of urban fabrics through scientific methods and a solid foundation in urban and architectural programming, such as planned approaches like neighborhood units or housing systems.

The reflection on continuous extension with the existing fabric, along with the respect for various pillars of sustainable development, has become necessary to create a sustainable life. In this sense, our local and urban intervention is a response to these challenges that promote modernity while preserving the traditions and customs of the area, where culture and heritage always take center stage in the urban landscape according to our survey.

Keywords: urban extension, continuity, mobility, urban programming, well-being.

Sommaire :

| | |
|--------------------------------------------------|----|
| Remerciement | p2 |
| Dédicace | p3 |
| Objet général de l'atelier (Projet Urbain) | p5 |
| Résumé | p6 |

Chapitre I : Introductif

| | |
|--------------------------------------|-----|
| 1. Introduction générale | p12 |
| 2. La problématique générale | p14 |
| 3. La problématique spécifique | p16 |
| 4. Les hypothèses | p16 |
| 5. Les objectifs | p17 |
| 6. Choix de thème | p17 |
| 7. Outils méthodologiques | p17 |
| 8. Structure du mémoire | p18 |

Chapitre II : L'état de l'art

| | |
|---------------------------------------------------------------------|-----|
| Etat des savoirs | p21 |
| 1. La route urbaine | p21 |
| 2. Recherche des bien-essentiels | p24 |
| 3. Milieu de vie | p26 |
| 4. L'unité de voisinage américain | p27 |
| 5. L'unité de voisinage anglais | p33 |
| 6. L'organisation et la structuration de l'espace résidentiel | p35 |
| 7. L'espace et l'extension urbains | p43 |
| 8. La forme et les facteurs des extensions urbaines | p44 |
| 9. La notion de la continuité et la discontinuité urbaine | p45 |
| 10. La mobilité comme garant de la continuité urbaine | p46 |
| 11. Les types de la mobilité urbaine | p46 |
| 12. Le rôle de la mobilité en ville (transport) | p47 |
| 13. Définition et types de transport | p48 |
| 14. Les principes islamiques et ses applications | p48 |
| 15. Analyse d'exemple « Palamanova » | p53 |

Chapitre III:Cas d'étude

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1. Présentation de la ville de Boussaâda | p56 |
| 2. L'analyse diachronique de la ville de Boussaâda | p61 |
| 3. La programmation urbaine et architecturale | p65 |
| 4. Le programme basic (grille théoriques des équipements villes type 35 000 habitants) | p66 |
| 5. Le programme après questionnaires | p77 |
| 6. Le programme et le système viaire proposés | p82 |
| 7. Les principes d'aménagement et la hiérarchisation des voies | p84 |
| 8. L'intervention urbaine | p91 |
| 9. Résultat : plan d'aménagement | p99 |
| Conclusion générale et perspectives de la recherche | p100 |
| Bibliographie et références | p103 |
| Webographie | p107 |
| Liste des figures | p108 |
| Liste des tableaux | p110 |
| Annexe | p111 |

Chapitre I :

Introdudctif

1. Introduction générale:

Les études sur les tissus urbains des villes ne concernent pas seulement les centres, mais aussi les zones périphériques. Le développement des tissus donne à la ville sa propre morphologie. En ce sens, la ville américaine est déférente par rapport à la ville japonaise. Et parmi les questions pertinentes (anciennes et toujours d'actualité) qui se posent aux urbanistes, la question de la maîtrise des étalements urbains.

Cet étalement urbain est un des phénomènes majeurs associés à l'urbanisation à l'échelle mondiale. (*Safouk Al Khalifeh ,2008*). Depuis près d'un demi-siècle, l'étalement urbain, de par son ampleur inédite, a profondément modifié le rapport des villes à l'espace et a suscité l'émergence de nouvelles configurations urbaines. Les formes urbaines ont subi des transformations d'échelle et de nature qui les rendent plus complexes que jamais. (*Frankhauser, 2005*).

L'augmentation de la population, est l'un des principaux facteurs de l'étalement spatial de la ville. La croissance démographique dans les zones urbaines a connu une augmentation à l'échelle mondiale, la moitié de la population mondiale vit dans les villes et en 2030, cette proportion devrait atteindre 60 %. ¹

Cette augmentation s'accompagne d'un certain nombre de phénomènes urbains, sociaux, économiques et culturels qui ont des effets négatifs sur l'environnement naturel, et par conséquent sur la biodiversité. L'un des plus importants de ces phénomènes urbains est l'apparition des extensions non-maîtrisées qui ne répondent pas aux nouveaux besoins de la ville, aux attentes et aux aspirations de ses habitants.

La continuité est avant tout une entité urbaine (*Grégory Reuter 2016*), elle peut être considérée comme un enjeu d'aménagement du territoire, visant à établir une complémentarité entre les tissus urbains existants dans la ville et les nouvelles extensions. On peut également assurer la continuité urbaine entre le centre et la périphérie, à travers la continuité des échelles spatiales et des échelles humaines.

Dans cet ordre d'idées, « *la continuité définie comme l'absence de hiatus, de blancs dans les tissus bâti et symbolisée par la rue en tant qu'alignement de façades, est beaucoup plus rare en périphérie; elle est limitée aux anciens noyaux d'urbanisation. L'intensité de la*

¹ United nations. Département of economic and social affaires, statistical office, United nations, 2010, demographic yearbook, New York .

*discontinuité est un critère majeur de différenciation entre banlieues anciennes et «ville émergente».*²

L'importance de traiter la question de la rupture entre la ville et ses périphéries exige un équilibre et une répartition des fonctions urbaines. La définition de la continuité urbaine, qui est le lien entre le centre et les nouvelles extensions, repose non seulement sur des continuités fonctionnelles et environnementales, mais aussi sur la continuité de mobilité.

La ville est un lieu qui répond aux différentes exigences des individus afin de leur fournir des emplois diversifiés qui servent leurs besoins. L'une des questions la plus importante dans la ville est l'étude de mouvement fréquent et la mobilité quotidienne.

Historiquement, la mobilité a joué un rôle de plus en plus important dans les stratégies de recomposition de la forme urbaine. L'accélération de la mobilité est mise au cœur de la forme urbaine moderne, parce qu'elle est vue comme une condition de la spécialisation de l'espace urbain en diverses zones déterminées par leurs fonctions.³

Les systèmes de transport de nos villes répondent à une mobilité de plus en plus intense à cause de l'utilisation massive de la voiture personnelle. Donc, ces systèmes sont loin d'être durables. La mobilité peut être qualifiée de durable lorsque sa réalisation respecte l'intégrité de l'environnement, permet d'assurer les besoins matériels de la vie et garantit l'équité entre les individus. Cette mobilité n'est réalisable que si le système de transport est lui-même durable (*brandmann, spillmann, 1998*).

Les transports sont une composante essentielle des villes qui doivent être considérées comme faisant partie intégrante d'un bâti plus durable et équitable, et non comme étant distinct ou ennemi de ce bâti. Le présent rapport repose sur l'idée que les transports ne doivent plus contraindre la structure urbaine, mais au contraire aider puissamment à améliorer la qualité de vie en ville.⁴

Le système de transport de demain peut donc continuer à «faire et défaire» les villes, mais doit aussi contribuer à améliorer la qualité de vie de citoyens.⁴

² ALLAIN R., 2005, morphologie urbaine : Géographe, aménagement et architecture de la ville, Paris : Armad colin.

³ Jean Philippe Peemans – Kim de Rijck, mobilité et paysage les rapports entre espaces urbains, périurbains et ruraux : convergences et divergences des regards du développement et de l'urbanisme.

⁴European Conference of Ministers of Transport · 2007, transport, formes urbaines et croissance économique.

2. La problématique générale:

La mobilité terrestre est l'une des plus ancienne forme de transport connue des humains sur terre, vu que l'homme s'appuyait sur ses pieds pour se déplacer d'un endroit à un autre. Au cours des dix mille dernières années, l'homme a commencé à utiliser l'animal comme moyen de transport et continuer à l'utiliser jusqu'à présent.

« Avant les grandes transformations issues de la révolution industrielle à partir de XIX^e siècle, la technologie de transports était réduite à la force animal pour le transport terrestre »⁵. Depuis la nuit des temps, l'homme a toujours essayé de trouver de nouveaux moyens pour transporter, et porter les charges de plus en plus lourdes avec le moins d'efforts possible.

La révolution industrielle, est la première étape du développement des moyens de transport. C'est durant la révolution industrielle que des modifications massives des systèmes de transport surviennent, notamment leur mécanisation. Cette période marque l'apparition du moteur à vapeur qui convertit l'énergie thermique en énergie mécanique⁶.

Les transports ont eu, au XIX^e siècle, une fonction si important que l'on utilise le terme de révolution des transports. Dès le début de la décennie, les routes et les canaux se multiplient afin de répondre aux besoins de l'économie. Le développement le plus spectaculaire est celui du chemin de fer⁷.

Les pays industrialisés du XX^e siècle sont dominés par l'utilisation de l'automobile pour la majorité des déplacements quotidiens (Allaire, 2006 ; Godwin, 1995).

Au fil du temps, les modes de déplacement des citoyens ont évolué, et sont encore en train de changer. De nouvelles formes de mobilité urbaine apparaissent, et impactent le monde d'un point de vue économique, social et environnemental. Malgré le succès remarquable des moyens de transport, cela n'empêche pas l'émergence des grands problèmes aux différentes échelles.

L'accroissement de la mobilité et le développement du système de transport sont la source du développement et de la création de richesses du point de vue économique. Par contre, du point de vue durabilité, le transport est de moins en moins soutenable à savoir les problèmes de pollution, changement climatique et congestion...etc. (Georges, 2016 ; Laugier, 2010).

^{5/6} Jean-Paul Rodrigue, 2000. L'espace économique mondial, les économies avancées et la mondialisation.

⁷ Marc Montoussé, Dominique Chamblay, 2005. 100 fiches pour comprendre les sciences économiques.

Les problèmes imputables à la mobilité et à l'accessibilité dans les zones urbaines sont largement documentés et vécus par la plupart des citoyens: hauts niveaux de congestion, pollutions atmosphérique et sonore, insécurité routière ou encore perte de qualité de vie en ville⁸.

Pour résoudre les problèmes de mobilité urbaine, les experts s'efforcent de trouver de nouveaux moyens tels que les véhicules électriques, les voitures autonomes, les vélos électriques longue distance et les scooters électriques. Ces évolutions plus ou moins prévisibles peuvent produire des effets positifs, mais elles peuvent aussi produire des effets indésirables et de nouvelles contraintes: nouveaux types de pollution, fissures sociales, libertés individuelles...ect. Donc, notre question est:

Comment les extensions urbaines peuvent-ils participer à la couture urbaine pour une nouvelle extension garantissant un tissu durable et connecté?

⁸ Antonio da Cunha, Peter Knoepfel, Jean Philippe Leresche, Stéphane Nahrath. 2005 .Enjeux de développement urbain durable, transformations urbaines, gestion des ressources et gouvernance. Italie.

3. La problématique spécifique:

La ville de Boussaâda se trouve dans une position géographiquement stratégique. Elle était le point de rencontre des voies des quatre directions et couvrait un grand territoire. Elle était considérée comme un lien de rencontre pour les cavernes commerciales, car elle est située à l'intersection de deux axes principaux appartenant au réseau routier national (Alger - Biskra) (M'sila - Djelfa).

A l'image de toutes les villes historiques, le système viaire dans les anciennes villes algériennes est le résultat de groupement d'habitats, on trouve des rues piétonnes étroites "*La dimension de rue en largeur est juste nécessaire au croisement de deux ânes bien chargés*"⁹. Les impasses représentent un élément essentiel pour la trame viaire des villes traditionnelles, « *L'impasse est l'élément de base de l'urbanisme musulman traditionnel, son apparition est liée à un type d'habitat dans lequel la ville s'organise exclusivement autour d'une cour intérieure et qui ignore par conséquent la façade* »¹⁰.

L'extension est une conséquence logique de l'étalement urbain. En ce sens, le besoin quotidien de la mobilité rend le réseau routier essentiel dans la croissance de la ville où elle s'étale en cohérence avec le réseau routier. Le nouveau comportement dans la pratique de déplacement conduit à intégrer un nouveau mode de transport, après la circulation piétonne on a besoin de voies mécaniques et de voies ferrées

Le problème nécessite des investigations pour sa prise en charge. A cet égard, les questions suivantes se posent:

**Comment allons-nous assurer la continuité urbaine dans la ville et ses extensions ?
Quels sont les éléments morphologiques et structurels garantissant un tissu urbain durable connecté?**

4. L'hypothèse:

Méthodologiquement, pour la conduite de cette recherche et pour apporter des réponses préalables à ces éléments de la problématique, nous retenons l'hypothèse suivante :

⁹ DONNADIEU.C et P. DIDILLON.H et J.N, Habiter le désert –les maisons mozabites, recherche sur un type d'architecture traditionnelle présaharienne, 1977

¹⁰ RAYMOUND. A, Grandes villes arabes à l'époque ottomane, Ed. Sindbad, Paris, 1985.

- Faire la liaison entre la ville et ses extensions par la mobilité s'impose pour donner la qualification durable à l'extension urbaine proposée.

5. Les objectifs:

L'objectif de ce travail est de proposer un plan d'aménagement qui met l'accent sur une nouvelle extension construite en harmonie avec l'ancienne ville pour créer la continuité et donner une nouvelle vision à qualifier durable.

6. Choix de thème:

Après nos visites à Boussaâda, nous avons remarqué un déséquilibre dans la structure urbaine et une discontinuité urbaine entre la ville existante et ses extensions. La principale raison de cette rupture, c'est les obstacles naturels tels que les montagnes et les oueds.

Nous avons donc proposé l'étude d'une extension urbaine comprenant son système viaire en harmonie avec la ville existante de Boussaâda.

7. Outils méthodologiques:

Pour arriver à répondre aux questionnements de notre sujet de recherche, on est censé adopter une démarche méthodologique adéquate. Ceci est réalisable après la revue de la littérature sur le sujet et la fixation des objectifs en répondant un problème réel. Notre souci dans ce cas-là est de montrer la traçabilité des idées et de les mettre en œuvre à travers la démarche la plus simple à comprendre par les lectures.

A cet égard, nous avons opté pour scinder notre travail en deux chapitres et une introduction générale selon le canevas donné par notre université. Nous avons deux chapitres: théorique et pratique.

À cet égard, nous avons suivi le parcours méthodologique suivant:

7.1. Recherche historique:

C'est la phase d'observation des différents mouvements, périodes qui passaient dans la ville en mentionnant les principes, concepts incarnés par ces civilisations dans le développement de la ville et ses origines. Il s'agit d'une approche historiciste puisque l'on se trouve devant une ville ancienne et riche de valeurs et de renseignements.

7.2. Recherche documentaire:

C'est la phase de collecte des données en relation avec notre thématique d'étude (articles, livres (la cité naturelle ; l'unité de voisinage ; introduction à l'urbanisme), thèses, mémoires). Cela nous a permis d'acquérir des connaissances en relation avec notre thématique.

7.3. Recherche descriptive:

Cette partie vise à nous permettre d'identifier les inspirations conceptuelles et programmatiques, en donnant certains exemples déjà étudiés en relation avec notre projet à réaliser en relation avec l'environnement de la ville. Il s'agit d'une approche conceptuelle, descriptive et comparative.

7.4. Recherche quantitative et qualitative:

Nous avons fait ces recherches grâce à nos visites sur site (prendre des photos; parler avec les citoyens et les acteurs urbains), ainsi que les questionnaires donnés aux habitants pour qu'ils s'expriment et énoncent les problématiques, les solutions et leurs besoins essentiels.

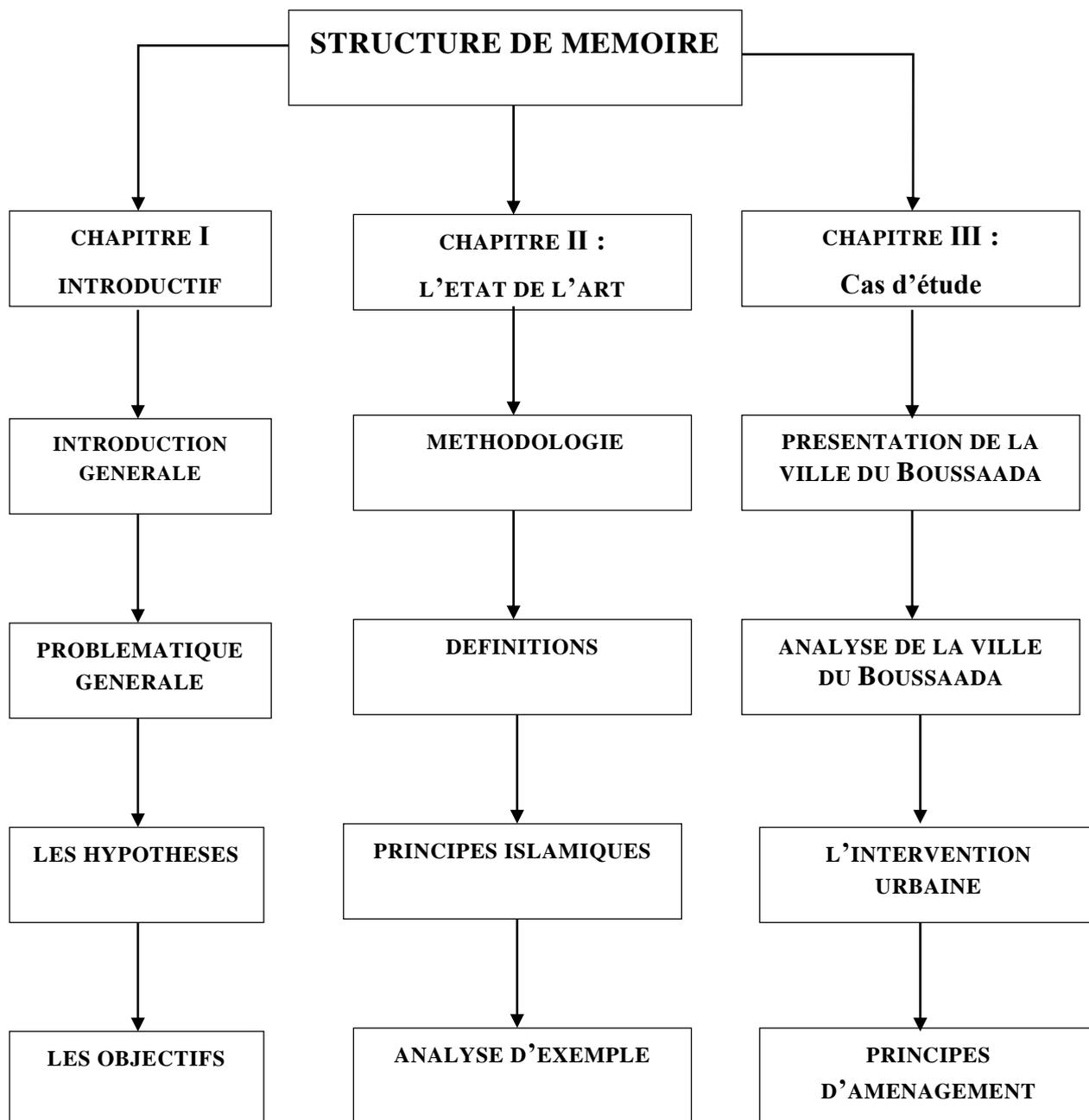
7.5. Recherche exploratoire:

La dernière partie s'intéresse à l'analyse du tissu urbain, une compréhension des conditions et caractéristiques du site d'intervention (Analyse typo-morphologique) en appliquant la vision adoptée par l'UNESCO.

8. Structure du mémoire:

Notre méthode de recherche est une méthodologie de recherche scientifique avec des approches d'investigation quantitatives et qualitatives sous deux volets qui sont la partie conceptuelle (thématique) et une partie opérationnelle (analytique).

Premièrement on a commencé notre travail avec :



Chapitre II :

L'état de l'art

Etat des savoirs :

Dans ce chapitre, nous allons essayer d'expliquer la partie théorique, ainsi les concepts clés pour mieux comprendre notre recherche. En réalité, ce sujet a un nombre important de concepts à définir et à expliquer. Nous avons choisi ceux primaires et plus importants pour mieux expliquer notre travail.

1. La route urbaine :

Le croisement de nombreuses routes compose une ville dont les grandes villes sont en relation avec les plus grandes routes. En revanche, Les routes animent la ville au point de vue économique, mais elles créent des problèmes au point de vue humain (le bruit, les vapeurs d'essence, les poussières.....)

« Les déplacements des personnes, des biens, des idées sont au cœur des changements globaux et touchent l'ensemble des domaines de la vie économique, politique et sociale. Outre des problèmes environnementaux, qui vont des pollutions atmosphériques et sonore au gaspillage de sol»¹¹.

En effet, on distingue deux types de circulation : la circulation extérieure à la ville et l'autre la circulation intérieure. *« Dans la circulation il faut distinguer d'une part celle qui est extérieure à la ville le trafic des grand itinéraires interurbains et de l'autre celle qui est propre à la ville... »¹².*

1.1. La circulation extérieure à la ville :

« Les règles techniques d'aménagement des routes, des autoroutes de liaison et des voies rapides urbaines doivent être respectées pour garantir la sécurité routière »¹³.

Les voies rapides de la circulation extérieure à la ville nécessitent une emprise de sol de 300 m avec l'aménagement de ces bordures.

1.2. La circulation propre à la ville :

«La mobilité individuelle rendant le champ urbain plus uniforme, provoque aussi le comblement des vides entre les grandes digitations (lotissements, équipements, centres commerciaux..).»¹⁴ ; Chacun ayant sa logique de construction et sa viabilité propres. La conception de réseau locale propre à la ville nécessite une hiérarchisation des voies ; la route urbaine qui doit pris une dimension de 80 à 100 m avec ces bandes de sécurité. Il y a

¹¹VincentKaufmann ·2014,Retour sur la ville : motilité et transformations urbaines.

¹²Lebreton, J. (1945). La cité naturelle : recherche d'un urbanisme humain. P. Dupont.

¹³ROUTIERE, D. D. R. E. C., & LOCALES, D. G. D. C. (1968). Instruction générale sur les conditions techniques d'aménagement des voies rapides urbaines. Annexe à la circulaire ministérielle 68-115 en date du 1 décembre 1968.

¹⁴ALLAIN R., 2005, morphologie urbaine : Géographe, aménagement et architecture de la ville, Paris : Armad colin.

aussi des routes parallèles au réseau rapide affectées à la circulation de quartier qui marquent la limite de la zone non construite.

1.3. Des exemples de l'application de l'aménagement de la route urbaine :

a. Ville de Caen :

Actuellement (figure 01) les deux rues saint pierre et saint jean sont les rues qui organisent l'aménagement urbaine de la ville ; Le commerce est localisé en bordures de ces voies ; aussi La densité d'habitation est marquée aussi sur le long des deux routes La concentration des bâtis insalubres en bordure aussi Les maisons construites en 3 vagues successives vers l'intérieur La circulation automobile est intense dans ces quartiers cela provoque de grands problèmes urbains.

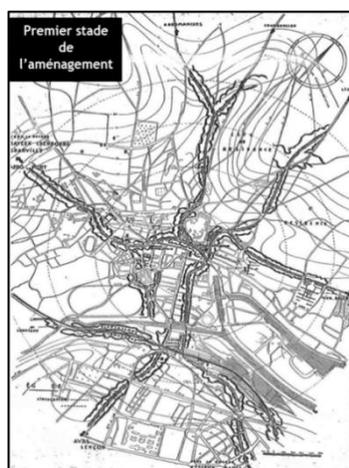


FIGURE 1 : ETAT ACTUEL LA VILLE DU CAEN
SOURCE : LA CITE NATURELLE

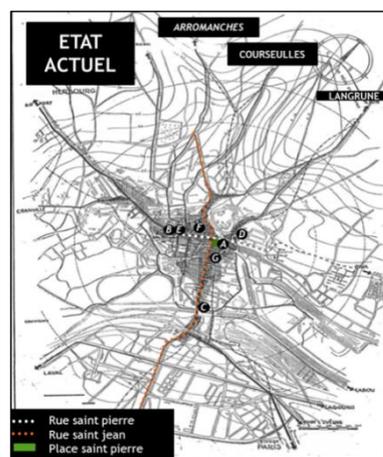


FIGURE 2: PREMIER STADE D'AMENAGEMENT
SOURCE : LA CITE NATURELLE

En premier stade de l'aménagement (figure 02), il s'agit d'un exemple vu qui explique l'importance de la rue: l'implantation de la première artère où s'étendent des immeubles insalubres (quartier teinturier) et le deuxième au sud de la rue saint-pierre, sont touchés les immeubles historique ('ils deviendront des éléments d'esthétiques et de repères avec l'écran végétale implanté en bordure de la rue) puis le remplacement des avenues Arromanches, Courseulles, Lang rune par des voies de circulation rapide et, enfin le dégagement des rues saint-pierre et saint jean pour la balade piétonne afin de diminuer l'intensité des automobiles et la pollution. Cette implantation est faite en détruisant les quartiers insalubres comme une solution pour la ville de Caen.

b. Ville du Mans :

En remarquant ce cas (figure 03) : on distingue que les grandes routes vont de la périphérie allant vers le centre en construisant un réseau routier complexe et, aussi la Place la République autour d'elle se trouve le grand commerce.



FIGURE 3: ETAT ACTUEL VILLE DU MANS
SOURCE : LA CITE NATURELLE

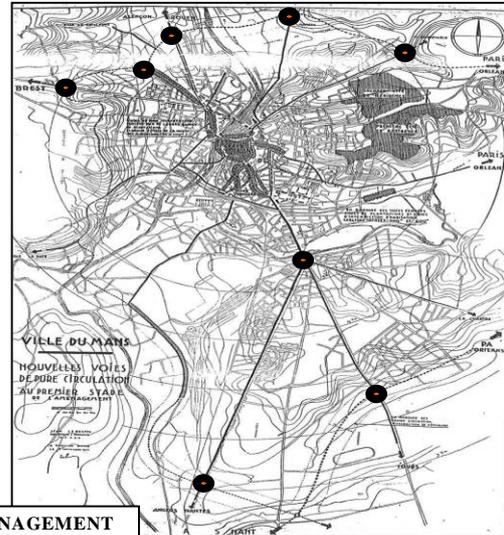


FIGURE 4: PREMIER STADE DE L'AMENAGEMENT
VILLE DU MANS
SOURCE : LA CITE NATURELLE

Le premier stade de l'aménagement figure 4 :

Au point de vue technique la solution pour tracer la route urbaine ici c'est le carrefour centrale sa forme sera une sorte d'anneau qui entourent le centre et recevant les différents tronçons ; du point de vue sociale. Les îlots insalubres indiqués sur le plan (figure 05) c'est le lieu d'intervention ou on tracera les routes urbaines.

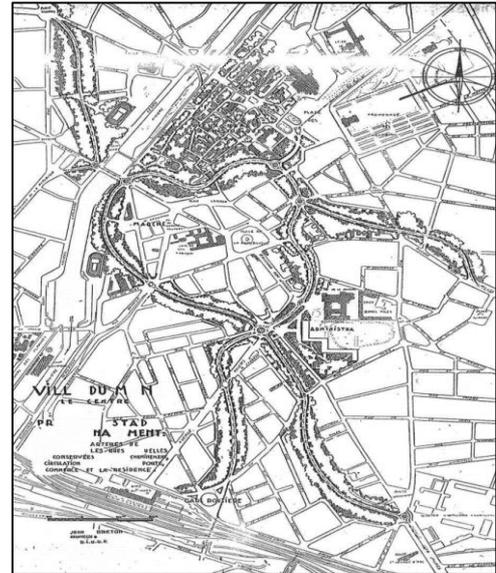


FIGURE 5: LES QUARTIERS INSALUBRES VILLE DE MANS
Source : La cité naturelle

6: SECOND STADE DE L'AMENAGEMENT VILLE DE MANS
SOURCE : LA CITE NATURELLE

Le principe de la route urbaine, c'est de tracer aux zones de taudis et dans cette ville l'accordement de l'idée sociale avec l'idée technique de la route en cercle (pas en point). En visant la revitalisation du centre urbain avec ces dernières nous mènes à exploiter l'urbanisme sociale et même penser davantage à l'économie urbaine.

Synthèse sur les deux expériences :

- Les routes urbaines et les bandes de protection organisent la circulation de la ville et favorisent l'accès piétonnier et diminuent le bruit et les intoxications de gaz d'essence, mais cette solution ne résoudre pas tous les problèmes urbains car la ville est fortement loin d'être parfaite.

2. Recherche des bien-essentiels :

Les conditions optimales pour construire un habitat humain sont les conditions qui s'adaptent correctement avec le calme, l'ensoleillement, l'air et l'ambiance

2.1. Le soleil :

De toutes les valeurs de l'architecture et de l'urbanisme, l'orientation solaire fut certainement la plus méprisée depuis un siècle sur 4 côtés, la maison en a deux aveugles et les deux autres façades sont orientées au hasard.

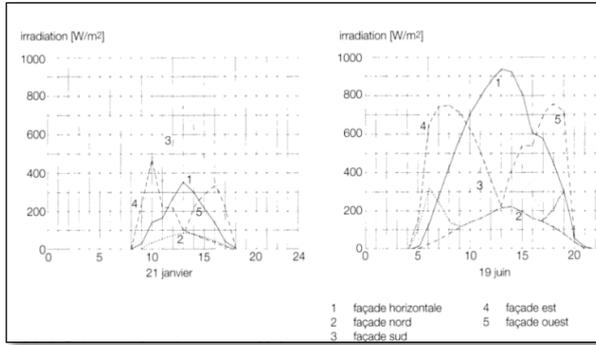


Figure 7: évolution quotidienne du rayonnement global d'une journée ensoleillée de janvier et de juin pour différentes orientations de façade.

