



Atelier:

HABITAT EN MILIEU LITTORAL

MÉMOIRE DE MASTER

Conception de 116 logements collectifs avec podium aménagé
en commerces services et équipements

CAS D'ETUDE : LA VILLE DE CHERCHELL

• Elaborée par:

- MOUSSAOUI YASMINE
- BENKHALED SOUMIA

• Encadrée par:

- Mr: ICHEBOUBENE YOUCEF.
- Mr: ABBA ABDELLAH
- Mme: BOUKHORS SOUAD

Plan de travail:

1-Introduction général

- 1-1 Choix et motivation de master Architecture et Habitat
- 1-2 Présentation de l'atelier Habitat en milieu littoral
- 1-3- La démarche de l'atelier Habitat en milieu littoral

2- 1^{er} partie: analytique et intervention

Chapitre 1: Recherche Thématique

1- Présentation de la ville littorale en général

- 1-1 Bref aperçu sur la ville littorale en général
- 2-2 Les particularités sur le plan urbanistique des villes littorales

2-Présentation de la ville littoral algérienne particulièrement en matière d'habitat

- 2-1 Cas de la ville littorale algérienne coloniale
- 2-2 Cas de la ville littorale algérienne post coloniale
- 2-3 l'impact de la réglementation

3- Présentation de l'habitat en milieu littoral

- 4-**Les facteurs à l'origine de ces particularités sur le plan architectural et urbanistique**
- 5-L'impact de facteurs économique sur l'architecture de l'habitat en milieu littoral**
- 6-L'impact de facteurs social sur l'architecture de l'habitat en milieu littoral**

Chapitre 2: Etude et analyse de site d'étude

1- Présentation de la ville de Cherchell

- 1-1 - Les critères du choix de la ville de Cherchell
- 2-Situation géographique**
- 3-Accessibilité**
- 4-Délimitation du périmètre urbain**
- 5-Mobilité**

6-Bref aperçu sur le plan architectural et urbanisme de la ville de Cherchell

7-:Présentation la ville de Cherchell sur le plan habitat

8- Constat

9- Les différents entités de la ville de Cherchell

Chapitre 3:Phase d'intervention

1-Le choix de l'aire d'intervention

- 2- Délimitation de la zone d'intervention et état de fait**
- 3-Carte de synthèse**
- 4-Les critères du choix du cap rouge**
- 5 -Délimitation de la zone d'intervention**
- 6 - Etat de fait**
- 7 -Carte des servitudes**
- 8 -Le terrain de localisation de notre projet**
- 9-Les principes d'aménagement**

3- 2^{ème} partie: :intention de recherche :

I-Thème 1:L'enseillement

- 1-Le choix de thème
- 2-Les hypothèses
- 3-Méthodologie de recherche
- 4-Son impact sur l'habitat
- 5-Références bibliographique

II-Thème 2:Le vent

- 1-Le choix de thème
- 2-Les hypothèses
- 3-Méthodologie de recherche
- 4-Son impact sur l'habitat
- 5-Références bibliographique

4-Références bibliographique :

REMERCIEMENT

Tout d'abord, nous remercions DIEU Allah le Tout Puissant, de nous avoir donné la volonté et le courage et la patience afin d'arriver à la finalité de ce modeste travail.

Nous tenons à remercier nos encadreurs Mr ICHEBOUBENE.Y, Mr ABBA .A et Mme BOUKHORS,S pour tout le savoir qu'ils nous ont apporté ainsi que pour nous avoir encadré et dirigé au cours de notre projet de fin d'études.

On remercie les membre de jury de nous avoir honoré de leur lecture, présence et d'avoir acceptés d'évaluer notre travail.

*Egalement au personnel de la CNERU de cité les sources bir moued rais , a ALGER
Ainsi qu'au personnels de bureau d'étude DAUS a Médéa dont le gérant ABDELMOUMEN YUCEF , LES architectes
DJILALI, ABDERREZAK, MONCEF et FETHIYA et l'ingénieur NADIR.*

A toutes les personnes qui nous ont aidé de loin ou de près par leur conseils, critiques ou encouragements

Grand merci à nos familles qui n'ont jamais cessé de croire à nous, et qui nous ont tant apporté et soutenu le long de notre parcours.

Et finalement un grand merci à tous les enseignants d'institut d'architecture et d'urbanisme. BLIDA qui ont assuré notre formation durant nos cinq années d'études.

*Nous n'oublions pas de remercier les étudiants en architectures, en particulier ceux de l'atelier habitat en milieu littoral
promotion 2014-2015*

GRAND MERCI A TOUS

DÉDICACE :

J'ai l'immense plaisir de dédier ce modeste travail..

En premier lieu, à ceux qui comptent le plus pour moi; papa et maman, qui ont toujours été présents pour moi, qui m'ont supporté dans tous mes choix et m'ont aidé moralement financièrement et affectivement le long de mes études.. Pour vos sacrifices, pour votre présence.. Merci d'avoir fait de moi ce que je suis, je vous en serais éternellement reconnaissante .. Qu'Allah vous nous garde.

Un spécial merci à mon mari Souhaib; merci pour ta patience et tes encouragements dans les plus dures moments.. Merci de m'avoir partagé tant de moments d'émotions, de souvenirs et de travail

A ma très chère sœur Affaf

A mes adorables frères Amine; Ayoub; Abdrraouf

A ma très chère cousine Nesrine future architecte qui m'a aidé et soutenu

A tous ceux qui ont fait partie de ma vie, qui m'ont partagé un moment, une idée, un conseil..

A mes chers professeurs depuis le primaire et en particulier ceux de l'université

BENKHALID

Scumia

Mercie

DÉDICACE :

Je dédie mon travail et je transmet mon extrême amour à toute ma famille , à mes amis et à toutes les personnes qui ont toujours étaient présentes pour moi notamment:

À mes très chers parents qui ont toujours été à mes côtés:

Ma mère, ma source de tendresse qui m'a donné la vie, qui m'a guidé, conforté et soutenu pour atteindre ce moment de ma vie.

Mon père qui s'est sacrifié pour me donner cette vie que j'ai, m'a protégé, orienté et assisté.

Vous vous êtes dépensés pour moi sans compter, J'espère que vous trouverez dans ce travail toute ma reconnaissance et tout mon amour.

À mon très cher frère : YUCEF .

À ma tante MOUNIRA et ses enfants MAHDI et ZAKARIA , merci de m' avoir écouter d'être toujours si proche de moi .

À mes amies RIM , IMENE , on a clue et terminer ensemble un brillant parcours

Mercie

*MOUSSAOUS
YASMINE w*

1-Introduction général

-1-1 Choix et motivation de master Architecture et Habitat

- Notre choix s'est porté sur master habitat pour les raisons suivantes :
 - C'est par rapport aux problèmes de l'habitat en Algérie qui ressemble beaucoup à plusieurs pays en voie de développement , l'une des expressions de mal vie des villes d'Algérie apparait à travers les larges secteurs d'habitat précaire.
 - Ainsi que pour répondre à la demande croissante des individus en matière d'habitat (le logement et les équipements d'accompagnements et les espaces verts)
 - Pour concevoir des logements qui répondent a la demande quantitative et qualitative.

-1-2 Présentation de l'atelier Habitat en milieu littoral

- C'est une atelier qui s'intéresse au rapport site-projet, le projet c'est fait par rapport à l'extérieur parce que l'espace extérieur c'est important pour faire un projet dans un milieu littoral. Car un bon projet pour nous et celui qui s'intègre judicieusement dans son cotexte et profitable que son environnement immédiat afin d'assurer un développement durable et réfléchi de manière judicieuse .
- Le choix de l'option Habitat en milieu littoral est pour les raisons suivantes:
 - C'est par rapport aux particularités des villes littorales puisque l'habitat des villes littorales que soit sur le plan architectural ou social c'est différent par rapport de l'habitat des villes intérieures.
 - Ainsi que pour le problème d'habitat en zone littoral qui est l'espace le plus vulnérable et le plus touché par l'urbanisation.
 - En plus on a le problème saisonnier qu'on a des régions en base saison , 80 % des maisons sont fermés parce que sont des maisons de vacances, des maisons résidentielles elle sont fonctionnées en période festival et pendant les vacances .



Fig: 1:Exemple d'une ensemble résidentielle en France



Fig 2: Exemple d'une maison individuelle

Figure 1 : source;. <https://www.google.dz/search?q=groupe+de+résidence&biw=1366&bih=667>

Figure 2: source; <https://www.google.dz/search?q=habitat+balnéaire+en+bord+de+mer&biw=1366&bih=667>

1-3- La démarche de l'atelier Habitat en milieu littoral

Les objectifs de l'atelier:

▪ Une protection et une mise en valeur de manière judicieuse pour un développement durable des potentialités des espaces littoraux.

▪ Identifier, comprendre, expliquer les indicateurs qui ont marqué la production architectural de l'habitat en zone littoral a travers leur développement en matière de production et d'organisation de paysage bâti .

▪ Avoir une meilleure adaptation aux particularités de milieu littoral de notre manière de produire et d'organiser l'espace dans une démarche du développement durable .

▪ Pour donner une bonne image touristique de notre pays .

Recherche thématique

-Il s'agit d'un travail de recherche bibliographique, documentaire et sur le NET .

Le but de cette recherche thématique est d'avoir un complément des connaissances sur le plan architecturale et urbanistique des villes littorales, en général et sur le plan de l'architecture de l'habitat en particulier.



1/ Présentation et développement de la ville littorale

1-1 Bref aperçu sur la ville littorale en générale :

Elle présente à travers son emplacement spécifique (point de contact terre et mer), des particularités climatiques, économiques, sociales et leurs impacts sur son architecture qu'on ne trouve pas dans d'autres villes intérieures, le rapport entre le site et la ville est plus complexe et influe sur la production urbaine et architecturale ainsi que l'activité de ces villes et la taille de la population .

1-2 Les particularités sur le plan urbanistique des villes littorales:

Pour profiter pleinement de la mer le développement urbanistique des villes littorales sera parallèle, perpendiculaire ou dégagé sur chaque côté de la mer

1-2-1-Développement parallèle a la mer

Généralement les ville qui se développe parallèlement a la mer ,la bande de littoral se situe sur des site la on adoptant un tracé linéaire doté des percé perpendiculaire a la mer pour garder le contact visuelle avec la mer

1-2-2 Développement perpendiculaire à la mer :

- Certaines villes qui se développent perpendiculairement à la mer se situent sur des sites accidentés, montagneux ou il est difficile à construire à cause de la morphologie du terrain. Les risques naturels jouent un rôle important sur le développement de la ville, leur impact fait que cette dernière s'éloigne de la côte et implique de construire sur les hauteurs pour éviter les dégâts.

- L'implantation des constructions sur ces sites assure une bonne protection naturelle contre l'humidité et le vent et une autre contre les inondations.



Fig1:Habitat collectif a Annaba en Algérie sa localisation en retrait par rapport a la mer



Fig2:la ville de Nice (parallèlement a la mer)



Fig3:La ville d 'Azeffoun (perpendiculairement a la mer)

1-2-3 Développement dans toutes les directions:

Cependant, la présence des obstacles, la ville se développe ou change de direction (développement de la ville dans les deux sens), tels que: éléments naturels (les cours d'eau, les montagnes, forêts, rochers, ainsi la présence de certaines zones comme les zones militaires, les sites protégés et la présence des terres agricoles peut réorienter l'urbanisation des villes littorales (cas de la ville de Zéralda).

1-3 les aménagements spécifiques :

- Création des parcours et des percées pour avoir la vue dégagée sur la mer .
- L'aménagement des grandes terrasses et des balcons ,des belvédère pour profiter plus de la vue sur la mer ..par exemple la place des martyres à Alger qui été une grande terrasse qui donne sur la mer .et la place Gueydon a Bejaia et les balcons de Chigivara.



Fig1: La ville de Zéralda



Fig2: la place des martyre



Fig3: La place de Gueydon a Bejaia



Fig4: Les balcons de chigivara

Figure 1:source : www.yannarthsbertrand2.org

Figure 2,3,4 : source :<http://fr.wikipedia.org/wiki/Alger>

2- Présentation de la ville littorale algérienne particulièrement en matière d'habitat :

-La ville littorale algérienne avant l'indépendance c'est diffère des particularité de la ville littorale après l'indépendance

2-1/ La ville littorale algérienne coloniale :

Dans cette période la ville littorale algérienne a connu un taux d'urbanisation élevé elle se bâtit selon un plan en damier et orthogonal avec des percées.

2-1-1/ L'habitat de la ville algérienne coloniale :

L'habitat dans la période coloniale est construites pour l'esthétique et le confort

❑ L'habitat collectifs coloniale :

-On a une domination de l'habitat collectif a fort gabarit de R+4 avec des arcades en RDC aménager en commerce.

-des façades plane et linière

-forte présence des balcons de côté mer

-Présence d'ouverture très large .



Fig1: Front de mer d' Alger dans la période coloniale



Fig3: Façade maritime d' Alger



Fig2: Front de mer de Bejaia



❑ **l'habitat individuelle coloniale :**

- Des villa de style mauresque
- Elle est caractérisée par :
- L'utilisation de mou charabia et la coupole
- Des formes rectangulaire et simple avec un RDC réserver pour l'installation de voiture et des matériaux .
- L'utilisation des gros murs de 50 cm d'épaisseur en pierre taillé .
- Les plafonds sont construit en bois
- Les terrasse sont recouvertes d'un enduit de chaux luté .
- La toiture en tuile rouge .
- Les ouvertures sont construit avec de verre et de bois.



Fig1: une maison colonial

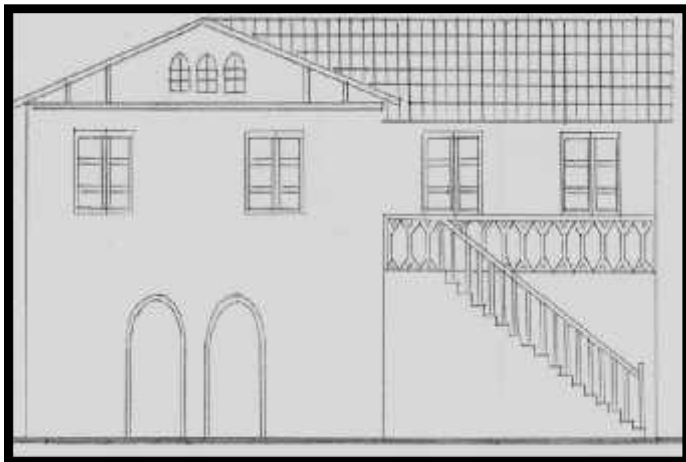


Fig2:une façade d'une maison colonial



Fig3: l'utilisation du bois au plafond



Fig4: la tuile rouge

2-2/ La ville littorale algérienne post coloniale:

- Les villes littorales algériennes ont prenent les mêmes problématiques sur le plan économique et social.
- Après l'indépendance l'Algérie a pris deux politiques d'aménagements qu'on été appliqué sur le plan urbanistique et architectural.
- L'état a été intéressé au grandes villes qui sont ALGER, ORAN , ANNABA et certains moyennes villes (les villes portuaires) comme SKIKDA ,BEJAYA, MOSTAGANEM .C'est des villes doté d'un particulier portuaire important qui été d'infrastructure nécessaire ,comme l'Algérie le développement économique c'est basé au pétrole .



