

**République Algérienne Démocratique et Populaire**  
**Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la**  
**Recherche Scientifique**  
**Université SAAD DAHLAB BLIDA -1-**  
**INSTITUT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME**



**Mémoire De Master :**

**Architecture en Zones Urbaines Littorales  
**A.Z.U.L****

**THEME:** Aménagement Des  
Façades Maritimes.

**Cas d'étude :** Ville de Zeralda.

**Réalisé par:**

- Boudjema Nourelhouda.
- Bourouba Manel.

**Porteur du master:**

- Mr: ICHEBOUBENE YUCEF.

**Encadré par:**

- Mr :TABTI MOHAMED.

Année universitaire : 2016/2017.

## **• REMERCIEMENT :**

**Nous remercions avant tout dieu tout puissant de nous avoir donné le courage, la force et la volonté qui nous ont permis de supporter toutes les souffrances, et enfin d'arriver à accomplir ce travail.**

**Nous ne puissions conclure ce mémoire sans montrer notre sincère gratitude et nos plus vifs remerciements à tous ceux qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de ce travail, l'ensemble de nos enseignants , qui ont contribué à notre formation et qui nous ont fait part de leurs savoir , tout en essayant de susciter en nous la passion de l'architecture.**

**Sans oublier nos parents et nos familles qui sans eux , ce travail n'aurait pas vu le jour.**

**Nous remercions également les membres de jury pour le grand honneur qu'ils nous accordent en portant leurs regards sur notre modeste travail.**

**En espérant que ce travail architectural soit en rapport positif au patrimoine du département d'architecture en particulier au savoir architectural en général , et qu'il puisse être exploité comme base de connaissance.**

## • DÉDICACE :

### Je Dédie Ce Mémoire À :

Mes parents :

❖ Ma mère (Nadia Boudjema), qui a œuvré pour ma réussite, de par son amour, son soutien, tous les sacrifices consentis et ses précieux conseils, pour toute son assistance et sa présence dans ma vie, reçois à travers ce travail aussi modeste soit-il, l'expression de mes sentiments et de mon éternelle gratitude.

❖ Mon père (Mouhamed Boudjema), qui peut être fier et trouver ici le résultat de longues années de sacrifices et de privations pour m'aider à avancer dans la vie. Puisse Dieu faire en sorte que ce travail porte son fruit ; Merci pour les valeurs nobles, l'éducation et le soutien permanent venu de toi.

❖ À ma grand mère chérie qui m'a accompagné par ses prières, sa douceur, puisse Dieu lui prêter longue vie et beaucoup de santé et de bonheur dans les deux vies.

❖ Ma sœur (Amel Boudjema) qui n'a cessé de m'encourager et à qui je souhaite un avenir radieux plein de réussite.

❖ Mes professeurs qui doivent voir dans ce travail la fierté d'un savoir bien acquis.

• *Melle : Boudjema nourelhouda.*

## • DÉDICACE :

- ❖ Avant tout je remercie ALLAH le tout puissant de m'avoir donné la santé, le courage et la volonté pour accomplir ce travail.
- ❖ Je dédie Ce mémoire, le couronnement de mes études à celle qui m'a donné la vie, la source de tendresse le symbole de la patience et de la générosité, qui s'est sacrifié pour mon bonheur et ma réussite, à cher maman « Samia Bourouba ».
- ❖ À mon cher papa « Boualem Bourouba » , l'école de mon enfance qui était mon ombre et mon idole durant toute mes années d'études ,qui a veillé tout au long de ma vie à m'encourager, me donner de l'aide et à me protéger.

Que dieu les garde et les protège.

- ❖ À mon cher petit frère « Hani Bourouba » et mon adorable grande sœur « Amina Bourouba » pour tout leur soutien moral et leur amour et affection.
- ❖ je dois dire un grand merci à mon promoteur Monsieur « Tabti Mohamed » pour sa présence ponctuelle, ses critiques sensées, ses précieux conseils et sa gentillesse.
- ❖ A toute personne qui a participé de près ou de loin pour l'accomplissement de ce modeste travail.

*Melle : Manel Bourouba*

# • SOMMAIRE :

## **Phase I : Phase Introductive**

1. Introduction à la thématique générale du master et au thème spécifique .
2. Objectifs et motivations du choix.
3. Des exemples développés en atelier AZUL (Architecture En Zones Urbaines Littorales) .
4. Bref aperçu sur le contenu de chaque phase.

## **Phase II : État De Connaissances**

### **a. Thématique Générale :**

1. **Le littoral :**
  - A. Présentation du littoral.
  - B. Les différents types de littoraux.
2. **La ville littorale :**
  - A. Présentation de la ville littorale en général.
3. **Sur le plan urbanistique :**
  - A. Les activités principales des villes littorales.
  - B. Les formes de développement urbaine de la ville.
  - C. Les aménagements urbains spécifiques.
  - D. Les tendance actuelles de développement.
4. **Sur le plan architectural :**
  - A. Les spécificités architecturales des villes littorales.
  - B. Les facteurs à l'origines.
5. **Sur le plan naturel.**
6. **Sur le plan social.**
7. **Cas de ville littoral algérienne:**
  - A. Les particularités sur le plan architectural et urbain
  - B. Réglementation en matière d'urbanisme et de la construction.

### **b. Façade Maritime:**

1. **Définition de la façade maritime.**
2. **Répartition en façades.**

# • SOMMAIRE :

## **Phase III: Recherche Analytique.**

- 1. Motivation et choix du site d'étude**
- 2. Composantes et potentialités de la commune**
- 3. Présentation de la ville de zeralda\_:**
  - A. Situation de la ville de zeralda
    - a) A l'échelle régionale
    - b) A l'échelle communale.
  - B. Délimitation de la ville de zeralda
    - a) Les limites naturelles.
    - b) Les limites administratives.
  - C. L'organisation de la ville de zeralda
  - D. Accessibilité de la ville de zeralda.
  - E. Mobilité de la ville de zeralda
  - F. Lecture des données climatique
    - a) Température.
    - b) Ensoleillement
    - c) Pluviométrie
    - d) Les vents
    - e) La marée
    - f) L'humidité
  - G. Lecture des données naturelles
    - a) Le relief
    - b) Sismicité
    - c) Hydrologie
    - d) Les forêts
    - e) Le plages
  - H. Les données socio-économique
    - a) Economie agricole
    - b) Activité touristique
- 4. Processus de formation et de développement de la ville de zeralda**
  - A. Zéralda En 1844 : « Fondation Du Village »
  - B. Première Extension 1864-1910 « Dépassement des limites du village »:
  - C. Deuxième Extension 1910 et 1962 «*Extension du village* »
  - D. Zeralda 1962, 1984 « Annonce D'une Rupture »
  - E. Zeralda De 1984 Jusqu'à Nous Jours : « Eclatement De La Ville »
- 5. Constat :**
  - A. Les situations
  - B. Les potentialités
  - C. Les faiblesses
- 6. Conclusion**
- 7. Bibliographie**

## • Phase 1 : « Phase Introductif ».

### 1. Introduction À La Thématique Générale Du Master Et Au Thème Spécifique.



Le Front de Mer d'Annaba

Photo: Flickr.com

A  
Z  
U  
L

A  
Z  
U  
L



Vue sur la ville et le port de Jijel

Photo: Flickr.com

Établi Par Mr. Ichebouben Youcef, Enseignant  
Doctorant.

L'option **AZUL** (**A**rchitecture En **Z**ones **U**rbaines **L**ittorales) s'intéresse plus précisément au rapport **Site/Projet**. Cela ne veut pas dire que le projet est relégué au second plan ; au contraire un bon projet dans notre option est celui qui s'intègre judicieusement dans son environnement naturel, social et économique . les particularités d'un site donné, doivent être prises en considération dans notre manière de penser, de produire et d'organiser nos espaces de vie. Comme l'ont évoqué, entre autres ,les architectes, **Jean Nouvel** : « ...Chaque lieu, voire même chaque quartier, a son architecture »; et **Jean Balladur** en parlant de son expérience du projet - **la Grande Motte** - : « ...Plusieurs conjonctions m'ont amené à faire cela. Pour moi c'est une des grandes leçons de le **Corbusier**, que j'ai toujours vu travailler sur les sites, que ce soit à **Chandigarh**, que ce soit à **Longchamp**, c'est un homme qui aller sur place, qui regarder le paysage et qui faisait des croquis. Autrement dit, il étudiait la silhouette u bâtiment avant de regarder la fonction, le plan , etc.

# • Phase 1 : « Phase Introductif ».

## 2. Objectifs Et Motivations Du Choix :

### ✓ Objectifs :

Notre objectif est d'arriver à développer une connaissance sur le littoral, en insistant sur les caractéristiques physique, géomorphologique, les caractéristiques et les potentialités économiques et leur impact sur l'environnement. Identifier les indicateurs qui ont marqué la production architecturale et urbanistique en zones urbaines littorales, à travers leurs développement en matière d'organisation et de production du paysage bâti. Nous nous intéressons à la compréhension de cette belle architecture et de ce bel urbanisme ainsi à vérifier l'existence d'un mode d'aménagement et d'urbanisation qui répondent à la spécificité et aux contraintes du littoral et qui tient compte de son identité géographique et de la présence de la mer.; et également à l'identification et à l'explication des problèmes qui vivent aujourd'hui les villes du littoral en général et particulièrement sur le plan architecturale et urbanistique. Ces indicateurs nous allons les traduire dans notre démarche opérationnelle en matière de production et d'organisation du paysage bâti en zones littorales. Et réfléchir dans une démarche de développement durable, ceci pour une meilleure protection et une mise en valeur des potentialités de nos espaces littoraux, La finalité escomptée, est de redonner à ces villes littorales leur image architecturale et urbanistique et, ainsi que la vie agréable dont elles jouissaient autrefois.

### ✓ Motivations du choix :

Notre choix d'intervenir en zones urbaines littorales est motivé par les particularités si significatives qui distinguent ces zones du reste du territoire. Ces particularités résident d'abord dans les qualités dont jouissent les villes du littoral tant sur le plan naturel (climat doux et ensoleillé, beaux paysages la mer, les montagnes verdoyantes qui se baignent dans la mer-, etc.), sur le plan social (l'hospitalité des populations locales, etc.), sur le plan économique (très convoitées par nombreux acteurs économiques) et, sur le plan de la beauté du paysage bâti, où les modèles d'architecture et d'urbanisme présentent des caractères originaux par rapport aux modèles urbain courants.



❖ Malaga – Espagne.

Photo: Tourism\_Espagne.com

## • Phase 1 : « Phase Introductif ».

### 3. Exemple Développé En Atelier AZUL (Architecture En Zones Urbaines Littorales) :

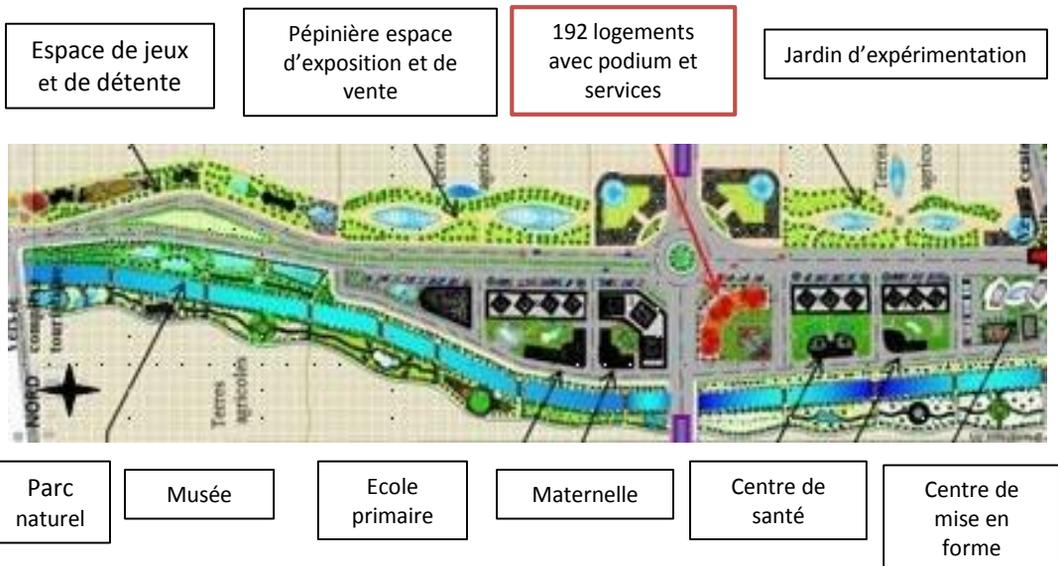
• **Thème** : Conception De 192 Logements Collectifs Avec Podium Aménagé En Commerces, Services Et Équipements D'accompagnements.

• **Cas D'étude** : La Ville De Zeralda.

• **Elaboré par** : Mlle. Rahmani Rim. Et Mlle. Maghraoui Imene.

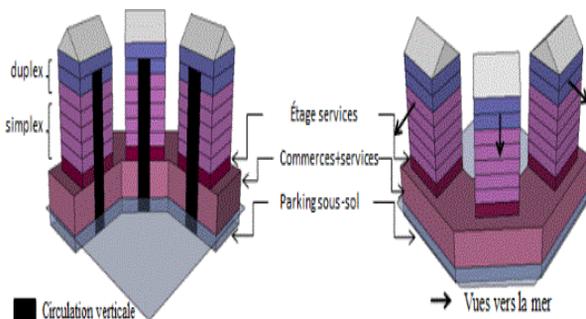
#### • Plan D'aménagement :

La partie est structuré par l'axe perpendiculaire à la mer pour créer une articulation la partie front de mer et la ville , et ramener le développement de la ville vers la direction nord (ville –complexe touristique).



#### • **Projet ponctuel** : (192 logements avec podium et services)

est proposé dans le but de ramener l'extension de la ville vers le front de mer, elle est composé d'un sous-sol aménager par un parking , le podium destiné au commerces et services (publics), une cours avec aire de jeux et de détente (semi privé) et les tours d'habita.



• Affectation des fonction et système de distribution



• Plan de masse.

## • Phase 1 : « Phase Introductif ».

### 4. Bref Aperçu Sur Les Différentes phases :



❖ L'opéra De Sydney – Australie.



Photo: Flickr.com

- Une phase d'état de connaissance nous permettons d'avoir un compliment de connaissances judicieuses sur le littoral ; les villes littorales en générale et les villes algériennes en particulier, sur le plan les différents plans particulièrement sur le plan architecturale et urbanistique.
- À l'issue de cet état des connaissances nous choisirons des cas d'exemples afin d'appuyer les connaissances acquises.



❖ Sydney -Panorama 2012  
Photo: Tourism\_Australia.com

## •Phase 2 : « État De Connaissances - Thématique Générale ».

### ÉTAT DE CONNAISSANCES :



❖ Manarola – Italie.



Photo: Flickr.com

- Cette phase est consacrée à l'approche conceptuelle ou on va se baser sur des recherches bibliographiques sur les concepts liés à notre thématique de recherche (littoral, aménagement touristique, aménagement touristique durable ..... ) à travers des livres, des thèses, des mémoires de fin d'études et des articles scientifiques publiés. Ainsi que des consultations des sites internet seront mises en œuvre pour enrichir cette recherche.



❖ Manarola – Riomaggiore en Ligurie, (Italie).

Photo: Tourism\_Italie.com

## **•Phase 2 : «Thématique Générale ».**

### **1. Le Littoral :**

#### **A. Présentation Du Littoral :**

C'est la bande de terre ou la zone comprise une étendue maritime et le continent, ou l'arrière pays. L'espace limité, convoité, attractif, propices aux différents flux (échanges commerciaux, déplacements...), il accueille actuellement la majorité de l'humanité, nombre d'agglomérations et de nombreuses activités.

Les littoraux sont parmi les composantes du patrimoine naturel les plus utilisées à des fins de loisir. C'est aussi une entité géographique nécessitant un aménagement spécifique, qui ne peut se concevoir sans une réelle prise en compte des impératifs écologiques indispensables au maintien des écosystèmes et des potentiels économiques.

#### **B. Les Types Littoraux :**

##### **1. Les Côtes Boueuses :**

Elles se caractérisent aussi par des pentes douces, des eaux brunes, et l'absence de grand déferlement, en effet, le comportement viscoélastique des boues absorbe l'énergie des vagues. Elles sont composées de sédiments organiques.

##### **2. Les Côtes À Gravier Et Galets :**

Ces côtes se caractérisent par des débris grossiers. Elles sont généralement escarpées, irrégulières et abruptes. On les trouve près des falaises les moins solides érodées par les vagues et le long des côtes à activité tectonique.

##### **3. Les Côtes Rocheuses Et À Falaises :**

Elles sont généralement hautes et escarpées sans véritable plage. Les matériaux peuvent être durs ou meubles et d'origines diverses : granite, argile, calcaire. Souvent, à la base de la falaise se trouve un banc rocheux plat et érodé qui peut être nu.

##### **4. Les Côtes Sableuses :**

Ce sont des zones de dépôts dus à l'action des vagues et à leurs courants induits. Les côtes sableuses représentent entre 10 et 15% du littoral.

### **2. La Ville Littorale :**

#### **A. Présentation De La Ville Littorale En Générale:**

Elle présente à travers son emplacement spécifique (point de contact terre et mer), des particularités climatiques, économiques, sociales, architecturales et urbanistiques 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. Ce que l'on ignore souvent, ce sont :

- Les excès climatiques : Vent violent, Sécheresse, Pluies torrentielles.
- L'ingratitude d'un sol pauvre à faibles rendements, Érosion, Incendie.

## •Phase 2 : «Thématique Générale».

### 3. Sure Le Plan Urbanistique :

L'urbanisme dans les villes côtière est toujours influencé par la mer, cet urbanisme se présente comme suit :

✓ **Les Villes Littorales Sont Classées En Trois Catégories :**

- Les Grandes Villes.
- Les Moyennes Villes.
- Les Petites Villes.



❖ **La Ville De Rio De Janeiro (Brésil)**, installée au sud-est du Brésil, elle se caractérise par son tracé linéaire tout le long de la cote.

Photo: Flickr.com

#### A. Les Activités Principales Des Villes Littorales :

##### a) Activité Portuaire :

###### • **Présentation D'un Port :**

Bassin formant un abri naturel ou artificiel sur les rives d'un océan, d'un lac ou d'une rivière et permettant l'ancrage, le mouillage ou le stationnement à qui des bateaux à couvert de la houle et des grands vents. Un port peu remplir plusieurs fonctions, mais doit avant tout permettre d'abriter les navires, en particulier pendant les opérations de ravitaillement et de réparation. Il est un lieu de séjour.

✓ **On peut classer les ports en cinq catégories, selon leurs activités et le type des bateaux accueillis :**

##### 1) **Port De Plaisance:**

Ces ports sont souvent situés près du centre des villes pour des raisons touristiques et pratiques (facilité d'accès).; ils accueillent les bateaux de plaisances, de loisirs et de compétition, à voile et à moteur.

###### •**Impact sur l'architecture et l'urbanisme :**

Son rôle est d'offrir un paysage composé d'infrastructure et de plaisance, de loisir et de distraction (Hôtel, centre aquatique...)



✓ **Port de Vilamoura Marina**  
Portugal.

Photo: Flickr.com

## •Phase 2 : «Thématique Générale».

### 2) Port De Pêche :

Sont les plus nombreux dans le monde, et sont souvent dont les dimensions sont les plus réduites; l'infrastructure est plus simple que celle d'un port de commerce : quelques quais ou pontons, une station de ravitaillement, et un moyen de vendre le produit de la pêche.

•**Impact sur l'architecture et l'urbanisme:** cette activité a un impact sur l'architecture et l'urbanisme de la ville, car en plus d'aménager des espaces pour l'activité de pêche, on propose aussi des espaces de loisir.



✓ Port de pêche et de plaisance de TIGZIRT.

Photo: Flickr.com

### 3) Port De Commerce :

Sert à accueillir les navires de commerces : ceci inclut le trafic passagers et paquebots et le transport de marchandises; il inclut aussi des liaisons routières et ferroviaires, et voie fluviales avec la terre.

•**Impact sur l'architecture et l'urbanisme:** leur rôle est de donner forme à un paysage sur un plan architecturale et urbanistique, beaucoup plus commercial, composé de bâtiment commerciaux, d'entrepôts et d'air de stockage.



✓ Port de commerce de Bejaia.

Photo: Flickr.com

### 4) Port De Militaire :

•**Impact sur l'architecture et l'urbanisme :** Accueille les navires de guerre. Certains ports sont ouverts mais d'autres sont fermés et interdits au public pour des raison de sécurité. Un port militaire peut inclure un arsenal, une école navale, un chantier de réparation, des moyens de ravitaillement, de logement et d'entraînement pour les équipages.



✓ Port de Militaire Brest – France.

## •Phase 2 : «Thématique Générale».

### 5) Port Industriel :

•Impact sur l'architecture et l'urbanisme : Toute site caractérisé par une zone réunissant plusieurs dizaines d'usines et employant quelques centaines de milliers de personnes; L'urbanisation connaîtra alors des habitats industriels et collectifs avec les paysages industriels comme les airs de stockages et les hangars.



