

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

UNIVERSITÉ SAAD DAHLEB – BLIDA 1
INSTITUT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME
Laboratoire : d'environnement, Technologie, Architecture, et patrimoine



Mémoire pour l'obtention du diplôme de Master en Architecture

OPTION : ARCHITECTURE ET HABITAT

**Thème : Aménagement d'une nouvelle centralité commerciale à
l'image du life style center :**

Projet d'aménagement du boulevard principal de la ville nouvelle de
Hassi Messaoud et réalisation d'un centre commercial

Présenté par :

- Melle. Merabet Filali Sara
- Mr. Richa Abderrahim

Devant le jury composé de :

Dr. Archi AHMED CHAOUCHE Nabil	Université Blida 1	Président
Mr. AMEUR Mohamed	Université Blida 1	Examineur
Dr. Archi AITSAADI Mohamed Hocine	Université Blida 1	Encadreur
Mme. BENCHABANE Leila	Université Blida 1	Encadrante
Mr. BENKARA Omar	Université Blida 1	Encadreur
Mr. TOUAIBIA Ahmed	Université Blida 1	Encadreur
Mr. ZOGARI Zakaria	Université Blida 1	Encadreur

Année universitaire : 2019/2020

Remerciements

Tout d'abord, nous remercions **Allah** pour tout ce qui nous a procréé et procuré

Depuis notre naissance et nous avoir aidé à conclure ce travail.

En préambule à ce mémoire nous souhaitons adresser nos remerciements les

Plus sincères aux personnes qui nous ont apporté leurs aides et qui ont

Contribué à l'élaboration de ce mémoire.

D'abord nos gratitude et nos plus vifs remerciements à notre encadreur DR

Hocine Ait Saadi pour sa présence, son soutien, sa patience, et ses conseils

Judicieux et pertinents.

Nos remerciements s'adressent encore à nos enseignants **Mme Benchaben Leila, Mr**

Touiaibia, Mr Benkara et Mr Zogari

Pour leurs aides, leurs conseils et orientations

De même nous tenons à remercier les membres du jury pour l'honneur qu'ils

Nous ont fait d'avoir assistés à notre soutenance.

Et finalement Nous tenant à remercier tous ceux qui nous ont aidés de près ou

De loin à accomplir ce travail.

Sara & Abderrahim

توفيقنا  العظيم

Dédicaces

*« La vie n'est qu'un éclair,
Et un jour de réussite est un jour très cher. »*

A ma chère mère,

*Qui m'a soutenue durant mes études et ne m'a jamais privée de son amour, de son attention
et de ses encouragements.*

*Vous êtes pour moi une source de vie car sans vos sacrifices, votre tendresse et votre affection
je ne serais rien devenue Que Dieu vous garde afin que votre regard puisse suivre ma
destinée.*

Et

*Je dédie aussi ce travail à la penser de mon cher père et Ma chère Grand-mère que dieu les
accordent dans son vaste paradis*

A

Ma force, Ma source de joie, Mes frères : Nassim, Karim et à Mes sœurs : Racha, Ines.

A

Mes adorables copines : Amina, Mouna, Manel, Amira, Anfel, Amira,

A

*Mon binôme Abderrahim, ensemble nous avons vécu des très belles expériences, Je suis
tellement heureuse de terminer ce parcours avec toi.*

A tous les enseignants et professeurs qui ont fortement contribué à ma

Formation depuis l'école primaire jusqu'à l'université.

A tous ceux qui nous ont soutenus et encouragés, au cours de nos études.

Merabet Fílalí Sara

Dédicaces

« La vie n'est qu'un éclair,

Et un jour de réussite est un jour très cher. »

A mon cher père,

A ma chère mère,

Qui m'ont tant donné pour faire de moi ce que je suis.

*Vous êtes pour moi une source de vie car sans vos sacrifices, votre tendresse et votre affection
je ne serais rien devenue Que Dieu vous garde afin que votre regard puisse suivre ma
destinée.*

A

Mon frère : Abdeghafour, et à Ma sœur : Kawther

A

A ma binôme Sara qui était toujours présente avec moi pour

Réaliser ce travail.

A tous mes amies, qui m'ont soutenu et aidé dans les moments difficiles

A tous les enseignants et professeurs qui ont fortement contribué à ma

Formation depuis l'école primaire jusqu'à l'université.

A tous ceux qui nous ont soutenus et encouragés, au cours de nos études.

Richa Abderrahím

Résumé :

La ville est dans sa globalité une entité géographiquement unifiée. Chaque ville comporte des subdivisions urbaines dont la nature est conforme à ses fonctions, ses dimensions et surtout à sa vocation. C'est ainsi qu'une ville politique renferme davantage d'entités administratives, de même qu'une ville économique est plus riche en équipements commerciaux et sièges d'entreprises.

Le commerce et le tourisme représentent pour beaucoup de pays un secteur économique très important. Ils sont considérés comme le moteur du développement durable par ces effets sur les autres secteurs et pour cela l'Algérie doit restituer son image avec un nouveau mode de développement, et comme elle est dotée de l'un des plus beaux déserts au monde, faire connaître son Sahara est le meilleur atout pour attirer les touristes et renforcer l'attractivité commerciale et touristique du pays.

Malgré la richesse et les potentialités du Sahara algérien, la ville saharienne traverse aujourd'hui, une crise d'identité entre le style traditionnel (ksour) et le style moderne, pour cela nous avons choisi la ville nouvelle de Hassi Messaoud comme cas d'étude qui s'inscrit dans le schéma national de l'aménagement du territoire.

Notre travail consiste à assurer une mixité fonctionnelle et urbaine et accorder une importance primordiale au paysage, et renforcer la vocation commerciale et touristique de la région, ceci aura comme objectif de d'expérimenter la situation du projet et créer une nouvelle centralité urbaine dans la ville, à travers l'aménagement d'un segment et la conception architecturale d'un centre commercial, selon l'image du life style center. Dans l'objectif de prouver que la ville saharienne peut garder son identité tout on étant moderne.

Mots clés : ksour, lifestyle center, développement durable, mixité fonctionnelle, vocation commerciale, centralité urbaine. Ville nouvelle de Hassi Messaoud.

Abstract:

The city as a whole is a geographically unified entity. Each city has urban subdivisions, the nature of which corresponds to its functions, its dimensions and above all to its vocation. Thus, a political city contains more administrative entities, just as an economic city is richer in commercial facilities and company headquarters.

Trade and tourism represent a very important economic sector for many countries. They are considered as the engine of sustainable development by these effects on other sectors and for this Algeria must restore its image with a new mode of development, and as it is endowed with one of the most beautiful deserts in the world, knowing the Sahara is the best asset to attract tourists and strengthen the country's commercial and tourist attractiveness.

Despite the wealth and potential of the Algerian Sahara, the Saharan city is going through an identity crisis today between the traditional style (ksour) and the modern style, for this, we have chosen the new city of Hassi Messaoud as a case of study which is part of the national plan for regional planning.

Our work consists in ensuring a functional and urban mix and giving a primordial importance to the landscape, and to reinforce the commercial and tourist vocation of the region, this will have as objective to experiment the situation of the project and to create a new urban centrality in the city. , through the development of a segment and the architectural design of a shopping center, according to the image of the life style center. With the aim of proving that the Saharan city can keep its identity while being modern.

Keywords: ksour, lifestyle center, sustainable development, functional diversity, commercial vocation, urban centrality. New city Hassi Messaoud

_____:

المدينة ككل كيان موحد جغرافيا. لكل مدينة تقسيمات حضرية، تتوافق طبيعتها مع وظائفها وأبعادها وقبل كل شيء مع مهنتها. وهكذا فإن المدينة السياسية تحتوي على كيانات إدارية كما أن المدينة الاقتصادية هي الأكثر ثراءً في المرافق التجارية ومقار الشركة.

تمثل التجارة والسياحة قطاعًا اقتصاديًا مهمًا للغاية للعديد من البلدان. وهي تعتبر محرك التنمية المستدامة من خلال تأثيرها ولهذا يجب على الجزائر أن تستعيد صورتها بنمط جديد من التنمية، وبما أنها تتميز الصحراء هي أفضل مصدر لجذب السياح وتقوية جاذبية البلاد التجارية والسياحية.

على الرغم من ثراء الصحراء الجزائرية وإمكاناتها، فإن المدينة الصحراوية تمر اليوم بأزمة هوية بين النمط التقليدي الحديث، ولهذا اخترنا مدينة حاسي مسعود الجديدة كحالة الدراسة التي هي جزء من الخطة الوطنية للتخطيط.

يتمثل عملنا في ضمان مزيج وظيفي وحضري وإعطاء أهمية أساسية للمناظر الطبيعية، ولتعزيز المهنة التجارية والسياحية سيكون هذا هدفًا لتجربة حالة المشروع وإنشاء مركزية حضرية جديدة في المدينة. تطوير شريحة وتصميم معماري لمركز تسوق حسب صورة مركز أسلوب الحياة. بهدف إثبات أن المدينة الصحراوية يمكن أن تحافظ على هويتها مع كونها حديثة.

الوظيفي، المهنة التجارية، المركزية الحضري

الحياة، التنمية

المفتاحية

مدينة حاسي مسعود الجديدة

Sommaire

Remerciements

Dédicaces

Résumé

Abstract

Liste des figures

Liste des Tableaux

Chapitre Introductif

1 : Introduction générale	1
2 : Problématique générale	2
3 : Problématique spécifique.....	3
4 : Hypothèse de recherche.....	4
5 : Les objectifs	5
6 : Méthodologie de recherche.....	6
7 : Structure de mémoire	7

Partie 1 : Etat de l'art

Chapitre 01 : Architecture et urbanisme dans les zones arides..... 8

1.1 : Climat et aridité

1.1.1 : Introduction

1.1.2 : Définition des zones arides

1.1.3 : L'origine des zones arides

1.1.4 : Les causes de l'aridité

1.1.5 : Répartition des zones arides

a) Dans le monde

b) Dans l'Algérie

1.1.6 : Les caractéristiques des zones arides

1.1.7 Confort thermique en zone aride

1.2 : Concept et caractéristiques des villes sahariennes

1.2.1 : La compacité des tissus : (le paysage de masse)

1.2.2 : L'urbanité de signes

A. Les mosquées et les zaouïas

1.2.3 : L'uniformité et la cohérence

1.2.4 : Le système viaire

a. Les voies primaires	13
b. Les voies secondaires (Zkak)	13
c. Les voies tertiaires	13
d. L'entrée en chicane	13
1.2.5 : Les remparts (Essour)	14
1.3. : Les méthodes traditionnelles d'adaptation dans les zones arides	14
1.3.1 : Adaptation à l'échelle urbaine	14
A. Les oasis sahariennes.....	14
1.3.2 : Adaptation à l'échelle architecturale	15
A. Protection solaire	15
1.4 : Analyse des exemples des villes sahariennes « Ksar de Ghardaïa »	16
1.4.1 : Les éléments structurants ksar de Ghardaïa	16
1. La mosquée	17
2. L'habitation	17
3. Les parcours	18
4. Le souk	18
5. Enceinte et portes	19
6. Les cimetières	19
7. La palmeraie	20
1.4.2 : Synthèse des composants de Ksar	20
Chapitre 02 : Centre et centralité urbain « une thématique d'actualité »...	
2.1 : Introduction	21
2.2 : Domaine de définitions	22
2.2.1 : Le centre	22
2.2.2 : La centralité	22
2.2.3 : Les dimensions indicatrices de la centralité	22
1. L'accessibilité, critère de localisation	23
2. La centralité économique	23
3. la centralité politique	23
4. la centralité commerciale	23
2.3 : La centralité commerciale dans les villes sahariennes	24
2.3.1 : L'activité marchande : du petit commerce aux grands réseaux régionaux et nationaux	24
2.3.2 : Cas de la place du marché « Ouargla »	24
A. Le souk « un lieu d'attraction »	24

B. Fonction de la place centrale	25
2.4 : Le life style center comme un modèle de centralité commerciale	26
2.4.1 : Introduction	26
2.4.2 : Définition	26
2.4.3 : Les caractéristiques de life style center	26
2.4.4 La différence entre les centres commerciaux et le life style center	26
A. La clientèle	26
a. Les centres commerciaux	26
b. Le life style center	26
B. Locataire.....	27
a. Dans un centre commercial	27
b. Le life style center	27
C. La conception	27
2.4.5 : La notion de centralité dans l'espace	28
2.4.6 : Un bon point pour le tourisme	28
2.5. Analyse d'exemple : Centre commercial « COOP LE CÂRO ».....	29
2.5.1 : Implantation	29
2.5.2 : Objectif	29
2.5.3 : Programme	29
2.5.4 : Fonctionnement	30
2.5.5 : Volumétrie	31
2.5.6 : Les façades	32
Chapitre 03 : La ville nouvelle « Une nouvelle logique répondant aux diverses perspectives urbaines ».....	32
3.1 : Introduction	32
3.2. La ville nouvelle (Concepts et Théorie)	32
3.2.1 : Définition de la ville nouvelle	32
3.2.2 : Les origines des villes nouvelles	33
3.2.3 : Les objectifs et les finalités des villes nouvelles	33
3.2.4 : La localisation des villes nouvelles à travers le monde	34
3.2.5 : Les unités de voisinage dans les villes nouvelles du monde	35
3.2.6 : Le financement des villes nouvelles dans le monde	36
3.2.7 Les types de population des villes nouvelles	36
3.3 : L'expérience contemporaine en matière de villes nouvelles	36
3.3.1 : Analyse d'exemple de : Masdar la ville durable	36

1. Définition	36
2. Situation	37
3. L'histoire de Masdar	37
4. Le concept de la ville	38
5. La durabilité à Masdar city.....	39
3.4 : Expérience algérienne des villes nouvelles	40
3.4.1 : La politique des villes nouvelles en Algérie	40
3.4.2 : Les types des villes nouvelles en Algérie selon les raisons de création	41
A. Les villes nouvelles créées pour décongestionner une métropole	41
B. Les villes nouvelles créées suite à une promotion administrative	41
C. Les villes nouvelles créées dans une optique de rééquilibrage du territoire	41
Chapitre 04 : La vocation commerciale (Programmation)	42
4.1 : Le choix de la thématique	42
4.2 : la recherche thématique	42
4.2.1. Définition de l'espace marchand	42
4.2.2 : Définition des centres commerciaux.....	42
4.2.3 : Relation du commerce avec les différents secteurs	42
4.2.4 : Les critères des centres commerciaux	43
a. Le pôle d'attraction	43
b. Le centre d'achat	43
4.2.5 : Classification des centres commerciaux	43
4.2.6: Les normes	45
1. Situation des centres commerciaux	45
2. Les magasins	45
3. Aires de stationnement	45
4.2.7 : Synthèse des fonctionnements des centres commerciaux	46
1. Circulation des marchandises	46
2. Sur le plan urbain	46
3. Sur le plan Architectural	46
4. Le programme	47
Partie 2 : Etude du Corpus d'étude : La ville nouvelle de Hassi Messaoud ...	
Chapitre 05 : Etude de la morphologie urbaine.....	48
Introduction	48
5.1: Etude de la ville de Ouargla	48
5.1.1: Situation géographique	48

5.1.2 : Les limites de la wilaya de Ouargla	48
5.1.3 : Les reliefs	48
5.2 : Présentation la ville actuelle de Hassi Messaoud	49
5.2.1 Le parcours administratif	50
5.3 : La ville nouvelle de Hassi Messaoud	50
5.3.1 : Présentation de la ville nouvelle de Hassi Messaoud	50
5.3.2 : Situation géographique de la ville nouvelle de Hassi Messaoud	51
A. Situation territoriale.....	51
B. Situation régionale	51
C. Site d'implantation	51
D. Périmètres de la Ville Nouvelle	52
5.3.3 : Encrage juridique de la ville nouvelle de Hassi Messaoud	53
5.3.4 : Présentation du maître d'œuvre	53
5.3.5 : Conditions d'émergence de la ville nouvelle de Hassi Messaoud	53
5.3.6 : L'accessibilité de la ville nouvelle de Hassi Messaoud : « le rôle des portes »	53
5.3.7 : Contexte climatique de la ville nouvelle de Hassi Messaoud	54
A. Climat et micro climat.....	54
a) Température	54
b) Humidité relative	54
c) la pluviométrie	54
d) Direction du vent	55
5.3.8 : Contexte de la création la ville nouvelle de Hassi Messaoud	55
5.3.9 : Principes d'aménagement de la ville nouvelle de Hassi Messaoud	55
1) Le Concept	55
2) Organisation spatiale et occupation de sol	55
A. Les quartiers	56
a. Répartition des unités urbaines	56
B. Composition de la zone centrale	58
C. Structure viaire	59
D. Système de transport et mobilité	59
E. Les équipements de la ville nouvelle	60
F. La protection contre le vent	61
Synthèse	61
Chapitre 06 : Processus projectuel à l'échelle urbaine et conception d'un	
centre commercial	62

6.6.6 : Description des Façades	101
6.7 : Structure et système constructif	102
6.7.1 : des poteaux en béton armé	102
6.7.2 : Une structure métallique	102
6.7.3 : Les poutres triangulées.....	102
6.7.4 : les éléments architectonique	102
6.7.5 : choix des matériaux	103
6.7.6 : Accessibilité par les personnes à mobilité réduite.....	104
6.7.7 : système d'arrosage du jardin du centre	104
6.7.8 : Système de fonctionnement des bassins d'eau	105
6.7.9 : les pergolas	105
6.7.10 : Les bornes de déchet	105
6.7.11 : La forme incurvée (la courbe).....	105
6.7.12 : Le confort thermique.....	105
6.7.13 : La climatisation naturelle.....	105
Conclusion générale.....	106
Bibliographie	

LISTE DES FIGURES

Figure 1 :	Étoile de caractérisation de la centralité du centre-ville de la nouvelle ville Hassi Messaoud.	04
Figure 2 :	Étoile de caractérisation de la place d'Ouargla.	04
Figure 3 :	Etoile de caractérisation de la centralité du centre-ville illustrant notre hypothèse de centralités	05
Figure 1.1 :	les zones arides dans le monde.	09
Figure 1.2 :	la carte climatique de l'Algérie.	09
Figure 1.3 :	sécheresse de sol dans les zones.	10
Figure 1.4 :	la couverture végétale dans une zone aride.	10
Figure 1.5 :	Schéma d'in tissu compact et complexe (Ksar d'Ouargla).	11
Figure 1.6 :	La place de Ghardaïa.	12
Figure 1.7 :	Marché à Ghardaïa.	12
Figure 1.8 :	voie secondaire à Tafilelt (Ghardaïa).	13
Figure 1.9 :	voie secondaire (Zkak) a Timimoun.	13
Figure 1.10 :	voie tertiaire (Derb) a Timimoun.	13
Figure 1.11 :	Schéma illustrant la progression hiérarchique des voies.	14
Figure 1.12 :	Ouargla. Remparts du village Indigène. (CPSM).	14
Figure 1.13 :	représentation d'une palmeraie.	14
Figure 1.14 :	ruelle étroite couverte a yazd, iraq.	15

Figure						1.15 :	
moucharabieh.....						15	
Figure	1.16 :	Riwak	de	l'équipement	Machràa	houari	
Boumediene.....						15	
Figure	1.17 :	marcher	a	Ouargla	couvert	par un	
velum.....						16	
Figure	1.18 :	Vue sur Ghardaïa.....					16
Figure	1.19 :	Photo	qui	démontre	les éléments	structurants du ksar de	
Ghardaïa.....						17	
Figure	1.20		:	mosquée		de	
Ghardaïa.....						17	
Figure	1.21 :	Photo	des	habitations	du	Ksar de	
Ghardaïa.....						18	
Figure	1.22 :	Illustration de l'organisation de l'implantation d'un ksar au					
M'Zab.....						18	
Figure	1.23	:	Photos	qui	démontrent	: la rue, la ruelle,	
l'impasse.....						18	
Figure	1.24	:	La	place		du	
marché.....						18	
Figure	1.25	:	Plan	de	Ksar	de	
Ghardaïa.....						19	
Figure	1.26 :	Mosquée	Mausolée	de	Cheikh Sidi Aïssa	dans le cimetière de	
Melika.....						20	
Figure	1.27	:		palmeraie		a	
Ghardaïa.....						20	
Figure	1.28	:		organisation		de ksar	
Ghardaïa.....						20	
Figure	2.1 :	le	central	business		de	
Manhattan.....						23	
Figure	2.2	:	quartier	d'affaire		à	
Brooklyn.....						23	
Figure	2.3 :	Vue	aérienne	du	ksar		
d'Ouargla.....						24	
Figure	2.4	:	la	place	de	marché a	
Ouargla.....						25	
Figure	2.5	:		la		place	
d'Ouargla.....						25	

Figure 2.6 :	Schéma de structure d'Ouargla.....	25
Figure 2.7 :	centre commercial et un life style center.....	26
Figure 2.8 :	image d'un life-style center à Arbor Lakes, à Maple Grove, Minnesota.....	27
Figure 2.9 :	The Market Common Myrtle Beach en Caroline du Sud.....	28
Figure 2.10 :	Quartier DIX30- Sortie et activités au Québec.....	28
Figure 2.11 :	l'entrée principale le centre commercial « coop le Caro ».....	29
Figure 2.12 :	le centre commercial « coop le Caro ».....	29
Figure 2.13 :	coupe du centre commercial.....	29
Figure 2.14 :	plan de situation du projet.....	30
Figure 2.15 :	plan de répartition des espaces intérieurs.....	30
Figure 2.16 :	Organigramme fonctionnel.....	31
Figure 2.17 :	vue sur l'espace de vente.....	31
Figure 2.18 :	escalier mécanique.....	31
Figure 2.19 :	la volumétrie du projet.....	31
Figure 2.20 :	Lignes allongées et transparence des Façades.....	32
Figure 2.21 :	façade lisse, ventilée avec granit et tôle.....	32
Figure 3.1 :	La localisation des villes nouvelles en Grande-Bretagne.....	35
Figure 3.2 :	La localisation des villes nouvelles de Paris.....	35
Figure 3.3 :	la ville de Masdar.....	37

Figure 3.4	:	la ville de Masdar.....	37
Figure 3.5	:	la situation de Masdar.....	37
Figure 3.6	:	la maquette de Masdar.....	37
Figure 3.7	:	chantier de Masdar.....	38
Figure 3.8	:	Masdar aujourd'hui.....	38
Figure 3.9	:	la placette de la ville de Masdar.....	38
Figure 3.10	:	fenêtres avec moucharabiehs.....	38
Figure 3.11	:	les ruelles de ville de Masdar.....	39
Figure 3.12	:	la tour à vent de Masdar.....	39
Figure 3.13	:	Parc photovoltaïque à l'entrée de Masdar.....	39
Figure 3.14	:	panneaux photovoltaïque en toiture.....	39
Figure 3.15	:	transport propre.....	40
Figure 3.16	:	transport en vélo.....	40
Figure 3.17	:	Maquette du projet de Boughezoul.....	41
Figure 3.18	:	la ville nouvelle de Hassi Messaoud.....	41
Figure 4.1	:	identification des espaces dans un centre commercial.....	42
Figure 4.2	:	Relation du commerce avec les différents secteurs.....	43
Figure 4.3	:	largeur minimale d'un magasin est entre 4 et 5 m.....	45
Figure 4.4	:	dimensionnement de station parking.....	45

Figure 4.5 :	dimensionnement des places de stationnement.....	45
Figure 4.6 :	dimensionnement des places de stationnement.....	45
Figure 4.7 :	organigramme fonctionnel d'un espace de vente.....	46
Figure 5.1 :	situation de la wilaya d'Ouargla	48
Figure 5.2 :	Localisation de la wilaya d'Ouargla.....	48
Figure 5.3 :	les dunes de sable.....	49
Figure 5.4 :	la hamada	49
Figure 5.5 :	Situation de la ville actuelle de Hassi Messaoud	49
Figure 5.6 :	Vue de haoud el hamra en 1959.....	50
Figure 5.7 :	la ville actuelle de Hassi Messaoud en 2001.....	50
Figure 5.8 :	vue de ciel de la ville actuelle de Hassi Messaoud	50
Figure 5.9 :	Situation territoriale de la nouvelle ville de Hassi Messaoud.....	51
Figure 5.10 :	Situation régional de la nouvelle ville de Hassi Messaoud	51
Figure 5.11 :	Situation régional de la nouvelle ville de Hassi Messaoud.....	52
Figure 5.12 :	Périmètres de la ville nouvelle de Hassi Messaoud	52
Figure 5.13 :	Voies d'accès à la nouvelle ville de Hassi Messaoud	53
Figure 5.14 :	graphe représente les températures pendant toutes l'année.....	54
Figure 5.15 :	graphe représente l'humidité moyenne mensuelle	54
Figure 5.16 :	graphe représente les cumuls mensuels des pluies.....	54
Figure 5.17 :	schéma qui représente la direction des vents.....	54
Figure 5.18 :	Les différents axes urbains.....	55
Figure 5.19 :	vue sur la ville nouvelle de Hassi Messaoud.....	55
Figure 5.20 :	les quatre quartiers de la ville nouvelle de Hassi Messaoud.....	56

Figure 5.21 : Principe de base.....	56
Figure 5.22 : cartes des composantes des quartiers.....	57
Figure 5.23 : répartition des fonctions d'un quartier.....	57
Figure 5.24 : Répartition des unités urbaines.....	57
Figure 5.25 : vue sur la place du marché.....	58
Figure 5.26 : vue sur la Médina.....	58
Figure 5.27 : répartition des fonctions dans la place centrale.....	58
Figure 5.28 : Plan d'occupation au sol du noyau central.....	59
Figure 5.29 : Le boulevard principal.....	59
Figure 5.30 : la structure viaire de la ville.....	59
Figure 5.31 : réseau viaires qui privilégie le transport en commun.....	60
Figure 5.32 : plan d'affectation des sols de la zone prioritaire de la ville.....	60
Figure 5.33 : Une protection contre les effets du climat désertique.....	61
Figure 5.34 : la bande verte.....	61
Figure 6.1 : situation de l'air d'intervention.....	62
Figure 6.2 : Schéma d'objectif représentatif de la zone d'intervention.....	62
Figure 6.3 : Rose des vents sur notre air d'intervention.....	62
Figure 6.4 : température par direction du vent vents sur notre air d'intervention.....	62
Figure 6.5 : la topographie du la ville nouvelle de Hassi Messaoud.....	62
Figure 6.6 : Schéma de structure.....	63

Figure	6.7	:	Schéma
d' existant.....			64
Figure 6.8 : Schéma d' objectif.....			65
Figure6.9 : Organigramme des objectifs du projet			66
Figure 6.10 : le bien-être social			66
Figure 6.11 : Organigramme des concepts liés à l'urbain.....			67
Figure 6.12 : Organigramme des concepts liés à l'architecture.			67
Figure 6.13 : Organigramme des fonctions du segment.....			68
Figure 6.14 : Organigramme dessynthèses du concept.....			68
Figure 6.15 : Organigramme Fonctionnel du segment.....			69
Figure 6.16 : Organigramme spatial du segment.....			69
Figure 6.17 : plan d'aménagement.....			74
Figure 6.18 : Vue 3D de plan d'aménagement.....			75
Figure 6.19 : Hiérarchisation des voies dans le projet.			76
Figure 6.20 : Schéma d'illustration, fragmentation du projet.....			81
Figure 6.21 : Plan de masse du projet.....			87
Figure 6.22 : Vue 3 D de Plan de masse du projet.....			88
Figure 6.23 : Affectation spatial de RDC.....			89
Figure 6.24 : Affectation spatial de 1 er étage.....			89
Figure 6.25 : Affectation spatial de 2 ème étage.....			90
Figure 6.26 : photos de l'atrium central.....			95
Figure 6.27 : photos de l'atrium couvert.....			95
Figure 6.28 : Photo de la 3D de la Façade Sud-Est du centre commercial.....			101
Figure 6.29 : Photo de la 3D de la Façade Nord-Ouest du centre commercial.....			101
Figure 6.30 : profilé HEA400			102
Figure 6.31 : les tiges d'encrage			102
Figure 6.32 : section poteau arborescent tubulaire de 500mm			102
Figure 6.33 : poteau arborescent Palais des Congrès & Casino Cap d'Agde.....			102
Figure 6.34 : l'assemblage des branches d'arborescence.....			102
Figure 6.35 : poutres triangulées en arc.....			102
Figure 6.36 : poutres triangulées en arc.....			102
Figure 6.37 : l'assemblage des barres la poutre triangulée			102
Figure 6.38 : assemblage du poteau arborescent avec la poutre triangulée.....			102
Figure 6.39 : assemblage de poutre triangulée avec la toiture ondulé.....			102
Figure 6.40 : toiture de l'aéroport d'Alger			102
Figure 6.41 : moucharabieh a tafilelt.			102

Figure 6.42 : alignement d'arcades a tafilelt.	103
Figure 6.43 : alignement d'arcades au marché.....	103
Figure 6.44 : le brique monomur	103
Figure 6.45 : mise en œuvre la brique monomur.....	103
Figure 6.46 : les mesurs de double vitrage.....	103
Figure 6.47 : fonctionnement de double vitrage.....	103
Figure 6.48 : la structure du double	103
Figure 6.49 : détail du cloison Placoplatre	104
Figure 6.50 : détail de cloison vitrée	104
Figure 6.51 : coupes d'une cloison vitrée	104
Figure 6.52 : détails de fixation du faux plafond.....	104
Figure 6.53 : système de fixation des faux plafonds	104
Figure 6.54 : normes de place de stationnement	104
Figure 6.55 : normes de D'assenseur	104
Figure 6.56 : Système élémentaire pour irrigation goutte à goutte	104
Figure 6.57 : Système irrigation goutte à goutte	104
Figure 6.58 : schéma de fonctionnement du bassin d'eau	105
Figure 6.59 : model de pergolas	105
Figure 6.60 : pergolas du jardin central.	105
Figure 6.61 : capture sur les bornes de déchets	105
Figure 6.62 : la dépose de la brique sur une nappe deferrailage.....	105
Figure 6.63 : Tente avec une toiture incurvée.....	105
Figure 6.64 : Utilisations des panneaux photovoltaïques au niveau des bâtiments	105
Figure 6.65 : système de ventilation dans le projet	105

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1.1 : Superficies des zones arides d'Algérie en 10^3 Km^2	10
Tableau 1.2 : définit les composants de ksar du Ghardaïa.....	21

Tableau 2.1 : comparaison entre centre commercial et life style center.....	28
Tableau 4.1 : tableau qui représente la classification des centres commerciaux.....	44
Tableau 4.2 : tableau qui représente les activités commerciales.....	44
Tableau 4.3 : Programme d'activités commerciales.....	47
Tableau 6.1 : Typologie des voies dans le projet.....	76
Tableau 6.2 : les étapes d'implantation du projet.....	83
Tableau 6.3 : les étapes de création du projet.....	86
Tableau 6.4 : Programme quantitatif du centre commercial.....	90
Tableau 6.5 : caractéristique du brique monomur.....	103

Bibliographie

Les ouvrages :

GIVONI Baruch, L'homme, l'architecture et le climat. Editions du Moniteur ; Paris, 1978,

BENKHIRA.A, avril2007 : kit pédagogique sur l'environnement dans les zones arides.

CHALINE CL. (1996), LES VILLES NOUVELLES DU MODE, QUE SAIS-JE ? 2^{ème} édition, PUF, PARIS.

Claude CHALINE, « *les villes du monde arabe* », 2^{ème} édition 1996 paris.

COTE M., (2012) : « Signatures sahariennes, terroirs et territoires vus du ciel », Presse universitaire de Provence, Aix-Marseille.

VIE DE VILLE (2014), ville nouvelle de Hassi Messaoud, une oasis urbain du futur pour dynamiser le grand sud.

Le dictionnaire la rousse.

Julien Gracq " La Forme d'une ville " Paris, édition .José Corti , 1985.

Merlin P. (1972), Les villes nouvelles, essais de synthèse des expériences internationales, édition P.U.F, paris.

Merlin P. (1991), Les villes nouvelles en France Edition P.U. F, Paris, (1 janvier 1991).

Rachel kaplan , Stephen Kaplan et Robert L Ryan (1998) " With People in Mind ". Edition island press.

Ricardo Ferreira Freitas " centres commerciaux : îles urbaines de la postmodernité " éditions Le Harmattan rue de l'école-polytechnique 75005 Paris, (1996).

ZUCHELLI Alberto, « *introduction à l'urbanisme opérationnel et la composition urbaine* », éditeur office des publications universitaires, 1983.

Revus :

Arnaud COLLIN, Revue d'économie Régionale et urbaine « RERU », « *à la recherche de la centralité perdue lise Bourdeau* » – Lepage, Jean Marie HURIOT, Jack PERREUR

Belguidoum Saïd. Urbanisation et urbanité au Sahara. In : Méditerranée, tome 99, 3-4-2002. Le Sahara, cette «autre Méditerranée» (Fernand Braudel) pp. 53-64

Frédéric GASCHET, Claude LACOUR, « *Métropolisation, centre et centralité* », Revue d'Économie Régionale & Urbaine 2002/1 (février).

HURIOT J.M., PERREUR J., 1994», Encyclopédie Spatiale, Économica, « *La centralité* » pp. 46-53 tiré de Revue d'économie régionale et urbaine, Métropolisation centre et centralité par Frédéric GASCHET.

Manel Bouchemal, Salah Chaouche, Mar 2015. La patrimonialisation d'un site suffit-elle à sauvegarder un lieu historique ? Cas du Ksar d'Ouargla. Les mutations de la ville saharienne – Approches croisées sur le changement social et les pratiques urbaines, Faculté des Sciences Sociales et Humaines-Université Kasdi Merbah, Ouargla, Algérie.

