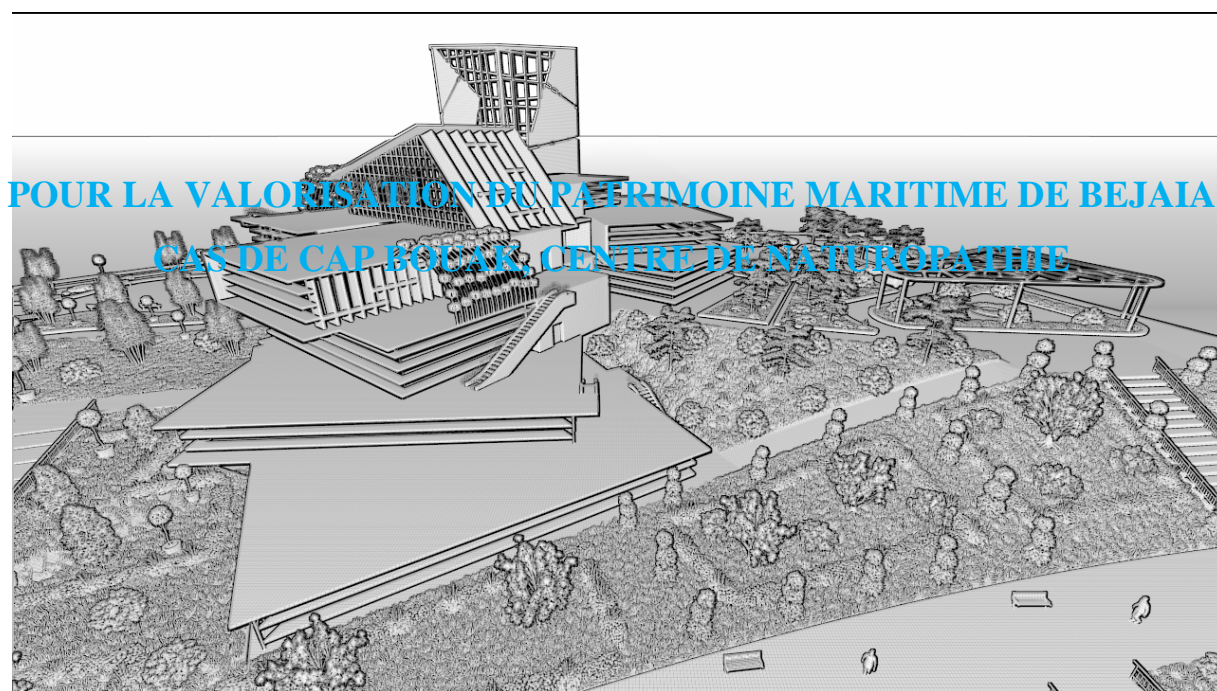


Université Mouloud Mammeri de Tizi Ouzou
Faculté du Génie de la Construction
Département d'Architecture



MEMOIRE DE MASTER EN ARCHITECTURE

Option : Requalification et projet urbaine



Présenté par :

M^{elle} Khettabi Dihia

M^{elle} Makhloufi Karima

Encadré par :

M^{me} Boukhalfa Karima

M^r.Dahli Mohamed

Juin 2016

Remerciements

Nous remercions avant tout le bon Dieu tout puissant pour nous avoir donné la force, le courage et la patience pour aboutir ce travail.

Nous adressons nos vifs remerciements à :

- *Nos encadreur Mme Benazzouz Boukhalifa Karima et Mr Dahli Mohamed qui nous ont accompagné tout au long de l'élaboration de ce travail. Nous leur sommes reconnaissantes pour leur disponibilité, leurs remarques pertinentes et critiques constructives qui nous ont mises sur des pistes exploitables et favorables pour notre recherche.*
- *Aux membres du jury pour avoir consenti à examiner notre travail. Qu'ils trouvent ici toute notre reconnaissance.*
- *A nos parents, et nos chères familles pour leur soutien, leurs encouragements et leur patience et présence. Nous espérons que ce simple mémoire soit à la hauteur de leurs sacrifices et de leurs attentes.*

Nos remerciements s'adressent également au personnel de la bibliothèque du département d'architecture et de l'ÉPAU,

E à Mr LOUCIF, Directeur de l'Office National de Signalisation Maritime, pour les documents et les informations fournis et leur aide précieuse. qui a permis l'avancement de notre recherche.

Dédicace:

Je dédie ce modeste travail :

*A mes chers parents **Baya** et **M'hamed** qui m'ont donné tant d'amour et d'affection et m'ont appris à faire face aux difficultés et rester dans le droit chemin, qui ont œuvré pour ma réussite, pour leur soutien, et les sacrifices consentis, et leur présence dans ma vie, et à qui j'exprime ma sincère et éternelle gratitude pour leur attention, l'éducation et les principes qu'ils m'ont inculquée ainsi que pour leur soutien, que dieu les gardes et les protèges.*

A la mémoire de mes grands-parents paternels et maternels que j'aurais tant aimé qu'ils soient présents, que Dieu les accueille dans son vaste paradis.

A toute ma famille. mes frères, mes sœurs ainsi que leur petites familles, mes chères nièces et neveux.

*A mon fiancé **Farid** qui ma toujours soutenue dans les épreuves les plus dures.*

A ma belle famille.

*A ma binôme **Karima** avec qui j'ai partagé les mauvais et les bons moments durant tout mon cursus.*

*A tout mes amis surtout : **Salima**, **Warda**, **Nawal** et **Hayat**.*

A tous qui m'ont aidé de près ou de loin à mener à bien ce travail.

DIHA

Dédicaces:

Je dédie ce travail aux êtres les plus chers dans ma vie; mes chers parents qui m'ont toujours encouragée et soutenue tout au long de mon cursus que dieu les gardes et les protèges.

A mes chers frères et ma très chère sœur qui m'ont beaucoup aidée, soutenue et encouragée. Et ainsi ma belle sœur.

A mes adorables SARAH et SAMI

A toute ma famille paternelle et maternelle.

A ma copine et binôme DIHIA, à qui je souhaite un avenir plein de joie et de réussite.

A tous mes amis pour leur soutien en particulier: HAYET, NAWEL, SALIMA, WARDA, DIHIA, OWARDIA et a tous ceux qui me sont chères.

A l'ensemble des membres de mon atelier. En témoignage de l'amitié qui nous a uni et des souvenirs de tous les moments que nous avons passé ensemble.

KARIMA

Résumé:

Le présent travail de recherche que nous proposons s'inscrit dans l'option «requalification et projet urbaine », sous l'intitulé «pour la valorisation du patrimoine maritime de Bejaia. Cas de cap bouak, centre de naturopathie».

Les phares, un élément de patrimoine maritime, cette typologie patrimoniale en voie de disparition, qui est menacé par l'absence de leur prise en charge, se qui nécessite une prise de conscience de sa requalification et de sa préservation.

Notre choix s'est porté sur la ville de Bejaia, grâce à sa bande littorale et la présence d'un patrimoine maritime en général et les phares en particulier.

A travers une analyse approfondie sur notre site on a fait ressortir les forces, les faiblesses, les opportunités et les menaces, ce qui nous a permet d'élaborer un plan d'action qui va répondre au problème de celui-ci.

Afin de restituer la mémoire du lieu de cap Bouak, qui joue le rôle d'un phare a la période turc, notre réflexion s'est portée sur l'élaboration d'un projet architecturale qui est "un centre de naturopathie" pour la prise en considération et l'interprétation de ses phares et leur donné une activité plus intégrés dans la vie contemporaine.

Mots clés : requalification urbain, patrimoine maritime, les phares, les caps, le paysage côtier, valorisation du patrimoine.

SOMMAIRE :

CHAPITRE INTRODUCTIF.....	02
---------------------------	----

CHAPITRE I : ANALYSE TYPOLOGIQUES DES PHARES.

I. Le patrimoine maritime	07
1. les éléments de patrimoine maritime	07
2. ses différentes fonctions	07
II.les célèbres caps de monde	08
Cap de bonne espérance	08
Cap Nord	10
Cap Horn	11
III. Les phares.....	13
1. L'évolution des phares.....	13
2. Les caractéristiques des phares	14
3. Les types des phares	15
4. Classification des phares.....	15
5. Les fonctions des phares	16
6. Les composantes des phares	16
7. Le rôle des phares aujourd'hui.....	17
8. Les phares, une composante patrimoniale	18
9. Valorisation des phares	18
IV. Analyse des exemples	
1. le vieux port de Montréal.....	21
Les phares de vieux port de Montréal	25
2. le vieux port de Marseille	34
Les phares de vieux port de Marseille.....	41

CHAPITRE II : ANALYSE CONTEXTUELLE DE BEJAIA.

I. présentation de la ville de Bejaia	47
1. situation géographique de la ville	47
2. aperçu historique	47

II. Le patrimoine maritime de la ville.....	52
1. le patrimoine maritime naturel de Bejaia.....	52
2. le patrimoine maritime culturel de Bejaia	58
a. les phares	58
b. le vieux port.....	66
III. Les propositions de PDAU et de l'ONSM	66
IV. Diagnostic	68
V. La proposition urbain	70
Plan d'action.....	71

CHAPITRE III : LEPROJET ARCHITECTURALE.

1. Présentation du site.....	73
2. Choix du l'équipement	74
3. Aperçu sur Architecture troglodyte.....	76
4. Les exemples de références.....	79
5. Le programme	88
6. Les concepts	90
7. La genèse du projet.....	91
8. description du projet.....	95
VI. Conclusion générale.....	98
VII. Références bibliographiques.....	99

CHAPITRE

INTRODUCTIF

INTRODUCTION GENERALE

Le patrimoine culturel et maritime est défini *«comme l'ensemble des éléments matériels ou immatériels liés aux activités humaines qui ont été développées dans le passé, plus récemment ou plus lointain, en relation avec les ressources et les milieux maritimes, et qui sont aujourd'hui reconnus par les groupes sociaux à différentes échelles géographiques, comme étant leur héritage propre... dignes d'être transmis aux générations qui leurs succéderont,...»*¹.

Moins connus, les phares représentent une des composantes du patrimoine maritime qui confère une identité à un lieu, une ville et témoignent de la vocation maritime d'un territoire, d'où son intérêt en tant que témoin historique, mémoriel mais surtout en tant que marqueur paysager. Ils sont de véritables monuments en raison de leur spécificité architecturale et techniques, et pour leur résistance aux risques naturels

C'est ce qui explique notre motivation pour traiter de ce thème insuffisamment traité et non exploré en Algérie.

La plus part des phares sont situés sur des caps pour nécessité de contrôle et surtout de visibilité afin de mieux répondre à leur fonction première d'élément de signalisation maritime des côtes, et récifs à l'approche des bateaux. C'est pour cette raison que nous traiterons des caps et phares en tant qu'une entité paysagère sans les séparer.

Ces éléments sont soumis à des risques qui peuvent influencer leur degré de conservation donc leur protection et leur restauration est nécessaires. Pour cela les communautés locales sont chargées de la mise en valeur des zones de littoral en prenant en considération leurs caractéristiques environnementales

L'Algérie, compte 27 phares, le long de 1 200 kilomètres de côte. C'est l'ouest et le centre du pays qui ont été les premiers à être dotés de phares, en raison des besoins militaires, le premier qui a été construit en Algérie est celui de Ténès, dans la wilaya de Chlef. Il a été inauguré en 1861.

Pour l'est du pays, il aura fallu attendre le début du XXe siècle pour que les phares apparaissent sur sa côte, Le dernier à être construit est celui du cap Colombi, situé dans la

¹ FRANÇOISE PERON, le patrimoine maritime (construire, transmettre, utiliser symboliser les Héritages maritimes Européens), Editions les PUR Presses Universitaires Rennes, 2002, Haute Bretagne.

localité d'El Marsa (Chlef) bâti en 1954. A partir de cette date aucun autre phare n'a été construit.

Il existe actuellement 22 phares en service sur le littoral algérien et répertoriés par l'ONSM (Office National de Signalisation Maritime) ces monuments sont toujours en état.²

Parmi les villes algériennes qui comptent ce type d'ouvrage, la ville de Bejaia qui possède un paysage naturel remarquable et une bande littoral importante dans laquelle figure le golfe de Bougie marqué par des caps et des phares dont le cap sigli et cap carbon, véritable figure emblématique de Bejaia. Il est connu pour sa valeur paysagère remarquable mais surtout pour être un des plus hauts phares naturel au monde qui mérite de figurer sur le tableau national des biens du patrimoine culturel en Algérie et pourquoi pas sur la liste du patrimoine mondial au vue de ses performances naturelles.

Les caps et phares constituent de véritables marqueurs et séquences paysagères auxquelles on peut accéder par des parcours remarquables à partir de la ville de Bejaia qui invitent à des pratiques de nature ou pédestre en raison de leur proximité. Néanmoins depuis quelques années la sécurisation des phares et des caps et leurs occupation par les militaires va mettre fin aux pratiques sociales, et pédestres et à la fréquentation de ces lieux par les habitants, les touristes pour des raisons sécuritaires.

Notre préoccupation à travers ce travail de recherche c'est de mettre en relief l'intérêt patrimonial des caps et des phares en tant que composante peu connue et non répertoriée sur le tableau de classification national des biens du patrimoine culturel et aussi de définir les actions à entreprendre pour les valoriser et renouer avec les pratiques sociales et de la nature qui animaient ces lieux .

Comment exploiter les potentialités patrimoniales maritimes de la ville afin de renforcer l'attractivité de territoire?

Quelles sont les actions à prendre en compte pour revaloriser le patrimoine maritime et favoriser une appropriation et des pratiques par les habitants dans le respect de l'environnement?

² BALHI Mohamed, ,les phares d'Algérie, Editions, CASBAH, Alger, 2016.

Hypothèse

La mise en valeur du patrimoine maritime en tant que ressource naturelle et culturelle, nécessite une inscription dans un processus dynamique de patrimonialisation en s'appuyant sur la mémoire du lieu, les valeurs paysagère, et La réappropriation citoyenne et responsable dans le respect de l'environnement. L'affectation de nouveaux usages et pratiques.

Objectifs :

L'objectif de ce travail de recherche est de mettre en valeur les éléments du patrimoine maritime au niveau du territoire de la ville de Bejaia, et de faire connaître et renforcer la vocation maritime de la ville, en s'appuyant sur ses potentialités patrimoniales (naturelles et maritimes).

Méthodologie de travail

Pour mener à bien ce travail et afin d'apporter des éléments de réponses aux problématiques posées et d'atteindre les objectifs fixés, nous devons donc aborder ce travail selon une méthode logique et cohérente, pour ce faire, notre travail sera scindé en deux parties majeures:

La première fondée sur une recherche bibliographique en relation avec notre thème. Cette recherche était suivie d'une étude des exemples illustratifs de requalification des vieux ports et leurs phares pour enrichir notre connaissance sur le sujet.

La deuxième partie porte sur notre cas d'étude à savoir le patrimoine maritime de Bejaia en particulier ses phares par une analyse contextuelle que nous avons effectuée, nous avons essayé d'abord de dresser un état des lieux suivi d'un diagnostic du périmètre d'étude. Ce dernier est réalisé selon la méthode SWOT. Ensuite nous avons établi un plan d'actions global.

Il faut noter que cette partie a nécessité un important travail de terrain, de nombreux déplacements et de consultation d'organismes chargés de la gestion des phares de Bejaia ,on citera notamment L'ONSM .

Structuration du mémoire

Notre mémoire est structuré en quatre chapitres qui se complètent l'un l'autre, on citera le Chapitre introductif qui'il comporte l'introduction générale du travail dans laquelle est spécifiée le thème, les problématiques générales et spécifiques, les hypothèses, les objectifs ainsi que la démarche adoptée.

Le 2^{ème} chapitre est une lecture du thème d'étude, on expliquera quelques notions du thème à travers des analyses d'exemples afin de mieux comprendre le thème.

De là on passe au 3^{ème} chapitre : le diagnostic après avoir établi un état des lieux on a

Dégagé les potentialités et les carences du site, pour établir un plan d'actions général, qui répondra à notre problématique ;

La 4^{ème} et la dernière phase c'est l'approche architectural : Elle comprend l'étude du thème de l'équipement, la définition de son programme, en s'appuyant sur des exemples de référence étrangers. et aussi les différentes étapes de la genèse du projet.

**CHAPITRE I : ANALYSE
TYPOLOGIQUE DES
PHARES**

Ce chapitre porte sur la thématique des phares, il consiste en premier lieu à définir ce thème, étudier les conditions de son émergence et son processus d'évolution afin de connaître son impact, et donner ces principes et objectifs.

Définition de la notion de patrimoine maritime:

Le patrimoine maritime comprend l'ensemble des éléments matériels ou immatériels liés aux activités humaines qui ont été développées dans le passé, récent ou plus lointain, en relation avec les ressources et le milieu maritimes.¹

Le patrimoine maritime se divise en deux catégories:

1. Culturelle:

A. La culture matérielle:

Les biens culturels immeubles: les domaines de l'aquaculture, l'architecture vernaculaire, l'architecture portuaire, les édifices urbains en relation aux activités maritimes (pêcheries, douanes), les phares, l'architecture militaire (les unités militaires du littoral), l'architecture religieuse, les cimetières marins, l'infrastructure touristique.

Les biens culturels meubles: les outils de pêche, les instruments de navigation, tous les types d'embarcations (le patrimoine flottant).

B. La culture immatérielle:

Les traditions populaires, le folklore, les costumes, la gastronomie, toutes ce qui est en relation à la zone de côte.

2. Naturelle:

Le patrimoine maritime naturel englobe tout l'ensemble des étendues aquatiques et leur environnement immédiat. Il présente, autant la faune et la flore aquatiques que le littoral ou les îles.

1. Les éléments du patrimoine maritime:

Des infrastructures ayant une histoire particulière ou participent de manière active au paysage maritime (de nombreux phares, des ensembles portuaires, des fortifications côtières).

Des bateaux caractéristiques qui peuvent être préservés lorsqu'ils arrivent en fin de carrière.

Ils peuvent ainsi symboliser un type de construction ou un type de navire disparu.

Ils sont officiellement reconnus comme objets à protéger (classement au monument historique). Les bateaux deviennent des objets-phares du patrimoine maritime.

2. Les différentes fonctions de patrimoine maritime:

- La signalisation et la surveillance des côtes (phares, sémaphores, tourelles, balises...).
- La défense militaire des côtes (châteaux, fortifications, corps de garde, blockhaus...).
- la protection contre l'érosion côtière (digues, murs de soutènement, muretins en pierre...).

¹ Schmit, P., N. Lemarchand (2005), *Le patrimoine maritime en Basse-Normandie: Réflexions sur deux décennies d'actions publiques et privées*, Centre Régional de Culture Ethnologique et Technique (Crécet).

- La transition terre/mer (cales, quais, môles...).
- La production primaire et la commercialisation des produits de la mer (halles à marée, glacières remises de pêcheurs, pêcheries...).
- Les activités artisanales et industrielles liées à la mer (conserveries, ateliers de chantier naval marais salants, moulins à marée, fours à goémon...).
- L'activité balnéaire de loisirs et de santé (villas, hôtels, centres de thalassothérapie, cabines de plage...).

II. Les célèbres Caps du monde:

Le terme de "Grands Caps" (ou trois caps) désigne les caps sud de trois continents d'où chacun d'entre eux sépare deux océans.

Le cap de Bonne-Espérance pour le continent africain.

Le cap Nord pour le continent australien.

Le cap Horn pour le continent américain.

1. Le cap de Bonne-Espérance:

Le Cap de Bonne-Espérance est une masse de terre rocheuse implantée en Afrique du Sud, il est situé entre deux courants maritimes: un courant froid « Benguela » à l'ouest, et un courant chaud, le courant des Aiguilles à l'est.

Ce cap est un lieu très important depuis de nombreux siècles pour la navigation, Il s'étend sur 7770 hectares et avec une longueur de 40 Km.



Carte géographique du Cap
Source: <http://www.wikimedia.org>



Le Cap de Bonne-Espérance
Source: <http://www.wikimedia.org>

La Découverte:

- Le cap a été découvert en 1488, par le navigateur portugais "Bartholomé Diaz" qui lui donne le nom de " Cap des tempêtes " car celles-ci elles étaient très fortes a ce lieu et elles produisent des dangers pour la navigation.
- Le nom de cap de bonne espérance a été donné par le roi Jean II du Portugal, dans l'espoir de trouver une route commerciale pour atteindre l'Asie par voie maritime.

- Depuis 1938, le cap est devenu une réserve naturelle qui fait partie du Parc National qui est un lieu touristique très fréquenté par les touristes pour découvrir ce cap.²

La réserve naturelle du Cap de Bonne Espérance:

La réserve naturelle s'étend le long de cap de Bonne-Espérance qui est un terrain d'exploration et de recherche.

Cette réserve est un écosystème abrite une faune et une flore particulière, elle attire les visiteurs au Cap. L'UNESCO a inscrit le site sur la liste du patrimoine naturel mondial.

La faune:

Le cap de Bonne-Espérance abrite plus de 250 espèces d'oiseaux, une richesse de petits Animaux comme les lézards, les serpents ...contrairement au grands animaux qui sont rares dans cette réserve. Mais il y a un déséquilibre entre le coté ouest et le coté est du cap à cause de la différence de température.



La faune vivant dans le de bonne Esperance

Source: <http://www.wikimedia.org>

La flore:

La réserve de Cap de bonne espérance abrite une végétation particulière, près de 70 % des 9 000 plantes recensées sont propre à la région, il comprend 1100 espèces de plantes locales. Il abrite deux types de Fynbos: le fynbos côtier sur les sables alcalins et le fynbos sur les sols acides. Les plantes caractéristiques des fynbos comprennent des Proteas, des Ericas.

Les phares de cap de Bonne Espérance:

Le cap de bonne Espérance abrite deux phares, le premier c'est l'ancien phare qui cesser de fonctionner et le deuxième qui est toujours en activité.

L'ancien phare:

Cette tour préfabriquée en fonte a été construite à Cape Pointe en 1860, avec une altitude de 249 mètres au-dessus du niveau de la mer, Son feu blanc a une portée de 67 km.



Ancien phare de cap de bonne Esperance

Source: matt.my.tripper-tips.com

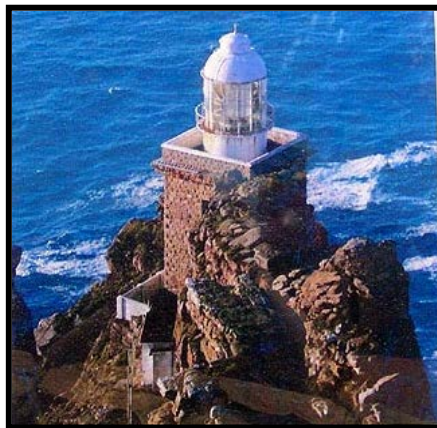
² www.guidevoyages.org.

Le deuxième phare:

Le navire portugais «SS Lusitania» décida de remplacer l'ancien Phare avec celui-ci en 1919. Ce phare est situé à 87 mètres au-dessus du niveau de la mer, il est projeté sur ce cap afin d'éviter les nuages et le brouillard fréquents qui enveloppaient l'ancien phare.

Ce phare a une portée de 63 km, sa lanterne originale était un manchon aux vapeurs de paraffine.

On accède au nouveau phare de Cape point, soit par un chemin bitumé, soit par un funiculaire nommé «Flying Dutchman Funiculaire» qui tire son nom de la légende Locale du vaisseau fantôme «Le Hollandais volant».



Nouveau phare

Source: source:matt.my.tripper-tips.com

2. Le Cap Nord:

Le Cap Nord est un cap situé sur Mageroya, île norvégienne et fait partie de la commune de Nordkapp, il s'agit d'une falaise de 307 mètres de hauteur, dominant les océans Atlantique et Arctique. Il est limité par la mer de Norvège à l'ouest, et la mer de Barents à l'est.

L'accès à ce cap se fait par un tunnel d'une longueur de 6870 mètres. Il présente un caractère majestueux de son environnement.³



Situation de cap Nord

Source: www.routard.com/guide



Cap Nord

Source: <http://www.wikimedia.org>

³ <https://fr.wikipedia.org>.

Découverte

- En 1553, l'explorateur anglais "Richard Chancellor" lui donne le nom de cap Nord qui présente une extrémité du continent, et non pas une île.
- 1845 marque le début du tourisme, organisés par L'agence de voyage Cook mais c'est qu'à partir de 1893 qui a une grande percée en matière touristique avec la création des liaisons maritimes le long des côtes norvégiennes.
- En 1927, l'association Nordkapps à procédé a la protection de l'environnement du cap Nord.
- En 1956, Une route est ouverte pour assurer l'accès à ce cap et deux ans plus tard, l'édification d'un premier bâtiment pour l'accueil des touristes.
- Le tunnel du Cap-Nord a été inauguré le 15 juin 1999. Il mesure 6 870 m de long et passe à 212 m sous le niveau de la mer.

Tourisme:

Le cap Nord est une destination touristique, comptent 200 000 personnes de visiteraient chaque année. L'accès au cap se fait par le Nordkapphallen, un centre touristique et commercial.⁴



Monument de cap Nord
Source: <http://www.wikimedia.org>

3. Le cap Horn:

C'est une pointe situé à l'extrémité sud de l'archipel chilien de la Terre de Feu, il est considéré comme le plus austral de l'Amérique du Sud.

Le cap Horn a été un point de passage important des routes commerciales entre l'Europe et l'Asie, il marque la frontière nord du passage de Drake. Ce cap a une hauteur de 425 m, longue de 6 km et large de 2 km.

L'origine du nom est hollandaise «Kapp Hoorn», le cap a été renommé en honneur de la ville de Horn.



Situation de cap Horn
Source: cap Horn PDF



Vue sur le cap Horn
Source: <http://www.wikimedia.org>

⁴ <https://fr.wikivoyage.org>.

Cap des tempêtes:

Au niveau de ce cap, des tempêtes fortes et fréquentées, courant circumpolaire ce qui provoque des vagues très importantes .

Ce cap a plusieurs appellations : Cap Dur, Cap Redouté, Cap des tempêtes.



Cap Horn

Source: <http://www.wikimedia.org>

Le Phare de Cap Horn:

C'est un phare situé au sud de l'île Horn au Chili.

Il a une hauteur de 62 mètres au-dessus du niveau de la mer qui permet de guider les navires dans le passage de Drake.

Le gardien passe un an au maximum à cause de l'isolement et les conditions climatiques.

Le phare de Cap Horn a été construit à partir de 1990 par la Marine chilienne et mis en service le 17 novembre 1991.