✓ Port Industriel d'Arzew.

Photo: Flickr.com

### b) Activité Agricole :



✓ L'agriculture littorale Provence – France.

Photo: Flickr.com

L'agriculture est un processus par lequel les hommes aménagent leurs écosystèmes pour satisfaire les besoins de leurs sociétés (économique entres autres). Elle désigne l'ensemble des savoir-faire et activités ayant pour objet la culture des terres, et, plus généralement, l'ensemble des travaux sur le milieu naturel.

### c) Activité Touristique :

Le tourisme, un des moteurs du développement des villes côtières il repose sur l'environnement et le beau paysage. Ce dernier est géré et planifié par l'aménagement et la mise en place des équipements touristiques. La méditerranée est l'une des zones du monde dans lesquelles les dynamiques touristiques sont les plus intenses et les plus variées, la perspective du changement climatique et la difficulté à imaginer très concrètement quelles vont être ses conséquences sur les flux touristiques.



✓ Tourisme En Tunisie (Hôtel Le Royal-Hammamet).

Photo: Flickr.com

## •Phase 2 : «Thématique Générale».

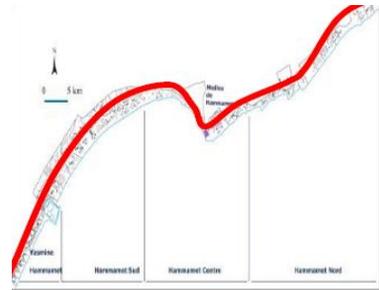
### B. Les Formes De Développement Urbain De La Ville :

Pour profiter pleinement de la mer le développement urbanistique des villes littorales sera parallèle, perpendiculaire ou dégagé sur chaque coté de la mer. Création des parcours et des percées afin de mettre la mer en avant.

#### a) Développements Parallèlement À La Mer:

Généralement les villes qui se développent parallèlement à la bande littorale se situent sur des sites plats, en adoptant un tracé linéaire et des percées visuelles qui donnent sur la mer.

La construction de ces villes littorales se fait en s'éloignant de la mer à cause des risques naturels comme l'érosion, l'élévation du niveau de la mer..... Cet impact a donné un intérêt particulier et par conséquent, crée des espaces extérieurs comme placettes, fronts de mer, commerces, consommations et promenades lieu de rencontre et d'échange culturel et des espaces intérieurs en aménageant de terrasses et des balcons qui donnent en direction de la mer, pour profiter des vue panoramiques et de l'ensoleillement.



La Ville Elhamamet illustre l'urbanisation développée parallèlement à la mer dans le but d'avoir le max de vues sur celle-ci, car le site est plat.

#### b) Développements Perpendiculaire À La Mer:

Les villes qui se développent perpendiculairement à la bande côtière se situent généralement sur des sites accidentés comme le cas de la ville de Bejaia. Les risques naturels jouent un rôle très important sur le développement de la ville, leurs impacts font que cette dernière s'éloigne de la côte et implique la construction sur les hauteurs pour éviter les dégâts. (Humidité, vents, inondations). Ce développement se caractérise par des percées qui découpent les ilots et donnent des échappés visuelles sur la mer. Le bâti se formera en dégradé ce qui permet la construction des terrasses pour avoir des vues sur la mer.

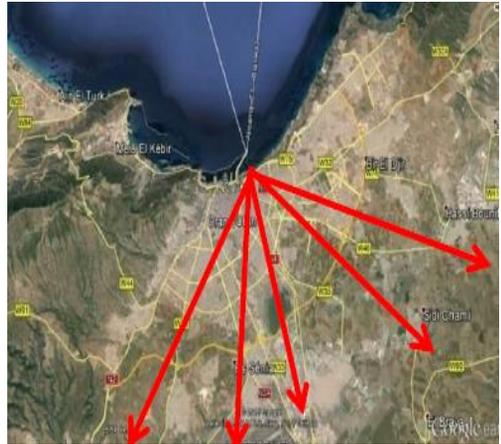


- La ville de Manarola en Italie, montre l'urbanisation sur un terrain accidenté qui se développe dans les deux directions pour avoir une vue dégagée sur la mer .

## •Phase 2 : «Thématique Générale ».

### c) Développements Satellitaire ( Dans Toutes Les Directions ):

Ce genre d'évolution est faite d'une manière aléatoire c'est-à-dire la ville se développe ou change de direction (développement de la ville dans les deux sens) a cause des obstacles qui bloquent l'évolution et engendre l'apparition de plusieurs pôles de développement ces obstacles sont généralement naturels (Montagnes, Terres Agricoles, Cours d'eau) Facteur naturel. ainsi la présence de certaines zones comme les zones militaires, les sites protégés peut réorienter l'urbanisation des villes littorales.



❖ La ville d'Oran (Algérie).

Photo: Flickr.com

### C. Les Aménagements Urbains Spécifiques :

#### a) Aménagement Des Percées :

Les villes littorales se caractérisent par la structure urbaine en particulier l'organisation des voiries et des percées découpant les ilots qui sont faites dans le but:

- D'avoir une échappée visuelle de l'intérieur de la ville vers la mer.
- Régulariser l'écoulement régulier de l'air dans la ville.



✓ Rio de Janeiro - (Brésil Percées urbains)

#### b) Aménagement Des Espaces Publics :

Ils sont généralement orientés vers la mer pour avoir une belle vue ( Facteur Social ).

Ces espaces sont bien aménagés pour se détendre, se balader, et bien profiter de l'ensoleillement (Facteur Touristique, Climatique).



❖ Promenade des Anglais, (Nice).

## •Phase 2 : «Thématique Générale».

### 4. Sure Le Plan Architectural :

L'architecture En Zone Littorale diffère des autres architectures ( les villes d'intérieures ), elle est caractérisée par la volumétrie de ses constructions; le traitement des façades avec l'utilisation des matériaux de construction particuliers relatifs aux qualités spécifiques du littoral.

Dans notre option **A.Z.U.L** on donne plus d'importance à l'espace extérieur qu'à l'espace intérieur. Une bonne conception du bâtiment méditerranéen se fait par une prise en compte du climat estival et des conséquences en terme de confort visuel, acoustique et une bonne qualité d'air permet à satisfaire à ces demandes en réduisant les dépenses énergétiques des techniques actives de chauffage, Ventilation et rafraîchissement, tout en tenant compte de l'occupation des bâtiments et du comportement des usagers.

#### a) Implantation Et Orientation:

Pour réaliser une conception d'une construction au bord de le mer, il faut prendre en considération la vue vers l'extérieur, les vents, et l'orientation des bâtiments pour mieux profiter les apports solaires, ainsi l'utilisation de combinaison des protections horizontales et des protections verticales pour se protéger de l'ensoleillement (l'ombrage des façades).



❖ Hôtel de ville de Londres Bonne orientation du bâtiment (par rapport au soleil , au vent et la vue).

Photo: Flickr.com

#### b) La Volumétrie Et Forme:

• Le choix d'une forme dynamique inespéré par la mer pour créer une continuité entre la mer et son environnement .



❖ Le Jumeirah Hôtel, (Dubai ) – La métaphore d'une vague.

• On utilise des formes fluides et dynamiques dans les grandes constructions pour assurer la stabilité contre les vents dominants.



❖ L'Opéra de Sydney une architecture originale, Inspirée des voiliers gonflés par le vent .

## •Phase 2 : «Thématique Générale».

### c) Les Ouvertures :

•L'élément le plus important dans ces sites c'est la mer, alors l'orientation de ces ouvertures s'effectue par rapport à cette dernière, on trouve de grandes ouvertures ainsi pour contribuer à refroidir les pièces en soirée et profiter de l'ensoleillement lorsqu'il n'est pas possible d'assurer des ventilation transversale convenable, il faut opter pour de grandes ouvertures.

•Mais ces grandes ouvertures sont menacées par le rayonnement solaire, pour ce la on recommande des solutions architecturales :

Pour l'orientation sud, l'utilisation d'éléments de protection horizontaux, débords de toitures, les auvents et les encorbellements.



❖ **Pare-soleil horizontaux** permettant l'ombrage des façades orientées au midi, ils sont inefficaces sur les façades orientées à l'Est et à l'Ouest, **La Grande Motte** – France.



❖ **Pare-soleil verticaux** protègent les murs extérieurs de l'ensoleillement direct permettent une ventilation par convection le long de la paroi extérieure du bâtiment.

### d) Aménagement des Espaces Accessoire, Terrasses Et Balcons:

Ce sont des espaces tampons entre l'extérieur et l'intérieur pour permettre aux touristes l'exploitation optimale de toute la richesse littorale.

Une plate forme aménagée sur un étage ou sur le toit d'un balcon permet le regroupement, l'échange, comme elle offre une vue sur l'extérieur et sur la mer.

Aménagement de pergolas et de rideaux pour ceux qui veulent se protéger du soleil.



❖ **Balcon à Mykonos** – Grèce.



❖ **Terrasse sur Île De Santorin**  
Cyclades - Grèce.

## •Phase 2 : «Thématique Générale ».

### e) Matériaux Et Techniques De Constructions :

#### 1) **Matériaux De Constructions :**

La nature agressive du climat des villes littorales défavorise certains matériaux et nécessite des précautions et des techniques à prendre en considération de ces dernières.

**L'architecture En Zone Littorale** est caractérisée par une transparence en terme de matériaux ou d'organisation du plein et du vide et des couleurs claires qui reflètent l'environnement de ces derniers. On recommande d'utiliser des matériaux de construction durables résistant à l'air saliné, à l'humidité et aux couleurs et qui sont souvent esthétiques : **Verre, Pierre De Taille, Béton, Brique, Tuile, Bois..**



✓ **Hotel W-south, Miami - Hôtel de verre.**



❖ **Station balnéaire - Grèce, Utilisation de béton.**

#### 2) **Techniques De Constructions :**

La valeur d'enrobage est spécifique aussi pour les villes littorales, on augmente la valeur par rapport à celle utilisé dans la construction dans les régions qui ne sont pas exposées aux aires salinées; Du fait l'humidité et d'air saliné 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 la destruction et l'altération des matériaux par des réactions chimiques.

#### **•Protection Contre La Corrosion :**

Imperméabiliser les fondations de l'extérieur avec deux couches de goudron liquide avant le remblayage des murs.

### f) La Couleur :

La couleur extérieure de revêtement a une influence sur la partie du rayonnement solaire incident absorbée par la paroi. Plus la couleur est sombre, plus la quantité d'énergie absorbé est plus importante, D'où on préconise l'utilisation de couleurs claires.



❖ **Rue Principale De Sidi Bou Saïd.**

## •Phase 2 : «Thématique Générale ».

### 5. Sure Le Plan Naturel :

#### A. Le Climat Littoral :

Le climat méditerranéen est un type de climat tempéré, qui se caractérise par des étés chauds et secs et des hivers doux et humides. Le terme de « **Méditerranéen** » s'explique par sa présence caractéristique autour de la mer Méditerranée, mais d'autres régions du monde possèdent les mêmes conditions climatiques.

Les bâtiments méditerranéens sont soumis à des contraintes climatiques fortes tel que Ensoleillement intense, pluies capricieuses ou vents violents qui défavorisent certain matériaux et nécessite des précautions et des techniques à prendre en considération dans la construction l'organisation du bâti et l'urbanisation. La question qui se pose est :

#### **❑ COMMENT SE PROTÉGER ET COMMENT EN PROFITER ?**

Pour répondre à cette question nous allons procédé a une analyse des différents éléments climatiques qui sont:

1. **L'ensoleillement.**
2. **La Pluie Et L'humidité.**
3. **Les Vents.**
4. **Le Changement Climatique.**

#### a) L'ensoleillement :

**Nous avons procédé à l'étude de l'ensoleillement car il présente un élément important à exploiter en saison estivale.**

Les régions bordant la Méditerranée connaissent un climat caractérisé par un ensoleillement nettement plus important que ceux des autres régions.

#### 1) **Comment Profiter Du Soleil ?**

•Avoir un bon éclairage naturel : La bonne disposition des façade, les espaces de vie et les surfaces vitrées les plus importantes .

•Chauffer les locaux par l'effet de serre, ou de l'eau sanitaire par les panneaux solaires.

•Intégration architecturale des panneaux solaires, les capteurs solaires peuvent jouer le rôle de brise soleil et aussi d'élément architectonique pour la façade.

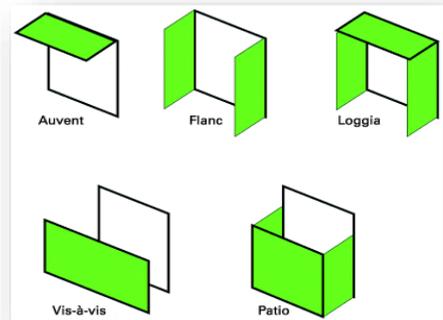


❖ Panneaux solaires.

## •Phase 2 : «Thématique Générale».

### 2) Comment Se Protéger Du Soleil ?

- Une isolation intérieure posée sur un mur réduit presque totalement l'inertie de ce mur. Des doublages de murs en bois, des revêtements de sol épais et isolants.
- La création d'ombre sur les façades ou le toit par des brise soleil.
- Des typologies des formes architecturales adéquates.



❖ Typologie des effets de masques architecturaux.

### b) Pluie Et Humidité :

En méditerranée les pluies irrégulières, sont enregistrées essentiellement en hiver sous forme d'averses violentes et de pluies torrentielles de courte durée responsable de l'existence d'un climat irrégulier à grand pouvoir érosif.

L'humidité est présente en permanence dans l'atmosphère, les rayons du soleil réchauffent la surface de la terre et provoquent l'évaporation de l'eau des océans, c'est pour cette raison que le taux d'humidité est élevé dans les zones côtières, Ce qui cause la détérioration des matériaux de construction, la diminution de la résistance mécanique de la maçonnerie, la corrosion des métaux, la détérioration des bois de charpentes, risque de gel et d'éclatement des matériaux preux gorgés d'eau...

### 1) Comment Profiter De La Pluie ?

#### • RÉCUPÉRATION :

L'eau de la pluie qui tombe sur la toiture est récupérée dans une cuve est séparée des feuilles et autre gros résidus.

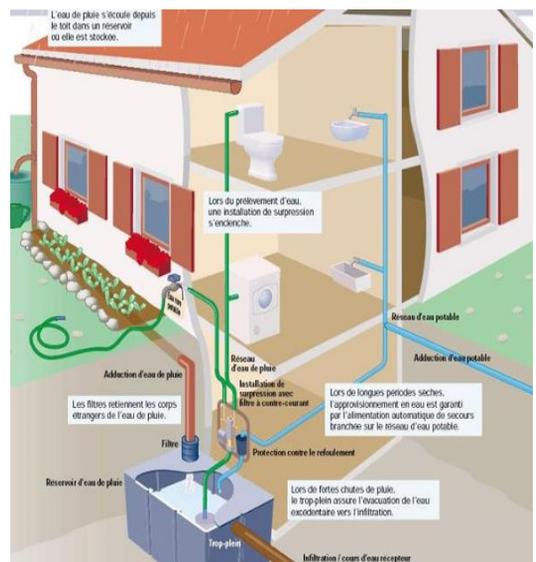
#### • FILTRATION :

L'eau qui arrive dans la cuve passe dans un filtre en inox qui sépare l'eau des autres éléments, l'eau propre coule dans le dispositif anti-remous, tandis que les impuretés sont évacuées vers l'exutoire.

#### • DISTRIBUTION :

L'eau est pompée via la crépine, le gestionnaire d'eau distribue l'eau de pluie sur tous les points de puisage.

Lorsque la cuve est vide, le gestionnaire d'eau de pluie bascule automatiquement sur le réseau d'eau de ville.

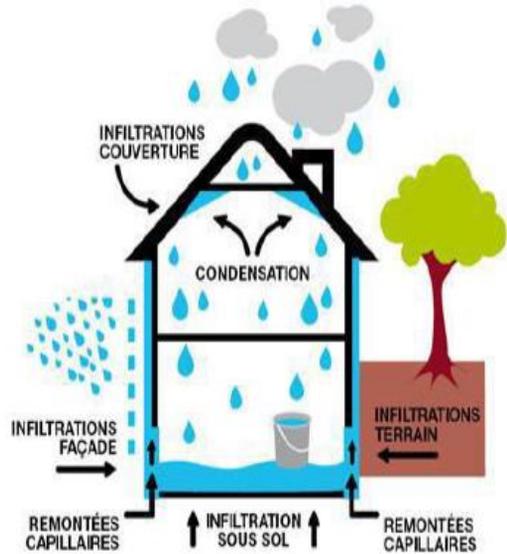


❖ Système De Récupération Des Eaux Pluviales.

## •Phase 2 : «Thématique Générale ».

### 2) Comment Se Protéger De La Pluie ?

- Imperméabiliser les fondations de l'extérieur avec deux couches de goudron liquide avant le remblayage des murs.
- Obturer les microfissures et créer ainsi une barrière étanche en y injectant de l'époxy.
- Installer une membrane d'étanchéité et vérifier que le drain de fondation fonctionne correctement.
- Traitement en surface : peinture anti humidité, hydrofuge, etc...
- Traitement en profondeur : assèchement des murs, injection de résine, etc..



❖ Différents types d'infiltration éventuelles dans une construction.

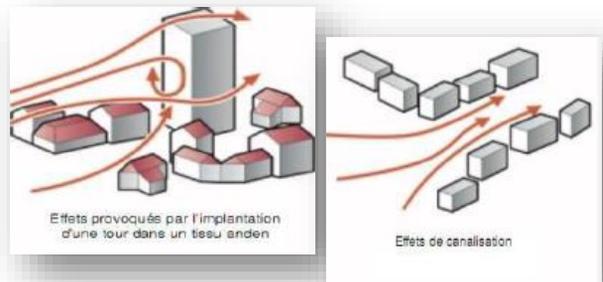
### c) Le Vent :

Le vent est le mouvement d'une atmosphère, masse de gaz située à la surface d'une planète. Il est essentiel à tous les phénomènes météorologiques.

Les coups de vent en méditerranée sont assez fréquents et se concentrent entre les mois de décembre et de mai. Sa vitesse atteint souvent 50, parfois 100 et même 150 km/h.

#### • VENT ET URBANISME :

Les obstacles en générale et particulièrement les bâtiments, perturbent l'écoulement régulier de l'air et provoquent des turbulences en accélérant sa vitesse.

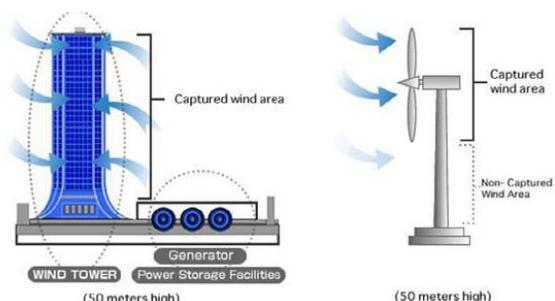


❖ Différents effets obstacles sur le vent.

### 1) Comment Se Profiter Du Vent ?

#### ✓ Les Vents Sont Une Source D'énergie Renouvelable :

- Aérer, assainir, rafraîchir les milieux urbains et les bâtiments
- Le séchage.



❖ Technique de production d'énergie.

## **•Phase 2 : «Thématique Générale ».**

### **2) Comment Se Protéger Du Vent ?**

Les barrières brise-vent naturelles et artificielles qui sont des rangées d'arbres et d'arbrisseaux (naturels) ou des filets en plastique plus ou moins épais (artificiels) qui restreignent la force et reconduisent les flux du vent.

Traitement De La Construction :

Réaliser des acrotères perforés au sommet des façades des bâtiments les plus exposés afin de réduire les turbulences en aval de ces bâtiments.

Ces dispositifs permettant d'inhiber les vibrations (amortisseurs, câbles de retenue, piles temporaires ).



❖ Brise-vent.

Photo: Flickr.com

### **d) Les Changements Climatiques:**

Le changement climatique va se traduire par une nette élévation du niveau moyen de la mer comprise entre 9 et 88 cm à l'horizon 2100 à cause de la fonte des glaces. 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.



❖ Submersion marine à la Nouvelle-Orléans – USA.



❖ Recul du trait de côte sur le littoral de l'île d'Oleron – France.

### **1) Comment Se Protéger Du Changement Climatique ?**

- Gérer l'urbanisation des zones soumises aux risques.
- Proposer une urbanisation adaptée aux différents contextes.
- Structurer et mener de nouveaux projets.
- Développer et utiliser des outils performants de prédiction.
- Comprendre la complexité du système littoral.
- Construire des constructions bioclimatiques.

## •Phase 2 : «Thématique Générale ».

### **6. Sure Le Plan Social :**

Les habitants du littoral sont des gens ouverts décontractés et aventuriers, aiment vivre en plein air (Le climat est à l'origine) et en présence d'activités saisonnières. Ils embellissent leur maison, commerce et terrasses avec un style architectural chaleureux, attirent les touristes avec leur urbanisation donnant sur la mer.

#### **• DÉMOGRAPHIE :**

Flux important de la population on doit construire pour cette densification.