Thèses et mémoires :

Belkacem BERGHOUT, 2019 : Intégration des aspects énergétiques et du confort ambiant passif dans la conception de l'habitat en milieu aride, thèse de doctorat en génie Ph. D. École de technologie supérieure, université du Québec.

BOUZID.S, 2005 : Validation du modèle global GOCART de NASA et son apport à l'étude des Variations mensuelles des phénomènes de sable sur le Sahara Algérien, thèse de doctorat Centre Régional Africain des Sciences et Technologies de l'Espace de Rabat (Maroc).

BOUDJELLAL.L, 2009 : Rôle des oasis dans la création de l'îlot de fraîcheur dans les zones chaudes et arides, mémoire de magister, université Mentouri Constantine.

Boussouf C. (2008), " Les acteurs de la mise en oeuvre de la ville nouvelle Ali Mendjeli", mémoire de magister, Urbanisme, Université Mentouri Constantine.

Madani Djamila. 2008, Relation entre le couvert végétal et les conditions édaphiques en zone a déficit hydrique, Mémoire de magistère Online, Université de Batna.

Chabi Mohammed, 2009 : Etude bioclimatique du logement social-participatif de La vallée du M'Zab : cas du ksar de Tafilelt, mémoire de magister en architecture. Université mouloud Mammeri Tizi-Ouzou, Algérie.

Chaouche Bencherif M, (2006) : La Micro-urbanisation et la ville-oasis ; une alternative à l'équilibre des zones arides pour une ville saharienne durable : CAS du Bas-Sahara, mémoire de doctorat en sciences, urbanisme, Département d'architecture et d'urbanisme, université Mentouri Constantine

Hioul S. (2010), "Mutations fonctionnelles d'un village colonial dans la logique de la croissance urbaine de Constantine : Le cas du khroub", mémoire de magister. Département d'architecture & d'urbanisme, Constantine.

YAHIA CHERIF H. (2018), la ville saharienne de Hassi Messaoud : paradoxe entre la prospérité industrielle et l'échec du développement urbain, Mémoire de Magister en : Architecture, Etablissements humains dans les milieux arides et semi-arides, Département d'architecture, Université Mohamed Khider–Biskra.

William Luis, (2009) : Influence des structures commerciales de types lifestyle centers sur la centralité de leurs régions périphériques : le cas du quartier dix30 à Brossard. Mémoire de magister en science, Faculté des études supérieures. Université de Montréal (Québec) Canada.

Cours pédagogique :

Dr LAYACHI Abdeldjebar, 2018, Approches anthropo-morphologiques et éco-paysagères des cites sahariennes. Université des Sciences et de la Technologie d'Oran Mohamed Boudiaf Faculté d'Architecture et de Génie civil.

Bases de données :

Tarik Harroud, « Les nouveaux espaces marchands dans la périphérie de Rabat », Les Cahiers d'EMAM [En Ligne], 18 | 2009, mis en ligne le 20 janvier 2012, consulté le 15 mars 2015. URL : <http://emam.revues.org/203>.

Articles :

Alain BOURDIN, « *Anatomie des nouvelles centralités* », *CERTU* (2003), Article 8.

Connaissance des énergies, 28décembre2018 : Masdar city, article en ligne.

El Watan, 17 janvier 2006.

Elmoudjahid, 28-07-2013. Nouvelle ville de Hassi Messaoud : coup d'envoi des travaux aujourd'hui.

Planète énergie, 13janvier2017 : Masdar city la ville laboratoire tournée vers le monde article en ligne.

Le blog de la Pintade Rose Rainbow, 24 Septembre 2017 : Masaru, ville du futur qui vieillit peut-être mal.

Rapport :

Loi n°04-20 du 25 décembre 2004 relative à la prévention des risques majeurs et à la gestion des catastrophes dans le cadre du développement durable.

DPAT Ouargla, 2013

Sites internet :

www.FAO.org

www.toupie.org

edesenergies.org.

planete-energies.com

Www.aménagementdujardin.net

www.andi.dz

www.energy.gov.dz

1 : Introduction générale :

Le Sahara a été toujours perçue comme un espace de non-lieu, un espace contraignant à toute présence humaine. Pourtant cet espace est depuis longtemps non seulement traversé et parcourue, mais aussi habité par l'homme qui a créé et développé des bases de vie qu'on appelle les oasis. Ces oasis constituées de palmeraie et de ksour, cumulent à la fois la fonction urbaine et rurale. La disponibilité de l'eau et l'utilisation des systèmes de captage, ont contribué à la sédentarisation de l'homme et au développement des activités agricoles et artisanales donnant naissance au commerce transsaharien. Le Sahara en Algérie l'un des plus grand Sahara dans le monde.il représente près de 85% de la superficie¹.

L'environnement désertique a toujours, été une merveille pour l'homme. Pour survivre les sahariens n'ont eu de choix que de développer des idées de génie : sur ce plan, la palmeraie en est la traduction la plus élaborée, ce bel ordre qu'admirent les visiteurs. Comme toute empreinte humaine sur la nature, la palmeraie est la fin d'un processus abouti pour apprivoiser le milieu désertique, fait d'expériences cumulées transmises à travers les générations. Cet héritage nécessaire pour s'adapter et composer avec cet environnement hostile même dans ses dimensions spatiales et sociales. Selon la tradition, l'agglomération a souvent, pour origine une source, soit qu'elle existât déjà, soit qu'une action artificielle la fasse surgir à l'exemple de Hassi Messaoud, In Salah. Ghadamès et Béni Abbés furent choisies par les groupements humains, suite à la présence d'une source d'eau abondante et douce (car souvent, l'eau au Sahara est, légèrement, saumâtre)². L'implantation des villes sahariennes peut être liée aussi à un gisement naturel (hydrocarbure comme le cas de Hassi Messaoud) considérée comme le poumon économique du pays, elle renferme des gisements de l'or noir. Plusieurs sociétés nationales et internationales se sont implantées, ayant un lien direct ou indirect avec l'activité des hydrocarbures. Cette activité très prisée, attire une population tributaire de l'extérieur, ce qui rend Hassi Messaoud un pôle cosmopolite. Dans le cadre du programme spécial complémentaire de développement des *wilayas* du sud, l'État a décidé de consacrer une enveloppe de 50 milliards de dinars (550 millions d'euros environ) pour la création de la nouvelle ville d'Hassi-Messaoud. La ville actuelle, bâtie au centre d'un des plus vastes champs d'hydrocarbure algérien, fait l'objet d'une procédure visant à déplacer le site urbain, en vertu de la nouvelle loi relative aux risques majeurs³. Et ceci, afin de préserver la population d'une éventuelle catastrophe et d'assurer la pérennité de l'exploitation du site dans des conditions optimales⁴. La création *ex-nihilo* de nouveaux sites urbains permettra théoriquement de mettre en place des mécanismes de régulation et de gestion à même

¹ BOUZID.S, 2005 : Validation du modèle global GOCART de NASA et son apport à l'étude des Variations mensuelles des phénomènes de sable sur le Sahara Algérien, thèse de doctorat Centre Régional Africain des Sciences et Technologies de l'Espace de Rabat (Maroc), P.7.

² Chaouche Bencherif M, (2006) : La Micro-urbanisation et la ville-oasis ; une alternative à l'équilibre des zones arides pour une ville saharienne durable : CAS du Bas-Sahara, mémoire de doctorat en sciences, urbanisme, Département d'architecture et d'urbanisme, université Mentouri Constantine. p.82.

³ Loi n°04-20 du 25 décembre 2004 relative à la prévention des risques majeurs et à la gestion des catastrophes dans le cadre du développement durable.

⁴ El Watan, 17 janvier 2006.

d'assurer un développement urbain plus cohérent que celui qu'a connu la ville actuelle d'Hassi-Messaoud.

2 : Problématique générale :

« *Le terme de la ville nouvelle relève d'une grande richesse conceptuelle. Il est en effet un Bon révélateur des idéologies dominant une société, il éclaire les types de relation existants Entre le pouvoir et les citoyens usagers, il atteste des options lourde prises en matière de modèle de développement économique et social*» (Chaline,1996)⁵.

Après la découverte que le Sahara entant que réservoir de matières premières Minérales, énergétiques, hydraulique dont dépendra l'avenir du pays, les villes sahariennes ont connu un afflux brutal d'émigrés et une économie développée qui ont entraîné une Transformation du tissu urbain de la formation de quartiers nouveaux, à l'extension continue du ksar vers l'oasis. Celle-ci est menacée par l'abattage des palmiers, la prolifération de Constructions illicites en son sein, la sur exploitation des ressources hydriques, la remontée des Eaux salées et la pollution des nappes par les eaux usées. Cette ampleur des déséquilibres de peuplement, des fractures sociales et des exclusions Spatiales, mettent l'aménagement du territoire au cœur des préoccupations des dirigeants. Cette découverte mettre on place la création des villes ex nihilo pour les besoins d'exploitation des richesses du Sous-sol et qui sont très attractives par les emplois qu'elles offrent et les gains qu'elles procurent,

Comme les villes pétrolières de Hassi R'mel (1960-1970) et Hassi Messaoud (1959-1965)⁶.

La création des villes nouvelles dépend de deux facteurs qui sont la mise en valeur d'une région et la décongestion d'une ville macrocéphale. Les pouvoirs publics ont opté pour une stratégie de rééquilibrage du territoire national par la mise en place des villes nouvelles en créant de bonnes conditions d'accueil aux activités et aux populations,

À la base de toutes ces données nous avons posé les questions suivantes :

- **Dans quelle mesure les villes nouvelles sahariennes répondent aux concepts de la ville du désert et de l'urbanisme saharien ?**
- **Qu'elle est le devenir des villes pétrolières algérienne dans le monde de l'après pétrole ? comment assurer leur durabilité et pérennité.**

3 : Problématique spécifique :

Les régions Sud du pays constituées de vastes territoires sahariens, où les tissus urbains et les infrastructures urbaines ne sont pas encore suffisamment développés comparés aux régions côtières bordant la Méditerranée, des stratégies de consolidation de l'armature urbaine ont été mises en place notamment à travers la création d'un nouveau pôle urbain d'excellence en

⁵ CHALINE CL. (1996), LES VILLES NOUVELLES DU MODE, QUE SAIS-JE ? , PUF, PARIS, 122P in, ⁵ YAHIA CHERIF H. (2018), la ville saharienne de Hassi Messaoud : paradoxe entre la prospérité industrielle et l'échec du développement urbain, Mémoire de Magister en : Architecture, Etablissements humains dans les milieux arides et semi-arides, Département d'architecture, Université Mohamed Khider-Biskra. P.22.

⁶ YAHIA CHERIF H. (2018), la ville saharienne de Hassi Messaoud : paradoxe entre la prospérité industrielle et l'échec du développement urbain, Mémoire de Magister en : Architecture, Etablissements humains dans les milieux arides et semi-arides, Département d'architecture, Université Mohamed Khider-Biskra. P.22.

tenant compte des spécificités climatiques, propres à l'exemple de la ville nouvelle de Hassi Messaoud qui est située sur le territoire de la commune de Hassi Messaoud dans la Wilaya de Ouargla dans le Sud Est du pays.

Son concept c'est « Oasis Urbaine » qui consiste à concevoir une ville respectueuse du contexte géo climatique et socioculturel du milieu désertique local. La conception de la ville nouvelle vise à allier entre les nouvelles tendances de l'urbanisme du 21^{ème} siècle et les typologies des villes traditionnelles du Sud Algérien, doté d'une forme radioconcentrique, structurée en quatre quartiers d'habitat, un centre-ville⁷ et un boulevard principal, considéré comme un axe structural de la ville. Le centre-ville de la nouvelle ville de Hassi Messaoud est organisé autour d'une grande place événementielle pouvant accueillir les manifestations culturelles, religieuses, sociales et civiques. Il abrite les équipements administratifs et civiques de la ville. Par contre le boulevard principal est organisé par des habitations collectifs et quelques équipements de santé et protection civil.

L'analyse du master plan de la ville nouvelle Hassi Messaoud nous a permis de tirer des conclusions par rapport à la place et son boulevard principal. Cependant nous allons ajouter, une étoile de caractérisation afin de les comparer aux autres places des boulevards sahariens à l'exemple de (Ouargla) : Le marché avec sa place et l'axe commercial à la sortie du ksar, représentent l'élément central de la vie sociale et le lieu de fréquentation préférentielle pour les populations locales, ou celles qui viennent de l'extérieur du ksar. Cette zone de négoce a fait de la ville un riche centre commercial, une tête de caravanes et un lieu d'échange par excellences.

L'analyse du master plan nous a permis de faire ressortir les points importants et de faire une synthèse sur la base des indicateurs : d'accessibilité, politique, social, économique et commercial, ces indicateurs varies de (fort, clair, émergent, absent et confus) nous avons que tirer les conclusions suivantes :

- La place du marché dans l'ancien tissu (Ouargla) est plus accessible par conséquent va se créer une certaine attractivité et urbanité, chose qui est absente dans la place de la nouvelle ville de Hassi Messaoud.
- Une hiérarchisation continue entre l'axe de Ouargla et sa place du marché
- L'axe principal de la ville de Ouargla est caractérisé par une vocation commercial qui donne une certaine attractivité et une spécificité fonctionnelle chose qui est absente dans l'axe principale de la ville nouvelle de Hassi Messaoud et qui n'avait pas une vocation spécifique et son rôle comme un boulevard principal est faible.
- La dynamique commerciale et la vie sociale sont plus fortes dans la place du marché et l'axe commercial de Ouargla par rapport à celle de la nouvelle ville de Hassi Messaoud.

⁷ VIE DE VILLE, (2014), ville nouvelle de Hassi Messaoud, une oasis urbain du futur pour dynamiser le grand sud, p. N°05.



- Sur la base de la problématique précédente, les données observées et à savoir le sujet à traiter ; les questions qui se posent sont :
- **Comment faire de la nouvelle ville de Hassi Messaoud une ville à vocation commerciale et touristique qui réponde au concept des villes sahariennes ?**
- **Comment créer le lien social à travers une vocation commerciale.**
- **Quel aménagement du segment peut-on le créer pour assurer la continuité**

Figure 1 : Étoile de caractérisation de la centralité du centre-ville de la nouvelle ville Hassi Messaoud
Source : auteur/ 2020

Figure 2 : Étoile de caractérisation de la place d'Ouargla.
Source : auteur/ 2020

urbaine entre le boulevard principal et le centre-ville ?

4 : Hypothèse de recherche

Depuis toujours, c'est-à-dire à partir de l'implantation des premiers établissements humains jusqu'à la planification de ville nouvelle, la fonction commerciale est un des éléments fondamental de la constitution d'une centralité urbaine, et la fonction commerciale a cette capacité bien précise d'être un des éléments à la base des flux de marchandises et de personnes permettant cette concentration.

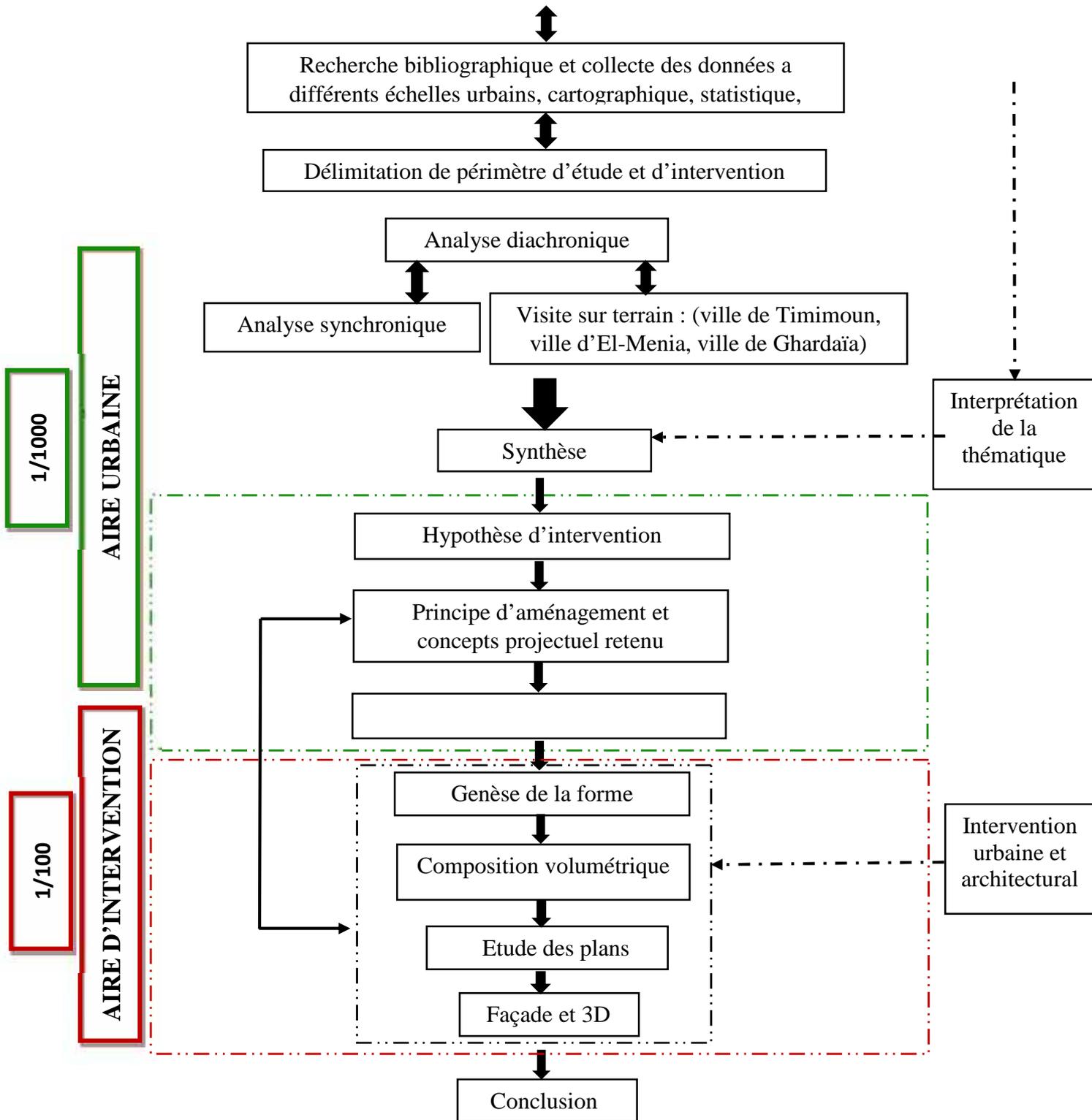
Ainsi, nous pouvons définir notre hypothèse de la manière suivante :

- **Le commerce est une composante essentielle dans la définition d'un lieu comme central de même qu'il est la composante primaire de l'émergence d'une nouvelle centralité et attractivité.**
- **Introduire le concept de lifestyle⁸ center comme un nouveau principe d'organisation de la nouvelle centralité commerciale et touristique.**
- **Offrira une nouvelle expérience de magasinage, une homogénéité socio-économique et culturelle pour y assurer la cohérence sociale.**

5 : Les objectifs :

- Promouvoir le développement économique de la région en favorisant l'émergence du secteur touristique et commercial.
- Renforcer le lien social à travers le renforcement de l'accessibilité et l'activité commerciale.
- la création des centralités primaires et intermédiaires sur l'axe principale.

⁸ **Le lifestyle center** : est un centre commercial de type hybride, composé de nombreuses boutiques généralement disposées en plein air. In William Luis, (2009) : Influence des structures commerciales de types lifestyle centers sur la centralité de leurs régions périphériques : le cas du quartier dix30 à Brossard. Mémoire de magister en science, Faculté des études supérieures. Université de Montréal (Québec) Canada. Page : 02



7 : Structure de mémoire :

Afin de trouver des réponses à la problématique et aux questions soulevées, et après la concrétisation de nos objectifs de travail, nous avons opté pour la méthodologie suivante :

Une étude qui touche trois échelles primaires pour une meilleure compréhension et conception du projet : à l'échelle de la ville, d'une partie de ville et à l'échelle du projet.

Une phase de recherche théorique et analogique, il s'agit d'une recherche bibliographique et documentaire, cette phase consiste la constitution d'une base documentaire relative aux sujets traités. L'essentiel de cette première étape de la recherche sera consacré à la lecture d'un corpus de documents portant sur les thèmes de, centre et centralité urbain, les zones arides, L'urbanisme saharienne et quelques exemples similaires à notre cas d'étude. Ouvrages, mémoires, thèses, articles, doivent être exploités d'une façon judicieuse pour cumuler le plus grand nombre d'information à fin de faciliter la compréhension du thème abordé.

Cette recherche se manifeste à travers l'étude de quelques expériences internationales et nationales en matière de méthodes d'aborder l'approche urbaine et architecturale.

La phase analytique parle de la politique urbaine de la ville et du programmes des instruments d'urbanisme, son recours à l'histoire jusqu'à l'état actuel comme un soubassement théorique qui nous permettra à comprendre les différentes mutations qui a subit la ville à travers le temps, accompagné d'une analyse de la situation actuelle de la partie du cas d'étude.

La recherche et l'analyse nous aideront à définir une hypothèse du caractère du projet ; ça nous donne une réflexion de comment réalisé un projet urbain et architectural qui apporte les meilleures réponses à notre problématique majeur de l'étude.

Introduction :

«L'architecture se devait de revenir aux sources de l'histoire pour mieux échapper à ses propres démons d'une modernité sans usage, sans présent ni futur». Là, dans le désert, «s'intéresser au lieu, aux traditions, au climat, pour inscrire le projet d'architecture dans l'épaisseur d'une culture, privilégiant l'enracinement dans le site».

Andre ravereau

Dans cette partie du mémoire, nous allons aborder différents propos qui seront le support théorique de notre projet de conception urbaine et architecturale.

On va s'intéresser d'abord aux zones arides, dont le Sahara algérien, où on va présenter leurs Caractéristiques climatiques et naturelles, analyser l'architecture et l'urbanisme adaptés dans ces milieux rude et comprendre son impact sur le confort thermique extérieur et intérieur.

De plus, on va aborder la thématique de la centralité urbaine, et spécialement la notion de la centralité commerciale, où on va analyser des exemples des villes sahariennes urbaines et architecturales basées sur des analyses d'exemples.

En dernier lieu, on s'intéresse à l'architecture commerciale et sa relation avec l'urbanisme saharien. De ce fait, cette partie sera divisée en 3 chapitres :

Chapitre 01 : Architecture et urbanisme dans les zones arides :

1.1 : Climat et aridité :

1.1.1 : Introduction

« Le climat d'une région donnée est déterminé par des régimes de variations de plusieurs éléments et par leurs combinaisons. Les principaux éléments climatiques à considérer, lors de la conception des bâtiments, sont le rayonnement solaire, le rayonnement de grande longueur d'onde du ciel, la température d'air, l'humidité, le vent et les précipitations »¹.

Le climat : comme phénomène physique, est le résultat d'un grand nombre d'éléments qui se combine entre eux. A cet effet, il est reconnu qu'une bonne connaissance des phénomènes climatologiques, ses variables, ainsi que leur utilisation de manière judicieuse, pourraient être d'un grand apport aux conditions de confort en générale, et particulièrement le confort des espaces intérieurs.

1.1.2 : Définition des zones arides :

L'aridité est le manque d'eau permanent qui affecte une région. Elle ne dépend pas la température, il existe des espaces arides et froides (aux pôles par exemple).

On mesure le degré d'aridité d'une région en fonction de l'indice d'aridité qui mesure la différence entre l'évaporation potentielle (ETP) et la pluviosité.

On parle de zones arides lorsqu'un milieu perd davantage d'eau par évaporation et transpiration qu'il en reçoit par les chutes de pluie.²

1.1.3 : L'origine des zones arides :

Les zones arides ont été mises en place au cours de l'histoire climatique de la planète Terre,

¹ GIVONI Baruch, L'homme, l'architecture et le climat. Editions du Moniteur ; Paris, 1978, p : 21

² BENKHIRA.A, avril2007 : kit pédagogique sur l'environnement dans les zones arides, Page :14

sous l'influence de processus astronomiques et géophysiques .Leur origine quoique complexe et diverse est naturelle.³

1.1.4 : Les causes de l'aridité :

L'aridité est due à la présence d'un air sec descendant. Aussi la trouve-t-on surtout dans des lieux où les conditions anticycloniques sont persistantes, comme c'est le cas dans les régions situées sous les anticyclones des zones subtropicales. L'influence des anticyclones subtropicaux sur les précipitations s'accroît avec la présence de surfaces fraîches. Les conditions arides se rencontrent également du côté sous le vent des grandes chaînes de montagne qui déstructurent les cyclones lorsqu'ils passent par-dessus elles, créant des effets "d'ombre" où la pluie ne tombe

Pas. D'autre part, la présence de surfaces de terres fortement chauffées empêche également les Précipitations ; aussi existe-t-il loin de la mer de vastes étendues de climat sec.⁴

1.1.5 : Répartition des zones arides :a) Dans le monde :

Les zones arides occupent environ 43 % de la surface terrestre, soit près de 6,45 milliards d'hectares, réparties dans 100 pays et touchant une population estimée à 900 millions de personnes soit, 20 % de la population mondiale. Un milliard d'hectares est hyperaride. Les milieux arides sont des zones où règne un climat désertique ou semi désertique On les rencontre dans les régions subtropicales d'Afrique, d'Asie centrale et occidentale, d'Amérique du nord-ouest et du sud ainsi qu'en Australie centrale et occidentale. Elles sont situées généralement entre les latitudes 15' et 35' au nord et sud de l'équateur.⁵

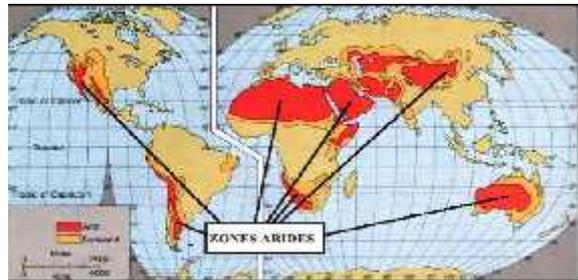


Figure 1.1 : les zones arides dans le monde
Source : grand Larousse universel

b) Dans l'Algérie :

La classification bioclimatique d'Emberger et sauvage a été largement adoptée en régions méditerranéennes. Cinq étages du bioclimat méditerranéen ont été définis pour l'Algérie : Saharien, aride, semi-aride, subhumide et humide.⁶

On distingue selon Nedjraoui (2003) :

- Le semi- aride : 300- 600 mm.
- L'aride : 300- 100 mm.
- Le Saharien < 100 mm qui occupe 89,5%



Figure 1.2 : la carte climatique de l'Algérie
Source : maps-algeria.com

³ Ibid.

⁴ Organisation des nations unis pour l'alimentation et l'agriculture, chapitre l'environnement aride FAO.org.

⁵ BOUDJELLAL, 2009 : Rôle des oasis dans la création de l'îlot de fraîcheur dans les zones chaudes et arides, mémoire de magister, université Mentouri Constantine, P.39.

⁶ Madani Djamilia. 2008, Relation entre le couvert végétal et les conditions édaphiques en zone a déficit hydrique, Mémoire de magistère Online, Université de Batna. P.7

La superficie totale de l'Algérie. La superficie des zones arides en Algérie selon le Houerou (1995) est de 216000 Km², et 386000 Km² de zones hyper arides supérieur

Pluviosité moyenne	La superficie
Semi- aride à humide P> 400	181
Aride supérieur 400> P> 300	59
Aride moyenne 300> P> 200	70
Aride inférieur 200> P> 100	87
Zone aride total	216
Hyper aride supérieur	386

Tableau 1.1 : Superficies des zones arides d'Algérie en 10³ Km²
Source : Le Houerou. 1995. modifié

1.1.6 : Les caractéristiques des zones arides :

De façon générale les zones arides sont caractérisées par ⁷ :

- Des précipitations rares et très irrégulières, il arrive souvent qu'il ne pleuve pas pendant des années.
- Une évaporation plus importante que les précipitations.
- Des rosées matinales y constituent souvent la seule ressource en eau en surface pour les espèces vivantes présentes dans les zones arides.
- Une forte amplitude thermique entre les températures diurnes et nocturnes.
- Un vent constant et souvent fort.
- Un sol pauvre et mince.
- Une végétation rare, basse et atrophiée dite xérophyte composée notamment de plantes succulentes ou grasses.
- Une petite faune peu dense, on y retrouve des insectes, des petits reptiles, des arachnides, des rongeurs et quelques oiseaux nocturnes. Une faible densité humaine.



Figure 1.3 : séchasse de sol dans les zones arides
Source : fr.123rf.com



Figure 1.4 : la couverture végétale dans une zone aride.
Source : iucn.org

1.1.7
Conf
ort
ther

mique en zone aride :

⁷ BENKHIRA.A, op.cit. Page : 14

Le confort thermique est estimé essentiellement en fonction des paramètres climatiques extérieurs. Dans les zones arides, les besoins de chauffage en hiver sont faibles, bien que réels, mais les besoins de refroidissement, en été, sont beaucoup plus importants. Dans l'architecture traditionnelle des milieux arides, le confort de l'utilisateur était assuré par une combinaison de plusieurs stratégies passives de contrôle thermique, qui sont le résultat d'une connaissance approfondie des conditions climatiques. Ainsi, la réduction des températures internes pouvait être réalisée au moyen de concepts de refroidissement passifs tels que : évaporation, convection, rayonnement nocturne, ventilation, absorption de l'humidité en climat chaud et humide, radiation vers la voûte céleste, bâtiment enterré.

1.2 : Concept et caractéristiques des villes sahariennes :

1.2.1 : La compacité des tissus : (le paysage de masse) :

Les villes-oasis traditionnelles, sont connues par les ksours comme formes urbaines fortifiées, compactes et homogènes. Elles présentent un tissu fermé avec un réseau hiérarchisé et souvent étroit avec une accessibilité contrôlée et filtrée depuis les portes du ksar jusqu'aux habitations déterminant une organisation liée à un ordre symbolique où chaque espace exprime un sens.

A. Le tissu complexe :

« Plus une ville est ancienne, plus elle devient complexe, ce qui reflète directement dans sa géométrie urbaine et son plan »⁸

Les tissus compacts ont donné un caractère spécifique aux villes sahariennes. En effet, les maisons sont adjacentes les unes aux autres reflétant la solidarité sociale exigée par l'islam. Ce type de tissu permet de résoudre le problème climatique en réduisant les surfaces exposées au soleil et en procurant le maximum d'ombres. Ceci contribuera à réduire l'excès de chaleur pouvant pénétrer à l'intérieur des maisons.

1.2.2 : L'urbanité de signes :

La cité est un lieu de production de signes que l'architecture, en s'inscrivant durablement dans l'espace, traduit en devenant référence symbolique pour le citoyen comme pour le bédouin dont le rapport avec la cité est constant. Le décalage qui oppose de part et d'autre des remparts, le citoyen et le rural n'est pas seulement politique et économique, il est aussi social et culturel. Le langage, les habitudes et modes de vie, l'histoire et la mémoire collective, les tenues vestimentaires comme les pratiques culinaires sont autant d'éléments de distinction qui ont participé à la fabrication de la citoyenneté saharienne. La cité se distingue de la bourgade dans le sens où elle est un urbanisme

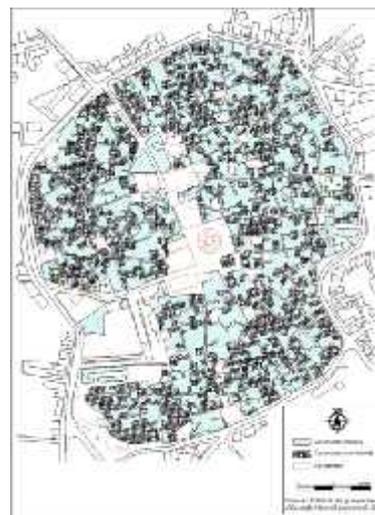


Figure 1.5 : Schéma d'un tissu compact et complexe (Ksar d'Ouargla)

Source : Manel Bouchemal, Salah Chaouche. La patrimonialisation d'un site suffit-elle à sauvegarder un lieu historique ? Cas du Ksar de Ouargla., page 09

⁸ Belguidoum Saïd. Urbanisation et urbanité au Sahara. In : Méditerranée, tome 99, 3-4-2002. Le Sahara, cette «autre Méditerranée» (Fernand Braudel) pp. 53-64

de signes ; signes religieux, politiques ou économiques, que l'architecture réifie en organisant les espaces (public/privé, sacré/profane).⁹

A. Les mosquées et les zaouïas :

Toute l'éthique citadine se résume dans un symbole social puissant : la mosquée et son minaret d'où résonne l'appel à la prière, qui rythme le cycle quotidien et hebdomadaire, élément central de cet urbanisme de signes qui donne «signification et signalisation» à la cité.¹⁰ Les zaouïas, ces lieux sacrés, ont certainement un rôle majeur dans l'établissement et la prospérité des ksour, dont certains cheikhs ont une grande influence sur le plan local (Chaque oasis est protégée par un saint)¹¹

B. La place « Errahba » :

C'est un espace non bâti, elle a souvent pris le nom de (*Errahba.*) Ses fonctions se sont diversifiées, selon les saisons, les heures de la journée et selon les occasions et les festivités. Elle constitue les principaux endroits de rencontre, d'échange, et de communication. C'est aussi un espace favorable à toutes les activités collectives.

C. Le marché « Souk » :

Représente l'élément central de la vie sociale et le lieu de fréquentation préférentielle pour les populations locales, ou celles qui viennent de l'extérieur du ksar. Cette zone de négoce a fait de la ville un riche centre commercial, une tête de caravanes et un lieu d'échange par excellence.¹²

1.2.3 : L'uniformité et la cohérence :

Les villes sahariennes fondées sur le triptyque eau-habitat-palmeraie, qui forme un aspect indissociable qui se caractérise par la cohérence et l'uniformité. « *Cette complémentarité, cette imbrication, font la force de cette entité. Sa faiblesse également, car lorsqu'un élément disparaît, les autres sont annihilés. L'oasis est une unité fragile* »¹³.