Le phare et la maison du gardien

Source: <http://www.wikimedia.org>

Description:

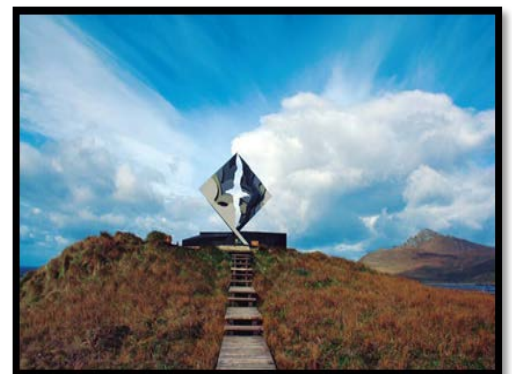
Le phare se compose d'une tour cylindrique en fonte à bandes rouges et blanches horizontales. Il a une hauteur de 11,5 mètres, il est visible à 12 milles nautiques.

Depuis 2006, le phare est accolé à un bâtiment de bois et de briques mesurant environ 60 m qui abrite le gardien et sa famille. À proximité, se trouve une station météorologique et une petite chapelle construite en bois.

Le monument de cap Horn:

Le Monument du Cap Horn inauguré le 5 décembre 1992 à l'initiative de la marine chilienne de la collectivité des capitaines du cap Horn, Les plans et la construction de la structure devait supporter des rafales de vents allant jusqu'à 200 km/h, il est réalisé par le sculpteur chilien "José Balcells Eyquem".

Le monument a été construit entre octobre et novembre 1992. il a 7 mètres de hauteur, formé de deux corps indépendants de cinq plaques d'acier pour chacun.⁵



Monument du Cap Horn

Source: <http://www.australis.org>

⁵ cap_horn.pdf.
<http://www.australis.org>.

III.les Phares:

Les phares sont généralement liés à des caps qui constituent des marqueurs paysagers en raison de leur hauteur importante et leur situation sur le littoral qui va faciliter l'orientation des marins. Ce sont des édifices de notre histoire, et balises toujours en activité, ils servent à signaler aux marins la zone de navigation dans laquelle ils se trouvent.

1. APERCU HISTORIQUE

1.1. Evolution des phares:

Le phare dans l'antiquité:

les phares sont nés dans l'antiquité, parce que l'homme a besoin d'avoir des repères terrestres qui lui signalent les ports et les dangers pendant qu'il s'aventure sur les mers, loin des rivages et durant la nuit, ainsi que avec l'apparition du commerce maritime durant tout l'Antiquité, il a fallu d'assurer la sécurité des transports et la maîtrise des voies de communications.

Le phare d'Alexandrie:

Le phare d'Alexandrie avait été construit au 3^{ème} siècle avant JC sur l'île de Pharos, devant le port d'Alexandrie. il a été construit sous Ptolémée II Philadelphie et Terminé vers 290 avant JC. Bâti par Sostrate de Cnide, il était destiné à protéger les navigateurs.

Le phare comptait trois étages: le premier était carré, le second octogonal et le troisième cylindrique. L'ensemble mesurait environ 135 mètres de haut, La lanterne éclairait jusqu'à plus de 55 km.⁶



Phare d'Alexandrie

Source: <http://www.wikimedia.org>

⁶ LES PHARES DE LA PÉNINSULE GASPÉSIENNE.pdf.

Le phare au moyen-âge:

L'éclairage des côtes a été laissé à l'abandon une partie du moyen-âge, et il existe peu de renseignements sur les phares, à cette époque. On peut citer, le phare d'Aigues-Mortes, où Saint-Louis, et où il fit restaurer la tour de Constance et établir un petit fanal sur celle-ci.

Les phares aujourd'hui:

Les phares, par leur situation et leur position pouvaient être difficiles d'accès et de vivre pour les gardiens. C'est pour cette raison qu'on a automatisé les phares. Particulièrement ceux situés en mer. Aujourd'hui, la technologie utilisée pour la navigation GPS accuse une précision de géo localisation largement suffisante et très satisfaisante.⁷



Phare du Haut-fond Prince, au Canada

Source: <http://www.wikimedia.org>

2. Caractéristiques des phares:

Le phare est administrativement défini comme un établissement remplissant au moins trois des quatre critères suivants :

- une fonction d'atterrissage.
- une hauteur au-dessus du sol de plus de 20 mètres.
- une portée supérieure à 20 milles.
- un ensemble bâti, en particulier des logements de gardiens.

Hauteur et forme des phares:

La hauteur d'un phare est en fonction de la portée qu'il doit avoir. L'altitude de son lieu de construction par rapport au niveau de la mer détermine aussi la hauteur que doit avoir l'édifice.

La forme cylindrique de phare réduit la pression des vents et des vagues. Cette forme est adoptée pour tous les phares en mer.

Portée des phares:

Portée géographique:

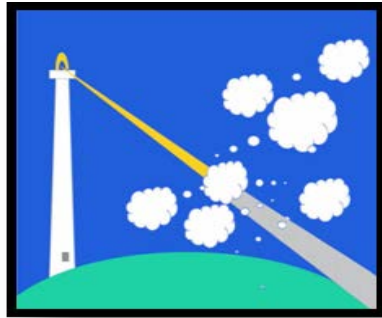
C'est la distance à laquelle la forme arrondie de l'océan permet au navigateur de voir le phare. La portée géographique dépend non seulement de la hauteur de la lumière, mais aussi de la hauteur où se trouve le navigateur sur son bateau.

Portée lumineuse:

C'est la distance à laquelle la lumière du phare est vue par le navigateur. Elle varie en fonction de la puissance de la lampe et de la composition de l'atmosphère (nuit, brouillard, pluie....).⁸

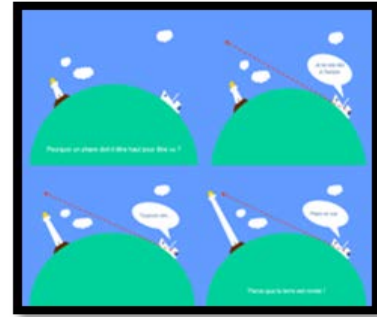
⁷ <https://www.developpement-durable.gouv.fr>.

⁸ Phares _ Dossier Pédagogique_cle2b19f2.pdf.



Portée lumineuse

Source: les phares des cotes de France de XVI au XXsiede.pdf



Portée géographique

Source: les phares des cotes de France de XVI au XXsiede.pdf

3. Les types de phare:

A. Phares maritimes:

Les phares maritimes ont été le premier moyen pour les navires de repérer les zones dangereuses et les ports. Aujourd'hui, avec les systèmes de localisations modernes, leur utilisation se réduit. il n'y a que 1500 phares maritimes encore en service dans le monde.



Le phare des Barges au large de Sables-D'olonne en Vendée

Source: <http://www.wikimedia.org>

B. Radiophare:

Un radiophare, ou radiobalise, est un émetteur radio, qui anime un signal radio continu ou périodique contenant une quantité d'information.

Il peut être implanté sur une station terrestre, un bateau-feu ou une plate-forme en mer.

C. Bateau-phare:

Les bateaux phares ou bateaux-feux sont des phares mobiles, Leur longueur est de 40 mètres. Ils permettent de réaliser un phare en pleine mer pour marquer l'atterrissage sur un port, ils sont utilisées entre le milieu du XVIII^e siècle et la fin du XX^e siècle, ils ont été remplacés par des bouées automatiques.



Le bateau-phare Kemi, en Finlande

Source: <http://www.wikimedia.org>

4. Classifications des phares:

Selon leur portée:

Les phares de «premier ordre» (60 km de portée) phare de pleine mer.

Les phares de «second ordre» (40 km); phare ou feu indiquant le chemin d'accès

Les phares de «troisième ordre» (28 km). phare ou feu balisant l'entrée des ports.

Selon leur éclairage:

Les phares «feux à secteurs» présentant différentes couleurs sur tout l'horizon, généralement blanc pour une navigation saine.

Les phares «feux de direction» éclairant un secteur étroit (ex: le phare de Trézien, au nord-ouest de Brest).

Les phares «feux d'alignement» qui indiquent un axe (exemple: l'alignement de feux permettant l'accès au port du Havre).

Selon l'intérêt pour les gardiens de phare:

En fonction de la dureté des conditions de vie à l'intérieur, les gardiens de phare désignaient les phares selon trois appellations:

Les paradis, phares situés à terre.

Les purgatoires, phares situés sur des îles.

Les enfers, phares isolés en mer, qui impliquent en plus des relèves dangereuses.⁹

5. Les fonctions du phare:

Les phares permettaient de situer la terre pour les navires dans la navigation traditionnelle.

Les phares et les feux jouent un rôle toujours actif pour orienter les navires dans les entrées de port et les zones de navigation dangereuse.

L'architecture élevée des phares sert comme support d'antennes pour les réseaux de communication maritimes civils ou de défense, ainsi que des centres régionaux opérationnels de surveillance et de sauvetage (CROSS).en plus de leur rôle de signalisation, les phares demeurent un élément essentiel du paysage maritime.

6. Les composantes du phare:

Phare: dispositif de signalisation maritime constitué de 4 éléments principaux:

- ✓ un piédestal plus ou moins élevé par rapport au niveau de la mer. Cet édifice est souvent une tour située sur un promontoire (falaise, sommet surplombant la mer...). Différents matériaux peuvent être utilisés pour sa construction (bois, métaux, pierres de taille...)
- ✓ une lampe pour la production de la lumière.
- ✓ un système optique qui permet de concentrer cette lumière et la dirigeant vers l'horizon.
- ✓ une lanterne pour protéger la lampe et l'optique des intempéries.

Phare: tour élevée munie d'un foyer à son sommet pour guider les navires pendant la nuit.

Valve solaire: un système captant les rayons du soleil.

Vitrage: panneau de verre.

Salle de service: pièce servant à l'entretien du phare.

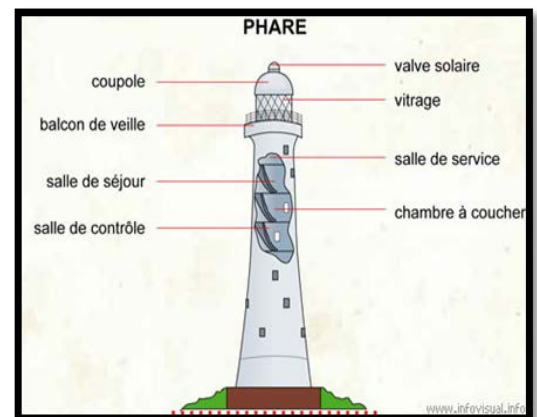
Chambre à coucher: pièce servant pour le repos, le sommeil.

Salle de contrôle: pièce servant à l'usage du phare.

Salle de séjour: pièce où vit le gardien du phare.

Balcon de veille: plate-forme permettant de regarder au loin.

Coupole: voûte ayant la forme d'une sphère.¹⁰



Les composantes du phare
Source: phares et balises.pdf

⁹ phares de languedoc-Roussillon Eclairer la mer/signaler la terre.pdf.

¹⁰ phares-et -balises-cit.pdf

Les éléments principaux des phares:

La tour:

La tour sert de support au système optique. Sa hauteur détermine sa portée géographique, qui correspond à la distance maximale d'où l'on peut voir le phare. Elle est d'une forme cylindrique, ce qui lui permet de mieux résister au vent. La plupart ont une base plus grande que leur sommet, pour des raisons de stabilité. des rares phares sont construits sur piliers.

Système optique:

Il est constitué de la source lumineuse, d'un système de lentilles, le tout est placé dans une lanterne, pour utiliser au mieux l'énergie lumineuse disponible.



Lanterne de phare, contenant un système optique à lentilles de Fresnel

Source: les phares des cotes de France du XVI au XX siecle.pdf



Vue éclatée d'une optique avec lentilles de Fresnel
Source: les phares des cotes de France du XVI au XX siecle.pdf

7. Le rôle des phares aujourd'hui:

Les phares assurent la signalisation maritime. Aujourd'hui quelques phares sont réellement utiles pour la navigation au plus près de la côte en assurant un rôle de signalisation de proximité.

En raison du développement progressif des aides radioélectriques depuis le début du 20ème siècle, notamment le radar et le positionnement mondial par satellites (GPS), le rôle des phares est moins important qu'autrefois où un marin naviguant à quelques miles de la côte devait toujours pouvoir apercevoir au moins un phare.

Mais les phares restent toujours un signal lumineux pour l'œil humain essentiel à sauvegarder surtout en cas de panne électronique sur le bateau.

Aujourd'hui, dans le monde entier, aucun phare n'est démolit, ils resteront des balises primordiales d'aides à la navigation.

8. Les phares, une composante patrimoniale :

Le patrimoine des phares est constitué de l'ensemble des éléments matériels et immatériels qui permettent de transmettre une histoire passionnante. Ils présentent un des éléments du patrimoine maritime mobilier qui accueille des touristes. et ils sont considérés comme un patrimoine grâce à: la diversité architecturale (phares de granite, de briques, métalliques ou de béton), La diversité technique (technique d'éclairage de foyer lumineux), La diversité paysagère qu'ils présentent (phares en mer, en ville, sur les caps et dans les îles, dans espaces remarquables protégés de nos côtes).

Le rôle qu'ils jouent depuis leur apparition, qu'il s'agit d'orienter les navires dans les entrées de port et les zones de navigation dangereuse ou réservée. Les phares restent plus que jamais un patrimoine du littoral à préserver.¹¹

9. Valorisation des phares:

La protection des phares répond à des critères objectifs et subjectifs. Parmi ces critères on cite: la rareté, l'ancienneté, la représentativité d'un type, le facteur innovant et l'état sanitaire du phare.

A. Les phares au Maroc:

La Direction des Ports et du Domaine Public Maritime (DPDPM) chargée de gérer et d'assurer la continuité de service des phares tout le long de la côte Marocaine a réalisé en 2010 une étude du Schéma Directeur de la Signalisation Maritime d'une portée de dix ans, qui a permis de définir un plan d'action qui a permis de distinguer six sites les plus nécessaires à valoriser et en s'appuyant sur la valeur architecturale et technique; les valeurs historiques et touristiques. Le phare de Cap Spartel a été le premier phare qui a bénéficié d'un réaménagement global.¹²



Le phare de cap spartel

Source: les phares patrimoine des côtes de France pdf

La DPDPM a veillé lors de son aménagement, à sauvegarder toutes ses caractéristiques architecturales et esthétiques.

Le Ministère de l'Équipement et du Transport, a organisé plusieurs actions pour faire connaître ce patrimoine au niveau national et international qui sont:

Au niveau national:

L'organisation d'une journée des phares à Rabat en 2011.

¹¹ Les phares :un patrimoine à valoriser.

¹² les phares patrimoine des côtes de France. Pdf.

L'organisation d'une exposition sur les phares du Maroc (Rabat, Tanger, El Jadida) dans le cadre de la célébration de la journée nationale du littoral en 2011

La réalisation d'une exposition sur les phares du Maroc à Casablanca en avril 2013.

Au niveau international:

L'organisation d'une exposition sur les phares du Maroc, lors de la célébration des fêtes maritimes internationales de Brest en juin 2012.

La réalisation d'une photothèque des phares de Tanger, Rabat et Casablanca, par un expert, dans le cadre de la coopération avec la France.

L'utilisation de ces photos dans le cadre de l'exposition sur les phares, au musée de la marine à Paris en 2012.

Le Ministère de l'Équipement et du Transport a commandé la réalisation de films sur les phares du Maroc et la réalisation d'un musée des phares, qui en permettra une plus grande accessibilité au grand public.

Pour assurer une plus grande protection de ce patrimoine. par la Direction des ports et du Domaine Public Maritime, certains phares sont introduits dans le patrimoine national puis international.

B. Les phares des côtes de France:

Les côtes françaises sont éclairées par des phares d'une grande qualité architecturale, ces phares sont administrés depuis le XIX^e siècle par le service des «phares et balises». Aujourd'hui rattachés aux directions interrégionales de la mer (DIRM).

Plusieurs actions ont été lancées depuis des années afin d'arriver à les classer au titre des monuments historiques à protéger (80 phares sont aujourd'hui inscrits ou classés).

Ces protections s'accompagnent des projets de valorisation, Une trentaine des phares sont ouverts à la visite et accueillent chaque année des milliers de visiteurs. Certains accueillent des scientifiques ou des artistes en résidence (phare Tévenec).

La société nationale pour le patrimoine des phares et balises a obtenu de l'Etat l'autorisation d'occuper et restaurer Tévenec, dans le but de faire une résidence d'artistes. C'est le premier phare en mer qu'a subit une opération de valorisation.¹³



Le phare de tevenec

Source: les phares patrimoine des côtes de France. pdf

¹³ les phares patrimoine des côtes de France. Pdf.

C. Les phares de Norvège:

En 2008, la Norvège a été le premier pays au monde à se doter d'un plan national de protection des phares. 84 d'entre eux font désormais partie des monuments historiques. La même année, une coopération entre l'administration des phares et balises et quatre musées pour constituer une collection et faire connaître l'histoire des phares, le paysage du littoral Norvégien offre de multiples aspects:

Mer ouverte, Archipels composés d'îles dans des conditions climatiques qui font de cette côte l'une des régions les plus rudes et les plus difficiles pour la navigation.

Pour y sécuriser le trafic maritime, 200 grands phares ont été bâtis, la plupart entre 1830 et 1910.¹⁴



Phare de Lindesnes (Norvège)

Source: Les phares patrimoine des côtes de France PDF

Synthèse :

Nous avons essayé de cerner à partir de notre recherche thématique les typologies des phares , leur évolution, leur impact sur le développement des territoires, ainsi que leur rôle dans la dynamique urbaine. Malgré l'évolution des technologies : radiophares, radars, GPS..., les phares restent les éclaireurs de nos côtes et le dernier recours des marins lorsque leurs appareils sophistiqués connaissent des défaillances.

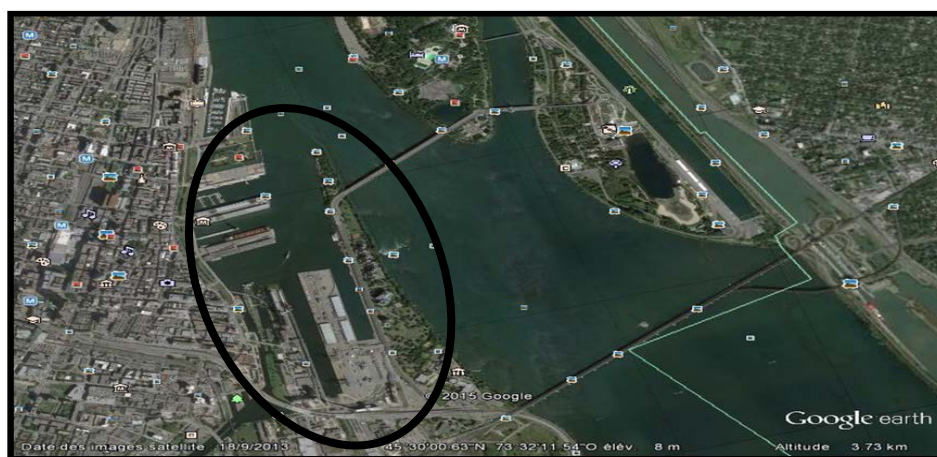
¹⁴ Les phares patrimoine des côtes de France. Pdf.

ANALYSE DES EXEMPLES :

Pour mieux cerner la thématique des phares, et comprendre la méthode de concrétisation de ces concepts et ses principes sur le plan de la pratique urbanistique, on a opté pour l'analyse des exemples de références à l'échelle internationale.

1. Le Vieux Port de Montréal

Le vieux Port de Montréal est situé sur la berge nord du fleuve Saint-Laurent, il s'étend sur plus de deux kilomètre au sud du vieux-Montréal, À l'ouest, on trouve le quai Alexandra, la gare maritime Iberville qui accueille des bateaux de grande taille, et a l'est, le quai de l'horloge en forme de L, qui mène à la Tour de l'Horloge.



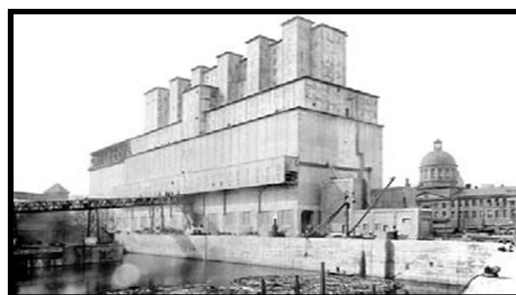
Le vieux port de Montréal
Source: Google Earth

Evolution historique de port de Montréal:

- Au cours du XVIe siècle, la découvert du site du Vieux-Port grâce a sa situation géographique au croisement du fleuve Saint Laurent et de la rivière des Outaouais ce qui le fait un carrefour commercial.
- En 1642, les premiers colons fondaient de petit comptoir pour charger les navires.
- En 1902, Le port se développe peu à peu, la partie centrale est réservé pour les céréales, et la construction de chemin de fer et la gare de triage, vont cacher le fleuve et produisent une coupure entre le port et la ville.
- Entre 1930 et 1960, le port trouve son essor.



Vue du port en 1880
Source: www.ameriquefrancaise.org



Réserve du grain face au Marché Bonsecours, 1912
Source: www.ameriquefrancaise.org

ANALYSE DES EXEMPLES

- En 1959, l'ouverture de la voie maritime qui permet de rejoindre les grands lacs afin de transporter les marchandises à Montréal.
- La restructuration des activités qui entraînera la diminution de valeur du port, notamment des activités portuaires.
- Durant la seconde moitié du XX^{ème} siècle, Les évolutions techniques et le glissement du port vers l'aval vont accélérer l'abandon du Vieux-Port. ¹



Zone industrialo portuaire

Source: le vieux port de Montréal Avril 2008

Problématique:

- Comment créer les liens entre le public et la mer?
- Quelle activité portuaire qui permet de préserver le patrimoine culturel canadien?
- Quelle est la place des phares dans cette action de requalification de port de canadien?
- comment valoriser le patrimoine maritime en particulier les phares?

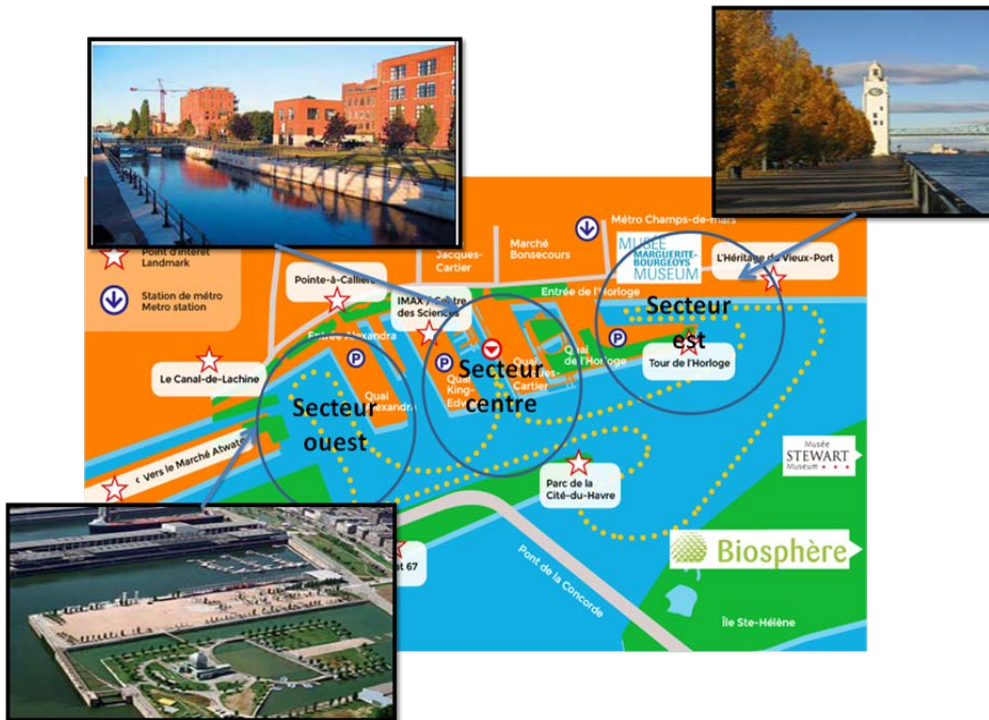
Objectif:

- Il offre aux habitants un espace de vie maritime selon la culture et le patrimoine canadien, au carrefour du tissu urbain et du fleuve.
- Donner une valeur au patrimoine maritime de cette ville et de l'exposer dans un lieu maritime historique afin que les gens puissent le connaître.

¹ Le vieux port de Montréal Avril 2008.PDF

ANALYSE DES EXEMPLES

Plan d'aménagement:



Carte de vieux port de Montréal avec les secteurs d'aménagements
Source: vieux port de Montréal Avril 2008

Les réalisations:

Le site a été subdivisé en trois secteurs:

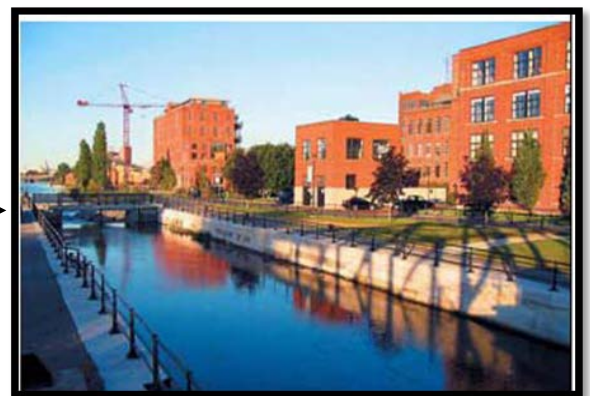
- **le secteur Ouest:**

A la fin du XIX^e siècle, des interventions ont été menées dans le but de recréer le contexte physique du port de Montréal, il consiste à aménager l'embouchure du canal Lachine.



Avant les aménagements

Canal de Lachine



Après les aménagements

Source: le vieux port de Montréal Avril 2008

ANALYSE DES EXEMPLES

- **Le secteur Est:**

L'organisation de l'espace de telle sorte que chaque Composante, quai, bassin va avoir sa propre identité. L'aménagement de ce secteur est basé principalement sur la tour et le bassin de l'horloge.



Promenade sur le quai de l'horloge
Source: <http://www.wikimedia.org>

- **le secteur centre:**

Le principe était la sauvegarde et la préservation de mémoire du lieu sur la jetée King Edward.

La réhabilitation des hangars afin de profiter de l'espace dégagé pour accueillir des différentes activités: un vélo-aventure, des espaces d'expositions, des jeux pour enfant.



Le quai King-Edward
Source: <http://www.wikimedia.org>

La création d'un espace récréatif par le biais de l'installation d'une enveloppe imperméable dans le bassin Bonsecours.