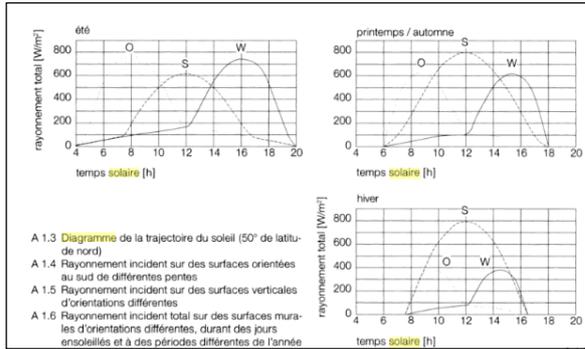


FIGURE 8: DIAGRAMMES DU RAYONNEMENT SOLAIRE
SOURCE : LIVRE CONSTRUIRE DES FAÇADES

A travers les graphes (figure 08) et (figure 09), on peut dire à propos les orientations optimales des pièces de la maison que : l'Orientation nord est défavorable et très froide ; les orientations Est et Ouest est froides aux saisons froides et très chaudes en été ; et enfin l'orientation sud est fraîche en été et chaude aux autres saisons et contient La grande hauteur au-dessus de l'horizon

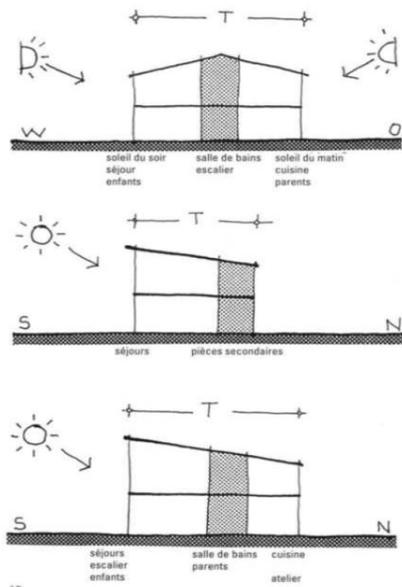


FIGURE 9: PRINCIPES DE REPARTITION DES PIECES SELON L'ORIENTATION
Source : livre Architecture et efficacité énergétique, Principes de conception et de construction

2.2. Le calme, l'air, l'ambiance :

Les facteurs de calme, l'air non pollué et l'ambiance sont encore non affronté même à la création de la route urbaine dont Les chemins piétons diminue le facteur de calme ; la poussière du goudron provoque des problèmes de santé. Au point de vue ambiance, l'absence de paysage à l'espace urbain provoque l'épanouissement moral. *La pollution de l'aire demeure un problème de santé publique malgré les fortes réductions des émissions des véhicules depuis une trentaine d'années.*¹⁵

*Dans les zones urbaines, la circulation constitue la source principale du bruit.*¹⁶

2.3. L'orientation totale : ²

- L'orientation optimale pour les pièces d'une maison est de grouper les pièces du jour sur la façade sud et les pièces de service sur la façade nord.
- Sur le plan d'urbanisme, il faut concevoir les espaces libres devant les façades sud et les voies de service et l'accès des véhicules vers le nord.

Exemple de l'application des principes de l'orientation totale aux quartiers d'affaires de la ville du Mans :

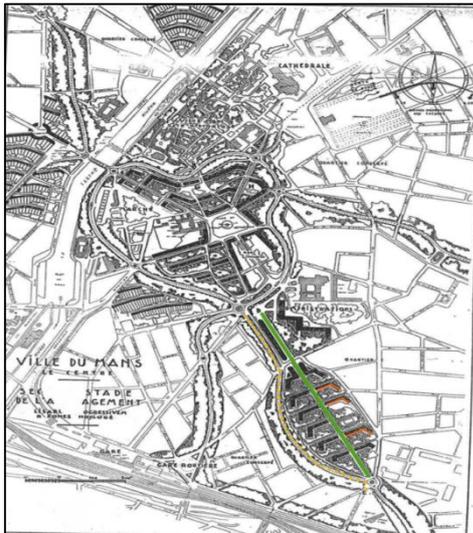


FIGURE 10: SECOND STADE DE
L'AMENAGEMENT VILLE DU MANS
SOURCE : LA CITE NATURELLE MODIFIEE PAR
L'AUTEUR

- Ils ont établi une allée esplanade réservée aux piétons ; les habitations implantées en perpendiculaire de l'allée dont leurs façades de vie est orientée sud – sud – est et devant la façade de vie, s'étendent des espaces verts.
- Ainsi que les trottoirs pour les acheteurs et les habitants de maison vers le nord et ils ont conçue aussi une aile qui forme un angle avec la direction de la bande sert de lutter contre le bruit.

¹⁵European Conference of Ministers of Transport · 2007, transport, formes urbaines et croissance économique.

¹⁶European Conference of Ministers of Transport. 2001. Transports urbains durables : la mise en œuvre des politiques.

3. Milieu de vie :

La condition pour former un groupe réel et un milieu de vie favorable au progrès personnel et collectif, c'est bien la connaissance entre les membres d'un quartier : Si les gens favorisent la connaissance leur vie est organisée.

La disparition de la vie collective provoque un grand mal aux sociétés humaines ; pour cela il faut concevoir un urbanisme qui supporte la vie collective des gens et leur intimité, solidarité et amitié. *« L'aménagement de la vie collective se résumait à la création d'avantages collectifs. »*¹⁷.

3.1. La cellule village :

*«Les villages et même les fractions de ceux-ci que constituent les hameaux se présentent comme des ensembles de bâtiments, eux-mêmes plus au moins distendus, dissociés spécialement les uns des autres. »*¹⁸.

Le village est un groupe humain type sous le rapport des relations de proximité ; il est un groupement de famille de toutes conditions et cultures. La vie collective ne peut pas être réalisée dans des quartiers mais dans des petits groupements de village où on trouve les relations familiales qui donnent un groupe humain vivant où les familles sont liées pour satisfaire les besoins élémentaires et simple (le ravitaillement, les enfants, la sociabilité). La cellule village est un groupement des logs familiaux de 50 à 100 dans un organe qui répond aux besoins de ce groupe (le service, la détente ... ;) elle devait réellement répondre à ces besoins en termes de taille et de nature avec la connaissance intime des familles qui conduit à satisfaire les besoins en communs et donne l'esprit d'union.

3.2. Le quartier-cité :

Le quartier-cité est un groupement de 8 ou 10 cellules villages. Ce nombre nécessite que les magasins répondent à tous les besoins de la vie normale. Dans les quartiers et les cités, les individus auront une connaissance d'ensemble, donc ils auront une variété de choix de groupement sociale (les sportifs ; les artistes...).

3.3. La ville :

L'ensemble des cités ou des quartiers-cité de résidence formera la ville, l'échelon "ville" devait correspondre 20 à 50000 habitants, et qu'au-dessus de ce chiffre il n'existe plus de vie organique possible. Brunet, Ferras et Théry définissent la ville comme *« agglomération d'immeubles et de personnes de quelque importance, qui à l'origine se distinguait de la*

¹⁷ Elsa Vonau. 2014, La fabrique de l'urbanisme : les cités-jardins, entre France et Allemagne 1900-1924

¹⁸ Jean Remy, Lilliane voye. 1992, la ville : vers une nouvelle définition ?

campagne agricole »¹⁹. Les sociologues Yves Grafmeyer et Jean-Yves Authier proposent une définition dont l'un des intérêts, et non des moindres, est de suggérer toute la complexité de l'objet « La ville, écrivent-ils, est à la fois territoire et population, cadre matériel et unité de vie collective, configuration d'objets physiques et nœud de relations entre sujets sociaux. » La ville renvoie donc à deux ordres de réalité : d'un côté, une ville *statique*, sinon figée, du moins circonscrite pour un temps dans des cadres *matériels* ; de l'autre, une ville *dynamique*, composée de citoyens et de groupes en *relation*.²⁰

3.4. Relations de voisinage :

Les relations entre les voisins sont d'une manière absolue, des relations de proximité imposés et non choisis, elles deviennent être caractérisées par une bonne volonté réciproque.

4. L'unité de voisinage américain:

4.1. Emergence de la notion :

a. Les circonstances :

La crise de logement apparaît aux Etats-Unis pendant la première guerre mondiale spécialement dans les zones industrielles. L'état est intervenu pour loger les travailleurs²¹. Henry Wright, Clarence Stein et leur groupe ont posé en terme nouveau le problème : «*Plan, mode de groupement, implantation de service résidentiels, meilleur cout de produit dans leurs interrelation* »²². Ils ont réalisé quelques logement, parmi les conséquences une version théorique a été exposé par Perry en 1923 et une version pratique le lotissement de Radburn construit par H.Wright et C.Stein en 1928.

b. Le principe théorique :

Perry a eu l'idée de l'unité de voisinage de son souci de fournir aux habitants les services et les équipements nécessaires, Perry appelle ce genre de terrain « *the family's neighborhood* » ; et la deuxième origine de l'idée est l'observation des villes américaines des années vingt.

Les éléments de l'unité de voisinage :

- Dimensions: déterminées par le nombre d'habitants.
- Limites: sont les voies de communication.

¹⁹ Brunet R., Ferras R., Théry H., 1992, Les mots de la géographie, Paris, Reclus-La Documentation Française.

²⁰<https://doi.org/10.3917/const.063.0012>

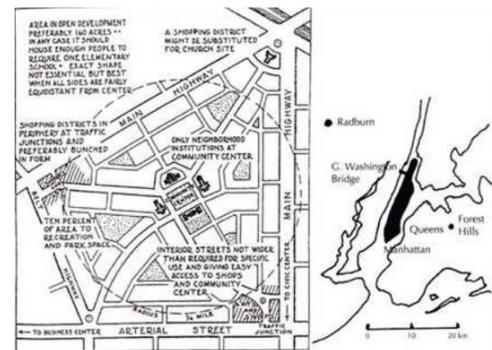
²¹ Hélène Quanquin, Christine Lorre-johnston et Sandrine Ferré-Rode, 2009, Comment comparer le Canada avec les Etats-Unis aujourd'hui,

²² Annelise Gérard, 1980, Quartier et unité de voisinage dans la pratique urbanistique française 1919-1973, Strasbourg, U.S.H.S.

- Espaces libres : des espaces de récréation doivent couvrir au moins 10% de surface totale.
- Les bâtiments publics : au minimum l'école et le centre communautaire au centre.
- Les commerces : des magasins sont regroupés en périphérie de l'intersection des voies.
- Système voirie interne étudié.

Schéma d'organisation spatiale :

FIGURE 11: L'UNITE DE VOISINAGE (NEIGHBORHOOD UNIT)
 DE C. A. PERRY ET H. WRIGHT
 SOURCE : V. DEVILLARD ET H. JANNIERE, ESPACES PUBLICS, COMMUNAUTE ET VOISINAGE, 1945-1955, LES ESPACES PUBLICS MODERNES, LE MONITEUR, PARIS, 1977



Le concept est élaboré et mis en pratique par C. Stein, H. Wright et L. Mumford dans la banlieue de New York, à Sunnyside Gardens en 1924 puis à Radburn (New Jersey) en 1928, qui est présentée comme « la première ville de l'âge de l'automobile ». C'est une grande maille définie par les voies principales de 20 mètres, équipements au centre d'un quartier de maison individuelles, inscrit dans un cercle d'un rayon maximum de 400 mètres, irrigué de rues de largeur modérée : les commerces sont en périphérie sur les carrefours, 10 % d'espaces verts ; les voies en impasses²³ de 10 m (dont 6 pour la chaussée) réduisent le danger d'accident.

- Les dimensions physiques sont déterminées par des distances évaluées en temps de marche (400 m correspondent aux 10 min de marche) ; c'est la distance maximale du logement à l'école et le centre communautaire.
- Les voies de communications sont classées par leur fonction : des voies de grande circulation (les limites de l'unité de voisinage) et le réseau interne (pénétrantes et dissertes).
- La structure est caractérisée par: la spécialisation fonctionnelle, la centralité, la localisation périphérique des activités entraînant une circulation intense et dernièrement la subdivision en petites parties.

b. Une réalisation concrète (Radburn 1929) :

H. Wright et Clarence Stein conçoivent Radburn en prenant appui sur le concept de l'unité de voisinage de Perry. Le projet a été arrêté en 1929 à cause de crise donc, nous allons étudier le projet tel qu'il était prévu²³.

Principe d'organisation « modèle à l'organisation des ensembles résidentiels pavillonnaires aux Etat-Unis comme par exemple Radburn »²⁴.

²³Gérard Beaudet, Banlieue, dites-vous ? La suburbanisation dans la région métropolitaine de Montréal

²⁴GuénolaCapron , 2006, Quand la ville se forme quartier résidentiel sécurisé.

- L'unité de voisinage (aussi la cité scolaire) est centrée comme celle de Perry.
- Un rayon d'action de 800 mètres pour chaque école.
- Il a concentré sur le centre pas sur la périphérie.
- On observe trois différences majeures: les dimensions (le rayon d'action entre 400 et 800 mètres), le principe de localiser les commerces et le centre communautaire n'existe plus dans ce schéma.
- Le *superbloc* est un îlot de 12 à 20 hectares que les voies ne pénètrent pas, elles sont en périphérie.
- Le groupement d'une vingtaine de maisons autour d'un jardin, l'implantation est au contraire de la façon conventionnelle (cuisine, garage donnent sur la route et le séjour donne sur le jardin).
- On a mis des grands parcs à l'intérieur de l'îlot et ils ont limité la superficie des jardins individuels, une coulée de verdure relie les parties de la cité.
- Le but est de séparer la voie mécanique à la voie piétonne, un réseau de chemins pour les piétons relie les logements par les principales activités et des tunnels et ponts permettant le passage des routes.



FIGURE 12: PLAN DE LA PREMIERE SECTION DE RADBURN, 1929.



FIGURE 13: PLAN DE L'UNITE DE VOISINAGE

Radburn un prince de structure spatiale échelonné

- Radburn est le premier exemple de la structuration urbaine à base d'échelons hiérarchisés avec un élément fonctionnel (centre commercial).
Groupe de maison → *superbloc* → unité de voisinage → cité.

- Radburn n'a jamais pu être réalisé complètement malgré qu'il ait des réserves de terrains pour les installations industrielles mais la crise économique a mis fin au chantier. « *Radburn n'atteint que bien imparfaitement les objectifs initiaux* »²⁵.

4.2. Les origines de prototype :

Ils ont cherché les origines de l'unité de voisinage, il s'affirme que :

- L'unité de service est basée sur l'organisation fonctionnelle de l'unité de voisinage est un produit « *made in USA* ».

- La conception urbanistique trahit l'influence anglaise.

a. *L'unité de voisinage : un produit « made in USA ».*

L'intérêt de ces suburbs «communities» réside dans :

- *Leur signification urbanistique :*

Les suburbs ont été les premières expériences de lotissements dessinés par des architectes paysagistes ou des urbanistes. Ils ont intéressé par l'ensemble du cadre de vie, non seulement l'architecture elles ont montré l'avantage sur le plan de paysage.

L'expérience qu'ils ont pris est suffisante pour entamer la recherche de la définition et des échelles d'unités résidentielles.

Ils ont trouvé qu'il existe aux États-Unis un courant de pensée urbaniste qui lie l'habiter à l'idée de la nature comme en Europe.

- *Leur signification géographique :*

La naissance était à cause des transformations sur la ville. La ville va transformer ses activités, son peuplement, son aspect et changement de forme. L'exode vers la périphérie représente un aspect spontané et pragmatique de la tentative de réorganisation de la ville.

Donc ces premiers suburbs sont le début d'un développement fondamental de la structure urbaine.

Le troisième intérêt de ces suburbs est l'idée de service.

- *Pour casser l'idée de service résidentiel, il faut observer les différents types et la nature.*

Elle est intéressante la comparaison avec les services installés en Europe à la même période.

En France: ils ont installé une gare, un bureau de poste, une école, une église et des commerces.

En Angleterre, le village résidentiel Badford Park Chiswick compte une gare, une église, un club, une auberge et des magasins.

Perry à l'école de Chicago ou « le neighborhood unit plan » un schéma d'organisation sociale :

²⁵ Jean-Pierre Collin, 1986, La cité coopérative canadienne française, Montréal.

Le schéma de Perry présente de fortes ressemblances avec les principes empiriques d'organisation de l'espace urbain présenté par les écologues Park, Burgess et Mc Kenzie dans la publication « city ». Ils ont fait une comparaison utile.

- Les trois écologues ont trouvé des communautés locales « *ecological community* » pendant leur étude des zones d'extension de Chicago, caractérisées par leurs limites et leur centre.
- Les rapports de parenté avec l'unité de Perry, apparaissent clairement dans la détermination des échelons spatiaux, la définition des éléments fonctionnels et leur localisation.

On observe que Perry a fait le saut passant de l'analyse empirique à la proposition d'un modèle d'organisation spatiale.

- Le *neighborhood* unit le plan qui est dans le schéma, apparaît comme une unité de service destinée à faciliter la vie. L'unité de voisinage de Perry se rattache à la tradition des utopistes sociaux.

On trouve deux différences de taille, la première, c'est que l'unité de voisinage n'est pas une unité de production et la deuxième, est que l'unité de voisinage de Perry ne propose ni réforme ni changement social. La dernière question qui se pose concernant la proposition de Perry, est « Faut-il planifier des unités de voisinage socialement homogènes ou non ? ». On trouve deux propositions contradictoires: premièrement, l'urbaniste doit être conscient qu'un esprit communautaire suppose une homogénéité relative de la population. Il faut faire attention sur les différences de cultures, religions ou de positions sociales ; deuxièmement, il appelle à mélanger les classes sociales en référence l'école de la démocratie américaine. La proposition de Perry sans oublier Radburn avec celle des écologues de l'école de Chicago assure qu'on ne peut pas séparer une proposition urbanistique du contexte global.

Les caractères communs :

Les services ne sont pas imposés parce qu'ils représentent une offre correspondant à une demande sociale selon les principes de l'économie libérale.

En même temps, cette demande se ressemble beaucoup d'un pays industrialisé à l'autre

- Cette demande est assez limitée: dans ces relations au logement les services demandés sont liés aux besoins.
- Leur rôle: est l'entretien de la famille.
- Leur signification: ils ont défini une fonction pour chaque espace résidentiel.

L'innovation des auteurs de l'unité de voisinage a été de comprendre l'aptitude de services résidentiels à structurer l'habitation et d'inclure les espaces verts dans les éléments structurants.

b. La filiation anglaise :

La structure des unités résidentielles montre l'influence anglaise.



**FIGURE 14: MODES DE GROUPEMENT
DES MAISONS EN CLOSES
PLAN D'UNE PARTIE DE FAUBOURG
JARDIN DE HAMPSTEAD
SOURCE : LIVRE DE L'ÎLOT À LA BARRE**

« *Hampstead, c'est la cité expérimentale, tentative de codification de la mise en forme urbaine.* »²⁶

La filiation est visible dans

- La composition : dans les traditions des jardins urbains on trouve le groupement d'habitations autour d'un espace vert.
- Le tracé : ils ont éclaté le moule du plan en échiquier et accueilli des techniques nouvellement développés dans les cités jardins. Ils ont pris comme référence la première cité jardin. « *1904 : Letchworth premier cité jardin construite sur le modèle économique d'Howard, et première réalisation marquante de Raymond Unwin et Barry Parker.* »²⁷.
- Radburn est différente du modèle anglais par le mode d'implantation (des maisons non groupées, accès direct aux garages, une faible densité) et par la conception des rapports de la maison et de la rue où les immeubles ne sont pas liés à la voie mécanique et se regroupent autour des espaces verts communs. Donc la cité Radburn n'est pas une unité de voisinage.

4.3. La fortune de l'unité de voisinage aux Etats-Unis :

a. Des adaptations urbaines de l'unité de voisinage :

- Ensemble d'habitations HILLSIDE HOMES à New-York est un projet de 1045 logements, destinés à des familles de la classe moyenne. Ils ont remplacé le plan de rue traditionnelle par une série continue du cours et des jardins avec une faible densité pour un projet urbain (utilisation de 32% du sol). Les principes de l'organisation d'espace sont ceux de l'unité de voisinage.
- Unité résidentielle de luxe la fayettepark à détroit

²⁶Philippe Panerai, Jean Castex, Jean-Charles Depaule, Formes urbaines: de l'îlot à la barre, Parenthèses.

²⁷Philippe Panerai, Jean Castex, Jean-Charles Depaule, Formes urbaines: de l'îlot à la barre, Parenthèses.

On reconnaît le recours au modèle (pettern) l'unité de voisinage dans les limites nettes , le regroupement au centre des espaces verts communs , des équipements résidentiels, les espaces des voitures traités en parcs.

En site urbain, les recours au prototype se manifestent en superbloc dimensions contenue de rayon 400à 800m ,le groupement des espaces verts communs centraux ,la recherche de sécurité par rapport l'automobile et un minimum de services résidentiels.

Les variations sont introduites par le site, la dimension des opérations, la contrainte de densité et le niveau social des habitants.

5. L'unité de voisinage anglaise :

5.1. Unité de voisinage et villes nouvelles :

*« L'unité de voisinage, désignation reçue maintenant dans la terminologie internationale de l'urbanisme. Cette conception a été adoptée par les anglais dans leurs villes nouvelles ».*²⁸

La notion unité de voisinage est généralement associée en France aux villes nouvelles britanniques, L'expérience des villes nouvelles anglaise a suscité l'intérêt des urbanistes et géographes français, nous rappelant les principaux caractères de ces "new towns". *« D'autres définissent l'unité de voisinage comme un groupement territorial, distinct des autres par des caractères, il s'agit pour les urbanistes anglais de créer le climat le plus favorable au bon voisinage des habitants ».*²⁹

a. Leur double but :

Le premier économique : les villes nouvelles sont des moyens de la planification économique. Elles sont à la fois un centre résidentiel et un centre de production.

Et le deuxième social : les villes nouvelles apparaissent comme un projet social.

Le thème de développement de la vie communautaire fait partie de but et l'équilibre social comme objectif fondamental.

b. Caractères urbanistique majeurs :

Les villes nouvelles sont conçues comme des unités complètes. Elles sont planifiées comme un objet fini, selon un projet global ,des villes vertes très ouvertes où la croissance est limitée par la préservation d'un centre vert.

c. Caractères de l'organisation de l'espace :

L'organisation de l'espace se caractérise par un zonage rigoureux qui assure la séparation entre les zones résidentielles et les zones industrielles, un centre principal qui contient les services

²⁸ André Trintignac, 1964, Aménager l'hexagone village villes régions, Centurion.

²⁹ Paul Henry, 1952, Paris et l'agglomération parisienne : l'espace social dans une grand cité.

commerciaux et administratifs, l'utilisation système de l'unité de voisinage pour l'organisation des zones résidentielles.

5.2. L'unité de voisinage anglaise , caractères urbanistiques :

Les principaux caractères sont très proches du modèle américain:

Chaque *new town* est composée d'environ une dizaine d'unité de voisinage, et chaque unité compte 4000 à 12000 personnes. Elles ont des dimensions spatiales limitées, mesurés comme dans l'unité de voisinage américaine.

Les unités de voisinage possèdent une individualité morphologique grâce à l'implantation dans le site, le traitement urbanistique et architectural et les limites constituées par des espaces verts.

Le type des maisons individuelles, c'est le type le plus remarqué (avec jardin) 10 % seulement de logements, les densités sont faibles 75 à 100 personnes à l'hectare. Les espaces verts constituent le fond dans lequel s'inscrit le bâti où chaque unité de voisinage possède un centre regroupant les différents services.

5.3. Unité de voisinage et structure urbaine :

L'analyse d'un exemple classique d'unité de voisinage permet de saisir l'utilité de recours à l'unité de voisinage et définir le type de structure urbaine lié à la pratique de l'unité de voisinage.

a. Analyse de cas : l'unité de voisinage de Mark Hall nord de la ville nouvelle de Harlow

Les habitants sont répartis en quatre groupes d'unités de voisinage, trois s'orientent vers leur centre et la quatrième vers le centre-ville. Il y a trois unités de voisinage séparées par les voies principales et des secteurs aménagés en site naturel. Chaque unité possède un centre contient des boutiques, salle de réunion et une école primaire. Elle est subdivisée en trois groupes d'habitation (150 à 400 logements), chaque groupe à son terrain de jeu et une salle commune.

L'unité de voisinage est entourée par des voies principales. Le réseau est hiérarchisé mais les circuits piétons - voiture ne sont pas séparés, et un réseau pour les pistes cyclables.

La forme et les implantations des bâtiments se fait à partir d'une étude de site naturel.

b. Liens de l'unité de voisinage à la cité jardin de Howard :

« Si la vie de citadin ou la vie de campagnard sont imparfaites et incomplètes en elles-mêmes, la vie intégrale, l'existence idéale ne serai-elle pas celle du citadin-campagnard et la ville du bonheur ne serait-elle pas la ville-campagne, c'est-à-dire, la cite jardin, la Garden city »³⁰

On ne peut pas lier le concept d'unité de voisinage par la cité jardin.

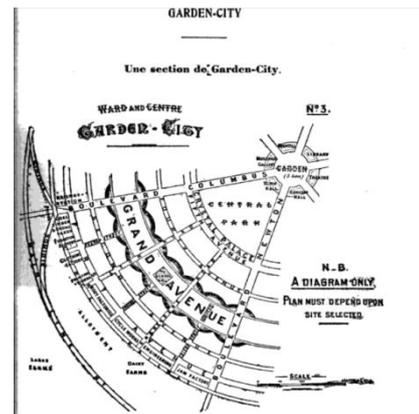
Dans la définition des cités jardin on trouve les caractéristiques des *new town* comme :

l'autonomie, la taille limitée et les ceintures vertes.

³⁰Georges Benoit-Lévy .1904, la cité-jardin

**FIGURE 15: CETTE SECTION DE GARDEN-CITY MONTRÉ
A SITUATION DES DIFFÉRENTS BATIMENTS EDIFICES ET MAISON
D'HABITATION.**

SOURCE : LIVRE CITE-JARDIN,



La figure montre que le quartier est une partie de la ville où se localisent les 3 types d'activités l'activité tertiaire autour d'un jardin central, la zone industrielle et l'habitation.

6. L'organisation et la structuration de l'espace résidentiel :

6.1. L'espace résidentiel :

C'est le lieu d'activités privées telles que le repos, les loisirs, le travail et la vie familiale, qui prolongent les activités publiques ou communautaires, la communication sociale et l'utilisation d'équipements, et la consommation de biens et de services. A ces activités s'ajoutent celles liées à la fourniture de services à la population, voire des activités productives anodines.

L'espace résidentiel est mentionné dans une étude sur la copropriété résidentielle verticale, qui est une forme d'association qui organise l'occupation et la gestion part agée d'un espace résidentiel.³¹ (Golovtchenko, Nicolas. 1998)

6.2. Les relations de l'espace résidentiel avec les autres espaces urbains :

Ils sont nombreux et varient dans leur qualité, leur finalité et leur intensité. Les relations établies avec ces espaces spécialisés (industriels, centraux, culturels et de loisirs, etc.) peuvent être divisées en deux grandes catégories :

- celles de nature organique (activités productives de biens et de services)

- celles de nature volontariste (activités d'usage et de jouissance de biens et de services)

- La première catégorie comprend toutes les activités considérées comme des "obligations" économiques, des impératifs sociaux, inhérents à la réalité de la ville, nécessaires à son maintien et à son développement et justifiant, en quelque sorte, le statut de citoyen. Ces activités de production de biens et de services ont un caractère répétitif (travail quotidien), normalisé (horaire de travail) et vent être facilement classées, mesurées, quantifiées.

³¹Golovtchenko, Nicolas. 1998 Les copropriétés résidentielles entre règle juridique et régulation sociale: contribution à une sociologie de l'action organisée. France: n.p.

- La deuxième catégorie est constituée de toutes les activités d'usage et de jouissance des biens et des services ayant un caractère plus probabiliste (p.ex. aller ou ne pas aller au cinéma) ou facultatif (p.ex. acheter tel ou tel produit) et relativement "indifférent" vis-à-vis des facteurs temps et espace (p.ex. un achat peut se faire demain, dans une semaine, ici, à côté ou ailleurs).

6.3. Le système des communications et des transports :

Le système des communications et des transports est le "support" fondamental des flux engendrés car l'ensemble de ces relations qui se mesurent en termes de temps-distance et qui concernent tous les échanges entre individus comportent un déplacement.

Le système de communication et de transport est le support fondamental des flux générés par les échanges entre individus impliquant des déplacements, et ces relations se mesurent en termes de temps-distance³².

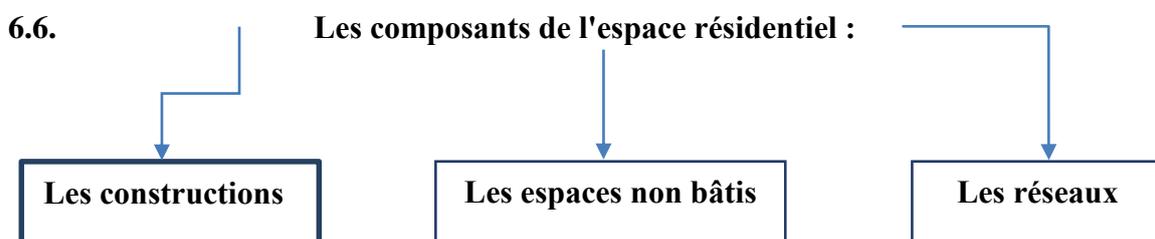
6.4. La distribution-localisation des espaces résidentiels :

La distribution et la localisation des espaces résidentiels est le résultat de la recherche "d'optimisation" du système des relations de l'habitat avec les autres espaces urbains spécialisés, caractères mesurables moyennant des paramètres économiques, sociaux, physiologiques et psychologiques, etc. Une différence entre rue et voie spécialisée, qui est leur façon d'articuler mouvement et établissement. Les deux informent et organisent des espaces différents³³

6.5. L'espace résidentiel et le processus de formation de la ville :

Le rapport dialectique de l'espace résidentiel avec les autres composantes de l'espace urbain est un élément descriptif des plus significatifs pour la connaissance et la compréhension de l'histoire de la ville, car c'est à travers lui que nous pouvons saisir et analyser les "processus" idéologiques, économiques et physico-spatiaux

Intervenant dans la "formation" et dans le "développement" de la ville.



- a. *Les constructions* : comprennent les habitations et les annexes, les équipements, les installations technologiques.

³²Veyssy, E., Colas, C., Etcheber, H., Maneux, E., & Probst, J.L. (1996). Transports fluviaux de carbone organique par la Garonne à l'entrée de l'estuaire de la Gironde: Fleuves et érosion.

³³Gourdon, J. (1999). Rue/voie spécialisée: formes urbaines en opposition. France. Ères.

- b. *Les espaces non-bâti* : sont constitués des espaces verts, aménagés en places, placettes et autres espaces libres.
- c. *Les réseaux* : comportent le système routier, les systèmes de distribution d'eau, d'électricité et de gaz, d'évacuation des eaux un des

6.7. Le dimensionnement de l'espace résidentiel :

La compatibilité entre l'espace résidentiel et l'espace industriel : cette étude examine la jonction de la fonction environnementale (cadre de vie) avec la fonction économique (activité industrielle) et les conflits qui en produisent. Elle montre que la conflictualité initiale de la situation est productrice de solutions via une transaction sociale³⁴

Selon le principe de l'autonomie fonctionnelle relative des ensembles :

- Le nombre de lgts/ha est obtenu en divisant le nombre d'habitants/ha par le nombre moyen admis de personnes occupant un logement résidentiel (motivations sociologiques à part),
- Le dimensionnement de l'espace résidentiel est en rapport avec un niveau correspondant d'équipements et de services estimés nécessaires et suffisants pour satisfaire les besoins d'une population donnés.

