

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE UNIVERSITE DE MOULOUZ
MAMMERRI TIZI-OUZOU FACULTE DU GENIE DE LA CONSTRUCTION DEPARTEMENT
D'ARCHITECTURE



MEMOIRE DE MASTER II EN ARCHITECTURE

ATELIER: ARCHITECTURE URBAINE ET CULTURE CONSTRUCTIVE

projet : BAINS DE MARINA

Centre nautique au quartier de la marine, Alger



Réalisé par :

Mlle HOUNAS Yasmine

Mlle SEDDOUD Iméne

Encadré par :

Mme ATEK Amina

Promotion : 2020-2021

Remerciements

Avant tout, nous remercions le bon dieu de nous avoir accordé la force, la santé, la patience et le courage pour affronter toutes les difficultés rencontrées durant ce parcours universitaire et aboutir finalement à ce modeste travail.

Nos sincères remerciements et reconnaissances à nos parents et familles qui nous ont assisté et encouragé tout au long de notre cursus.

Nous tenons à présenter nos profonds et sincères remerciements à notre promotrice Madame ATEK Amina qui nous a épaulé, soutenu, conseillé et guidé durant toute cette année et qui nous a offert une agréable ambiance de travail. Nous tenons également à exprimer notre gratitude envers notre ingénieur Mr MANSOURI de nous avoir également suivis, guidé et orienté jusqu'à l'aboutissement de ce travail.

Nos remerciements s'adressent aussi à l'ensemble de l'équipe pédagogique de notre université qui nous a suivis durant ses cinq années d'études.

Nos remerciements vont également aux membres du jury pour avoir accepté d'examiner notre travail et de l'enrichir par leurs propositions.

Que nos familles et amis et toutes les personnes qui nous ont assisté et encouragé de près ou de loin, trouvent ici l'expression de nos sincères reconnaissances.

Enfin, nous tenons à remercier tous ceux qui ont soutenu ce travail de près ou de loin.

Gracias

Dédicace

Je rends grâce à Dieu qui nous a fourni le courage pour mener à bien notre travail malgré les nombreux obstacles rencontrés et de nous avoir guidé vers le chemin de la lumière et du savoir,

Du fond du cœur, je dédie ce modeste travail aux êtres qui me sont les plus chers :

Mes parents, mes anges gardiens, ma source de vie et ma fierté, pour leur confiance, leur soutien inconditionnel et surtout le bonheur dont ils ne cessent de me combler ; aucun hommage ne pourrait être à la hauteur de leurs sacrifices, que Dieu vous bénisse d'une longue vie et d'une bonne santé.

À mon trésor, mon unique frère MIDO qui, avec son humour au quotidien, son charisme et son énergie positive, a su animer mes journées les plus dures et me surmonter le moral. Tu es la bougie qui illumine mon chemin et je ne peux m'imaginer sans toi à mes côtés.

À ma chère Nadou qui n'a jamais cessé de croire en moi, qui m'a accompagnée et qui était présente à mes côtés tout au long de ma vie depuis que j'ai vu le jour, et aux côtés de laquelle j'étais toujours épanouie. Je te dis tout simplement que tu es ma lumière et que je ne pourrai jamais te remercier assez.

À ma jumelle Nadjou, pour ses conseils et ses encouragements et à toutes mes tantes, mes oncles et mes grands-parents.

J'aimerais également remercier tous mes enseignants, pour leurs orientations, pour toute l'aide et l'attention dont ils ont fait preuve à mon égard, sans oublier tous ceux qui ont collaboré à l'accomplissement de ce projet, en particulier ma binôme Imene qui a su me supporter durant ces trois dernières années où on a bossé ensemble, des moments d'entente d'autres de désaccord mais toujours on a réussi à finaliser à temps, je te souhaite le meilleur dans ta vie.

Je n'oublierai pas mes proches et mes amis et tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réussite de ce travail, mais dans la liste est trop longue pour être citée ici

YASMINE

Dédicace

Je rends grâce à Dieu qui nous a fourni le courage pour mener à bien notre travail malgré les nombreux obstacles rencontrés et de nous avoir guidé vers le chemin de la lumière et du savoir,

Du fond du cœur, je dédie ce modeste travail aux êtres qui me sont les plus chers :

À mes très chers parents, pour tous leurs sacrifices, leur amour, leur tendresse, leur soutien et leurs prières tout au long de mes études,

À ma chère sœur **MERJEM**, pour son encouragement permanent, et son soutien moral,

À mon cher frère, **AMINE** et sa femme **SOFIA**, pour leurs appuis et leurs encouragements,

À mes chers cousins **ASMA** et **ADEL**.

À mes chers grands-parents.

À tous les membres de ma famille et toute personne qui porte le nom **SEDDOUD**, je dédie ce travail à tous ceux qui ont participé à ma réussite.

À mes Amis ; **KARIM, KAHINA, CYLIA, TAYSA, SARAH, BOUALEM, FATMA, LYDIA, WISSEM**.

À tous mes amis de la promotion de 2eme année master en architecture.

À ma binôme, **YASMINE** ; des moments d'entente d'autres de désaccord mais toujours on a réussi à finaliser le tout à temps, merci pour tout ce qu'on a vécu et je te souhaite le meilleur dans ta vie.

À toute personne qui occupe une place dans mon cœur.

Que ce travail soit l'accomplissement de vos vœux tant allégués, et le fruit de votre soutien infailible,

Merci d'être toujours là pour moi.

Iméne

Résumé

L'Algérie indépendante, a hérité de différentes périodes d'occupation de son territoire, de plusieurs édifices architecturaux à valeur patrimoniale indéniable. Les réinsérer aujourd'hui dans la contemporanéité est synonyme d'une sauvegarde garantie et pourront ainsi participer au développement économique de toute une région.

À l'instar de beaucoup de villes côtières algériennes, a également héritées d'une richesse patrimoniale des plus singulières. C'est en effet le cas du quartier de la marine à la pluralité patrimoniale les plus significatives d'Alger. Qu'il représente le premier noyau historique avec diverses potentialités et surtout pour son caractère sensible, celui de rupture avec la ville et la mer.

Notre choix expérimental c'est porter sur un site délaissée qui représente une opportunité pour la ville, pour tenter de requalifier ce dernier ainsi rehausser le potentiel économique à grande échelle celui d'Alger avec la réinsertion des édifices à vocation sportif maritime pour redonner une nouvelle image au littoral de la ville qui représente la vitrine d'Alger.

Pour concrétiser notre idée nous avons opté pour un centre nautique (bains de marina) qui va répondre aux besoins de la société en tourisme et loisir, on cherche à redonner une forme et une vie au noyau historique de la ville d'Alger, à travers un projet architectural, urbain et contemporain « bains de marina» qui va remédier la rupture entre quartier /ville, quartier/mer, ainsi de réaffirmer sa vocation principale.

Mots clés :

Alger, richesses patrimoniales, quartier de la marine, Tourisme nautique, loisirs, centre nautique.

Table des Matières

1-Partie introductive

1. Introduction général :.....	1
2. Introduction spécifique :.....	1
3. Problématique :.....	3
4.objectifs :	3
5.hypothèses :	4

2-Partie théorique

Chapitre 1: architecture et paysage urbain

1-Introduction :.....	6
2-Présentation de la ville d'Alger :.....	6
2.1.Situation géographique de la ville d'ALGER :.....	7
2.2Les accès à la ville d'Alger :.....	7
2.3-La ville d'Alger dans le système de métropolisation :.....	8
2.4-La ville dans son environnement (rayonnement):.....	13
2.5Les vocations actuelles d'Alger.....	13
2.6Synthèse.....	14
3-Présentation du quartier de la marine.....	14
3.1.Le processus de formation du quartier	15
synthèse.....	20
3.2Présentation de l'aire d'étude :	21
3.3Situation du quartier de la marine :	21
3.4les Limites:.....	22
3.5Accessibilité et Circulation	22
3.5.1L'accessibilité:	22
3.5.2Circulation :	23
3.5.2.1Les Réseaux des voies a l'échelle du quartier:	24
3.6Les tissus urbains :	28
3.6.1Le tissu mixte :	29
3.6.2Le tissu haussmannien	30
3.6.3Le tissu moderne.....	30
3.6.3.1Les édifices contemporains	30
3.7Activités et vocations du quartier :	32
3.8Les équipements approximatifs :	32
3.9Les éléments de repère :	33
4.1Choix de l'assiette :	38
4.2Situation :	39

4.3Limites :	39
4.5Morphologie :	41
4.6Accessibilité :	41
4.7Orientations.....	42
4.8Paysage et ambiances :	42
4.9Synthèse de l'analyse de l'assiette d'intervention :	43
Philosophie :.....	45
Les différentes étapes de création du forum :.....	45
 Chapitre 2: architecture et thème	
Le Choix du thème :	52
1.Le loisir :	53
Les différents types de loisir :	54
Classification des loisirs :.....	54
2. Le sport :	57
Introduction :.....	57
Définition du sport :	57
Types de sport :.....	58
Les fonctions de l'équipement sportif :	59
Les espaces qui composent l'équipement sportif.....	59
Echelle d'appartenance : La ville	60
Identification des fonctions :.....	60
Sports nautiques :	61
1 Définition de sport nautique :.....	61
2- Types de sport nautique :	62
1.Les différents types de sports nautiques	62
Les disciplines nautique olympiques pratiquées en piscine :	63
Les autres sports de piscine :.....	63
2- Remise en forme.....	64
3- Aquatique :.....	66
Les différents sports nautiquesproposés :	67
Exemple 01 : zaha hadid.....	68
Exemple 02: Les bains de docks . Jean Nouvel	75
Exemple 03 : SAARLAND THERME.....	83
Exemple04 : centre aquatique Alger. AQUAFORLAND.....	90
Conclusion des exemples :.....	93
programmation.....	94

1 -Introduction :	94
2- Objectif de la programmation :	94
3- Les étapes de programme :	94
4- La démarche de programmation :	94
Types d'utilisateurs et usagers :	95
L'échelle d'appartenance et capacité d'accueil :	95
programme de centre nautique :	96
Les usagers du centre aquatique :	97
5-programme des sports nautique proposés:	103

Chapitre 3 : architecture et théorie

Introduction :	105
1-L'architecture contemporaine :	105
2- L'architecture Bleu :	105
3-Typologie de construction :	105
a)La barre :	105
b) L'ilot ouvert :	105
4-L'architecture méditerranéenne :	107
Le patio :	107
Les terrasses :	107
Les fontaines :	107
5-L'identité :	107
6-L'ubiquité :	107
7-Intégration architecturale :	107

Partie expérimentale

Chapitre 1 : architecture et conception

Introduction.....	109
1. La présentation de l'assiette d'intervention :	109
2. Philosophie du projet :	109
3.genèse de projet :	112
1. La description du projet:	129
2. Implantation et Skye-line du projet:	129
3. Présentation des entités :	131
3.1 Entité 1 :	131

3.2 Entité 2 :	133
3.3 Entité 3 :	133
3.4 Entité 4	134
5. Circulation dans le projet :	136
6. Accessibilité vers le projet :	136
Des circuits pensés :	137
7. Les mesures de sécurité :	137
Façade :	138
Façade dynamique (urbaine) :	139
Façade brisée (maritime) :	140
La cinquième façade (wave façade) :	144
Le choix des couleurs :	144
chapitre 2 : architecture et culture constructive	
Introduction au chapitre :	146
1-Une structure mixte :	147
2-Le lamellé collé :	147
1-structure mixte:.....	147
1-1- Les gros œuvres :	147
1-1-1-Infrastructure:	147
1-1-2--La superstructure :	148
2-Bois lamellé collé :	150
Caractéristiques mécaniques du bois lamellé collé :	150
1-2-Second œuvre :	151
a- Les murs rideau :	151
b- les faux plafonds :	151
c-Toiture végétale :	152
d-Les exigences de l'aquarium :	152
e- technologie des bassins aquatiques.....	153
G-Le traitement et le chauffage des eaux :	154
H-Technologie de structure portante des bassins aquatiques et matériaux:	154
CONCLUSION :	157

Références bibliographiques et webographies

Annexes

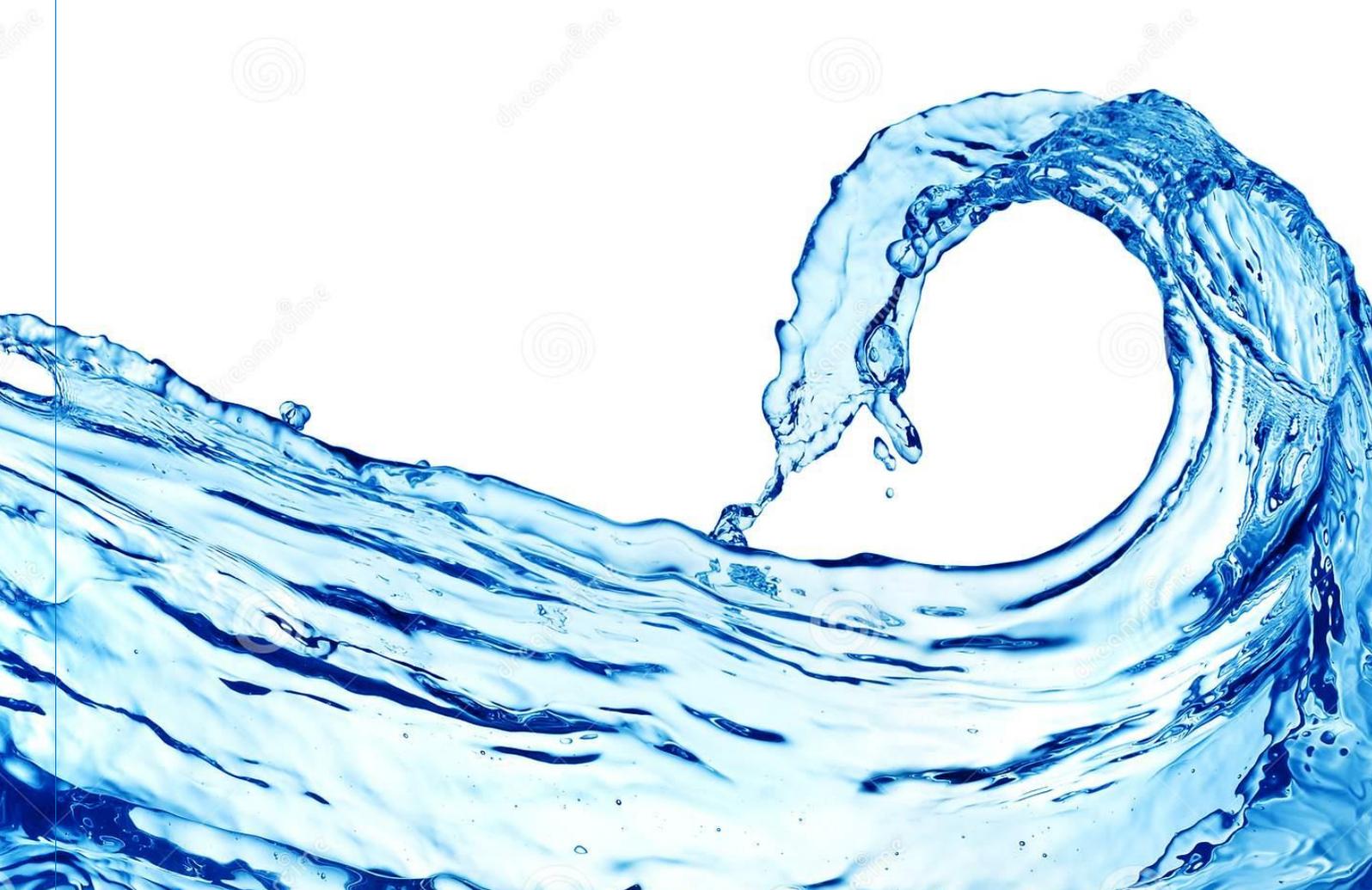
Liste des figures

Figure 1: Vue sur la ville d'Alger depuis le Hamma	6
Figure 2: Carte de situation de la ville d'Alger	7
Figure 3: Vue sur la ville d'Alger depuis le Hamma	7
Figure 4: COMEDOR 1968 Alger	8
Figure 5: POG ALGER	9
Figure 6 : PUD Alger	9
Figure 7 : PDAU Alger	10
Figure 8: Figure 7 : GPU Alger	10
Figure 9: stade-de-baraki-couvert-a-moitie-128219.php	12
Figure 10 : la ville nouvelle de Sidi Abdellah	12
Figure 11: Aménagement de la baie d'Alger	12
Figure 12 : La grande mosquée d'Alger	13
Figure 13: situation de quartier de la marine	14
Figure 14: Epoque phénicienne	15
Figure 15: époque romaine	15
Figure 16: Période berbéro-musulmane (Xème siècle)	16
Figure 17: ériode ottomane	17
Figure 18: PÉRIODE FRANÇAISE (1830-1962)	17
Figure 19 : Alger entre 1846-1880 l'urbanisme militaire	18
Figure 20: Alger entre 1880_1930	19
Figure 21: Alger entre 1930- 1962 de l'ilot à la barre	20
Figure 22: vue de dessus de quartier de la marine	21
Figure 23: les tissus urbains de quartier de la marine	21
Figure 24: la casbah	21
Figure 25: bab el oued	21
Figure 26: Carte de situation délimitation du quartier de la marine	21
Figure 27: la mer	21
Figure 28: Isly	21
Figure 29: Le Square port Said	22
Figure 30: la casbah	22
Figure 31: quartier de la marine délimitation	22
Figure 32: Lycée Amir ABD EL KADER ET LA DGSN	22
Figure 33: la mer	22
Figure 34: Quartier de la marine plan de circulation	23
Figure 35: Quartier de la marine plan de circulation	23
Figure 36: Carte des voies du quartier	24
Figure 37: Le boulevard Ché-Guévara	24
Figure 38: Le boulevard Ché-Guévara	24
Figure 39: Boulevard de l'ALN	25
Figure 40: Boulevard de l'ALN	25
Figure 41: Boulevard Amara Rachid	25
Figure 42: Boulevard Amara Rachid	25
Figure 43: Boulevard Amara Rachid	25
Figure 44: Boulevard Amara Rachid	25
Figure 45: Avenue 1er Novembre	26
Figure 46: Rue Bab el Oued	26
Figure 47: Ru bAzzoune	26
Figure 48: La Rue de la lyre	27
Figure 49: La Rue de la lyre	27
Figure 50: La Rue de la lyre	27
Figure 51: La Rue de la lyre	27
Figure 52: rue de la marine	28
Figure 53: rue de la marine	28
Figure 54: carte des tissus urbains de quartier de la marine	28
Figure 55: carte des tissus modernes de quartier de la marine	29

Figure 56: croquis de le corbusier	29
Figure 57: États du Bâti	29
Figure 58 : Carte des tissu haussmannien du quartier de la marine.....	30
Figure 59 : immeuble Chassériau	30
Figure 60: Carte des édifices contemporains du quartier	31
Figure 61 : Les barres de Soccard	31
Figure 62 : le conservatoire	31
Figure 63 : Carte des équipements	32
Figure 64 : carte des éléments de repère de quartier de la marine	33
Figure 65 : La mosquée Ketchoua.....	33
Figure 66 : Djamaa El Djedid	33
Figure 67 : Djamaa alkbir	34
Figure 68 : Djamaa Ali Betchine	34
Figure 69: Palais des Rais	34
Figure 70: Dar el HamraDar AZIZA	34
Figure 71 : Dar el HamraDar AZIZA	34
Figure 72: le phare	35
Figure 73 : les places.....	35
Figure 74 : place des martyres	35
Figure 75: Place o8mai(le vide de la régence)	36
Figure 76: Place des chevaux.....	36
Figure 77: Place de l'amirauté	36
Figure 78: Place Mohammed touri (port Saïd)	37
Figure 79: Vue aérienne sur la situation du site par rapport au quartier.	39
Figure 80 : Limites de l'assiette d'intervention.	40
Figure 81 : La morphologie du terrain.....	41
Figure 82 : L'accessibilité à l'assiette d'intervention.....	41
Figure 83 : paysage ambiance	42
Figure 84 : tracé des axes.....	45
Figure 85: tracé des axes.....	46
Figure 86 : organigramme des équipements	47
Figure 87 : le tracé du forum.....	47
Figure 88 : tracé de forum	48
Figure 89 : vue sur les terrasses urbaines	49
Figure 90 : vue sur l'entrée principale.....	49
Figure 91 : esplanade vivante	50
Figure 92 : couverture du forum.....	51
Figure 93 : piscines kittani	52
Figure 94 : musée de la marine	52
Figure 95 : sport nautique	52
Figure 96 : carte d'Alger	52
Figure 97 Schéma des types de loisir	54
Figure 98: loisir en plein air	54
Figure 99: Cinéma en plein air	55
Figure 100:loisirs en sportif.	55
Figure 101: groupe de personne qui s'amuse	55
Figure 102: rôles de loisir	56
Figure 103: Schéma de classification des équipements de loisir.....	56
Figure 104: regroupement dans club des jeux	56
Figure 105 : les sports nautiques	61
Figure 106 : Les disciplines nautiques pratiquées en piscine.....	63
Figure 107: La plongée subaquatique	63
Figure 108 : Le hockey subaquatique	63
Figure 109 : Parc aquatique extérieur.....	66
Figure 110:Parc aquatique intérieur	66
Figure 111 : Un toboggan aquatique	66
Figure 112 : Les différents sports nautiques proposés	67

Figure 113 : Centre Aquatique London	68
Figure 114 : carte de situation de projet	68
Figure 115: Centre Aquatique London	68
Figure 116: genèse de projet.....	69
Figure 117 : géométrie de projet	69
Figure 118 : genèse de création de volume	70
Figure 119 : plan sous-sol	72
Figure 120 : piscine	73
Figure 121 : plan RDC	73
Figure 122 : les tribunes de la piscine	74
Figure 123 : les tribunes de la piscine	74
Figure 124 : plan 1er étage.....	74
Figure 125 : situation de centre aquatique	75
Figure 126 : façade nord.....	75
Figure 127: Plan De Situation	76
Figure 128 : les bains des docks - ateliers jean.....	76
Figure 129 : Une piscine extérieure.....	77
Figure 130 : Une piscine de jeu intérieur.....	77
Figure 131 : Pan du RDC	79
Figure 132 Plan du 1er étage.....	80
Figure 133 : perspective RDC	81
Figure 134 solarium	81
Figure 135 : perspective étage	81
Figure 136 : Coupe schématique	82
Figure 137 Façade nord	82
Figure 138 Façade sud	82
Figure 139 : vue sur l'entrée du projet	83
Figure 140 : plan de situation	83
Figure 141 : SAARLAND THERME.....	83
Figure 142 : plan de RDC	83
Figure 143 : plan de 1 er étage.....	83
Figure 144 : centre aquatique Alger.....	83
Figure 145 : plan de situation	83
Figure 146 : parc aquatique	83
Figure 147: détail autocad.....	83
Figure 148: poteau en béton armé	83
Figure 149: poutre alvéolaire	83
Figure 150 : poutre alvéolaire	83
Figure 151 : plancher collaborant	83
Figure 152: plancher collaborant.....	83
Figure 153 : détail d'un plancher incliné	83
Figure 154: La toiture courbe à ossature de bois lamellé-collé	83
Figure 155: Structure d'un panneau lamellé-collé	83
Figure 156: structure lamellée collé https://www.google.com/search?q=structure+lamell	83
Figure 157: structure lamellée collé https://www.google.com/search?q=structure+lamell	83
Figure 158: les différents types de structure lamellée collé.....	83
Figure 159:Détail d'une toiture jardin	83
Figure 160: Technique de filtration de l'air.....	83
Figure 161: Les exigences de l'aquarium	83
Figure 162: détails piscine.....	83
Figure 163: Figure : Schéma du bassin en acier inoxydable.	83
Figure 164: Figure : coupe de la paroi du bassin de loisir et détente de notre projet.	83
Figure 165: Figure : Revêtement du sol.	83
Figure 166: Figure : coupe de la paroi et la fondation du bassin d'aquagym de notre projet.....	83

PARTIE INTRODUCTIVE



1. Introduction générale :

La ville est toujours en perpétuel mouvement, une rétrospective dans le temps et à travers des moments forts peut révéler les changements et les évolutions. Le brassage des civilisations et le mélange de cultures ont abouti au fil du temps à donner des tissus urbains successifs façonnant la ville. Alger représente un véritable témoin.

Donc les centres historiques représentent l'âme et la composante la plus importante de la ville et son identité comme l'affirme **Brigitte Bertoncello** « c'est une vitrine où la ville forge et présente son image et son identité>>, Sous l'effet de la mondialisation, Alger s'avère être prédestiné à devenir une métropole internationale. La formation et la transformation de la ville d'Alger, est une résultante d'une gamme de succession et de rupture, correspondantes aux différentes périodes d'occupation dans l'histoire. Chaque occupant essaye de former son tissu urbain sans préserver l'ancien précédent, ce qui accorde à cette ville un caractère urbain irrégulier ou discontinu.

Donc la pratique urbaine semble difficile dans le cas de la ville d'Alger, et d'une façon précise dans le cas du **quartier de la marine** qui représente le noyau initial, le seuil de cette ville, qui est un mélange de la modernité et les traditions urbaines, un lieu des racines et des souvenirs de génération en génération.

2. Introduction spécifique :

Le quartier de la marine qui jouissait autre fois d'une attractivité et d'un dynamisme qui faisait de lui le centre d'Alger se trouve aujourd'hui délaissé et marginaliser entraînant ainsi la perte de sa vocation à cause de ce découplage rupture ville/mer sur le développement des villes portuaires, l'interface est plongée dans une phase de dysfonctionnement. L'espace est condamné car, il n'est plus utile, et n'étant plus rentable économiquement. De ce fait la ville a du mal à s'intégrer à ce tissu voué à l'abandon.

Le délaissement aura naturellement pour conséquences la dégradation de l'interface ville/mer, et l'apparition de ce qu'on appelle les friches portuaires.

Donc l'enjeu principal est de raviver son front de mer de reconquérir son interface, le but du redéveloppement de sa zone portuaire, mais aussi sur la conception ,

d'un lieu expérientiel capable de créer du sensationnel chez le visiteur et de tenter une approche favorisant la mixité sociale et fonctionnelle.

Ce littoral constitue le premier espace touristique de fréquentation en Algérie. L'offre touristique du littoral algérien recouvre une grande variété de destinations et de produits à laquelle s'ajoute la concentration des séjours en saison estivale. Et la première activité qui se pratique sur le littoral c'est la natation.

Le front de mer prépare sa saison estivale chaque année et accueille des milliers de vacanciers qui afflueront de tout le pays pour profiter des plages ; d'ailleurs on dit on nage " naturellement ", car les premières sorties de l'enfant avec ses parents se font " à la mer " et les premières trempettes décident souvent d'une destinée de champion. Les piscines, les bassins nautiques, ne servent qu'à affiner, qu'à sélectionner des individualités aux ressources exceptionnelles parmi la multitude des sportifs de l'eau.

C'est ainsi que le littoral algérien est l'une des zones du monde dans lesquels les dynamiques touristiques sont les plus intenses et les plus variées, la perspective du changement climatique et la difficulté à imaginer très concrètement quelles vont être ses conséquences sur les flux touristiques posent de nombreuses questions.

Cela est particulièrement prégnant dans les espaces littoraux, qui sont incontestablement des espaces clés du développement touristique en même temps qu'ils sont des lieux de vie de plus en plus densément peuplés. Ils constituent donc des espaces de pressions et d'enjeux considérables.

Le tourisme et le nautisme ont longtemps été, chacun de leur côté, des leviers du développement territorial des régions littorales et intérieures. Progressivement, le rapprochement institutionnel, fonctionnel et commercial des deux activités a donné naissance à un « tourisme nautique » qui contribue à dynamiser les espaces concernés. L'objectif de cette contribution est de montrer comment, de cette synergie entre les deux domaines, sont nés des produits touristiques à fort pouvoir d'animation et de valorisation des territoires.

3. Problématique :

Comment peut-on intégrer un projet contemporain dans un quartier ancien, riche en legs historiques et en ressource patrimoniale pour changer son image et marquer son nouveau caractère, retrouver les liens entre ses entités, ainsi que restituer l'interface ville-mer, afin de l'inscrire comme pôle d'excellence, attractif ; touristique à l'échelle régionale et nationale ?

4. Objectifs :

La ville historique doit être considérée comme une totalité homogène et cohérente et les méthodes de développement doivent être fondées sur le respect de la totalité historique et de l'héritage de patrimoine des époques qui se sont succédé.

À travers une analyse approfondie sur notre site qui est le quartier du marine et le résultat des outils d'investigation nous nous sommes tracés comme **objectifs** ce qui suit :

- Rendre la plage un lieu de vie et de découverte en Assurant une meilleure articulation entre la mer et nature à travers la zone portuaire et cela dans le but de participer au développement local et redonner une image plus attractive et dynamique au quartier de la marine ainsi la ville d'Alger.
- Rehausser l'image de la ville, et embellir la baie d'Alger à travers un projet contemporain, qui va Participer à la métropolisation de la ville en améliorant son image.
- Faire de notre projet une vitrine de la ville d'Alger depuis l'Europe.
- le projet va illustrer la créativité de notre époque et sa capacité à exister dans un tissu historique.
- Projeter un projet attractif, qui sera un lieu de confrontation du grand public, Pour l'Amélioration du cadre de vie des citoyens et de la qualité environnementale.
- Redonner au quartier de la marine une vocation touristique et une nouvelle image plus

Attractive.

- L'enrichissement et la consolidation du lien entre Ville/Mer/contexte historique.

5. Hypothèses :

Afin de répondre à notre problématique spécifique liée quartier de la marine, nous avons élaboré des **hypothèses** fondées sur des observations sur le terrain ainsi qu'une prise en charge du patrimoine et des éléments paysagers (espaces publics, éléments naturels...).

- Tourisme et mixité urbaine par l'aménagement du port de plaisance et ce pourrait rétablir la relation entre mer /quartier ainsi le rendre comme pôle d'attraction.
- Une mise en valeur du patrimoine pourrait réinterpréter et redéfinir l'identité historique de la ville et du Quartier pour être solide et distinguable face au processus d'internationalisation. notre projet pourrait insérer la contemporanéité comme réponse architecturale garante du cachet historique.
- La projection d'un centre nautique marquant la façade maritime de la ville, dont le rôle est de mettre en valeur les potentialités naturelles de son environnement et de sa position stratégique.
- Projeter un projet d'envergure nationale et internationale qui s'inscrit dans la démarche du plan stratégique de développement de l'horizon 2035 et qui renforce le rôle de métropole de la ville d'Alger.
- Mettre à la portée des jeunes entrepreneurs, des structures efficaces et adéquates au développement de leurs innovations et leurs offrir l'encadrement nécessaire à leur prospérité.
- Agir sur le plan économique par la création des équipements qui feront face à cette crise actuelle **sur les tracés du passé pour mettre en scène l'avenir** :
- Retour à l'histoire, afin de comprendre le processus de formation et de transformation de la ville ancienne à travers ses mutations socioculturelles et économiques, et comprendre le pourquoi et le comment de la crise. Nous pourrions ainsi y puiser les concepts qui ont de tout temps assuré l'homogénéité de la ville. Il s'agira par la suite de les réinterpréter afin d'assurer la continuité historique recherchée.
- Entre un passé qui constitue indéniablement notre repère et source d'inspiration, et un présent vécu à l'ombre d'un confort généré par un développement technologique, mais qui nous semble étrange à l'homme, il existe sûrement un équilibre à rechercher.
- Mettre en œuvre des modes de gouvernance urbaine adaptés au contexte.

- La gouvernance urbaine désigne l'exercice de l'autorité économique, sociale et administrative pour gérer et développer un pays ou une ville. « *L'accent est mis sur le débat, la coordination, la collaboration et le partenariat entre acteurs pour identifier ensemble des préoccupations et des stratégies et cela pour une gestion intégrée du territoire* »
- Une bonne gouvernance suppose d'impliquer les différents acteurs aux processus de décision et de passer d'un niveau d'information ou de consultation à une politique de concertation et d'une réelle coopération entre les différents acteurs.
- La réconciliation de la ville avec son port permet de renouer le dialogue entre la ville et la mer.
- L'intégration de la dimension environnementale à travers la reconversion de l'interface en port vert pour les sports nautiques, nous semble être le meilleur moyen pour redynamiser cette zone.

PARTIE THÉORIQUE

CHAPITRE I : ARCHITECTURE ET PAYSAGE URBAIN



1-Introduction :

Notre aire d'étude concerne le quartier de la marine qui est le premier noyau de la ville d'Alger, qui présente des richesses urbanistiques, architecturales, et architectoniques indéniables.

Le but de notre travail sera de considérer les caractéristiques du lieu et dégager les relations entre les différents éléments composants la structure urbaine.

Nous allons procéder à décomposer l'espace urbain selon les différents systèmes qui le régissent à savoir : système parcellaire, système viaire, système bâti, système des espaces libres.

2-Présentation de la ville d'Alger :

Alger métropole nationale, occupe une place importante dans la trame des pays méditerranéens, elle constitue ainsi un lieu de convergence des grands courants d'échange.

Capitale de la nation Algérienne, elle regroupe l'ensemble des infrastructures économiques et financières, c'est là où se concentrent les sièges du pouvoir, les centres de décision et toutes sortes de manifestations culturel.

Elle constitue aussi le lieu de convergence de tous les réseaux routiers, maritimes et aériens.



Figure 1: Vue sur la ville d'Alger depuis le Hamma.

Source : <https://www.google.dz/search>.

2.1. Situation géographique de la ville d'ALGER :

Capitale Algérienne, elle se situe au Nord- centre du pays, elle est délimitée par la Wilaya de BLIDA au Sud, BOUMERDES à l'Est, TIPAZA à l'Ouest, et par la mer méditerranée sur sa limite Nord. Elle comporte en tout 13 Daïras et 57 communes sur une superficie totale de 119000 ha.



Figure 2: Carte de situation de la ville d'Alger

Source : <https://www.google.dz/search>.

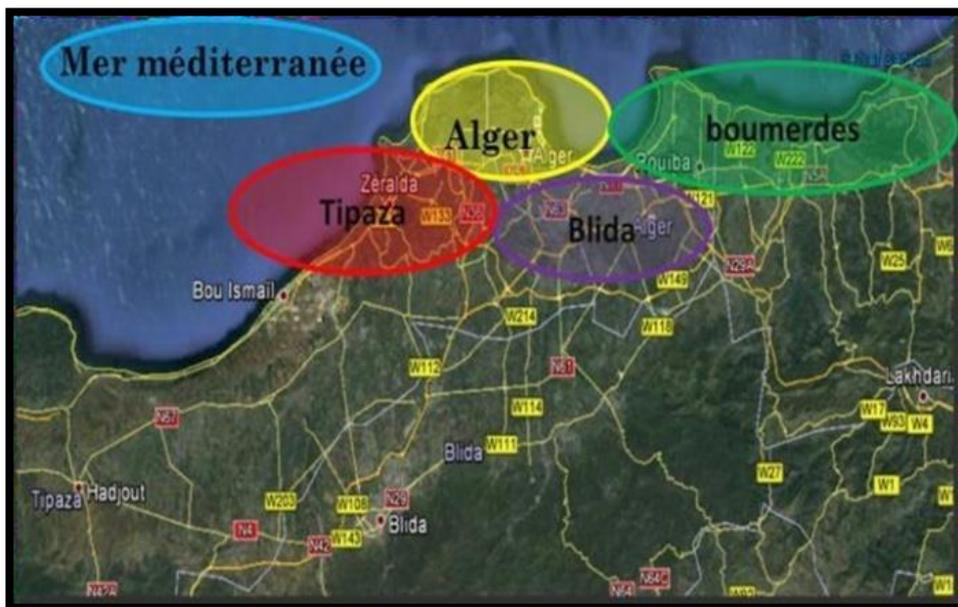


Figure 3: Vue sur la ville d'Alger depuis le Hamma.

Source : <https://www.google.dz/search>.

2.2. Les accès à la ville d'Alger :

Les accès à la ville d'Alger sont divers :

- **Par air** : à travers son aéroport international Houari Boumediene ;
- **Par mer** : via le port d'Alger ;
- **Par terre** : importants réseaux routiers :

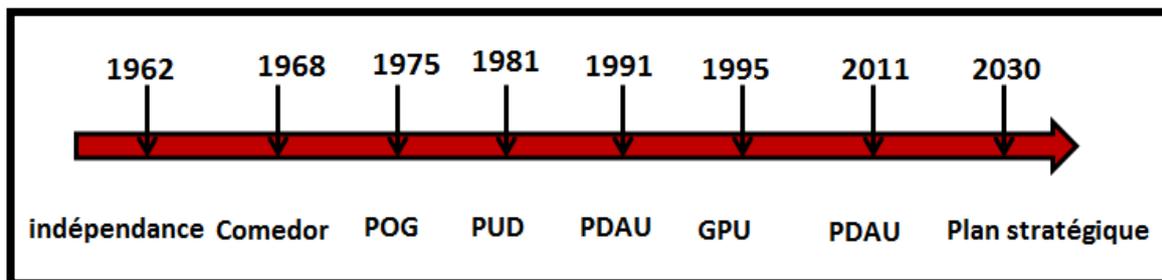
La RN n°5 et la RN n°24 : en provenance du sud et du sud-ouest.

La RN n°8, RN n°38 et RN n°36 en provenance du sud -ouest et de l'ouest.

La RN n°51 et 41 en provenance du nord et nord -ouest.

2.3. La ville d'Alger dans le système de métropolisation :

Après l'Indépendance, Alger a hérité plusieurs paramètres qui lui donnent une image d'une ville métropole, et à cet effet, plusieurs plans d'aménagement ont été élaborés :



Comedor 1968

C'était un organisme dont son étude se forge sur deux options

- iere option : L'est, le long de la baie
- zème option : L'ouest, vers les collines du Sahel.

Le choix s'est arrêté en faveur sur la première option pour :

- La continuité des espaces d'extension (1èr Mai, Bâb El- Bahr, ...)
- Facilité de l'organisation et du développement des infrastructures de transport.

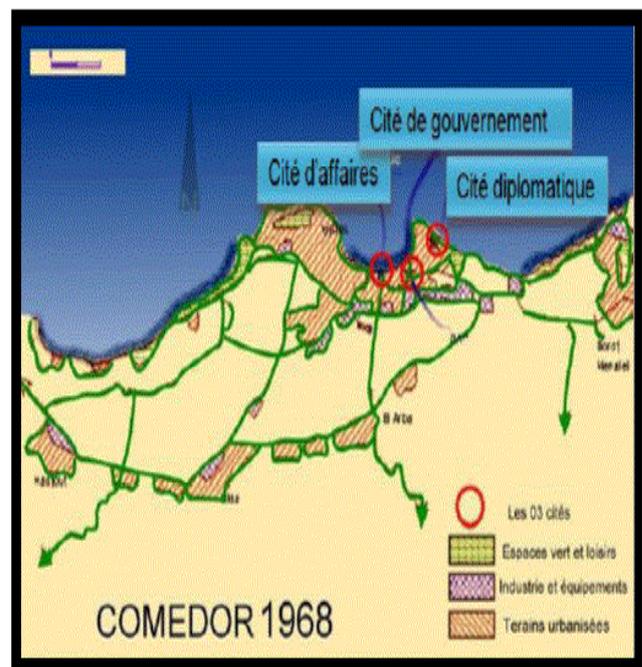


Figure 4:COMEDOR 1968 Alger

Source : Mémoire Master /option architecture et culture constructive

POG 1975

• Il a proposé et recommandé une extension vers l'Est le long de la baie en proposant un centre prestigieux détaché du centre colonial, mais il fut remis en question pour préserver les terres agricoles.

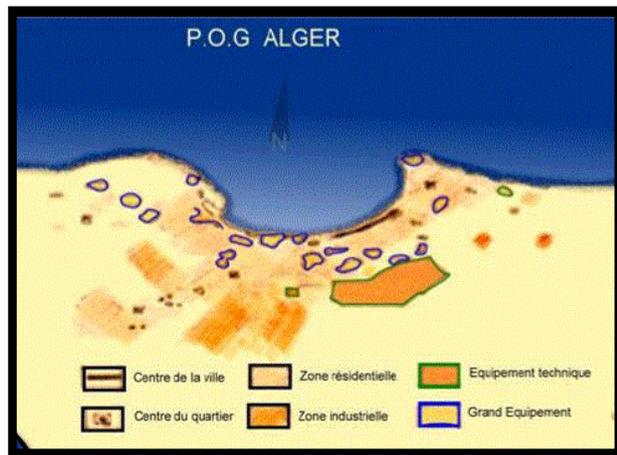


Figure 5: POG ALGER

Source : Mémoire Master /option architecture et culture constructive

Le PUD 1981

Il prévoit une hiérarchie de la ville par des centres en allant de l'hyper centre vers le plus petit centre :

- La Casbah centre historique et culturel.
- Le périmètre Mustapha et 1^{er} Mai.
- Le complexe Riad El-Feth.
- Le site de l'embouchure de l'Ouest El Harrach.

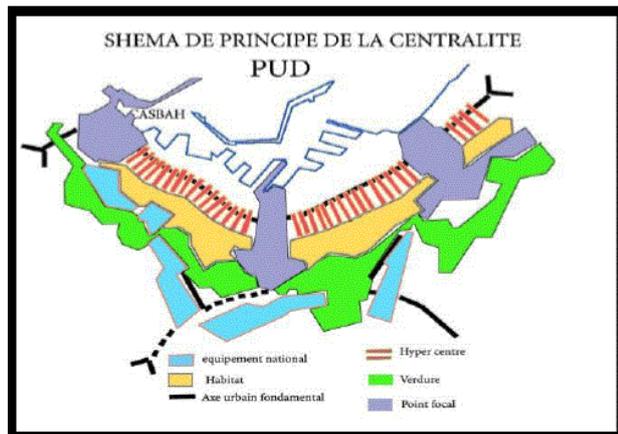


Figure 6: PUD Alger

Source : Mémoire Master /option architecture et culture constructive

Le PDAU

Organise Alger suivant les quatre points focaux de centralité :

- La Casbah : centre historique culturel et touristique.
- Le 1er Mai : centre administratif et économique.
- Le mémorial du Hamma : ensemble politique et culturel.
- L'embouchure d'El Harrach : carrefour commercial et foncier.

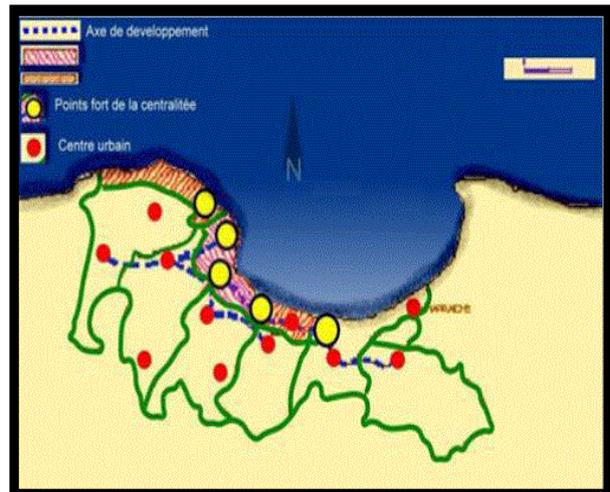


Figure 7 : PDAU Alger

Source : Mémoire Master /option architecture et culture constructive

Le GPU (Grand projet urbain) les opérations architecturales et urbanistiques à travers une stratégie en vue d'insérer Alger dans la trame des villes métropolitaines.

Le GPU structure les espaces centraux en six pôles :

- Pôle 1 : La Casbah, le quartier de la Marine, Ben M'hidi, Didouche Mourad et le Port.
- Pôle 2 : 1er Mai, El Hamma, Ravin de la Femme Sauvage.
- Pôle 3 : Caroubier, El Harrach, Pins Maritimes.
- Pôle 4 : Bordj El Kiffan, Bordj El Bahri.
- Pôle 5 : Front de mer Ouest, Cap Cabine (du complexe El Kettani au Phare du CapCaxine).

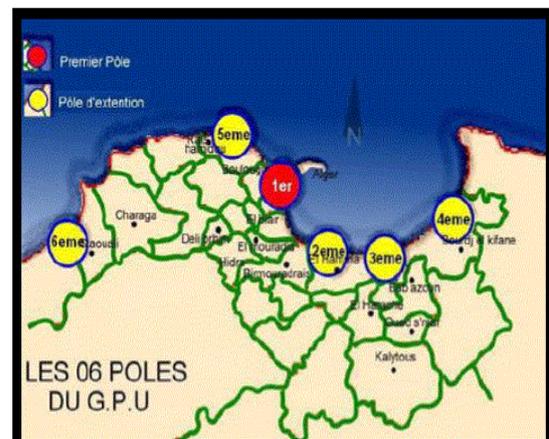


Figure 8:Figure 7 : GPU Alger

Source : Mémoire Master /option architecture et culture constructive

Le PDAU 2011

Son but est de faire d'Alger :

- Une ville emblématique.
- Une capitale internationale.
- Un moteur du développement tertiaire de l'Algérie.
- Une ville belle qui maîtrise son étalement.
- Un éco-métropole de la méditerranéen et ville jardin.
- Une ville des mobilités et des proximités.
- Une ville sûre, et une ville empreinte de bonne gouvernance.

Le PDAU 2011 est fait en quatre étapes séquentielles définies sur 20 ans :

- 2009-2014 : Le cinquantenaire de l'indépendance. L'étape de l'embellissement ;
- 2015-2019 : Le grand événement international. L'étape de l'aménagement de la baie ;
- 2020-2024 : L'éco-métropole de la méditerranée. L'étape de la requalification de la Périphérie ;
- 2025-2030 : Alger, ville monde. L'étape de la consolidation.

Le Master plan

Une vision stratégique à quatre échelles et en quatre étapes :

- Ville monde ;
- Ville capitale ;
- Ville polycentrique ;
- Ville de proximité.

Plusieurs projets à caractères éducative, culturelle et économique sont proposés dans le plan stratégique de 2030 à savoirs

Le stade de Baraki

- Le grand stade d'Alger construit par les chinois.
- Capacité d'accueil est de 40 000 supporteurs.



Figure 9: stade-de-baraki-couvert-a-moitie-128219.php

Source : <http://www.dzfoot.com/2018/05/28/infrastructuresle->

La ville Nouvelle de Sidi Abdellah

- 30km du centre d'Alger
- Vocation de HUB des TA et biotechnologies
- 7000ha, dont 3000 ha urbanisables
- 200.000 habitants
- 4communes concernées



Figure 10 : la ville nouvelle de Sidi Abdellah

Source : [http://forum.dzfoot.com/topic/13168-infrastructuresalg%](http://forum.dzfoot.com/topic/13168-infrastructuresalg%C3%A9riennes/?page=115)

[C3%A9riennes/?page=115](http://forum.dzfoot.com/topic/13168-infrastructuresalg%C3%A9riennes/?page=115)

Aménagement de la Baie d'Alger

- 38km de longueur environ
- Cap Caxine (Hammamet)-
Cap Matifou (El Marsa)
- Vocation de vitrine moderne de la capitale
- Restructuration du tissu littoral d'Alger 13 communes concernées.



Figure 11: Aménagement de la baie d'Alger

Source: <http://www.arte-charpentier.com/fr/projet/la-baiedalger>

Grande Mosquée d'Alger

- La troisième plus grande mosquée au monde ;
- Capacité d'accueil de 120000 fidèles.
- Un minaret de 265 m de hauteur.



Figure 12 : La grande mosquée d'Alger

Source : <https://algeriepart.com/2017/11/12/grande-mosqueedalger-qua-t-de-plus-quune-mosquee-monde/>

2.4. La ville dans son environnement (rayonnement) :

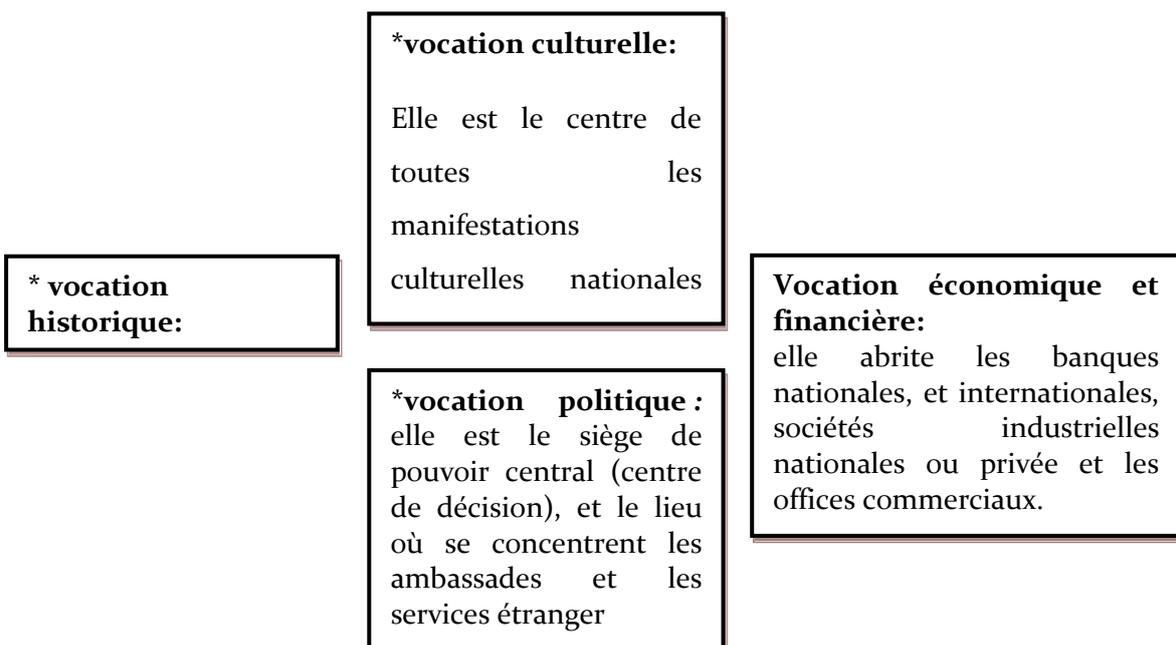
- La ville d'Alger occupe une place privilégiée dans la moitié ouest du bassin méditerranéen, elle constitue une porte directe qui relie l'Europe du sud au cœur de l'Afrique.

-Elle est la capitale du pays (rayonne à l'échelle du pays) et chef-lieu de Wilaya (rayonne à l'échelle de la Wilaya).

- Sa position stratégique, la concentration des activités tertiaires (fonctions gouvernementales, représentation diplomatique, siège de sociétés nationales, universités, et surtout la présence du port et de l'aéroport les plus actifs du pays) contribuent à faire d'elle un important centre d'échanges commerciaux et un foyer de rayonnement culturel et intellectuel, ce qui lui permet d'exercer un pouvoir attractif sur l'ensemble du territoire national.

2.5. Les vocations actuelles d'Alger

Alger se manifeste comme capitale suite à une stratégie de centralité après l'indépendance



2.6. Synthèse

Potentialités

- Sa position géostratégique faisant d'elle un carrefour essentiel entre l'Europe et l'Afrique.
- Son héritage historique, culturel ainsi que les atouts naturels.
- Son statut de capitale exerçant un rayonnement politique et économique.
- Un réseau de communication Diversifié : autoroutes et voies expresses, le métro, l'aéroport international et le port.