### **7. Cas De La Ville Littorale Algérienne :**

La ville littorale algérienne présente les mêmes caractéristiques que les villes littorales en général, et à l'instar de ces villes la ville littorale algérienne est classée en trois catégories :

- Les Grandes Villes ( Alger, Oran, Annaba...)
- Les Moyennes Villes ( Mostaganem, Bejaia...)
- Les Petites Villes ( Cherchell, Tipaza...)

#### **1) Sur Le Plan Urbanistique :**

Après l'indépendance l'état s'est intéressée aux grandes villes littorales au détriments des moyennes et petites villes qui ont été délaissées. Les particularités des villes littorales algériennes résident dans la réglementation.



❖ La Ville D'Oran.

Photo: Flickr.com

#### **2) La Loi Du Littoral En Algérie :**

La loi littoral 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'état et des collectivités locales, ou de leurs groupements

##### **▪ Loi N° 02-08 :**

Correspondant au 8 mai 2002 relative aux conditions de création des villes nouvelles et de leur aménagement.

##### **▪ Loi N° 03-02 :**

Correspondant au 17 février 2003 fixant les règles générales d'utilisation et d'exploitation touristique des plages.

##### **▪ Loi N°03-03 :**

Correspondant au 17 février 2003 relative aux zones d'expansions touristiques.

##### **▪ Loi N ° 03-10 :**

Correspondant au 19 juillet 2003 relative à la protection de l'environnement dans le cadre du Développement durable.

##### **▪ Loi n°06-104 :**

Correspondant au 28 février 2006 portant classement et catégories des déchets des unités industrielles.

##### **▪ Loi 02-02 :**

Correspondant au 5 février 2002 relative à la protection et à la valorisation du littoral.

## •Phase 2 : «Façade Maritime».

### 1. Définition :

Une **façade maritime** désigne un groupe d'infrastructures portuaires alignées le long d'un littoral, desservant un territoire terrestre économiquement très développé, permettant à ce dernier d'échanger avec les autres territoires et le grand large. Les principales façades maritimes structurent le commerce mondial de marchandises.

### 2. Répartition en façades :

les principales façades maritimes se trouvent logiquement dans les pôles de la Triade (économie) : l'Amérique du Nord, l'Europe et l'Asie de l'Est. Des façades plus modestes émergent dans d'autres territoires, notamment dans le Sudest brésilien, sur les deux façades indiennes, les deux façades australiennes et au Maghreb.

#### 1) Façades Nord-américaines :

Les ports nord-américains peuvent se répartir en trois ou quatre grandes façades, selon qu'on considère l'ensemble que forment les Grands Lacs et l'axe du Saint-Laurent comme fluvial ou maritime. Une autre approche est de répartir les ports en groupes plus petits range.

##### a. Façade De L'atlantique :

- Range du nord-est (ports de Boston, de New York, de Philadelphie etc.).
- Range du sud-est (ports de Wilmington, de Charleston, de Savannah etc.).
- Range de floride (ports de Palm beach, de Miami etc.).



❖ Façade maritime de New York.

Photo: Flickr.com

##### b. Façade Du Golfe Du Mexique :

- Range Texas – Louisiane (ports de Houston, du Sud de la Louisiane, de Corpus Christi, de Bâton-Rouge etc.) .
- Range mexicain (ports d'Altamira, de Tampico, de Veracruz, de Coatzacoalcos etc.)



❖ Port de Houston.

Photo: Flickr.com

##### c. Grande rue américaine :

- Range des grands lacs (ports de Duluth, de Chicago, d'Ashtabula, etc.)
- Groupe québécois (ports de Montréal, de Québec, etc.)



❖ Façade maritime de Chicago.

## •Phase 2 : «Façade Maritime».

### d. Façade Du Pacifique :

- Range de californie (ports de san diego, de los angeles, , de san francisco, etc)
- Range du nord-ouest (ports de vancouver, de seattle, de , de portland, etc.).



❖ Façade maritime de Seattle.

Photo: Flickr.com

### 2) Façades Asiatiques :

Le développement des pays de l'Asie de l'Est (ou Asie d'Extrême-Orient) a entraîné la constitution de plusieurs façades maritimes :

#### a. Façade Chinoise :

- Bordure de la mer jaune (ports de tianjin, de dalian, etc.).
- Delta du yangzi jiang (ports de shanghai, de ningbo, etc.).
- Île de taiwan (ports de kaohsiung, de taichung, etc.).
- Groupe du fujian (ports de xiamen, de quanzhou, etc.).
- Embouchure du zhu jiang (ports de guangzhou, de hong kong, etc.).



❖ Façade maritime Hong kong.

Photo: Flickr.com

#### b. Façade Japonaise :

- Groupe de la baie de tokyo (ports de chiba, de yokohama, de tokyo, etc.).
- Groupe de la baie d'ise (ports de nagoya, de chita, etc.) ;
- Groupe de la baie d'osaka (ports d'osaka, de kôbe, de sakai, etc.) ;
- Groupe de la mer intérieure (ports de himeji, de mizushima, de hirosima, etc.) ;
- Groupe du nord de kyūshū (ports de kitakyūshū, de fukuoka, de nagasaki, etc.).



❖ Façade maritime Tokyo.

Photo: Flickr.com

### 3) Façades Européennes :

Les ports européens se répartissent en six façades :

#### a. Nord-Europe :

## •Phase 2 : «Façade Maritime».

La rangée nord-européenne est la deuxième façade maritime mondiale (après les ports chinois de la mer Jaune : ports de Tianjin, de Dalian, etc.) et la première européenne (devant ceux de l'ouest de la Méditerranée : ports de Marseille, d'Algésiras, de Valence, de Gênes, de Trieste, de Barcelone, etc.). Elle sert de principale interface commerciale entre l'Europe et le reste du monde, servant de débouché de la mégalopole européenne.

- Groupe oriental (ports de Hambourg, de Bremerhaven et de Wilhelmshaven).
- Groupe du « delta d'or » (ports de Rotterdam, d'Anvers, d'Amsterdam, de Flessingue, de Terneuzen, de Gand et de Zeebrugge).
- Groupe occidental (ports de Dunkerque, du Havre et de Rouen).

### b. Ouest-Méditerranée :

Ouest-Méditerranée (ports de Marseille, d'Algésiras, de Valence, de Gênes, etc.)

### c. Îles Britanniques :

Îles Britanniques (ports de Felixstowe, de Grimsby and Immingham, de Londres, de Milford Haven, etc.)

### d. Est-Méditerranée :

Est-Méditerranée (ports de Novorossiisk, de Constanța, du Pirée, d'Avçılar, etc.)

### e. Baltique :

Baltique (ports de Primorsk, de Saint-Petersbourg, de Göteborg, de Gdansk, etc.)

### f. Atlantique :

Atlantique (ports de Saint-Nazaire, de Bordeaux, de Bilbao, de Sines, etc.)



❖ Façade maritime Hambourg.



❖ Façade maritime Marseille.



❖ Façade maritime Londres.



❖ Façade maritime Constanța.

•Phase 2 : « État De Connaissances -Thématique Générale ».

## CONCLUSION :



❖ Santorin – Île De Grèce (Mer Méditerranée).

Photo: Flickr.com

- Ce que nous pouvons dégager comme synthèse de cette phase, d'une part, les caractéristiques géomorphologiques et physiques du littoral, ont un rôle stratégique dans son évolution naturelle, et d'autre part, Le littoral a aussi un potentiel économique qui constitue des ressources essentielles pour les zones côtières. La cohabitation des milieux littoraux avec les usages économiques posent certains problèmes en particulier la dégradation de l'environnement. Cette cohabitation constitue un enjeu primordial dans le développement durable et implique une préservation des espaces naturels. La prise en considération de ces caractéristiques dans toute opération d'aménagement est impérative pour la sauvegarde du littoral. A travers le chapitre suivant, sera vérifier l'existence d'un mode d'aménagement et une architecture qui tien compte des contraintes et des atouts de l'espace littoral.



❖ Santorin – Île De Grèce (Mer Méditerranée).

Photo: Tourism\_Grece.com

## Phase 3-Recherche Analytique :



❖ Sable D'Or -Panorama 2012  
Photo: Tourism\_Algerie.com

- ❖ **Le but à travers cette phase est l'étude et l'analyse du site d'intervention: une phase dans laquelle nous ferons la lecture de la ville pour arriver à définir de manière juste et réfléchie les problématiques, particulièrement sur le plan architecturale et urbanistique qui se posent en zone urbaine littorale. Ceci permettra d'y apporter des réponses judicieuses dans les interventions.**



❖ Sable D'Or -Panorama 2012.  
Photo: Tourism\_Algerie.com

## •Phase 3:Recherche Analytique :

### 1. motivations et choix du site d'étude:

- ❑ Notre choix est porté sur la ville de **Zeralda**, l'une des nombreuses petites villes littorales du Sahel Algérois.

Cette petite ville se distingue particulièrement aujourd'hui avec le tourisme de masse. Il faut rappeler que cette ville de **Zeralda** a été l'un des exemples d'investissement de développement touristique international matérialisé par le complexe touristique réaliser par **F.POULLION (1969-1971)**.

Et nous l'avons choisi aussi de par:

- Sa position géographique particulière de proximité d'Alger.
- Ses multiples richesses naturelles aussi riche que diverse.
- Les multiples transformations de cette ville sur le plan social, économique, urbain et du paysage bâti en générale.

### 2. Composantes Et potentialités De La Commune :

- **Zeralda** comporte un potentiel naturel de très grande valeur:
- **Front De Mer:** la présence d'un front de mer très convoité et très fréquenté par la population estivale.
- La présence des cours d'eau : particulièrement **Mazafran**.
- **Les terres agricoles :** En raison de la douceur de son climat **Zeralda** avait une nette vocation agricole, elle représente l'une des régions les plus fertiles sur le territoire.
- **Les forêts :** La ville présente une couverture végétale très abondante.
- La commune dispose d'un réseau routier important : la rocade sud, la **RN11 et la RN63**



✓ Oued Mazafran.



✓ Les plages sableuses



✓ Terres agricole



✓ La foret des planteurs

❖ Source Photos :  
Google Image.

## •Phase 3:Recherche Analytique :

### 3. Présentation De La Ville De Zeralda :

- Zeralda se situe dans le Sahel, ville de la couronne algéroise, elle se trouve à 29Km d'Alger centre et à 45Km de Tipaza. Nommée comme chef lieu de Daïra de la wilaya d'Alger en 1997, Zeralda est considérée comme la porte Ouest de la capitale.
- Zeralda est une ville littorale qui compte 41815 habitants ,et occupe une superficie d'environ 3150 ha

#### • Toponymie de Zeralda :

- Selon certains historiens on attribue le nom de **Zéralda** a l'installation dans la région de **Sidi Ménif** d'un **homme de culte** venu de l'ouest nommé **Mohamed Zeradli**.

### A. Situation De La Ville De Zeralda :

#### ○ A L'échelle Régionale :

- **ZERALDA** est une ville littorale située sur la cote ouest d'**Alger** ,dont elle fait partie depuis le dernier découpage de **1997**,au fond de la célèbre baie de **Sidi Fredj**. Elle se trouve a cheval sur trois grandes wilayas du nord du pays:

**ALGER, BLIDA & TIPAZA .**



❖ Source carte : C.N.E.R.U Map Info.

✓ Figure (1): Situation de la ville a l'échelle régional.

#### ○ A L'échelle Communale :

- **ZERALDA** se situe sur le maillage agricole colonial voisinant :
- **Au sud : MAHELEMA.**
- **A l'est : STAOUELI.**
- **A l'ouest : DOUADOUDA.**
- **Au nord : La Mer Méditerranéenne de 6km de longueur.**



❖ Source carte : C.N.E.R.U Map Info.

✓ Figure (2): Situation de la ville a l'échelle communal.

## •Phase 3:Recherche Analytique :

### B. Délimitation :

#### ○ Les limites naturelles :

- **Au nord:** La Mer Méditerranée.
- **Nord ouest :** Le ravin des voleurs de l'oued AGAR.
- **Sud ouest:** Oued Mazafran.
- **Sud est :** la foret des planteur.



✓ Figure (3): Limites Naturelles.

#### ○ Les Limites Administratives :

- **Au nord:** STAOUALI
- **\_Est :** Soudania.
- **Sud est:** Mahalma.
- **Sud:** Douaouda



✓ Figure (4): Les Limites Administratives.

❖ Source des deux cartes : [www.Googleearth.com](http://www.Googleearth.com)

### C. L'organisation De La Ville De Zeralda :

#### ○ Se Présente De La Manière Suivante:

- **Le chef lieu.**
- L'agglomération socialiste **Sidi Menif**
- **. Ben Aissa Hamdane.**
- L'agglomération **Khroufi El Djilali et Miloudi**, composée du domaine **MAHIEDDINE** et le **PLATEAU**



❖ Source carte :  
La Carte  
D'état Major.

Figure (5): l'organisation de la ville.

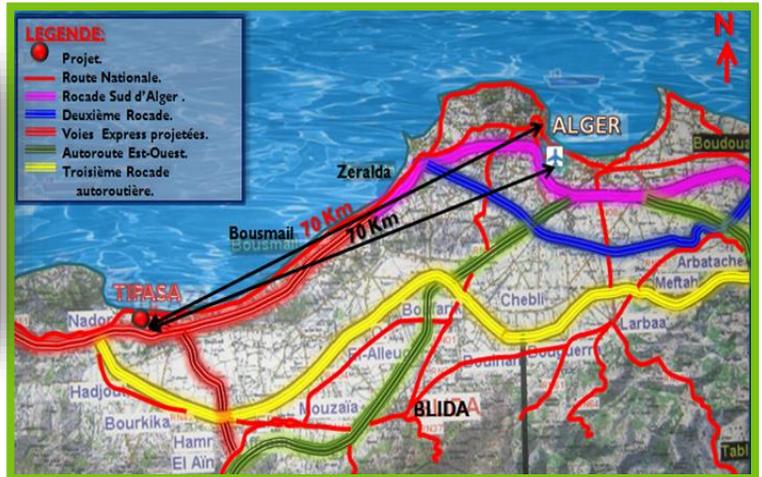
## •Phase 3:Recherche Analytique :

### D. Accessibilité :



#### ○ L'autoroute

- qui se situent à la périphérie de la ville et sert actuellement de limiter la croissance de la ville. Rociade Sud : Permet de relier **Alger** à l'Est et **Tipasa** à l'Ouest.



❖ Source carte : géolocation.com ✓ Figure (6): Accessibilité (Zéralda).

#### ○ Route Nationale RN11:

- A partir d'Alger, la ville de Zéralda est desservie par route nationale la **RN11 (Alger vers Tipaza)** « Elle passe par plusieurs villes côtières dont **Bousmail- Fouka- Ain Tagourait** et Cherchell. Elle correspond à l'ancienne rue romaine Alger Tipaza »



#### ○ Route Nationale RN63:

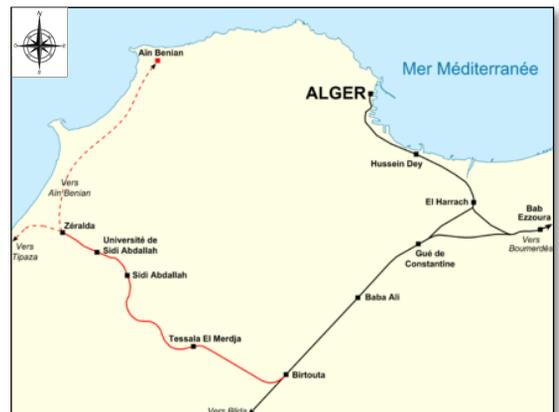
- Cette route relie Zéralda à **Mahlema** était autre fois CW13 aujourd'hui est reclassée en route nationale.



❖ Photos :prise par le groupe.

#### ○ La voie Ferrée Zéralda Alger:

- La ligne de **Zéralda Birtouta** prend naissance au sud de la **gare de Birtouta** en se débranchant de la ligne historique **d'Alger Oran**. La ligne quitte la plaine de la **Mitidja** pour se diriger vers le nord-ouest en direction des collines du sud-ouest d'Alger. Elle atteint ensuite la ville de Zéralda, dans le **sahel algérois**, ou elle a son terminus, la **gare de zéralda** au bord de la **foret de zéralda**



✓ Figure (10): Carte : L'actuel Projet De La Voie Ferrée.

❖ Source carte :Wikipédia.

## •Phase 3:Recherche Analytique :



❖ Source Photos :wikipédia

Figure (9): Accessibilité Maritime.

- **Accessibilité Maritime :**
  - Située au milieu des deux pôles maritimes **ALGER** et **TIPAZA** bénéficie d'un potentiel d'accessibilité très important.
- **Conclusion De L' Accessibilité:**
  - **Zeralda est doublement accessible par voies maritime et terrestre.**

## E. Mobilité :



✓ Figure (12) : Accès Ver La Plage.

### ➤ Accessibilité vers les plages :

Les accès vers la page ne sont pas aménagés causant des désagréments aux visiteurs des plages.



✓ Figure (14): Monument.

➤ **Les nœuds :** très importants à l'échelle de la ville.



❖ Source carte : www.Googleearth.com

### ➤ Accessibilité vers les plages :

Les accès vers la page ne sont pas aménagés causant des désagréments aux visiteurs des plages.



✓ Figure (13): Axe De Communication Inter-Commune.

## •Phase 3:Recherche Analytique :

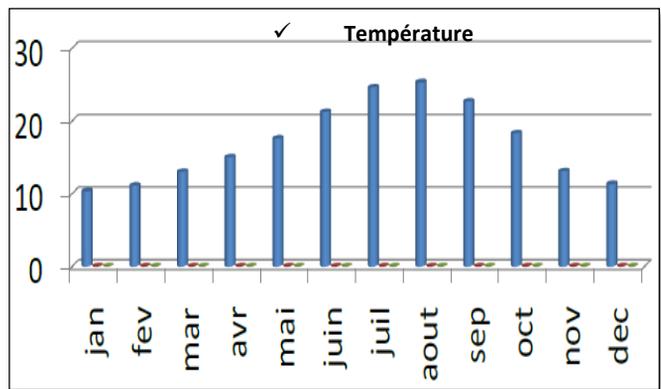
### F. Lecture Des Données Climatiques :

- La ville de Zeralda est régie par un climat méditerranéen, caractérisé par la concomitance de deux saisons, un hiver humide et froid et une saison estivale sèche et chaude. Pour étudier les données climatiques d'une zone il faut définir les éléments climatiques suivants:

#### ▪ Température :

- Dans une période de **10 ans (1999-2009)** le graphe des variations des températures moyennes à donnée les résultats suivants : A partir du tableau de la moyenne mensuelle de la température, nous pouvons déterminer deux saisons :

- Une saison froide (novembre – avril) : la température varie de 12°C a 20°C.
- Une saison chaude (mai - octobre) : la température varie de 20°C a 35°C



❖ Source : office national de métrologie 'ONM' « station de STAOUALI.

#### ▪ L'ensoleillement :

Le terrain est ensoleillé, puisqu'il n'y a pas d'obstacle aux rayons solaires, le site est pratiquement plat.

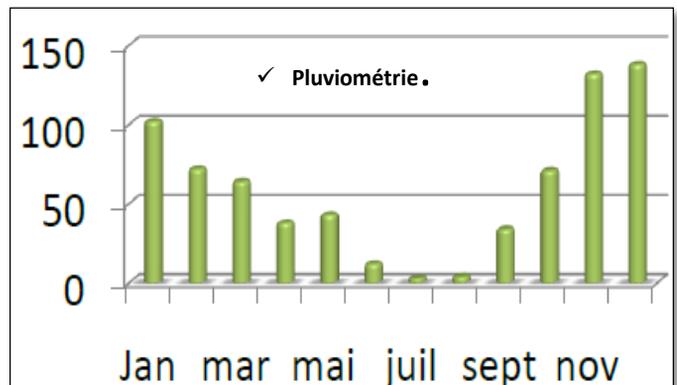
#### ▪ La pluviométrie :

- Le climat se définit par deux saisons très différenciées :

- Une saison pluvieuse d'octobre à Mai avec deux maximums de pluviométrie (Octobre – Février) et (Mars – Mai).
- Une saison sèche qui s'étale sur le reste de l'année, avec un minimum aux mois de Juillet Août,

ce qui est favorable pour le tourisme balnéaire sur une durée de six mois (Période estivale).

La zone d'étude est donc très humide et reçoit des précipitations annuelles variant de **600 à 800** mm/an.



❖ Source : office national de métrologie 'ONM' « station de STAOUALI.

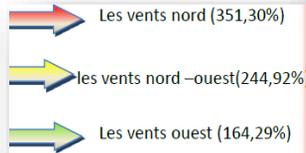
## •Phase 3:Recherche Analytique :

### ▪ Les vents :

- Il y a une prédominance des vents de secteur ouest et nord-ouest en hiver, automne et au printemps, par contre en été ce sont les vents du secteur est nord-est qui dominent.
- Il faut signaler que les fortes fréquences du vent peuvent avoir des conséquences négatives sur la végétation surtout sur les nouvelles plantations vulnérables.

### ▪ Synthèse :

il y'a un impact sur le coté architectural, donc il faut: Eviter de construire des grandes masses exposées aux vents dominants .