1.2.4 : Le système viaire :



Figure 1.6 : La place de Ghardaïa
Source : auteur/ 2020



Figure 1.7 : Marché à Ghardaïa
Source : auteur/ 2020

⁹ Ibid. Page 57

¹⁰ Ibid.

¹¹ Ibid., page 56.

¹² Manel Bouchemal, Salah Chaouche, Mar 2015. La patrimonialisation d'un site suffit-elle à sauvegarder un lieu historique ? Cas du Ksar d'Ouargla. Les mutations de la ville saharienne – Approches croisées sur le changement social et les pratiques urbaines, Faculté des Sciences Sociales et Humaines-Université Kasdi Merbah, Ouargla, Algérie. Page 10.

¹³ COTE M., (2012) : « Signatures sahariennes, terroirs et territoires vus du ciel », Presse universitaire de Provence, Aix-Marseille.

« La rue est l'artère essentielle de la vie sociale. Avec la place, elle constitue l'espace public, le lieu où l'on passe, où l'on se croise et se rencontre. Les rues sont hiérarchisées et pénètrent la cité en un système complexe de courbes, d'axes principaux, de ruelles, de venelles et d'impasses. Certaines ruelles ou impasses ont un usage semi-public ou semi-privé.»¹⁴

Cet ordre se manifeste par la présence de voies de diverses dimensions et statuts :

a) **Les voies primaires :**

À caractère public. Appelés souvent (*Trigh, Zenka*). Ce sont des voies, de grandes dimensions. Elles permettent d'établir la liaison entre les différentes parties de la cité, entre le centre et la périphérie.

b) **Les voies secondaires (Zkak) :**

À caractère semi-public. Ce sont des passages non couverts, de dimensions moyennes. Elles pénètrent les quartiers et les tissus pour desservir les impasses et les maisons.

c) **Les voies tertiaires :**

À caractère semi-privé. Il s'agit d'impasses (*Derb, Drieb* ou *Driba*) qui desservent un ensemble de maisons appartenant souvent à une même tribu ou famille élargie.

d) **L'entrée en chicane :**

(*skifa*) : Etant un seuil entre la maison qui à caractère privé et l'extérieur (*Derb, Drieb, Driba...*)

La progression hiérarchique des voies suit l'ordre suivant de l'extérieur vers l'intérieur de la maison : Zkak, Derb, Drieb, Driba, Skifa, Patio. ¹⁵



Figure 1.8 : voie secondaire à Tafilelt (Ghardaïa)
Source : auteur/ 2020



Figure 1.9 : voie secondaire (Zkak) à Timimoun
Source : auteur/ 2020



Figure 1.10 : voie tertiaire (Derb) à Timimoun
Source : auteur/ 2020

¹⁴ Belguidoum Saïd, op.cit. Page 55

¹⁵ Dr LAYACHI Abdeldjebar, 2018, Approches anthropo-morphologiques et éco-paysagères des cites sahariennes. Université des Sciences et de la Technologie d'Oran Mohamed Boudiaf Faculté d'Architecture et de Génie civil. Page : 59

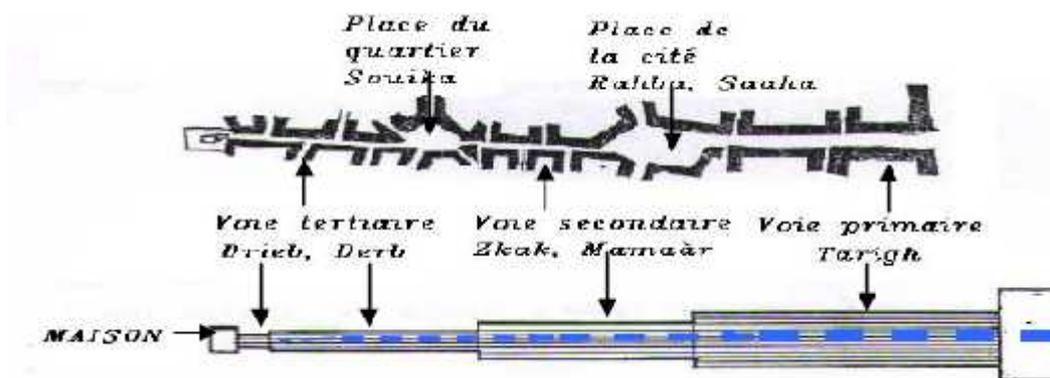


Figure 1.11 : Schéma illustrant la progression hiérarchique des voies.
Source : Dr A. Layachi, page 59.

1.2.5 : Les remparts (*Essour*) :

Les villes sahariennes sont généralement entourées par un mur d'enceinte, percé de plusieurs portes, qui limite l'espace intérieur clos. Cette limite de l'espace urbain a été imposée par le souci de défense de la cité contre les attaques extérieures, ce même souci a conduit à l'apparition des tours de guet (bordj). Il s'agit en réalité



Figure 1.12 : OUARGLA. Remparts du Village Indigène. (CPSM)
Source : <https://www.vitamedz.com>

d'une réponse imminente de protection contre les agressions des ennemis. Les portes d'entrée de la cité (Bab el-madina), sont des éléments intermédiaires (des seuils), chaque porte à sa signification et sa fonction particulière.

1.3: Les méthodes traditionnelles d'adaptation dans les zones arides :

1.3.1 : Adaptation à l'échelle urbaine :

A. Les oasis sahariennes :

Les oasis sont la base du mouvement d'urbanisation du Sahara actuel, elles apparaissent comme des îlots de verdure, elles se situent toujours à l'emplacement de nappes d'eau souterraines peu profondes. Pour irriguer les cultures, les paysans sédentaires utilisent des puits ou des galeries souterraines appelées foggaras. Ils acheminent l'eau au pied des plantes par un réseau de petits canaux en terre. La palmeraie symbolise la richesse de l'oasis. À l'ombre des palmiers dattiers, on trouve deux niveaux de cultures : les arbres fruitiers, puis les céréales et les légumes. Bien que tous les espaces irrigables soient cultivés, les rendements restent faibles,



Figure 1.13 : représentation d'une palmeraie
Source : www.anthrooasis.free.fr

car les sols sont pauvres. L'habitat traditionnel a été conçu pour s'isoler des grosses chaleurs : des maisons basses, en briques de terre séchées, dépourvues de fenêtres (pour empêcher le soleil d'entrer).

Une terrasse remplace le toit inutile puisqu'il ne pleut pas.

1.3.2 : Adaptation à l'échelle architecturale :

A. Protection solaire :

a. Les fenêtres :

Dans les agglomérations urbaines au milieu chaud et aride, la minimisation de la surface des fenêtres afin de réduire l'isolation et la lumière éblouissante intérieure.

b. Ruelles étroite :

Les ruelles sont étroites ou le rapport hauteur et largeur est entre 4 à 6 et en forme lacet, afin de briser le vent de tempête de sable et limiter au maximum la violence solaire sur les murs et les sols ; les

ruelles sont semi couvert pour protéger du soleil représenté dans le ksar de Ghardaïa et à Yazd, Iran.

c. Le moucharabieh :

Le moucharabieh est une ouverture en panneaux ajourés de bois ou de gypse, qui assure la vue vers l'extérieur sans être vu tout en favorisant la ventilation naturelle sur les façades extérieures et la pénétration de la lumière diffuse, moins agressive pour l'œil que le rayonnement direct,¹⁶ fréquemment utilisées dans l'architecture traditionnelle des pays chauds.

d. Iwan et riwak :

C'est Des espaces semi ouverts utilisés pour créer des espaces vitaux ombragés et cools pendant la journée, A l'Iran un passage couvre les pièces de trois cotés permet une vie commune à l'intérieur ; une salle de séjour ouverte à l'intérieur de la maison. D'habitude ils sont orientés au sud et l'est. Les iwans sont très

rafraichissants et fournissent des endroits ombragés pendant les après-midis d'été. Le Riwak la colonnade semi-ouverte arrangée dans la cour fournit toujours des zones ombragées.

e. La végétation :

Le climat très rude rend la végétation indispensable au confort urbain. Un boisement permet de diminuer la luminosité, d'abaisser la température, d'augmenter l'humidité de l'air et de s'abriter de vent mais le milieu aride semble un obstacle difficile à surmonter pour faire prospérer la végétation.

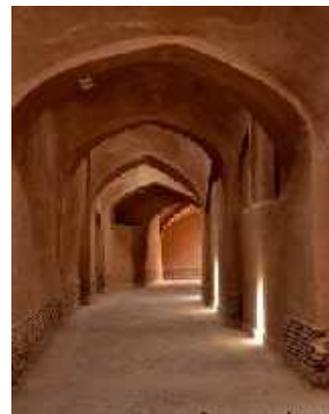


Figure 1.14 : ruelle étroite couverte a yazd ,iraq
Source : <http://irantourismnews.co>

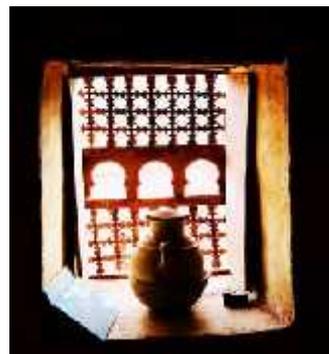


Figure 1.15 : moucharabieh
Source : <https://hiveminer.com>



Figure 1.16 : Riwak de l'équipement
Média et Nouvelles Technologies
Source : <http://www.ricardobofill.com>

¹⁶ Belkacem BERGHOUT, 2019 : Intégration des aspects énergétiques et du confort ambiant passif dans la conception de l'habitat en milieu aride, thèse de doctorat en génie Ph. D. École de Technologie supérieure, université du Québec. Page : 50.

Les fonctions dévolues à la végétation sont de :

- Briser les vents.
- Filtrer les poussières.
- Abaisser la température.
- S'opposer au dessèchement de l'air.

f. Velum :

Un velum était utilisé dans les ruelles de Ghardaïa pour protéger les habitants des ardeurs du soleil, mais pas de la pluie qui aurait rendu trop lourd la toile. Un velum était utilisé aussi dans les arènes. Un anneau de cordes central déposé sur l'arène était tendu par des cordages et des treuils au sommet de l'édifice. Un ensemble de voiles était

ensuite déployé sur cet anneau. Des mâts en bois suffisamment hauts étaient disposés sur la périphérie pour supporter par des cordages l'ensemble de voiles coulissantes formant une sorte de toit rétractable.



Figure 1.17 : marcher a Ouargla couvert par un velum
Source : <http://www.dknewsdz.com>

1.4 : Analyse des exemples des villes sahariennes « Ksar de Ghardaïa » :

Ghardaïa, ou la perle des oasis, est la plus grande des villes de la pentapole. Cet agrandissement suppose une hésitation des Mozabites à continuer d'essaimer, le long de l'oued, des petites villes à l'infini. Ghardaïa est située en amont de la vallée du M'Zab et s'organise autour d'une colline. Sa superficie d'environ 29.6 ha abrite 1806 maisons.¹⁷

1.4.1 : Les éléments structurants ksar de Ghardaïa :

L'espace du ksar de Ghardaïa comme les autres ksour se présentent suivant une logique bien précise il traduit un ordre social bien déterminé et renvoie une image de cohérence. Le ksar se développe suivant un schéma radioconcentrique, dont le centre est attribué à la mosquée, élément stratégique de la ville autour duquel s'organise la vie de la cité.



¹⁷ Chabi Mohammed, 2009 : Etude bioclimatique du logement social-participatif de La vallée du M'Zab : cas du ksar de Tafilelt, mémoire de magister en architecture. Université mouloud Mammeri Tizi-Ouzou, Algérie. Page : 209.

1. La mosquée :

Il constitue le pôle spirituel et le siège du pouvoir religieux, c'est le lieu sacré par excellence.

Elle se situe au sommet des villes, reprenant le principe de la hiérarchie des espaces (Sacré/Profane). Il n'est pas étonnant que la ville agrandi de telle sorte que la mosquée en soit le lieu moins accessible plus éloigné des portes d'accès de la ville.



2. L'habitation :

C'est autour de la mosquée que sont implantées les habitations selon le même procédé. La



cons
truct
ion
de
l'es
pace
d'ha
bitat
ion
résu
lte
de la
mise
en

réseau de cellule simple qui engendre un espace central (architecture introvertie), centre vitale de la maison. La maison est le symbole de l'intimité, le lieu où la femme passe la plus grande partie de son temps. Elle est conçue pour elle, pour protéger son intégrité, pour quelle y soit à l'aise. La maison est articulée à l'espace public impasse ou rue, par une entrée en chicane.

Figure 1.18 : Vue sur Ghardaïa
Source : <http://lecourrier-dalgerie.com>

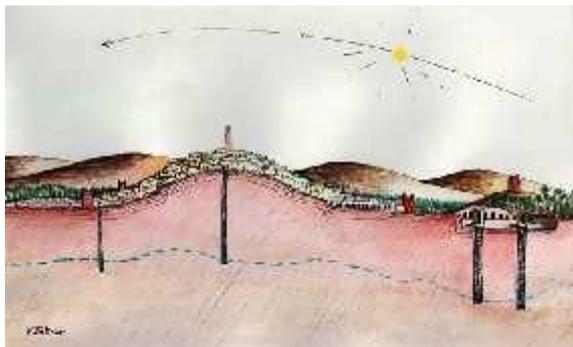


Figure 1.21 : Illustration de l'organisation de l'implantation d'un ksar au M'Zab.
Source : Nourdine Fekhar, Ghardaïa. In <https://cjb.hypotheses.org>



Figure 1.22 : Photo des habitations du Ksar de Ghardaïa
Source : Google image, modifiée par l'Auteurs

2.1 : Les caractéristiques d'habitation :

- **Type :** compact et homogène.
- **Forme :** elle suit la morphologie du terrain ainsi le bâti est collé directement à la rue.
- **Intégration au site :** la densification se fait du centre vers la périphérie.
- **La hauteur des maisons :** est fixée par deux conditions essentielles :
 - **La visibilité :** il est interdit à tout habitant d'avoir une visibilité sur son voisin ou même sur la rue sans l'accord de la communauté.
 - **L'ombre :** il est interdit de porter l'ombre sur son voisin soleil de l'est ou de l'ouest de l'entrée ou celle du voisin.

Figure 1.20 : Photo qui démontre les éléments structurants du ksar de Ghardaïa
Source : OPVM de Ghardaïa, modifiée par l'Auteurs

C'est

réseau de rues assez étroit et sinueux que la circulation s'effectue en ville. Les parcours sont délimités par l'alignement des façades de longs murs percés des portes, de Rares et petites ouvertures. On distingue trois types des parcours :

Les rues : Espace public reliant les portes de la ville.

Les ruelles : espace semi public.

1. Les parcours :

à travers un

Les impasses : Espace semi privé qui permet l'accès aux maisons.



La rue
2.60 M - 3.00 M

La ruelle
1.80 M - 2.60 M

L'impasse
1.40 M - 1.80 M

2. Le souk :

C'est le centre public de ksar, lieu de transaction, des bruits, de rencontre, de réunion de djamaa, ainsi il se trouve délibérément rejeté à la périphérie de la ville à proximité de la porte principale. Cette disposition sera toujours permise de limiter la pénétration étrangère dans la ville. Le Souk est composé de deux espaces :



- La place du marché (centre des activités, et lieu de rencontre masculin). Galerie et paroi de la place : composé de magasins commerciaux.

3. Enceinte et

Les cités sont des remparts ou

remparts ainsi que par des tours de guet et de défense, ses murs sont rythmés par la présence de portes. La porte est une sorte de portique mastoc exécuté en pierre, surmonté d'une ou plusieurs pièces pour la garde nocturne. Il est garni par une grande porte en bois de palmiers. Toutes les anciennes portes ont été décalées Et multipliées pour les besoins d'extension, elles passent ainsi de 2 à 7.

Figure 1.23 : Photos qui démontrent : la rue, la ruelle, l'impasse

portes :

entourées par des maisons



Figure 1.24 : La place du marché
Source : l'auteur/ 2020

d'hiver), et une autre dans les palmeraies (ville d'été), qui ainsi que chaque ville envahie se prolonge en dehors des remparts par un espace agricole et d'élevage.

1.4.2 : Synthèse des composants de Ksar :

Le ksar, qui comprend quatre éléments structurants :

- 1-la mosquée au sommet de la colline comme point d'appel, entourée par les habitations
- 2-le marché en bas de la colline pour ne permet pas l'entrée des étrangers à l'intérieur du ksar comme il est un lieu réservé aux habitants
- 3-le mur d'enceinte, qui entoure le ksar et matérialise une barrière pour les étrangers et pour les extensions enfin, tout autour du ksar mais à l'intérieur des remparts on trouve des

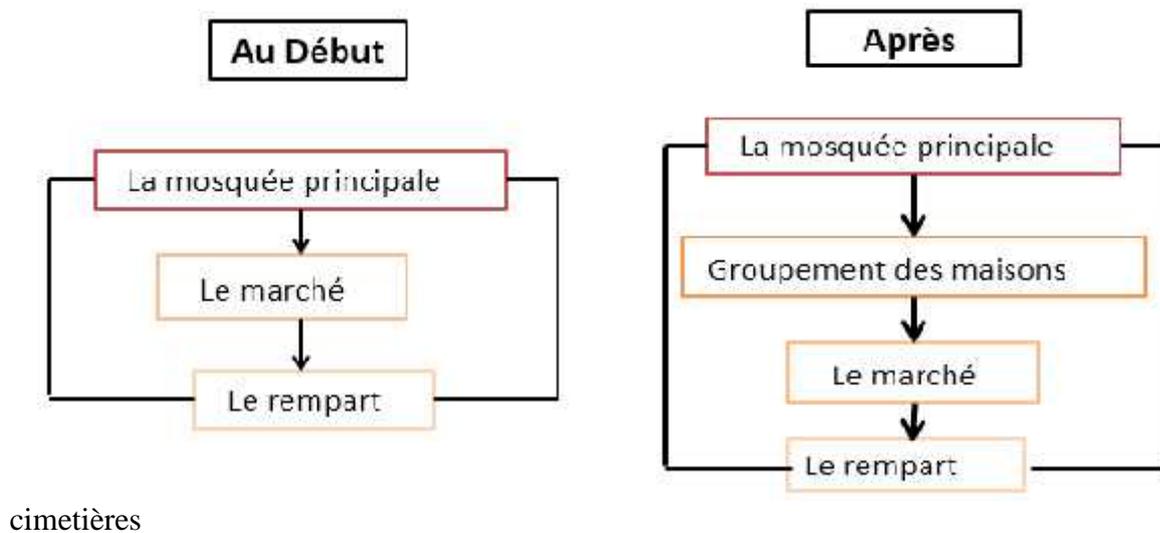


Figure 1.28 : organisation de ksar Ghardaïa
Source : l'auteur/ 2020

Maisons	Souk	Les rues	Les ruelles
<p>La maison du M'ZAB est caractérisée par sa simplicité et sa fonctionnalité. Même la construction des maisons était soumise à deux règles :</p> <p>A- urbain l'orientation et la hauteur il ne devait pas être possible de voir chez les voisins et il n'était pas permis de lui porter l'ombre</p> <p>B- religieuse : rien dans l'apparence extérieur les maisons ne devait marquer, le riche ne devait pas écraser le pauvre.</p>	<p>se trouve à la périphérie de la ville, ceci afin que le nomade ou l'étranger qu'attire le commerce n'ait pas la possibilité d'entrer dans la ville réservée aux habitants .C'est espace formé n'a pas seulement un rôle économique, il est le seul vaste bien public, il sert à régler des différents parties et a été un lieu de rencontre et des évènements.</p>	<p>La rue est simple lieu de passage, il existe deux types de rues :</p> <p>1-rues de commerce : sont à proximité du souk sont interdit au femme (la femme pour faire leur courses demande a un enfant de les faire).</p> <p>2-rue intimes (horma) : sont à côté des maisons autour de la mosquée les étrangers de la ville ne pénètre jamais.</p>	<p>1 - multifonctionnelles servent de passage de marché et de bien de rencontre grâce aux banquettes maçonnées qui sont aménagées le long des murs.</p> <p>2- bi fonctionnelles servent que de passage et d'accès aux maisons.</p> <p>3- uni fonctionnelles sont des impasses elles ne permettent que l'accès à sa maison.</p>

Tableau 1.2 : définit les composants de ksar du Ghardaïa
Source : l'auteur/ 2020

Chapitre 02 : Centre et centralité urbain « une thématique d'actualité » :

2.1 : Introduction :

Les réflexions sur la centralité urbaine ont pendant longtemps porté sur les dynamiques des centres villes, comment renforcer leurs attractivité, et disposer avec ordre les habitants, les constructions, les activités, les équipements.

Depuis une vingtaine d'année le thème de centralité ne se résume pas uniquement pour les centre villes, il touche également les périphéries qui se sont délaissé et méconnus par les urbanistes, ce qui suscite un intérêt majeur à la recherche urbaine, les chercheurs admettent que la centralité n'est plus unique et unifiant, Ils reconnaissent que si les centres villes

continuent certes à exister, à se renforcer même parfois, ils doivent cependant composer avec de nouvelles

centralités émergentes liées à la consommation (zones commerciales), aux transports (complexes d'échanges urbains), au travail (zones d'activité en périphérie) et aux loisirs (parcs d'attraction, méga-complexes cinématographiques, centres verts).

2.2 : Domaine de définitions :

2.2.1 : Le centre :

« *Le centre est un regroupement d'équipements de nature diverse et d'un nombre variable organisé et intégré dans un réseau d'infrastructure. Il assure des prestations des services d'un certain niveau, il favorise les échanges et les diffusions des informations, il participe à la distribution, consommation de certains bien pour une population donnée distribuée dans une aire urbaine déterminée et délimitée* »¹⁸.

Le centre, concept à la fois pur et opérationnel, est un lieu de rassemblement et de concentration, un lieu où se ce qui se passe est important, un lieu d'action et d'interaction maximum¹⁹.

2.2.2 : La centralité :

La centralité est un concept universel, une clé de lecture des structures, des inégalités, des interactions asymétriques, de l'ordre spatial, dans nombre de disciplines allant de la littérature aux sciences. Dans les seules sciences humaines, elle apparaît en sociologie, en droit, en histoire, en géographie, en économie²⁰.

Selon **Walter CHRISTALLER**, géographe allemand, il définit la centralité comme « *La propriété conférée à une ville d'offrir des biens et des services à une population extérieure* »²¹

Selon, **Manuel CASTELLS**, professeur de sociologie et de planification urbaine « *La centralité est la combinaison à un moment donné d'activités économiques, de fonctions politiques et administratives, de pratiques sociales, de représentations collectives, qui concourent au contrôle à la régulation de l'ensemble de la structure de la ville* »²².

Contrairement au centre qui est défini par sa position géographique, la centralité est définie par ses fonctionnalités et son contenu (administratif, commercial, culturel, économique, politique) et sa capacité à proposer ses biens et services à des populations extérieures.²³

Dans un premier temps, nous constaterons que la centralité est fondatrice de l'analyse de l'espace, c'est elle qui structure les organisations et les pouvoirs, une centralité n'est pas figée elle peut changer dans le temps et dans l'espace, afin d'approfondir notre recherche nous citons les dimensions de centralité.

2.2.3 : Les dimensions indicatrices de la centralité :

« *La ville est au centre de l'évolution des sociétés modernes, elle est l'image parfaite au niveau de développement de chaque pays* »²⁴.

¹⁸ ZUCHELLI Alberto, « *introduction à l'urbanisme opérationnel et la composition urbaine* » page 13

¹⁹ HURIOT J.M., PERREUR J., 1994», Encyclopédie Spatiale, Economica, « *La centralité* » pp. 46-53 tiré de Revue d'économie régionale et urbaine, Métropolisation centre et centralité par Frédéric GASCHET.

²⁰ Arnaud COLLIN, Revue d'économie Régionale et urbaine « RERU », « *à la recherche de la centralité perdue lise Bourdeau* » – Lepage, Jean Marie HURIOT, Jack PERREUR page 552.

²¹ La théorie des lieux centraux, de Walter CHRISTALLER 1933 disponible sur l'adresse : www.toupie.org

²² www.toupie.org, Ibid.

²³ Ibid.

1. L'accessibilité, critère de localisation :

« La centralité est par définition un lieu accessible ou attractif où s'opèrent des échanges »²⁵

Suite à cette définition, on constate que la centralité est fortement influencée par l'accessibilité, si les réseaux ne permettent pas à la périphérie de rallier efficacement le centre, alors ce dernier perd de sa capacité à exercer son attraction. La connexion à certains types de réseaux (réseau routier, voie ferrée, aéroport) est une condition majeure pour relier les périphéries au centre, d'attirer un flux important qui contribue aux dynamismes des pôles économiques.

2. La centralité économique :

« La centralité, c'est la rencontre, à un moment donné sur un espace urbain, d'une résonance

entre une technologie et des activités, une organisation productive et des comportements sociaux et culturels »²⁶

Sans doute, on pense immédiatement aux nouvelles centralités économiques, de son côté, la

centralité économique se mesure, volontiers, à la localisation des sièges décisionnels des entreprises, afin d'illustrer la centralité économique, nous citons deux exemples connus à l'échelle du monde.



Figure 2.1 : le central business de Manhattan

Source :
<http://tribouilloyterminales.over-blog.com>



Figure 2.2 : quartier d'affaire à Brooklyn

Source :
<http://nypd.forumgratuit.lu/f7-brooklvn>

3. la centralité politique :

La centralité politique correspond à la localisation des principaux décideurs politiques et de leurs administrations centrales.

4. la centralité commerciale :

La centralité peut être de différente nature, la présence du commerce est le reflet dans l'espace d'un certain équilibre entre offre et demande. Le processus de dispersion de fonctions centrales du centre vers la périphérie des agglomérations urbaines est manifeste dans le domaine de la centralité commerciale. Par la concentration et la localisation des activités commerciales. La centralité commerciale essaie aujourd'hui de recréer une véritable ambiance urbaine.

²⁴ Claude CHALINE, « les villes du monde arabe », 2^{ème} édition 1996 paris, p 181.

²⁵ Alain BOURDIN, « Anatomie des nouvelles centralités », CERTU (2003), Article 8, pages : 07.

²⁶ Frédéric GASCHET, Claude LACOUR, « Métropolisation, centre et centralité », Revue d'Économie Régionale & Urbaine 2002/1 (février) page : 62.

Après avoir éclairci les notions de centre, et centralité, et afin de mieux intervenir à notre projet urbain, il s'impose à nous de définir la centralité commerciale dans les villes sahariennes.

2.3 : La centralité commerciale dans les villes sahariennes :

2.3.1 : L'activité marchande : du petit commerce aux grands réseaux régionaux et nationaux :

Avec la fin du commerce caravanier, le Sahara a su réagir en adaptant son dynamisme marchand aux nouvelles réalités de l'économie globale. Trois niveaux caractérisent la fonction marchande des villes : **le petit commerce, les places régionales, et l'activité marchande à échelle nationale.**²⁷

Le commerce de détail et les activités de services aux particuliers sont particulièrement développés dans l'ensemble du tissu urbain. À Ouargla n'est pas seulement le signe d'une multiplication d'activités de survie. Elle est aussi l'expression de la «fonction polarisatrice» de centres dont l'attraction est très large, et de l'importante masse monétaire en circulation.

La fonction traditionnelle de marchés hebdomadaires régionaux s'est largement maintenue.

Ouargla, Touggourt ont des marchés hebdomadaires qui rayonnent sur leur région respective et sont animés par des gros commerçants qui sillonnent le Sahara. Ces villes maintiennent aussi des marchés quotidiens (souk Bel Abbes à Ouargla, souk Libya à El Oued). Lieu de rencontre des ruraux et des citoyens, des habitants des différentes cités appartenant à l'aire régionale de la ville, le marché reste un moment fort de la vie sociale.

Aujourd'hui, la principale source de richesse économique est liée à l'activité commerciale.

El Oued et le M'Zab sont les cas les plus probants montrant comment l'activité marchande a réussi à générer des réseaux de commerçants puissants, dont une partie de l'accumulation permet un financement d'activités industrielles. Si les Mozabites se sont appuyés sur une longue tradition de réseaux commerciaux et d'entreprises, le cas du Souf est étonnant. Longtemps marginalisés socialement et géographiquement, les Soufis sont à l'origine d'un puissant dynamisme commercial.²⁸

2.3.2 : Cas de la place du marché « Ouargla » :

La place du marché est située au centre du ksar c'est l'intersection des 3 quartiers celui-ci ne semble pas que le ksar était construit autour d'elle ; elle apparait comme postérieure à l'ensemble du réseau urbain. Avant la place se trouvait sur le territoire des beni brahim (les plus riches du ksar) Au fil du temps elle est devenu le centre public, lieu de transaction ; de rencontre, c'est le seul

espace urbain qui présente une forme géométrique régulière le carré après elle a été modifié en forme circulaire pour montrer la centralité.



Figure 2.3 : Vue aérienne du ksar d'Ouargla

Source: Saad Saoud. W (2013), p60

²⁷ Belguidoum Saïd. Op.cit. pp. 53-64;

²⁸ Ibid.

A. Le souk « un lieu d'attraction » :

Le marché avec sa place et l'axe commercial à la sortie du ksar, représentent l'élément central de la vie sociale et le lieu de fréquentation préférentielle pour les populations locales, ou celles qui viennent de l'extérieur du ksar. Cette zone de négoce a fait de la ville un riche centre commercial, une tête de caravanes et un lieu d'échange par excellence. Or, aujourd'hui, il ne

remplit plus ce rôle, accueillant des vendeurs de fruits et légumes, quelques bouchers et quelques boutiques de vêtements. Bordée par les deux principales mosquées qui présentent un



Figure 2.4 : la place de marché a Ouargla
Source : <http://www.dknewsdz.com>



Figure 2.5 : la place d'Ouargla
Source : <https://www.geneanet.org>

intérêt architectural et patrimonial très fort.²⁹

B. Fonction de la place centrale :

Le place du marché reste vivante et active , par son urbanité et la dynamique commerciale grâce à la présence du grand souk " souk lahdjr " qui contient un marché des légumes et fruits et un autre pour les viandes et l'alimentation générale La forme du souk est inspiré de la rose de sable dont chaque partie d'elle est destinée pour un type de commerce. La séparation de la place publique et les espaces privés se faite par des parcours dans lesquels on trouve un autre commerce qui est destiné généralement pour les femmes « vaisselles, couture, » On trouve aussi dans la place une mosquée des malékites Donc la place contient

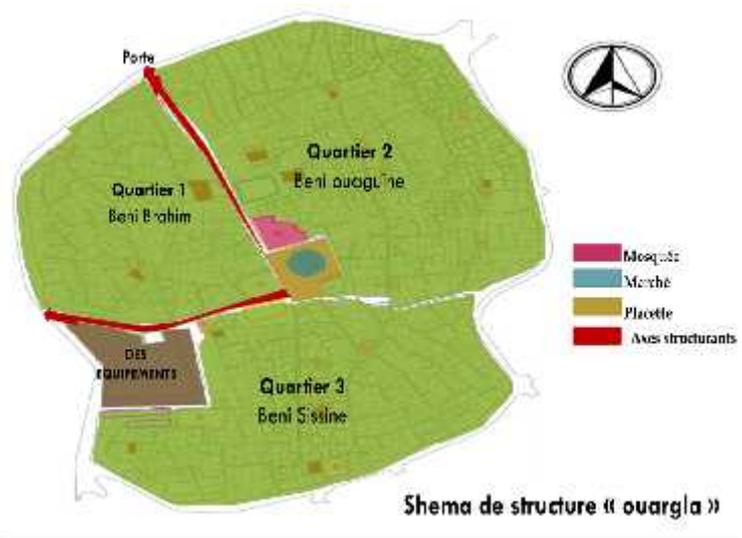


Figure 2.6 : Schéma de structure d'Ouargla
Source : l'auteur/ 2020

²⁹ Manel Bouchemal, Salah Chaouche, op.cit. Page : 10

que des équipements religieux et commerciaux. A place est entourée par des habitations des 3 quartiers les autres équipements se trouvent au sud-ouest du ksar à proximité de la porte de « bab soltane » pour assurer la sécurité et pouvoir contrôler et gérer les étrangers.

2.4 : Le life style center comme un modèle de centralité commerciale :

2.4.1 : Introduction :

Le commerce a connu à travers le temps de nombreuses évolutions, tant dans sa forme que dans son implantation, passant de grands magasins prestigieux dans le cœur des villes au début du XXe siècle à de grands centres commerciaux à la jonction d'autoroute dans les années 2000. Le lifestyle center est la forme commerciale la plus aboutie, concept américain existant depuis les années 80.

2.4.2 : Définition :

Le lifestyle center est un centre commercial de type hybride, composé de nombreuses boutiques généralement disposées en plein air. Sa principale caractéristique est d'offrir une expérience de magasinage nouvelle, se rapprochant de celle d'un centre-ville ou du moins d'une rue commerçante, mais aussi une variété de commerces, services et restaurants distinctifs. Le premier centre commercial de type lifestyle center a vu le jour aux États-Unis en 1986 à Germantown, en banlieue de Memphis dans le Tennessee.³⁰

2.4.3 : Les caractéristiques de life style center :

- Le lieu commercial ne doit plus sembler dédié au seul acte de consommer.
- Des rues commerçantes, des appartements au-dessus des commerces rassemblement d'autres activités (logements, loisirs ; hôtel et restaurants
- Des espaces non-commerciaux (espaces publics, espaces de promenade des espaces verts, des plans d'eau, du mobilier urbain).
- Présenter un aspect non-mercantile (pas que de vitrines de magasins en façade).