L'hiver, le bassin accueille une patinoire extérieure, et l'été des activités nautiques.

Concernant le bassin Jacques Cartier et ses quais, tous les hangars ont été détruits.

Un édifice métallique accueille le bâtiment Jacques Cartier qui abrite un restaurant et une grande passerelle d'exposition.



Le parc du bassin Bonsecours
Source: <http://www.wikimedia.org>

ANALYSE DES EXEMPLES

B. Patrimoine maritime de Montréal:

Le port de Montréal était un maillon important dans l'histoire économique et sociale du Canada.

Le port a laissé des traces en grandissant, à travers des siècles par la pratique des activités économiques et technologiques en allant d'un bassin naturel utilisé pour garder les navires à un port international.

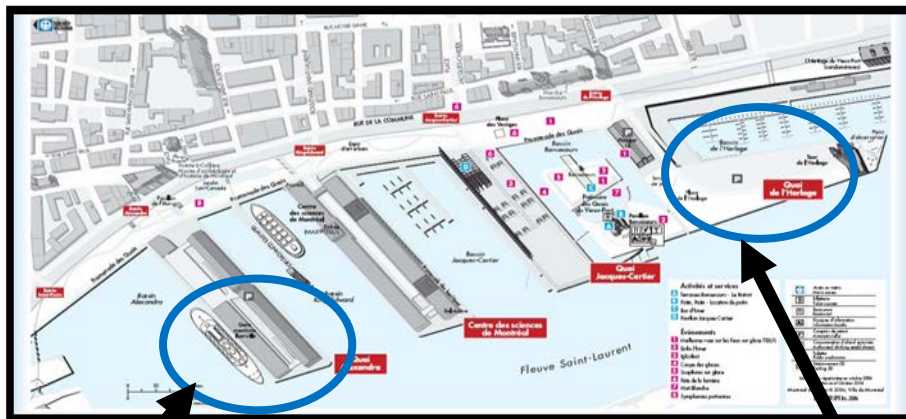
Aujourd'hui, il représente un lieu patrimonial maritime historique du Vieux-Montréal.

La valorisation des phares de Montréal:

Depuis le départ des gardiens de phare, ils ont pour autre rôle d'accueillir de nombreux visiteurs, curieux de vivre l'expérience d'isolement vécue par ses anciens occupants.

Canada a adopté une loi sur la protection des phares patrimoniaux, durant deux ans. Plusieurs dizaines de phares sont inscrits au registre du patrimoine culturel du Québec (Montréal).

1.1. Les phares de vieux port de Montréal:



Le phare e sur le fleuve

Source: <http://www.unphare.sur.le.fleuve.dans.les.plans.à.montreal.com>



La tour de l'horloge

Source: <http://www.patrimoine-culturel.gouv>

1.1.1 tour de l'horloge:

La tour de l'Horloge est un élément visible du Vieux-Port de Montréal, elle se situe sur la jetée Victoria.

La tour est montée d'une horloge et d'une lampe guidant les navires, elle est reliée à une tourelle par un mur de 12m.

Elle se caractérise par son profil élégant, par le choix rationnel d'éléments décoratifs d'inspiration Beaux-arts et par ses aspects commémoratifs.



Tour de l'horloge

Source: <http://www.wikimedia.org>

Histoire de la tour:

- La Tour de l'horloge est construite en 1921-192, dans le cadre de travaux d'agrandissement des installations portuaires, la Commission du havre de Montréal décide de construire une tour afin de commémorer les marins de la marine marchande morts durant la Première Guerre mondiale.
- Vers la fin des années 1970, les hangars et le mur séparant les deux tours sont démolis.
- En 1984, trois années après la prise en charge de ce secteur portuaire par la Société du Vieux-Port de Montréal, la tour de l'horloge est restaurée afin de la rendre accessible à tous les visiteurs.
- l'aménagement d'un centre d'interprétation historique le long de son escalier, et un observatoire en place de l'ancienne lampe de phare.

Éléments caractéristique:

Sa très bonne conception esthétique, sa très haute fonctionnalité et la très bonne qualité des matériaux et de l'exécution, par exemple:

- La composition ordonnée de la partie supérieure de la tour avec ses quatre cadrans éclairés de l'intérieur.
- Les éléments commémoratifs sur la façade nord, les pilastres sur la façade ouest et la façade sud, qui porte la trace d'une ancienne ouverture.

ANALYSE DES EXEMPLES

- la verticalité des murs extérieurs lisses de la tour.
- les éléments commémoratifs, comme les plaques, le bloc de granit, les colonnes massives en béton.
- la petite tour dont les angles sont traités comme des colonnettes qui supportent l'élément décoratif à volutes placé au sommet.
- les éléments structuraux visibles et les blocs de maçonnerie faits sur mesure à l'intérieur
- Sa silhouette caractéristique, son design et les matériaux employés, qui dominent les environs immédiats.
- Sa fonction de monument commémoratif et son utilisation dans le Vieux-Port de Montréal, qui confirment son rang de repère.
- Sa situation dans un secteur de valeur patrimoniale exceptionnelle de Vieux-Montréal.

La verticalité

Système optique



La tour



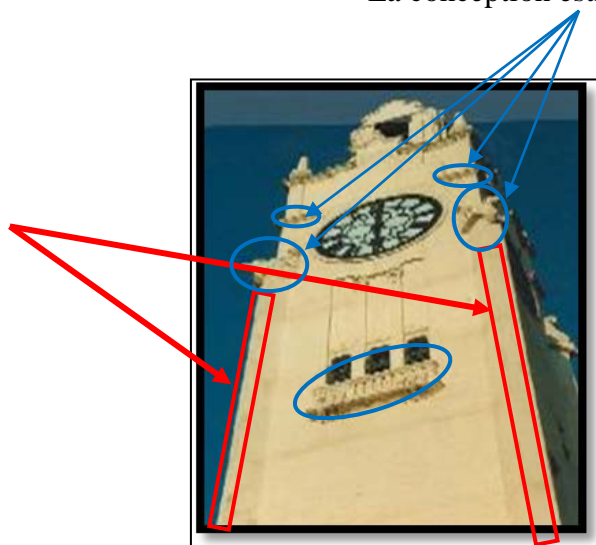
Vue de l'intérieur

Vue d'ensemble
Source: <http://www.wikimedia.org>

Source: <http://www.wikimedia.org>

La conception esthétique

Les angles traités
comme des colonnes



Vue en détail

Source: <http://www.wikimedia.org>

Valeur patrimoniale:

La tour de l'Horloge est un édifice patrimonial classé en raison de son importance historique, de l'intérêt qu'elle présente sur le plan architectural, et de la place privilégiée qu'elle occupe dans son milieu.

Valeur historique:

La tour de l'Horloge est un symbole de l'importance du port de Montréal dans l'histoire des transports au Canada, et dans le développement économique de Montréal. Elle commémore le courage des marins de la Marine marchande pendant la Première Guerre mondiale.

Valeur architecturale:

La valeur de la tour de l'Horloge résulte de ses très belles qualités esthétiques, notamment son profil élégant, l'excellence de la composition et le choix judicieux d'éléments décoratifs d'inspiration Beaux-arts. D'une très haute fonctionnalité, la tour intègre de façon rationnelle sa fonction de monument commémoratif et son rôle d'horloge.

Valeur environnementale:

La tour de l'Horloge est un repère clé, il affirme le caractère historique du Vieux-Port de Montréal, et il a été le point focal du réaménagement de la jetée Victoria en 1990, le projet mené par les architectes, le Groupe Cardinal Hardy.

Protection patrimoniales du bâtiment:

Le bâtiment est protégé selon la Loi sur le patrimoine culturel, depuis le 19 octobre 2012, par le statut suivant: situé dans le site patrimonial de Montréal (Vieux-Montréal).

Un arrondissement historique (1995-04-26) (juridiction régionale).

Le bâtiment est identifié aux documents d'évaluation du patrimoine urbain dans la catégorie suivante: Situé dans un secteur de valeur patrimoniale exceptionnelle de Vieux-Montréal (juridiction municipale).

1.1.2. Un phare sur le fleuve dans les plans à Montréal:

Le projet de gare maritime du Port de Montréal prévoit la construction d'une tour de 100 mètres de haut qui servirait de "phare" architectural pour la métropole. le projet prévoit à rapprocher la gare de la ville et aménager une place publique à l'extrémité de la jetée Alexandra.



Le phare sur le fleuve en cours de réalisation

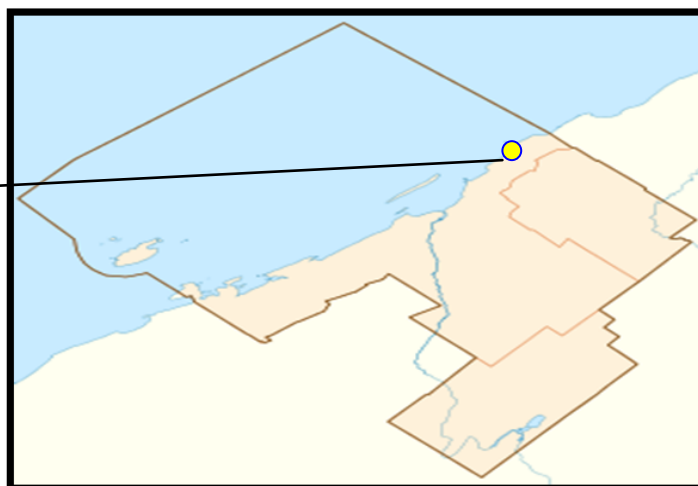
Source: <http://www.un-phare-sur-le-fleuve-dans-les-plans-a-montreal.com>

1.1.3. Le phare de Pointe-au-Père:

Ce phare maritime est construit en 1909, est liée aux pressions des armateurs et à la volonté du gouvernement canadien d'améliorer les aides à la navigation sur le fleuve Saint-Laurent au début du XX^e siècle. C'est le troisième phare à être construit à Pointe-au-Père et le principal bâtiment de la station d'aide à la navigation de Pointe-au-Père.



Phare de Pointe-au-Père
Source: <http://www.wikimedia.org>



Situation de phare point au père
Source: <http://www.wikimedia.org>

Evolution historique:

- En 1856, La compagnie de Montréal (*Montréal Océan Steamship Compagnie*) fait construire un premier phare.
- En 1861, le phare est racheté par le gouvernement canadien qui change la source d'alimentation du feu pour le kérosène.
- En 1867, un incendie détruit le premier phare, la même année, les autorités canadiennes font reconstruire un second phare sur l'emplacement du phare incendié.
- En 1901-1902, après le déménagement de la station de navigation du Bic vers Pointe-au-Père, le gouvernement canadien de Wilfrid Laurier fait construire un quai de 200 mètres.
- La construction de la tour commence au début de l'année 1909.



Le phare en 1867
Source: <http://www.wikimedia.org>

ANALYSE DES EXEMPLES

- La gestion du phare est transférée du ministère de la Marine au ministère des Transports Canadien.
- L'électrification du phare de Pointe-au-Père en 1940 et permet le remplacement du mode d'éclairage.
- En 1956, le ministère des Transports fait construire une maison pour le gardien.
- Une nouvelle amélioration est apportée au système d'éclairage du phare en 1960 lorsque la lampe à vapeur de mercure remplace l'ampoule à filament de tungstène (métal gris, très dur) comme source de lumière.
- Tous les services associés au pilotage sont déménagés et l'édifice du second phare est démoli en 1966.
- C'est au début des années 1960 que le ministère de Transports entame un programme d'automatisation des aides à la navigation et autant pour les phares que pour les aides sonore.



La construction du phare de Pointe-au-Père en 1909

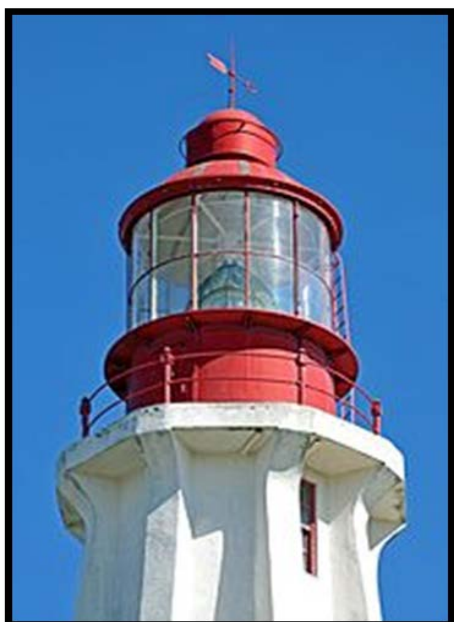
Source: <http://www.wikimedia.org>



Le phare de Pointe-au-Père vers 1930
Source: <http://www.wikimedia.org>

Les caractéristiques:

- La masse de l'appareil est de 1360 kg de verre et de cuivre.
- Le mouvement du feu s'effectue selon le principe du mécanisme d'une horloge à pendule entraîné par un poids de 270 kg.
- l'appareil optique effectue une révolution complète toutes les 15 secondes produisant ainsi quatre éclats brillants toutes les 7,5 secondes.
- L'intensité lumineuse du feu est de 55 000 bougies et sa portée est de 30 kilomètres.
- Utilisation de principe du manchon lumineux alimenté par la vapeur de pétrole.
- Le phare est équipé d'un feu de 3^e classe muni d'une lentille de Fresnel et son éclairage se fait en utilisant le principe du manchon lumineux jusqu'à son électrification en 1940.
- La hauteur totale du phare est de 33 mètres de sa base au sommet de la lanterne.



Le fanal du phare
Source: <http://www.wikimedia.org>



La lentille de Fresnel dans la coupole du phare
Source: <http://www.wikimedia.org>

Description architecturale:

La forme prismatique de la tour octogonale, les huit contreforts à arc-boutant aux angles du prisme et les planchers des étages situés à la hauteur des points de contact entre les contreforts et les murs de la tour.

La base des contreforts est recourbée pour mieux supporter la galerie verticale ou le fût.

Au sommet de la tour du phare, on retrouve une balustrade et une passerelle qui encerclent un fanal de conception plus "traditionnelle en fonte" surmonté par une coupole.

Le plancher de la passerelle sert de support la lanterne qui est protégée de l'air extérieur par des panneaux vitrés.

Au pied de la tour, un tambour en bois orné de frises décoratives victoriennes et surmonté d'un toit de tôle rouge contraste grandement avec l'absence d'aspérité de la tour.

À l'intérieur du bâtiment, un escalier en colimaçon dessert les différents étages.

Valeur historique:

Le phare est classé un édifice fédéral du patrimoine par le Bureau d'examen des édifices fédéraux du patrimoine (BEÉFP) le 20 septembre 1990 pour le faire reconnaître par le public.

Lieux et monuments historiques:

En avril 1973, la Commission des lieux et monuments historiques du Canada (CLMHC) mentionne le phare au titre de Lieu historique national du Canada.

Le phare de Pointe-au-Père a été désigné lieu historique national du Canada en 1974, pour les raisons suivantes: son rôle historique à titre d'important centre de services de pilotage, il a été un important feu pour la navigation dans le golfe et le fleuve.

Valeur patrimoniale:

Parmi les caractéristiques qui confèrent au phare de Pointe-au-Père sa valeur patrimoniale figurent la présence du phare à titre d'important centre de pilotage et d'important feu pour la navigation dans le golfe et le fleuve St-Laurent, la présence des principales composantes nécessaires au fonctionnement d'une station de phare, qui associée à tous les bâtiments existants du lieu.

La valeur architecturale:

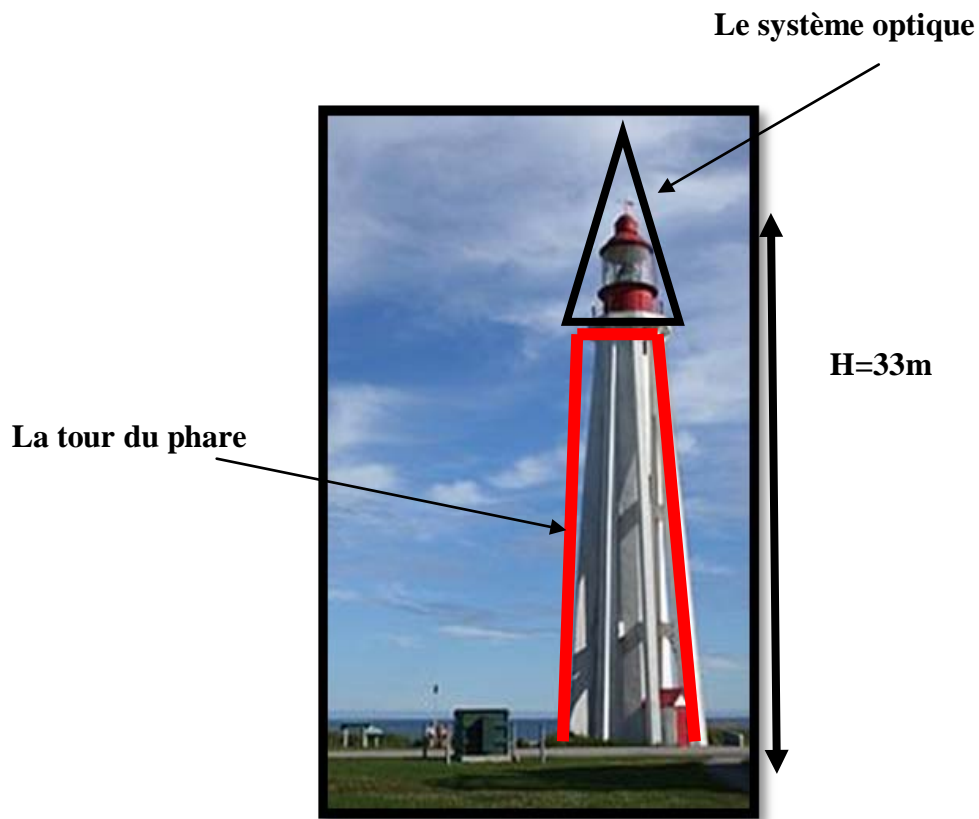
Les valeurs architecturales remémorés l'importance historique du site:

- Le phare en béton de 1909.
- Le phare est d'une grande Qualité.
- La rareté de sa structure en béton armé avec structure arc-boutée.
- Ses huit contreforts et sa position par rapport aux éléments qui l'entourent.
- L'intégrité de l'escalier en colimaçon.
- Ses spécificités esthétiques conservées après restauration.
- le porche d'entrée aménagé en façade et les fenêtres disposées à chaque niveau du phare selon l'agencement régulier.
- le dispositif de rotation et le prisme demeurés en place.

Les travaux majeurs de rénovation:

- En 1978, la structure du phare était en mauvais état, d'importantes fissures verticales faisant craindre pour la stabilité de la tour.
- Des travaux majeurs de rénovations sont entrepris en 1980 afin de consolider le phare et de réparer la lanterne. Le béton fissuré est enlevé, la tour est revêtue d'un treillis de métal et une nouvelle couche de béton de dix centimètres d'épaisseur sur la structure.
- Une attention particulière pour la base de la tour où les tiges de métal corrodées sont remplacées avant la pose du nouveau corset.
- La structure de la tour a perdu son aspect élancé à la suite de ces travaux, mais ils ont permis de consolider le phare de façon adéquate.
- En 2008, un examen de la structure du phare indique que la rénovation de 1980, en particulier la carapace de béton soufflé, résiste bien à l'épreuve du temps même si des fissures de surface sont visibles sur la tour.

ANALYSE DES EXEMPLES



Vue du phare

Source: <http://www.wikimedia.org>

Synthèse:

Une vingtaine d'années se sont écoulées depuis les premières réalisations de réaménagement du Vieux-Port. Le site a changé d'aspect avec le réaménagement des terrains, ceux-ci ont rendu le site attractif tout en préservant son passé maritime et industriel et en intégrant les ensembles paysagers adjacents.

ANALYSE DES EXEMPLES

2. Le vieux port de Marseille

La ville Marseille est une commune du sud-est de la France, elle possède un important port de commerce qui est le premier port français, et le deuxième port méditerranéen.



Situation de la ville de Marseille
Source: <http://www.wikimedia.org>

Présentation de vieux port de Marseille:

Le Vieux-Port est le plus ancien port de Marseille, ainsi que le centre historique et culturel de la ville, depuis sa fondation sur ce site durant l'Antiquité.

Son entrée est ponctuée par deux forts saint Nicolas et saint Jean.



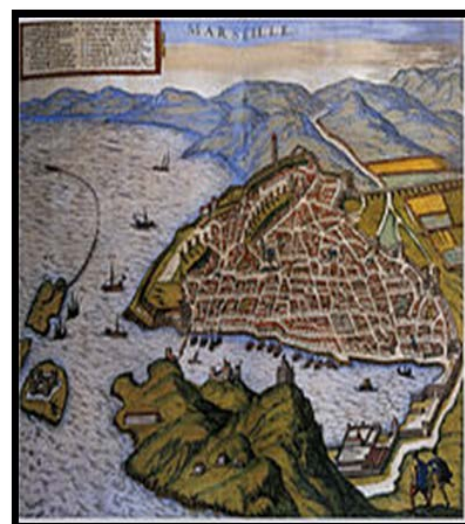
Situation de vieux port
Source: <http://www.wikimedia.org>

Evolution historique de port:

- Durant le Moyen Âge, l'activité portuaire est principalement consacrée à la pêche et au cabotage. Charles II aménage au sud-ouest du port un embarcadère militaire.
- Entre le XV^e et XVII^e siècle: la construction des premiers quais en 1515.
- À la fin du XVI^e:

Construction des deux plus vieilles maisons de Marseille: l'hôtel de Cabre et la Maison Diamantée.

À la sortie du port, l'antique tour du roi René et l'hôpital de l'ordre hospitalier de Saint-Jean de Jérusalem.



Carte de Marseille, 1584

Source: <http://www.wikimedia.org>

- XIX^e siècle:

La construction d'un nouveau bassin vers le sud.

La construction d'un bassin de carénage en 1829

(avec sa machine à vapeur en 1836).



Vue générale du pont transbordeur

Source: <http://www.wikimedia.org>

- XX^e siècle:

Le percement des rues pour desservir les quartiers éloignés, Le système de navette maritime permettant de traverser le vieux port.

- Durant la seconde Guerre mondial:

La destruction des quartiers du vieux port en janvier 1943.²

² Projet vieux port Mai 2011.pdf

ANALYSE DES EXEMPLES

- Après la guerre:

Le quartier rive nord est reconstruit par l'architecte Fernand Pouillon en 1948.

En 1976, toutes les activités de pêche sont transférées dans le port de Saumaty.

Les seules activités de passagers correspondent aux navettes touristiques, et les navettes de transport (batobus) mises en place en 2012.



Le Vieux Port est desservi Par les autobus

Source: projet vieux port mai 2011

Problématique:

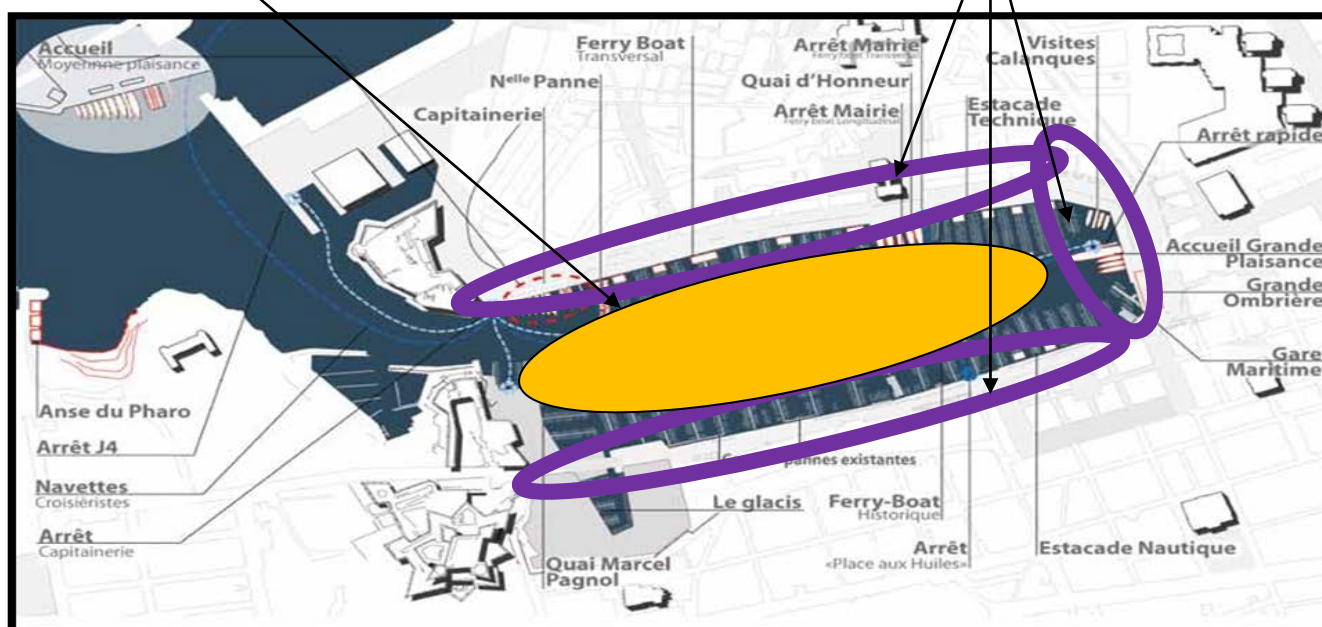
Comment peut-on améliorer les usages et offrir de nouvelles opportunités de développement aux différents usagers du Vieux-Port?

Les objectifs de projet de requalification de vieux port de Marseille:

- Il vise à mettre en valeur, à libérer de l'espace jusqu'à proposer la plus grande place de Marseille.
- L'amélioration d'accès et faciliter leur fréquence par les usagers.
- L'évolution des activités qu'on pratique et l'occupation du plan d'eau.