\*Les Vent Dominant  
La Ville De Zeralda.

❖ Source : office national de météologie 'ONM' « station de STAOUALI.

### ▪ La marée :

- La marée est également réduite en Méditerranée, mais présente d'importants écarts suivant l'époque lunaire. La marée de pleine lune est de l'ordre de 25 à 30 cm, celle de la nouvelle lune est de 5 à 15cm. La variation journalière observée sur les côtes Algériennes est inférieure à 10 cm. La différence entre la valeur moyenne maximale et minimale du niveau de la mer ne dépasse pas les 50 cm.

Il est à noter que le laboratoire des études maritimes a élaboré une étude dans un cadre de projet, en cours de réalisation, de la plage de Zéralda au niveau du complexe touristique, ce qui a impliqué des études et des simulations mathématiques dont le but est de :

Connaître l'incidence sous laquelle la houle aborde le littoral.

L'étude de la réalisation des brises lame situés à environ 150 m de la cote sur une profondeur de 4 m, et des épis de protection sur une longueur de 130 m

## Laboratoire des études marines de BIRKHADEM.

### ▪ Humidité:

- Elle atteint à ZERALDA le seuil de 90% et descend jusqu'à 40% soit une moyenne de 60%. Cette dernière provoque la dégradation de cadre bâti.

### ▪ Synthèse :

l'utilisation des matériaux de construction adéquats afin de diminuer le niveau d'humidité et assurer une bonne ventilation (mécanique et naturelle).



Effet d'humidité (Exemple: Complexe Touristique)

❖ Source Photos : photo prise par notre groupe.

## •Phase 3:Recherche Analytique :

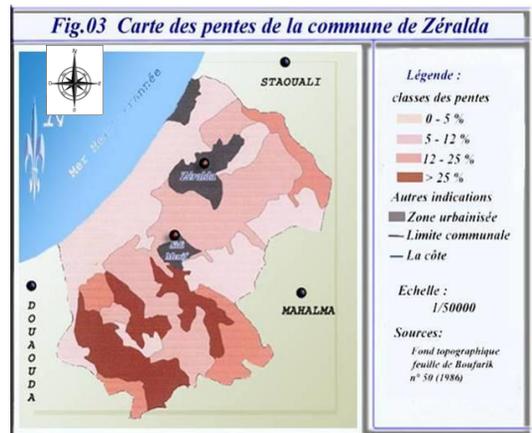
### G. Lecture Des Données Naturelles :

#### ▪ LE RELIEF :

- L'analyse des cartes topographiques au **1/25000eme** de **KOLEA** et **CHERAGA** permet de réaliser la carte des pentes des secteurs étudiés (**fig.3**), cette carte fait ressortir quatre classes de pente .
- **La classe de 0 – 5 %** : Concerne toute la bande littorale et une partie de la limite Sud-est de la commune, elle couvre une superficie de 1110 ha soit 35% de la surface totale de la commune.
- **La classe de 5 – 12 %** : Constitue l'essentiel de la partie centrale de la commune et couvre une superficie de 910 ha, soit près de 30 % de la surface totale de la commune.
- **La classe de 12 – 25 %** : Forme une bande étroite au Nord-est de la commune et une large partie du coté Sud. Cette classe couvre une superficie de 412 ha soit 15 % de la surface communale. Pas assez développée car c'est sur cette partie qui est classé ZET.
- **La classe supérieure à 25 %** : Couvre de très petite étendue au Sud et au Sud-ouest de la commune occupée par des étendues forestières, sa superficie de 507 ha soit 20 % de la superficie totale de la comun.



❖ Source carte : www.Googleearth.com



❖ Source Carte :  
C.N.E.R.U.

- **Synthèse** :L'ensemble du territoire de Zéralda ou presque est constituer de terrain favorable a la construction (au niveau du noyau initiale)
- **La sismicité:**  
La ville de Zeralda se situe dans la zone sismique III .

#### ▪ HYDROLOGIE :

- Le site de **Zeralda** d'après la configuration de sa topographie permet le passage de deux oueds le premier qui passe au centre de la ville « **Oued Mehalema** » le deuxième a l'ouest de la ville « **Oued Sidi Menif** ( Mazafran) »

## •Phase 3:Recherche Analytique :



Oued Mazafran.

❖ Source Photos :  
mémoire magistère.



Hydrologie A Zeralda.

❖ Source Carte : C.N.E.R.U.



Oued Sidi Menif.

### ■ LES FORÊTS :

- La ville présente une couverture végétale très abondante . La superficie des forêts est de 848.5 ha divisé en: (1)
  - Forêts des planteurs (résidence présidentielle ) se trouve au sud de la ville.
  - Forêt du complexe de Zeralda.
  - Des forêts au niveau de front de mer (inexploitable).



✓ Forêt Du  
Complexe De  
Zeralda.



❖ Source Carte : C.N.E.R.U.

✓ LES FORETS DE ZERALDA



✓ Forêt Des Planteurs.

❖ Source Photos :  
mémoire  
magistère.

### ■ LES PLAGES:

- Toute la bande côtière de zeralda (6km de long, 400m de profondeur) est réservée à la baignade durant les saisons estivales, sauf la plage champ de tir (raison de pollution).



✓ Complexe  
Touristique .



✓ Plage Les Sables D'or.

Plages	Long(m)
Kheloufi I	800
Kheloufi II	1000
plage familiale	1200
Plage champ tir	1000
Plage du complexe	600
Plage sable d'or	200



❖ Source Carte : (APPL) Agence pour la promotion et la protection du littoral Algérois.

❖ Source Photos : photo prise par notre groupe.

## •Phase 3:Recherche Analytique :

### H. Les Données Socio-économiques :

- La ville de ZERALDA possède de grande potentialités économiques tel que : les activités agricoles , touristiques , et des potentialités secondaires tel que le commerce .

- Une Économie Agricole Indiscutable :



Photo aérienne: montrant les terres agricoles.

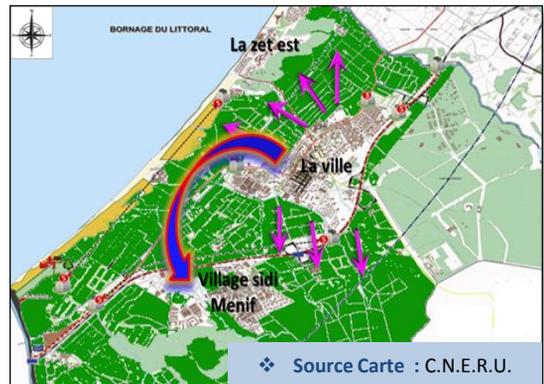
L'agriculture est la vocation principale par excellence, c'est l'activité dominante de la commune grâce à ses terres fertiles à grandes valeurs agricoles, sa production exceptionnelle en culture maraîchère qui représentait en **1984 15%** de la production de la wilaya d'ALGER. Mais entre les années **80** et **90** l'urbanisation incontrôlée, par sa consommation irrationnelle des terrains agricoles, a provoqué une déperdition des terre cultivables.



✓ Terres Agricoles.

### plan urbain

- Sur le plan urbain on remarque que l'extension de la ville de **ZERALDA** est entravée par les terres agricoles dans toutes les directions . Cette entrave a pour conséquence la naissance du nouveau village **Sidi Menif** en **1980** (dans le cadre de l'extension de la ville), ainsi que d'autres agglomérations tels que **Ben Aissa Hamdane ,Khloufi El Djilali** et **Miloudi** .



✓ Extension De La Ville Vers Sud-Ouest.

- Activité Touristique :

- **ZERALDA** s'est fortement développé autour de l'activité touristique balnéaire , grâce a ses belles plages , toujours en pleine transformation tous azimuts avec ses grandioses projets en cours de réalisations ou inscrits dans ses nombreux programmes de développement (**ZET OUEST**), qui feront d'elle, la principale attraction touristique Algérienne dans un futur proche.

## •Phase 3:Recherche Analytique :

### ■ Installations touristiques:

- Dans le cadre de la préservation et la relance de l'activité touristique dans la région, un schéma directeur d'aménagement touristique ( SDAT) a été élaboré en 1986, ce schéma dégage plusieurs zones d'expansion touristiques dont celle de :
  - ✓ La Z.E.T Est De La Ville •

#### ➤ La Z.E.T Est :

Surface totale : 70ha

Surface urbanisée :37ha

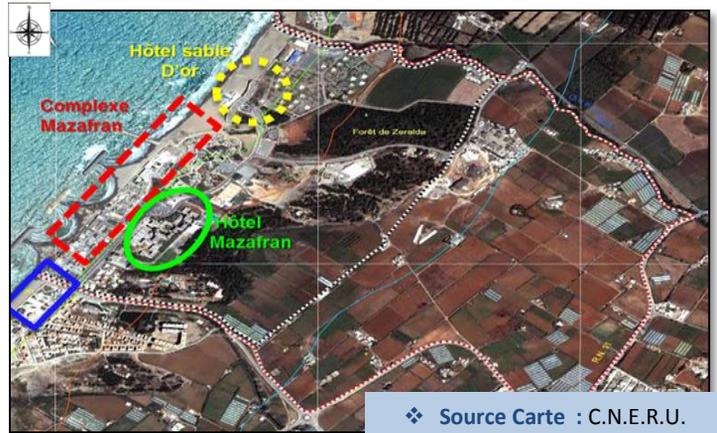
Surface libre : 33 ha

#### ➤ ZET Ouest

La superficie globale:

356 HA.

(Proposition du bureau d'étude espagnol ARQ-MAQ )



### ■ Activités Commerciales:



✓ L'activité Commerciale Sur La RN11.

- Cette activité se déroule surtout au niveau des RDC des bâtis sous forme de boutiques, magasins (alimentation générale, fruits et légumes...) et sont situés le long des voies principales de la villes :  
**la RN°11 et CW13**

❖ Source Photo : photo prise par notre groupe.

### ■ Population:

- La population de la commune de **ZERALDA** connaît une évolution très rapide, depuis l'indépendance jusqu'à nos jours, ce qui apparaît nettement dans le tableau suivant

Les années	1966	1977	1987	1989
Centre de Ville	5363	8569	12063	17870
Sidi Menif			3118	10991
Zone éparsé	2837	6431	4799	3594
total	8200	15000	20520	32462

• Répartition de la population par dispersion géographique -l'office Nationale de Statistique « ONS » 1998

- A la lecture de ce tableau, nous remarquons une inégale répartition de la population, avec 89% de la population totale concentrée au niveau du centre ville et de l'agglomération secondaire de SIDI MENIF.

## •Phase 3:Recherche Analytique :

### 4. Processus De Formation Et De Développement De La Ville De Zéralda

#### ○ Fondement de la ville :

Afin de faire protéger la ville d'Alger contre toutes menaces venant de l'intérieur du pays, un réseau de villages a été réalisé sur le SAHEL algérien par les génies militaires, suivant la politique militaire du maréchal BUCIAVO. Toute création d'un nouveau centre doit prendre en considération la sécurité, la salubrité pour éviter la plaine marécageuse, la route, la présence d'eau et l'orientation.

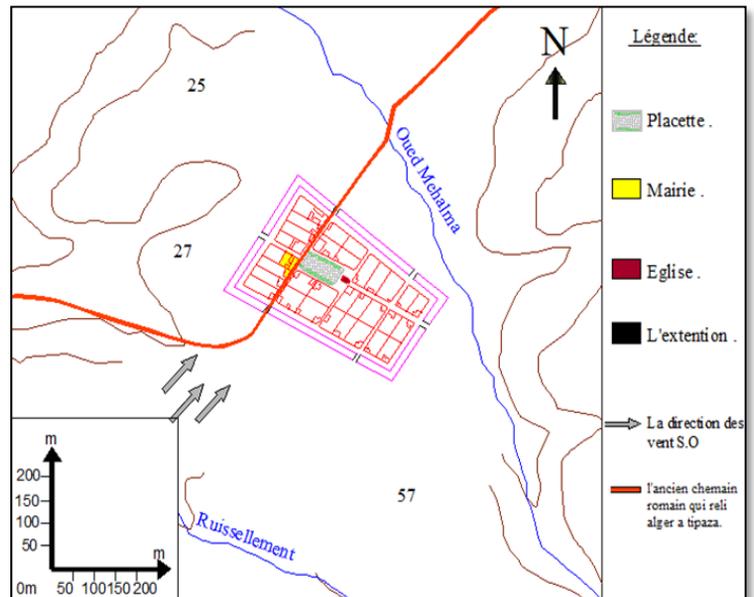
Le réseau colonial valorise une partie de ces canevas il est constitué d'une série de pénétrantes Nord –Sud permettant d'évacuer sur les ports les produits agricoles ou miniers. Entre ces canevas principaux il y a un autre réseau secondaire qui conduit vers les grandes villes.

Les villages agricoles du littoral se regroupent en un réseau à l'intérieur d'une même unité territoriale, et se superposent très souvent au système de production agricole coloniale



#### ▪ Zéralda En 1844 : « Fondation Du Village » :

- Le village de Zéralda été implanté au centre du territoire, entouré de terres fertiles. Créé par l'arrêté du 15 septembre 1844, sur une surface de 300 hectares pour 30 familles de colons, conçu pour accueillir une population limitée, mais qui pouvait s'accroître.



✓ Carte de Zéralda en 1844

❖ Source Photo: C.N.E.R.U

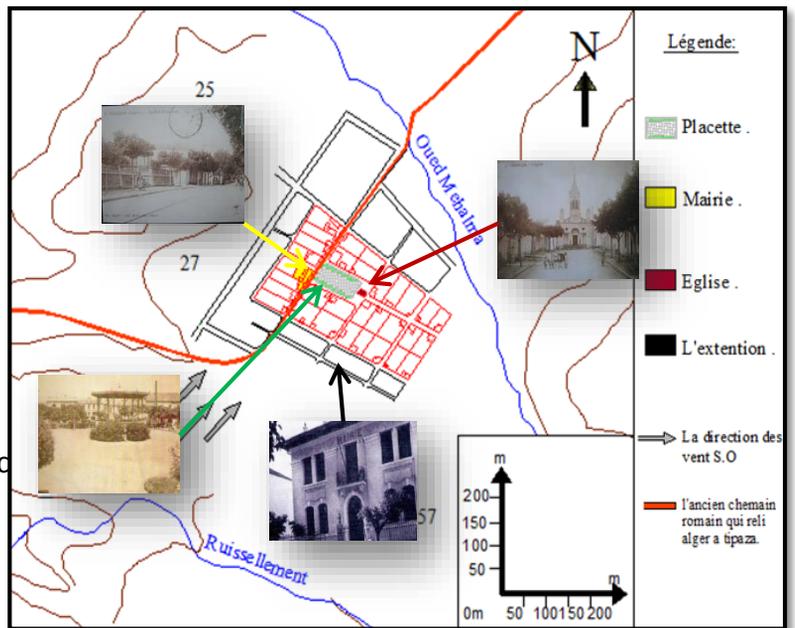
### •Phase 3:Recherche Analytique :

- Le village est d'une forme rectangulaire, déformé au côté Est, dû à la présence de Oued Mahalma.
- A l'intérieur de cette figure géométrique, deux axes principaux se croisent à angle droit (Cardo documanus),
- l'intersection de ces deux axes donne une place qui se trouve excentrée. Le
- village de **Zéralda** est entouré de terres fertiles, qui étaient découpées selon un tracé conditionné par le mode de culture, les **Oueds** comme source d'irrigation et les parcours comme liaisons et lignes de partage. La position de ces terres se faisait perpendiculairement aux **Oueds**, pour une meilleure irrigation et une meilleure accessibilité, leurs dimensions variant entre **50** et **150m** de large sur **320** et **660m** de long

#### ▪ Première Extension 1864-1910 « *Dépassement des limites du village* »:

##### ○ Première Extension Du Village :

La construction continue et ordonnée d'une mairie, d'une école, ainsi que des alignements de maisons basses ont été réalisés au niveau du chef lieu de Zéralda, quelque minimes extensions de la ville avec la création de nouvelles parcelles plus nombreuses jusqu'à atteindre les rives du Oued Mahelma à l'Est .



✓ Carte de Zéralda entre 1864 et 1910

❖ Source Photo: C.N.E.R.U

##### ○ Sur le plan architectural ( extension par transformation ) :

- Durant cette période les maisons restent de type colonial individuel mais avec une certaine extension verticale R+1 (c'est une nouvelle tendance suivant laquelle la maison est agrandie verticalement) avec l'utilisation de grandes fenêtres, et l'apparition des terrasses et la transformation du RDC qui était à usage d'habitation devenu commercial et service multiple

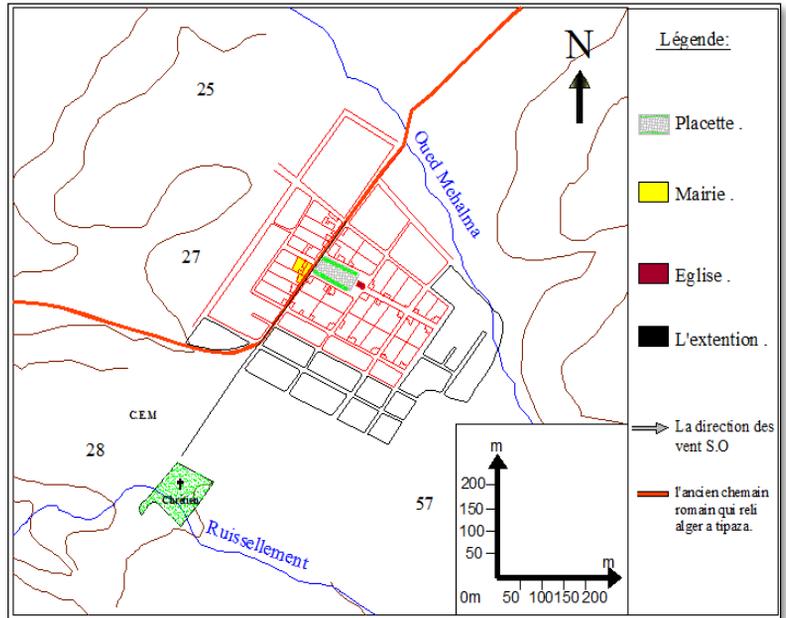
## •Phase 3:Recherche Analytique :

### ▪ Deuxième Extension 1910 et 1962 «Extension du village »:

#### Deuxième Extension Du Village:

Ces extensions sont composées d'un camp de regroupement occupé par les autochtones qui servait de main d'œuvre pour les colons.

Croissance linéaire du côté Ouest en respectant le tracé initial.



✓ Carte de Zeralda entre 1910 et 1962

❖ Source Photo: C.N.E.R.U

Création du chemin de wilaya CW63, son intersection avec RN11 donnera naissance à un nœud important du fait de sa position de pôle de croissance marquant ainsi la porte Est de la ville.

Apparition du village des pêcheurs du côté nord.

#### ○ Sur Le Plan Architectural

- A cette époque de la vieille ville de zeralda , le style est typiquement colonial avec ses maisons basses de type individuel en (RDC), sous forme carrée ou rectangulaire.



❖ maison construite par génie militaire



❖ Maison coloniale

❖ Source Photos: prises par le groupe

## •Phase 3:Recherche Analytique :

### ▪ Zeralda 1962, 1984 « Annonce D'une Rupture » :

#### ○ Zéralda 1962, 1984 : « Annonce d'une rupture » :

Après l'indépendance, Zeralda était considérée parmi les communes les plus riches en agriculture, sa culture maraîchère représentait 15% de la production de la Wilaya d'Alger, de ce fait la ville a connu une croissance urbaine et démographique très rapide. Cette croissance s'est effectuée en plusieurs points de la ville:

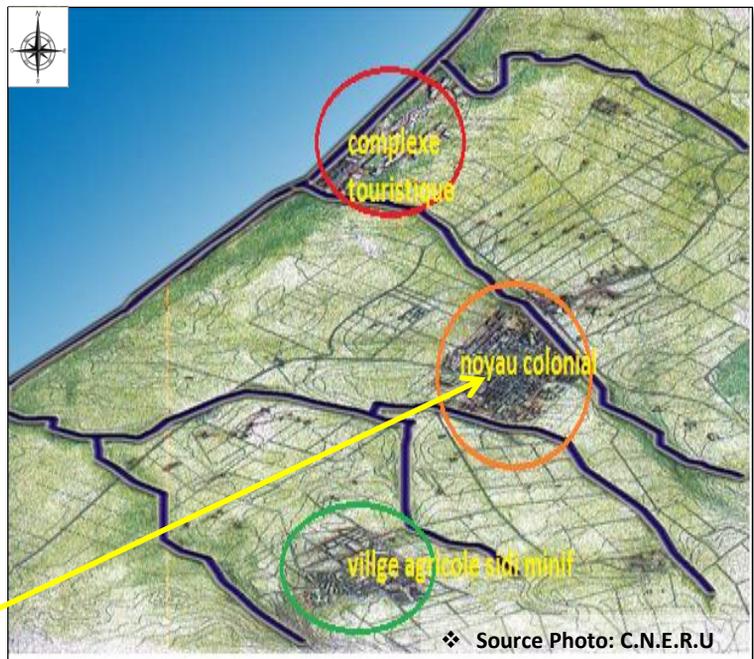
- Le dédoublement de la structure de la ville du côté ouest.
- L'application de nouveaux outils dictés par le PUD à travers « les grands ensembles », avec la réalisation en 1973 de la cité CNEP du côté Sud de la ville.
- La porte de la ville va prendre de l'ampleur et deviendra un nœud important, matérialisé par la présence d'un centre culturel et d'une nouvelle place et quelques commerces qui viendront s'y ajouter. Dans le cadre du programme de construction des 1000 villages socialistes, on assiste à la réalisation en 1973 du village de SIDI MENIF.
- L'implantation du complexe touristique dans les années 70 est effectuée, dans le but d'une meilleure exploitation des qualités naturelles qu'offre le territoire de Zeralda. Ce complexe entre dans un programme d'aménagement des ZET sur le littoral Ouest Algérois. La transformation de la forêt des planteurs en résidence présidentielle et l'empiétement de la dune côtière par le complexe entament le processus de dégradation du littoral Algérois qui n'est alors préservé par aucun outil réglementaire.