2.4.4 La différence entre les centres commerciaux et le life style center :

Les deux ont des caractéristiques similaires ce sont des centres commerciaux avec de nombreux détaillants en un seul endroit - mais qu'est-ce qui les rend différents ? Nous avons mis en évidence une liste de trois différences majeures entre les centres commerciaux et les centres de style de vie.

A. La clientèle

a. Les centres commerciaux

Permettent aux clients d'accéder à des vêtements et à d'autres produits à un prix réduit. Par conséquent,



Figure 2.7 : centre commercial et un life style center

Source : <https://www.permitadvisors.com>

³⁰ William Luis, (2009) : Influence des structures commerciales de types lifestyle centers sur la centralité de leurs régions périphériques : le cas du quartier dix30 à Brossard. Mémoire de magister en science, Faculté des études supérieures. Université de Montréal (Québec) Canada. Page : 02

leur clientèle se compose généralement de personnes soucieuses des prix à la recherche d'une bonne affaire. Ces clients savent généralement que la qualité des produits dans les magasins d'usine peut être réduite par rapport à ce qui serait offert dans le magasin régulier - et ils sont d'accord avec cela.

b. Le life style center

En revanche, sont généralement conçus pour les acheteurs plus haut de gamme life style centers sont définis par l'ICSC comme des «magasins spécialisés haut de gamme de chaînes nationales...» Ils sont généralement fréquentés par des clients à la recherche d'articles de haute qualité, ne s'attendant pas à une remise importante sauf s'il y a une vente occasionnelle

B. Locataire

a. Dans un centre commercial

Vous verrez probablement des détaillants comme Gap, Ann Taylor, Polo Ralph Lauren, Nike, etc. Cependant, vous ne verrez probablement pas beaucoup de restaurants assis et vous ne verrez pas de centre de remise en forme ou de divertissement comme des cinémas. C'est parce que les locataires des centres commerciaux sont plus spécifiques au commerce de détail, tandis que les centres de style de vie offrent une sélection plus diversifiée de locataires.



Figure 2.8 : image d'un life-style center à Arbor Lakes, à Maple Grove, Minnesota
Source: Mgwiki via Wikimedia Commons

b. Le life style center

Concentré sur de nombreux types de locataires : magasins de détail, restaurants, salons / spas, centres de remise en forme, établissements de santé, les banques, les épiceries, les concessionnaires automobiles et les installations de divertissement. Comme vous pouvez le voir, les locataires ne concernaient pas seulement le commerce de détail – le life style center s'adressent plutôt à un environnement et à une mentalité de vie, de travail et de jeu.

C. La conception :

Life style center : C'est un très beau centre commercial souvent situé à proximité de quartiers résidentiels aisés, ce type de centre commercial répond aux besoins en commerces de détails et de "lifestyle" des consommateurs. Il se caractérise par une configuration en plein air comme un joli petit village et comprend habituellement au moins 50 000 pieds carrés d'espace commercial occupés par des magasins haut de gamme. D'autres éléments plus spécifiques s'ajoutent aux commerces afin de rendre le centre multifonctionnel et créer une ambiance distincte. On notera la présence de restaurants, de lieu de divertissement, mais aussi une architecture et un design soigné. Enfin, on y retrouve généralement un ou plusieurs commerces généralistes ou spécialisés dans la mode.

Les centres commerciaux sont conçus de manière radicalement différente des centres de style de vie en raison de leurs locataires et de leur clientèle différente. Nous avons décrit ces différences dans le tableau ci-dessous :

CENTRES COMMERCIAUX	LIFE STYLE CENTER
----------------------------	--------------------------

Conception simpliste - noyau et coque de base avec un aménagement paysager minima	Conception complexe - souvent plusieurs niveaux, bâtiments de différentes hauteurs, aménagement paysager haut de gamme, fontaines, patios.
Restauration rapide et décontractée spécifique au commerce de détail.	Détaillants haut de gamme, restaurants assis, centres de remise en forme, cinémas, salons, etc.
Généralement placé plus près d'une zone très visible telle qu'une autoroute ou une artère très fréquentée ; beaucoup de signalétique.	Souvent dans les zones immobilières haut de gamme ; signalisation standard.
Ont généralement des exigences de stationnement standard.	Ont généralement des exigences de stationnement plus élevées.

Tableau 2.1 : comparaison entre centre commercial et life style center
Source : l'auteur/ 2020

Aujourd'hui plus de 150 life style centers ont vu le jour aux États Unis.

L'East Town Center érigé à Colombus Ohio, offrant de multiples rues commerciales, fontaines, Hôtel et même un quartier résidentiel. Ou encore The Market Common Myrtle Beach en Caroline du Sud, construit sur ancienne base militaire et offrant commerces, restaurants et Habitations.³¹



Figure 2.9 : The Market Common Myrtle Beach en Caroline du Sud
Source : <https://dreamlifemyrtlebeach.com>

2.4.5 : La notion de centralité dans l'espace :

Le commerce qui structurait le cœur de la ville, notamment avec sa place du marché, va subir à l'image de l'espace urbain de grands bouleversements. Grâce notamment aux évolutions technologiques, mais aussi aux nouveaux modes de distributions qui apparaîtront afin de s'accommoder aux nouveaux besoins des consommateurs.³² De plus le lifestyle center, par ses caractéristiques extrêmement différentes des autres centres commerciaux, vient remettre en question la notion de centralité dans l'espace sur lequel il est implanté.



Figure 2.10 : Quartier DIX30- Sortie et activités au Québec **Source** : fugues.com

³¹ Ibid. Page 40.

³² Ibid. page : 06

2.4.6 : Un bon point pour le tourisme :

Ces nouveaux centres à l'architecture originale ou à vocation particulière deviendront-ils une destination en soi, tant pour les résidents que pour les touristes et les excursionnistes ? De nombreuses études semblent le démontrer : généralement, le centre-ville ou les quartiers piétonniers attirent plus de touristes, car ceux-ci aiment goûter la vie en communauté et découvrir le mode de vie local. Les promoteurs de ces nouveaux concepts espèrent qu'en joignant ainsi l'utile à l'agréable, les visiteurs reviendront plus souvent et y resteront plus longtemps.

2.5: Analyse d'exemple : Centre commercial « COOP LE CÂRO »

Architecte : EKZ + BL OCSA o charrières architectes.
Réalisation : 2002 – 2004
Situation : fribourg suisse.
Maitre d'ouvrage : Coop Société
Coopérative Kasparstrasse 7 3027 Berne



Figure 2.11 : l'entrée principale le centre commercial « coop le caro »

Source : <https://www.riedersystems.ch>

2.5.1 : Implantation :

Le nouveau Centre commercial de bulle trouve place en périphérie de la ville, le long de la route principale en direction de Fribourg, à trois minutes de la jonction autoroutière, sur une parcelle de 16'000 m² Qui constituait l'un des derniers domaines agricoles.

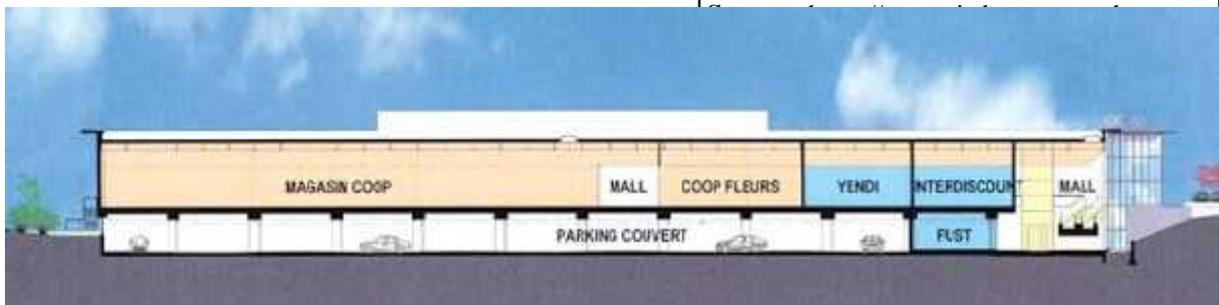
2.5.2 : Objectif :

Intégration, transparence et simplicité constituent les trois axes de développement principaux voulus par les projeteurs et le Maître d'ouvrage.

2.5.3 : Programme :



Figure 2.12 : le centre commercial « coop le caro »



- Surface de vente Coop 2'157 m²
- Parking : 267 places quais de déchargement des marchandises
- 30 locaux commerciaux -Dépôts 1'200 m² - Restaurant 430 m²
- Terrasse200m²-administration-Centrales techniques.

Figure 2.13 : coupe du centre commercial

Source : <https://architectes.ch/fr/architectes/bulle/atelier-d-architecture-a3-sa/centrecommercial-coop-le-caro>



Figure 2.14 : plan de situation du projet
Source : <https://architectes.ch/fr/architectes/bulle/atelier-d-architecture-a3-sa/centrecommercial-coop-le-caro> **modifié par auteur**



Figure 2.15 : plan de répartition des espaces intérieurs
Source : <https://architectes.ch/fr/architectes/bulle/atelier-d-architecture-a3-sa/centrecommercial-coop-le-caro>

2.5.4 : Fonctionnement :

Le bâtiment principal offre deux niveaux, Au niveau inférieur : divers locaux techniques et de service, le parking couvert, ainsi que le hall d'accès avec ascenseur et trottoirs roulants conduisant au niveau supérieur. Le niveau supérieur : est partagé par un grand mall qui amène la clientèle vers le restaurant et sa grande terrasse extérieure, ou vers les 2'157 m2 de surface de vente Coop, ou encore vers l'un des sept commerces tiers. Est encore pourvu de plus de 1'200 m2 de surfaces de arrières, des pots et divers

- **Bâtiment technique**, érigée sur trois niveaux,
- **Un sous-sol** : on y trouve l'essentiel des centrales techniques

- **Rez-de-chaussée** : on y trouve Les quais de déchargement des marchandises, les entrepôts et divers locaux
- **A l'étage** : Des bureaux destinés à l'administration du Centre, ainsi que la centrale de production de froid.

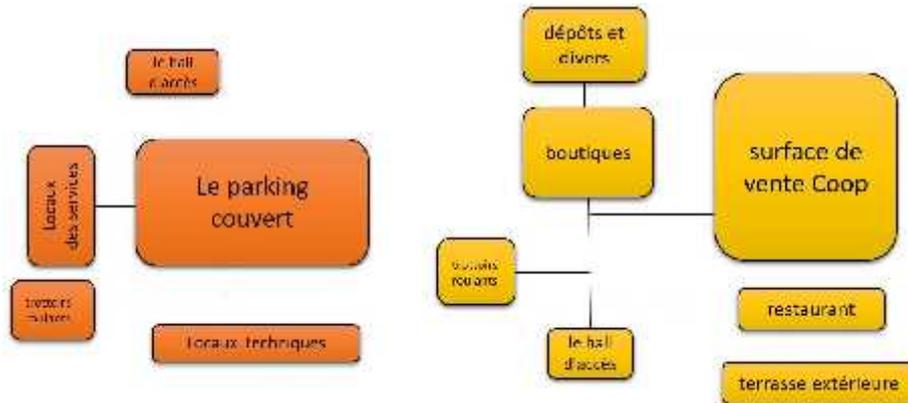


Figure 2.16 : Organigramme fonctionnel
Source : auteur / 2020



Figure 2.17 : vue sur l'espace de vente
Source : <https://architectes.ch>



Figure 2.18 : escalier mécanique
Source : <https://architectes.ch>

2.5.5 : Volumétrie :

Le projet se compose de deux volumes juxtaposés contribuent à une bonne utilisation du terrain en dépit du rapport favorable entre surface du terrain et volumes construits, ceux-ci n'en représentent pas moins une masse considérable. Le parti adopté permet de minimiser les développements en hauteur notamment ceux que nécessitent les installations techniques. Celles-ci font partie intégrante des volumes principaux et restent peu perceptibles. Les lignes horizontales sont accentuées.



Figure 2.19 : la volumétrie du projet
Source : <https://archiguelpa.blogspot.com>

Chapitre 03 : La ville nouvelle « Une nouvelle logique répondant aux diverses perspectives urbaines »

2.5.6 : Les façades :

La transparence constitue une caractéristique originale pour ce type de construction, d'ordinaire voulue fermée. Les vitrines du rez de chaussée et les parties de façades entièrement vitrées concourent donc aussi bien à une approche commerciale qu'à une contribution architecturale et au souci d'intégration des importants volumes.



Figure 2.20 : Lignes allongées et transparence des Façades
Source : <https://archiguelma.blogspot.com>



Figure 2.21 : façade lisse, ventilée avec granit et tôle
Source : <https://archiguelma.blogspot.com>

Chapitre 03 : La ville nouvelle « Une nouvelle logique répondant aux diverses perspectives urbaines » :

3.1 : Introduction :

La ville nouvelle, thème qui révèle une grande richesse conceptuelle, constitue dans tous les pays des laboratoires d'innovations. La conception de ville nouvelle, c'est à dire une ville parfaite, exerça toujours une certaine fascination sur les architectes, les urbanistes, les sociologues, les géographes et autres professionnels.

Toute ville a un commencement. Au moyen âge les villes nouvelles s'appelaient : les Bastides ou des Villes-neuves, leur naissance était dictée par un motif politique ou militaire. Actuellement, la fonction d'une ville nouvelle est considérée comme une alternative aux problèmes urbains. Contrairement au moyen âge, la création d'une ville nouvelle est guidée, durant les temps modernes, non pas par des considérations militaires ou politiques mais par des motifs purement économiques.

3.2. La ville nouvelle (Concepts et Théorie) :

3.2.1 : Définition de la ville nouvelle :

Merlin (1991) définit les villes nouvelles comme des « opérations d'urbanisme ayant fait l'objet d'une décision volontaire et pour la réalisation desquelles des mécanismes et des moyens spécifiques ont été mis en place ». ³³

La ville nouvelle se définit aujourd'hui comme une ville programmée, pensée et voulue dans

³³ Merlin P. (1991), Les villes nouvelles en France, P.U. F, Paris, 127p. in YAHIA CHERIF H. (2018), la ville saharienne de Hassi Messaoud : paradoxe entre la prospérité industrielle et l'échec du développement urbain, Mémoire de Magister en : Architecture, Etablissements humains dans les milieux arides et semi-arides, Département d'architecture, Université Mohamed Khider–Biskra. P.42.

le cadre d'une stratégie régionale. C'est une ville planifiée dont la création a été décidée par voie administrative. En général dans le cadre d'une politique d'aménagement.

La ville nouvelle est une entité urbaine née d'une décision politique d'aménagement, concrétisée par l'application programmée d'une série cohérente de choix en matière d'urbanisme. La planification porte sur le site, la taille, le plan-masse, la répartition des diverses fonctions, les équipements et l'habitat.

3.2.2 : Les origines des villes nouvelles :

À l'époque du moyen âge, la création d'une ville se base sur la création de l'activité économique (commerce et artisanat) qui est plus lucrative fiscalement que l'agriculture. La plupart des villes ou villages de France portant des noms comme Villeneuve ou Neuville, datent de cette époque. Après le moyen âge en Europe, les pouvoirs se centralisent progressivement. Les dirigeants ont besoin de contrôler des territoires de plus en plus vastes, et ils ont besoin d'y organiser des réseaux urbains qui soutiennent leur puissance. Ainsi seront créées des villes dans des régions considérées comme stratégiques, ou données en gage aux populations pour leur fidélité. Bien souvent, leurs initiateurs ont laissé leur nom à ces villes par exemple³⁴.

- Vitry-le-François, construite sur ordre de François Ier en 1544.

-Lixheim, fondée par le comte Palatin Georges Gustave en 1608.

Donc les nouvelles villes ne sont pas une notion nouvelle car ça existait déjà dans toutes les époques pendant l'antiquité (les villes grecques à la fin de 2ème millénaire A.J.C, la ville romaine, la médina ... etc.). Et jusqu'à 1898 Donc c'est à partir de cette date que la plupart des urbanistes contemporains considèrent la lancée réelle de cette nouvelle approche urbanistique.

Il est cependant vrai que cette expression de la ville nouvelle est devenue ambiguë, car plusieurs critères marquent la divergence entre les agglomérations urbaines nouvelles créées à travers le monde que ce soit aux niveaux des objets, de la typologie ou même des moyens mis en œuvre pour la réaliser.³⁵

3.2.3 : Les objectifs et les finalités des villes nouvelles :

Les grandes agglomérations fonctionnent mal, la politique des villes nouvelles tente de porter un remède à quelques-unes des tares les plus évidentes dont souffrent toutes les métropoles en proie à des problèmes de croissance :

- Croissance de la population urbaine.

-Augmentation des besoins en espace (industrie, culturel, parcs urbains, transport, etc.).

-Asphyxie des centres (concentration des services).

-Eloignement de l'habitat des lieux de travail, avec tout ce qu'il entraîne : torture quotidienne, névrose, surmenage.

-Sous-équipements des banlieues (périphéries, cités dortoirs).

-Disparition des espaces verts.

³⁴ YAHIA CHERIF H. (2018), la ville saharienne de Hassi Messaoud : paradoxe entre la prospérité industrielle et l'échec du développement urbain, Mémoire de Magister en : Architecture, Etablissements humains dans les milieux arides et semi-arides, Département d'architecture, Université Mohamed Khider–Biskra. P.43.

³⁵ Ibid.

Chapitre 03 : La ville nouvelle « Une nouvelle logique répondant aux diverses perspectives urbaines »

-Non maîtrise de la gestion des grandes villes.

Les villes nouvelles sont donc une solution rationnelle, leur politique représente la première tentative de remplacement du processus naturel de remplissage par un processus volontaire qui consiste à créer un espace nouveau, conçu rationnellement et comprenant toutes les installations nécessaires à la vie de tous les habitants.

- Les objectifs poursuivis ont été très divers, mais on peut les rapporter aux catégories suivantes :

- a. Transfert des fonctions de capitale d'état vers une localisation totalement neuve.
- b. Création d'un nouveau pôle de croissance industrielle dans une région jusqu'alors peu développée exemple : les littoraux au royaume d'Arabie saoudite, Hong-Kong et Changeai en chine.
- c. -Réalisation d'une cité scientifique, comme à Tsukuba au japon ou Louvain-la-Neuve en Belgique.
- d. Déconcentration et organisation du développement d'une grande métropole, en reportant l'essentiel de sa croissance, en activités et populations, vers des centres urbains nouveaux, physiquement bien individualisés et dotés d'une grande autonomie de fonctionnement grâce à l'importance de leurs équipements collectifs, c'est par exemple le cas de Paris ou à partir de 1965, cinq villes nouvelles (Evry, Melun-Sénart, marne-la-vallée, Cergy-pantoise et Saint-Quentin-en-Yvelines), ont été construites sur décision de l'Etat.

3.2.4 : La localisation des villes nouvelles à travers le monde :

Plusieurs questions se sont posées au début de la réflexion sur ce problème. La pratique expérimentale a apporté quelques éclaircissements en ce sens. La politique des villes nouvelles dans la plupart des pays a pour objectif d'assurer un développement équilibré des régions du territoire national. Mais les caractéristiques de chaque pays ont mené à diversifier les cas. D'après P. Merlin (1972), trois cas de figure ont cependant orienté les différentes politiques dans différents pays.

1. La première localisation est celle d'une ville nouvelle créée sur un site vierge ou non urbanisé, il s'agit des villes dites indépendantes dont les raisons sont assez souvent économiques, implantées autour ou aux alentours de sites industriels afin de développer les activités industrielles et loger les travailleurs des complexes industrialisés. C'est le cas notamment des pays de l'Est de l'Europe, l'URSS, la Pologne, la Hongrie.... Aussi, le cas d'Harivor en Tchécoslovaquie, située à 20 kilomètres d'Ostrava, créée pour favoriser le développement de l'activité charbonnière.
2. La deuxième, c'est la localisation des villes nouvelles dans l'environnement des métropoles, mais sans continuité avec elles. L'objectif majeur est de décongestionner ces métropoles et absorber la croissance urbaine pour l'arrêt du développement anarchique en périphérie de ces derniers. Ces villes nouvelles sont souvent distantes de la ville mère de 20 à 100 kilomètres, c'est le cas de la grande Bretagne avec les New Towns autour de Londres et les villes nouvelles autour de Paris.

3. La dernière, c'est la création des villes nouvelles en continuité avec les grandes agglomérations, ce choix de localisation a été adopté par les pays scandinaves tels le



Figure 3.1 : La localisation des villes nouvelles en Grande- Bretagne
Source : P.N, 1960

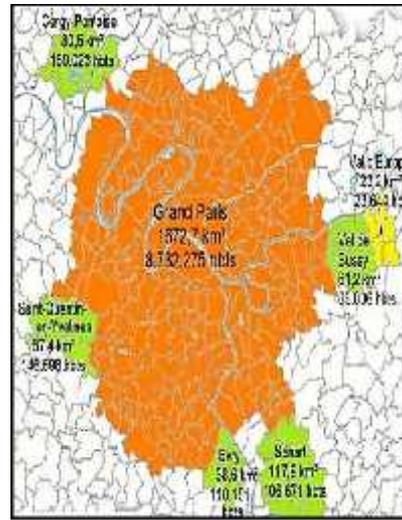


Figure 3.2 : La localisation des villes nouvelles de Paris
Source : HIOUL.S, 2010

Danemark, la Finlande et la Suède. (P. Merlin, 1972)³⁶

3.2.5 : Les unités de voisinage dans les villes nouvelles du monde :

Dans la plupart des villes nouvelles du monde, on remarque une tendance de pratiquer le zonage ce qui aboutit souvent à une organisation des unités de voisinage de taille variable entre 5 000 et 10 000 habitants, avec une part variable d'habitat individuel et de logements collectifs. Toutefois, cette organisation est enrichie d'une volonté d'intégration des équipements dans les quartiers, et une réflexion sur les lieux d'accueil de la vie collective.³⁷

Les unités de voisinage sont séparées par de larges bandes vertes c'est le cas de la cité-jardin ou chaque unité a été entourée par une bande d'espace vert, ou par des voiries principales c'est le cas de la Suède et dans les pays bas où les unités de voisinage sont construites autour des stations de métro ou séparé par des voiries principales.³⁸

Cependant, dans les villes nouvelles britanniques ainsi que celles des pays de l'Europe de l'Est, le zonage est basé sur la nette séparation entre les parties résidentielles et les zones industrielles situées généralement à la périphérie.

³⁶ Merlin P. (1972), Les villes nouvelles, essais de synthèse des expériences internationales, P.U.F, Paris, 342p. In YAHIA CHERIF H. (2018), la ville saharienne de Hassi Messaoud : paradoxe entre la prospérité industrielle et l'échec du développement urbain, Mémoire de Magister en : Architecture, Etablissements humains dans les milieux arides et semi-arides, Département d'architecture, Université Mohamed Khider–Biskra. P.46.

³⁷ Boussouf C. (2008), " Les acteurs de la mise en oeuvre de la ville nouvelle Ali Mendjeli", mémoire de magister, Urbanisme, Université Mentouri Constantine. Page 14.

³⁸ Hioul S. (2010), "Mutations fonctionnelles d'un village colonial dans la logique de la croissance urbaine de Constantine : Le cas du khroub", mémoire de magister. Département d'architecture & d'urbanisme, Constantine. Page 42

3.2.6 : Le financement des villes nouvelles dans le monde :

Réaliser des villes nouvelles dans un laps de temps relativement court est un problème épineux. Les anciennes cités ont mis des décennies, voir des siècles à se constituer, alors que les villes nouvelles doivent être réalisées en quelques années pour répondre aux objectifs qui leur sont assignés, pour cela les pays ont adopté diverses solutions pour financer, réaliser et gérer leurs villes nouvelles.

Les techniques de mise en œuvre industrielles ou autres permettent la réalisation de milliers de logements rassemblés, pour ce faire, des montages financiers judicieux doivent être trouvés.

Pour les pays de l'est de l'Europe, c'est pratiquement l'état par le biais d'organismes publics qui prend en charge le financement et la réalisation des villes nouvelles. Dans les pays nordiques, assez souvent, ce sont les communes et municipalités qui prennent en charge la réalisation, sur les terrains appartenant à la commune. Si les terrains se situent sur plusieurs communes, une régie communale sera chargée de la conduite des travaux (Allemagne-Danemark), en Finlande, la maîtrise d'ouvrage de la cité a été prise en charge par une association privée sans but lucratif.

En France, pour déclencher et ensuite accompagner la croissance des villes nouvelles, l'état apporte un certain nombre d'aides financières par le biais de dotations spécifiques comme le financement des logements socio locatifs, le financement des transports internes et des dotations pour les équipements.³⁹

3.2.7 Les types de population des villes nouvelles

Les populations qui y arrivent n'ont pas le choix, ils sont attirés par la possibilité d'avoir un logement ou un emploi, en plus les logements des villes nouvelles sont plus accessibles en terme de loyer que ceux des métropoles. En période normale, c'est le bon marché du logement, le cadre de vie agréable, l'emploi et sa localisation, les équipements et services disponibles, qui attirent les populations. Pour le peuplement des villes nouvelles.

Dans les Sociétés occidentales, l'attractivité sous toutes ses formes faisait venir des populations d'un certain standing à la recherche d'une qualité de vie meilleure.

3.3 : L'expérience contemporaine en matière de villes nouvelles :

Les expériences internationales constituent un champ d'étude assez important par la richesse et la diversité des objectifs et des moyens utilisés dans le cadre de la politique des villes nouvelles. Notre choix s'est porté sur des expériences qui semblent être instructives à plus d'un titre.

3.3.1 : Analyse d'exemple de : Masdar la ville durable :

- Le défi contre un environnement désertique « La création d'un écosystème artificiel, d'échelle métropolitaine »

1. Définition :

³⁹ Boussof C. (2008), op. Cit. Page 18

Chapitre 03 : La ville nouvelle « Une nouvelle logique répondant aux diverses perspectives urbaines »

Masdar est une futur ville nouvelle et éco- ville. Située à Abou Dhabi (Émirats arabes unis), Masdar ou « source » en arabe, une ville modèle « zéro carbone », « zéro déchets », « zéro énergies fossiles », une éco-cité à vocation expérimentale dans les domaines des énergies renouvelables, des transports « propres » et de la gestion des déchets. Masdar City est censée accueillir 40 000 habitants à l'horizon 2030 selon les dernières estimations.⁴⁰



Figure 3.3 : la ville de Masdar
Source : connaissancedesenergies.org



Figure 3.4 : la ville de Masdar
Source : arabianbusiness.com



Figure 3.5 : la situation de Masdar
Source : capture Google map

2. Situation :

La ville de Masdar une étendue sableuse de 6 km², situé à 30 km de la ville d'Abu Dhabi un des sept émirats formant la fédération des Émirats arabes unis, un pays donnant sur le golfe persique.

3. L'histoire de Masdar :

Le projet Masdar City a débuté en 2006 et été mis en œuvre par le Sultan Ahmed Al Jaber. En 2008 a été Présentée la maquette de la ville réalisée par Foster and Partners. En 2009, il est obtenu de Ban Ki-Moon,



⁴⁰ Connaissance des énergies, 28décembre2018 : Masdar city, article en ligne. e

Chapitre 03 : La ville nouvelle « Une nouvelle logique répondant aux diverses perspectives urbaines »

Secrétaire général des Nations Unies, l'accord d'abriter le siège de l'Irena. En novembre 2010, les premiers bâtiments de l'Institut technologique de Masdar sont livrés, dans la même année L'avancée du chantier de Masdar City a été freinée par la crise de 2008 et la chute des cours du pétrole et les travaux ont été mis en sommeil. Initialement prévu en 2016, l'achèvement de Masdar City a été réévalué à l'horizon 2030. Les deux grandes installations actuellement en place sont l'Institut des sciences et des technologies et le siège de l'Irena.⁴¹



Figure 3.7 : chantier de Masdar
Source : utilities-me.com

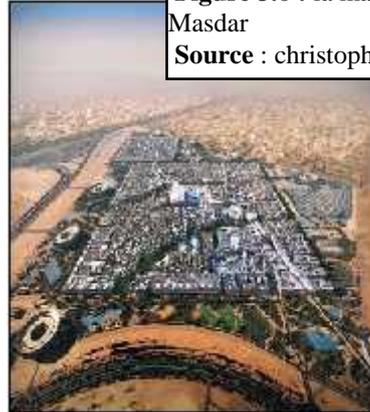


Figure 3.8 : Masdar aujourd'hui
Source : i0.wp.com

Figure 3.6 : la maquette de Masdar
Source : christopheviseux.com

4. Le concept de la ville :

Construire en fonction du climat, le concept bioclimatique vient des villes-fortresses du Moyen-Orient., avec un mur extérieur qui préserve la cité des vents et la poussière du désert. L'orientation nord-est/sud-ouest de la ville a été choisie afin de profiter de la brise marine du golfe Persique le jour et de l'air frais du désert la nuit. La conception bioclimatique globale a comme ambition de maintenir la température diurne à 20 degrés Celsius. Rappelons qu'en journée, la température dépasse souvent 30 C avec des pointes estivales à plus de 45 C.⁴²

À ces solutions bioclimatiques simples se joindront des immeubles de haute technologie recouverts de panneaux solaires et d'éoliennes qui produiront plus d'énergie qu'ils n'en consommeront en une année. Quant aux maisons, elles devraient consommer 80% moins d'énergie de climatisation qu'une maison conventionnelle .la ville combine technologies nouvelles avec l'architecture



Figure 3.9 : la placette de la ville de Masdar
Source : gettyimages.fr



Figure 3.10 : fenêtres avec moucharabieh
Source : tripadvisor.fr

⁴¹ Ibid.

⁴² Planète énergie, 13janvier2017 : Masdar city la ville laboratoire tournée vers le monde article en ligne planete-energies.com

Chapitre 03 : La ville nouvelle « Une nouvelle logique répondant aux diverses perspectives urbaines »

traditionnelle arabe et cela se manifeste par l'intégration et l'utilisation :⁴³

Un plan général de type traditionnel, carré, entouré de murs destinés à protéger des vents chauds du désert. Des ruelles étroites et ombragées, rafraichies par un réseau de cours d'eau ; des « couloirs » ventés traversant la ville de part en part pour une aération naturelle afin de favoriser l'apparition d'un « microclimat ».

Des constructions basses et équipées de panneaux solaires sur les toits utilisant la climatisation naturelle. Des fenêtres reproduisant le principe des moucharabiehs.



Figure 3.11 : les ruelles de ville de Masdar

Source : amush.org



Figure 3.12 : la tour à vent de Masdar
Source : archidinterieur.over-blog.com

Une tour à vent : adapte la chaleur au sommet et restitue l'air frais à la base après brumisation.

5. La durabilité à Masdar city

Masdar est le rêve de bâtir une ville durable respectant les plus hauts standards de construction en matière d'économies d'énergie et d'eau, limitant la production de déchets et le rejet de gaz à effet de serre, tout en assurant à ses habitants un confort optimal. et pour aboutir à ce rêve la technologie et les techniques les plus avancées dans le monde ont été utilisées⁴⁴:

La construction d'une centrale solaire d'une puissance de 100 mégawatts, équipée de 768 miroirs paraboliques sur 2,5. Sa puissance doit être ultérieurement portée à 500MW.

- La couverture des toits de la ville de 5 000 m² de panneaux photovoltaïques.
- La construction d'une ferme éolienne de 20 MW
- La construction d'une ferme éolienne de 20 MW.
- L'utilisation du surplus d'énergies renouvelables produit par la ville d'Abou Dhabi.



Figure 3.13 : Parc photovoltaïque à l'entrée de Masdar

Source : planete-energies.com



⁴³ Connaissance des énergies, op.cit.

⁴⁴ Le blog de la Pintade Rose Rainbow, 24 Septembre 2017 : Masaru, ville du futur qui vieillit peut-être mal.

Chapitre 03 : La ville nouvelle « Une nouvelle logique répondant aux diverses perspectives urbaines »

- L'utilisation des eaux usées, après recyclage, pour l'irrigation des cultures destinées à l'alimentation. Ce recyclage de l'eau est censé permettre de réduire de 80% la consommation d'eau de mer dessalée dont la production nécessite une quantité importante d'énergie. Rapide, à la frontière des transports collectif et individuel. Avec des cabines de taille moyenne (1 à 10 personnes), les véhicules se déplacent automatiquement à la demande selon une voie définie. Les flux peuvent être optimisés en fonction du trafic et des trajets possibles. En théorie, aucun habitant n'aura plus de 200 mètres à parcourir au sein de Masdar City pour accéder aux commerces et aux services de proximité. La marche à pied et le vélo seront comme moyens de transport.

Figure 3.14 : panneaux photovoltaïques en toiture
Source : livingcircular.veolia.com



Figure 3.15 : transport propre
Source : francetvinfo.fr



Figure 3.16 : transport en vélo
Source : envilleenvan.com

3.4 : Expérience algérienne des villes nouvelles :

3.4.1 : La politique des villes nouvelles en Algérie :

La volonté de promouvoir des villes nouvelles en Algérie s'inscrit dans le cadre de la stratégie globale de mise en œuvre de l'option des hauts plateaux ainsi que dans la maîtrise des grandes agglomérations, elle préconisait comme axe majeur l'aménagement du territoire dont l'objectif est la valorisation de l'intérieur du pays par la fixation des populations puis le renversement de la tendance migratoire du Sud vers le littoral.

La création de centres nouveaux sur site vierge constitue le fondement et les moyens d'une approche multisectorielle intégrée et d'une vision à long terme du rééquilibrage de l'armature urbaine du pays.

Ces nouveaux centres auront pour objectifs d'accueillir le trop plein des grandes métropoles (Alger particulièrement) et de peupler les régions pauvres des hauts plateaux et le Sud, ce sont les villes nouvelles.

