

Sommaire

I. Introduction générale.....	3
1. Présentation du master AZUL	3
2. L'objectif de l'option	5
3. Motivation du choix.....	5
II. Thématique générale.....	5
Introduction	5
1. Les particularités de la ville littorale	7
1.1. Sur le plan urbanistique	7
1.2. Sur le plan architectural	14
2. les villes littorales algériennes	25
2.1. Les villes littorales algériennes, cadre juridique	26
2.2. Particularités des villes littorales algériennes.....	28
2.3. Problématique de la ville littorale algérienne.....	30
2.4. Problématique spécifique.....	31
Conclusion.....	33
III. Thématique spécifique.....	34
1. Introduction.....	34
2. La revalorisation des fronts d'eau.....	34
3. Les opérations de « Waterfront »	34
4. Exemples de réaménagement des fronts d'eau	35
4.1. Exemple : Aménagement des berges de Faubourg, Ile de Nantes, France	35
Un projet qui s'inscrit dans la lignée du Grand débat.....	35
«Nantes, la Loire et nous»	35
4.2. Exemple : Aménagement du front de mer de Sainte-Maxime, France	39
Conclusion	42

IV. Cas d'étude	43
1. Présentation de la ville	43
1.1. La situation	43
1.1. Délimitation.....	43
1.2. L'accessibilité	44
1.3. Mobilité	45
2. Tipasa sur le plan urbanistique.....	45
3. Sur le plan architectural :.....	53
4. Sur le plan Naturel.....	55
5. Sur le plan social	57
6. Sur le plan économique.....	58
7. Constat et problématique	62

I. INTRODUCTION GÉNÉRALE

1. Présentation du master AZUL

D'abord, à travers ce master nous nous intéressons principalement au rapport site/projet (architecture et environnement). Un bon projet dans ce master et celui qui met en valeur son environnement immédiat tant sur le plan naturel, social, culturel et économique. Nombre d'architectes de renom s'accorde à dire que le rapport site/projet dans la réflexion de tout projet d'architecture et d'urbanisme est nécessaire et important pour une intégration meilleure et judicieuse du projet dans son environnement. Comme l'ont évoqué nombre d'architectes de renom : Jean NOUVEL, «... *chaque lieu, voire même chaque quartier, a son architecture.* » 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 allait sur place, qui regardait le paysage et qui faisait des croquis.* Etc.

L'approche, à savoir la connaissance du site, ces particularités sur le plan social, économique, environnement naturel, etc., s'avère primordiale au préalable de toute réflexion d'un projet d'architecture et d'urbanisme. Et ce, quel que soit le milieu où nous intervenons – milieu littoral ou en d'autres milieux du littoral.-.

Puis, comme site d'études, notre choix s'est porté sur l'espace littoral, car, comme s'accordent à le dire nombreux auteurs, il représente l'espace le plus vulnérable, et particulièrement le milieu le plus complexe, quand il s'agit d'intervenir sur le plan urbanistique et architectural. De ce fait, nous dirons qu'un étudiant qui réussit à faire un bon projet d'architecture ou d'urbanisme en milieu littoral sera plus à l'aise quand il est appelé à intervenir ailleurs, et ce quel que soit la thématique du projet – Habitat, équipement en général, projet urbain, ou patrimoine, etc.-. L'autre intérêt, pour le choix de l'espace littoral, est le souhait de mettre en valeur et sauvegarder notre littoral, aujourd'hui avec l'avènement de la pratique touristique dans la société

algérienne, particulièrement dans le balnéaire, et voire l'idée de mise en tourisme de notre littoral.

Il faut dire qu'aujourd'hui les situations décrites par nombreux spécialistes dans le domaine de l'architecture et de l'urbanisme, dans notre pays, sont : **l'habitat**, qui en plus de l'offre qui n'arrive toujours pas à satisfaire la demande, l'architecture, le confort, etc. ne contentent pas. **Le patrimoine**, particulièrement le patrimoine bâti et urbain qui est souvent peu valorisé, pour ne pas dire à l'abandon. Et plus complexe encore, **l'aménagement de notre espace littoral** où les deux situations suscitées (l'habitat et le patrimoine) sont plus préoccupantes. Ainsi, l'image de notre littoral est désolante - une urbanisation non contrôlée souvent avec des effets indésirables ; non-respect de la réglementation en vigueur ; empiètement sur des espaces censés être protégés ; certains espaces n'inspirent que dégoût et sont devenus par le temps répugnants et hostiles à la vie normale-.

AZUL s'inscrit dans la continuité de l'option AZUL (Architecture en Zones urbaines littorales) dans le système classique, créée en 2004/2005 par moi-même, Mr ICHEBOUBENE Youcef, assisté de MM. HOCINE Mohamed et TABTI Mohamed, tous enseignants à l'Institut d'Architecture et d'Urbanisme de l'Université de Blida. Il faut dire que l'option AZUL a pris de l'envol et a donné des résultats satisfaisants. Pour rappel, certaines idées maîtresses développées autour des grands projets de la ville d'Alger ont été initiées, pensées et développées dans l'option AZUL. Parmi ces idées on peut retenir :

- L'aménagement des berges et de l'embouchure de l'Oued El Harrach.
- La promenade de la baie reliant l'embouchure de l'Oued El Harrach au quartier d'El Hamma, ainsi que l'aménagement de celui-ci.
- La notion de la coulée verte, prenant naissance du monument des martyrs et aboutissant au jardin d'essai.
- L'aménagement d'esplanades créant ainsi l'articulation entre la ville et le front de mer.
- La restructuration du port d'Alger, voire même son déplacement redonnant l'espace libéré à la ville.
- Aménagement d'une gare maritime digne de la capitale, offrant une vitrine aux voyageurs.

Au sein de notre institut d'architecture et d'urbanisme, le thème a fait l'objet de travaux de recherche finalisés au sein d'une équipe de recherche intitulé « **Le développement urbain dans les petites villes côtières, cas du littoral centre algérien.** », projet CNEPRU, n° 0901/02/2004 en 2004/2005. Il a été également le sujet d'une thèse de doctorat en 2ème Post-graduation, et de 02 mémoires de magister.

Toutes ces réflexions méritent d'être développées davantage par le biais dudit master AZUL. Et, le souhait est d'aboutir à des résultats meilleurs et bénéfiques

pour l'épanouissement des connaissances de l'étudiant, et voire utiles pour nous architectes/urbanistes dans notre démarche professionnelle.

Certes, à première vue, les intitulés de certaines thématiques développées à travers ce master, comme : «*habitat en milieu littoral*», «*valorisation du patrimoine bâti et urbaine par le tourisme*», «*aménagement urbain pour un développement durable*», «*aménagements touristiques en milieu littoral*», peuvent porter confusion parfois sur le rapport avec l'architecture et l'urbanisme. Eh bien, comme l'enseignement à travers ce master est destiné à former des architectes, l'accent, à travers nos investigations, sera mis essentiellement sur les effets de desdites thématiques sur le plan architectural et urbanistique(Etablie par Mr Ichebouben Youcef, Enseignant, Doctorant.)

2. L'objectif de l'option

L'objectif de notre option est d'identifier les éléments marquants l'architecture et l'urbanisme en zones urbaines littorales à travers leurs développement et leurs organisation, et surtout d'arriver à définir les problèmes et les défaillances que connaît la grande, la moyenne et la petite ville littorale algérienne sur le plan architectural et urbanistique. Ces éléments sont les clefs qui vont nous permettre, autant que professionnels, d'ouvrir la porte vers une nouvelle architecture et un nouvel urbanisme qui vont répondre aux problèmes que connaît la ville littorale et la remettre en valeur.

3. Motivation du choix

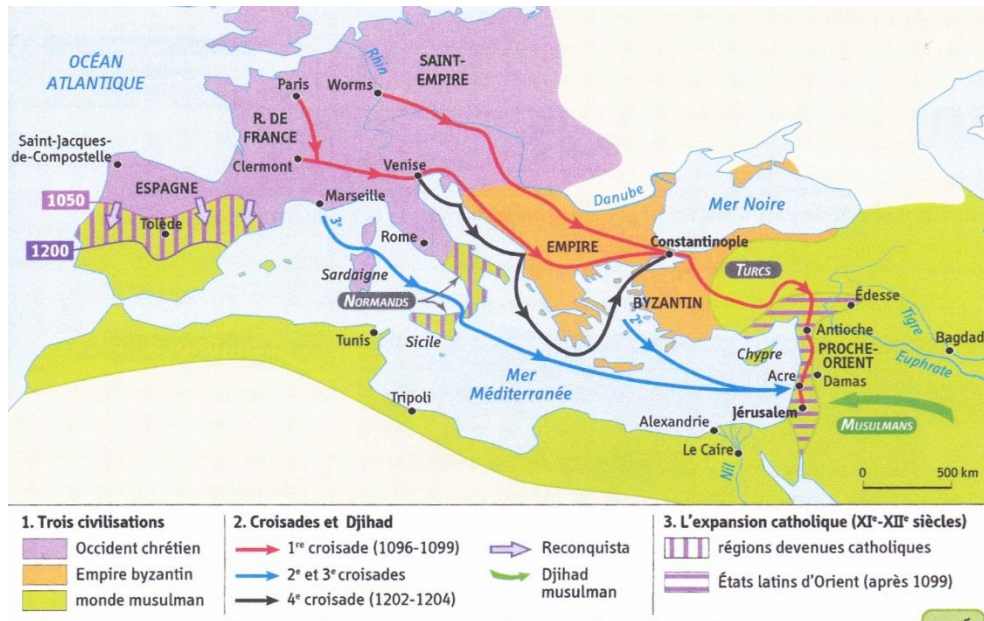
Notre choix d'intervenir sur la zone littorale est motivée par les particularités qui différencient ces zones des autres. A cause de leur emplacement, leur contact avec la mer, leurs reliefs, leur climat et leurs paysages, une bonne intervention dans ces zones peut donner un rendu architectural et urbanistique satisfaisant et unique

II. THÉMATIQUE GÉNÉRALE

Introduction

Le littoral est la bande de terre constituant la zone comprise entre une étendue maritime et la terre ferme, dans notre recherche nous allons étudier une ville littorale algérienne qui s'ouvre sur le bassin méditerranéen qui a été le berceau de

nombreuses civilisations depuis les premiers établissements à Jéricho en 9000 av. J.-C. Connue dans les langues latines sous le nom de « la mer entre les terres »,



Les affrontements en Méditerranée (jusqu'en 1204)

La mer Méditerranée a été désignée par de nombreux noms : **Notre mer** pour les Romains, **la Mer blanche** pour les Turcs, **La**

Grande Mer pour les juifs, **la Mer du milieu** pour les Allemands et même **la Grande Verte** par les anciens Égyptiens¹.

La méditerranée a joué un rôle majeur dans la communication des peuples de la région et évité des affrontements entre les populations aux intérêts différents.

Figure II-1 : civilisations méditerranéennes, source : <https://uneautrehistoire.blog4ever.com/theme-1-lecon-4> consulté le 15/01/2018

« Il n'existe aucun autre bassin identique dans le monde. La carte du monde montre sa situation unique dans le monde, par sa forme unique, ses îles, ses baies et ses

détroits, on a l'impression que c'est une mer fermée Elle représente une importante voie de communication entre l'est et l'ouest elle offre un moyen de connexion entre les peuples qui vivent tout autour. Et cela l'a rendu le berceau des anciennes civilisations »(G.Sağlamer, 2013)

1. Les particularités de la ville littorale

La ville littorale est une ville qui s'est implantée dans une zone qui a un contact direct avec la mer. Grâce à cet emplacement, ces villes ont évidemment des particularités urbaines et architecturale qui leurs différencient des autres villes.



Source : <https://www.shermanstravel.com>
consulté le 15/01/2018
Figure II-4/ Village de Oia, Santorin, Grèce,



Figure II-2 : Figure II-3 : Ile de France, Paris, source :
<https://www.groupon.fr/deals/paris-en-scene-3>
consulté le 15/01/2018

1.1. Sur le plan urbanistique

L'urbanisme dans les villes côtières est toujours influencé par la mer. A cause de sa superficie, ces habitants, et son développement sur la mer ; la ville littorale est classée en trois catégories :

- Grande ville littorale.
- Moyenne ville littorale.
- Petite ville littorale.

L'urbanisation de la ville littorale est aussi influencée par l'activité qu'exerce principalement chacune de ces villes.

1.1.1. Activités portuaire

Le port est un bassin formant un abri naturel ou artificiel sur les rives des mers, des océans, des lacs et des rivières et permet à abriter les bateaux, il est aussi un lieu de

chargement, déchargement et des échanges économiques. On peut classer les ports en cinq catégories, selon leurs activités et le types des bateaux qu'ils accueillent

- **Port de plaisance**

Ces ports sont souvent près des centres villes a causes des raisons touristiques, ils accueillent des bateaux de plaisance et de compétition, la plupart de ces bateaux sont de taille petite, donc leurs place dans le port sont standard.



Figure II-5 : Port de plaisance Costa Del Sol, Malaga, Espagne, source :<http://fr.visitcostadelisol.com> consulté le 18/01/2018

Le rôle de ces ports est d'offrir une infrastructure de plaisance, de loisir et de distraction, donc sur le plan urbanistique ; les projets projetés sont des hôtels, des centres de loisirs, des centres aquatiques ...

- **Port de pêches**

Ces ports sont les plus réduits en dimensions, leur infrastructure est plus simple qu'un port de commerces ou d'un port industriel, ils ont besoins que de quelques quais, une station de ravitaillement et des espaces de vente des produits de pêches,



Figure II-6 :Port de pêche, Havre, France, source : https://fr.wikipedia.org/wiki/File:Fishing_boats_in_Le_Havre,_bateaux_de_p%C3%A4che.jpg consulté l 18/01/2018

Sur le plan urbanistique, ce type de port nécessite l'aménagement des espaces pour l'activité de pêches des espaces de ventes des espaces pour pêcheurs et on peut aussi projeter des espaces de loisir et de distraction et même des habitations

- **Port industriel**

C'est un port qui se trouve dans une zone industrielle qui réunit plusieurs usines et employant quelque centaines de milliers de personnes



Figure II-7 : Port industriel de Busan, Corée du Sud, source : <https://fr.dreamstime.com/images-ldroits-port-industriel-de-busan-core-du-sud-image15031639> consulté le 18/01/2018

Donc, l'urbanisation va connaître des habitats industriels et collectifs, avec des infrastructures industrielles comme les hangars, les dépôts, les espaces de stockage...

- **Port de commerce**

Il accueille les navires de commerce, cela inclut : le trafic des passagers et le transport de marchandises,



Figure II-8: Port de commerce, Lorient, France, source : <https://www.ouest-france.fr/bretagne/lorient/port-de-commerce-de-lorient-64499> consulté le 18/01/2018

Le rôle commercial de ces ports nécessite l'aménagement des habitations, des bâtiments commerciaux, d'entrepôts, des espaces de stockage

- **Port militaire**

Il accueille les navires de guerre, certains de ces ports sont ouverts et les autres sont fermés pour des raisons de sécurité



Figure II-9 : Port militaire, base d'attaque Sicile, USA, source : <https://www.mondialisation.ca/sicile-base-dattaque-usaotan/5581001> consulté le 18/01/2018

Sur le plan urbanistique ces ports doivent inclure un arsenal, une école navale, une piste d'atterrissage, des logements d'entraînement pour l'équipage... (<https://fr.wikipedia.org/wiki/Port>)

1.1.2. Activités agricoles

La ville qui pratique une activité agricole connaîtra un processus par lequel les hommes aménagent leurs écosystèmes selon les besoins de leurs activités et leurs sociétés économiques. Donc, on trouve cette ville particulière par ces constructions individuelles paysagistes (ferme). On peut également trouver dans une ville, les deux paysages portuaire et agricole



Figure II-10 : Ile de Seeland, Danemark, source : <http://footage.framepool.com/en/shot/932932485-neck-of-land-zealand-denmark-horizon-field-agriculture> consulté le 18/01/2018

Sur le plan urbanistique l'agriculture est considérée comme un obstacle dans l'aménagement et l'urbanisation des villes, d'une autre part

1.1.3. Activités touristiques





Image 1 : Barcelone, Espagne



Image 3 : Istanbul, Turquie

Sur le plan urbanistique, l'infrastructure touristique est composée d'hôtels, maisons de vacances, aménagement des espaces de détente, de loisir, des esplanades, des

promenades front de mer, des marinas, des ports de plaisances, des petits bassins de pêches, des restaurants, des piscines, des centres aquatiques, des parcs aquatiques, des habitats, des apparts hôtels, des espaces de services et de Commerces ...

Image 3 : Rio De Janeiro, Brésil

Figure II-11: Grandes villes littorale touristiques Source : <https://www.goafricaonline.com/en/ci/136295>, consulté le 19/01/2018

1.1.4. Développement urbain des villes littorales

Le développement urbain des villes littorales varie selon la nature de la ville (terrains plats, montagnes ...) afin de bien profiter de la mer et dégager les vues vers cette dernière.

a. Développent parallèle à la mer

On trouve ce type de développement dans les terrains plats, il permet d'avoir le maximum des vues dégagées sur la mer



Image 1 : Front de mer Llevant, Espagne
Source : Google Earth, Modifiée par l'auteur



Image 2 : plage Llevant, Espagne, source :
Google image

Figure II-12 Figure II-13: développement parallèle à la mer

b. Développement perpendiculaire à la mer

On trouve ce type de développement dans les villes littorales montagneuses (terrain en pente) où le dégagement des vue sur la mer ne pose aucun problème, ce



Image 1: Positano, Salerne, Italie, source : Google Earth modifiée par l'auteur



Image 2 : ville de Positano, Salerne, Italie, source : Google Image

développement est le résultat de l'adaptions a la pente du terrain

Figure II-14: développement perpendiculaire à la mer

c. Développement multidirectionnel

On trouve ce type de développement dans les zone qui connaissent des contraintes naturelle comme : les zones boisée et les forêts, les cours d'eau... ce développement permet à urbaniser en s'adaptant à ces contraintes

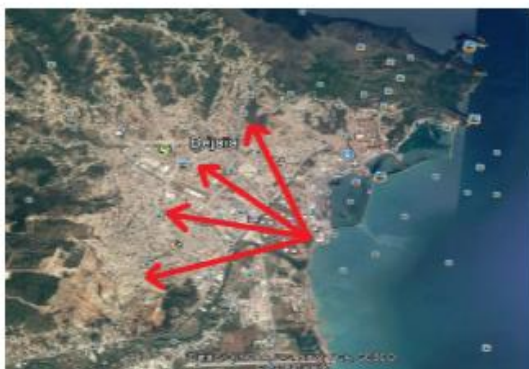


Image 1 : ville de Béjaïa, Algérie, source : Google Earth, Modifiée par l'auteur

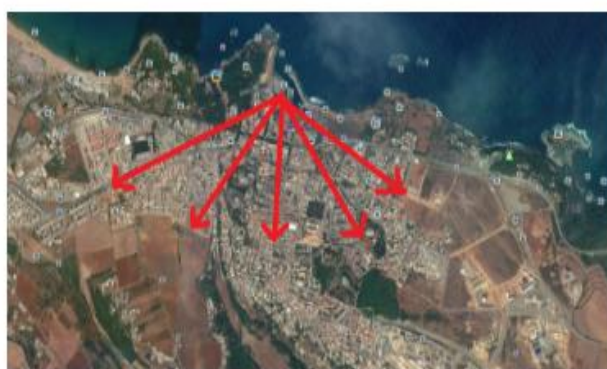


Image 2: Ville de Tipasa, Algérie, source : Google Earth, Modifiée par l'auteur

Figure II-15: développement multidirectionnel

1.1.5. Les aménagements urbains spécifiques

- **Les vues et les percées**

La ville littorale se caractérise par sa structure urbaine particulièrement l'organisation du système viaire et les percées qui découpent les îlots et cela afin de :

- a. Dégager la vue de l'intérieur de la ville vers l'extérieur pour profiter de la vue panoramique de la mer
- b. Régulariser l'écoulement de l'air dans la ville

- **L'aménagement des espaces publics**

Ils sont généralement orientés vers la mer pour profiter des vues panoramiques, ces espaces sont des aires pour jouer, se détendre, se reposer, se promener, profiter de la nature, du soleil...