Carence

- Rupture de l'équilibre entre les espaces urbain et les espaces verts.
- Insuffisance et mauvaise organisation des transports en commun.
- Faible articulation entre les quartiers.
- Sa mauvaise structuration et son mauvais aménagement urbain.
- La rupture des nouveaux projets et des nouvelles extensions avec le centre historique.

3- Présentation du quartier de la marine

C'est la première implantation humaine de Toute la ville et a subit toutes les transformations relatives Aux différentes époques historiques laissant plusieurs empreintes Faisant de lui un quartier riche en patrimoine et en histoire.



Figure 13: situation de quartier de la marine

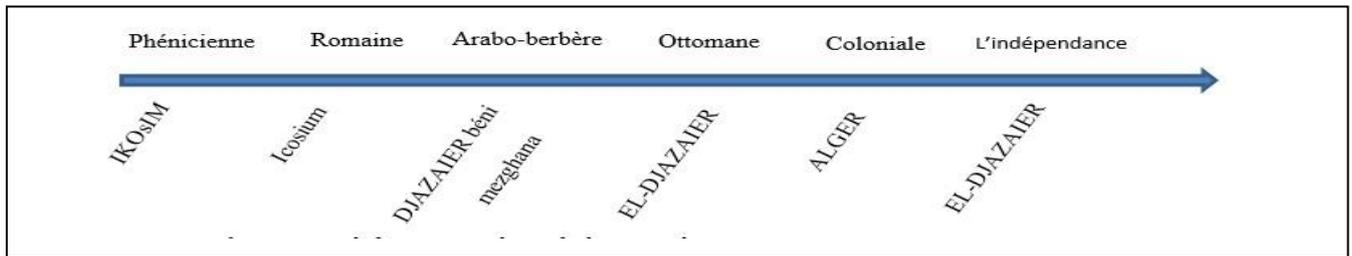
Source : <https://www.google.dz/search>.

Le quartier de la marine et le port constituent l'ébauche initiale de ce qui est devenue actuellement la capital ALGER Ces premiers installations humaines au niveau des quatre îles revient à l'époque antique phénicienne et romaine. Le développement de ce faubourg à travers des siècles à fait de lui une véritable médina berbéro musulmane qui a à prospère jusqu'à atteindre son apogée à l'époque ottomane. Suite à ça, vient la colonisation française qui marqua cette médina d'une d'échéance progressive le long d'un siècle et demi ainsi les démolitions et les transformations principalement sur la partie basse de la casbah. Le quartier de la marine est le premier noyau historique de la ville d'Alger, qui est le résultat d'une superposition de stratification et de transformation par une succession d'opérations urbaines à travers les différentes civilisations qui l'ont traversé

Sa position côtière lui donne une envergure internationale c'est une véritable porte de la ville, du pays voir du continent

3.1. Le processus de formation du quartier

Le quartier est passé par plusieurs époques



a. L'époque phénicienne (IV siècle av-j.c) IKOSIM

Fait historique

-l'avènement des phéniciens

- **Faits urbains**

-Premier établissement humain sous forme d'un comptoir commercial.

-Mise en œuvre de deux voies naturelle.

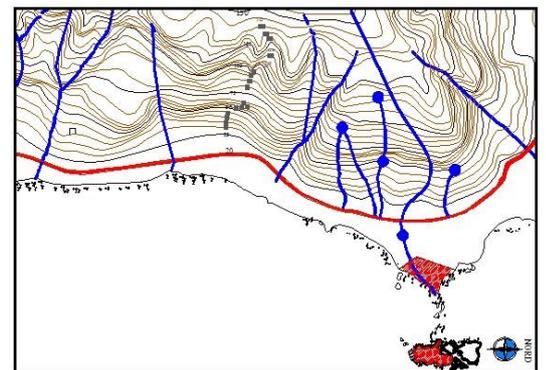


Figure 14: Époque phénicienne.

Source : <https://www.google.dz/search>

b. période Romaine (Xème siècle)

Fait historique

-Avènement des romains et la conquête du territoire Anéantissement des phéniciens

Faits urbains -Construction des remparts -Création des deux axes

- Cardo Maximus: nord_ sud
- Decumanus Maximus: est_ouest
- croisement des deux axes donna le forum

- Premier tracé urbain en échiquier.

Les éléments permanents -Le site / L'axe territorial.

- Le comptoir commercial.

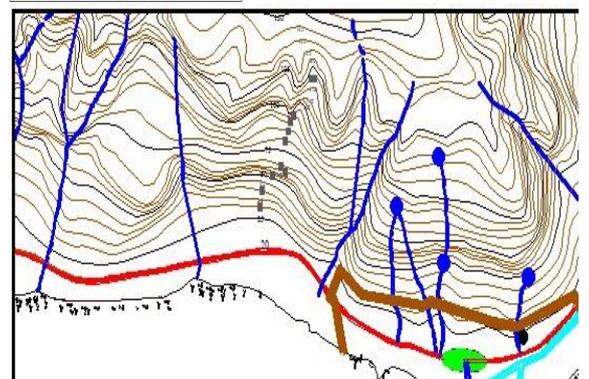
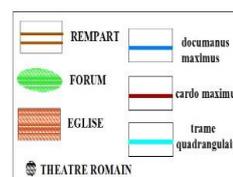


Figure 15: Époque romaine

Source : <https://www.google.dz/search>

c. Période berbéro-musulmane (Xème siècle)

Première configuration de la médina (djazair béni mezghena)

Fait historique

- L'avènement de l'Islam en Algérie

Faits urbains

- Extension vers les hauteurs et la construction de nouveaux remparts, percés par trois portes
- Subdivision de la médina en deux parties où la partie haute est résidentielle et la --Partie basse est publique
- Construction de la mosquée : djamaa elkbir
- Construction de la forteresse de Penon

Éléments de permanences -Les trois portes. -Le site.

- L'axe Cardo Maximus et L'axe Decumanus Source : auteurs Maximus.

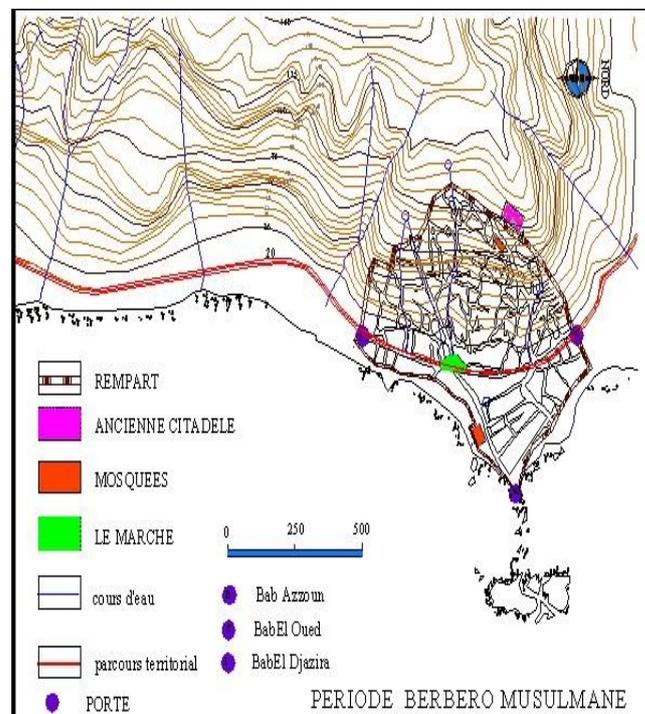


Figure 16: Période berbéro-musulmane (Xème siècle)

Source : <https://www.google.dz/search>

- Le forum qui est l'intersection des deux axes la trame quadrangulaire.

d. Période ottomane (1516-1830)

La médina à son apogée

- **Fait historique**

- Avènement des ottomans et la régence d'Alger

- **Faits urbains**

- Élargissement des remparts et percement de Deux nouvelles portes -Extension vers les hauteurs

- Construction d'une nouvelle citadelle et la destruction de l'ancienne citadelle

- La construction du Djamaa Djadid et ketchaoua.

Édification luxuriante maison et palais.

- **Éléments de permanences**

Les cinq portes Le site La rue Souk El Kabîr (ex Cardo Maximus) La rue Bab El Djazira

(ex Decumanus Maximus)

e. PÉRIODE FRANÇAISE (1830-1962)

Alger entre 1830-1846

Faits historiques

- L'arrivée et l'installation des forces militaires française.

Fait urbain :

1-Intramuros

- Transformation du souk lekhir en centre européen

- Élargissement des remparts.

- Élargissement de la rue de charte et la création de la place de charte.

- L'élargissement de la place ancienne en place d'arme place des martyres actuellement

- Construction d'immeuble de rapports

- Élargissement de la Rue Bâb el oued, rue de la marine et la Rue Bâb Azzoun.

- Régularisation des îlots

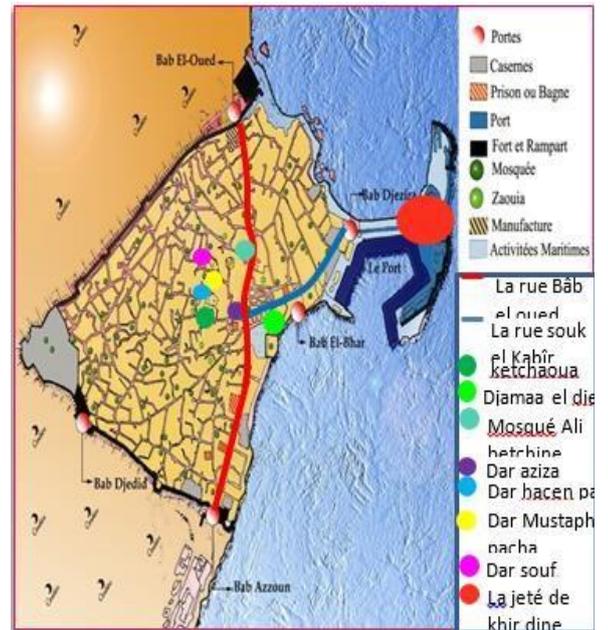


Figure 17: Période ottomane

Source : <https://www.google.dz/search>

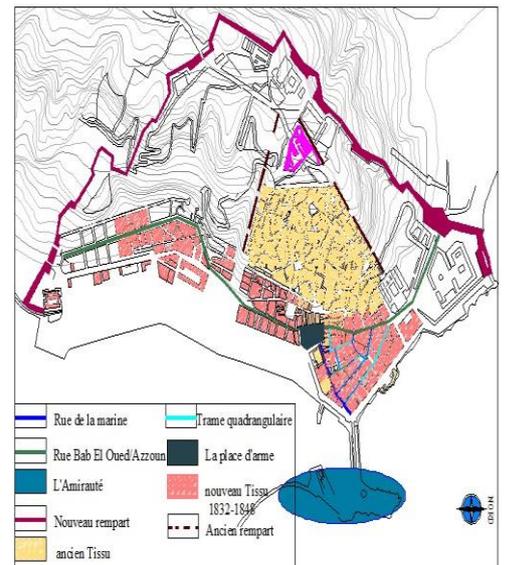


Figure 18: PÉRIODE FRANÇAISE (1830-1962)

Source : <https://www.google.dz/search>

2-Extra muros

À l'extérieur des remparts en créant deux faubourgs : Bab Azzoun et Bab El Oued.

Les éléments de permanences

- Le site
- Le cardo maximus boulevard Bab El Oued Bab Azzoune
- Le dicumanus maximus Rue de la Marine

Le comptoir de l'amirauté ; Le forum (place des martyres ; La mosquée (masdjid el kbir)

f. Alger entre 1846-1880 l'urbanisme militaire

Faits historiques

- Stabilisation des forces françaises

- **Faits urbains**

- Création de la rue de lyre

- Développement de la ligne de tramway et du chemin de fer.

- L'avènement du style Néo mauresque.

- Projet Chassériau.

- Réalisation du lycée émir Abdelkader et la DGSN.

- Création du boulevard front de mer.

Les éléments de permanences

- Le site

- Le comptoir l'amirauté

- Le cardo maximus boulevard Bâb El Oued Bâb Azzoune La rue de lyre

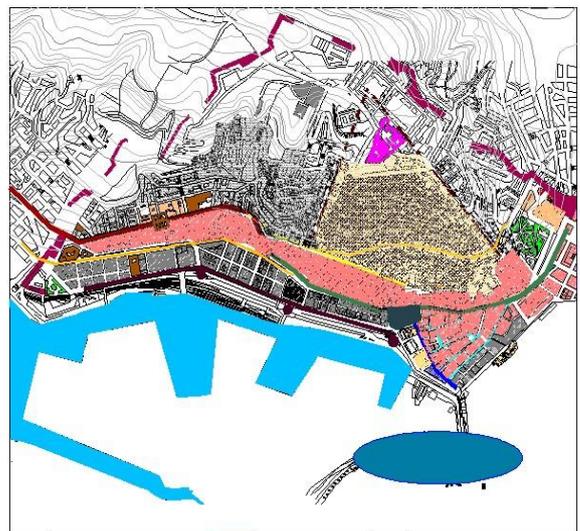


Figure 19 : Alger entre 1846-1880 l'urbanisme militaire

Source : <https://www.google.dz/search>

g. Alger entre 1880_1930

- **Faits historiques**

- Essor économique et décentralisation.

- **Faits urbains**

- La transformation des remparts en boulevards :
la ferrière (actuel. KHMISTI) et général FARRE

(Actuel. TALE Abed Errahmane).

- Extension du port vers le sud.

- Extension de la ville vers l'ouest.

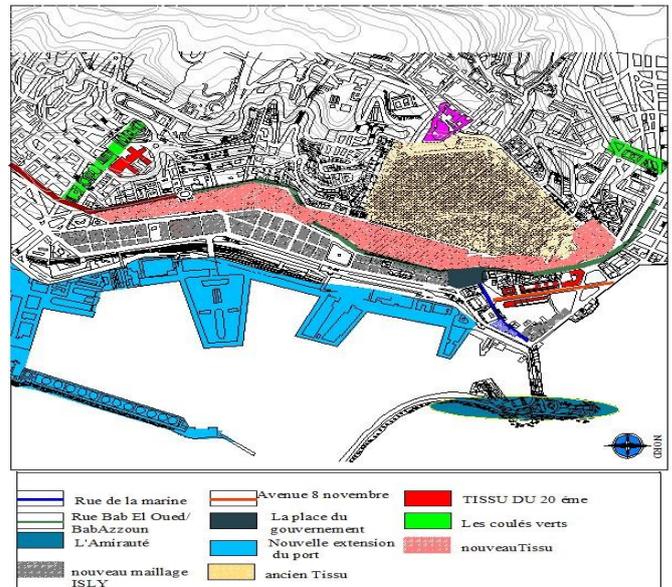


Figure 20: Alger entre 1880_1930

Source : <https://www.google.dz/search>

Les éléments de permanence

- Le site -Le comptoir l'amirauté.

- Le cardo Maximus boulevard Bab El Oued Bab azzoune.

-Le dicumanus maximums Rue de la marine -La place du gouvernement place des martyres.

-La mosquée (masdjid el kbir) -La rue de lyre.

-Le boulevard de la victoire -La gare maritime.

-Boulevard de l'impératrice (boulevard Che Guevara).

-Le front de mer.

h. Alger entre 1930- 1962 de l'ilot à la barre

- Création des boulevards : LAFFERIERE et MERANGO.

les barres Saccard 1942.

- Les cités HBM. -Création de l'avenue 8 novembre.

- Proposition de plusieurs projets utopiques

- La place d'arme place des martyres.
- Boulevard de l'impératrice boulevard Che Guevara.
- La mosquée masjid el kbir-Le front de mer.
- La DGSN et le lycée émir Abdelkader.
- Les entités Chassériau.
- Le chemin de fer.
- Le boulevard de la victoire.

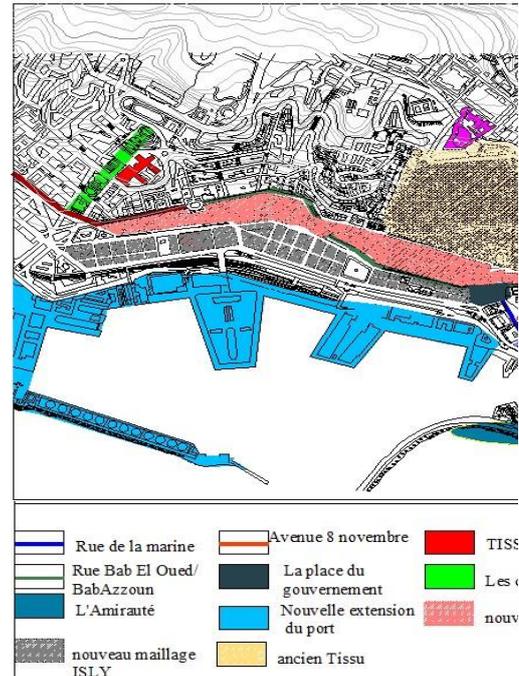


Figure 21: Alger entre 1930- 1962 de l'ilot à la barre

Source : <https://www.google.dz/search>

i. Alger entre 1962 à nos jours

Faits historiques

L'Algérie indépendante.

Faits urbains

La réalisation de quelques projets ponctuels tels que : l'immeuble parking, le centre de santé, le conservatoire de musique.

La délocalisation des fonctions vers l'est. Changement de fonction de base pour certains équipements du tissu ancien, à l'exception des hammams et des mosquées, les fours, les medersas, les zaouïas, ont été transformés en commerces et services, comme les dortoirs...etc.

Synthèse

Le quartier de la marine est le résultat d'une succession de plusieurs époques et civilisation, ce dernier recèle des potentialités historiques inestimables, à savoir les différents édifices, les différentes places, et les différents boulevards et rues ainsi que le port.

Certains éléments présentent toujours un degré de permanence à savoir les grands monuments à l'image du djamaa elkbir, ketchoua, la place des martyrs ainsi que les parcours historiques.

Sa richesse patrimoniale et architecturale incite à le prendre comme site d'intervention, le préserver et mettre en valeurs son acquis à travers l'histoire.

Morphologiquement :

Le quartier est inscrit dans un terrain plat devisé en deux niveaux entre deux lignes altimétriques 0 et 18 m formant ainsi un balcon panoramique exceptionnel.

Le quartier présente un caractère inachevé, hétérogène et rompu de toute la structure avoisinante notamment avec la

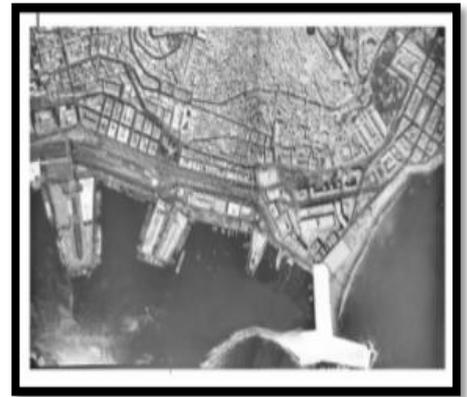


Figure 22: vue de dessus de quartier de la marine

Source : <https://www.google.dz/search>

3.2. Présentation de l'aire d'étude :

Notre aire d'étude comporte le quartier de la marine .Il est composé de trois tissus qui sont

La formation de ces tissus est liée aux différentes transformations et opérations urbanistiques qu'il a subie pendant les différentes périodes historiques.



- Le tissu mixte
- Le tissu 19ème siècle
- Le tissu mixte

Figure 23: les tissus urbains de quartier de la marine

Source : Google earth

3.3. Situation du quartier de la marine :

Situé à l'extrémité ouest de la baie, articulant le port (à l'Est) et la Casbah (à l'Ouest), entre le quartier de Bâb-El-Oued (au Nord) et celui d'Isly (au Sud).



Figure 24: la casbah

Source : Google image

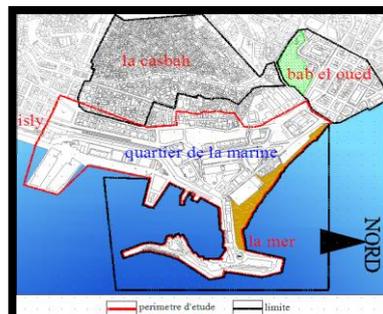


Figure 26: Carte de situation délimitation du quartier de la marine.

Source : ppmsvss



Figure 25: bab el oued

Source : Google image



Figure 28: Isly

Source : Google image



Figure 27: la mer

Source : Google image

3.4. Les Limites :

Notre aire d'étude est limitée au **sud** : le square Port Saïd et le boulevard Ourida Meddad, à **l'Ouest** : la casbah, au **Nord** : la DGSN et le lycée Emir ABD Elkader qui sont des limites franchissables, à **l'Est** : la mer et le port.



Figure 29: Le Square port Saïd

Source : Google image



Figure 31: quartier de la marine délimitation

source :Googleearth



Figure 30: la casbah

Source : Google image



Figure 33: la mer

Source : Google image



Figure 32: Lycée Amir ABD EL KADER ET LA DGSN

Source : Google image

3.5. Accessibilité et Circulation

3.5.1. L'accessibilité :

Le système de circulation dans notre aire d'étude, fait partie de celui de la métropole .C'est un point de passage obligé entre l'Est et l'Ouest des Alger. La gare ferroviaire, le port et la bouche de métro viennent pour renforcer l'accessibilité.

Cependant l'accessibilité se fait de deux côtés :

Au Ouest : on y accède par l'avenue comandant Mira, avenue colonel Lotfi.

Du côté sud : elle se fait par les boulevards :A.L.N, ZIGHOUT Youssef et les rues ABBANE Ramdane et la rue Larbi ben M'Hidi.



Figure 34: Quartier de la marine plan de circulation

Source : Google earth

3.5.2. Circulation :

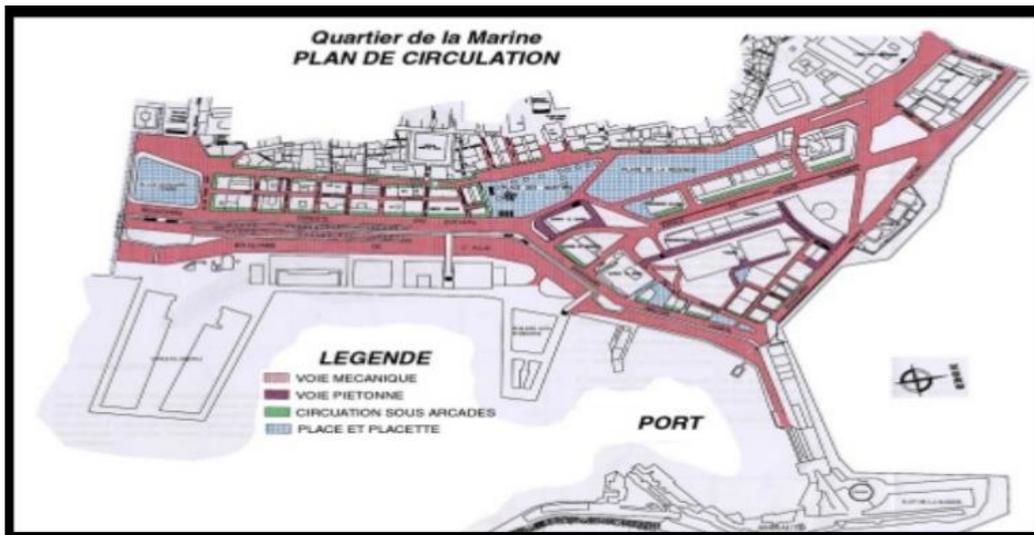


Figure 35: Quartier de la marine plan de circulation

Source : ppmsvss

3.5.2.1. Les Réseaux des voies a l'échelle du quartier :



Figure 36: Carte des voies du quartier

Source : Google earth

3.5.2.2. Premier ordre :

Le boulevard Ché-Guévara :

C'est un axe à flux important donc d'une largeur de 16 m, il relie entre le square Port Saïd et la place des martyres. Il constitue le toit des voutes du Boulevard de L'ALN, présente un balcon urbain et un soubassement pour la ville d'Alger.

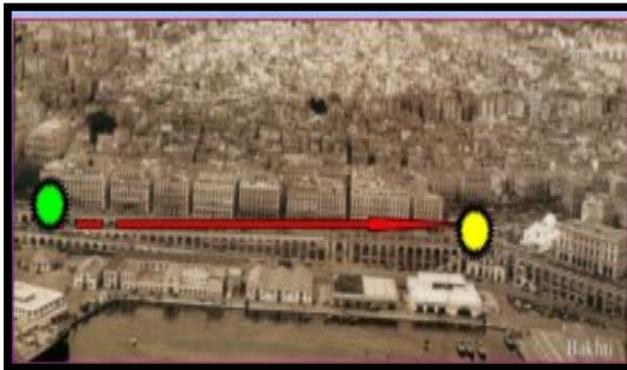


Figure 38: Le boulevard Ché-Guévara



Figure 37: Le boulevard Ché-Guévara

Source : Google image

Boulevard de l'ALN :

Situé au-dessous du bd ChéGuévara, dans la continuité de l'autoroute : c'est une voie de transit d'une largeur de 18m, elle permet au véhicule de contourner le quartier de la marine est débouché directement sur Bab El Oued.



Figure 39: Boulevard de l'ALN

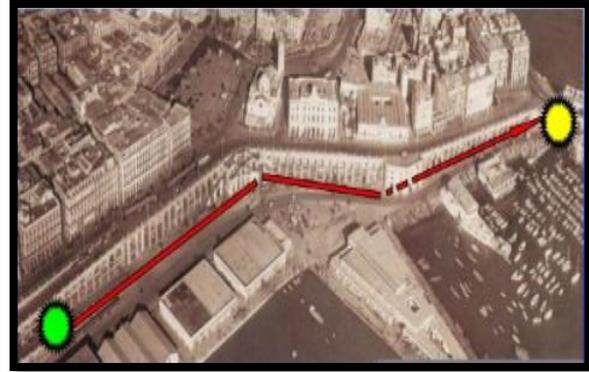


Figure 40: Boulevard de l'ALN

Source : Google image

Boulevard Amara Rachid :

C'est un axe à flux important d'une largeur de 16 m Constituant la continuité de l'avenue de l'ALN. Il est Faiblement structuré pour les piétons elle se réduit à un trottoir de 1.5 m. L'absence d'activités commerciales ou autre le rend peu attractif pour le piéton.



Figure 42: Boulevard Amara Rachid

Source : Google image

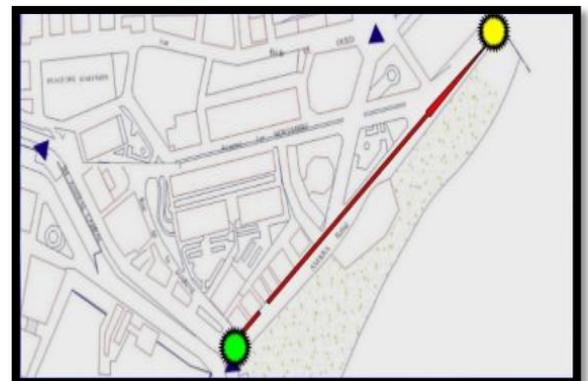


Figure 41: Boulevard Amara Rachid

Hamilcar Cabral:

C'est une voie de desserte à faible flux d'une largeur de 14 m. Relie la place des Martyres à l'Amirauté.

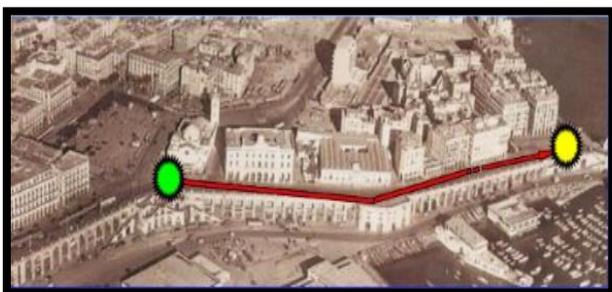


Figure 44: Boulevard Amara Rachid

Source : Google image



Figure 43: Boulevard Amara Rachid

Avenue 1^{er} Novembre :

C'est un axe de Transit a flux important conçu Lors de la réalisation du projet soccard. Il est Structurant pour le trafic automobile du a sa largeur de 30m et sa double voie mécanique.



Figure 45: Avenue 1er Novembre

Axe Bab El Oued-Bab Azzoun:

Cet axe reprend le tracé du cardo Romain qui coïncide avec la courbe 20. Axe structurant porteur de la croissance urbaine assurant l'articulation à l'échelle de la ville (Quartier d'Isly, Bab el Oued) en acheminant 3 moments importants: Square port said, place des Martyres, place Ouenouri. Axe commercial à flux important d'une largeur de 12m.



Figure 47: Ru bAzzoune

Source : Google image



Figure 46: Rue Bab el Oued

Source : Google image

La Rue de la lyre:

Elle relie le marché Bouzrina au parvis de la mosquée Ketchaoua.

Rue commerciale et populaire avec un caractère structurant à cause de la forte activité commerciale qu'elle génère .A sens unique, elle est moins structurant pour les véhicules.



Figure 49: La Rue de la lyre

Source : Google image

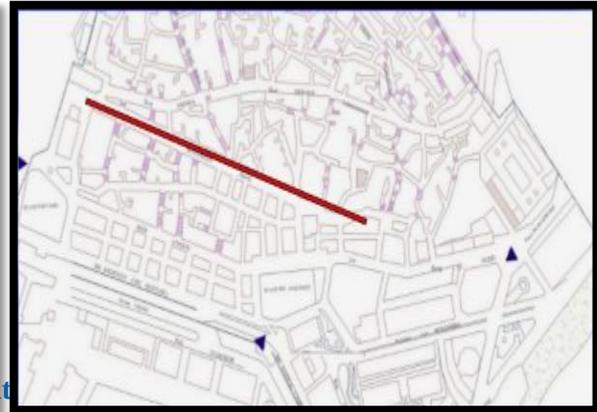


Figure 48: La Rue de la lyre

Elles assurent l'articulation entre le boulevard Ché-Guévera et l'avenue de L'ALN, d'une largeur de 6m. Son image est liée a la station de taxi qui occupe son espace et qui provoque des encombrement



Figure 50: La Rue de la lyre

Source : Google image



Figure 51: La Rue de la lyre

Source : Google image

**3.5.2.4. Troisième Ordre :
La rue de la Marine:**

Voie de circulation à l'échelle du quartier d'une largeur de 8m, son tracé correspond au Docu Manus romain. Elle relie deux moments forts la place AmilcarCarbal (Ancien Bab el Djazira) et la place des martyres, lieu public à flux moyen, elle a perdu son rôle d'articulation ville/mer ainsi que d'axe structurant de la ville.



Figure 52: rue de la marine



Figure 53: rue de la marine

source : Google image

3.6. Les tissus urbains :

Notre site se compose de quatre tissus le traditionnel le mixte l'haussmannien le moderne et le contemporain.

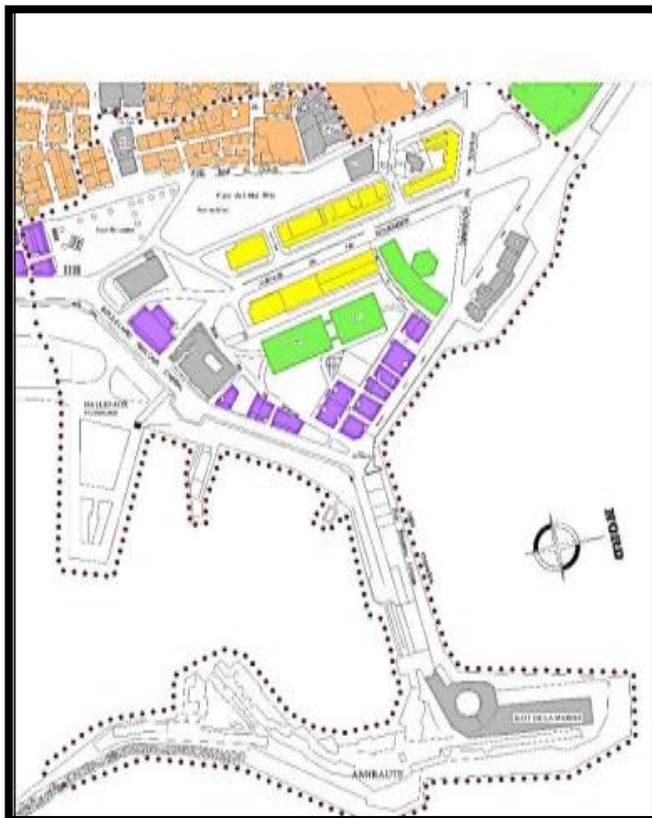


Figure 54: carte des tissus urbains de quartier de la marine

Source : auteur

- Tissu mixte
- Le tissu Haussmannien
- Le tissu moderne
- Les édifices traditionnels
- Les constructions contemporaines

3.6.1. Le tissu mixte :

Il est situé à la basse casbah entre la rue Bâb El Oued, Bâb Azzoun et la rue de la Lyre (actuelle Arezki Bouzrina) .

C'est la 1^{ère} intervention du génie militaire français pour approprier la casbah.

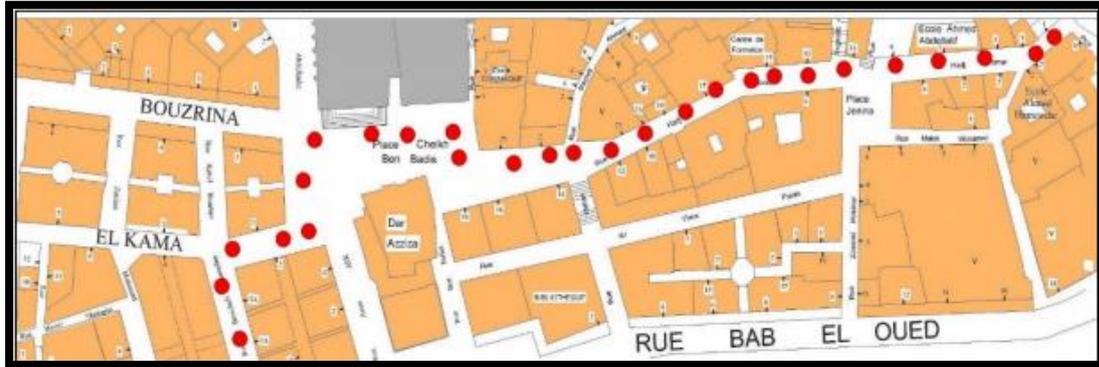


Figure 55: carte des tissus modernes de quartier de la marine

Source : auteur

Constat :

Les constructions traditionnelles :

*Sont étroitement imbriquées et accolées les unes des autres.

*Interrompues uniquement par les ruelles et les cours intérieures avec un gabarit homogène R+1/R+2.

*Façade aveugle.

*Les façades sont de style néo-classique européen : les colonnes et pilastres, corniches, balustres, grands arcades occupés par le commerce.

Le passage de l'extérieur vers l'intérieur de l'îlot se fait par une succession de moment hiérarchisé : Rue, ruelle, Impasse.

États du Bâti: Grand état de dégradation, risque de ruine.



Figure 56: croquis de le corbusier

source : <http://dessincorbusier.fr>



Figure 57: États du Bâti

Source : Google image

Dans sa démarche de faire table rase avec l'histoire, le style moderne privilégie la standardisation (souci d'ordre quantitatif : construire le plus grand nombre de logement, et qualitatif : assurer un confort d'hygiène (Ensoleillement et lumière).



Figure 60: Carte des édifices contemporains du quartier

Source : auteur

Constat :

Ceux sont des Projets ponctuels d'équipement injectés dans le tissu urbain, concentrés en majorité dans la basse Casbah et le quartier de la marine. L'adaptation de la ville – rue ; Autonome ne répondant à aucune logique d'ensemble tel que L'I.N.S.M et le parking.

Gabarit R+7 à R+9.

* Soubassement : remplacé par galerie de pilotis au lieu d'arcades.

*Couronnement de corniche est remplacé par un retrait.



Figure 61 : Les barres de Soccard

Source : Google image



Figure 62 : le conservatoire

Source : Google image

3.7. Activités et vocations du quartier :

3.7.1. La vocation historico culturelle :

Le quartier de la marine est le premier noyau historique de la ville d'Alger, qui représente l'existence de plusieurs équipements à valeur patrimoniale.

3.7.2. La vocation économique :

-Financière : Existence des équipements tels que : le trésor public, la chambre de commerce, les chèques postaux.

-Commerciale : Existence de plusieurs commerces et de marchés informels.

-Portuaire : Par la présence du port.

3.7.3. La vocation touristique :

Présence d'un patrimoine universellement qualifié, qui nécessite des équipements

Touristiques, de loisir et de détente. De plus la présence de la plage et le port de plaisance

3.8. Les équipements approximatifs :

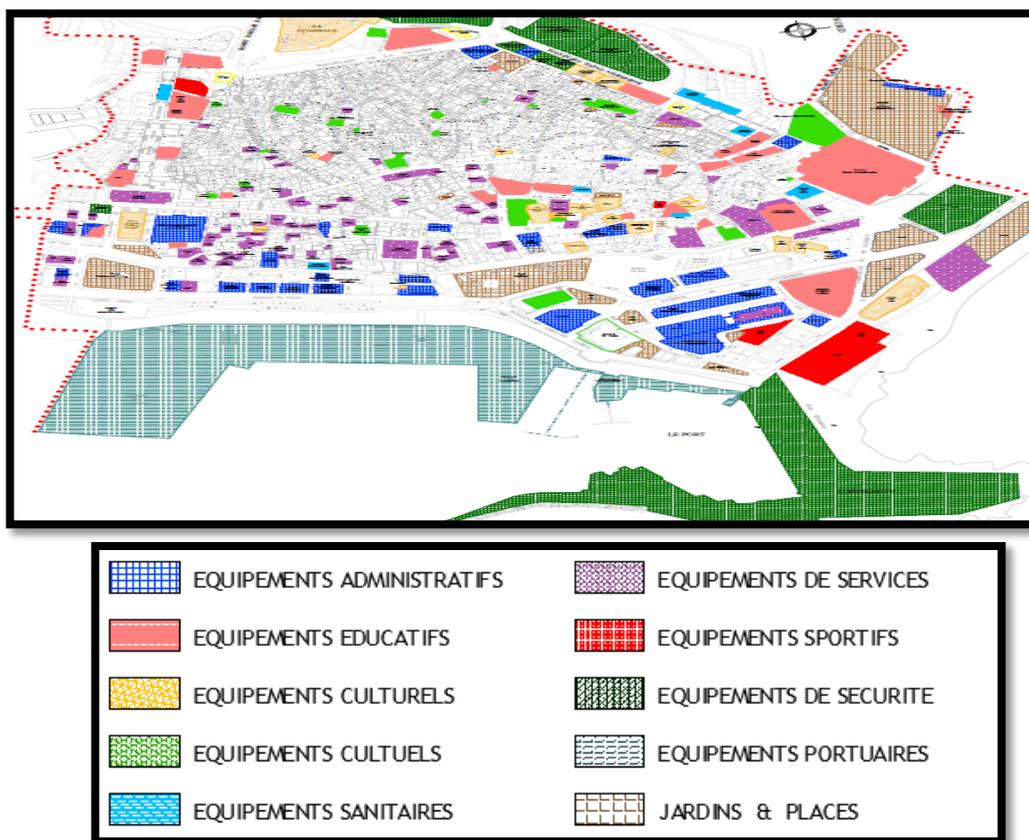


Figure 63 : Carte des équipements

Source : auteur

3.9. Les éléments de repère :

Ce sont des éléments hérités du passé qui contribue à la construction de l'image et l'identité du lieu.

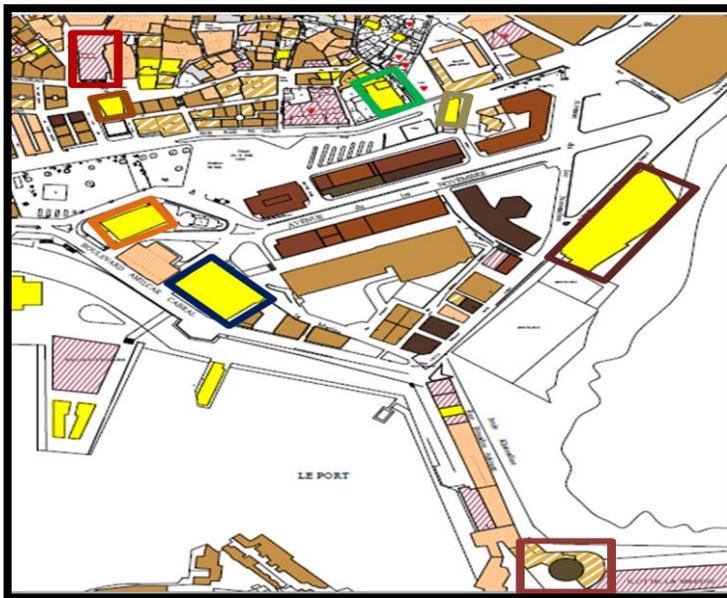


Figure 64 : carte des éléments de repère de quartier de la marine

source : auteur

3.10.1. Les équipements :

La mosquée ketchoua :

Construite en 1612 à l'emplacement d'anciens thermes Romains.

Caractéristiques architecturales :

- Reprise du corps d'une cathédrale chrétienne, un plan en forme basilicale dit jésuite ;
- Façade symétrique qui reprend les principes d'une église gothique.

- **Djamaa El Djedid :**

Fondé en 1660 par les turques

Caractéristique architecturale :

- Architecture ottomane avec un style mauresque.
- Un plan en forme basilicale.



Figure 65 : La mosquée Ketchoua

source: Google image



Figure 66 : Djamaa El Djedid

source: Google image

- **Djamaa alkabir :**



Figure 67 : Djamaa alkabir

Source : Google image

- **Djamaa Ali Betchine**

Construite en 1622 c'est l'une des plus vieilles mosquée d'Alger.

Caractéristiques architecturales :

- Architecture ottomane ;
- Nef carré à coupole octogonale entourée par une vingtaine de petites couplettes ce qui fait rappeler la sainte Sophie en Turquie



Figure 68 : Djamaa Ali Betchine

Source : Google image

- **(Palais des Rais)**

Il présente le dernier fragment du tissu de la basse casbah regroupant trois palais ; 17-18-23 de style mauresque ainsi il s'impose par son architecture introvertie comme élément singulier dans son environnement.



Figure 69: Palais des Rais

Source : Google image

- **Dar el HamraDar AZIZA**



Figure 71 : Dar el HamraDar AZIZA

Source : Google image



Figure 70: Dar el HamraDar AZIZA

Source : Google image

Elle est située entre la rue Bâb El oued et l'avenue du premier Novembre.

Situé à la place Ibn Badis, Dar Aziza fait partie des palais de la basse casbah. Ce palais abrite actuellement le siège de la direction de l'office d'intervention pour la restauration de la casbah.

Le Phare Constat

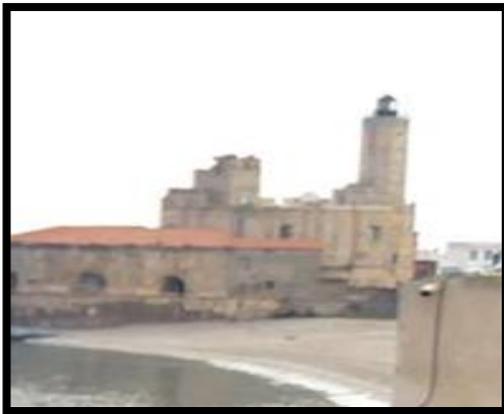


Figure 72: le phare

Source: Google image

Le quartier de la marine possède une richesse historique par rapport au monument de différentes périodes qui sont classées par l'UNESCO comme un patrimoine à la fois national et international à sauvegarder.

Le phare est un monument historique issue de la période turque, il assurait depuis toujours le rôle du repère, aujourd'hui il se voit marginalisé par la fermeture de l'Amirauté.

3.10.2. Les places

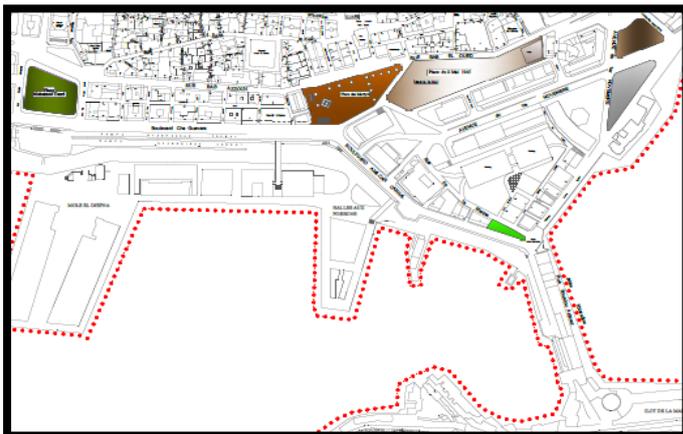


Figure 73 : les places

Source : auteur

Place des martyres

Place 8 mai (le vide de la régence)

Place des chevaux

Place de l'amirauté

Place de Mohamed touri

- **Place des martyres**

Elle se situe au centre de la basse casbah à l'intersection des deux axes structurant rues Bâb el oued, Bâb Azzoun et la rue de la marine ainsi que le boulevard Che-Guevara et avenue 1er novembre et boulevard Amilcar Cabrel. Elle peut être considérée comme un nœud très important à l'échelle de la ville.



Figure 74 : place des martyres

Source : Google image

- **Place o8mai(le vide de la régence)**

Il est le résultat d'un projet urbain inachevé (le projet Saccard). Il est utilisé comme une station urbaine mal structurée et se voit squattée par les commerces informels, devenu source de nuisance et de pollution .



Figure 75: Place o8mai(le vide de la régence)

Source : Google image

Elle se trouve à l'intersection de voies importantes, l'avenue 1er novembre, boulevard Amara Rachid ce qui fait d'elle un nœud important dans le trafic routier, ainsi elle joue le rôle de jonction entre le quartier de la marine et celui de Bâb el oued.

- **Place des chevaux**

C'est une place publique aménagée, située entre Le palais des Rais et le conservatoire de la musique, ce qui lui donne une dimension culturelle. C'est un nœud de forme triangulaire délimité par des voies de circulation (l'avenue de 1^{er} Novembre et le boulevard Amara Rachid) causant son dysfonctionnement. Elle a un rôle esthétique très important.



Figure 76: Place des chevaux

Source : Google image

- **Place de l'amirauté**

Elle constitue le lieu d'aboutissement des rues : la rue de la marine, la rue Amilcar Cabral avec la rampe de l'amirauté. Elle est délimitée par : les immeubles Chassériau qui présentent une architecture classique à Galerie d'arcade.



Figure 77: Place de l'amirauté

Source : Google image

- **Place Mohammed touri (port Saïd)**

Mohamed touri : elle se situe en face du théâtre national, elle occupe une position importante puisqu' 'elle est bordé par le boulevard Chée Guevara et la rue Bâb Azzoun, elle est entouré par des immeubles haussmanniennes.



Figure 78: Place Mohammed touri (port Saïd)

Source : Google image

Constat :

-Places non vécues, on constate que les places et les lieux publics dans notre quartier ont perdu leur rôle de jadis, de rencontre et de détente.

4- Analyse de l'assiette d'intervention :

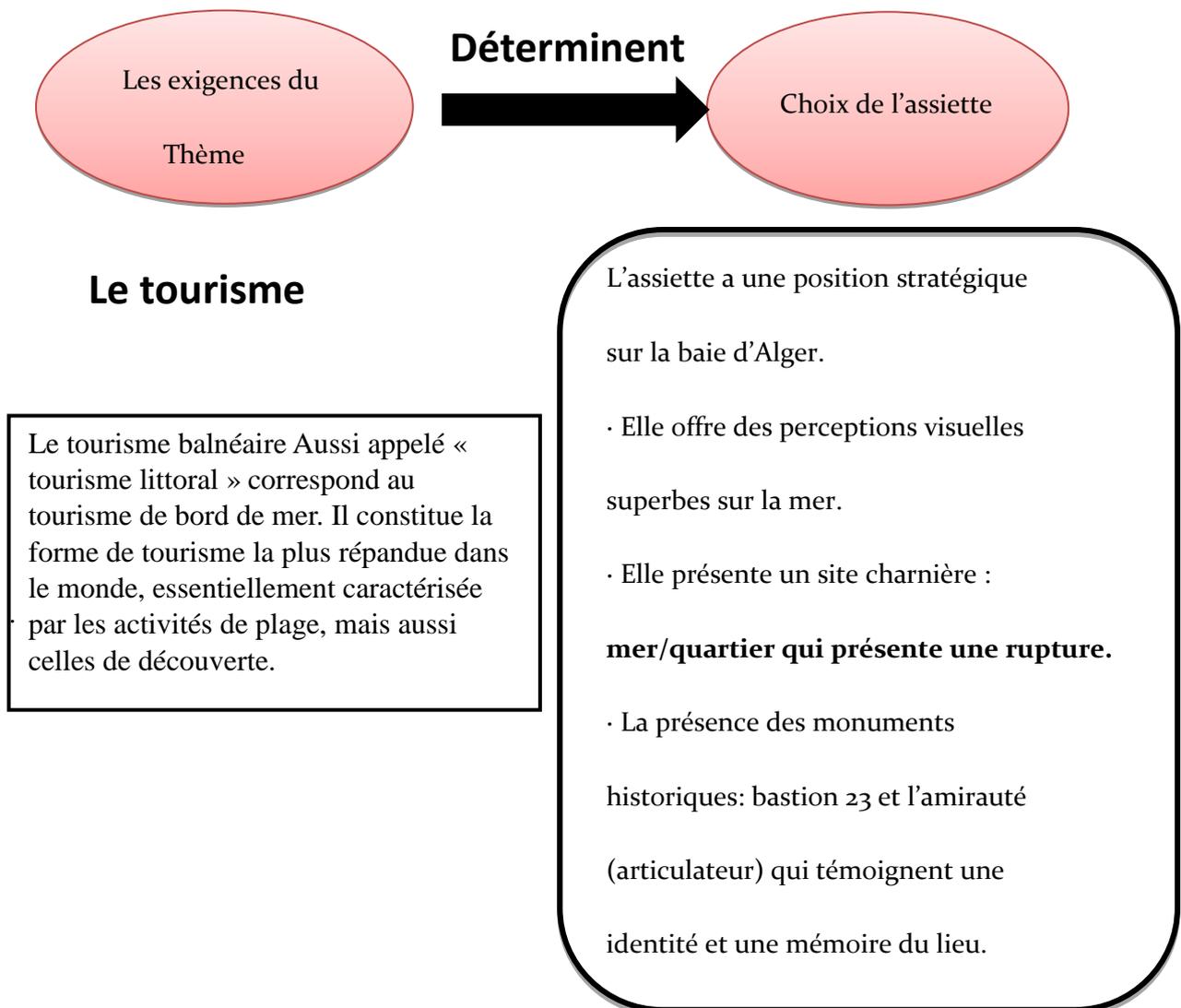
Après l'analyse contextuelle et l'interprétation des données de l'enquête au sein du quartier de la marine, nous avons décelé un ensemble d'enjeux qui visent à rehausser l'image du quartier dont la thématique générale relève du tourisme culturel.

A cet effet dans ce qui poursuit nous essayerons d'aborder l'étape constitutive du projet architectural qui consiste au choix de l'assiette afin de donner au projet un sens et une logique, ainsi nous posons la question suivante :

Dans le but de rétablir la relation du quartier avec son environnement, comment intégrer notre projet dans un site historique en tenant compte de ses éléments singuliers ?

4.1. Choix de l'assiette :

Le choix de l'assiette est motivé par les critères présentés ci- après et sont déterminés par les exigences du thème de tourisme culturel résumé dans la figure ci-après



4.2. Situation :

L'assiette d'intervention est située à la partie basse du quartier, sur la bande littoral Algéroise.