### Sur le plan architectural :

A cette période une nouvelle forme d'habitation est apparue (cité 500log) tout à fait différentes des maisons individuelles citées au paravent, se caractérise par un gabarit de R+2 et R+3 avec des matériaux différents et des espaces accessoires (terrasses, balcons.....)



◆ La cité 500 logements

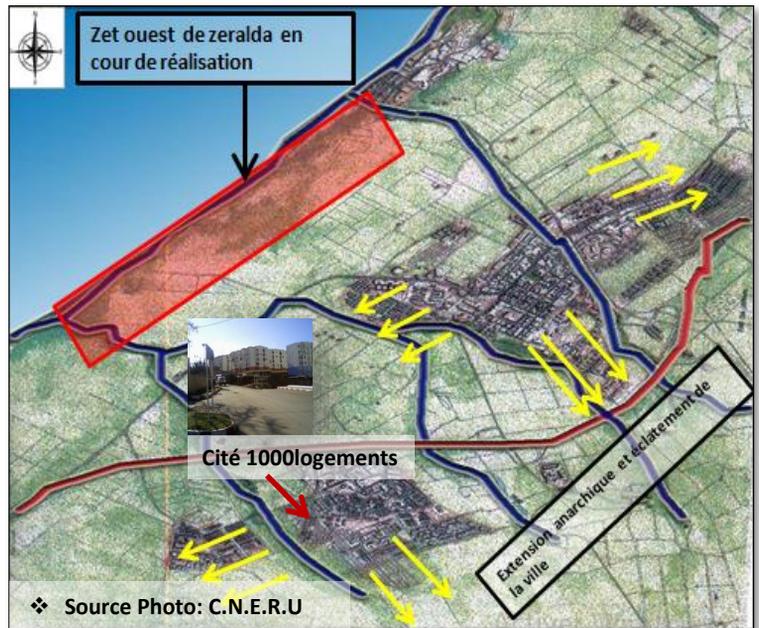


✓ Carte de Zeralda entre 1962 et 1984

### •Phase 3:Recherche Analytique :

#### ▪ Zeralda De 1984 Jusqu'à Nos Jours : « Eclatement De La Ville »

Zeralda est nommée comme chef lieu de Daïra de la wilaya de Tipaza en 1984, par cet effet, on assiste à une urbanisation anarchique qui a provoquée une croissance non contrôlée de la ville, ce qui engendre un éclatement de la ville. Du côté Est du village, la création de lotissements destinés à l'auto construction, ainsi que des grands ensembles (cité militaire), minent les terres agricoles.



✓ Carte de Zeralda entre 1984 et jusqu' à nos jours

- Sur l'axe de croissance « la RN11 » et du côté Ouest, de grands équipements sont réalisés (un complexe sportif, un siège de daïra, un CFPA et une gare routière).
- En 1985, dans le cadre du PUD une ZHUN, est réalisé dans une partie éloignée de la ville.
- La ROCADE Sud a induit le développement urbain du côté sud, caractérisé par la fluidité et la rapidité du trafic routier.
- Un centre des affaires sera réalisé, puisque le temps sera réduit pour atteindre la capitale, ce dernier motivera la vocation pour le développement du tourisme urbain.

**En 1984 jusqu'a aujourd'hui , ZERALDA a connu développement dans toute directions, considérant les terres agricoles comme un obstacle majeur dans ce développement:**

- **Du coté ouest:** l'implantation de deux lotissements , l'un destiné à recaser les bidons-villes et le deuxième réservé a l'auto construction ainsi que l'implantation des équipements tel que : le siège de daïra , le CFPA (centre de formation professionnel ) , la gare routière .
- **Du coté Sud :**la réalisation de la route reliant Alger ,Tipaza avec la réalisation aussi des maisons individuelles qui commencent a border la rocade à l'entrée de la ville.
- **Du coté Est :la réalisation des habitats collectives :** la cité militaire...la cité 1000 logement.. et des lotissements individuels, les cités de centre ville ...

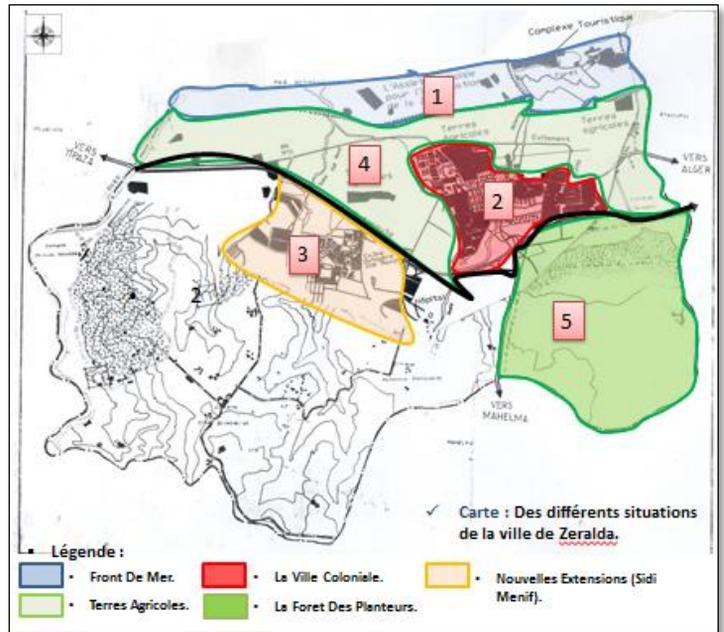
## •Phase 3:Recherche Analytique :

### 5. Constat:

#### A. Les situations:

Les résultat de la phase analytique conjugué a notre initiation sur la ville littorale développé dans la recherche thématique est selon notre compréhension du fait nous avons identifier un constat général dans ces cinq situations:

1. Situation du front de mer.(ZET est et la ZET ouest)
2. Situation de la ville coloniale.
3. Situation des nouvelles extensions (Sidi Menif)
4. Situation des terres agricole.
5. Situation de la foret des planteurs



❖ Le carte montrant les déférente situations de la ville de Zeralda

❖ Source Photo: C.N.E.R.U

#### B. Les Potentialités :

##### ▪ La Mer :

- Malgré l'état de dégradation que connaît la bande littorale de ZERALDA à cause de la pollution et la dégradation de ces côtes, la mer offre toujours d'excellentes potentialités à la ville de ZERALDA telles que :

- Un micro climat doux pour la commune
- Un lieu de communication avec l'extérieur (Alger la ville de la méditerranée).
- Une source économique pour la ville de part les activités balnéaires et existence du complexe touristique: le MAZAFRAN.

##### ▪ La Couverture Végétale :

Les espaces boisées (forêt des planteurs, terres agricoles ...etc.). Ce potentiel agricole est favorisé par les bonnes conditions naturelles dont elle profite tel que : Les bonnes conditions climatiques, Les oueds, La fertilité du sol.

Ces bonnes conditions naturelles sont bénéfiques pour la commune de ZERALDA

et offrent ces avantages suivants :

- Un microclimat rafraîchissant pour la commune.

## •Phase 3:Recherche Analytique :

- Maintient de l'équilibre écologique pour l'ensemble de la commune par le fait qu'il y a un équilibre entre la couverture végétale et le cadre urbain.
- L'exploitation des terres agricoles constitue une source d'économie qui contribuerait au développement durable de la commune de Zeralda.

### Les Plages :

- La cote de la commune de ZERALDA est entièrement constituée de plages qu'il faudrait assainir, réhabiliter et revaloriser. Ces plages constituent un potentiel très important en matière de tourisme et de loisirs. Les plus importantes sont: Sable d'or et plage du Complexe. Se sont parmi les plus belles plages de la baie d'Alger, malheureusement elles sont actuellement menacées par la pollution, l'extraction abusive des sables et le recul du trait de cote.

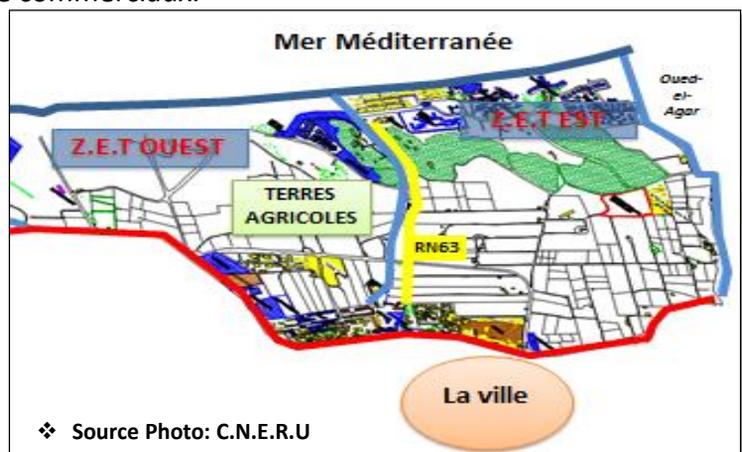
### C . Les Faiblesses :

#### La ville :

- **Suite à la préservation remarquable de la ville a ces terres agricoles qui constituent une véritable ressource économique, le développement de la ville a subi un blocage :**
  - Au Nord par la présence des terres agricoles.
  - Au Sud par la présence de la résidence d'état (forêt des planteurs ).
  - La saturation de la ville a donné naissance à des nouveaux périmètres d'extension (le village de sidi menif et d'autres petites extension)
  - Faiblesse d'articulation entre la ville, le complexe touristique et sidi menif
  - L'absence d'animation dans les voies qui relient la ville et son front de mer .
  - L'absence d'aménagement dans les coupures d'urbanisation surtout que les limites de la ville avec les terres agricole restent peut précise.
  - Manque d'infrastructure touristique par rapport à sa vocation touristique et manque de lieu d'échange commerciaux.

#### Un type architectural opposé au particularités des villes littorales :

- Orientation des ouvertures opposés à la mer.
- Couleur du bâti sombre , par rapport à la mer
- Absence, des matériaux de construction tel que le verre



les coupures d'urbanisation(terres agricoles)

## •Phase 3:Recherche Analytique :

### ▪ Front de mer :

➤ **Le front de mer est malheureusement délaissé et sans aucune articulation avec la ville de Zeralda (Faible articulation entre la Ville et la mer à cause du blocage des terres agricoles ) le cas de notre étude:**

- Manque d'aménagement des espaces familiaux ; jardins, lieux de détente; des équipements de loisirs....
- L'accessibilité vers les plage reste difficilement accessible
- Le complexe touristique de Mazafran manque d'articulation avec les autres entités de la ville
- L'arrêt de certaines infrastructures tel que l'aqua parc et l'hôtel .
- La pollution des eaux de mer provient essentiellement des rejets des eaux usées directement dans la mer.
- Le recule du trait de cote engendré par les extractions de sable et la construction sur le cordon dunaire de Zéralda déstabilisant l'équilibre naturel du site.
- En plus des constructions planifiées et structurées de la ville s'ajoute des nouvelles constructions spontanées ( les bidonvilles) qui se localisent sur les nids des oueds et près des forets du front de mer.



Les bidons villes



Rejet des eaux d'oued



L'érosion du complexe touristique

Source photos : prise par le groupe

### ▪ Sidi Menif :

- La création du nouveaux pole de sidi menif en dehors du périmètre urbain de la ville
- Ce village a vocation agricole a l'origine est un projet sectoriel qui n'a pas respecté la vision globale d'aménagement des zones urbaines littorale
- Manque des axes structurant à l'intérieur du village

➤ **Sur le plan architectural à travers le temps on remarque :**

Un type architectural opposé, au particularités des villes littorales (terrasse et vu vers la mer , matériaux de construction , couleur et forme des bâtis



La ville de Sidi menif

## • BIBLIOGRAPHIE :

### ▪ Les Ouvrages :

- **Auguste Besset** : A travers l'Algérie d'aujourd'hui, édition (Illustrée, Hachette Livre, 2012).
- **ADEME** : Qualité Environnementale des Bâtiments : Manuel à l'usage de la maîtrise d'ouvrage et des acteurs du bâtiment.
- **Antoine Picon, Claude Prélorenzo** : L'aventure du balnéaire, Parenthèses Editions (31 juillet 2000).
- **Alex Sanchez Vidiella** : Atlas de l'architecture d'aujourd'hui, édition (Eyrolles - 4 décembre 2008).
- **Alain Liebard et André De Herde** : Guide de l'architecture bioclimatique, cours fondamental : Tome 1, 2, 3,4.
- **Alain Châtelet** : Architecture climatique, une contribution au développement durable, Editions Edisud.
- **Baruch Givoni** : L'homme, l'architecture et le climat, édition(éditions du Moniteur, 1978 Édisud, paris 1993).
- **Bernard Wagon** : Le Littoral aquitain: paysage et architecture, Délégation régionale à l'architecture et à l'environnement d'Aquitaine (1986).
- **Bernard Schéou** : Du tourisme durable au tourisme équitable : Quelle éthique pour le tourisme de demain?, Édition : Première édition (16 novembre 2009).
- **Colette Fontanel** : Le territoire, lien ou frontière?: Les territoires de l'identité, édition (L'Harmattan, paris 1999 ).
- **David Wright** : Soleil, nature, architecture, édition ( Parenthèses Editions - 2 août 2000).
- **Emile Aillaud** : Les cahiers de la recherche architecturale, édition (Parenthèses, marseille 1980).
- **Jean Robert Millet et Jean-Louis Izard** : Architectures d'été: construire pour le confort d'été, édition (Édisud, 1993).
- **Jean-Jacques Deluz** : Alger, chronique urbaine, édition (Bouchène - 1 janvier 2002)
- **Jean-Pierre Augustin** : Architecture, urbanisme et aménagement en milieu touristique littoral, édition (CESURB, 1993 ).
- **Jean-Marie Becet** : Le droit de l'urbanisme littoral, édition (Presses universitaires de Rennes).
- **Jean Louis Izard, Alain Guyot** : Archibio, Editions Parenthèses, 1979.
- **Julien Gracq** : La forme d'une ville, édition (Paris, José Corti, 1985).
- **Kinvi Logossah, Jean-Michel Salmon** : Tourisme et développement durable, édition Publibook (7 décembre 2005).
- **Lionel Astruc** : Ecotourisme : Voyages écologiques et équitables, édition Glénat (25 mars 2009).
- **Marie-Andrée** : Un autre tourisme est-il possible ? : Ethique, acteurs, concepts, contraintes, bonnes pratiques, ressources, (Presses de l'Université du Québec (6 juillet 2007).
- **Pierre Merlin** : Tourisme et aménagement touristique, édition (La Documentation Française, 2008).
- **Pierre Merlin et Jean Pierre Traisnel** : Energie, Environnement et Urbanisme durable, Editions Presses Universitaires Françaises.
- **Pierre Lefèvre** : Architectures Durables, Editions Edisud /Systèmes Solaires, 2002.
- **W.C. Osborne, C.G. Turner**: Guide pratique de la ventilation, Editions DUNOD, Paris 1969.

## • BIBLIOGRAPHIE:

### ▪ **Les Revues :**

- D'architecture : Dossier Développement Durable, N°101; Avril 2000.
- De l'architecture, pour les bâtiments agricoles, Christelle LECOMTE MILHAU, LA FERME DE GILLES DUANT À GIVRON DANS LES ARDENNES.
- Écomusée, ferme pédagogique, nouveau service des espaces verts et logement gardien - SOA ARCHITECTES/Augustin Rosenstiehl et Pierre Sartoux - [info@soa-architectes.fr](mailto:info@soa-architectes.fr) [www.soa-architectes.fr](http://www.soa-architectes.fr).
- Ferme pédagogique et développement durable (comment expliquer l'agriculture durable au public) - Bertrand Gaillot.
- Le corps de ferme: une réhabilitation en Beauce, (*Les mutations agricoles dans leur dimension spatiale*) - Alain MOISSON-12 juin 2001.
- Techniques & Architectures : Du bon usage des énergies, N°315; Juin/Juillet 1977.
- Vie de villes, (tourisme de demain question d'idées) N°03,18P.

### ▪ **Cartographie :**

- La carte d'état majeure.
- Le P.D.A.U de zeralda2009.
- Le rapport de Zeralda CNERU 2009. Proposition de P.U.D (novembre 1980).
- Proposition du P.O.S (juin 1995) .
- Propositions du P.D.A.U (décembre 1996) .
- Proposition du bureau d'études espagnol « Arc Maq » Andt.

### ▪ **Document Web :**

Wikipédia, Wikimapia, Geolocation, Googlearth, Overblog, Algérie-monde, Alger-roi, Flickr, wakeupinfo, admagazine.

[http://www.ruralitamediterranea.com/site/prm\\_homepage.php](http://www.ruralitamediterranea.com/site/prm_homepage.php)

<https://www.aquaportail.com/definition-13536-aquaponie.html>

<http://www.fermesdavenirtour.org/camdelan-la-ferme-fantastique-de-contis/>

[http://www.lecourrierdelarchitecte.com/article\\_804](http://www.lecourrierdelarchitecte.com/article_804)

**République Algérienne Démocratique et Populaire**  
**Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la**  
**Recherche Scientifique**  
**Université SAAD DAHLAB BLIDA -1-**  
**INSTITUT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME**



**Mémoire De Master :**

**Architecture en Zones Urbaines Littorales  
**A.Z.U.L****

**THEME:** Valorisation de la double vocation agricole et balnéaire de la ville de Zeralda pour la mise en tourisme de son front de mer.

**Titre:** Aménagement de l'axe ville mer et de la partie ouest du front de mer de la ville de Zeralda.

**Projet:** Ferme Pédagogique.

**Réalisé par:**

- Boudjema Nourelhouda.
- Bourouba Manel.

**Porteur du master:**

- Mr: ICHEBOUBENE YUCEF.

**Encadré par:**

- Mr :TABTI MOHAMED.

Année universitaire : 2016/2017.

# **• SOMMAIRE :**

## **Phase I : Intervention**

1. Proposition d'un schéma des principes d'aménagement pour la ville de zeralda.
2. Zone d'expansion et site touristique de zeralda.
3. Présentation de la ZEST Ouest de Zéralda.
4. Proposition du bureau d'étude espagnol ARQ-MAQ.
5. Schéma des principes d'aménagement.
6. choix et motivation de l'aire d'étude.
7. Délimitation.
8. Plan d'action.
9. Schéma des principes d'aménagement air du pole de loisir.

## **Phase II : Projet ponctuel (ferme pédagogique)**

1. Introduction.
  - A. Tourisme durable.
  - B. L'agritourisme.
  - C. Tourisme balnéaire.
2. Projet ponctuel : ferme pédagogique .
  - A. Définition de la ferme pédagogique .
  - B. Exemple : CAMDELAN - La Ferme Fantastique.
  - C. Exemple : Ferme Pédagogique de Rosny-sous-Bois.
  - D. Recherche sur l'aquaponie. Et son fonctionnement.
3. Développement du projet.
  - a) L'idée du projet.
  - b) Implantation du projet.
  - c) Délimitation du projet.
  - d) Fiche technique du projet.
  - e) La logique de Organisation spatiale et dossier graphique.
  - f) Programme quantitatif.
4. Synthèse.
5. Conclusion.