Figure II-16 : Percées urbaines, Praça De Lido Rio, Brésil, Source Google Earth, modifiée par l'auteur consulté le 19/01/2018

Figure II-17 : Vues sur la mer, Barcelone, Espagne Source : <https://st2.depositphotos.com/depositphoview-at.jpg>, Modifiée par l'auteur consulté le 19/01/2018



Figure II-18 : Front de mer Istanbul, Turquie, Source : https://fr.wikipedia.org/wiki/Mosqu%C3%A9_d%27Ortak%C3%B6y consulté le 18/01/2018



1.2. Sur le plan architectural



La façade maritime est l'un des éléments qui marque la différence entre la ville côtière par rapport aux autres villes. Dans l'aménagement d'une ville littorale on se base sur les espaces extérieurs (Balcons, terrasses, jardins, air de jeux espaces publics ...) car ces derniers sont les points de contact entre la ville et son environnement maritime.

Les particularités des villes littorales sur le plan architecturales sont caractérisées par différents éléments :

1.2.1. Implantation et orientation

Ces éléments marquent le rapport avec la chaleur et la fraîcheur (Le chaud et le froid) et la position des bâtiments par rapport au soleil pour profiter de la lumière et de l'ombre. Donc dans une conception architecturale en générale et une conception au bord de la mer en particulier on doit prendre en compte l'orientation et la durée de l'exposition au soleil

1.2.2. Formes et volumétrie

Dans une conception architecturale maritime on a beaucoup de choix en ce qui concerne le choix des formes, on peut s'inspiré de la mer pour marquer la relation et pour créer la continuité entre la mer et la ville

Figure II-20: L'hôtel de Jumeirah, Dubaï, Source : <https://www.hotels.com/ho172395/jumeirah-beach-hotel-dubai-united-arab-emirates/> Modifiée par l'auteur

Figure II-19: Hôtel la Plage, La Grande Motte, France, Source : <https://laplage-artetemotions.com/> Modifiée par l'auteur

Pour le traitement des bâtiments on peut réaliser des décrochements pour bénéficier de l'ombre, des acrotères au sommet des façades pour la protection des vents, et des terrasses pour profiter du soleil et des vues sur la mer



1.2.3. Les ouvertures

Dans une ville littorale, l'élément naturel spécifique et le plus important c'est la mer. Donc l'orientation des ouvertures des bâtiments est basée sur cette dernière.


Dans la conception architecturale en zone littorale, on remarque que les ouvertures sont grandes pour permettre à refroidir les pièces le soir, et profiter de l'ensoleillement et des vues qui donnent sur la mer.

Les grandes ouvertures permettent aussi à assurer une ventilation transversale convenable.

..



Il faut *Figure II-21 : La Baie d'Alger Source : <http://www.livenewsalgerie.com/2016/05/12/vise-a-consacrer-capitale-ville-mediterraneenne-adoption-plan-directeur-damenagement-durbanisme-de-wilaya-dalger/> consulté le 23/01/2018*

mentionner  que, les grandes ouvertures sont menacées par le rayonnement solaire, donc on recommande des solutions architecturale tels que : l'utilisation des éléments de

protection horizontaux, des débords de toitures, les auvents, les encorbellements, les pare-soleil horizontaux et verticaux ...

Figure II-22: Pare-soleil verticaux et horizontaux, Source : <https://www.easyvoyage.co.uk/weather-forecast/france/la-grande-motte/august>, modifiée par l'auteur consulté le 23/01/2018

Pare-soleil horizontaux : Permettent l'ombrage des façades orientées au sud et au nord à midi, mais ce type de pare-soleil est inefficaces sur les façades orientées à

Image 1 : Pare-soleil horizontaux

Image 2 : Pare-soleil verticaux

l'es
t et
à

l'ouest (Voir image1)

Pare-soleil verticaux : Protègent les murs extérieurs de l'ensoleillement direct, et permettent la ventilation au long de la paroi du bâtiment (Voir image 2)

1.2.4. L'aménagement des espaces extérieurs

Dans la conception au bord de la mer, on se base sur l'aménagement des espaces extérieurs que des espaces intérieurs comme les terrasses et les balcons, car ces espaces sont des points de regroupements, d'échanges et de contacte visuelle sur l'extérieur et surtout sur la mer.



Figure II-23 : Terrasse sur la mer, Source : <https://it.depositphotos.com/50127883/stock-photo-the-sea-view-terrace-at.html> consulté le 23/01/2018

Pour la protection du soleil on peut aménager les terrasses et les balcons avec des pergolas et des rideaux pare-soleil

1.2.5. Les Matériaux

Les villes littorales connaissent un climat agressif plutôt humide et cela défavorise l'utilisation de certains matériaux qui ne résiste pas à ce genre de climat

Figure II-24 : Balcon sur la mer, source : <http://www.hotelcalvicorsica.com/hotel-gallery> consulté le 23/01/2018

Il est recommandé d'utiliser la brique, le béton, les agglomérés d'agréats creux, les panneaux isolés, moucharabieh, verre de faible émissivité...



Figure II-25 : utilisation du béton et du moucharabieh en bois, Sidi Bou Saïd, Tunisie, Source Google Image consulté le 23/01/2018

1.2.6. Techniques de conception

A cause de l'exposition aux aires salinées, la valeur d'enrobage est spécifique pour les conceptions dans les villes littorales, on augmente la valeur par rapport aux autres régions.

La corrosion est un phénomène remarquable dans les constructions des villes littorales et cela est à cause de l'humidité et l'air salin. Ce phénomène se produit en raison de certaines actions sur une surface telle que la destruction et l'altération des matériaux par des réactions chimiques.



Figure II-26: La corrosion dans les zones littorales ; Source :<https://www.alamy.com/stock-photo-rust-and-corrosion-on-bridge-support-for-railway-lines-montrose-scotland-36493269.html> consulté le 23/01/2018

La
prote

ction contre la corrosion

Pour la
contre la
doit :



protection
corrosion on

- Imperméabiliser les fondations de l'extérieur avec deux couches de goudron liquide avant le remblayage des murs.
- Utiliser un traitement en surface : peinture anti-humidité, hydrofuges ...
- Utiliser un traitement en profondeur : assèchement des murs, injection de résine... (J. Philibert, 2002)

Figure II-27: Protection contre la corrosion, Source : <http://dasncemade.ga/rencontre-de-la-peinture-anti-corrosion-892134.html> consulté le 23/01/2018

1.2.7. Couleurs des façades

Dans les conceptions architecturales dans les villes littorales, on préconise l'utilisation des couleurs claires pour le revêtement extérieur des bâtiments

La couleur extérieure a une influence le rayonnement solaire absorbée par la paroi. Plus la couleur est sombre, plus la quantité d'énergie absorbée est plus importante et c'est pour cela qu'on utilise des couleurs claires.

1.2.8. Les éléments naturels et sociaux

a. Éléments naturels (climat méditerranéen)

Le climat méditerranéen c'est le climat qu'on trouve autour de la mer méditerranée, n'empêche qu'on peut trouver d'autres régions dans le monde qui possèdent les mêmes conditions climatique.

Ce climat est tempéré, se caractérise par des hivers doux et humides et des étés chauds et secs. Donc, les bâtiments méditerranéens sont soumis à des contraintes climatique fortes et agressives, telles que :

- Les pluies capricieuses.
- Une humidité importante
- Des vents violents
- Un ensoleillement intense

Ces derniers, défavorisent l'utilisation de certains matériaux et nécessite des techniques spéciaux et des précautions à prendre au sérieux dans la construction architecturale au bord de la mer et même dans le positionnement et l'organisation des bâtiments.

Comment peut-on profiter de ce climat et se protéger de ces risques ?

Pour trouver une réponse à cette question on doit d'abord analyser les différents éléments climatique qui nous intéresse autant qu'architecte tels que : l'ensoleillement, la pluie et l'humidité, les vents, et les changements climatiques.

- ***L'ensoleillement***

L'exposition au soleil est un élément très important à prendre en considération dans une conception architecturale, et surtout dans une saison estivale ce qui nous intéresse le plus dans les villes littorales

Contrairement aux autres régions littorales, la région méditerranéenne est caractérisée par un ensoleillement intense et important, et cela est considéré comme

Principe des verres à faible émissivité



un point fort mais il faut savoir que cette exposition importante au soleil a des effets nocifs et indésirables sur le bâti.

Comment se protéger du soleil ?

- L'utilisation des formes architecturale : L'auvent, le flanc, la loggia, le patio ...
- L'utilisation des éléments de construction qui sert à donner l'ombre en été et à permettre la pénétration des rayons solaire dans le bâtiment en hiver tels que les brises soleil.
- L'utilisation du verre de faible émissivité qui assure une isolation thermique pour renforcée le double vitrage.

Figure II-29: verre de faible émissivité, Source : <http://aluminiumhabitat.fr/nos-produits/vitrages> consulté le 30/01/2018

Figure II-28: Brises soleil, Sources : <https://www.colinfo.pl/solarfin.html> consulté le 30/01/2018

Comment profiter du soleil ?

Plusieurs techniques de construction nous permettent de profiter du soleil. Parmi eux :

- Utilisation d'une architecture adéquate : architecture et orientation, architecture et ouvertures...
- Utilisation des éléments qui permettent de profiter de l'énergie solaire pour réduire la consommation des autres énergies comme : les panneaux solaires, les capteurs solaires, système de chauffage naturel...

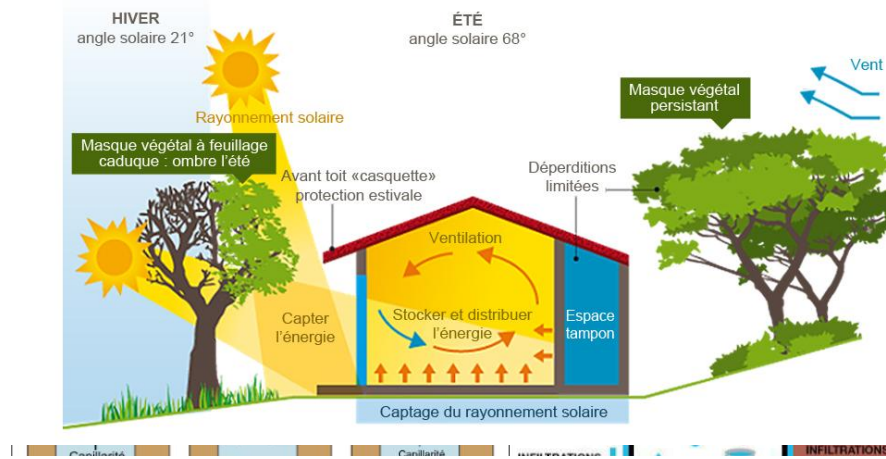


Figure II-30: captation et profitage du soleil, Source : <http://heol.bzh/maison-bioclimatique/> consulté le 30/01/2018

- **La pluie et l'humidité**

Dans le bassin méditerranéen, les pluies sont irrégulières, sous forme d'averses violentes et des pluies torrentielles de courtes durées. Ces pluies sont enregistrées surtout en hiver ce qui donne un climat irrégulier avec des effets dévastateurs.

Comment se protéger de l'humidité ?

- Imperméabiliser les fondations de l'extérieure avec deux couches de goudron liquide avant le remblayage des murs.
- Obturer les microfissures et créer une barrière étanche en y injectant de l'époxy.

Figure II-31: protection de l'humidité, Source : http://www.leblogdubatiment.com/03/08/2011/keim-lance-mycal-un-nouveau-systeme-d%E2%80%99assainissement-des-moisissures-destine-aux-locaux-interieurs/peinture_imper/ consulté le 30/01/2018

- Installer une membrane d'étanchéité et vérifier que le drain de fondation fonctionne correctement
- Utilisation du traitement en surface : peinture anti-humidité hydrofuge...

- Utilisation du traitement en profondeur assèchement des murs, injection de résine...

Comment profiter de la pluie ?

- La récupération de l'eau de pluie qui tombe sur la toiture dans une cuve
- La filtration de l'eau récupérer dans la cuve avec un filtre en inox qui sépare l'eau des autres éléments comme les feuilles, l'eau propre coule dans le dispositif anti remous, et les impuretés sont évacuées vers l'exutoire
- La distribution de l'eau qui sera pompée vers la crépine et distribuer sur tous les points de puisage



Figure II-32: récupération des eaux pluviales, .source : <http://econeau.com/wp-content/uploads/2016/02/schema-commercial.jpg> consulté le 30/01/2018

• Les

vents

En méditerranée, les vents sont assez fréquents surtout entre le mois de décembre et de mai, avec une vitesse qui atteint 50, 100 jusqu'à 150 km/h.

Le vent est un obstacle particulièrement sur les bâtiments, il perturbe l'écoulement régulier de l'air et provoque des turbulences en accélérant sa vitesse

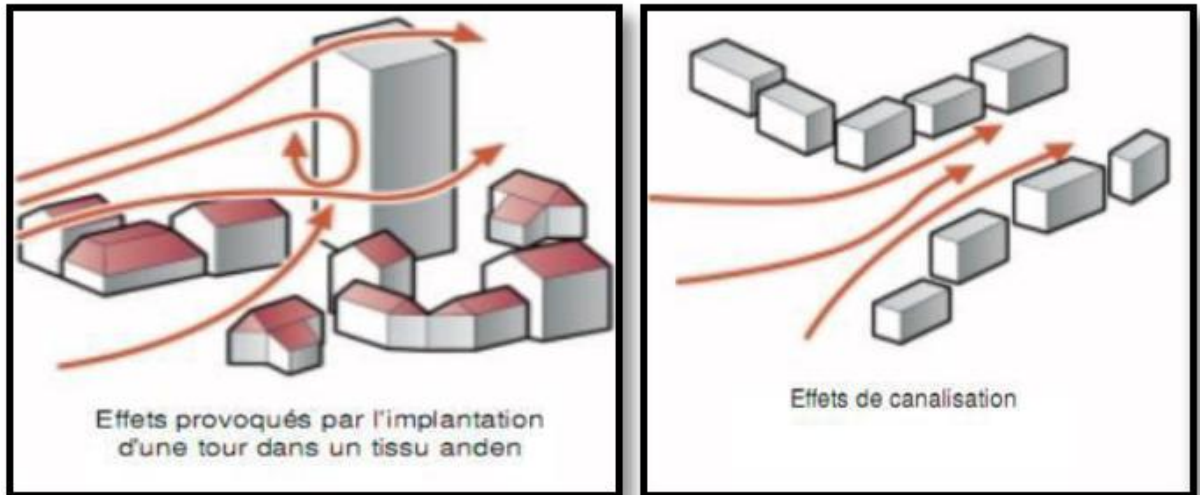


Figure II-33: le différent effet d'obstacle sur le vent, Source : Mémoire Master, Aménagement des façades maritimes, 2015/2016 consulté le 30/01/2018

Comment se protéger du vent ?

- L'utilisation des brises vents naturels et artificiels qui permettent à réduire la force et reconduisent les flux des vents comme : les rangées d'arbres et arbrisseaux naturels, des filets en plastique (artificiels)
- Traitement des constructions et des façades des bâtiments les plus exposée en vents pour réduire les turbulences en aval de ces bâtiments
- Utilisation des câbles de retenues, piles temporaires... qui permettent d'inhiber les vibrations



Figure II-34: Brise vent naturel, Source <http://www.omafr.gov.on.ca/french/crops/hort/news/hortmatt/2014/11hrt14a4.htm> consulté le 30/01/2018



bâtiments



Figure II-35: câbles de retenue, source : <https://www.easyvoyage.com/photos/algerie/12233-constantine-1625> consulté le 30/01/2018

Comment profiter du vent ?

- Les vents sont une source d'énergie renouvelable qui permet à aérer, assainir, rafraichir, les milieux urbain et les

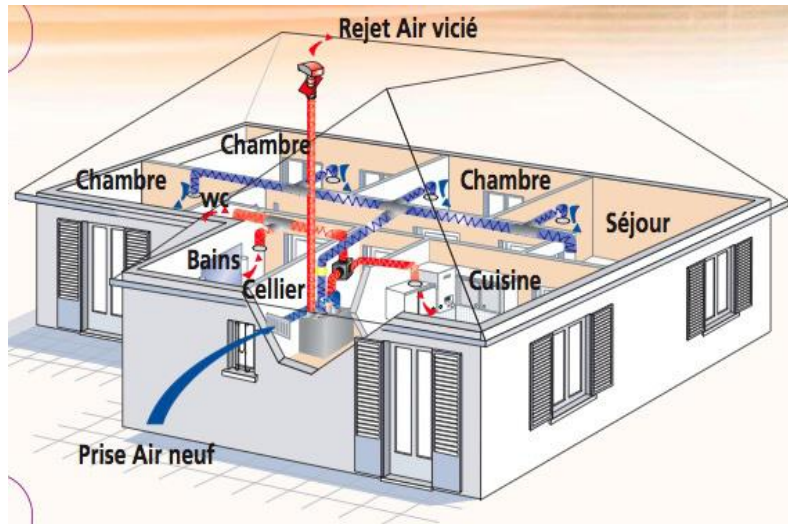


Figure II-36: ventilation naturelle, Source : <http://furniture safes.com/prix-vmc-double-flux/prix-vmc-double-flux-on-decoration-d-interieur-moderne-vmc-unelvent-akor-haut-rendement-idees-573x355/> consulté le 23/01/2018

- **Le changement climatique (réchauffement de la planète)**

Le changement climatique (Fonte des glaces) va provoquer dans environ une quatre-vingt dizaine d'années une élévation remarquable du niveau moyen de la mer comprise entre 10 et 88 cm, et cela aura d'importantes conséquences sur les littoraux qui vont être fragilisés et même modifiés

Comment se protéger du changement Climatique ?