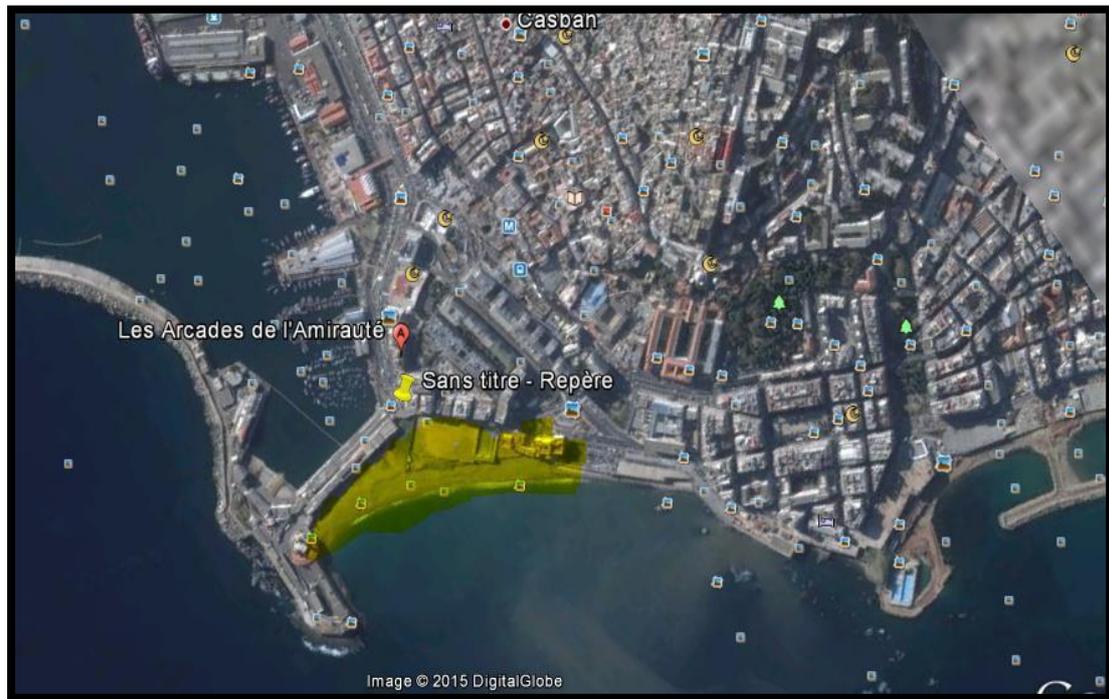


Figure 79: Vue aérienne sur la situation du site par rapport au quartier.

Source : Tirée de Google Earth , traitée par Auteurs.

4.3. Limites :

L'assiette d'intervention est délimitée par: le Bastion 23 au Nord, l'Amirauté et le Phare au Sud, la Mer à l'Est et le Boulevard Amara Rachid à l'Ouest.

Constat :

- L'assiette d'intervention est limitée par des monuments historiques à forte valeur patrimoniale.
- L'assiette est un site charnière mer / quartier.

Orientations :

- Le projet doit refléter l'identité du lieu. Il servira de liaison entre les moments historiques, dont l'ensemble va former une balade historique.

· Le projet sera un pont articulateur entre le quartier (l'urbain) et la mer, il sera doté d'une empreinte contemporaine.



Au Sud L'Amirauté



A l'Ouest

Immeubles Chassériau

Le Phare



Au Sud Le Phare



A l'Est Le bastion 23

Figure 80 : Limites de l'assiette d'intervention.

Source : Google Earth traité par auteurs.

4.5. Morphologie :

Elle est d'une forme qui est l'addition d'un rectangle et d'un triangle. Sa surface est de 30370m², l'assiette est au niveau altimétrique om par rapport à la mer, -08m par rapport au quartier et -08m par rapport à la jetée Kheir Eddine.

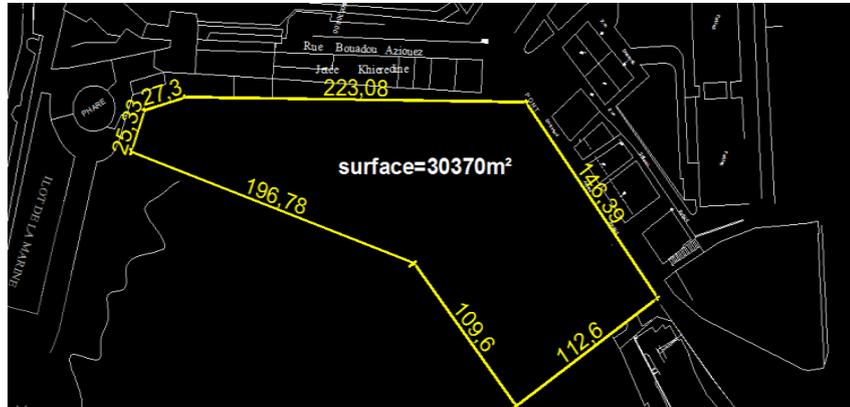


Figure 81 : La morphologie du terrain.

Source : fond de carte PDAU 2016, traité par Auteurs.

4.6. Accessibilité :

On a plusieurs possibilités pour accéder à l'assiette d'intervention :

- Le boulevard Amilcar Cabral : c'est une voie de desserte à faible flux.
- La rue de la marine : Voie de circulation à l'échelle du quartier d'une largeur de 8m, son tracé correspond au Documanus romain. Elle relie deux moments forts : la place Amilcar Cabral et la place des martyrs.
- Le boulevard de l'ALN : Situé au-dessous du boulevard Che -Guevara, dans la continuité de l'autoroute. C'est une voie de transit d'une largeur



Figure 82 : L'accessibilité à l'assiette d'intervention.

Source : Google Earth traité par Auteurs.

Constat :

L'assiette d'intervention est bien desservie mais la différence de niveau (murailles) rend l'accessibilité difficile.

4.7. Orientations :

- La création d'un accès public à l'échelle urbaine depuis le niveau de la rue, il sera le prolongement de la promenade « Front de mer » et vise à renforcer l'idée de favoriser les déplacements piétons au sein du quartier qui est déjà cité parmi les objectifs majeurs de la stratégie d'intervention.

- **Prolonger le Boulevard Che Guevara pour créer un accès mécanique vers le projet depuis le nœud urbain**, cela permettra surtout de bénéficier du parking du 1er Novembre situé à côté de l'assiette d'intervention.

Cet accès aboutit au parking du projet par le moyen d'une rampe.

4.8. Paysage et ambiances :

L'assiette d'intervention située à la partie basse du quartier, sur la bande littorale Algéroise, offre un paysage exceptionnel sur la mer.



Figure 83 : paysage ambiance

source : traité par auteurs

4.9. Synthèse de l'analyse de l'assiette d'intervention :

Notre assiette présente des potentialités et des carences qui se résument en :

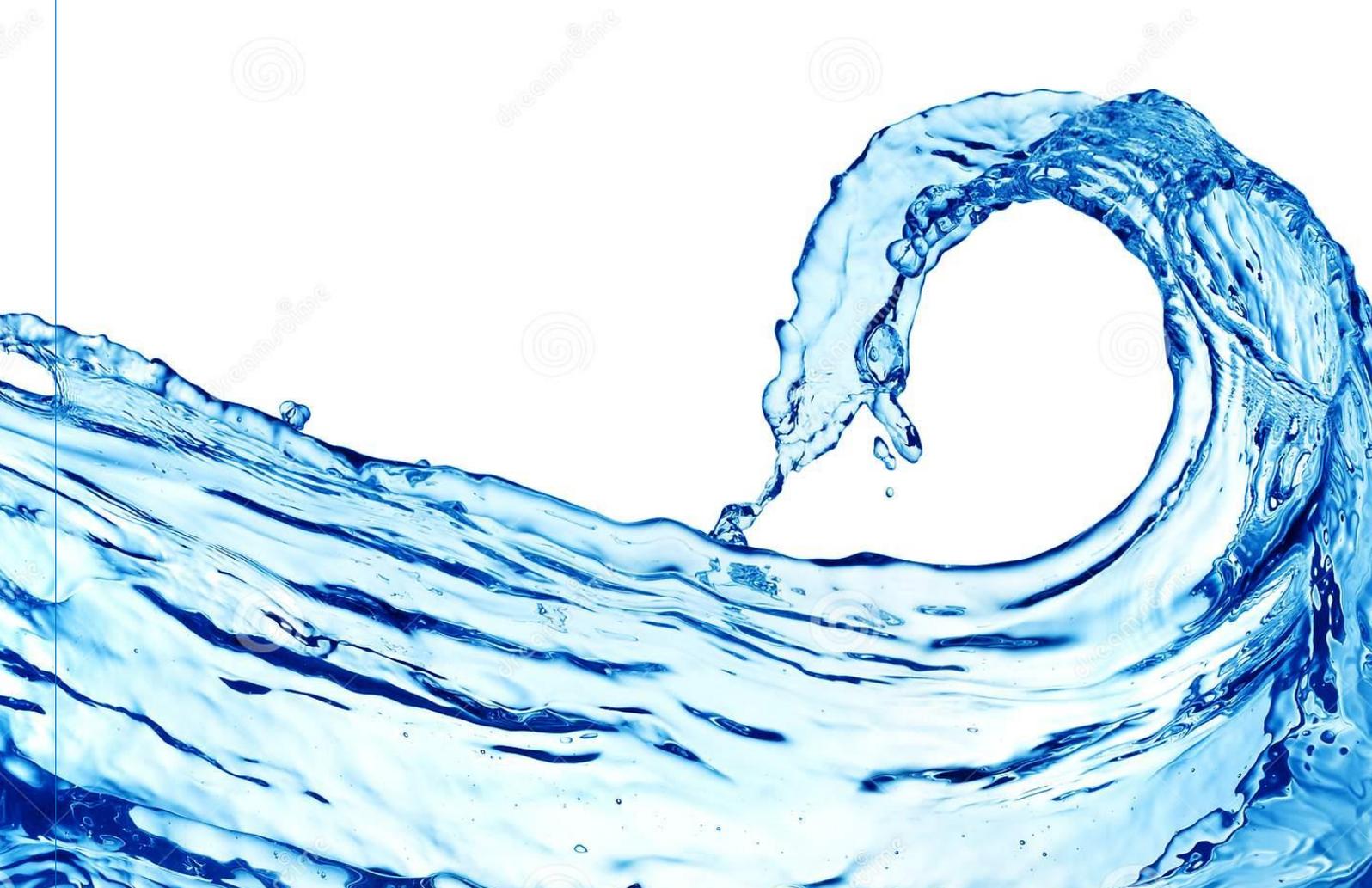
- Carences de l'assiette d'intervention :

- La rupture entre le quartier et l'assiette.
- Aboutissements mal finis des voies de circulation au niveau de l'assiette.
- Les limites non franchissables : L'amirauté en raison de sa fonction militaire est devenue une zone passive sans animation, elle joue le rôle de barrière.
- La mer : un potentiel mal exploité.

- Potentialités du l'assiette d'intervention :

- Elle présente le point de rencontre de la mer/quartier.
- Animation du quartier par l'intégration de nouvelles activités.
- Sa position qui permet d'élargir le rayon d'influence de l'équipement.
- Le lieu le mieux adéquat pour les activités de loisirs et le tourisme.

INTERVENTION URBAINE



Philosophie :

Pour aborder notre terrain, nous avons essayé de suivre la chronologie de la création de la ville d'Alger remontant jusqu'à l'époque antique. Époque phénicienne : ils s'installent à la ville d'Alger par besoin de tisser des liens commerciaux avec les différentes villes du bassin méditerranéen ce même besoin nous a amené à choisir ce site comme assise pour notre projet afin de résilier la ville et la mer. Quand on vient au romains on se pose la question qu'est-ce qui caractérise l'urbanisme romain ? Le premier geste que les romains font lors de leur installation sur un territoire, c'est de tracer des axes perpendiculaires ; le cardo qui va d'est en ouest et le decumanus qui va du nord au sud, pour notre part nous avons repris l'idée des axes principalement : le cardo qui est considéré étant un axe régulateur de l'urbanisme romain et dont nous avons fait usage.

Notre parcelle d'intervention s'inscrit sur une assiette sensible souvent qualifiée de site casse-tête de par sa richesse patrimoniale et historique, c'est pour cela que nous avons décidé de reprendre l'axe historique ou l'axe de la mémoire qui relie le "phare Khair-Eddine" sur le penon historique et notre dame d'Afrique perché en haut de la colline et qui fait face à "notre dame de la garde" à l'autre bout de la méditerranée à Marseille. Pour finir, au croisement des trois axes, nous avons décidé de reprendre le forum romain comme espace de rencontre entre les trois projets, entre terre et mer, et entre local et international.

3.1. Les différentes étapes de création du forum :

Étape 01 :

création des axes :



Notre dame

Le phare

Figure 84 : tracé des axes

Source : Google earth traité par auteurs

Étape 02 : l'emplacement des équipements :

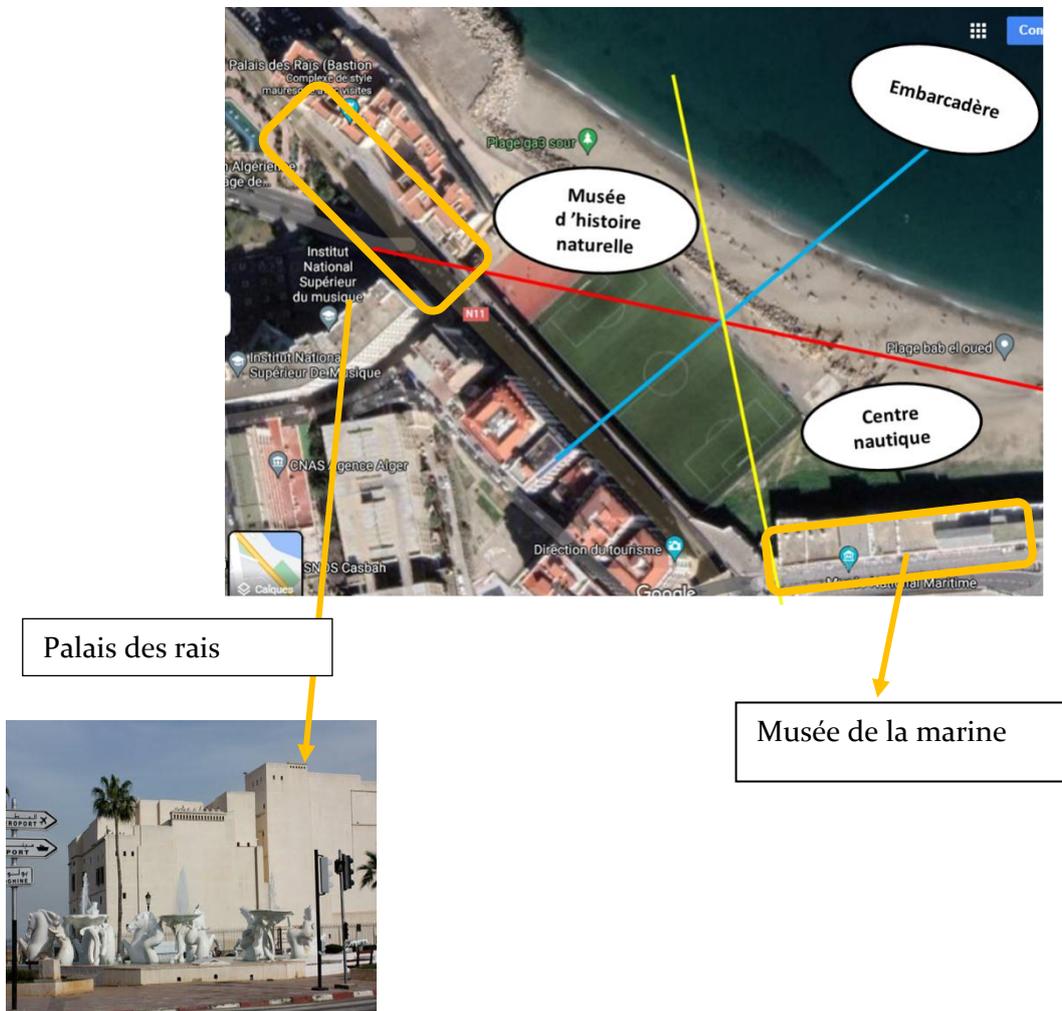


Figure 85: Tracé des axes

Source : Google earth traité par auteurs

La projection des trois thématiques (histoire naturelle, sport nautique, et embarcadère) est complémentaire aux équipements approximatifs du site (palais des Rais, musée de la marine, et le port) dont on a positionné :

- ✓ le musée d'histoire naturelle par rapport au palais des Rais (histoire) ;
- ✓ le centre nautique par rapport au musée de la marine ;
- ✓ l'embarcadère par rapport au port.

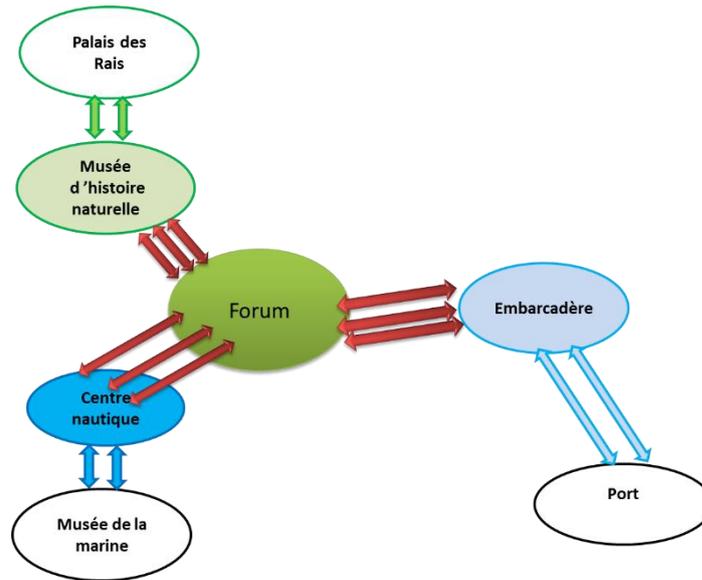


Figure 86 : organigramme des équipements

Source : auteurs

Étape 03 : le tracé du forum :

Le site d'intervention était une place utilisée auparavant comme un grand lieu d'échange (stade aire de jeu) de forte cohésion sociale, nous avons gardé et repris cette notion en intégrant des concepts plus contemporains. Des espaces que nous avons nommé « **des esplanades vivantes** » sont projetées, en créant une continuité visuelle et en donnant au 3 projet une âme. Ces parties seront aménagées d'une façon à créer un parcours qui mène le visiteur direct au forum (élément distributeur) tout en profitant des animations qui l'entourent.

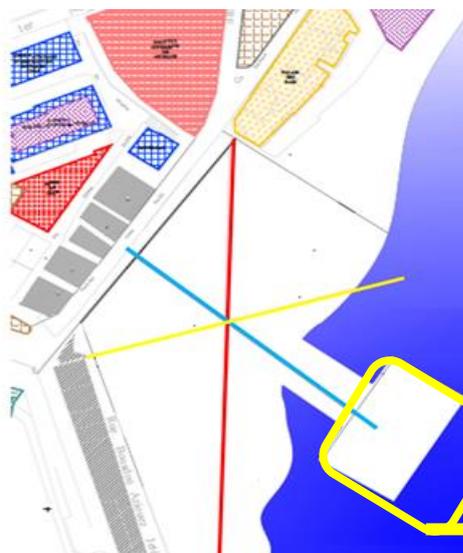


Figure 87 : le tracé du forum

Source : auteurs

La mer a une potentialité paysagère qu'on a essayé de mettre en valeur et offrir un cadre de vie propice à la détente, aux loisirs et à la promenade en proposant une balade tout au long du littoral agréable qui s'unie avec la **promenade maritime**. Afin de mieux animer ce parcours touristique, nous avons proposé une île artificielle qui accueillera les visiteurs dans un espace événementiel qui est le forum

Cette promenade maritime sera un espace agréable au plein cœur de la mer, dédié aux événements, expositions et différentes activités touristiques.

L'île artificielle (qui se divise en deux parties ; une partie des espace communs, et une partie d'embarcadère).

- Prolongement des Ruelles des immeubles Chassériaux, sur l'axe 1^{er} Novembre ; qui vont être réinterprétées au niveau de l'aménagement intérieur du Projet,



Qui va tracer les limites de forum.

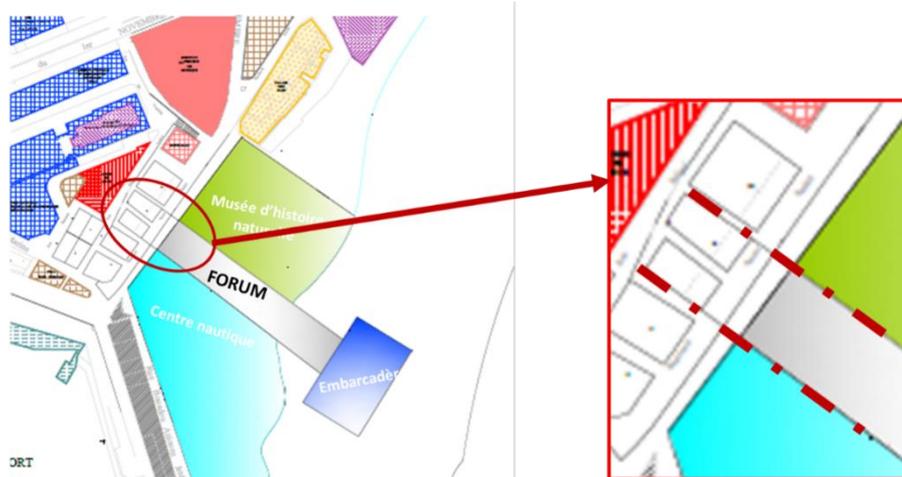


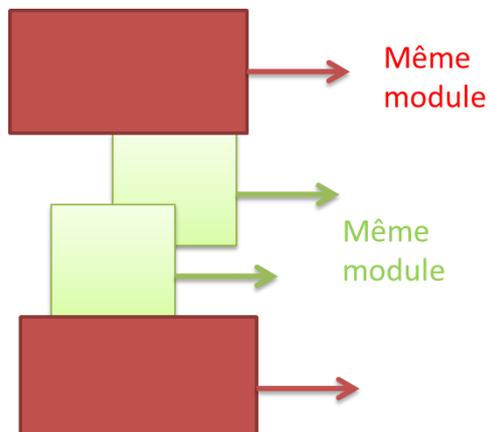
Figure 88 : tracé de forum

Source : auteurs

Étape 04 : Aménagement du forum :

1-Terrasses urbaines :

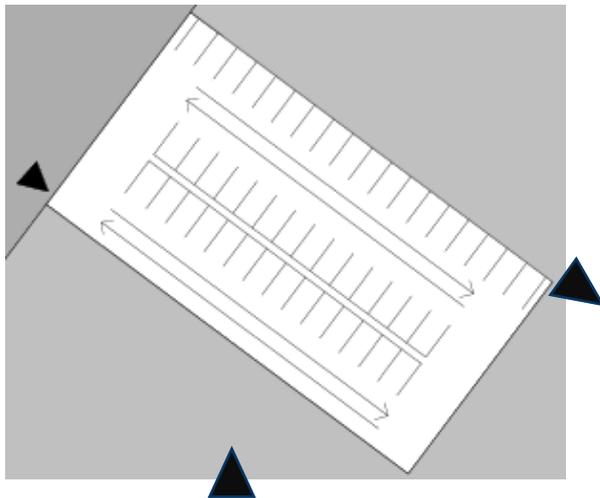
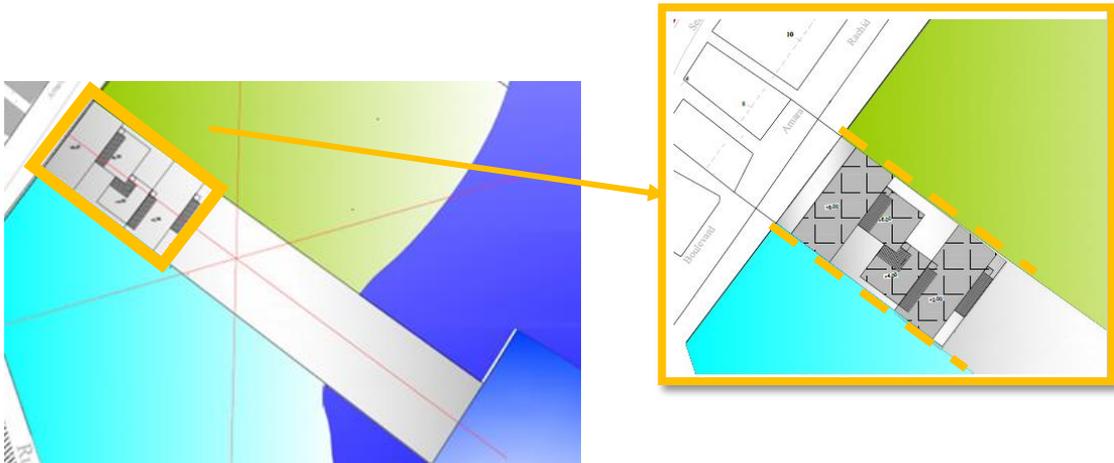
Logique de création des terrasses : Dans le but de garder la mémoire de lieu, on s'est inspiré de la trame modulaire des immeubles Chassériaux (modularité) dans le but de tracer une trajectoire au visiteur vers le forum et assurer le passage en passant par quatre niveaux.



Des translations pour exprimer le mouvement et la fluidité

Au-dessous des terrasses on a prévu un parking de 50 places pour le personnel.

Ce dernier sera accessible par la trémie.



Parking au-dessous des terrasses.



Figure 89 : vue sur les terrasses urbaines

Source : auteurs



Figure 90 : vue sur l'entrée principale

Source : auteurs

2- Esplanade vivante :

Pour tracer ses esplanades vivantes on a suivi les trois axes (historique, géographique et le cardomanus) ce qui a donné naissance à des formes triangulaires interprétées sur l'esplanade et qui définissent les parcours (lignes de désirs).

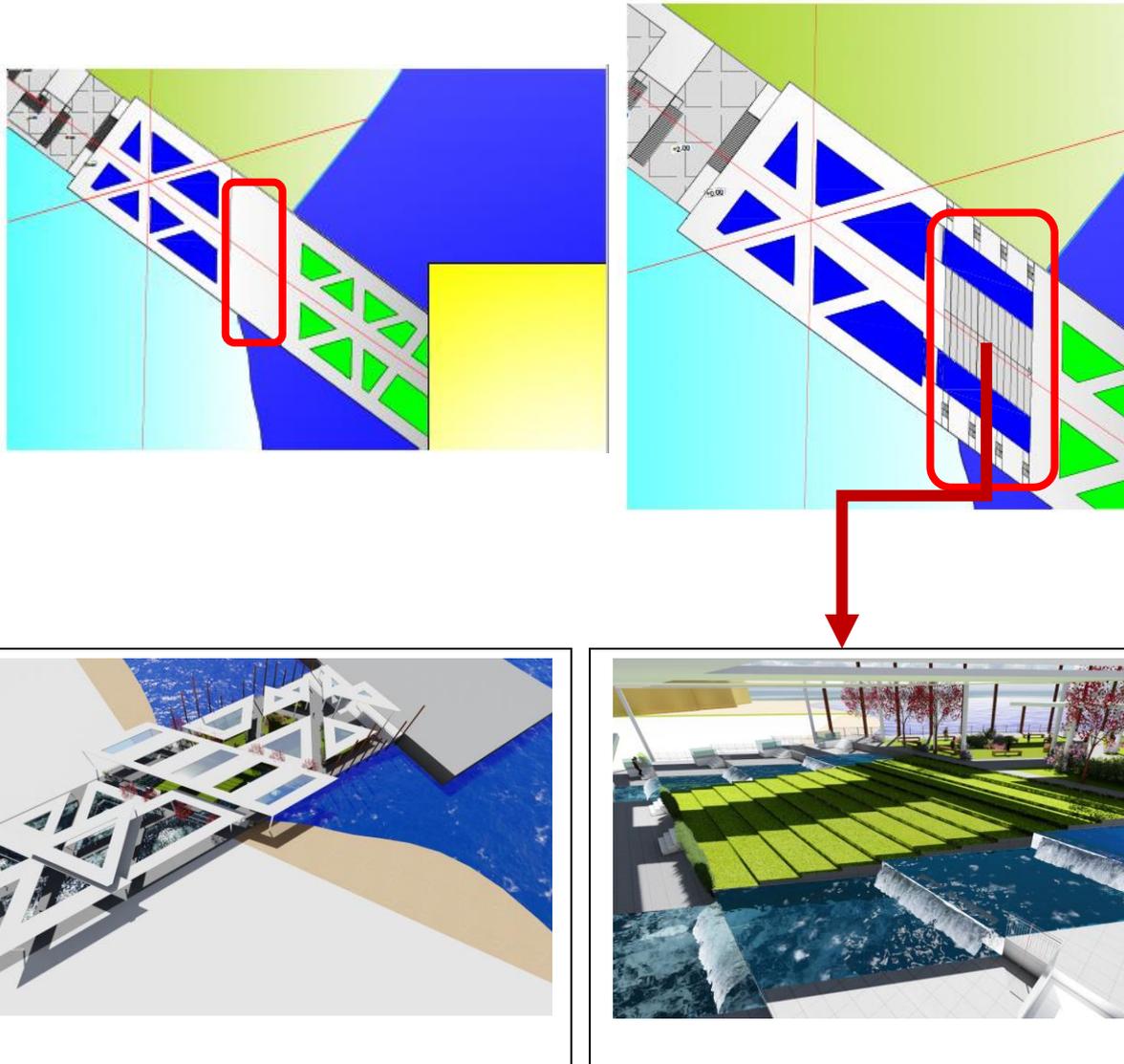


Figure 91 : esplanade vivante

Source : auteurs

3- Couverture du forum :

Dans cette étape on a suivi le même principe du contraste des trames bleus et vertes, dont on a opté pour la couverture des parcours du côté de la trame bleu et de l'autre côté on a proposé des couvertures pour les placettes, l'espace centrale de transition est complètement couvert.

Pour les matériaux on a utilisé un ver spécial translucide.

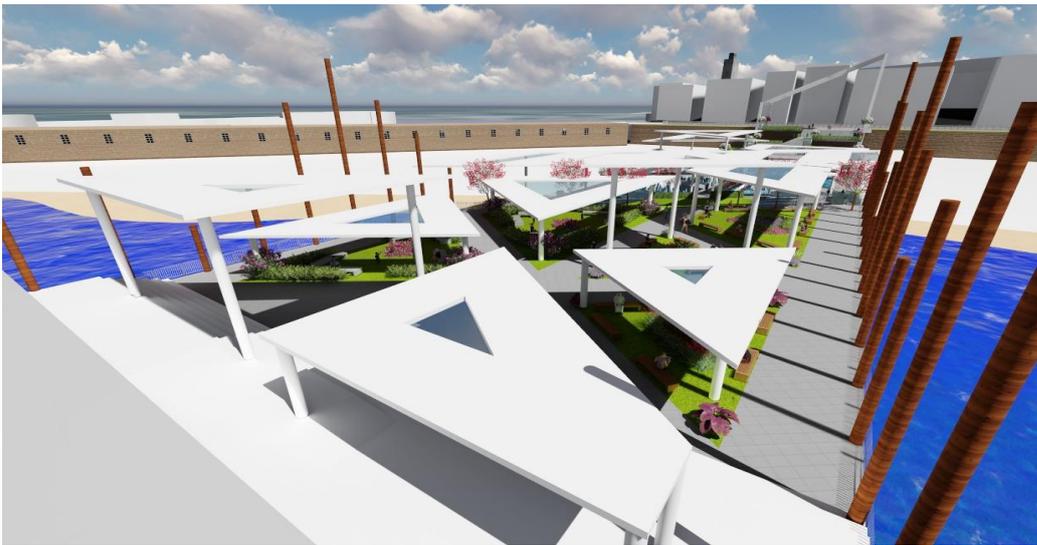


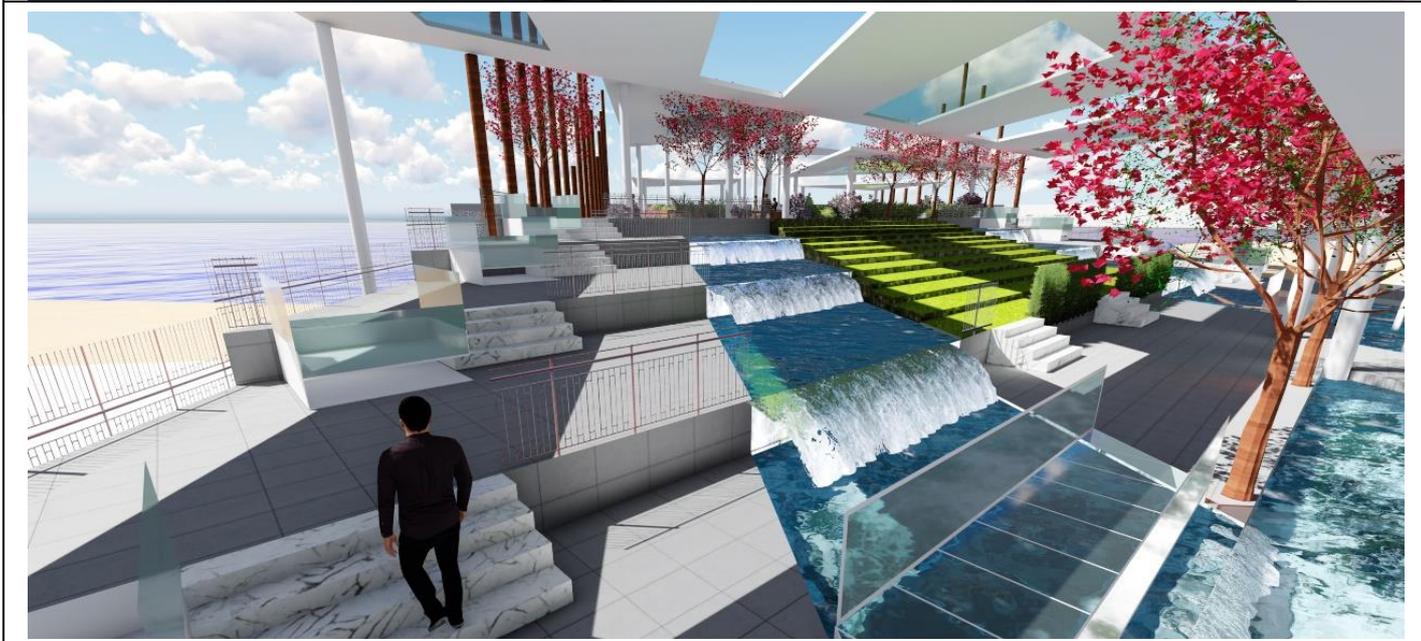
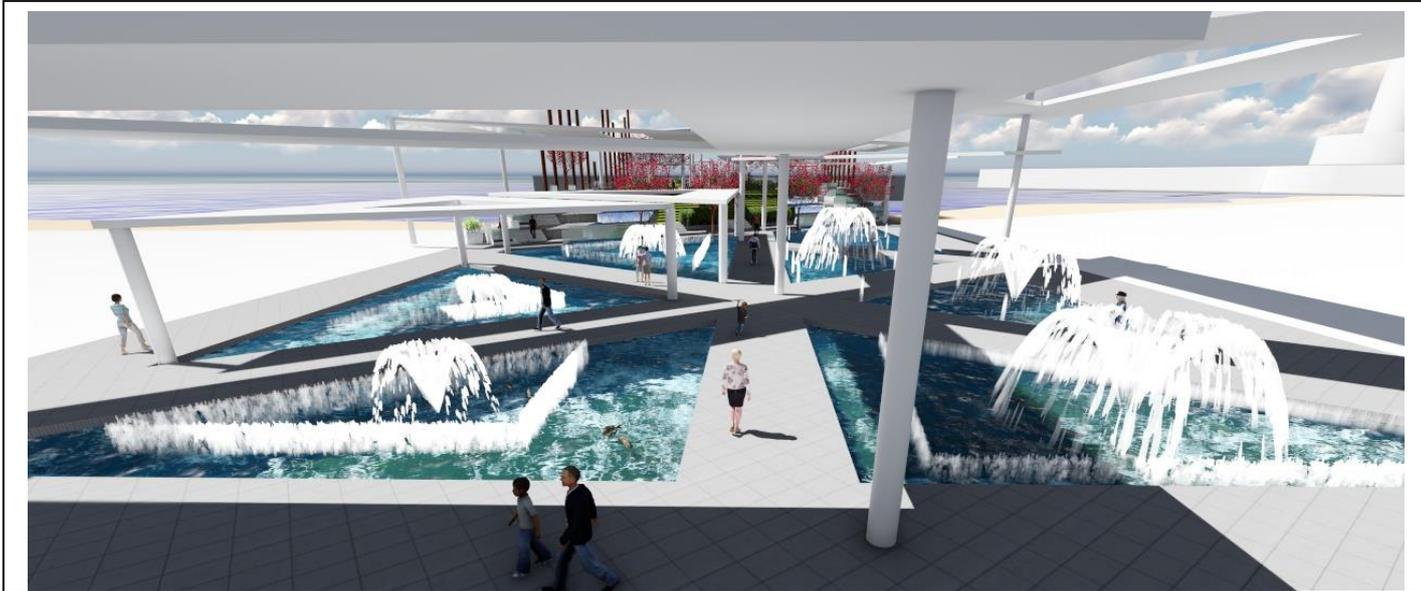
Figure 92 : couverture du forum

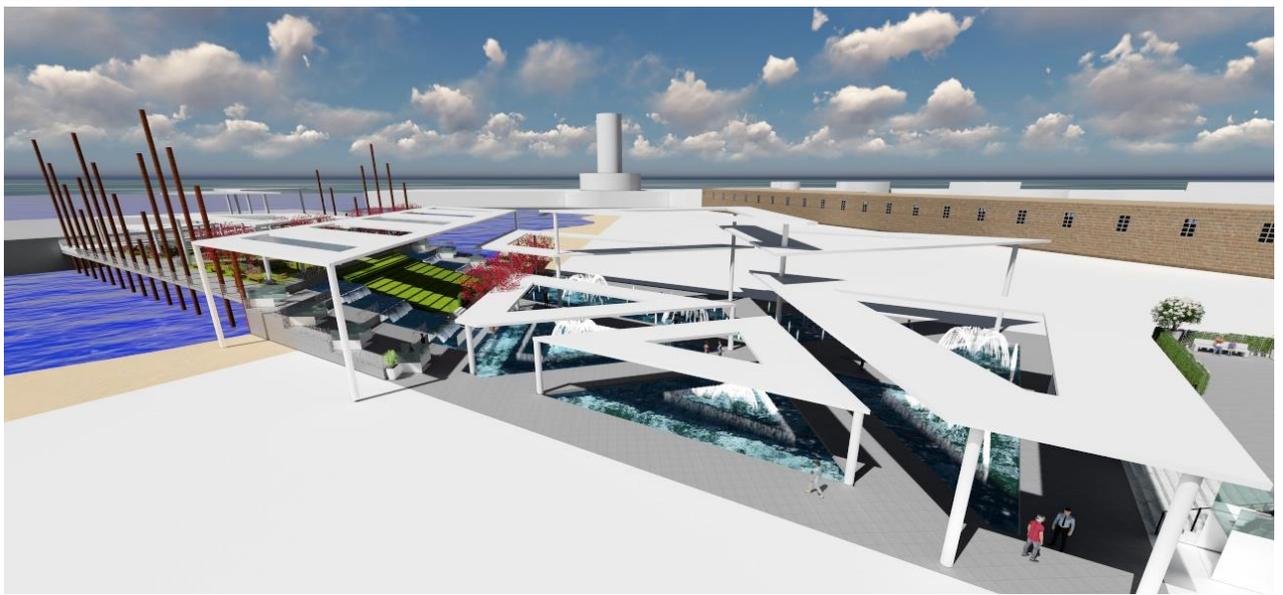
Source : auteurs

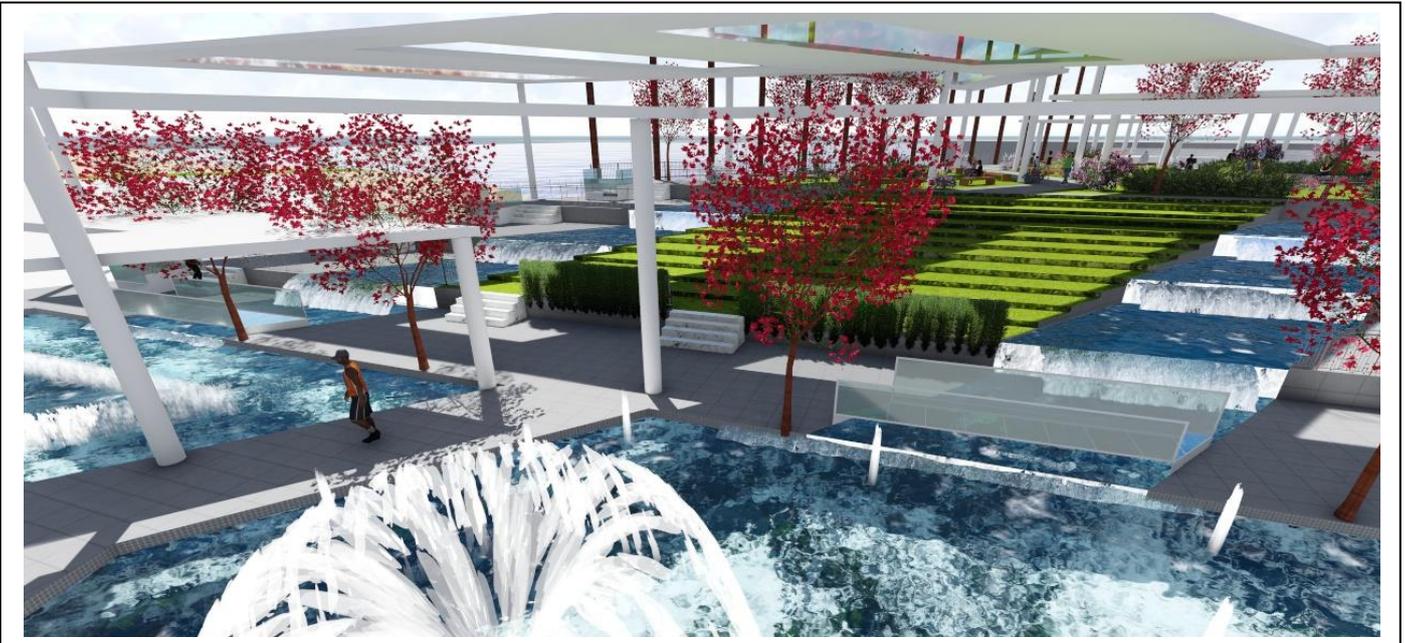
Conclusion partielle

L'aménagement urbain, à travers les espaces créés et les parcours bien défini va nous permettre de donner plus d'activités, d'attractivités et donc de redynamiser le quartier, ainsi réconcilier la mer, ville, et casbah avec les gestes, les axes et les rappels interprétés.

RENDUS :

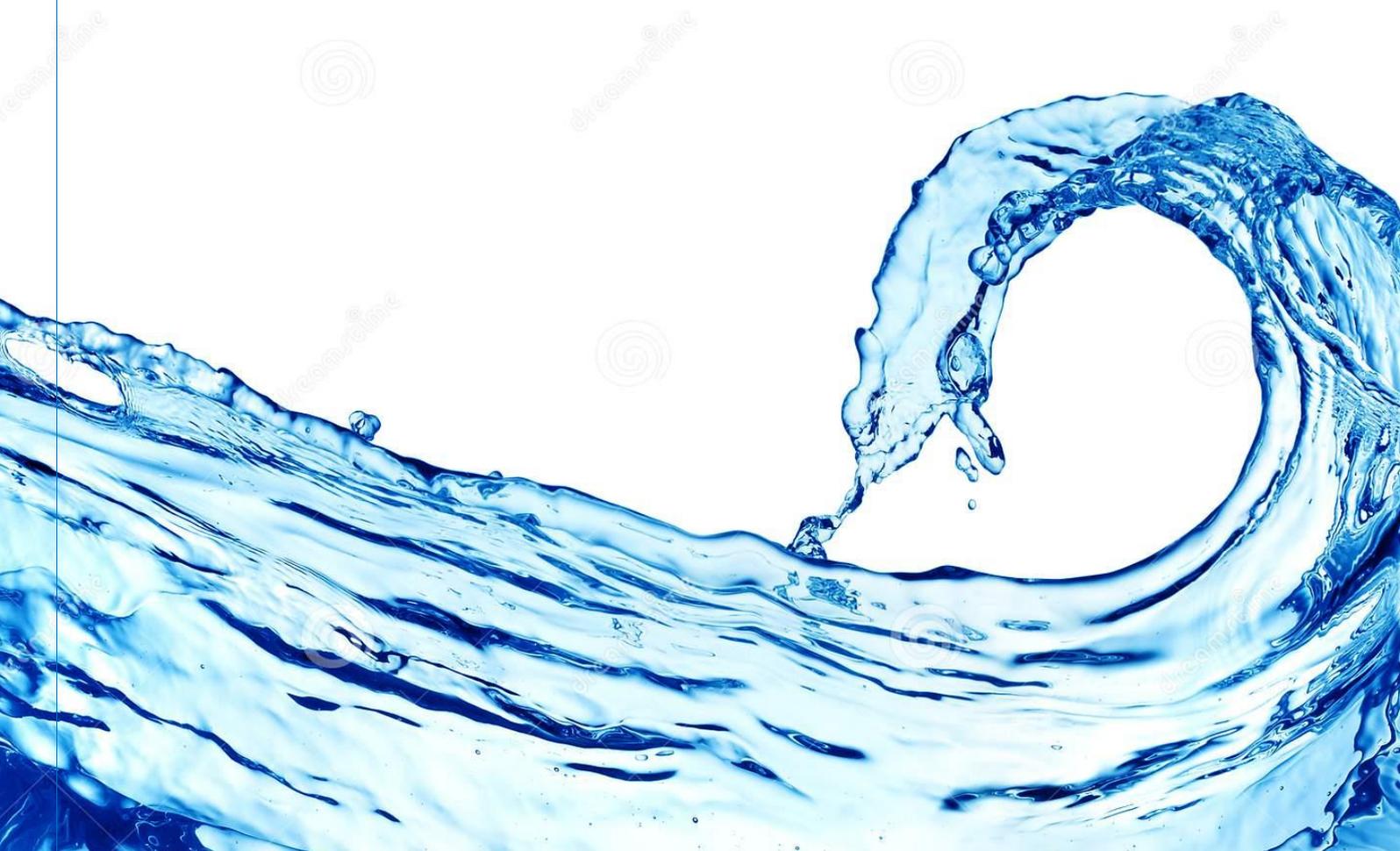






PARTIE THÉORIQUE

Chapitre II : Architecture et Thème



Le Choix du thème :

Après avoir établi une analyse contextuelle du quartier de la marine, et après avoir tiré les potentialités et les carences de ce dernier, nous avons défini quelques objectifs principaux :

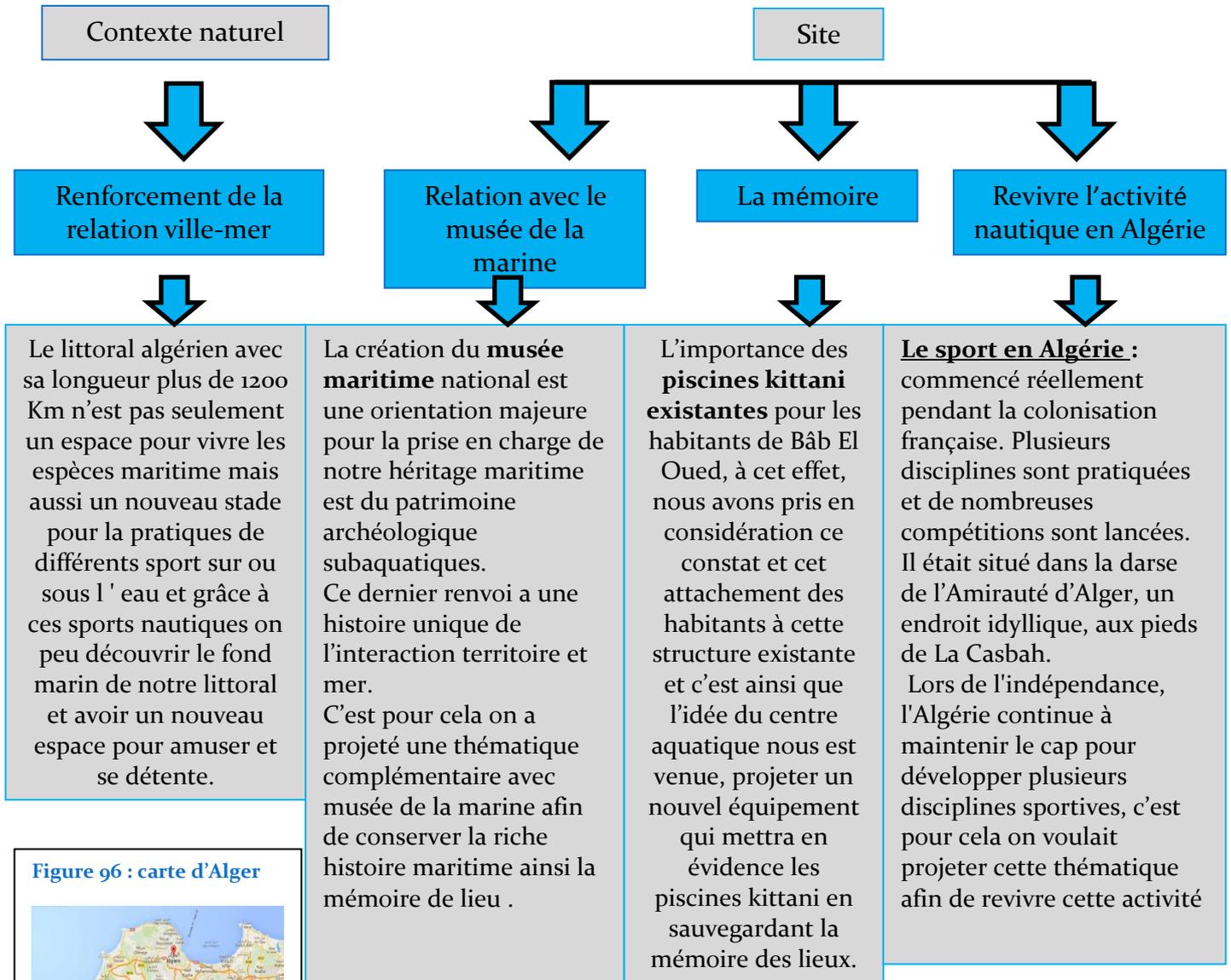


Figure 96 : carte d'Alger



Figure 94 : musée de la marine



Figure 93 : piscines kittani

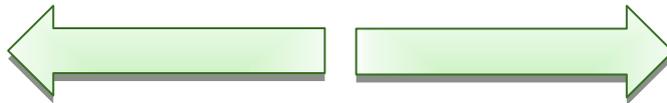


Figure 95 : sport nautique



Pour répondre à ces objectifs, on propose de projeter un nouvel équipement de son genre dans tout le pays en l'occurrence : **un centre nautique** ; un équipement dont l'activité principale **est liée à la mer**, regroupe principalement les fonctions « accueil et regroupement », « loisirs aquatique » et « sport nautique » ainsi que « remise en forme » et fonction annexes telles que la restauration, le commerce et l'exposition.