Les villes nouvelles dont l'émergence est récente sont d'abord une réponse originale au congestionnement des grandes villes. Elles devront permettre l'organisation de l'expansion urbaine ainsi que la décentralisation des activités et de l'habitat dans la partie Nord.

La crise profonde et multiforme qui touche la ville algérienne n'a fait qu'accroître l'exclusion, la ségrégation et autres maux de société. L'habitat, l'emploi, les équipements et les services n'accomplissent plus le rôle qui leur est assigné dans le bon fonctionnement de la ville.

Chapitre 03 : La ville nouvelle « Une nouvelle logique répondant aux diverses perspectives urbaines »

La ville nouvelle est aussi une réponse à la politique de la ville, elle contribuerait à la résorption de la crise des quartiers précaires, à la réduction des fractures sociales en absorbant le trop-plein et en accueillant les populations auxquelles elle devrait fournir l'emploi qui y sera créé.

La politique des villes nouvelles est la politique de la ville qui souffre de :

- L'hypertrophie et mauvais fonctionnement.
- La marginalisation sociale.
- Déficit en logements et en équipements.

La politique des villes nouvelles est une action de la politique des villes, une action de la politique de logements et de la politique du territoire qui doit trouver réponse à :

- la sur-urbanisation du Nord, l'enclavement et le sous peuplement des zones congestionnées.
- la défaillance d'un réseau de communication qui rend difficile l'accès aux sites en collines.
- Le délaissement des zones classées touristiques.
- au détournement des zones agricoles.

3.4.2 : Les types des villes nouvelles en Algérie selon les raisons de création :

A. Les villes nouvelles créées pour décongestionner une métropole :

Par exemple de la ville de **Boumerdes** située à 50km à l'Est d'Alger (R.N.24). Elle constitue l'une des premières options de villes nouvelles en Algérie.

B. Les villes nouvelles créées suite à une promotion administrative :

Les exemples de cette catégorie de villes nouvelles en Algérie sont nombreux. De simples bourgades rurales, avant 1974, elles ont été directement promues au rang de chef-lieu de wilaya. Tels que : Oum El Bouaghi, El Tarf, Illizi, Naama.

Il convient de souligner que la rationalité qui caractérise l'implantation des villes nouvelles dotées de possibilités immédiates d'un projet d'organisation urbaine n'a pas été prise en compte pour le choix des villages ou hameaux promus au rang de chef-lieu de wilaya.

C. Les villes nouvelles créées dans une optique de rééquilibrage du territoire :

C'est la première expérience du genre en Algérie, elle s'inscrit dans le cadre d'une démarche économique et territoriale comme un exemple d'aménagement volontariste retenu par les instances politiques conformément aux opérations de développement du pays.

❖ Exemple La ville nouvelle de Boughezoul :

Est localisée dans la partie centrale des hauts plateaux, située à 170 km de la capitale, à l'intersection de deux grands axes de communication : l'axe Nord-Sud (RN.1), reliant Alger-Laghouat et l'axe Est Ouest (RN.40), reliant M'Sila à Tiaret.

Par sa situation au centre du pays, l'objectif de la ville nouvelle de Boughezoul est d'équilibrer graduellement les effets attractifs de la capitale, et d'accueillir le transfert de certaines activités



Chapitre 03 : La ville nouvelle « Une nouvelle logique répondant aux diverses perspectives urbaines »

notamment administratives ou de formation concentrée à Alger et de résoudre l'excès en population de la capitale.

D. Les villes nouvelles créées pour des raisons industrielles :

L'exemple le plus illustrant reste celui de Hassi Messaoud. Située à 850 km à l'extrême Sud-Est d'Alger (R.N.3), elle constitue le plus important champ pétrolifère de l'Algérie (à partir du centre de collecte de Haoud El Hamra.

Figure 3.18 : la ville nouvelle de Hassi
Messaoud
Source : <http://www.aps.dz/>

Chapitre 04 : La vocation commerciale (Programmation) :

4.1 : Le choix de la thématique :

Parmi les enjeux que nous avons soulevés lors de notre diagnostic, la mise en valeur de la vocation commerciale car elle participe à la dynamisation du quartier. Nous soutenons le concept que tout projet architectural quel que soit son envergure et sa fonction est un projet urbain qui doit dialoguer avec son contexte, c'est la première motivation de notre choix. Le thème le plus adéquat pour atteindre l'enjeu cité auparavant est, la projection d'un centre commercial. Le commerce est considéré comme le générateur de l'évolution urbaine d'une ville.

Fut l'une des plus anciennes activités qui répond à la satisfaction des besoins de l'être humain après l'agriculture et l'élevage, elle consiste à fabriquer, transporter, vendre des biens ou des services.

4.2 : la recherche thématique :

4.2.1 : Définition de l'espace marchand :

Selon **Tarik Harroud** « Les espaces marchands sont des espaces de commerce, mais aussi des espaces de divertissement et de loisirs. Centres commerciaux, shoppings centers, malls, les termes ne cessent de se multiplier et de se diversifier pour désigner ces grandes concentrations commerciales qui structurent de plus en plus les paysages urbains et commerciaux des villes et de leurs marges urbaines. »⁴⁵

4.2.2 : Définition des centres commerciaux : D'après **Ricardo Ferreira Freitas** « Les espaces marchands dont les dénominations les plus connues aujourd'hui sont : centres commerciaux, shopping centers, malls vues comme de nouveaux « temples » ou des nouvelles « assemblées », places construites par l'homme pour s'amuser dans un imaginaire de consommation qui réélabore la convivialité et la socialité dans le quotidien. Au début conçus comme des ensembles de magasins, ces établissements ont gagné la préférence du public et ils ont élargi leurs rayons d'action à la restauration et au loisir au moment où ils se transforment en « mini -villes » (places de restauration, parking, espaces ludique, cinéma, théâtre) »⁴⁶

4.2.3 : Relation du commerce avec les différents secteurs :

Nous pouvons parler d'un double impact entre le commerce et les autres secteurs :

A. L'identification des espaces :

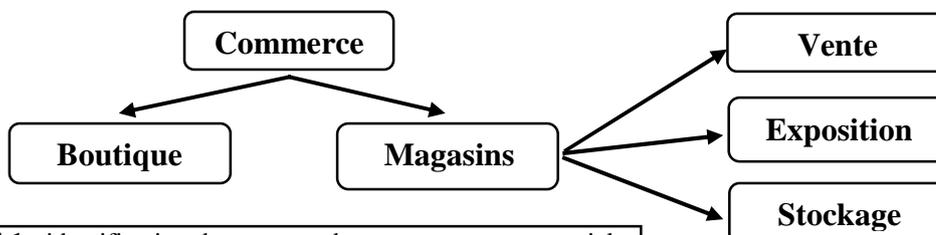


Figure 4.1 : identification des espaces dans un centre commercial
Source : auteur

⁴⁵ Tarik Harroud, « Les nouveaux espaces marchands dans la périphérie de Rabat », Les Cahiers d'EMAM [En Ligne], 18 | 2009, mis en ligne le 20 janvier 2012, consulté le 15 mars 2015. URL : <http://emam.revues.org/203>

⁴⁶ Ricardo Ferreira Freitas " centres commerciaux : îles urbaines de la postmodernité " éditions Le Harmattan rue de l'école-polytechnique 75005 Paris, (1996), p53.

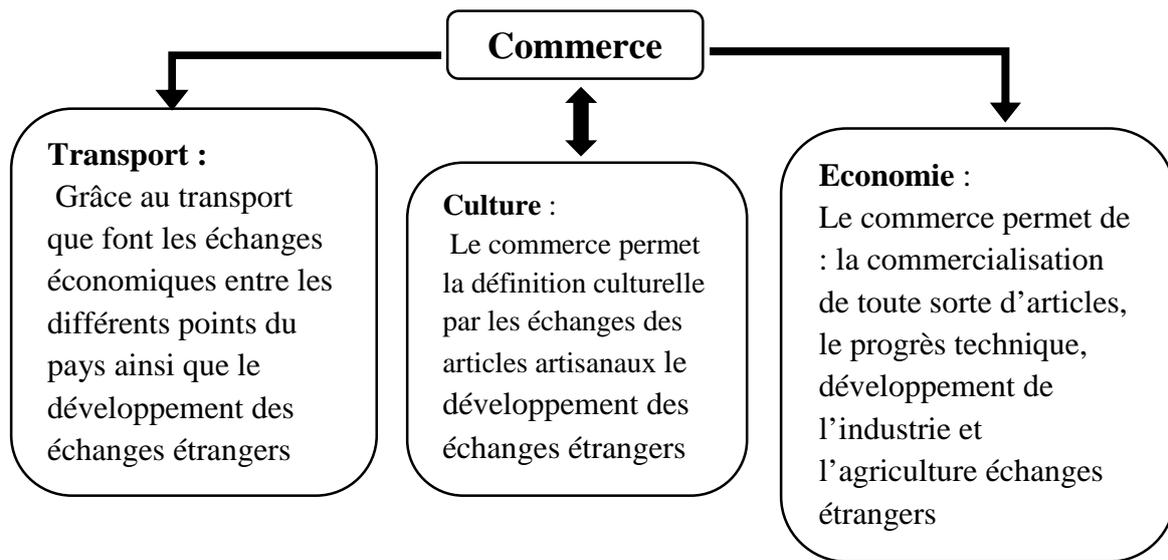


Figure 4.2 : Relation du commerce avec les différents secteurs
Source : auteur/ 2020

4.2.4 : Les critères des centres commerciaux :

Lorsqu'on parle des centres commerciaux, il convient de discerner les différentes fonctions :

a. Le pôle d'attraction :

Ainsi établi comme équipement urbain et point de rencontre qui constitue une infrastructure sociale indispensable à la vie du quartier dans son rôle de véhicule de communication pour les consommateurs.

b. Le centre d'achat :

Regroupant des activités commerciales de détail ou les fonctions

D'approvisionnement et de distribution des marchandises concourant au critère principal. La nécessité pour l'être humain pour faire des achats peut être envisagée sous deux aspects différents : Les achats assimilés à une « **corvée** » en ce qui concerne les besoins de première nécessité en générale- les achats qui procurent du « **plaisir** » comme ceux qui ont un caractère festif (nourriture, cadeaux..) ou apportant un plus au confort ou au bien être de la personne (Habillement, mobilier, sport.)

4.2.5 : Classification des centres commerciaux :

Sous la rubrique « centre commercial » nous devons distinguer différentes catégories tant du point de vue de leur conception que leur taille. Nous distinguerons principalement trois grandes classifications :

Centre commercial		
Régional	De centre-ville	De périphérie
-Généralement implanté en périphérie de grande agglomération, c'est un équipement de grande taille de 50 000 et 150 000 m ² regroupant les activités les plus diverses recouvrant l'éventail complet de la distribution de détail, auxquelles sont généralement adjointes d'autres activités qui bénéficient de la grande attraction de ces centres sur plusieurs agglomérations autour de l'activité dite commerciale, des activités de services de loisirs, hôtelières de bureaux parmi les plus courantes sont généralement adjointes, complétant et utilisant le pôle.	-Situés à la périphérie des villes, ils sont composés de 30 à 50 commerces spécialisés répartis sur 5000 à 40000 m ² , regroupés autour d'un hypermarché Dans la plupart des cas, les centres d'intérêts localisés au centre-ville. les centres villes sont pénalisés d'accès. Le phénomène très connu de la dégradation du centre-ville au profit des implantations commerciales en périphérie a provoqué une réaction de réhabilitation des centres villes.	-Centre d'intérêt local, il regroupe 5 à 30 commerces sur une surface de 1000 à 5000 m ² . il contient en général un petit supermarché et des boutiques spécialisés. Il est directement lié au développement de l'habitat pavillonnaire en périphérie des villes, il a trouvé habituellement sa place comme structure d'accueil il est destinée à faciliter la vie des habitants et répondre aux besoins de première nécessité.

Tableau 4.1 : tableau qui représente la classification des centres commerciaux
Source : auteur/ 2020

Les activités commerciales					
Activité Alimentaires	Activités Vestimentaires	Activités d'équipements de la maison	Divers services	Activités de ports et de loisirs	restauration
-supermarché -alimentation spécialisée -magasin Populaire	-mode -tissu -chaussures	-meuble -électroménager -luminaires -installation des cuisines -salle de bain -matériaux	-coiffeur -journaux -salon de beauté -pharmacie -agence de tourisme -fleurs	-vidéo -magasin de sport -jeux -jouets -cinéma -bowling -patinoires	-restaurant -self-service -cafeteria -fast-food

Tableau 4.2 : tableau qui représente les activités commerciales
Source : auteur/ 2020

4.2.7 : Synthèse des fonctionnements des centres commerciaux :

1. Circulation des marchandises :

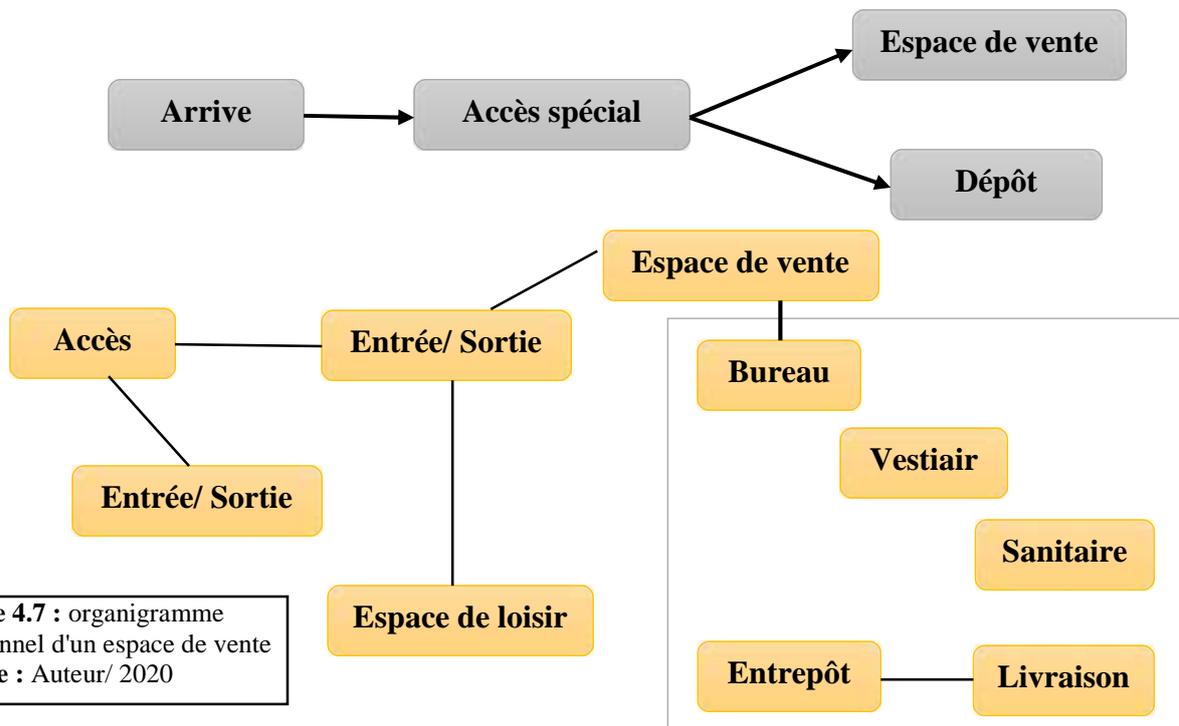


Figure 4.7 : organigramme fonctionnel d'un espace de vente
Source : Auteur/ 2020

2. Sur le plan urbain :

- Situation du projet :** Doit être à proximité d'équipements et regroupement d'habitations pour optimiser sa rentabilité.
- Environnement :** Le projet doit s'inscrire dans son environnement pour le revitaliser et le dynamiser.
- L'intégration au site :** Une architecture dominante sur la région. Matériaux utilisés. Prendre en considération les gabarits et hauteurs environnants. Une façade lisible et distinctive.
- L'accessibilité :** Doit être desservi par un ou deux axes mécanique et piétons.
- Repérage :** Doit être repérable implanté à proximité d'un ou plusieurs édifices ou places connues.
- L'urbanité :** Introduction des places et placette devant l'accès au sien du centre.

3. Sur le plan Architectural :

- La composition plane :** Elle doit être adéquate à son fonctionnement et à son organisation spatiale.
- Volumétrie :** Distinctive du tissu urbain et indique la nature du projet.
- Façades :** Le projet doit avoir des façades qui enrichissent la façade urbaine.
- Le fonctionnement interne :**
Il doit suivre des dispositions spatiales bien étudiées.
IL doit suivre les schémas et les organigrammes fonctionnels.
Il doit avoir une disposition spatiaux-fonctionnelle bien organisée.

Chapitre 04 : La vocation commerciale (Programmation)

Un programme assez riche (commerce, loisir, détente, divertissement, promenade).

4. le programme :

Entité	Espaces
Accueil et service :	-accueil –cafétéria -salle de surveillance -maintenance et entretien
Supermarché	-Course journalière et hebdomadaire -Achat plaisir et impulsif -Rayon frais -Viande et poisson –Surgelés – Boisson –Epicerie -Fruits et légumes -Hygiène et entretien -Optiques -Jouet et sport -Auto-bricolage -Divers
Boutique	Des boutiques de grande marque de mode pour femme, homme et enfants Accessoire de mode : Swatch ; Parfumerie ; Cadeau et emballage
Administration	-Bureau directeur -Sous-directeur -Secrétariat -Salle vidéo surveillance -Archive -Salle de réunions
Consommation	-Restaurant -Terrace cafétéria
Logistique	-Local de groupe électrogène -bâche à eau -Chauffage -Local de -Parking - stockage
Entité artisanale	-Tapisserie traditionnelle -Poterie -Vannerie -Bijouterie artisanale -Habillement traditionnelle (femme, homme et enfants) -Accessoire décor kabyle
Entité loisir	Salle de jeux Bowling Salle de lecture L'univers de livre Librairie

Tableau 4.3 : Programme d'activités commerciales
Source : auteur/ 2020

Chapitre 05 : Etude de la morphologie urbaine

Introduction :

La commune de Hassi Messaoud est située au Sud-Est de la wilaya de Ouargla, à une distance de 83 km du chef-lieu de wilaya, et à 830 km de la capitale Alger. Par ailleurs la commune de Hassi Messaoud est considérée actuellement parmi les plus grands territoires communaux de la wilaya de Ouargla représentant 43.64% de la surface totale de la wilaya.¹

5.1: Etude de la ville de Ouargla :

5.1.1: Situation géographique :

La wilaya de Ouargla, large territoire de 163 230 km², se positionne idéalement au centre de la région programme Sud/Est. Elle occupe la frange la plus au centre du Sahara dont elle constitue l'un des plus importants maillons.²

5.1.2 : Les limites de la wilaya de Ouargla :

- La wilaya d'Ouargla située au Sud-est du pays, est limitée :
- Au nord : par les wilayas de Djelfa et d'El oued
- A l'est : par la Tunisie
- Au sud : par les wilayas de Tamanrasset et d'Illizi
- A l'ouest : par la wilaya de Ghardaïa.³

5.1.3 : Les reliefs : Le relief de la wilaya est un sous ensemble de composants géographique dont les principaux sont les suivantes :

- **Le grand erg oriental :** Véritable mer de sable ou les dunes pouvant atteindre une hauteur de 200m, il s'étend sur environ les 2/3 du territoire de la wilaya.
- **La Hamada :** qui est un plateau caillouteux, elle est située en grande partie à l'Ouest de la Wilaya, et au sud.
- **Les vallées :** Sont représentées par la vallée fossile d'Oued Mya et vallée de l'Oued Righ, assez prospères.
- **Les plaines :** assez réduites, se rencontrent à la limite occidentale de la Wilaya, cette plaine s'étendent du Nord au Sud.



Figure 5.1 : situation de la wilaya d'Ouargla
Source : <https://www.researchgate.net>



Figure 5.2 : Localisation de la wilaya d'Ouargla
Source : <http://www.andi.dz>

¹ DPAT Ouargla, 2013

² <http://www.andi.dz/PDF/monographies/Ouargla.pdf>

³ Ibid.

- **Les dépressions** : Sont quant à elles peu nombreuses. Elles se trouvent essentiellement dans la région de l'Oued Righ.⁴



Figure 5.3 : les dunes de sable
Source : l'auteur/ 2020



Figure 5.4 : la hamada
Source : l'auteur/ 2020

5.2: Présentation la ville actuelle de Hassi Messaoud

Hassi Messaoud est de création récente ex nihilo. Son histoire remonte à 1956 et est intimement liée à la découverte du pétrole dans cette région désertique. Hassi Messaoud qui doit son nom à un ancien puits d'eau, n'était au départ qu'un noyau d'une cité administrative et le siège d'un bureau appelé «centre industriel saharien

(C.I.S) ». Elle bénéficie aujourd'hui d'un double statut administratif. Elle est en même temps chef-lieu de commune et de Daïra depuis le découpage de 1984.⁵



Figure 5.5 : Situation de la ville actuelle de Hassi Messaoud

Source :
www.youtube.com/watch?v=DrsHGFV6AeU

elle est limitée par :

- Au nord par la daïra de Touggourt
- Au nord-est par la commune de Benacer, Taibet et Mnogeur.
- Au sud par la wilaya d'Illizi.
- Au sud-ouest par la wilaya de Tamanrasset.
- A l'est la daïra d'El borma.
- A l'ouest pas la wilaya de Ghardaïa.

Tout la vie socio-économique est concentrée au niveau de la commune, exceptés quelques hameaux avec des habitations nécessaires et les bases de vie régies par les entreprises liées aux hydrocarbures telles que Sonatrach - NAFTAL ...ect

⁴ Ibid.

⁵ PDAU Hassi Messaoud, 1997

5.2.1 Le parcours administratif :

1. La découverte du puits

À la découverte du puits d'eau qui est devenu la première source de pétrole de Hassi Messaoud, en 1956 la colonisation française a classé HMD comme une ville pétrolière du pays. Dès l'année 1957 les 2 grosses entreprises pétrolières ont implanté à proximité de champ d'exploitation (haoud el hamra) leurs base de vie ; base du 24 février et base irara (des quartiers préfabriqués).



Figure 5.6 : Vue de haoud el hamra en 1959
Source : <https://it.univ-ouargla.dz/>

2. Développement urbain

Pendant toutes les années 1960 Hassi Messaoud ne comptait encore que 614 habitants et pour cette raison elle a gardé le caractère d'une cité minière pétrolière qui a été destiné aux travailleurs masculins



Figure 5.7 : La ville de Hassi messaoud en 2001
Source : Le Sahara, cette «autre Méditerranée» (Fernand Braudel)

3. L'actuelle HMD

À la Dès 1980 la ville a pris un visage urbain : axe commercial, grands ensembles, des centres administratifs et résidentiels et des annexes d'accompagnement



Figure 5.8 : vue de ciel de la ville de hassi messaoud
Source : <https://www.aliqtisadia.com>

Synthèse :

Le développement urbain de HMD était toujours lié au principe d'une cité minière pétrolière son visage urbain a agrandi d'une manière informelle dans le périmètre des risques technologiques

5.3 : La ville nouvelle de Hassi Messaoud :

5.3.1 : Présentation de la ville nouvelle de Hassi Messaoud :

- En Algérie, le développement territorial économique et social se fait de manière déséquilibrée et ce en raison des phénomènes d'urbanisation accélérée et d'augmentation de la population. Pour la correction de cette tendance, les pouvoirs publics ont mis en place des politiques de rééquilibrage du territoire notamment à travers l'élaboration d'instruments d'aménagement et de développement durable du territoire et tout particulièrement d'un schéma National (SNAT2030).

- Pour les régions Sud du pays constituées de vastes territoires sahariens, où les tissus urbains et les infrastructures urbaines ne sont pas encore suffisamment développés comparés aux régions côtières bordant la Méditerranée, des stratégies de consolidation de l'armature urbaine ont été mises en place notamment à travers la création d'un nouveau pôle urbain d'excellence en tenant compte des spécificités climatiques propres (la ville nouvelle de Hassi Messaoud) .

5.3.2 : Situation géographique de la ville nouvelle de Hassi Messaoud :

1) Situation territoriale :

La ville nouvelle située sur le territoire de la commune de Hassi Messaoud dans la Wilaya

de Ouargla dans le Sud Est du pays ; elle est localisée à 950 Km environ de la capitale.

2) Situation régionale :

Située dans le bloc 445 de la région de Oued El Maraa, la ville nouvelle est équidistante

(80 Km environ) des trois villes environnantes à savoir Ouargla, Touggourt et l'actuelle ville

de Hassi Messaoud. La Ville Nouvelle de Hassi Messaoud dimensionnée pour accueillir une population de 80 000 habitants

3) Site d'implantation :

Choix d'implantation de la ville nouvelle n'est pas fortuit. Sa situation est stratégique .en plus de faire face à la menace pesant en même temps sur la sécurité de la population et sur les installations pétrolières elle relie trois grandes villes du sud. Des études préliminaires sur le climat, le microclimat, la géologie, hydrographie et la végétation et les études sur La population, l'urbanisation et l'emploi ainsi que celles prévisionnelles renforcent et justifient ce choix judicieux⁶.



Figure 5.9 : Situation territoriale de la ville nouvelle de Hassi Messaoud
Source : Groupement DONGMYEONG.2012

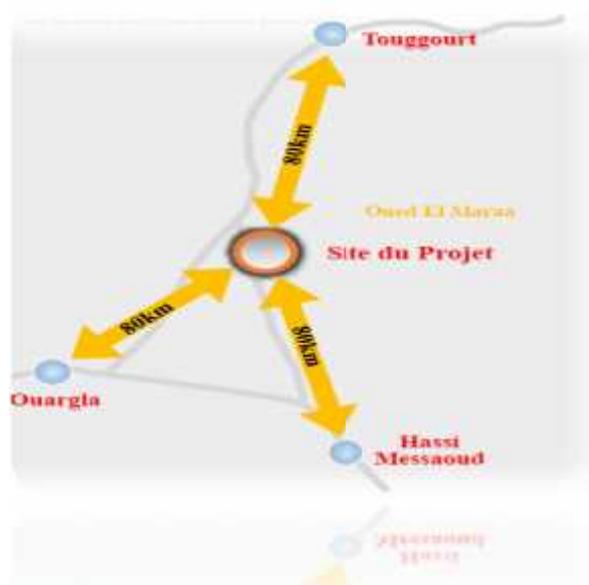


Figure 5.10 : Situation régionale de la ville nouvelle de Hassi Messaoud
Source : Groupement DONGMYEONG.2012

⁶ VIE DE VILLE (2014), ville nouvelle de Hassi Messaoud, une oasis urbain du futur pour dynamiser le grand sud, p. N°22.

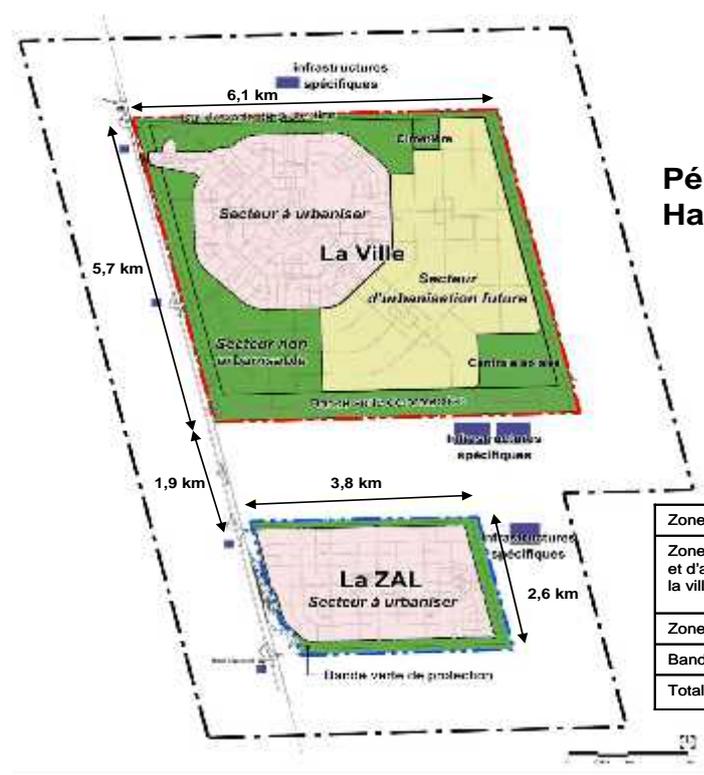
Le site affecté au développement de la nouvelle ville se trouve dans le triangle ABC, les côtés AB et AC mesurent respectivement 22 et 18 km *Le site affecté au développement de la nouvelle ville est limité par la route nationale N°3 à l'Ouest La limite théorique du développement urbain est défini par un parallélogramme de 4,5 km de large et de 5 km de long

4) Périmètres de la Ville Nouvelle :

Le périmètre global de la ville nouvelle de Hassi Messaoud est de 4 483ha. Ce périmètre comprend une zone d'urbanisation et d'aménagement de 3 205ha (zone d'urbanisation de 2 044ha et une zone d'urbanisation future de 1 161ha), une zone d'activité logistique de 965ha et une zone de



Figure 5.11 : Situation régional de la ville nouvelle de Hassi Messaoud
Source : Groupement DONGMYEONG.2012 modifié par l'auteur



Périmètre de la Ville Nouvelle de Hassi Messaoud

Zone		Surface ha
Zone d'urbanisation et d'aménagement de la ville	Zone d'urbanisation	1706
	Zone d'urbanisation future	1152
Zone d'activités logistiques		741
Bande verte de protection de la ville nouvelle		868
Total		4467

Figure 5.12 : Périmètres de la ville nouvelle de Hassi Messaoud
Source : Groupement DONGMYEONG.2012 modifié par l'auteur

protection de la ville nouvelle.

5.3.3 : Encrage juridique de la ville nouvelle de Hassi Messaoud :

Prononcé par décret en date du 18 septembre 2006, la création de la ville nouvelle de Hassi H Messaoud est une conséquence directe de l'application de la loi n°04-20 du 25 décembre 2004 relative à la prévention des risques majeurs et à la gestion des catastrophes. Les pouvoirs publics ont su transformer cette nécessité en opportunité d'aménagement du territoire, qui s'inscrit parfaitement dans le Schéma National d'Aménagement du Territoire (SNAT 2030) qui impose à toute action qui s'y réfère la prise en compte de quatre lignes directrices qui sont :

- La durabilité des ressources,
- Le rééquilibrage du territoire,
- L'équité sociale et territoriale,
- L'attractivité et la compétitivité des territoires.

5.3.4 : Présentation du maître d'œuvre :

Les études du plan d'aménagement de cette ville nouvelle, avec ses différentes consistances, urbaine, industrielle et logistique, confiées à un groupement algéro-sud coréen, ont été finalisées. Ce groupement est composé de trois bureaux coréens (Dongmyeong Engineering Consultant and Architectures, Saman Corporation et Korea land and Housing Corporation) et du bureau algérien Berep).⁷

5.3.5 : Conditions d'émergence de la ville nouvelle de Hassi Messaoud :

La création de la ville nouvelle de Hassi Messaoud s'inscrit dans un contexte particulier, elle répond à une double problématique :

- Faire face aux perspectives de développement des activités d'exploitations minières en direction de la ville existante.
- Prendre en compte les risques encourus par la population, eu égard à la proximité des installations pétrolifères et gazières. Dès lors, le transfert de la ville actuelle vers un nouveau site éloigné des installations industrielles apparaissent indispensables.

5.3.6 : L'accessibilité de la ville nouvelle de Hassi Messaoud : « le rôle des portes » :

L'accès à la ville se fait par le biais de « portes ». La symbolique de la notion de « porte », fait référence aux systèmes des villes traditionnelles. C'est une première tentative d'intégration de la ville nouvelle au système urbain régional.

a. La Ville : Trois portes conçues comme interface entre la ville et son territoire :

- Deux portes qui relient la ville à la RN 3
- Une porte à partir de la gare ferroviaire.



⁷ Elmoudjahid, 28-07-2013. Nouvelle ville de Hassi Messaoud : coup d'envoi des travaux aujourd'hui.

b. La ZAL :

- Deux portes qui relient la ZAL à la RN 3
- Une porte à partir de la gare ferroviaire.