- Intégrer dans l'aménagement urbain une réflexion qui permet à gérer les risques liés au littorale (Houle, érosion, hausse de niveau de la mer...).
- Proposition d'une architecture et une urbanisation adaptée aux différents changements.
- La structuration des nouveaux projets après la compréhension de la complexité du système littoral.
- Prévoir des équipements portuaires qui puissent résister à une élévation du niveau de la mer

b. Eléments sociaux

A cause des activités touristiques, les habitants des villes côtières sont des gens ouverts décontractés. Ils préfèrent vivre en plein air à cause du climat littoral et des activités saisonnières,

Pour attirer les touristes avec leur urbanisation qui donne sur la mer, Ils embellissent leurs maisons, ils adaptent une architecture plutôt extériorisé par l'aménagement des terrasses des balcons des espaces extérieurs, des espaces de commerce avec un aménagement chaleureux.

La démographie : les villes littorales connaissent un flux très important de la population et un flux des touristes dans la saison estivale donc on doit construire pour répondre aux besoins de cette densification. (M. Djoudi, K. Semmar, 2016)

2. les villes littorales algériennes

Les villes littorales algériennes sont les premiers établissements des phéniciens



passés par le sud de la méditerranée pour des raisons des échanges commerciaux.



Figure II-37 :comptoirs phéniciens dans l'Afrique du nord et le sud de l'Europe
source : jahiliyyah.wordpress.com/Tag/siphax/, consulté le 10/02/2018

Figure II-39 : ville antique d'Hippone, Annaba, Algérie, Source : <http://www.dagimages.fr/voyage-algerie.html> consulté le 10/02/2018

Figure II-38 : : ruines romaines, Tipasa, Algérie, Source : <https://www.algerie360.com/ruines-romaines-de-tipasa-concert-algero/> consulté le 10/02/2018

La ville littorale algérienne a les mêmes caractéristiques que les villes littorales en général, comme toute les villes côtières, la ville littorale algérienne est classé en trois catégories :

- Les grandes villes (Alger, Annaba, Oran)



Figure II-40 : mosquée de Cherchell, Algérie, ancien vestige romain, Source : <http://algerie.voyage.over-blog.com/mosquee-de-cherchell-86241105.html> consulté le 10/02/2018

Figure II-41: ruines romaine, Djmila, Sétif, Algérie, Source : <https://www.onat.dz/content/est-alg%C3%A9rien> consulté le 10/02/2018

• Les
moyen
nes villes (Mostaganem, Jijel, Bejaia...)

- Les petites villes (Tipasa, Cherchell, Dellys, Beni Saf...)

2.1. Les villes littorales algériennes, cadre juridique

Selon la Loi n°02-02 du 5 février 2002, relative à la protection et à la valorisation du littoral ; Au sens de la présente loi, le littoral englobe :

- L'ensemble des îles et îlots, le plateau continental ainsi qu'une bande de terre d'une largeur minimale de huit cents mètres (800m), longeant la mer et incluant :
- Les versants de collines et montagnes, visibles de la mer et n'étant passé parés du rivage par une plaine littorale ;
- Les plaines littorales de moins de trois kilomètres (3km) de profondeur à partir des plus hautes eaux maritimes ;

- L'intégralité des massifs forestiers.
- Les terres à vocation agricole ;
- L'intégralité des zones humides et leurs rivages dont une partie se situe dans le littoral à partir des plus hautes eaux maritimes tel que défini ci-dessus
- Les sites présentant un caractère paysager, culturel ou historique.

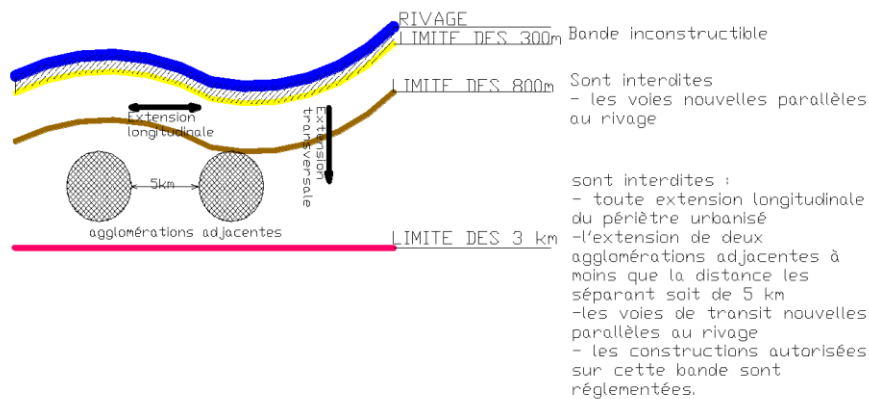


Figure II-42: Bande délimitée par la loi 02-02 du 05/02/2002 source <https://journals.openedition.org/etudescaribeennes/5959>

Bande1 :Il s'agit de la bande inconstructible dont la largeur peut atteindre 300 mètres à partir du rivage pour des motifs liés au caractère sensible du milieu côtier. Cette bande inclut le rivage naturel dans lequel sont interdits la circulation et le stationnement des véhicules (sauf les véhicules de service, de sécurité, de secours, d'entretien ou de nettoyage des plages).

Bande2 :D'une largeur de 800 mètres où sont interdites les voies carrossables nouvelles parallèles au rivage. Toutefois, en raison de contraintes topographiques de configuration des lieux ou de besoins des activités exigeant la proximité immédiate de la mer, il peut être fait exception à cette disposition.

Bande3 : Dont la largeur est de trois kilomètres, dans cette bande sont interdites :

Toute extension longitudinale du périmètre urbanisé.

L'extension de deux agglomérations adjacentes situées sur le littoral à moins que la distance les séparant soit de cinq (5) kilomètres au moins.

Les voies de transit nouvelles parallèles au rivage.

Les constructions et les occupations du sol directement liées aux fonctions des activités économiques autorisées par les instruments d'urbanisme dans la bande de trois kilomètres sont réglementées. (M.Kacemi, 2011)

2.2. Particularités des villes littorales algériennes

A cause de son emplacement méditerranéen, la ville littorale algérienne est aussi spécifique par son climat, et sa bande littorale qui est de 1200 km, et cela lui caractérise sur le plan architectural, urbanistique, naturel, social...

2.2.1. Sur le plan architectural et urbanistique

Après l'indépendance, l'état algérien s'est concentré sur l'urbanisation des grandes villes littorales et cela a causé un délaissement des autres villes (moyennes et petites)

Les particularités des villes côtières algériennes résident dans la réglementation, citons quelque loi du littoral :

Loi n° 03-03 du 16 Dhou El Hidja 1423 correspondant au 17 février 2003 relative aux zones d'expansion et sites touristiques.

- L'utilisation rationnelle et harmonieuse des espaces et ressources touristiques en vue d'assurer le développement durable du tourisme.
- L'intégration des zones d'expansion et sites touristiques ainsi que les infrastructures de développement des activités touristiques dans le schéma national d'aménagement du territoire.
- La protection des bases naturelles du tourisme.
- La préservation du patrimoine culturel et des ressources touristiques à travers
- L'utilisation et l'exploitation, à des fins touristiques, du patrimoine culturel, historique, culturel et artistique.

Loi n° 03-02 du 16 Dhou El Hidja 1423 correspondant au 17 février 2003 fixant les règles générales l'utilisation et d'exploitation touristique : La présente loi a pour objectifs :

- la protection et la valorisation des plages en vue de faire bénéficier les estivants de labaignade, de la détente et de toutes les prestations qui s'y rapportent.
- la réunion des conditions d'un développement harmonieux et équilibré des plagesrépondant aux besoins des estivants en matière d'hygiène, de santé, de sécurité et de protection de l'environnement.
- l'amélioration des prestations de séjour des estivants.
- la définition d'un système deloisirs intégré et compatible avec les activités balnéaires.

La présente loi a pour objet de fixer les dispositions particulières relatives à la protection et à la valorisation du littoral.

Instruments d'urbanismes liés au littoral

- **SNAT** : le schéma national d'aménagement du territoire.
- **SDAT** : le schéma directeur d'aménagement touristique.
- **PAC** : le plan d'aménagement côtier, il a pour objet la délimitation de l'espace littoral
- **PDAU** : le plan directeur d'aménagement et d'urbanisme, il fixe les orientations fondamentales de l'aménagement des territoires concernés, il détermine la destination générale des sols, la nature et le tracé des grands équipements d'infrastructure
- **POS** : le plan d'occupation du sol, c'est un instrument de gestion et de planification urbaine dont la finalité est un règlement de détail, procédant d'une politique de protection. (M.Kacemi Décembre 2011)

2.2.2. Sur le plan naturel

L'Algérie est un pays méditerranéen qui a les mêmes caractéristiques climatiques cités en dessus (3.2.8. Les éléments naturels voir page 6)

2.2.3. Sur le plan social

La population est caractérisée par une répartition déséquilibrée sur le territoire national. Environ 60% de la population algérienne (plus de 26 millions d'habitants) sont concentrés sur le littoral qui représente seulement 4% du territoire, tandis que 8% de la population seulement est dispersée à travers le Sahara qui représente 87% du territoire national

Outre la forte concentration de la population permanente, le littoral algérien constitue la destination privilégiée d'une population supplémentaire d'estivants). Pour la seule corniche oranaise, le nombre a été estimé à 9 millions en 2005 (source : Protection civile, daïra d'Aïn El-Turck).

Le phénomène de la littoralisation est un autre élément qui provoque une augmentation de la population dans les villes littorales, et cela est à cause des activités humaines à proximité des littoraux

Plus de 10% de la population de l'Algérie rien qu'en trois villes littorales dont la surface ne représente que 0.14% de la surface de pays.

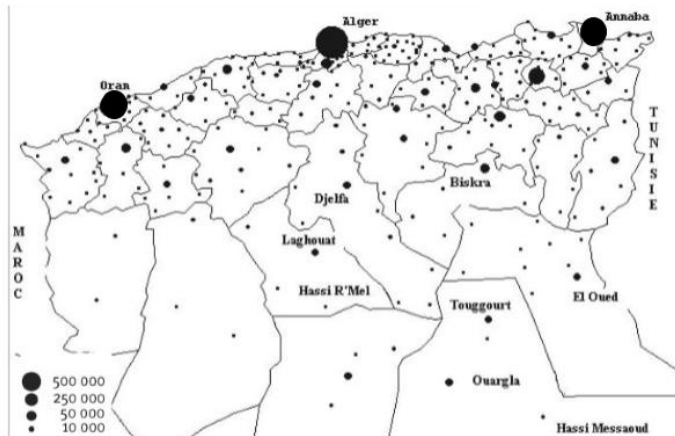


Figure II-43 : Concentration de la population dans les grandes villes littorales algériennes, Source : <https://www.cairn.info/revue-espace-geographique-2003-4-page-311.htm> consulté le 10/02/2018

En analysant les éléments qui marquent les particularités des villes littorales algériennes on remarque que ces derniers ont besoins d'une nouvelle réflexion d'urbanisation et la projection des projets architecturaux qui vont répondre au flux et aux besoins de la population, et qui vont revaloriser et développer la ville littorales algérienne surtout dans le domaine touristique ce qui va être bénéfique pour l'évolution économique du pays.

2.3. Problématique de la ville littorale algérienne

La ville littorale algérienne n'arrive plus à aménager son front de mer, elle court un risque d'effacement de son identité à cause de la standardisation de sa typologie et du phénomène de la démaritimisation

Les grandes villes littorales algériennes sont des nœuds stratégiques de point vue économique, politique, et géostratégique, elles présentent une grande concentration des activités et de la population et elle se développent tout près des ports.

Les moyennes villes littorales algériennes ont quelques points communs avec les grandes villes comme la présence des ports actifs

La problématique principale de la grande et moyenne ville littorale algérienne est sa rupture avec la mer ce qui

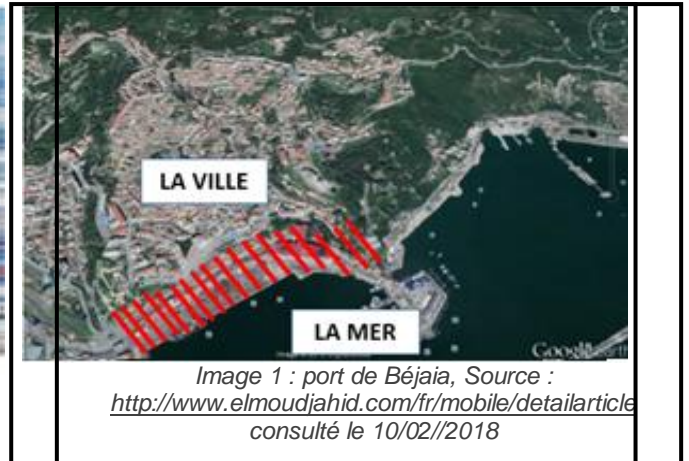


Figure II-44: rupture entre la ville et la mer Béjaia, Algérie

La ville littorale algérienne connaît une grande négligence de leurs fronts de mer, ce dernier présente l'ancien tissu urbain qui est généralement dégradé et abandonné, elle connaît aussi une rupture entre la ville et la mer causée par plusieurs éléments principalement la présence des ports.

2.4. Problématique spécifique

Les petites villes littorales algériennes ont une typologie urbaine particulière par leur histoire commune, leurs processus de développement ainsi que leur contexte socio-économique, cela provoque également des enjeux et une problématique pratiquement commune notamment sur les relations ville-mer.

Les problèmes de la petite ville littorale algérienne

- **La dégradation du cadre bâti**

Le front de mer de la petite ville littorale algérienne est attaché au centre-ville, ce dernier est le noyau colonial historique de la ville, le cadre bâti n'ayant subi aucune opération d'entretien ni de restauration, aujourd'hui on peut clairement voir sa dégradation physique qui enlaidit l'image de la ville



Figure II-45: Centre-ville Cherchell, Source : cours typologie urbaine 07, Master 1

- **Développement continu vers le sud**

Afin de loger et de répondre au besoin des habitants, les petites villes littorales algériennes développent constamment des groupements de logements collectifs standards, qui ne connaissent aucun caractère architectural ni urbanistique par rapport au littoral.



Figure II-46: Développement de la ville de Cherchell, Algérie, Source : Google Earth, Modifiée par L'auteur

- **Absence du front de mer et rupture entre la ville et la mer**

La petite ville littorale algérienne le noyau historique s'implante sur le front de mer cela implique une mal exploitation de la bordure de la mer

Cette ville connaît aussi d'une rupture entre la ville et la mer causée en premier plan par la présence des ports dont l'activité est très dynamique et qui forment au même temps un obstacle de développement de ces villes car ils présentent une source de nuisance et de problème et une barrière physique entre la ville et la mer



Figure II-47 : Rupture entre la ville et la mer, Cherchell, Algérie, Source : <https://www.algerie360.com/tipaza-fabuleuses-perspectives-pour-cherchell/>, Modifiée par l'auteur

Conclusion

La ville littorale algérienne est particulière sur le plan architectural et urbanistique en revanche sa qualité de vie est dégradée à cause des obstacles physiques et artificiels qui l'isolent de la mer, la pénalisent de son front d'eau et qui défigurent sa façade maritime, un bon réaménagement du front de mer peut résoudre le problème de la rupture entre la ville et la mer et lui rendre sa valeur littoral.

III. THÉMATIQUE SPÉCIFIQUE

1. Introduction

A l'issue de l'état des connaissances, nous avons choisi comme thème « la revalorisation des front d'eau » pour répondre à la problématique de la ville littorale algérienne qui connaît un abondant du front de mer et une rupture entre la ville et la mer causée par plusieurs éléments principalement la présence du port

2. La revalorisation des fronts d'eau

Le front d'eau est un espace public, c'est la partie de la terre qui a un contact direct avec la mer, un lac, une rivière... Il est l'un des éléments particuliers dans une ville littorale et comprend les axes de mobilité majeure de la ville

La revalorisation des fronts d'eau se fait par des projets de réhabilité et de la création d'un certain membre d'équipements publics, la diversification des activités sur le site, le réaménagement des espaces paysager, la requalification de la promenade et des circulations, ces projet ont l'objectif de mettre en avant les particularités du site et même de les accentuer à travers l'implantation de nouveaux équipements et aménagements

3. Les opérations de « Waterfront »

Ces opérations sont des exemples des aménagements qui peuvent nous donner quelques réflexions pour revaloriser les fronts d'eau en adaptant les richesses géographie des sites dans la présence des sites dans la des ports

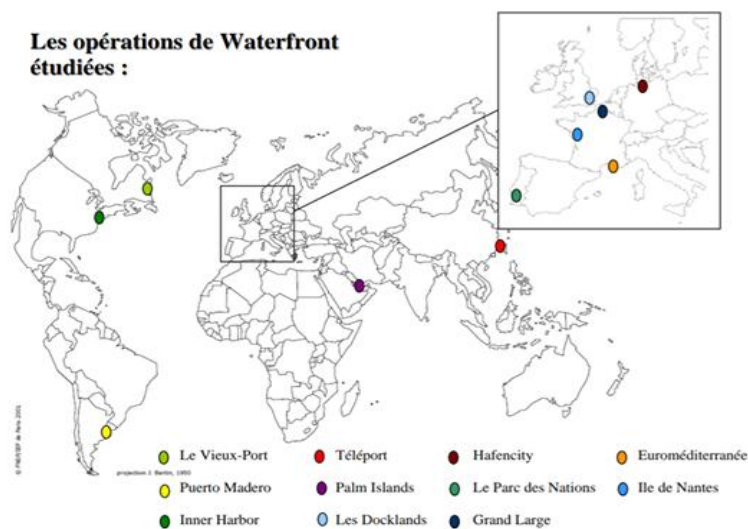


Figure III-1 : les opérations waterfront, Source PDF interface ville-mer quelle reconversions pour les anciens sites portuaires <http://www.aucame.fr/web/publications/etudes/fichiers/Etude%20waterfronts.pdf> consulté le 16/02/2018

➤ Type des aménagements dans les opérations Waterfront

- a) **Le type d'aménagement nord-Américain** : basé sur la recomposition des anciens espaces portuaire par des groupes d'affaire, ce type d'aménagement et destiné en premier lieu aux touristes et aux hommes d'affaires ces waterfront sont réussi lors de l'intégration du Festival Marketplace¹. Exemple : Boston, Los Angeles...
- b) **Le type d'aménagement libéral** : ce type est basé sur la rupture totale avec les fonctions traditionnelles il est limitée terme de composition urbaine mais il permet de redynamiser l'espace sur le plan économique. Exemple London, Sydney ...
- c) **Le type d'aménagement raisonné** : ce type permet d'intégrer de nouvelles activités économiques en respectant les fonctions sociale, culturelles, et environnementale en créant un nouvel quartier de vie lié à la ville.
- d) **Le type d'aménagement extravagant** : ce type est la création de nos jours, il connaît une remarquable rupture sociale entre les ouvriers, les touristes, et les habitants aisés cette rupture est aussi environnementale ce qui donne un aspect artificiel. Exemple : Dubaï (H.Magali, 2006)

4. Exemples de réaménagement des fronts d'eau

Dans le but de revaloriser leur front d'eau plusieurs villes ont effectué des opérations de réaménagement à ces derniers, ces opérations vont permettre de raviver le front d'eau et de redynamiser la ville sur le plan architectural et urbanistique et notamment sur le plan économique.