1. Le loisir : ¹



D'après le Dictionnaire de l'Urbanisme et de l'Aménagement :

Les « loisirs » sont les activités menées pendant le temps dont on dispose librement.

Cette définition, simple en apparence, entraîne de nombreuses questions.

D'une part, si en première approximation, le temps libre s'oppose au temps du travail, il ne constitue pas le complément de nombreuses activités non professionnelles qui s'imposent physiologiquement ou socialement.

Selon Dumazedier (1962) :

" Le loisir se définit comme un ensemble d'occupations auxquelles l'individu peut s'adonner de son plein gré pour se reposer, se divertir, développer son information, sa participation sociale volontaire après s'être dégagé des obligations professionnelles, familiales, et sociales." ⁶ Il en ressort trois fonctions, les trois "D" :

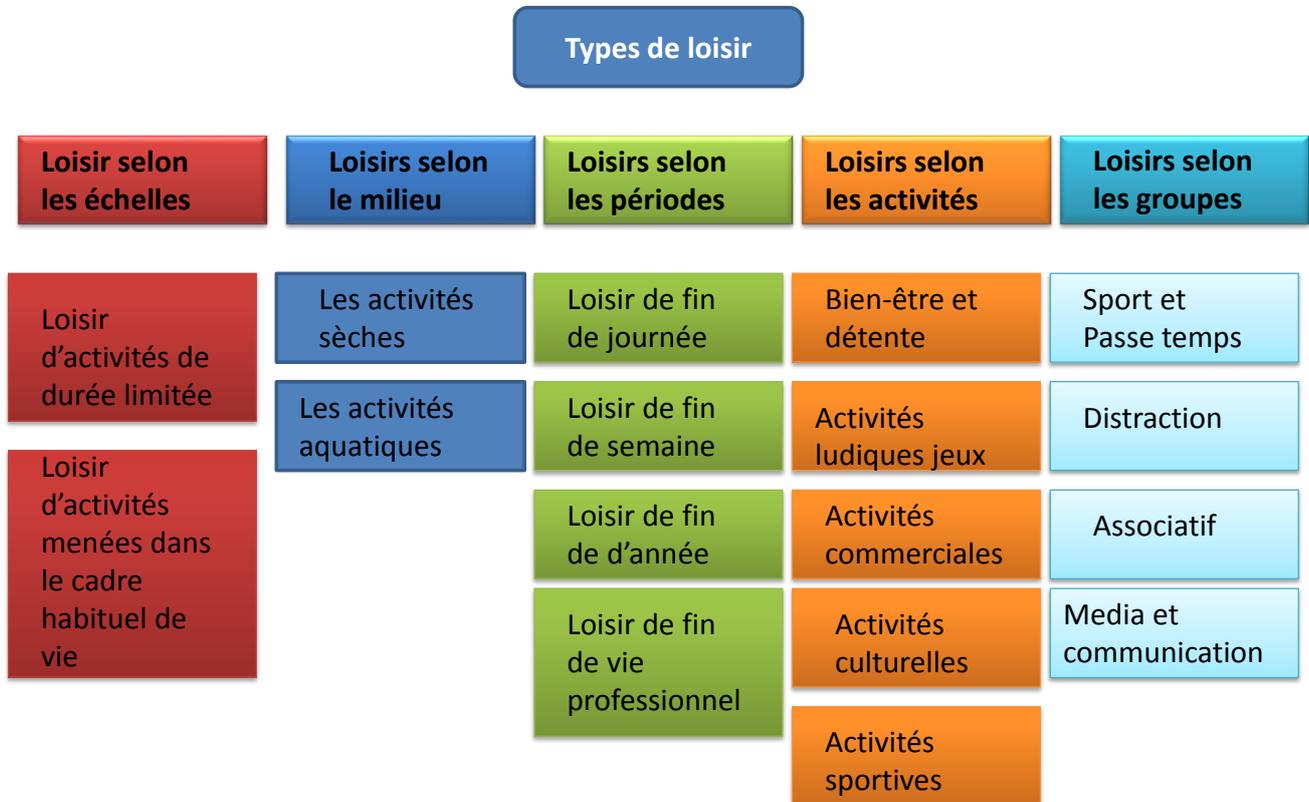
Délassement, temps de récupération de la force de travail, temps pour combattre la fatigue.

Divertissement, pour se délivrer de l'ennui du travail répétitif ;

Développement, participation active et libre à la culture.

¹ Vers une civilisation de loisir, 1962.

Les différents types de loisir :



²Classification des loisirs :

Loisir en plein air :

Ensemble d'activités de loisir non compétitives, qui permet à une personne d'entrer en contact avec les éléments du milieu naturel, ayant pour but d'observation, d'évasion, d'exploration ou d'aventure, aident au développement et à la préservation des milieux naturels tout en s'assurant d'une pratique accessible et sécuritaire des activités de loisir. Ex: jardinage, jeux de stratégie,...



Figure 98: loisir en plein air.

Source : Google image

² <http://www.loisirquebec.com/>

Loisir Culturel:

Loisir Culturel C'est un ensemble d'activités qui contribuent au développement personnel et collectif et relèvent essentiellement des domaines des arts, Les loisirs culturels s'inscrivent dans les fonctions culturelles reconnues que sont la conservation, la création, la formation, la production. À titre d'exemples : le théâtre, la chorale, la peinture, l'histoire, le loisir littéraire, la danse, le cinéma, la photographie ...



Figure 99: Cinéma en plein air

Source : Google image

Loisirs créatifs :

Faire de la poterie, des bijoux, des objets décoratifs DIY, construire une maquette, écrire des poèmes et des histoires captivantes, peindre un paysage, mettre en valeur ses souvenirs dans une série de magnifiques albums.



Figure 101: groupe de personne qui s'amuse

Source : Google image

Loisir sportif :

Les bienfaits de l'activité de loisir sportif sont innombrables: apportent des bienfaits insoupçonnés, tels que faciliter la vie quotidienne, protéger contre les maladies chroniques, améliorer la qualité du sommeil, lutter contre le stress, etc. Ex: Pratiquer un sport, faire de l'escalade, faire du skate, Bicyclette, Yoga...etc.



Figure 100:loisirs en sportif.

source : Google image

Loisir socio-éducatif :

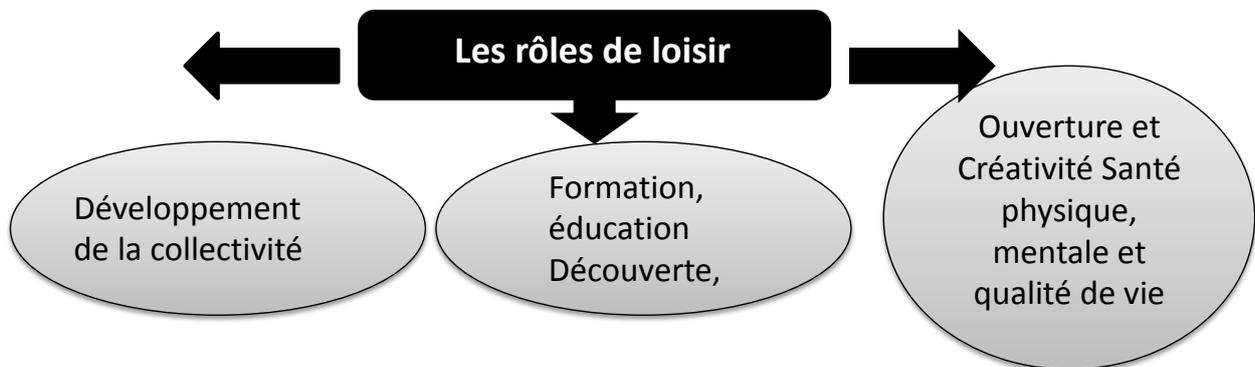
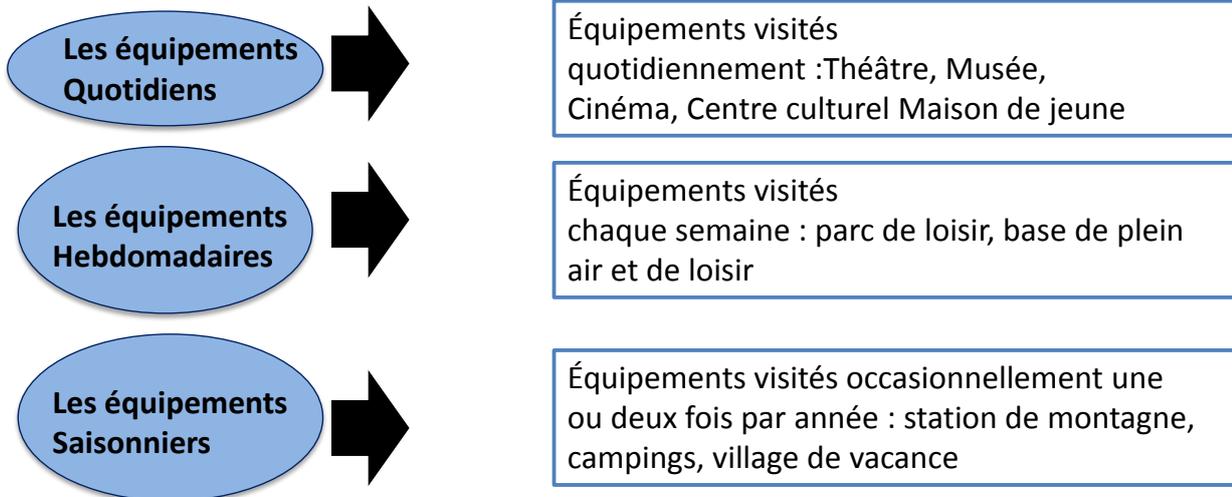
Des activités éducatives vécues par les individus et les collectivités de façon temporaire et habituelle, en dehors du temps scolaire ou pendant les vacances. Ils offrent des activités de loisirs diversifiées excluant des cours et apprentissages particuliers favorisant la solidarité et l'insertion sociale : jeux intellectuels, Club pour le développement des compétences intellectuelles...



Figure 104: regroupement dans club des jeux

source : Google image

Les types d'équipements et d'infrastructures de loisir



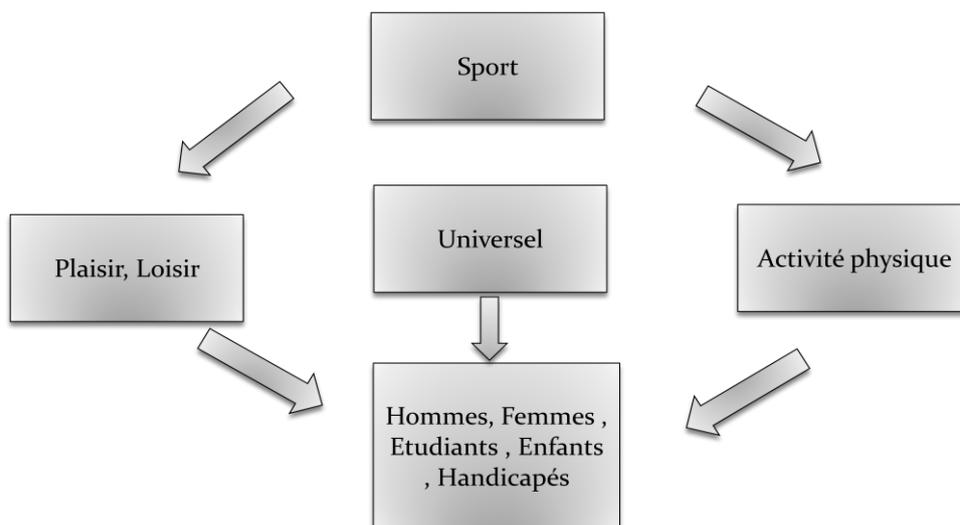
2. Le sport :

Introduction:

Le sport est un phénomène quasi universel dans le temps et dans l'espace humain et un important vecteur des liens sociaux de mixité vu qu' il est pour la paix, l'égalité, l'union et le développement de l'être humain, c'est une discipline qui permet de rassembler des milliers de personnes à travers le monde grâce au compétitions, Le sport permet ainsi aux pays peut connu de se manifester grâce à leurs réussite dans le domaine sportif .

Définition du sport :

C'est un ensemble d'exercices physiques se présentent sous forme de jeux individuels ou collectifs pratiqué par des amateurs ou des professionnels dans un but compétitif.



Le sport en Algérie :

Le sport en Algérie débute réellement pendant la colonisation française, plusieurs disciplines sont pratiquées et de nombreuses compétitions sont lancées. Lors de l'indépendance, l'Algérie continue à maintenir le cap pour développer plusieurs disciplines sportives comme le football, le volley-ball, le handball, les arts martiaux (Taekwondo, judo, karaté, full Contact, etc.), l'athlétisme, la natation, le tennis, le cyclisme, la boxe, l'aviron, la voile.

Types de sport :

1 - Les sports athlétiques ou gymniques :

- Athlétisme,
- Gymnastique,
- Natation,
- Cyclisme

2 - Les sports de combat, de défense ou d'opposition :

- Boxe,
- Lutte,
- Escrime
- Arts martiaux

Types de sport :

3 - Les sports de ballon, de balle et de boule :

- Football,
- Football American,
- Rugby,
- Basket-ball,
- Handball,
- Volley-ball,
- Tennis, baseball,
- Hockey sur gazon,
- Tennis de table,
- Golf,
- Bowling

4 - Les sports mécaniques :

- Rallyes,
- Motocross

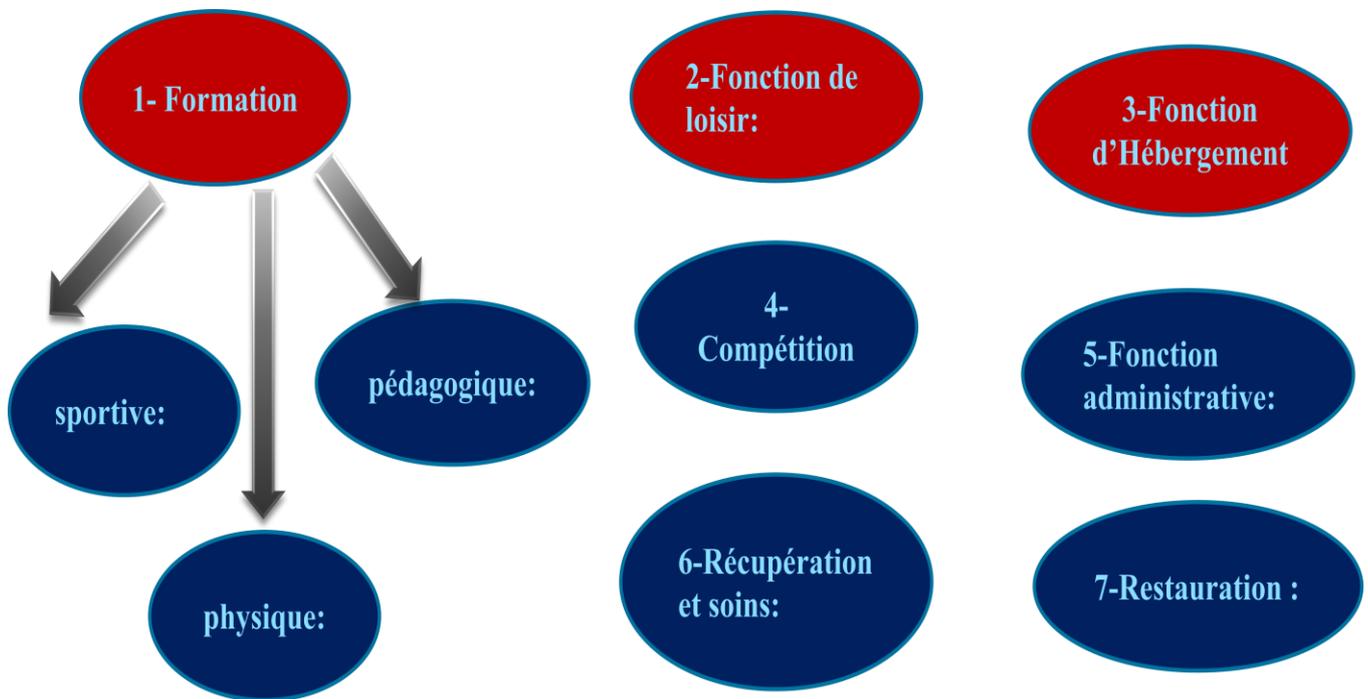
5 - Les sports de glisse :

- Ski,
- Snowboard,
- Bobsleigh,
- Luge,
- Patinage artistique

6 - Les sports nautiques :

- Voile,
- Ski nautique,
- Surf,
- aviron,
- canoë-kayak

Les fonctions de l'équipement sportif :



Les espaces qui composent l'équipement sportif

1- l'espace extérieur (urbain) :
 Elle comporte : parvis, stationnement, dépose minute...

2-L' espace d'accueil et de distribution :
 Il comprend les espaces participant à l'accueil, renseignement, orientation des visiteurs (parvis, sas, hall, banque d'accueil, billetterie)

3- L'espace spécifique des sportifs:
 Des espaces dédié à la pratique sportive (terrains de sports collectifs, salle de gymnastique)
 Des espaces de préparation des sportifs : vestiaires, douches.

4-L'espace spécifique des spectateurs :
 Il concerne les espaces dédié au public, spectateur de manifestation sportif ou autre organisé dans l'équipement (gradins, tribunes...etc.)

6-L'espace administratif et logistique :

Il comprend l'ensemble des bureaux réservés aux utilisateurs (professeur, gardien ...) et les locaux connexes (photocopies, archives) ainsi que les locaux techniques (sonorisation, stockage et rangement) dont l'accès est réservé à certains utilisateurs.

5-L' espace de service offert aux usagers :

Ce sont des espaces ou des prestations de services personnalisées proposées aux usagers (infirmières, bars). Cet espace inclut aussi les lieux réservés aux usagers pour des activités de groupe (salle de réunion, convivialité, club house).

Echelle d'appartenance : La ville

Identification des fonctions :

1-Compétition :

Elle a pour but de mesurer les capacités des sportifs entre eux et de récompenser les différents types de disciplines. Elle représente le cœur fonctionnel du projet. Elle comprend toutes les installations sportives aptes à recevoir tous les types de compétitions selon les normes mondiales.

3-Apprentissage :

Il sert à enseigner les principes des différentes disciplines, il comprend des cours

5-Loisir :

Les loisirs sont des outils de luxe et de détente pour les sportifs.

2-Entraînement :

Il a pour objectif de former et d'entraîner le pratiquant pour que ses performances augmentent, il comprend les espaces ou les sportifs peuvent s'entraîner, ses espaces n'exigent pas le respect des normes comme celle de compétition.

4-Récupération :

L'objectif de ces séances est de laisser au corps de l'athlète le temps et le repos nécessaires pour qu'il se remette en état de produire les meilleurs efforts, elle comprend les espaces médicales.

6- Technique: Comprend les locaux techniques, installations de maintenances et zones de stockage.

Types d'usagers:	activités	Espace correspondant
Grands public	<ul style="list-style-type: none"> • Lieux de détente • Lieux de spectacles 	<ul style="list-style-type: none"> • Gradin • Cafétéria • Espace de détente (intérieure, extérieure) • sanitaires • Parking
sportifs	<ul style="list-style-type: none"> • Formation • Loisirs • Détente • Service • soins 	<ul style="list-style-type: none"> • Salle omnisport • Piscine • Stade d'entraînement • Cafétéria • Vestiaire • Douches • sanitaires • Salle de soins • Parking
employeurs	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion • entretien 	<ul style="list-style-type: none"> • Accueil • Administration • Locaux technique • Parking

Sports nautiques :

1. Définition de sport nautique :

On appelle **sports nautiques** tous les sports qui se pratiquent dans ou sur l'eau. Certains d'entre eux sont des sports olympiques



Figure 105 : les sports nautiques

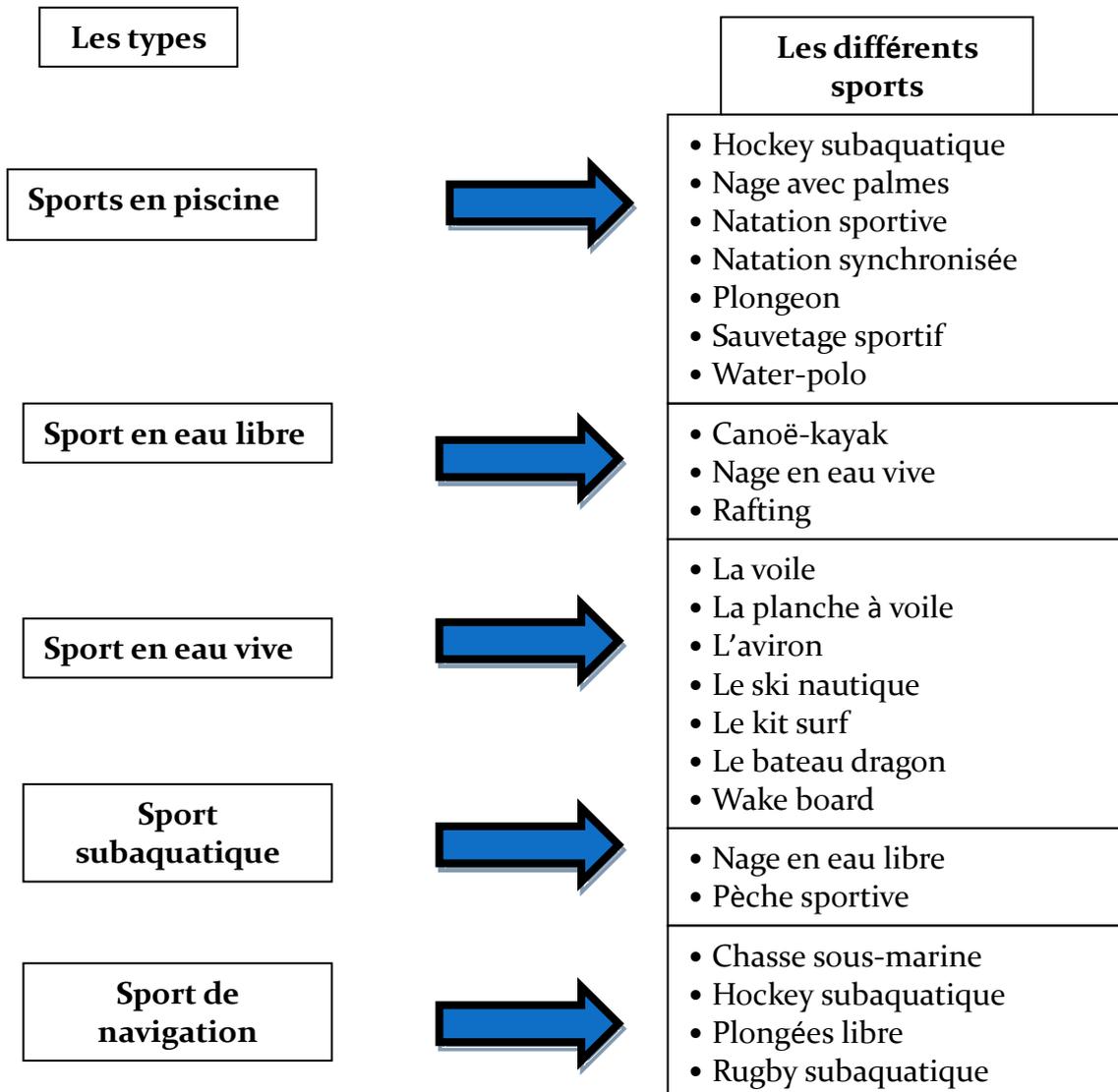
source : Google image

2- Types de sport nautique :

Ces sports peuvent se classer en différentes catégories :

- 1- Les disciplines nautiques pratiquées en piscine
- 2- Les autres sports de piscine
- 3- Les sports subaquatiques
- 4- Les sports d'eau vive
- 5- Les sports de navigation

1. Les différents types de sports nautiques



Les disciplines nautiques olympiques pratiquées en piscine :

Parmi les sports aquatiques qui font partis des disciplines olympiques, il y a la natation (la brasse, le dos, le crawl et le papillon), la natation synchronisée, le waterpolo et le plongeon.

Au début du XXème siècle, une autre discipline faisait partie des JO, à savoir la nage sous l'eau. Ce sport totalement disparu aujourd'hui consistait à nager le plus lentement et le plus loin possible sous l'eau.



Figure 106 : Les disciplines nautiques pratiquées en piscine

source : Google image

Les autres sports de piscine :

Il existe des sports de piscine qui ont été homologués par le CIO, d'autres en revanche n'ont pas la vocation d'être des sports de compétition. L'exemple le plus populaire concerne l'aquagym et ses nombreux dérivés (aquajogging, aquafitness...: les différentes formes d'aquagym.) D'autres sports se destinent à un public précis : bébé nageur, jardin aquatique, natation pour femmes enceintes, aquagym pour les séniors...)³

³ Source : <http://www.guide-piscine.fr>

2- Remise en forme

1-Espace sec :

La **kinésithérapie** — ou la physiothérapie, de manière plus générale — est une profession de santé et une science clinique. Le mot kinésithérapie est formé à partir du grec ancien κίνησις (*kinêsis*), qui signifie « mouvement », et θεραπεία (*therapeía*), « cure ». Cette discipline emploie le mouvement dans le but de renforcer, maintenir ou rétablir les capacités fonctionnelles¹. La masso-kinésithérapie est la thérapie de la gestuelle humaine². Elle utilise le mouvement ou, au contraire corrige et réduit ce dernier. Elle opère par différentes techniques, notamment par la mise en place d'orthèses, afin de rendre au corps une fonction qui s'est altérée,

Source:

<https://fr.wikipedia.org/wiki/Kin%C3%A9sith%C3%A9rapie>



La **rééducation** peut se référer :
à la réhabilitation en général, physique, psychique ou sociale ;
en kinésithérapie (rééducation par le mouvement),
en podologie (rééducation du pied et de ses interactions avec l'appareil locomoteur),
en ergothérapie (rééducation par l'activité),

Source:

https://fr.wikipedia.org/wiki/Centre_de_remise_en_forme

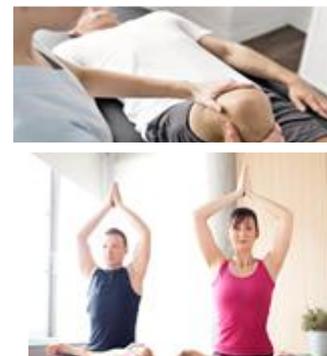


Yoga:

C'est une discipline ou pratique commune à plusieurs époques et courants, visant, par la méditation, l'ascèse et les exercices corporels, à réaliser l'unification de l'être humain dans ses aspects

physique, psychique et spirituel⁴.

Source: <https://fr.wikipedia.org/wiki/Yoga>



Soin esthétique :

L'esthéticien ou l'esthéticienne est un professionnel spécialiste de la peau, des cosmétiques, des techniques de soins, de modelages esthétiques, de manucure, de maquillages et d'épilation. Il réalise des soins du visage et du corps en fonction des besoins spécifiques de ses clients et conseille ces derniers dans le choix d'un produit adapté. L'esthéticien(ne) peut exercer dans différents lieux tels que les instituts de beauté, les spas, les parfumeries, les parapharmacies, centres de thalassothérapie ou de thermalisme, les hôpitaux, les maisons de retraite, les hôtels, les bâtiments de croisière



2- Espace humides :

<p>La thalassothérapie (du grec <i>thalassa thérapeia</i> : <i>cure de mer</i>) peut se définir comme étant l'utilisation combinée, sous surveillance médicale, dans un but préventif ou curatif, des bienfaits du milieu marin. Ce traitement thérapeutique, obligatoirement pratiqué en bord de mer, est particulièrement indiqué dans les cas de rhumatismes dégénératifs, douleurs vertébrales, certaines affections dermatologiques. Les établissements de thalassothérapie peuvent installer des systèmes de pompage de l'eau de mer dans les espaces remarquables de la loi Littoral. Source : https://fr.wikipedia.org/wiki/Thalassoth%C3%A9rapie</p>	
<p>Un spa ou centre d'hydrothérapie est un établissement de soins esthétiques ou de remise en forme à l'aide de l'<u>hydrothérapie</u>. Les méthodes utilisées peuvent comprendre le bain et la douche d'hydromassage, le bain de boue, le bain de vapeur, le sauna, la gymnastique aquatique, Source: https://fr.wikipedia.org/wiki/Spa_(%C3%A9tablissement)</p>	
<p>L'hydromassage est un traitement qui permet : de se détendre et de dynamiser en douceur son corps grâce aux jets et à la chaleur de l'eau, de traiter ou soulager des douleurs articulaires ou des problèmes de circulation sanguine sous l'action mécanique des jets d'eau sur le corps. Source: https://thalasso.ooreka.fr > comprendre > hydromassage</p>	

3- Aquatique :

*Parc aquatique :*⁴

Un **parc aquatique** est une installation de loisirs et de détente, entièrement ou partiellement couverte et parsemée d'attractions aquatiques telles que des piscines, des piscines à vagues, des plages naturelles ou synthétiques, des jacuzzis, des toboggans aquatiques, des rivières paresseuses, divers brumisateurs ou fontaines. Les parcs aquatiques les plus évolués peuvent aussi proposer de puissantes installations créant des vagues artificielles, permettant de pratiquer diverses pratiques sportives telles que le surf, le bodyboard, des installations éventuelles d'aquagym avec vélos, etc.

Source: https://fr.wikipedia.org/wiki/Parc_aquatique



Figure 109 : Parc aquatique extérieur

source : Google image



Figure 110: Parc aquatique intérieur

Source : Google image

Un toboggan aquatique :

Un **toboggan aquatique**, ou **glissade d'eau** est un type de toboggan, situé le plus souvent dans un parc aquatique, voire une piscine, plage ou parc de loisirs, et dont la forme est conçue pour être utilisée avec de l'eau.

Le parcours est constamment alimenté par un système de pompe recyclant l'eau, permettant de simplement humidifier la surface ou de créer un réel courant. Les passagers peuvent l'utiliser comme un toboggan classique, ou avec des éléments servant d'embarcations (bouées, canots, tapis, etc.).



Figure 111 : Un toboggan aquatique

source : Google image

Les toboggans, comme les bassins, peuvent être situés soit à l'intérieur du bâtiment, possédant l'avantage de pouvoir fonctionner en toutes saisons, soit totalement ou partiellement à l'extérieur, occasionnant des descentes plus agréables l'été.

https://fr.wikipedia.org/wiki/Toboggan_aquatique

Les différents sports nautiques proposés :

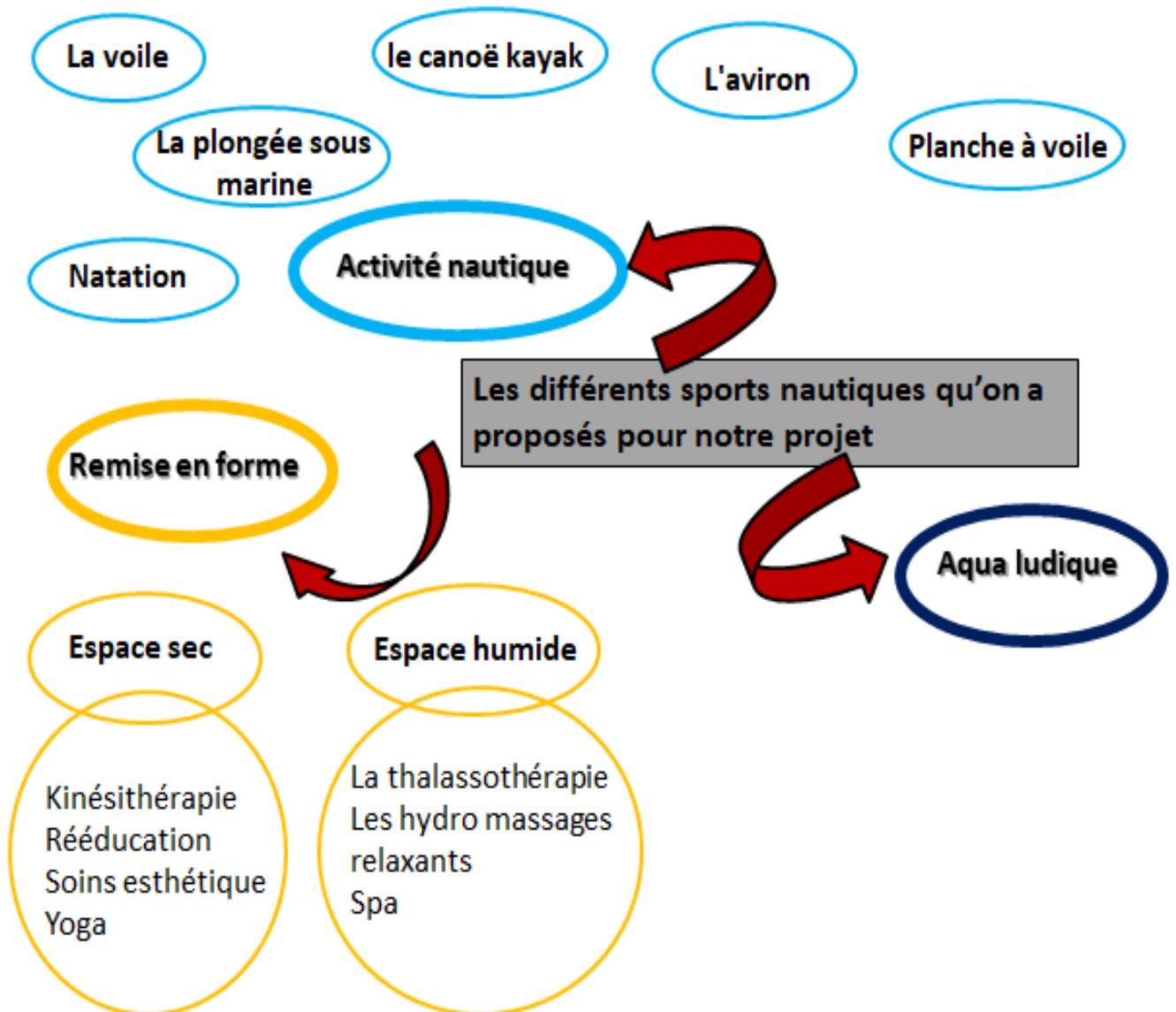


Figure 112 : Les différents sports nautiques proposés

source : auteurs

Exemple 1 : Centre Aquatique London

Fiche technique

Architectes : ZAHA HADID

Lieu: Londres, Angleterre

Ville : Stratford.

Projet d'Espace : 15 950 m² (ancien) ,21 897 m² (olympique)

Structure : Charpente métallique

Type : olympique

Forme : fluide inspiré de la coulée de l'eau

Matériaux :-Béton massif, bois, céramique, acier, aluminium

Situation: L'Aquatics Centre est un centre aquatique situé dans le Parc olympique de Stratford à Londres

Programme :

Coin salon : 7352m² (17500 capacité)

Empreinte Zone: 21,897m²

Nombre de places: 17 500

Piscine de formation : 50m prof : 2m

Bassin de plongée : 25m prof: 5m

Piscine de compétition : 50m prof : 3m



Figure 113 : Centre Aquatique London

Source : Google image



Figure 114 : carte de situation de projet



Figure 115: Centre Aquatique London

source : Google image

⁵https://fr.wikipedia.org/wiki/Aquatics_Centre

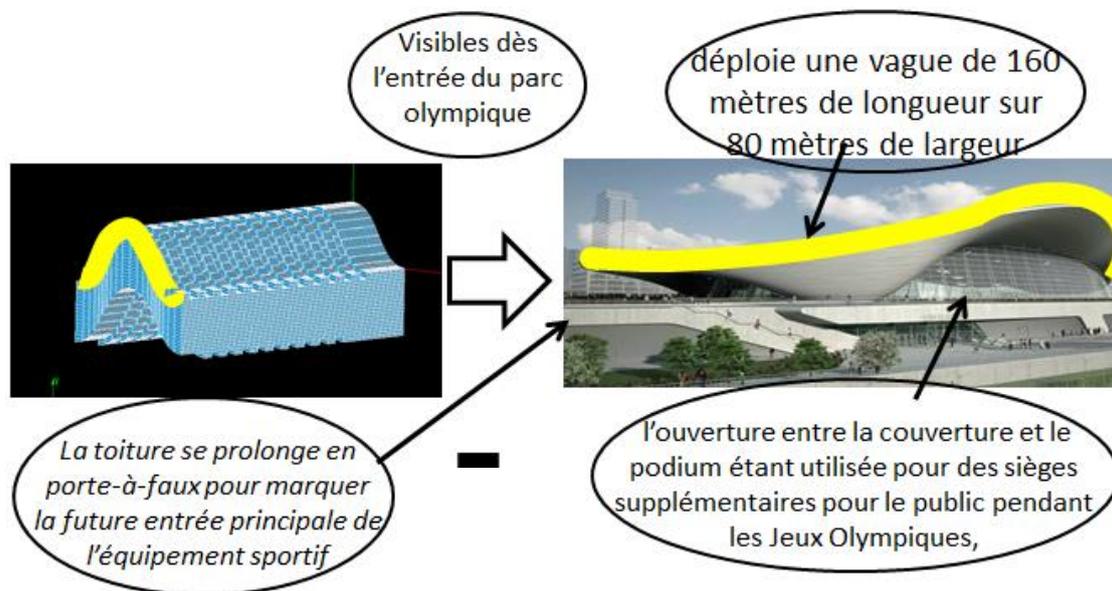
La forme :

Le centre aquatique est prévu sur un axe orthogonal qui est perpendiculaire au pont de la ville de Stratford et parallèle au fleuve.

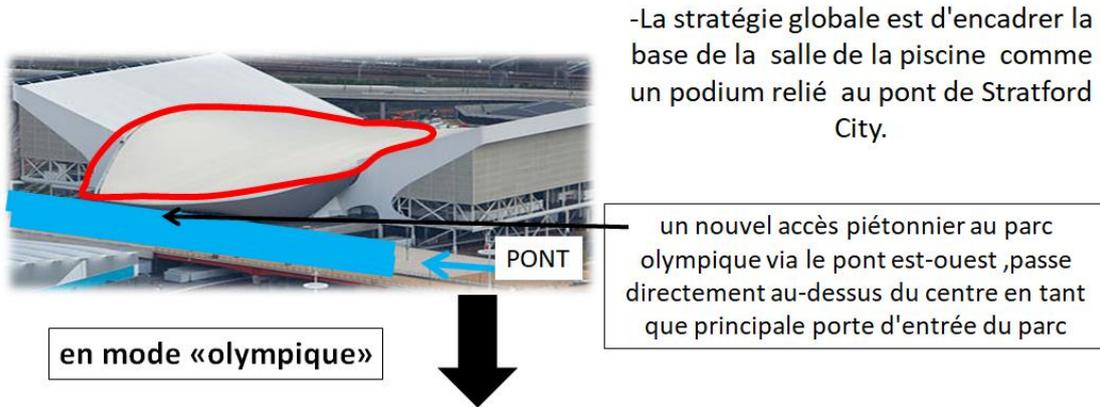


Géométrie :

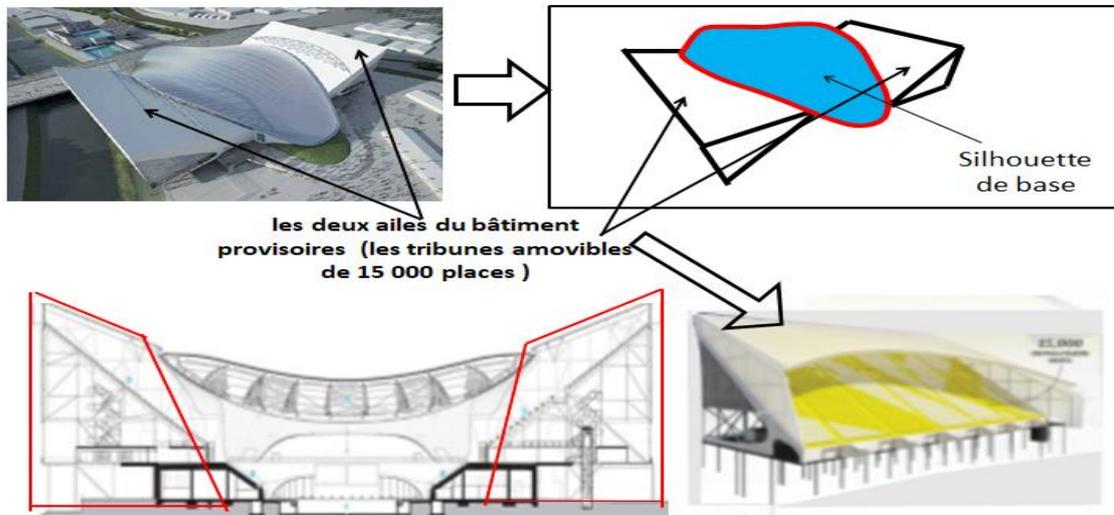
Un concept inspiré de la **géométrie fluide de l'eau (une vague)** en mouvement, créant des espaces et un environnement en sympathie avec **le paysage de la rivière** du parc olympique.⁶



⁶<https://www.arch2o.com/london-aquatics-centre-zaha-hadid-architects/>



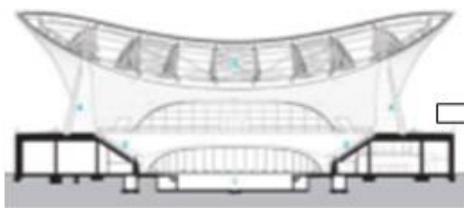
Pour s'adapter au nombre fluctuant de spectateurs pendant et après les JO, l'édifice dispose d'une jauge flottante : aux gradins permanents de 2 500 places



-cette option économique se compose de matériaux à base de structure en acier, contreplaqué platelage et polymères pour le couvercle.

Structure

-la Géométrie à double courbure a été utilisé pour générer une structure en **arc parabolique** qui crée les caractéristiques uniques de la toiture.



le centre aquatique dévoilera sa silhouette définitive

Après les JO
Les deux ailes temporaires seront supprimées



le remplacement des gradins spectateurs par du vitrage

son toit de 2 800 tonnes reposera uniquement sur deux supports en béton à l'extrémité nord du site et sur un mur unique à l'extrémité sud.

Figure n8 : genèse de création de volume

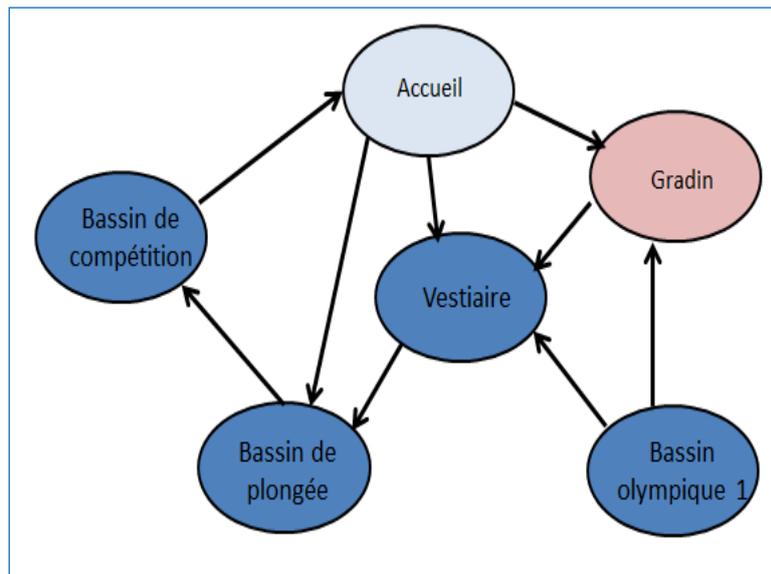
L'espace :

- Le centre aquatique de London est conçu pour avoir la souplesse nécessaire pour s'adapter à la taille et la capacité des Jeux Olympiques de Londres tout en offrant également la taille optimale et la capacité pour une bonne utilisation.⁷

Programme :

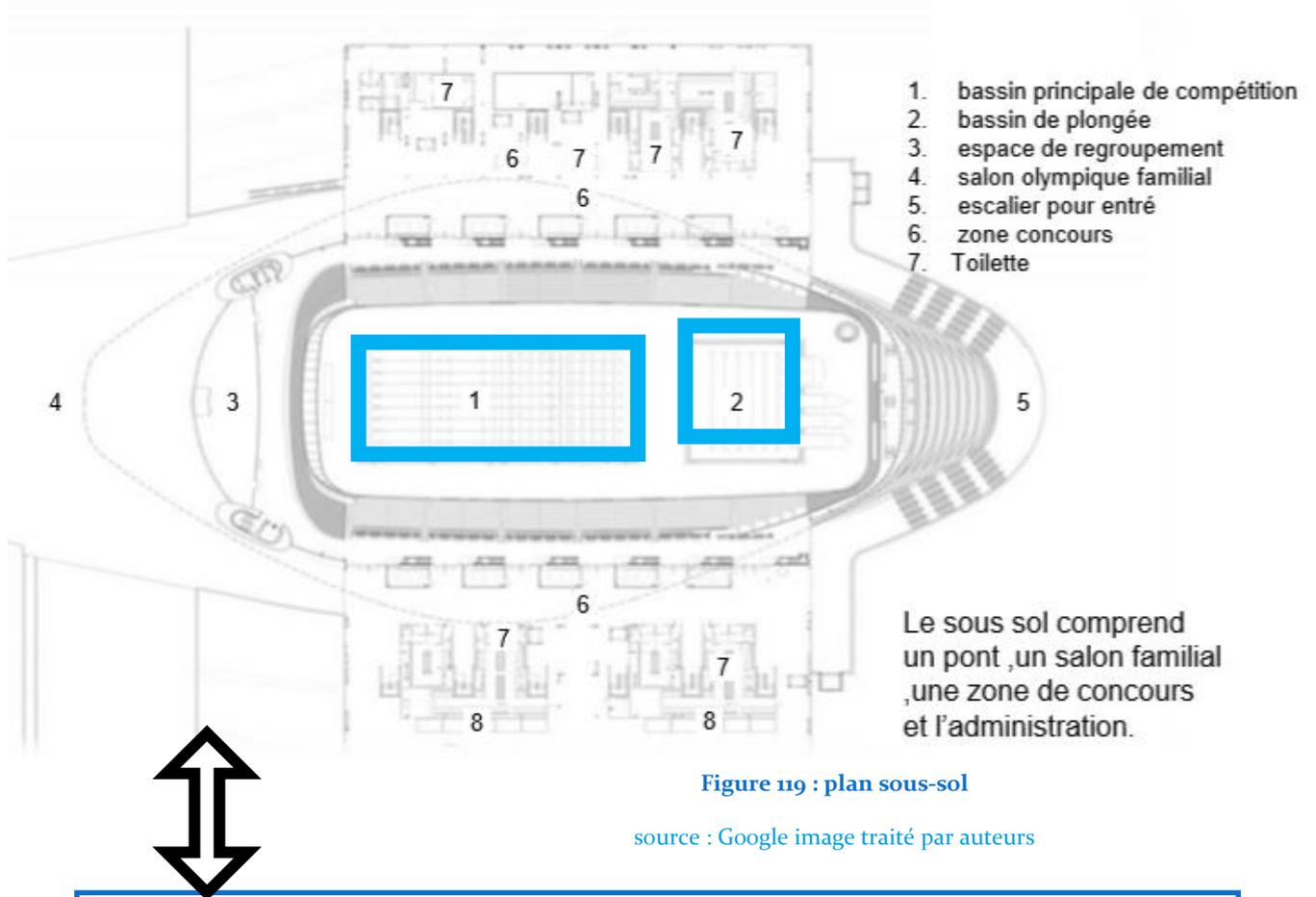
Il accueille une variété d'activités, y compris des séances de conditionnement physique et de natation de la famille, la natation et la plongée leçons, ainsi que des séances communautaires inclusives. Il accueille également une série d'événements nationaux et internationaux.

Surface	36 875m ²
Olympique	3 725m ²
Sous-sol	15 402m ²
RDC	160387m ²
1 ^{er} étage	7352m ²
Espace salon	17500
Capacité d'accueil	21 897m ²
Héritage	3 725m ²
Sous-sol	15 137m ²
RDC	10 168m ²
1 ^{er} étage	2500
Capacité d'accueil	15 950m ²



⁷<https://www.re-thinkingthefuture.com/rtf-design-inspiration/a1789-london-aquatics-centre-by-zaha-hadid-architects/>

Sous-sol :⁸



Les bassins ont été implantés au centre de l'équipement en suivant un axe longitudinal et les autres espaces ont été organisés autour.

⁸<https://www.floornature.eu/zaha-hadid-londres-aquatics-centre-9287/>

BAINS DE MARINA

RDC :

- 4-réception
- 5-vestiaires
- 6-douches
- 7-formation
- 8-crèches
- 9-cafeteria
- 10-zone d'enseignement de natation
- 11-contrôle de synchronisation
- 12 13 salle des machines

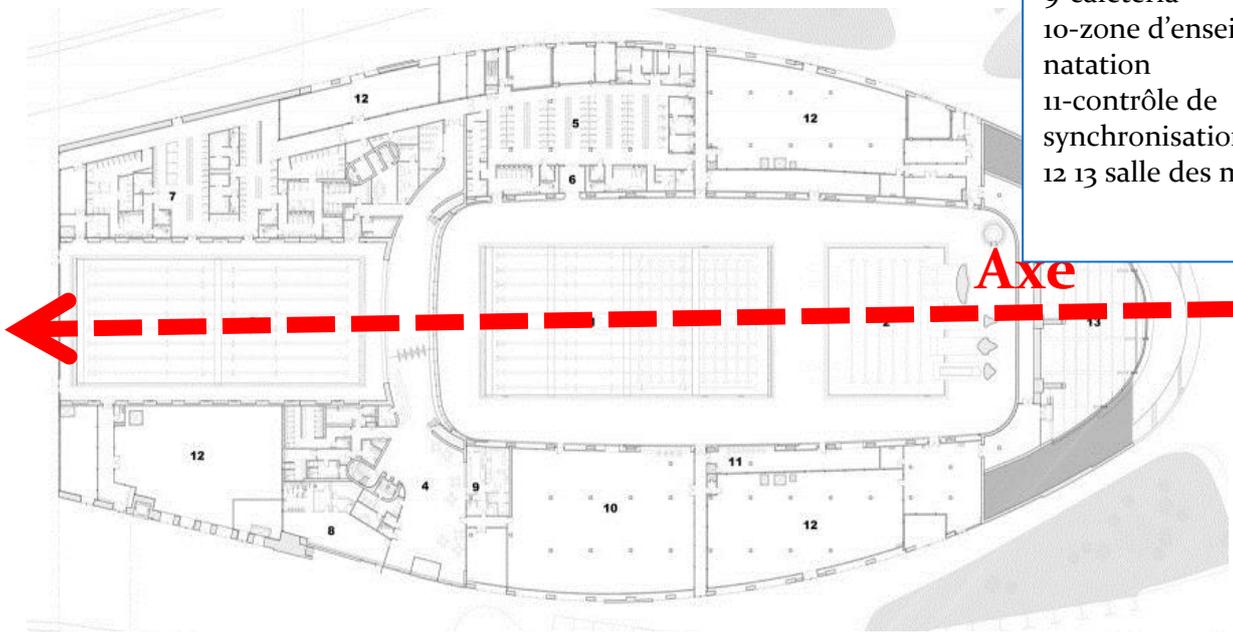


Figure 121 : plan RDC

source : Google image traité par auteurs

Les trois piscines principales sont disposées le long de cet axe avec un remarquable multi-parabolique structure du toit

1 - la formation piscine
50m, profondeur 2m

2 - bassin de plongée de
25m, 5m de profondeur

3 bassins de compétition 50

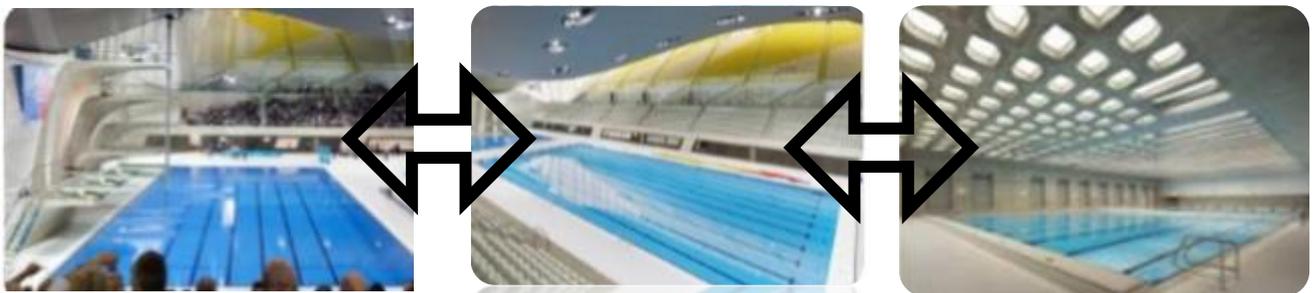


Figure 120 : piscine

Un toit ondulant s'élève du sol sous forme de vague, enserrant les piscines du Centre d'un geste unifié de la fluidité, tout en décrivant le volume des piscines de nage et de plongée.