Fig1: Alger vue du ciel



Fig2: Oran vue du ciel



Fig3: Annaba vue du ciel

-Ceci a engendré un déséquilibre sur le plan urbanistique ,les grandes villes ont connu une forte urbanisation ,elle sont sur urbanisés par contre les petites villes qui sont sous urbanisés .

-Les instruments d'urbanisme ,le PDAU et le POS ont les même contenus ils ne prennent pas en considération les particularités des villes littorales; donc on intervient de la même manière que pour les villes intérieures . Parfois même sans prendre en considération la présence de la mer.

2-2-1 l'habitat post coloniale :

L'habitat post coloniale est construite de manière beaucoup plus de l'urgence c'est a la demande qui a était très forte ils ont copie le modèle des HLM et les grandes ensemble .et on oublie l'aspect touristique. Et la présence de la mer . Ici l'exemple d'une cité de Boufarik qu'on retrouve à Bejaia.



Fig4: Une bâtisse d'une cité a Bejaia qui est une ville littorale



Fig5: Une bâtisse d'une cité a Boufarik qui est une ville intérieure

2-3- l'impact la réglementation des villes littorales :

La loi littorale:

L'Algérie dispose, d'une loi littoral récente **Loi n° 02-02 du 5 février 2002** mise en œuvre pour la protection et la valorisation du littoral.

La loi littorale fixe une politique globale d'aménagement, de protection et de mise en valeur. La réalisation de cette politique d'intérêt général implique une coordination des actions de l'Etat et des collectivités locales.

Ces lois ont pour but :

- de fixer les dispositions particulières relatives à la protection et à la valorisation du littoral
- Préserver le patrimoine culturel mais aussi naturel de la zone littorale.
- Encourager l'implantation des activités économiques.
- Encourager la recherche et les découvertes en ce qui concerne les ressources littorales.
- mettre en place des lois qui interdisent l'empiétement sur des zones naturelles ou patrimoniales

➤ **La bande de 100m** : à partir du rivage est frappée de servitude de non aedificandi , toutefois sont autorisées sur cette bande les constructions nécessitant la proximité immédiate de l'eau .

➤ **Bande de 300m** : à partir du rivage pour des motifs liés au caractère sensible du milieu côtier. Cette bande inclut le rivage naturel dans lequel sont interdits la circulation et le stationnement des véhicules (sauf les véhicules de service, de sécurité, de secours, d'entretien ou de nettoyage des plages).

➤ **Bande de 800m** : elle sont interdites les voies carrossables nouvelles parallèles au rivage Toutefois, en raison de contraintes topographiques de configuration des lieux ou de besoins des activités exigeant la proximité immédiate de la mer, il peut être fait exception à cette disposition.

➤ **Bande de 3 kilomètres** : dans cette bande sont interdites :

Toute extension longitudinale du périmètre urbanisé ;

L'extension de deux agglomérations adjacentes situées sur le littoral à moins que la distance les séparant soit de cinq (5) kilomètres au moins ;Les voies de transit nouvelles parallèles au rivage

L'impact de réglementations sur la construction:

➤ Les effets négatifs de la loi littoral

-On voit des maisons coloniales au niveau de front de mer transformé en bidonville exemple (de Ain banyan) , Car les gens ont peur de raser leur maison coloniale ou de la reconstruire ,par défaut de ne pas avoir un permis de construire

-Pour éviter la bande de 100m Le développement des villes en milieu littoral actuellement ne se développe pas perpendiculairement à la mer .

3-Présentation de l'habitat en milieu littoral:

L'habitat en milieu littoral est un ancien phénomène pour des raisons liées à l'histoire et l'économie, les échanges commerciaux, nature, climat et les reliefs accidentés pour la dominance. Cette dernière a connu des changements à travers le temps dans leur style, forme et matériaux des constructions.

3-1/Les particularités de l'habitat en milieu littoral sur le plan urbanistique:

-La sélection de site d'implantation pour un projet en zone littorale est la première étape faite pour obtenir un bon projet intégré dans son site.

3-1-1/-L'implantation :

À l'époque l'implantation des maisons littorales était au bord de mer mais dans les dernières années l'habitat dans le milieu littoral cherche à être centré au site éloigné des rivages pour des raisons de réduction de l'exposition au phénomène d'érosion et tsunami et pour éviter le risque d'humidité qui est un problème dans la construction et pour la santé de l'individu.

3-1-2-l'orientation:

comme toute l'habitat du monde l'orientation de l'habitat de littoral se fait par rapport aux éléments naturels (l'ensoleillement, le vent) un projet doit être bien orienté, la partie jour vers le côté mer. Pour bien profiter de la vue sur la mer.



Fig1: montre l'orientation de la maison vers la mer

3-2/ les particularités de l'habitat en milieu littoral sur le plan architectural:

L'habitat en zone littorale a un caractère unique qui est caractérisé par la volumétrie de ces constructions, traitement de façade avec l'utilisation de matériaux de construction qui prennent en considération les particularités de la ville littorales

3-2-1-/les façades:

-Le traitement de façade de l'habitat sur le plan architectural des villes littorales c'est pas le même traitement des autres villes puisque en milieu littoral le traitement de façade c'est important pour attirer les touristes et pour montrer son statut social .

Le traitement de l'habitat littorale est caractérisée comme suite :

-L'utilisation des couleurs claires . De préférence le blanc et le bleu .

-La présence des balcons et des terrasses qui donnent sur la mer .

3-2-2/ la volumétrie :

l'habitat qu'on il adapte souvent une forme complexe aérodynamique renvoi un volume défini par sa configuration géométrique .

Dans le milieu littoral les espaces extérieurs des maisons sont plus exploités et on donne plus d'importance aux espaces extérieurs que intérieurs.



Fig1: montre le traitement de façade dans les villes littorales



Fig2: montre l'utilisation des terrasses dans les villes littorales

4-les facteurs a l'origine de ces particularités sur le plan architectural et urbanistique

-1/ Phénomène naturel:

Les villes littorales bénéficient d'un climat littoral, caractérisé en général par l'ensoleillement, le vent, la pluie, l'humidité.....

Suite à un été chaud et un hiver doux et humide, avec des contraintes physique qui doivent être prises en considération dans la conception architecturale avec l'utilisation de nouvelles techniques.

A-l'ensoleillement:

➤La lumière naturelle est l'un des éléments de base de toute conception architecturale.

-La pénétration de la lumière est un élément essentiel de l'usage et les l'esthétique de l'architecture ainsi de l'urbanisation.

-Les relations entre l'intérieur et l'extérieur d'un bâtiment sont modulées par les ouvertures. Comme les fenêtres qui sont pratiqué dans le mur d'un bâtiment el la façon lu plus utilisé pour pénétrer l'air et la lumière de façon sa dimension , son emplacement et l'orientation de la façade dans laquelle elle est pratiquée son déterminant pour l'éclairage d'une pièce.

L'impact sur l'architecture de la construction a usage habitat :

-Orientation de la construction est ouest .

-L'utilisation des différentes formes comme : l'auvent/le flanc/le vis-à-vis/la loggia/ et l'intégration des éléments architecturaux solaires comme l'aménagement des terrasses et les grandes baies vitrées, les brises soleil.

-L'utilisation de mou charabia .

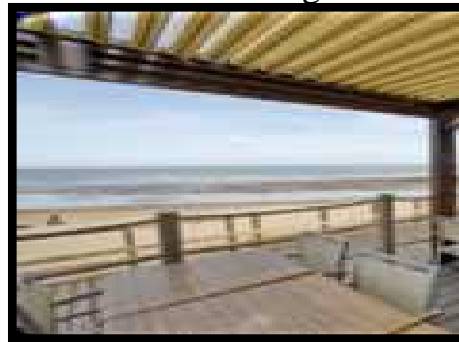


Fig3: Pergola d'un Habitat individuel a Paris



Fig4: L'utilisation des baies vitrés



Fig1: Villa sur la plage (Brésil)



Fig2:Habitat collectif en France Côté Ouest,les loggias en porte-à-faux s'affichent comme une proue tendue vers la mer .



Fig5: Une grande terrasse pour profiter du soleil

☐ Techniques et matériaux de construction utilisés :

-La couleur de revêtements extérieur de la construction n'absorbe pas les rayons UV; elle a une influence sur la partie des rayonnements solaire ;elle étant absorbé par la paroi plus la couleur est sombre plus la quantité d'énergie absorbé est importante. D'où on préfère l'utilisation des couleurs claires pour les revêtements extérieurs des bâtiments comme le blanc et le bleu.

-L'utilisation des éléments architecturaux comme les capteurs solaires et les panneaux photovoltaïques sur la construction pour profiter de l'énergie solaire .

B- Le vent:

➤ Les vents ont des fréquences différentes durant l'année. la façade maritime est la plus exposée d'où l'orientation du bâtiment est à respecter .ou éviter les terrains exposés directement aux vents.

➤ Ces vents on peut se profiter comme on peut se protéger, on se profite pour ventiler l'appartement
On se protéger par l'utilisation des acrotères perforés au sommet des façades des bâtiments, et par -Les barrières brise-vent naturelles et artificielles qui sont les rangées d'arbres et pour la structure il faut prévoir des renforcements au niveau des fondations.

➤ La construction sur pilotis permet en outre d'augmenter l'état dépressionnaire de la façade sous le vent et donc le potentiel de ventilation naturelle.



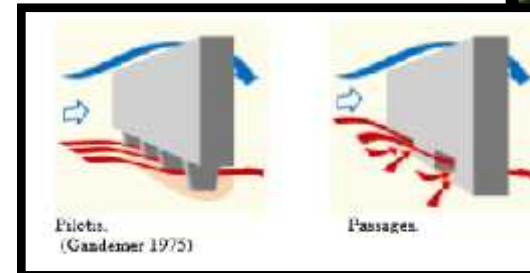
Fig1: Habitat en Tunisie
L'utilisation de la couleur blanc et le bleu



Fig2: l'utilisation des panneaux solaires dans une maison en zone littorales



Fig3: Une résidence de haut standing donnant sur le port



❑ L'impact sur l'architecture de la construction a usage habitat :

- Les constructions en bord de mer ne doivent pas être en exposition directe avec les vents et la forme adaptée doit assurer l'aération des espaces avec l'utilisation des formes aérodynamiques plus que les formes rectilignes
- La diminution des ouvertures .
- La localisation des pièces suivant d'orientations la plus défavorables
- Impact sur l'isolation des murs ;car ils sont responsables de près de 1/4 des pertes de chaleur dans la maison.
- Un mur aveugle qui protège contre les vents dominants
- Climatisations naturelles en été



Fig1: Tour de foillon . Morissrau

C-l'humidité

Le taux d'humidité est élevé, particulièrement dans certaines parties de ces zones littorales, ce qui cause la détérioration de certains matériaux de construction,), même pour la santé de l'être humain.

❑. L'impact sur l'architecture de la construction a usage habitat :

- Des champignons sur les murs et le plafond .
- l'humidité est un problème d'autre esthétique aussi .
- Elle est dangereuse pour la construction pour quelle affaiblit des parois considérablement la structure de l'ouvrage comme le coulisement des éléments bois .

❑Technique et matériaux de construction utilisés :

Du fait de l'humidité et de l'air salin du littoral, la corrosion constitue un phénomène naturel spécifique et remarquable pour les constructions des villes littorales, la corrosion se produit en raison de certaines actions extérieures sur une surface, c'est là l'altération des matériaux par des réactions chimiques



Fig2: l'impact de l'humidité



Fig3: Corrosion de béton

Figure 1 : source <https://www.google.dz/search?q=1%27impact+du+vent&biw=1366&bih=667>

Figure 2,3 :source<https://www.google.dz/search?q=impact+de+humidité&biw=1366&bih=667&noj=1&s>

- ✓ Pour on se protégé on utilise des technique et des matériaux de construction comme :
 - construire loin de rivage et en hauteur , si le site et permet et avec des matériaux traité qui résiste a l'humidité .
 - l' enrobage des poteaux en béton doit être suffisant pour garantir la bonne protection de l'acier contre la corrosion .

D-La pluie:

La pluie est un phénomène naturelle qu'on peut récupérer, et c'est une source de danger.

Il faut donc que le tracé de la ville soit choisi de façon à éviter d'éventuels dangers dus à la pluie (inondation..).

□. L'impact sur l'architecture de la construction a usage habitat:

-Pour récupérer des eaux de pluie on utilise des toitures en tuile ou des tarasses qui donnent à un cuve d'eaux, elle fournit l'eau pour l'arrosage des espaces verts .

-Des constructions sur pilotis sont largement utilisés en climat humide soumis à de fortes pluies .