4.1. Exemple : Aménagement des berges de Faubourg, Ile de Nantes, France

**Un projet qui s'inscrit dans la lignée du Grand débat
«Nantes, la Loire et nous»**

Johanna Rolland, maire de Nantes et présidente de Nantes Métropole, a souhaité en 2014 engagé un grand débat autour de la Loire, dans le but de repositionner le fleuve et son estuaire au cœur de la ville.

¹ **Festival marketplace** : Un marché de festivals est une réalisation de James W. Rouse et de la Rouse Company aux États-Unis, une idée conçue par Benjamin C. Thompson de Benjamin Thompson associé pour les marchés commerciaux de style européen aux États-Unis dans un effort de revitalisation centre-ville dans les grandes villes américaines à la fin du 20ème siècle. (Source https://en.wikipedia.org/wiki/Festival_marketplace, Traduit par l'auteur)

Associations, collectifs, entreprises, collectivités, citoyens ont été invités à échanger et, après 8 mois de débats, 12 chantiers pour la Loire ont été identifiés et «les 30 engagements de la Métropole» ont été présentés aux citoyens.



Figure III-2: Chantiers identifiés pour la Loire;

Source: <http://www.iledenantes.com/files/documents/pdf/presse/dp-bergesfaubourg-mai2016-web-09-06-20106.pdf> consulté le 16/02/2018

La mise en valeur des bords de Loire est l'une des tâches majeures du projet urbain de l'île de Nantes.

Depuis 2005, 7km de berges ou quais ont été réaménagés sur les 12km du tour de l'île. Ces nouveaux aménagements vont assurer une continuité piétonne et cyclable entre la pointe ouest de l'île **quai des Antilles, CRAPA** et la pointe est **le**

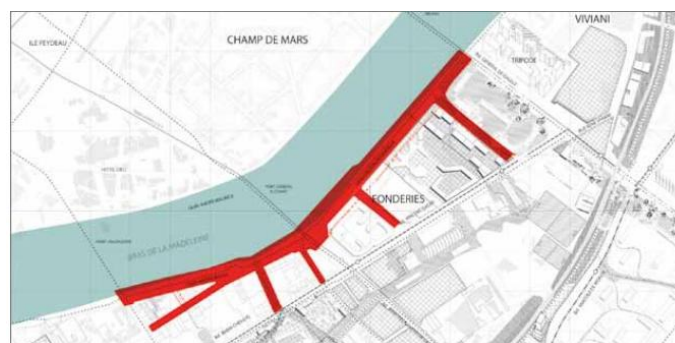


Figure III-3: Périmètre d'intervention, Source:

<http://www.iledenantes.com/files/documents/pdf/presse/dp-bergesfaubourg-mai2016-web-09-06-20106.pdf> consulté le 16/02/2018

Le périmètre d'intervention est limité par le pont Haudaudine et le pont Aristide Briand. L'intervention des paysagistes commence aux pieds des façades bâties des quais Rhuys, Hoche et Doumergue, jusqu'à la Loire, dont la limite évolue en fonction du marnage.²



Figure III-4 : Séquences développées, Source :

<http://www.iledenantes.com/files/documents/pdf/presse/dp-bergesfaubourg-mai2016-web-09-06-20106.pdf> consulté le 16/02/2018

Le projet développe huit séquences, reliées par un chemin bas de berge reliant l'île de l'est à l'ouest :

1. Le Grand Glacis : promenade ombragée, espace de détente.
2. Le parvis des écoles : ping-pong, baby-foot, tables à abdominaux, bancs poutre.
3. L'anse des angéliques : espace pédagogique sur les estuaires, création de caillebotis immersifs et de «la Pêche», possibilité d'installation événementielle sur la plateforme haute, gradin sur la Loire.
4. Le balcon de Biesse : jeux intergénérationnels pour enfant et installation d'un ponton de pêche.
5. Le pont rotule : points de vue transversaux.
6. Les berges sportives : agrès de parcours sportif, bowl de skate, rampe de glisse (skate, BMX, roller), aire d'initiation à la discipline Parkour, mur de graffiti terrain de badminton et un terrain de volley, pelouse pour des libres appropriations, aire de pique-nique, banquette, installation d'un belvédère guinguette, établis (activité de bricolage, réparation, événement).
7. La rampe : espace d'expression libre (tags, ground painting, ardoises...), espace bricolage, sanitaires, jardins associatifs, potagers ou expérimentaux
8. Le chemin nature : promenade immersive, ponton de pêche, jardins potagers et jardin partagé



Figure III-5: vue depuis la buvette,

Source : <http://www.iledenantes.com/files/documents/pdf/presse/dp-bergesfaubourg-mai2016-web-09-06-20106.pdf> consulté le 16/02/2018



Figure III-6: vue d'ensemble des berges sportives, Quai Doumergue,

Source : <http://www.iledenantes.com/files/documents/pdf/presse/dp-bergesfaubourg-mai2016-web-09-06-20106.pdf> consulté le 16/02/2018

L'ensemble des espaces doit permettre une accessibilité confortable à tous les publics, avec des circulations réservées aux piétons, vélos et tous types de circulations douces.



Figure III-7: Quai Doumergue, Source : <http://www.iledenantes.com/files/documents/pdf/presse/dp-bergesfaubourg-mai2016-web-09-06-20106.pdf> consulté le 16/02/2018

Les aménagements amélioreront l'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite et prendre en compte des principes relevant tant de la réglementation que des usages quotidiens : rampes à faible pourcentage, cheminements clairement délimités, limites de revêtements ou bandes protractiles, espaces à proximité des bancs pour



l'accueil des fauteuils roulants...

Figure III-8: Projet Quai Doumergue, Source : <http://www.iledenantes.com/files/documents/pdf/presse/dp-bergesfaubourg-mai2016-web-09-06-20106.pdf> consulté le 16/02/2018

4.2. Exemple : Aménagement du front de mer de Sainte-Maxime, France

L'idée du projet

Dans ce projet, plusieurs éléments sont proposés dans le cadre de la réhabilitation et du réaménagement urbain du front de mer. On cite notamment :

- Le remplacement du parking du port actuel par un autre sous-terrain enterré sur deux niveaux
- La création d'une esplanade à la place du parking actuel
- Le déplacement du théâtre de la mer avec l'installation de transats avec vue panoramique sur le golfe
- La création de grandes zones piétonnières avec une trame verte.

L'objectif du projet

- Améliorer la sécurité sur l'axe principal
- Redonner des espaces de vies aux touristes, aux familles et aux enfants
- Revalorisé l'attrait économique et touristique de cet espace
- Moderniser la promenade qui est en état de vieillesse

La composition du projet

L'aménagement du front de mer sera réalisé par phase, selon les possibilités de financement de la commune. De nombreuses études réalisées avec le comité de pilotage ont permis d'affiner le projet qui part du parking du port en passant par le pont de Pré conil, le Port, la place Victor Hugo, le Théâtre de la mer jusqu'à la place Louis Blanc. Le déroulement du projet s'effectue de la manière suivante :

1. Rénovation et mise en conformité du trottoir commerçant de la promenade

Afin d'assurer le confort aux promeneurs, le trottoir a été élargi jusqu'à une largeur de 5 mètres. Les voies de circulations ont été légèrement décalées et les places de stationnements ont été supprimées pour renforcer la sécurité sur cet axe



Figure III-9: trottoir commerçant de la promenade, Source : http://www.ville-sainte-maxime.fr/amenagement_du_front_de_mer.html consulté le 16/02/2018

Les réseaux d'assainissements ont été rénovés et le commerçant ont eu la possibilité d'évoluer leurs devantures par des terrasses

2. L'entrée de la ville

Une dalle végétalisée est créée, le parking devient souterrain afin d'enrichir l'entrée de la ville et de créer une certaine transparence pour dégager les vues vers la mer

Le parking va pouvoir accueillir plus de véhicules ce qui va résoudre le problème de stationnement connu, sans nuire à l'aspect esthétique de la promenade.



Figure III-10: L'entrés de la ville, Source :http://www.ville-sainte-maxime.fr/amenagement_du_front_de_mer.html consulté le 16/02/2018

Le carrefour est remplacé par un giratoire³ pour assurer plus de sécurité aux piétonnes aux automobilistes

3. La place Victor Hugo

La place Victor Hugo sera requalifiée avec un revêtement de sol particulier, des trottoirs élargis, des jeux pour enfants, la diminution des nuisances sonores et une pose de jets d'eau va compléter cet embellissement



Figure III-11: Place Victor Hugo, Source :http://www.ville-sainte-maxime.fr/amenagement_du_front_de_mer.html consulté le 16/02/2018

³ Un giratoire : est un carrefour particulier formé d'un anneau central qui permet aux usagers de prendre n'importe quelle directions y compris de faire un demi-tour,
Source : https://fr.wikipedia.org/wiki/Carrefour_giratoire

4. Avenue Jaurès

Cette
dégagée



avenue aura une
perspective visuelle
sur la mer

Figure III-12: Avenue Jaurès, Source :http://www.ville-sainte-maxime.fr/amenagement_du_front_de_mer.html consulté le 16/02/2018

5. La place Louis Blanc

C'est la place la plus spectaculaire, le parking Louis Blanc devient souterrain, a la surface est un espace dégagé au cœur de la ville, son aménagement sera en phase avec l'esprit transparent de la ville



Figure III-13: La place Louis Blanc, Source :http://www.ville-sainte-maxime.fr/amenagement_du_front_de_mer.html consulté le 16/02/2018

6. Le théâtre de la mer

C'est une place d'animation qui assure 1500 places dans un amphithéâtre à ciel ouvert sur la mer



Figure III-14: Théâtre de la mer, Source :http://www.ville-sainte-maxime.fr/amenagement_du_front_de_mer.html consulté le 16/02/2018

7. L'agrandissement du port

L'agrandissement du port est une phase importante envisagée pour le projet. Cet agrandissement a permis d'apporter une première réponse à la demande croissante de places pour les plaisanciers.



Figure III-15: Port Sainte-Maxime, Source :http://www.ville-sainte-maxime.fr/amenagement_du_front_de_mer.html consulté le 16/02/2018

Il est important de préciser que l'agrandissement du port a permis également une redistribution des places afin d'accueillir des bateaux plus grands tout en se limitant à des tailles raisonnables 20 mètres

Conclusion

D'après l'étude des opérations Waterfront et des opérations des aménagements du front d'eau faites en France on constate que les problèmes que connaissent les villes situées au bord de l'eau peuvent se résoudre avec une nouvelle discipline d'aménagement adapté à la nature du site à ses besoins sur le plan sociale, architectural et urbanistique

Le bon réaménagement des fronts d'eau permet à embellir la ville, par-dessus, il permet à développer son rendue économique par l'enrichissement appréciable du tourisme et des activités commerciale locale

Etant donné que la problématique générale de la ville littorale algérienne est sa rupture remarquable avec a mer, l'étude de notre problématique spécifique et des exemples cités va pouvoir nous aider et nous orienté dans le développement de notre projet d'étude.

IV. CAS D'ÉTUDE

D'après les recherches effectuées précédemment dans notre mémoire d'étude, nous avons choisi d'intervenir sur la ville de Tipasa, une petite ville littorale algérienne située au centre du littoral algérien, étant donné que cette ville contient de multiples sites d'interventions vierges ou mal exploités. D'autre part, le contact avec la mer, la présence de la montagne de Chenoua et sa richesse historique valorisent cette ville avec un paysage particulier et un intérêt touristique appréciable.

1. Présentation de la ville

1.1. La situation

1.1.1. La situation géographique

Tipasa est située entre 36° et 37° de l'altitude de nord de l'équateur, et entre les méridiens 2° et 3° à l'ouest de Greenwich, elle s'ouvre vers la méditerranée à 70 km à l'ouest d'Alger et à 28 km à l'est de Cherchell.

1.1.2. La situation régionale

La ville de Tipasa est limitée géographiquement par la mer méditerranée au nord, Blida et Khmiss Miliana au sud, Alger à l'est et Cherchell et Chlef

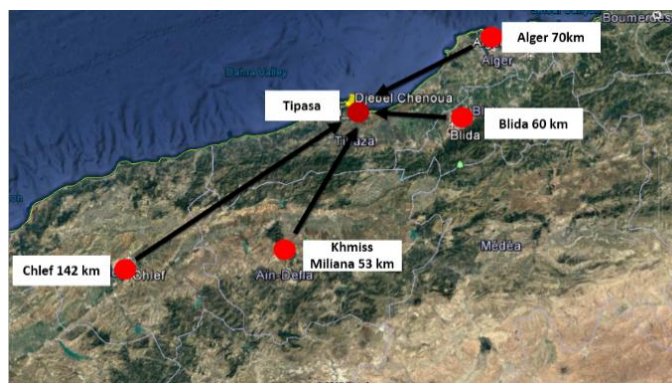


Figure IV-1: Situation régionale, Source : Google Earth, Modifiée par l'auteur

1.1. Délimitation

Le centre-ville de la ville de Tipasa est délimité par :

- La mer méditerranée au nord
- Les terrains agricoles au sud
- La Corne D'or et le CET à l'ouest
- Le complexe de Matares à l'est



Figure IV-2: Délimitation du centre-ville de Tipasa, Source : Google Earth, Modifiée par l'auteur

1.2. L'accessibilité

L'accessibilité à la ville de Tipasa se fait par :

- La route nationale N° 11 qui relie Alger, Tipasa et Cherchell par le littoral
- La voie expresse permet d'accéder à la ville à partir du :
Chemin du Wilaya 109 reliant la ville de Tipasa a la région du mont de Chenoua
Chemin de Wilaya 106 relie Tipasa à Sidi Rached.



Figure IV-3: carte d'accessibilité à la ville de Tipasa, Source Google Earth, Modifiée par l'auteur

1.3. Mobilité

La mobilité à l'intérieur de la ville est assurée par l'infrastructure suivante :

- La RN11 de l'est à l'ouest (rue du 1^{er} novembre tronçon souvent saturé)
- Des parcours de dessertes (voies du port, des écoles, et du musée)
- Un parcours parallèle
- Un parcours périphérique

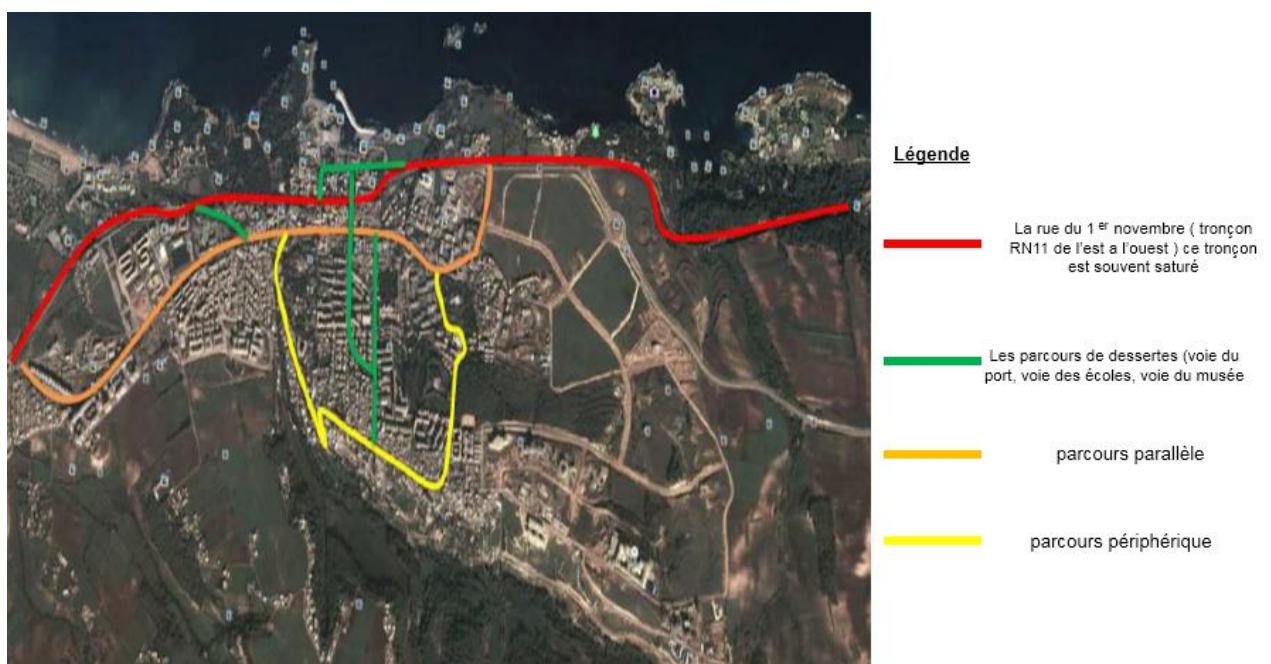


Figure IV-4: carte de mobilité à l'intérieur de la ville de Tipasa, source : Google Earth, Modifiée par l'auteur

2. Tipasa sur le plan urbanistique

Introduction :

« L'étude de la structure urbaine d'une ville ne se conçoit que dans sa dimension historique, car sa réalité se fonde dans le temps sur une succession de réactions et de croissance, à partir d'un état antérieur »(G. Caniggia, 1992)

La compréhension de l'espace urbain de la ville de Tipasa dans une perspective dynamique passe par l'analyse des phénomènes de croissance. Ce qui pose en termes nouveaux, le problème de l'étude historique des villes qui permet de mieux cerner la complexité de la réalité actuelle en évitant sa réduction-aux seules dimensions physiques ou fonctionnelleetc. au détriment de la globalité qui incluse

l'histoire comme instrument qui mesure la place et le rôle de chaque transformation future dans la structure urbaine.