6.8. Echelles des besoins : normes générales et sectorielles :

Ces besoins privés et collectifs en espace de vie et de travail, d'instruction et de santé, de consommation et d'échange, ...

- sont classée selon une échelle "croissante et évolutive", dans le temps) et dans l'espace, à laquelle on fait correspondre des "seuil de satisfactions" jugée réalisables et généralisables au moyen de l'application des "normes".

-Il s'agit bien d'une échelle croissante et évolutive puisque nous sommes confronté à une véritable dynamique des besoins, c'est-à-dire à un mouvement, plus ou moins accéléré, de formation et de revendication d'exigences nouvelles issues des transformations socio-économiques et culturelles de la société.

Chaque pays définis -ses seuils de dimensionnement de l'espace résidentiels

La position assignée aux divers équipements dans l'organisation spatiale de l'ensemble détermine un "rayon de desserte-accessibilité", pour les équipements, qui peut favoriser leur utilisation optimale car, à travers la localisation, on cherche à minimiser l'impact négatif des facteurs temps et distance.

6.9. L'organisation et la structuration de l'espace résidentiel :

³⁴ Serrano, J. (2015). LA COMPATIBILITE ENTRE ESPACE RESIDENTIEL ET ESPACE INDUSTRIEL RETROUVEE GRACE A UNE TRANSACTION SOCIALE. Science politique

a. *L'organisation :*

Les fonctions résidentielles doivent être organisées à partir des principes suivants

- du bien être physiologique et, psychologique des habitants ;

De l'intégration sociale-communautaires

De la participation-accession de la population à la totalité" de La ville.

b. *La structuration:*

Structurer un espace résidentiel, unité de voisinage ou quartier, ne signifie pas le remplir de constructions plus ou moins ordonnées et fonctionnellement disposées selon les contraintes du site et conçues conformément aux dispositions du programme reçu des promoteurs de l'opération.

Les rapports à la mobilité d'actifs pendulaires qui se sont éloignés de leur emploi pour accéder à la propriété d'une maison en zone périurbaine en lien avec les trajectoires et positions sociales et les représentations différenciées de la mobilité résidentielle en zone périurbaine³⁵. Selon le concept d'unité de voisinage" a été développé en France après la Seconde Guerre mondiale. Il a été conçu en relation avec les déplacements quotidiens, comme aller à l'école ou au centre civique. L'idée était de créer une unité de quartier qui faciliterait la vie quotidienne et favoriserait les échanges sociaux. Ce concept a ensuite été appliqué à certains projets de logements en France, et il s'est généralisé avec la promulgation du décret sur les ZUP (zones à urbaniser en priorité) en 1958. L'unité de voisinage" était associée à la grille des équipements et était permet de réfléchir sur les "niveaux" des ensembles immobiliers et des équipements associés.³⁶

Structurer un espace résidentiel veut dire donner à ses composants la position et la forme qui conviennent le seul à la stérilisation d'une manière d'habiter" proposée et de l'idée d'organisation qui la rend manifeste et réalisable pour la partie elle-même et pour son intégration à l'environnement urbain. Pour confirmer la position du principe précédemment énoncé et préconisant la plus large participation-accession possible de la population à la jouissance de la ville" et par là la création, notamment, des conditions physico-spatiales aptes à en faciliter la réalisation, on peut dire que la structure d'un espace résidentiel "nouveau" de virait représenter, d'une certaine manière, le prolongement de l'ossature portante urbaine (grands axes routiers et de transport, centres, complexes culturels et sportif, université, théâtres, parcs de loisir.

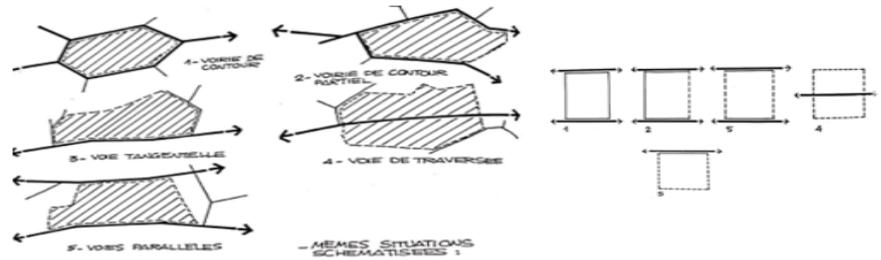
c. *L'espace résidentiel : rapport à la voirie primaire et secondaire d'une aire affectée à l'habitat : situations possibles ;*

³⁵Debroux, J. (2015). Entre espace social et espace résidentiel : des représentations différenciées de la « mobilité » en zone périurbaine.

³⁶Jannière, H. (2008). Planifier le quotidien. Voisinage et unité de voisinage dans la conception des quartiers d'habitation en France (1945-1965). Espaces du quotidien. 10.4000.

FIGURE 16: EXEMPLES DE DISPOSITION DE L'ESPACE RESIDENTIEL

SOURCE : INTRODUCTION A L'URBANISME OPERATIONNEL ET A LA COMPOSITION URBAINE



Ces schémas théoriques se réfèrent aussi bien à des ensembles D'habitat collectif qu'individuel, ce rapport a la voirie principale Existante est un élément conditionnant l'organisation, la structure Et la forme de l'ensemble ainsi que son intégration au contexte.

L'espace résidentiel : l'habitat individuel

Schémas de voirie tertiaire de desserte et d'accès aux habitations ;

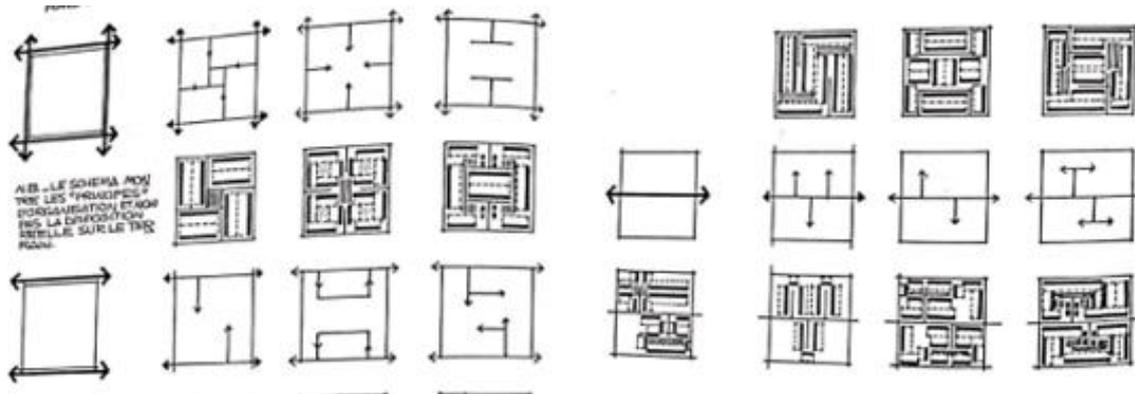


FIGURE 17: EXEMPLES DE DISPOSITIONS DES LOTS

SOURCE : INTRODUCTION A L'URBANISME OPERATIONNEL ET A LA COMPOSITION URBAINE

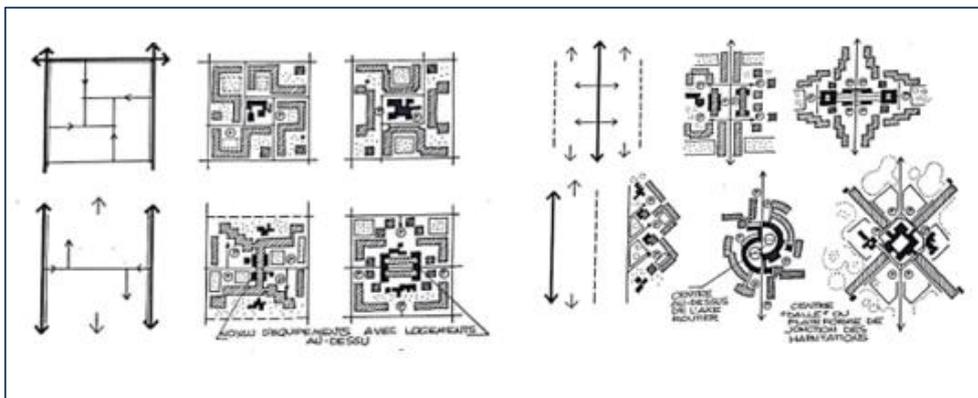


FIGURE 18: EXEMPLES DE DISPOSITIONS

SOURCE : INTRODUCTION A L'URBANISME OPERATIONNEL ET A LA COMPOSITION URBAINE

L'espace résidentiel et les transformations de la structure et de la forme urbaine

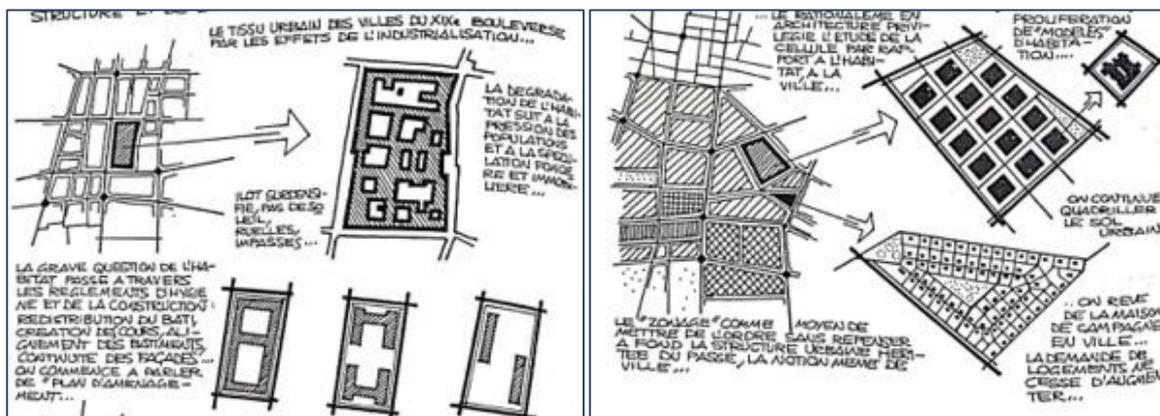


FIGURE 19: EXEMPLES DE DISPOSITIONS

SOURCE : INTRODUCTION A L'URBANISME OPERATIONNEL ET A LA COMPOSITION URBAINE

6.10. L'habitat individuel urbain : le tissu lotissement ses conditions, son évolution.

La parcelle (et maison) individuelle et l'habitat de masse-discrimination sont incompatibles avec les problèmes d'économie du sol (exigences de la production agricole alimentaire...) et les coûts croissants d'urbanisation et de gestion de l'espace urbain contemporain.

L'origine et la polysémie du terme "lotissement" et son aspect urbanistique. Elle met en évidence l'ambivalence du mot, désignant à la fois l'acte de diviser un terrain en lots et le résultat de cette opération. L'article met l'accent sur le rôle central des lotissements dans la formation de nouveaux types de configurations urbaines.³⁷

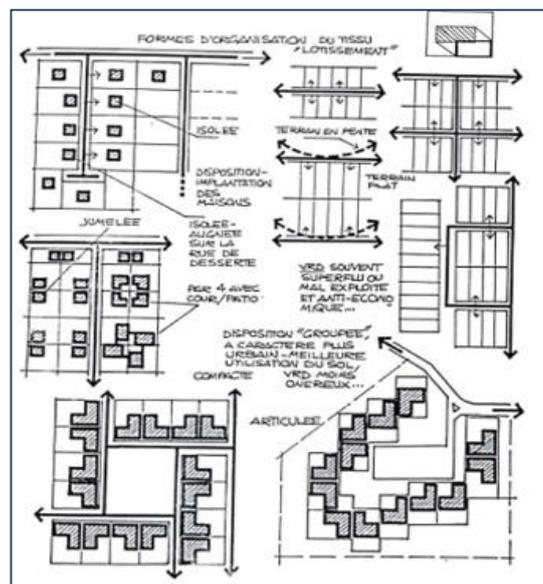


FIGURE 20: FORMES D'ORGANISATION DU TISSU LOTISSEMENT

SOURCE : INTRODUCTION A L'URBANISME OPERATIONNEL ET A LA COMPOSITION URBAINE

6.11. La réglementation d'urbanisme et de la construction : Elle comprend

³⁷ Jean-Pierre FREY. 1989. Villes en Parallèle. Le lotissement : contenu et évolution du concept 14 pp. 8-17. La ville fragmentée. Le lotissement d'hier et d'aujourd'hui. France. INSTITUT d'urbanisme paris.

- les critères d'implantation par rapport à la voirie principale selon la nature de la construction et sa fonction ; les exigences de sécurité, de salubrité, de confort, de commodité, qui doivent être satisfaites lors de la localisation des constructions et des terrains à aménager et ce en accord avec la nature des activités qui s'y déroulent ; les modalités et les normes d'implantation sur le terrain et de distribution tridimensionnelle : surfaces, détachements, retraits, articulation des volumes, alignements.

6.12. Le lotissement résidentiel :

Pour construire un lotissement résidentiel, on a besoin d'un terrain d'assiettes. En ville, où l'espace est limité, le choix est restreint. Autrefois, l'enceinte limitait physiquement l'espace urbain par rapport à l'espace rural.

Le sol urbain est découpé en parcelles de différentes tailles en fonction du développement horizontal ou vertical du bâtiment, allant des constructions isolées à une hauteur d'un ou deux étages, aux immeubles- tours. L'histoire urbaine montre que ce découpage du sol est un élément important dans la formation de l'espace urbain et son architecture.

En étudiant le parcellaire et la propriété foncière urbaine, ainsi que les critères de morcellement adoptés, nous pouvons comprendre les processus complexes de transformation de l'espace urbain.

6.13. Eléments d'organisation et de configuration du lotissement : morphologie de l'habitat individuel :

« L'étude d'exemples de projets et réalisations d'habitats individuels (de lotissements) permet de dégager un ensemble d'éléments que nous pouvons considérer comme nécessaires et suffisants pour la détermination du schéma d'organisation d'un lotissement et de sa configuration.

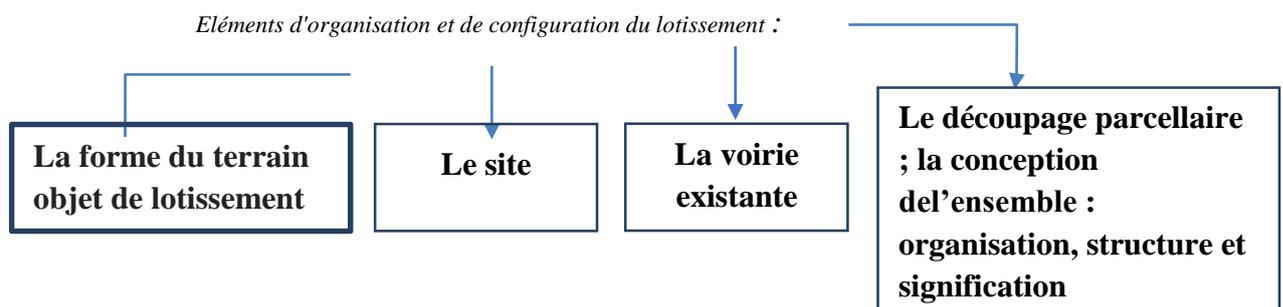


Schéma explicatif de lotissement :

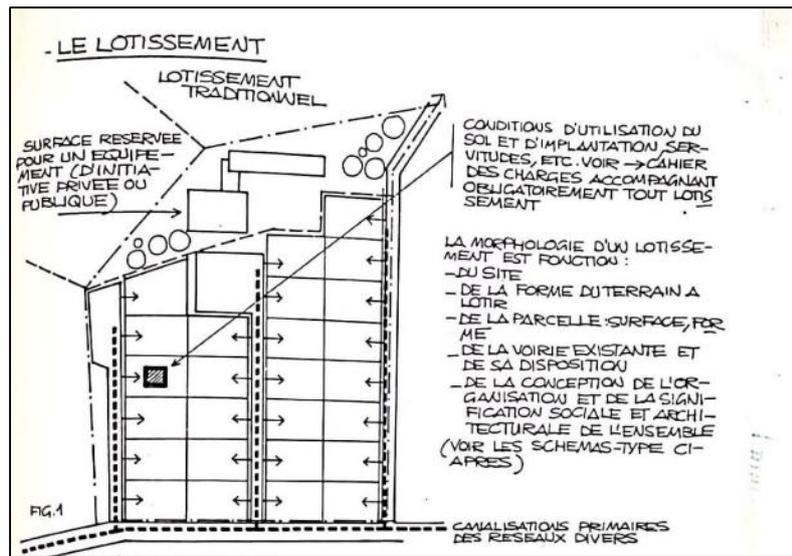


FIGURE 21: SCHEMA EXPLICATIF
SOURCE : INTRODUCTION A L'URBANISME OPERATIONNEL ET A LA COMPOSITION URBAINE

6.14. La forme de la parcelle est alors conditionnée par les facteurs suivants :

- le rapport entre la surface construite au sol et la surface de la parcelle (relation entre la surface libre et la construction).
- la superficie exprimée en m².
- les servitudes de mitoyenneté et les dispositions du règlement d'urbanisme, à savoir
- la distance des limites séparative des parcelles contiguës.
- les distances dictées pour le respect du vis-à-vis
- la distance éventuelle de l'axe de la rue.
- la solution d'accès au lot et la disposition de la trame roturière (existante ou projetée)

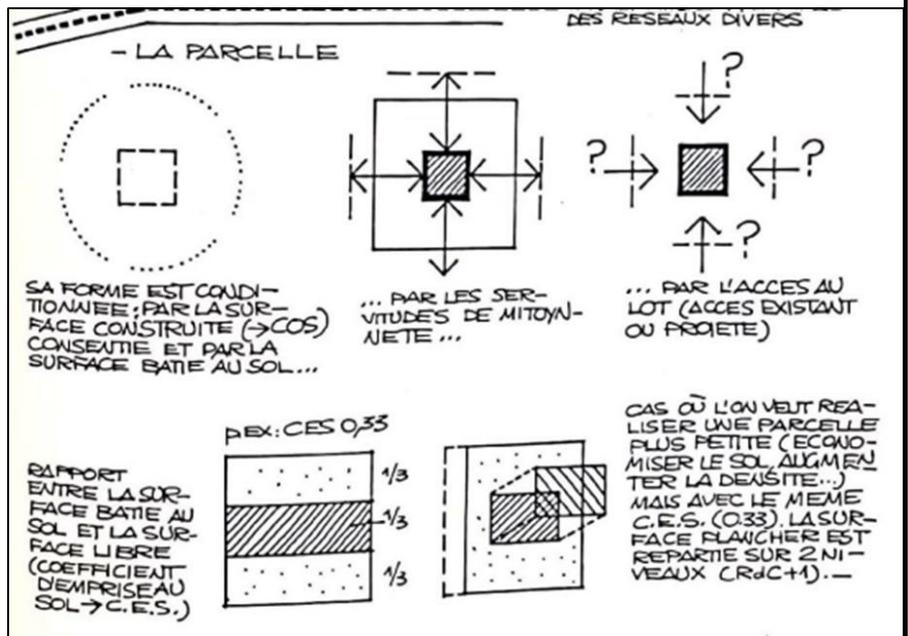


FIGURE 22: SCHEMA EXPLICATIF D'UNE PARCELLE
SOURCE : INTRODUCTION A L'URBANISME OPERATIONNEL ET A LA COMPOSITION URBAINE

- la disposition du bâti par rapport
- à la parcelle.

7. L'espace et l'extension urbains.

7.1. L'espace urbain :

L'espace urbain englobe tout mode d'occupation du sol lié à la ville ou à sa proximité (espace bâti et non bâti), tout en prenant en compte les espaces inconstructibles (comme les plans d'eau) ceinturés par l'espace urbain (Bastie et Desert, 1980). Pour Djemel K (2008), l'espace urbain est l'ensemble d'éléments spatiaux matériels et immatériels qui contribuent à la construction de la forme urbaine.

« L'espace urbain est l'ensemble, d'un seul tenant, de plusieurs aires urbaines et des communes multipolarisées qui s'y rattachent. Dans l'espace urbain multipolaire, les aires urbaines sont soit contiguës, soit reliées entre elles par des communes multipolarisées. Cet espace forme un ensemble connexe. Un espace urbain composé d'une seule aire urbaine est dit monopolaire. »

Insee (2016)

7.2. L'extension urbaine :

L'étalement urbain est défini par l'Agence Européenne de l'Environnement (AEE) comme un «phénomène d'expansion géographique des aires urbaines par l'implantation en périphérie, au détriment de larges zones principalement agricoles, de types d'habitat peu Denses (banlieues pavillonnaires, maisons individuelles). Cette dilatation de l'espace urbain se traduit par une diminution de la densité des zones urbanisées du fait d'une extension géographique plus rapide que la croissance démographique. En d'autres termes, l'étalement urbain décrit le fait que les villes croissent en surface et que le territoire s'artificialisé à un rythme beaucoup plus important que ne l'imposerait le seul facteur démographique». L'extension de la ville fait généralement autour la vieille ville qui considère le noyau de création des nouvelles villes et des agglomérations, alors on trouve que les vieilles villes où se concentre une population qui organise son espace en fonction du site et de son environnement, en fonction de ses besoins et de ses activités propres et aussi de contingences notamment socio-politiques. Il y a une relation spatiale entre les hommes et leurs emplacements avec leurs activités.

8. La forme et les facteurs des extensions urbaines :

8.1. Les formes de l'extension urbaine :

L'extension urbaine a plusieurs formes, selon la topographie, la morphologie sociale, la répartition spatiale de la population..., aussi les villes industrielles sont évoluées autour les usines, les villes marchandes près des voies, des chemins des fers et des ports, les villes

musulmanes autour des mosquées, les autres des villes de culte autour de l'église ou la cathédrale. Elle affecte les l'extension urbaines se différencient d'une région à l'autre surtout selon la topographie

8.2. Les facteurs de l'extension urbaine :

Les facteurs influençant l'expansion urbaine sont nombreux et varient d'une ville à l'autre, ils peuvent être résumés comme suit :

a. Facteurs politiques :

les décisions politiques les décisions jouent un rôle important dans les extensions planifiées , la création de villes (dans le cas des villes nouvelles en Algérie) et le zonage, comme les zones de développement industriel , les zones touristiques , etc. les politiques ou les stratégies de gestion poursuivies par les nombreux acteurs de la ville ont une influence sur les politiques ou les stratégies de gestion mises en œuvre par les nombreux acteurs de la ville ont une influence sur l'expansion urbaine future . En effet, les municipalités en charge de la délivrance des permis de construire jouent des permis un rôle critique jouent un rôle essentiel dans la répartition des logements et des équipements publics.

b. Facteurs économiques :

Ces facteurs jouent un rôle important dans la détermination du volume et de la forme de l'expansion urbaine. De ce résultat, l'implantation d'une zone industrielle dans une ville zone permet dans une ville permet aux populations rurales de migrer vers la ville afin d'améliorer leurs conditions de vie. De même, dans le cas d' une zone d' activité ou de commerce à forte densité , cela favorise l'expansion de la ville vers la périphérie de la zone, comme on le voit dans les villes industrielles qui se regroupent autour d'usines et de villes portuaires qui se densifient à proximité , cela favorise l'expansion de la ville vers la périphérie de la zone, comme en témoignent les villes industrielles qui se regroupent autour des usines et les villes portuaires qui se densifient près du port en s'étendant dans les zones périurbaines .

c. Facteurs sociaux :

Des facteurs tels que des revenus stables et en hausse, ainsi que le statut socioéconomique de la population et les changements sociétaux, sont tous directement liés à la croissance de la ville. Facteurs : l'avancement de la technologie, ainsi que le développement des outils informatiques et des moyens de communication, sont des facteurs qui favorisent l'expansion des villes et amplifient le changement social.

d. Facteurs sécuritaires :

Le désir de se sentir en sécurité reste un puissant facteur de motivation pour l'expansion urbaine à proximité des centres- villes et des zones sécurisées (telles que les zones sécurisées par l'armée).³⁸

9. La notion de la continuité et la discontinuité urbaine :

La continuité urbaine :

Est un concept qui peut être défini de différentes manières selon le contexte.

Les agglomérations ont été prouvées et délimitées selon un critère identique : celui de la continuité du bâti. Cette méthode d'harmonisation couvre plus de 90 % du fait urbain dans le monde.³⁹

a. Dans un contexte d'architecture:

La continuité urbaine peut être étudiée dans le cadre de la restructuration d'une avenue, en étudiant l'implantation d'une structure urbaine et en étudiant un parcours architectural dans un contexte de continuité urbaine.⁴⁰

b. Dans un contexte de recherche en urbanisme:

La continuité urbaine est étudiée dans le cadre du renouvellement de l'occupation du parc de grands logements occupés par les personnes âgées.⁴¹

c. Dans un contexte de recherche en typologie morphologie urbaine :

La continuité urbaine est étudiée dans le cadre de la croissance urbaine et de son influence sur la continuité et la discontinuité typologique.⁴²

10. La mobilité comme garant de la continuité urbaine :

Si le terme de mobilité est très employé ces dernières années dans les études qui portent sur la ville, sur l'aménagement du territoire et sur l'urbanisme, c'est parce que la mobilité est un phénomène spatiotemporel (Vodoz, 2004).

Les besoins quotidiens des individus se manifestent en fonction de multiples dimensions, en effet, la vie urbaine est souvent encadrée sur deux échelles spatiale et temporelle. La dynamique urbaine est souvent associée à l'aménagement du territoire, à localisation des activités et au réseau routier, celle-ci montre une relation interactionnelle avec le facteur temps, ce dernier à

³⁸Reggai A, 1945, : réaménagement urbaine et paysagère du quartier pos sud, Catégorie du document, Mémoire de Master, l'Université de Guelma Faculté des Sciences et de la Technologie , (p :21-24), (Document publiée en ligne).

³⁹Moriconi-Ebrard François 1993. L'urbanisation du monde de 1950 à 1990 d'après une définition harmonisée des agglomérations urbaine. France.

⁴⁰ Talavera, A. 1990. Restructuration de l'Avenida de Mayo : implantation d'une structure urbaine, étude d'un parcours architectural dans un contexte de continuité urbaine - Buenos-Aires (Argentine).

⁴¹Boissinot-Koumba, Marie-Paule. 2000. Continuité urbaine et succession des générations: le logement des personnes âgées et son renouvellement à Bordeaux aujourd'hui. France.

⁴² En ligne Naidja, A. 2014. La croissance urbaine et son influence sur la continuité et la discontinuité typologique
– Cas des tissus urbains de la ville de Biskra.

son tour joue un rôle dans la structuration spatiale vers une gestion harmonieuse de l'espace (Gwiazdzinski, 2004 ; Chaline, 1980).

De ce fait la mobilité possède plusieurs définitions, selon le petit Larousse (2001) elle peut être définie comme : « la facilité à se mouvoir, à changer, à se déplacer » ; « propriété, caractère de ce qui est susceptible de mouvement, de ce qui peut se mouvoir ou être mu, changer de place, de fonction ». En effet, le concept mobilité est relié à tous ce qui est mobile et dynamique et aussi à tout ce qui applique un mouvement à plusieurs échelles : spatiales et temporelles. Ceci nécessite l'observation de l'ensemble des déplacements réalisés sur un espace géographique pour comprendre la mobilité spatiale.

Dans le même contexte géographique en parle donc de la mobilité en référence à l'espace « mobilité spatiale » qui est en interférence à la mobilité sociale (Kaufmann, 2004).

11. Les types de la mobilité urbaine :

En fonction des distances à parcourir on peut distinguer deux types de mobilité : Mobilité locale et mobilité à grande distance (les voyages). La mobilité locale considère l'ensemble des déplacements réalisés par les individus à l'échelle nationale dans un rayon de moins 80 kilomètres à vol d'oiseau autour de leur domicile. En revanche, la mobilité à grande distance correspond à l'ensemble des déplacements réalisés sur un rayon de plus 80 km du domicile, à une échelle nationale ou internationale (Armoogum et al., 2010 ; Florence, 2010).

11.1. Mobilité quotidienne :

Selon Vincent Kaufmann la mobilité quotidienne désigne un mouvement interne au bassin de vie sur des temporalités courtes avec un retour au moment de la journée vers le point de départ du mouvement (Domicile) (Kaufmann, 2004).

Ce type de mobilité a des finalités régulières : déplacement pendulaire pour travail. D'un autre point de vue, elle désigne les déplacements journaliers effectués par un seul individu d'une manière alternante (migrant alternant) qui va d'un point A (origine- "Domicile") au point B (destination- "Travail") pour des motifs travail (navette domicile-travail). Ce type de mouvement est progressivement présent chez les sociétés modernes, à cause de la présence davantage d'opportunités pour le travail à possibilités égales entre les hommes et les femmes.

11.2. Mobilité résidentielle :

Désigne la mobilité d'un individu ou d'un groupe d'individus, ayant pour motif le changement de localisation résidentielle d'un endroit à un autre sur une échelle régionale ou locale. Au-delà elle désigne un type de déplacement ou d'un ensemble de déplacement et son identification est très difficile en espace géographique du fait de la complexité du

phénomène et sur des temporalités plus longues sans avoir une pensée d'y revenir à court terme (Kaufmann, 2004). De plus, la mobilité résidentielle peut être dépendante de la mobilité sociale (en cas de changement d'emploi si cela implique un changement de lieu de travail à l'objectif de rapprocher son domicile de son lieu de travail), ceci peut induire à la délocalisation résidentielle. Contrairement à la mobilité quotidienne qui est mesurable, la mobilité résidentielle est difficile à quantifier (Baccaïni, 2015).

12. Le rôle de la mobilité en ville (transport) :

La mobilité urbaine et la ville sont liées par une relation faite d'interactions. Elles sont liées par une relation très étroite. C'est parce qu'en ville tout est en mouvement et que tout ce qui se fait au sein de cette entité nécessite la mobilité, qu'il faut s'intéresser à la relation entre territoire et transport. La ville grandit, elle concentre des populations de plus en plus importantes et des ressources de plus en plus abondantes, diversifiées ; elle produit des déplacements quotidiens encore, et toujours plus nombreux. «L'ampleur (le niveau global de la mobilité) et l'amplitude (la portée spatiale des déplacements) de ces déplacements quotidiens entre les différents composants urbains confèrent à la ville son dynamisme aussi bien sur le plan économique que social. De fait, toute modification spatiale a des répercussions sur l'organisation du système de déplacement²⁶. » (Idem).