# Phase1: Intervention



Front de mer



aquarium

❖ **Le but de cette phase c'est d'abord des alternatives judicieuses et profitables en réponse au constat établie**



Esplanade



le pont sur le bassin des poissons



Notre Aménagement de la ZET ouest

## • Phase1: Intervention

### 1. Proposition d'un schéma des principes d'aménagement pour la ville de zeralda:

Il s'agit, par des aménagements réfléchis et adéquats :

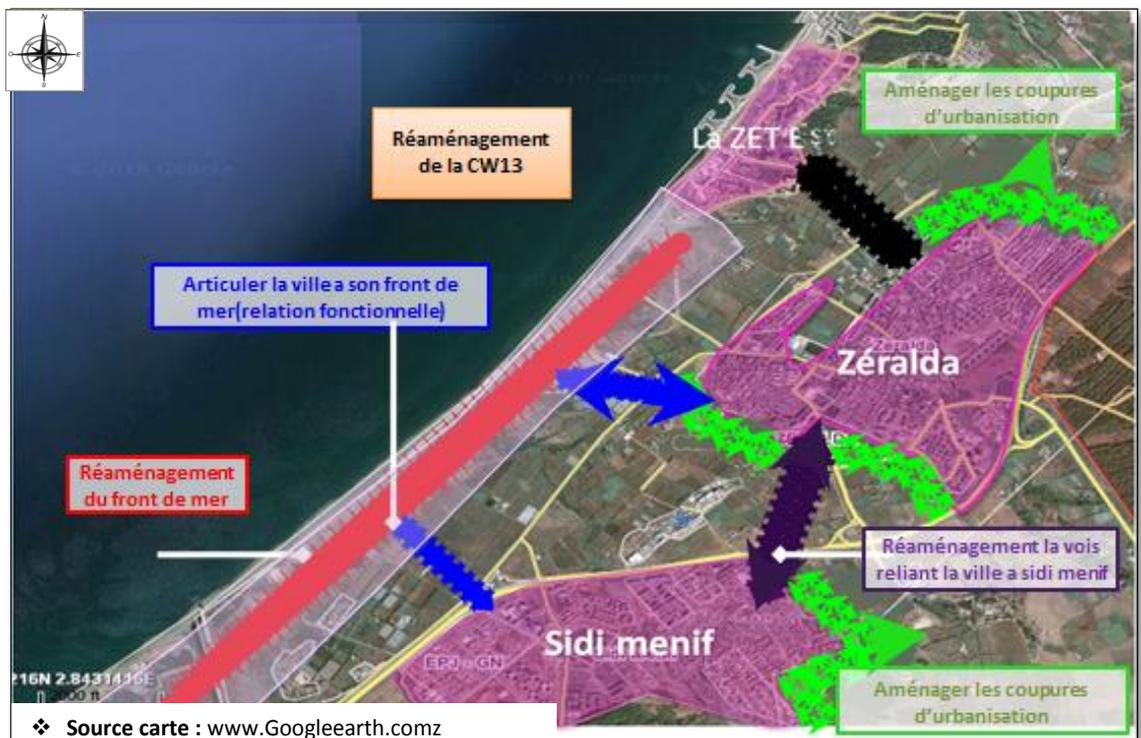
- De mettre en harmonie les différentes entités et situation de la ville de zeralda le front de mer - le complexe touristique, la ZET, les forêts, les plages et l'oued Mazafran-, ceci pour une meilleure exploitation, une meilleure image de la façade maritime de la ville de Zeralda, et une meilleure image touristique de celle-ci.
- Articuler le front de mer avec la ville de Zeralda, et le nouveau pôle de développement urbain Sidi Menif; ceci pour un meilleur cadre urbain, et une meilleure mise en tourisme de la ville de Zeralda dans son ensemble et :

\*Créer une animation dans les voies principales

\*Aménager adéquatement les voix secondaires

\*Aménagement des coupures d'urbanisation.

- Repréciser les limites entre le bâti et les terres agricoles, ceci pour une meilleure protection de ces dernières qui peuvent constituer le rôle de coupures d'urbanisation.
- Aménager le front de mer (la zet ouest) et réaménagement de la zet est et les plage, pour une plus value de la façade maritime de la ville de Zeralda.
- Préservation des terres agricoles.
- Création d'une réserve naturelle.
- Aménagement d'un parc urbain.
- Développement du tourisme balnéaire pour garder l'identité de la ville autant qu'une ville côtière avec le développement le tourisme vert rural pour garder la



## • Phase1: Intervention

### 2. Zone d'expansion et site touristique de zeralda:

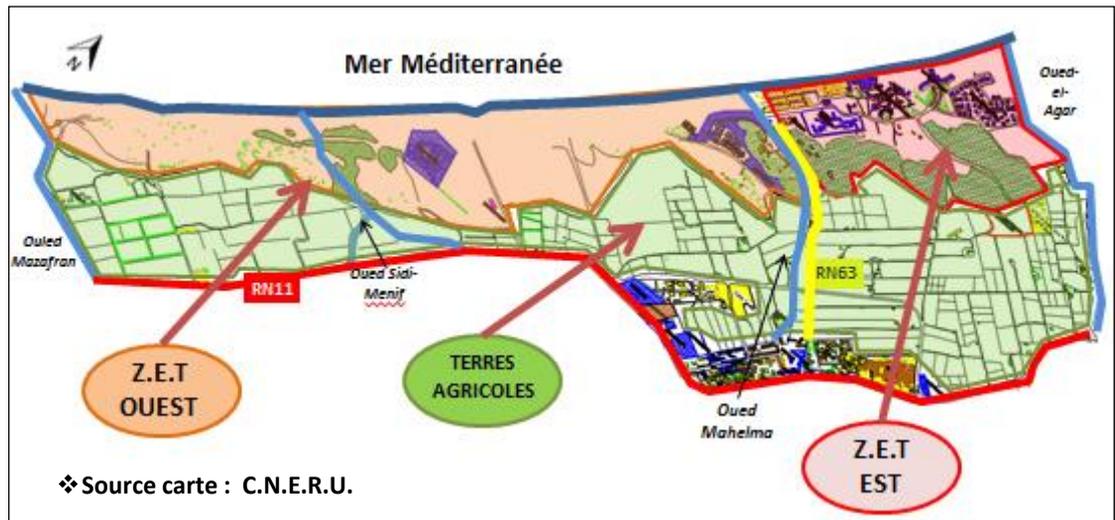
La zone d'expansion touristique de la commune de Zeralda est constituée de toute la bande côtière communale avec 6Km de long et 400 m de profondeur. A l'origine cette bande très boisée forme une barrière de protection des terres agricoles, l'arrivée à la bande côtière de la RN 63 coupe celle-ci en deux parties Est et Ouest.

Dans le cadre de la préservation et la relance de l'activité touristique dans la région, un schéma directeur d'aménagement touristique ( SDAT) été élaboré en 1986, ce schéma dégage plusieurs zones d'expansion touristiques dont celle de :

➤ **Zeralda Est ( les sables d'or et Mazafran)**

➤ **Zeralda Ouest ( Zeralda plage)**

L'entreprise nationale des études touristiques ( ENET) a élaboré l'étude d'aménagement du littoral Ouest de Zeralda en Juillet 1988.



❖ Carte : du front de mer de Zeralda (Zone D'expansion Et Site Touristique ).

#### A. Front De Mer – Z.E.T EST :

Elle est la première zone touristiques de la commune créée en 1969 elle fait partie d'un ensemble de projets touristiques de l cote Ouest de la région algéroise, sa superficie est de 70 ha pour les aménagements touristiques et les équipements et 33 ha sont occupés par la forêt.

❖ Carte : du front de mer de Zeralda (Z.E.T-Est).



❖ Source carte : [www.Geolocation.com](http://www.Geolocation.com)

## • Phase1: Intervention

### Légende :

-  • Centre De Repos Familial
-  • Hôtel Sable D'or.
-  • Complexe Touristique.
-  • C Touristique Mazafran.
-  • Gendarmerie.
-  • Locaux Commerciaux.
-  • École Privée Bendali.

Carte : D'équipement Du Front De Mer - Z.E.T

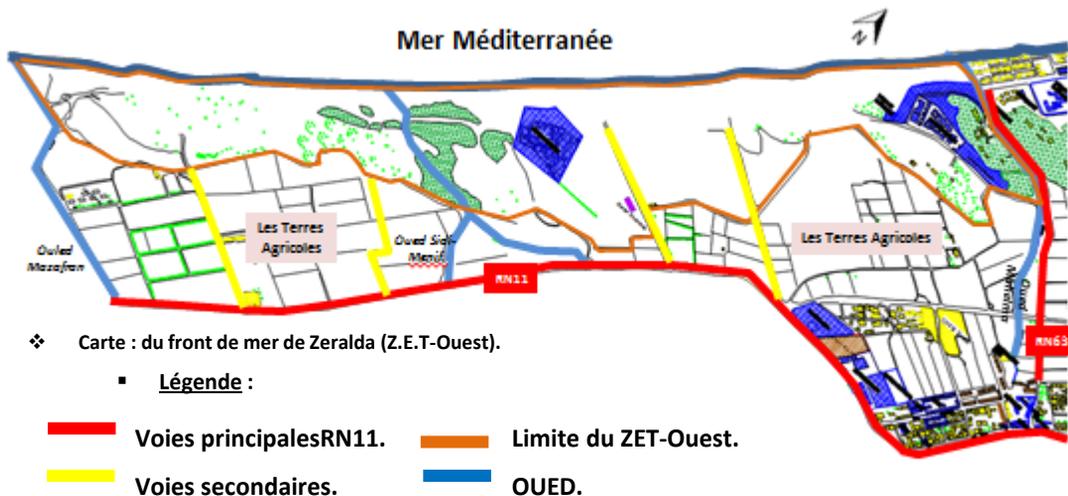
Est.



❖ Source carte : C.N.E.R.U.

## **B. Front De Mer – Z.E.T OUEST**

Le terrain de la ZET Ouest est réservé pour l'extension, toutefois la sablière qui était installée a dénaturé le site par l'arrachage de certaines parties du bois et l'exploitation des sables fins, de la plage destinée à la construction



❖ Carte : du front de mer de Zeralda (Z.E.T-Ouest).

▪ Légende :

-  Voies principales RN11.
-  Limite du ZET-Ouest.
-  Voies secondaires.
-  OUED.

**La ZET Ouest :** a fait l'objet en 1988 d'une étude d'aménagement de l'espace du littoral, l'aménagement retenu par cette étude couvre une superficie de 356 HA. dont 9,5 ha est préservée pour l'agriculture et 5 ha ont été affectés aux équipements suivants :  
 Complexe socio éducatif (mutuelle MGMC).  
 Villages des artistes.

Djenane Ethakafa qui est en cours de construction.

### **CARACTERISTIQUES DU SITE :**

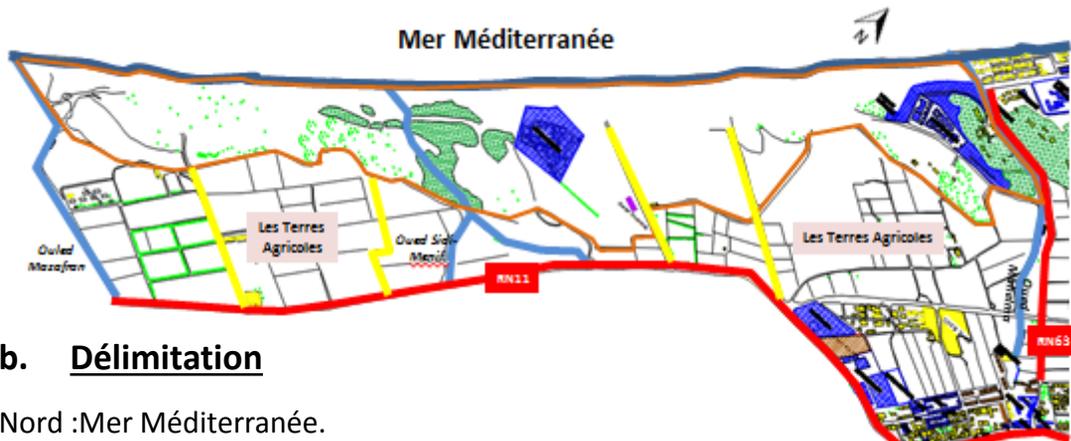
Site naturel possédant de grandes potentialités d'expansion touristiques répondant aux besoins de détente des masses Populaires.

## • Phase1: Intervention

### 3. Présentation de la ZEST Ouest de Zéralda

#### a. Situation et limites:

La ZET de Zéralda Ouest est comprise entre la mer et la route nationale n° 11. Cette ZET couvre une superficie de 356 ha et s'étend sur 4 km avec une profondeur de 750 mètres. Sa proximité du centre de la capitale (à 30 Km) constitue un atout certain pour son développement



#### b. Délimitation

Nord : Mer Méditerranée.

Sud : Terres Agricoles.

Est : Oued Mahelma et la Zet est.

Ouest : Oued Mazafran.

❖ Source carte : C.N.E.R.U.

❖ Carte : du front de mer de Zéralda (Z.E.T-Ouest).

#### c. Accessibilité :

la ZET est accessible par des dessertes reliant la RN11 à la plage et par la RN63 coté Est.

#### d. Le relief :

la pente de la ville de Zéralda varie entre 0% et 15%.

#### e. Sismicité

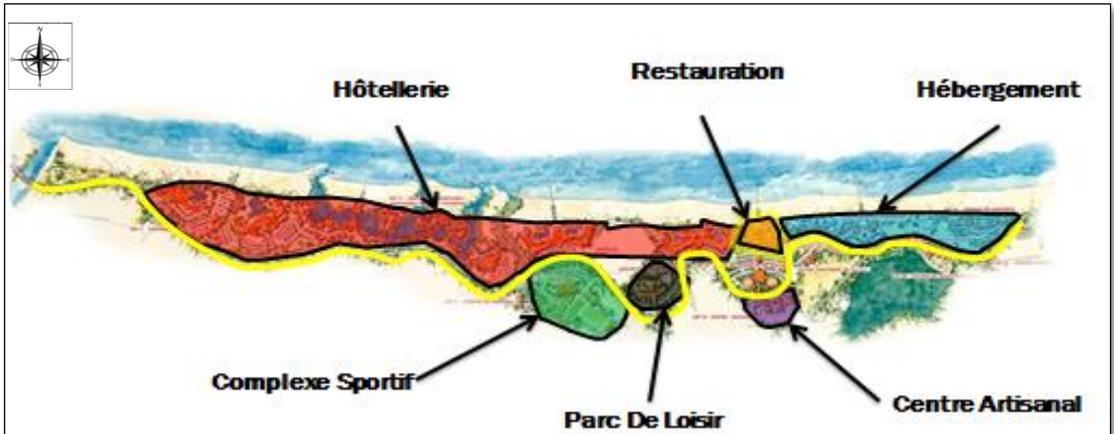
La ZET se situe dans une zone à moyenne intensité sismique, soit le degré de 4 sur l'échelle macrosismique internationale, cette intensité ne pose pas de problème mais pour des mesures sécuritaires il est préférable d'appliquer les normes parasismiques pour les constructions dans la zone





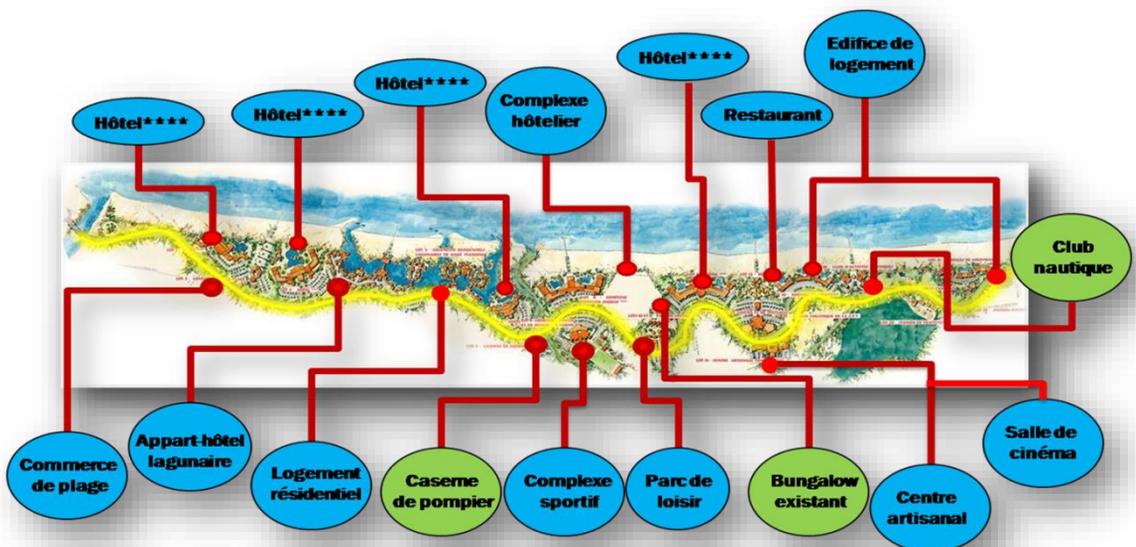
## • Phase1: Intervention

une carte montrant les principes d'organisation de l'aménagement espagnols



❖ Source de carte: Proposition du bureau d'études espagnol « ARC MAQ » ANDT.

### b) Les équipements proposés dans l'aménagement



❖ Source de carte: Proposition du bureau d'études espagnol « ARC MAQ » ANDT.

### c) Lecture critique

#### ❖ Points forts

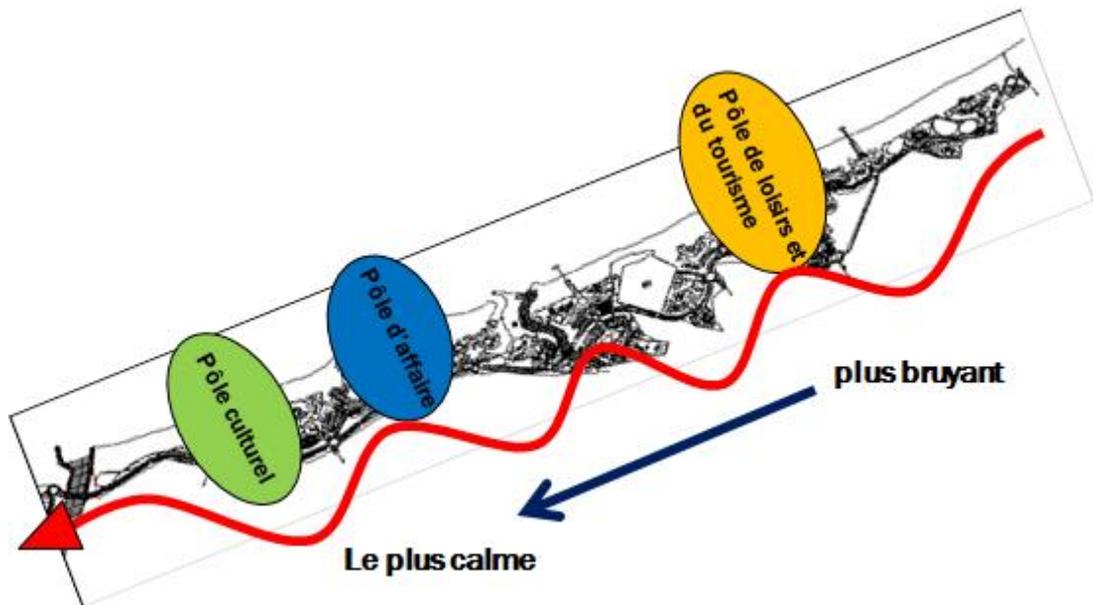
- D' avoir insisté sur l'aspect environnemental
- D' avoir pris en considération les lois sur l'aménagement du littoral.
- D'avoir prévu deux accès a la ZEST à partir de la RN 11
- D' avoir pris le rivage comme principe pour implanter du réseau viaire

## • Phase1: Intervention

### ❖ Points faibles :

- Avoir développé un tourisme haut-standing( international )en particulier
- Avoir développer un tourisme enclavé et non pas intégré
- De ne pas prendre en considération les terres agricoles qui forme une barrière (rupture d'entre la ZET ouest et les différentes entités de la ville
- De ne pas garder l'identité de la ville autant qu'une ville a vocation agricole
- Avoir considéré la mer comme simple atout géographique.

### 5. Schéma des principes d'aménagement



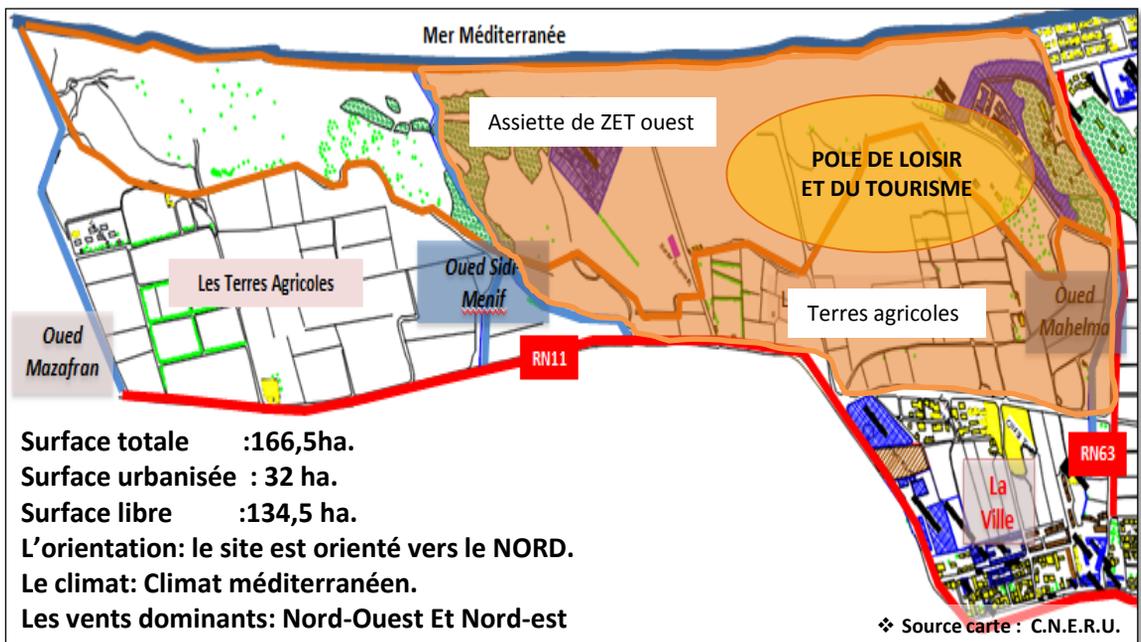
- nous avons classé notre site selon les facteurs de nuisance et de passibilité , de plus bruyant coté est vers le plus calme coté ouest c'est pour cela que nous avons dégagé trois grand pôles limités par les 03 cours d'eau.