Figure 5.13 : Voies d'accès de la ville nouvelle
Source : Règlement d'urbanisme détaillé de la Ville nouvelle modifié par l'auteur

5.3.7 : Contexte climatique de la ville nouvelle de Hassi Messaoud :

A. Climat et micro climat :

Les données climatiques ont été obtenues sur la base des observations précises réalisées au niveau des stations météorologiques de Touggourt, d'Ouargla et de Hassi Messaoud. Ces stations sont situées respectivement à environ 83.72km, 107.89km et 109.22km du site de projet.

a. Température :

La température moyenne annuelle de Hassi Messaoud est de 22.9°C. La température maximale absolue de 50.8°C a été observée sur la station de Hassi Messaoud et la température minimale absolue de -5.3°C.

b. Humidité relative :

L'humidité relative de la zone correspond au rapport de la pression partielle de vapeur d'eau contenue dans l'air sur la pression de vapeur saturante à la même température. Les moyennes mensuelles des humidités maximales sont observées en général pendant les mois de janvier (59%) et décembre (60%) et en juillet (23%) pour les humidités minimales.

c. la pluviométrie :

Les cumuls mensuels des pluies enregistrées oscillent entre 0,2mm au mois de juillet et 7,8mm au mois de mars. Les cumuls annuels des

pluies s'élèvent à 38,9mm et ne dépassent pas 40mm. On observe que la région enregistre la

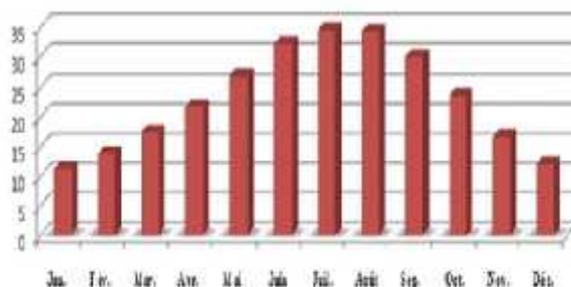


Figure 5.14 : graphe représente les températures pendant toutes l'année.
Source : www.levoyageur.net

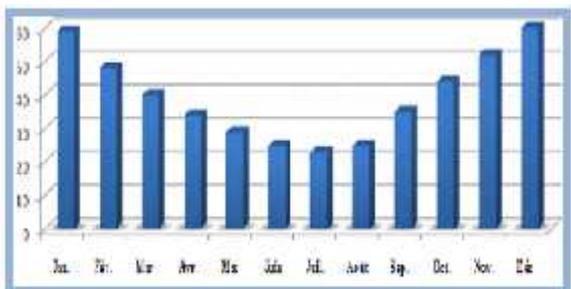


Figure 5.15 : graphe représente l'humidité moyenne mensuelle.
Source : www.mémoireonline.com

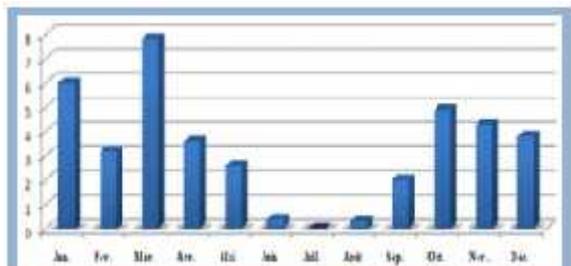


Figure 5.16 : graphe représente les cumuls mensuels des pluies.
Source : https://images.climate-data.org

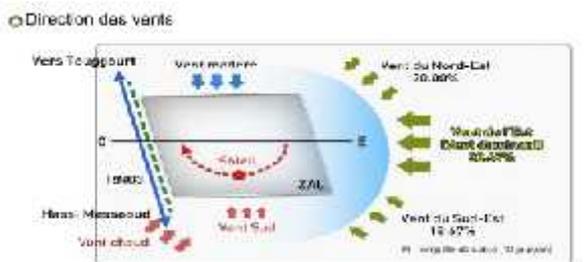


Figure 5.17 : schéma qui représente la direction des vents
Source : www.mémoireonline.com

plus faible pluviométrie au mois de juillet où la température est la plus élevée. La précipitation est disproportionnelle par rapport à la température sur toute l'année à l'exception de quelques mois.

d. Direction du vent :

- Sud : pour les vents chauds
- Nord et Nord-est : pour les vents modérés à partir du mois de janvier à juin et octobre à janvier.
- Est : pour les vents modérés à partir du mois de Mai à octobre.
- La direction dominante des vents modérés est l'Est au Nord.

5.3.8 : Contexte de la création la ville nouvelle de Hassi Messaoud :

La ville sera conçue sur une base d'oasis urbaine

Nombre de logement : 18 400. Population projetée : environne 800 000 hab

La ville est formé des 2 axes structurants majeurs NE/SO reliés le centre-ville avec les différents quartiers et des 2 rocadés principales.

5.3.9 : Principes d'aménagement de la ville nouvelle de Hassi Messaoud :

1) Le Concept :

Le Concept fondateur de La ville nouvelle de Hassi Messaoud est le concept d' « Oasis Urbaine » qui consiste à concevoir une ville respectueuse du contexte géo climatique et socioculturel du milieu désertique local.

Ce concept fondateur fait référence au système d'organisation urbaine d'une oasis en tant qu'espace minéral situé dans << un écrin de verdure >>

La conception de la ville vise la création d'un cadre de vie et d'activité d'excellence où les personnes de différents horizons cohabitent en harmonie

La ville nouvelle de hassi Messaoud sera conçue en tant que ville écologique et d'équilibre entre l'homme et la nature à travers la domestication du milieu aride

2) Organisation spatiale et occupation de sol :

- Le Plan d'Aménagement de la Ville Nouvelle de Hassi Messaoud a été élaboré reflétant l'image d'une « Oasis Urbaine »

- Le plan d'aménagement a pour objectif de projeter l'image futuriste de la ville nouvelle

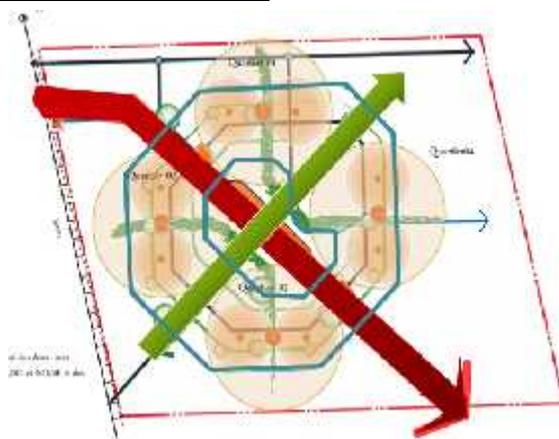


Figure 5.18 : Les différents axes urbains
Source : Règlement d'urbanisme détaillé de la Ville modifié par l'auteur



Figure 5.19 : vue sur la ville nouvelle de Hassi Messaoud
Source : <http://www.aps.dz/>

- Le plan vise aussi à créer un paysage permettant de propulser la ville dans la durabilité sur les différents axes environnemental, économique et social.

La ville est constituée d'un centre-ville et 04 quartiers :

A. Les quartiers :

Un quartier est composé de 2 ou 3 unités de voisinage qui elles-mêmes sont chacune composée

de 2 ou 3 unités de base.



Figure 5.20 : les quatre quartiers de la ville nouvelle de Hassi Messaoud

a. Répartition des unités urbaines :

- **Principe de base :**

Une unité de base urbaine (ou unité de voisinage) est conçue en tant qu'unité de vie disposant de commodités quotidiennes sans recours aux modes de déplacements mécaniques. Le regroupement de plus de deux unités de vie constitue le quartier.

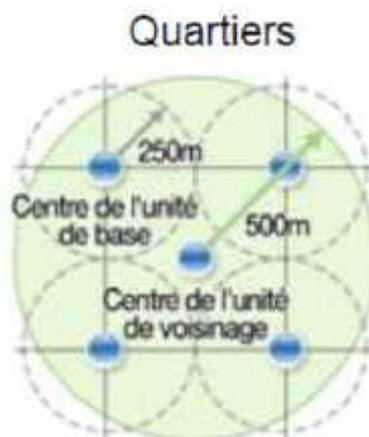




Figure 5.21 : Principe de base
Source : Groupement DONGMYEONG.2012



Figure 5.22 : cartes des composantes des quartiers
Source : <http://i.ytimg.com>

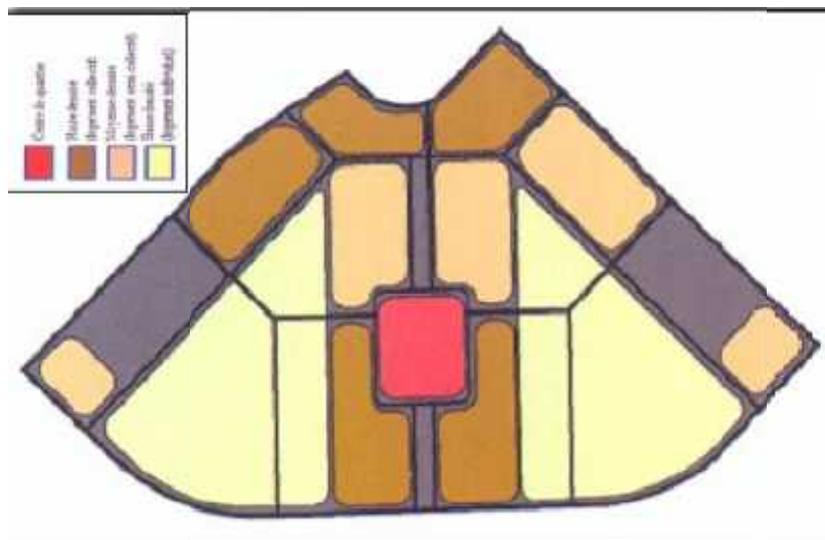


Figure 5.23 : répartition des fonctions d'un quartier
Source : vies de villes, 2014

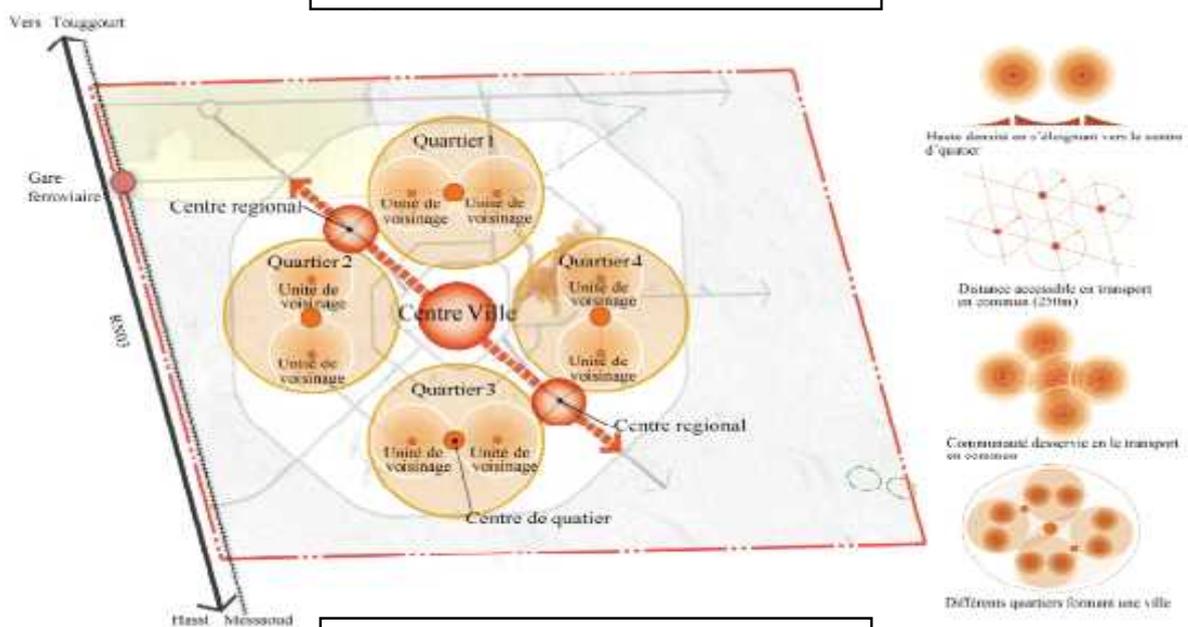


Figure 5.24 : Répartition des unités urbaines
Source : Groupement DONGMYEONG.2012

B. Composition de la zone centrale :

Le centre s'inscrit dans un périmètre attractif et dynamique c'est un lieu central par sa position dans la ville mais aussi par la place qu'il occupera dans le maillage d'ensemble et celui des espaces de vie sociale et de lieux publics qui présentent une certaine richesse et variété typologique entre boulevards, avenues, places publiques et parcs. La zone centrale peut être représentée comme un centre dynamique et animé regroupant les principales fonctions économiques, d'affaires, d'administration et de culture, Elle matérialise le concept de « l'oasis urbaine » en intégrant le parc central qui englobe les espaces d'attraction de loisirs et de détente mais aussi les constructions à usage mixte comprenant les fonctions : habitat, commerces, et affaires.

La médina quant à elle est conçue comme une entité d'articulation (un espace résidentiel traditionnel intégrant un marché traditionnel et des rues d'activités à caractère culturel).

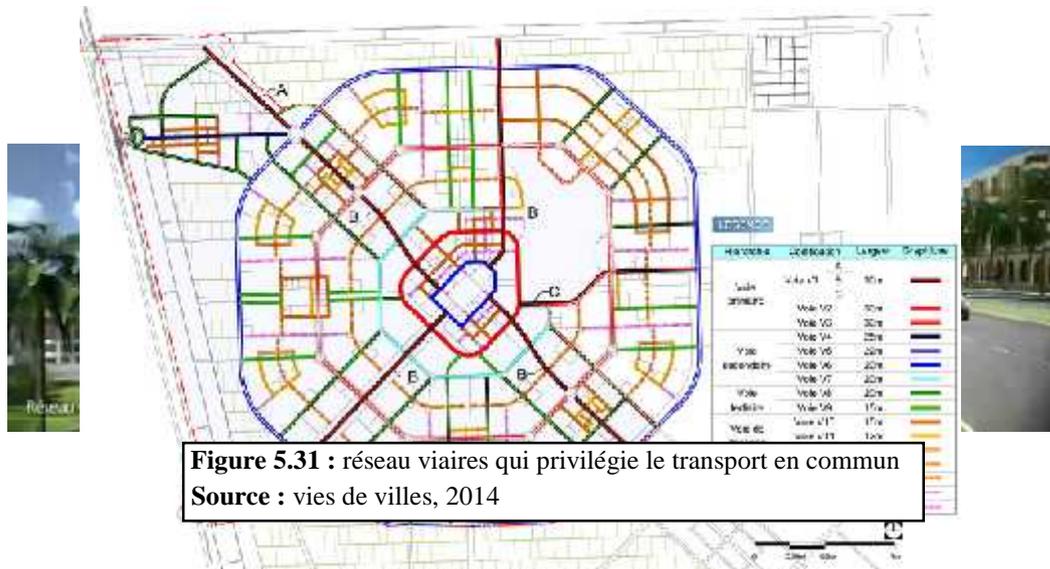


Figure 5.25 : vue sur la place du marché
Source : vies de ville, 2014



Figure 5.26 : vue sur la Médina
Source : vies de ville, 2014

Dans la ville nouvelle de Hassi Messaoud II existe de transport en commun : les bus, le train et les taxis Les déplacement piéton et cyclable sont encouragés. Les déplacements assurent la sociabilité entre les habitants.



Ce mode concerne les axes routier reliant directement l'habitat et les activités c'est pour privilégier les transports en commun la ville sera doté d'un réseau de bus sécuriser et pratique dans des lignes principale et secondaires, des voie piétons et pistes cyclables.

E. Les équipements de la ville nouvelle :

Le plan d'aménagement de la ville contienne un programme riche et varie afin de répondre à la préoccupation de rééquilibrage du territoire et aux besoins d'habitat

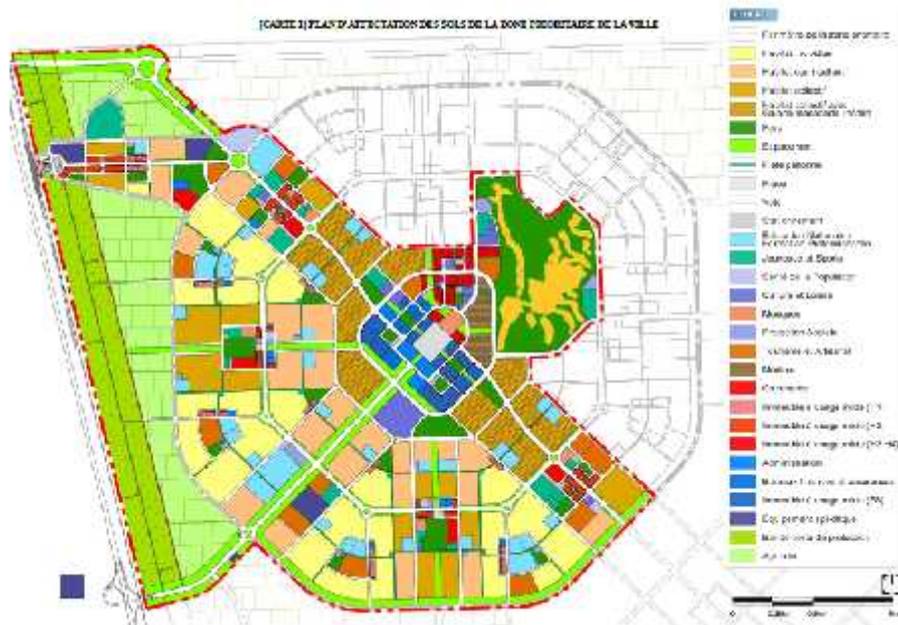
Figure 5.29 : Le boulevard principal
Source : vies de villes, 2014

a. les principes de composition urbaine :

- **Développement urbain traditionnel :** Une approche découlant de l'architecture traditionnelle des médinas reliées étroitement au tissu dit moderne.
- **Mixité fonctionnelle :** Encourageant l'occupation des sols à usage mixte, notamment pour les usages d'habitation, de commerce, d'affaires, de loisirs, avec une accessibilité piétonne douce.
- **Développement autour des transports collectifs :** la densification du bâti autour des pôles et des axes de transports collectifs afin de créer de nouvelles centralités dynamique.
- **Structuration des espaces urbains :** autour des cours de quartiers.

Figure 5.30 : la structure viaire de la ville

Figure 5.32 : plan d'affectation des sols de la zone prioritaire de la ville
Source : vies de villes, 2014



- Favoriser des aménagements particuliers autour de places vertes.

F. La protection contre le vent :

Le vent constitue un facteur important d'érosion et de transport des sédiments. Il est particulièrement actif dans les régions désertiques provoquant de violentes tempêtes de sable. Compte tenu de ces risques, des mesures ont été prises, telles que la réalisation d'une bande verte, suivie d'une zone tampon à la périphérie du site qui assurera une protection de la ville vis-à-vis des risques liés à ce phénomène. Cette bande sera conçue aussi en tant qu'espace de détente et de loisirs. Il est prévu aussi d'autres mesures telles que la tour éolienne (Wind Tower) qui a pour fonction la production d'électricité, l'apport d'air frais tout en étant un repère dans la ville.

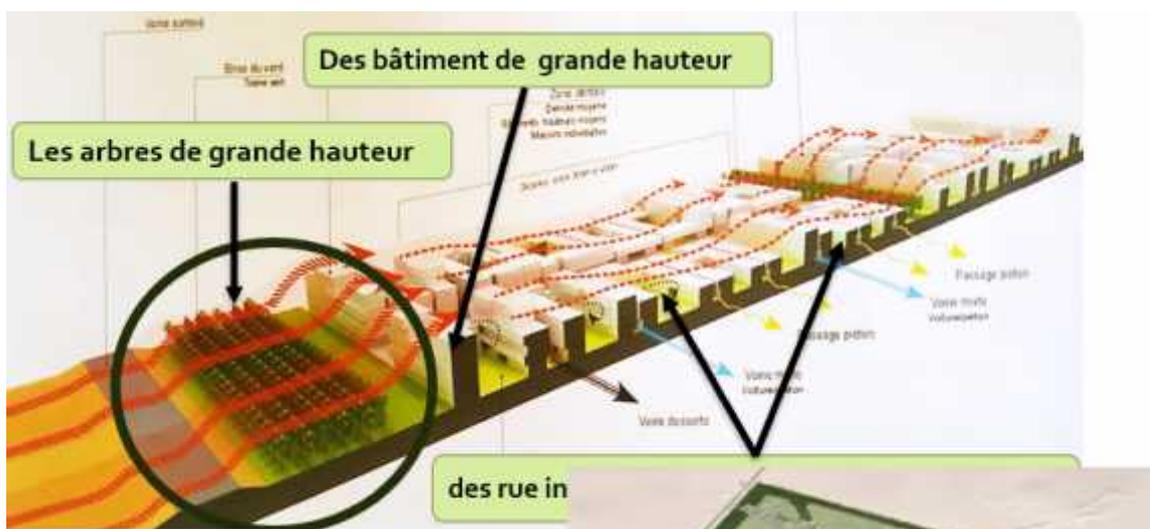


Figure 5.33 : Une protection contre les effets du climat désertique
Source : vies de villes, 2014 modifié par l'auteur

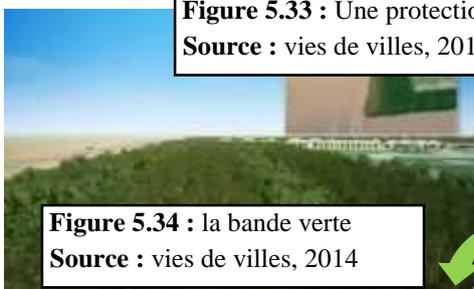


Figure 5.34 : la bande verte
Source : vies de villes, 2014



Synthèse :

Cette ville nouvelle est destinée à abriter les fonctions importantes pour le développement des énergies nouvelle et renouvelable. Elle devra aussi assurer la consolidation de l'armature urbaine régionale, constituant un centre dynamique, durable avec un cadre de vie de qualité ou il fait bon vivre.



République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique



UNIVERSITÉ BLIDA 1
INSTITUT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME
Laboratoire : d'Environnement, Technologie, Architecture, et Patrimoine

Mémoire pour l'obtention du diplôme de Master en Architecture
OPTION : ARCHITECTURE ET HABITAT

THÈME: AMÉNAGEMENT D'UNE NOUVELLE
CENTRALITÉ COMMERCIALE À L'IMAGE DU LIFE STYLE CENTER.

PROJET D'AMÉNAGEMENT DU BOULEVARD PRINCIPAL DE LA
NOUVELLE VILLE DE HASSI MESSAOUD ET RÉALISATION D'UN
CENTRE COMMERCIAL

Dr AHMED CHAOUICHE nabil
Mr AMEUR Mohamed
Dr. Arch. AIT SAADI Mohamed hocine
Mme BENCHAABANE Leila
Mr. BENKARA Omar
Mr. TOUIAIBIA Ahmed

Université Blida 1 Président
Université Blida 1 Examineur
Université Blida 1 Encadreur
Université Blida 1 Encadreur
Université Blida 1 Encadreur
Université Blida 1 Encadreur

PRÉSENTÉ PAR

RICHA ABDERRAHIM
MERABET FILALI SARA

Chapitre 06 : Processus projectuel à l'échelle urbaine et conception d'un centre commercial à l'image de life style center :

6.1 : Analyse de l'aire d'intervention :

6.1.1 : Situation de l'aire d'intervention :

L'aire d'intervention située au côté sud-ouest de la ville nouvelle de Hassi Messaoud. Se trouve à l'Ouest du quartier N° 3 dans l'unité de voisinage N°1. L'assiette est accessible par une voie mécanique (boulevard principal) d'accès au centre-ville et aux quartiers.



Figure 6.1 : situation de l'air d'intervention
Source : <http://i.ytimg.com> modifié par l'auteur

6.1.2 : Accessibilité de l'aire d'étude :

L'emplacement du projet dans le segment N3 entre les deux centralités primaire N2, N3 et la centralité secondaire n3. Le site offre une grande accessibilité : véhicule, il est parfaitement accessible par une voie mécanique principale (le boulevard principal).

6.1.3 : Étude environnementale de l'aire d'intervention :

1. Étude microclimatique :

Notre site se caractérise par le climat aride avec une température très élevée pendant l'été, et une humidité moyenne mensuelle varie de 23% à 60% il est bien ensoleiller.

A. Le vent : Notre site est exposé à des vents fréquents entre janvier et août de directions multiples :

Le vent dominant est de L'est (23.67%).

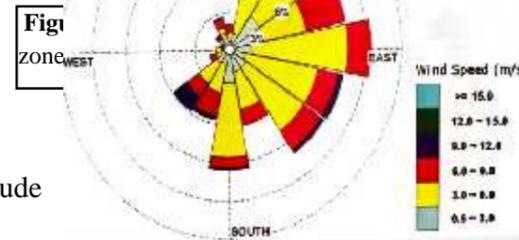
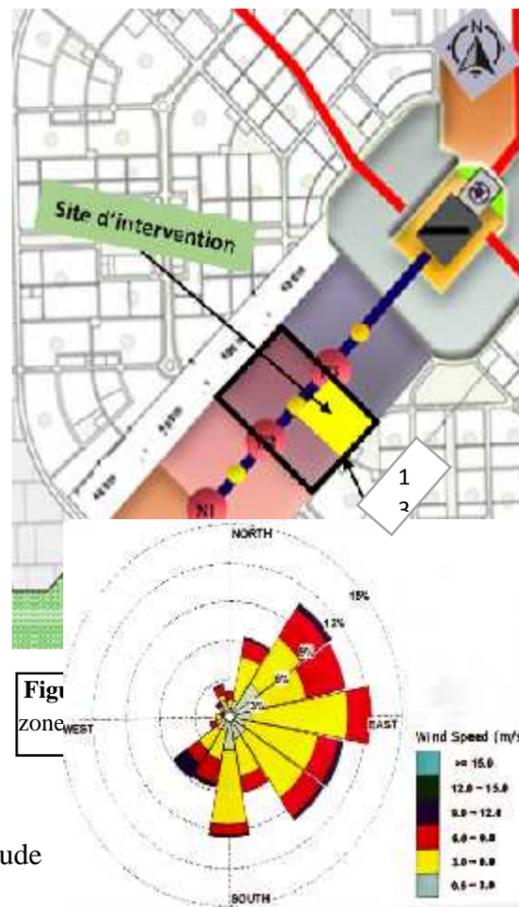
La fréquence du vent Nord-Est (20.0%).

Vent Sud-Est (18.67%) représente 62.33%.¹

2. La Géologie et sismicité :

A. Topographie :

Sur le plan de la topographie, le site situé sur une altitude



¹ VIE DE VILLE (2014), ville nouvelle de Hassi Messaoud, une oasis urbain du futur pour dynamiser le grand sud, p. N° 112.

d'environ 120m est plat. Il est caractérisé par l'absence de tracé d'oued mais formé de dunes au Nord-Est et au Sud-Ouest.²

B. La sismicité :

En matière se sismicité, la région est classé dans la plus faible zone (Zone 0) par absence de faille. Par rapport aux risques connus sen géotechnique tels que les glissements de terrain, les risques d'affaissement...ect, ils ne sont pas identifiés dans ce site.³

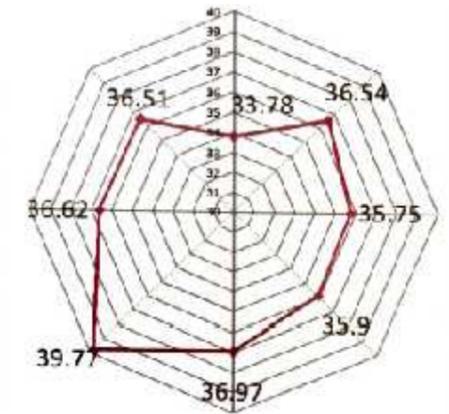


Figure 6.4 : température par direction du vent vents sur notre air d'intervention
Source : vies de villes, 2014

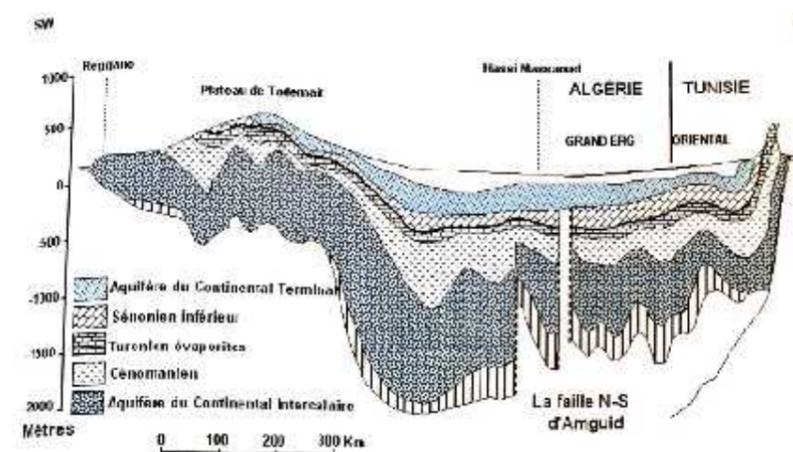


Figure 6.5 : la topographie du la ville nouvelle de Hassi Messaoud
Source : vies de villes, 2014

² Ibid.
³ Ibid.

Figure 6.3 : Rose des vents sur notre air d'intervention
Source : vies de villes, 2014

6.2 L'intervention urbaine :

Introduction :

Partant notre analyse précédente nous allons élaborer une série de schémas qui nous mènera à la réalisation d'un schéma d'actions répondant aux différentes problématiques soulevées auparavant. Ensuite, nous allons fixer nos différents objectifs et concepts à suivre en définissant les principaux besoins des usagers. Enfin nous allons traiter le projet au niveau urbain en détaillant toutes les étapes à entreprendre principalement l'aménagement de boulevard et la réalisation d'un parc urbain et aussi sur le plan architectural et ponctuel par la réalisation d'un centre commercial qui donnera un nouvel élan au commerce.

6.2.1 : Schéma de structure

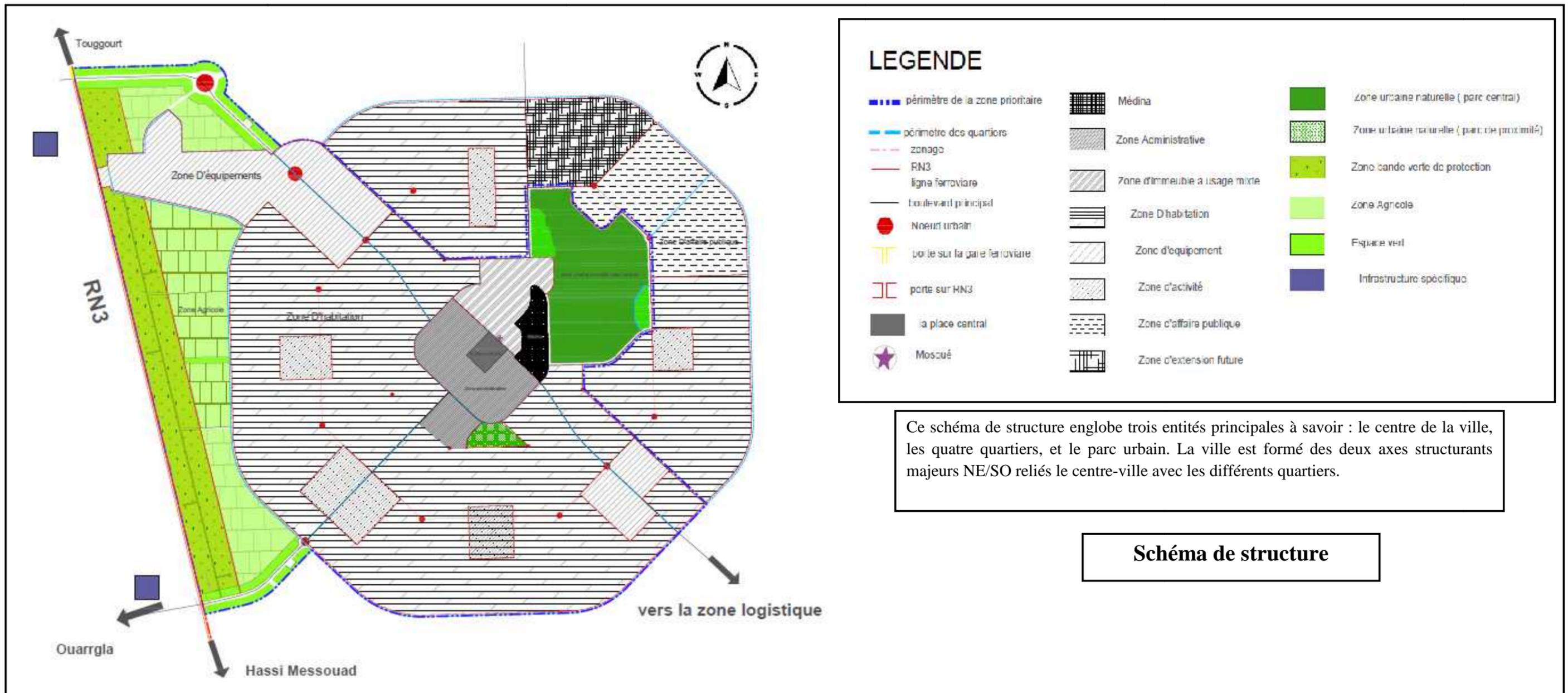


Figure 6.6 : Schéma de structure Source : auteur/ 2020

6.2.2 : Schéma d'existant

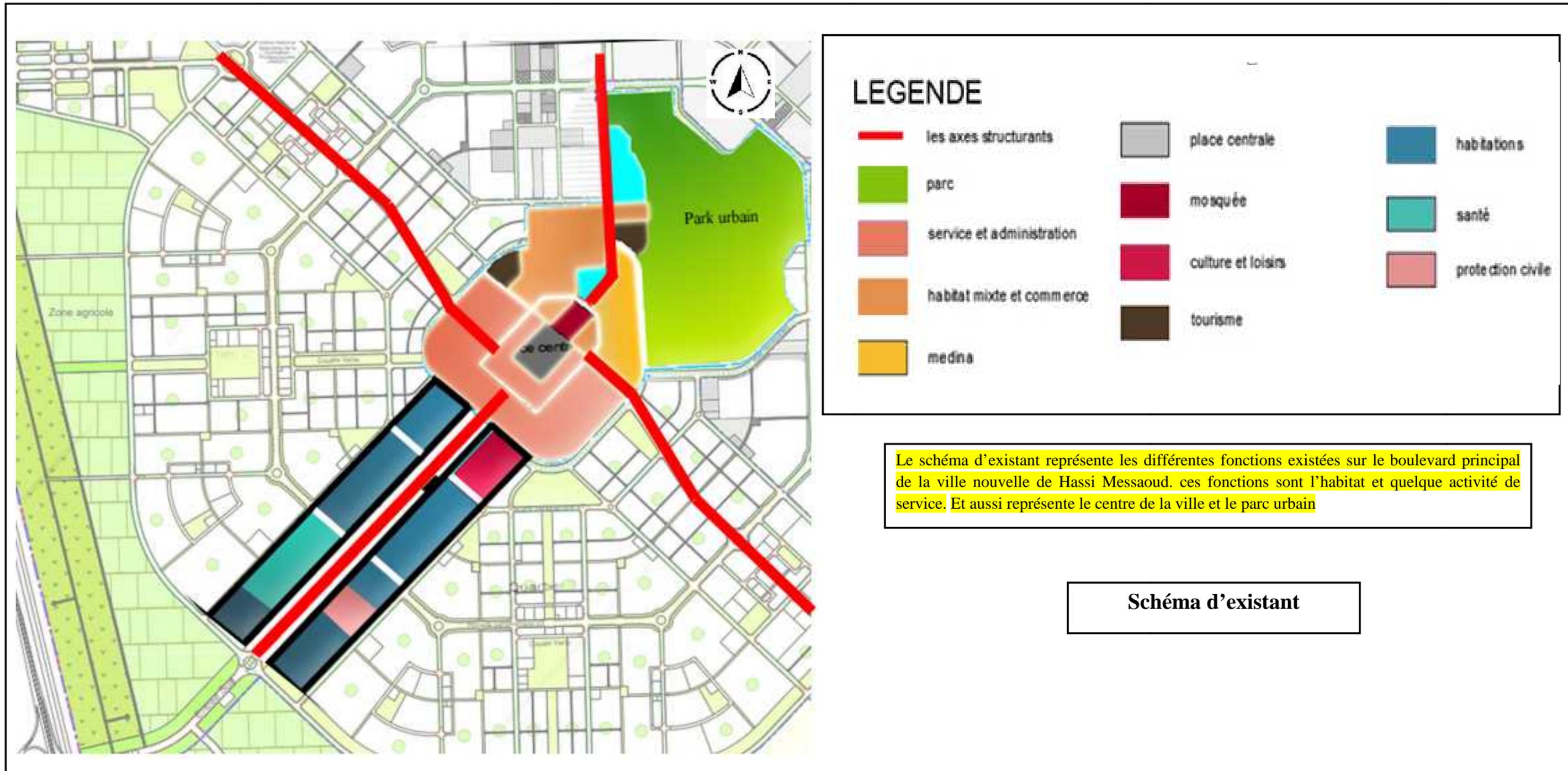


Figure 6.7 : Schéma d'existant Source : auteur/ 2020

6.2.3 : Schéma d'objectifs :