12.1. La ville et la mobilité selon Marc:

Selon Marc Wiel « la morphologie urbaine et la mobilité sont deux facettes d'une même réalité sociale », pour lui cette réalité sociale est un système d'interactions sociales qui, pour être réalisées, ont besoin des lieux affectés que des flux de mobilité, elles sont l'essence de la ville. Il présente la ville comme un triangle dont chaque extrémité constitue :

- la morphologie urbaine : c'est ce qu'il appelle l'agencement urbain.
- Des interactions sociales qui se font toutes dans des lieux plus au moins spécifiques. Flux de déplacements pour passer d'un de ces lieux à un autre.

13. Définition et types de transport :

« Tous les modes de locomotion permettant de déplacer des personnes ou des marchandises »⁴³.

On peut distinguer:

- les moyens de transport de personnes (ex .. : autobus ; métro ; automobile).
- les moyens de transport de marchandises (ex : camion ...)

⁴³le dictionnaire d'urbanisme

- les moyens de transport qui peuvent servir aux personnes ou aux marchandises (Train ; avion ; bateau ; téléphérique ;....).
- les moyens de transport qui peuvent servir aux personnes et aux marchandises simultanément.
- les moyens de transport à grande distance et les moyens de transport urbain.
- les moyens de transport en site propre, qui utilise une infrastructure spécifique (chemin de fer, métro)
- Les moyens de transport en site banal, qui partagent une infrastructure avec d'autres moyens de transport (ex, automobile, autobus, bicyclette, ...sur une voirie urbaine).
- les moyens de transport en site réservé (portion d'une infrastructure réservée à un moyen particulier ; ex : ligne de tramway dans l'axe d'une voie routière, voie réservée aux autobus sur la voirie urbaine) (Saadi. A, 2005).

14. Les principes islamiques impactantes les villes

traditionnelles :

L'architecture arabe traditionnelle évoque les minarets, les coupoles, les jardins intérieurs et le foisonnement des motifs décoratifs. Mais selon Miloud Boukhira, elle est bien plus que cela. Au-delà de son esthétique évidente, l'architecture arabe a un dessein bien précis : tous ses éléments convergent pour provoquer les rencontres. «Tout était conçu pour que les gens se retrouvent, à l'opposé du monde actuel où les gens sont si peu ensemble, constate Miloud Boukhira, qui résume ainsi son art. Les ruelles de la ville sont si étroites, il est difficile d'éviter qui que ce soit !»⁴⁴

14.1. Valeur morale des croyances islamiques et des coutumes :

- a. *Qibla* : ⁴⁵ Elle a un impact sur l'orientation de la trame urbaine.
- b. *L'unicité de Dieu* : L'emplacement central d'une mosquée dans une ville islamique est l'un des principes de base de l'organisation spatiale. Souvent, un réseau routier radial tourne autour d'une mosquée et devient un point focal ou converge avec une rue aux portes d'entrée et de l'enceinte. Cette centralité assure une accessibilité pour tous les résidents sans séparation entre les zones résidentielles.⁴⁶

⁴⁴ Racines de pierres, L'architecture arabe ou l'art de provoquer la rencontre, le mardi le 7 novembre 2007, rue de Bleur.

⁴⁵ Islam de France Origin" et implique l'idée de faire face à l'endroit de destination de la qibla Site Internet: <http://www.islamdefrance.fr/main.php?module=articles&id=166>

⁴⁶ Mr. Ben-Hammouche Mustapha, Analyse Urbaine Des Medinas, 2020-2021, pg 06



FIGURE 24: CARTE DE BOUSSAADA,2008
SOURCE : INCT, HUSSEIN DEY ; ALGER

FIGURE 23: CARTE DE BOUSSAADA,2008
SOURCE : INCT, HUSSEIN DEY ; ALGER

c. *Voisinage et les liens familiales* : Un quartier est constitué d'un ensemble de règles et de normes sociales que tous les occupants doivent suivre et prendre en compte dans la manière dont ils utilisent l'espace et construisent ou transforment. Pour les façades urbaines, l'extérieur de la maison doit être intégré au profil et interagir avec son environnement. Il est indiscernable des autres façades adjacentes.⁴⁷



FIGURE 25 : VOISINAGE, BOUSAADA
SOURCE : L'AUTEUR

d. *Modestie et cohérence sociale* : C'est la présence de modestie des habitants ou personne n'essaie d'être supérieur à l'autre.



⁴⁷ Mr. Ben-Hammouche Mustapha, Analyse Urbaine Des Medinas, 2020-2021, pg 06

C'est-à-dire les voisins respectent les voisins respectent les mêmes gabarits, les matériaux utilisés avec aucune ornementation.

FIGURE 26 : COHERENCE SOCIALE, BOUSSAADA
SOURCE : L'AUTEUR

e. *Intimité* : Le patio, les entrées en chican, l'emplacement des salles de réception, la ségrégation hommes-femmes, la hiérarchie des voies de circulation (les impasses).

f. *Charité* : Il est le plus simple mécanisme à identifier car il s'agit toujours de quelques édifices publics et services qui étaient dans la plupart des temps des Habous.



FIGURE 27: ENTREE EN CHICANE
SOURCE: [HTTPS://WWW.SEMANTICSCHOLAR.ORG](https://www.semanticscholar.org)

Les propriétés en Habous sont des entités figées au fil du temps qui ne change pas de taille, de forme ou de fonction, à l'exception des extensions de mosquées qui se collent dans la plupart du temps aux bâtisses Habous existantes. Les cimetières, les forts, les écoles coraniques sont aussi souvent des waqfs.⁴⁸

14.2. Les mécanismes des secteurs privés :

a. *La puissance légale privée (PLP)* :

Exprime le pouvoir légal accorde aux individus en possession de propriétés et autres objets. Elle permet à l'acteur d'agir toute liberté sur sa propriété sans l'avis ou autorisation des autres, (les autorités publiques) tant qu'il n'y a aucun dommage public.⁴⁹

Impact sur l'architecture :

- Formes incrémentales
- Expressions architecturales diversifiées
- Changement continu et dynamique urbaine

b. *Les accords* : Sont établis entre les riverains/voisins à propos des échanges de droits et de services, la résolution des conflits et l'entraide mutuels. Il faut choisir des éléments semi-urbains tels que les culs de sacs et les impasses, les arcs sur les entrées sur les groupements de maisons qui peuvent exprimer une sorte d'accord entre les voisins.¹

Impact sur l'architecture :

- Formes imbriquées
- Signes urbains
- Usage commun des espaces

c. *Le habous ou le Waqf* : Acte de bienfaisance qui consiste à affecter « éternellement » un bien immobilier au profit d'une institution au



⁴⁸ Mr. Ben-Hammouche Mustapha, Analyse Urbaine Des Medinas, 2020-2021, pg 06

⁴⁹ Ben-Hamouche Mustapha, L'architecture et l'urbanisme au Maghreb aux XIX-XX siècles 'cas d'Alger (1800-2000), 2018, Fondation Médina, ENAG Alger, ISBN : 978-9931-9475-0-9. P51-53

profit d'une institution de charité (orphelinat, hôpital, medersa, fontaine, mosquée, etc.).⁵⁰

FIGURE 28: LA SOURCE D'EAU

SOURCE: L'AUTEUR

Impact sur l'architecture :

- Stagnation et gel du bâtiment le long de décennies et de siècles.
- Repères urbains par leur échelle marquante et leur permanence au fil du temps.

d. Revivification : l'action de revivification consiste à développer toute terre morte (qui n'a pas de propriétaire) par le biais de construction, d'agriculteur ou toute autre forme d'usage.

Impact sur l'architecture :

- Consommation des espaces résiduels (parfois considérés comme des terres mortes)
- Récupération des espaces vides dépassant la hauteur nécessaire pour circulation

*e. Droit de la précéden*ce : l'état du lieu oblige les propriétaires des nouvelles constructions à considérer les conditions existantes qui entourent leurs biens (ouvertures, terrasses, murs mitoyens etc.) comme servitude donnée.⁵¹

Impact sur l'architecture :

- La ville devient une chaîne de contraintes aux nouvelles actions qui elles-mêmes deviennent une nouvelle série de contraintes aux futures constructions, et ainsi de suite.

f. Héritage : partage du bien selon des règles juridiques et des exigences de fonctionnalité. Il conduit à la subdivision de la propriété initiale en fragments selon des parts légalement prescrites des règles de subdivision (1- accessibilité, 2-éclairage, 3- usage...)



FIGURE 29: HERITAGE

SOURCE: MR. BEN-HAMMOUCHE MUSTAPHA, ANALYSE URBAINE DES MEDINAS, 2020-2021, PAGE 16

Impact sur l'architecture :

- Fragmentation continues des propriétés urbaines en petites parcelles
- Naissance de formes irrégulières

g. Prémption : le droit de préemption donne la priorité à l'associé ou le partenaire d'acheter la part de la propriété vendue avant toute personne étrangère.⁵²

Impact sur l'architecture :

- Réunification des fragments de la propriété initiale ou des propriétés adjacentes.
- Prévention du dommage naissant du voisinage
- Promotion de l'unité sociale au sein du même quartier

⁵⁰ Ben-Hamouche Mustapha, L'architecture et l'urbanisme au Maghreb aux XIX-XX siècles 'cas d'Alger (1800-2000), 2018, Fondation Médina, ENAG Alger, ISBN : 978-9931-9475-0-9. P53-57

⁵¹ Ben-Hamouche Mustapha, L'architecture et l'urbanisme au Maghreb aux XIX-XX siècles 'cas d'Alger (1800-2000), 2018, Fondation Médina, ENAG Alger, ISBN : 978-9931-9475-0-9. P57-60

⁵² Ben-Hamouche Mustapha, L'architecture et l'urbanisme au Maghreb aux XIX-XX siècles 'cas d'Alger (1800-2000), 2018, Fondation Médina, ENAG Alger, ISBN : 978-9931-9475-0-9. P61

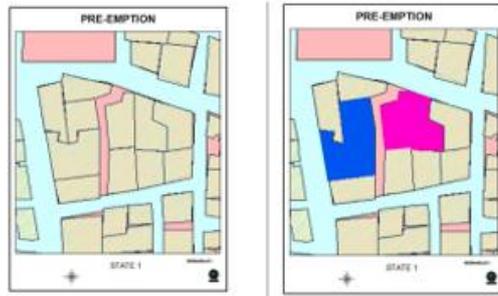


FIGURE 30: LA PREEMPTION

**SOURCE: MR. BEN-HAMMOUCHE
MUSTAPHA, ANALYSE URBAINE DES
MEDINAS, 2020-2021, PAGE 11**

h. Le droit de voisinage :

La surélévation : la puissance privée donne le droit de jouissance en hauteur tant qu'il y a un besoin ou nécessité. Mais le respect du voisinage souvent conduit à limiter les hauteurs des constructions.

L'ouverture sur l'extérieur :

Ouvrir une fenêtre ou porte vers l'extérieur est conditionnée par l'intimité des constructions avoisinantes

La compétitivité matérielle : construire la maison en présence des autres exige la simplicité et l'interdiction de toute décoration extravagante poussée par le désir de se distinguer et de se montrer.



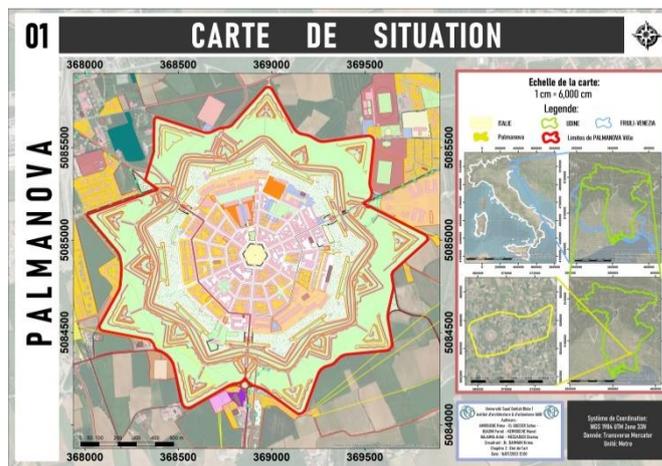
FIGURE 31: MATERIAUX, BOUSAADA

SOURCE: L'AUTEUR

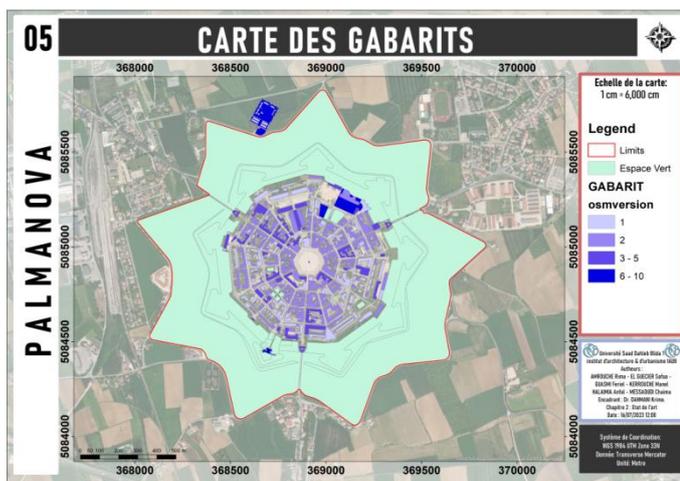
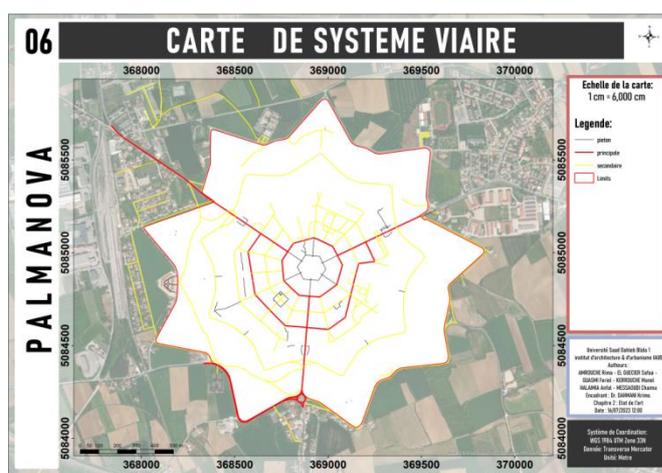
15. Analyse d'exemple « Palmanova » :

15.1. La situation :

Palmanova est située dans la province d'Udine, dans la région autonome du Frioul-Vénétie Julienne, dans le nord-est de l'Italie



15.2. Système viaire : un système hiérarchisé composé de voies principales, secondaires et piétonnes.

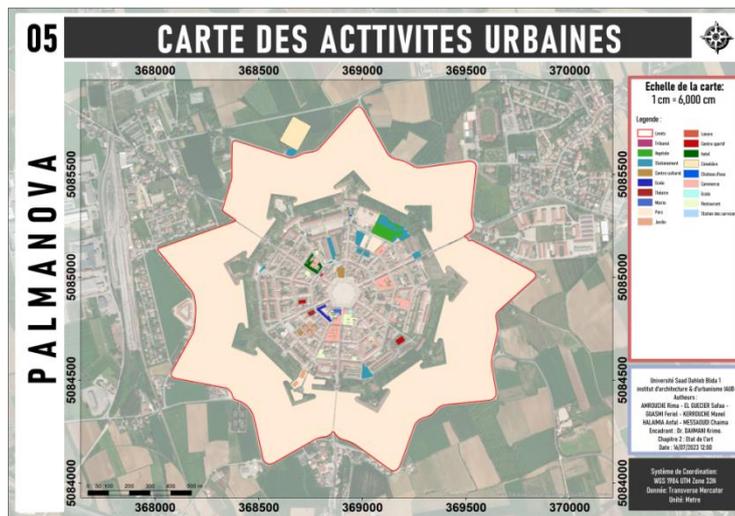


15.3. Le gabarit :

Un gabarit varie entre 1 et 10 étages.

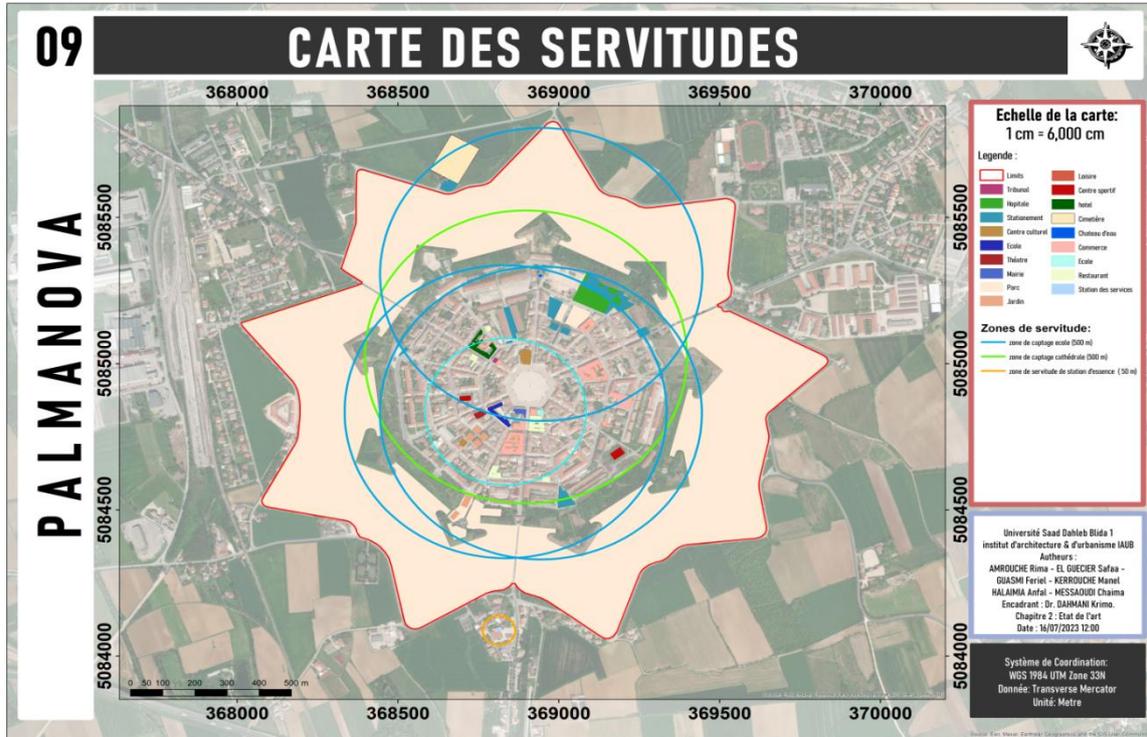
15.4. Les activités urbaines :

Au fil du temps, les notions de fonctionnalité, d'esthétique et de relation avec le contexte ont été intégrées dans la conception architecturale et urbaine. Les architectes ont cherché à créer des



espaces qui répondent aux besoins de la société tout en reflétant les valeurs culturelles et artistiques de leur époque.

15.5. Les servitudes :



En conclusion, l'évolution du concept de ville est étroitement liée à l'évolution de l'architecture et de l'urbanisme. Les changements politiques, économiques et sociaux ont influencé la manière dont les villes sont conçues et organisées. Les architectes, les artistes et les penseurs ont apporté leur contribution à cette évolution en créant des espaces qui répondent aux besoins de la société et reflètent les valeurs de leur époque. L'architecture et l'urbanisme continuent de façonner nos villes et d'incarner les aspirations de notre société contemporaine

Chapitre III:

Cas d'étude

1. Présentation de la ville de Boussaâda

1.1. Localisation et présentation de la ville de Boussaâda

La ville de Boussaâda située à 245 km de la capitale Alger, elle est la deuxième agglomération par ordre d'importance de la wilaya de M'sila, et le Premier oasis rencontré lorsqu'on se dirige depuis Alger vers le sud algérien, constituant un établissement humain implanté dans une région semi-aride au sud du Chott El-Hodna, à 35°13' de latitude nord et 01°05' de longitude est entre la limite

sud du Hodna et les confins des OuledNail

, à l'intersection de la RN45 et la RN08.
Administrativement, la commune de Boussaâda fait partie de la wilaya de M'sila, distante à 75 km au sud-ouest de celle-ci. Promulguée en 1974 au rang de chef-lieu de daïra en même temps que M'sila en chef-lieu de wilaya, la commune de Boussaâda, regroupant deux communes El-Hamel et Oultem, avec une superficie de 255 Km².

elle est limité par :

- Au Nord, par la commune d'Ouled Sidi Brahim
- Au Nord-est, par la commune de Maarif.
- A l'Est, par la commune d'El-Houamed.
- A l'Ouest, par la commune de Tamsa.
- Au Sud-est, par la commune d'Oueltem.
- Au sud-ouest par la commune d'El-Hamel.

La commune de Boussaâda occupe une superficie de 225 km², avec une population estimée à 123 236 habitants

selon le RGPH (2008).

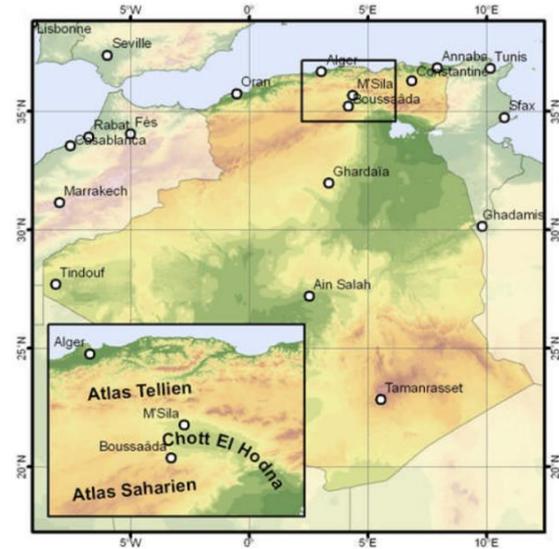


Figure 32: Localisation de la ville de Boussaâda, à la bordure sud du Chott El Hodna, à la bordure nord de l'Atlas saharien. Source: Allaoua AMMICHE,2009

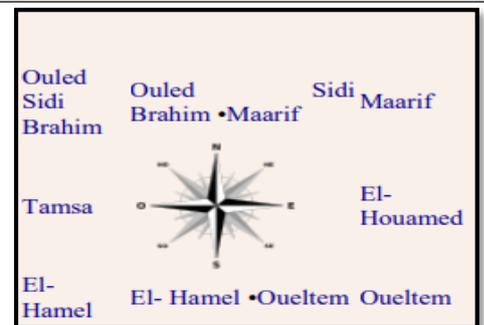


Figure33 : Les Communes limitrophes de Boussaâda. Source : (www. Bou Saâda.net)

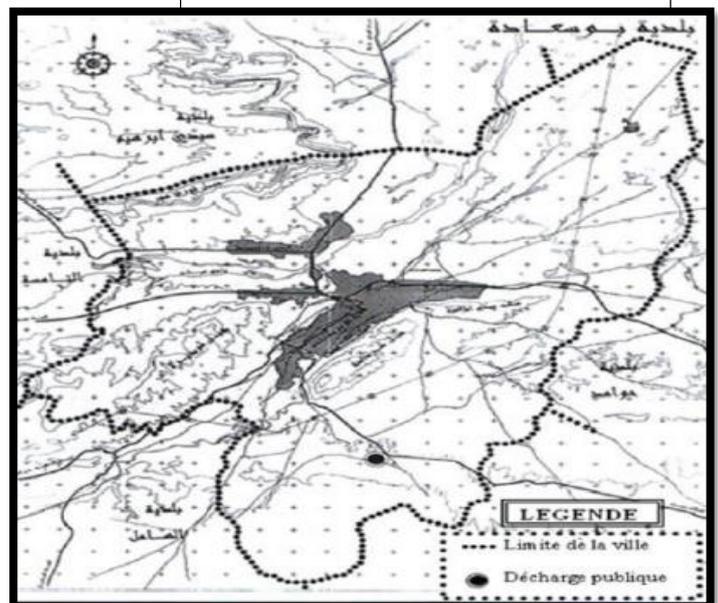


FIGURE 34:SITUATION ADMINISTRATIVE DE LA COMMUNE BOUSSAADA.

SOURCE : (D'APRES B. NOUBAT, 2007)

1.2. Une situation géographique privilégiée :

La ville de Boussaâda est depuis l'époque du commerce caravanier un lieu d'échange, elle possède des atouts commerciaux et exotiques à la fois, elle communique facilement avec l'extérieur aux quatre points cardinaux (Nacib, 1986). Située sur l'axe de la route nationale RN°8 (Boussaâda –Alger) et la RN°46 (Biskra – Djelfa), la ville de Boussaâda constitue un pôle attractif, d'échanges culturels et économiques, reliant le nord et le sud Algérien

Boussaâda possède un bon emplacement géographique pour être important dans l'avenir pétri par les fondamentaux économiques et naturelles qui affecte directement les municipalités environnantes.

Géographiquement est limitée par :

- Au nord ; djebel Azzeddine
- Au sud ; djebel kerdada
- A l'est ; la palmerie
- Au nord-ouest ; les champs des dunes.



FIGURE 35:LA SITUATION GEOGRAPHIQUE

SOURCE : (D'APRES B. NOUIBAT (2007)

Boussaâda c'est une zone touristique riche des Oasis et des cascades d'ailleurs on dit "oasis Boussaâda", connue de ses palmeraies et ses plaines cultivées, irriguées à partir de la nappe phréatique ainsi que les oueds de Maiter et Boussaâda.

1.3. Le cadre climatologique :

a. Pluviométrie :

Le Hodna dans son ensemble appartient à la zone méditerranéenne, comprise entre les climats tempérés et tropicaux, Le climat hodnéen est caractérisé par des précipitations hivernales, printanières et automnales, rares et irrégulières. Ainsi, la région de Boussaâda apparaît comme un couloir orienté ouest-nord-ouest à l'est-sud-est. De ce fait, seules les perturbations pluvieuses arrivant par l'ouest ou le nord-ouest sont susceptibles de l'atteindre pleinement. Les perturbations de nord à nord-est, du reste essorées par la chaîne des Bibans, sont moins fréquentes. La région montagneuse reçoit plus de 400 mm au nord de la cuvette et entre 250 et 400 mm au sud de Boussaâda sur les monts des Ouled-Naïl; la plaine du Hodna enregistre de 200 à 400 mm de pluie par an ; le chott en reçoit moins de 200 mm et

la zone sableuse du R'mel, aux portes de l'oasis, n'est arrosée annuellement qu'avec moins de 200 mm, tandis que la ville même de Boussaâda reçoit en moyenne 237 mm par an (Despois, 1963). Au nord de Boussaâda.

| REGION | MAXIMUM | LOCALITE |
|----------------|----------|-------------|
| Littoral | 1 800 mm | Bessombourg |
| Atlas tellien | 1 600 mm | Ain-El-Ksar |
| Hautes pleines | 580 mm | Bou Malek |
| Bou-Sâada | 500 mm | Bou- Saâda |
| Atlas saharien | 480 mm | Réghaïa |
| steppe | 345 mm | S'gag |

TABLEAU 1: REPERES DE PLUVIOMETRIE MAXIMUM EN ALGERIE

Source : (Y. NACIB, 1986)

b. Les vents dominants :

Le vent est un des traits essentiels du climat steppique. La situation de cuvette ouverte que présente le Hodna facilite la pénétration des vents venant de tous horizons par les couloirs inter montagnards. Cette cuvette connaît ainsi les vents les plus forts du pays (Nacib, 1986).

La région de Boussaâda constitue un noyau de vents forts. En été, ceci est aussi bien corrélé aux paramètres thermiques.

La région hodnéenne, subit cinq vents (Nacib, 1986) :

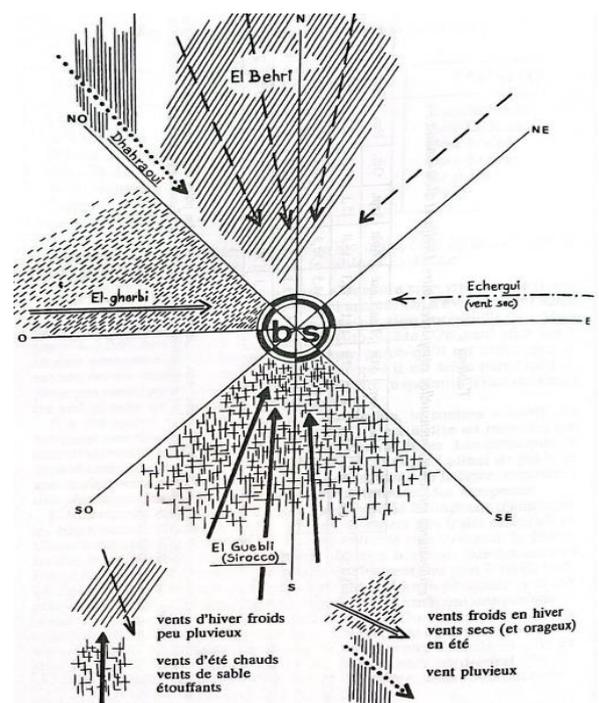


FIGURE 36: LES VENTS A BOUSSAADA.

SOURCE: LIVRE YOUSSEF NACIB

- Le sirocco : vent estival, dit « El-guebli », le plus redoutable, soufflant pendant un mois brûlant la végétation, dessèche l'atmosphère ;
- Le vent de l'ouest : « El-Gherbi », un vent sec qui drame des nuages non pluvieux pour autant ;

- Le vent du nord, nord-ouest : « Dhahraoui », hivernal porteur du froid et de l'humidité septentrionaux; il peut être pluvieux.
- Le vent du nord, nord-ouest : « el-behri », un vent marin humide souvent pluvieux.
- Le vent de l'est : « El-chergui » hivernal passant par les monts des Aurès, porteur du froid et sec. Les écarts thermiques ponctuent ainsi à Boussaâda le déchaînement des vents d'été et d'hiver. La température moyenne y est en janvier de 8°C, alors qu'elle atteint 29°C en été.

c. *Le cadre hydro-climatique :*

Cependant, bien que J. Despois (1963) appelle le Hodna « l'antichambre du désert ». La plaine hodnéenne est une zone de transition climatique, comme elle l'est sur d'autres plans (Nacib, 1986).

| Mois | Janv. | Fév. | Mar. | Avr. | Mai. | Juin | Juil. | Aout | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. |
|------------------------------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|-------|------|------|------|
| Température minimale moyenne | 3.7 | 4.6 | 7.4 | 11.7 | 16.2 | 31.1 | 24.7 | 24.1 | 19.4 | 14.7 | 8.7 | 5.4 |
| Température minimale moyenne | 9.1 | 10.7 | 14.8 | 18.1 | 23.1 | 32.4 | 26.6 | 31.7 | 25.9 | 20.8 | 13.8 | 10.2 |
| Température minimale moyenne | 14.6 | 16.7 | 21.3 | 24.5 | 30.0 | 36.3 | 40.2 | 39.3 | 32.4 | 26.9 | 19.1 | 15.1 |
| Précipitation (mm) | 34 | 22 | 29 | 25 | 25 | 14 | 4 | 14 | 24 | 24 | 32 | 35 |

TABLEAU 2: CARACTERISTIQUES CLIMATIQUES DE BOUSSAADA

SOURCE: (STATISTIQUES DE 2000 A 2012, TIREES DE : [HTTPS://WWW.FRANCETIKI.COM](https://www.francetiki.com))

On peut observer, à l'examen des courbes ombrothermiques de cette figure que la température la plus élevée (30°C) coïncide dans le temps avec la pluviométrie la plus faible (6 mm/mois) : Juillet. Les précipitations les plus importantes se situent quant à elles en Janvier et Avril (plus de 30 mm/mois).