1^{er} étage :

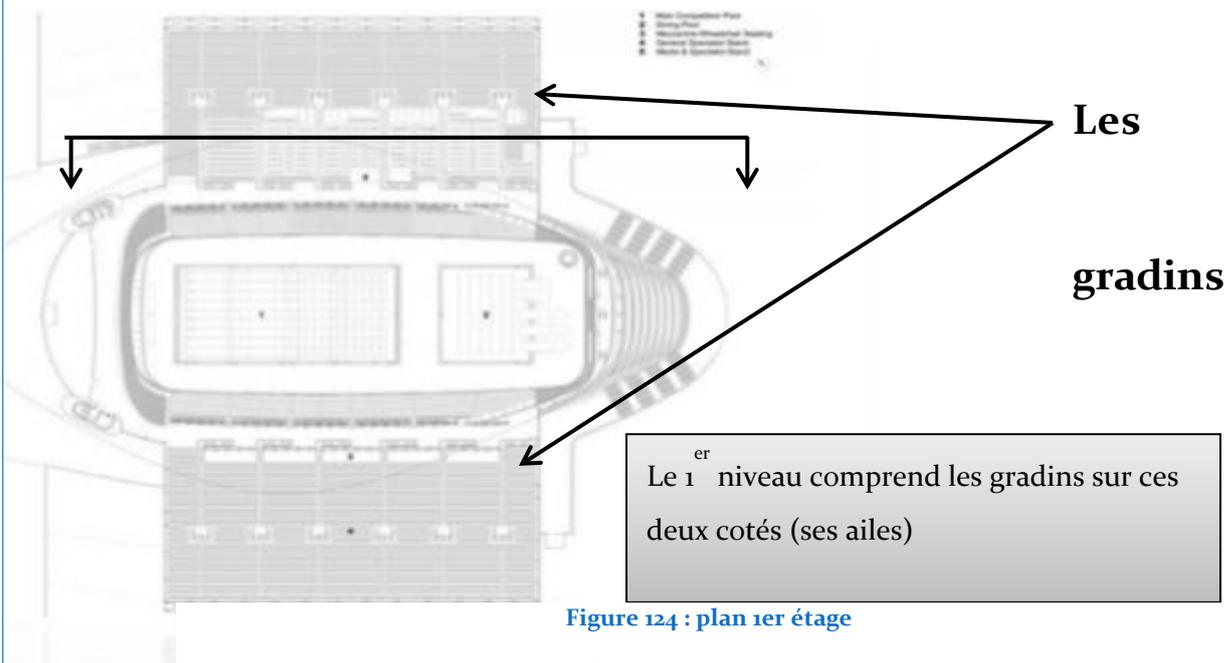


Figure 124 : plan 1er étage

source :Google image traité par auteurs

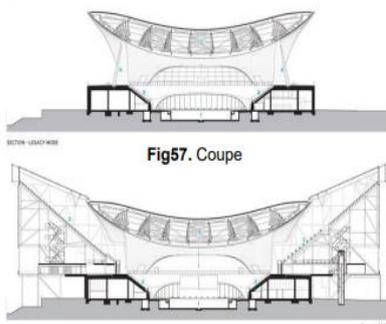
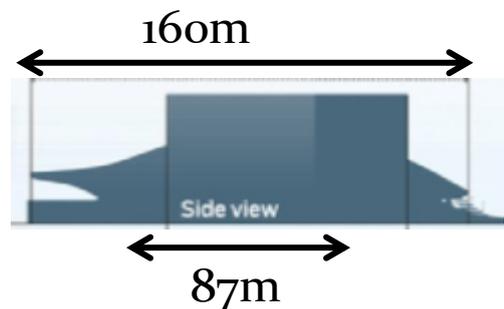
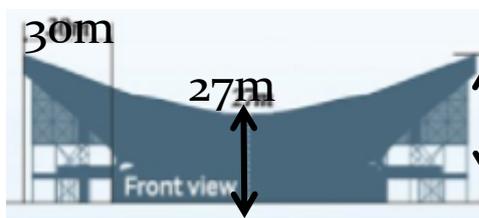


Figure 122 : les tribunes de la piscine

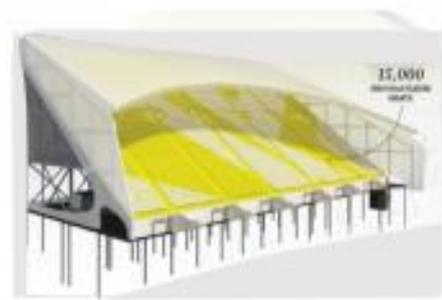


Figure 123 : les tribunes de la piscine

Source : Google image traité par auteurs

Deux tribunes démontables ont été contractées à recevoir la majorité des spectateurs, augmentant la capacité de 2500 sièges à 17 500. Cette option économique se compose de matériaux à base de structure en acier, contreplaqué platelage et polymères pour le couvercle.

Les bains de docks . Jean Nouvel



Figure 125 : façade nord

Fiche technique :

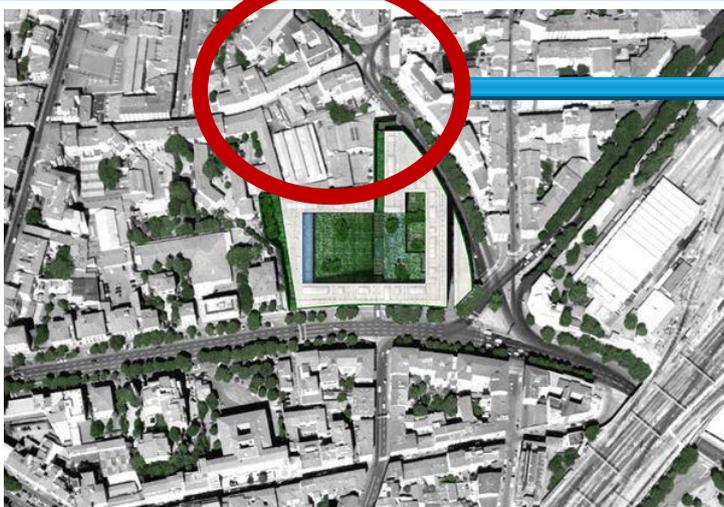
Architecte : Jean Nouvel

Lieu : Le Havre, France **Projet Année :** 2008

Client : Mairie du Havre, CODAH Structural

Engineering : SERO et CET ville : Havre, France

Paysage: DucksScéno **Superficie totale:** 12 000 m²



Situation :

Le centre aquatique se situe dans la ville du Havre, France.

Figure 126 : situation de centre aquatique

source : Google image

Accessibilité :



Figure 127: Plan De Situation

source : Google image

Légende :

-  Complexe
-  Accès mécanique
-  Accès principal
-  Accès secondaire
-  Parking



Le quai de la réunion

Figure 128 : les bains des docks - ateliers jean

Source : Google image

L'entrée est positionnée sur le quai de la réunion, face au centre de la mer, à proximité **d'un bloc végétalisé** couvrant des parkings. Elle est creusée dans la façade et constituée d'un seuil intérieur et d'un espace filtrant concrétisant progressivement le passage de l'extérieur vers l'intérieur dans le bus de l'initiation du visiteur au bâtiment.

conception :

Le projet est conçu par Jean Nouvel, il fait plus de 5000 m², apparaît comme un épaissement du quai, le complexe aquatique se présente aux visiteurs telle une masse évidée. La conception est basée sur le **mono matière et la mosaïque**. Inspiré par les thermes de l'époque romaine, le projet se développe entre les boîtes, des bords nets et des formes aléatoires de fournir un environnement blanc, lumineux et pur qui est interrompu que par des boîtes de couleurs vives dans l'aire de jeux.

En référence aux bains et thermes romains la totalité de l'espace intérieur est couvert de mosaïques blanches contrastant avec la façade qui est en béton gris.

Lorsqu'on y pénètre on ressent la profondeur dans un univers blanc et unique.

Ce bâtiment est en rapport avec l'extérieur avec un cadrage de fenêtres.

L'ambiance intérieure est marquée par la nuance de la couleur des eaux et des lumières.



Figure 130 : Une piscine de jeu intérieure

Source : Google image



Figure 129 : Une piscine extérieure

Source : Google image

Chacune des sections se distinguent par des atmosphères variées dues aux nombreuses eaux jaillissantes : fontaines ou autres jets. La sérénité du lieu est troublée par ces écoulements spontanés.

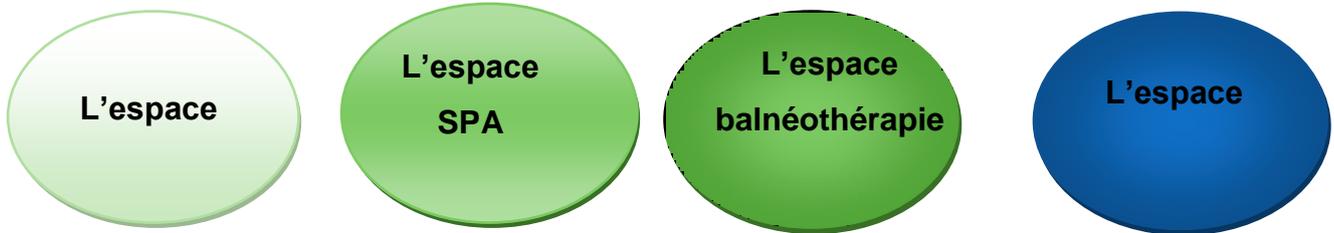
Le lieu est défini par des surélévations qui en cet espace public font office d'espace privatif.



Programme :

Le complexe aquatique est composé de trois entités principales : un bassin sportif extérieur de 50m par 21m, un bassin ludique intérieur extérieur et un centre de balnéothérapie.

Ce centre rassemble plusieurs fonctions : l'espace aquatique, l'espace balnéothérapie, l'espace SPA et l'espace fitness. S'ajoute à cela des bureaux d'administration, une cafétéria et des locaux techniques.



Description du projet :

- L'accès se fait par un hall d'accueil unique desservant les vestiaires des piscines de jeu et de sport et les vestiaires du centre de balnéothérapie.
- Sur le même étage, d'autres plages en suspension et deux piscines en suspension sont accessibles à partir de la piscine de jeu.
- Une connexion interne relie toutes ces piscines pour les visiteurs munis d'un laissez-passer approprié.
- Le centre de cardio-training et de ses vestiaires, l'administration avec un accès indépendant, et la cafétéria de libre accès, sont disposés sur le même étage et directement relié à la salle.

Les Différentes Élévations :

RDC

L'architecture des bassins s'inspire des piscines naturelles creusées dans la masse. Chacun d'entre eux a une forme et un thème différents: la température de l'eau, des jeux pour les enfants, des jets et des projections de lumière sur les plafonds et dans l'eau, un spa.

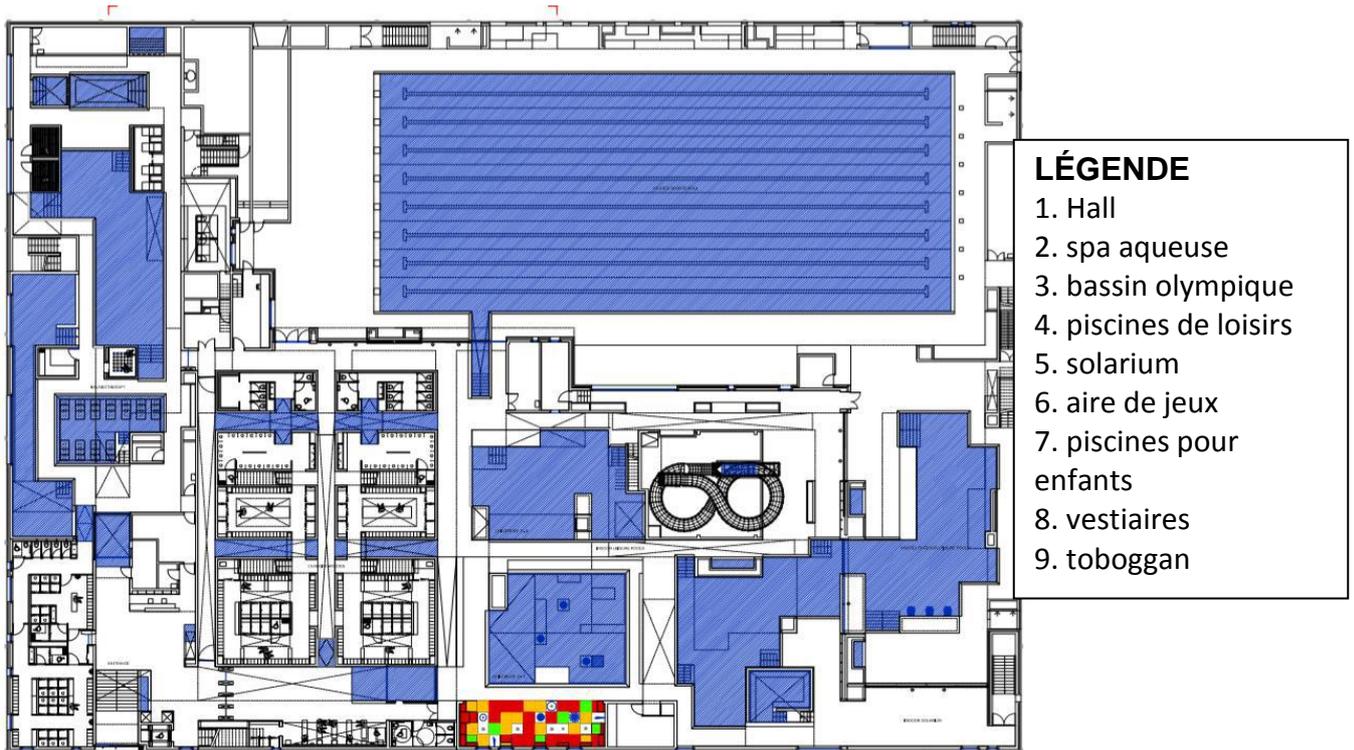


Figure 131 : Pan du RDC

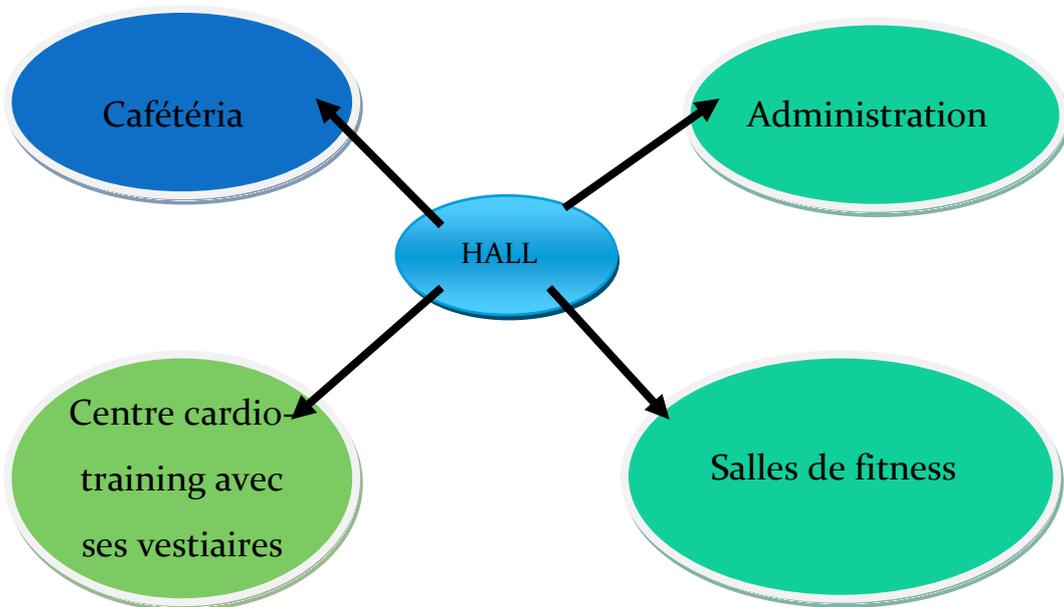
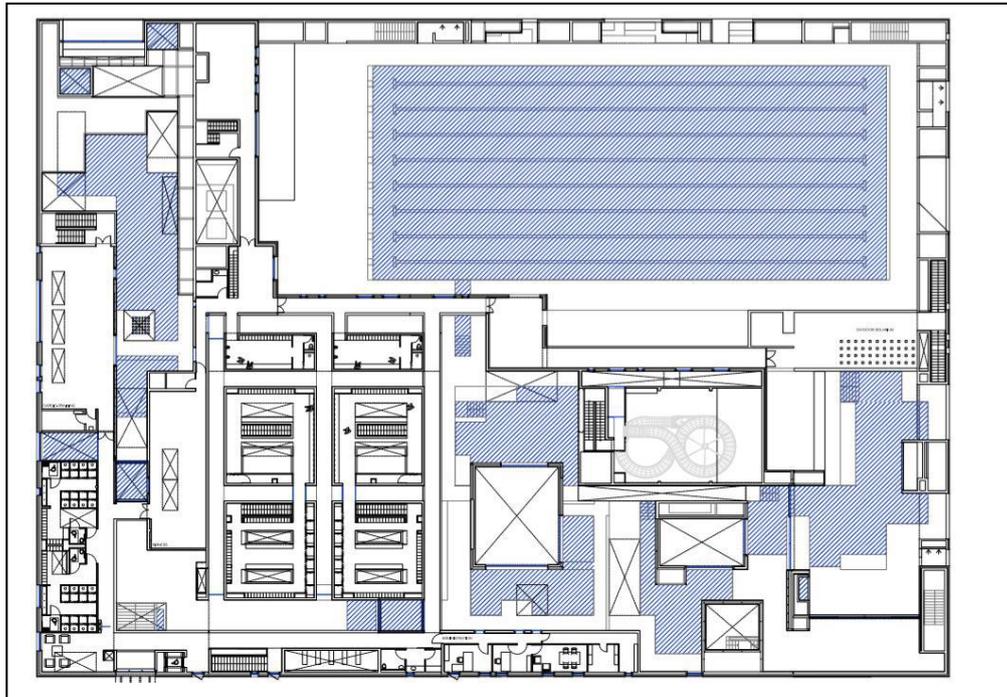
Source : Google image

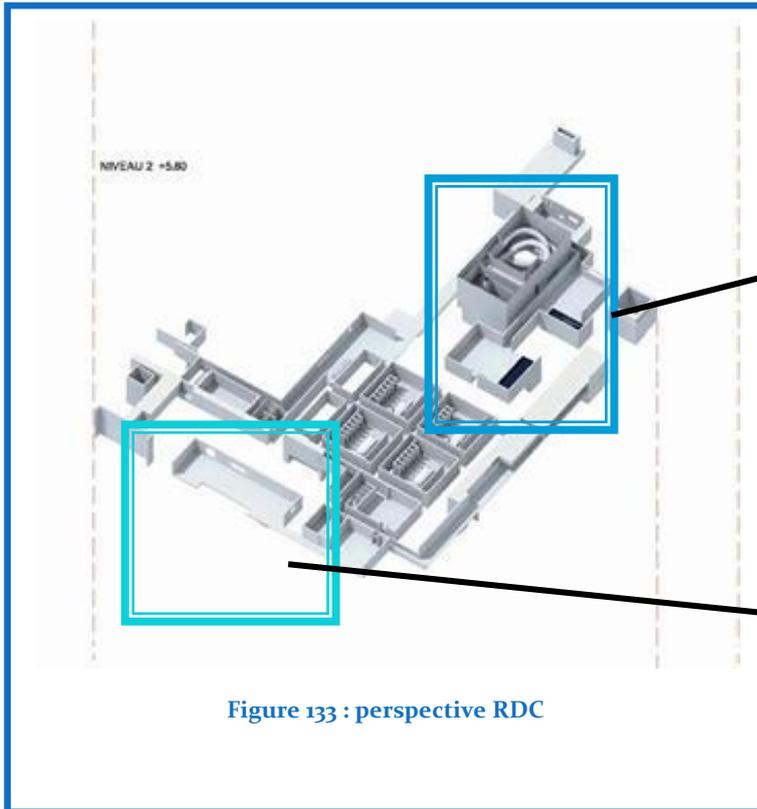
L'étage:

À l'étage, d'autres plages et deux bassins suspendus sont accessibles depuis la piscine ludique. Le centre de cardio-training et ses vestiaires, l'administration avec un accès indépendant, et la cafétéria en accès libre, sont agencés à l'étage et directement reliés au hall.

Figure 132 Plan du 1er étage

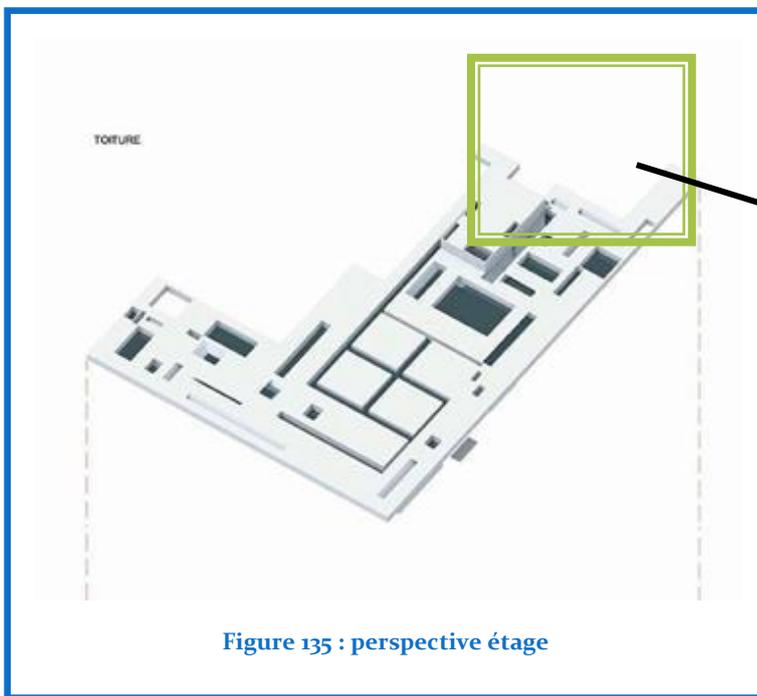
source : Google image





Des ouvertures sur son parcours et des puits de lumière rendent la glissade spectaculaire.

À l'étage, une cafétéria et sa terrasse extérieure dominant l'ensemble du complexe.



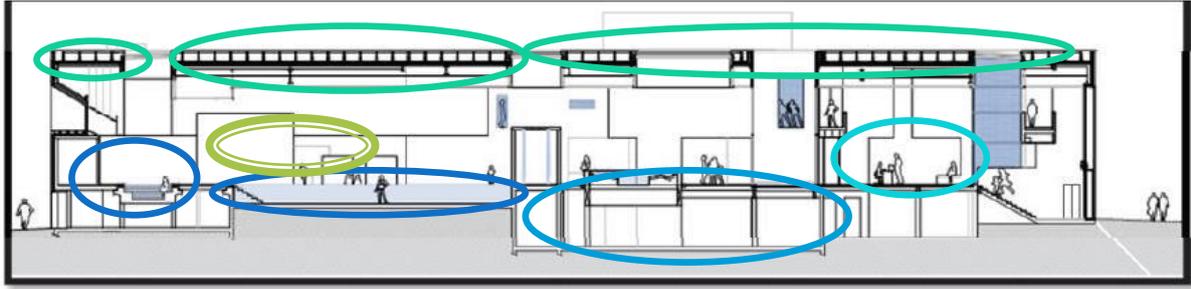


Figure 136 : Coupe schématique

Source : Google image traité par auteurs

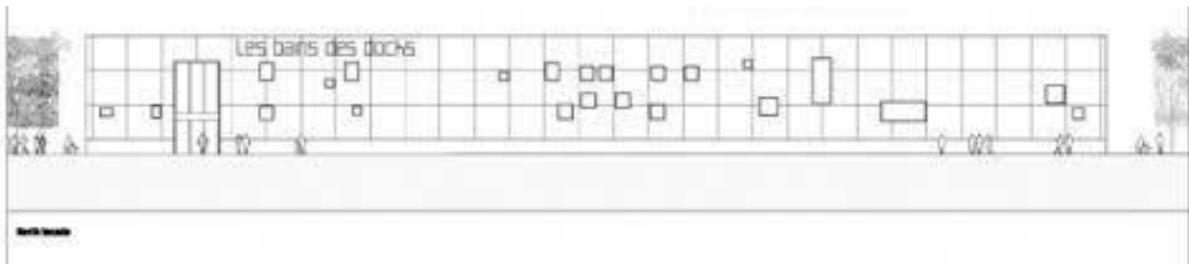


Figure 137 Façade nord

Source : Google image

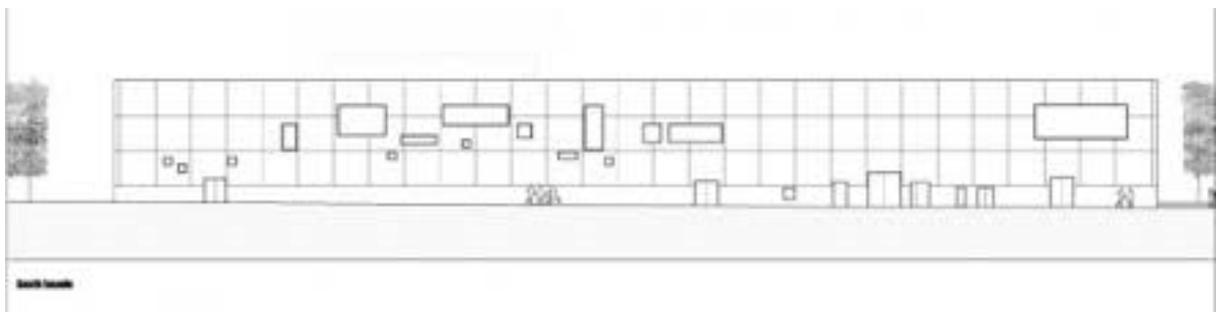


Figure 138 Façade sud

Source : Google image

Les façades : Un jeu d'ouvertures aléatoires sur les façades donne à voir, depuis l'extérieur, la richesse des espaces intérieurs habités par l'eau.

3eme exemple : SAARLAND THERME

Situation : Allemagne.

Date de réalisation : 2010.

Surface de plancher : 4656 m².

Style architectural : hispano mauresque.



Figure 141 : SAARLAND THERME

source:<https://www.google.com/search?q=saarland+therme>



Figure 139 : vue sur l'entrée du projet



Figure 140 : plan de situation

Source : Google image

• **Description :**

- Les Saar land Thermes possèdent leur propre source thermale
- Les visiteurs plongent dans les thermes d'inspiration hispano mauresque dans des bassins remplis d'eau thermale et libèrent corps, esprit et âme.
- est un endroit unique en son genre, où il est possible de combiner détente, bien-être et santé
- Les Saar land Thermes avec leur architecture d'inspiration hispano-mauresque donnent du sens au voyage Caractéristiques de l'eau.
- Les traitements : Les bains d'eau thermale sont préconisés pour les maladies Rhumatismales, les maladies dégénératives des articulations et de la colonne vertébrale, pendant des traitements post opératoires et après des blessures survenues au cours d'accidents sur l'appareil locomoteur ainsi que pour les affections d'ordre gynécologiques.
- L'eau contient du sulfate, du chlorure, du calcium, du sodium et du fluorure et jaillit d'une profondeur de 750 m.

Rez de chaussée

REZ-DE-CHAUSSEE

Voici comment se présente les Saarland. Thermo en vue scénaria. Les visiteurs plongent dans les bassins d'eau thermale des zones intérieures et extérieures des thermes d'inspiration hispano-mauresques. Ils se détendent dans l'eau sous les jets à cou de cygne, les jets de massage et dans les fauteuils ainsi que les sièges à remous. Le couloir de nage à contre-courant se trouve dans le bassin extérieur. L'eau dans la piscine de relaxation est à 36°.



- | | | |
|-------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| 1 Bassin extérieur | 7 Vestiaires | 13 Pièce d'inhalation d'eau salée |
| 2 Jardin bien-être | 8 Douches | 14 Bassins thermaux |
| 3 Sauna avec projection d'eau | 9 Foyer | 15 Bassins d'hydrothérapie |
| 4 Hammam | 10 Vestiaires | 16 Bain vital |
| 5 Solarium | 11 Piscine de relaxation | 17 Bains arabes |
| 6 Vestiaires | 12 Bain d'eau salée - 2013/2014 | 18 Bains alcalins |

Figure 142 : plan de RDC

source : <https://www.google.com/search?q=saarland+therme+architecture&rlz>

Plan d'étage



Figure 143 : plan de 1 er étage

source : <https://www.google.com/search?q=saarland+therme+architecture&rlz>

L'étage:

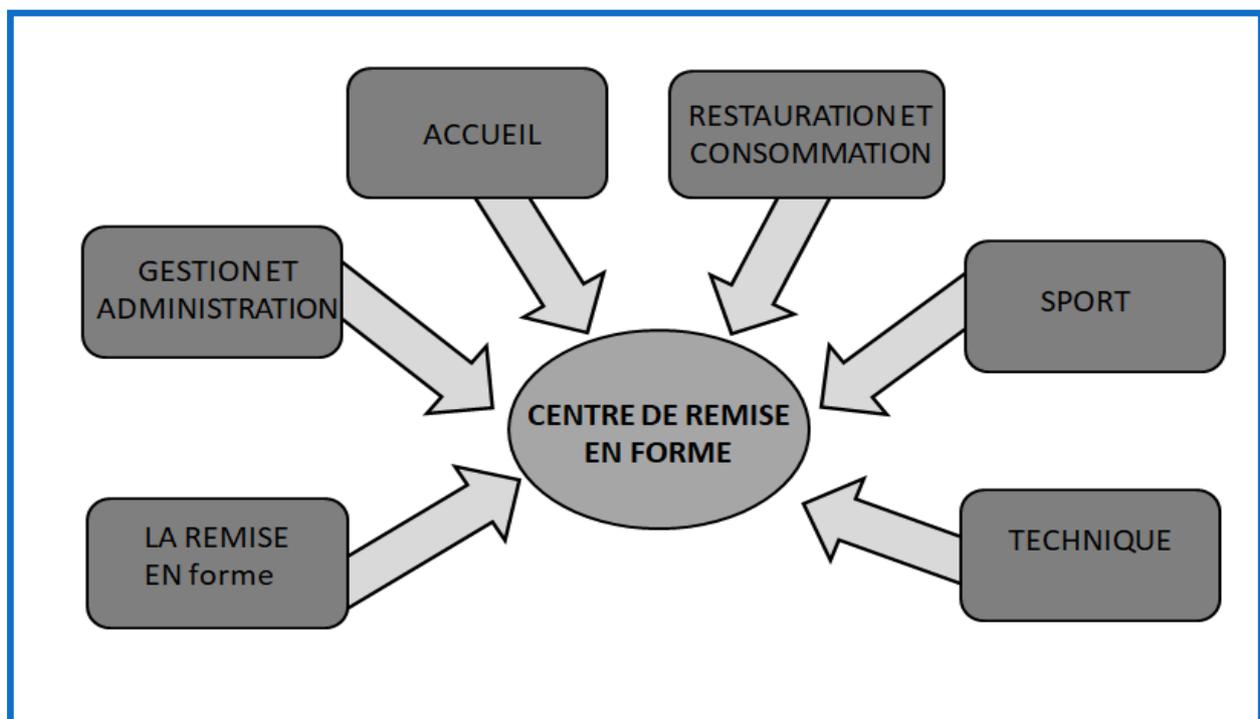
Il fera chaud à l'étage supérieur où se trouvent les hammams et saunas de tradition millénaire. Dans les Saar land Thermes, vous trouverez des saunas pour les débutants et d'autres réservés aux puristes. Après les projections d'eau aromatisée, les amateurs de sauna pourront se détendre dans la galerie et profiter d'une vue dégagée sur le bassin thermal intérieur. Au premier étage, on trouve également un restaurant à la carte et un lounge ainsi qu'un espace beauté et massage.

Définitions générales :

- **La balnéothérapie**, se compose de soins à base d'eau douce souvent accompagnés d'huiles essentielles.
- Le Spa C'est la version moderne, Anglo- saxonne, du centre de balnéothérapie -- Spa vient de la phrase latine « sanitas per 'aqua» qui signifie **la santé par l'eau**.

Comme dans **les centres de remise en forme**, Le Spa est un endroit pour une sensation de **bien-être et de relaxation**.

Organigramme de l'organisation générale de centre



NB: on a opté à enlever la partie « hébergement » du fait de la présence d'un hôtel mitoyen.

Programme

Les entités	Les activités	Les espaces	Le nombre	La surface en m2
Les entités	Les activités	Les espaces	Le nombre	La surface en m2
Entité des soins La remise en forme (le bien être)	Consultation médicale	• Bureau médical	1	15- 20
		•Bureau du médecin	1	25-30
		•Salle d'attente	1	20-30
		•Sanitaires	1hommes 1femmes	20 -30 120
	Les soins humides individuels	•Bain de boue	5	3
		•Bain bouillonnant	5	4-5
		•Douche à affusion	6	4-6
		•Sauna	7	4-5
		•Douche au jet	6	4-6
		•Bains à vapeur	6	4-5
		•Vestiaire	2	25
		•Sanitaire H /F	1	35-40 83-95
	Les soins humides collectifs	•Piscine de marche	1	25
		•Piscine à jets sous matins	1	25
			1	25
		•Piscine dynamique	1	5-8
		•Stock matériel	1	5-8
		•Loge moniteurs	1	5-8
		•Maintenance	1	25
		e •Vestiaires		115-130

BAINS DE MARINA

	Les soins secs physiothérapie	Ultrason	8	4-6
		Electrothérapie	8	4-6
		Laser	8	4-6
		Le presso thérapie	8	4-6
		Vestiaire		25
				153-220
	Les soins secs Kinésithérapie	Réflexologie	7	4-6
		Massage	15	4-6
		Vestiaire		25 1
				13-160

Les entités	Les activités	Les espaces	Le nombre	La surface en m2
	Les soins de beauté	•Les soins du visage	1	25-30
		•Les soins du corps.	1	25-30
		•Manucure	1	25-30
		, pédicure	1	25-30
		•Coiffure	1	25-30
		•Maquillage		25-30
		•Bronzage		150-180
Consommation détente		•Bar	1	55-60
		•Cafétéria	1	150-180
		•Salon	1	110-115
		•Restaurant (terrasse)	1	360-380
		•Stockage+Cuisine	2	40-45
		•Sanitaires	1	25-30
		•Boutiques	8	10-40
				820-1030
Fonction d'accueil	Accueil	•Hall d'accueil (salle d'attente, renseignement, lobby)	1	115
		•Sanitaires	1 H/F	35-40
				150

Exemple 2 : centre aquatique Alger.

1-Fiche technique :

Maitre d'ouvrage : SARL Aquaforland

Maitre d'œuvre : Mme laggoun et Mr Benouiche (architectes).

Surface : Intérieure: 13000m²

Extérieure : 13000m²

Capacité : 1500personnes **Réalisation :** 12mois

Situation :

Le site est à 15 min d'Alger Centre et à 5 min de l'aéroport international et de l'autoroute Est. La ville de Fort de l'Eau est une destination touristique privilégiée des algérois.



Figure 144 : centre aquatique Alger

source : Google image



Figure 145 : plan de situation

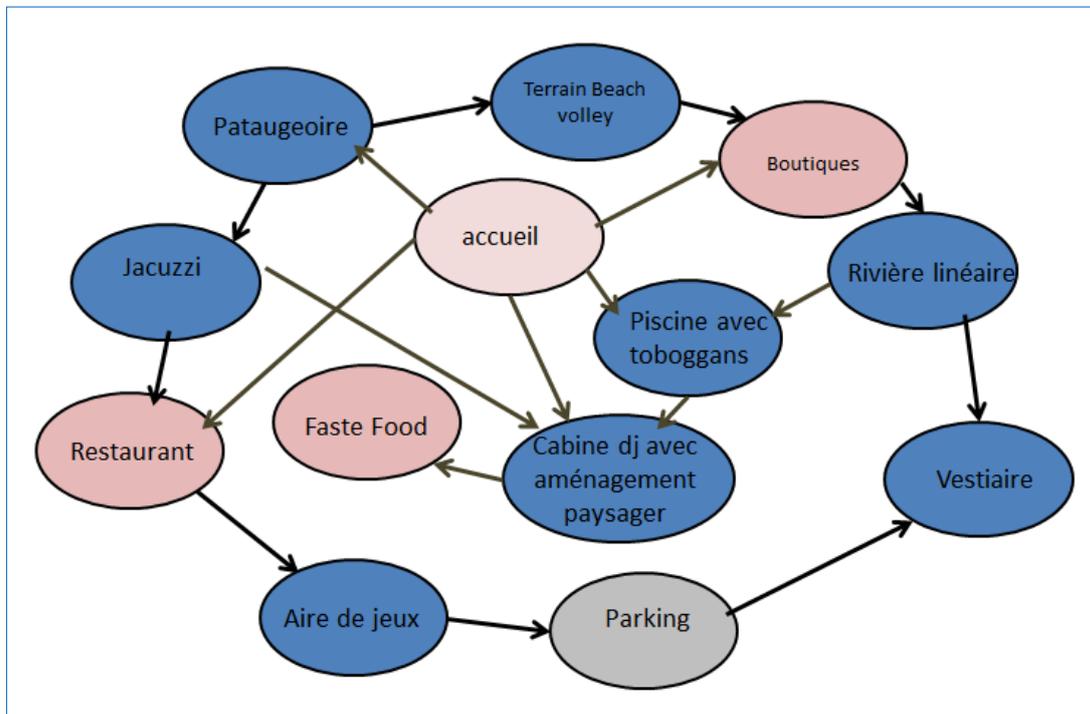
source : Google image

2-L'architecture

L'architecture de l'Aquaforland est un clin d'œil au fort turc de la ville de Fort de l'Eau. Les murs d'enceinte crénelés, en maçonnerie apparente, sont en parpaing. Ils sont flanqués de tours circulaires symétriques marquant l'entrée.

3. Programme :

- Piscine : 600m²avec toboggans de 11m
- Rivière : 800m² 150m linéaire
- Pataugeoire : 250m²
- Prof : 40cm
- Jacuzzi ; 30m²
- Cabane Dj avec aménagement paysager D'une ile incluront des toboggans
- Deux batteries de sanitaires (30unités H/F)
- Vestiaires
- Air de jeux
- Terrain Beach volley et basketball
- Accueil avec consigne
- Une boutique
- 2 restaurants avec terrasses <https://attfal.com/guide/aquafortland/>
- Un fast-food
- Parking extérieur de 600 places <http://ww.aquafortland.com/parc>



Le site étant plat, ils ont utilisé le déblai qui en a résulté afin d'élever certaines zones éloignées du centre. C'est un moyen de rendre le parc plus attrayant. Puis ils ont créé une petite île autour de laquelle coule une rivière artificielle.

L'idée d'une île forteresse présente plusieurs avantages : multiplier les vues, permettre la promenade, avoir un point culminant et poser des toboggans ne nécessitant pas de structure lourde ni de cages d'escaliers, C'est le point de départ de tous les toboggans. Pour rappeler le fort, ils ont reconstitué un petit modèle juste à l'entrée dont le mur d'enceinte est en parpaing.



Figure 146 : parc aquatique

source : Google image

Cette île, entourée d'une rivière artificielle en boucle (150 m et 750 m², profondeur = 0,8 à 1,0 m), accueille en son centre un jet d'eau et un jacuzzi. Elle constitue la grande piscine du l'Aquafortland.

Le petit bassin (pataugeoire) en forme de coquillage, contient jeux d'eau, bulles d'air et toboggans sous forme de pieuvre et de serpent. Un grand local technique (200m²), semi enterré est prévu. Sa toiture en gradin est le lieu de déroulement de multiples activités d'animation. L'espace restant est occupé par les terrasses aménagées (transat pour le bronzage), restaurants et parking (600 places).

Conclusion des exemples

L'étude des exemples précédents nous a permis de mieux cerner les aspects formels, fonctionnels et structurels de notre projet. Chaque exemples nous à aider à mettre nos idées initiales et d'imaginer notre projet. Pour nous c'est un support important et prépondérant à prendre en considération lors de la conceptualisation.

La synthèse des exemples analysés dans l'approche thématique nous a permis de ressortir les points suivants :

- . Développement du projet en largeur plus qu'on hauteur.
 - . Un ensoleillement maximal et un éclairage optimal.
 - . Une dominance de verre et de bois comme matériaux
- .Les façades en effet de transparence assurent un contact visuel avec l'environnement et un éclairage naturel.
- Profiter du site et de son environnement immédiat on intégrant le projet dans la nature
 - Avoir un parking à bateaux suffisamment vaste et sécuriser
 - Avoir un restaurant avec une terrasse par une vue sur la mer et ouvert sur la salle polyvalente
 - Un parking voiture réservé aux utilisateurs
 - La réception au niveau de RDC avec une bonne orientation vers les différents locaux
 - Avoir un passage de circulation qui convient avec les personnes à mobilité réduite comme les handicapés
 - Projeter une zone technique permettant le lavage et le matage au niveau des espaces de stockages.
 - Des vestiaires pour les stagiaires chauffés et aérés permettant le séchage
 - Utiliser des matériaux résistant à l'humidité

Programmation

1 - Introduction :

« Le programme est un moment en avant-projet, c'est une information à partir de laquelle l'architecture va pouvoir exister. C'est un point de départ mais aussi une phase préparatoire »

2- Objectif de la programmation :

La programmation architecturale constitue le socle du projet immobilier. Son objectif est de définir, en amont des études de conception :

- Les performances fonctionnelles : flux, contrôle d'accès, relation des activités les unes par rapport aux autres – maintenance du bâtiment
- Les conditions de faisabilité du projet : calendrier de l'opération, enveloppe financière prévisionnelle.

3- Les étapes de programme :

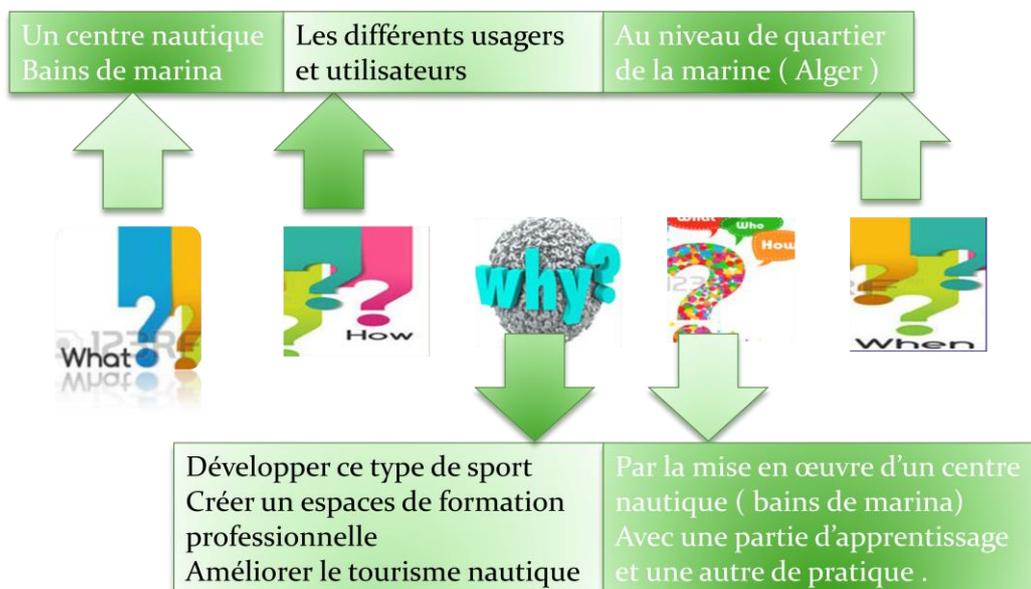
Les étapes clef du programme sont :

- Le préprogramme : il est destiné à accompagner le maître d'ouvrage et ses partenaires dans la prise de décision.
- Le programme : il s'agit d'approfondir le scénario retenu

4- La démarche de programmation :

La programmation est une démarche qui se base sur des études préalables (de faisabilité, d'impact...) , permettant au maître d'ouvrage, avant de lancer toute opération de réalisation d'un équipement, de préciser la demande, de choisir les meilleures options techniques, de définir la localisation la plus adéquate et de sensibiliser l'ensemble des acteurs concernés par la réalisation de l'équipement public en question.

⁹Donc, pour établir une programmation on doit répondre à questions suivantes :



⁹Pierre RIBOULER, cahier de CCI
PDF a programmation en architecture et en aménagement
<https://www.parvis.fr>

Types d'utilisateurs et usagers :

Utilisateurs :

« Toute personne physique ou morale qui de par sa profession, utilise ou exploite au moins l'une des fonctions de l'ouvrage à un moment quelconque de son cycle de vie. »

Types d'utilisateurs :

- Les athlètes
- Les différents stagiaires
- Les spectateurs
- Les touristes

Usagers :

« Toute personne physique qui a recours au service rendu par l'équipement. La notion d'utilisateur couvre le bénéficiaire du service et ses accompagnateurs. »

Type des usagers :

- Les moniteurs
- Les enseignants
- Les administrateurs
- Les personnels de service et d'entretiens

L'échelle d'appartenance et capacité d'accueil :

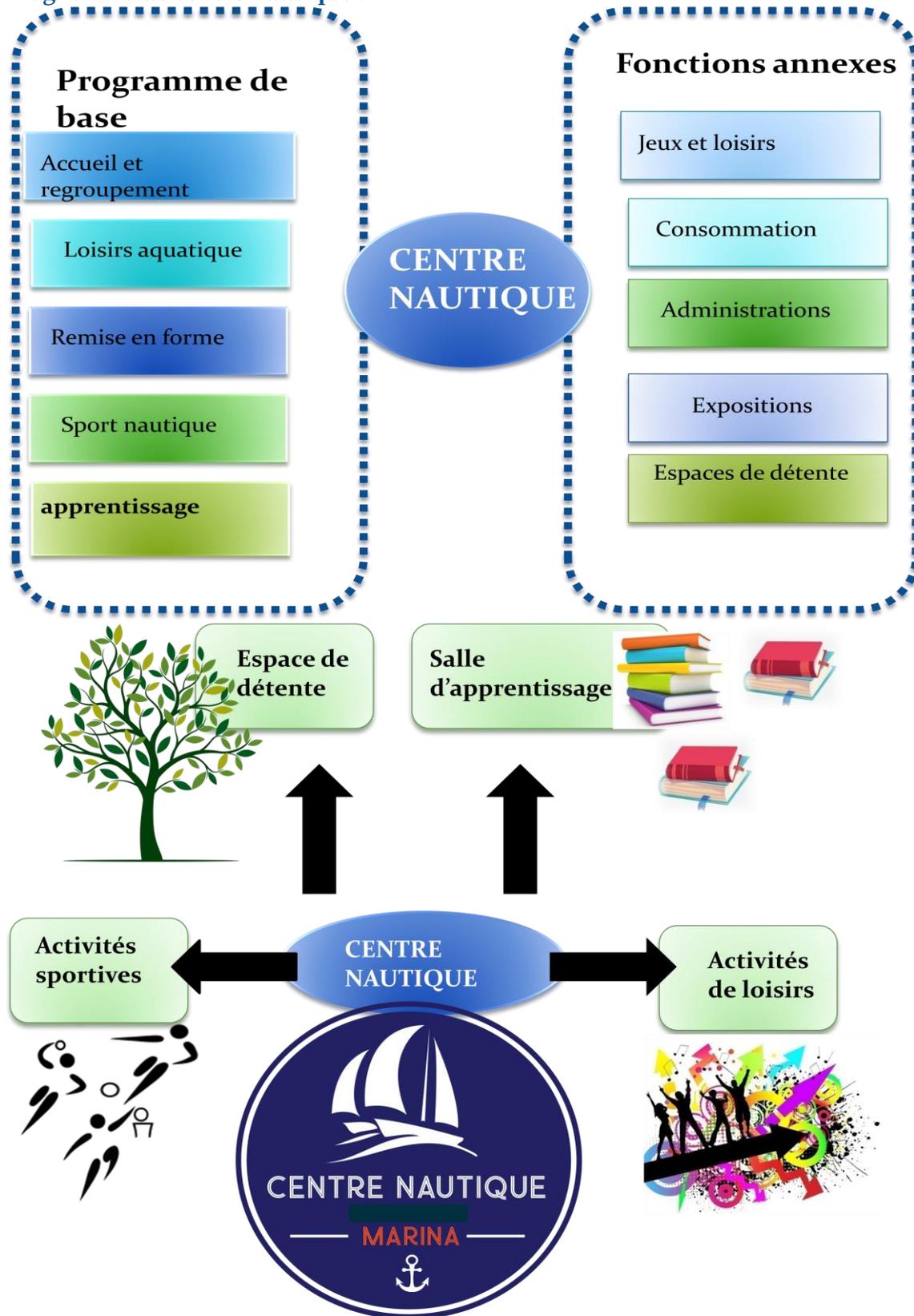
D'après les réglementations ERP (équipement recevant de public), ainsi l'analyse thématique et l'étude des exemples. Nous avons limité l'appartenance du centre nautique à une échelle Nationale, avec une capacité d'accueil de :

-capacité maximum (pleine saison) =2000 pers/jr

-capacité minimum (hors saison) = 1000 pers/jr.

-capacité moyenne annuelle = 1500 pers/jr.