2.1. Période Préhistorique

Comme le reste du Maghreb, la région de Tipasa a connu avant l'apparition des civilisations ayant des documents écrits. Les grandes phases des civilisations préhistoriques.

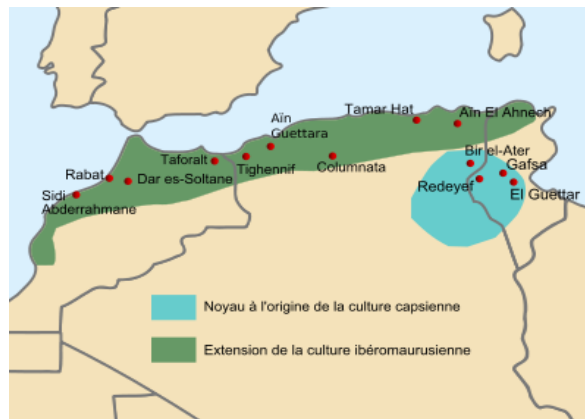


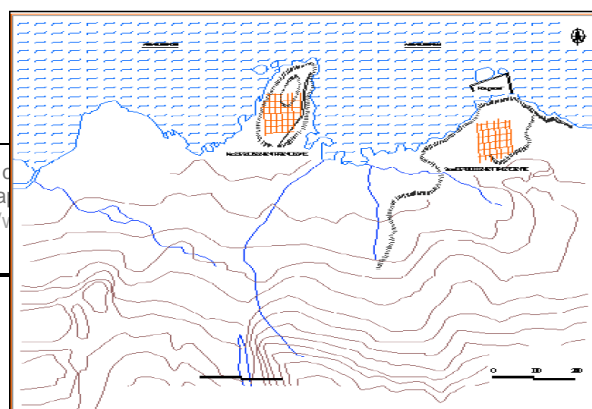
Figure IV-5: Extension géographique de la culture Ibéromaurusienne, Source : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Ib%C3%A9romaurusien>

Des travaux de recherche, dont les plus récents ont fourni des datations précises grâce au radiocarbone (C14) ont permis de faire des progrès considérable dans la connaissance de ses périodes lointaines durant lesquelles les hommes se sont essentiellement abrités dans les grottes du littoral à proximité de Tipasa, et cela dans un gisement de Chenoua à Oued Isser (grottes Rassel VII millénaire A.J.C.).

Les conclusions de C.Brahimi sur les Ibéromaurusiens⁴ qui parcourraient le territoire à cette époque reculée de l'histoire, ne fait qu'étayer notre réflexion sur l'occupation territoriale. Ils avaient occupé les grottes du littoral, avaient choisi ces sites pour permettre de combiner à la fois la chasse dans la montagne la cueillette et récolte des fruits de mer.

2.2. Période Phénicienne

L'expansion phénicienne est considérée comme un passage de la préhistoire à l'histoire. La création de la ville de Tipasa remonte vers le V^e et VII^e Siècle A.J.C, par ces mêmes phéniciens.



⁴Ibéromaurusien : est un faciès de la Tunisie au sud du Maroc, et a Source : <https://fr.wikipedia.org/v>

littorale allant du nord de 0 ans avant le présent (AP),



Figure IV-6 : Carte des établissements Phéniciens 5^{ème} et 6^{ème} siècles avant J.C, Source

Le nom de « TIPASA » signifiait pour eux « lieu de passage », donc Tipasa se trouvait comme un comptoir commercial.

Les étapes de fondement cette ville sont évaluées à cinq (comme d'autres villes phéniciennes) :

a. Phase d'observation et de découverte

Le choix du site qui le jour dans la ville punique a été incontestablement le choix du site en lui-même qui pour diverses raisons attira l'attention des phéniciens qui choisirent pour bâtir leur ville et ce choix régit par plusieurs paramètres :

- Situation stratégique (défense militaire).
- Conditions naturelles : qui consiste à se protéger du vent dominant (Nord-Ouest en hiver, Nord-Est en été, ainsi que des mouvements de marrées qui se manifestent dans le bassin méditerranéen).
- Choix techniques : les techniques de navigations, sûrement précaire, ainsi les matériaux utilisés pour la fabrication des navires ne permettaient pas de naviguer éternellement, ce qui obligeait les phéniciens d'effectuer des escales à distance régulière entre 50 et 70 Km.

b. de pré-installation :

Les physionomies générales des sites encouragèrent les phéniciens à construire un port primitif au niveau des deux îlots, face au promontoire de la sainte salsa, à l'écart de tout contact avec les autochtones, ils ignoraient la nature.

c. Phase d'installation :

Le climat de sécurité qui régna entre les phéniciens et les autochtones encouragea ces premiers à installer un comptoir au niveau du promontoire central.

d. Phase d'occupation :

Les intentions coloniales des carthaginois dans le but de récupérer leur perte face aux romains, ont obligé les premiers de passer du stade d'installation au stade d'occupation.

L'existence de deux nécropoles et leurs grandeurs nous montrent la densité de la population qui vivait à Tipasa.

2.3. Période Romaine

a. Phase 1 : (40 AV.J.C. -150 AP.J.C.) :

La ville romaine primitive s'est installée en **46 AV.J.C.**, on accorda à cette époque un statut municipal, la ville est alors confirmée au patrimoine central, les romains se sont établis sur le comptoir phénicien, son tracé a épousé celui de la ville préexistante et son enceinte, dont il était caractérisé par deux axes principaux : **le cardo-maximums (N.S)**, et **le Decumanus Maximums(E.O)**.

Comme Tipasa est une ville romaine côtière, elle a la particularité de l'excentricité de son forum et des autres édifices publics par rapport à l'intersection du cardo maximums et Decumanus maximums, le forum était reliée à l'arrière-pays par le parcours territorial **Icosium** (Alger) et **Iol** (Cherchell).

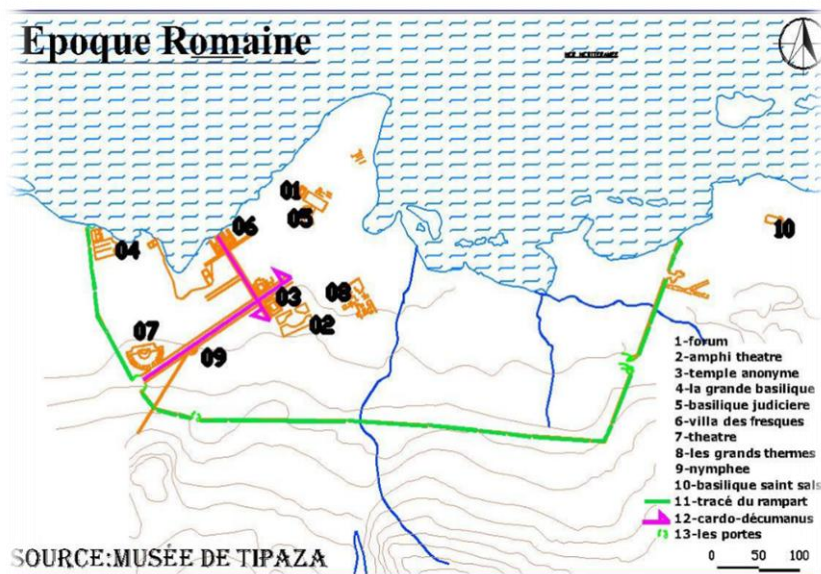


Figure IV-7: Carte de Tipasa durant l'époque Romaine, Source : Musée de Tipasa

b. Phase 2: (150 – 450 AP.J.C.):

Tipasa devient « **colonia Tipaseusis** » et reçoit toutes les prérogatives de la citoyenneté romaine, d'où la prospérité économique de la région, poussa à un

développement démographique entraînant une croissance du cadre bâti dépassant les enceintes de la ville.

De ce fait, le rempart primitif a été remplacé par une enceinte de **2200 m** de longueur, percée par trois portes :

- Porte de Casaerea du côté Ouest.
- Porte d'Icosium du côté Est.
- Porte de sud d'où s'en acheminent vers Zucchabar (Miliiana) Lambdia (Médéa) et Aqua Calidae (HAMMAM Righa).

L'emplacement de l'ancienne enceinte devient le nouveau cardo de la cité, ceci est un signe de passage de la ville à un statut important.

2.4. Période Vandale et Byzantine

Le christianisme apparaît à Tipasa vers le IV^{ème} siècle, le centre romain a été étendu dans deux directions dépassant l'enceinte à l'Est vers la colline de sainte Salsa.

A l'Ouest vers la colline de l'évêque, Alexandre, de nombreux édifices ont été construits à l'intérieur comme à l'extérieur de l'enceinte : La Basilique de sainte Salsa et celle de Pierre Paul.

2.5. Période Musulmane (X - XX Siècle)

Durant cette période, Tipasa faisant partie des dynasties locales (Rustumides ...) les musulmans lui donnèrent le nom de « tefas-sed » Qui veut dire « la ruinée ».

Les éléments physiques témoignant de cette période sont inexistantes.

2.6. Période coloniale

La Naissance de la Ville de XIX Siècle :

Ce n'est qu'à l'arrivée des français que Tipasa est sortie de l'oubli, sachant que cette période a été marquée par la mise en place de colonies de peuplement depuis la côte algérienne jusqu'aux portes du désert. Tipasa a tout de suite attiré l'attention du capitaine Demalgalave qui voyait en son site les conditions requises pour l'établissement d'un quai de débarquement et un excellent débouché maritime pour la plaine de la Mitidja et la haute vallée du chef.

- **Peu après 1853 :**

Stéphane Gsell fait la découverte du rempart romain et un bon nombre de vestiges importants, cette découverte coïncident avec le mouvement de récupération des monuments historiques à complètement bouleversé le projet de Demalgalave, qui était un véritable schémas de récupération de la ville romaine à cause des idées conservatrice s'opposant à toute construction dans le périmètre de la ville antique dans toute sa puissance a été abandonnée, et on opta finalement à l'édification d'un petit village agricole.

- **En 1854 :**

Demonchy décida de rétablir la cité de Tipasa comme ville avec un théâtre, caserne, boulevard, ...

Le plan établit présente une superficie de 9,8 ha, divisée en cinq îlots.

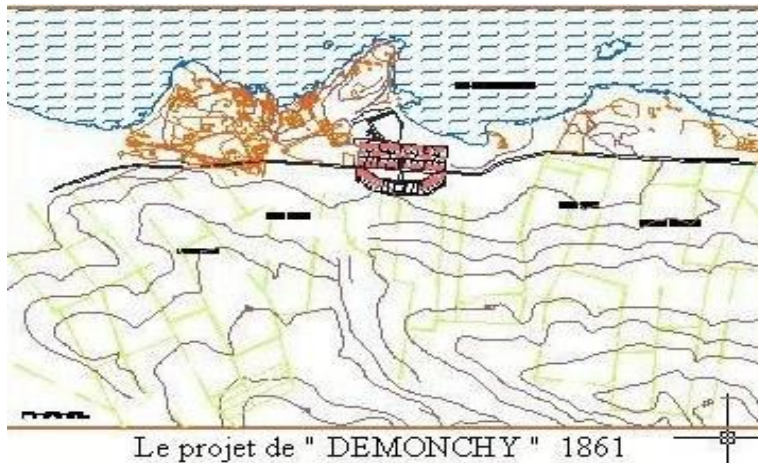
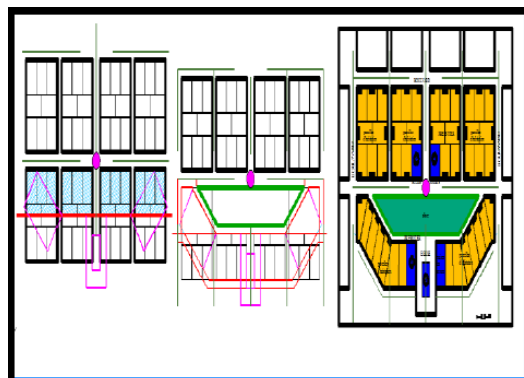


Figure IV-8: *Projet Demonchy, Source : Musée de Tipasa*

Le lotissement a pris le grand axe central Nord-Sud comme axe de symétrie qui divise les quatre îlots rectangulaires de dimension (106 x 78) m², dont chacun dispose de 8 parcelles de surface égale 1100 m²,

Demonchy avait la charge de construire 44 maisons avec une école, mairie, église, et une maison de sœurs qui longe l'axe de croissance autour d'une grande place centrale avec une grande placette public



archéologiques.

- **De 1959 à 1962 :**

La construction d'une cité de regroupement Oued Merzoug dans la partie Sud.

2.7. Période Post Coloniale :

Après l'indépendance et jusqu'à 1984, Tipasa a connu deux formes d'extensions :

- Une densification des îlots (à l'intérieur du village ancien).
- Une implantation d'équipements et logements nécessite une superficie importante dans l'espace tampon (entre le centre ancien et la cité Oued Merzoug), ainsi que sur la partie Est et Ouest, cette réalisation a été édifiée coup par coup.

On a gardé le tracé colonial ainsi que les sites archéologiques qui furent classés au patrimoine universel des monuments historiques en 1983, de ce fait, tous les projets entamés à l'intérieur furent arrêtés

La mosquée édifée sur la place des martyrs (substituée à l'église)

La ville a connu des extensions vers l'ouest (périphérique moderne)

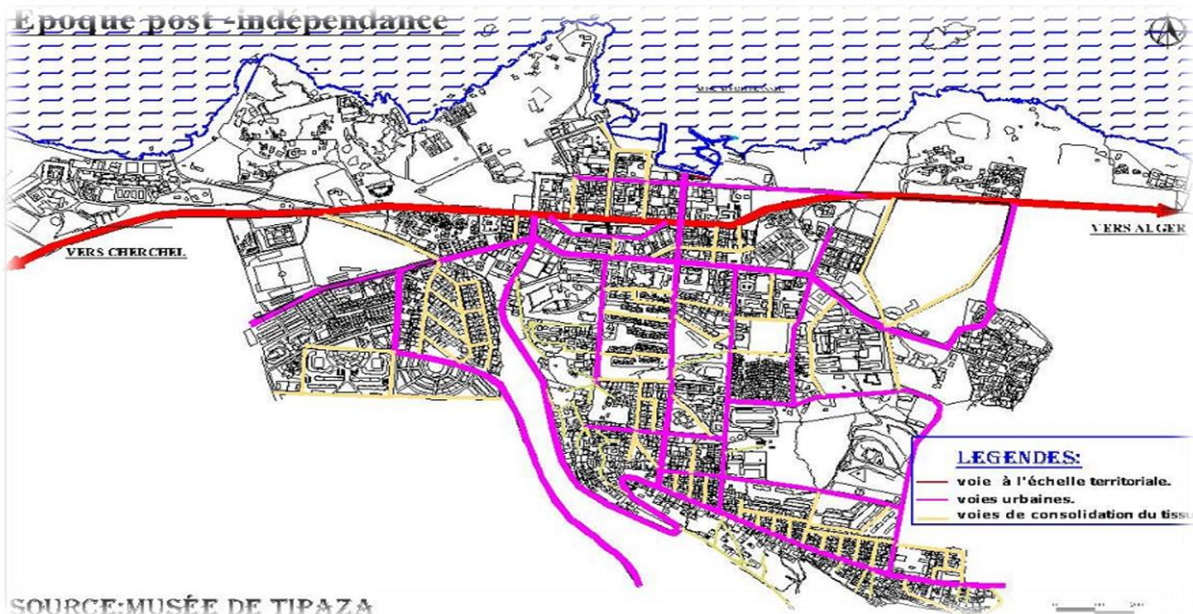


Figure IV-11: période post indépendance, Source : Musée de Tipaza

Depuis 1984 la ville est promue chef-lieu de Wilaya, cette nouvelle promotion s'est répercutée sur son urbanisation rapide ne répondant qu'aux besoins quantitatifs, vu qu'elle n'arrive plus à contrôler son développement et gérer sa croissance.

Conclusion :

La mer constitue le principal élément inducteur de la création de la ville, ceci restera valable à l'époque phénicienne et à l'époque coloniale.

Les parcs archéologiques sont une barrière physique qui empêche le développement de la ville. Les conjonctures historiques n'ont pas favorisé le développement continu de la ville autour de son noyau original, celle-ci se présente aujourd'hui sous forme de tissus fragmentés en 3 parties distinctes sans qu'aucune relation forte ne les lie entre eux.

Au profit de celui qui consiste ont fixé le plus de population dans une ville déstabilisée par une promotion administrative brusque.

3. Sur le plan architectural :

3.1. Matériaux de constructions :

Les matériaux utilisés dans l'ancien tissu colonial sont : La brique cuite, la pierre et la tuile



Figure IV-12: matériaux de construction dans le tissu colonial Source : Mémoire Master AZIT - Aménagement des

Les matériaux utilisés dans les nouvelles extensions sont : La brique, le béton et les panneaux composites



Figure IV-13: matériaux de constructions des projets récents, source : <http://www.reporters.dz/86tipasa-les-programmes-de-logements-passes-au-crible>

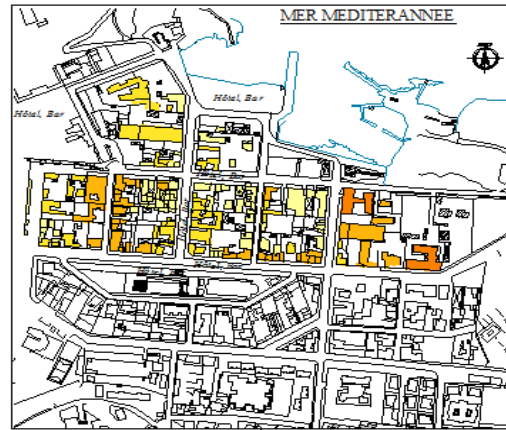
3.2. Le Gabarit

Le gabarit dans le tissu colonial vari



Figure IV-15: Gabarit R+1, Centre-ville de Tipasa (Contribution personnelle)

Le gabarit



Legend for building height levels:
R+1 (Yellow)
R (Light Yellow)
R+2 (Orange)
R+3 (Dark Orange)

Figure IV-14: Gabarit dans le centre-ville de Tipasa, Source : PDAU de Tipasa

entre R, R+1, R+2 et R+3

3.3. Couleurs, ouvertures et places publics

Les couleurs des façades sont claires, avec la présence des balcons et des fenêtres qui donnent sur la mer.