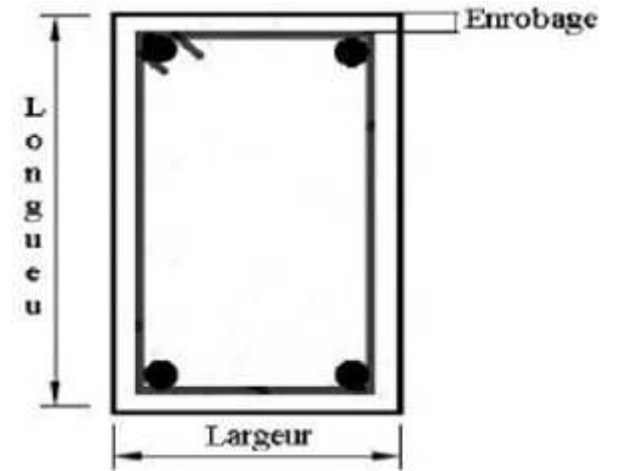


Fig1: l'enrobage d'un poteau

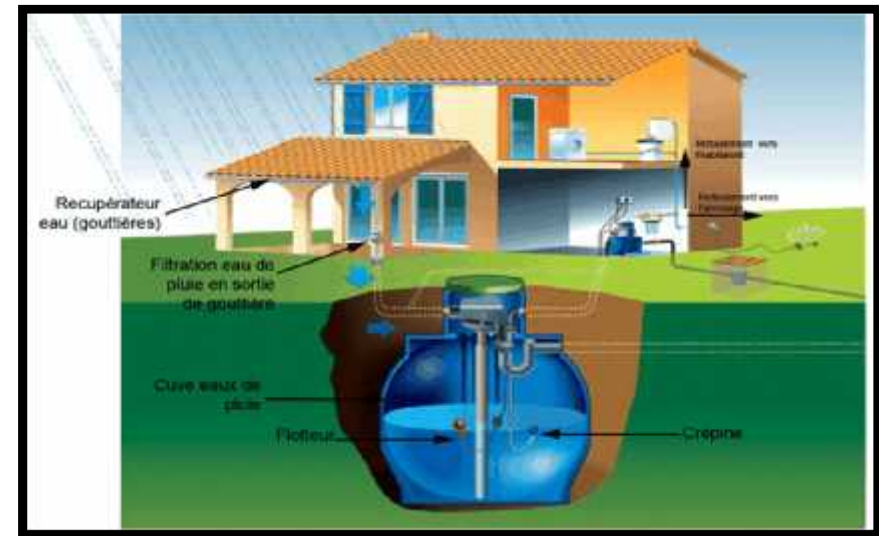


Fig2: la récupération des eaux pluviales

E-Les changements climatiques:

Le changement climatique va se traduire par une nette élévation du niveau moyen de la mer.

- Cette tendance inexorable aura des conséquences fortes sur le littoral qui va être fragilisé et modifié .
- Par ailleurs, la fréquence et l'intensité plus forte des tempêtes et des phénomènes climatiques extrêmes provoqueront une accélération de l'érosion des plages et falaises et une extension des submersions marines sur les côtes basses .



Fig1, Fig2: montre le Phénomène d'érosion: La plage de Saint Roche de la commune d'Aïn I Türck (Oran).T

❑ Technique et matériaux de construction utilisés :

On se protège de changements climatiques par :

- Construire des constructions bioclimatiques .
- Construire sur des pilotis pour surélever le sol.
- Prévoir des équipements liés à la mer qui puissent résister à une élévation de niveau de la mer .
- Proposer une urbanisation adaptée au différent contexte .



Fig3: construction sur pilotis

5- L'impact de facteur économique

*Classification des villes littorales:

En plus de leur classement par taille (petite moyenne et grande ville); les villes littorales sont classé aussi par leur vocations : (Ville touristique, Ville industrielle, Ville Agricole)

5-1. Les villes a vocation touristique

- L'aménagement de promenade et de résidences de vacances . caractérisée par la mer ,la plage, la côte et bien évidemment le soleil.
Le tourisme balnéaire ou « tourisme littoral » est devenu la forme de tourisme favorite de vacanciers, en raison du bien être que leur procure ce beau paysage de la mer.
- Dans les villes touristiques la typologie d'habitat la plus répandu et celle de l'ébergement touristique et l'habitat haut standing.

5-2. Les Villes À Vocation industriel et commercial

- Leur impact est de donner forme à un paysage sur le plan architectural et urbanistique beaucoup plus industriel et/ou, commercial composé des infrastructures industrielles .qui sont les équipements, les hangars, les entrepôts et les usines et la majorité d'habitat c'est l'habitat collectifs.

5-3 -Les Villes À Vocation agricole:

- Aménagent leurs écosystèmes pour satisfaire les besoins de leur sociétés (économique).elle désigne l'ensemble des savoir-faire sur le milieu naturel.
- On peut également trouver les deux facteurs dans une ville, elle bénéficiera alors des deux paysages, portuaire et agricole.
- Le type d'habitat dominant dans cette ville ces les maisons individuelles d'un gabarit de R+1 au maximum.



Fig1: habitat haut standing en zone littoral



Fig2: Habitat collectif en France



Fig3: le port de Lorient (France)



Fig4: Habitat individuelle



Fig5: Le quartier du Chemin Vert de la ville de Boulogne-sur-Mer.

6-L'impact de facteurs social sur l'architecture de l'habitat en milieu littoral:

Une grande part de la population mondiale, vit près des côtes, afin de tirer profit des ressources marines et pour participer au commerce international. En effet la présence de la mer stimule l'économie ce qui explique le développement urbain des littoraux et l'attrait qu'il exerce sur la population avec l'accentuation de la concentration des populations .

□Particularités des habitants du littoral:

- C'est la façon dont une personne ou un groupe vit.
- Les habitants du littoral sont des gens ouverts décontractés, insoucians et aventuriers , aiment vivre en plein air (le climat est à l'origine).et en présence d'activités saisonnières.

Les comportements des habitants du littoral se distinguent par une sociabilité appréciable et une hospitalité distincte avec le touriste, car le tourisme est la source de revenu principal. Ceci inclus qu'ils sont serviables agréables et passionnés par la mer.

□Son impact sur l'architecture :

La relation entre ce type de comportement et la configuration physique est immédiats et se manifeste par l'importance qu'on offre aux espaces extérieurs (terrasse ,balcon)



Fig1: Corniche de Casablanca



Fig2:Toiture terrasse d'une maison



Fig3:Place Gueydon Bejaia



Fig4:Place chouhada Alger

Étude et analyse du site d'étude



Ce chapitre portera principalement sur la connaissance du site choisi cherchell en matière de production et d'organisation du cadre bâti, à travers son histoire et transformations qu'il a vu dans la période colonial et post coloniale.



1- Présentation de la ville de Cherchell

1-1 - Les critères du choix de la ville de Cherchell:

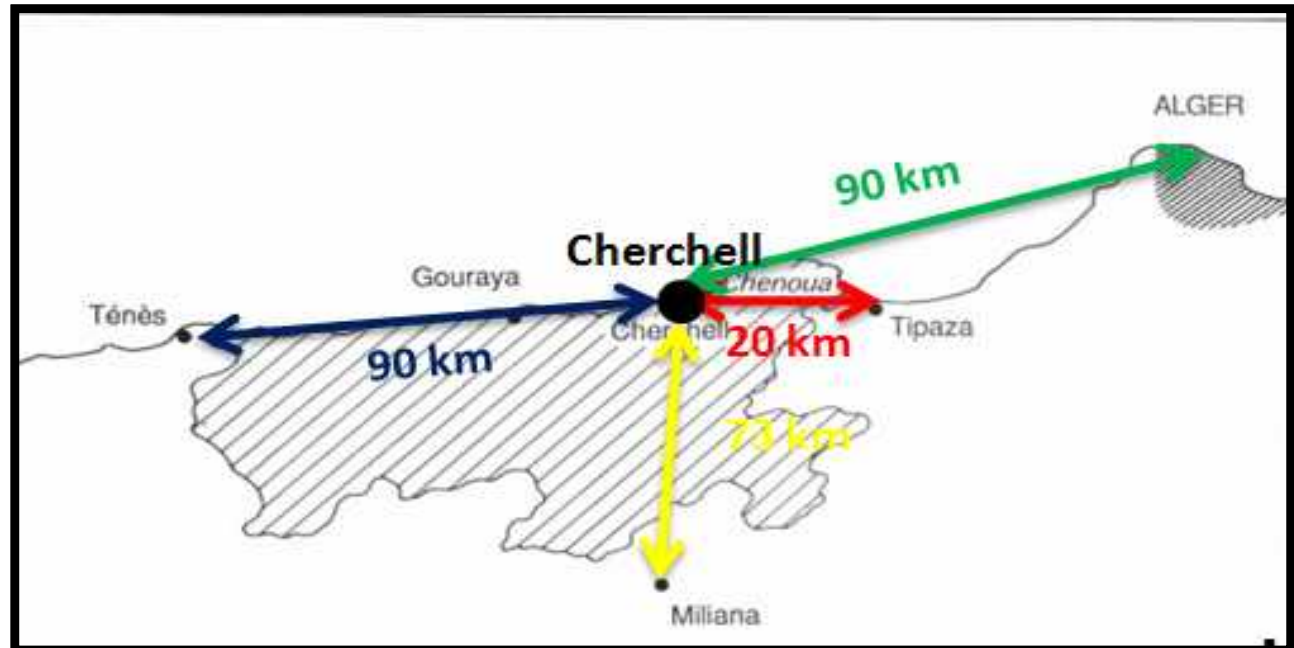
- Notre choix s'est porté sur la ville de Cherchell pour les raisons suivantes:
- Cherchell fut une des plus importantes villes du littoral occidental de l'Afrique du nord antique : elle est l'une des plus anciennes villes d'Algérie, avec sa beauté naturelle, sa richesse artistique marque la ville d'un cachet qui n'appartient qu'à elle seule.
- Cherchell a vu defiler plusieurs civilisations sur son site laissant à son passage, des témoignages concrets.
- Et un patrimoine historique très important de grande valeur architecturale. Ainsi que des vestiges archéologiques.



2-Situation géographique

La ville de Cherchell est située à l'ouest de la ville de Tipaza, qui est son chef-lieu à environ 20 km. Cherchell est une ville côtière de la mer méditerranéenne, située à environ 90 km à l'ouest d'Alger, à 90 km à l'est de la ville de Ténès, à 73 km au nord de la ville de Khemis Miliana. Elle est limitée:

- Au nord par la mer méditerranéenne
- Au sud par : les terres agricoles et la montagne
- À l'Est par : les terres agricoles et la ZET de l'oued Bellah
- À l'ouest par : les terrains agricoles.



-Situation régionale de la ville de Cherchell-

3- Accessibilité

3.1 - Accessibilité

■-Cherchell est traversée d'Est en Ouest par un axe routier d'importance régionale (la RN 11). Les autres voies de communication qui sont le chemin wilaya CW109 et 103 assurant la liaison de Cherchell aux villes intérieures de la même région, (Blida, Médéa et Miliana). Et prochainement par la voie expresse qui relie Alger et Cherchell .



Figure 1:La RN11

-Carte de l'accessibilité terrestre -



Figure 2:La voie expresse

Figure 1, 2, :source: photos prise par notre groupe

4-Le périmètre urbain de la ville de Cherchell



- La délimitation de notre périmètre urbain de la ville de Cherchell est dicté par l'intégration de toutes les zones urbanisées dans l'environnement immédiat de la ville de Cherchell.

5-Mobilité



-Carte de mobilité -

La RN 11 est la desserte la plus importante de l'est à l'ouest de la ville, pour accéder aux différents quartiers il faudra d'abord passer par la route nationale pour ensuite rejoindre les différents accès. La mobilité est donc médiocre pour cette ville du littoral, on aura donc le problème de circulation surtout en saison estivale et d'autres problèmes tels que le stationnement et le problème de bruit et la pollution.



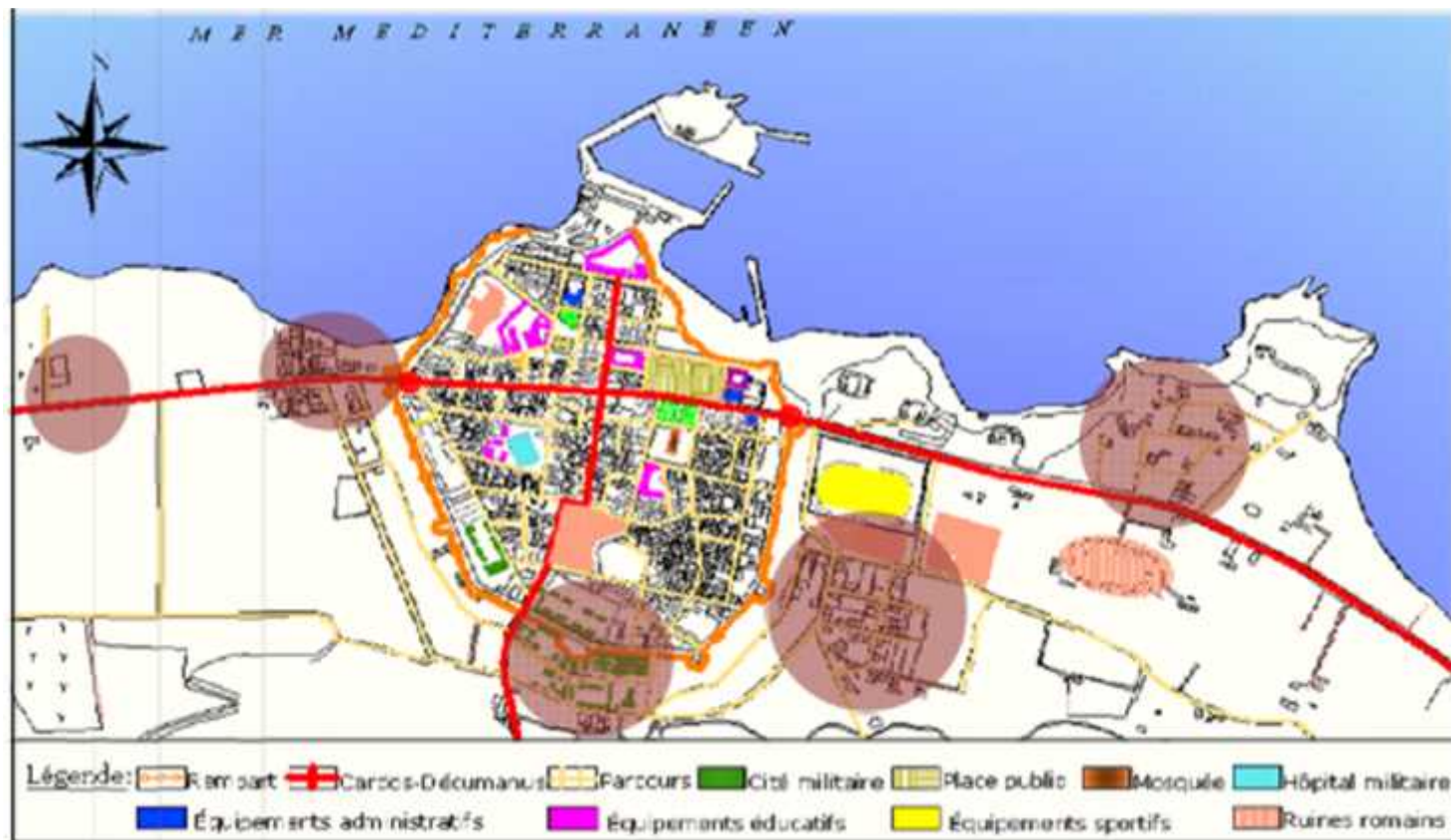
Fig1:La route nationale N 11

6-Bref aperçu sur le plan architectural et urbanisme de la ville de Cherchell :

6-1- l'époque coloniale:

La ville a connu une double croissance:

Linéaire suivant l'axe structurant (Decumanus) Est vers l'Ouest, et Polaire au Sud dépassant l'enceinte en gardant sa forme, jusqu'au relief accidenté.



la ville en période colonial

6-2 L'époque post coloniale :

Après l'indépendance , Cherchell et à l'instar des autres villes Algériennes, particulier les petites et les moyennes villes ,a connu deux sous périodes dans cette période post coloniale une sous période de 1962 jusqu'à 1985 et une sous période de 1985 jusqu'à nos jour.