Programme de centre nautique :



Les usagers du centre aquatique :

Fonction	Espace	Description	Exigence
Accueil et regroupement	<ul style="list-style-type: none"> -Seuil -Hall d'accueil -Coin réception -Bureau de sécurité -Boutique de matériel aquatique. -Magasin tabac + journaux. -Restauration : restaurant et pizzeria avec terrasse, cafétéria, foyer. 	<ul style="list-style-type: none"> -Un espace le plus important, c'est le premier contact du usager avec l'équipement -Un espace qui assure l'articulation entre l'intérieur et extérieur -Un espace qui a pour objectif d'informer, de s'orienter -Espace assurant la sécurité des visiteurs. 	<ul style="list-style-type: none"> Il doit être mis en évidence, facilement accessible et marque l'entrée. -La transparence afin d'attirer le flux des passants de l'extérieur vers l'intérieur. -Circulation importante (aires de service). -La lisibilité en proposant divers parcours à suivre. -Eclairage naturel et artificiel -Ventilation naturelle et mécanique -Nécessité d'un système de sécurité -Accessibilité aux personnes à mobilité réduite.
	<ul style="list-style-type: none"> - Sanitaires homme et femme. 	<ul style="list-style-type: none"> -Des installations sanitaires : toilettes et endroits où recevoir les personnes prises de malaise 	

		Espace	Description	exigences
Support logistique	Administration	<ul style="list-style-type: none"> -Accueil -Salle d'attente -Salle de réunion -Bureaux de secrétaire -Bureau du directeur de centre -Bureau de l'adjoint du directeur -Bureau d'archive -bureaux -espace de Consommation -Sanitaires homme et femme. 	<ul style="list-style-type: none"> *L'accès se fera à partir du hall ou par une entrée privée. -Doit s'organiser en un seul bloc qui comportera les différents services -Orientation sud, sud-est vu les heures de travail. -L'ensemble des bureaux et des espaces de l'administration doivent bénéficier d'un bon éclairage (naturel ou artificiel) -Assurer un confort visuel et acoustique -Ventilation naturelle. -Accessibilité aux personnes à mobilité réduite. 	<ul style="list-style-type: none"> prises de malaise-Des installations sanitaires : toilettes et endroits où recevoir les personnes
	Locaux techniques	<ul style="list-style-type: none"> -billetterie -Chaufferie et climatisation -Traitement d'air Filtration, Pompage -Local gestion des installation technique -Local entretien et poubelle -Local de maintenance -local matériel -Locaux techniques -dépôts - Bâche à eau 	<ul style="list-style-type: none"> *Tous les espaces destiné à abriter des éléments techniques qui font en sorte d'assurer et maintenir le bon fonctionnement de notre équipement sur tous les domaines. 	<ul style="list-style-type: none"> *Eclairage naturel et artificiel *Ventilation naturelle et mécanique.

Espaces Extérieurs	Espace d'exposition	-La continuité d'exposition avec le musée de la marine Avec des placettes de détente	-Il doit offrir des qualités architecturales particulières relatives à l'accueil et à la sécurité des visiteurs. -Bonne accessibilité. -Il doit être grand. -éclairé artificiellement et naturellement d'une manière étudiée pour les mettre en valeurs -Ventilation mécanique -Accessibilité aux personnes à mobilité réduite.
	Des espaces verts et des espaces arborés	offrir un espace relaxant tout en profitant des vues panoramique et offrent des perspectives visuelles sur le paysage (végétation, point d'eau...) Espace aménagé de banc	-Grande superficie. - Circulation importante. -Accessible aux personnes à mobilité réduite.
	Un parc aquatique: piscine extérieure (grand bassin, lagon enfant, espace toboggans) Toboggans géants Espace jeux interactifs	offrir un espace relaxant tout en profitant des vues panoramique et offrent des perspectives visuelles sur le paysage (végétation, point d'eau...) Espace aménagé de banc	Eclairage naturel et artificiel. -Accessibilité faciles et visibles. -Espaces bien animées. -Filtration d'eau. -Entretien d'eau. -Chauffage mécanique. -la température d'eau des bassins doit être amenée a 32°C. -Le sol drainant l'eau. -un système d'alarme des bassins -Accessibilité aux personnes à mobilité réduite.

Espaces de bien être et de remise en forme	Espaces sec	<p>1-Kinésithérapie</p> <p>2- Physiothérapie</p> <p>3-Rééducation Espace libre aménagé par des tables de massages, fauteuil de soin, tables électriques ou tables hydrauliques surface : 30 m² pour chambre</p>	<p>Yoga La pratique du yoga nécessite un espace libre Surface : 60 m² -la hauteur est choisie en fonction des exercices à pratiquer et de la résistance souhaitée. -éclairage naturelle et ambiance lumineuse. -Un maximum de confort acoustique</p>	  
	Espaces humides	<p>La thalassothérapie: les soins par l'eau de mer est l'utilisation, dans un site privilégié, des ressources et des bienfaits de l'eau de mer, du climat marin et des algues marines. Ils sont utilisés à des fins curatives ou préventives pour soulager le système locomoteur, pour du bien-être et de la remise en forme. La Thalassothérapie permet de traiter l'organisme au plus profond de ses différentes fonctions.</p>	<p>Spa: Grande baignoire pouvant recevoir plusieurs personnes à la fois, qui est munie d'hydrojets et de trous par lesquels s'échappe de l'air comprimé, afin de procurer une sensation de massage. L'eau qui est maintenue à une température constante d'environ 38°C et en bouillonnement continu n'est pas vidée mais filtrée</p>	 

		<p>Les hydro massages relaxants: Ex : Les douches à affusions Il s'agit d'une pluie d'eau traitée et dispersée par une rampe de jets filiformes d'une fine averse d'eau chaude. Pratiquée dans des boxes individuels pour une relaxation maximale. Surface environ 5m² à 9m².</p> <p>Les soins complémentaires : les bains à jets Immergé dans un bain, le curiste reçoit des micro-jets qui alternent le long du corps. Il est complété par des bouillonnements d'air. L'espace doit être dotée d'une ambiance lumineuse et parfumée relaxante, baignoires en logettes séparées</p>	<p>et recyclée.</p>	
--	--	--	---------------------	---

<p>Entité pédagogique (Apprentissage)</p>	<p>Salle des enseignants Un espace de travail des enseignants</p>
	<p>Salle de cours Destinée à l'enseignement théorique, se dérouleront dans différents lieux tel que voilerie, l'aviron,</p>
	<p>Salle audiovisuelle Est un espace destiné au stockage des Matériels techniques, un lieu De communication, d'enseignement associant le son et l'image</p>
	<p>Bibliothèque C'est un lieu de communication ou bien un local Destiné à recevoir une collection des documentations et des livres peuvent être emprunté ou consulté sur place</p>

Hangar de stockage :

- Un accès direct vers la mer
- Un espace suffisant pour le matériel
- Un espace sécurisé
- Avec une surface de 800 à 1000 m²

Programme des sports nautiques préposé :

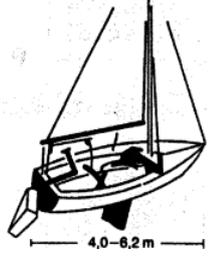
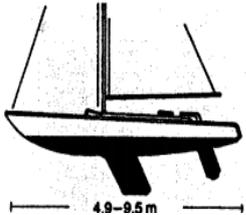
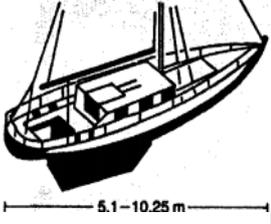
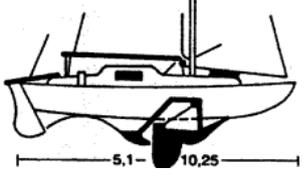
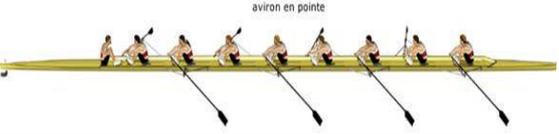
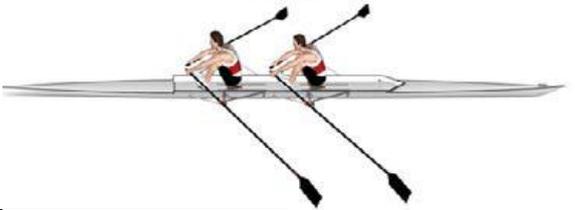
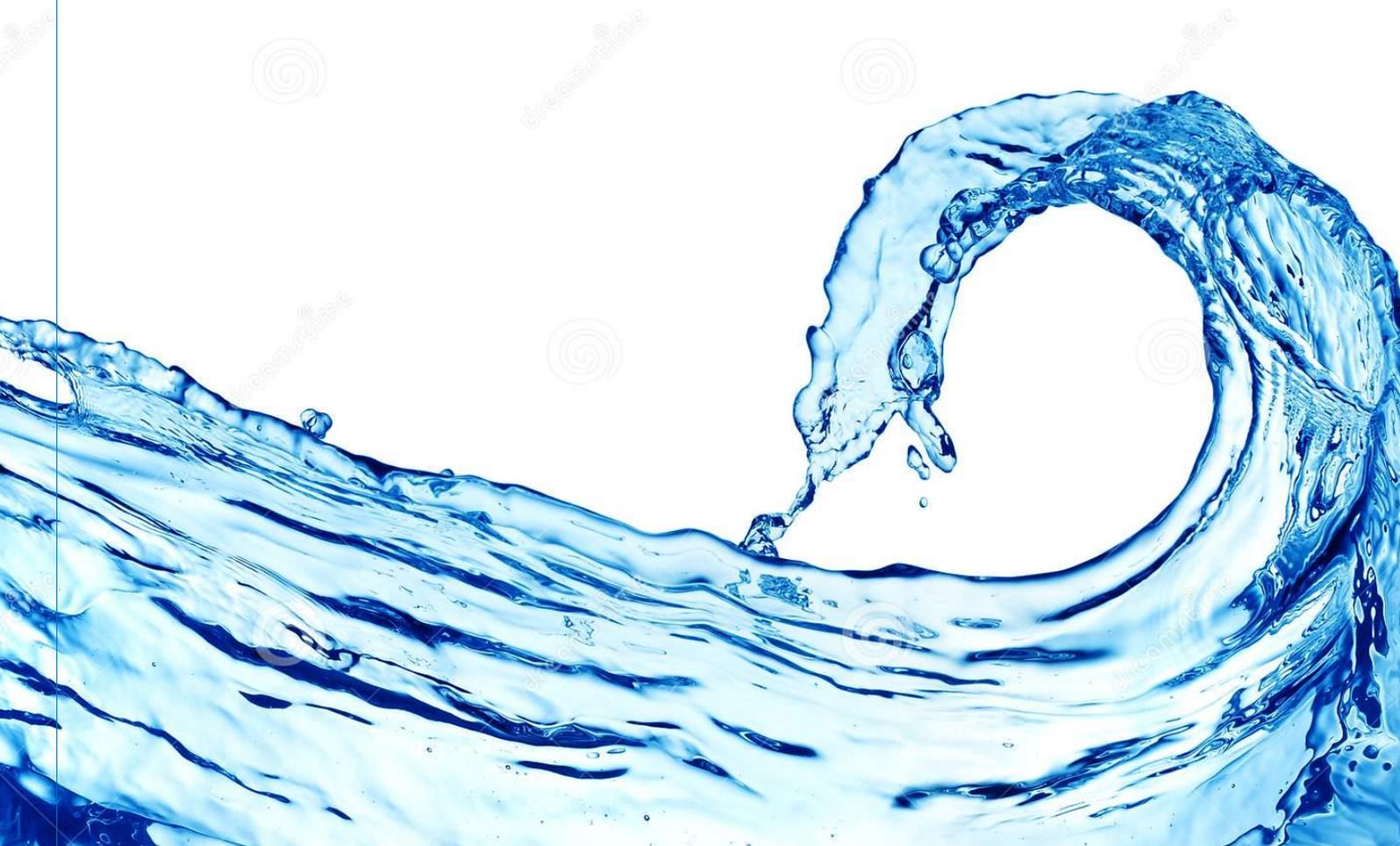
Type de sport	Matériel nécessaires			
Voile	<p>Yole</p> 	<p>Bateau ouvert à quille</p> 	<p>Croiseur à quille</p> 	<p>Croiseur à quille et dérive</p> 
Aviron	<p>Aviron à couple</p> 		<p>Aviron en pointe</p> 	
Canoë	<p>Embarcation fermée, un peu plus large que le kayak, propulsée en position à genoux avec une pagaie simple. Il comporte une ou deux places.</p>			
Kayak	<p>Embarcation fermée, longue et étroite, formée d'une coque arrondie assurant stabilité et maniabilité. On le propulse en position assise avec une pagaie double</p>			

Tableau 1: Les différents matériels des sports nautiques

PARTIE THÉORIQUE

Chapitre III : Architecture et Théorie



Introduction :

Ce chapitre résume les éléments théoriques qui ont guidé notre travail de réflexion. A Travers de brèves définitions, nous allons expliquer comment ces notions interviendront dans notre conception.

1-L'architecture contemporaine : assume sans doute plus sûrement ses différents héritages. Elle s'inscrit souvent volontairement dans son histoire, jusqu'à la rappeler dans ses formes, se soucie de son intégration dans le tissu urbain comme dans le paysage et place l'utilisateur au cœur de ce dialogue.¹⁰

2- L'architecture Bleu : L'architecture bleue veut conquérir les mers.

« Nous cherchons à nous adapter à la mer, à l'accompagner, plutôt que lutter avec elle », explique l'architecte Koen Olthuis.

Les architectes de ce mouvement avancent plusieurs arguments pour expliquer pourquoi construire sur les mers est une idée d'avenir : « *D'ici 2050, 70 % de la population mondiale vivra dans des zones urbanisées. Or, les trois quarts des plus grandes villes sont situées en bord de mer, alors que le niveau des océans s'élève. Cette situation nous oblige à repenser radicalement la façon dont nous vivons avec l'eau.* ».¹¹

3-Typologie de construction : L'expansion et le développement des villes, la croissance des prix du foncier, le progrès technique : sont des facteurs qui ont contribué à l'existence de plusieurs typologies de construction (îlot, barre, tour...).

a)La barre : Une barre est un édifice longitudinal ; « Une construction de plus de deux étages d'allure horizontale formant un volume à base rectangulaire »¹²

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

¹⁰NathaliDefrad, Architecture contemporaine LORIENT (ville et pays d'arts et d'histoire), imprimerie de Basse Bretagne, Décembre 2007

¹¹<https://urbanattitude.fr/des-villes-entre-le-ciel-et-leau/#>

¹²Lexique de Sur les traces de Joseph Venne, éditions du Septentrion, 2013

Portzamparc rejette la mitoyenneté afin de créer des appartements dotés d'exposition multiples et de créer des échappées visuelles à l'intérieur de l'îlot. Ses conceptions architecturales retiennent une hiérarchisation entre espaces publics, semi-publics et privés, que l'architecture moderniste de tours et de barres sur dalle a perdu en rejetant la rue traditionnelle multifonctionnelle.¹³

4-L'architecture méditerranéenne : Traditionnellement, l'architecture méditerranéenne et le mode de vie ont dû s'adapter aux contraintes climatiques, les limites constructives, liées à l'utilisation des matériaux et matériels disponibles localement.

Le patio : La plupart des maisons méditerranéennes se développent autour d'un patio, qui un prolongement de l'habitat intérieur avec l'extérieur. Cet élément architectural s'accorde avec le mode de vie méditerranéen portée sur l'effacement des frontières entre intérieur et extérieur.

Généralement aménagé avec des bacs à fleurs et des plantes grimpantes.¹⁴

Les terrasses : Deuxième lieu de vie après WEST EDDAR (cour) où l'on pratique plusieurs activités, généralement contenant une petite pièce « le menzeh » où l'on s'abrite contre les intempéries.¹⁵

Les fontaines : Les fortes températures de la région et le développement des agglomérations de plus en plus loin de la mer ont favorisé l'augmentation du nombre de fontaines et jet d'eau, afin d'adoucir le climat et donne une sensation de fraîcheur, elles procurent également un endroit de détente au sein de la propriété, afin d'accroître encore un peu plus le confort.¹⁶

L'identité :

« L'identité est constituée par l'ensemble des caractéristiques et des attributs qui font qu'un individu ou un groupe se perçoivent comme une entité spécifique et qu'ils sont perçus comme »

¹³ <http://projets-architecte-urbanisme.fr/ilot-ouvert-portzamparc-concept/> 13/01/2010

¹⁴ cours d'Histoire Critique d'Architecture (HCA) de la première année 3 Dictionnaire d'Architecture, p 92, Edition JEAN-PAUL GISSEROT, Numérisation 2005

¹⁵ Postcolonialisme et bibliographie : Albert Memmi, Assia Debar, Daniel Maximim , p128, Alfred Hurnung ,1998

¹⁶ Synthèse sur les spécificités du bâtiment méditerranéen, p13, Enverobat BDM, février 2005

*telle par les autres. Ce concept doit être appréhendé à l'articulation de plusieurs instances sociales, qu'elles soient individuelles ou collectives».*¹⁷

L'ubiquité :

L'ubiquité ou bien l'omniprésence est la capacité d'être présent en tout lieu ou en plusieurs lieux simultanément. Le terme est dérivé du latin « ubique » qui signifie « partout ».¹⁸

Intégration architecturale :

- C'est La conception d'une nouvelle enveloppe architecturale qui doit répondre à des exigences d'intégration visuelle ET formelle dans l'environnement urbain qui l'entoure.
- Il convient d'insérer le site dans son cadre contemporain, c'est-à-dire de procéder à un raccord avec les autres structures de la ville, de signalisation et de visibilité, tout en respectant les critères d'authenticité et de " distinguable "

¹⁷ <https://journals.openedition.org/sociologie/1593#>

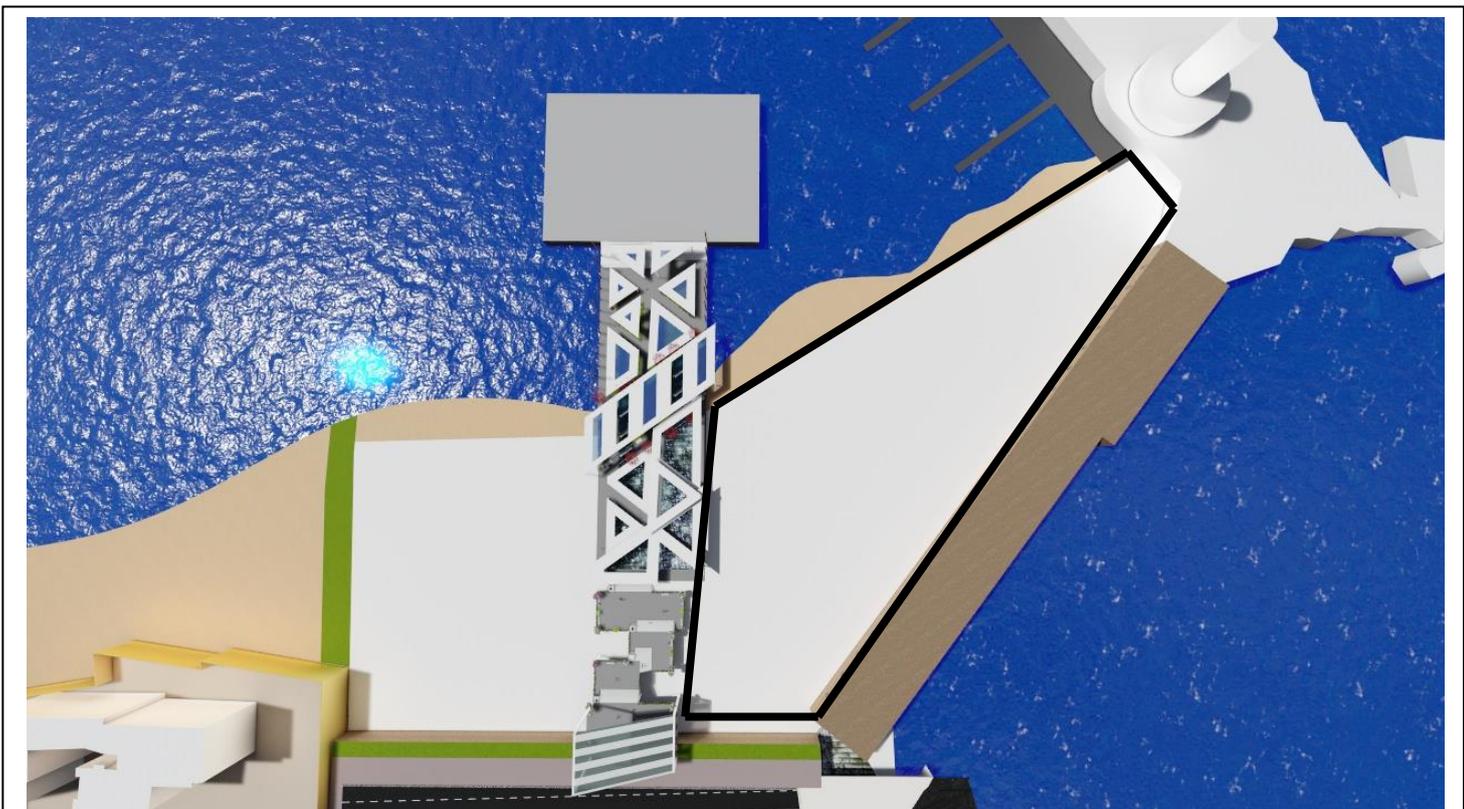
¹⁸ [https://fr.wikipedia.org/wiki/Ubiquité](https://fr.wikipedia.org/wiki/Ubiquit%C3%A9)

PARTIE EXPÉRIMENTALE

Chapitre I : Architecture et Conception



1. La présentation de l'assiette d'intervention :



le terrain a une forme irrégulière d'une surface 15000 m² limité par la route Amara Rachid au Sud, le phare au Nord, le musée de la marine a l'EST et le forum a l'ouest.

2. Philosophie du projet :

Depuis 2000 ans l'histoire dans le quartier de la marine s'est transformée et les civilisations ont défilé dans un site qui a vu naître plusieurs époques Phénicienne, Romaine, Numide, Ottomane et enfin Française. Ces dernières ont légué un large patrimoine culturel matériel et immatériel.

Notre projet s'inscrit dans le quartier de la marine qui est le premier noyau de la ville d'Alger, qui présente des richesses urbanistiques, architecturales, et architectoniques indéniables.

Pour aborder le quartier de la marine dans sa singularité avec ses richesses humaines, créatrices et symboliques souvent inexplorées, pour suivre aussi la complexité de son histoire de son identité et des représentations qui l'ont accompagnée: il fallait mettre en scène le site avec ses édifices les plus remarquables des périodes les plus anciennes à la période contemporaine. Nous voulons une conception architecturale qui respecte le contexte urbain dans sa durée.

une architecture maniériste qui singe le style des siècles écoulés.¹⁹

(((...Si la pierre, le papier, le cuir des parchemins sont les gardiens d'un passé presque légendaire, l'identité que nous portons est le témoin de notre temps et le garant de notre avenir. Dans un monde où tout s'accélère, se confond, se précipite, nous devons prendre le temps de conserver l'identité des choses, celle de nos origines, celle de notre passé, celle de notre existence...))))

ALBERT CAMUS

L'idée de base de notre projet est **l'Intégration architecturale**

-C'est La conception d'une nouvelle enveloppe architecturale qui doit répondre à des exigences d'intégration **visuelle** ET **formelle** dans l'environnement urbain qui l'entoure.

-Il convient d'insérer le site dans son cadre contemporain, c'est-à-dire de procéder à un raccord avec les autres structures de la ville, de signalisation et de visibilité, tout en respectant les critères d'authenticité et de "distinguabilité"

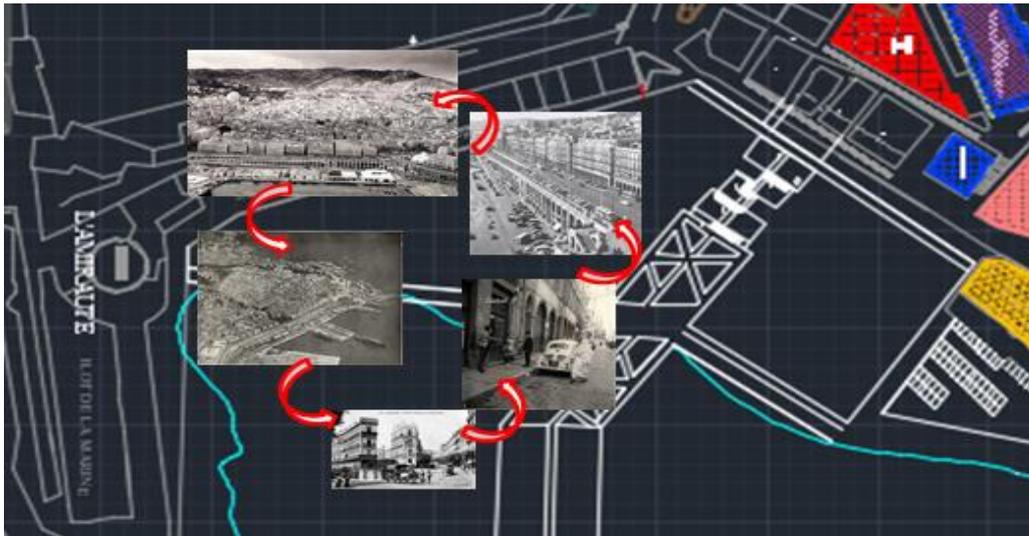
toute en gardant l'âme de site. Et ce dans le but d'aboutir à un projet fonctionnel qui s'adapte à son contexte par sa forme, son thème et son programme.

¹⁹ ALBERT CAMUS

La convergence de plusieurs époques



Quand la modernité rime avec authenticité



Le but de cette intégration architectural est d'assurer **l'ubiquité**, d'être partout de tout temps, à toutes circonstances et en tous lieux. Cette métaphore va répondre non seulement au thème du projet mais aussi aux exigences historiques du site. Elle va permettre aux touristes de voyager dans le temps comme dans l'espace pour découvrir le patrimoine d'Alger.



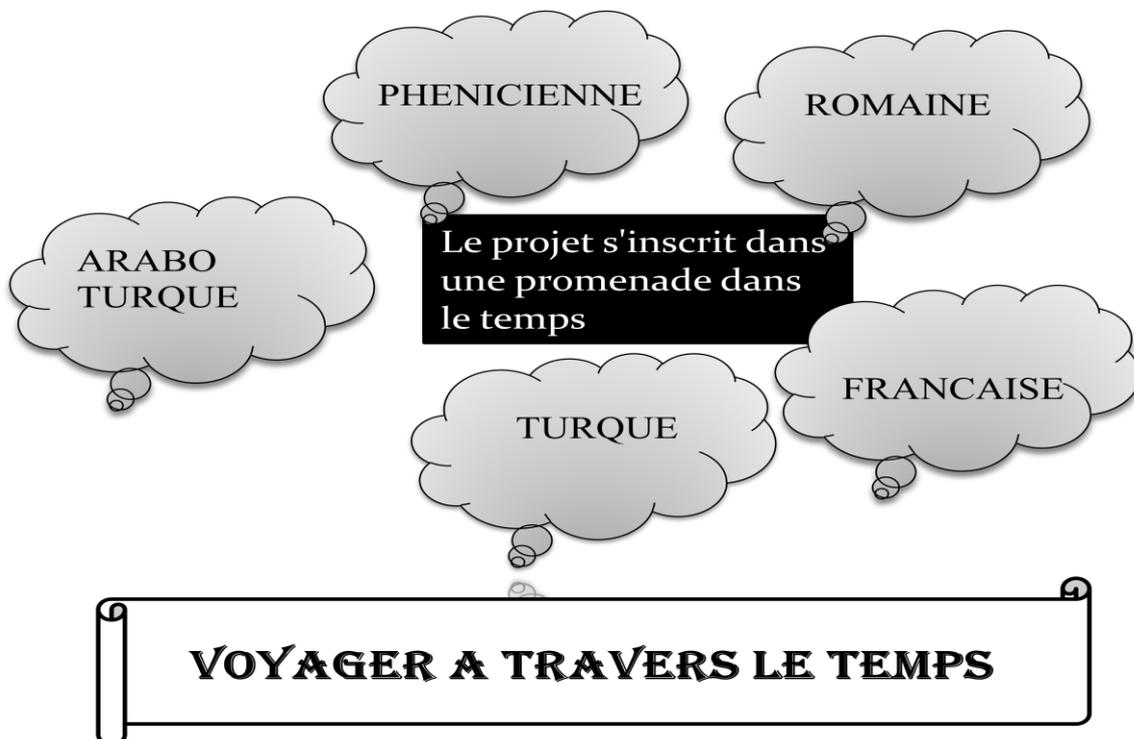
Notre philosophie se porte sur le concept d'un projet , qui viendra matérialiser ce grand carrefour créé par le temps ou toutes les civilisations se rencontrent et les cultures se stratifient.

Genèse de projet :

L'architecture se schématise à partir de l'environnement dans lequel se place et se développe le contexte (forme, langage, vocabulaire). Une architecture sans condition spatiale et spirituelle de l'environnement n'est qu'un geste vide de sens. Nous présentons dans cette phase les différents concepts qui ont généré la mise en forme du projet, le passage de l'idée à sa concrétisation nécessite un espace de référence conceptuelle représenté par l'identité, la mer et les fouilles archéologiques du site.

De ce fait l'idée de notre projet est d'inscrire le centre nautique dans une assiette ouverte sur son contexte.

Le caché historique de quartier de la marine :



1ere étape : Ilot combinatoire

1_ilot :

Insertion de trois parallélépipèdes en suivant les limites du terrain du côté SUD et du côté EST (alignement), afin d'assurer une continuité urbaine en formant un ilot qui possède deux orientations.

a-orientation :

1-vers la terrasse urbaine sert comme entrée secondaire.

2-vers le cœur du forum (vues panoramiques) .

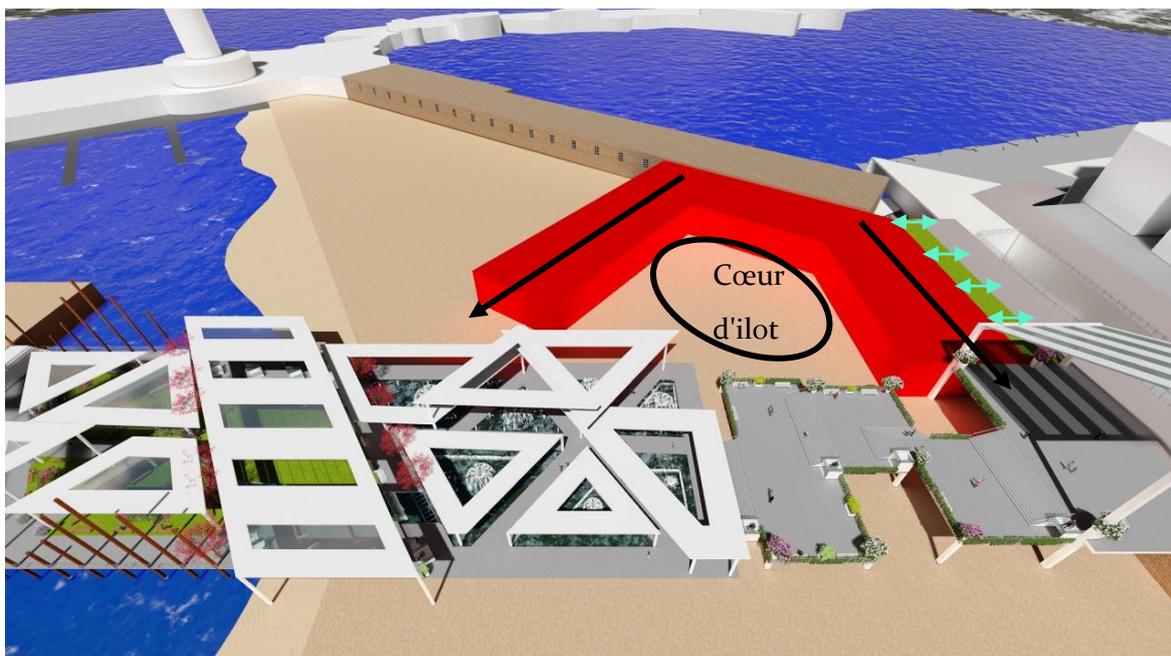
b-transition :

Le cœur de l'ilot comme une transition entre le forum et le musée de la marine,

(Relier le projet avec le musée de la marine).

c-Recul urbain : pour mettre en valeur notre projet, et pour créer un espace extérieur public qui permettra d'intégrer l'édifice à la ville nous avons créé un recul par un axe parallèle à la route de 5m.

Ilot, concept lié au contexte : par la projection des formes simples tirées de l'environnement immédiat.



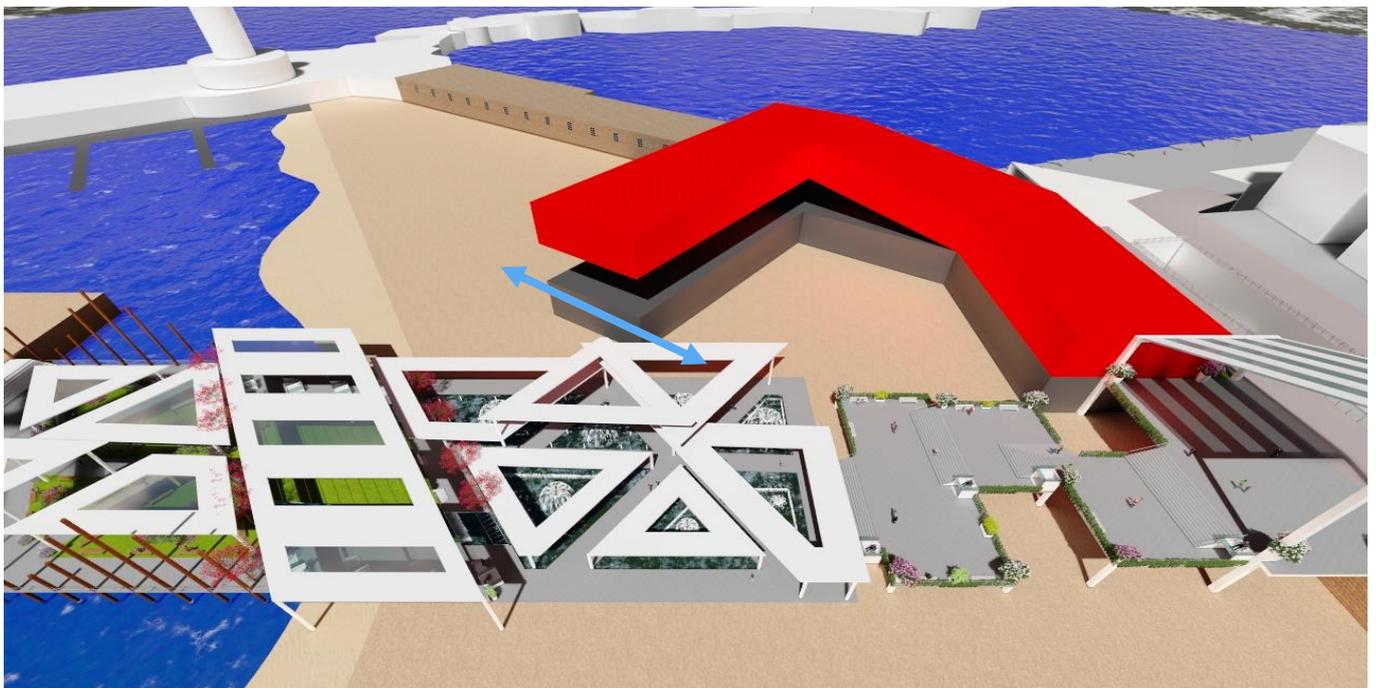
2-atrium Faille architecturale

La superposition du même volume en créant un **atrium** (faille architecturale **horizontale**) entre ces deux.

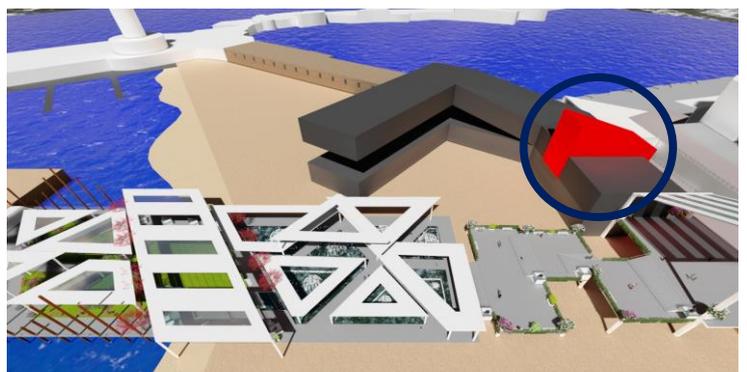
création d'atrium
Faille architecturale
division des masses.

Atrium est pour dégager des vues vers le musée de la marine en même temps c'est le cœur du projet:

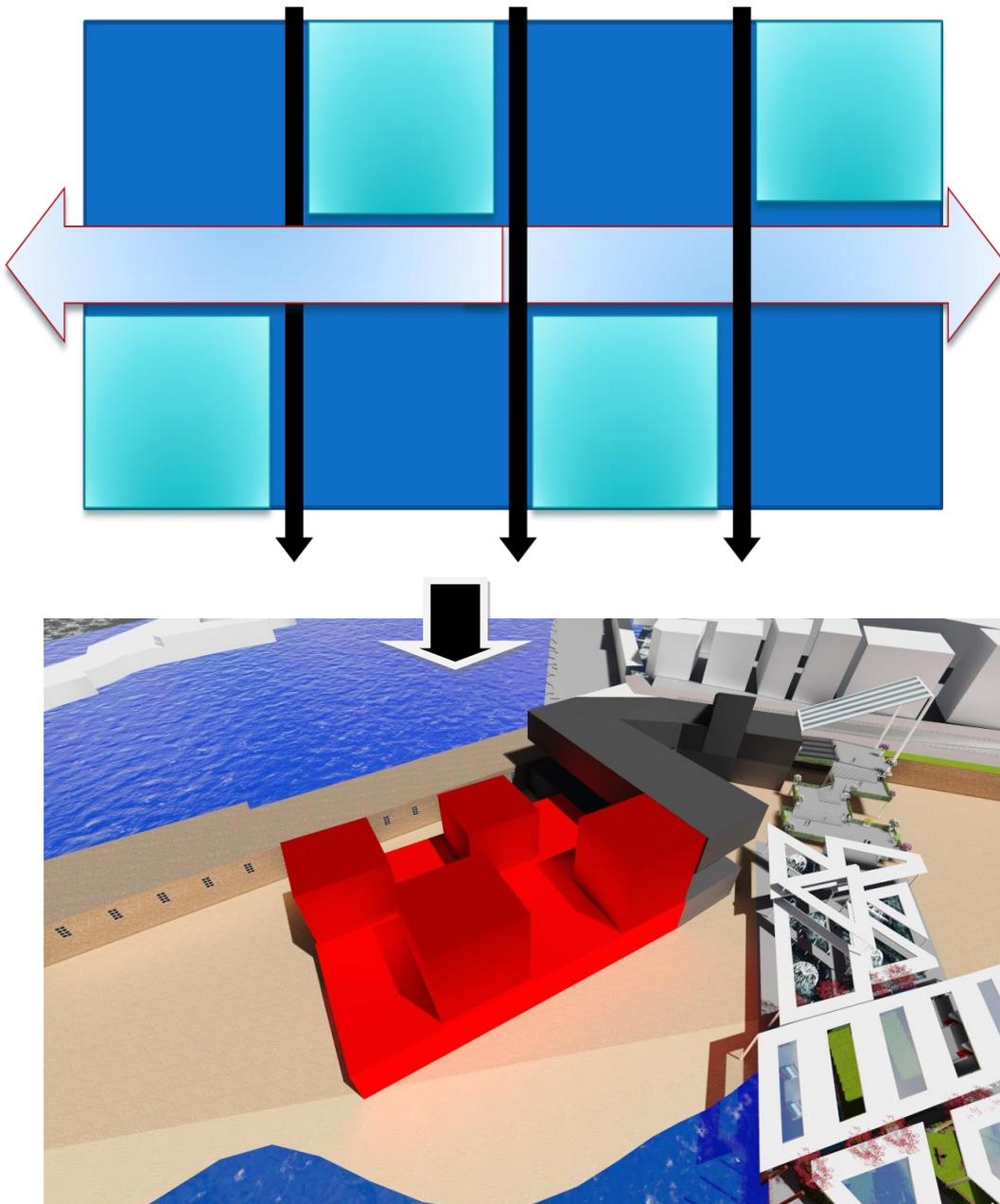
-espace de regroupement et de convivialité **mais aussi** espace de distribution de toutes les entités.



L'insertion d'un volume en suivant la faille des immeubles Chassériau (contexte urbain) afin de tracer l'entrée principale du projet .



2ème étape : le piédestal du projet 'TRAME'



1. La création du socle d'une forme régulière comme **piédestal** du projet, qui s'aligne avec le forum, s'entendant comme toile de fond et qui attrape le niveau de la route.

2. Système modulaire (hétérogénéité):

Le même volume (pixels) qui se répète de dimension 18_18.

Pour suivre la même logique de construction de l'époque phénicienne

2.1 Pixellisation:

La naissance de quatre pixels à partir du socle en suivant la même logique que la trame des immeubles Chassériau (le même module qui se répète avec les failles).

Les 4 pixels sont accessibles indépendamment chacune offre des espaces très flexible.

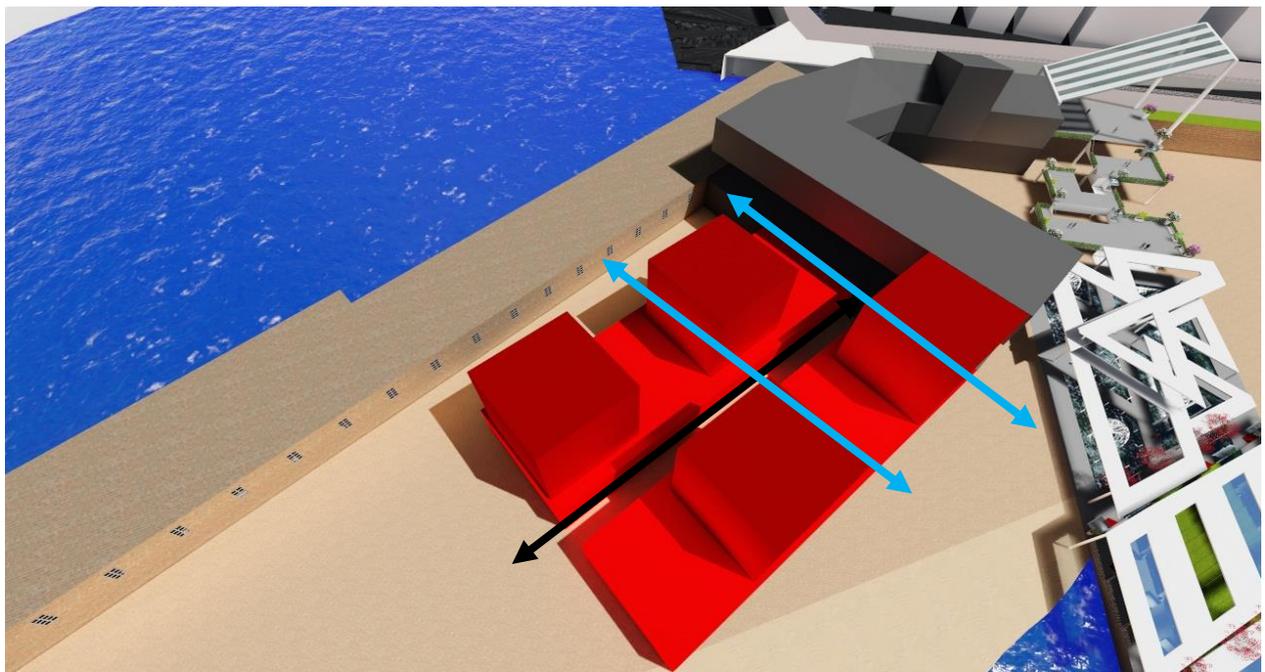
Cette séparation répond au exigence de proportion mais aussi crée le sentiment d'espace ouvert a travers des vues et perspectives multiples.

3. La fragmentation et La percée visuelle:

1. faille principale : La fragmentation du socle et création d'une percée visuelle pour des raisons d'aération et d'éclairage et pour dégager des vues vers la mer ainsi que le forum.

Mais aussi pour le diviser en entités formelles et fonctionnelles différentes, toute en assurant une certaine complémentarité et articulation entre les différentes parties.

2.faille secondaire :la position des quatre volumes nous a permis d'avoir des failles entre chaque deux volumes pour dégager des percées visuelles vers la mer ainsi que le forum.



4. Boucle de terre et boucle du ciel:

Le socle (**piédestal**) fragmenté prend **deux directions** :

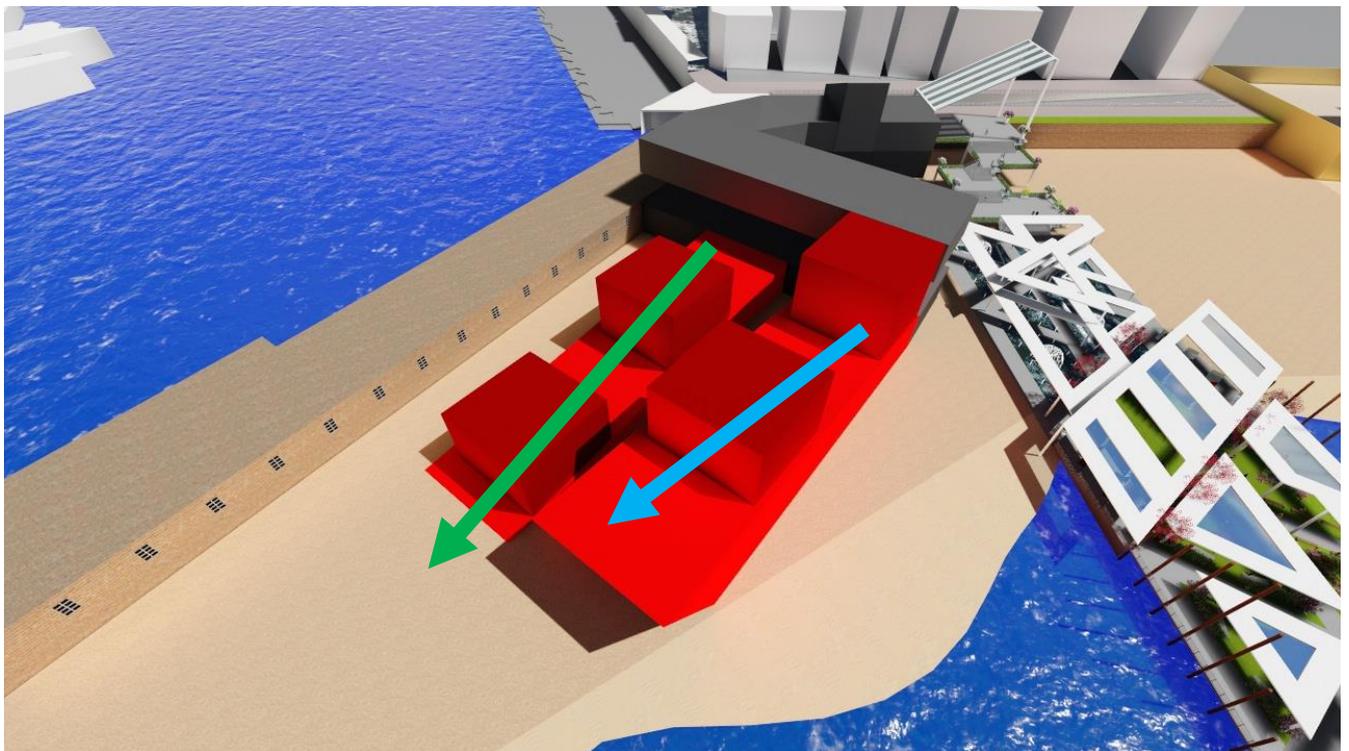
Une partie qui monte: **boucle du ciel**

L'autre qui descend **boucle de terre**

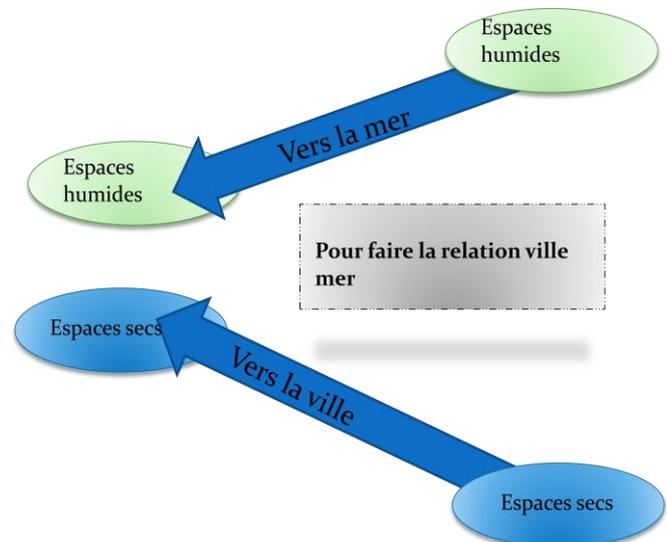
Pour exprimer **le mouvement**

5. Le saut d'échelle:

Le gabarit des boîtes se diminue de R+5 jusqu'à R+2 pour noyer le projet dans la mer et d'avoir le saut d'échelle.



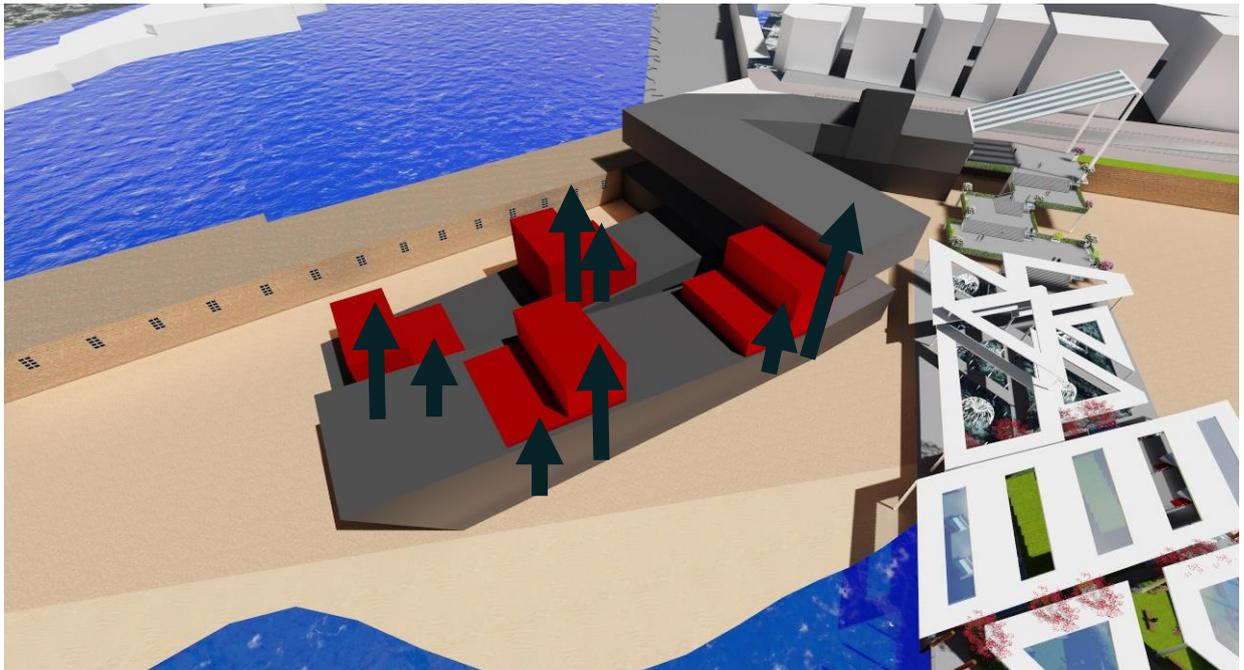
Comment réconcilier la ville et la mer?