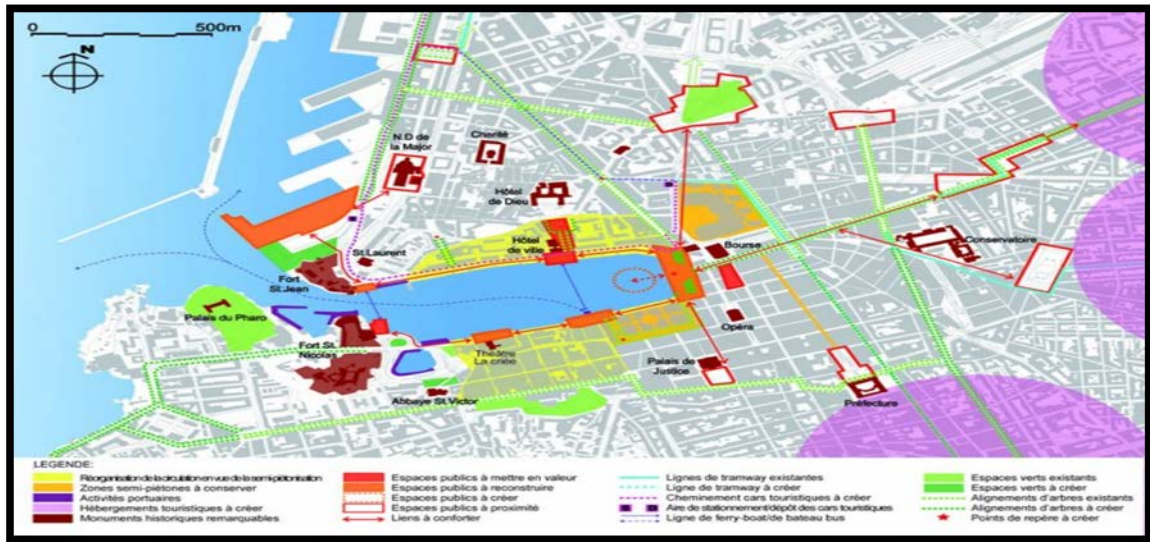
Réorganisation de plan d'eau

Réorganisation de plan de circulation



ANALYSE DES EXEMPLES

Plan d'aménagement de Marseille:



Plan stratégique de vieux port de Marseille

	Zone semi piétonne à conserver		Espaces verts existants
	Hébergements touristique à créer		Alignement d'arbres existants
	Monuments historiques remarquables		Alignement d'arbres existants
	Espaces publics à mettre en valeur		Alignement d'arbres à créer
	Espaces publics à reconstruire		Lignes de tramway existant
	Espaces publics à proximité		Lignes de tramway à créer
	Espaces publics à créer		Points de repères à créer
	Espaces publics à créer		Liens à conforter

A. L'aménagement prévu sur les trois quais:

- Le bas de la Canebière réservé aux piétons et aux bus.
- Un nouvel éclairage des quais du Vieux-Port.
- Dégagement des quais et faciliter de déplacement sans aucun obstacle.
- Un sol en pierre.



Bas de canebière

Source: projet vieux port mai 2011



Quai de fraternité

Source: projet vieux port mai 2011

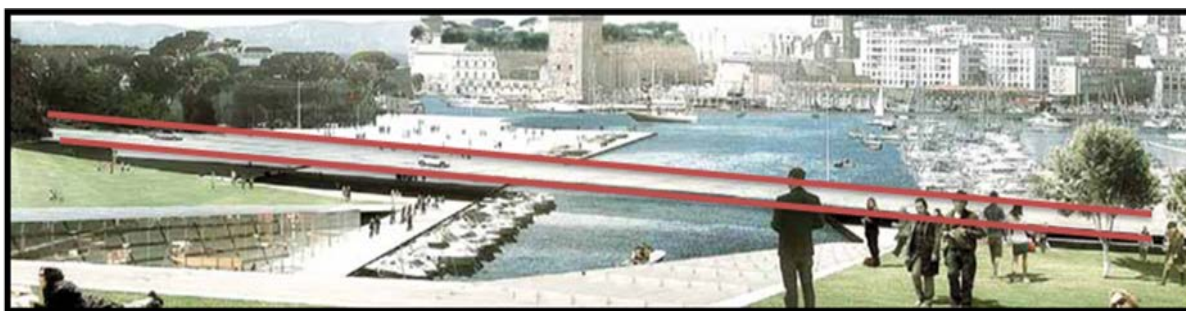
B. Réorganisation du plan d'eau:

- Un jardin public dans l'anse du Pharo
- Une chaîne des parcs des Catalans au fort St-Nicolas.
- Une pente douce Jusqu'à l'eau.



Une chaîne des parcs des Catalans au fort St-Nicolas

Source: projet vieux port mai 2011



Une pente douce Jusqu'à l'eau

Source: projet vieux port mai 2011

Les aménagements prévus pour les usagers du port :

- le plan d'eau réaménagé avec le même nombre de places
- Une estacade ouverte au public devant l'Hôtel de Ville qui offrira aux promeneurs un accès privilégié au plan d'eau.
- Des estacades techniques privatives, pour exercer dans des conditions optimales les activités d'entretien.



Des estacades techniques

Source: projet vieux port mai 2011

C. Réorganisation du plan de circulation:

- Un jalonnement piétonnier, sous forme d'une signalétique, facilitera le cheminement des promeneurs.
- Des transports en commun plus fluides et une circulation réduite pour les voitures.
- Des pistes cyclables seront créées et permettront d'assurer une continuité d'itinéraire entre les Catalans et le boulevard du littoral.

B. Le patrimoine maritime de Marseille:

Le patrimoine maritime a un rôle déterminant à jouer dans la vie et la ville d'aujourd'hui, pour la valorisation du cœur de ville de Marseille et son développement touristique et culturel. C'est une question d'actualité, alors que la façade maritime évolue de nouveau à Marseille.

Problématique:

Comment donner à Marseille et à ses habitants un lieu de vie et de mémoire de son patrimoine maritime?

Objectifs:

- Inventer l'avenir maritime et renforcer l'ambition maritime des marseillais.
- Promouvoir les passerelles au profit de l'emploi maritime.
- Maitriser l'urbanisation, et promouvoir de nouvelles formes et de circulation sur le littoral.
- Garantir la préservation et la valorisation du patrimoine maritime.
- Affirmer la ville de Marseille en tant que grande région maritime européenne.

Politique de protection des phares français au titre des monuments historiques:

- Le réseau de phares français présente un intérêt historique, architectural et technique de premier plan au niveau international, pour sa diversité et son maillage géographique complet et précis.

ANALYSE DES EXEMPLES

- La problématique de patrimonialisation des phares est apparue il y a une trentaine d'années, initiée par la revue Le Chasse-marée. Les photographes ont révélé l'aspect monumental et spectaculaire des phares à travers le monde entier.
- En Europe, il y a un nombre important de fédérations et d'associations créés dans le but de la préservation du patrimoine maritime.

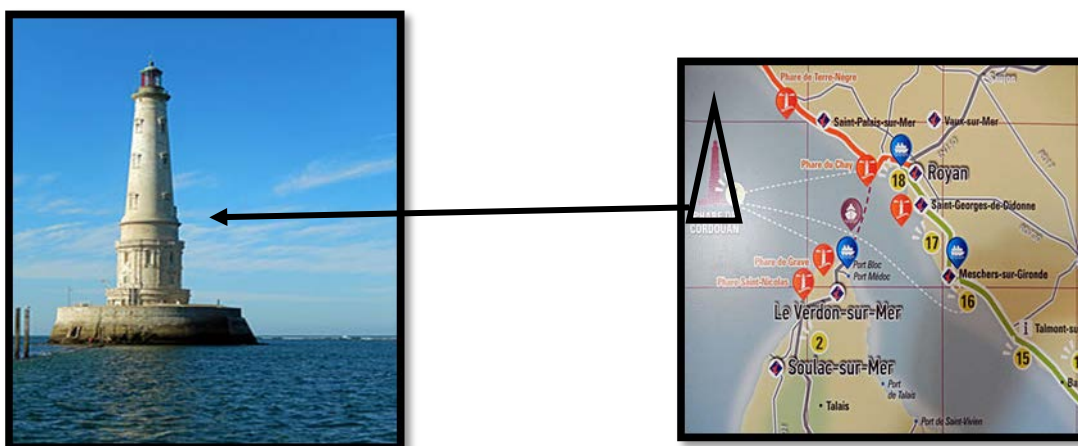
Valorisation des phares de Marseille:

- Les services de l'Etat en charge de la mer, d'un objectif de sécurité maritime et de Conservation mobilière et immobilière.
- Les services de l'Etat en charge des "Monuments Historiques" pour la conservation Physique des éléments les plus remarquables (protection réglementaire et financement de Travaux, la Conservatoire du Littoral à travers une nouvelle stratégie graduelle d'acquisition de propriété et de délégation subséquente de gestion à des acteurs locaux.
- La Région de Marseille, a travers de sa politique du patrimoine propose en accord avec les principaux acteurs de ce sujet, d'impulser une dynamique de valorisation du patrimoine au service d'un projet Commun cadre par les critères de soutien régional.

2.1. Les phares de vieux port de Marseille:³

2.1.1. Le phare de Cordouan:

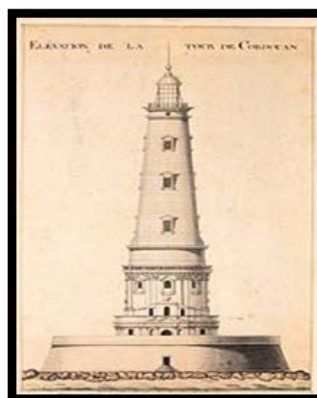
Le phare de Cordouan est un phare situé à sept kilomètres en mer sur le plateau de Cordouan, il éclaire et sécurise fortement la circulation dans les deux passes: la Grande passe de l'Ouest, et la passe Sud.



Situation de phare de Cordouan
Source: <http://www.wikimedia.org>

Histoire du phare:

- ❖ Au Moyen Âge, les habitants de Cordouan auraient décidé de construire un phare, pour assurer la sécurité de leurs navires de Guerre, et leur permettre de circuler à travers les dangereux courants des passes.
- ❖ Le 2 mars 1584, Louis de Foix, ingénieur-architecte a pris la commande du phare de Cordouan. Il termina son œuvre en 1611, 27 ans après la signature du contrat.
- ❖ En 1645, une violente tempête détruisit la pyramide et le dôme. Le soubassement est renforcé entre 1661 et 1664.
- ❖ Les travaux de rénovations sont menés de 1782 à 1789 par l'ingénieur "Joseph Taulière" en conservant le rez-de-chaussée et les deux étages.



Représentation du phare au XVIII^e siècle
Source: <http://www.wikimedia.org>

³ www.Phares.de.france.fr

ANALYSE DES EXEMPLES

- ❖ en 1790, la constitution de lampes à huile.
- ❖ En 1948, l'électrification du phare de Cordouan fut réalisée au moyen de deux groupes électrogènes autonomes on en rajouta un troisième en 1976.
- ❖ En 1984, une lampe de 450 W a été installée. Mais elle a été remplacée trois ans plus tard par une lampe de 2 000 W.
- ❖ En 2002, le phare de Cordouan est classé au patrimoine mondial de l'UNESCO.
- ❖ En 2006, le phare est automatisé et informatisé. Le CETMEF a procédé à la rénovation des équipements de signalisation maritime.



Les travaux de renforcement du phare
Source: <http://www.wikimedia.org>

Les caractéristiques de phare:

- Le phare de Cordouan est une tour blanche de 68 mètres de haut, en pierre blanche.
- Le diamètre de la base est de 16 mètres.
- Il est placé à 7 km en mer sur le plateau de Cordouan.
- Son feu est situé à 60 mètres de hauteur. Il est produit par une lampe halogène.
- Sa portée est de 22 milles marins.



Détail du système lenticulaire du phare
Source: <http://www.wikimedia.com>



La pierre
blanche de
Saintonge

Vue du phare depuis l'entrée de l'édifice
Source: <http://www.wikimedia.com>

La valeur historique:

Le phare est Construit de 1584 à 1611, il est le plus ancien phare de France encore en activité. Appelé "Versailles de la mer", "le phare des rois " ou " le roi des phares ", il est le premier phare classé au titre des monuments historiques en 1862.

Description architecturale:

La tour se compose de six étages:

- Au rez-de-chaussée, un portail monumental donne accès au vestibule.
- Au premier étage se trouve l'appartement dit " appartement du Roi ". C'est une pièce voûtée, équipée d'une vraie cheminée, pavée de marbre, décorée de pilastres aux monogrammes.
- Au second étage, la chapelle, qui est la pièce la plus majestueuse du phare. Elle est surmontée d'une voûte percée de huit baies richement ornées et pavée du même marbre que l'appartement du roi.
- Le troisième étage s'ouvre sur une grande salle lumineuse, dite "salle des Girondins ", pavée de marbre gris et marbre noir.
- Entre le cinquième et le sixième étage se trouve la chambre de quart, recouverte d'un parquet de chêne.
- Au sixième étage, se trouve la lanterne.

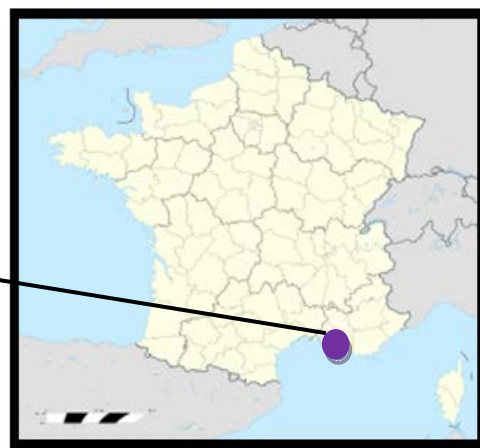
2.1.2. Phare du Planier:

Le phare du Planier est un phare en haute mer. Il est situé sur l'île de Planier, au large de Marseille.

L'importance du trafic maritime de Marseille imposera la construction de phares toujours plus hauts dans cette zone.



Le phare du Planier
Source: <http://www.wikimedia.org>



Situation Le phare du Planier
Source: <http://www.wikimedia.org>

Historique:

- ❖ En 1320, Robert d'Anjou fit bâtir une tour à feu.
- ❖ En 1774, une tour cylindrique en pierres de 5,85 m de diamètre et de 9 m de haut, est reconstruite (élévation de 13 m au-dessus de la mer).
- ❖ Le feu de bois est remplacé par un feu réverbère de 14 lampes à huile.
- ❖ En 1829, le phare est remplacé par une autre tour cylindrique en pierre de 36 m de hauteur (40 m au-dessus de la mer). C'est un feu de premier ordre.
- ❖ En 1881, il est remplacé par une nouvelle tour cylindrique en pierre de taille de 59 m de hauteur. C'est un feu électrique, 3 éclats blancs séparés par un éclat rouge. Ce phare fut détruit en août 1944 par les allemandes.
- ❖ En 1945 un feu provisoire est installé sur un pylône.
- ❖ En 1959, le phare actuel est allumé.
- ❖ Il est automatisé depuis 1986.

Les caractéristiques:

- Le phare du Planier est une tour cylindrique en pierre avec une plateforme carrée portant la lanterne. De grands bâtiments annexes, sur deux niveaux, abritent les logements de gardiens et les locaux techniques.
- Hauteur du phare: 71,66 mètres
- Portée: 23 milles

2.1. 3. Le phare Sainte-Marie:

- Le phare Sainte-Marie ou " phare de la Joliette " est construit en 1855, il se situe au nord de l'esplanade de la Joliette qui marque l'entrée des bassins du port maritime de Marseille.
- C'est une tourelle cylindrique en pierre calcaire de 21m sur un corps de logis en maçonnerie.
- L'électrification du feu fut effectuée en 1922.



Le phare Sainte-Marie
Source: <http://www.wikimedia.org>



Situation du phare Sainte-Marie
Source: <http://www.wikimedia.org>

2.1. 4. Le feu de Sourdaras:

Le feu de Sourdaras est situé à proximité de l'entrée du Vieux-Port de Marseille. La tourelle de Sourdaras est de forme tronconique, elle est élargie et surélevée en Mai 1906 pour permettre la mise en place d'un feu automatique à 19 mètres de hauteur.



Situation du feu de Sourdaras
Source: Google Earth



Feu de Sourdaras
Source: <https://www.wikimedia.org>

2.1.5. La tourelle du Canoubier:

La tourelle du Canoubier est une marque cardinale (Ouest) située à proximité de l'entrée du Vieux-Port de Marseille, entre les îles d'Endoume et l'île d'If. Elle est voisine du Feu de Sourdaras. Construite en 1833, elle serait la première marque construite sur un rocher sous-marin.



La tourelle du Canoubier
Source: <http://www.wikimedia.org>



Situation de la tourelle du Canoubier
Source: <http://www.wikimedia.org>

Synthèse:

Marseille a exploitée son passé maritime par la conservation des éléments qui exprime cet héritage tel que les bateaux, les phares, les friches...etc. qui s'est considéré comme un élément clé de redéveloppement de cette ville, et aussi un pôle d'identité de la ville de Marseille.

La valorisation de patrimoine maritime de Marseille a permis de développer un sentiment d'appartenance au territoire, englobant de nombreux repères et une population plus large.

**CHAPITRE II : ANALYSE
CONTEXTUELLE DE
BEJAJA**

Afin de trouver des réponses à la problématique et aux questions soulevées, nous avons scindé le présent chapitre en différentes étapes. Nous allons entamer notre travail par une présentation de la ville de BEJAIA, par la suite nous nous intéresserons de plus près au contexte de formation et d'évolution de cette ville, nous allons tenter de cerner au mieux toutes ses composantes, et cela à travers un diagnostic, Ce chapitre consiste à rechercher et collecter des données sur l'état de fait et l'évolution de notre aire d'étude, afin de pouvoir déterminer ses potentialités et ses carences. Il soulève les problèmes majeurs dont souffre notre aire d'étude, afin de définir l'assiette qui soit la mieux adaptée au projet.

I. Présentation de la ville de Bejaia:

1. Situation géographique de Bejaia:

Bejaia se situe au centre de la façade méditerranéenne de l'Afrique du nord, d'une largeur de 45 km, et d'une profondeur de 15 km, elle a une distance de 230 Km à l'Est de la ville d'Alger. Cette ville se situe à l'extrême Ouest d'une baie formée par le cap Cavallo à l'Est, le cap Carbon à l'Ouest et la mer au sud accrochée au flanc du mont Gouraya du nord et nord-ouest.

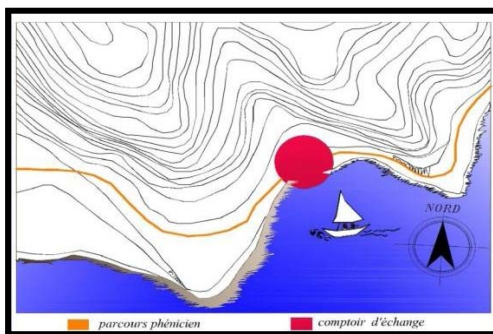


Carte de situation de Bejaia
source: Atlas mondial

2. Aperçu historique:

2.1. La formation de la ville (par les phéniciens, 7ème siècle av JC):

Les phéniciens furent les premiers à découvrir Bejaia, le site dont le potentiel naturel (la mer, les caps protecteurs, Cap Carbon et Cap Bouak, l'orientation de versant,...) permet d'être parmi les points protecteurs et stratégiques, choisis le long de la méditerranée pour l'établissement d'un lieu d'échange avec le continent africain, leur comptoir commercial.



Epoque phéniciens



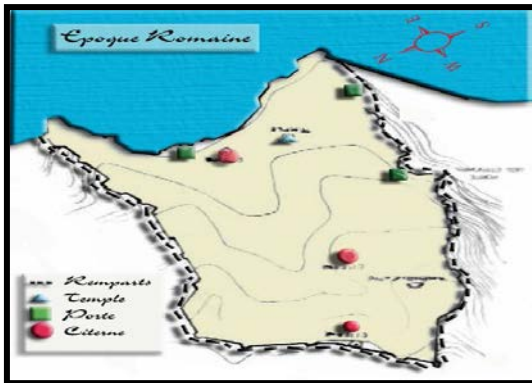
Le port de Bejaia à l'époque phénicienne

2.2. Bejaia Ville Romaine: «Saldæ» 33 Av JC:

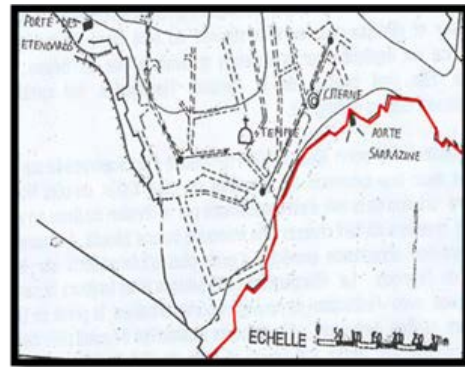
Une enceinte d'environ 3000 mètres fut édifée en épousant parfaitement la morphologie du site, elle fut percée par quatre portes: la porte Gouraya, la porte de la casbah, la porte Fouka qui permettaient les liens avec l'arrière-pays et la porte sarrasine (porte marquant l'ouverture de la ville sur la mer).

Le port était situé dans la petite anse au pied de l'actuelle casbah. Saldæ était délimitée au sud par la mer, à l'est et à l'ouest par les lignes de crêtes (moussa et bridja) et au nord par l'aqueduc.

Ce port est un port d'embarquement de blé venant des hauts plateaux.



Epoque romaine



Le port de Bejaia à l'époque romaine

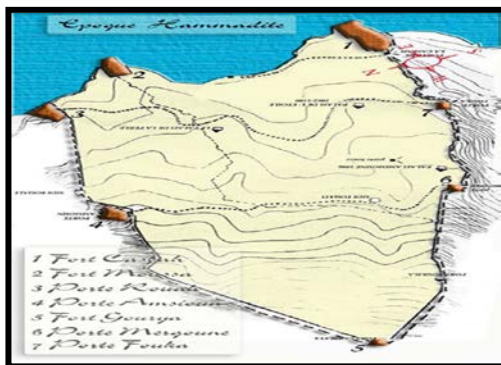
2.3. Bejaia, ville Hammadide (Naceria, 1067-1152):

La ville était délimitée par une enceinte de 140 à 150 Hectares, s'étend jusqu' au mont de Gouraya.

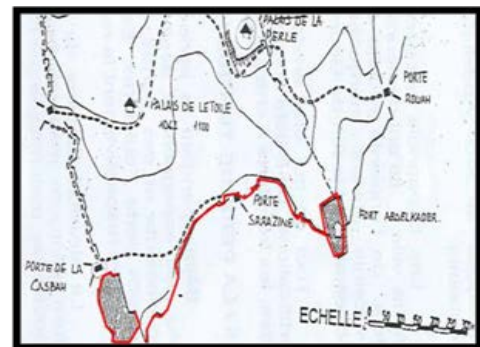
Le percement des portes qui ont jouées un rôle important dans son développement en constituant son squelette. (Porte de la mer, Bâb Ansiwan sur la route qui mène vers la vallée des singes.

Construction des Ksour: palais de l'étoile.

Le port devient un centre de communication important grâce aux transactions commerciales avec Marseille, gène et napel.



Epoque Hammadide



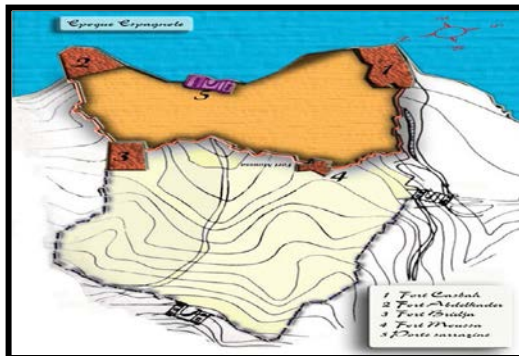
Le port a l'époque Hammadide

2.4. Bejaia, ville Espagnole (Bougia, 1509-1555):

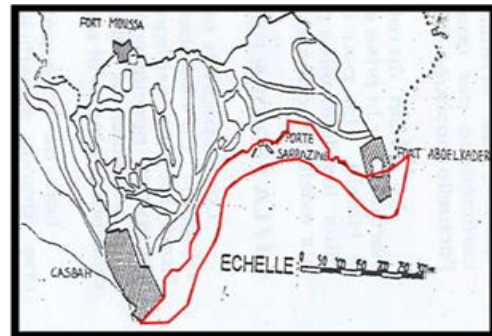
L'armée espagnole effectua son débarquement le 5 janvier 1510, a durée demi siècle dans l'anse des aiguades comprise entre le cap bouak et le cap carbon.

- Décroissance du rempart.
- Construction d'une forteresse sur l'emplacement du palais de l'étoile.
- Construction du fort de la Casbah et celui de Gouraya.
- Conversion des mosquées en églises.

- La création de la casbah et le fort Abd el kader pour la translation du port dans l'anse comprise entre les deux forteresses.



Epoque espagnole.



Le port de Bejaia à l'époque espagnole.

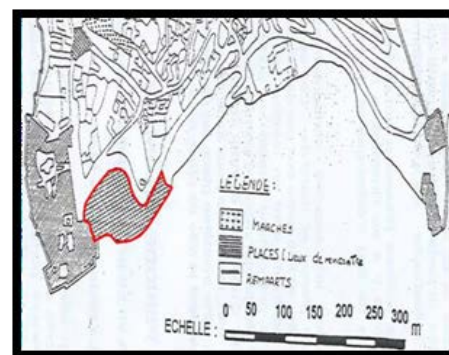
2.5. Bejaia, ville Turque (El Medina, 1555-1833):

Sous l'occupation turque de 1555 jusqu'au début de 19ème siècle

- Occupation de l'enceinte espagnole.
- Mise en place d'une structure d'échange et de rencontre (places, marchés).
- L'activité de port se limite à quelque échange commercial avec particulièrement le port de Marseille, exportation de la poterie, l'huile et de blé.
- Les turcs avaient fait de la baie de Sidi Yahia la station d'hiver de leur flotte, ce qui prouve que ses qualités nautiques avaient été très appréciées.
- Existence d'un édifice au niveau de cap Bouak qui appellent les gens lorsque les navires arrivent, il jouait le rôle d'un phare.



Epoque turque



Le port à l'époque turc

2.6. Période français 1833-1962 (bougie):

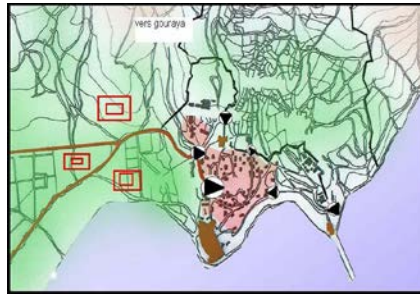
En 1833, les français débarquèrent à Bejaia, durant ces périodes ils ont apparus les phares. Leurs interventions, peuvent être réparties en deux phases:

Phase 1: Intervention intra-muros: 1833-1871:

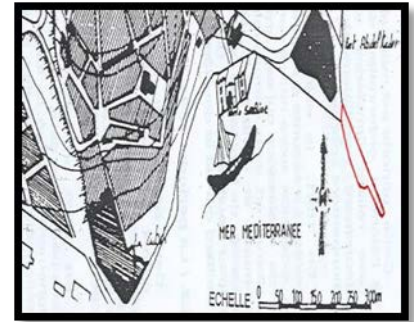
- Réappropriation de l'espace: 1833-1854

Légende:

- Axe de croissance ————
- Postes militaires
- Forts
- Portes
- Ville française



Carte du noyau historique entre 1833 et 1854



Le port entre 1833et 1854

- Réinterprétation des lieux: 1854-1871:

Légende:

- Enceinte
- Axes de croissance ————
- Forts
- Tissu français
- Places



Carte du noyau historique entre 1854 et 1871.