❖ Du 1962 jusqu'à 1985

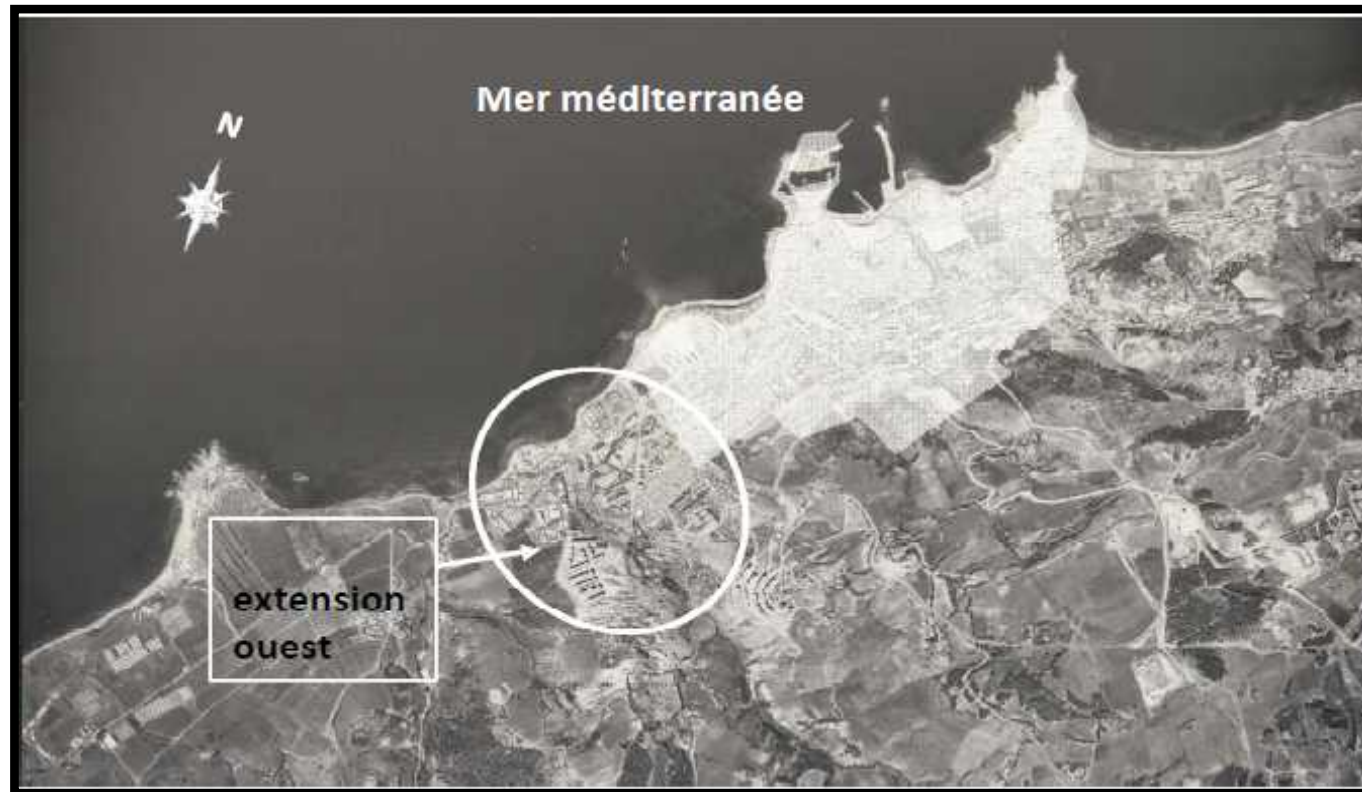
Dans cette période Cherchell, a connu une stagnation sur le plan du développement urbain a l'exception de quelque projets



la ville après 1960, une extension linéaire est et ouest équivalente

❖ Du 1985 jusqu'à nos jours

- Dans cette période Cherchell a connu une urbanisation multiforme multidirectionnel
- L'apparition des nouvelles extensions spontanées dans des sites vierges.
- Ces extensions qui sont menées de manière planifiée et des extensions menées de manière spontanée.
- Actuellement la ville de Cherchell se déploie le long de l'axe RN11 qui est devenu le générateur de sa croissance vers l'ouest.



Cherchell après 1980, une extension linéaire vers l'ouest vu les obstacles naturels et artificiels infranchissables

7-:Présentation la ville de Cherchell sur le plan habitat :

7-1 L'époque coloniale:

Le bâti traditionnel en période Coloniale a subi des modifications et des transformations , qui nous ont permis de reconnaître plusieurs étapes :

La première étape :

Il s'agit d'une intervention effectuée lors de plusieurs projets d'alignement réalisés entre 1840 et 1870, ou on assiste à une extroversion du caractère de la maison traditionnelle qui s'est retrouvée avec des parties démolies ou rajoutées.

La deuxième étape :

A cause de la non-conformité du type arabe au mode de vie européen, les français ont rasé le type traditionnel et ils ont édifié un autre type de style néo classique qui répondait à leurs exigences.

La troisième étape :

Elle est venue suite au projet de percement du boulevard qui entraînent des démolitions importantes au sein du tissu, s'accompagnant de l'édification de plusieurs immeubles collectifs disposés sur les rives du boulevard.

❖ La maison coloniale est caractérisée par:

- Jardin s'implante au milieu de la parcelle avec un jardin devant et une cour derrière.
- Les murs pignons sont soit vers l'extérieur en devenant des murs de façade, soit vers les maisons voisines en devenant aveugles.
- L'utilisation des matériaux locaux tel que la pierre
- Les ouvertures longitudinales
- Décoration européenne(les chapiteaux, les portes...)
- Le tissu colonial à Cherchell présente la même typologie qu'on trouve dans d'autres villes algériennes, les bâtiments à étages extravertis avec des façades ouvertes sur la rue par les grandes ouvertures et les balcons.

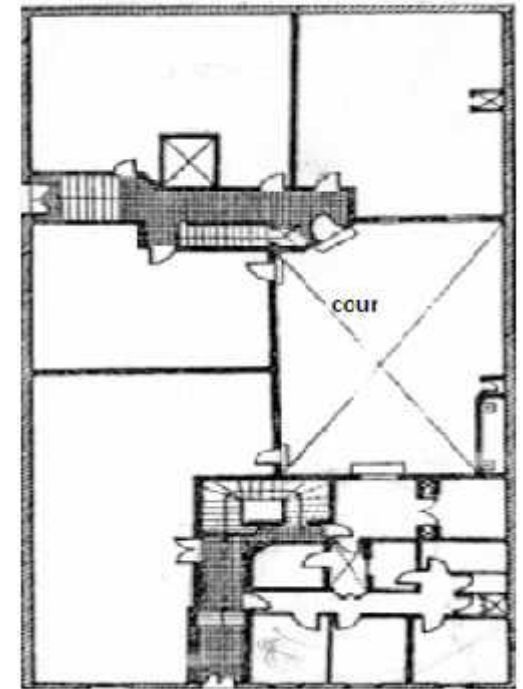


Fig1: Plan d'une maison coloniale



Fig2:Façade d'un immeuble collectif

7-2 L'époque post coloniale :

❖ Du 1962 jusqu'à 1985

Dans cette période qu'elle a vu une stagnation à l'exception de la

- création des lotissements et la construction des villas .
- Compléter les projets entamés par les français, composés principalement de bâtiments collectifs.(cité Marcadal)

❖ Du 1985 jusqu'à nos jour

- Au début des années 80, on a commencé à construire les 1^{er} grandes cités à l'Est et à l'Ouest de la ville suivant un plan d'organisation obéissant plus à la facilité à moindre coût de réalisation, qu'aux règles de l'urbanisme , créant ainsi un paysage urbain illisible et anarchique.
- Les premières constructions extra- muros commencèrent avec les cités suivantes: Ex Rouffignac au cap Tizirine, ex cité Arnaud au sud-est, ex Miguel à l'ouest puis les récentes sont deux groupes d'immeubles de type HLM, une cité rurale et enfin un groupement pavillonnaire.



Fig1: Cité marcadal



Fig2: cité d'habitation construit après 1980 (Cité tizirine)

8-Constata:

- La ville de Cherchell débute son évolution depuis son noyau historique, à l'époque arabo -musulman, en une croissance polaire et continue.
- Mais ce développement a du changer de mode et est devenu parallèlement a la mer dès que le tissu urbain a rencontré des barrières qui sont:
 - la cote au Nord- Ouest, et le relief montagneux au Sud-est .A ces éléments morphologiques s'ajoute la barrière artificielle de la caserne militaire au Sud- Est.
- les grandes ensembles de l'habitat collectifs sont localisé a l'ouest de la ville de Cherchell et tous ce qui est habitat individuelle c'est localisé a l'est.

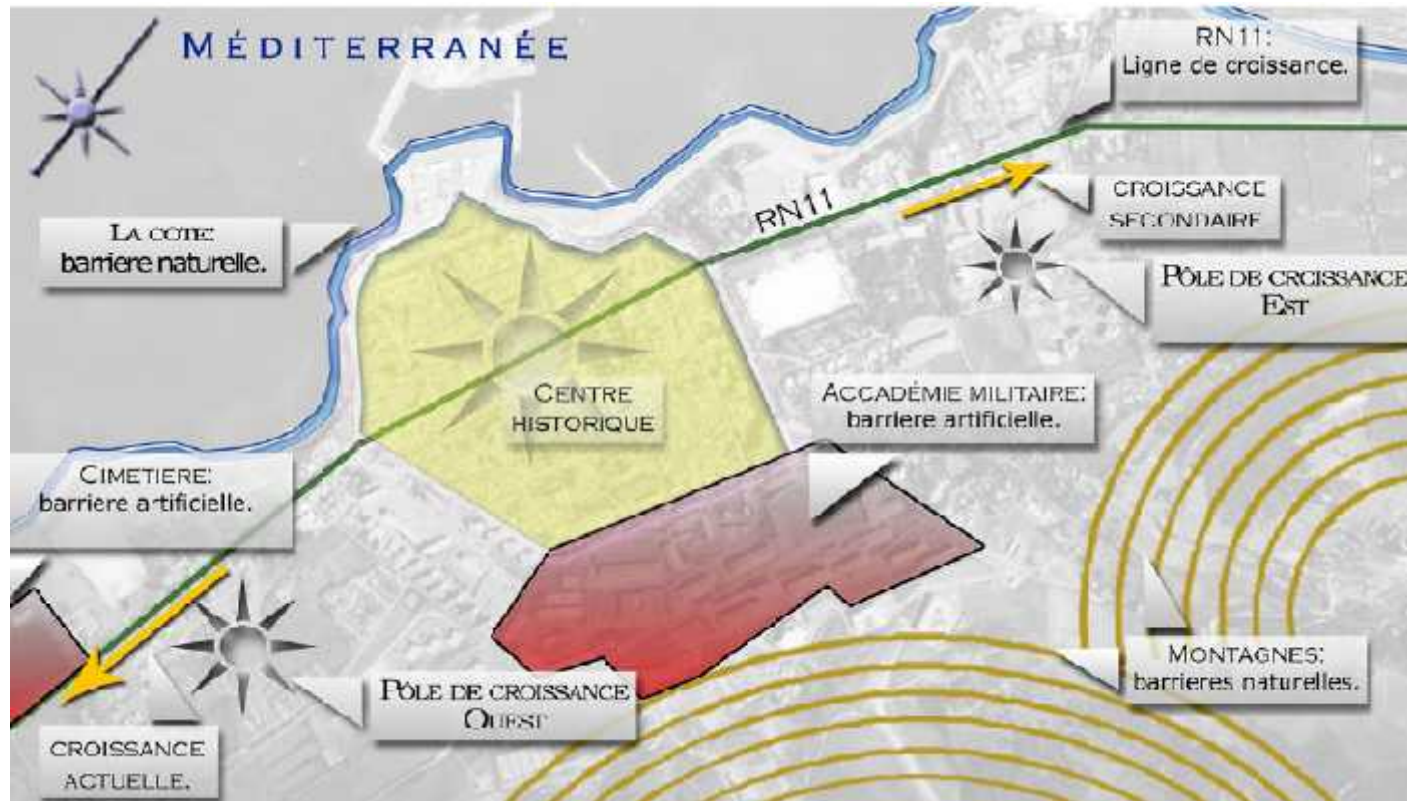


Schéma historico morphologique

9-Les différents entités de la ville de Cherchell



-La zone Ouest:

Zone démunie et déshéritée dans la partie Ouest, accumulant un retard du point de vue économique se traduisant par :

- Une insuffisance et détérioration des réseaux d'infrastructures .
- Un important besoin en logements et équipements.
- Une prolifération d'habitat insalubre.
- Une dégradation du cadre bâti

- Le noyau historique :

- *Manque d'activités attractives au niveau du boulevard du front de mer.
- *La difficulté d'accès.
- *Manque d'aménagement adéquat du port.

-La zone Est:

- *domination des habitats individuels
- Et les aménagements touristique et les deux ZET de oued el bellah et de hamdania .

- la zone militaire:

- *situé au sud est devenu un obstacle pour le développement de la ville.

Etude d'intervention



- Ce chapitre fait par rapport au constat établis en conjugaison avec la recherche thématique ,notre intervention consiste d'un élaboration d'un schéma de principe d'aménagement d'un projet dans la situation choisis
- L'objectifs de cette phase et d'apporter des alternatives judicieuses et profitables en réponse au constat établit.