On trouve aussi, des promenades et des placettes pour profiter des vues sur la mer



Figure IV-17: La place de la Mairie, Tipasa, Source : <https://mapio.net/o/2002882/>



Figure IV-16: Tipasa, port de pêche, Source : <https://mapio.net/o/2002882/>

4. Sur le plan Naturel

4.1. Climatologie et vents dominant

Le climat de Tipasa est chaud et tempéré. L'hiver à Tipaza se caractérise par des précipitations bien plus importantes qu'en été. La moyenne annuelle de ces derniers varie entre 600 et 630 mm

D'après Koppen et Geiger, la température moyenne annuelle de la ville de Tipasa est de 18.5 °C, avec une moyenne de 33°C en hiver et de 5.7 °C en été.

L'ensoleillement a Tipasa est important et l'humidité est d'une moyenne de 60%.

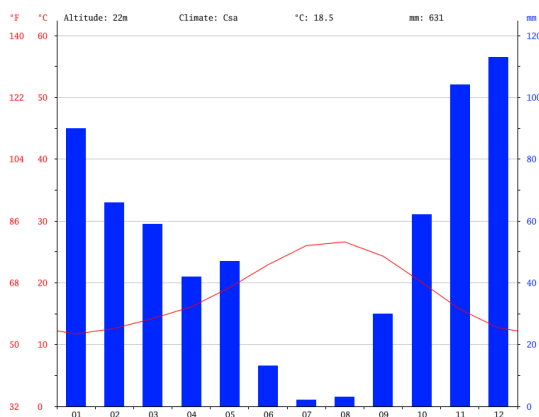


Figure IV-19: Diagramme climatique Tipasa, Source : <https://fr.climate-data.org/44268/#temperature-graph>

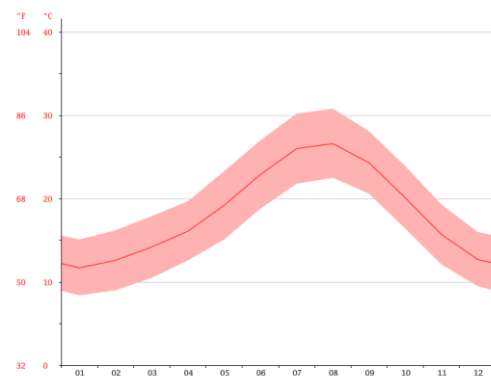


Figure IV-18: Courbe de température, Tipasa, Source : <https://fr.climate-data.org/44268/#temperature-graph>

Les vents que assez intense sur maritime, les plus celui qui vient du que la ville est



Le Sirocco (red arrow), Vent nord-est (blue arrow), Vent nord-ouest (yellow arrow)

subit la ville sont la façade dominant c'est coté nord-est vu protégée par le

mont de Chenoua à l'ouest, Reste les vents du sud « Le Sirocco » qui se manifeste entre 10 et 15 jours par an.

Figure IV-20: les vents dominant, Source : Google Earth, Modifiée par l'auteur

4.2. Hydrographie et reliefs

La région de Tipasa est classée en Zone III : Sismicité élevée

Tipasa occupe une bande littorale de Bousmail Jusqu'à la baie largement ouverte Chenoua, elle couvre une superficie de 1707 km² qui se répartit en :

- 336 km² de montagnes colline et piémonts
- 611 km² de plaine
- 183 km² d'autres reliefs

•
• 57
7
k
m
2
de

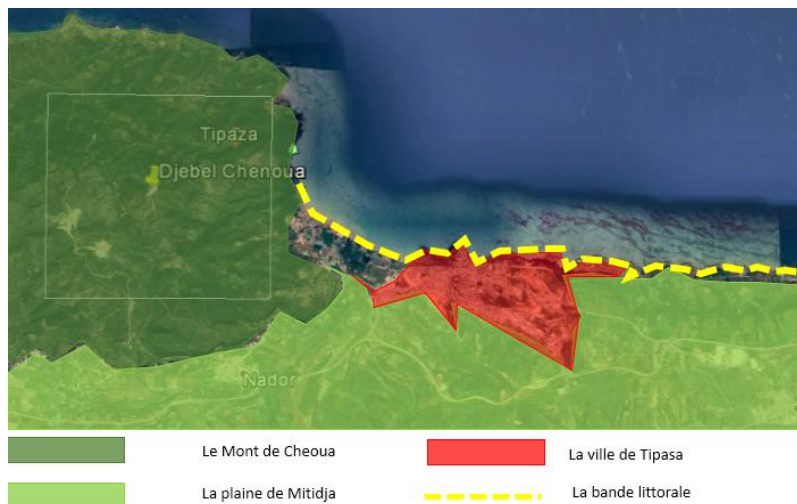


Figure IV-21: reliefs de la ville de Tipasa, Source : Google Earth, Modifiée par l'auteur

La wilaya de Tipaza dispose d'un réseau hydraulique important. D'est en ouest :

- Oued Merzoug
- Oued El Hachem
- Oued Djer
- Oued Damous

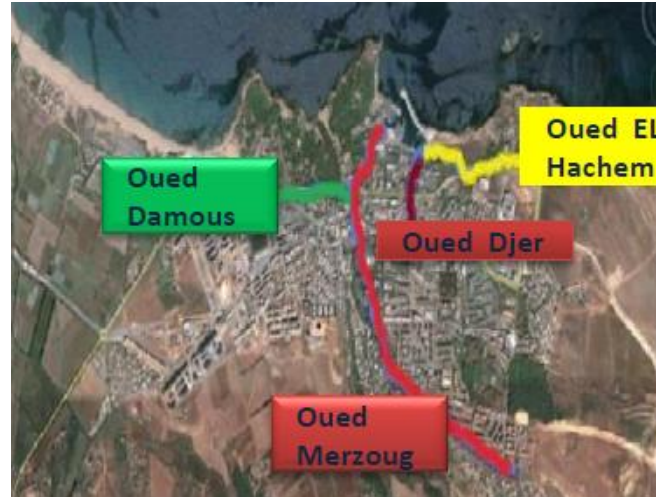


Figure IV-22: réseau hydraulique, Tipasa, Source Google Earth, Modifié par l'auteur

Conclusion

Les éléments climatiques cités défavorisent l'utilisation de certains matériaux et nécessite des techniques spéciaux et des précautions à suivre dans la construction architecturale.

Le soleil et les vents sont des sources d'énergie renouvelable qui permet à éclairer, aérer, chauffer et rafraichir, les milieux urbains et les bâtiments et nous aident à bien positionner et orienter les bâtiments.

5. Sur le plan social

Selon le recensement de 2008, la population de la wilaya est de 591 010 habitants contre 450 598 en 1977. Le chef-lieu compte 25 225 habitants

	1977	1987	1998	2008
	450 598	620 151	506 053	591 010

Figure IV-23: évolution démographique a Tipasa, Source : https://fr.wikipedia.org/wiki/Wilaya_de_Tipaza

Le taux d'accroissement annuel enregistré est de 5%

La wilaya de Tipasa a connu l'arrivé de millions d'estivants durant la saison estivale 2016 contre 4.5 millions estivant durant a saison 2015

Le nombre d'estivants augmente annuellement d'environ 33%

Conclusion

Tipasa connait un flux de la population et des touristes dans la saison estivale donc on doit projeter les projets qui peuvent répondre aux besoins de cette densification.

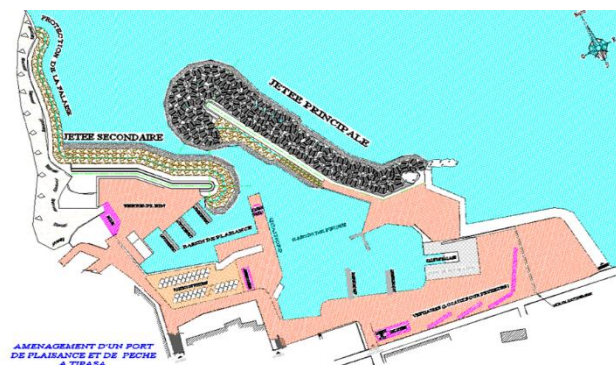
6. Sur le plan économique

6.1. La pêche

Le port de Tipasa constitue un élément historique et culturel très important pour la ville et la région environnante. Celui-ci est délimité par une jetée principale, une jetée secondaire, un quai et un bassin de pêche.

- Une jetée Ouest de 100 mètres linéaires ;
- Une jetée Est de 60 mètres linéaires ;
- Un quai Nord à épi central ;
- Un

petites



bassin de pêche permettant d'abriter de embarcations.

Figure IV-24: bassins de pêche, Port de Tipasa, Source : PDAU de Tipasa 2007

Le bassin de pêche a une surface d'eau de 1 hectare avec deux appontements de 4,5 mètres

6.2. Le tourisme

Tipasa est riche naturellement par ces paysages particuliers et historiquement par ces sites archéologique qui représentent l'héritage de deux civilisations importante, la civilisation punique et romaine, cet héritage est classé patrimoine mondiale par l'Unesco.

Après l'indépendance Tipasa a voulu mettre en valeur sa vocation touristique par la création de complexe touristique est d'autre structure d'accueil. Le nombre annuel de touriste varie entre 4.5 et 6 millions de touristes, qui sont intéressés par deux types de tourisme :

- **Tourisme balnéaire :**



Figure IV-26: la Corne D'Or, Tipasa, Source : <https://www.pinterest.com/pin/47991552258639705/?lp=true>



Figure IV-25: plage Bleu, Tipasa, Source : https://www.vitamedz.com/Photos_17353_58488_42_1.

- **Tourisme culturel :** Les visiteurs de Tipasa sont intéressés par plusieurs endroits historiques et culturels tel que le musée de Tipasa, Les ruines romaines, le tombeau de la chrétienne...

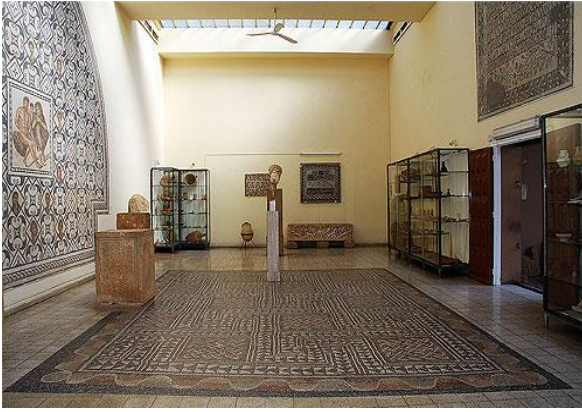


Figure IV-30: musée de Tipasa, Source : http://tipaza.typepad.fr/mon_weblog/2009/07/mus%C3%A9e-de-tipaza.html

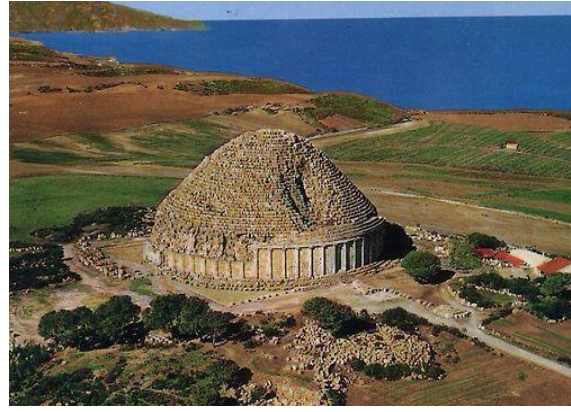


Figure IV-28: tombeau de la chrétienne, Source : <http://www.pinterest.com/phonecians/p=true>



Figure IV-27: Les ruines romaines, Source : <https://www.vinculture.com/tipaza-20-de-promo-46-sur-une-sortie-decouverte-de-la-ville-romaine/>



Figure IV-29: le Cardo Documanus, Ruines romaines, Source : <https://www.vinculture.com/tipaza-20-de-promo-45-decouverte-de-la-ville-romaine/>

- Sites naturels : Comme les forêts et les barrages



Figure IV-31: Barrage Sidi Amar, source : https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/6c/Barrage_de_Boukourdanepanoramio_%284%29.jpg

6.3. L'agriculture

Le potentiel en sol de la wilaya de Tipasa est de 72 929 ha, dont 64 772 ha de surface agricole utile (SAU). La superficie irriguée est estimée à Les terres sont délimitées en trois



Figure IV-32: Forêt des ruines, Tipasa, Source :<http://www.algeriepyrenees.com/article-algerie-8-aout-2010-les-dernieres-nouvelles-de-la-wilaya-de-tipasa->

grandes zones agro climatiques :

- La première étant le Sahel qui englobe toute la SAU du littoral dont la vocation est essentiellement maraîchère
- La seconde dénommée la plaine de la Mitidja constitue le futur berceau d'une agriculture intensive avec la mise en eau du périmètre irrigué.
- La troisième zone est formée par une zone montagneuse. Elle est constituée par les monts du Dahra, le Zaccar et celui du Chenoua. Elle est particulièrement favorable à l'arboriculture rustique ainsi qu'à l'élevage local bovin et caprin



Figure IV-33: Terrain agricole, Tipasa, Source <https://www.ouedkniss.com/vente-terrain-tipaza-sidi-ghiles-algerie-immobilier-d8424450>

6.4. Artisanat

La ville de Tipasa connaissait une grande pratique de l'activité artisanale, cette dernière a perdu sa valeur dans ces dernières années, il est nécessaire de redynamiser cette activité car elle représente un élément essentiel dans le développement de l'activité touristique et cela sera effectuer par l'accord de certains

libre et la matière



facilités financières, la commercialisation disponibilité de la première...

Figure IV-34: marché artisanale, Tipasa, source : https://www.vitamedz.com/marche-d-artisanat-a-tipaza/Photos_332_58036_42_1.html

7. Constat et problématique

7.1. Sur le plan architectural et urbanistique

7.1.1. Tissu urbain

- Durant la période romaine l'idée était de construire une cité romaine au bord de la mer,
- Pendant la période coloniale, l'implantation de la ville s'est fait près de la mer, la trame du premier noyau colonial Demonchy était vers la mer, par contre les sites archéologiques ont été clôturés et préservés car ils présentent un héritage européen important pour la colonisation Française qui a effectuée des extensions vers le sud toute en préservant les terrains agricoles.
- Pendant la période postcoloniale, l'urbanisation Rapide de a ville à créer une rupture remarquable entre le noyau historique et l'extension

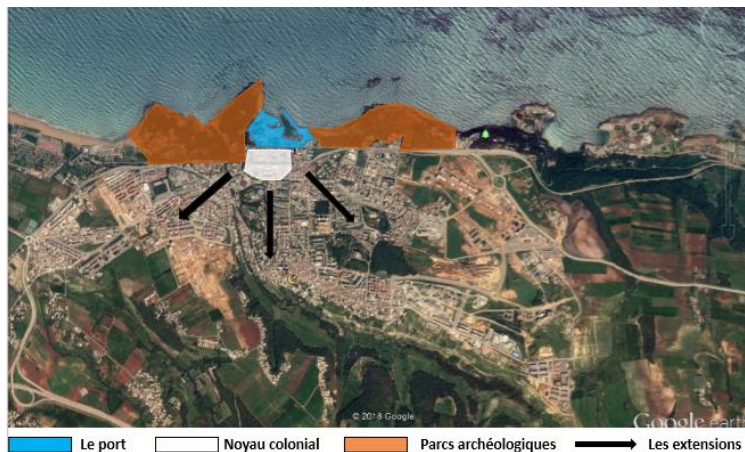


Figure IV-35: schéma de développement du tissu urbain de la ville de Tipasa, Source : Google Earth, modifié par l'auteur

7.1.2. Centralité

Déséquilibre et manque d'articulation entre les entités et manque d'animation dans la partie centrale de la ville



Figure IV-36: Schéma de centralité, source, Google Earth, Modifié par l'auteur

7.1.3. Logique de répartition des voies et des équipements

La hiérarchie des voies est déséquilibré on voit un manque remarquable des voies dans la partie nord

La ville a seulement deux accès ce qui engendre un encombrement en période estivale



Figure IV-37: schéma de répartition des voies, source, Google Earth, Modifié par l'auteur

La carte des équipements démontre une absence dans les équipements touristique et d'accompagnement et un déséquilibre dans la répartition des structures fonctionnelles dans la ville

7.1.4. Relation ville/mer

Rupture entre la ville et la mer

La partie centrale de la ville est séparé par la RN11, dans la partie nord on trouve le port et les deux parcs archéologiques qui provoquent la rupture entre la ville et la mer

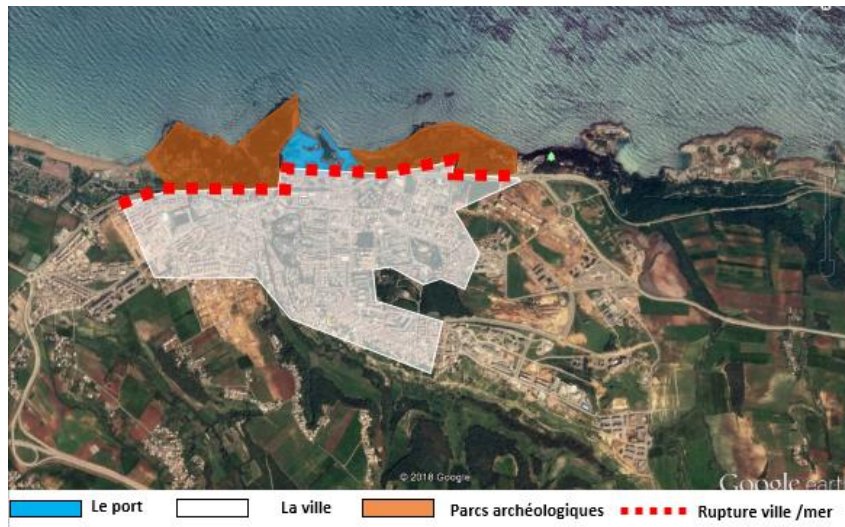


Figure IV-38: schéma démonstratif de la relation entre la ville et la mer, Source Google Earth, modifié par l'auteur

Délaissement du front de mer

Le seul accès direct à la mer est par le port, le front de mer n'est pas animé et mal exploité



Figure IV-39: front de mer Tipasa, Source :<https://mapio.net/o/2002882/>

Absence de relation entre la ville et les complexes touristiques

Les complexes touristiques (Matares, CET, Corne d'Or) sont complètement éloigné de la ville

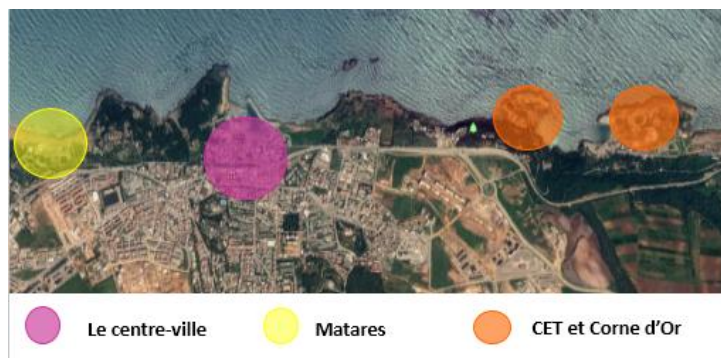


Figure IV-40: relation entre la ville et les complexes touristiques, source : Google Earth, modifié par l'auteur

7.1.5. Système bâti

Vieillesse et dégradation du bâti

A cause de l'absence de politique d'entretien et de rénovation, le bâti dans la partie centrale de la ville est dans un état de vieillesse et de dégradation remarquable



Figure IV-41: état de bâti centre-ville de Tipasa, Source : Mémoire Master AZUL, Aménagement des façades maritimes, auteur : Djoudi. M, Semmar. K 2015/2016

Absence d'une typologie spécifique du bâti

Les projets projetés après l'indépendance donne une image brouillonne à la ville, ces extensions ne prennent pas en considération la nature littorale de la ville de Tipasa et ces particularités

On construit avec la même manière de construction dans les autres villes (des cités types), les projets sont standard, on y trouve les mêmes matériaux de construction, les mêmes couleurs et aussi les mêmes ouvertures (fenêtres, balcons, terrasses...)