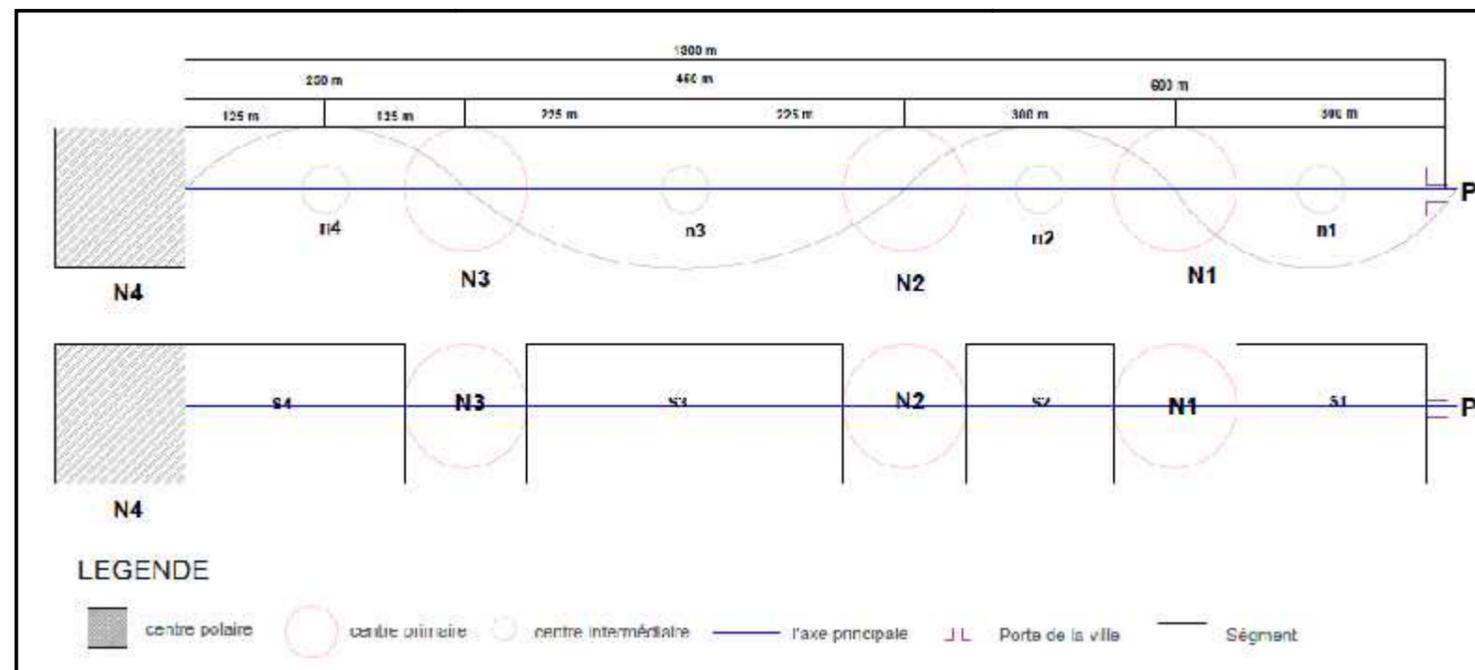
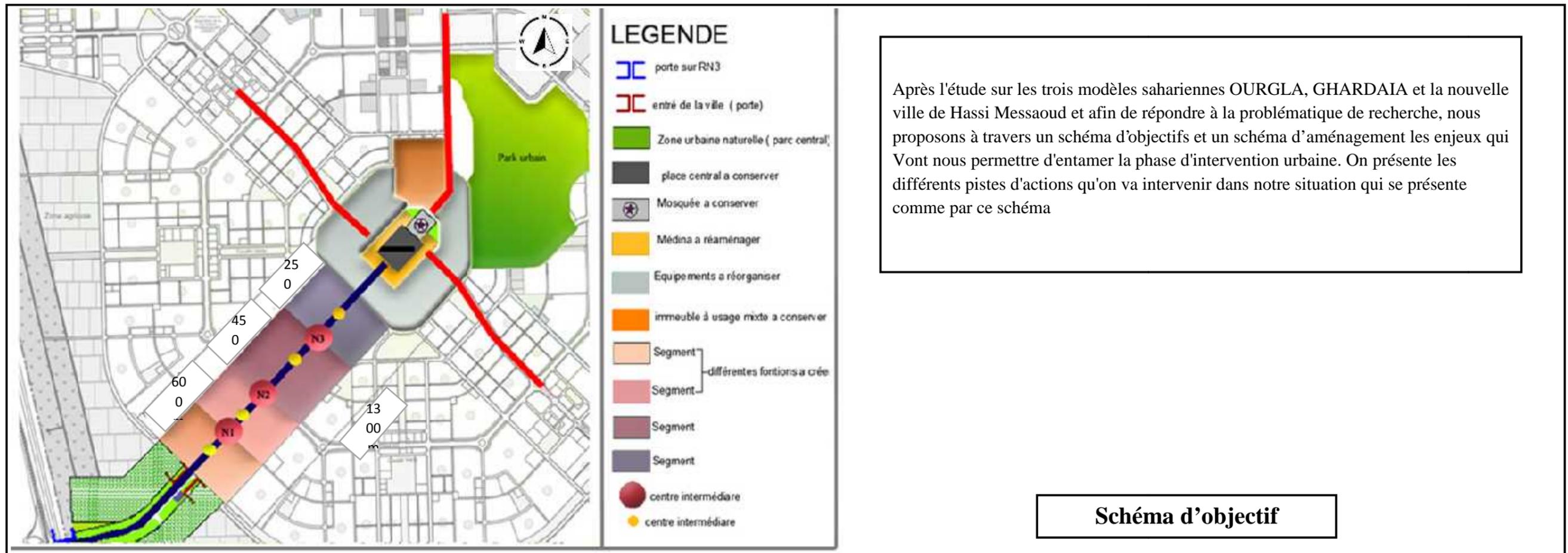


Figure 6.8 : Schéma d'objectif
Source : auteur/2020

6.3 : Objectifs et concepts du projet :

Afin d'étayer notre projet nous avons fixé certains objectifs et concepts qui nous permettront de répondre aux exigences urbaines et architecturales soulevées lors de notre étude.

6.3.1 : Objectifs :

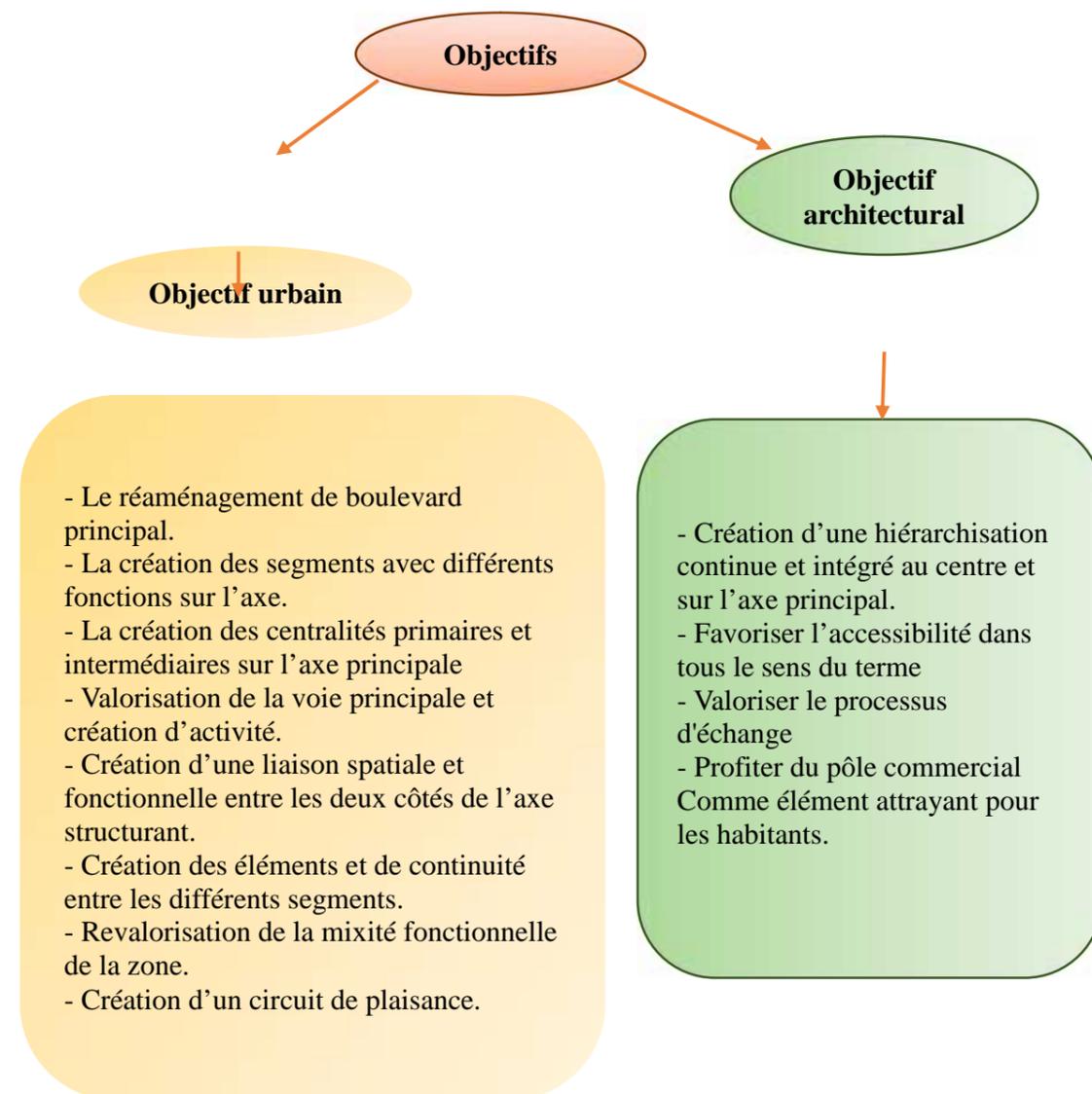


Figure 6.9 : Organigramme des objectifs du projet. Source : auteur/ 2020

6.3.2 : Concepts du projet : la matérialisation de l'idée du projet : mode de vie (lifestyle) et l'urbanité :

A. définition de la notion de bien-être :

Etymologiquement le mot " bien-être " est composé de deux mots " Etre " qui signifie l'existence d'une personne, d'une chose ou d'une idée, et " Bien " qui dans ce cas est lié au bonheur, au bon. D'après Aristote, l'Homme tend toujours vers le Bien par ses désirs, ses émotions et sa volonté¹

Avant de commencer à créer et à adopter des mesures du bien-être, il faut formuler et accepter une définition " a échelons multiple " de la notion. Cela nous a amené à nous tourner vers une autre approche, et c'est à travers plusieurs recherches scientifiques que nous avons pu déduire que le bien-être pourrait posséder essentiellement six dimensions qui sont :

- Bien-être physique
- Bien-être social
- Bien-être émotionnel
- Bien-être mental
- Bien-être spirituel
- Bien-être environnemental

B. Introduction au bien être urbain et spatial (life style) :

« Ce n'étais pas seulement une ville où j'avais grandi, c'était une ville ou, contre elle, selon elle, mais toujours avec elle, je m'étais formé »²

Julien Gracq

Nous avons entamé notre recherche en ayant pour objectif de comprendre si nous pouvions, à travers la disposition urbaine, apporter le bien-être aux usagers plus nous avançons dans la quête vers ce lien, plus nous comprenions que architecture et urbanistes possèdent entre leurs mains un vrai pouvoir ; le pouvoir de planifier une ville heureuse.

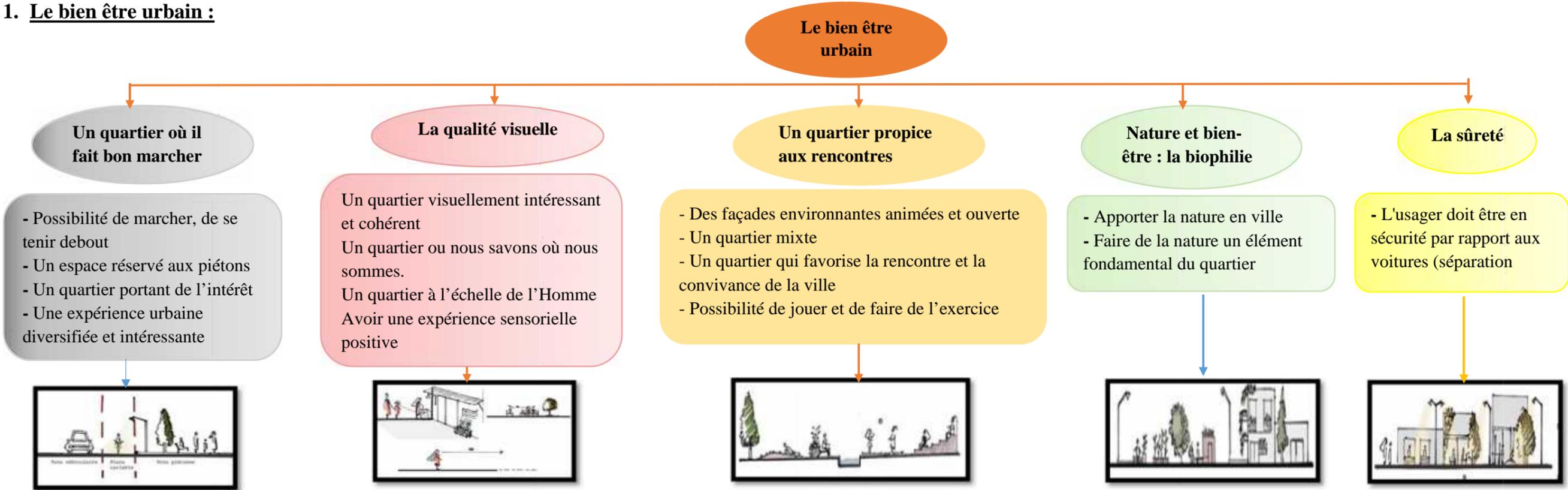


Figure 6.10 : le bien-être social Source : <https://www.lecese.fr>

¹ D'après le dictionnaire :Larousse

² Julien Gracq " La Forme d'une ville " Paris, édition .José Corti , 1985.

1. Le bien être urbain :



2. Le bien être spatial :

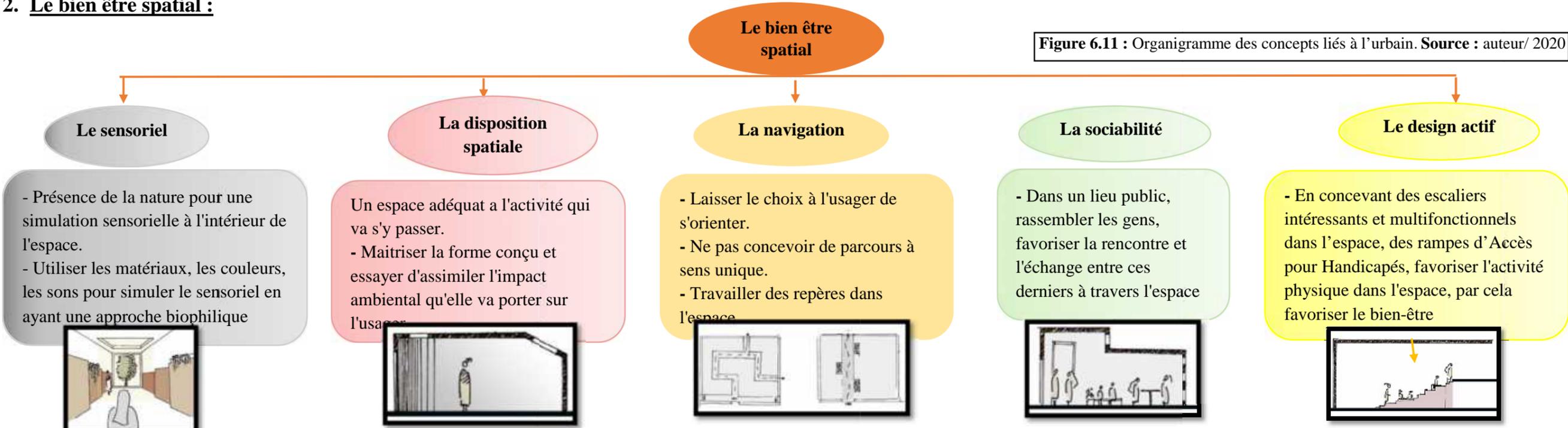


Figure 6.11 : Organigramme des concepts liés à l'urbain. Source : auteur/ 2020

Figure 6.12 : Organigramme des concepts liés à l'architecture. Source : auteur/ 2020

3.Synthèse :

« Il y a rarement une solution universelle. La bonne solution, de notre point de vue, et celle qui est appropriée a un contexte et qui répond a chaque situation »³

Ceci ne peut empêcher qu'un architecture bien réfléchi et cohérente, peut améliorer notre qualité de vie et notre bien-être. C'est pourquoi repenser notre quartier avec ces concepts ne peut que nous être bénéfique.

Une conception appropriée permettrait aux usagers de vivre et de travailler dans des espaces sains qui génèrent moins de stress et optimisent la santé et le bien-être général, nous admettons que l'expérience vécue par l'individu se présente comme un va-et-vient entre l'urbain (représenté par son entité fondamentale : le quartier) et l'architecture quel que soit la fonction qui s'y présente.

6.4 : Le projet au niveau urbain :

Notre intervention portera sur l'aménagement d'un segment sur le boulevard principal pour la revaloriser et lui donner un souffle nouveau lui permettant de retrouver sa vocation. A cela s'ajoutera la création d'une nouvelle centralité urbaine et l'injection d'un nouveau programme englobant des fonctions qui s'intégreront avec l'existant.

6.4.1 : Identification des différentes fonctions :

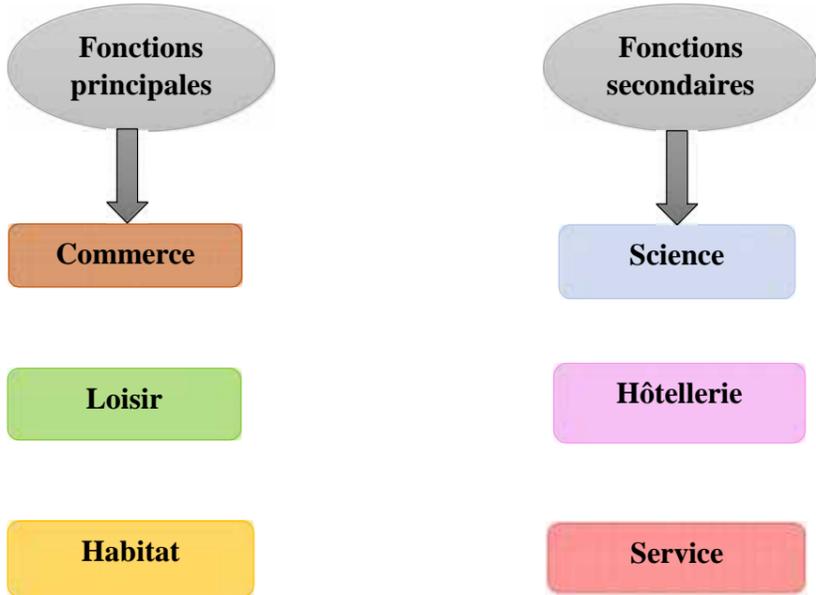


Figure 6.13 : Organigramme des fonctions du segment. Source : auteur/ 2020



Figure 6.14 : Organigramme des synthèses du concept. Source : auteur/ 2020

³ Rachel kaplan , Stephen Kaplan et Robert L Ryan (1998) " With People in Mind ". edition island press.

6.4.2 : Organigramme fonctionnel :

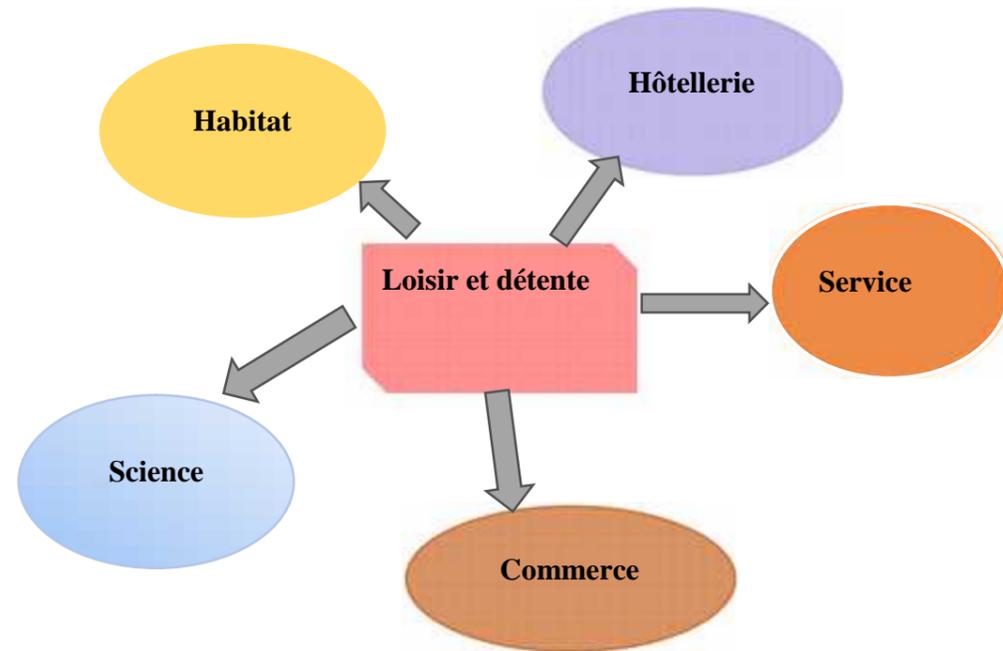


Figure 6.15 : Organigramme Fonctionnel du segment. Source : auteur

6.4.3 : Organigramme spatial :

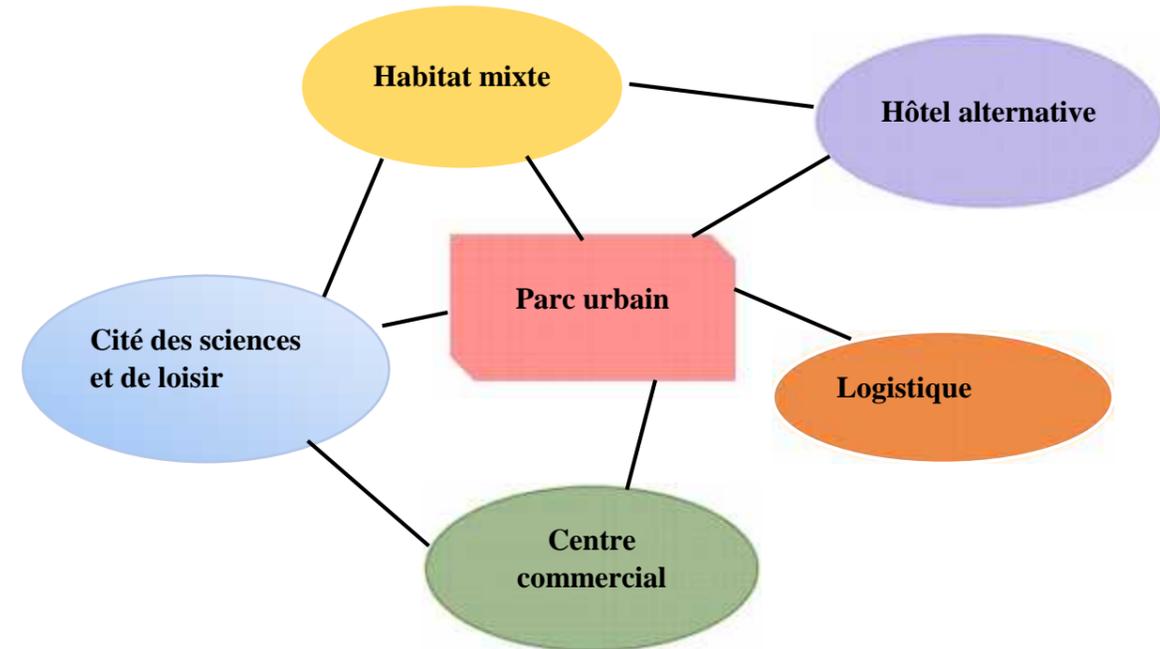


Figure 6.16 : Organigramme spatial du segment. Source : auteur

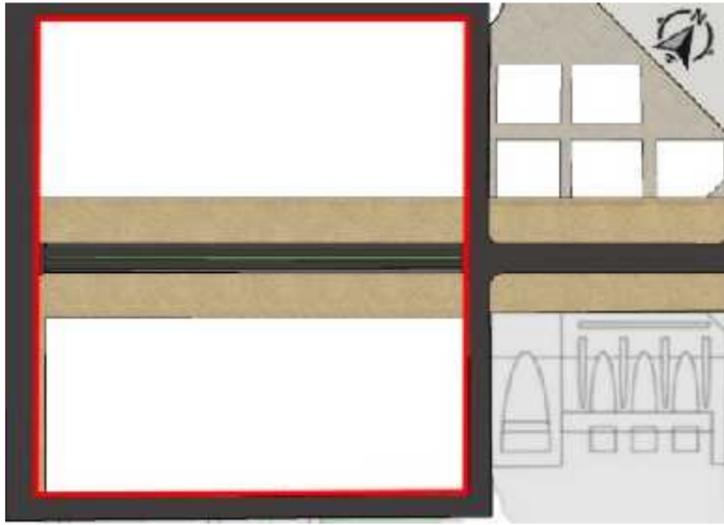
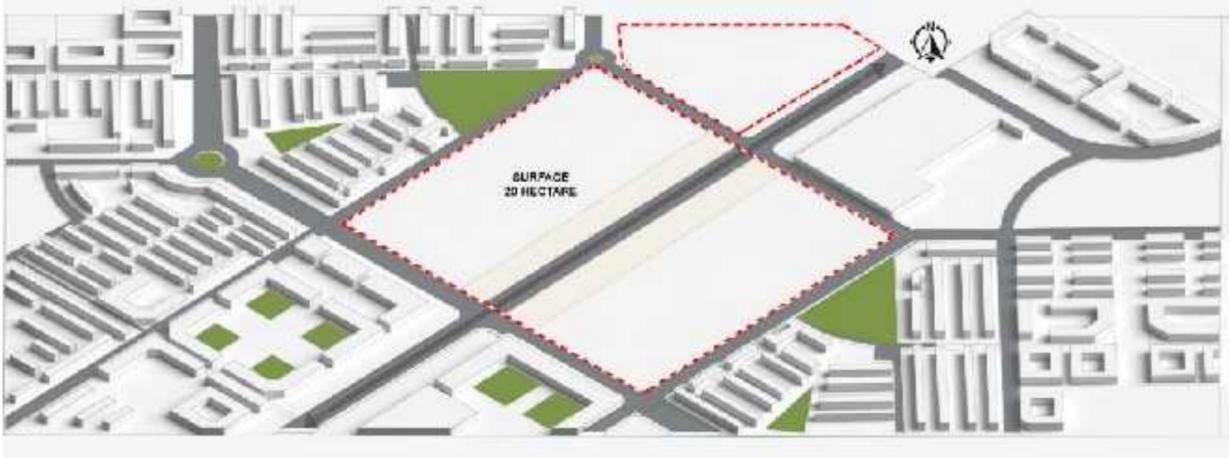
6.5 : Le processus d'intervention urbaine :

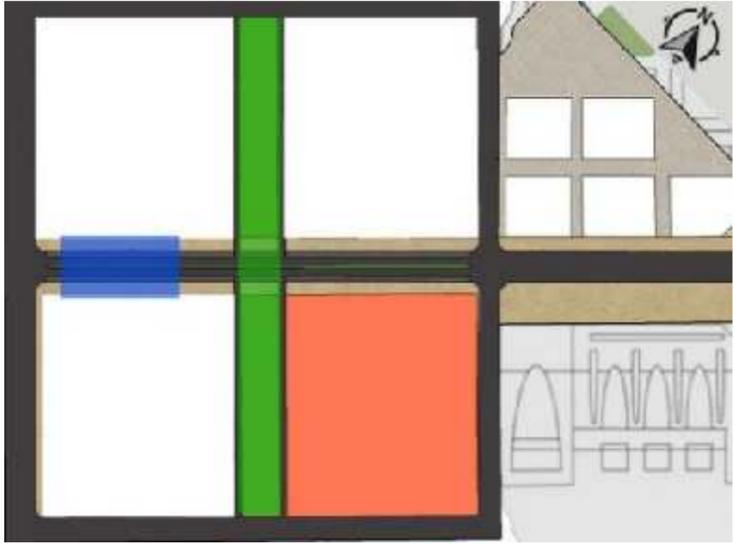
6.5.1 : Description du projet :

Pour redonner une dynamique à la région, notre choix s'est porté sur l'aménagement d'un segment sur le boulevard principal de la ville et la réalisation d'un centre commercial. Ces derniers permettront d'insuffler un souffle nouveau aux riverains et aux touristes étrangers. Notre souci majeur est d'avoir une affluente commerciale et touristique. La liaison des équipements et des espaces permettront une bonne circulation urbaine et une promenade piétonne, cette liaison est assurée par un parc urbain et des espaces aménagés où on renforcera l'attractivité et la pérennité par la création de gradins et plusieurs aménagements urbains. Cette dernière est reliée au centre commercial à travers des allées piétonnes à l'intérieur de notre aire et d'autres voies mécaniques à l'extérieur afin de reprendre les principes majeurs de l'architecture Ksourienne. Enfin, notre projet s'inscrit dans un espace verdoyant qui est un mélange d'espèces végétales s'intégrant parfaitement avec le paysage saharien afin d'oxygéner l'air et d'assurer un ombrage saisonnier, sans oublier les différents points d'eau présents à l'intérieur et à l'extérieur des projets procurant ainsi un rafraîchissement d'air optimal.