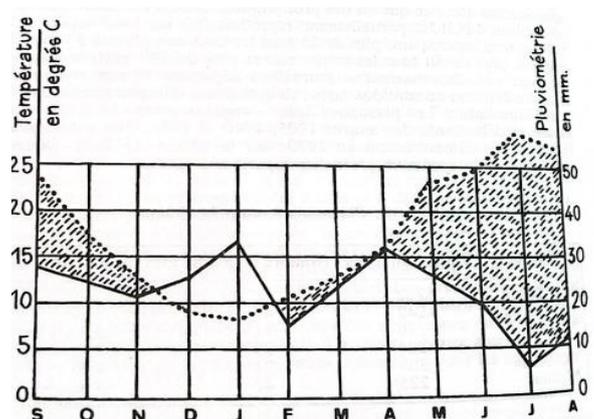


FIGURE 37: COURBES OMBROTHERMIQUES.

SOURCE : (LIVRE YOUSSEF NACIB)

1.4. L'analyse démographique de Boussaâda :

Boussaâda présente 13,56 % de la population totale de la wilaya de M’sila, contre 14 % pour la commune de M’sila, chef-lieu de wilaya, cette pesanteur montre bien le poids sociodémographique et économique de cette ville- relai. Ainsi, la population de ce pôle urbain constitue 32,57% de la population totale de son aire d’influence (les 21 communes du sud de la wilaya), avec 123236 habitants contre un total de 378301 habitants pour l’ensemble des communes du sud de la wilaya.

| commune | Population |
|-------------------|------------|
| Bou Saâda | 123236 |
| El Hamel | 11034 |
| Oueltem | 5045 |
| Ain El Meleh | 37021 |
| Ain Erich | 21470 |
| Ain Farés | 3202 |
| Sidi M’hamed | 8300 |
| Bir Feudda | 7314 |
| Ben Srour | 23880 |
| Mohamed Boudiaf | 16090 |
| Zarhour | 6177 |
| Ouled Slimane | 5053 |
| Djebel Messaad | 13948 |
| Slim | 5348 |
| Medjedel | 21013 |
| Mennâa | 8506 |
| Sidi Ameur | 21623 |
| Tamsa | 7431 |
| Khobana | 8360 |
| El Houamed | 7728 |
| Ouled Sidi Brahim | 10726 |
| BenZouh | 5796 |

TABLEAU 3: POPULATION DE LA COMMUNE DE BOUSSAADA, EN COMPARAISON AVEC SON AIRE D’INFLUENCE (HABITANTS).

SOURCE : DPAT DE LA WILAYA DE M’SILA

2. L'analyse diachronique de la ville de Boussaâda :

Dans cette partie analytique, on va faire une description évolutive du tissu urbain de la ville de Boussaâda, et étudier la croissance et les mutations urbaines qui connue cette ville.

Boussaâda a connue dans le cadre de son développement urbain quatre périodes majeurs :

2.1. La période romaine :

Cette période a été marquée par la route caravanière. Boussaâda, située dans un environnement aride, était un site aquifère : sa rivière et ses sources attiraient certainement les nomades Gétules à la recherche d'eau pour la consommation humaine et l'abreuvement des troupeaux. Cette ville fut et demeure un carrefour idéal pour les nomades et transhumants des zones arides remontant vers les pâturages du Tell central ou les

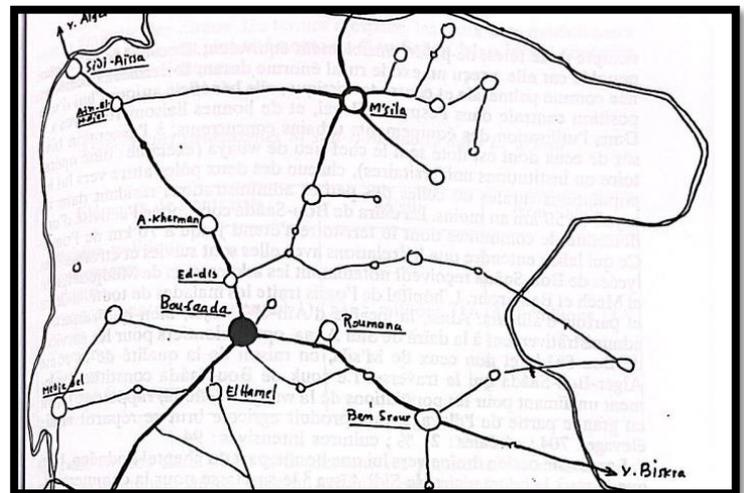


FIGURE 38: CARTE MONTRE LA POSITION GEOGRAPHIQUE DE LA VILLE DE BOUSSAADA.

Source : livre Youcef nacib

Hautes Plaines de l'Est et descendant en sens inverse.

Les sols des environs Boussaâda, se prêtent particulièrement au développement de l'élevage ; terre de parcours recherchée par les ovins et camélins.⁵³

2.2. La période ottomane :

« La construction du ksar de Boussaâda ».

La médina de Boussaâda est représentée par le Ksar qui a été fondée au XVI^{ème} siècle sur le point

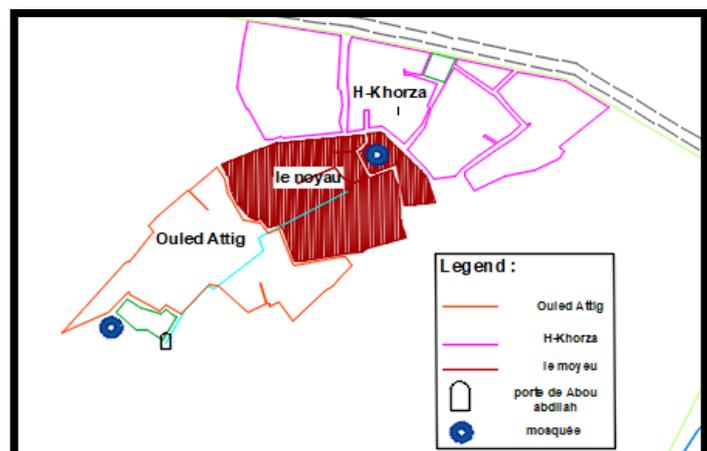


FIGURE 39: LA CONSTRUCTION DU KSAR ET LA FORMATION DES DEUX PREMIERS QUARTIERS.

SOURCE : FOND DE CARTE PDAU 2017+TRAITEMENT DES AUTEURS

⁵³Youssef Nacib, cultures oasiennes.

le plus haut de l'éminence bordant l'oued. Il se caractérise par ses maisons serrées construites en briques, ou en terre cuite.

Le premier édifice que les saints éponymes de l'oasis érigèrent fut une mosquée, Djemaa enekhla. Sidi Thamer bâti lui-même sa demeure, Sidi Slimane parti au voisinage du premier temple de l'oasis. ¹

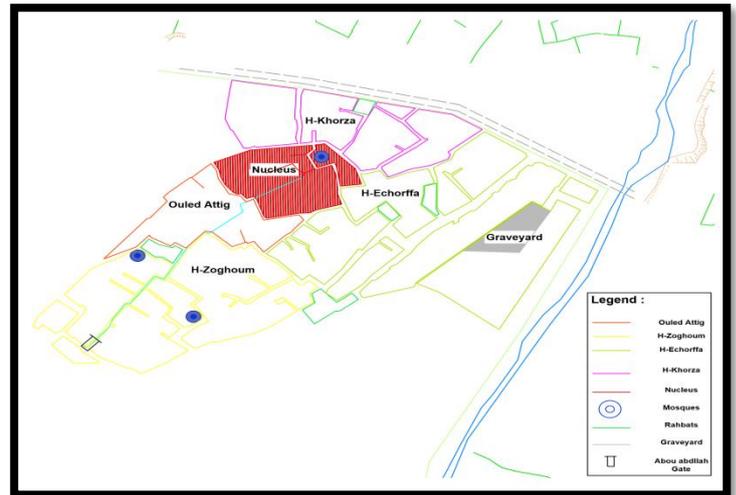


FIGURE 40: LA FORMATION DU QUARTIER H-ZEGHOUM, ET HARET ECHORFA.

SOURCE : FOND DE CARTE PDAU 2017+TRAITEMENT DES AUTEURS

le quartier Achaha c'est le noyau urbain initial de Boussaâda auquel s'ajoutèrent les habitations des enfants du wali d'abord et de ses élèves ensuite. Plus tard, l'apparition du quartier « khorza » au nord et « ouled Attig » au sud-ouest du ksar.

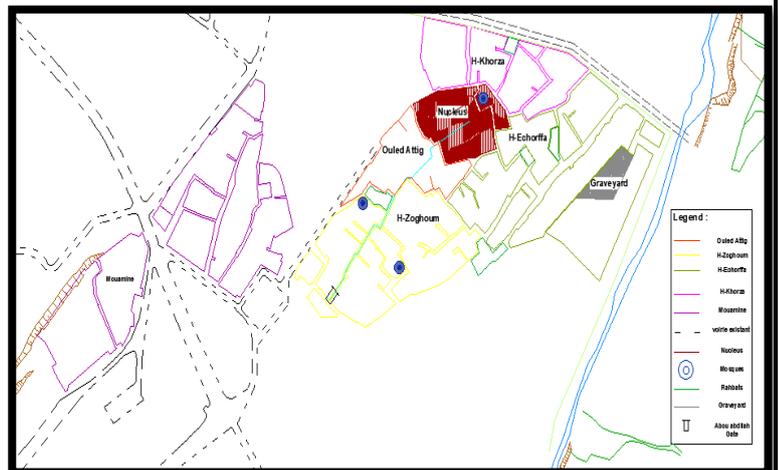


FIGURE 41: L'APPARITION DU QUARTIER MOUAMINE.

SOURCE : FOND DE CARTE PDAU 2017+TRAITEMENT DES AUTEURS

Durant les trois premiers siècles, le ksar s'agrandissait naturellement, en fonction de sa propre croissance démographique. D'autres quartiers vont paraître autour du noyau initial : H-Zeghoum, et Haret Echorfa.

La médina de Boussaâda est caractérisé par un tissu urbain compact où les maisons sont accolées les unes aux autres sous forme de volumes cubique dépourvues d'ouverture. la rue représente un chemin de parcours tortueux et elle s'arrête souvent en impasse à la dernière maison desservie.

Au 16e siècle, l'apparition du quartier Mouamine a l'ouest du noyau avec sa propre mosquée et marché.

2.3. La période coloniale :

Jusqu'à cette circonstance, La médina formait l'essentiel de l'oasis de Boussaâda. L'occupation française de l'espace «Boussaâdi » allait changer la physionomie générale de la cité, et cela peut être illustré en deux phases :

a. L'installation de la ville européenne (1849 – 1902) :

La ville, au début de la colonisation, était déjà bâtie en amphithéâtre dont le point culminant se confond avec le futur « Fort Cavaignac». en 1849,

la construction de ce dernier en vue de pouvoir maîtriser le ksar.

Après la croissance démographique que connaît la ville à cette époque, les quartiers « Ouled Hmida » et « dachrat El Gabliya » sont les premières extensions après la saturation du ksar.

b. Deux modes opposés (1903 – 1962) :

Le long de cette période, deux modes opposés d'urbanisation marquent la croissance spatiale de la ville de Boussaâda. Le mode européen,

le plus apparent, planifié et gouverné par l'administration coloniale. Ce tissu qui continue de s'étendre vers le sud, en construisant en premier lieu le quartier Plateau, puis et en second lieu,

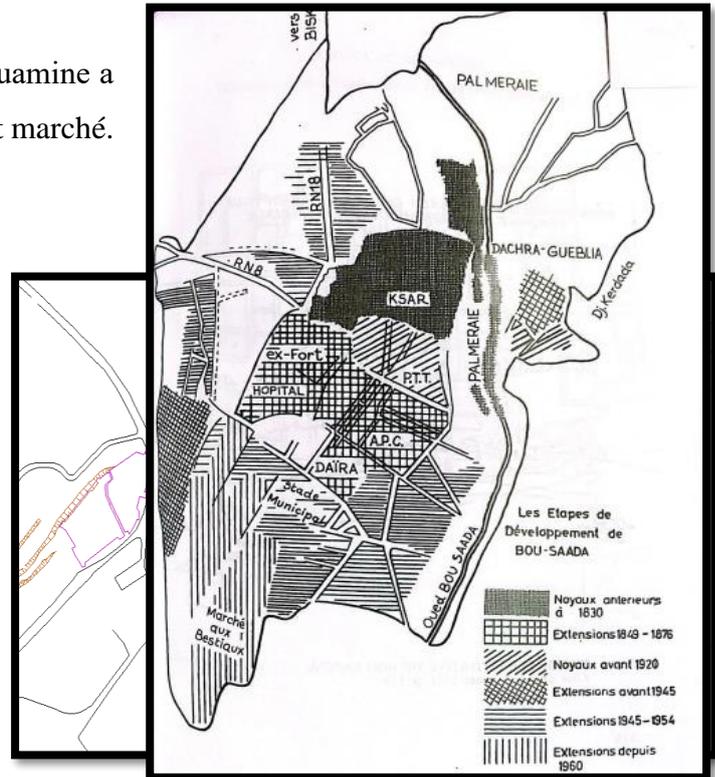


FIGURE 42: L'APPARITION DES QUARTIERS « OULEDHMIDA » ET « DACHRAT EL GABLIYA ».

SOURCE : FOND DE CARTE PDAU 2017+TRAITEMENT DES AUTEURS

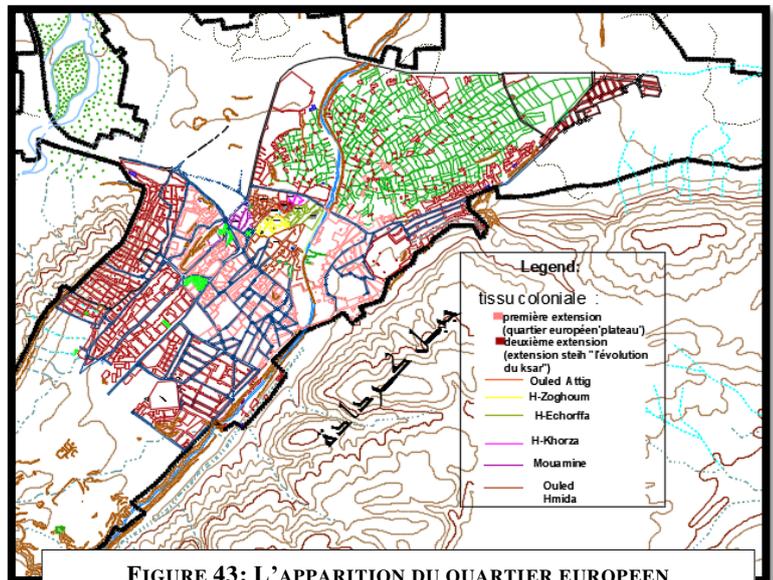


FIGURE 43: L'APPARITION DU QUARTIER EUROPEEN «PLATEAU » ET SON EXTENSION « S'TIEH ».

Source : fond de carte Pdau 2017+traitement des auteurs

Le quartier S'teih comme extension au prolongement du premier.

Une structure en damier orthogonale

Nord-sud et Est-ouest, plus aérée avec une moindre densité. Une nouvelle typologie marquée par de vastes parcelles avec des jardins considérablement dimensionnés.

D'un autre côté, un autre mode d'urbanisation, au-delà des limites physiques, l'« informel » des indigènes dissimulé derrière la crête de « Djebel Edhalâa ». La saturation du Ksar mène les arabes à commencer à construire en dehors des remparts.

FIGURE 44: PHYSIONOMIE EVOLUTIVE DE TISSU URBAIN DE BOUSSAADA EN 1971.

SOURCE : LIVRE YUCEF NACIB

2.4. Apres l'indépendance :

Durant cette phase, la ville de Boussaâda n'a pas connu une croissance importante, c'était une phase d'appropriation et de gestion des biens vacants coloniaux.

Tandis que les quartiers « ex-indigènes » spontanés ne cessaient de s'étendre, avec les mêmes logiques morphologiques et les mêmes mécanismes. Conséquence du phénomène de l'exode rural vers les centres urbains, ces quartiers seront le berceau foncier accueillant les nouveaux habitants.

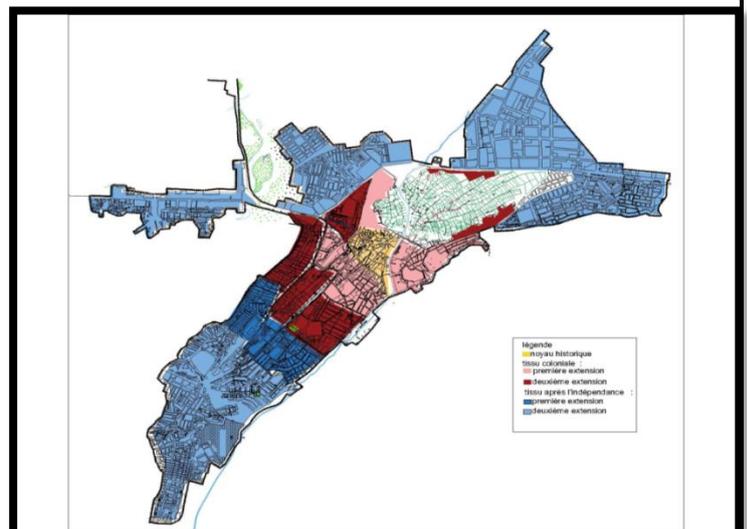
c. La première extension :

L'apparition de nouveau quartier au nord-est à proximité de RN8 vers Biskra et sur des nouveaux sites qui inversé le rapport spatial, palmeraie limitée et l'apparition de la zone industrielle.

d. La deuxième extension : Au Nord-Ouest à proximité de RN46 vers Alger, marquée par l'adaptation d'un mode de construction moderne; des ensembles et les centres d'activités et des équipements

3. La programmation urbaine et architecturale :

« La programmation urbaine et architecturale a pour objet l'élaboration préalable de programmes définissant le contenu d'un projet qui, en architecture, signifie principalement l'utilisation d'une construction par ses occupants et, en urbanisme, les composantes de la ville : population-habitat, emplois-activités, services collectifs-équipements, transports circulation, et leurs exigences de fonctionnement. La programmation est devenue indispensable depuis l'expérience des villes nouvelles, tant dans la conception



urbaine que dans la conception architecturale, afin que le cadre défini par l'architecte urbaniste corresponde aux objectifs quantitatifs et qualitatifs du projet et cela en appliquant les méthodes pratiques de programmation urbaine et les techniques employées dans la conception des composantes urbaines. »⁵⁴

« La programmation urbaine consiste à définir les composantes d'un projet urbain, les caractéristiques de la population et des activités que l'on souhaite voir se pratiquer dans les lieux en projet, soit pour Programmes-Urbains, les conditions et les moyens de la mise en œuvre d'une mixité fonctionnelle et d'une diversité sociale : le nombre, la typologie et le produit logement, la possibilité ou non d'implanter un équipement et lequel, le développement ou l'amélioration d'une offre commerciale, l'implantation d'activités et de services, la réflexion sur les déplacements et la circulation, la définition de la place, du contenu et du rôle des espaces publics ... Ces composantes du projet sont déterminées à partir d'une analyse fine et attentive des besoins et des usages lors d'entretiens avec les acteurs de la ville, rencontres avec ses habitants, observations aléatoires, déambulations dans ses quartiers et prise de contact avec la vie quotidienne, analyse du contexte et des documents d'urbanisme. La programmation urbaine est également une démarche prospective. Cette mise en perspective à plus long terme, une capacité à anticiper, s'appuie sur l'analyse de l'évolution sociodémographique et économique et la prise en compte des projets en cours ou projetés sur un territoire plus vaste. La synthèse des multiples dimensions qui font la ville – à appréhender finement - doit faire émerger un projet global, partagé ».⁵⁵

« La programmation architecturale (PA) fait partie d'un ensemble plus vaste et complexe d'étapes nécessaires à la réalisation de l'édification du bâtiment. Elle est considérée par plusieurs auteurs et praticiens œuvrant dans le domaine de la construction comme un élément essentiel de ce processus de réalisation. Se situant au tout début du processus, et dans bien des cas en tant que première étape, la PA a comme objectif premier de prévoir en amont de la conception du projet les éléments essentiels et constitutifs d'une bonne architecture ».⁵⁶

« Le programme architectural est le document dans lequel les valeurs, les objectifs, les faits et les besoins identifiés sont présentés. »⁵⁷

⁵⁴ Jacques Lécureuil « La Programmation urbaine », édition : Le Moniteur (1 novembre 2001).

⁵⁵ <http://programmes-urbains.fr> Définition du Programmes-Urbains qui est un bureau d'études d'urbanisme spécialisé en programmation urbaine et aide au montage et à la mise en œuvre de projets urbains

⁵⁶ Côté, P., Goulette, J.P. and Marques, S., 2009. Programmation architecturale et architecture virtuelle. Intermedialités.

⁵⁷ Robert G. Hershberger, Architectural Programming and Predesign Manager, New York, McGraw-Hill.

4. Le programme basique (grille théoriques des équipements villes type 35 000 habitants) :

Valable de 25 000 à 50 000 habitants

4.1. Unité de base 1250 habitants/167 logements :

| Equipements | Surface unitaire (m ²) | Ratios | | Emploi |
|----------------------------|------------------------------------|---------------------|---------------------|--------|
| | | m ² /hbt | m ² /lgt | |
| A.E.F (6 classes) | 2793 | 2,234 | 16,724 | 10 |
| Commerce 1ere nécessite | Pour mémoire : RDC immeuble | | | |
| Terrain de sport plein air | 3218 | 2,574 | 19,269 | 02 |
| Total | 6011 | 4,808 | 35,993 | 12 |

TABLEAU 4 : SURFACES UNITAIRES DES EQUIPEMENTS D'UNITE DE BASE 1250 HABITANTS/167 LOGEMENTS

SOURCE : LA GRILLE D'EQUIPEMENT

4.2. Unité de voisinage : 5000 habitants/ 667 logements :

| Equipements | Surface unitaire (m ²) | Ratios | | Emploi |
|----------------------------|------------------------------------|---------------------|---------------------|--------|
| | | m ² /hbt | m ² /lgt | |
| E.F 360 pour le secondaire | 4500 | 0,900 | 6,746 | 25 |
| Commerce de 1ere nécessite | Pour mémoire : RDC immeuble | | | |
| Salle de sport polyvalente | 1000 | 0,200 | 1,498 | 06 |

| | | | | |
|----------------------------|------|-------|--------|----|
| Salle de sport spécialisée | 1000 | 0,200 | 1,499 | 03 |
| Maison de jeune 250 | 575 | 0,115 | 0,863 | 02 |
| Total | 7075 | 1,415 | 10,606 | 37 |

TABLEAU 5: SURFACES UNITAIRES DES EQUIPEMENTS D'UNITE DE VOISINAGE : 5000 HABITANTS/ 667 LOGEMENTS

SOURCE : LA GRILLE D'EQUIPEMENT

4.3. Groupement d'unité de voisinage : 15 000 habitants/ 2000 logements :

| Equipements | Surface unitaire (m ²) | Ratios | | Emploi |
|------------------------------|---------------------------------------|---------------------|---------------------|--------|
| | | m ² /hbt | m ² /lgt | |
| Centre de santé | 800 | 0,053 | 0,409 | 35 |
| Jardin d'enfant | 1600 | 0,106 | 0,800 | 20 |
| Terrain de football et piste | 7800 | 0,520 | 3,900 | 02 |
| Salle polyvalente | 750 | 0,050 | 0,375 | 05 |
| Maison de jeune 400 | 1038 | 0,069 | 0,519 | 05 |
| Centre culturel | 1400 | 0,093 | 0,700 | 20 |
| Commerce complémentaire | 2250 | 0,150 | 1,125 | 161 |
| Marché ou centre commerciale | 1000 | 0,066 | 0,500 | 56 |
| Hôtel des postes 3eme classe | 700 | 0,046 | 0,350 | 05 |
| Total | 17 338 | 1,153 | 8,669 | 320 |

TABLEAU 6: SURFACES UNITAIRES DES EQUIPEMENTS D'UNITE DE VOISINAGE : 15 000 HABITANTS/ 2000 LOGEMENTS

SOURCE : LA GRILLE D'EQUIPEMENT

4.4. Ville de : 35 000 habitants / 4667 logements :

| Equipements | Surface unitaire (m ²) | Ratios | | Emploi |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------|---------------------|--------|
| | | m ² /hbt | m ² /lgt | |
| Lycée (50%) et Technique (50%) | 22000 | 0,620 | 4,713 | 150 |
| Polyclinique | 1500 | 0,042 | 0,321 | 101 |
| Salle OSM (1500) | 3500 | 0,100 | 0,749 | 13 |
| Salle de sport spécialisée | 1500 | 0,042 | 0,221 | 06 |
| Piscine (25m) | 900 | 0,025 | 0,192 | 10 |
| Cinéma (500 places) | 1050 | 0,030 | 0,224 | 10 |
| Hôtel (15 lit) | 150 | 0,012 | 0,096 | 30 |
| Commerces spécialisés | 3500 | 0,100 | 0,749 | 175 |
| S.N.N.G.A | 3000 | 0,085 | 0,642 | 100 |
| Hôtel des postes R2 | 900 | 0,025 | 0,192 | 25 |
| Central téléphonique | 1500 | 0,043 | 0,321 | 10 |
| Siège APC | 2000 | 0,057 | 0,428 | 100 |
| Organisation de masse | 700 | 0,020 | 0,149 | 05 |
| Parti | 1050 | 0,030 | 0,224 | 53 |
| Section du tribunal | 440 | 0,012 | 0,694 | 10 |
| Protection civile | 700 | 0,020 | 0,119 | 25 |
| Diverses antennes adm.gest des infras. Bureau de main d'œuvre | 1200 | 0,034 | 0,257 | 53 |

| | | | | |
|-----------------------------------------|---------|--------|--------|------|
| Bureau de main d'œuvre | | | | |
| Abattoirs, halles, aires de stockage | 6000 | 0,171 | 1,285 | 250 |
| Mosquée | 7000 | 0,200 | 1,439 | 02 |
| Cimetière | 70 000 | 2,000 | 14,938 | 02 |
| Total | 128 890 | 3 ,676 | 27,463 | 1345 |

**TABLEAU 7: LES SURFACES UNITAIRES DES EQUIPEMENTS DE VILLE DE : 35 000
HABITANTS / 4667 LOGEMENTS**

SOURCE : LA GRILLE D'EQUIPEMENT

4.5. Estimation des besoins en surfaces et emploi :

| | Besoin en surfaces | |
|----------------|---------------------|-------------------------|
| | m ² /hbt | Total (m ²) |
| Equipement | 11,052 | 386 820 |
| Habitat | 30,500 | 1 067 500 |
| Voirie | 3,126 | 109 410 |
| Infrastructure | 3,500 | 122 500 |
| Espaces verts | 21 ,000 | 735 000 |

TABLEAU 8: ESTIMATION DES BESOINS EN SURFACES ET EMPLOI

SOURCE : LA GRILLE D'EQUIPEMENT

| L'activité | La surface |
|-------------------------------------------------------|------------|
| Besoins en emploi total | 7700 |
| Emploi total compris dans les mirois-zones d'activité | - |
| Emploi induit par les équipements (35%) | 2700 |

| | |
|--------------------------------|------|
| Reste emploi en emprise propre | 5000 |
|--------------------------------|------|

TABLEAU 9: LE BESOIN DES SURFACES SELON L'ACTIVITE

SOURCE : LA GRILLE D'EQUIPEMENT

4.6. Relation entre densité nette et brute selon les différents niveaux de structuration urbaine :

| | | | | | | | |
|--------------------|-----|------|------|------|------|------|------|
| Densité nette | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 |
| Unité de base | 9,7 | 18,9 | 27,6 | 35,9 | 43,8 | 51,3 | 58,1 |
| Unité de voisinage | 9,3 | 17,4 | 24,5 | 30,8 | 36,4 | 41,5 | 46 |
| Groupement d'U.V | 9,1 | 16,7 | 23,2 | 28,7 | 33,6 | 37,8 | 41,6 |
| Villa | 6,8 | 10,3 | 12,4 | 13,9 | 14,9 | 15,7 | 16,4 |

TABLEAU 10: RELATION ENTRE DENSITE NETTE ET BRUTE SELON LES DIFFERENTS NIVEAUX DE STRUCTURATION URBAINE

SOURCE : LA GRILLE D'EQUIPEMENT

4.7. CLE de répartition optimale des surfaces :

| | Surface (ha) | Pourcentage (%) |
|-------------------------|--------------|------------------|
| Totale | 318,5 | 100 |
| Habitat | 107 | 33,59 |
| Equipement | 39 | 12,24 |
| Voirie | 11 | 0,34 |
| Infrastructure diverses | 13 | 4,8 |
| Espaces verts réservés | 73,5 | 23,7 |
| Activité | 75 | 23,54 |
| Densité brute optimale | 14,6 lgt/ha | |

| | |
|------|-----------------------|
| Soit | 91m ² /hbt |
|------|-----------------------|