Figure IV-43: habitat collectif, Blida, Source : <http://www.aadl.com.dz/photos/FOYaic86.jpg>

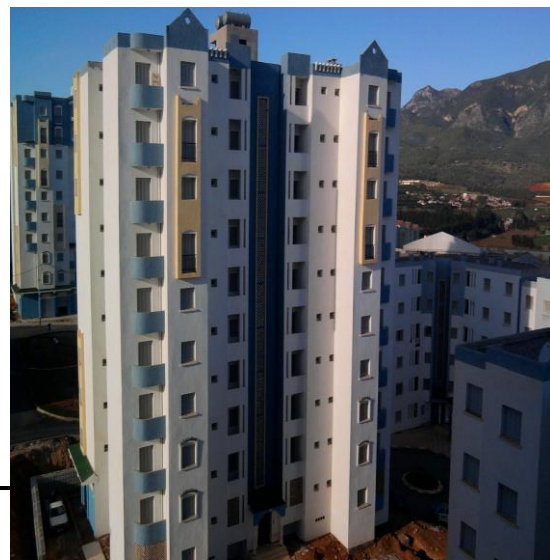


Figure IV-42: habitat collectif, Tipasa, Source : <http://www.aadl.com.dz/Photos35000/matares/FMat15.jpg>

7.2. Sur le plan économique

7.2.1. Le tourisme

Les complexes touristiques sont d'une capacité totale de 2420 lits répartis comme suit :

- 335 bungalows et 3 villas pour le CET et la Corne d'Or
- 325 chambres et 42 appartements pour Matares
- 52 bungalows pour le centre de repos familial

Donc, contre une moyenne de 5 millions de touriste dans la saison estivale, et une moyenne de 55000 touristes par jour, on voit que la capacité d'accueil est insuffisante pour le tourisme de masse

La ville souffre aussi d'une maque dans les activités attractives qui attirent les visiteurs tout au long de l'année

D'après les études précédentes on comprend que l'activité touristique principale dans la ville est l'activité balnéaire, donc on constate une absence de diversification des activités touristique.

Nous constatons aussi que le centre-ville de Tipasa ne dispose pas d'infrastructure touristique,

7.2.2. L'artisanat

L'activité artisanale est dans l'état embryonnaire, peu produite, et pratiquée dans de mauvaises conditions de travail.

L'activité est concentrés dans deux ruelle qui mènent vers le port est les parcs archéologique pour suivre le flux des visiteurs

7.2.3. L'agriculture

Les terres agricoles cédées pour différents aménagement du PDAU témoignent de la contradiction des autorités entre désir de protéger la vocation agricole de la ville et le besoin croissant de s'étendre.

7.2.4. Activités portuaires

Aménagement du port

Le port connaît un manque d'aménagement (Places, restaurants...) et un manque d'activités attractives

Le dernier aménagement du port a permis de construire des digues plus sécurisées, mais ces dernières ont complètement masqué la mer qui était visible depuis l'esplanade



Figure IV-44: nouvel aménagement du port de Tipasa, Source :http://koleabone.net_koleabone&thread=1359466868&st=20

La pêche

L'activité de pêche est pratiquée dans des conditions difficiles avec une absence de structure de vente



Figure IV-45: Vente de poisson, Port de Tipasa, Source : https://www.vitamedz.com/marche-de-poisson-pres-du-port/Photos_16197_58302_42_1.html

La falaise du port

La falaise du port totalement délaissée un emplacement



(près du phare) est alors qu'elle occupe un emplacement intéressant qui doit

être exploité convenablement

Figure IV-46: Falaise du port de Tipasa, Source : <https://mapio.net/o/2002882/>

7.3. Sur le plan naturel

7.3.1. Les parcs archéologiques

Malgré leur importance historique et touristiques, les parcs archéologiques sont clôturés et représentent une des raisons de la rupture entre la ville et la mer ils connaissent beaucoup de manque en aménagement comme suit :

- Accessibilité réduite et accès non marqué
- Absence de parcours piétonne qui mènent vers les principaux vestiges
- Absence d'entretien et de protection des vestiges
- Absence de plaques d'information et de guide
- Présence des habitats précaires près des parcs archéologiques



Accessibilité réduite



Manque d'entretien des vestiges



Absence de parcours piétonne



Habitat précaire, Parc Est

Figure IV-47: les problèmes des parcs archéologiques (contribution personnelle)

7.4. Problématique générale de la ville :

D'après notre analyse de la ville de Tipasa nous avons identifié les situations suivantes

- **Le front de mer** (parcs archéologiques et port) délaissé et mal exploité
- **Le noyau colonial** vieille et en état de dégradation
- **Les extensions sud** mal étudiées et ne correspondent pas avec l'aspect littorale de la ville
- **Des terrains agricoles** font la limite de la ville et la protège des extensions l'urbanisation

La ville : elle détaché de son front de mer et elle commence à perdre sa particularité littorale



I. Air d'étude

1.1. *Délimitation de l'air d'étude*

Nous allons intervenir sur la partie portuaire de la ville. Notre air d'étude se situe dans le POS U2 qui représente le noyau colonial historique, il est limité par la mer méditerranée au nord le centre-ville au sud, et les deux parcs archéologiques à l'est et à l'ouest



Figure I-1: délimitation de l'air d'étude, Source : Google Earth, modifiée par l'auteur

Nous avons choisi d'intervenir sur cette partie car elle représente le point de liaison entre la ville et la mer et entre les deux parcs archéologiques, avec un bon aménagement urbain de cette zone d'étude on peut résoudre le problème de rupture et détachement de la mer que connaît la ville de Tipasa

1.2. *Accessibilité*

La partie portuaire étudiée souffre d'un manque dans le système viaire.

Les accès à notre air d'étude sont limités dans deux accès seulement

- Le premier étant la RN 11
- Le deuxième étant la rue Si Tiyeb (la rue du port)



Figure I-2: accessibilité au port, (contribution personnel)

1.3. *Etat et fonction du bâti*

- La partie étudiée est pratiquement vide
- Les bâtiments sont dans un état dégradé
- Les équipements existant sont des équipements de service

Bâti et non bâti:

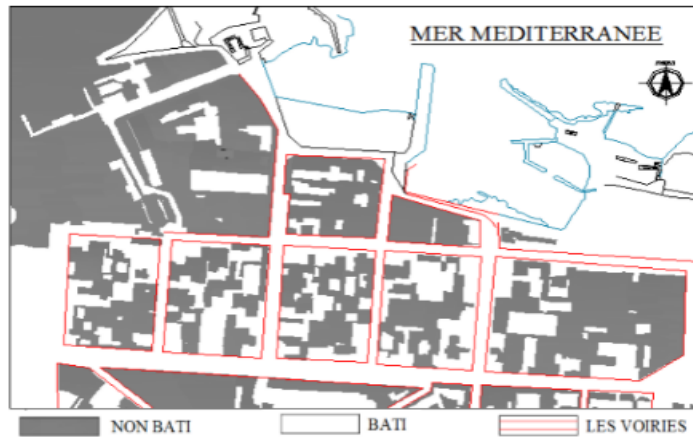


Figure I-3: état fonction de bâti, Source, PDAU de Tipasa 2007

Fonction du bâti:

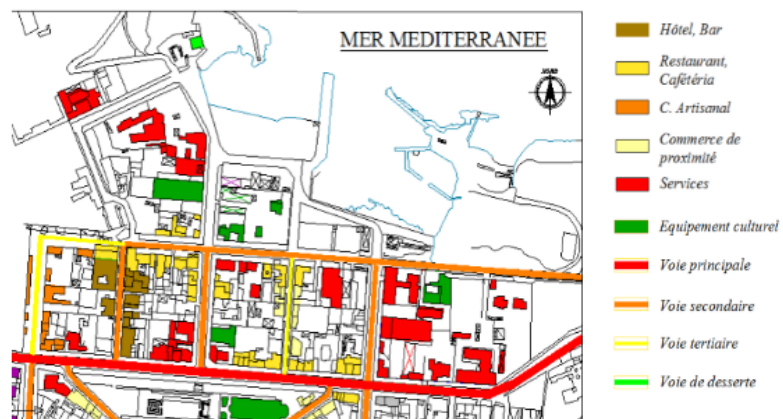


Figure I-4: fonction de bâti, Source, PDAU de Tipasa 2007

Etat du bâti:

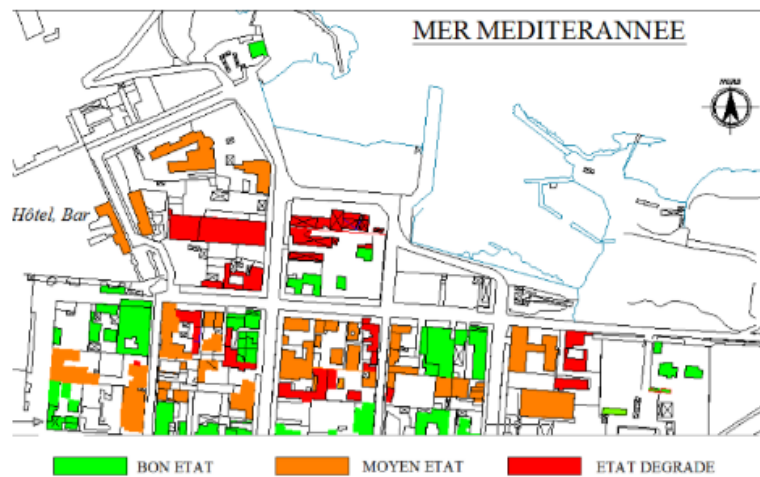


Figure I-5: Etat fonction de bâti, Source, PDAU de Tipasa 2007

1.4. Problématique de l'air d'étude

D'après l'étude du constat de la ville de Tipasa on constate que

- La zone d'étude est bâillonnée par les parcs archéologiques qui font une barrière physique devant son développement.
- Les digues sécurisées réalisées lors du dernier aménagement du port ont complètement masqué la mer qui était visible depuis l'esplanade.
- L'accès à la zone portuaire est réduit, il est marqué par une seule rue (la rue Si Tiyebe)



Figure I-6: problématique de la partie portuaire de Tipasa, (Contribution personnelle)

Notre site d'intervention connaît deux problèmes majeurs, qui sont :

- La rupture entre ces différentes entités (une première rupture est/ouest entre les parcs archéologiques et une deuxième rupture nord/sud entre le centre-ville et le front de mer)
- Le port n'est pas fonctionnel et mal exploité

Donc notre aménagement doit répondre aux besoins de cette partie en assurant une meilleure articulation de la ville et en animant son front de mer, pour la rendre plus équilibrée et harmonieuse.

II. Plan d'aménagement

1. Objectifs de notre intervention

D'après l'étude de la problématique de notre air d'étude nous devons :

- Créer des espaces publics et des espaces verts
- Créer des percés pour dégager la vue et profiter de la vue panoramique sur la mer
- Rétablir une relation ville/mer.
- Créer de projets touristiques et des activités portuaires et maritimes
- Mettre en valeur le site par la promotion de son aspect historique.
- Réaménagement du port.

2. Etapes de notre intervention

Dans notre intervention nous allons

- Revaloriser les façades urbaines pour une meilleure image du front de mer
- Aménager la falaise du port pour une meilleure image touristique
- Réaménager le port pour assurer une articulation entre la ville et la mer

3. Schéma de principes d'aménagement :

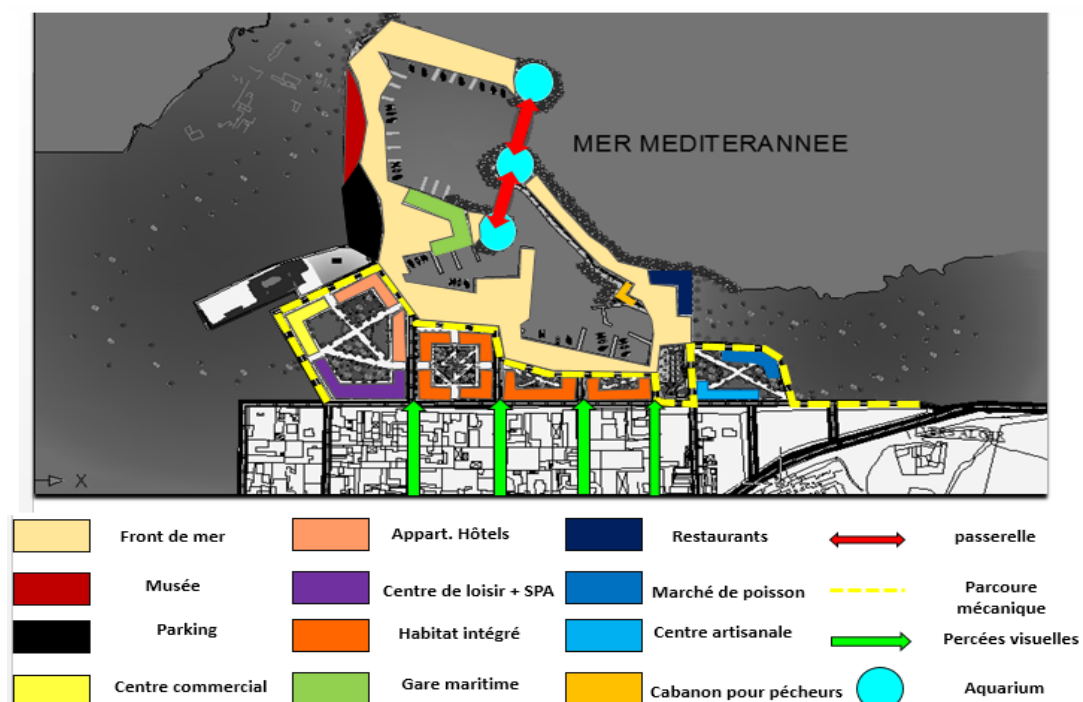


Figure 3-1: Schéma de principes d'aménagement

III. Projet développé

1. *Présentation du projet*

Le projet choisi est un projet d'habitat intégré, il sera multifonctionnel : on aura des logements, des appart- hôtel, des locaux commerciaux, des équipements...

Nous avons choisi d'intervenir sur l'îlot 2 qui est d'une superficie d'environ : 7180 m² pratiquement vide



Image 1: Emplacement de l'îlot, Source: Google Earth



Image 2: Emplacement de l'îlot dans le plan d'aménagement

Figure III-1 : l'emplacement de l'îlot

2. *L'accessibilité vers le projet*

L'îlot d'intervention est principalement accessible par la RN 11, il est limité par des axes mécaniques et piétonne donc le projet sera accessible de tous les cotés



Figure III-2: l'accessibilité vers le projet, Source Google Maps

3. Fonctionnement du projet :

L'îlot est divisé et aménagé suivant une logique d'intersection de deux axes longitudinaux.