6. Impulsion :

(Action de pousser pour provoquer le mouvement):

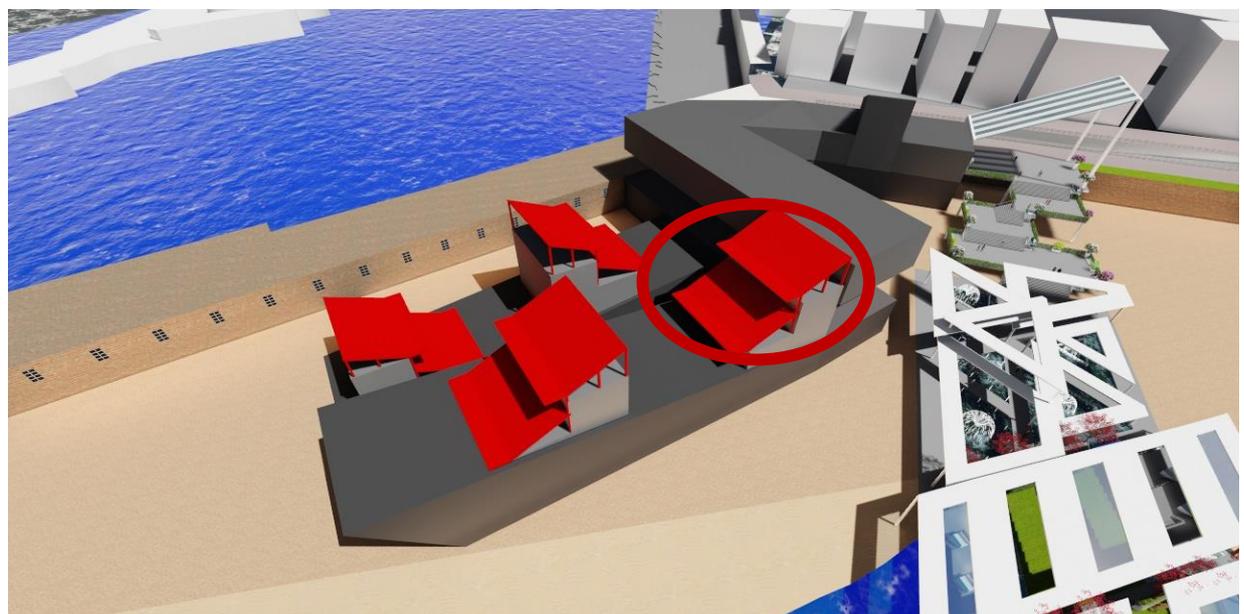
- a. Le dégradé des quatre volumes afin de créer une **impulsion** du projet (Mouvement).



b. Coque climatique: sous la forme d'une délicate construction en acier+verre

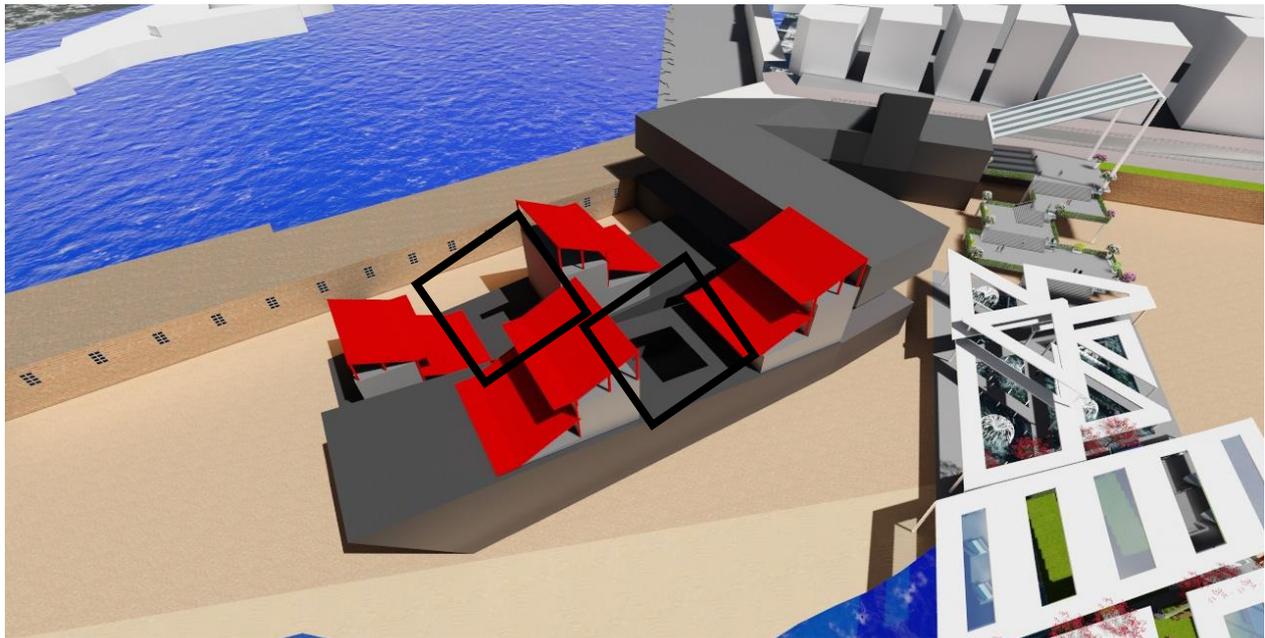
a pour but

-Maximiser la lumière du jour. Et assurer l'aération.

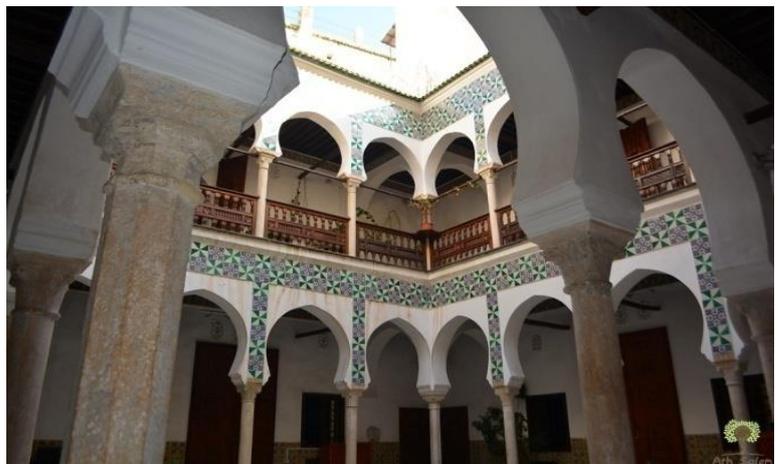


Puits géométrique (Le Patio):

- création d'un puits géométrique de 8m de profondeur est considéré comme régularisateur de température et puits de lumière zénithale.
- C'est un véritable cachet méditerranéen, une typologie de la maison méditerranéenne en générale et de la maison de la casbah en particulier.



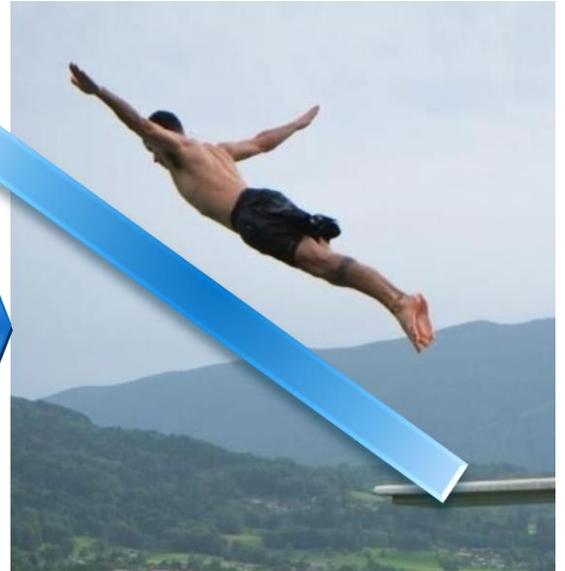
L'inspiration : la même logique de construction des maisons de la casbah (l'introversion)



3^{ème} étape : *le plongeon (l'élan)*

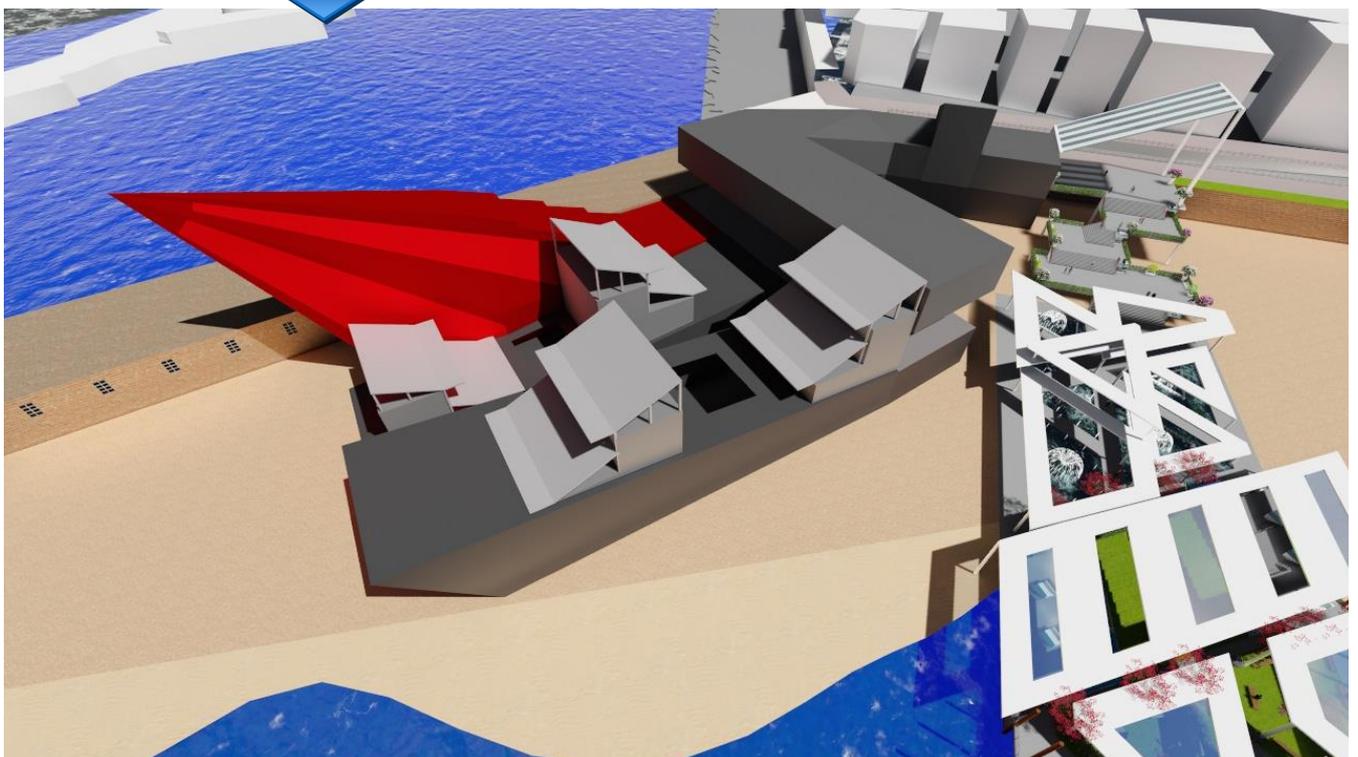


L'élan: c'est l'énergie prise par un corps en mouvement, qui le pousse à continuer...



C'est une **métaphore** (En s'inspirant d'un plongeon) qui exprime à la fois :

1. l'espace abrité à l'intérieur (**piscine**) ; **Orienté** vers un moment fort (phare : Monument historique issue de la période turque, il assurait depuis toujours le rôle de repère.)
2. un élément de repère visible de loin qui va dominer le projet l'émergence.



Idée de la **fenêtre urbaine** fournit une terrasse communautaire pour les occupants. **Terrasse panoramique (mirador)** (l'architecte Winy Maas , Jacob van Rijs , Nathalie de Vries)

Appelé aussi La **sky-plaza** monumentalisant la vie et l'espace public, offrant de superbes vues tout en maintenant un sentiment de privé.

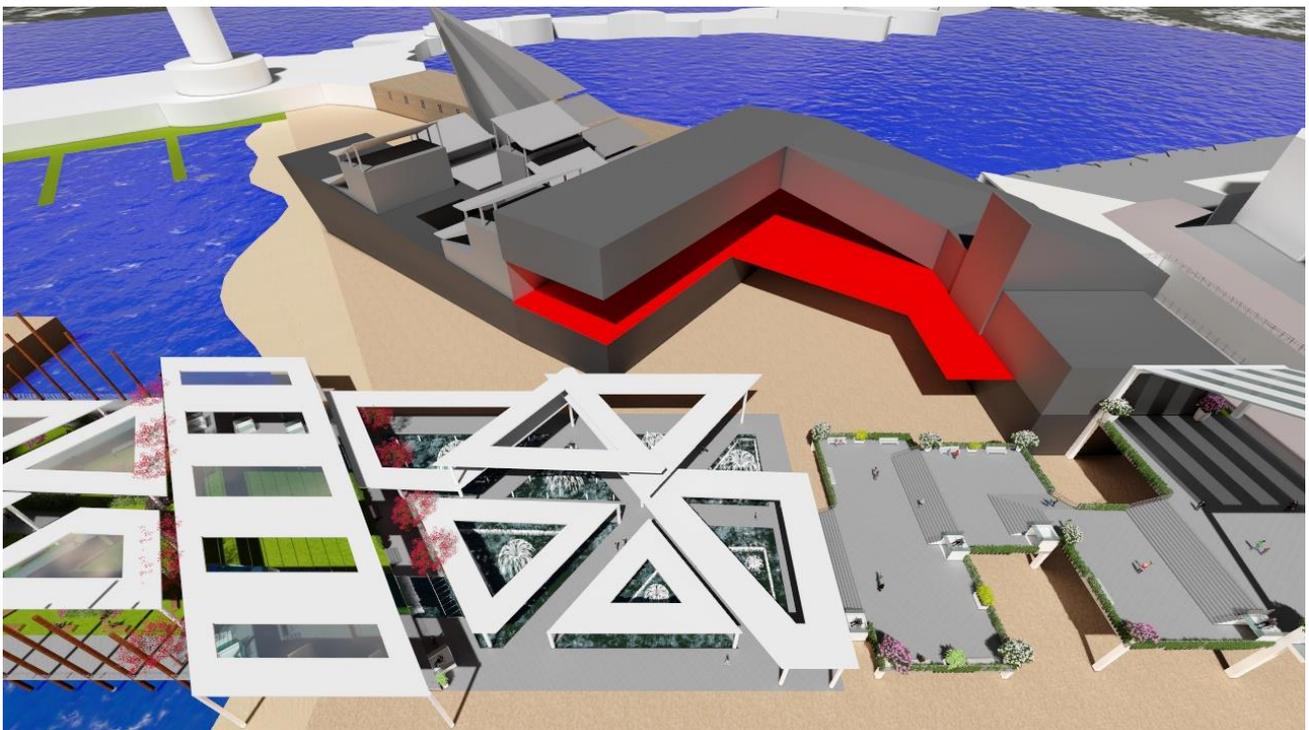
Articulation:

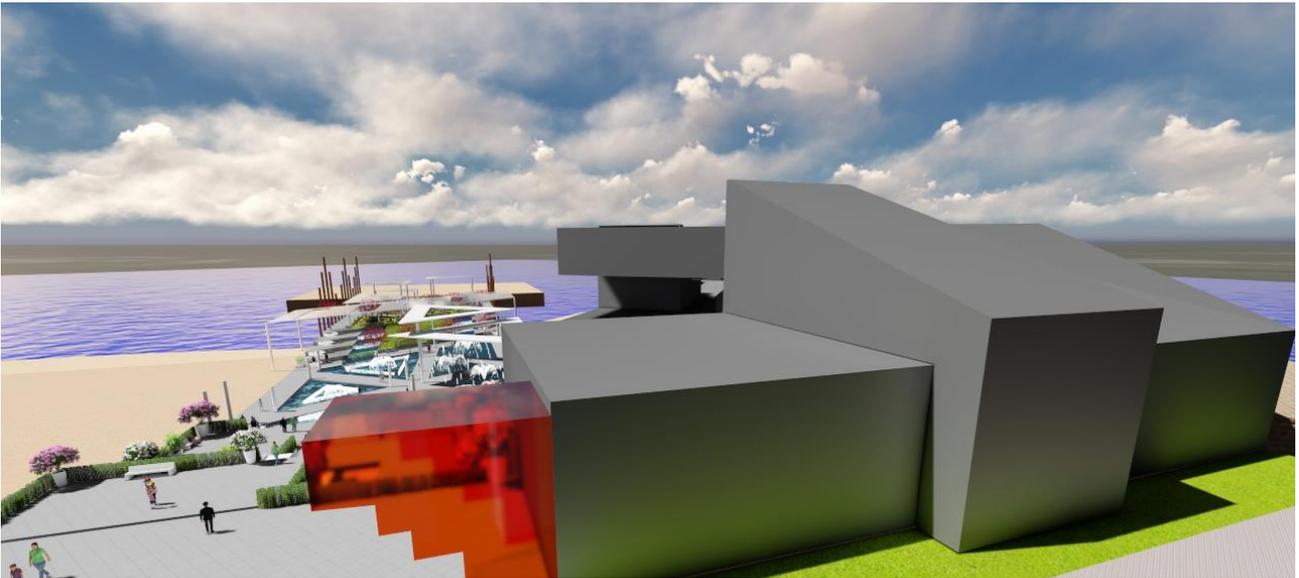
La terrasse (le **cœur** et le **nœud** du projet) comme un élément distributeur de toutes les entités du projet.

Constituent le centre d'interaction sociale entre les visiteurs, le public les chercheurs, les sportifs.

Dynamisme sociale :

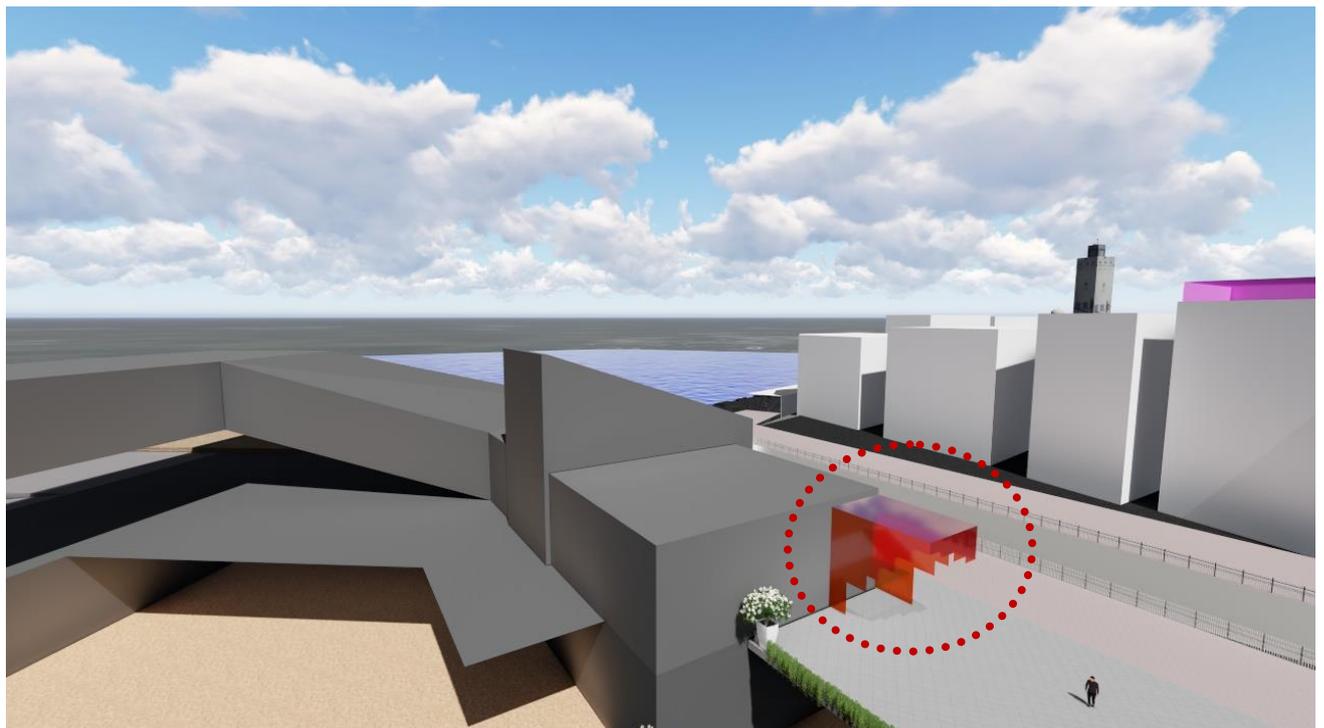
Qui Favorise les espaces communs de rencontres Articulé tout le long du projet.





La création d'un volume transparent en saillie de forme brisé vient marquer le seuil du projet (l'entrée secondaire du cote de la terrasse urbaine).

Ce volume dessine la façade urbaine comme une rupture de la passerelle de musée d'histoire naturel une passerelle en destruction.



L'insertion du projet avec son entourage



*L'insertion du projet avec son entourage le forum va jouer le rôle d'un espace de transition pour passer au centre nautique.

*Un espace d'exposition extérieur pour faire la relation avec le musée de la marine.

*Les sports nautiques placés à proximité du centre nautique facilement accessibles.

*Le centre nautique est relié avec le musée d'histoire par la terrasse urbaine (qui a tracé une entrée secondaire au projet).

Micro urbanisme :

l'idée du « micro-urbanisme » c'est de s'intéresser à un rayon de promenade proche dans le cadre de l'Architecture verte .



Les espaces extérieurs aménagés:

- parc aquatique.
- Espaces d'expositions.



Toiture de plongeon
Toiture végétalisée en pente

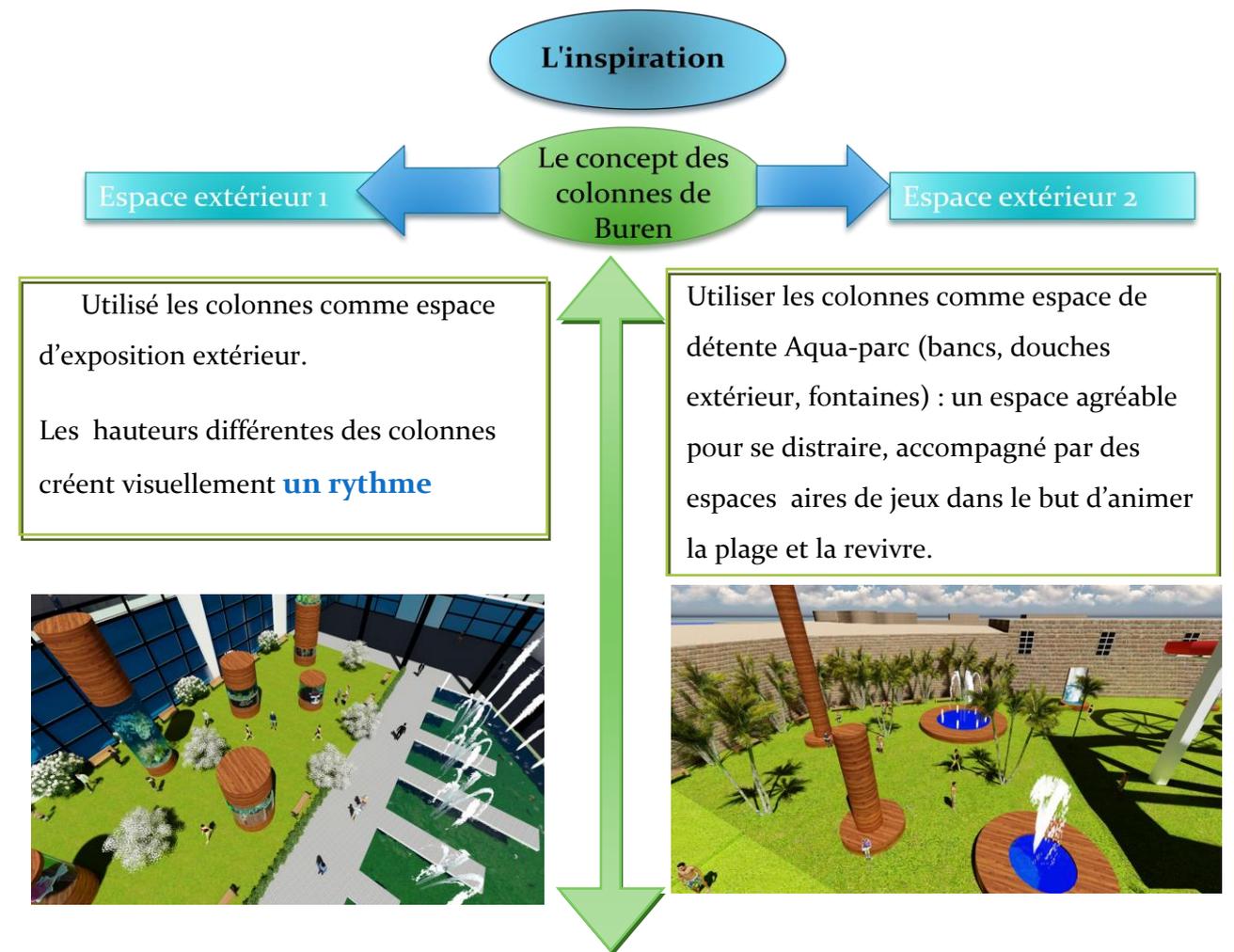


La trame verte :

L'espace de sport ludique intérieur ainsi le patio :

- Matérialisation de la végétation pour des raisons d'humidification de l'air chaud à l'intérieur du projet .





Le maniérisme :

Donner une nouvelle fonction aux colonnes qui vont s'adapter avec les espaces proposés en gardant l'aspect de la colonne (Ce style mélange les normes antiques avec les contradictions formelles).

Espace extérieur 3 →



L'inspiration des colonnes de Buren :

Les colonnes émergent à l'air libre comme si elles surgissaient du sous-sol archéologique de Paris. De hauteurs différentes, ces colonnes créent visuellement un rythme qui contraste avec le classicisme de la colonnade du palais royal.

Les colonnes de Buren sont une installation « institue » construite en 1986 qui s'étend sur 3000 m2 dans la cour d'honneur du palais royal 1er arrondissement(en face du Louvre).

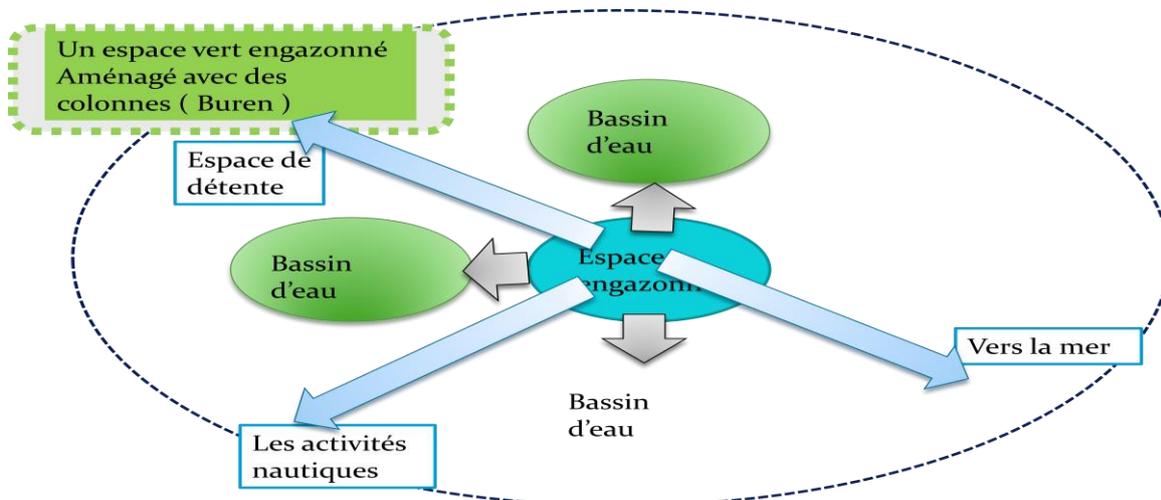


Organigrammes des espaces extérieurs :

L'espace aménagé 1 : Parc aquatique

L'animation : Un aménagement est prévu dans les parties entourant notre projet ; Une continuité de forme entre l'intérieur et l'extérieur.

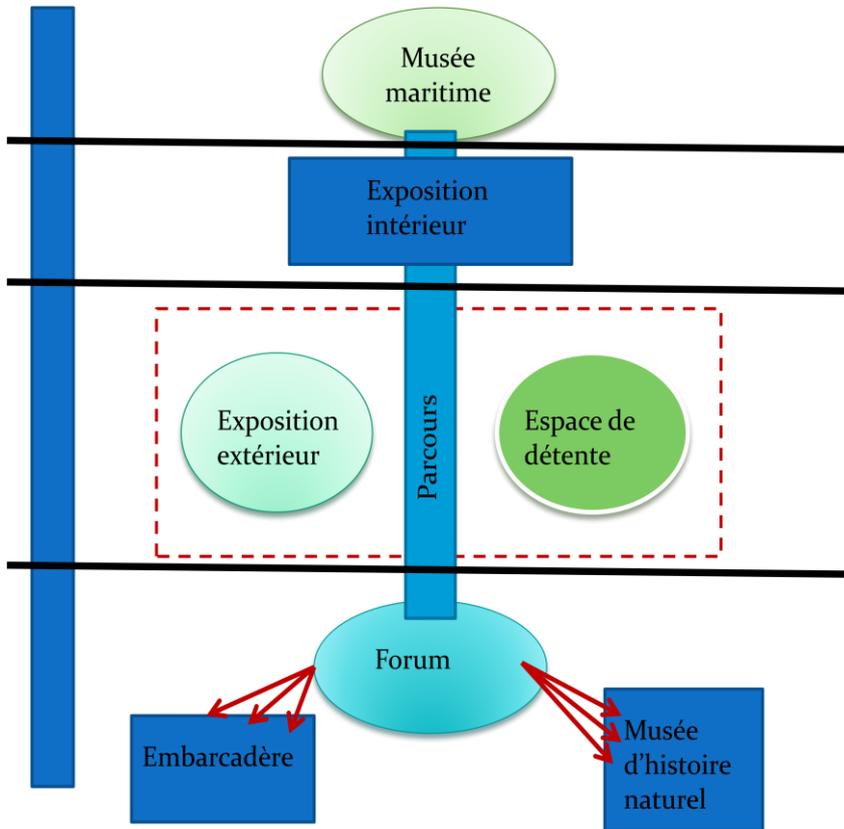
L'objectif : est de créer une base en plein air avec des multiples activités pour toute la famille.



L'espace aménager 2 :(espace d'exposition)

Promenade architectural :

L'idée c'est de proposer un cheminement fluide et continu, guidé par les colonnes, depuis l'espace public jusqu'aux salles d'exposition, en passant par le jardin pour faire la relation avec musée de la marine.



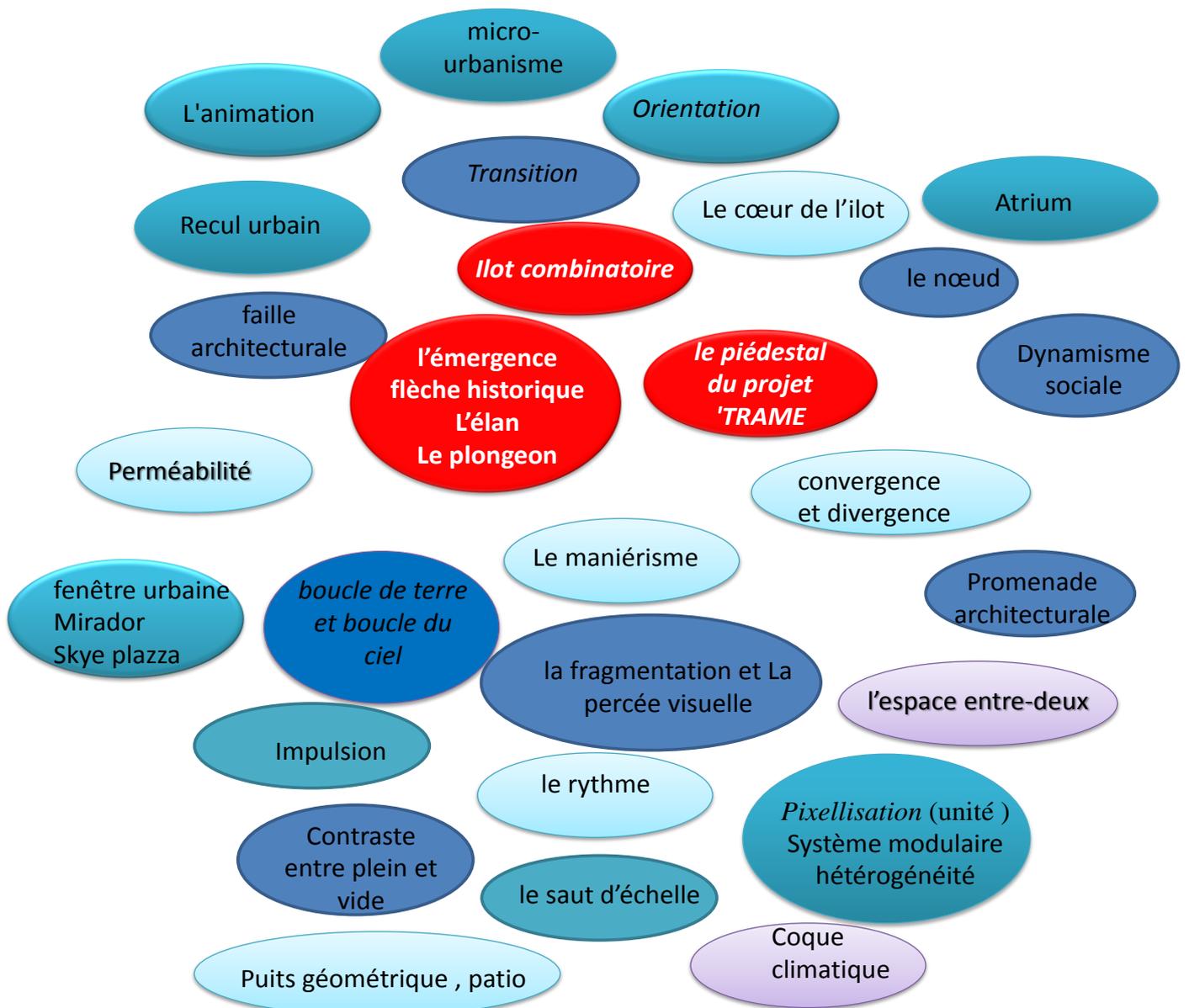
La convivialité :
concept important dans tout projet culturel qui sera matérialisé par la multiplicité des lieux d'échange, d'exposition et de rencontre qui incitent la visite et l'intérêt du public et son appropriation des lieux.

L'espace aménager 3 : aire de jeux pour enfants

La fluidité : un espace fluide aménager comme aire de jeux pour enfants qui représente un nœud d'échange avec sa position stratégique entre le forum, l'équipement, l'espaces d'exposition, le littoral et l'espace aqua-ludique.



Les concepts du Centre nautique



1. La description du projet:

Notre projet club nautique se situe dans la baie d'Alger à proximité de la mer, est conçu pour un large public, il regroupe toutes les tranches d'âges. Il s'étale sur une assiette de 15000 m², il est la vitrine vivante et le reflet de toutes les civilisations passées par ce territoire marin.

A travers l'aménagement de cet équipement et des espaces extérieurs, qui mettent en scène les diverses activités sportives nautiques, on relate au large public l'identité et le passé de ce territoire, et on sensibilise les gens sur l'importance que représente notre patrimoine afin qu'il soit mieux appréhendé par les générations à venir.

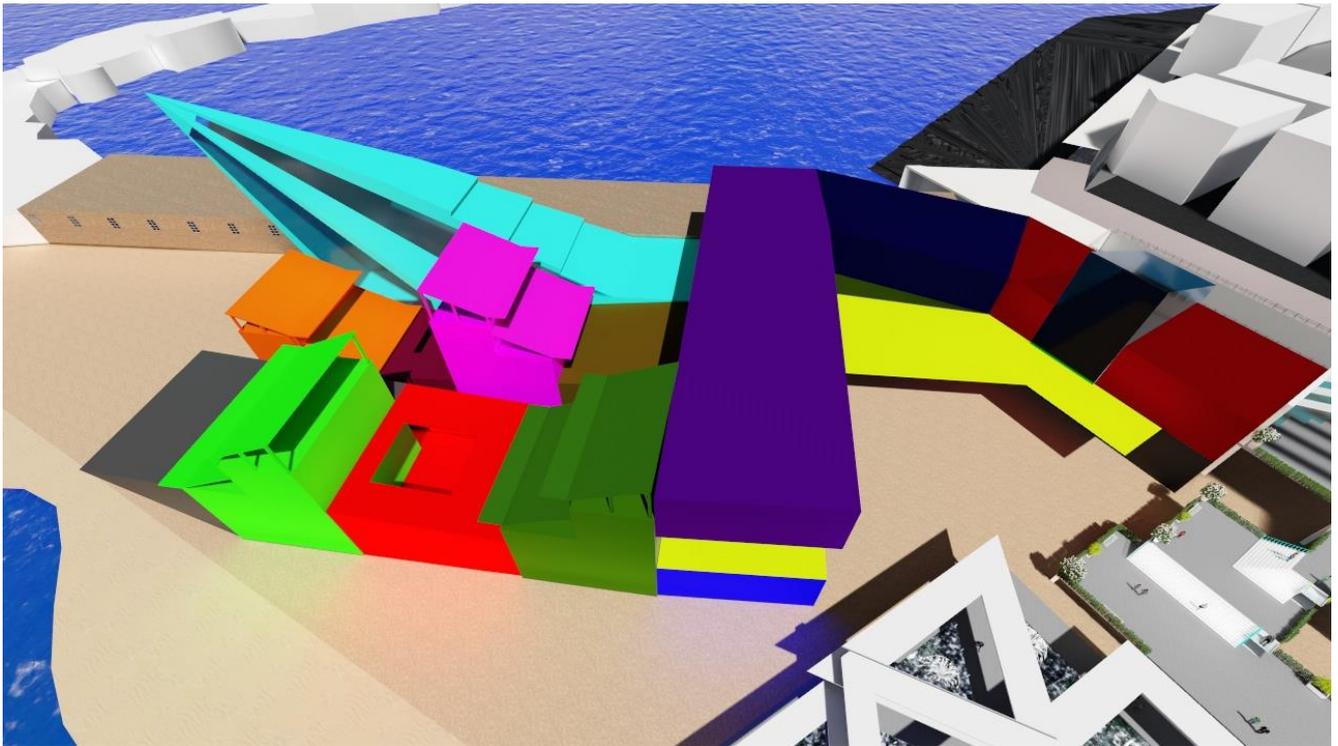
Le projet s'aligne au boulevard AMARA RACHID au sud qui lui procure une grande façade urbaine communicante avec le contexte.

Notre projet est fondé sur la base d'une géométrie simple, pure et régulière inspirée des éléments de contexte, c'est une volumétrie plurielle qui a un gabarit qui ne va pas au-delà de R+5 pour mettre en valeur la façade maritime, Elle se constitue de 4 entités essentielles et d'une terrasse qui articule ces dernières.

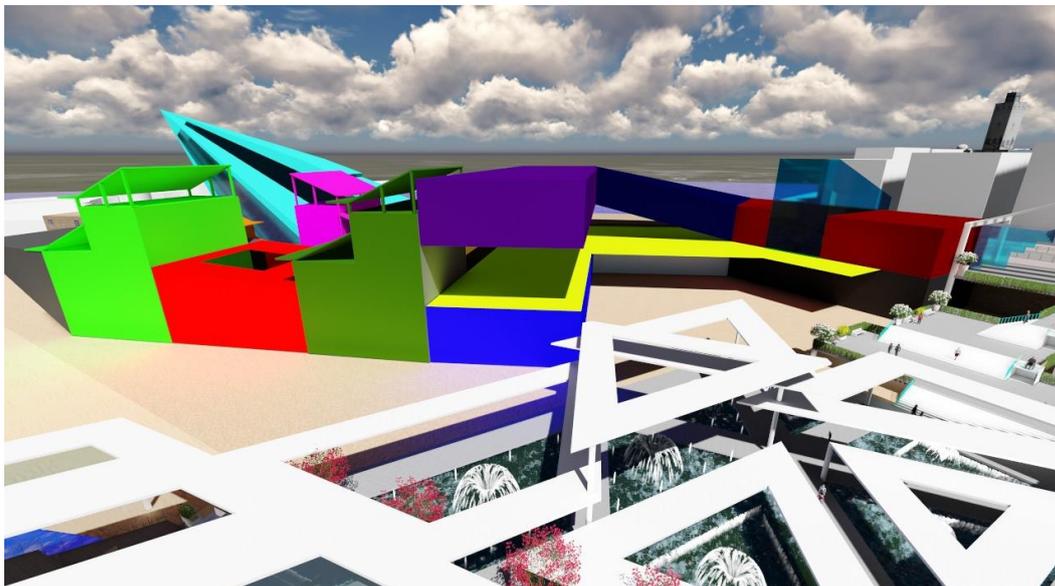
2. Implantation et Skye-line du projet:

Notre projet est implanté en respectant son environnement, par sa forme et son échelle, créant une continuité urbaine avec le Skye-line de la casbah en dégageant des terrasses pour profiter des vues panoramiques vers son entourage.





	Piscine		Spa		aqua-ludique
	Thalassothérapie		Yoga		skyplaza
	Soin esthétique		Hall		accueil
	Kinésithérapie		Espace pédagogique		Aquarium
	Stockage		Exposition		



3. Présentation des entités : Le projet se divise en 4 entités :

3.1 Entité 1 :

Se caractérise par Un volume en U qui se développe en 3 niveaux:

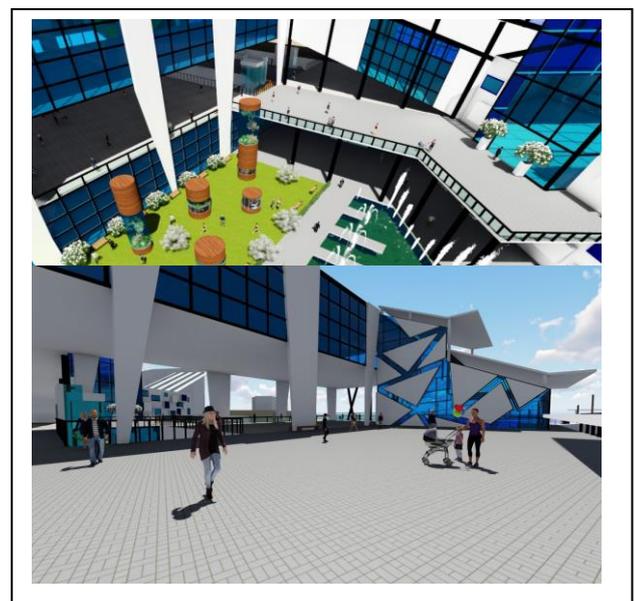
Niveau 1 : c'est l'entité en contact avec l'urbain, elle fait signal à la ville par le moyen d'un volume relié directement avec la route il est destiné pour accueillir le grand public,

Il abrite un vaste espace comme hall ou un ensemble de flux se croise et se regroupe en contacte directe avec l'accueil, aménagé par un sas de control obligatoire, ainsi que des guichets de renseignement et l'achat des billets. Pour plus de confort aux visiteurs, des coins d'attentes et de repos sont aménagés ainsi qu'un salon de thé et un aquarium pour attirer les visiteurs.



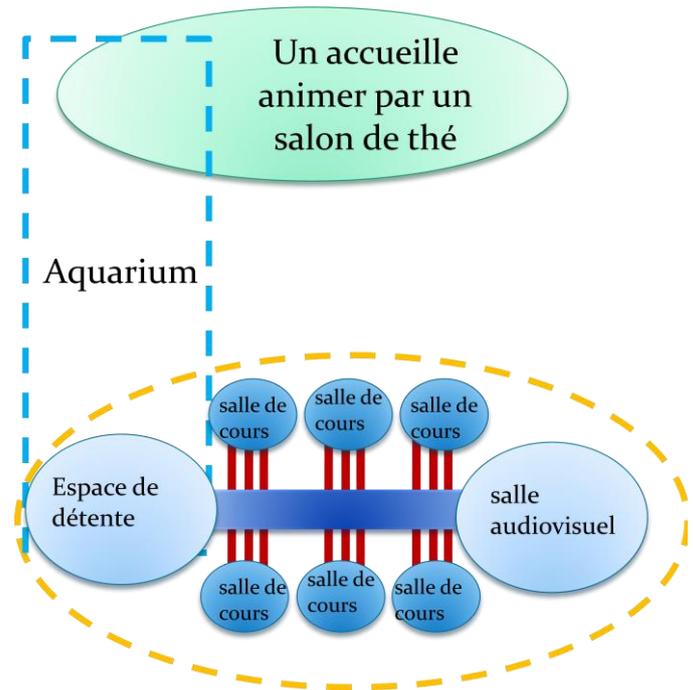
La terrasse: Le projet s'organise autour d'une terrasse considérée comme le cœur du projet qui constitue un espace de convivialité et de rencontre qui permet la distribution et l'orientation du public vers les différentes entités à travers des parcours. Elle sert aussi comme espace de détente et de découverte dans le projet.

Elle abrite 2 escaliers monumentaux avec des ascenseurs panoramiques.



Niveau 2: est occupé par:

- Les locaux administratifs pour assurer le contact direct et l'orientation du public, permet aussi d'assurer un contrôle sur l'ensemble des déplacements tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de l'établissement.
- On trouve les espaces Création et formation (pédagogique) qui n'ont pas une relation directe avec le public afin de préserver l'intimité et assurer le confort et le calme pour les étudiants.



Niveau oo : représente un espace de stockage est dicté d'un côté par le souci de faciliter les approvisionnements, de l'autre celui d'éloigner toute activité bruyante et nuisible des salles de cours et des autres espaces de l'équipement.

Espace d'exposition (Sous entité complémentaire avec le musée de la marine):

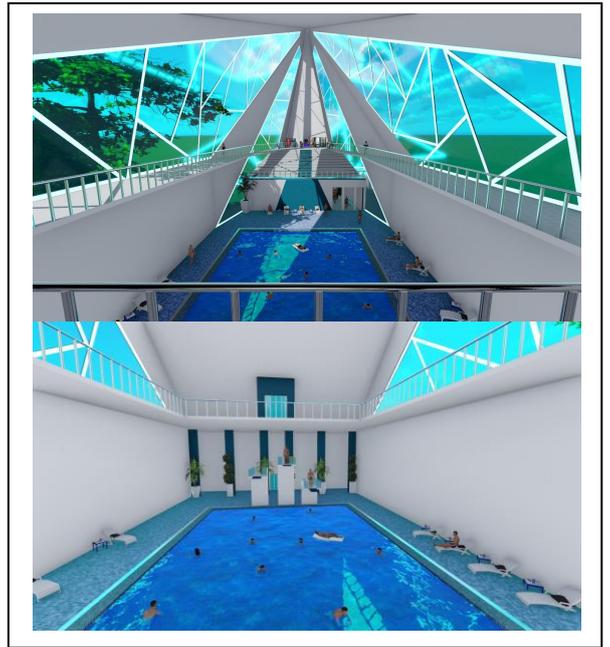
Des espaces d'exposition sont aménagés au RDC a proximité du musée comme un lieu de transition entre l'équipement et le musée. Cette exposition racontera l'histoire, l'évolution des espèces marines à travers le temps dans la ville d'Alger.



3.2 Entité 2 : piscine semi olympique

se caractérise par un volume en pointe cette entité se développe au RDC, abrite un bassin de natation semi olympique (12,5*25) avec des gradins qui vont accueillir le grand public, accessible à partir de la terrasse du projet (niveau +8,00) ,l'espace Sous les gradins est occupé par des locaux technique et local de rangement du matériel ainsi d'un espace de récupération pour les sportifs .

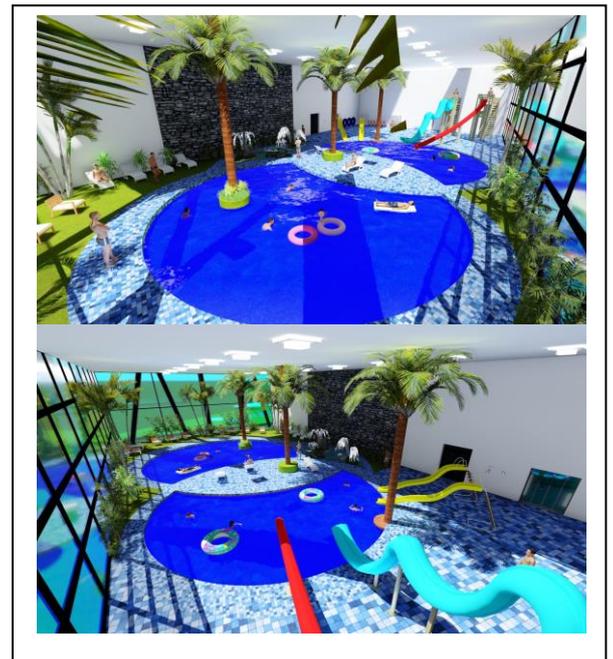
-des vestiaires en relation direct avec le bassin par un hall intermédiaire toute en assurant un bon circuit.



3.3 Entité 3 : aqua ludique

Cette entité se développe au RDC, abrite un bassin aquatique, bassin ludique,

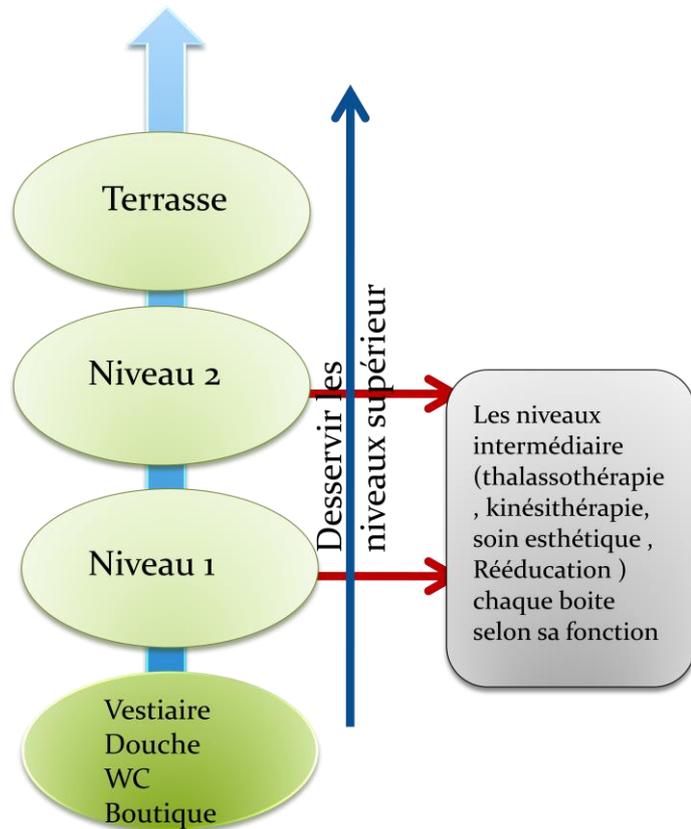
Des vestiaires a proximité du hall pour desservir les deux espaces aqua ludique intérieur ainsi que extérieur.