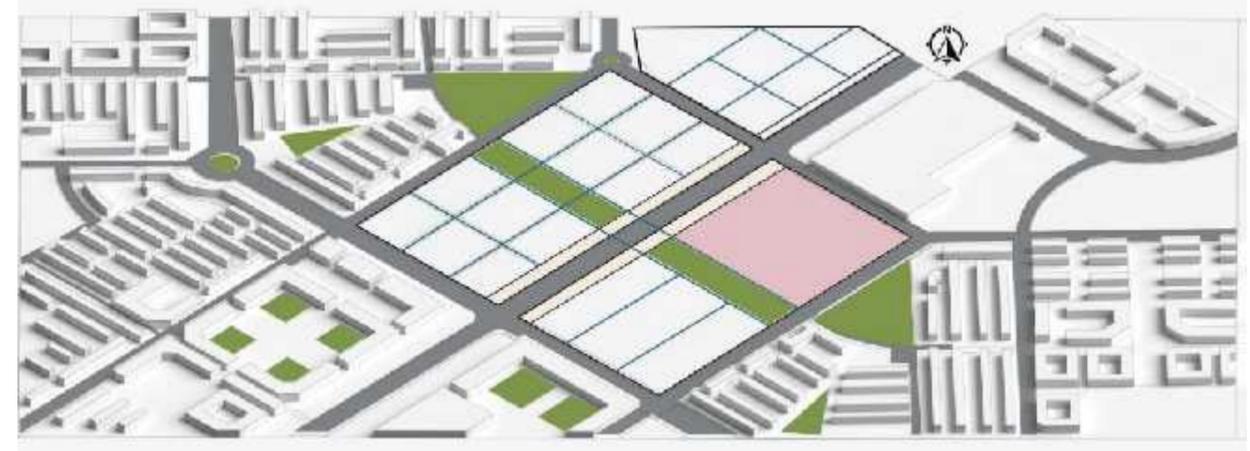
6.5.2 : Les étapes de développement du projet à l'échelle urbaine : Genèse urbaine

Programme, les actions urbaines et élaboration d'un plan d'aménagement :

Etape 1		
Commentaire	Schéma	Vue en 3D
<p>Surface : 20 hectares largeur : 420x480</p>		
Etape 2		
Commentaire	Schéma	Vue en 3D

<p>Boulevard 110m largeur a 60m largeur un espace offert à la promenade et la rencontre Création d'une nouvelle centralité et un Park urbain</p>		
--	--	---

Etape 3

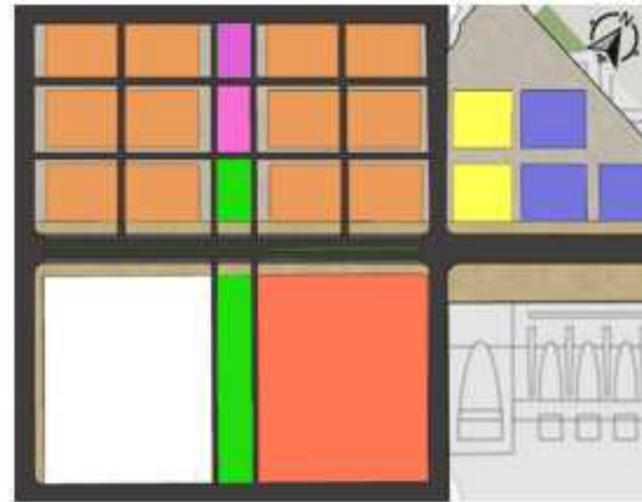
Commentaire	Schéma	Vue en 3D
<p>Travailler une trame en damier régulière. - le tracé des voies est parallèle à l'artère principale, pour assurer une meilleure intégration avec le tissu urbain</p>		

Etape 4

Commentaire	Schéma	Vue en 3D
-------------	--------	-----------

<p>Définir des ilots par les voies qui les limitent</p>		
<p>Etape 5</p>		
<p>Commentaire</p>	<p>Schéma</p>	<p>Vue en 3D</p>

La proposition d'une zone d'habitat de type mixte l'objectif est de créer une mixité sociale avec du commerce et une zone d'échange (Les agences bancaires, Les bureaux transitaires). Hôtel alternative. La création d'un parc urbain (espace publics, esplanade et aire de jeux) afin de créer une ambiance et une continuité urbain avec les espaces verts proposé sur le master plan de la ville



- Habitat mixte R+3
- Aire de jeux
- Hôtel alternative
- Parc urbain
- Echange et Logistique
- Site d'intervention



- Habitat mixte R+3
- Site d'intervention
- Hôtel alternative
- Parc urbain
- Cité des sciences et de loisir R+3
- Échange et logistique
- La continuité du parc urbain

Etape 6

Commentaire	Schéma 5	Vue en 3D
Définir les espaces bâtis et les espaces non bâtis des îlots		

6.5.3 : Plan d'aménagement :

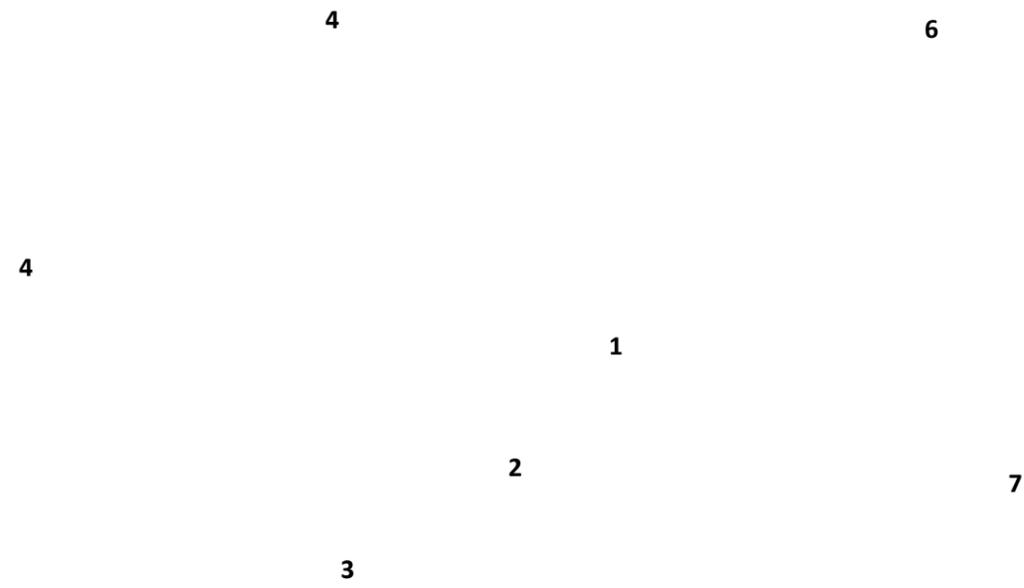


Figure 6.17 : plan d'aménagement. Source : auteur

Légende :	
1 : Centre commercial (projeté)	4 : Habitat mixte (projeté)
2 : parc urbain (projeté)	5 : Hôtel alternative / logistique (projeté)
3 : cité des sciences et de loisir (projeté)	6 : palais de congrée
	7 : Habitat individuel

Vue 3D de Plan d'aménagement :

Figure 6.18 : Vue 3D de plan d'aménagement. Source : auteur/ 2020

6.5.4 : Système viaire (les voies mécaniques et les voies piétonnes) :

Dans notre projet on distingue trois types de voies avec une hiérarchisation qui rassure la bonne accessibilité

--

--	--



6.6 : Le projet architectural :

6.6.1 : Logique d'implantation :

La forme primaire du projet dans sa globalité est l'ensemble des entités en articulation ; structurées et hiérarchisées et organisées autour de place central qui marque par la suite les échanges commerciaux et culturels entre la population et la région, on s'est inspiré de l'architecture Mozabite pour garder cette continuité fonctionnelle, et de Life style center

À partir de ça nous nous sommes inspirés, pour la conception de notre projet. Qui se compose de quatre grandes entités :

- La première entité située en premier plan représente dans son architecture contemporaine et saharienne
- La deuxième entité située au milieu du plan qui représente la palmeraie.
- La troisième entité située en face de Park urbain et la quatrième représente l'architecture saharienne elle se situe à côté habitation

Afin d'arriver à matérialiser cette métaphore nous avons introduit quelques principes géométrique, des concepts architecturaux et quelques caractéristique de l'architecture locale. Tout cela a été inscrit dans une démarche conceptuelle représenté par les concepts d'implantation suivante :

6.6.2 : Concept d'implantation du projet :

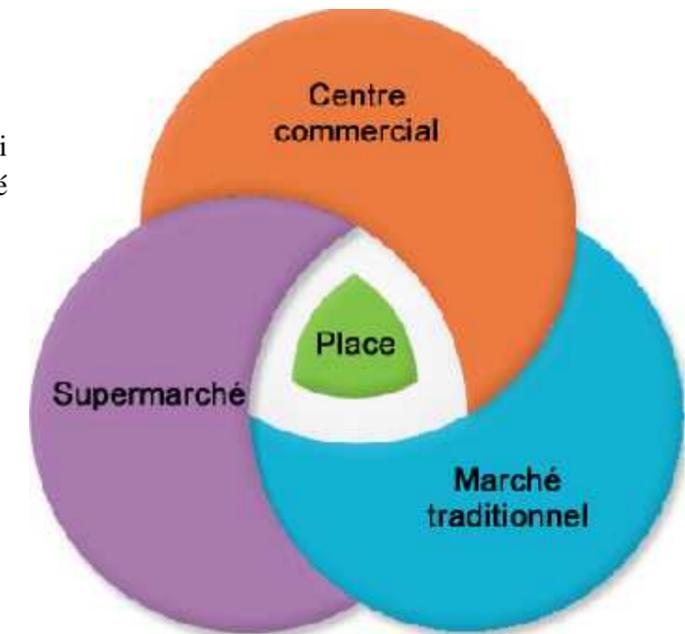
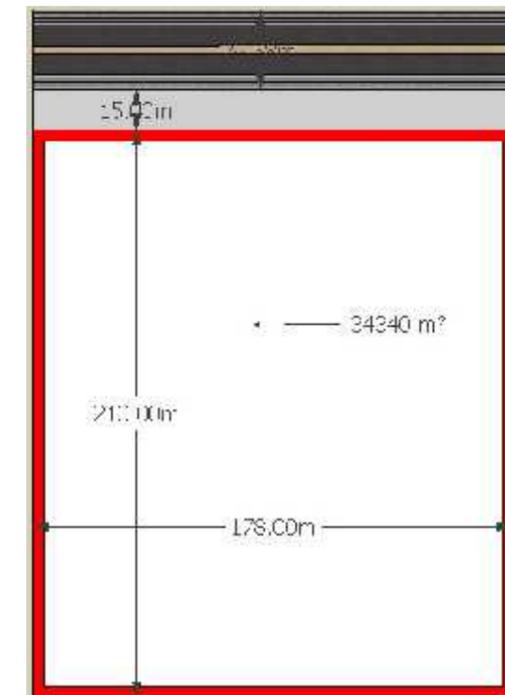
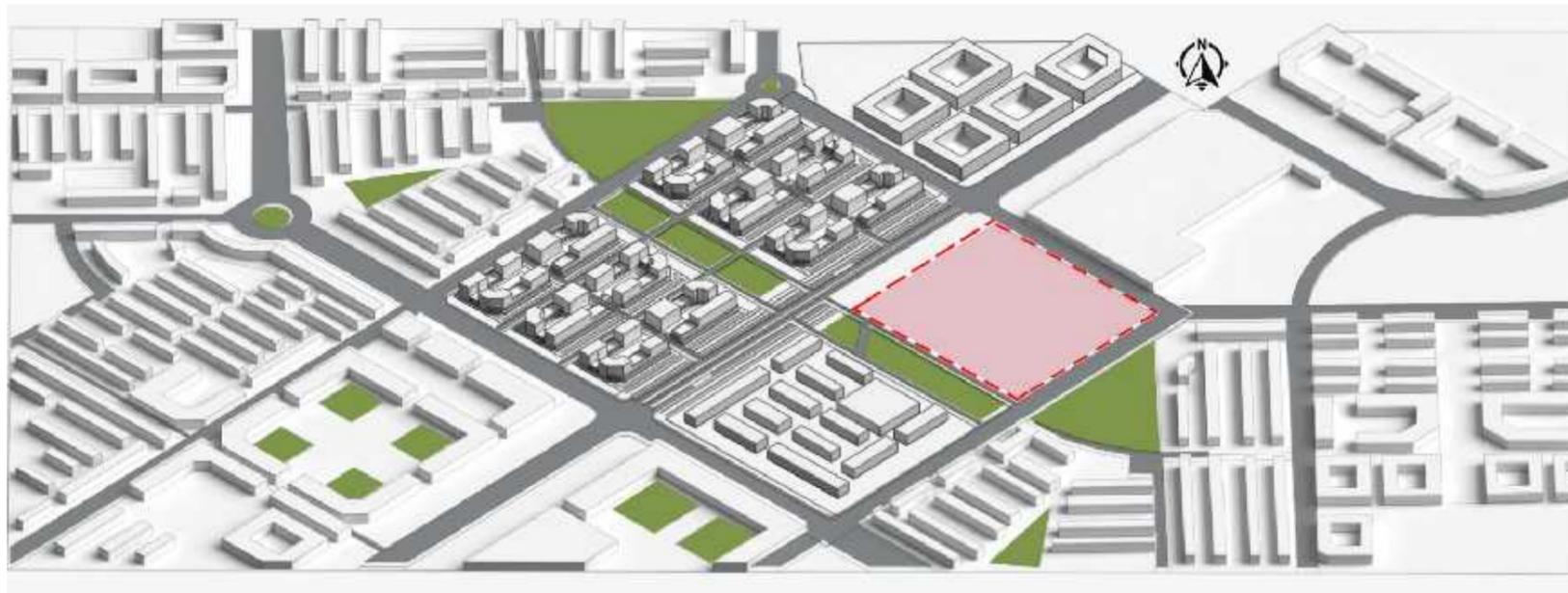


Figure 6.20 : Schéma d'illustration, fragmentation du projet
Source : auteur 2020

Etape 1 : delimitation du terrain

Le terrain a une forme rectangulaire avec une superficie totale de 3,5 ha hectares avec une façade donnant sur boulevard principale



Etape 2 : Accessibilité et disposition entités		Etape 3	
<p>Déterminer l'ensemble des entités et les connecter, structurées et hiérarchisées et organisées autour de place central, on s'est inspiré de l'architecture Mozabite et définir les accès piéton principal et secondaire</p> <p> Centre commercial</p> <p> Oasis</p> <p> Supermarché</p> <p> Marché traditionnel</p>		<p>Positionner le centre commercial au côté nord, face au boulevard principal, afin de lui donner une spécificité fonctionnel, et pour faciliter l'accessibilité au projet</p>	
Etape 4		Etape 5	
<p>Positionner le Supermarché face au Park urbain afin de lui donner aussi une spécificité fonctionnel, et pour faciliter l'accessibilité</p>		<p>Positionner le Marché traditionnel en face à l'habitation, afin de lui donner un aspect architectural traditionnel</p>	
Etape 6		Etape 7	

<p>La création d'une oasis dans le centre de quartier pour le but de marquer la centralité du projet et qui regroupe et, articule tous les autres fonctions, elle va contenir ; une scène aérienne une cafeteria, des tentes pour les expositions artisanales et pour avoir une certaine animation dans le projet.</p>		<p>Introduction du concept de fluidité sur tous les entités pour drainer le flux vers l'entrées et facilité la circulation a intérieure et l'extérieure du projet</p>	
<p>La création d'une tente traditionnelle comme élément d'articulation entre de l'oasis central et le super marché.</p>			

6.6.3 : Projet architectural : projet d'un centre commercial écologique :

A. Genèse du projet :

Etape 1		
Commentaires	Schéma	Vue en 3D

<p>le projet reflète la philosophie de l'architecture saharienne, donc le projet commence par trois zones principales puis elles forment un triangle et qui communiquent entre eux</p> <p> Centre commercial</p> <p> Oasis</p> <p> Zone de détente</p>		
Etape 2		
Commentaires	Schéma	Vue en 3D
<p>Relier les trois zones afin de donner des vues panoramique 360 degré sur tout entourage de notre projet.</p>		
Etape 3		
Commentaires	Schéma	Vue en 3D

<p>Un jeu de volume pour faire équilibre entre le plein et le vide ; crée des terrasses afin de faciliter la circulation et crée une esplanade a intérieure de notre projet</p> <p> Circulation</p> <p> Percé</p> <p> Terrasses</p>		
<p>Etape 4</p>		
<p>Commentaires</p>	<p>Vue en 3D</p>	
<p>Pour bien améliorer notre esplanade et l'enrichir on a créé un vide dans chaque zone en raison du bien ensoleillé et Ventiler notre projet idée est inspiré de tour a vent et elle contient des chutes d'eaux pour rafraichir l'air chaud (le vent - l'air s'engouffre dans la tour et se diffuse au réez-de chaussée.)</p>		

Etape 5		
Commentaires	Vue en 3D	
Afin de contristé la métaphore de la dune de sable, nous avons opté pour une toiture ondulé pour l'ensemble du projet qui nous permet marquer l'encrage avec l'environnement et donner au notre projet l'aspect de la monumentalité ce qui le rend un élément d'appel pour les visiteurs et un élément de repère dans la ville. Toiture réaliser par des plaques en cuivre		

Tableau 6.3 : les étapes de création du projet Source : auteur/ 2020

6.6.4 : Plan de Masse :

6.7 : Structure et système constructif :

Notre choix de la structure et des matériaux utilisés est obligatoirement liés aux caractéristiques du projet, sa forme et sa taille, la nature et les exigences des espaces du projet et la liberté d'aménagement. Pour répondre à tous ses critères nous avons opté pour une structure mixte (béton armé –charpente métallique).

6.7.1 : des poteaux en béton armé : en section carré de dimension (50x50) cm. ce type de structure présente un certain nombre d'avantages :

- Haute résistance à la compression et à la traction.
- Bonne résistance au feu.

6.7.2 : Une structure métallique : ce type de structure présente certains avantages :

- Liberté de créativité : L'acier, grâce à ses propriétés uniques (d'élasticité, de ductilité...) offre des possibilités constructives infinies, permet des formes originales, aériennes, défiant les lois de la pesanteur.
- Durabilité : matériau durable qui conserve ses propriétés pendant des décennies.

- Mise en œuvre facile : L'acier est facile et rapide à mettre en œuvre. Les éléments sont préfabriqués en atelier et seul l'assemblage se fait sur site, apportant aux ouvriers une plus grande sécurité et un meilleur confort dans leur travail.

Pour la structure métallique nous avons opté pour des poteaux métalliques HEA 400.

- des poteaux arborescents d'une section de 500 mm permettent de réaliser de grande portée et porté Les poutres triangulées.

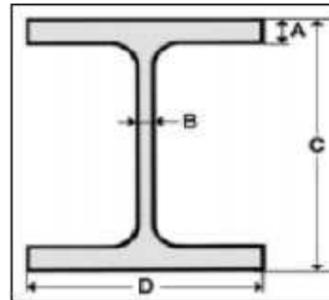


Figure 6.30 : profilé HEA400
Source : metalaladecoupe.com



Figure 6.35 : poutres triangulées en arc
Source : cahiers-techniques-batiment.fr

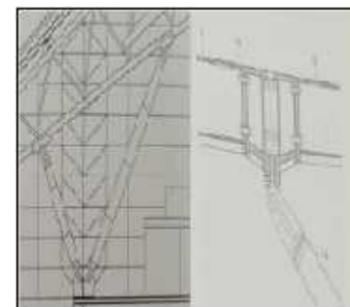


Figure 6.38 : assemblage du poteau arborescent avec la poutre triangulée
Source : construire en acier

6.7.4 :

Figure 6.36 : poutres triangulées en arc
Source : construire en acier



Figure 6.39 : assemblage de poutre triangulée avec la toiture ondulé
Source : construire en acier

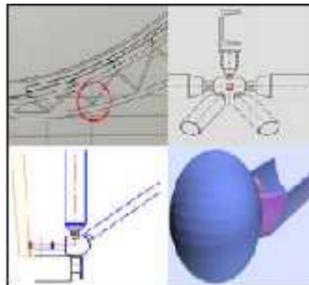


Figure 6.37 : l'assemblage des barres la poutre triangulée
Source : archistrukture.com



Figure 6.40 : toiture de l'aéroport d'Alger
Source : aps.dz

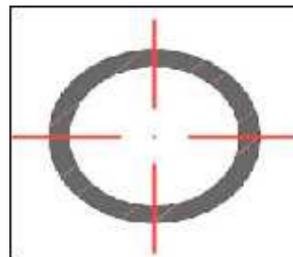
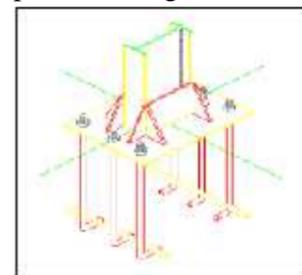


Figure 6.31 : les tiges d'encrage arbor
Source : pinterest.com



Figure 6.34 : l'assemblage des branches d'arborescence
Source : construire en acier

Figure 6.33 : poteau arborescent Palais des Congrès & Casino Cap d'Agde
Source : <https://www.archilovers.com>

6.7.3

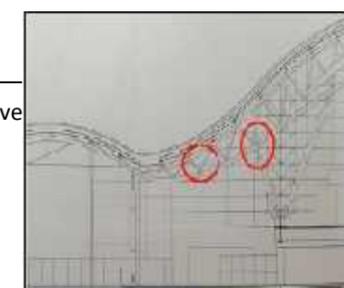
: Les poutres triangulées : la triangulation est une disposition particulièrement adaptée au travail en

flexion et même les éléments travaillent en compression. Elle permet de réaliser de grande portée, les poutres taillis les plus simples et les plus efficaces ont des barres de triangulation formant des angles compris entre 45° et 60°.¹

les éléments architectonique : l'intégration des éléments architectoniques locaux permet d'intégrer le projet dans son environnement et marquer l'identité du lieu .d'autre part nous avons utilisé ces élément architectonique comme des techniques locales pour améliorer le confort thermique.



¹ Le moniteur, construire avec



1. Moucharabieh : les maillages du moucharabieh permettent de réduire les rayons du solaire qui peuvent pénétrer à l'intérieur et accélérer la vitesse de l'air ce qui contribue à l'amélioration du confort thermique

2. les arcades : pour le but de mettre en valeur le style architecturale de la ville et crée une cohérence entre le projet et l'environnement bâti. On a travaillé



Figure 6.42 : alignement d'arcades a tafilelt. **Source :** auteur/ 2020



Figure 6.43 : alignement d'arcades au marché. **Source :** auteur/ 2020

Figure 6.41 : moucharabieh a tafilelt. **Source :** auteur/ 2020

avec des arcades au niveau du marché traditionnel

6.7.5 : choix des matériaux :

Pour l'enveloppe extérieure et à fin de minimiser au plus possible la pénétration de la chaleur de l'extérieur et améliorer au maximum le confort thermique intérieur nous avons opté pour :

1: Le brique monomur : La brique monomur représente une évolution conséquente pour la construction contemporaine. Performante, cette brique allie de nombreuses qualités, la plus remarquable étant sa capacité isolante. En accord avec les réglementations et normes thermiques, elle offre une solution performante et durable.

Dimensions (L x ép x H) en mm	300 x 300 x 212
Masse volumique	600 Kg/m ³
Résistance en compression	10MPa
conductivité	0,08 W/mK
Résistance thermique	Rth = 2,60 m ² .K/W
Résistance acoustique	41 (0 ; -2) dB
Classement au feu	A1
Résistance au feu	F90
Type de colle	Mortier joints minces

Tableau 6.5 : caractéristique du brique monomur
Source : biobric.com

2. Verre double vitrage : réservé pour les façades. Un double vitrage est une vitre composée de deux



Figure 6.44 : le brique monomur
Source : batirama.com



Figure 6.45 : mise en œuvre la brique monomur
Source : batirama.com

lames de verre séparées entre elles par une lame d'air ou de gaz rare (argon, krypton, etc.) qui fait office d'isolant thermique et phonique naturel. Chaque lame de verre est en général épaisse de 4 mm, et la lame d'air de 12 ou 16 mm.²

- Les avantages de double vitrage :

Opter pour un double vitrage procure de nombreux avantages, par rapport à un simple vitrage :

- Meilleure **isolation thermique** (réduction des pertes de chaleur de 40 à 80 % supplémentaires)
- Amélioration du confort acoustique (limitation des bruits extérieurs)
- Économies sur la facture annuelle de chauffage
- Absence de condensation sur les vitres
- Meilleure résistance aux chocs

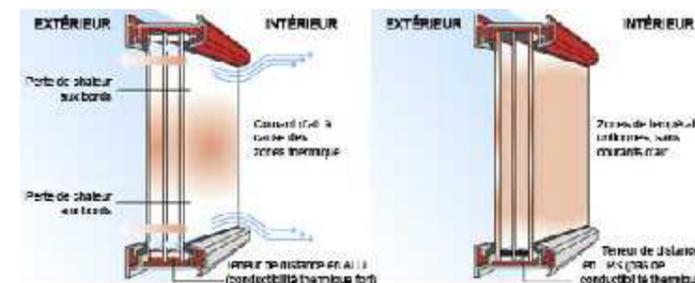


Figure 6.47 : fonctionnement de double vitrage
Source : sites.google.com

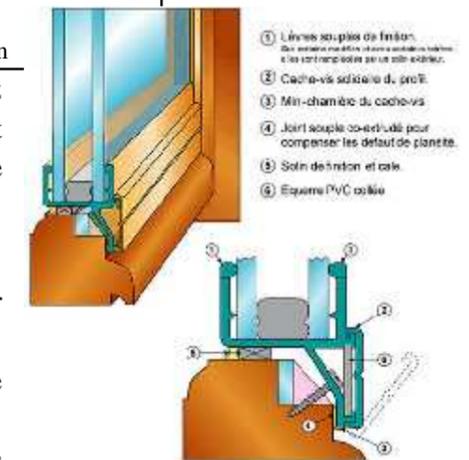


Figure 6.46 : les mesurs de double vitrage
Source : verresetmiroirs.com



Figure 6.48 : la structure du double vitrage
Source : conseils-thermiques.org

² Valloggia, Isolation fenêtre : Les avantages du double-vitrage (<http://www.valloggia.fr>).

- En ce qui concerne le cloisonnement le choix des matériaux est liés aux exigences des espaces pour cela nous avons choisi d'utiliser :

3. Cloisons en Placoplatre : Nous avons opté pour le Placoplatre BA13 (double couche) d'une épaisseur de 15cm, constitué de deux plaques de plâtre, séparées par un isolant phonique en laine de verre (panolène), ils sont fixés à la structure du plancher supérieur et inférieur ainsi qu'à l'ossature porteuse. -Leur fixation se fera à l'aide d'une ossature secondaire, constituée de montants et de lisses de 50mm en profilés d'acier.

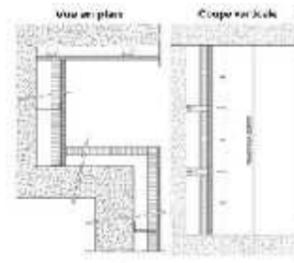


Figure 6.49 : détail du cloison Placoplatre
Source : Knauf

4. Des cloisons modulaires vitrées avec store intégré : Ce type de cloison est un double vitrage multifonction, équipé de stores vénitiens horizontaux à lame aluminium laqué de 25 mm de large, inclinables

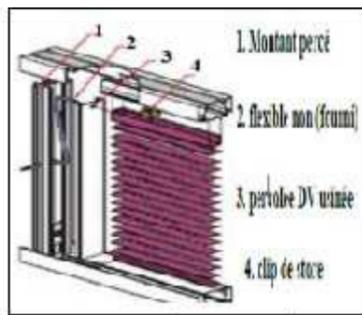


Figure 6.50 : détail de cloison vitrée
Source : pinterest.fr



Figure 6.51 : coupes d'une cloison vitrée
Source : lindner bâtir en innovant

permettant de se protéger du soleil et de s'isoler des regards à tout moment de la journée.

5. Les faux plafonds : des faux plafonds insonorisant, démontables, conçus en plaques de plâtre de 10 mm d'épaisseur accrochés au plancher. Avec un système de fixation sur rails métalliques réglables. Les faux plafonds sont prévus pour permettre :

- Isolation thermique.
- Acoustique (correction et isolement latéral).
- le passage des gaines de climatisation et des différents câbles (électrique, téléphonique etc.).
- La protection de la structure contre le feu. - La fixation des lampes d'éclairages, des détecteurs

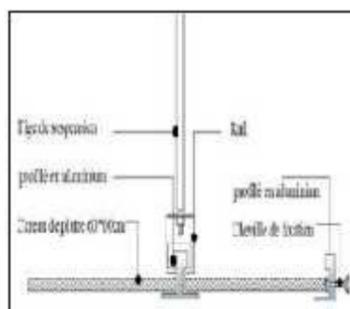


Figure 6.52 : détails de fixation du faux plafond
Source : knauf

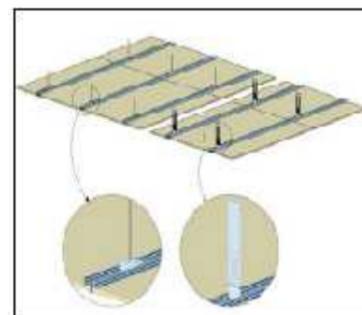


Figure 6.53 : système de fixation des faux plafonds
Source : knauf

d'incendie et de fumée, des détecteurs de mouvements, des émetteurs et des caméras de surveillance.

6. Le revêtement de sol : Le revêtement est différent d'un espace à un autre, notre choix prendra en compte trois facteurs qui nous semblent très importants :

- La durabilité.
- La sécurité. Donc le choix a été porté sur :
 - Des plaques de marbre sur le sol
 - Des carrelages de marbre dans les différents espaces
 - Un parterre en granito réalisé et façonné sur place, dans les espaces de loisir.

6.7.6 : Accessibilité par les personnes à mobilité réduite :

a)- **Les places de stationnement :** nous avons réservé des places pour les personnes à mobilité réduite au parking.

b)- **L'entrée du projet :** chaque accès est dotée d'une rampe d'accès, pour permettre l'accessibilité des PMR, la pente des rampes est de 4%, elles sont antidérapants et marqués par des indications..

c)- **Les ascenseurs :** nous avons installé un ascenseur pour le déplacement vertical, les portes des ascenseurs sont transparentes et dotés de mains courantes.

d)- **Les couloirs :** sont dotés de Mains-courantes dans couloirs de plus de 5 m. La largeur de libre passage (LP) de toutes les circulations est de minimum 150 cm. La hauteur de passage doit être d'au moins 220 cm pour garantir aux personnes malvoyantes et aveugles une circulation sécurisée.

e)- **Signalétique :**

- Tout élément de signalétique doit être visible, lisible et compréhensible.
- Les éléments à signaler doivent l'être de façon : • visuelle ; • Tactile.



Figure 6.54 : normes de place de stationnement
Source : neufert edition10

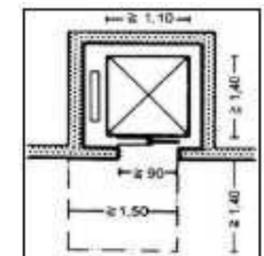


Figure 6.55: normes de D'ascenseur
Source : neufert edition10

6.7.7 : système d'arrosage du jardin du centre :

a : L'arrosage localisé : nous avons opté pour ce type pour l'arrosage des palmiers et les autres types d'arbre, ce type permet d'économiser l'eau en ne donnant que la quantité d'eau nécessaire à la végétation.

Le principe de la goutte à goutte est de délivrer l'eau à la racine de chaque plantation

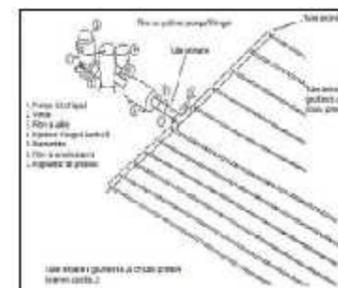


Figure 6.56 : Système élémentaire pour irrigation goutte à goutte
Source : fao.org



Figure 6.57 : Système irrigation goutte à goutte
Source : irrigationcharron.ca

6.7.8 : Système de fonctionnement des bassins d'eau :

Son principe est classique, l'eau est propulsée dans un tuyau grâce à une pompe, pour ensuite s'écouler vers le bas le long d'une « sculpture », le tout en circuit fermé (pas besoin d'une arrivée d'eau). Cette « sculpture » peut être en divers matériaux qui résistent à l'humidité.³

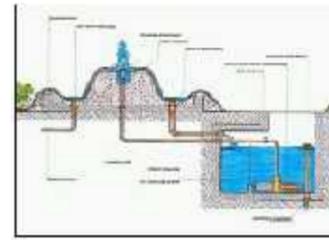


Figure 6.58 : schéma de fonctionnement du bassin d'eau
Source : aménagementdujardin.net

6.7.9 : les pergolas :

C'est une structure en bois permet de créer des espaces ombragés au niveau du jardin, comme nous avons utilisé ces pergolas pour marquer les parcours de déplacement.



Figure 6.59 : model de pergolas
Source : auteur/ 2020



Figure 6.60 : pergolas du jardin central. Source : auteur/ 2020

déchet :

Dans le but d'assurer une bonne gestion des déchets nous avons proposé de mettre des bornes de déchet. Ce sont des poubelles de grande contenance qui sont enterrées. Les bornes recueillent les ordures ménagères et les emballages. Le grand volume de stockage des bornes permet d'espacer les collectes effectuées par les camions, et donc de réduire la pollution et les nuisances sonores.

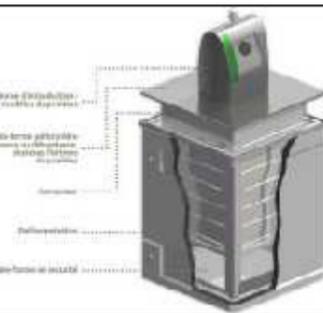


Figure 6.61 : capture sur les bornes de déchets
Source : hsantexklin.ru

6.7.11 : La forme incurvée (la courbe) :

La forme incurvée est une structure continue formée de trois couches de brique plates. Le coffrage se fera sur une nappe de ferrailage délicatement posée sur une forêt de bambous. Un treillis soudé est néanmoins inclus dans les lits de mortier.



6.7.12 : Le confort thermique

1. Panneaux photovoltaïques :

Figure 6.62 : la dépose de la brique sur une nappe de ferrailage

Source : <https://www.plataformaarquitectura>.

Afin de répondre aux normes et aux exigences du confort thermique et de la durabilité, nous avons opté pour l'utilisation d'une énergie renouvelable à travers l'installation de plusieurs panneaux photovoltaïques au-dessus des habitations mixte. Ces derniers procurent de l'énergie électrique à partir du rayonnement solaire qui sera fortement exploiter et rentabiliser grâce au climat très ensoleillé de la nouvelle ville de Hassi Messaoud.



Figure 6.64 : Utilisations des panneaux photovoltaïques au niveau des bâtiments
Source : Auteur/ 2020

6.7.13 : La climatisation naturelle

Pour bien améliorer notre esplanade et l'enrichir on a créé un vide dans chaque zone en raison du bien ensoleillé et Ventiler notre projet idée est inspiré de tour à vent et elle contient des chutes d'eaux pour rafraichir l'air chaud (le vent - l'air s'engouffre dans la tour et se diffuse au réz-de chaussée.)

Figure 6.65 : système de ventilation dans le projet
Source : Auteur/ 2020