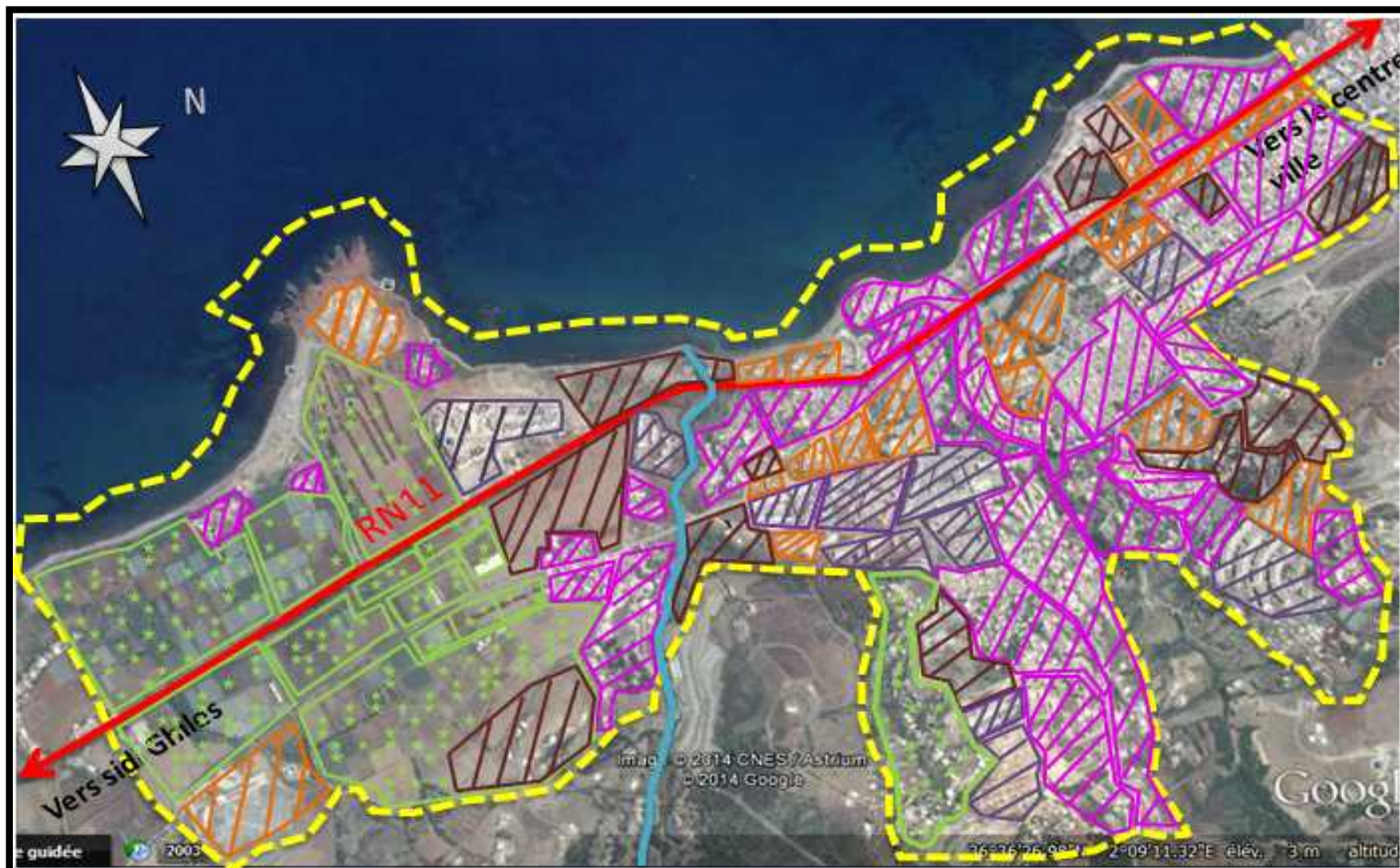
1-Le choix de l'aire d'intervention

- A partir des données précédents de notre analyse sur le site d'intervention on a choisis la partie ouest(cap rouge) de ce dernier pour les raisons suivants :
 - Situé dans l'extension ouest de la ville qui se développe selon cet axe.
 - La majorité des projets particulièrement d'initiatives publiques sont localisés dans cette zone. Ces projets sont des grandes ensembles d'habitats et des équipements.





Fig1: Vue générale sur l'extension ouest-

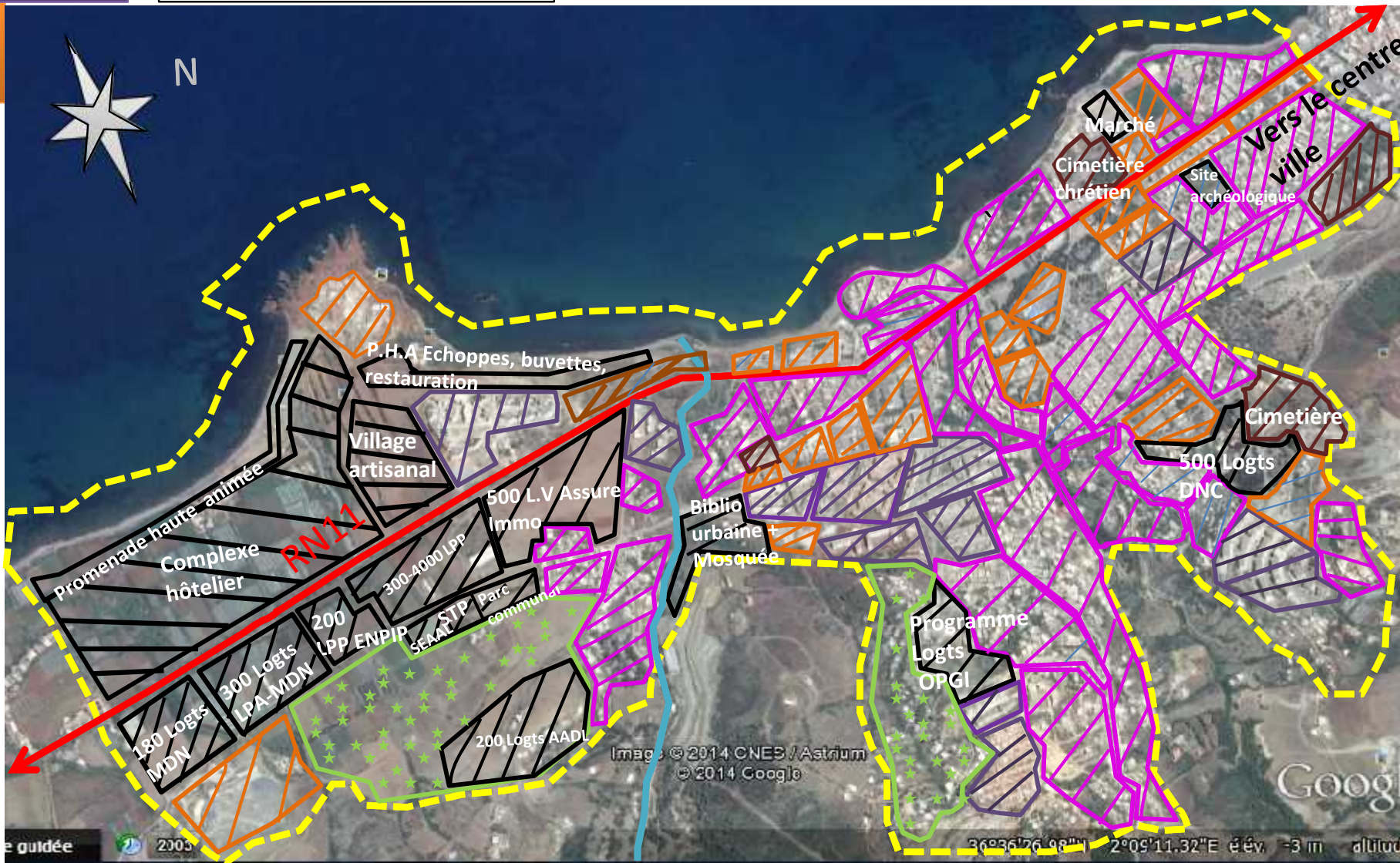
2-Délimitation de la zone d'intervention et état de fait :



Légende

	Oued		equipments		Habitat collectives		Terres agricoles
	Les limits de la zone		Habitat individuelles		Terrains vide		

3- Carte de synthèse :



	Terrains proposes		Oued		Habitat collectives		Terres agricoles
	Terrains vide		Les limites de la zone		equipments		Habitat individuelles

4-Les critères du choix du cap rouge:

Pour l'implantation de notre projet on a choisi la zone cap rouge pour les raisons suivants:

- La proximité avec la mer
- Le pouvoir publique classé cap rouge comme une zone touristique.
- Cap rouge c'est un nouveau pole de croissance à caractère principalement touristique .ce pole sera la porte urbaine de Cherrhell .

5 -Délimitation de la zone d'intervention :

Le site Cap rouge se situe a environ cinq kilomètres(5Km)du centre ville, d'une superficie totale de cent hectares environ(100ha), ayant la forme d'une corne ,Il est délimité :

- Au Nord par la mer méditerranéen
- Au Sud par les limites de réalisation proposées par le PDAU.
- A l'Est par oued Dzair
- A l'Ouest par les limites de réalisation proposées par le PDAU .



6- Etat de fait

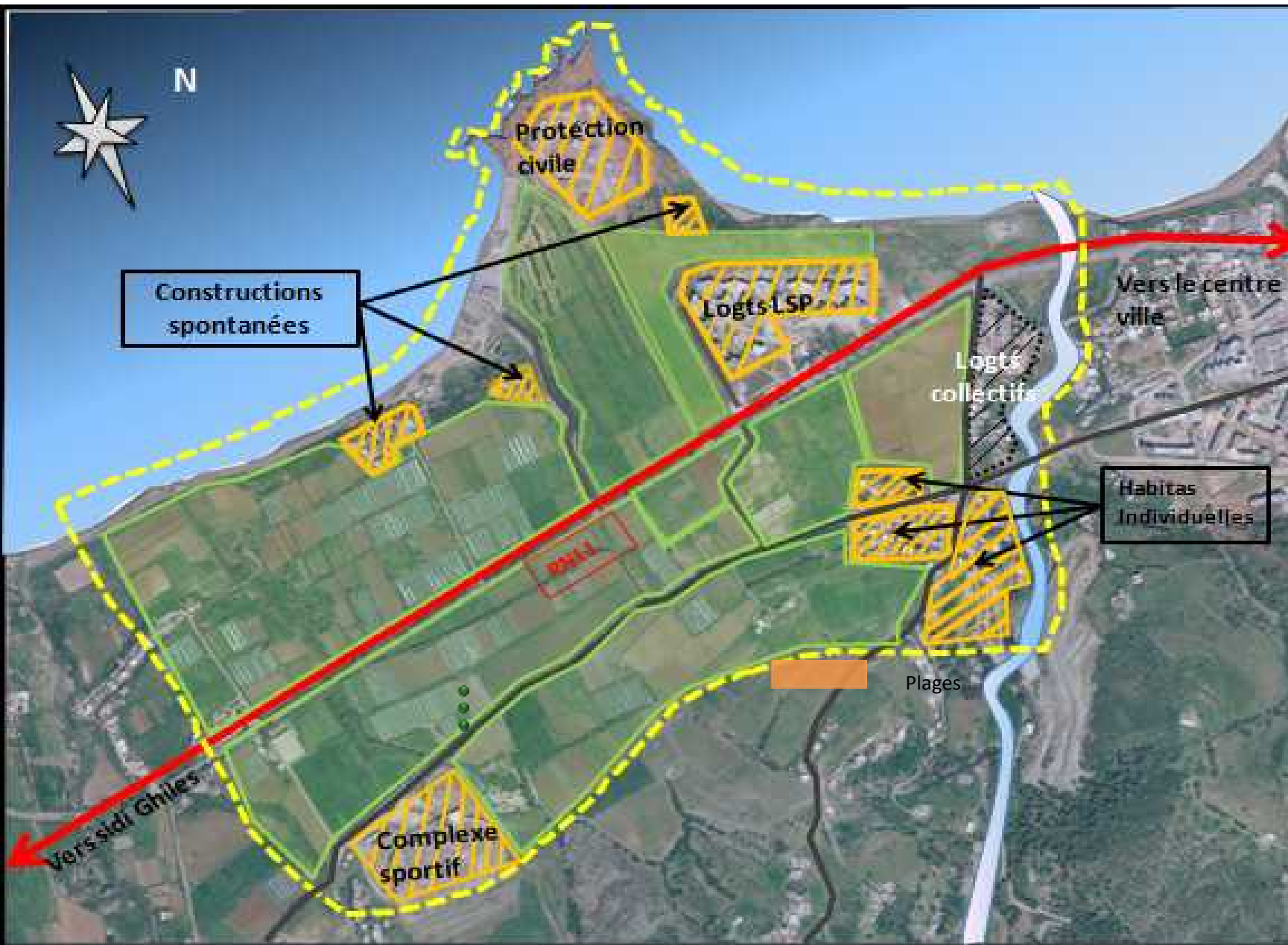


Figure 1: Les L.S.P



Figure 2: Maisons illicites



Figure 3: Protection civile

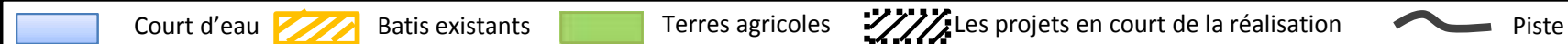


Figure 4: Les logements collectifs



Figure 5: Complexe sportif






Légende



7- Carte des servitudes:



Légende

	La bande de 100m		Conduite de gaz MP DN 200 "4 Bars		Conduite d'irrigation DN 800 fonte		Ligne électrique BT		La route nationale 11
---	------------------	---	-----------------------------------	---	------------------------------------	---	---------------------	---	-----------------------