Développement d'une façade maritime.

Phase 2: Intervention extra-muros: 1871-1962

- Elargissement du périmètre urbain: 1871-1920:

Légende:

- Axes de croissance ————
- Nouveaux quartiers
- Moments d'articulation



Carte du noyau historique entre 1871 et 1920

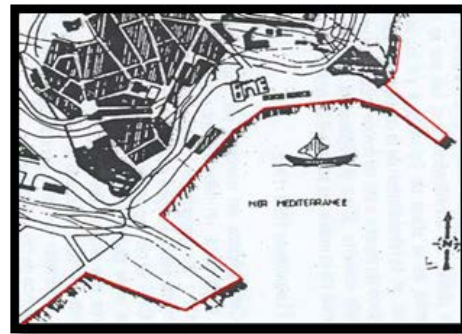
□ Saturation du centre historique et démolition de l'enceinte: 1920-1962

Légende:

- Axes de croissance —
- Nouveaux quartiers



Carte du noyau historique entre 1920 et 1962



Le port entre 1920 et 1962

Synthèse:

- la ville de Bejaia a traversé trois grande étapes; la ville précoloniale où l'espace intériorisé, La ville coloniale où l'espace retourné et la ville poste indépendance.
- En premier lieux une croissance qui démarre de l'ancienne ville suivant des axes préexistants, définissant les directions de la croissance tout en respectant la topologie du site. Puis une croissance non gérée et non maitrisée qui a engendré deux villes distinctes, que nous identifions comme moment de rupture.

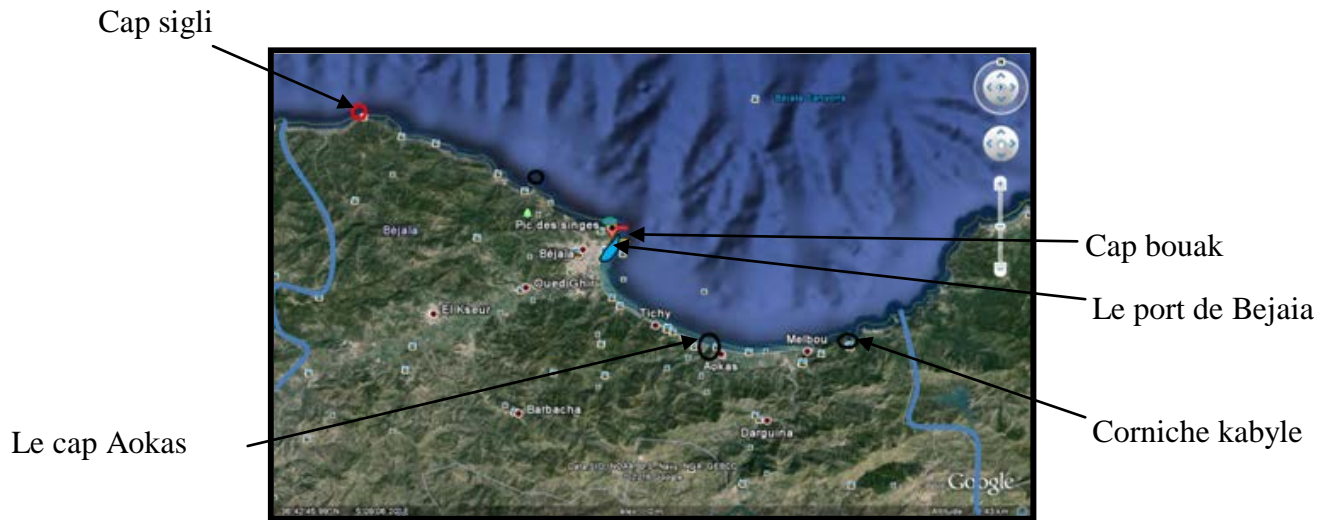
II. le patrimoine maritime de la ville:

1. Le patrimoine maritime naturel de Bejaia:

La baie de Bejaia est la deuxième plus grande baie au monde, elle est attirante à toutes les saisons grâce à ses potentielles naturelles.

Sa côte révèle des trésors de la nature tel que:

Cap Carbon (Où il est posé l'un des phares les plus hauts du monde: 220m), Cap Sigli, pic des singes, l'anse des Aiguades, cap d'Aokas et sa grotte féérique, la fameuse corniche kabyle...etc. Elle constitue un site naturel par excellence.



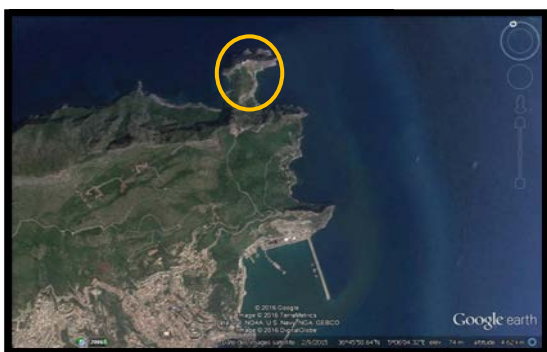
Le paysage naturel de littoral de Bejaia
source: Google Earth

Cap Carbon:

Au nord de Bejaia, dans le prolongement du parc national du Gouraya, une petite route grimpe à travers des oliviers et des pins, contourne les hauteurs du Gouraya, à moins de 5km du centre ville.

«Un magnifique tunnel taillé, dans le roc rendu accessible, le cap carbon qui surmonte un phare de premier ordre à feu tournant qui signale aux navigateurs le port de Bejaia».

«Le cap carbon est surmonte d'une norme rocheux au-dessous duquel règne une caverne haute et profonde, creusée par le choc incessant des vagues qui viennent s'y engouffrer, elle traverse le rocher de part en part, c'est l'à ce qui lui à fait donner son nom...»¹



Vue aérienne du Cap Carbon.
Source: Google Earth



Cap Carbon
Source: patrimoine défensive et maritime.pdf

¹Laurent-Charles Féraud-Histoire de Bougie, EDITIONS BOUCHENE, 2001, Alger

Cap Sigli:

Le cap Sigli, une merveille de la côte algérienne, situé à 40 km à l'ouest de la ville de Bejaia. Ce cap est reconnue par la richesse et la biodiversité de sa faune sous-marine et pour ses merveilleuses vues naturelles. Le Cap Sigli est également connu pour son mythique phare octogonal datant du début du XXème siècle. Il est situé à 40 km à l'ouest de Bejaïa.



Vue aérienne du cap sigli
Source: Google Earth



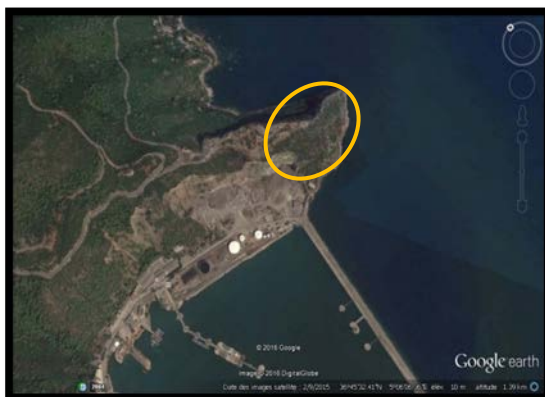
Cap Sigli
Source: www.wikimedia.com

Cap Bouak:

Il se situe au sud-est du cap Carbon et au nord de Bejaïa. Il fait partie du parc national de Gouraya.

Ce cap située à proximité de l'anse des Aiguades, étaient un oratoire (Sidi-M'lih), six batteries détruites comme lui à la conquête.

«Tire son nom de son ancienne affectation, une garde chargé de signaler les navires qui paraissaient à l'horizon, y résidait en permanence, dès qu'une voile était aperçue au large, il sonnait d'un instrument appelé bouak (buccina)».



Vue aérienne de Cap Bouak
Source: Google Earth

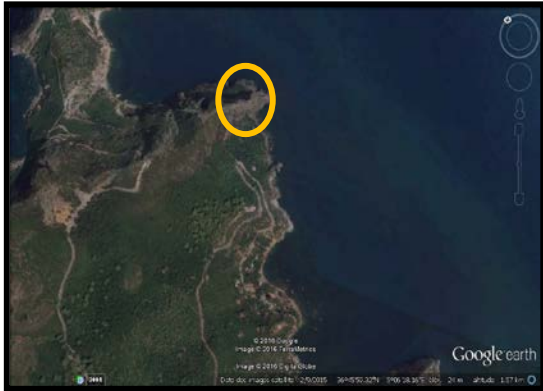


Cap Bouak
Source: www.wikimedia.com

La Pointe noire:

L'accès a se pointe se fait par un passage forestier, sur la route qui mène à la baie des Aiguades, il plonge dans la mer, il a été appelé le cap de Bou Hai puis par les français le cap noir.

Il contourne entièrement les escarpements de cette avancée rocheuse, taillés dans le rocher même et parfois en galeries.



Vue aérienne de la pointe noire.
Source: Google Earth



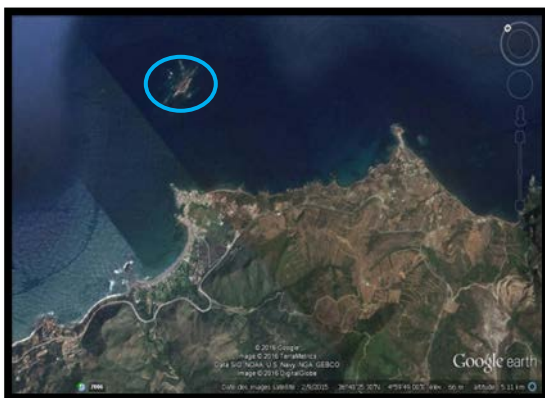
La pointe noire.
Source: www.wikipedia.com

L'Ile des pisans:

C'est l'îlot faisant face à la belle plage de Boulimat. Elle s'appelle aussi «Nizla»

C'est de là que l'on peut admirer la vue de la beauté de la zone sauvage, il est appelé djeriba par les indigènes. Cette île abrite une multitude d'espèces végétales.

Elle fût un lieu de rencontre des marchands d'Europe (notamment de Pise) avec ceux de l'ancienne tribu des Mezaïa, où s'effectuaient des échanges de marchandises.



Vue aérienne de l'île des Pisans
Source: Google Earth



Ile des Pisans
Source: www.wikipedia.com

Le Parc National de Gouraya:

Le Parc National de Gouraya est une aire protégée. A partir de 2001, ce parc englobe un écosystème lacustre, le lac Mézaïa s'étend sur une superficie de 2,5 Ha.

Il se situe sur la côte Est d'Algérie et fait partie de la chaîne côtière du Nord de l'Algérie. Il s'ouvre sur la mer Méditerranée sur une longueur de 11,5km de corniche et falaises, En effet le parc occupe le massif montagneux qui surplombe la ville de Bejaia.



Vue aérienne du parc National de Gouraya
Source: Google Earth



Le Parc National de Gouraya
Source: www.wikipedia.com

L'Anse de Tamelaht:

(Les salines) qui se creuse à l'ouest du Cap Carbon, et où se trouve la belle arche marine au bas des falaises, là vécut d'après la légende Raymond Lulle échappé aux musulmans de Bejaia, qui avaient tenté de le lapider.



Vue aérienne de l'Anse de Tamelaht
Source: Google Earth



L'Anse de Tamelaht
Source: www.wikipedia.com

Pic des singes:

Il est situé dans le Cap Carbon, a travers les pinèdes, on accède au Pic des Singes par une petite route sinueuse grimpe à l'ouest de Bejaïa vers un sommet qui domine la baie du haut de ses 430 m de hauteur avant de continuer jusqu'au fort Gouraya.

Ce site est un véritable balcon sur la Méditerranée. On peut observer le coucher de soleil ou les bateaux s'éloigner au large.



Vue aérienne du Pic des singes
Source: Google Earth



Pic des singes
Source: www.wikipedia.com

La corniche du grand phare:

Il relie le Cap Carbon à la baie des Aiguades, et par laquelle le visiteur peut faire une agréable promenade tout en admirant une multitude de petites grottes, et profiter de l'air frais ainsi que la beauté de la grande bleue.

Le long de la corniche se regroupe une partie des espèces rares que renferme le Parc Gouraya.



Vue aérienne de la corniche du grand phare
Source: Google Earth

L'anse des Aiguades:

L'anse des Aiguades, qu'on surnomme la "corniche", c'est un chemin creusé dans la roche sur 400 m, qui surplomb la mer, et qui chemine jusqu'au port pétrolier de Bejaia. C'est une formidable réserve naturelle.

La baie des Aiguades fût le théâtre d'une grande multitude des civilisations depuis l'antiquité, de par son accessibilité vers la ville, et sa richesse en sources naturelles.



Vue aérienne de l'anse des Aiguades
Source: Google Earth



L'Anse des Aiguades
Source: le patrimoine défensive et maritime.pdf

La baie de Sidi Yahia:

Plage fréquentée, elle abrite le port pétrolier et elle est séparée des Aiguades par les escarpements du Cap-Bouak. Plus loin, existe encore le tombeau de Sidi-Yahia et de son père El-Aziz.



Vue aérienne de Sidi -Yahia
Source: Google Earth

Le Cap et les grottes féeriques d'Aokas:

La commune d'Aokas, distante de 25 kilomètres de Bejaia renferme des sites touristiques avec ses hautes montagnes, son cap qui surplombe la baie de la méditerranée semblable au bras d'un géant étendu sur la mer. La grotte est faite de mystérieuses formes brillantes de matière cristalline. La Grotte féerique est un musée naturel de sculptures, œuvre d'un façonnage millénaire de l'eau. Elles accueillent des visiteurs des différentes régions du pays.



Vue aérienne du cap et les grottes féerique d'Aokas
Source: Google Earth



Le cap et les grottes féeriques d'Aokas
Source: le patrimoine défensive et maritime.pdf

2. Le patrimoine maritime culturel de Bejaia:

2.1. Les Phares:

A. Le phare de Cap Carbon: ²

1-localisation a) Wilaya Daïra commune	Bejaia Bejaia Bejaia
b) Nom du bien	Phare de cap carbone
c) Nature du bien	Tour cylindrique, logis gardiens, bureau et magasins
d) Accès	Chemin réserve de Gourara de montagne Route cap carbon
2) Données juridiques a) propriétaire	Office National de signalisation maritime. Entreprise publique à caractère administratif. Ministère des travaux publics.
b) Périmètre de classement	1h 92
c) Champ de visibilité	Cap noir à l'ouest et par la cote au sud.

A.1. Situation géographique:

Le phare est positionné à 3 Km du côté nord-ouest du port de Bejaia. Phare d'atterrissage, gardé

Coordonnées géographiques:

36deg 46mn 34sec nord

05deg 06mn 20sec est

Cap Carbon qui portait dans la géographie locale le nom d'El Mektoub (la roche percée), les géographes de l'antiquité lui appliquèrent le nom de Treton, promontoire percée, Golf de la lionne.



Le phare de Cap Carbon
Source: www.wikipedia.com

² Les archives de L'ONSM.

A.2.Historique:

- Le phare de Cap Carbon a été construit en 1867/1900.
- Il a été mis en service le 20/12/1906 fonctionnement au pétrole.
- Son électrification au secteur SONELGAZ a été réalisée en 1978.
- Le phare est alimenté avec G.E à partir de 1982.
- Les équipements du phare ont été rénovés en 1992.
- Le feu auxiliaire: balise l'île des pisans avec un secteur rouge.
- Il détenait le record avec ses 220 m de hauteur par rapport au niveau de la mer jusqu'au jour où les américains avaient construit un phare plus haut de l'ordre de 250 m.

A.3. Constitution:

Le phare est constitué d'une tour blanche cylindrique avec coupole de la lanterne noire basse sur un bâtiment ocre rectangulaire en maçonnerie lisse.

La tour est de 10,20m de hauteur au dessus du sol et de 220 m par rapport au niveau de la mer.

Le bâtiment principal comprend deux logements de gardiens, un bureau et un magasin.

Un autre bâtiment isolé composé de deux chambres avec un magasin à pétrole.



Composition du phare de Cap Carbon

Source: les archives de L'Office National de la signalisation maritime à Bejaia

A.4. Type de feu et caractéristique:

- Le feu est constitué d'une optique tournante en verres taillés à 3 panneaux de 0.7 m de distance focale. celle-ci, montée sur un soubassement tournant à mercure et entraînée par un moteur électrique.
- Le feu présente un caractère blanc à 3 éclats.
- Portée lumineuse 29 milles nautiques.
- Intensité lumineuse 200000 candélas³.
- Alimentation normale, secteur 220v avec lampe de 1000w.
- Rythme:3éclat en 20s
- Couleur blanche
- Alimentation secours:2groupes électrogènes 2,5kva.



Les caractéristiques du Feu
Source: les archives de L'ONSM

³ Unité de mesure d'intensité lumineuse

- Le feu auxiliaire: situé à la base du pilon de carbon en contrebas du phare, il est constitué d'une tourelle en maçonnerie peinte en blanc.
- Le feu a une hauteur de 32 m par rapport au niveau de la mer et de 8m par rapport au sol.
- La lanterne est constituée d'une optique d'horizon de 0.25 m de distance focale alimenté au pétrole puis à l'énergie solaire à partir de 1997.
- Le feu présente un caractère blanc scintillant avec secteur rouge balisant l'île des pisans.
- Portée lumineuse 10milles nautiques.
- Intensité lumineuse 1500candélas
- Rythme 40 apparitions /mn
- Alimentation normale solaire avec lampe de 36 w.

A.5. Etat de préservation et de conservation:

- Phare nécessite entretien : Bétons, Enduits, Peintures, Electricité, Plomberie, Boiserie
- Accès au phare
- Une opération a été inscrite pour la réhabilitation du phare
- prise en charge sur le budget d'équipements.

A.6. Intérêt patrimonial:⁴

- *"Valeur paysagère: grâce à la beauté du site et ses qualités esthétiques exceptionnelles, et la présence de la mer et du massif rocheux.*
- ***Sa position stratégique et ses performances naturelles:** (220m au dessus du niveau de la mer) qui en font le deuxième phare naturel au monde, véritable balcon naturel suspendue sur la méditerranée.*
- ***Valeur sociale:** qui se traduit par la fréquentation du site par les usagers, à la superbe vue et à la relation paysagée qu'il le permet.*
- ***valeur économique:** par le potentiel d'attractivité des touristes, le phare du Cap Carbon est la destination incontournable après celle du Gouraya avant son affectation à l'armée."*

⁴ BENAZZOUZ Karima, Sauvegarde du patrimoine culturel dans le contexte du développement durable : Cas de la ville de Bejaia, thèse de magister, à Tizi Ouzou, 2009 (p : 372).

B. le phare de Cap Sigli:⁵

1-localisation a) Wilaya Daïra commune	Bejaia Adekar Beni ksila
b) Nom du bien	Phare de cap sigli
c) Nature du bien	Tour octogonale, logements, bureaux et magasins
d) Accès	Route Bejaia à Azzefoun RN24
2) Données juridiques a) propriétaire	Office National de signalisation maritime. Entreprise publique à caractère administratif. Ministère des travaux publics.
b) Périmètre de classement	1h67a
c) Champ de visibilité	Pointe el Euch au sud-est et cap corbelin à l'ouest

B.1. Situation géographique:

Etablissement de signalisation maritime gardé

Coordonnées géographiques :

36deg 53mn 50sec nord

04deg 45mn 35sec est

Phare de jalonnement

Construit après l'ouverture de la piste 43 entre

Oued Dass et le cap sigli (ouest de cap carbon-Bejaia).



Le phare de cap Sigli

Source: Auteurs

⁵ Les archives de L'ONSM.

B.2. Constitution:

- L'établissement est composé d'un RDC de 11 pièces et dépendances réparties en 2 logements et pièces de services accolés à une tour octogonale en maçonnerie lisse.
- Le phare de cap sigli est construit sur la pointe ouest du cap sigli , il comporte une tour octogonale de 17,70m de hauteur au dessus de la terrasse et 25,50m au dessus du terrain en façade, il comprend 2 corps de bâtiments à des niveaux différents.
- La tour est assise sur un massif de béton de 6.75m de diagonale, épais de 2m et enfoncé à 7.5m de profondeur dans le sol.
- La hauteur du phare par rapport au niveau de la mer est de 56,50m.

B.3. Historique du phare:

- Le phare de cap sigli est situé à mi-distance d'environ entre les caps corbelin et carbon (30 à 50 km au N/O Bejaia).
- Il a été construit pendant les années 1900, suite à la décision du gouverneur général de l'Algérie, décision du 10 novembre 1904.
- Ce projet rentre dans le cadre de l'amélioration de l'éclairage et le balisage des côtes en Algérie
- Le phare a été construit sur le lot communal N⁰30 du douar M'ZALA
- La délimitation du lot a été réalisée en 1907
- Le phare a été construit après l'ouverture de la piste N⁰ 43 entre oued Daas et le cap Sigli.
- Le phare a commencé à fonctionner vers la fin septembre 1906 à l'énergie à pétrole (lampes à incandescence).
- Le phare a été alimenté en énergie à électrique à partir du 23 mars 1981 à l'aide de 2 groupes électrogènes.
- Dans le cadre de l'opération de rénovation des aides à la navigation maritime, l'ONSM avec l'aide du centre de développement des énergies nouvelles a procédé à la mise en service d'un équipement permettant le fonctionnement du phare par énergie solaire en date du 24 octobre 1988.
- La rénovation de l'équipement tournant a été réalisée en 1993.
- Le phare a été électrifié au secteur 220v en 1998
- Les travaux de réhabilitation du phare seront lancés suite l'inscription d'une opération sur le budget de l'équipement.

B.4. Type de feu et caractéristiques:

- ❖ Le feu est constitué d'une optique tournante à 04 panneaux de 0.25 m de distance focale. Celle-ci, montée sur un soubassement tournant à mercure et entraînée par une machine de rotation à poids, est rénové en 1993 par un équipement électrique.
- ❖ Le feu présente un caractère blanc à éclats réguliers
- ❖ Portée lumineuse 23 milles nautiques
- ❖ Intensité lumineuse 30000candélas
- ❖ Alimentation normale, secteur 220v avec lampe de 600w à 1000w
- ❖ Rythme:01 éclat en 05s
- ❖ Couleur blanche
- ❖ Alimentation secours : 02 groupes électrogènes 2.5kva et 07kva.



Les caractéristiques du Feu
Source: les archives de L'Office National de la signalisation maritime

B.5. Etat de préservation et de conservation:

- ❖ Phare nécessite entretien: Bétons, Enduits, Peintures, électricité, Plomberie, Boiserie.
- ❖ Clôture du site.
- ❖ Une opération a été inscrite pour la réhabilitation du phare.
- ❖ prise en charge sur le budget d'équipements.

C. Le Phare de cap corbelin:⁶

Localisation:

- ❖ Nom : phare de Cap Corbelin .
- ❖ Wilaya: tizi ousou.
- ❖ Daïra : Azzefoun.
- ❖ Commune: Azzefoun.
- ❖ Nature de bien : bien de l'état.
- ❖ Accès : RN 24
- ❖ Propriétaire: office nationale de signalisation maritime
- ❖ Entreprise public à caractère administratif
- ❖ Périmètre de classement: 1200m²



Le phare de Cap Corbelin
Source: Auteurs

⁶ Les archives de L'ONSM.

C.1. Situation:

Le phare de Cap Corbelin est un phare de jalonnement situé à l'extrémité est de la baie d'Azzefoun sur la corniche kabyle sur la pointe ouest du cap $36^{\circ} 54' 42'' \text{N} - 4^{\circ} 25' 37''$.

C.2. Historique:

- ❖ il est construit en 1905.
- ❖ Ponts et chaussées arrondissement Tizi Ouzou.

C.3. Constitution:

Le phare de Cap Corbelin est un établissement de signalisation maritime se compose d'un RDC de 02 logements de 03 pièces dépendance chacun et avec une cave au sous sol.

A 10 m environ au sud, deux maisons en maçonnerie lisse utilisées l'une par le gardien, l'autre par le personnel de passage.

C.4. Caractéristiques:

- ❖ Tour cylindrique avec couronnement à la partie supérieure, en maçonnerie lisse de 16 m de hauteur et d'une élévation de 63,6 m au dessus du niveau de la mer.
- ❖ L'éclairage est assuré par un feu de couleur blanche à (2 + 1) éclats en 15 secondes. La portée lumineuse est de 22 milles nautiques, soit environ 41 km ce qui en fait un phare de second ordre.
- ❖ Murette de la lanterne et couronnement gris.
- ❖ Garde corps noir.
- ❖ Alimentation : normale (tension 220 v).
- ❖ Secours: groupe électrogène (tension 220v).

C.5. Etat de préservation et de conservation:

- ❖ Le phare nécessite entretien de: peinture, électricité, plomberie, boiserie, étanchéité.

D. Phare de RAS AFIA: ⁷

Localisation:

- Wilaya: Jijel
- Daïra: Jijel
- Commune de Jijel
- Nom de bien : PHARE DE RAS AFIA
- Nature de bien: tour octogonale avec corps de logis bureau de magasins.
- Accès: Route Jijel a Bejaia R.N n°43.
- Propriétaire: ONSM



Le phare de RAS AFIA
Source: les archives de L'ONSM

⁷ Les archives de L'ONSM.

- Périmètre de classement: 08ha 52a
- Plan cadastral du mois d'octobre 1975.
- Champ de visibilité: cap Cavallo au sud-ouest et hauteurs voisines de Jijel au sud-est.

D.1. Situation géographique:

C'est un établissement de signalisation maritime construit sur la pointe de KERIFATZ à 10 km à l'ouest de Jijel, l'accès par la RN n° 43 de Jijel à Bejaia.

Coordonnées géographiques: 36° 49mn 13 sec Nord
05° 41mn 31 sec Est

D.2. Historique:

La construction du phare de Ras el Afia fut commencée en 1867 sur la pointe de KERIFATZ du cap AFIA.

Le feu a été mis en service en 1907 par énergie à pétrole à incandescence.

Son électrification a été réalisée en 1936.

Les équipements du phare ont été rénovés en 1992.