## • Phase1: Intervention

### 6. choix et motivation de l'aire d'étude

Après avoir étudié la ville de Zeralda nous avons opté pour travailler sur la partie de la ZET ouest et les terres agricoles comme (pole de loisir et du tourisme) pour les motivations suivantes:

- Articuler la ville avec son front de mer pour des raisons de rupture d'urbanisation dans cet endroit
- Assurer la continuité avec la ZET est (complexe touristique Mazafran et sable d'or).
- Développer un tourisme intégré rurale et balnéaire et faire de cette partie un pôle du tourisme et de loisir.



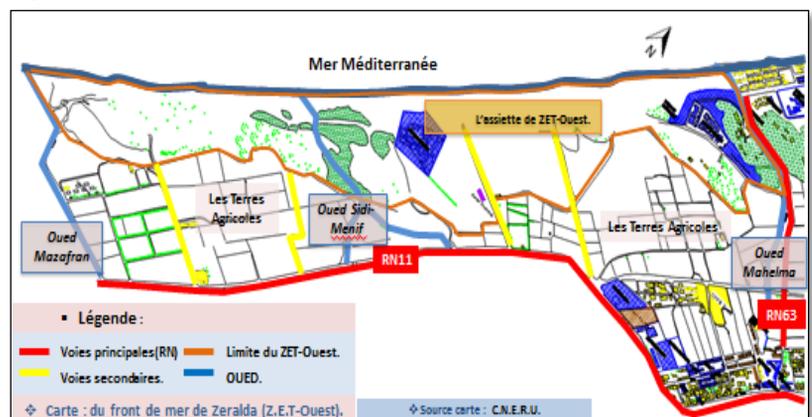
Carte : montrant la zone d'intervention le pôle touristique (une partie de ZET ouest et les terres agricoles)

### 7. Délimitation :

Les repères qu'on choisit pour délimiter notre air d'intervention sont:

des repères naturels il s'agit des deux oueds Mahelma et Sidi Menif.

- **Nord** : Mer Méditerranée.
- **Sud** : la ville et RN 11.
- **Est** : Oued Mahelma et la RN 63.
- **Ouest** : Sidi Menif



## • Phase1: Intervention

### 8. Plan d'action:

actions	objectif	Rapport avec le constat
Aménager une nouvelle trame viaire et une voie importante qui sera perpendiculaire la RN11 e avec réaménagement des voies secondaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Afin de Relier la ville au front de mer.</li> <li>* Améliorera la circulation mécanique et piétonne</li> <li>* Animer les voies principales</li> <li>* Aménager adéquatement les voies secondaires</li> <li>* Aménagement des coupures d'urbanisation.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* absence de la trame viaire (terrain vierge) .</li> <li>* Faible articulation entre la Ville et la mer.</li> </ul>
Dégagement deux promenades architecturales qui forme une seule promenade en boucle .	<p><u>La première qui est parallèle au rivage à le but :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* d'assurer une continuité avec la ZET est .</li> <li>* Permet de faire un tour sur la côte tout en découvrant les plages sableuse et les différents équipement balnéaire .</li> </ul> <p><u>La deuxième elle limite les terre agricole :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Perpendiculaire a la RN 63 .</li> <li>* Préservent les terres agricoles.</li> <li>* Permet de faire un tour tout en découvrant le tourisme vert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* absence de la trame viaire et des promenades architecturales. (terrain vierge) .</li> <li>* délaissement des terres agricole .</li> </ul>
création d'un nouveau système parcellaire projeté	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Pour un bon aménagement et une bonne urbanisation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Terrain vierge.</li> </ul>
Développement du tourisme agricole vert (le tourisme rural).	<ul style="list-style-type: none"> <li>* le tourisme vert ou rurale c'est des tourisms intégrés leurs but est de sauvegarder l'identité de cette ville qui est a vocation agricole tout en assurant un développement économique à la commune.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* délaissement des terres agricole</li> <li>* La commune de Zeralda est très pauvre financièrement .</li> </ul>

## • Phase1: Intervention

### 8. Plan d'action:

actions	objectif	Rapport avec le constat
Aménagement du front de mer en développant un tourisme balnéaire	*garder l'identité de la Zeralda autant qu'une ville côtière. Animer et dynamiser le front de mer.	*délaissement du front de mer. *L'absence des équipements touristiques balnéaires . *La pollution des eaux superficielles . *Proposition du bureau d'étude espagnol ARQ-MAQ a développé un tourisme haut-standing en particulier.
Création d'une réserve naturelle	*Afin de préserver la forêt du village des artistes En créant milieu naturel un environnement sain de toutes pollutions .	*délaissement de la forêt des village des artistes . * La pollution .

### 9. Schéma des principes d'aménagement air du pole de loisir:

#### ❖ Les grandes Interventions:

- Aménager une nouvelle trame viaire : **une voie** importante qui sera **perpendiculaire à la RN11** avec réaménagement **des voies secondaires**.
- Dégagement deux promenades architecturales ces dernière formeront une grande promenade en boucle:
  - **La première** s'étend le long du front de mer tout en répondant à la fonction touristique de détente et de loisir, elle assure aussi la continuité avec la ZET EST .
  - **La deuxième** promenade est un axe mécanique, elle est créée pour limiter les terres agricoles et pour freiner l'avancée des constructions sauf pour les équipements destinés au tourisme vert ; Ces promenades sont structurées par deux axes ; **un piéton** et l'autre **cyclable** (et sans oublier **l'axes mécanique à double sens**).
- Création d'un nouveau système parcellaire projeté .
- Aménagement des coupures d'urbanisation .
- Création des services : pompier - centre de santé - bureau du direction de la ZET .

## • Phase1 :Intervention

### ❖ Tourisme rurale :

- On a réparti notre aménagement en différentes thématiques correspondant aux activités touristiques rurales, soit :
- exploitation de découverte
- Hébergement (gites ruraux) village des vacance
- Restauration (ferme auberge, tables d'hôtes)
- Activités de loisirs et pédagogiques la ferme pédagogique
- Ferme litière .
- Centre D'Horticulture
- Centre Équestre
- Transformation, vente, et consommation de produits à la ferme
- Atelier de vente de matériels équestre et de chasse
- Et l'aménagement de pistes cyclables et de balades équestres et les randonnées.
- Création d'une réserve naturelle et un parc central (la forêt du village des artiste ).
- Un musée floral ouvert .
- Jardin botanique
- éco auberge de jeunesse
- Eco hôtel
- plus commerce : fromagerie , magasin produit bio, magasin produit laitier, parfumerie , fleuriste, atelier de céramique, magasin de vente et traitement de la laine.

### ❖ Aménagement de front de mer :

- Réaménagement du front de mer et la mise en valeur des plages sableuses .
- Assurer une continuité avec la ZET est .
- Esplanade.
- Centre nautique .
- parc aquatique .
- Aquarium.
- Complexe sportif .
- hébergement:
  - Bungalow.
  - Hôtel appartement.
- Gare routière .
- Station taxi.
- parking au long du front de mer .
- Commerce touristique .
- Un centre de santé situé près de la forêt de oueds sidi menif pour des raison de confort (raison acoustique).
- Commerce: boulangerie et viennoiserie restaurant ... etc.

# • Phase1: Intervention

## LA 3d :



kiosque musical du jardin botanique



Front de mer



l'espace d' exposition du jardin botanique



aqua parc



Kiosque de la réserve naturelle



aquarium



le pont sur le bassin des poissons



aquarium



Esplanade



Esplanade

## •Phase 2:projet ponctuel « ferme pédagogique »

### 1. Introduction :

Il paraît clair que le tourisme est à l'heure actuelle en pleine mutation. En effet, les dégâts que pose le tourisme de masse incontrôlé sont de plus en plus décriés et représente une vraie menace pour l'environnement (Augmentation de la production de déchets, perte de la biodiversité, gaspillage des ressources naturelles...). Aujourd'hui on doit changer nos mode de vie et repenser notre façon de voyager à fin de préserver le patrimoine naturelle et la biodiversité pour permettre aux générations futures de profiter eux aussi des ressources qu'offre notre environnement.

#### ▪ NOTRE OBJECTIF :

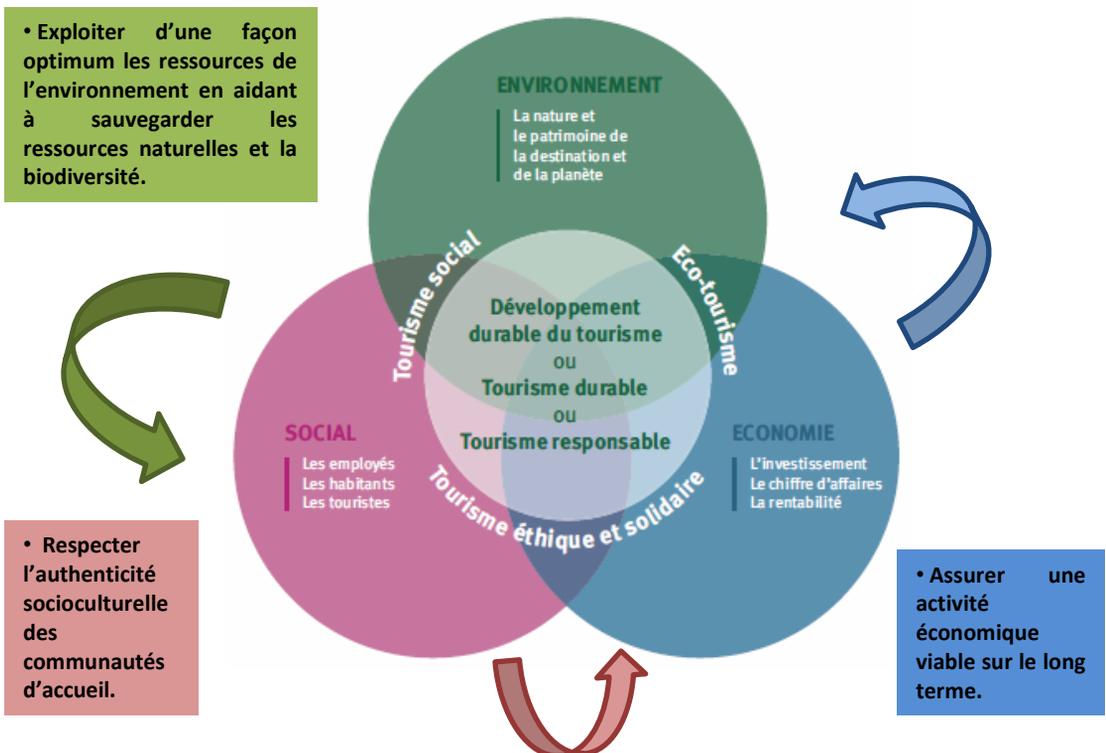
C'est de développer une nouvelle forme de tourisme qui a pour axe essentiel la découverte d'espaces naturels par le biais d'activités de découverte ou de loisirs respectueuses de l'environnement, mais également la découverte des hommes qui vivent dans cet espace.

#### a) Tourisme Durable Ou Le Tourisme Responsable :

L'expression tourisme durable décrit généralement toutes les formes de **tourisme alternatif** qui respectent, préservent et mettent durablement en valeur les ressources patrimoniales (naturelles, culturelles et sociales) d'un territoire à l'attention des touristes accueillis, de manière à minimiser les impacts négatifs qu'ils pourraient générer.

**« Le tourisme durable consiste tout simplement à appliquer les principe du développement durable à toutes les formes de tourismes ».**

SCHÉMA DU DÉVELOPPEMENT DURABLE DU TOURISME



## **•Phase 2:projet ponctuel « ferme pédagogique »**

### **A. L'agritourisme:**

L'agrotourisme c'est une activité touristique complémentaire de l'agriculture, qui permet mettre les producteurs agricoles en relation avec des touristes pi des excursionnistes, et découvrir le milieu agricole, l'agriculture et sa production.

Il construit un rapport particulier entre le producteur et le visiteur; expérience qui va au-delà de la consommation et qui enrichit l'offre touristique locale et régionale.

### **B. Tourisme Rural :**

Le tourisme rural désigne un tourisme local, voulu et maîtrisé par les gens du pays ou d'une ville, un tourisme de rencontre et de partage, puisant ses arguments dans la richesse des territoires et la convivialité des habitants.

### **C. Les Principes Et Objectifs Du Tourisme Responsable :**

- Valorise le savoir-faire et la vie agricole.
- Valorise le terroir, les lieux et le paysage.
- Met en valeur l'image de marque de la région/destination et en accroît la visibilité.
- Diversifie et prolonge la saison touristique.
- Développe l'économie rurale.
- Amène des revenus additionnels.
- Donne des opportunités d'innover.
- Implique divers types de partenariat.



❖ **Pique-nique** en plein nature / produits bios .

### **b) Tourisme Balnéaire:**

les villes côtières sont considérées comme les régions les plus attractifs du monde. Climat tempéré, plages sablonneuses et beauté du paysage naturel côtier représentent le support des activités touristiques et le tourisme balnéaire est la forme la plus rependue dans les villes littorales.

Pour valoriser les ressources naturelles des villes littorales, on a opté pour un tourisme balnéaire, qui permet de découvrir le charme des sites tout en préservant.

### **A. Définition Du Tourisme Balnéaire:**

Le tourisme balnéaire est une forme de tourisme qui se développe sur les côtes maritimes.

Il constitue un véritable moteur de développement économique et c'est la forme de tourisme la plus répandue dans le monde est principalement associé aux stations balnéaires.

### **B. Station Balnéaire :**

Une station balnéaire est un lieu de séjour situé en bord de mer ou tout autre endroit présentant des bains et aménagé pour l'accueil des vacanciers.

### **C. Les Activités Du Tourisme Balnéaire :**

- Les activités principales dans une station balnéaire sont :

Le Tourisme, Les Bains De Mer, Le Thermalisme, La Balnéothérapie, La Thalassothérapie,...

## •Phase 2:projet ponctuel « ferme pédagogique »

### 1. Introduction :

Notre objectif est d'assurer un cadre de vie alternatif pour la population locale et une diversification touristique complémentaire au tourisme littoral tout en assurant la continuité avec l'existant. La ferme pédagogique permettra d'améliorer le mode de vie des habitants de la ville et de retisser les liens entre l'agriculteur et son territoire et entre le monde agricole et le consommateur.

#### • Ferme Pédagogique :

Une **ferme pédagogique** est une ferme où sont élevés des animaux et/ou sont cultivés des végétaux à vocation vivrière et accueillant, dans le cadre scolaire ou extrascolaire, des visiteurs dans un but pédagogique.

### 2. CAMDELAN - La Ferme Fantastique :

#### a) Présentation :

C'est une ferme pédagogique, situé au bord de l'ancien étang de Lit-et-Mixe, le site est un ancien arial landais de 1850, La Ville a engagé des travaux de restauration et d'aménagement sur ce site pour devenir la ferme Camdelan.

un lieu unique peuplé d'animaux : brebis landaises, chèvres des Pyrénées, volailles et porcs gascons , où l'on transforme en fromage le lait des chèvres et où la laine des moutons est filée.

Camdelan est une ferme vivante où les légumes anciens et plantes médicinales retrouvent leur place, où les savoir-faire anciens côtoient l'expérimentation dans une grande démarche permaculturelle.

Attachés aux principes de l'agro-écologie et de la permaculture, la ferme s'appuie sur eux pour développer la biodiversité, harmoniser et pérenniser les relations entre l'homme, l'animal et le végétal.

#### b) Situation :

La Ferme pédagogique CAMDELAN, est implantée au 3856 ROUTE DE CONTIS à Saint Julien En Born (40170) dans le département des Landes (France).



❖ Carte : situation de CAMDELAN - La Ferme Fantastique.

## •Phase 2:projet ponctuel « ferme pédagogique »

### c) Programme :

Sur un ancien arial de 4 hectares entre Saint-Julien-en-Born et Contis et bordant la zone protégée Natura 2000, se situe la ferme CAMDELAN - La Ferme Fantastique.

#### • Plan de masse :



#### 1. Équipement Polyvalent :

- Hall de réception avec comptoir de réception.
- Restaurant.
- Cuisine.
- Réserve.
- Blanchisserie.
- Locaux de service.

#### 2. Hébergement :

- Dortoir.

#### 3. Exploitation agricole: (Pour Les Animaux)

- Étable.
- Bergerie.
- Porcherie.
- Poulailier.
- Ruche.
- Pâtur.
- Pâtur forestière.

#### 3. Exploitation agricole: (Pour Les Plantations)

- Serres.
- Jardin.
- Verger.
- Potager.

#### 3. Exploitation agricole: (Pour la transformation des produits de base)

- Atelier.

#### 4. Détente / loisir :

- Air de jeux
- Air de pique-nique.
- Musée.
- Air d'exposition.

#### 5. Stationnement :

- Parking .



❖ Accueil – ferme.



❖ Bergerie – ferme.



❖ Serre – ferme.

## •Phase 2:projet ponctuel « ferme pédagogique »

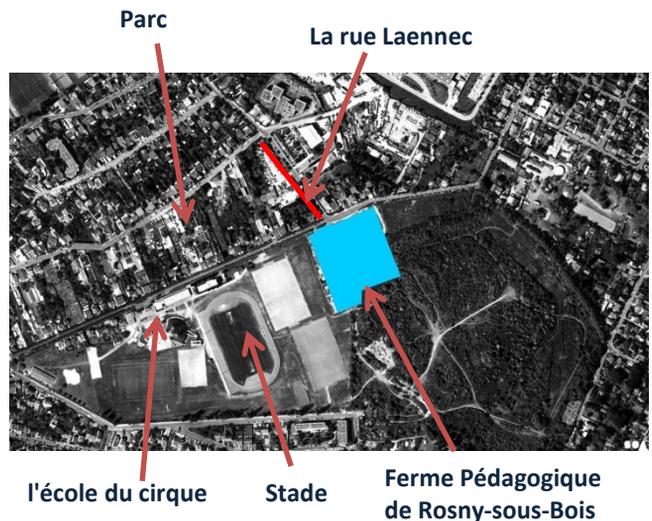
### 3. Ferme Pédagogique de Rosny-sous-Bois :

#### a) Présentation :

- **Maîtrise d'ouvrage :** Mairie de Rosny-sous-Bois
- **Lieu :** Rosny-sous-Bois (93)
- **Programme :** Construction du nouveau service des Espace Verts, d'une ferme pédagogique, d'un écomusée et d'un logement gardien.
- **Surface :** Écomusée : 400 m<sup>2</sup>, Ferme pédagogique : 443 m<sup>2</sup>, Espaces Verts : 2.160 m<sup>2</sup>, logement : 76 m<sup>2</sup>.
- **Equipe :** atelier SoA architectes mandataire (Paris), Pierre Sartoux, Augustin Rosenstiehl. Chefs de projet : Julien Parinaud et Laurent Nguyen ; Archimen, bureau d'étude TCE et économiste (Neuilly Plaisance) ; Arbrescence, paysagistes (Blois) ; Martin Frei, perspectives.

#### b) Site :

La ferme pédagogique est située dans la ville Rosny-sous-Bois (Seine-Saint-Denis); face à l'axe de la rue Laennec tout en se prolongeant dans la profondeur du terrain pour opérer une liaison avec un stade. L'objectif est de créer une séquence d'entrée de ville rythmée successivement par le parc, l'écomusée et la ferme et enfin par le stade et l'école du cirque. Le nouvel espace vert crée se prolonge sur le plateau d'Avron et le stade gagne une perspective cadrée sur les coteaux.



❖ Plateau d'Avron : ferme pédagogique, écomusée & centre espaces verts, à Rosny-sous-bois

#### c) Paysage :

L'organisation du paysage répond à deux axes principaux. Le premier s'appuie sur le parcellaire agricole. Cet axe est poursuivi pour aménager les espaces de la friche en profondeur. Le second est constitué par l'emprise des nouveaux bâtiments. Face à la cour de la ferme pédagogique.

Ce plan très orienté face au bâtiment, délimite deux espaces. Au nord, celui des parking qui est bordé par le verger dans une transition progressive ville-parc. Au sud, et face au bâtiment des Espaces Verts, celui des grands espaces de culture et de pâturage qui s'ouvrent sur les coteaux. Les deux axes, formant deux grands rectangles qui se croisent, constituent la promenade pédagogique du site.



❖ Plan de masse : ferme pédagogique.