8-Le terrain de localisation de notre projet

8-1 L'environnement immédiat :



figure 1: La façade Ouest de protection civile



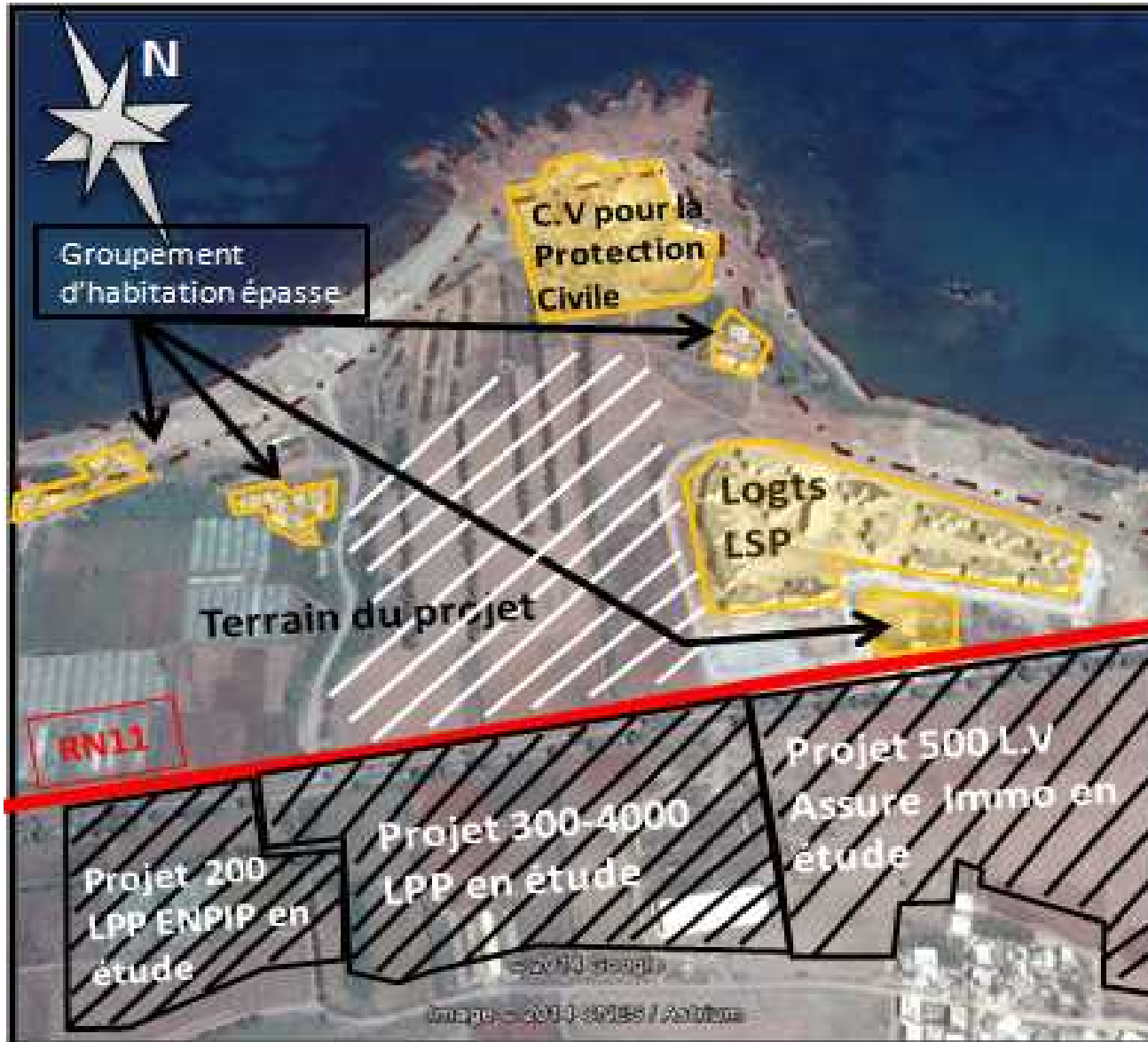
figure 2: Maisons illicites



Figure 3: Vue générale sur le terrain du projet



Figure4: terrains agricoles



Légende

- Batis existats
- Les projets proposés
- Terrain du projet



Figure 5:centre de vacance pour la protection civile



Figure 6:façade nord de LSP



figure 7: La façade Ouest de LSP



Figure8: Maisons illicites

9-Les principes d'aménagements:

Site choisi : Partie Ouest de la ville de Cherchell ;partie front de mer : Cap rouge

Pour renforcer l'objectif de notre travail et donner l'image touristique à la ville de Cherchell; nous avons choisi de travailler sur la partie front de mer de Cherchell ;partie Ouest (Cap rouge) qui est riche et diverse ; avec des potentialités qui peuvent développer ; améliorer ou changer la qualité de vie de cette ville avec un statut touristique qu'elle mérite d'avoir ; et pour avoir une continuité urbaine avec la ville et Animer cette zone.



❖ Pour cela nous avons mis des principes d'aménagement qui sont:

- Les îlots sont tracés perpendiculaire par rapport à la route national N11 pour dégagé la vue vers la mer .
- Nous avons réaménagé les pistes existantes.
- Des espaces verts et des espaces aménagés pour renforcer le projet et assurer le bon fonctionnement de l'ensemble et créer des aires vivable et sure pour les usagers.
- Nous avons subdivisé notre site en quatre entités qui sont séparés par des percés parallèle à la route national; et par la végétation pour assurer l'intimité et la sécurité .



Le programme:

Notre site d'étude a une superficie de 124278 m². Il compose de quatre entités qui sont:

- La première entité de surface 25874 m² aménagée en habitat haut standing et équipements d'accompagnement
- La deuxième entité de surface 39009 m² aménagée en équipement sportif ; éducatif ; et de santé qui sont:
 - Un équipement de sport .
 - Une polyclinique
 - École primaire ; maternelle et ; une bibliothèque.
- La troisième entité de surface 29207 m² aménagée en habitat individuelle avec des commerces en RDC.
- La quatrième entité de surface 27828 m²; aménagée en centre commercial et des restaurants qui vont être squattés par les gens.



-Schéma d'élaboration du plan de masse :

Volumétrie



-L'une des priorités dans l'étude de ce projet est de permettre des vues libres sur l'environnement notamment la mer. Pour cela les volumes ont été orientés dans le but d'avoir une vue directe vers la mer.

- l'objectif de notre projet consiste à la réalisation d'un habitat haut standing de 116 logements collectifs :
- 7 blocs de type barre contient 84 logements dont 56 en F3 et 28 en F4 avec 3 podiums aménagés en commerces, services et équipements
- 2 tours contiennent 32 logements en F3 et un RDC aménagé en commerces et services
- les RDC aménagés en commerce et équipement pour créer une façade urbaine
- les terrasses des logements sont orientées vers la mer.
- les parkings à l'extérieur avec des espaces verts et des aires de jeux pour les enfants.

9-l'idée de projet :

9-1-Géométrie:

Le projet développe une géométrie simple et régulière qui s'appuie sur des figures de base tel que le rectangle pour son affirmation, avec les différents alignements être traits et la prise en considération du rapport entre ville et site, qu'on a travaillé notre plan de masse.

9-2 Positionnement des entrées et des sorties:

Nous avons créé trois îlots dans le sens vertical, permet la création d'un passage des véhicules. A chaque extrémité des îlots, on a aménagé une bande de stationnement donc nous avons eu un parking L'accès des services est à l'extérieur quant a celui des logements qui est à l'intérieur de projet.

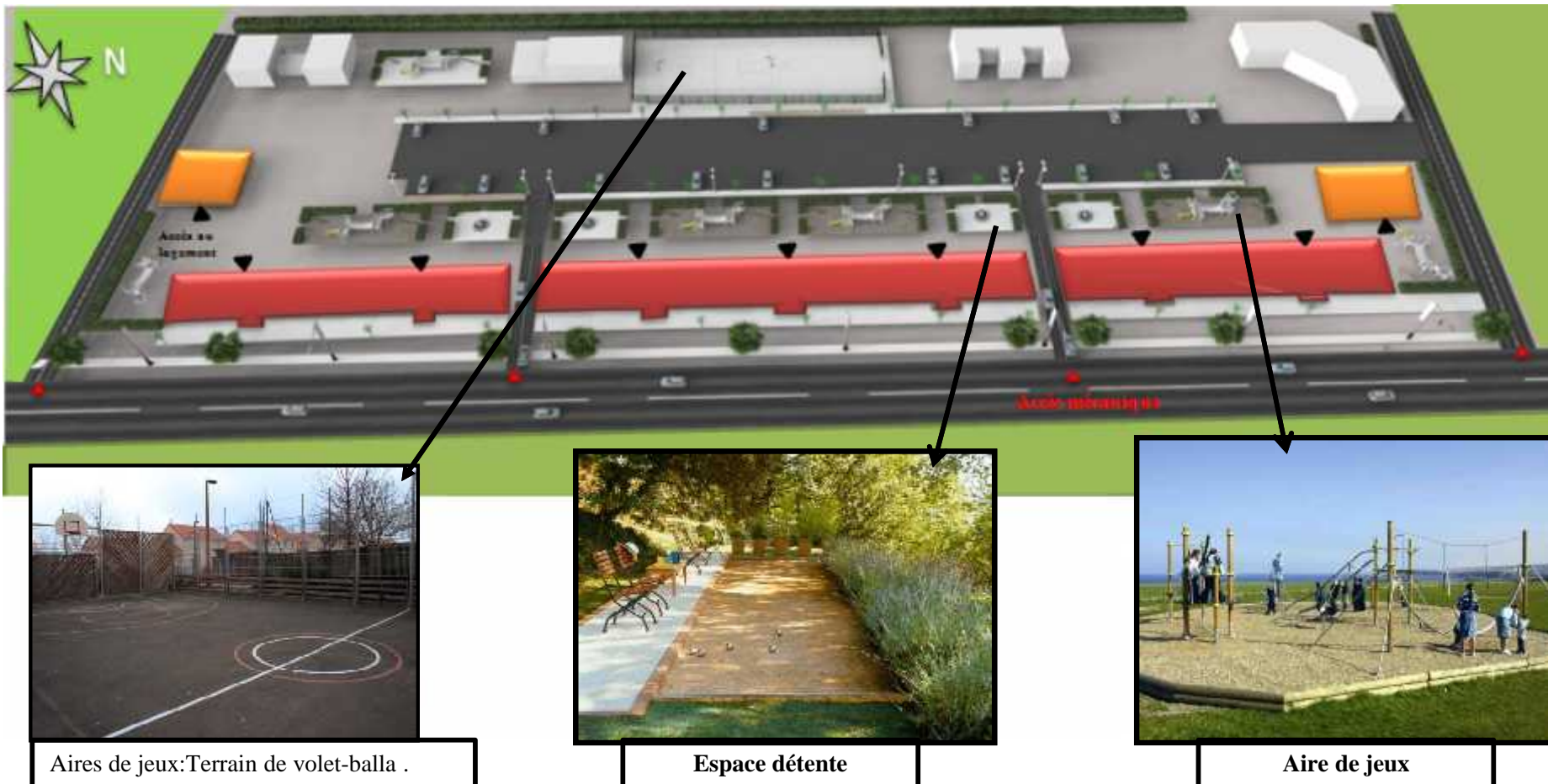


9-3 Aménagement:

Pour animer les places extérieures, et créer une ambiance particulière dans le site ; nous avons aménagés cet espace en trois parties séparées par l'accès mécanique qui détermine en cela deux groupements d'habitations.

Des aménagements extérieurs dans les trois groupements se manifestent des espaces de détente regroupés autour de verdure ou de fontaines avec des bandes aménagés en ce sens et s'ordonnent en séquences. et des aires de jeux pour les enfants

L'accès aux logements se fait depuis la cour interne, l'accès des services et des commerces a partie de la route national .



9-3 Orientation :

Il s'agit de l'orientation par rapport au soleil et par rapport aux cœurs des îlots.

Par rapport à l'ensoleillement : l'ensemble des barres sont orientées pour avoir un bon ensoleillement durant la journée. Le dégradé mis au point offre un ensoleillement suffisant.

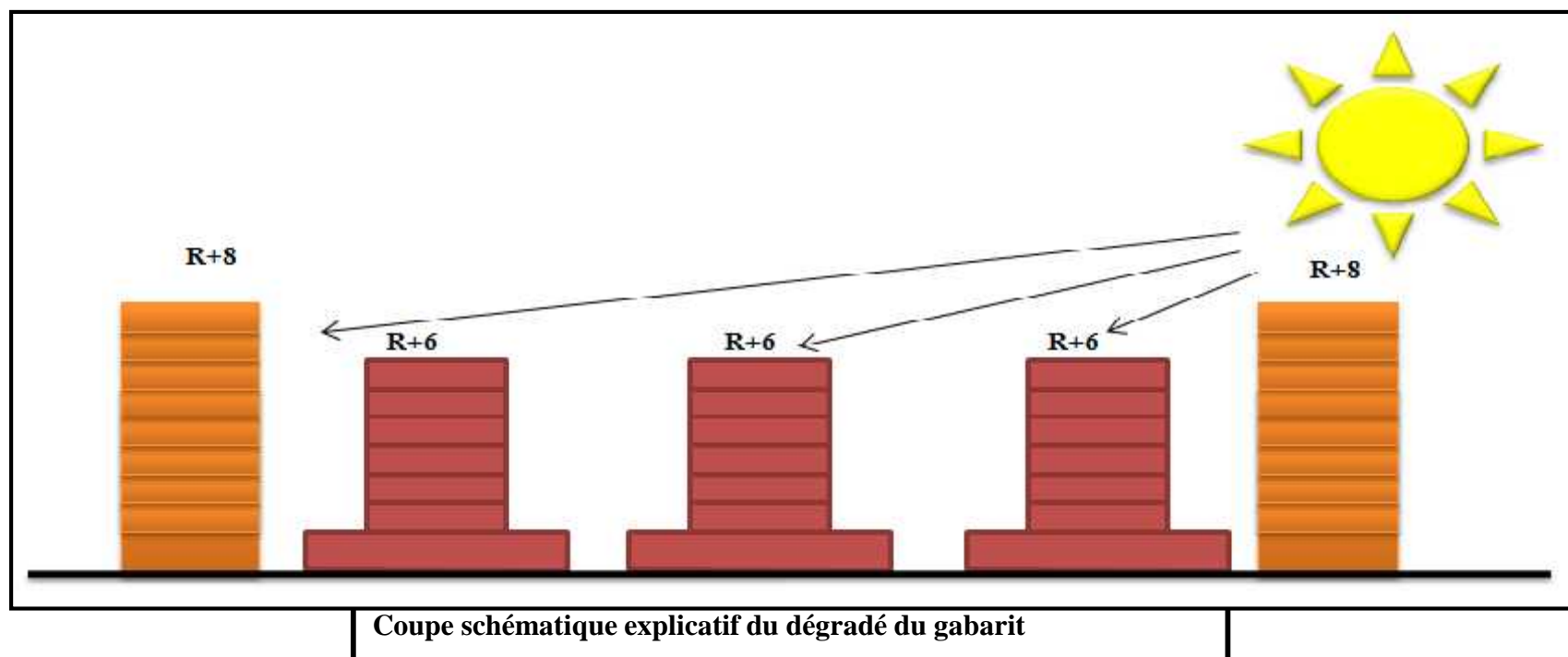
Pour les unités d'habitation prévoir une orientation spécifique pour les prolongements extérieurs pour :

*Une augmentation de la perspective visuelle vers la mer .

*Consolider le concept de dialogue de l'unité d'habitation avec son environnement.

9-4 Le gabarit

Dans l'ensemble de notre projet le gabarit est de R+6 à R+8 dont les gabarits les plus importants sont attribués aux endroits clés de la façade urbaine, les blocs périphériques ont pris un gabarit de R+6



9-5 - Système distributif:

Dans notre projet, la liaison entre les différents étages est assurée par deux éléments majeurs : L'ascenseur et l'escalier.

Pour chaque bloc d'habitation nous trouvons ces deux types de circulation verticale.