D.3 Constitution:

Le bâtiment est constitué d'une tour octogonale avec couronnement blanche et sommet rouge semi accolée à un corps de logis à deux niveaux rectangulaire en maçonnerie lisse.

Le phare a une hauteur de 43 mètres par rapport au niveau de la mer et de 14 m par rapport au sol, dans le bâtiment accolé à la tour, deux logements de gardiens et chambre pour le personnel à proximité du phare.

D.4. Caractéristiques:

Le dispose d'un feu principal et d'un feu auxiliaire qui balise le banc des kabyles.

Le feu principal: est constitué d'une optique tournante en verres taillés à 04 panneaux de 0.5m de distance focale.

Celle-ci, montée sur un soubassement tournant à mercure et entraînée par une machine de rotation à poids puis par un moteur électrique.

Le feu présente un caractère rouge à éclats réguliers

Portée lumineuse : 22 milles nautiques

Intensité lumineuse: 600 000 candélas.

Alimentation normale, secteur 220v avec lampe de 600w à 1000 w.

Rythme : 01 éclat en 05 s (couleur rouge).

Le feu auxiliaire : situé dans un local du bâtiment à 15 m en contrebas de la tour du phare, en maçonnerie peinte en blanc.

Le feu a une hauteur de 27 m par rapport au niveau de la mer et de 105 m par rapport au sol.

Alimentée au secteur, il est constitué d'une optique d'horizon de 0.15 m de distance focale.



Le phare de RAS AFIA
Source: les archives de

Le feu présente un caractère rouge fixe.
 Portée lumineuse : 11 milles nautiques.
 Intensité lumineuse : 1 750 candélas.
 Alimentation normale, secteur 220v avec lampe de 180w
 Alimentation secours : 02 électrogènes 3.5 KVA.

D.5. Etat de préservation et de conservation:

Le phare nécessite entretien de: peinture, électricité, plomberie, enduits, bétons.

Classement: le phare est classé comme un monument historique national.

2.2. Le vieux port:

2.2.1 Situation:

Le vieux port se situe à 2 Km au sud du centre-ville de Bejaia, il est délimité par la rampe du port au nord, le fort Abdelkader à l'Est, le carrefour du port et par la casbah à l'ouest, la mer au sud.



Vue aérienne du vieux port
 Source: Google Earth

2.2.1.1. Bassin du vieux port:

C'est le port de pêche il a une superficie de 26 Hectares, et ses Profondeurs de quai varient entre 6 et 9 m. sa passe est large de 120 m.

2.2.1.2. Accessibilité:

Il est accessible par deux voies:

Voie terrestre par un seul axe (l'axe Mustapha ben boulaïd)

Et la rampe du port. la deuxième voie est maritime qui se fait par la mer.

- Voie maritime
- Voie terrestre
- Rampe du port

III. La proposition du PDAU et de l'ONSM:

- Etude et réalisation d'un parking à étage en charpente métallique y compris des bureaux au niveau de l'actuel hangar embauchent dans la passe de la casbah.
- Etude et réalisation d'un bloc administratif (Entrée principale).
- Extension du bâtiment de la DMA. Il s'agit d'augmenter la capacité en bureaux de la direction.
- Proposition d'une gare maritime
- Réalignement du quai central (poste 07-08) et du quai nord ouest (poste 09-10-11) du vieux port de commerce de Bejaia.

Le PDAU propose par service de l'urbanisme:

Le vieux port de Bejaia sera réaménagé en port de plaisance dans la même continuité que la brise de mer .toutefois, il faut y aller avec prudence dans la mesure où un port de plaisance vient compléter une dynamique existante en matière d'hôtellerie de luxe, de villas résidentielles, de casinos, de golf, de parcs naturelles et de loisirs qui attirent une clientèle riche.

les propositions de l'ONSM :

- ❖ Entretien de Bétons, Enduits, Peintures, électricité, Plomberie, Boiserie.de phare de cap carbon et celle de cap sigli.
- ❖ Clôture du site des deux phares.
- ❖ Travaux de réhabilitation du génie civil aux phares de cap carbon et cap sigli.
- ❖ Acquisition d'équipements de signalisation maritime pour la rénovation des feux de ports.
- ❖ Travaux de construction de supports de feux de balisage aux ports de pêche de tala guilef(Bejaia).
- ❖ Travaux de construction de supports de feux des ports beni ksila (Bejaia).

Lecture critique:

- **EPB:**

Les propositions de l'EPB sont un ensemble d'équipements à vocation administrative positionnés d'une manière anarchique risque d'empêcher le flux de touristes vers le port.

La projection d'une gare maritime dans le vieux port cache entièrement la muraille Hammadide ce qui nuit au paysage maritime.

En revanche l'extension faite dans le vieux port aide à dégager l'espace sur de vastes esplanades. La réalisation d'un parking à étage en charpente métallique est maintenue comme proposition par apport à son emplacement qui favorise la circulation de véhicules.

- **PDAU:**

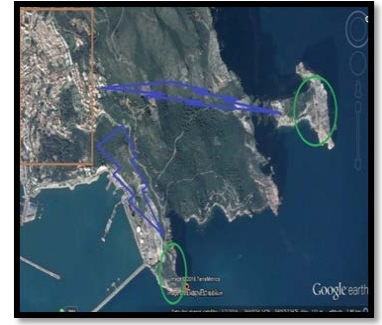
Les différentes orientations de réaménagement et de restructuration de l'ancien tissu de vieux port risquent de causer la perte de la mémoire collective identitaire de cet endroit, en revanche elles participent à l'amélioration de l'attraction touristique et le paysage maritime.

Synthèse:

Les propositions de PDAU et l'EPB reste à repenser dans le but de créer une certaine Cohérence d'aménagement.

Malgré la richesse et la variations des éléments de patrimoine maritime de la ville de Bejaia il est oublié par le PDAU et L'EPB par contre au propositions de L'ONSM qui ont donnée une importance au phares mais restent toujours insuffisants pour le patrimoine maritime qui possède d'autres éléments que des phares on citera par ex les caps qui ne sont pas pris en considération autant que des éléments patrimoniales naturels qui joue un rôle dans l'identification de la mémoire de la ville sans oublier leurs potentialités paysagères.

DIAGNOSTIC:



Les forces:

- Classement des phares au titre des monuments historiques.
- Présence de Parc de Gouraya qui permet la préservation de certaines catégories de faunes et flores.
- Les vue splendide grâce à l'ouverture sur la mer.
- Multiples formes de reliefs : Mer, Plaine, Montagne.
- Présence du vieux port qui représente le point de naissance de la ville de Bougie.

Les faiblesses:

- La rupture entre la ville et le patrimoine maritime.
- Présence des militaires qui entourent le Phare de Cap Carbon, implique l'isolement de Phare au public.
- La difficulté d'accès vers les Phares et les Caps vue à la dégradation des parcours.
- La fermeture des Phares au public à cause d'absence des éléments attractifs à ce lieu.

Les atouts:

La ville est dotée d'un vestige culturel et touristique inestimable témoigné par son patrimoine.

Situation géographique stratégique.

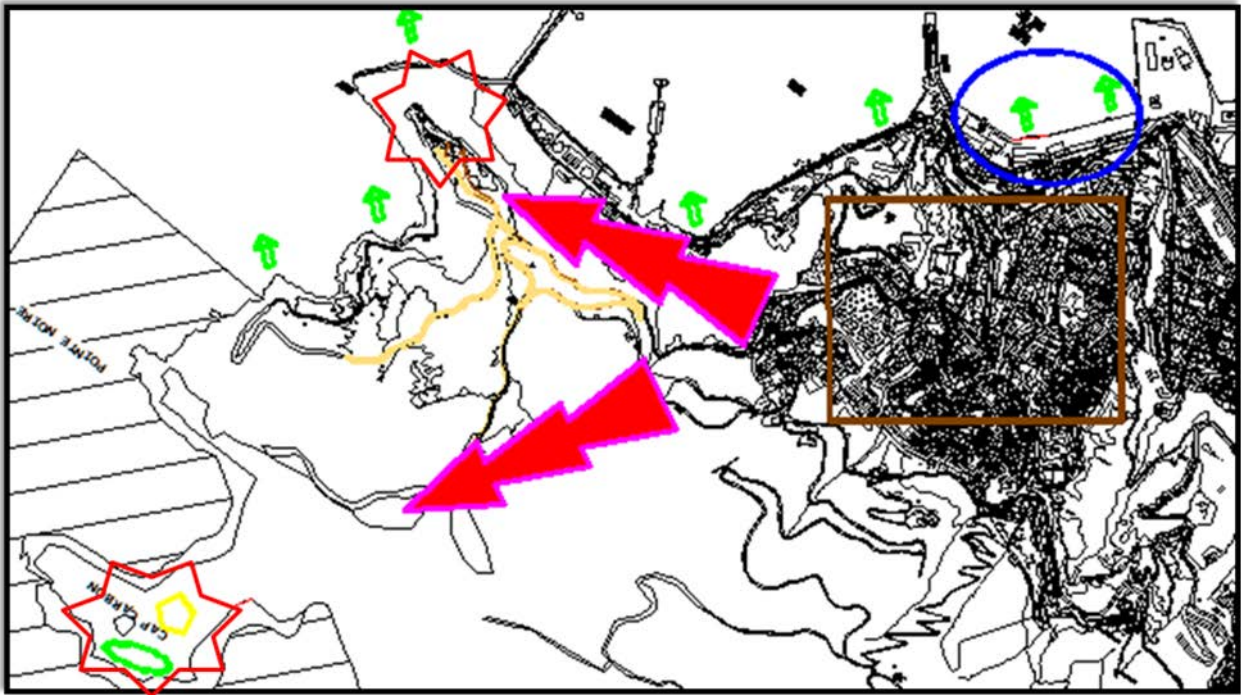
Présence d'un patrimoine maritime riche et variée(les Phares, les Caps).

Présence d'une bande littorale très riche dotée, des aiguades, iles, golfs offrant des vues panoramiques. Et des Caps qui sont considérés comme des marqueurs paysagers.

Les menaces:

- La dégradation de patrimoine maritime due au manque d'entretien.
- Absence de contrôle et d'application de la réglementation concernant ce patrimoine.
- La négligence des phares par l'Etat.
- Manque de reconnaissance par la population de la valeur de leur patrimoine.
- Développement du secteur industriel et son positionnement au cœur de la ville menace l'équilibre écologique et environnemental.





Situation des phares au niveau de cap carbon.



Ouverture sur la mer



Rupture entre la ville et le patrimoine maritime



Noyau historique



Présence des caps



Dégradation des parcours. qui mènent vers les caps et les phares.



Présence du vieux port

Les propositions:

Réhabilitation et redynamisation du patrimoine maritime de la ville:

- Restitution du mémoire du lieu pour marquer les Caps par la réhabilitation et revalorisation des phares.
- Projection d'un musée maritime au niveau du cap Bouak (port pétrolier) afin de préserver ce patrimoine et de le faire connaître par les habitants, en offrant la participation et l'échange entre les habitants, partenariats et visiteurs.
- Délocalisation de la caserne militaire du Cap Carbon pour assurer l'accès au phare.
- Projection des équipements à vocation touristiques et culturelles sur le Cap Carbon pour valoriser le vestige patrimonial existant qui est le phare (forum d'art...).

Renforcer l'attractivité des Caps ainsi que des Phares:

- Ouvrir les phares au public par l'organisation des activités culturelles (aménagement des aires de jeux et des placettes, projection des films relatifs à ce type de patrimoine; L'organisation des expositions sur les phares).
- Projection d'un centre de naturopathie au cap bouak afin d'exploiter les potentialités paysagères de ce Cap et de restituer sa mémoire de lieu.
- Projection d'un parc zoologique et une maison d'environnement au niveau de cap carbon qui abritent tous les catégories de faune et de la flore de parc Gouraya
- Prolongement de la promenade de la brise mer vers le Cap Bouak qui permet du mieux découvrir ce cap.
- L'intégration des informations sur les phares dans les documents scolaires ainsi que des visites des phares dans leurs activités parascolaires

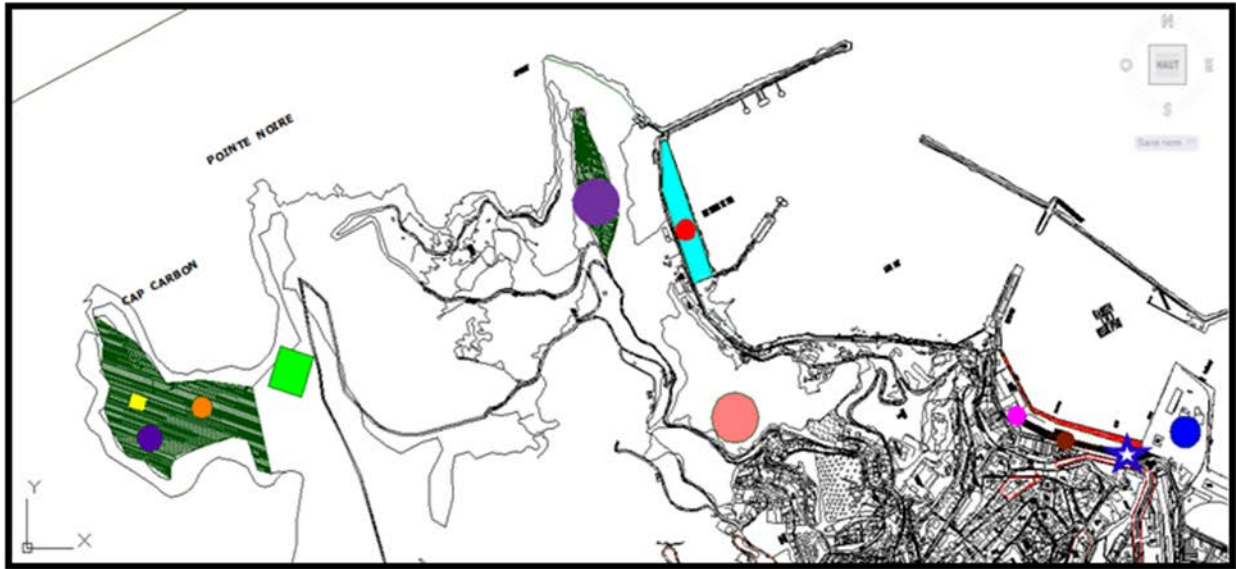
Relier de patrimoine maritime au centre ville:














- Réaménagement des parcours et des pistes cyclables qui mènent vers les Caps afin de les articuler avec la ville
- Opter pour un transport touristique entre la ville et les caps.

Améliorer l'image paysagère du vieux port:

- Démolition des Hangars et projection des équipements à vocation touristique et culturel (Hôtel, centre culturel.....) pour renforcer l'attractivité du port.
- Projection d'un centre commercial au vieux port.
- Création d'une promenade au niveau du vieux port.
- Aménagements de l'ensemble des voies qui mènent à cette zone.
- Aménagement des expositions (méthode de pêche) et des compétitions (plongée sous marins).
- Réaménagement de la place de la porte Sarrasine.

PLAN D'ACTION:



- | | | | |
|---|--|---|--|
|  | Réhabilitation des phares |  | Forum d'art |
|  | Maison d'environnement |  | Centre commercial |
|  | Délocalisation des casernes militaires |  | Réaménagement de la place de porte sarrasine |
|  | Délocalisation de port pétrolier |  | Démolition des hangars |
|  | Musée maritime |  | Hôtel |
|  | Parc zoologique |  | Centre culturel |
|  | Centre de naturopathie | | |

CHAPITRE III :

ELABORATION D'UN

PROJET ARCHITECTURAL

Introduction:

L'approche architecturale constitue la dernière phase dans l'élaboration du projet. Elle permet d'appréhender le thème de l'équipement, de définir son programme de base en s'appuyant sur des exemples de référence, ainsi que composer le projet avec les données de son contexte. On commence cette partie d'abord par le choix du site d'intervention, ensuite l'étude thématique qui comprend l'étude des exemples de références, passant par l'approche programmatique pour arriver à la fin à la genèse du projet.

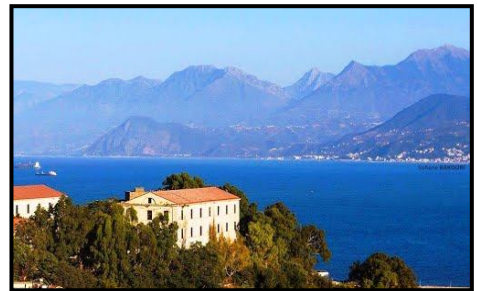
Présentation du site:

Notre site d'intervention se situe au niveau de cap bouak, d'une forme trapézoïdale, il est limitée par le parc Gouraya de coté ouest et par la mer de coté est et de l'anse des Aiguades par le Nord et de port pétrolier de coté sud.

Il occupe une place stratégique qui domine ses alentours , offrant des vues panoramiques et des paysages exceptionnels qui donnent sur la mer ,et les montagnes qui l'entoure ainsi que sur le Parc.



Les aiguades
source: [www.facebook.com /Parc National Gouraya](http://www.facebook.com/ParcNationalGouraya)



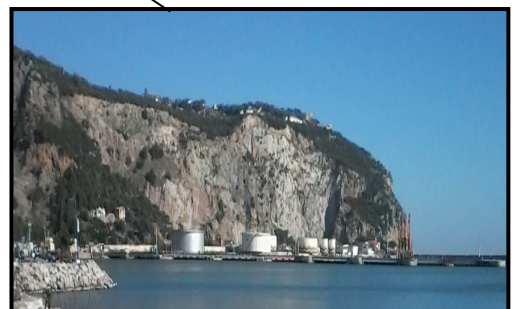
La caserne militaire



Vue aérienne du site
source: Google Earth



Parc National Gouraya
source: [Patrimoine défensif et maritime.pdf](http://Patrimoine.defensif.et.maritime.pdf)



Le port pétrolier
Source: auteurs

Choix de l'équipement:

Notre choix de s'est porté sur le centre de naturopathie, pour les raisons suivantes:

- La pureté de l'air et le climat méditerranéen de la région.
- La beauté du paysage et des vues panoramiques.
- Son coté calme en retrait par rapport à l'agglomération.
- Le potentiel touristique qu'offre la ville de Bejaia.
- Le parc Gouraya et l'histoire de la ville qui attirent beaucoup de touristes à découvrir la ville.
- Le centre de deux écosystèmes différents (L'univers marin, et l'univers terrestre) où se rencontrent la mer et la terre.
- La zone marine de Bejaia est un pôle de la biodiversité marine.

❖ L'eau de mer:

- C'est un eau naturellement riche en oligo-éléments¹, ces composées biologiques agissent directement sur l'organisme, en le purifiant et en lui apportant les éléments nécessaires à sa santé.
- Elle contient aussi des éléments vivants comme les algues qui libèrent des substances.

La naturopathie:

Le mot naturopathe, origine de deux mots anglais "nature" et "path", qui signifie la voie de la nature".

La naturopathie fait appel à des méthodes naturelles pour apporter une qualité de vie, il traite l'énergie vitale de l'être humain, cette énergie s'épuise peu à peu avec l'âge et les nombreux dévitalisant, par exemple : le tabac, l'alcool, l'abus de médicaments ou de drogue, la pollution chimique, l'électromagnétiques, le stress, le surmenage... etc

Aperçu historique sur La Naturopathie:

La naturopathie tire ses origines de la tradition médicale de la Grèce Antique. Ses fondements sont hérités du «serment d'Hippocrate» et du «cursus Hippocratite» qui ont constitué la base de la médecine occidentale du V^e siècle avant J-C jusqu'au début du XX^e siècle.

Officiellement, on parle de la naturopathie depuis 1895 sous l'impulsion de Scheel², qui a inspiré par les travaux du curé allemand Kneipp³, mais c'est en 1902 que Scheel confie son concept à Benedict Lust⁴.

¹ se dit de certains métaux et métalloïdes dont la présence, en très petite quantité, est indispensable dans la ration alimentaire grâce à laquelle s'effectue le métabolisme.

² Fondateur nord américain de la naturopathie en 1902.

³ C'était un prêtre catholique allemand qui est à l'origine de cures (thérapies) naturelles (soins par l'eau froide, les plantes, etc.) portant son nom (en allemand Kneipp-Kur).

⁴ un immigrant allemand, a fondé à New York l'American School of Naturopathy en 1895.

Les applications thérapeutiques⁵ de la naturopathie:

- La naturopathie permet d'accompagner les personnes souffrant aussi bien de maladies aiguës, que chroniques, ainsi que des maladies dites de "civilisation", ou aide tout simplement à retrouver une bonne hygiène de vie (problèmes de poids, de peau, fatigue, stress, légère dépression, etc...).
- La naturopathie peut s'appliquer à toutes les personnes : enfants, adolescents, adultes, personnes âgées. Elle accompagne également des moments de vie particuliers : grossesse, t, période d'examen ou période pré ou post opératoire...

Les pratiques de la naturopathie:

- L'alimentation ou hygiène nutritionnelle (nutrition, cures saisonnières)
- La psychologie ou hygiène neuropsychique (relaxation, gestion du stress,..).
- Les exercices physiques ou hygiène musculaire (gymnastiques douces, culture physique, yoga, danse, natation).
- L'hydrologie (utilisation de l'eau chaude, froide, tiède, interne, externe, douches, bains, thalassothérapie et thermalisme, argiles).
- Les techniques manuelles -jadis nommées chiologie- (massages non médicaux de type californien,).
- Les techniques réflexes ou réflexologie (appliquées au pied, à l'oreille, au nez, dos...).
- Les techniques respiratoires, jadis nommées pneumologie, sont empruntées au yoga, aux arts martiaux.⁶
- La phytologie utilise les plantes revitalisantes, drainantes et les huiles essentielles.

Méthode d'échauffement d'eau de mer:

L'eau de mer n'est jamais faite passer par la chaudière pour la chauffée parce qu'elle contient des oligo-éléments et être vivants (algues ...) qui peut être détruits à haute température c'est la raison pour laquelle elle est pompée vers les soins humides dans des grands tuyaux passant par des citernes dans un serpentin⁷ ou elle sera chauffée par l'eau douce chaude venant de la chaudière.

Les conditions de réalisation de naturopathie:

Un site privilégié en bordure de mer:

Il n'y a pas de naturopathie en ville, à la montagne, mais sur le littoral.

L'utilisation de l'eau de mer:

⁵ Qui a rapport au traitement des maladies

⁶ sport de combats d'origine japonaise

⁷ Tube en spirale dans lequel circulent les gaz ou les liquides que l'on veut refroidir ou chauffer

il permet la recharge de l'organisme par passage des minéraux et oligo-éléments à travers la peau. L'eau de mer ne se reconstitue pas et ne peut pas se conserver plus de 24 heures.

❑ Une surveillance médicale:

La consultation médicale est conseillée et un médecin doit être présent dans le centre. C'est le médecin qui établit obligatoirement des plannings de soins.

❑ Le souci permanent de l'hygiène et de la sécurité:

Les centres de naturopathie sont soumis à des contraintes réglementaires concernant la qualité de l'eau de mer et des produits marins utilisés pour les soins.

Architecture troglodyte:

Architecture consiste à aménager des habitats sous terrains ou creusés dans le rocher.

Les termes (habitats troglodytes, cité troglodytes, maison troglodyte) signifie un mode de vie dans un espace souterrain. Le mot « troglodyte » vient du latin « troglodyta » qui est un être humain ou animal habitent dans un abri creusé ou des grottes naturelles.

L'aménagement d'un habitat troglodytique se fait en relation avec la sécurisation des lieux, et la maîtrise de son environnement.

La gestion de l'humidité, de la lumière, et le choix des matériaux prendre en compte pour assurer un confort.⁸



Habitat troglodytique de Dara en Turquie

source: www.wikipedia.com

Les troglodytes traditionnelles:

- Dans l'antiquité, en Egypte, le peuple des troglodytes vivaient en Egypte à proximité de la mer rouge dans des creux de rocher.
- Il existe encore des habitations troglodytes en France et en Tunisie, notamment à Matmata, et anciennes traces en Chine et en France et dans le monde entier.
- En Provence, l'étude sur l'habitat troglodyte était effectuée entre 1987 et 1988, ce qui permet de classer ce type d'habitat en deux parties:
- La première correspond au creusement de l'homme d'abris à vocation d'habitat et à usage agricole.
- La deuxième est liée à l'occupation des grottes naturelles pour loger leur troupeaux.
- En Tunisie, le sud est connue par les Ksour des berbères dans les montagnes
- La présence d'habitat troglodyte notamment à Matmata.
- En Italie, le classement de l'habitat troglodyte sur la liste de patrimoine mondial de l'UNESCO.
- Au Mali, la situation des maisons troglodytes sur les falaises.

⁸ Jean-Paul LOUBES, Maisons creusées du Fleuve Jaune, l'architecture troglodyte en Chine, Editions CREAPHIS, 1988, Paris.

Les troglodytes contemporains:

Implantation sous terrains pour la protection contre la dureté du climat comme la ville souterraine de Coober Pedy en Australie ou la maison-grotte traditionnelle chinoise.⁹

Une des caractéristiques de cet habitat est une température constante.

cet habitat peut être complètement souterrain ou une partie avec une part traditionnelle, l'habitat est semi-troglodytique.

Typologie d'usage:

Ce type d'habitat peut être très profonds et possède des kilomètres de galeries et des dizaines d'étages. Il peut avoir diverses fonctions:

Habitat permanent: l'habitat nomade dans des abris naturels (grottes et sous roches) (exemple: le coteau Sainte-Radegonde à Chinon).

Habitat saisonnier ou temporaire: des abris temporaires dans les bergers de champ a québes de la vallée d'Ossau dans les Pyrénées-Atlantiques. Possède un mur de protection en pierre sèche, avec un trou d'évacuation pour la fumée du foyer.

Fonction économique: usage domestique ou agricole (pour la conservation, stockage...). la conservation des aliments dans les cavités naturelles et des grottes pendant des siècles.

Elles ont augmentés la durée du stockage. À partir du XX^e siècle, cette technique a commencé à détériorer.

Abri défensifs.

Fonction culturelle: sépulture ou sanctuaire.

Le chauffage et la ventilation de l'habitat troglodyte:

L'implantation de l'habitat troglodyte doit répondre a certain condition de confort (système de ventilation et du chauffage).Le troglodytisme doit s'intégrer a la démarche de la haute qualité environnementale.