## •Phase 2:projet ponctuel « ferme pédagogique »

### d) Architecture :

La ferme pédagogique et l'écomusée sont conçus en ossature et bardage bois. L'usage de ce matériau fait référence à la grange et aux bâtiments d'hébergement des animaux. La ferme et l'écomusée sont très liés pour assurer une liaison évidente entre les deux programmes et une poursuite naturelle lors des visites.



❖ Plan de rez de chaussée de la : ferme pédagogique (Rosny-sous-Bois).

• **L'accès** : à la ferme pédagogique et à l'écomusée se fait en un seul et même point, ce qui permet de simplifier le système d'accueil des visiteurs sur le site.

• **Le musée** : s'organise autour d'un patio. La lumière y pénètre par cet espace et par des baies horizontales en hauteur afin de favoriser la scénographie et de minimiser les impacts lumineux directs. La visite est organisée autour du patio sur lequel sont mis en situation des équipements agricoles.



❖ L'écomusée de la ferme .

• **La ferme** :s'organise autour de la cour avec au nord un bâtiment qui accueille les programmes pédagogiques, à l'est un bâtiment d'hébergement pour les animaux et à l'ouest une volière et des clapiers.

Au sud de la cour, le bâtiment des Espaces Verts présente une grande façade entièrement remplie de foin et de paille à l'usage des bovins et des équidés.



❖ Façade est de la ferme .

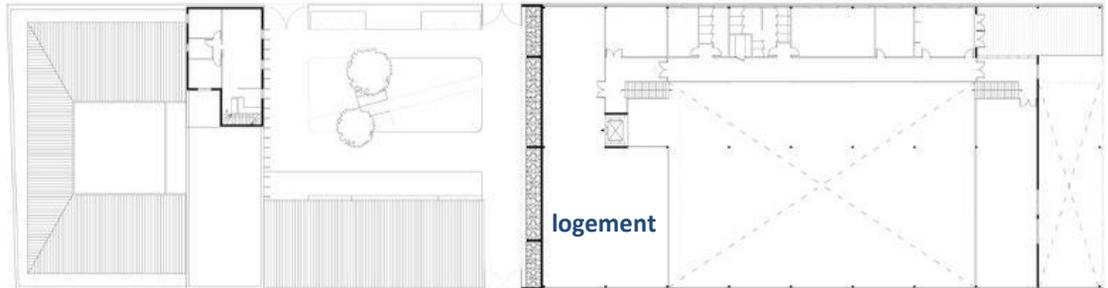
Le bâtiment du hangar exprime au contraire de la ferme une impression d'ouverture totale sur le site, une fusion entre le sol et le ciel. Un jeu de profondeur et de couleur donné par différentes couches transparentes et opaques et composé de diverses teintes de vert opère une vibration qui imite le dessin des arbres et de la nature. Depuis l'intérieur, une multitude de cadrages font pénétrer l'environnement extérieur.



❖ La ferme pédagogique.

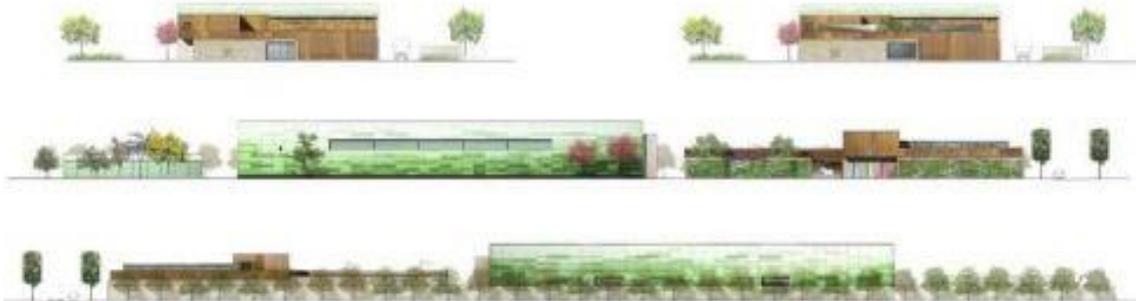
## •Phase 2:projet ponctuel « ferme pédagogique »

Les vestiaires, la salle de réunion et le réfectoire situés en R+1 ont une vue plongeante sur les espaces verts. Enfin, le logement situé à l'étage de la ferme jouit d'une vue sur l'ensemble du site.



❖ Plan R + 1 de la : ferme pédagogique (Rosny-sous-Bois).

### • Les Façades De La Ferme Pédagogique :



### e) Système constructif :

Le système constructif des bâtiments associe le bois le béton et l'acier. Cette association permet une optimisation constructive économe en énergie, en temps, en terme d'impact sur l'environnement, en matière de nuisance sur le territoire existant en réduisant au minimum l'usage du béton armé (dalles et murs intérieurs des rez-de-chaussée) et en favorisant la construction sèche.

• **La Ferme pédagogique et l'Ecomusée** sont majoritairement constitués d'ossature bois. Ce système permet d'envisager une forte préfabrication des murs, planchers, charpentes et une durée de chantier restreinte. Les panneaux d'ossature bois sont composé d'une forte épaisseur d'isolant réduisant les coûts en terme de dépense énergétique. Les toitures sont composées de terrasses et de bardages zinc.

•Le Bâtiment des Espaces Verts utilise un système constructif simple et traditionnel. L'ossature est composée de fermes en acier et lamellé collé d'entre axe 6.40 m auxquelles sont fixés des éléments de façade autoporteurs du type plateaux acier. 10 cm d'isolant sont intégrés dans leur épaisseur.

## •Phase 2:projet ponctuel « ferme pédagogique »

Pour une véritable exploitation agricole, qui vendra sa production localement en circuits. Nous avons proposé de marier l'élevage de poissons et l'agriculture hors-sol dans un cadre écologique, tel est le principe de l'aquaponie.

- **Aquaponie :**

L'**aquaponie** est une forme d'aquaculture intégrée qui associe une culture de végétaux avec l'élevage de poissons. Ce sont les déjections des poissons qui servent d'engrais pour le végétal cultivé.

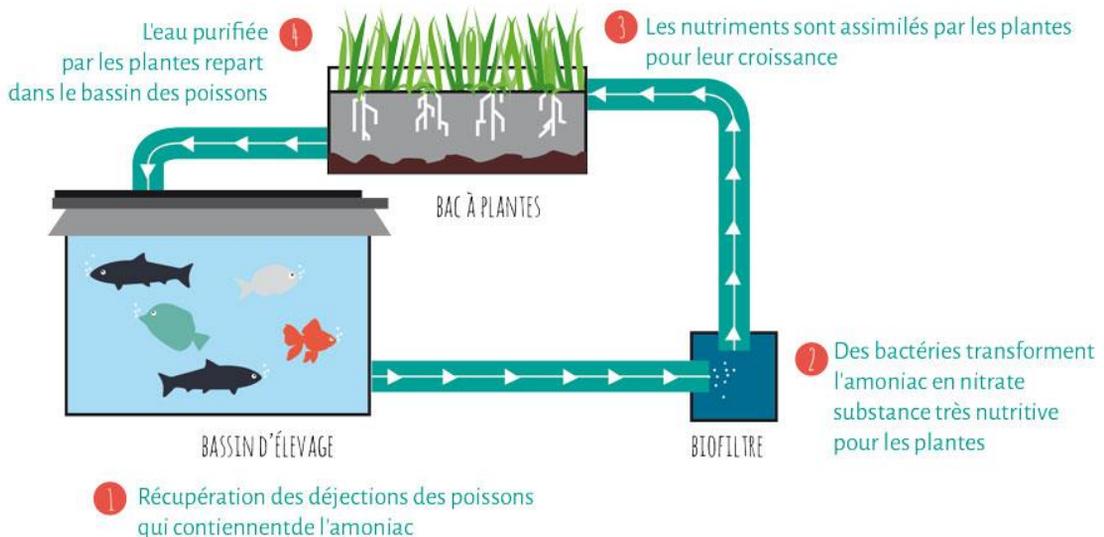


❖ Une serre aquaponique géante à Montréal.

- **Fonctionnement de l'Aquaponie :**

Il s'agit d'un écosystème dans lequel interviennent trois types d'organismes vivants dans un cycle écologique :

1. Les poissons dont les déjections, riches en azote (ammonium et urée) et en phosphore et potassium, sont la source de nutriments pour les plantes, l'aliment apporté aux poissons permettant en outre d'enrichir le milieu sous forme d'engrais.
2. Des bactéries aérobies qui transforment les matières organiques comme l'ammoniaque/ammonium et l'urée en nitrites puis en nitrates, ces derniers étant assimilables par les plantes sous forme minérale. Elles permettent de jouer le rôle de filtre biologique puisque les excréments des poissons sont toxiques pour les poissons (blocage de l'hémoglobine et donc de la respiration) à des concentrations trop élevées.
3. Les plantes cultivées épurent l'eau de l'aquarium (ou d'un bassin plus grand) par l'assimilation des racines, elles se servent des nutriments sous forme minérale pour croître.



❖ les principes de base de l'aquaponie (installation aquaponique).

## •Phase 2:projet ponctuel « ferme pédagogique »

### 2. Développement du projet :

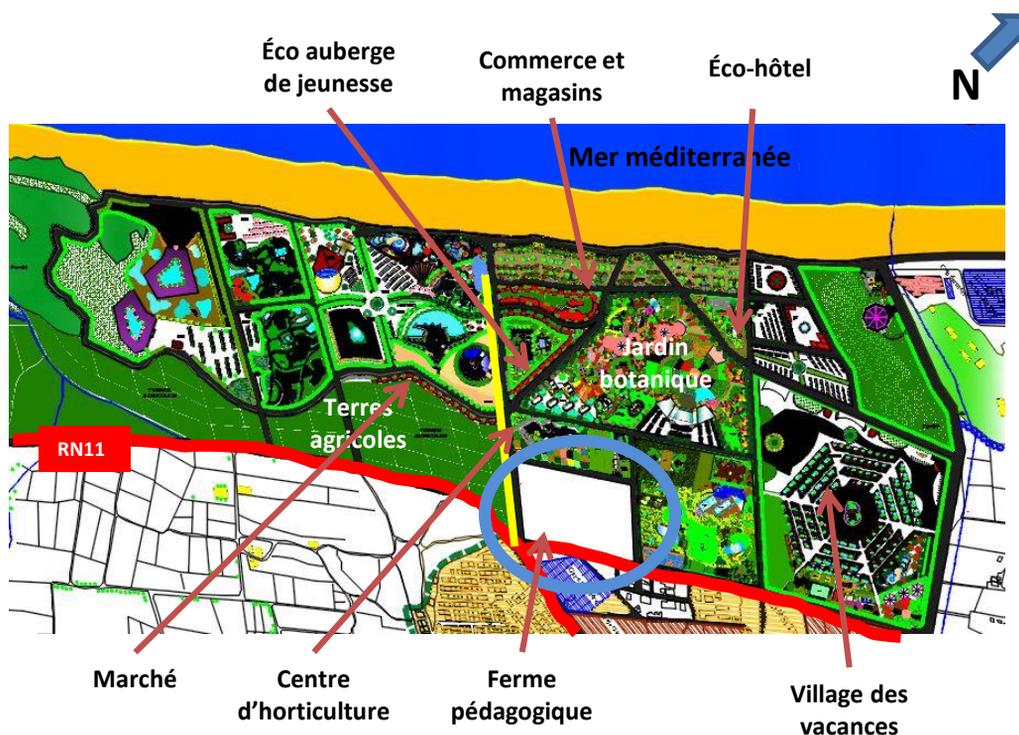
Pour lutter contre la pauvreté et l'inégalité sociale et améliorer le mode de vie des habitants de la ville de Zeralda, nous avons proposé une ferme pédagogique.

#### a) L'idée du projet :

Notre choix est motivé par le souhait de valoriser la vocation agricole, par une exploitation agricole qui transforme et commercialise elle-même ses produits, tels que (**Fromages, Produits Laitiers, Volailles, Œufs, Fruits Et Légumes, Confiture, Ou Laine...** ) et qui accueille, dans un cadre scolaire ou extra-scolaire, un public d'âge scolaire (maternelle et primaire surtout), des lycéens, des étudiants, des familles; pour présenter le monde agricole, découvrir le milieu de l'élevage ou des cultures, comprendre les problèmes de la production, de la commercialisation et de l'environnement; afin de donner une image transparente de la profession agricole tout en améliorant le confort c'est-à-dire faciliter les conditions de travail pour une meilleure productivité et exploitation.

#### b) L'implantation du projet :

Le choix de l'emplacement idéal pour l'implantation de la ferme pédagogique est le facteur essentiel pour la réussite de notre projet :



❖ La carte de l'implantation de la ferme pédagogique

## **Phase 2: projet ponctuel « ferme pédagogique »**

### **Visibilité de notre projet :**

Nous avons choisi un terrain (terres agricoles) qui s'étend sur une surface de 83457m<sup>2</sup> avec une vue panoramique sur la mer et le jardin botanique; pour une meilleure visibilité et agir sur la captation de l'attention des passants parce que la ligne de gabarit dans cette partie est relativement basse dans le but de créer une échappée visuelle pour la ville.

### **Faciliter l'accès pour tout le monde :**

Le terrain est situé à côté de la gare routière. Il est délimité par deux axes principaux la RN11 et la voie qui relie la ville avec son front de mer et la présence de la promenade piétonne et la piste cyclable.

### **Environnement immédiat :**

il est naturellement préférable qu'il soit en cohérence avec l'activité projetée. En effet, plusieurs (équipement, commerces, magasins...) de même nature ou d'offres complémentaires créent une attraction de clientèle.

Marché, magasins, commerce, éco-hôtel, éco auberge de jeunesse, village des vacances et centre équestre pour la vente des produits ( la laine, les œufs, la viande, les légumes, fruits, confiture, fromage, lait...)

Centre d'horticulture : pour former des employés compétents et les orienter dans la réalisation des serres, jardins, vergers potager dans la ferme pédagogique.

### **c) Délimitation de la ferme pédagogique :**

**Nord :** Ferme laitière et centre d'horticulture

**Sud :** La RN 11, une gare routière (la ville).

**Est :** l'axe qui articule la ville avec son front de mer, terres agricoles et le marché et commerce.

**Ouest :** Centre équestre.



❖ Délimitation de la ferme pédagogique.

### **d) Fiche technique du projet :**

**Programme :** Ferme pédagogique.

**Lieu :** La ville de Zeralda – Z.E.T Oest.

**Surface totale :** 83457m<sup>2</sup>.

**Surface de l'exploitation agricole :** 51750 m<sup>2</sup>.

**Surface d'accueil, service et activité:** 31714 m<sup>2</sup>.

**Gabarit :** ( RDC, R+2).

**Matériaux de construction :** Pierre, bois et béton armé.

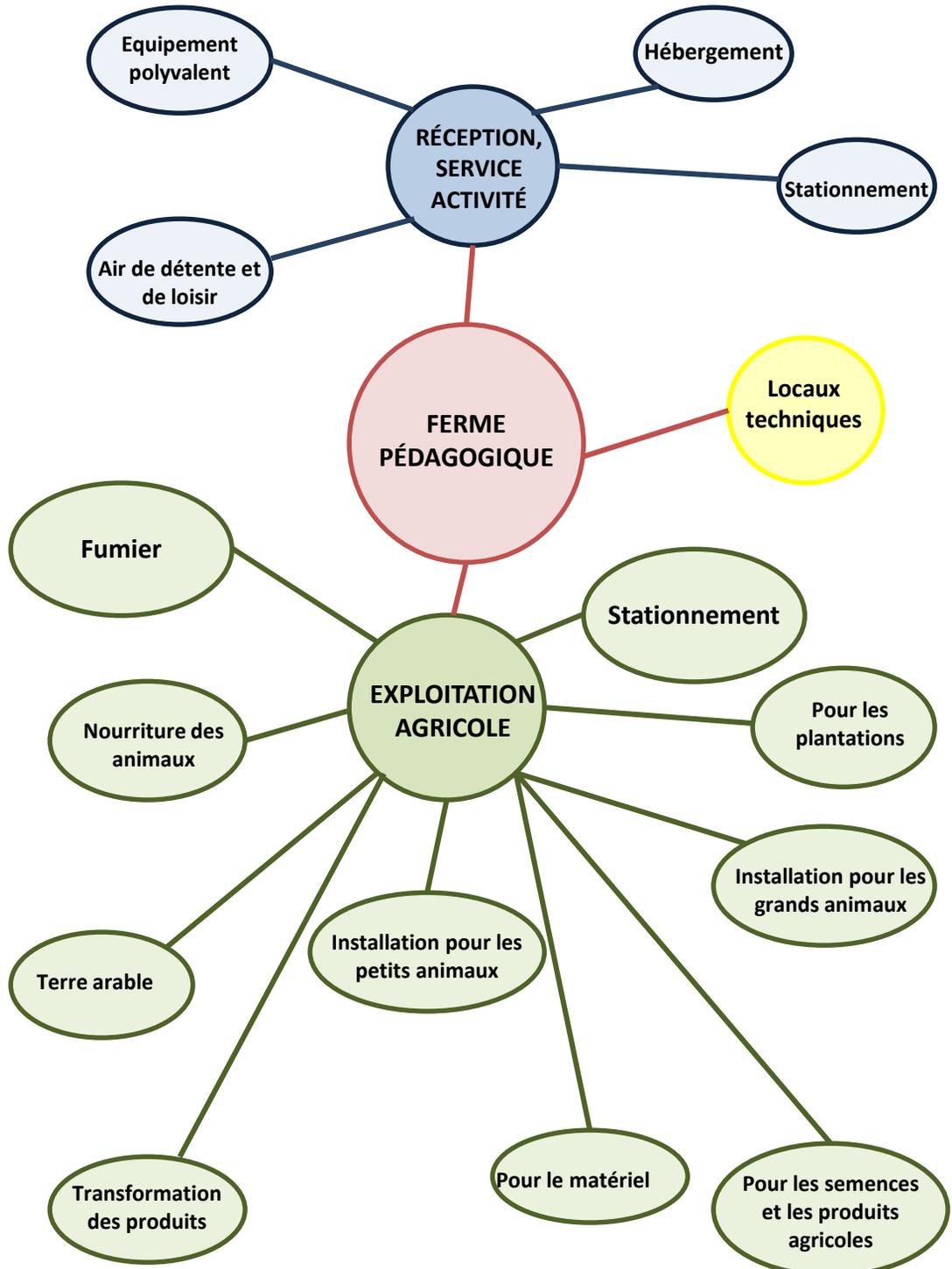


❖ La ferme pédagogique.

## •Phase 2:projet ponctuel « ferme pédagogique »

### d) La logique de répartition des activités :

Une ferme pédagogique c'est une structure qui rassemble plusieurs activités (polyculture, élevage, hébergement touristique... ). Cette diversification nous amenée à répartir le programme en deux activités principales et des activités secondaires.



# • Projet ponctuel : Ferme pédagogique.

## LA 3d :



## **•SYNTHESE :**

**Bien que la conception d'un projet architectural ne puisse jamais être conclue, nous estimons que les objectifs tracés dans le cadre de notre option sont atteints dans la mesure où nous avons touché aux principaux aspects projetés.**

**Nous avons réalisé qu'un bon projet n'était pas uniquement esthétique, mais qu'il devait avant tout s'intégrer judicieusement, en répondant aux besoins de la ville littorale. Ceci s'est rendu ainsi possible, à travers l'étude du site dans toutes ces composantes suivant une problématique initiale que nous avons tenté de résoudre par notre proposition. Nous savons pertinemment qu'elle ne constitue pas la seule et l'unique solution à la problématique posée mais nous souhaitons toutefois qu'elles puissent donner une plus-value dans le domaine architectural et urbain en général, et à la ville de Zeralda en particulier.**

**Il est clair que ce modeste travail n'aurait pu être concrétisé sans l'appui des bases reçues durant le processus universitaire en général, et durant notre cinquième année particulièrement, qui a donné un plus à notre savoir et nous pouvons affirmer qu'au fil de notre étude, nous avons acquis un ensemble de connaissances sur les villes littorales dans leur contexte en général mais aussi sur le plan architectural et urbanistique en particulier.**

## **•CONCLUSION:**

**À la fin de cette année universitaire qui va boucler notre cursus de graduation nous tenons à transmettre l'essentiel de notre modeste expérience d'étudiants aux futures générations d'étudiants en architecture pour leur dire que l'architecture est une passion avant d'être un métier ou un sujet d'étude, qu'elle suscite chez nous aussi bien l'esprit scientifique qu'artistique pour bâtir, pierre par pierre ,un projet humain, un projet architectural qui porte ,quelque part entre ses murs, une partie de chacun de nous, concepteurs.**

**C'est une chance pour nous que d'avoir choisi ce parcours passionnant et polyvalent qui nous a enrichi d'expériences humaines, de savoir et de savoir vivre grâce au contact et à l'échange permanent avec nos professeurs, nos amis étudiants et tout ceux qui ont croisé nos chemins en ce voyage enquête du savoir et du monde merveilleux de l'architecture qui construit un univers meilleur .**

**Notre conseil pour vous, futurs étudiants en architecture, est de profiter pleinement de vos années d'étude et de faire de l'architecture un projet de vie qui vous construit autant que vous le construisez.**