Ces deux axes sont des passages qui vont mener vers les accès des bâtiments

L'aménagement extérieur de cet îlot sera des espaces vert et de repos

En passant du plan d'aménagement au projet en va obtenir une hiérarchisation des espaces ; du public vers le semi privé vers le privé

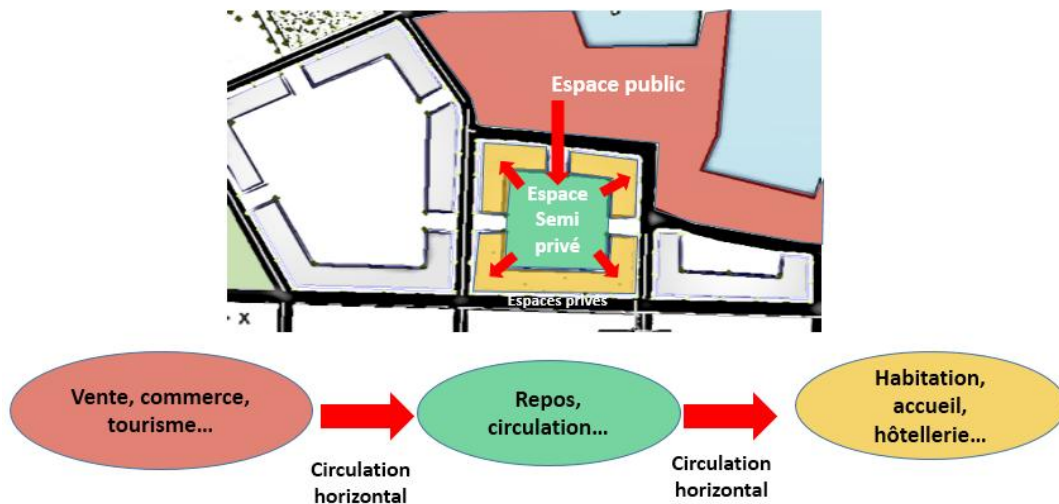


Figure III-3: Hiérarchisation des espaces, (Contribution personnelle)

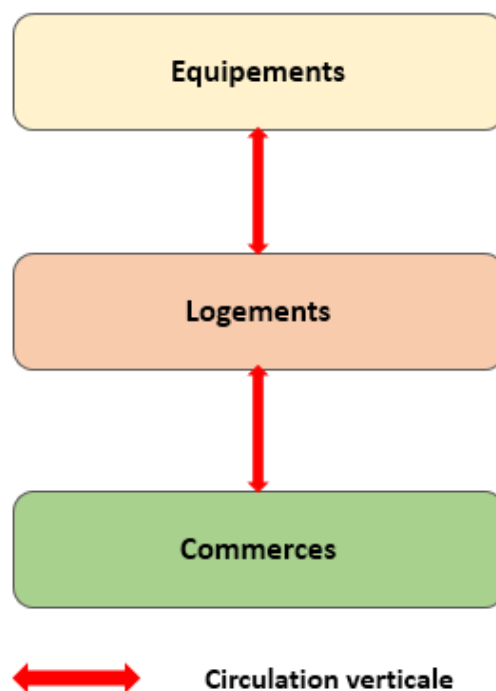


Figure III-4: organisation fonctionnelle (Contribution personnelle)

4. Programmation :

Cellules	Nombre	Superficie
Locaux commerciaux	52	44 m ²
Bureaux	10	
Appartements F2	4	88 m ²
Appartements F3	20	111 m ²
Appartements F4	8	149 m ²
Appartements F5	4	180 m ²
Parking	66 places	2181.63 m ²

Tableau 1: programmation du projet, Contribution personnelle

5. Orientation des espaces :

Les cuisines

La cuisine est une pièce qui, à cause de la cuisson des repas, produit de la chaleur. La majorité d'entre elles sera orientée au nord. Elle sera chaude en hiver et ne se transformera pas toute entière en four durant l'été ; mais ce sera au prix d'une pièce à vivre relativement sombre. Pour résoudre le problème d'éclairage la cuisine est placée devant le séjour qui sera l'espace de vie

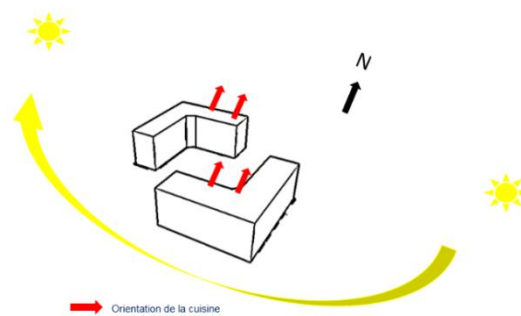


Figure III-5: Orientation des cuisines, Contribution personnelle

Le séjour

Le séjour est la pièce à vivre par excellence. Elle doit être claire, panoramique, chaude en hiver, fraîche en été. Donc on va l'orienter au sud

On a d'autres séjours orientés à l'est-ils vont profiter du lever du soleil

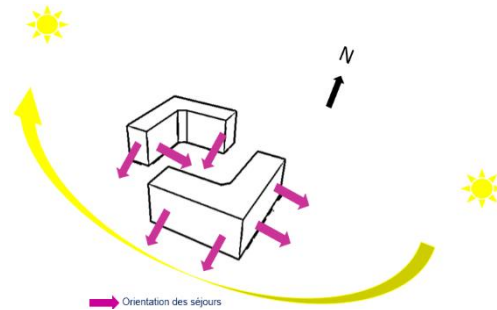


Figure III-6: Orientation des séjours, Contribution personnelle

Les chambres

Les chambres doivent de préférence être orientées à l'est pour profiter du lever du soleil et rester fraîches en fin de journée. On a aussi d'autres chambres orientées à l'ouest

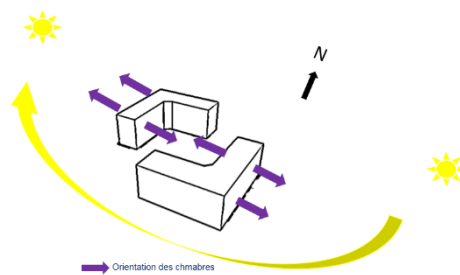


Figure III-7: orientation des chambres, contribution personnelles

Les sanitaires, les couloirs...

Toutes ces pièces utilitaires peuvent fort bien se passer d'ouverture (avec une bonne ventilation) et combler ainsi des espaces vides au centre de la maison.

6. Organisation spéciale

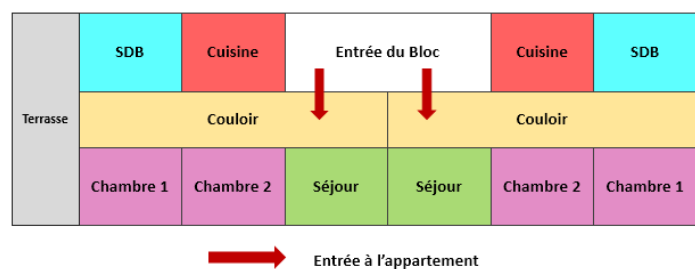
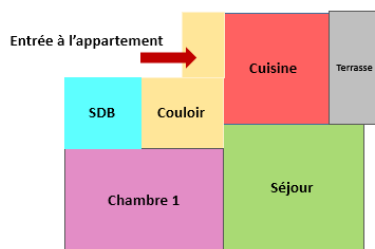


Image 1 : cellule F2

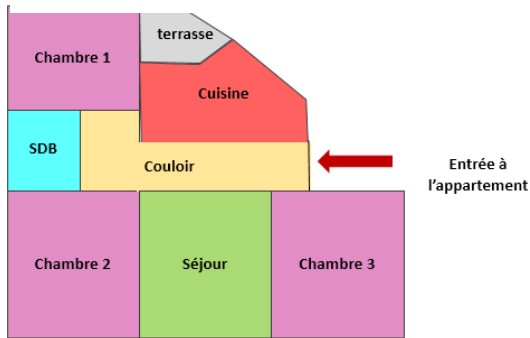


Image 2 : cellules F3

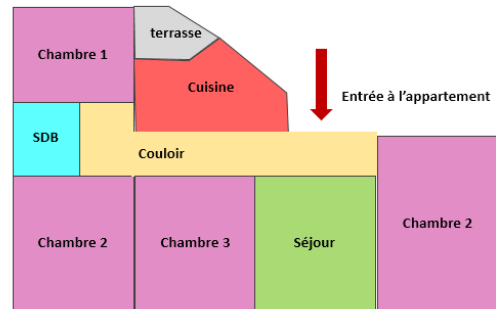


Image 3 : cellule F4

Image 4 : cellule F5

Figure III-8: organisation spéciale des cellules, Figure III-9 Contribution personnelle

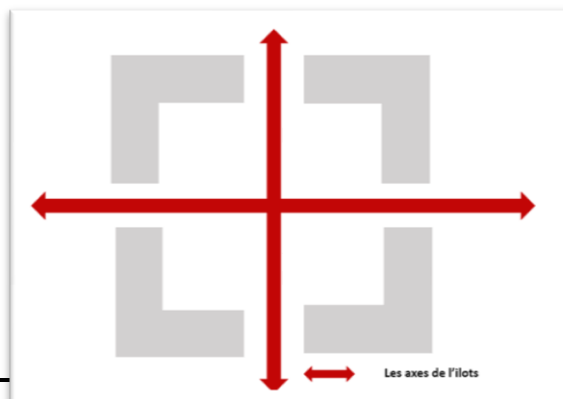
7. L'îlot ouvert :

« L'îlot ouvert se différencie de l'îlot commun par sa forme, qui permet sa traversée. Théorisé par l'architecte-urbaniste Christian de Portzamparc, l'îlot ouvert se définit par un côté « plein », autonome et pourtant varié et un côté « vide », ouvert et lumineux » (D.Johanna, 2010)

Dans notre projet nous avons utilisé le principe d'îlot ouvert, donc :

- Les bâtiments sont rassemblés autour d'un passage qui sera l'axe de notre îlot
- La hauteur des immeubles est limitée sans être identique d'un bâtiment à l'autre.
- Les façades sont alignées sur la rue mais sans continuité.
- La notion de continuité sert à décrire les phénomènes qui ne sautent pas brutalement,

d'une l'autre



mais évoluent progressivement construction à

Figure III-10: forme de l'ilot (Contribution personnelle)

8. Réflexions environnementaux :

Introduction :

«Un écoquartier est un quartier urbain à caractéristiques écologiques modernes.»
(M.Delamarche, 2013)

Le développement durable s'entend donc d'un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs. Le développement durable s'appuie sur une vision à long terme qui prend en compte le caractère indissociable des dimensions environnementale, sociale et économique des activités de développement. La dernière étape à laquelle nous arrivons, est la dimension durable du projet architectural. En réalité cette dimension a été prise en compte dès le début de la conception, dans les petites comme dans les grands principes du projet : implantation, orientation, fonctionnement...suivant la démarche qualitative HQE.

La haute qualité environnementale (HQE) :

La haute qualité environnementale (concept français) est en quelque sorte le prolongement naturel du développement durable vers l'univers du bâtiment. Les trois paliers du développement durable, sont déclinés lorsque nous construisons des ouvrages dans un objectif de haute qualité environnementale. En effet, la HQE doit conjuguer la maîtrise des impacts des constructions sur l'environnement extérieur avec la mise en œuvre d'un environnement intérieur sain et confortable, elle doit aussi être réversible et permettre l'adaptation ou la modification d'un projet toute au long de sa vie.

Les quatorze cibles de la HQE

Cibles d'écoconstruction

- Relation harmonieuse des bâtiments avec leur environnement.
- Choix intégré des procédés et produits de construction.
- Chantiers à faible nuisance (déchets, bruits, pollution).

Cibles d'éco-gestion

- Gestion de l'énergie.
- Gestion de l'eau.
- Gestion des déchets d'activités.

- Gestion de l'entretien et de la maintenance.
 - Créer un environnement intérieur satisfaisant :

Cibles de confort

- Confort hygrothermique.
- Confort acoustique.
- Confort visuel.
- Confort olfactif.

Cibles de santé

- Conditions sanitaires des espaces.
- Qualité de l'air.
- Qualité de l'eau.

a. Cible d'éco-gestion :

Aménagement de la parcelle pour un développement urbain durable :

La projection de potager urbain et de terrasses-jardin au sein de notre bâtiment cela limite la nécessité de déploiement de nouveaux services, infrastructures, et différents réseaux.

La récolte des eaux pluviales au niveau des terrasses permet leur gestion et réutilisation à l'échelle de la parcelle ainsi éviter le ruissellement à l'échelle urbaine.

Les espaces extérieurs ont été aménagés de telle sorte à optimiser les vues les plus avantageuses vers la mer ; leur aménagement assure la continuité visuelle avec cette dernière.

- **Gestion de l'énergie (Efficacité énergétique du bâtiment)**

Dans notre projet nous avons installé des panneaux photovoltaïques sur les terrasses des blocs, ces derniers devront convertir l'énergie du rayonnement solaire en énergie électrique qui pourrait servir l'éclairage intérieur des logements ainsi que les parties communes des bâtiments (éclairages des cages d'escaliers et des sous-sols aménagés en parkings).

Principe de fonctionnement :

Les panneaux photovoltaïques convertissent l'énergie du rayonnement solaire en énergie électrique. Le courant continu généré est ensuite transformé en courant alternatif dans un appareil spécifique, l'onduleur. Le courant transformé devient compatible avec celui du réseau de distribution. Il peut donc y être injecté en appoint uniquement. Le principe de fonctionnement du panneau solaire nécessite que la surface plane sur laquelle sont fixées les cellules photovoltaïques soit orthogonale aux rayons solaires pour une efficacité maximale.

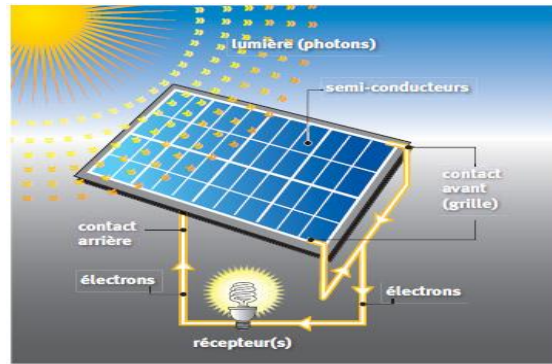


Figure III-11: Fonctionnement des panneaux photovoltaïques, Source <http://www.viridiselec.com/m-77-fonctionnement.html>

Un appartement a besoin de 3600 KWh d'énergie par an

Un panneau solaire de 25 m² peut offrir 3000 KWh d'énergie annuellement

- **Gestion de l'eau :**

Aujourd'hui l'eau devient une denrée rare dont le prix ne cesse d'augmenter, Il serait alors judicieux de récupérer les eaux pluviales qui seront utilisées par la suite dans diverses tâches .Cette action, en plus de répondre à des objectifs écologiques, nous sera rentable d'un point de vue économique à long terme. Elle consiste à réduire la consommation de l'eau potable en optimisant sa consommation et en limitant le recours à l'eau potable, optimisation et gestion des eaux pluviales en gérant les infiltrations et les eaux de ruissellement polluées.

La récupération des eaux pluviales pour certains usages intérieur et extérieur depuis l'hébergement ne nécessitant pas d'eau potable pour l'arrosage des espaces verts, la chasse d'eau des toilettes, le lavage des sols est une excellente solution de substitution.

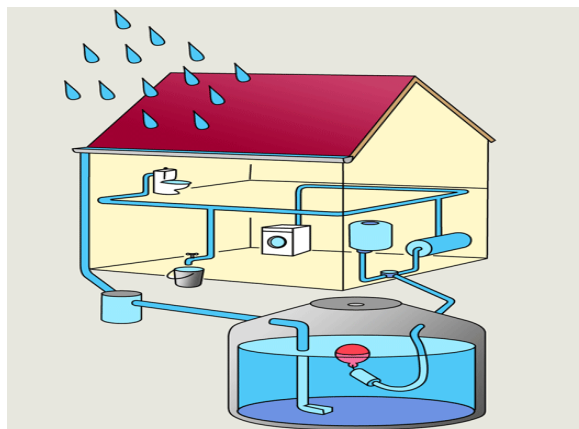


Figure III-12: Gestion d'eau, Source : <http://amouragape.revolublog.com/la-taxe-annuelle-pour-la-gestion-des-eaux-pluviales-urbaines-a103912290>

Les dispositifs de récupération :

Un système de récupération comporte généralement trois composantes :

1. Un système de filtration de l'eau récupérée,
2. Une cuve de stockage
3. Un système d'utilisation des eaux récupérées (pompe, conduites et vannes).

Ce qui différencie les systèmes de récupération est principalement le procédé de stockage de l'eau. Deux types de stockage se présentent :

1. Les citernes préfabriquées d'usine
2. La construction sur place d'une bête d'eaux.

Dans notre projet on utilise les systèmes de stockage :
La construction sur place d'une bête d'eaux. Au niveau du sous-sol

- **Cible Gestion des déchets d'activité :**

Qualité du système de gestion des déchets d'activité :

Installer dans chaque bâtiment un vide ordure spécifique, pour faciliter le tri des déchets ménagers.



Figure III-13: tri ordure, source :

https://fr.wikipedia.org/wiki/Tri_des_d%C3%A9chets#/media/File:Tri_des_d%C3%A9chets.jpg
consulté le 31/08/2018

Prévoir un compartiment à poubelles suffisamment grands pour accueillir plusieurs bacs de chaque catégorie de tri au niveau de la locale ordure.

Dans notre projet nous avons installé dans chaque bâtiment un vide d'ordure pour déchets ménagères uniquement en relation avec les poubelles de la locale ordure aux sous-sols, pour faciliter le tri.

b. Cible de sante :

- **Qualité de l'air ventilation naturelle**

Elle se fait par les ouvertures qui vont avoir des dimensions suffisantes pour permettre le renouvellement d'air et en gardant le confort à l'intérieur.

Les types de ventilation :

1. La Ventilation Naturelle : Les ouvertures dans les pièces principales intégrées dans les portes, les fenêtres.

2. La Ventilation Mécanique : La ventilation mécanique qui se fait par les différents systèmes d'aération.

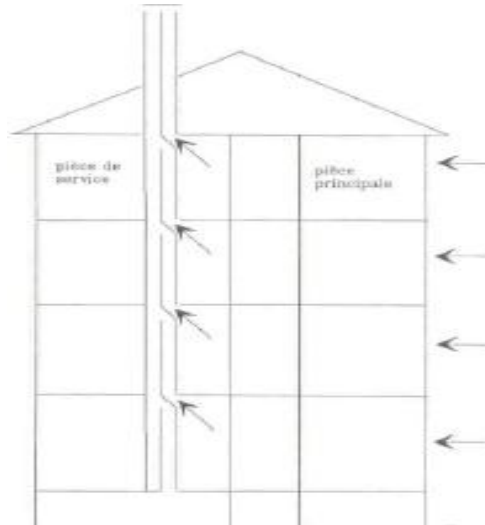


Figure III-14: Système SHUNT, Source : <http://www.hilkar.com/ironcoreshuntreactors.html>

Dans notre conception nous avons utilisé le système SHUNT qui consiste à mettre en place des grilles de ventilation qui aboutissent aux souches d'évacuation sur les toitures des bâtiments.

- **L'extraction des fumées et gaz brûlés**

Dans notre conception nous avons utilisé un réseau de trainasse de ventilation de collecte des gaz brûlés aspirés par un extracteur de fumer et rejetés à l'extérieur, ce système est prévu dans le parking souterrains.(D.Gauzin-Müller, 2001)

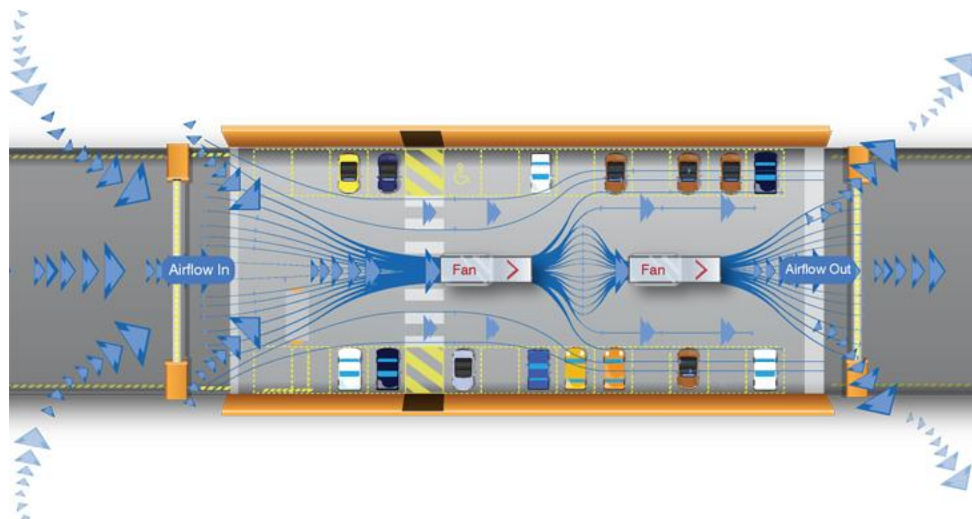


Figure III-15: ventilation du parking souterrain, source : <http://tunnel-industrial-ventilation.blog.ir/post/car-parking-lot-ventilation-jet-fan-CFD-FDS>