9-6 Assemblages des unités d'habitation:





*L'assemblage des unités d'habitation dans le projet dépend de plusieurs critères que nous avons mis au point tel que : orientation préférentielle, vues vers la mer, langage des façades et richesse architecturale de la composition.

*Nous avons reparti les différentes fonctions sur les étages.

Le rez-de-chaussée est un podium aménagé en commerces pour créer une façades urbaine

les étages restants recevront les logements.

Légende :

	Escalier et l'ascenseur
	Commerce
	Logements simplex
	Logements duplex



9-7 Les plans :

▪ L'affectation des espaces a été minutieusement traitée avec une logique qui répond aux besoins des locataires et assure leur confort optimum dans le respect d'intimité; le salon est en relation avec la cuisine par une terrasse qui donne toujours sur la cour et prêt de l'entrée en avant de l'appartement, et qui ont orienté vers la mer; et les chambres au fond prêt des espaces humides

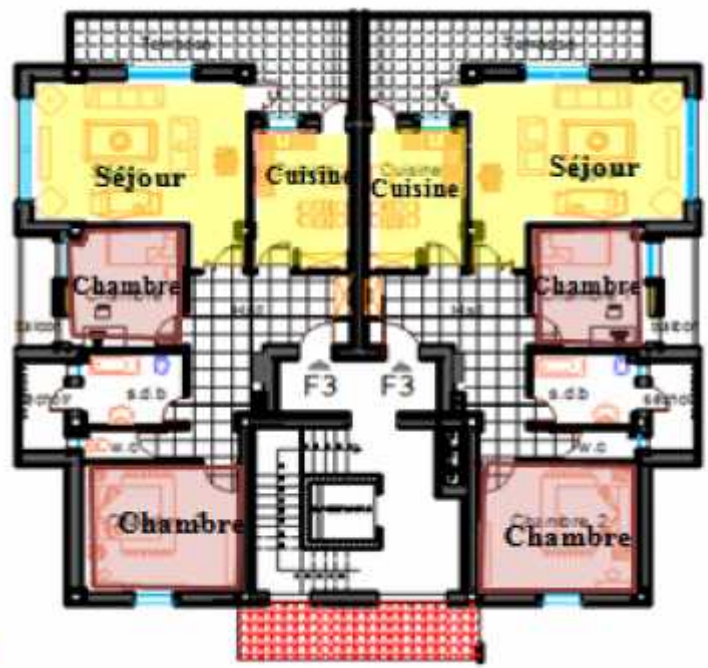
▪ Démarche conceptuelle de l'affectation des espaces :

Nous avons opté pour une division nuit / jour par l'affectation de la partie jour à proximité de l'entrée de l'unité d'habitation. Cette disposition permet d'avoir la cuisine qui donne sur le cœur d'îlot « **orientation préférentielle pour la surveillance des enfants** ». C'est à partir de cet espace que s'affecte le séjour avec une relation de proximité en donnant vers le Nord afin d'être bien ensoleillé.

La transition entre l'espace jour et l'espace nuit est assurée horizontalement par la position centrale de l'espace d'hygiène

Légende

■ Espace de jour
■ Espace de nuit

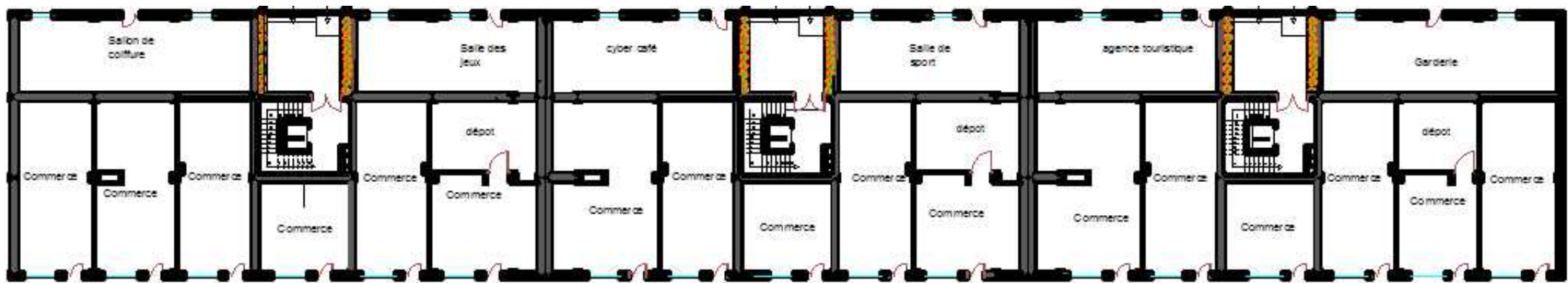


Plan du tour 1^{er} étage



Plan de bloc barre 1^{er} étage

Les représentations graphiques :



Les plan de commerces



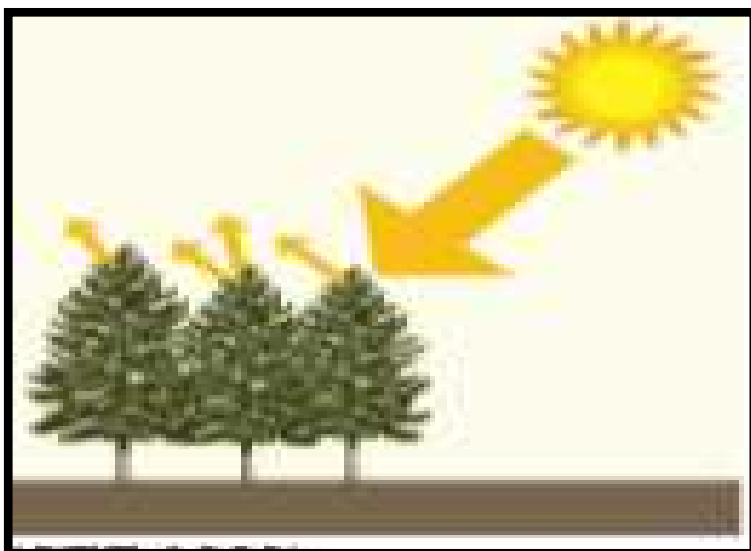
Les plans de 1 er d'étage

Conclusion générale

- Bien que la conception d'un projet architectural ne peut jamais être conclue nous avons tenté a travers notre intervention de répondre à notre problématique par rapport aux objectifs de l'option Habitat et architecture ; et au constat ainsi que se qu'on va apporté a cette étude
- Nous pouvons affirmer qu'au fil de notre étude; nous avons acquis un ensemble de connaissances sur les villes littorales dans leur contexte général et aussi sur le plan architectural et urbanistique, particulièrement habitat en milieu littoral.
- Nous avons réalisé qu'un bon projet n'était pas uniquement estitique mais qu'il devait avant tout s'intégrer judicieusement a son environnement en répondant aux besoin de la ville littoral. Ainsi; a travers cette modeste étude; nous avons essayé de comprendre le fonctionnement de la ville de Cherrhell pour intervenir efficacement à travers des projets qui s'intègrent au milieu dans leur environnement immédiat ; et qui permettront de donner une meilleure mise en tourisme de l'Algérie à travers ces villes littorales.

2^{ème} partie : Intention de recherche

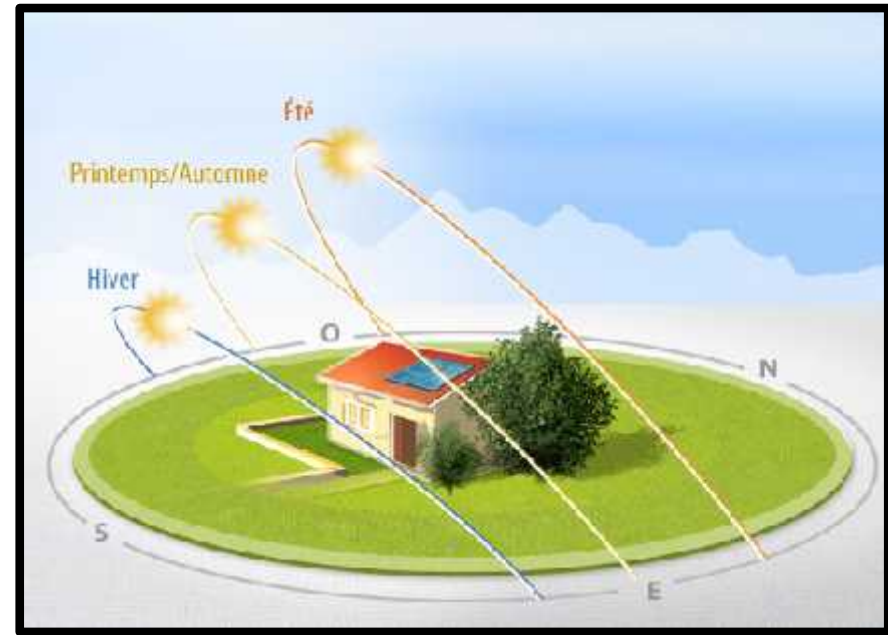
**1^{er} thème:
L'impact de L'ensoleillement sur
l'habitat**



**2^{ème} thème:
L'impact du vent sur
l'habitat**



Thème 1: l'impact de l'ensoleillement sur l'habitat



Faite par:
BENKHALED Soumia

1-Le choix du thème :

Le thème choisi porte sur les éléments microclimatiques importants qui affectent le bilan énergétique des bâtiments et des personnes. Notre attention sera focalisée sur l'ensoleillement qui est élément le plus importants dans un climat tempéré

Le soleil a été toujours une source intarissable de créativité chez l'architecte, de L'héliotropisme jusqu'au solaire passif, le soleil à toujours inspirer les architectes en quête d'idées et de formes nouvelles. Elle étant la source de réapprovisionnement énergétique quotidien qui crée le vent et la pluie, son énergie constamment renouvelée peut être récoltée et consommée sans polluer l'environnement.

Elle envoie un rayonnement dont l'énergie peut être captée et utilisée pour chauffer l'intérieur de nos bâtiments.

On parle de solaire passif ou d'architecture bioclimatique lorsque l'énergie est captée puis utilisée grâce à une conception architecturale qui tient compte du climat. Chaleur en hiver, fraîcheur en été,... sont les éléments du confort pour le bien être de l'individu.

L'apport et le rejet de la chaleur à travers les éléments de construction différemment constitués, orientés et localisés, expriment des périodicités directionnelles et quantitatives.

Cependant le contrôle climatique consiste donc à moduler ces types de transferts. A cet effet les éléments de la conception architecturale peuvent contribuer pour le confort.

La maîtrise le rôle de l'ensoleillement sur le bâtiment, la protection des ouvrants ainsi que le rôle de la ventilation facilite la réalisation d'une conception bioclimatique.

Notre principal objectif à travers cette recherche est le souhait de pouvoir arriver à problématiser L'impact de l'ensoleillement sur l'habitat qui est une facteur plus important particulièrement en milieu littoral.

2-Les hypothèses :

Nous avons cherché à vérifier le bien fondé de notre hypothèse qui se présente comme suit:

- Le soleil occupe une place de choix dans la conception et l'élaboration de projets ayant pour but la satisfaction aux différentes exigences du confort thermique et visuel à travers l'ensoleillement, en témoigne les différents travaux et recherches réalisés jusqu'à présent par plusieurs chercheurs et spécialistes de la discipline tels que : Jeanlouis IZARD, Edward MAZRIA, B GIVONI, David WRIGHT, S V SZOKOLAY, et tant d'autres qui ont pu élaborer des techniques et des méthodes qui permettent de contrôler l'ensoleillement et ainsi profiter de ces avantages tout en atténuant ou en évitant ces effets nuisibles à l'intérieur ou l'extérieur d'un bâtiment
- L'ensoleillement est responsable de divers effets sur tout bâtiment. Il peut être considéré comme :
 - ❖ Source d'énergie gratuite
 - ❖ Source d'énergie cause d'inconfort thermique en été.
 - ❖ Source lumineuse directe pouvant par pénétration provoquer dans les locaux un inconfort visuel.
 - ❖ Source lumineuse mobile, responsable des effets cinétiques mettant en jeu les modénatures de façade (Convention de l'ombre à 45°)
 - ❖ Source lumineuse responsable de la luminance du ciel, qui devient à son tour source de lumière naturelle pour les espaces construits.
- Plusieurs architectes intègrent l'ensoleillement comme une dimension conceptuelle des plus importantes; ils ont mis en œuvre des formes et éléments architecturaux destinés à contrôler les rayons solaires; cela s'est traduit en général par la façade épaisse (L.Khan) ou par la systématisation des débords (F.L Wright); ou par la création de brise – soleil (Le Corbusier)

3-Méthodologie de recherche :

Le soleil a souvent été pour l'homme une source d'attraction bien particulière. De nombreuses civilisations ont le vénéré, la majorité des cultures ayant admis son rôle significatif dans le cycle de la vie.

Depuis toujours, l'ensoleillement commande la forme de l'habitat et de ses composants, « Pendant la période de l'entre-deux guerres, des études de nature scientifique ont été entreprises pour connaître l'ensoleillement, direct en fonction de l'orientation.

Notre méthode de recherche basée sur l'ensemble des étapes permettant de chercher, identifier et trouver des documents relatifs à notre thème l'ensoleillement par l'élaboration d'une **stratégie de recherche**. Dans un contexte de surabondance d'informations (infobésité) et de diversité de ses supports, les processus de **recherche documentaire et de validation de l'information requièrent** la mise en application d'une méthodologie efficace.

Pour atteindre cet objectif nous avons suivis les étapes suivantes :

- Consultation de plusieurs ouvrages généraux, des études techniques, quelques mémoires d'étudiants de fin d'études, et
- Faire des recherches sur le net
- Des recherches au niveau de la bibliothèque

- **L'observation directe**

La présentation sur le terrain, observer et collecter les informations.

- **12.3. L'analyse de contenu**

C'est la mise au point et l'utilisation de modèles systématiques de lecture qui implique des règles assez précises d'analyse et d'interprétation des textes. Cette analyse permet de comprendre les contenus ou significations. Elle peut servir à:

- Coder les réponses à des questions ouvertes d'un questionnaire
- Coder les résultats d'entretiens
- Déterminer des stéréotypes
- Révéler les attitudes - Révéler les postulats implicites - Repérer des éléments sous-entendus

4-Son impact sur l'habitat

❖ L'implantation d'un bâtiment à logements est dictée par les conditions du cahier des charges du lotissement, émanant lui-même d'un plan d'aménagement urbain.


❖ L'implantation doit tenir compte de la géométrie du volume construit et des orientations des ouvertures par rapport à la course du soleil.