TABLEAU 11: CLE DE REPARTITION OPTIMALE DES SURFACES
SOURCE : LA GRILLE D'EQUIPEMENT

4.8. Tableau récapitulatif des ratios par secteur et par ville :

| Secteurs | Type de ville | | | | | | | | | |
|----------------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|
| | 12 000 hbt | | 35 000 hbt | | 100 000 hbt | | 200 000 hbt | | 300 000 hbt | |
| | m ² /hb t | m ² /lgt |
| Enseignement | 3,452 | 25,89 8 | 3,762 | 28,18 3 | 4,729 | 35,49 6 | 4,826 | 36,148 | 5,570 | 42,401 |
| Formation professionnel | - | - | - | - | 0,159 | 1,192 | 0,226 | 1,595 | 0,194 | 1,429 |
| Santé | 0,066 | 0,500 | 0,095 | 0,721 | 0,355 | 2,563 | 0,410 | 3,074 | 0,305 | 2,247 |
| Protection sociale | 0,075 | 0,562 | 0,105 | 0,500 | 0,260 | 1,959 | 0,371 | 2,784 | 0,532 | 3,45 |
| Sport et jeune | 4,654 | 34,92 9 | 3,814 | 28,57 6 | 4,255 | 27,52 4 | 4,516 | 33,925 | 4,607 | 35,054 |
| Culture et tour | 0,052 | 0,468 | 0,185 | 1,580 | 0,252 | 1,892 | 0,428 | 3,221 | 0,512 | 3,772 |
| Commerce et service | 0,283 | 2,325 | 0,566 | 5,867 | 0,600 | 4,500 | 0,711 | 6,073 | 0,715 | 5,256 |
| Administratio n | 0,408 | 3,068 | 0,348 | 2,204 | 0,386 | 2,895 | 0,299 | 2,244 | 0,438 | 3,474 |
| Culte | 2,200 | 16,47 0 | 2,200 | 16,15 8 | 2,002 | 16,50 0 | 2,200 | 16,486 | 2,200 | 16,104 |
| Totale | 11,200 | 54,22 0 | 11,076 | 67,93 1 | 13,196 | 94,72 1 | 13,999 | 105,55 0 | 13,173 | 113,39 1 |

TABLEAU 12: TABLEAU RECAPITULATIF DES RATIOS PAR SECTEUR ET PAR VILLE
SOURCE : LA GRILLE D'EQUIPEMENT

4.9. Recommandations :

| Equipements par secteur | Recommandations générales | A | B | C | D |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
| <p>Pré scolaire :</p> <p>Crèche et jardin d'enfants</p> | <p>- Opportunité a étudier en fonction de taux d'activité féminin, réserver les surfaces pour une implantation future si elle ne se justifie pas dans l'immédiat.</p> <p>- Implantation au rez de chaussée souhaites.</p> | | | | × |
| <p>Scolaire :</p> <p>-A.F.E</p> <p>-E.F</p> <p>-Lycée technicum</p> <p>-Universités et instituts de</p> | <p>- Consulter la carte scolaire de la zone.</p> <p>- Graphique de la zone : respecte la distance réglementaire de 400m Min à 1km Max. à parcourir par l'enfant dans les régions a habitat disperse.</p> <p>- Peut être éventuellement implante dans le centre principale des petites villes. Si le volume de population ne nécessite pas de lycée, des annexes pour le secondaire peuvent être créés dans les EFS.</p> <p>Etudier l'accessibilité et la dessert en transport.</p> <p>- Peuvent être implantés dans le centre. Dans le cas, étudier les formes urbaines de façon a en faire un élément d'animation.</p> | | × | × | |
| | | | × | | |
| | | | × | | |

| | | | | | |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---|--|--|
| l'enseignement supérieur | | | | | |
| Formation : -C.F.A | -A implanter de préférence à proximité des zones d'activité sur les terrains facilement constructibles pour ne pas élever le cout de réalisation déjà important. | | × | | |

**TABLEAU 13:
RECOMMANDATIONS**

Source : la grille d'équipement

| | |
|---|-----------------------------------------------|
| A | Au centre de la ville ou de quartier |
| B | Au centre du groupement d'unité de voisinage. |
| C | Au centre d'unité de voisinage. |
| D | Au centre de l'unité de base. |

| Equipements par secteur | Recommandations générales | A | B | C | D |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
| <p>Sport et jeunesse :</p> <p>-Terrain de football et salle de sport (15*20)</p> <p>-Maison de jeunes</p> <p>-Terrain plein air, salle OSM (500 Pl) et piscine plein air.</p> <p>-Piscine couvert</p> <p>-Salle spécialisée (15*30) 1000pl</p> | <p>-En zone a haut risque sismique, la conception des terrains de sport et aires de jeux doit être en forme d'aires de regroupement pour pouvoir y implanter des tentes des secours.</p> <p>-Composer un mini complexe a implanté au barycentre des groupes scolaires de l'enseignement fondamental.</p> <p>-Au centre des unités résidentielles.</p> <p>-Complexe de sport au niveau du quartier faciliter les liaisons avec les établissements du secondaire et de formation.</p> <p>-Composer un complexe sportif accessible.</p> <p>-A localiser à proximité du centre ou en périphérie selon les disponibilités foncières.</p> | | | × | |
| <p>Santé :</p> <p>-Centre de santé et polyclinique.</p> <p>-Hôpital</p> | <p>-A implanter à proximité l'une de l'autre en RDC d'immeuble. S'assurer que le réseau routier facilite la liaison avec le secteur sanitaire (hôpital).</p> <p>-S'assurer de l'accessibilité.</p> <p>Eloigner les activités nuisibles.</p> <p>S'éloigner de toute nuisance (pollution, bruit).</p> | | | × | |

| | | | | | |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| | Localiser en périphérie du centre principale ou en périphérie du l'agglomération selon les disponibilités fonciers. | | | | |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

TABLEAU 14 : RECOMMANDATIONS

Source : la grille d'équipement

| Equipements par secteur | Recommandations générales | A | B | C | D |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
| <p>Protection sociale :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Service d'éducation et observation en milieu ouvert. -Centre psychopédagogiquesV. -Centre psychopédagogiquesIII. -Centre de sauvegarde de la jeunesse. -Ecole de jeunes sourds. -Pouponnières Foyer pour enfants assistés. | <ul style="list-style-type: none"> -Peuvent être intégrer au RDC ou a un étage de l'immeuble. -A proximité de la polyclinique. -A proximité de l'hôpital. -A proximité du tribunal et des établissements d'enseignement secondaire. -Assurer l'accessibilité. -Pour assurer l'anonymat : implanter en zone périphérique mais assurer l'accessibilité a la ville. | | | × | |
| <p>Commerce :</p> <ul style="list-style-type: none"> -De 1^{er} nécessite | | | | | × |

| | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---|---|--|
| <p>-Complémentaires marché ou centre commercial</p> <p>-Spécialisés et très spécialisés</p> | <p>-A intégrer le plus possible au RDC des immeubles.</p> <p>-A rapprocher ou à accompagner de parking.</p> <p>-A intégrer au RDC des immeubles alignés sur les boulevards urbaines.</p> | | x | x | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---|---|--|

TABLEAU 15 : RECOMMANDATIONS

Source : la grille d'équipement

| Equipements par secteur | Recommandations générales | A | B | C | D |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
| <p>Culture et tourisme :</p> <p>-Cinéma 500 Cinéma 1000 Cinéma 1500</p> <p>-Salle polyvalentes</p> <p>-Centre culturel</p> <p>-Théâtre musée</p> | <p>-Conseille de faire des multisalles de 250/300 places avec une diversité de programmes.</p> <p>-De préférence au centre de quartier.</p> <p>-Diversifier les catégories d'activités : bibliothèques, salle de spectacles, de conférences...</p> <p>-A proximité de parkings et des zones de services et de détente (restau, cafés).</p> | x | x | x | |

| | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---|--|---|--|
| -Hôtels | -A proximité des services restauration, agences de transport... | x | | | |
| | | x | | | |
| Culte : | | | | | |
| -Mosquées | -Dans le centre du quartier. | | | | |
| -Cimetières | -En périphérie de l'agglomération sur un terrain non constructible. | | | | |
| Administration : | | | | | |
| -Hôtel des postes 2eme 3eme classe | -Dans le centre du quartier. | | | x | |
| -hôtel des postes 1ere classe ou classe exceptionnelle, APC, tribunal | -A rapprocher les une des autres. | x | | | |

TABLEAU 16 : RECOMMANDATIONS

Source : la grille d'équipement

5. Le programme après questionnaires :

Grâce à une enquête menée auprès des résidents de la ville de Boussaâda, nous avons pu recueillir les opinions et suggestions de 400 individus. Nous avons bénéficié d'un soutien précieux de la part du personnel technique de la municipalité ainsi que de certains responsables du département et de l'État. Des associations ont également joué un rôle actif dans cette initiative.

L'objectif de cette enquête était de concevoir une ville répondant aux besoins de la population et de l'administration, en vue d'améliorer la qualité de vie dans la région. Il convient de souligner que Boussaâda jouit d'un emplacement privilégié, offrant un mariage unique entre collines et désert.

- Les résultats de cette enquête fourniront des informations précieuses pour guider les futurs projets de développement urbain de la ville. En prenant en compte les aspirations et les besoins exprimés par les citoyens, notre ambition est de créer un environnement urbain qui valorise les atouts naturels de la région et améliore la qualité de vie de ses habitants.

Suite à notre enquête sur les préférences professionnelles des citoyens de Boussaâda, nous avons constaté qu'un pourcentage élevé des répondants exprimait une préférence pour le travail indépendant ou un emploi au sein de l'administration publique, en particulier.

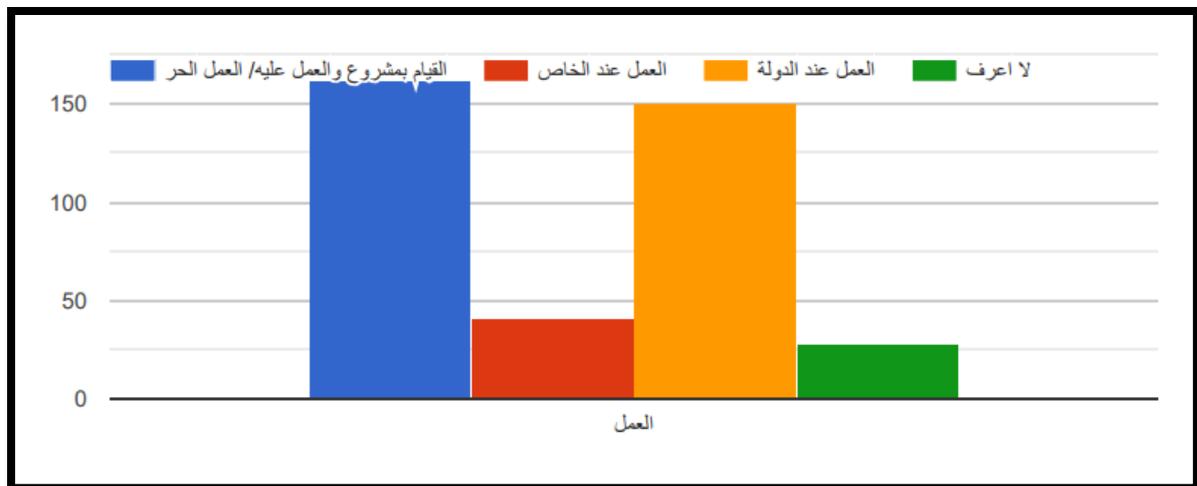


FIGURE 45: SONDAGE SUR LA NATURE DE TRAVAILLE

SOURCE : LE QUESTIONNAIRE

Les données recueillies seront intégrées dans la planification et la promotion des opportunités d'emploi dans la région, en mettant l'accent sur la création d'un environnement propice à l'entrepreneuriat et en favorisant la collaboration avec les institutions publiques. Ainsi, nous chercherons à soutenir le développement d'entreprises indépendantes et à faciliter l'accès aux emplois au sein du secteur public, en alignant nos efforts sur les préférences professionnelles exprimées par les citoyens de Boussaâda. En favorisant ces collaborations, nous visons à créer un écosystème économique dynamique et à offrir des opportunités d'emploi répondant aux aspirations de la population locale. Selon les résultats de notre enquête, les citoyens de Boussaâda ont exprimé leur priorité pour le développement économique de la ville, suivi par le développement urbain, et enfin le

développement démographique. Cette préférence souligne l'importance accordée à la croissance économique, à la création d'opportunités d'emploi, au renforcement des activités commerciales et à l'amélioration du niveau de vie de la population locale.

- Les résultats de cette enquête seront intégrés dans l'élaboration de stratégies de développement pour la ville de Boussaâda. En tenant compte des préférences exprimées par les citoyens, ces stratégies mettront l'accent sur les initiatives économiques, l'aménagement urbain et la gestion de la croissance démographique de manière équilibrée et durable.

En ce qui concerne le développement économique, les stratégies se concentreront sur la promotion de l'entrepreneuriat, l'attraction d'investissements, le soutien aux entreprises locales et la création d'opportunités d'emploi. Il sera également important de favoriser la diversification économique afin de stimuler la croissance et la résilience de l'économie locale.

Pour le développement urbain, les stratégies se concentreront sur l'amélioration des infrastructures, la planification urbaine durable et la création d'un environnement urbain attrayant et fonctionnel. Cela peut inclure des projets tels que l'amélioration des transports publics, l'expansion des espaces verts, la préservation du patrimoine culturel et la promotion de quartiers résidentiels de qualité.

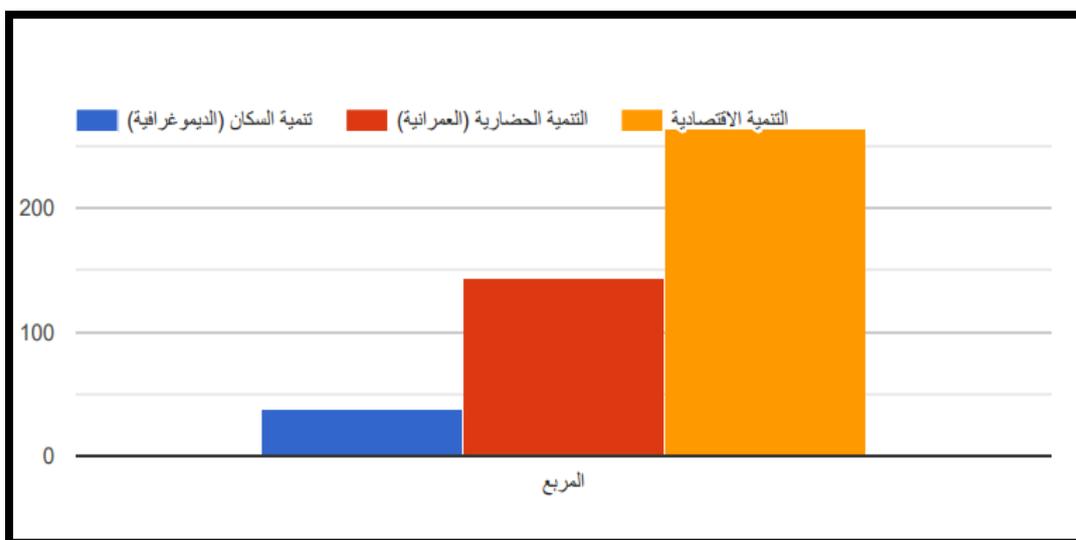


FIGURE 46: SONDAGE SUR LE DEVELOPPEMENT URBAIN

SOURCE : LE QUESTIONNAIRE

En ce qui concerne la gestion de la croissance démographique, les stratégies viseront à trouver un équilibre entre la croissance de la population et les ressources disponibles. Cela peut impliquer la mise en place de politiques de logement abordable, la promotion de la planification familiale, la fourniture d'infrastructures et de services adéquats pour accompagner l'augmentation de la population, tout en préservant les caractéristiques naturelles et culturelles de la région.

Dans l'ensemble, ces stratégies de développement prendront en compte les aspirations et les préoccupations des citoyens de Boussaâda afin de créer un avenir durable, prospère et de qualité pour la ville. Selon les résultats de notre enquête sur les équipements publics existants à Boussaâda, il ressort qu'une majorité écrasante de participants, soit 76,8 %, ont répondu "non" lorsqu'on leur a demandé s'ils étaient satisfaits de la disponibilité ou de la qualité des équipements publics actuels dans la ville.

- Selon les résultats de notre enquête sur les équipements publics existants à Boussaâda, il ressort qu'une majorité écrasante de participants, soit 76,8 %, ont répondu "non" lorsqu'on leur a demandé s'ils étaient satisfaits de la disponibilité ou de la qualité des équipements publics actuels dans la ville.

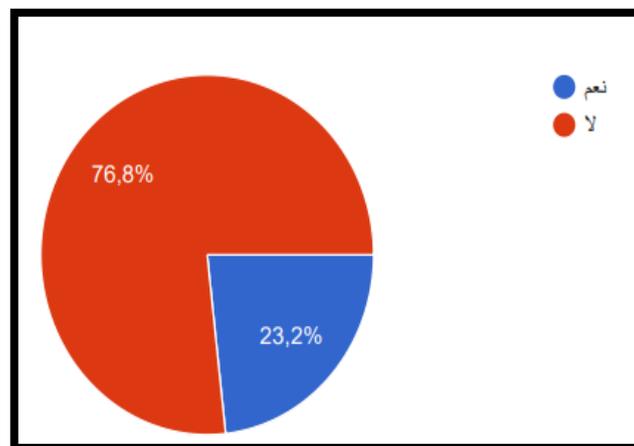


FIGURE 47: SONDAGE SUR LA DISPONIBILITE DES SERVICES PUBLICS

SOURCE : LE QUESTIONNAIRE

Ces résultats mettent en évidence un fort mécontentement de la population à l'égard des équipements publics existants. Ils soulignent la nécessité pressante d'améliorer et de renforcer les infrastructures et les services publics dans la commune. Il est crucial de prendre en compte ces préoccupations et de développer des plans de développement qui

répondent aux besoins de la population en matière d'équipements publics, tels que les infrastructures de santé, les établissements éducatifs, les espaces verts, les installations sportives, les transports publics et autres services essentiels.

En améliorant les équipements publics, nous pourrions améliorer considérablement la qualité de vie des habitants de Boussaâda. Cela nécessitera des investissements ciblés dans les infrastructures et une planification stratégique pour assurer une utilisation efficace des ressources disponibles. En comblant les lacunes actuelles et en répondant aux attentes des citoyens en matière d'équipements publics, nous pourrions contribuer à créer une communauté plus épanouie et à améliorer le bien-être de tous les résidents de Boussaâda.

- Selon les résultats du sondage d'opinion sur la ville, une écrasante majorité des participants, soit 91,5% des réponses, est d'avis que les lieux publics ou privés de Bou Saada ne sont pas utilisés correctement et nécessitent une réhabilitation.

Ces résultats mettent en évidence un sentiment généralisé parmi les participants selon lequel les espaces publics et privés de la ville ne sont pas utilisés de manière optimale et ont besoin d'une rénovation. Cette perception peut suggérer un manque d'entretien, une utilisation inadéquate ou un sous-développement des lieux, ce qui affecte potentiellement la qualité de vie et l'attrait de la ville pour ses résidents et les visiteurs.

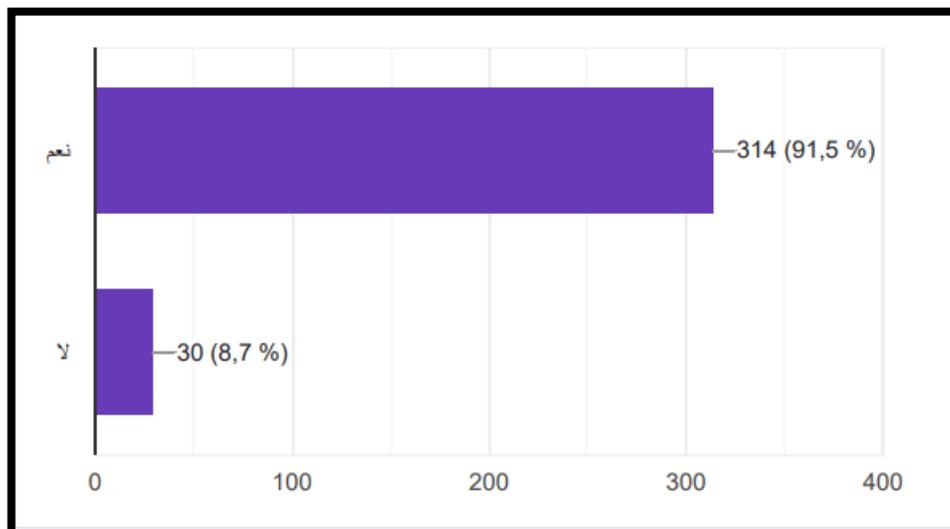


FIGURE 48: SONDAGE SUR L'EXPLOITATION DES ESPACES PUBLICS

SOURCE: LE QUESTIONNAIRE

Les résultats de ce sondage mettent en évidence l'importance accordée par la population à l'utilisation adéquate des espaces publics et privés de la ville. Ils reflètent également un fort soutien en faveur de la réhabilitation de ces lieux afin d'améliorer leur fonctionnalité, leur accessibilité et leur qualité.

Ces résultats constituent une base solide pour la mise en œuvre de mesures visant à réhabiliter et à améliorer les lieux publics et privés de Bou Saada, en veillant à ce qu'ils répondent aux besoins et aux attentes de la population. Cela pourrait impliquer des projets de rénovation, d'aménagement paysager, de revitalisation ou d'autres initiatives visant à optimiser l'utilisation de ces espaces et à renforcer le lien social au sein de la communauté.

En réhabilitant les espaces publics et privés, nous pouvons créer des environnements plus attrayants, fonctionnels et conviviaux pour les résidents et les visiteurs. Cela peut favoriser la cohésion sociale, renforcer le sentiment d'appartenance à la communauté et améliorer la qualité de vie dans la ville.

Il est essentiel d'impliquer les résidents, les autorités locales et d'autres parties prenantes dans la planification et la mise en œuvre de ces projets de réhabilitation. Une approche participative favorise l'appropriation des espaces par la communauté et permet de répondre de manière plus précise à ses besoins et à ses aspirations.

En somme, ces résultats fournissent une orientation claire pour les actions futures visant à améliorer les espaces publics et privés de Boussaâda, dans le but de créer une ville plus accueillante, attrayante et harmonieuse pour tous ses habitants.

6. Le programme et le système viaire proposés :

Après notre visite au site et l'analyse des questionnaires nous avons essayé de citer les différents problèmes de mobilité existant dans l'ancienne ville et proposé des solutions pour résoudre ces problèmes.

6.1. Problèmes :

- La congestion et l'interférence dans le déplacement entre les piétons et les mouvements mécaniques.
- Manque de mixité dans les modes de transport.

- Manque des moyens de transport en commun.
- Problème de connectivité entre les différents modes de transport.
- Manque d'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite.
- Les espaces de stationnement sont étroites.
- Mauvaise qualité de l'air à cause de l'utilisation massive des automobiles.
- L'insécurité routière et l'augmentation des accidents dans la route.
- Le temps de trajet est long.

6.2. Recommandations :

- Investissement dans les transports publics.
- La promotion de mode de transport actif tel que la marche et le vélo. (mobilité douce).
- Limite la dépendance à la voiture.
- La mise en place des politiques de stationnement efficaces.
- D'autres solutions pour améliorer la mobilité urbaine peuvent inclure la mise en place des zones piétonnes.
- La construction des pistes cyclables et des trottoirs dans les normes.
- Réduit les émissions toxiques et la consommation énergétique.
- Respecter l'environnement et améliorer la qualité de vie.

7. Les principes d'aménagement:

7.1. Diversité sociale :

Le projet urbain doit être conçu pour accueillir de différentes catégories sociales aux caractéristiques variées. Il s'agit notamment de familles aisées et modestes, de familles avec enfants, de personnes âgées et de jeunes ayant des attentes et des rythmes de vie différents. Pour répondre à cette diversité.

La notion de diversité sociale peut être ambiguë et son application peut varier d'une ville à une autre, voire d'un quartier à un autre.

Dans le cas spécifique de notre étude, nous envisageons d'appliquer ce concept en proposant des habitats individuels, semi collectifs, collectifs et mixtes, des différents types d'équipements pour toutes les tranches d'âge. Cette diversité de choix favorisera l'accueil de groupes sociaux variés.

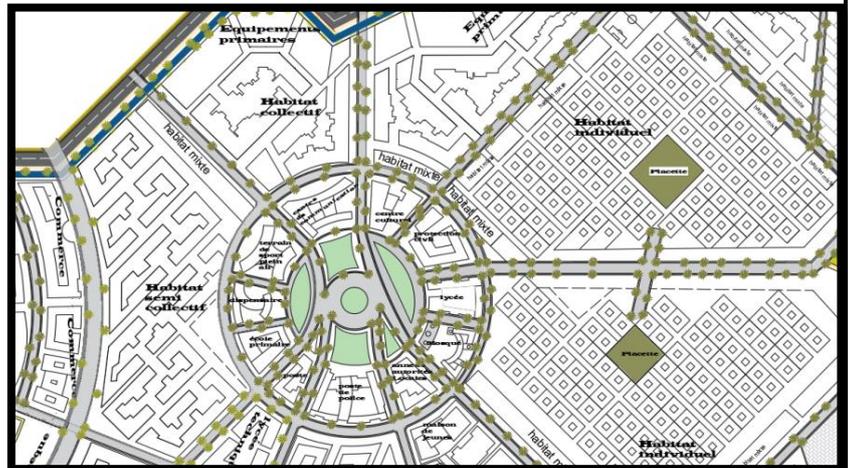


FIGURE 49: EXEMPLE DE PLAN D'AMENAGEMENT (DIVERSITE SOCIALE)

Source : traitement d'auteur

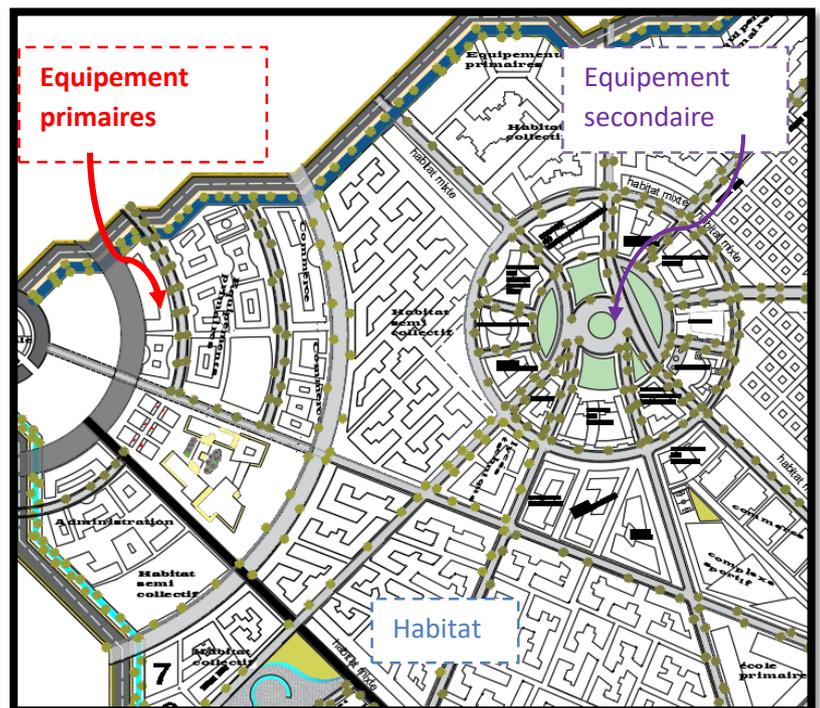


Figure 50: exemple de plan d'aménagement (diversité fonctionnelle)

Source : traitement d'auteur

7.2. Diversité fonctionnelle :

L'existence de services, de commerces, d'équipements, d'espaces publics et de logements dans un même lieu favorise une approche centrée sur l'humain et crée une atmosphère conviviale. Cette approche favorise également l'emploi local et contribue à améliorer la qualité de vie au quotidien.

L'objectif est d'établir une mixité fonctionnelle dans notre projet urbain en travaillant à fournir de différentes fonctions. En maintenant une offre variée de services et d'équipements urbains qui répondent aux besoins de tous les habitants d'extension, cela rendra certainement l'endroit plus attractif pour les résidents de la ville, voire d'ailleurs.

7.3. Partenariat :

La réalisation d'un projet urbain durable nécessite une diversité de compétences que le maître d'ouvrage ne possède pas toujours. C'est là que les partenaires entrent en jeu en apportant leurs compétences et leurs références. Ils accompagnent, conseillent et interviennent dans le projet, tout en participant à des débats pour affirmer les choix. Les partenaires partagent les objectifs du projet, aident au financement des études ou des réalisations, et soutiennent la mise en œuvre.

- Faire appel aux experts de la ville telle que le directeur de DLE de Boussaâda.
- Parmi les partenaires, on compte les administrations qui possèdent une connaissance approfondie de la réglementation (la daïra, l'APC et la DUAC de la ville de Boussaâda). Leur expertise permet de garantir la conformité aux normes et aux règles légales, ainsi que la prise en compte des exigences administratives.
- Les habitants de la ville, qu'ils soient anciens ou nouveaux, nous avons discuté avec eux et même nous avons distribué un questionnaire. Leur contribution et leurs idées sont essentielles pour façonner le projet et prendre en compte leurs besoins spécifiques.

7.4. Paysage :

Le paysage constitue la base sur laquelle le projet urbain durable va s'intégrer tout en le transformant. Il offre une vision d'ensemble qui reflète l'histoire du territoire, sa géographie, sa culture, ses habitants et ses évolutions. Chaque paysage est unique et sa prise en compte guide les décisions tout au long du processus. Il ancre le projet et joue un rôle essentiel dans la qualité du cadre de vie. De même, les caractéristiques patrimoniales sont également importantes à considérer. Elles contribuent à la valeur esthétique et historique de l'environnement, enrichissant ainsi l'identité du projet.

7.5. Mobilité :

L'introduction de différents types de mobilité dans le quartier et. En analysant l'ancienne ville et à partir des questionnaires distribués nous avons identifié les problèmes de la mobilité

dans la ville comme la pollution les nuisances..., nous avons proposé des alternatives de transport telles que les transports en commun efficaces une ligne de tramway, les pistes cyclables sécurisées et les espaces piétonniers, la ville devient plus durable sur le long terme.



7.6. Participation:

Dans un projet urbain durable, le regard et les propositions des habitants actuels et futurs sont essentiels. Ils apportent une réelle valeur ajoutée en fournissant une compréhension approfondie des modes de vie, des problèmes et des atouts de la communauté. Leur participation active garantit une bonne appropriation du projet et favorise l'intégration des futurs habitants. Elle crée une dynamique collective et facilite la mutualisation des investissements, en permettant aux résidents de s'impliquer dans les décisions qui concernent leur environnement de vie. La participation des habitants est donc un pilier fondamental pour le succès et la durabilité d'un projet urbain durable. Pour mettre en place la participation il faut impliquer les habitants et les associations.

7.7. Foncier :

Il est important de choisir les sites de développement, en prenant en compte leur potentiel et leurs contraintes. Cela peut impliquer la mise en place d'outils et de partenariats stratégiques, ainsi que l'adoption de démarches concertées avec les parties prenantes concernées. La maîtrise foncière efficace permet de garantir une planification cohérente, une utilisation optimale des ressources et une pérennité du projet dans le temps.

7.8. Densité :

L'exploitation des habitats dense (des maisons introverties) nécessitant moins de terrain et d'énergie. En s'inspirant de l'ancienne ville de Boussaâda, caractérisé par sa compacité, sa densité et sa mixité.