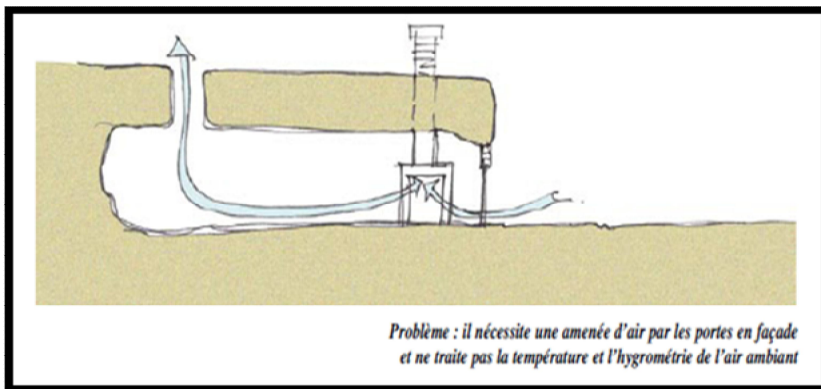
Les caves troglodytes sont naturellement très bien isolées, les températures intérieures varient ente l'hiver et l'été 6 a 8°.

Une des solutions proposés est la mise en place d'arrivée d'air frais jusque au fond des caves.ces ventilations sont créés par la pose de tuyaux dans le sol jusqu'en fond de cave, un chauffage a très faible température par le sol est installé pour permettre de réchauffer l'air par les bouches de ventilation.¹⁰

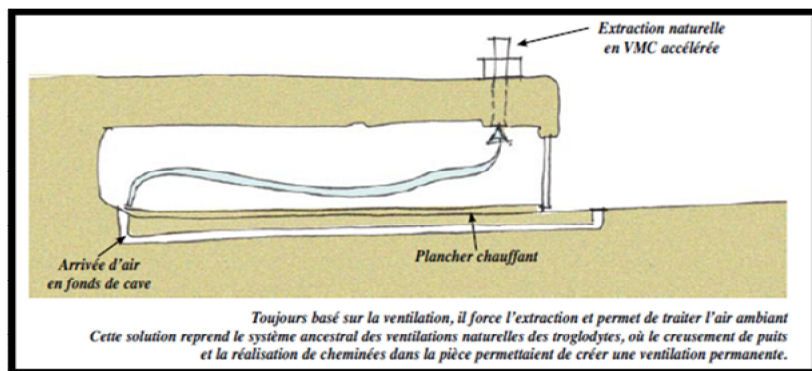
Une extraction naturelle et une ventilation mécanique est installé au dessus de la façade pour permettre de circulation d'air permanente.

⁹ El Wakil, Leila. Architecture troglodyte: théorie, réalités et sauvegarde

¹⁰ Cavité 37 Numero9 pour la surveillance des cavités souterraines et des masses rocheuses INSTA BLES d'Indre-et-Loire



Système traditionnel de ventilation
source: www.wikipedia.com



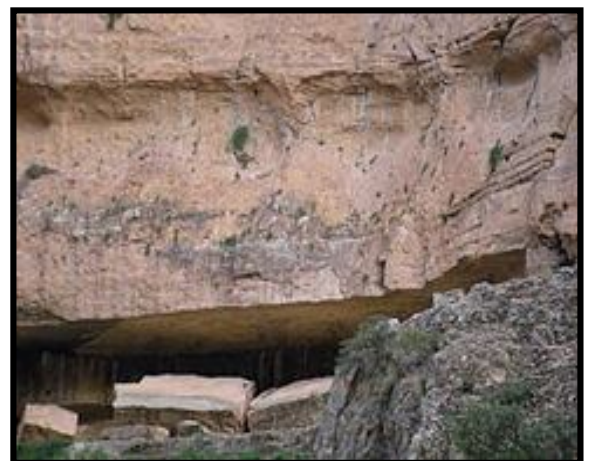
Système proposé
source: www.wikipedia.com

Patrimoine et conservation:¹¹

Le patrimoine troglodytique s'inscrit dans la protection de l'héritage architectural et paysager. C'est un patrimoine universel souvent prestigieux et dès 1995, onze sites sont inscrits sur la liste du Patrimoine mondial de l'Unesco.

Il s'agit par exemple en France, implantation des circuits touristiques et cela passe par: la réhabilitation de la partie troglodytique des villages et une association avec une nouvelle partie construite (reliant le creusé et le construit).

Un programme qui ne se limite pas à l'attraction touristique ou au village d'artistes mais s'ouvre à l'habitat ordinaire (commerces, hébergement, habitation, équipements culturels ou administratifs).



Habitat berbère en grotte troglodytique à Maafa, les Aurès, Algérie

source: www.wikipedia.com

¹¹ *Le patrimoine troglodytique, de l'habitat spontané à l'habitat aménagé*, Éditions : Centre Permanent d'Initiation à l'Environnement de Sireuil - collection les cahiers de Commarque, 1990, 224 p.

Les exemples de référence:

- Référence programmatique :



Centre thalasoileil cote d'azur
source: <https://fr.wikipedia.org>



Institut de thalassotheorie de la grande motte en France
source: <https://fr.wikipedia.org>



Centre culturel Tjibaou, Nouvelle Calédonie
source: <fr.wikiarquitectura>



Le cube
source: <fr.wikiarquitectura>



Projet MEKNESS
Source : <https://www.facebook.com/ArchDaily>

1. Centre thalasoil cote d'Azur:

Le centre se situe entre Nice et Cannes, au cœur d'une cote d'azur brillant de mille feux.

Le thalasoil accueille des milliers de touristes dans le cadre de la plus belle marina du monde au cœur de la cote d'azur.



Centre thalasoil cote d'Azur
source: <https://fr.wikipedia.org>

Le Programme du centre:

- **Accueil:**

Dans le hall d'accueil se trouve la clarté et l'équilibre de l'ensemble.

- **La résidence:**

Type studio ou 02 pièces équipées de:

Cuisine, salle de bain, salon, tv, téléphone, une terrasse avec une très belle vue sur la mer.



La résidence du centre

- **Programme des soins:**

Thalasoil propose des soins variés telles que:

La remise en forme, les problèmes circulatoires, de dos, arthrose, rhumatisme ,antistress...etc.

Enveloppement d'algues:

Grace aux Oligo- éléments des algues ,l'enveloppement de boue d'algues reminéralise efficacement la cellule et élimine les toxines.

Fangothérapie (boue volcanique):

Hydro massage puissant réalisé par les jets multiples : action sur la masse musculaire, reminéralisent d'oligo-éléments et sels minéraux

Douche au jet:

la douche au jet est un massage profond des masses musculaires à propriétés drainant et antalgique .

Aquagym: une piscine d'eau de mer qui permet de retrouver la tonicité des masses musculaires, la souplesse des articulations et l'amélioration de la circulation veineuse.

Cryothérapie (enveloppement froids des membres inférieures):

Très efficace pour les problèmes veineux et circulatoires :rétention de la circulation ...etc. .

Musculation électrique:

Idéal pour remuscler et tonifier en peu de temps : sangle abdominale, cuisses ...etc.

Presso thérapie:

Soin qui permet d'activer la circulation sanguine et lymphatique, recommandé pour les problèmes circulatoires et des jambes lourdes.

- **Service d'accompagnement:** un port de plaisance s'ouvre sur une galerie marchande où se trouve: Pharmacie, restaurants, discothèque, supermarché, tabac presse, coiffeur, pressing, parfumerie, boutique et mode de souvenir.

Synthèse:

- **Les vues panoramiques vers la mer:**

La marina offre une sensation reposante sur l'harmonie de ses aménagements paysagers et la vue qu'elle offre avec ses merveilleux levers et couchers de soleil.

- **L'harmonie:**

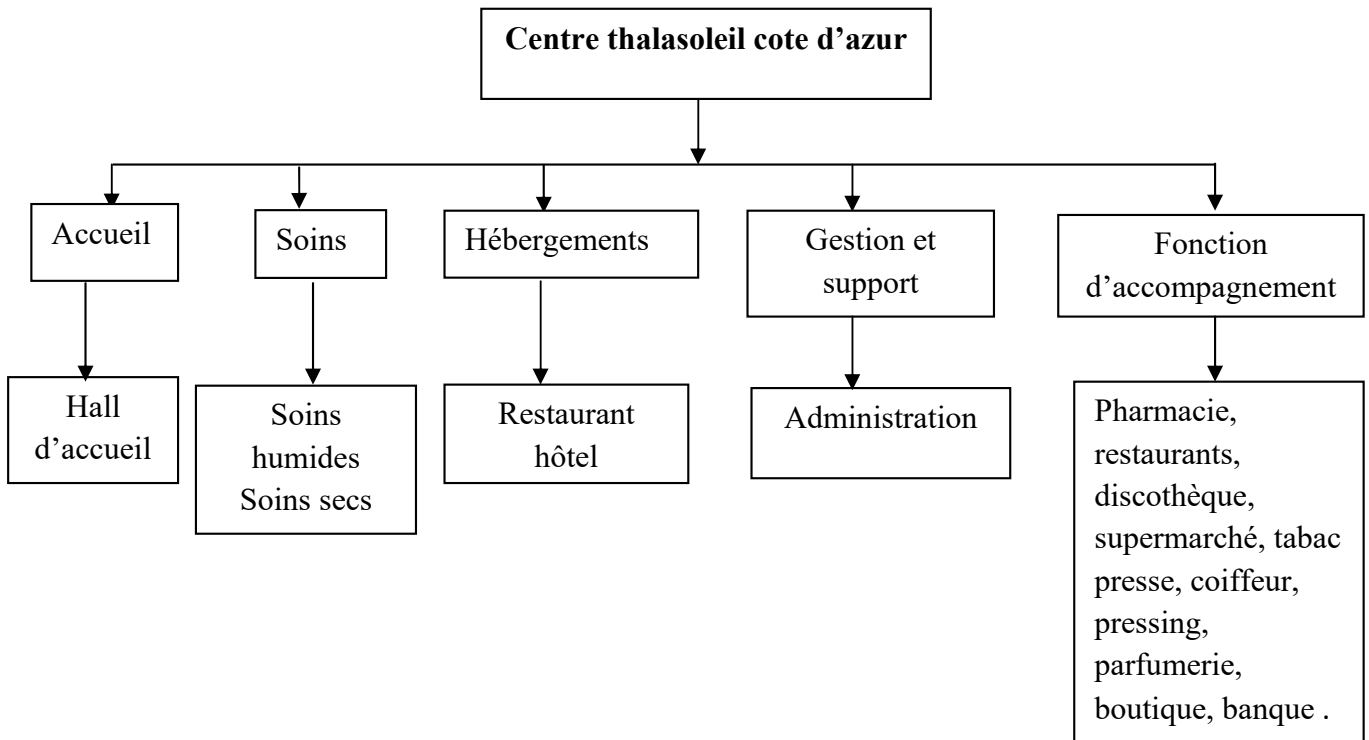
Le centre est harmonieusement aménagé d'une façon à ouvrir toutes les cabinets de soins à la lumière du jour.

- Perméabilité visuelle
- Fragmentation
- Dégradation
- L'utilisation de l'eau de mer
- Articulation
- Jeu de plein et le vide



Lumière et transparence

Le programme:¹²



¹² Auteurs

2. Institut de thalassothérapie de la grande motte en France:

Le thalassothérapie de Grande Motte se situe entre la Méditerranée et Camargue, c'est un îlot de verdure au cœur d'un environnement. Il se situe en bord de la mer, au sud de la France, Il est inauguré au printemps de 1988. Cet institut est considéré comme un établissement de luxe, se développe sur 3 niveaux, un hôtel de 3 étoiles de 42 chambres, il offre 12 cures médicales spécialisées, et un programme de loisirs.



Situation de centre de thalassothérapie de la grande motte
source: <https://fr.wikipedia.org>

Les espaces:

le centre offre des bienfaits du cure par l'ouverture sur la mer et sur le soleil méditerranéen ainsi que sur la présence piscine extérieure.



La piscine du centre
source: www.lagrandemotte-architecture.com

Programme:¹³

❖ Le Salon esthétique:

Le salon se compose de huit cabinets luxueusement aménagés, baignés de lumière avec une vue exceptionnelle sur la Grande Bleue.

❖ Le Spa Marin:

C'est un espace de 600 m² où on pourra profiter de nombreux soins proposés.

❖ L'espace Modelage:

Huit cabinets de l'espace de massage confortables et bien décorés.

¹³ Thalasso -la grande -motte-Languedoc -Roussillon-thalassothérapie-montpellier

❖ **L'hôtel de la Thalasso:**

L'hôtel comprend 42 chambres d'environ 35 m² dont 3 suites d'environ 80 m² réparties sur 3 étages. Les grandes baies vitrées donnent sur des terrasses privées face à la Méditerranée et la piscine extérieure.

❖ **Le Restaurant:**

Il se trouve en face de la mer sur la terrasse au bord de la piscine.

❖ **Les soins:**

Remise en forme:

Soins individuels:

- 3 bains bouillonnants aux huiles essentielles massages aux hydrojets enveloppements d'algues
- 2 douceurs d'eau (modelages sous affusions)
- 1 modelage
- 3 grandes douches
- 3 séances de presso thérapie.

Soins collectifs:

- 6 séances d'aquagym ou 6 séances d'aquarelax ou 6 séances de gym en piscine.

Ressource marine (Douceur marine):

- 6 bains bouillonnants aux huiles essentielles
- 3 enveloppements d'algues
- 3 applications de boue
- 1 douceur d'eau (modelage sous affusions)
- 2 modelages
- 3 séances d'hydro Sun ou 3 séances de presso thérapie ou 3 massages aux hydrojets.
- 6 séances d'aquagym ou 6 séances de gym en piscine ou
- 6 séances d'aquarelax.

Les concepts:

- **Ouverture:** Le centre est ouvert vers la mer.
- **Le dégradé:** pour dégager des terrasses qui donnent sur la mer afin de profiter du paysage naturel.

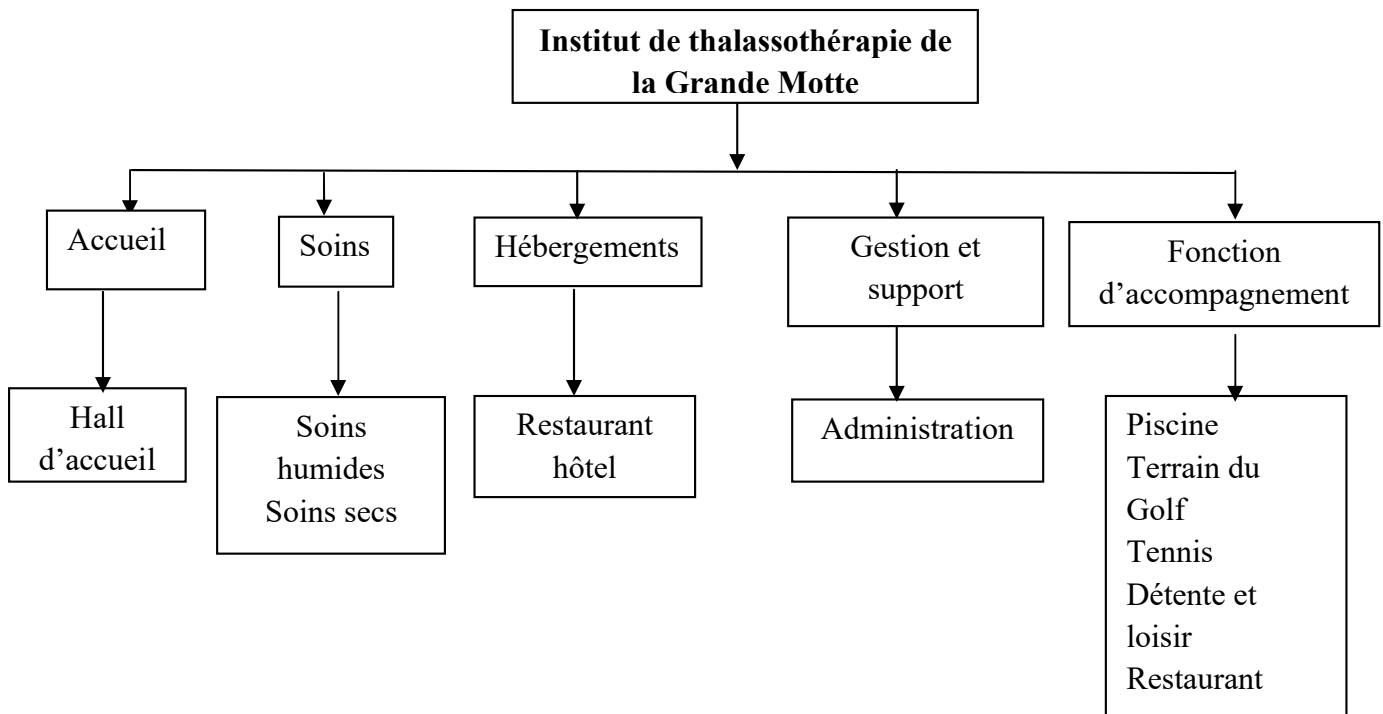


La fluidité de l'espace
source: www.thalasso-grandemotte.com



La transparence
source: www.thalasso-grandemotte.com

Programme:¹⁴



3. Le Cube:

Il se situe sur le fleuve de Beyrouth, dans un secteur à faible densité, c'est un projet atypique qui donne de la valeur au fleuve.

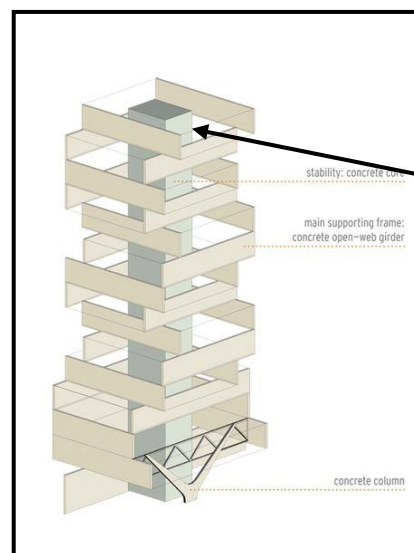
C'est un bloc de 50 mètres de haut et 19 appartements dont la surface varie de 90 à 180 m².

Le cœur vertical est aménagé pour permettre des vues dans toutes les directions.

Des "assiettes" de plancher empilées, maintiennent la stabilité structurelle en faisant tourner le placement de murs extérieurs solides par 90 degrés sur chaque niveau successif.¹⁵



Le Cube - Projet architectural Beyrouth
source: <http://stinside.canalblog.com>



noyau centrale en béton

Structure de cube
source: <http://www.archdaily.com>

¹⁴ Auteurs

¹⁵ <http://www.archdaily.com/the-cube-orange-architects>

La conception du projet:

- ❖ Une vue parfaite sur le paysage urbain de Beyrouth a travers des fenêtres panoramiques jusqu'à 12 mètres de large.
- ❖ La rotation des volumes sur chaque niveau offre aux résidents des espaces extérieurs magnifiques sur le toit de l'appartement ci-dessous.
- ❖ Chaque niveau de ce projet se compose d'un ou deux appartements.
- ❖ L'idée structurelle de la tour est basé sur un noyau central fonctionnant comme la colonne vertébrale de l'immeuble, il serve à stabiliser la tour, il abrite tous les ascenseurs et les escaliers.

4. L'extension du Complexe Administratif et Culturel de la Fondation Mohammed VI - Rabat :

L'édifice s'inscrit dans un quartier d'équipements a vocation éducatives, culturels, associatifs et administratives.

Dans ce type de contexte, la symbolique du bâtiment doit être l'un des éléments essentiels du projet.

le bâtiment proposé ose un renouveau complet de l'immeuble de bureaux en y introduisant des données et des valeurs nouvelles. Au-delà d'un simple bâtiment "classique" à plusieurs niveaux identiques et répétitifs.

l'édifice offre de la diversité, des percées visuelles, des jeux d'ombres et de lumière, un confort paysager, des espaces de rencontre...



Projet urbain Meknès
source: doc 5^{ème} année

- ❖ Le décalage entre les plateaux de bureaux permet de créer entre les différents volumes des espaces intermédiaires (dialogue entre Architecture et Nature) et permet d'introduire l'idée de «Co-visibilité» entre les étages.
- ❖ Chaque entité est unique (chaque plateau de bureau possède sa propre identité) de par son orientation et sa disposition.
- ❖ Chaque volume constitue un maillon essentiel pour la stabilité esthétique et constructive de l'ensemble.

5. Le centre culturel Jean Marie Tjibaou:

Le centre culturel Tjibaou est un œuvre de l'architecte Renzo Piano, est un établissement public et urbain destiné à promouvoir la culture kanak. Il s'inscrit dans un contexte naturel et historique qui est situé entre les baies de Tina et de Magenta, sur une presqu'île en périphérie de Nouméa, en Nouvelle-Calédonie. Le site est fortement contrasté: bordé du côté sud par le lagon, du côté nord par la lagune et du village kanak et la forêt du côté est.

L'architecture du centre:

Le centre d'une superficie de 6.970 m², il s'étend sur 8 hectares. Il se compose de 3 villages qui regroupent au total 10 cases. Les dix cases se partagent en trois types:

- Petite : 55 m², 8 mètres de diamètre et 20 mètres de haut.
- Moyenne : 92 m², 11 mètres de diamètre et 22 mètres de haut.
- Grande : 140 m², 13,5 mètres de diamètre et 28 mètres de haut.



village

village2

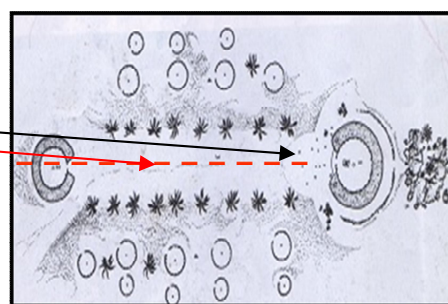
village3

- **Organisation générale du centre culturel:**

La promenade architecturale:



Accessibilité au centre



Organisation du village Kanak
source:commons.wikimedia.org/wik

L'entrée du centre n'est pas placée à l'extrémité de l'allée centrale face à l'accès de la péninsule. Elle est latérale et les visiteurs doivent contourner la partie nord du premier "village", en longeant le lagon et pour profiter des séquences offertes par le chemin kanak.

Organisation pavillonnaire:

Renzo Piano s'est référé dans l'organisation du centre au plan d'un village traditionnel kanak a une large allée constituait le lieu privilégié du village.



Les pavillons



Les cases

Source: www.floornature.eu/media

L'objectif de Piano était d'intégrer le centre par rapport au site.

La Forme des cases inspire de la culture Kanake, Le centre présente un volume monumental éclaté composé de formes complexe et dynamique qui donne au projet un aspect inachevé, Une composition linéaire autour d'une colonne vertébrale.

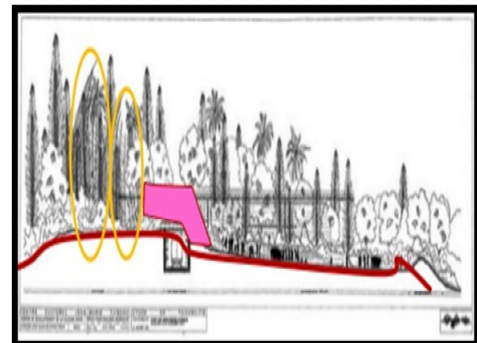


Source: www.floornature.eu/media



Source: <http://www.wikimedia.org/wiki>

Intégration au site: Intégrer son projet par rapport à la Morphologie, selon les courbes de niveaux pour obtenir un minimum de terrassement possible.

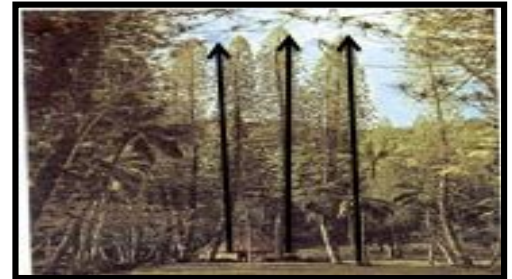


Implantaion du centre

Source: Renzo-piano PDF

La verticalité:

En référence au type d'arbre (hauts pins colonnaires Typiques) pour marquer la continuité avec végétation de la région et la monumentalité.



Pins colonnaires

Source: <http://www.wikimedia.org>

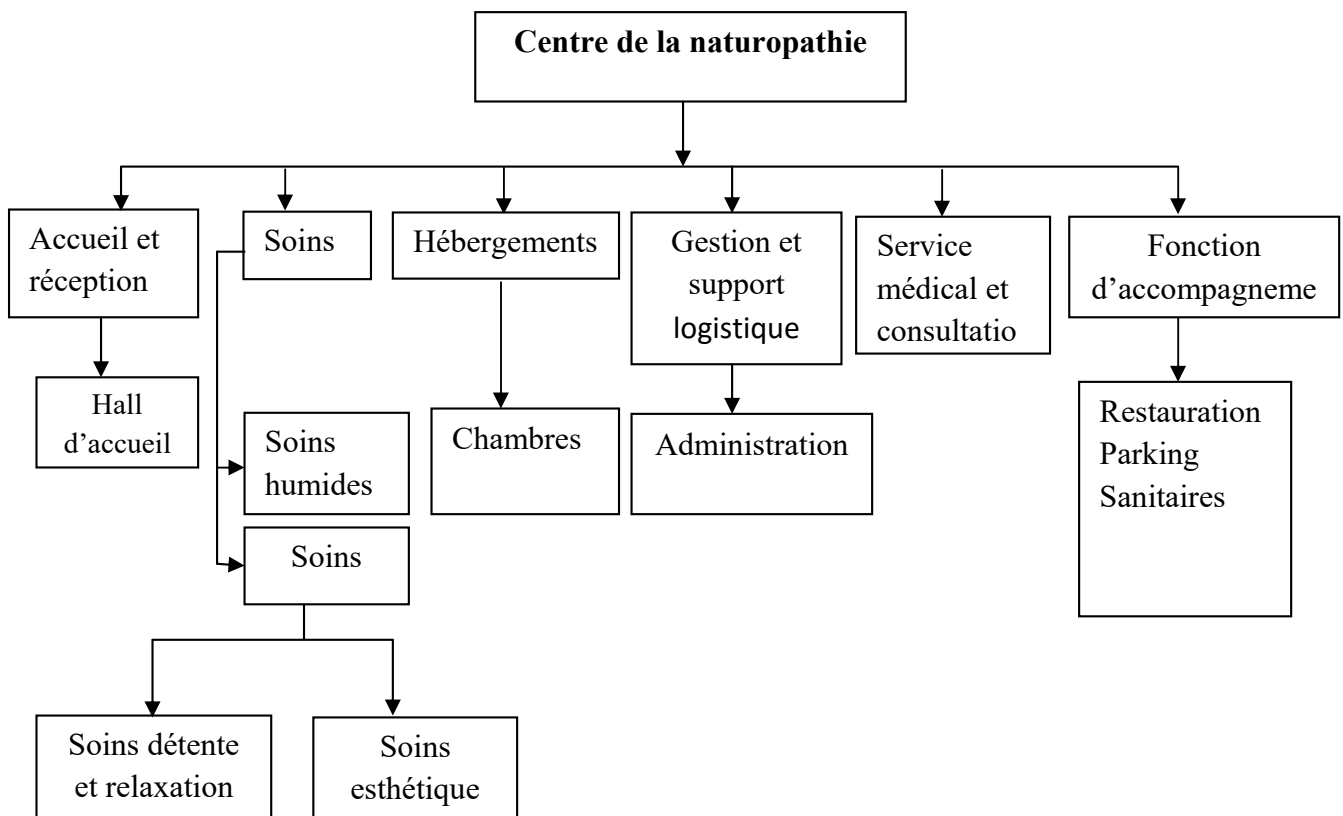
Le programme de l'équipement:

La démarche d'une opération de programmation d'un équipement constitue toujours une phase de son processus de réalisation. En effet, dans tout équipement, nous trouvons trois fonctions importantes:

Fonction d'accueil, fonction d'échange et fonction logistique.