En fait, l'architecte est tenu de prendre en compte l'incidence de l'ensoleillement direct qui pourrait aider ou nuire à l'activité à l'intérieur des différents locaux de son bâtiment.

Bien que l'ensoleillement constitue un apport appréciable d'énergie gratuite, il est dans la plupart des cas gênant pour des expositions prolongées liées à des activités tels que : la lecture, le séjour ou la préparation des repas, etc. Pour ce fait la connaissance de la trajectoire du soleil (altitude et azimut) est très utile pour l'élaboration du projet architectural.

❖ Des abaques et des logiciels spécifiques fournissent des informations fort utiles pour la détermination des masques du ciel. L'orientation Nord-Sud favorise un ensoleillement idéal pour une meilleure économie d'énergie hiver comme été.

❖ Pour assurer la plus grande partie du besoin en éclairage et en chauffage des pièces de l'habitation. Il est conseillé de les disposer pour les ouvrir au sud, sud-est, sud-ouest et de placer au nord les espaces où s'y produisent beaucoup de chaleur (cuisine, buanderie) ou encore les locaux qui exigent moins d'éclairage et de chauffage (couloir, garage, toilette). Ces derniers espaces serviront d'espaces tampons et participeront à réduire le besoin en chauffage. Sur les faces est, ouest et surtout le nord, du bâtiment, il est recommandé de limiter les tailles des fenêtres et si possible de les équiper d'un double vitrage, tout en assurant une bonne étanchéité à l'air.



❖ *Pour profiter des apports solaires de façon passive, la maison doit être orientée au sud car le soleil y est disponible toute l'année. Cette façade doit donc s'ouvrir à l'extérieur par de larges surfaces vitrées. Les orientations est-ouest ne sont jamais favorables. En effet, trop de surfaces vitrées à l'ouest engendrent des surchauffes en été.*

Des vitres à l'est peuvent être envisagées si les brumes matinales sont absentes.

Elles apportent de la lumière et de la chaleur le matin. Enfin, l'orientation au nord n'est jamais favorable et il faut minimiser les ouvertures sur cette façade.

❖ Le rayonnement solaire reçu par un espace public ou un bâtiment dépend de l'orientation et de l'inclinaison du terrain sur lequel il se trouve. Une superficie perpendiculaire aux rayons du soleil reçoit le maximum d'énergie solaire par unité de surface. C'est pourquoi les pentes orientées au sud (dans l'hémisphère nord) reçoivent plus de soleil que les autres orientations. Les pentes plus raides reçoivent généralement plus de soleil que les terrains plats sauf pour une pente orientée au nord, qui est la configuration qui reçoit le moins de rayonnement solaire.

5-Référence bibliographique :

Livres et revues :

- Amina Harzallah;Architecture et contrôle de l'ensoleillement; Daniel Siret, L'histoire dans tous les sens;revue de l'association historique;
- Amina Harzallah;Architecture et contrôle de l'ensoleillement;
- Simulation d'un système photovoltaïque alimentant une machine asynchrone
- Installations photovoltaïques au sol Guide de l'étude d'impact
- Etude du microclimat
- Guide_ecoconstruction
- Jean-louis IZARD ; Contrôle de l'ensoleillement en architecture.
- William MC LAM. Eclairage et architecture, (55 exemples américains), p 10. Ed MONITEUR. Février 1982.

Les thèses:

- MÉMOIRE Pour l'Obtention du diplôme de Magister; RÔLE DE L'OASIS DANS LA CREATION DE L'ÎLOT DE FRAICHEUR DANS LES ZONES CHAUDES ET ARIDES ;Option: Architecture Bioclimatique; Présenté par : Mr BOUDJELLAL LAZHAR

Sites web :

- ❖ <http://www-energie2.arch.ucl.ac.be/regime%20dynamique/4.2.htm>
- ❖ <http://fr.wikipedia.org/wiki/Ensoleillement>
- ❖ <http://www.cnrtl.fr/lexicographie/ensoleillement>
- ❖ http://fr.wikipedia.org/wiki/Habitat_passif

Thème 2: l'impact du vent sur l'habitat



Fait par:
MOUSSAOUI Yasmine

1-Le choix du thème

Le thème choisi porte sur les éléments microclimatiques importants qui affectent le bilan énergétique des bâtiments et des personnes. Notre attention sera focalisée sur le vent qui est l'élément le plus important dans un climat tempéré; Aujourd'hui encore, il est un intense sujet de recherche car son potentiel d'utilisation demeure encore largement inutilisé tant via des éoliennes que des systèmes de pompe à chaleur ou pour assainir l'air urbain par une urbanisation raisonnée des villes en tenant compte du vent

L'étude de l'écoulement du vent autour des bâtiments semble être un sujet très peu étudié, malgré son importance significative sur le confort des personnes et les consommations énergétiques des bâtiments. C'est donc pour cette raison qu'une partie importante de cette recherche sera dédiée à l'analyse des outils de simulation du vent et à l'élaboration d'outils quantitatifs simplifiés pour l'évaluation du vent autour des constructions

Pendant un certain temps, l'évolution de l'architecture fut liée à la capacité humaine d'adapter l'environnement bâti au climat selon la situation géographique. Parmi toutes les caractéristiques climatologiques pouvant influencer l'architecture humaine, le vent est sans aucun doute celui qui l'a le plus marquée. Ce facteur physique l'a forcé à choisir, dans les climats froids, un site à l'abri des effets du vent. Plutôt que de tenter de tirer avantage de ce phénomène, il a sans cesse utilisé son imagination afin de créer des habitations et dispositifs résistants au facteur éolien

Notre principal objectif à travers cette recherche est le souhait de pouvoir arriver à problématiser l'impact du vent sur l'habitat qui est un facteur important; particulièrement en milieu littoral et pour définir son rôle qui est important pour certains architectes qui ont utilisé ce facteur pour dynamiser leurs projets car il représente un élément naturel renouvelable, inépuisable, la fluidité, le mouvement, la légèreté, l'aérodynamisme, etc.

2-Les hypothèses :

Nous avons cherché à vérifier le bien fondé de notre hypothèse qui se présente comme suit:

-Le vent est l'un des facteurs qui déterminent le succès ou l'échec d'un espace public. Comme il représente un élément assez perceptible du microclimat urbain, il exerce une grande influence sur le confort thermique. Il peut être une source de ventilation en été, ou une source de nuisances en hiver.

-le vent est un des principaux facteurs climatiques influençant la conception des bâtiments. Avec l'avancement des technologies et des innovations dans le secteur de la construction l'être humain avait partiellement échappé aux effets négatifs du vent

-Depuis ce temps, les techniques de simulation et la connaissance du comportement du vent ont évolué et ont été introduites dans divers domaines dont l'architecture.

-Il est possible d'utiliser le vent comme outil de création architecturale en évaluant son potentiel créateur et la morphologie de l'ombre du vent pour favoriser son intégration à l'architecture.

3-Méthodologie de recherche :

Les vents sont une source d'énergie renouvelable, et ont été utilisés par l'Homme à travers les siècles à divers usages,. Il sert également à aérer, assainir, rafraîchir les milieux urbains et les bâtiments. Le vent est une de nos plus anciennes sources d'énergie et une grande partie de toutes nos productions tire parti du vent ou lui est adapté.

Notre méthode de recherche basé sur l'ensemble des étapes permettant de chercher, identifier et trouver des documents relatifs à notre thème le vent par l'élaboration d'une **stratégie de recherche**. Dans un contexte de surabondance d'informations (infobésité) et de diversité de ses supports, les processus de **recherche documentaire et de validation de l'information requièrent la** mise en application d'une méthodologie efficace.

Pour atteindre cet objectif nous avons suivis les étapes suivantes :

- Consultation de plusieurs ouvrages généraux, des études techniques, quelques mémoires d'étudiants de fin d'études, et
- Faire des recherches sur le net
- Des recherches au niveau de la bibliothèque

- **L'observation directe**

Présentation sur le terrain, observer et collecter les informations.

- **12.3. L'analyse de contenu**

C'est la mise au point et l'utilisation de modèles systématiques de lecture qui implique des règles assez précises d'analyse et interprétation des textes. Cette analyse permet de comprendre les contenus ou significations. Elle peut servir à:

- Coder les réponses à des questions ouvertes d'un questionnaire
- Coder les résultats d'entretiens
- Déterminer des stéréotypes
- Révéler les attitudes
- Révéler les postulats implicites
- Repérer des éléments sous-entendus

4-Son impact sur le bâti particulièrement l'habitat :

Le vent crée une pression positive à l'extérieur du bâtiment du côté exposé au vent, forçant l'air à s'infiltrer, et une pression négative du côté opposé au vent et au-dessus du toit, expulsant l'air à l'extérieur. En d'autres termes, à une quantité d'air qui entre par infiltration, correspond une même quantité d'air qui sort de la maison par exfiltration, au travers de la façade opposée et/ou du toit

Une façade exposée au vent est soumise à une pression qui fait pénétrer l'air à l'intérieur des locaux et à accentuer la déperdition à travers l'enveloppe extérieure du côté de la façade opposée. En effet, la façade opposée aux vents a son opposé en zone de dépression qui va nécessairement lors de l'ouverture d'une porte ou de fenêtre, perturber le mouvement de l'air à l'intérieur des locaux

Un bâtiment s'oppose au vent et constitue un obstacle à plusieurs facettes. Chacune d'elles est soumise soit à une surpression soit à une dépression en fonction de son orientation. De ce fait une surface s'opposant au vent est en surpression et son endos est en dépression.

Par un choix adéquat de l'orientation et la conception des ouvertures façades du bâtiment, éviter les vents dominants ou atténuer leurs effets par des brise-vents. Dans ce sens, il serait souhaitable de pouvoir profiter des brises douces de l'été.

Le vent engendre des déperditions thermiques importantes sur les façades exposées. Une maison peut s'en protéger à l'aide du relief du terrain, de la végétation, des maisons avoisinantes, mais également grâce à sa forme. En effet, les formes de toitures basses détournent le vent. Les ouvertures de la maison ne doivent pas être placées sur les façades trop exposées au vent. Si cela n'est pas possible, des sas d'entrée peuvent jouer un rôle de zone tampon.

5-Référence bibliographique :

Livres et revues :

L'effet de la géométrie urbaine sur l'écoulement du vent et la ventilation naturelle extérieure; *Revue des Energies*

Renouvelables Vol. 15 N°4 (2012) 639 – 659 ; S. Bouketta 1 et Y. Bouchahm 2†*

-LE CONCEPT D'ENVELOPPE EOLIENNE DANS L'INTÉGRATION DU PHÉNOMÈNE VENT À LA CONCEPTION ARCHITECTURALE

Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures de l'Université Laval

dans le cadre du programme de maîtrise en architecture pour l'obtention du grade de maître en Science de l'architecture (M.Sc.Arch)

-Revue des Energies Renouvelables Vol. 15 N°4 (2012) 639 – 659 ; L'effet de la géométrie urbaine sur l'écoulement du vent et la ventilation naturelle extérieure ; par S. Bouketta 1* et Y. Bouchahm 2†

-Guide technique des bâtiments à usage résidentiel équipés

-M. Weidmann), Protection des toits et des façades contre les dommages dus au vent,

Les thèses:

-THESE DE DOCTORAT;EVALUATION DU GISEMENT ENERGETIQUE EOLIEN CONTRIBUTION A LA DETERMINATION DU PROFIL VERTICAL DE LA VITESSE DU VENT EN ALGERIE; par Nachida KASBADJI MERZOUK

Sites web :

<http://www.logement-eco-responsable.com/le-vent-et-larchitecture-bioclimatique>

<http://fr.wikipedia.org/wiki/Vent>

Les références bibliographiques

Livres et revues :

- Analyse Urbaine (Philippe Pannerai / Jean-Charles Depanle/ Marcelle Demorgon); Éditions: Parenthèses, 1999, 189 pages .
- LEVY A. SPICAI, V , Le plan et l'architecture de la vile , Edition Cluva , 1989.

Les thèses:

- Mémoire de fin d'étude , Réhabilitation du Quartier Ain C'siba-Cherchell ,option PUA, Blida 2003.
- Mémoire de fin d'étude, Conception d'un Hôtel Touristique au Cap rouge –Cherchell, option laboratoire d'architecture ,Blida 2006.
- Mémoire de fin d'étude, Requalification des sites Archéologiques dans la ville de Cherchell dans le cadre d'un Parc Culturel Urbain , Option ARPA (Architecture et paysage), Blida, 2008.

Sites web :

- ❖http://fr.geneawiki.com/index.php/alg%C3%A9rie_cherchell
- ❖<http://caom.archivesnationales.culture.gouv.fr/sdx/ecfa/search.xsp>
- ❖<http://perso.wanadoo.fr/Boufarik>.
- ❖www.cherchell42.fr.gd..
- ❖www.AJ.GARCIA.FREE.FR
- ❖www.CHERCHELL.FRANCE.COM
- ❖www.BIBLE-HISTORY.COM

Documents techniques :

- Plan d'occupation de sol de la ville de Cherchell
- Plan d'urbanisme et d'aménagement .
- Documents et liens et image envoyé par Mr , Y , ICHBOUBEN durant toute l'année académique .

Les références bibliographiques:

Livres et revues :

- Analyse Urbaine (Philippe Pannerai / Jean-Charles Depanle/ Marcelle Demorgon); Éditions: Parenthèses, 1999, 189 pages .
- LEVY,A SPIGAI, V , Le plan et l'architecture de la vile , Edition Cluva , 1989.

Les thèses:

- Mémoire de fin d'étude , Réhabilitation du Quartier Ain C'siba-Cherchell ,option PUA, Blida 2003.
- Mémoire de fin d'étude, Conception d'un Hôtel Touristique au Cap rouge –Cherchell, option laboratoire d'architecture ,Blida 2006.
- Mémoire de fin d'étude, Requalification des sites Archéologiques dans la ville de Cherchell dans le cadre d'un Parc Culturel Urbain , Option ARPA (Architecture et paysage), Blida, 2008.

Sites web :

- http://fr.geneawiki.com/index.php/alg%C3%A9rie_cherchell
- <http://caom.archivesnationales.culture.gouv.fr/sdx/ecfa/search.xsp>
- <http://perso.wanadoo.fr/Boufarik>.
- www.cherchell42.fr.gd.
- WWW.AJ.GARCIA.FREE.FR
- WWW.CHERCHELL.FRANCE.COM
- WWW.BIBLE-HISTORY.COM

Documents techniques :

- Plan d'occupation de sol de la ville de Cherchell
- Plan d'urbanisme et d'aménagement .
- Documents et liens et image envoyé par Mr , Y , ICHBOUBEN durant toute l'année académique .