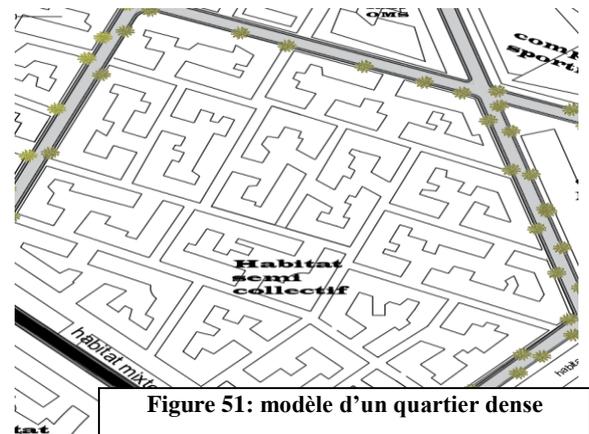
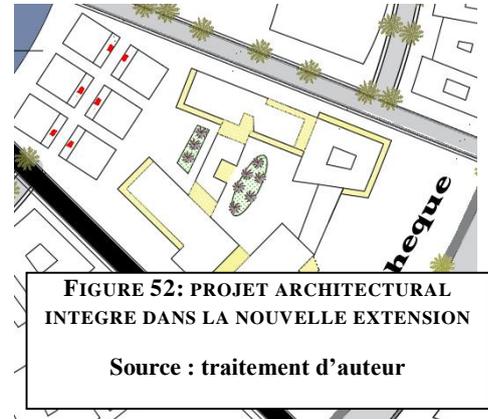


Figure 51: modèle d'un quartier dense

Source : traitement d'auteur

7.9. Architecture :

Le projet d'architecture a un double objectif. D'une part, il vise à répondre aux besoins actuels des occupants en termes d'espaces, d'usages, de fonctions, de santé, d'efficacité énergétique et de qualité de vie. D'autre part, le projet d'architecture doit s'insérer harmonieusement dans un ensemble plus large, que ce soit un quartier ou une ville. Il doit prendre en compte les caractéristiques et les contraintes du contexte urbain, en favorisant une intégration harmonieuse dans le tissu existant, en respectant l'esthétique locale et en contribuant à la cohésion du quartier ou de la ville. Cette approche permet de créer des bâtiments qui répondent aux besoins individuels tout en étant en harmonie avec leur environnement urbain. La conception des projets architecturaux dans l'extension proposée doit être innovante et contemporaines, et qui doit respecter l'esthétique locale et être cohérence avec la ville (comme l'utilisation des moucharabiehs dans les façades et le gabarit maximale)



7.10. Energie :

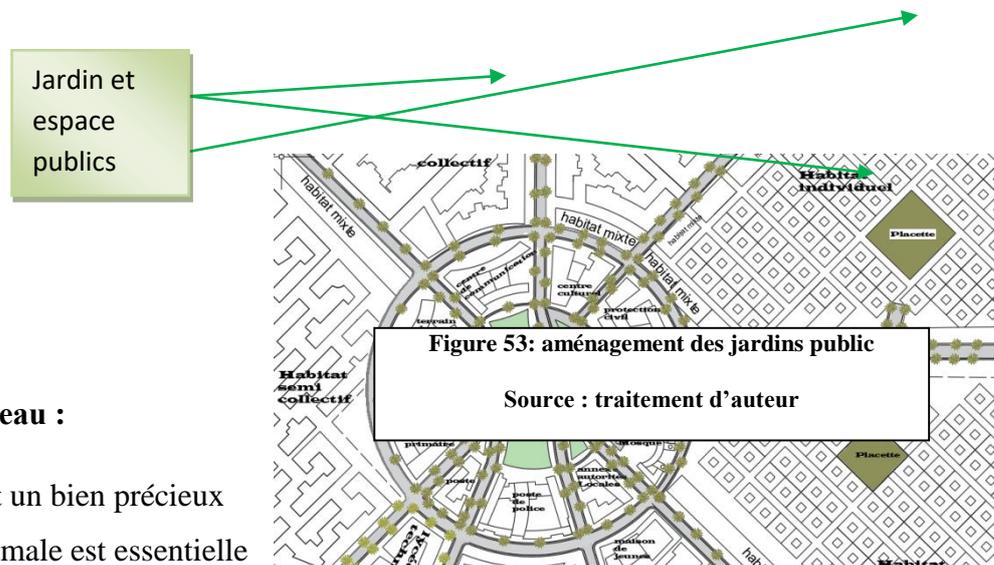
Minimiser et réduire au maximum la consommation énergétique nécessite en effet de faire des choix éclairés dans les aménagements, l'implantation des bâtiments et les techniques de construction ou de réhabilitation. L'architecture joue un rôle crucial dans la performance énergétique d'un bâtiment, avant même les matériaux et les équipements utilisés. En concevant des bâtiments avec une bonne isolation thermique, une disposition optimale des ouvertures pour bénéficier de l'éclairage naturel et une orientation adaptée au climat local, il est possible de réduire considérablement les besoins en chauffage, en climatisation et en éclairage artificiel.

Parallèlement, l'utilisation de ressources locales et renouvelables peut contribuer à la réduction de l'empreinte énergétique. Cela peut inclure l'utilisation de matériaux de construction durables, l'intégration de systèmes de récupération d'eau de pluie, l'installation de panneaux solaires pour la production d'énergie propre, ou encore l'adoption de techniques de ventilation naturelle pour réduire la dépendance à la climatisation.

7.11. Biodiversité :

La vie et le développement des espèces végétales et animales sont des éléments essentiels à prendre en compte à toutes les échelles d'un projet. Il est primordial de créer des espaces propices à la biodiversité et de rétablir les connexions entre les espaces de circulation.

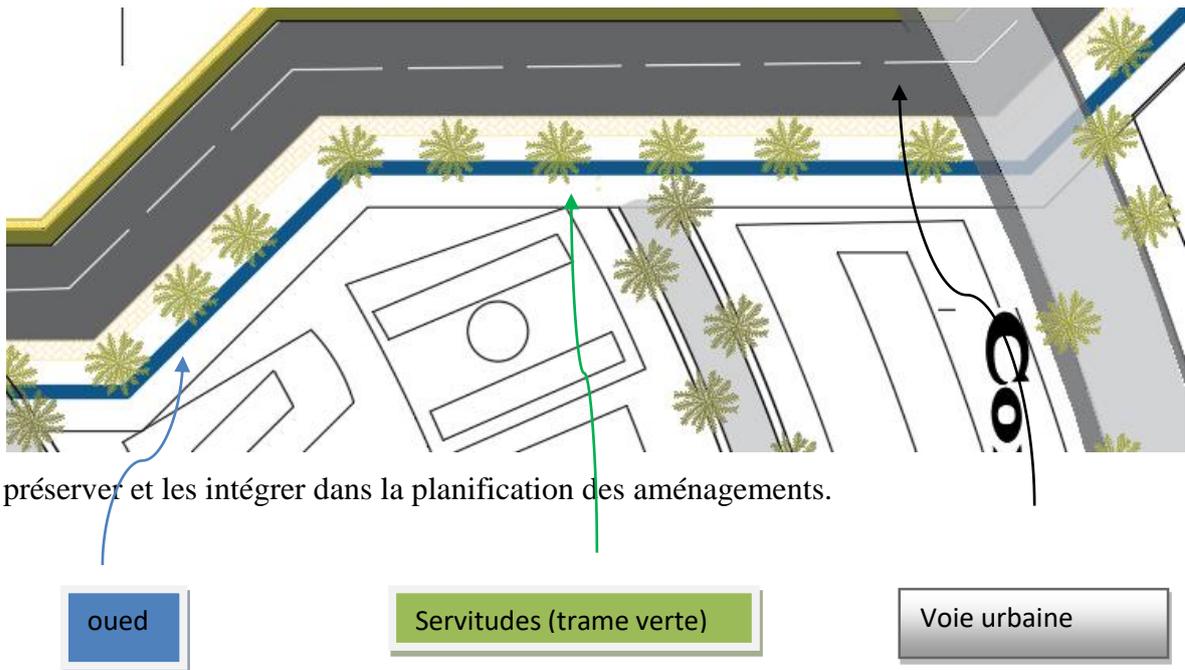
Au niveau du quartier ou de la ville, il est important de planifier l'aménagement de manière à créer des corridors écologiques et à préserver les zones naturelles existantes. Cela permet aux espèces de se déplacer librement d'un espace vert à un autre, favorisant ainsi leur dispersion et leur survie. La création de parcs urbains, de zones humides, de jardins communautaires et de coulées vertes contribue à maintenir la biodiversité et à offrir des espaces de loisirs et de détente pour les habitants.



7.12. Cours d'eau :

L'eau est en effet un bien précieux et sa gestion optimale est essentielle dans un projet d'habitat durable. Il est important de prendre en compte les différentes composantes de l'eau, y compris les zones humides, dans la planification et la mise en œuvre du projet.

Dans le cadre du projet, il est important de cartographier et d'identifier les zones humides existantes et potentielles dans la ville. Cela permettra de prendre des mesures pour les



préservier et les intégrer dans la planification des aménagements.

oued

Servitudes (trame verte)

Voie urbaine

Nous avons identifié tous les cours d'eau qui se trouve dans notre site, nous avons mis une trame verte au long des deux côtés des oueds, et aussi nous avons respecté les réglementations concernant les servitudes des oueds.

7.13. Matériaux :

Les matériaux durables utilisés peuvent être évalués selon plusieurs critères afin de garantir leur adéquation avec les objectifs de durabilité et de qualité du projet. Voici certains des angles d'évaluation à prendre en compte :

- Les matériaux doivent être choisis en tenant compte de leur harmonie avec le paysage existant, en intégrant les caractéristiques architecturales et esthétiques de la région. Ils peuvent contribuer à la préservation du patrimoine local ou à la création d'une identité visuelle cohérente.
- Aspect visuel et esthétique : Les matériaux sélectionnés doivent répondre aux critères esthétiques du projet et être en accord avec le style architectural recherché. Ils peuvent contribuer à la création d'un environnement agréable et attractif pour les habitants.
- Il est important de prendre en compte les impacts potentiels des matériaux sur la santé des occupants.
- Certains matériaux peuvent avoir des impacts négatifs sur l'environnement en termes de pollution de l'air, de l'eau ou des sols.

- Les matériaux recyclables ou recyclés contribuent à la réduction des déchets et à la préservation des ressources naturelles.
- Vieillessement ou patine dans le temps.
- Les matériaux sélectionnés doivent être adaptés aux conditions climatiques et aux besoins d'entretien du projet. Il est préférable de choisir des matériaux faciles à entretenir et nécessitant peu de ressources en termes de nettoyage, de réparation ou de remplacement.
- En évaluant les matériaux selon ces différents critères, il est possible de faire des choix éclairés et d'opter pour des solutions durables, esthétiques et respectueuses de l'environnement. Cela contribue à la qualité globale du projet d'habitat durable.

7.14. Confort et santé :

Lors de la conception d'un projet urbain, il est primordial de prendre en compte le confort des occupants et de favoriser des espaces sains, confortables et agréables à vivre. Voici quelques moyens d'application pour atteindre cet objectif :

- Assurer l'isolation thermique et acoustique ainsi qu'une bonne ventilation et aération des bâtiments.
- Favoriser l'éclairage naturel : privilégier l'orientation des bâtiments pour bénéficier de l'éclairage naturel tout au long de la journée.
- Adapter les espaces intérieurs aux usages des occupants en permettant la modularité et une flexibilité des espaces, afin de permettre aux habitants de les aménager selon leurs besoins et les évolutions de leur vie quotidienne.
- Favoriser la relation entre l'intérieur et l'extérieur on aménage les espaces extérieurs fonctionnels, tels que les jardins, qui permettent aux habitants de profiter de vues dégagées et d'un contact avec la nature.

7.15. Déchets :

En ce qui concerne la gestion des déchets, il est important d'adopter des pratiques responsables dès la phase de construction et de prévoir des solutions pour la gestion des déchets après la réalisation du projet. Voici quelques mesures à considérer :

- Tri sélectif et réutilisation des matériaux : mettre en place un système de tri sélectif lors du chantier de construction ou de rénovation, afin de récupérer les matériaux pouvant être réutilisés.

- Sensibilisation des habitants à la gestion des déchets et par l'organisation des campagnes de sensibilisation pour informer les habitants sur les bonnes pratiques en matière de gestion des déchets.

En intégrant ces différentes approches, il est possible de créer un cadre de vie durable, sain et confortable pour les habitants, tout en contribuant à la préservation de l'environnement et à la réduction des impacts liés à la gestion des déchets.

8. L'intervention urbaine :

- Mshebek, c'est le terrain qui nous avons choisi pour intervenir la nouvelle extension a Boussaâda.
- Ce choix n'était pas au hasard, mais nous avons fait des études sur les différentes sources d'eau dans cette zone.
- Après avoir examiné les différentes cartes et l'aide des experts de la ville, nous avons constaté que le quartier Mshebek contient des cours d'eau déjà existents avec une couverture végétale, cela indique qu'il s'agit d'une zone habitable.

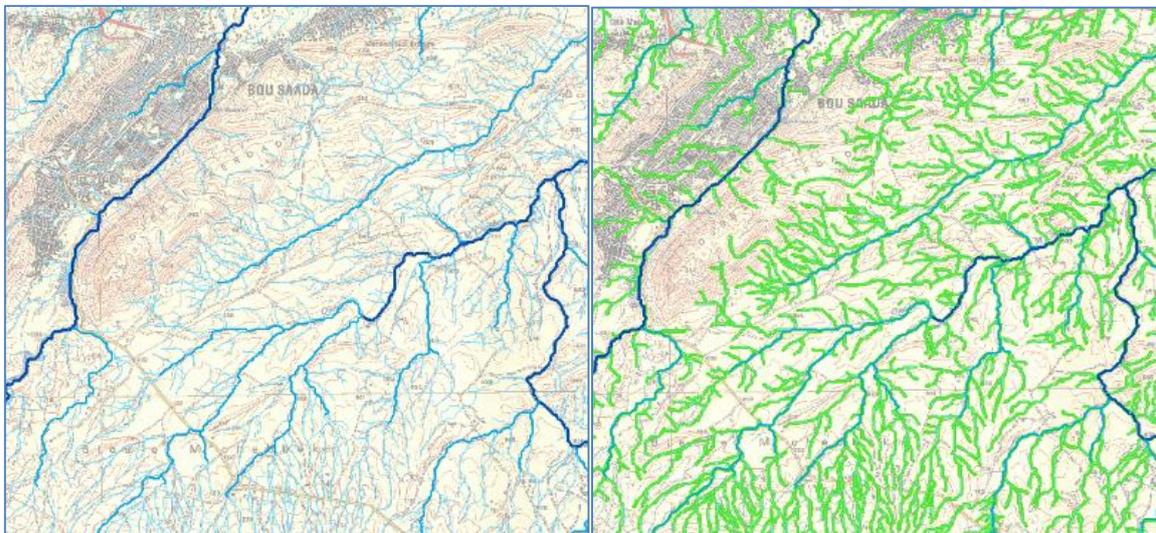


Figure 54: carte de tram Blue et tram verte Boussaâda.

Source : INCT, Google site (usages) + traitement auteurs.

- Cette étape est caractérisée par le classement des oueds selon leur taille et leur pourcentage d'inondation.
- Après nous avons tracé des cercles, le centre de ces derniers c'est le point de croisement de plus grand nombre possible des oueds.
- chaque cercle représente une unité de voisinage.
- Pour la détermination de diamètre du cercle, nous avons pris les concepts de Boleslaw malish et Howard comme des références.
- Le rayon du chaque cercle est 1.5km.

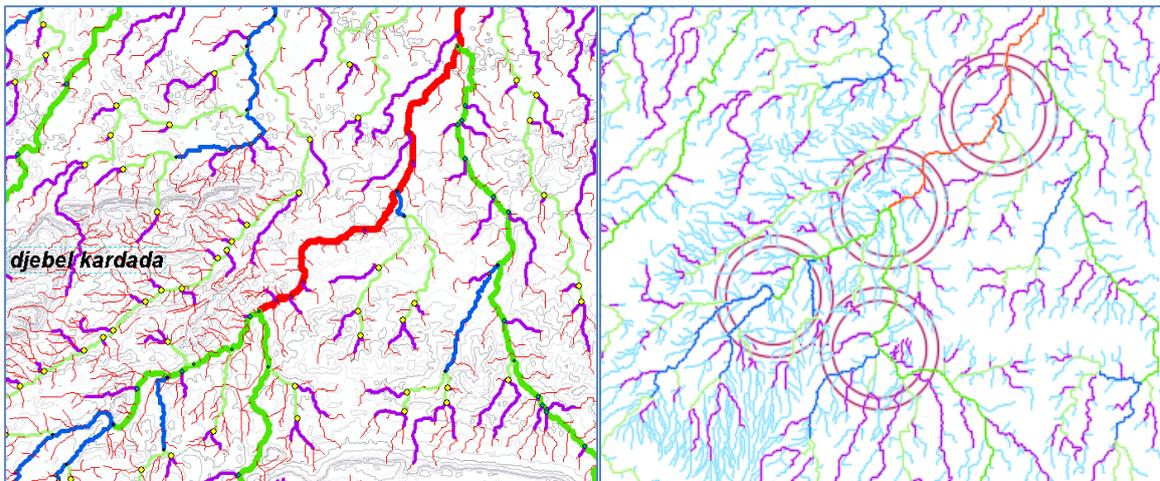


FIGURE 55 : CARTE DES OUEDS BOUSSAADA
SOURCE : GOOGLE SITE (USAGES) + TRAITEMENT AUTEURS

Pourquoi nous avons choisi ce cercle et pas d'autres ?

- Après la classification des oueds, nous avons choisi la plus grande artère qui a une connexion avec d'autres grands oueds mais moins qu'elle dans la taille.
- Puis, nous avons tracé les axes principaux du cercle. A partir du prolongement de ces axes nous avons dessiné d'autres petits cercles qui à son tour représentent les équipements de l'unité de voisinage
- Dans ce stade nous avons essayé d'appliquer le schéma de l'unité de voisinage selon Perry ;

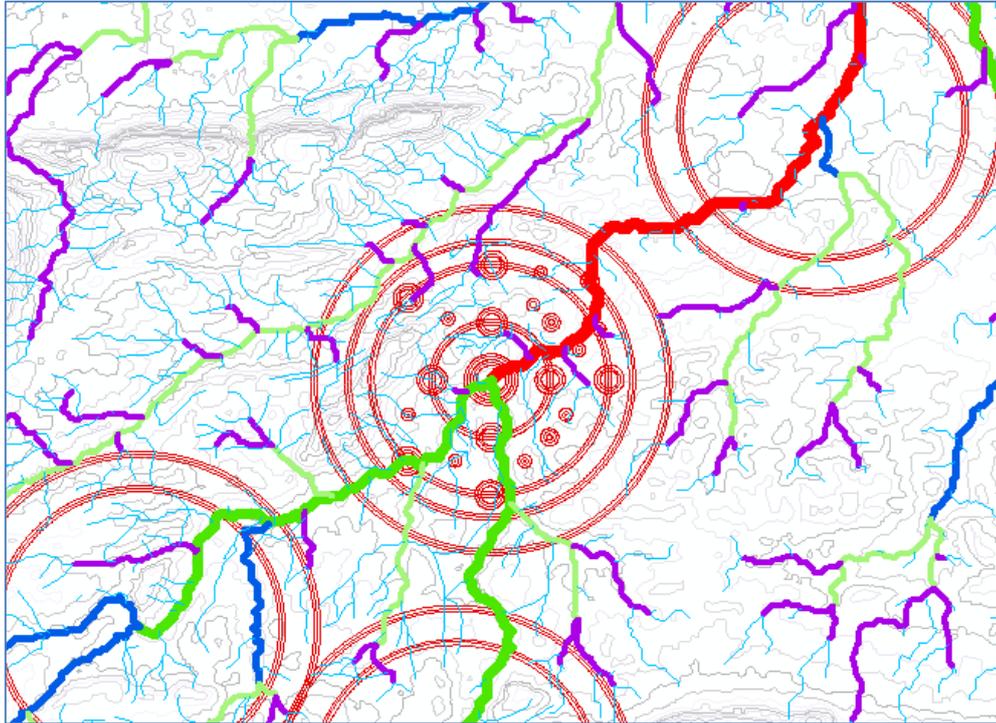


FIGURE 56: CARTE DES AXES DE CONNEXION AVEC LE CENTRE DE LA VILLE (MSHEBEK).

SOURCE : GOOGLE SITE (USAGES) + TRAITEMENT AUTEURS

- Les dimensions physiques sont déterminées par des distances évaluées en temps de marche (400 m correspond aux 10 min de marche).
- D'après Antonio Da Cunha La forme, l'esthétique et le fonctionnement d'une ville sont donc étroitement corrèles au mode de transport dominant. Chaque mode de transport correspond une morphologie et une logique de fonctionnement urbaines différentes.
- Dans cette phase nous avons relié les petits cercles des équipements par un système viaire hiérarchisé.

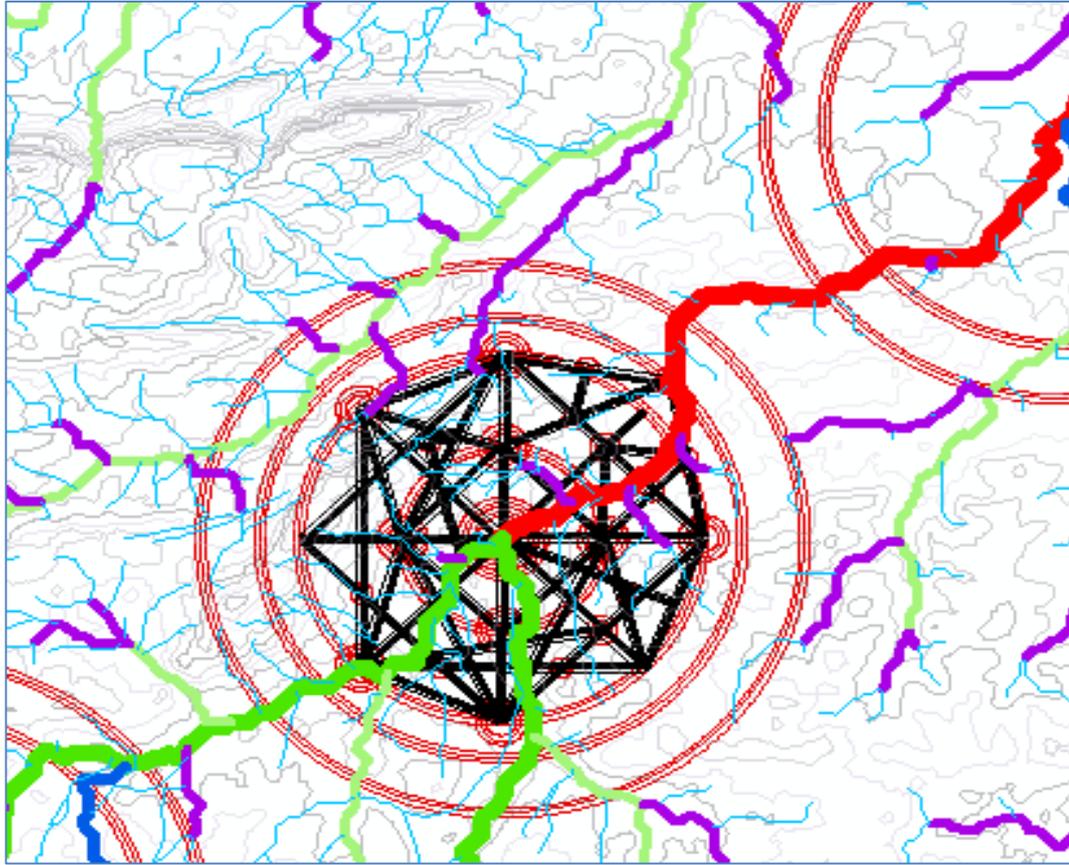


FIGURE 57: CARTE DES AXES DE CONNEXION AVEC LE CENTRE DE LA VILLE (LES VOIES)

(Mshebek).

Source : Google site (usages) + traitement auteurs

- Pour éviter le problème d'inondation des oueds sur les routes urbaine. Nous avons déterminé le coté d'où le oued coule lorsque le globe tourne en suivant le nord de lombard comme repère. Et nous avons utilisé une trame végétale comme des barrières de protection selon les concepts de Lobretton.
- La hiérarchisation des voies suit les proportions des oueds:
- Les trois grandes artères : pour tracer une ligne de tramway, l'élément qui connecté la nouvelle extension avec l'ancienne ville et pour but de faciliter la circulation entre les différents tronçons.
- Nous avons adopté les petits oueds pour la construction des voies mécaniques (primaire, secondaire et tertiaire)
- Les voies primaires pénétrant dans la nouvelle ville ou elles se joignent les unes aux autres et rencontrent au centre

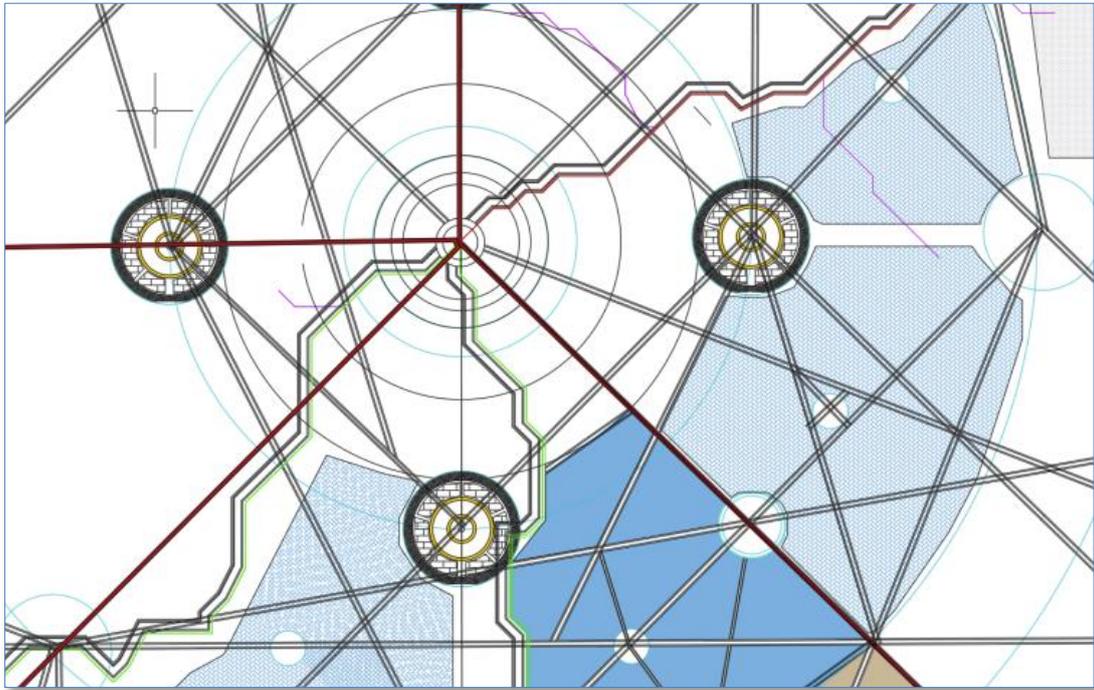


Figure 58: Carte montre les voies primaires

Source : traitement auteurs

Les voies secondaires traversent et structurent les quartiers.

- Les voies tertiaires servent uniquement à desservir les bâtiments qui la bordent.

Nous avons essayé d'adopter aussi d'autres modes de mobilité, c'est la mobilité alternative (la marche ; l'utilisation des vélos, la trottinette électrique...) afin d'assurer le développement durable dans la ville

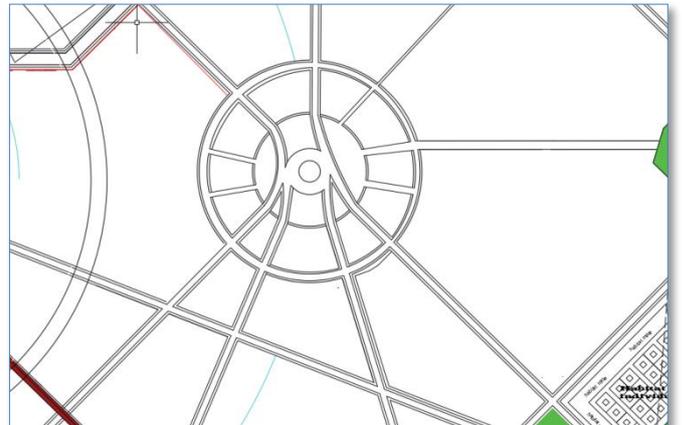


Figure 59: carte montre Les voies secondaires qui structurent les quartiers.

Source : traitement d'auteurs

Pour les dimensions :

- La ligne de tramway de 6.5m de largeur +les servitudes dans les bordures des oueds.
- La voie primaire de 12 m de largeur +2.4m pour les trottoirs dans chaque cote.
- La voie secondaire de 9m de largeur +1.2m de trottoirs
- La voie tertiaire de 3-6m de largeur +1.2m de trottoirs.

- La voie cyclable de 2m de largeur+ un marquage de sole pour la raison de sécurité.
- Après la création des routes urbaines ; nous avons commencé par la répartition des zones (zone d’habitations – zones industrielles – des espaces tampons ...) , c’est le point de départ de l’aménagement de la nouvelle extension.
- D’abord pour éviter les problèmes de dégradation des sols, nous avons consulté la carte de topographie pour connaitre la morphologie des terres, nous avons fait des coupes pour déterminer le pourcentage des pentes. Après nous avons sélectionné les zones constructibles et non constructibles.
- Dans notre projet nous avons essayé de créer une mixité des fonctions, (on trouve un tronçon contient plusieurs fonctions : l’habitat individuelle – collective – semi

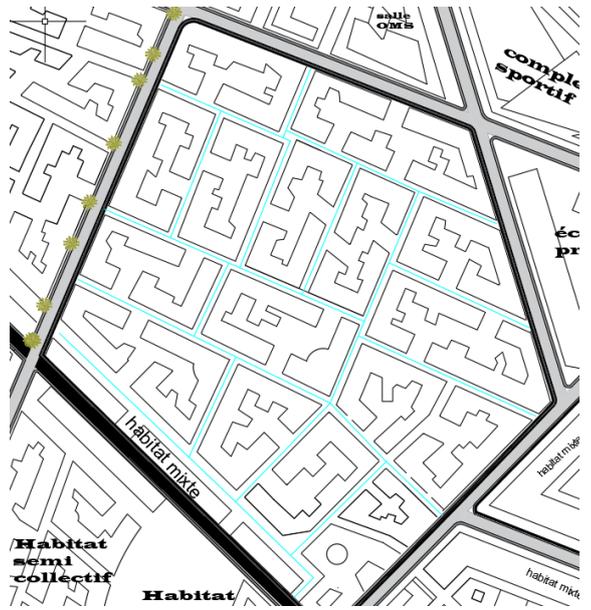


Figure 60: carte montre Les voies tertiaires
 Source : traitement d’auteurs



collectif avec des équipements).