Dans notre cas, il s'agit d'un centre de naturopathie et de remise en forme où les fonctions soins et hébergement sont les plus importantes, sans oublier les fonctions de support logistique et d'accompagnement de notre équipement.

Ainsi pour programmer un équipement, il est nécessaire de prendre en charge des paramètres importants tels que: la clientèle visée et le contexte environnemental, géographique et humain. Les principales fonctions qu'on peut retrouver dans un centre de naturopathie peuvent être récapitulées comme suit:



Les soins:

Les soins secs:

Activités	Espaces	Surfaces (m²)
Soins détente et relaxation	Box de massage	116
	Box de relaxation	97
	Salle de mécanothérapie	146
	Salle de kinésithérapie	80
	Salle de physiothérapie	93
Soins d'esthétiques	Boxes de soins de corps	55
	Boxes de soin de visage	75

Les soins humides:

Les activités	Les espaces	Les surfaces (m²)
Soins humides	Salle de bain bouillant	177
	Sauna	86
	Boxes de pédiluves et maniluves	40
	Salle de bain d'algues	118

Gestion et support logistique:

Les activités	Les espaces	Les surfaces (m²)
Administration générale	Bureau du directeur	31
	Bureau de secrétaire	18
	Salle de réunion	34
	Archives	12
	Sanitaires (H/F)	29
	Bureau de comptable	18

Fonction d'échange:

Les activités	Les espaces	Les surfaces (m²)
Service médical consultation	Salle d'attente	54
	Salle de consultation	154
	Laboratoire.	72

Fonction d'hébergement:

Les activités	Les espaces	Les surfaces (m ²)
Hébergement	Suites	955

Fonction d'accompagnement:

Les activités	Les espaces	Les surfaces (m ²)
Restauration	Restaurant	300
	Sanitaires	31
	Cuisine	86
Détente et loisir	Amphithéâtre en plein aire	255
	Placette	281
Sanitaires	Sanitaires	78
	Douches et vestiaires	80
Stationnement	Parking	980

Les Concepts:

« Concevoir un projet, consiste à faire du mieux qu'on peut à partir de ce qui existe déjà dans la ville, à se fixer des objectifs, à développer diverses stratégies lorsque les problèmes apparaissent, à prendre une direction inattendue. » Jean Nouvel.

Concepts liés au site:

- **Perméabilité visuelle:**

Le paysage panoramique est pris en charge et donne aux espaces une qualité supérieure.

Les espaces sont orientés de tel façon a toujours avoir une vue panoramique.

- **La durabilité par la préservation de la nature :**

Notre souci majeur est le respect du site, l'implantation du projet est en gradin afin d'assurer une meilleure intégration au site.

- **Concept troglodytique**

- **Réinterprétation de la mémoire de lieu.**

Concepts liés au thème:

- **La transparence:**

Des façades vitrées pour assurer la continuité avec l'extérieur. (Relation dedans /dehors).

- **Le parcours:**

Un parcours qui invite le visiteur à une promenade dans l'espace, comme il est concrétisé par le parcours interne qui relie les différentes entités.

- **La Perméabilité.**

- **L'opacité:** Elle symbolisera la protection du patrimoine.

- **Contraste plein-vide:** le jeu de volume manifeste une alternance entre le plein et le vide que ce soit dans le volume lui-même ou en façade.

- **Liaison et articulation:**

Création des espaces de transition et d'articulation afin d'assurer la continuité et l'unité du projet dans le souci d'avoir un ensemble cohérent, Ce qui créera des séquences et des percées assurant l'aération et la légèreté au projet.

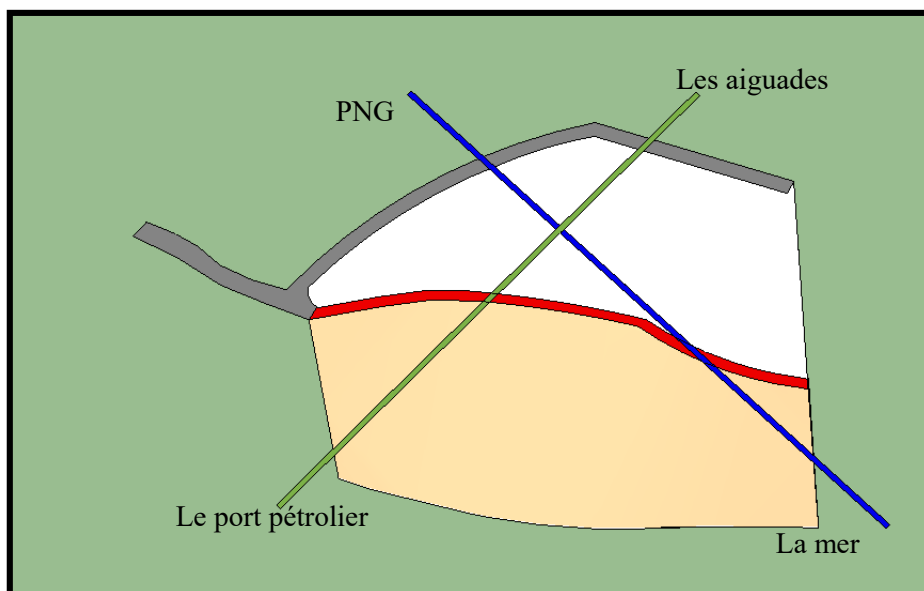
- **La verticalité.**

- **La fragmentation.**

La genèse du projet:

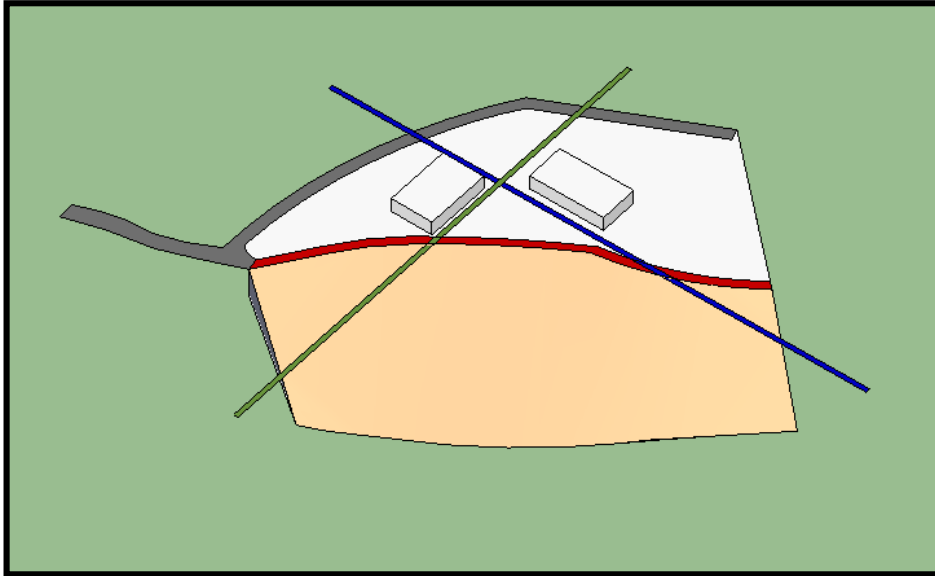
➤ **1^{er} étape: Perception**

Tracer les axes des différents éléments forts du contexte.



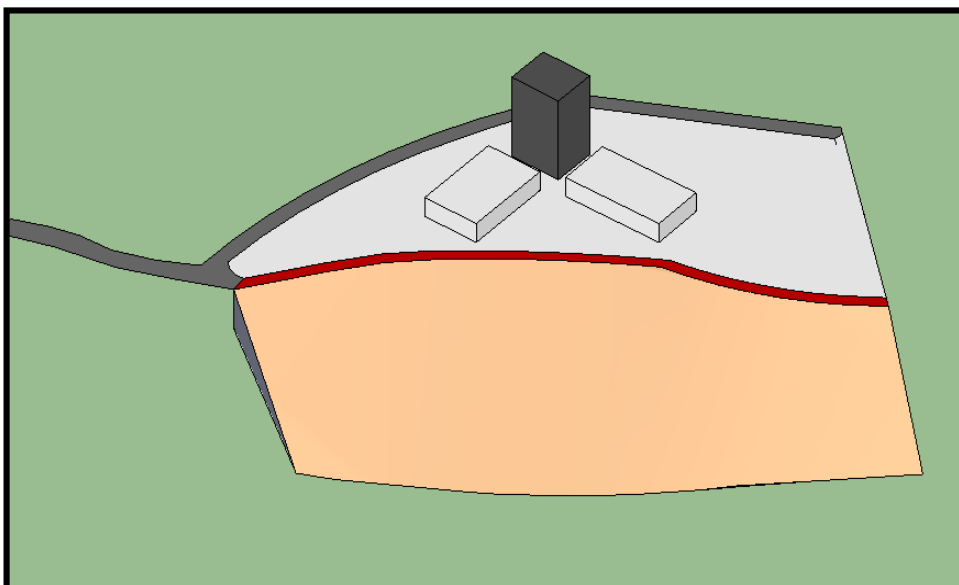
2^{ème} étape: Orientation

Implantation des deux volumes suivant la direction de ces axes afin de les orienter vers les éléments de contexte.



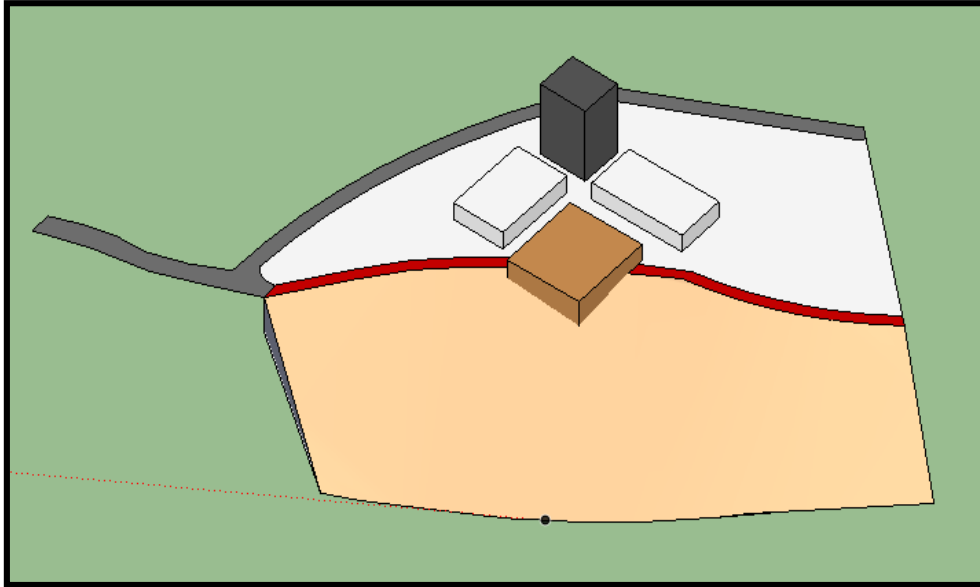
3^{ème} étape: Réinterprétation de la mémoire de lieu:

Le symbolisme et la réinterprétation de l'histoire et la mémoire de lieu et son rapport au passé à travers la reprise de la forme du phare qui sera un élément d'appel et singulier dans notre projet.



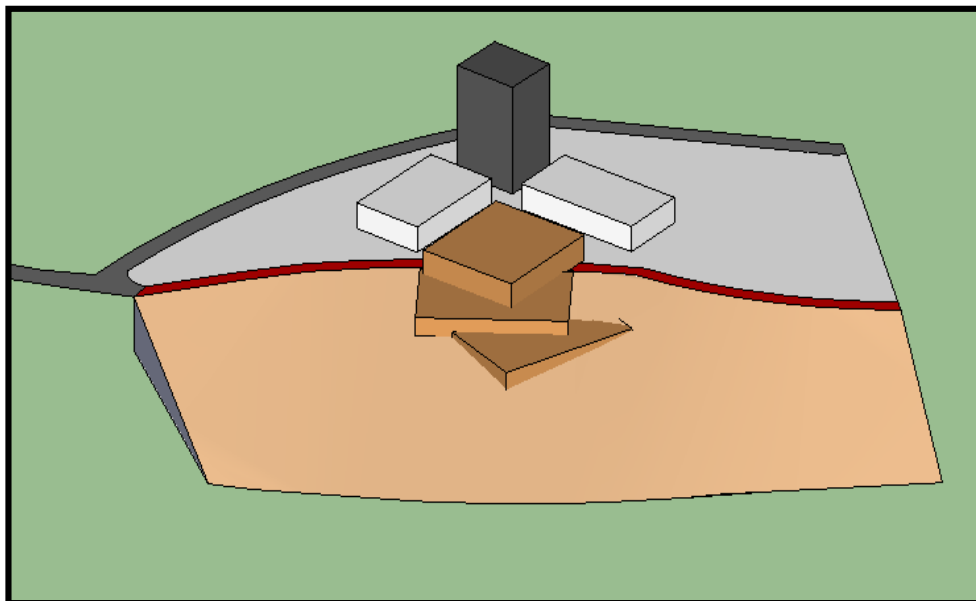
4^{ème} étape: Intégration au site

Projection d'un volume dans la partie sud du terrain sur l'axe existant dans notre assiette qui épouse la falaise en intégrant le concept troglodytique dans le but de composer avec la nature qui sera réservé pour l'hébergement.



5^{ème} étape: Fragmentation:

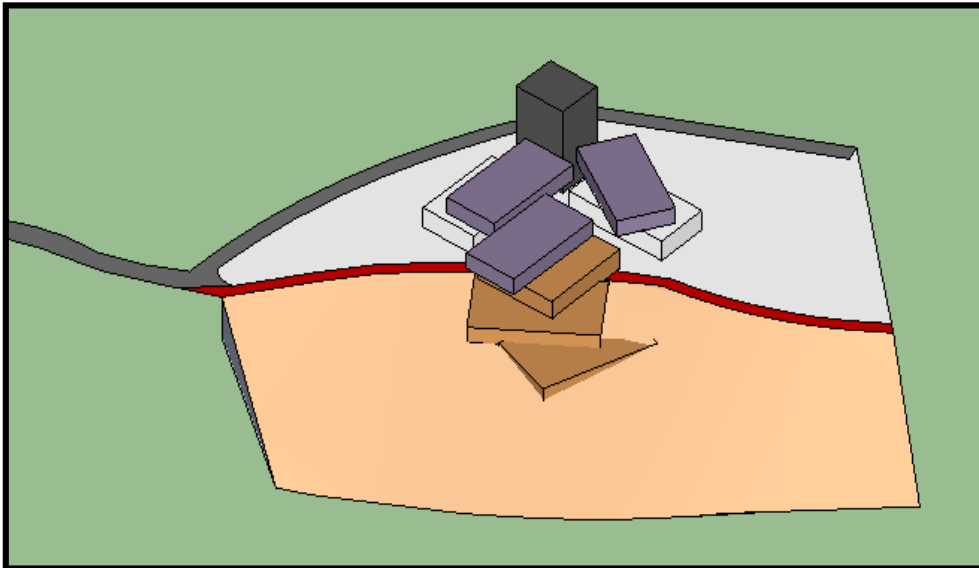
Fragmenter la partie hébergement en faisant appel au principe d'éventail pour ouvrir sur le panorama, vu que c'est un site paysagère, multi directionnel.



6^{ème} étape: Superposition

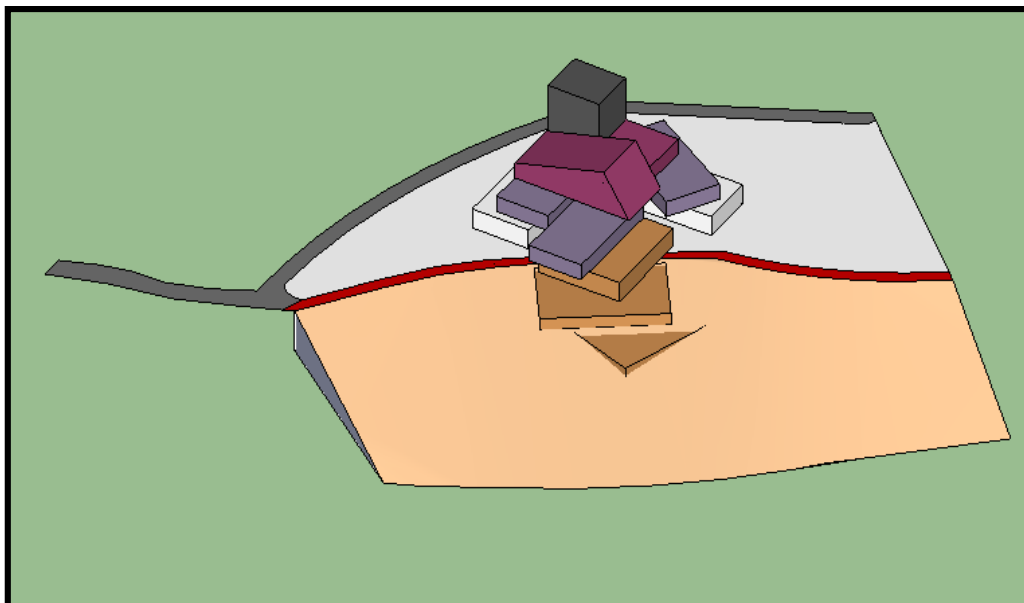
La superposition des volumes avec un certain décalage

La rotation de volume de coté est pour différencier entre les deux fonctions soins secs et soins humide et ainsi pour augmenter le nombre des façades exposées pour ce volume.



7^{ème} étape: Articulation

Articulation des différentes séquences de projet par deux volumes, avec un emboîtement de ses deux derniers. En inclinant le volume vers l'est afin de créer une certain dynamique au projet.



Description de projet :

Dans notre conception de ce projet nous avons voulu créer un équipement destiné au grand public qu'est un centre de naturopathie

Notre projet repose sur un terrain de déférente morphologie ou on trouve une partie plate et l'autre en pente sur la falaise du cap.

Le projet se développe en R+2 avec deux sous sol, c'est une composition des formes simples soit par décalage soit par rotation avec une tour qui est un véritable élément de repère et d'appel par sa forme et son élancement se qui renforce sa singularité et ainsi que sa couleur.

Il abrite 3 fonctions principales qui sont : soins secs, soins humide, hébergements.

RDC: L'entité ouest: accueil et consultation

L'entité est des espaces pour les soins secs

L'entité sud: réservée pour la restauration

1^{er} ETAGE: Les entités ouest et sud on trouve des soins humides.

L'entité est, destinées pour les soins secs

2^{ème} ETAGE: Des espaces pour les soins secs.

L'équipement a été doté de plusieurs entrées:

Entrée principale se fera a partir de la tour depuis le parcours nord ouest.

Deux entrées secondaires depuis le parcours qui traverse notre assiette (une de coté est et l'autre de coté ouest).

Accès mécanique vers le parking prévu au sous sol qui est destinés pour les fonctionnaires et autre pour les usagers permanents de l'équipement.

Concernant la circulation dans notre projet, la circulation horizontale se faite par des Hall, et des couloirs. Et la circulation verticale: escalier intérieur, escalier mécaniques, et des ascenseurs.

Aménagement d'un amphithéâtre en plein air ainsi que des placettes afin d'inscrire le projet dans son environnement

Aménagement des jardins en gradins qui épousent parfaitement la pente du terrain

L'éclairage à l'intérieur du projet peut être garanti d'une façon naturelle et cela en concevant des espaces ouverts sur l'extérieur à travers des façades vitrées. avec un vitrage translucides laissant pénétrer la lumière mais pas la chaleur.

Les façades :

Au niveau des façades, on a essayé d'adopter les principes d'une architecture contemporaine, en facilitant sa lecture et en donnant le caractère d'un équipement sanitaires à notre projet, pour cela on a essayé d'utiliser sur les façades un jeu de volumes (plein vide dont le plein se fait en référant au bâti existants et le vide en relation avec le patrimoine maritime et paysager, ensuite on a le décrochement et la superposition des plans...), associées à une richesse de matériaux comme:

Le Verre : utiliser pour la légèreté et la transparence.

On a utilisés aussi le béton et l'aluminium.

Pour articuler entre les différentes terrasses on a opté pour des escaliers mécaniques placés à l'extérieur de projet en laissant tout la place intérieur aux fonctions mères

On a opté aussi pour des éléments décoratifs en aluminium couvert par des plantes pour intégrer le concept d'écologie qui rappelle l'existence de parc.

Pour la tour on utiliser la couleur noir dans le but de singulariser le projet.

On a utilisé la couleur marron dans notre projet p arce que c'est une couleur qui nous fait penser à la nature puisque c'est la couleur de la terre, des troncs des arbres et même de la fourrure de certains animaux.

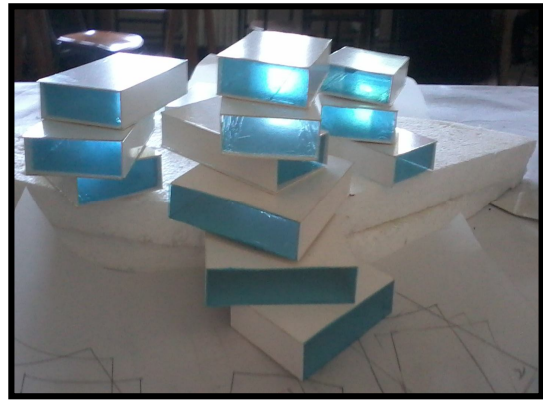
Elle fait donc référence au monde animal et végétal ce qui permet d'intégrer le projet dans son cotexte naturel.

Le marron symbolise aussi des valeurs comme le naturel, le rustique, la solidité, la stabilité, la chaleur, le confort.

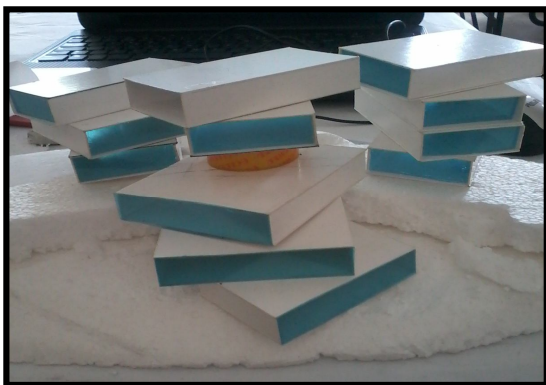
L'évolution de la maquette d'étude:



1^{ère} maquette



2^{ème} maquette



3^{ème} maquette



4^{ème} maquette



5^{ème} maquette

VI. Conclusion générale :

Notre intervention est portée dans l'angle de la protection et de la valorisation de patrimoine maritime de Bejaia en particulier les phares à travers des actions sous l'angle d'une gestion territoriale durable et coordonnée (plan d'action).

Notre projet architecturale est destiné à restituer la mémoire de lieu de cap Bouak qui a tiré son nom de son ancienne affectation comme un phare.

A travers ce travail nous espérons que nous avons pu répondre au problématiques posées, et que nous avons atteint les objectifs fixés, et réussir à mettre en valeur les éléments de patrimoine maritime au niveau de territoire de la ville de Bejaia.

VII. Références bibliographiques:

Livres:

FRANÇOISE PERON, le patrimoine maritime (construire, transmettre, utiliser symboliser les Héritages maritimes Européens), Editions les PUR Presses Universitaires Rennes, 2002, Haute Bretagne.

Laurent-Charles Féraud, Histoire de Bougie, Editions BOUCHENE, 2001, Alger

Jean-Paul LOUBES, Maisons creusées du Fleuve Jaune ,l'architecture troglodyte en Chine, Editions CREAPHIS ,1988, Paris.

Fichiers PDF :

Le patrimoine maritime, un patrimoine vivant, une composante du paysage et un actif essentiel de notre mémoire matérielle et immatérielle

Le patrimoine maritime. Etudes de cas en Europe.PDF

Les phares - _patrimoine des cotes de France. PDF

Phares de Languedoc-Roussillon, Eclairer la mer/signaler la terre.PDF

Les phares, un patrimoine scientifique au service des marins .PDF

Les phares un patrimoine à valoriser.PDF

Les phares de la péninsule Gaspésienne .PDF

Cap-Horn.PDF

Presse-2011-05-06-dossier concertation

BENAZZOUZ Karima, Sauvegarde du patrimoine culturel dans le contexte du développement durable : cas de la ville de Bejaia, thèse de magister, à tizi ouzou, 2009.

Synthèse vieux port.PDF

Le vieux port de Montreal.PDF

L'aménagement de l'habitat troglodyte.PDF

Architecture troglodyte : théories, réalités, sauvegarde.PDF

Thalasso -la grande -motte-Languedoc -Roussillon-thalassothérapie-Montpellier

La Commission des phares (1811-2011) ,200 ans au service de la sécurité de la navigation

Les phares du Maroc. Les phares, Etablissements de Signalisation Maritime

Projet CIT -SI du Lycée CHAPTAL SAINT BRIEUC, GESTION des PHARES et BALISES

Jules Verne, Le phare du bout du monde, Edition du Seuil, Paris, 2003.

Le Vieux-Port de Montréal, Montréal, Éditions de l'Homme, 2007, 224 p

Site internet:

www.Phares.de.france.fr

<https://commons.wikimedia.org>

<https://commons.wikimedia.org>

[www.le phare à travers le monde, page perso orange.fr](http://www.lephareatraverslemonde.com)

www.tourisme-marseille.com

[www.google syndication.com](http://www.google.syndication.com)

[www.guide voyages.org](http://www.guide.voyages.org)

www.routard.com

www.tourisme.gov

www.blogger.com.

www.lagrandemotte-architecture.com.

www.wikiarquitectura.fr.

[www.mandragore 2.net](http://www.mandragore2.net)