- Pour les équipements, nous avons pris la grille d'Equipment comme une base pour les regroupés ou cette extension fonctionne bien.
- Pour les dimensions des équipements nous avons travaillé avec les concepts de Perry ;

FIGURE 61: CARTE D'AMENAGEMENT DES ZONES

SOURCE : TRAITEMENT D'AUTEURS

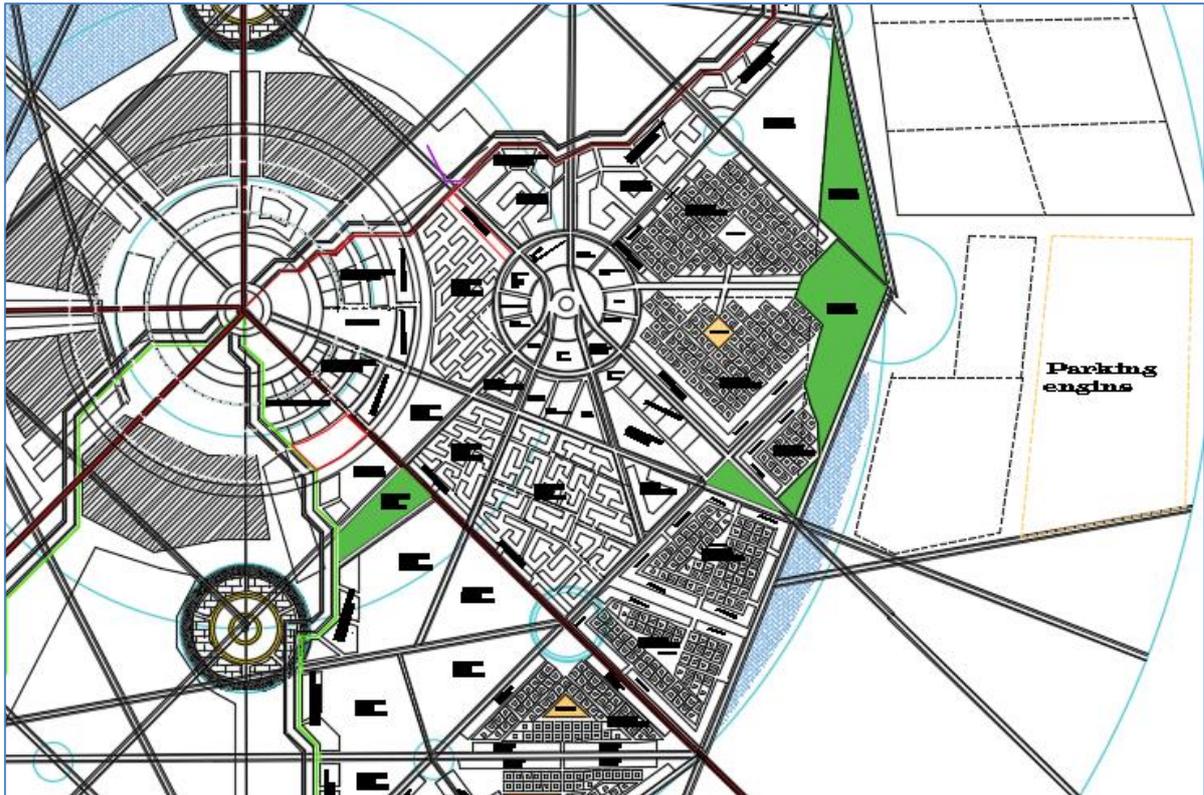


FIGURE 62: CARTE D'AMENAGEMENT DES ZONES

SOURCE : TRAITEMENT D'AUTEURS

- Les équipements primaires de 200m de rayon.
 - Les équipements secondaires de 100m de rayon.
 - Les équipements tertiaires de 30m de rayon.
- après les calculs de la superficie des cercles dessinent qui nous avons fait au début, nous avons conclu que chaque unité de voisinage peut accueillir 35000 habitants
- Les équipements principaux sont : l'hôpital, les administrations, la mosquée...
- Les équipements secondaires : les écoles, les commerces, les centres culturels.....
- Les équipements tertiaires sont : les petits commerces, service de quartier.....
- Pour la conception des constructions ; nous avons suivent les exigences traités dans le journal officiel.
- Des dispositions architecturales et techniques inspirées du patrimoine local, doivent être observées dans la conception des maisons.

- Pour réduire les besoins Energétiques, le principe de l'organisation introvertie doit être privilégié au niveau de chaque zone à aménager destinée aussi bien au logement qu'aux Equipements publics.
- Les constructions doivent être accolées autant que possible les unes aux autres (principe de mitoyenneté), notamment dans la partie centrale, de manière à réduire les surfaces exposées à l'ensoleillement.
- L'alignement le long des rues, ruelles doit être assuré par le corps de la construction ou de la clôture.
- Le paysage doit présenter un gabarit architectural n'excédant pas 9 m pour les habitations et les 12 m pour les équipements publics.
- Pour l'aménagement extérieur :
Des plantations d'espèces végétales adaptées aux facteurs climatiques locaux, doivent être prévues. Les espèces endogènes sont à privilégier. Les végétaux adoptés, doivent être bien Etudiés pour créer des ombrages sur le sol et les parois et permettre d'augmenter l'usage des espaces publics.

9. Résultat : plan d'aménagement :

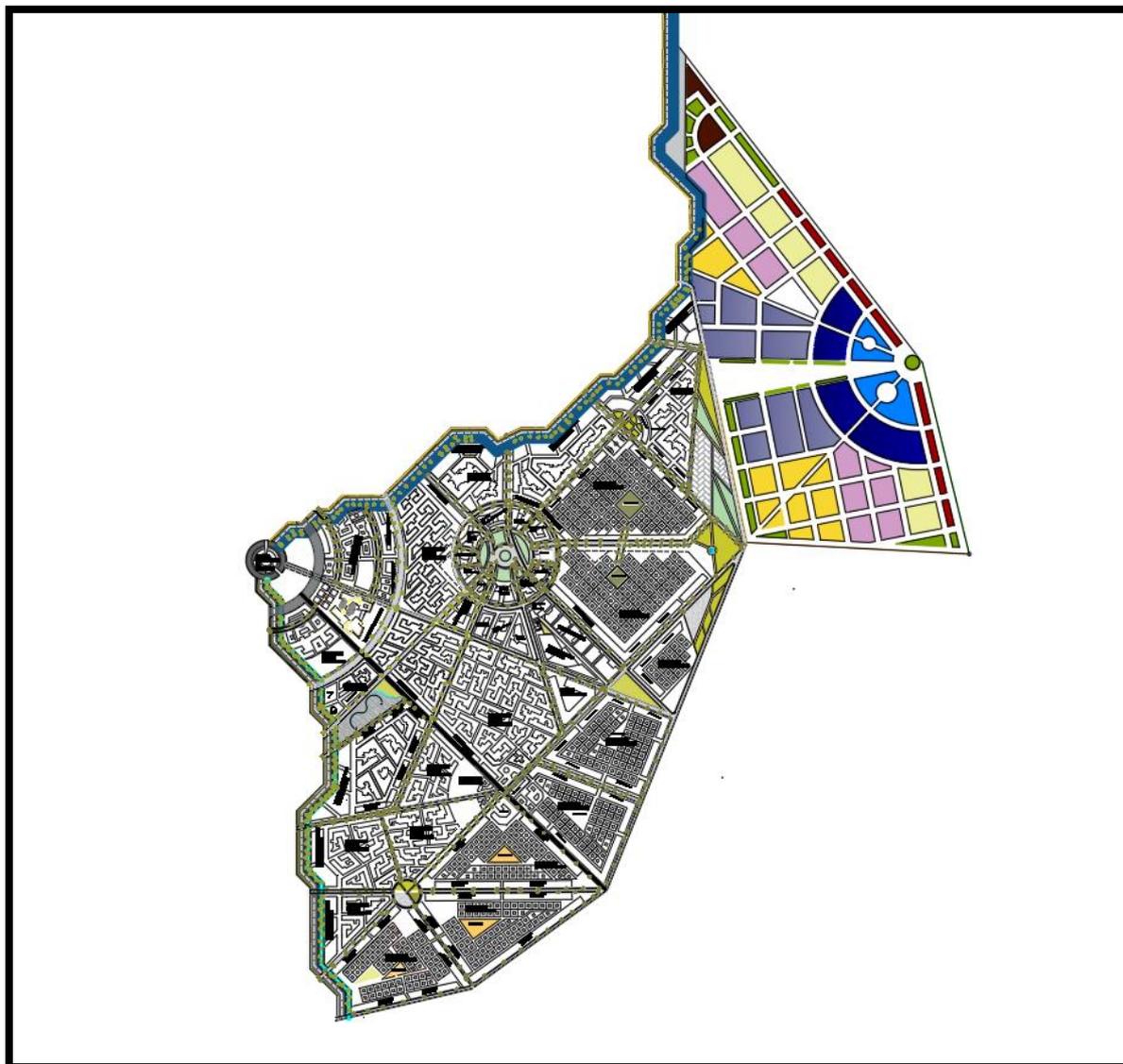


Figure 63: le plan d'aménagement proposé

Source : traitement d'auteurs

Conclusion :

La ville est comme un organe vivant en pleine mutation socio-économique. Elle se change et se développe sans cesse. On arrive maintenant à l'adoption de la construction de la ville sur elle-même et à des extensions urbaines avec des enjeux qui guident le tissu fabriqué vers la durabilité. Donc, on doit garder dans nos esprits que le présent est le produit du passé.

Boussaâda dans sa forme actuelle est le résultat d'un processus historique riche d'enseignement. Il s'agit d'un terrain fertile pour les études en urbanisme et en architecture voir leurs valeurs historiques ancestrales et sa belle vision architecturale et urbaine. Les extensions anarchiques et sur les espaces verts ont participé à la disparition d'un nombre important des paysages urbains magnifiques. S'ajoute à cela, sa situation géographique entre la colline et le désert est l'une des raisons qui ont conduit à la création de l'identité de son tissu, qui est fondamentalement un point de croisement des visions de plusieurs époques.

Actuellement, Boussaâda subit un changement brutal et négatif qui se traduit par un étalement urbain à qualifier anarchique, mal vu par les habitants, mal pensé et difficilement contrôlé.

La ville de Boussaâda a vécu une croissance démographique rapide, engendrant ainsi une large extension urbaine vers le sud à cause des obstacles naturels. La structure urbaine de cette ville a changé après la saturation de centre historique et l'apparition des extensions non programmées dans son ensemble en tant que projet urbain social. Ce développement démographique et urbain déséquilibré a entraîné la multiplication des déplacements et allongement des distances à parcourir, ainsi qu'une circulation intense et la saturation des réseaux de voirie. Elle est principalement caractérisée par une offre déficitaire en moyen de transport, ce qui consolide vivement l'utilisation de la voiture particulière. Cela a influencé négativement l'image de la ville notamment sur le plan social, économique et environnemental.

Boussaâda est, aujourd'hui, cernée par une périphérie incertaine et trouble, manquant de tout, et nécessitant des interventions et des actions multiples par un urbanisme renouvelé qui est le projet urbain. Cette démarche salvatrice est vue comme vision globale en permettant d'agir dans la temporalité, la spatialité et avec les acteurs de la ville.

Le projet urbain comme démarche programmée va permettre la construction d'une nouvelle extension urbaine afin de répondre aux aspirations des habitants. Cela est fait à travers une

enquête faite pendant cette année avec les habitants de Boussaâda. Notre groupe a travaillé sur la proposition des solutions pour sauvegarder les valeurs de l'ancienne ville et proposer un master-plan afin d'améliorer la qualité et le lieu de vie des habitants sous la vision de développement durables.

Notre visites sur site plus l'analyse des résultats des différentes enquêtes nous a permet de bien comprendre les différents complications dans la ville de Boussaâda. Pour répondre aux besoins des habitants et assurer une véritable continuité avec l'ancienne ville nous avons essayé de suivre les cibles de développement durable et les différents concepts afin d'intégrer une unité de voisinage dans le contexte de la ville existante.

Dans notre mémoire nous nous sommes basé sur la cible de mobilité, la proposition d'une ligne de tramway est considéré comme un lien entre le passé et le présent. La promotion de mode de transport actifs tels que la marche et le vélo, est la première étape pour rendre la vie dans la nouvelle ville plus durable.

Ce travail propose une médiathèque comme un projet architectural. Le choix n'était pas au hasard mais après notre contact avec le peuple bousaadi, nous avons appris que c'est un peuple amoureux de la culture. Alors nous avons assisté une soirée poésie périodique fréquentée par différents groupes d'âge. Il s'agit d'une culturelle et éducatif par excellence, D'où notre penser incarner qu'un équipement culturel est nécessaire pour répondre aux attentes d'une population cultivée et intellectuelle.

Les extensions urbaines est une solution inévitable. Mais pour éviter les erreurs de passé, on doit réfléchir l'urbain à travers un programme urbain créateur de l'emploi, un type d'habitat en relation avec le climat de la zone, et une connexion garantie entre les morceaux de la ville pour une couture urbaine adaptée. S'ajoute à cela, le travail sur l'écoulement gravitationnelle des eaux de pluies ou usées, en évitant ce genre de dégâts dans le futur.

Le questionnaire qu'on a fait avec la société civile nous a permis de tracer le chemin vers une vision projet urbain adapté aux conditions socio-économiques et environnementales de la zone. Cette étude sera un soubassement scientifique pour les futurs étudiants en continuant à proposer d'autres éléments pour un plan d'aménagement optimale mais toujours flexible et adaptable aux nouveaux changements et enjeux.

Bibliographie et références :

1. ALLAIN R., 2005, morphologie urbaine : Géographe, aménagement et architecture de la ville, Paris : Armad colin.
2. Annelise Gérard, 1980, Quartier et unité de voisinage dans la pratique urbanistique française 1919-1973, Strasbourg, U.S.H.S.
3. André Trintignac, 1964, Aménager l'hexagone village villes régions, Centurion.
4. Antonio da Cunha, Peter Knoepfel, Jean Philippe Leresche, Stéphane Nahrath. 2005 .Enjeux de développement urbain durable, transformations urbaines, gestion des ressources et gouvernance. Italie.
5. Ben-Hammouche Mustapha, Analyse Urbaine Des Medinas, 2020-2021.
6. Ben-Hammouche Mustapha, L'architecture et l'urbanisme au Maghreb aux XIX-XX siècles 'cas d'Alger (1800-2000), 2018, Fondation Médina, ENAG Alger, ISBN : 978-9931-9475-0-9.
7. Boissinot-Koumba, Marie-Paule.2000. Continuité urbaine et succession des générations: le logement des personnes âgées et son renouvellement à Bordeaux aujourd'hui. France.
8. Brunet R., Ferras R., Théry H., 1992, Les mots de la géographie, Paris, Reclus-La Documentation Française.
9. Cas des tissus urbains de la ville de Biskra.
10. Côté, P., Goulette, J.P. and Marques, S., 2009. Programmation architecturale et architecture virtuelle. Intermédialités
11. Debroux, J. (2015). Entre espace social et espace résidentiel : des représentations différenciées de la « mobilité » en zone périurbaine.
12. DONNADIEU.C et P. DIDILLON.H et J.N, Habiter le désert –les maisons mozabites, recherche sur un type d'architecture traditionnelle présaharienne, 1977
13. Elsa Vonau. 2014, La fabrique de l'urbanisme : les cites-jardins, entre France et Allemagne 1900-1924
14. En ligne Naidja, A. 2014. La croissance urbaine et son influence sur la continuité et la discontinuité typo morphologique
15. European Conference of Ministers of Transport. 2001. Transports urbains durables : la mise en œuvre des politiques
16. European Conference of Ministers of Transport · 2007, transport, formes urbaines et croissance économique

17. Hélène Quanquin, Christine Lorre-johnston et Sandrine Ferré-Rode, 2009, Comment comparer le Canada avec les Etats-Unis aujourd'hui,
18. Jean Remy, Lilliane voye.1992, *la ville : vers une nouvelle définition ?*
19. Jacques Lécureuil « La Programmation urbaine », édition : Le Moniteur (1 novembre 2001).
20. Jannière, H. (2008). Planifier le quotidien. Voisinage et unité de voisinage dans la conception des quartiers d'habitation en France (1945-1965). *Espaces du quotidien*. 10.4000
21. Jean Paul Rodrigue, 2000. L'espace économique mondial, les économies avancées et la mondialisation.
22. Jean Philippe Peemans – Kim de Rijck, mobilité et paysage les rapports entre espaces urbains, périurbains et ruraux : convergences et divergences des regards du développement et de l'urbanisme.
23. Jean Pierre Collin, 1986, *La cité coopérative canadienne française*, Montréal.
24. Jean Pierre FREY.1989. *Villes en Parallèle. Le lotissement : contenu et évolution du concept* 14 pp. 8-17. *La ville fragmentée. Le lotissement d'hier et d'aujourd'hui*. France. Institut d'urbanisme paris.
25. Georges Benoit-Lévy .1904, *la cité-jardin*
26. Gérard Beudet, *Banlieue, dites-vous ? La suburbanisation dans la région métropolitaine de Montréal*
27. Golovtchenko, Nicolas. 1998 *Les copropriétés résidentielles entre règle juridique et régulation sociale: contribution à une sociologie de l'action organisée*. France: n.p.
28. Gourdon, J. (1999). *Rue/voie spécialisée: formes urbaines en opposition*. France. Ères.
29. Guénola Capron , 2006, *Quand la ville se forme quartier résidentiel sécurisé*.
30. Khouma, Mamadou (2017). *Commerce et gestion de l'espace urbain à Dakar: enjeux, logiques et stratégies des acteurs*.
31. Krystian Banet, Rafal Kucharski, Vitalii Naumov (2021). *Utiliser les haltes vélo-ville pour révéler les schémas spatiaux d'attractivité urbaine*.
32. Kuhn, S. (2012). *L'intégration de la conservation préventive dans les phases de la programmation architecturale*.
33. *le dictionnaire d'urbanisme*
34. Lebreton, J. (1945). *La cité naturelle: recherche d'un urbanisme humain*.

35. Marc Montoussé, Dominique Chamblay ,2005.100 fiches pour comprendre les sciences économiques.
36. Mehdi, L., & Pietro, FD (2009). L'espace vert public, lieu d'interactions entre société et biodiversité.
37. Moriconi-Ebrard, François (1993). L'urbanisation du monde de 1950 à 1990 d'après une définition harmonisée des agglomérations urbaines.
38. Myriam (2020). Les bons plans SUN et les SESSIONS voyage.
39. Nacib, Youssef (1986). Cultures oasiennes: essai d'histoire sociale de l'oasis de Boussaâda.
40. Naidja, A. 2014. La croissance urbaine et son influence sur la continuité et la discontinuité typo morphologique Cas des tissus urbains de la ville de Biskra.
41. Nadja Victor, Olivier Klein et Philippe Gerber (2016). Handicap de situation et accessibilité piétonne: reconcevoir l'espace urbain.
42. Ouaga, HN (2001). Crises, mutations des espaces ruraux et stratégies paysannes d'adaptation: cas de la sous-préfecture de Mandélia... (Département de Hadjer-Lamis au Tchad).
43. Paul Henry, 1952, Paris et l'agglomération parisienne : l'espace social dans une grand cité.
44. Pauline Houlon (2017). Continuité végétale urbaine: Comment agir sur l'espace privé ? Une vision du végétal dans un contexte de concours, l'exemple de Réinventer Paris et d'un des projets lauréats.
45. Peube, J. L., Pécheux, J., & Plancq, E. (1980). Sur les conditions optimales d'utilisation de l'énergie solaire pour le chauffage de l'habitat.
46. Philippe Panerai (1993). Forme urbaine, voirie et architecture.
47. Philippe Panerai, Jean Castex, Jean-Charles Depaule, Formes urbaines: de l'îlot à la barre, Parenthèses.
48. Putri, DA, Susilowati, MH, & Semedi, JM (2021). Attraction touristique et motivation touristique dans la région montagneuse de Patuha, Java occidental.
49. Racines de pierres, L'architecture arabe ou l'art de provoquer la rencontre, le mardi le 7 novembre 2007, rue de Bleur.
50. RAYMOUND. A, Grandes villes arabes à l'époque ottomane, Ed. Sindbad, Paris, 1985.
51. Reggai A (1945). Réaménagement urbain et paysager du quartier pos sud.

52. Robert G. Hershberger, Architectural Programming and Predesign Manager, New York, McGraw-Hill.
53. Ronneau, C. (2013). Énergie, pollution de l'air et développement durable.
54. *ROUTIERE, D. D. R. E. C., & LOCALES, D. G. D. C.* (1968). Instruction générale sur les conditions techniques d'aménagement des voies rapides urbaines. Annexe à la circulaire ministérielle 68-115 en date du 1 décembre 1968.
55. Ruel, MT, & Garrett, JL (2004). Caractéristiques de la sécurité alimentaire et nutritionnelle urbaine et considérations pour une programmation urbaine réussie.
56. Sabine Barles (2018). Dans quelle mesure un projet d'aménagement paysager peut-il permettre de concilier tourisme et préservation du littoral? Exemple de la Pointe Chassiron sur l'île d'Oléron.
57. Serrano, J. (2015). LA COMPATIBILITE ENTRE ESPACE RESIDENTIEL ET ESPACE INDUSTRIEL RETROUVEE GRACE A UNE TRANSACTION SOCIALE.
58. Sohounou, Marie Epiphane (2004). L'encadrement juridique de l'aménagement des villes face aux défis de l'explosion urbaine en République du Bénin.
59. Talavera, A.1990. Restructuration de l'Avenida de Mayo : implantation d'une structure urbaine, étude d'un parcours architectural dans un contexte de continuité urbaine - Buenos-Aires (Argentine).
60. Tsubouchi, K., Mori, S., & Nomura, R. (2022). CONDITIONS REELLES ET AMENAGEMENT DU SITE DE RELOCALISATION COLLECTIVE DANS LA VUE DE L'EVOLUTION DES RELATIONS DE VOISINAGE.
61. United nations. Département of economic and social affaires, statistical office, United nations, 2010, demographic yearbook, New York
62. Vaesen, Joost, Corijn, Eric, Hubert, Michel, Venermeul, Sofie, Neuwels, Julie, Hardy, Margaux (2020). Du "grand piétonnier" au projet urbain et métropolitain. Atouts et défis pour le centre de Bruxelles.
63. Veyssy, E., Colas, C., Etcheber, H., Maneux, E., & Probst, JL (1996). Transports fluviaux de carbone organique par la Garonne à l'entrée de l'estuaire de la Gironde: Fleuves et érosion.
64. Vincent Kaufmann ·2014,*Retour sur la ville : motilité et transformations urbaines.*
65. Wang, Y., Chen, H., & Wu, X. (2021). Caractéristiques de la structure spatiale des réseaux de coopération en matière d'attractions touristiques dans le delta du fleuve Yangtze en fonction des flux touristiques.

66. Wang, Y., Ning, B., Tang, T., Boom, TJ, & Schutter, BD (2015). Planification efficace des trains en temps réel pour les systèmes de transport ferroviaire urbain à l'aide de la programmation convexe itérative.
67. Yankel Fijalkow (2017). Dire la ville c'est faire la ville: La performativité des discours sur l'espace urbain
68. Youcef nacib, culture oasisienne
69. Zawadzka, AK (2021).<https://doi.org/10.3917/const.063.0012>

Webographie :

1. <https://doi.org/10.3917/const.063.0012>
2. Islam de France Origin" et implique l'idée de faire face à l'endroit de destination de la qibla Site Internet:
<http://www.islamdefrance.fr/main.php?module=articles&id=166>
3. <http://programmes-urbains.fr> Définition du Programmes-Urbains qui est un bureau d'études d'urbanisme spécialisé en programmation urbaine et aide au montage et à la mise en œuvre de projets urbains

Liste des figures :

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Figure 1 : Etat actuel la ville du Caen | 2 |
| Figure 2: Premier stade d'aménagement Source : La cité naturelle | 2 |
| Figure 3: Etat actuel ville du Mans | 2 |
| Figure 4: Premier stade de l'aménagement ville du Mans | 2 |
| Figure 5: Les quartiers insalubres ville de Mans..... | 2 |
| Figure 6: Second stade de l'aménagement ville de Mans | 2 |
| Figure 7: évolution quotidienne du rayonnement global d'une journée ensoleillée de janvier et de juin pour différentes orientations de façade. | 2 |
| Figure 8: diagrammes du rayonnement solaire | 2 |
| Figure 9: principes de répartition des pièces selon l'orientation..... | 2 |
| Figure 10: Second stade de l'aménagement ville du Mans | 2 |
| Figure 11: L'unité de voisinage | 2 |
| Figure 12: Plan de la première section de Radburn, 1929..... | 2 |
| Figure 13: plan de l'unité de voisinage | 2 |
| Figure 14: Modes de groupement des maisons en closes..... | 2 |
| Figure 15:cette section de Garden-city montre | 2 |
| Figure 16: Exemples de disposition de l'espace résidentiel | 2 |
| Figure 17: Exemples de dispositions des lots..... | 2 |
| Figure 18: Exemples de dispositions..... | 2 |
| Figure 19: exemples de dispositions | 2 |
| Figure 20: Figure 13: Formes d'organisation du tissu lotissement | 2 |
| Figure 21: Schéma explicatif..... | 2 |
| Figure 22: Schéma explicatif d'une parcelle | 2 |
| Figure 23: carte de Boussaâda,2008..... | 2 |
| Figure 24: carte de Boussaâda,2008..... | 2 |
| Figure 25 : Voisinage, bousaada | 2 |
| Figure 26 : Cohérence sociale, Boussaâda | 2 |
| Figure 27: Entrée en chicane..... | 2 |
| Figure 28: La source d'eau..... | 2 |
| Figure 29: Heritage | 2 |
| Figure 30: La preemption..... | 2 |
| Figure 31: Matériaux, Bousaada | 2 |
| Figure 33: Localisation de la ville de Boussaâda, à la bordure sud du Chott El Hodna, là la bordure nord de l'Atlas saharien. Source: Allaoua AMMICHE,2009..... | 2 |
| Figure34 : Les Communes limitrophes de Bou-Saâda. Source : (www. Bou Saâda.net) | 2 |
| Figure 35:Situation administrative de la Commune Bou Saâda..... | 2 |
| Figure 36:La situation géographique..... | 2 |
| Figure 37:Les vents a Boussaâda. | 2 |
| Figure 38:Courbes ombrothermiques..... | 2 |
| Figure 39:Carte montre la position géographique de la ville de boussaâda. | 2 |
| Figure 40:la construction du ksar et la formation des deux premiers quartiers..... | 2 |
| Figure 41: la formation du quartier H-Zeghoum, et Haret Echorfa. | 2 |
| Figure 42: L'apparition du quartier Mouamine..... | 2 |
| Figure 43:L'apparition des quartiers « OuledHmida » et « dachrat El Gabliya ». | 2 |
| Figure 44: L'apparition du quartier européen «Plateau » et son extension « S'tieh ». | 2 |
| Figure 45: Physionomie évolutive de tissu urbain de Boussaâda en 1971..... | 2 |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Figure 46: sondage sur la nature de travaille..... | 2 |
| Figure 47: sondage sur le développement urbain..... | 2 |
| Figure 48: sondage sur la disponibilité des services publics..... | 2 |
| Figure 49: sondage sur l'exploitation des espaces publics..... | 2 |
| Figure 50: Exemple de plan d'aménagement (diversité sociale)..... | 2 |
| Figure 51: exemple de plan d'aménagement (diversité fonctionnelle) | 2 |
| Figure 52: modèle d'un quartier dense..... | 2 |
| Figure 53: projet architectural intégré dans la nouvelle extension..... | 2 |
| Figure 54: aménagement des jardins public | 2 |
| Figure 55 : carte de tram Blue et tram verte..... | Erreur ! Signet non défini. |
| Figure 56: carte des oueds Boussaâda..... | Erreur ! Signet non défini. |
| Figure 57:carte des équipements +les axes De connexion avec le centre de la ville (Meshabk). | Erreur ! Signet non défini. |
| Figure 58: carte des équipements +les axes De connexion avec le centre de la ville (les voies) | Erreur ! Signet non défini. |
| Figure 59: carte des rues +schéma d'aménagement de l'espace (Meshabk). Source : traitement auteurs | Erreur ! Signet non défini. |
| Figure 60: Carte montre les voies primaires | Erreur ! Signet non défini. |
| Figure 61: carte montre Les voies tertiaires | Erreur ! Signet non défini. |
| Figure 62: carte montre Les voies secondaires qui structurent les quartiers. | Erreur ! Signet non défini. |
| Figure 64: carte D'aménagement de l'espace de la nouvelle ville (Meshabk).... | Erreur ! Signet non défini. |
| Figure 63: carte D'aménagement de l'espace de la nouvelle ville Source : traitement d'auteurs | Erreur ! Signet non défini. |
| Figure 65: le plan d'aménagement proposé | 2 |

Liste des tableaux :

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Tableau 1: Repères de pluviométrie maximum en Algérie..... | 2 |
| Tableau 2:Caractéristiques Climatiques de Bou Saâda..... | 2 |
| Tableau 3: Population de la commune de Bou Saâda, en comparaison avec son aire d'influence (habitants)..... | 2 |
| Tableau 4 : surfaces unitaires des équipements d'Unité de base 1250 habitants/167 logements..... | 2 |
| Tableau 5: surfaces unitaires des équipements d'Unité de voisinage : 5000 habitants/ 667 logements | 2 |
| Tableau 6: surfaces unitaires des équipements d'unité de voisinage : 15 000 habitants/ 2000 logements | 2 |
| Tableau 7: les surfaces unitaires des équipements de <i>Ville de : 35 000 habitants / 4667 logements.</i> | 2 |
| Tableau 8: Estimation des besoins en surfaces et emploi..... | 2 |
| Tableau 9: le besoin des surfaces selon l'activité..... | 2 |
| Tableau 10: Relation entre densité nette et brute selon les différents niveaux de structuration urbaine..... | 2 |
| Tableau 11:CLE de répartition optimale des surfaces..... | 2 |
| Tableau 12: Tableau récapitulatif des ratios par secteur et par ville | 2 |
| Tableau 13: Recommandations | 2 |
| Tableau 14 : Recommandations | 2 |
| Tableau 15 : Recommandations | 2 |
| Tableau 16 : Recommandations | 2 |