BAINS DE MARINA

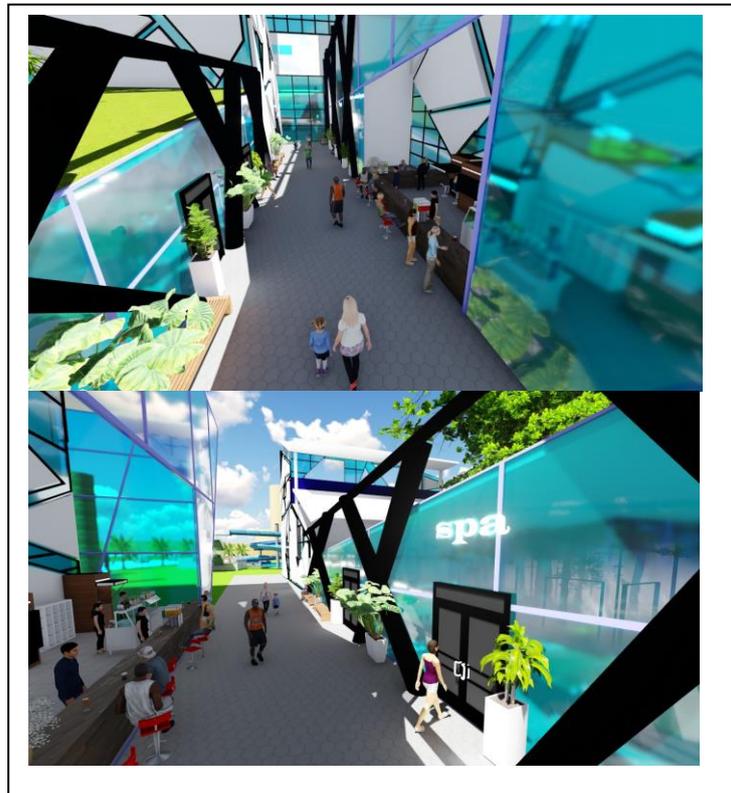
3.4 Entité 4: remise en forme

Cette entité regroupe les 4 sous entités de remise en forme en 4 volume accessibles indépendamment reliés par une faille.

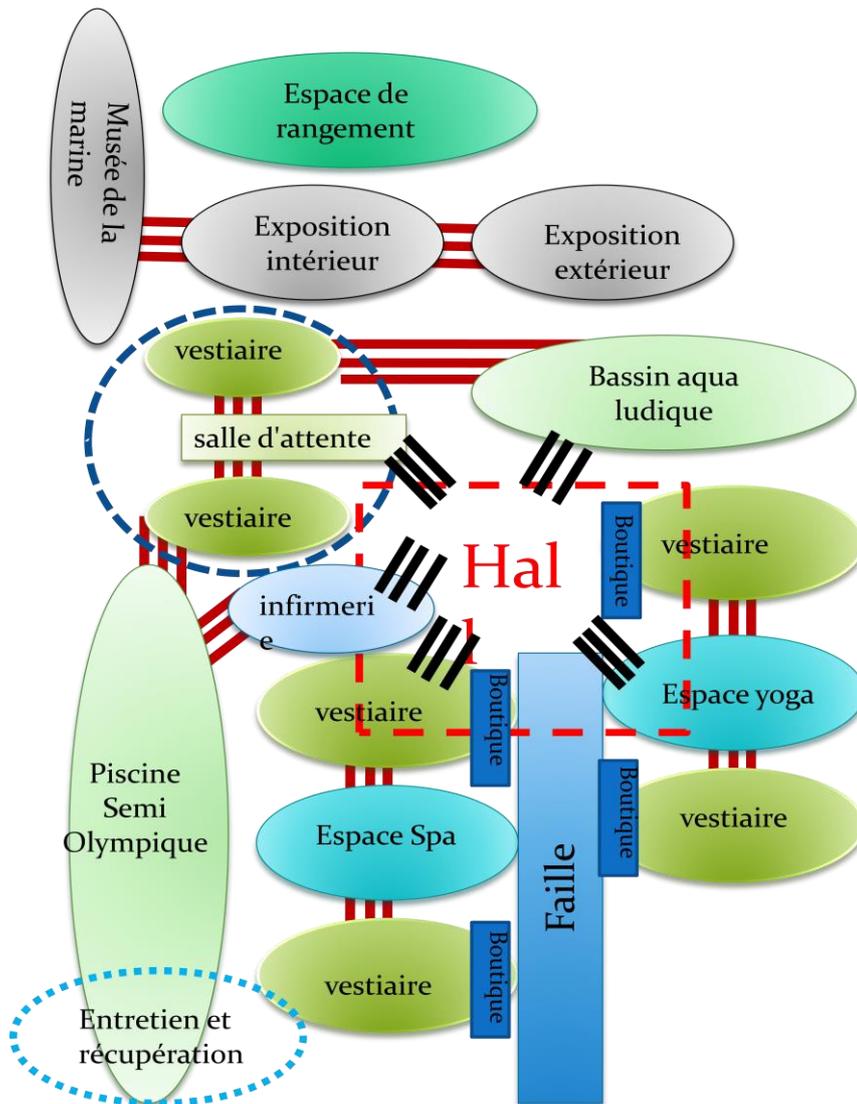
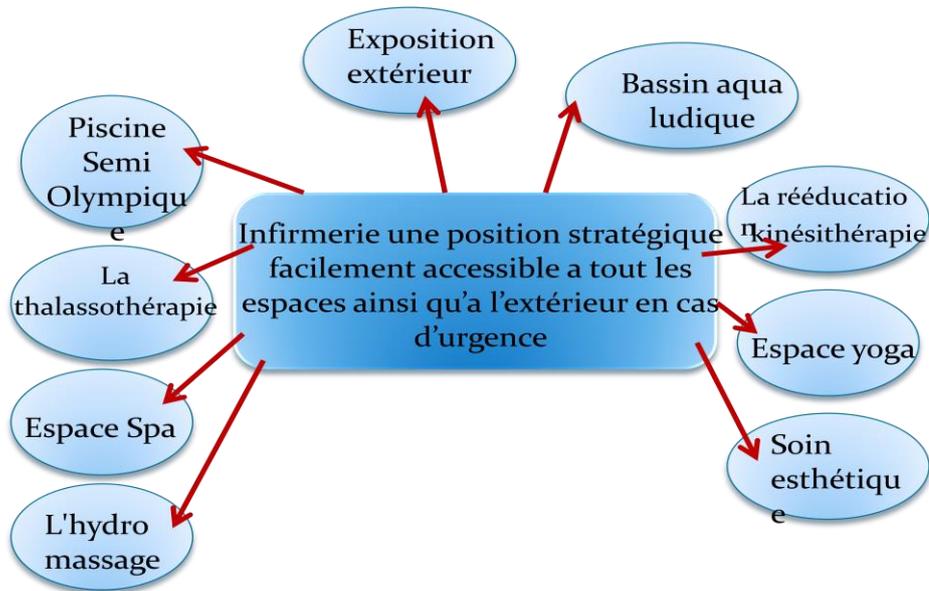


3.5 La faille : c'est l'espace qui assure la liaison et la distribution entre toutes les entités (remise en forme; piscine; ludique ; activité nautique) le passage entre l'intérieur et l'extérieur de projet.

Elle est animée par des espaces commerciaux et des espaces de consommations, ou un ensemble de flux se croise et se regroupe.



4. Organigramme :



5. Accessibilité vers le projet :

Nous avons omis tout accès mécanique et nous avons favorisé au projet l'accès piéton afin de ne pas perturber l'ambiance acoustique.

5.1-Entrée principale :

le projet est bien accessible par le boulevard amarra Rachid : lieu de convergence importante pour les usagers du complexe et véritable élément de repère depuis la ville et qui constitue le prolongement des failles des immeubles Chassériaux qui dessine l'entrée principale de projet visible de loin.

5.2- Une entrée secondaire :

L'équipement dispose d'un autre accès piéton (les piétons qui viennent du côté du palais des rais passant par le musée d'histoire naturel) depuis la « Façade Ouest ».

L'entrée est matérialisée par la continuité de la balade architecturale de musée d'histoire naturel

(interrompu par la faille des esplanades vivante (Parcours historique).

5.3- Un accès

maritime qui relie le projet avec la mer s'est concrétisé par la présence d'un quai pour les barques et les bateaux servant à mieux contempler le cadre marin du sport nautique.

Un accès piéton à partir du forum vers le musée de la marine en passant par l'espace d'exposition de l'équipement comme un espace de transition tout en déambulant dans une succession de moment animé par une balade architecturale.

6. Circulation dans le projet :

On distingue deux types de circulations : verticale et horizontale

Circulation verticale :

L'entité accueil et administration : la circulation est assurée par deux escaliers et deux ascenseurs Placer au niveau 1 : pour assurer une relation directe avec le stockage.

L'entité aquarium : un escalator destiné au visiteur et aux étudiants pour relier entre les deux niveaux de volume (une pente de 30%).

Des ascenseurs panoramiques sont placés au niveau des plates-formes de l'aquarium pour

Assurer une promenade architecturale pour les visiteurs.

L'entité pédagogique : le passage au niveau supérieur est assuré par 2 escaliers et 2 ascenseurs.

L'entité remise en forme : composée de 4 volumes accessibles indépendamment, chaque volume possède son escalier et ascenseur pour relier entre les niveaux.

Le noyau de projet :

2 escaliers monumentaux avec des ascenseurs panoramiques sont placés au cœur de la terrasse autour d'un patio central (comme un lieu de convergence et distribution de toutes les entités).

7. Circuit :

Des circuits pensés : Des parcours ont été pensés, incluant le parcours visiteurs, parcours sportifs, parcours des étudiants, parcours du personnel :

-Parcours des visiteurs : accueil, aquarium, exposition, salon de thé, terrasse.

- Parcours des étudiants : accueil, salon de rencontre, salon de thé, bibliothèque, salle de cours, terrasse.

-Parcours des sportifs : accueil, salon de rencontre, salon de thé, terrasses, les différentes entités

-parcours du personnel: stockage, aire de livraison.

8. Les mesures de sécurité :

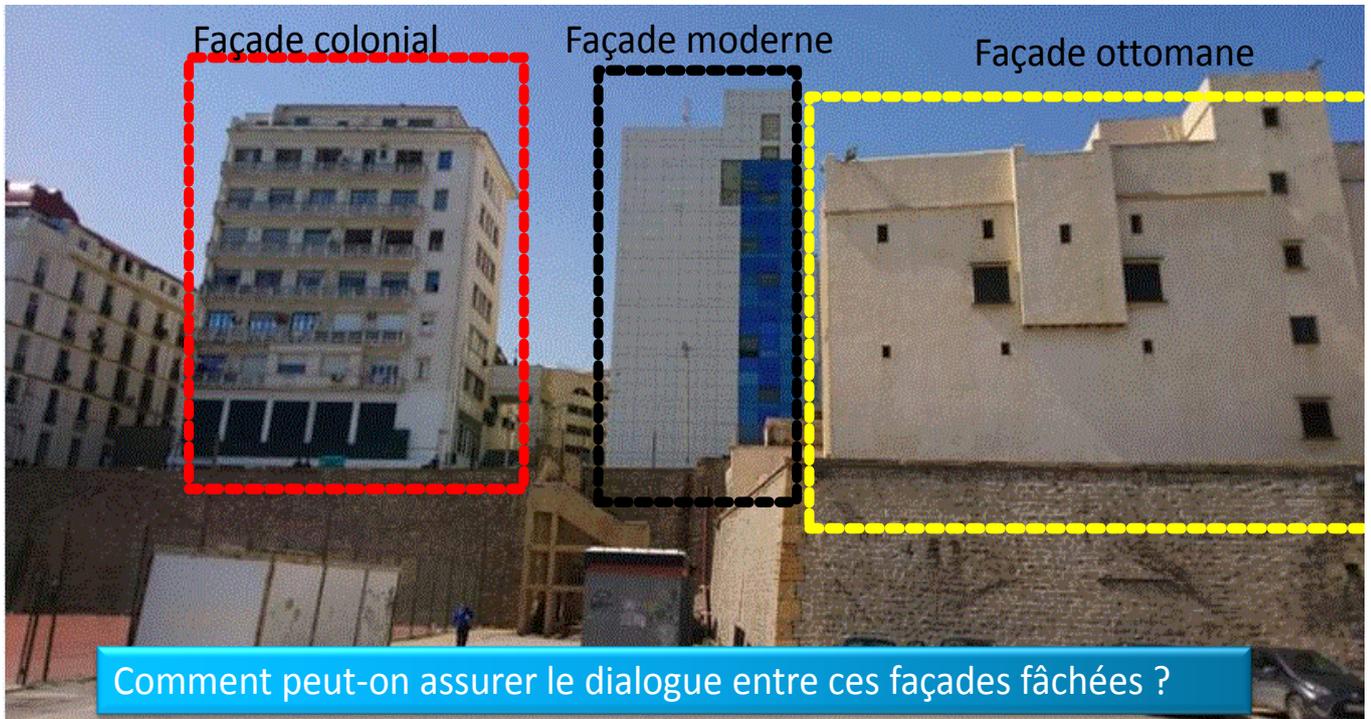
Pour des raisons de sécurité on a opté pour :

• Un système d'alarme : L'alarme générale doit être suffisamment audible de tous points du projet. A cet effet, elle est disposée dans les circulations :

1. A chaque niveau, à proximité immédiate de chaque escalier.
2. Au rez-de-chaussée, à proximité des sorties.

• Des escaliers de secours : chaque bloc comporte un escalier de secours afin de permettre l'évacuation des usagers en cas de sinistre ou d'incendie.

FACADE



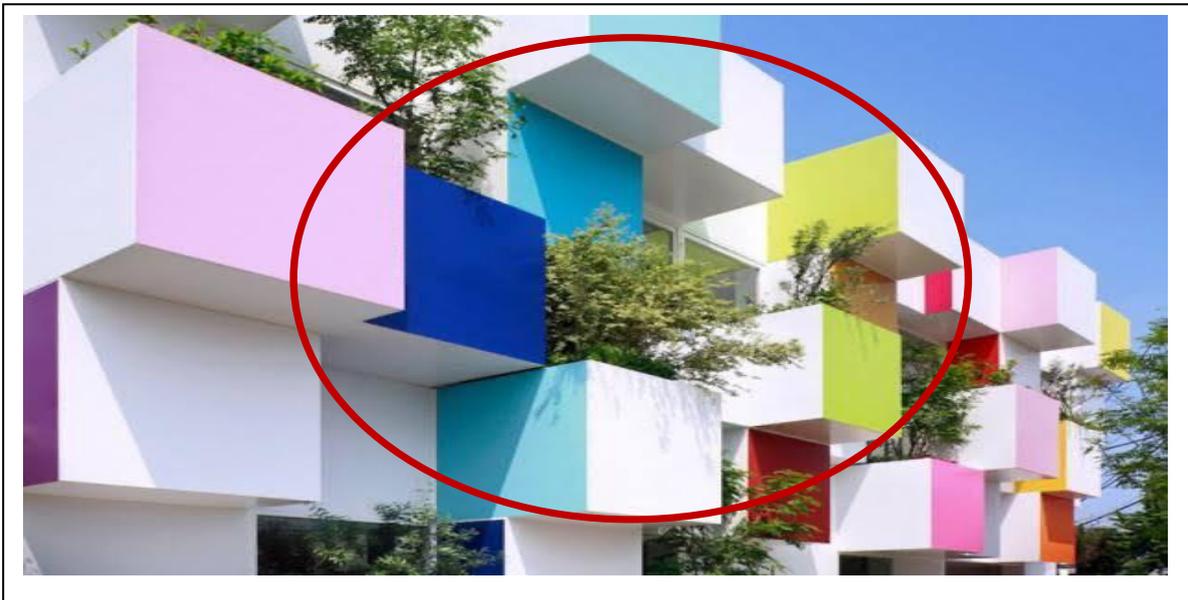
Comment peut-on assurer le dialogue entre ces façades fâchées ?

Nous avons matérialisé l'empreinte architecturale par une actualisation du patrimoine à travers une architecture contemporaine.

Les façades de notre projet sont traitées de façon à établir un dialogue entre l'intérieur et l'extérieur, tradition et modernité de façon à exploiter la richesse naturelle et historique de notre site de sorte qu'une continuité soit assurée entre le projet et son contexte.

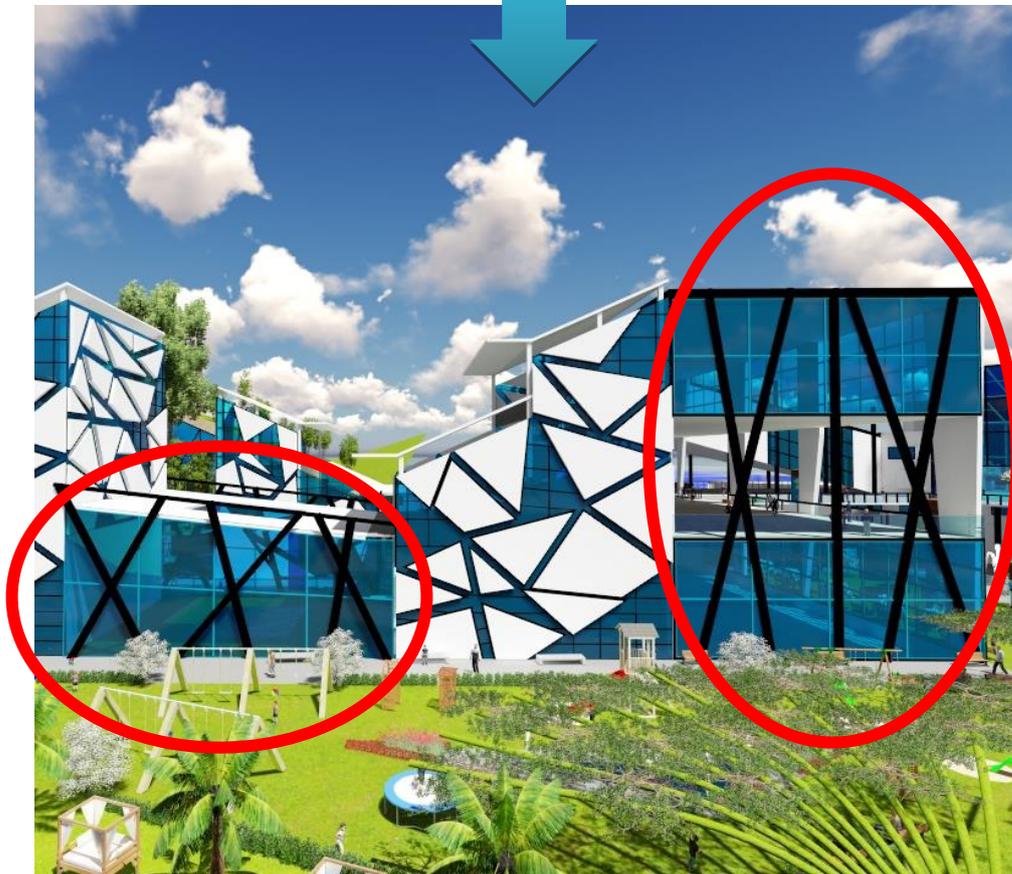
Façade dynamique (urbaine) :

Cette façade est dotée d'un traitement allons dans une continuité avec le contexte urbain par l'interprétation des fenêtres régulières des immeubles Chassériau de boulevard Amara Rachid, d'une manière contemporaine comme des boîtes en saillies et en retraits afin de créer un rythme, un mouvement, un battement irrégulier, Ces éléments esthétiques mettent en évidence l'existence d'une dynamique de composition architecturale.



Façade brisée (maritime) :

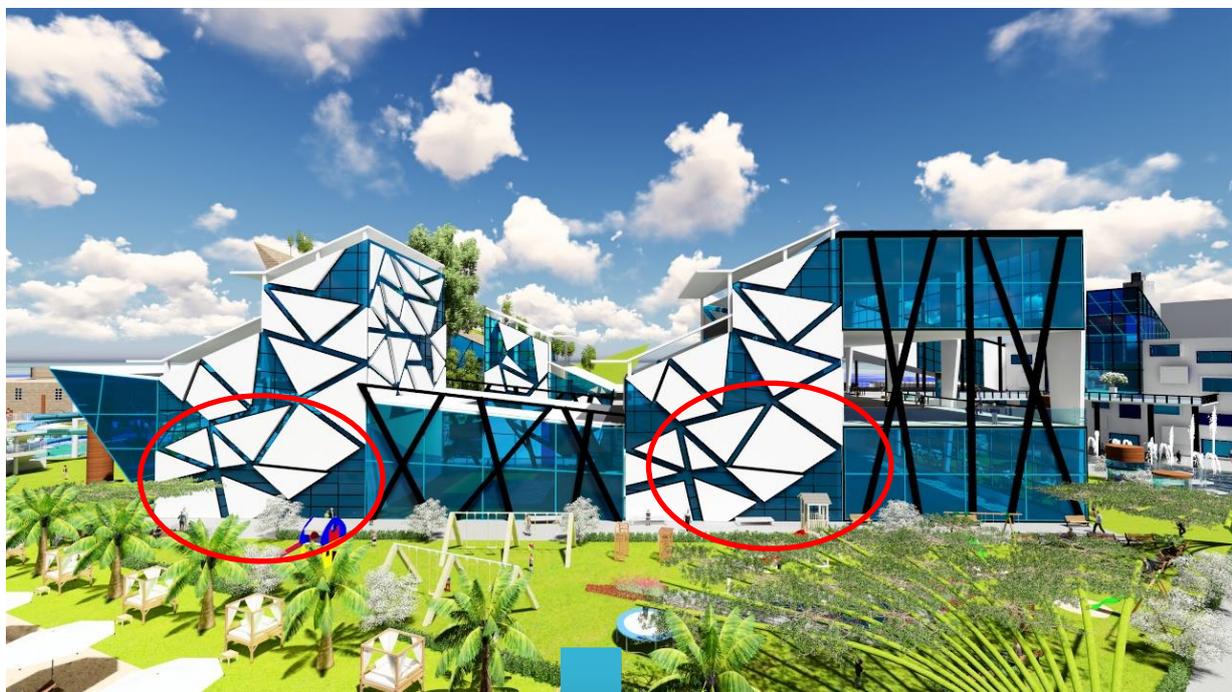
Pour cette façade nous avons opté pour la transparence accompagnée d'éléments inclinés à la fois décoratifs et structure pour exprimer le mouvement et la volonté de capter la lumière naturelle et l'ouverture sur le cœur du site (forum) ainsi la mer.



L'architecture moderne et le déconstructiviste – deux concepts étroitement liés qui vont main dans la main pour magnifier les créations de sa façade déstructurée.



Lors de l'analyse contextuelle on a remarqué l'existence des constructions en destruction à Alger à titre d'exemple les sites archéologiques (Sahat shouhada), et dans le but de répondre au concept clé de ce projet (l'ubiquité) on la réinterprété sur la façade on s'inspirant des référents si dessus.



Des ouvertures triangulaires comme modèles brisés, mal proportionnés et asymétriques afin d'évoquer la déconstruction.

Réinterprétation des arcades des boutiques commerciales le long de la rampe iér
Novembre d'une manière contemporaine.



Arcades revisités

L'**architecture oblique** ou **fonction oblique** est un mouvement artistique, créé par Claude Parent et Paul Virilio en 1964, qui se définit comme « la fin de la verticale comme axe d'élévation, la fin de l'horizontale comme plan permanent, ceci au bénéfice de l'axe oblique et du plan incliné ».

20

Cette théorie, qui participe du dé constructivisme



Les volumes sont orientés vers la mer

Un élément d'appel affirmant la notion de repère en confiant à l'ensemble une simplicité formelle d'une couleur marron baignée de soleil, une couleur qui fit référence au musée de la marine (même matériau). Traité selon un style contemporain avec des baies vitrées supportées par une structure apparente, couverte partiellement par une double peau en Ductal pour faire éclater brillamment la lumière au cœur des espaces intérieurs.

des éléments verticaux à la fois structurants et décoratifs afin de soumettre le même rythme sur la façade (même direction)

²⁰ Claude Parent et Paul Virilio en 1964

La cinquième façade (wave façade) :

Notre axe structurant est fortement matérialisé en forme d'une segmentation d'une vague qui marque le dynamisme et le mouvement qui font rappeler les vagues.

L'éclairage zénithal profère une lumière naturelle qui fait référence patio de la casbah.

L'utilisation de micro-urbanisme sur la toiture de l'élan (toiture végétalisée planté avec des arbuste).



Le choix des couleurs :

-**Le blanc**, référence à Alger la blanche, comme elle a été décrite depuis longtemps. Cette couleur, qui n'en n'est pas une, a traversé les époques pour s'imposer comme incontournable de l'architecture.

Dans notre cas c'est une volonté affirmée c'est une philosophie, c'est un témoignage du passé, c'est la couleur d'Alger, la couleur de la casbah, la couleur de notre histoire. L'architecture moderne en général est symbolique du blanc qui exprime la pureté, les idées nouvelles, la modernité et la nouveauté.

-**Le bleu** transparent, référence à la mer méditerranéenne.

- **Le marron** référence à la coque du bateau commerciale de l'époque phénicienne (musée de la marine).

PARTIE EXPÉRIMENTAL

Chapitre II : Architecture et culture constructive



Introduction au chapitre

"La structure d'un édifice public et son architecture découlent dans une large mesure de la manière de l'irriguer en fluide et en énergie: les éléments techniques prennent de plus en plus d'importance. Il est donc nécessaire de bien les intégrer dans le bâtiment dès le départ de la conception pour lui donner sa cohérence et son caractère architectural". Adrien Fainsilber

Choix du système constructif :

A été arrêté de manière à répondre aux exigences fonctionnelles, spatiales et formelles spécifique à chaque partie du projet architectural tout en assurant la stabilité, la durabilité, la solidité et l'économie. Pour ce faire, nous avons opté pour:

²¹ Adrien Fainsilber

1-Une structure mixte : poutres métalliques et poteaux en béton armée à fin d'offrir des grandes portées pour créer des espaces libres nécessaires aux fonctions de bases du centre nautique. Ainsi qu'afin de bénéficier des avantages de chaque matériau.

- La structure en béton armé présente une bonne protection contre l'incendie et permet de répondre aux efforts de la compression, et l'acier à une bonne résistance à la traction.
- L'assemblage des deux matériaux assure une prise en charge totale des différents types des sollicitations

Cette structure est destinée à l'ensemble du projet sauf le volume de la piscine qui est en structure **lamellée collée**.

2-Le lamellé collé : matériau modulable par excellence, offre des possibilités infinies, aussi bien dans les formes, les portées, les architectures... c'est pour cela on a opté pour cette structure au volume de la piscine en pointe (volume d'une grande dimension et forme complexe).

1-structure mixte:

1-1- Les gros œuvres :

1-1-1-Infrastructure:

a-Choix des fondations:

Les fondations sont des ouvrages qui constituent la base d'un bâtiment et dont le rôle se résume à transmettre au sol les charges et surcharges reprise par la structure afin d'assurer sa stabilité.

La détermination du choix des fondations à utiliser obéit à un certain nombre d'éléments fondamentaux qui doivent être pris en considération, à savoir :

- La position de la parcelle près de la mer (présence d'une nappe phréatique.)
- Le degré de sismicité de la zone (zone III, à forte sismicité.)

Pour cela, notre choix s'est arrêté sur : Fondations profondes en pieux.

La présence des vestiges en sous/sol

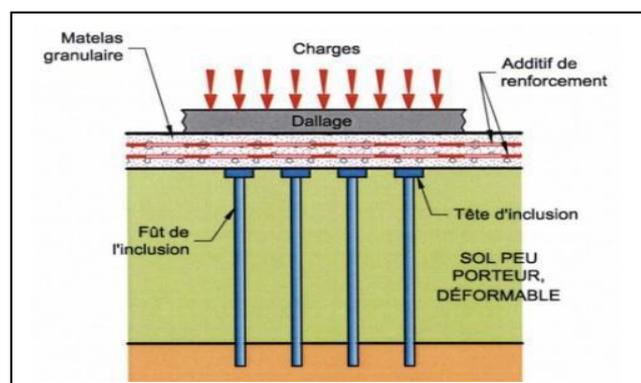


Figure 1 : Figure : fondation sur pieux.

b-Mur de soutènements : Vu que les locaux techniques et les dépôts seront au sous-sol, nous avons prévu : Un mur de soutènement en béton armé sur toute la hauteur de ce niveau technique.

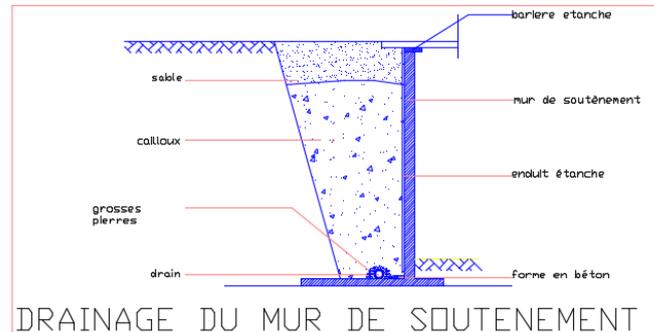


Figure 147: détail drainage de mur de soutènement

source : détails autocad

c- Les voiles :

Afin d'assurer une résistance aux efforts due au séisme la structure est contreventée par des voiles en pierre bleue avec une épaisseur importante pour assurer une bonne stabilité de l'ouvrage, ces voiles sont utilisés pour retenir les poussés des terres et de l'eau.

D -Joints:

-Les joints de rupture

Nous avons opté pour les joints de rupture qui sont prévus entre les corps de bâtiment de formes différentes et qui présentent des hauteurs et des directions différentes.

Il est nécessaire pour remédier :

- aux variations de température (compris l'effet des incendies)
- au retrait et au fluage du béton.
- aux différences de tassement et de torsion.
- aux variations des charges statiques à l'action des forces dynamique.

1-1-2--La superstructure : ²²

a- Les poteaux:

Nous avons opté pour **des poteaux en béton armé** pour des raisons économiques afin de :

- minimiser les couts du projet.
- Une bonne résistance aux efforts de compression.

Poteaux inclinés

²² Construire en acier structures, enveloppes, Collection Techniques de Construction.

Le Moniteur .

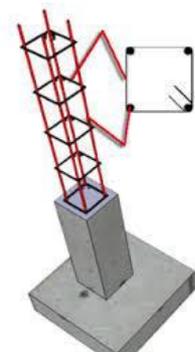


Figure 148: poteau en béton

Nous avons opté pour des poteaux inclinés pour les entités dans la façade maritime pour exprimer le mouvement.

b-Poutre :

Notre choix s'est porté sur **des poutres métalliques alvéolaires**.

L'utilisation des poutres alvéolaires dans le bâtiment permet d'alléger les structures, d'augmenter les portées, d'assurer la modularité des lieux et la flexibilité de la construction, avec le passage de fluides ou de gaines techniques dans les évidements.



Figure 149: poutre alvéolaire

Détail de jonction d'un poteau en béton et une poutre métallique : La mise en place d'une poutre en acier rapportée sur un poteau en béton une poutre en acier fixée par une platine et des chevilles chimiques sur un poteau en béton armé.²³

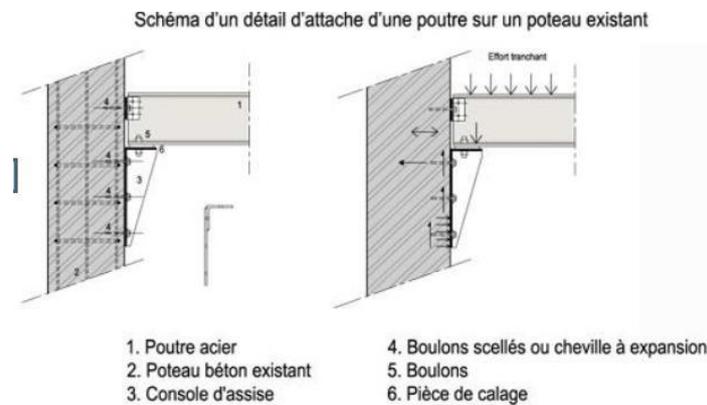


Figure 150 : poutre alvéolaire

c- Les planchers :

c-1- Les planchers collaborant : Dans notre projet nous avons choisis les planchers collaborant pour les raisons suivantes :

- La facilité et la rapidité de sa mise en œuvre.
- Sa capacité de s'étendre à des grandes portées.
- Sa légèreté.
- un plancher collaborant permet de recevoir tous types de revêtement de sol ou d'étanchéité par-dessus le béton offre une bonne résistance aux températures élevées.

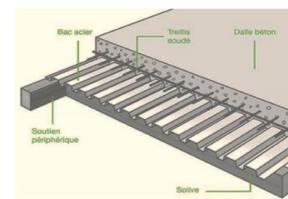
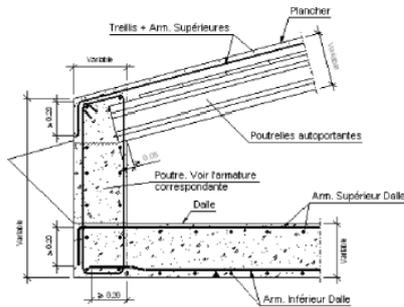


Figure 151 : plancher collaborant

²³ Construction métallique conception des structures de bâtiments cours de l'école nationale des ponts et chaussées Yvon

c-2-Plancher incliné: nous avons opté pour des planchers inclinés pour des entités de notre projet dont le but d'atténuer le rythme d'horizontalité.



Construction métallique conception des structures de bâtiments cours de l'école nationale des ponts et chaussées Yvon .

Figure 153 : détail d'un plancher incliné

2-Bois lamellé collé :

Le bois lamellé-collé (BLC), aussi appelé plus simplement lamellé-collé ou bois lamellé, est un matériau qui s'obtient par collage de plusieurs lamelles en bois dont le fil est essentiellement parallèle. Son intérêt est d'une part la fabrication d'une pièce de grande dimension ou de formes particulières qui n'auraient pu être obtenues par utilisation du même matériau sans transformation, d'autre part l'amélioration de la résistance mécanique par rapport à une pièce de bois massif (grâce au triage et à la purge des défauts).

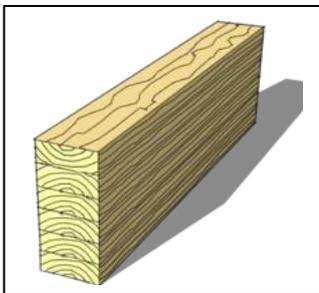


Figure 155: Structure d'un panneau lamellé-collé



Figure 154: La toiture courbe à ossature de bois lamellé-collé

Stade intérieur TELUS-Université Laval. La toiture courbe à ossature de bois lamellé-collé est supportée par 13 arches à inertie variable

Caractéristiques mécaniques du bois lamellé collé :

- En charpente, le lamellé-collé est constitué de lamelles de bois, souvent de l'épicéa, du Douglas ou du pin sylvestre d'une épaisseur de 33 mm à 45 mm et collées entre elles. La masse volumique du bois lamellé-collé est fonction des essences de bois utilisées pour le fabriquer : aux environs de 500 kg/m³ pour les résineux cités plus haut, supérieure à 700 kg/m³ pour le bois lamellé-collé de chêne.

- Les résistances mécaniques des classes les plus courantes de bois lamellé-collé vont de 20 à 40 MPa pour la résistance en flexion, de 13,6 à 22,5 MPa pour la résistance en traction et de 21 à 29 MPa pour la résistance en compression .



Figure 157: structure lamellée collé
<https://www.google.com/search?q=structure+lame>
 mell



Figure 156: structure lamellée collé
<https://www.google.com/search?q=structure+lame>
 mell

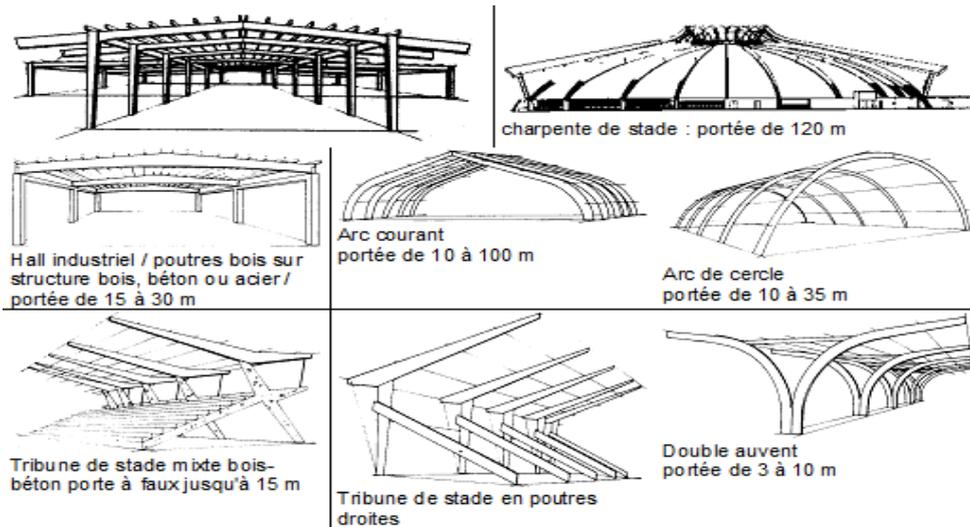


Figure 158: les différents types de structure lamellée collé

1-2-Second œuvre :

a- Les murs rideau :

Le vitrage est fixé (grâce à des ventouses) sur une structure secondaire en acier constitué de montants (raidisseur) et de traverses.

Cette structure est vissée et boulonnée sur le nez des dalles.

Le poids propre du mur rideau et les forces horizontales dues à la pression du vent sont transmis à l'ossature du bâtiment par les fixations ponctuelles qui la solidarisent de l'ossature en acier de l'enveloppe.

b- les faux plafonds :

Des faux plafonds de 60cm sont prévus pour : le passage des câbles et des gaines techniques à savoir l'électricité, la plomberie et les gaines de désenfumage, cacher le plancher et donner un aspect esthétique et assurer un confort acoustique. Des faux plafonds de 60cm sous poutre sont prévus pour :

- Les plafonds suspendus constituent le système le plus répandu permettant d'aménager un espace pour des distributions de fluides et d'obtenir une bonne absorption phonique.
- Les faux plafonds doivent répondre aux exigences d'esthétique, de protection contre l'incendie, et de l'isolation tant phonique que thermique.

- Pour cela, nous avons opté pour un plafond constitué de plaques perforées avec des couches supérieures en laines de verres couvertes d'une tôle en acier galvanisé. Pour la fixation, ils vont être suspendus aux planchers supérieurs. Sur le plafond, on prévoit des gaines de soufflage d'air conditionné, et les vides dégagés serviront pour le passage des gaines et des câbles électriques.

c-Toiture végétale :

Pour des objectifs esthétiques ou de durabilité, nous avons opté pour l'utilisation d'une toiture végétale.

Une toiture végétale est une toiture aménagée en toit terrasse ou penthouse appartement, recouverte de végétation, alternative à des matériaux couramment utilisés, comme les tuiles, le bois ou les tôles.

_ Une structure portante en béton, en acier ou en bois

_ Une couche d'étanchéité (bâches spéciales en Plastique ou des éléments étanches non Métalliques).

_ Une couche de drainage et de filtration.

_ Un substrat de croissance (billes d'argile expansée ou d'ardoise expansée, particules de lave, pierre ponce, zéolithe...)

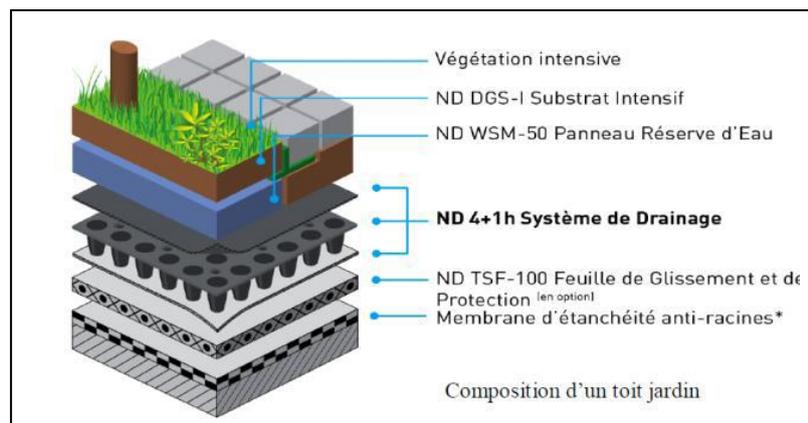


Figure 159: Détail d'une toiture jardin

d-Les exigences de l'aquarium :

-Assurer une bonne vision.

-Offrir une résistance et une transmission de la lumière.

-La concavité de la vitre permet un élargissement du champ de vision, sorte de vision panoramique (sans déformer les poissons).

-le vitrage de l'aquarium doit être en double cloison séparé par une lame d'air pour assurer la sécurité et éviter la condensation d'eau.

-Le verre doit être facile à nettoyer pour éviter les rayures.

-Le vitrage doit résister à la corrosion et à l'étanchéité.

Entretien de l'air:

Il se compose d'une plaque rainurée en PVC à placer sur le fond de l'aquarium (sous le sable) et d'un système permettant de mettre l'eau en mouvement (pompe à air + exhausteur). L'eau traverse le sable de haut en bas, passe à travers la plaque, ensuite rejetée dans le bac. Le sable joue le rôle de masse filtrante en retenant les particules en suspension. Les bactéries qu'il héberge neutralisent, en outre, les matières azotées.

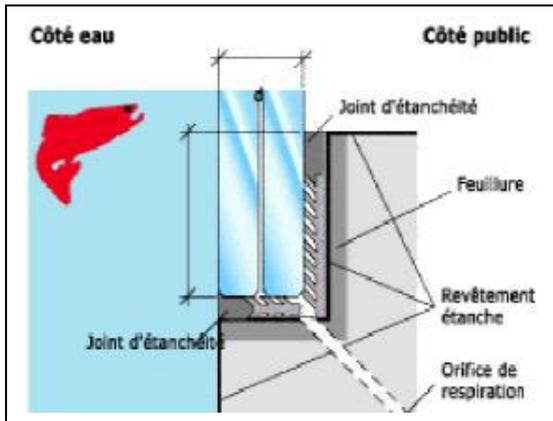


Figure 161: Les exigences de l'aquarium

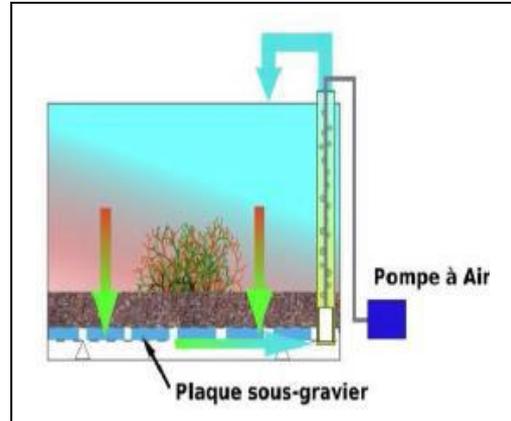


Figure 160: Technique de filtration de l'air

e- technologie des bassins aquatiques :

a-principe de fonctionnement: tous les bassins doivent avoir des équipements nécessaires pour assurer la recirculation de l'eau d'un bassin, ainsi offrir aux usagers un confort de qualité. Donc chaque bassin devrait être muni de composantes suivantes :

b- Les goulottes, les écumeurs et les drains de fond : Elles font partie de l'équipement obligatoire de tout bassin pour recueillir le film superficiel contaminé par la présence de substances peu solubles dans l'eau.

Elles ne doivent recueillir que les eaux de surface du bassin, elles doivent être munies d'une grille amovible et fabriquées à partir d'un matériau résistant à la corrosion.

c- Le réservoir ou bassin d'équilibre : Il agit comme tampon pour tenir compte des variations de niveau ainsi qu'il sert à recueillir les eaux captées par les goulottes ou les écumeurs et permet de recevoir l'eau d'appoint.

d-Les tamis et les pompes : Les tamis doivent être disposés de façon à protéger les pompes et le système de filtration en retenant les matières grossières et les cheveux. Concernant les pompes nous avons opté pour les pompes de type centrifuge, qui vont servir à la recirculation de l'eau dans nos bassins, ainsi que leurs utilisations pour la filtration, le nettoyage à contre-courant et la vidange.

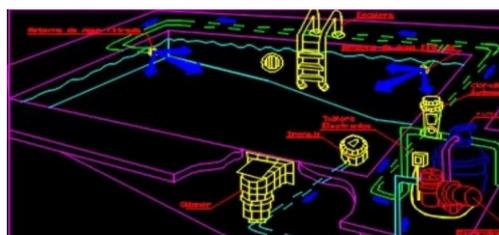


Figure 162: détails piscine

Source : Google image

G-Le traitement et le chauffage des eaux :

a- Le chauffage de l'eau : Il est généralement nécessaire pour maintenir l'eau à la température optimale recherchée. Cette température est d'environ 29 °C dans le cas des bassins intérieurs et de 24 °C dans le cas des bassins extérieurs.

b-La filtration de l'eau : L'on sait bien que l'eau des bassins contient des contaminants solides en provenance des baigneurs (fragments de peau, cheveux, etc.) et même de l'air ou de l'environnement (poussières ... etc.) Donc la filtration de l'eau est une composante essentielle à prendre en considération lors de la conception technique des bassins. Plusieurs types de filtres existent, des filtres à sable, des filtres à diatomées ou des filtres à cartouches. Dans notre cas nous avons opté pour les filtres à sable, notre choix est justifié par leurs utilisations dans la plupart des projets de piscines et bassins aquatiques, par leurs fait écologique et en raison des diverses options qu'offrent cette technologie. La filtration par filtres à sable est habituellement effectuée du haut vers le bas à travers une masse de sable.

c-La désinfection de l'eau : C'est un processus dont nous avons choisi pour compléter le processus de filtration à un niveau que l'on peut dire microscopique, vu qu'il concerne l'élimination des germes pathogènes présents dans l'eau en raison de contaminations que peuvent transmettre les usagers des bassins. Donc l'ajout de désinfectant à l'eau filtrée, avant son introduction dans l'eau du bassin est nécessaire et pour cela nous avons opté pour le chlore c'est le produit le plus utilisé dans les piscines.

H-Technologie de structure portante des bassins aquatiques et matériaux:

a- Acier inoxydable : Un acier contenant au minimum 10,5 % de chrome et au maximum 1,2 % de carbone.

b-Bassins en acier inoxydable : Destinés à la réalisation de bassins de baignade, pour lesquels la surface de parois en contact avec l'eau, les éléments statiques , les soutiens et les incorporations, l'étanchéité et toutes les installations de bassin directement liées (escaliers, échelles, grilles, éléments d'attractions,...) sont fabriqués en acier inoxydable. Ces bassins en acier obtiennent leur étanchéité par soudure de plaques d'acier entre elles.

Notre choix s'est effectué sur ce type de bassin vu leurs utilisations répandues dans le monde ainsi qu'aux caractéristiques spécifiques qu'abrite ce genre de bassin à savoir:

-Sa stabilité dans la structure d'ensemble de l'équipement et particulièrement dans l'entité destinée au sport et loisirs.

-Par l'étanchéité des bassins qui est assurée par les plaques d'acier inoxydable en partie courante et par les soudures au niveau des joints.

-Sa Finition par le traitement des joints permet de disposer de surfaces lisses à l'intérieur des bassins.

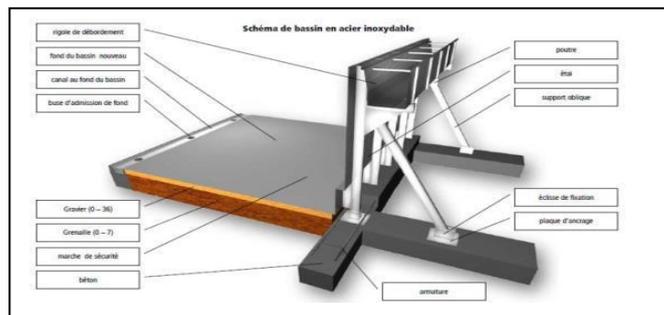


Figure 163: Figure : Schéma du bassin en acier inoxydable.

c-Composition structurelle : Le produit « bassin en acier » est composé d'un corps métallique et des Installations pour la définition des processus hydrauliques du bassin. Un corps métallique ou les épaisseurs des tôles utilisées varient entre 1,5 mm et 5 mm suivant les éléments du bassin.

Parois / Fondations des parois : L'élément de paroi, y compris ses nervures de renforcement, devra être ancré en pied de façon à reprendre aussi bien les efforts horizontaux que verticaux (voire statiques). La paroi sera donc montée et nivelée sur une fondation filante équipée d'armatures d'attente. L'étape finale consistera à couler un béton de scellement.

Fond de bassin / Fondations du fond de bassins : Le fond du bassin, formé d'une surface souple en acier, nécessite en règle générale la mise en œuvre d'une base de fondation, constituée de deux couches, comme indiqué ci-dessous de bas en haut :

- une couche drainante en graviers (granulométrie 16/32) sur environ 0,20m d'épaisseur.

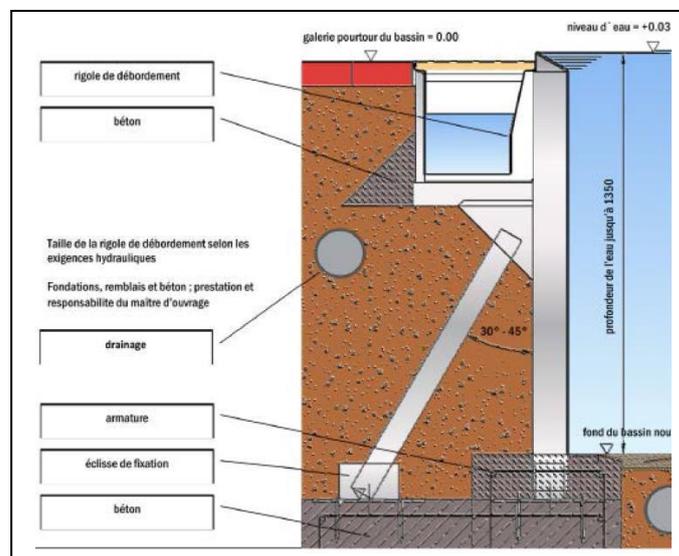


Figure 164: Figure : coupe de la paroi du bassin de loisir et détente de notre projet.

d-Le revêtement des bassins :

Les revêtements à films minces : généralement il s'agit de peinture à base de caoutchouc ou résines synthétiques pigmentées, appliquées en plusieurs couches.

Les produits généralement utilisés : Les aceto-chlorures de vinyle et les caoutchoucs chlorés.



Figure 165: Figure : Revêtement du sol.

- une couche de forme d'environ 0,05m d'épaisseur en matériaux concassés (granulométrie 4/8 mm), ou encore une chape de béton tiré à la règle, sur une hauteur en rapport. Il est également recommandé de prévoir la mise en œuvre d'un géotextile de séparation. Le remblai (gravillons) ainsi que le matériel concassé doivent être sans fers ni chlorures. Le matériel utilisé dans le projet respectif doit être examiné quant à la compatibilité avec la matière d'acier inox choisie

CONCLUSION

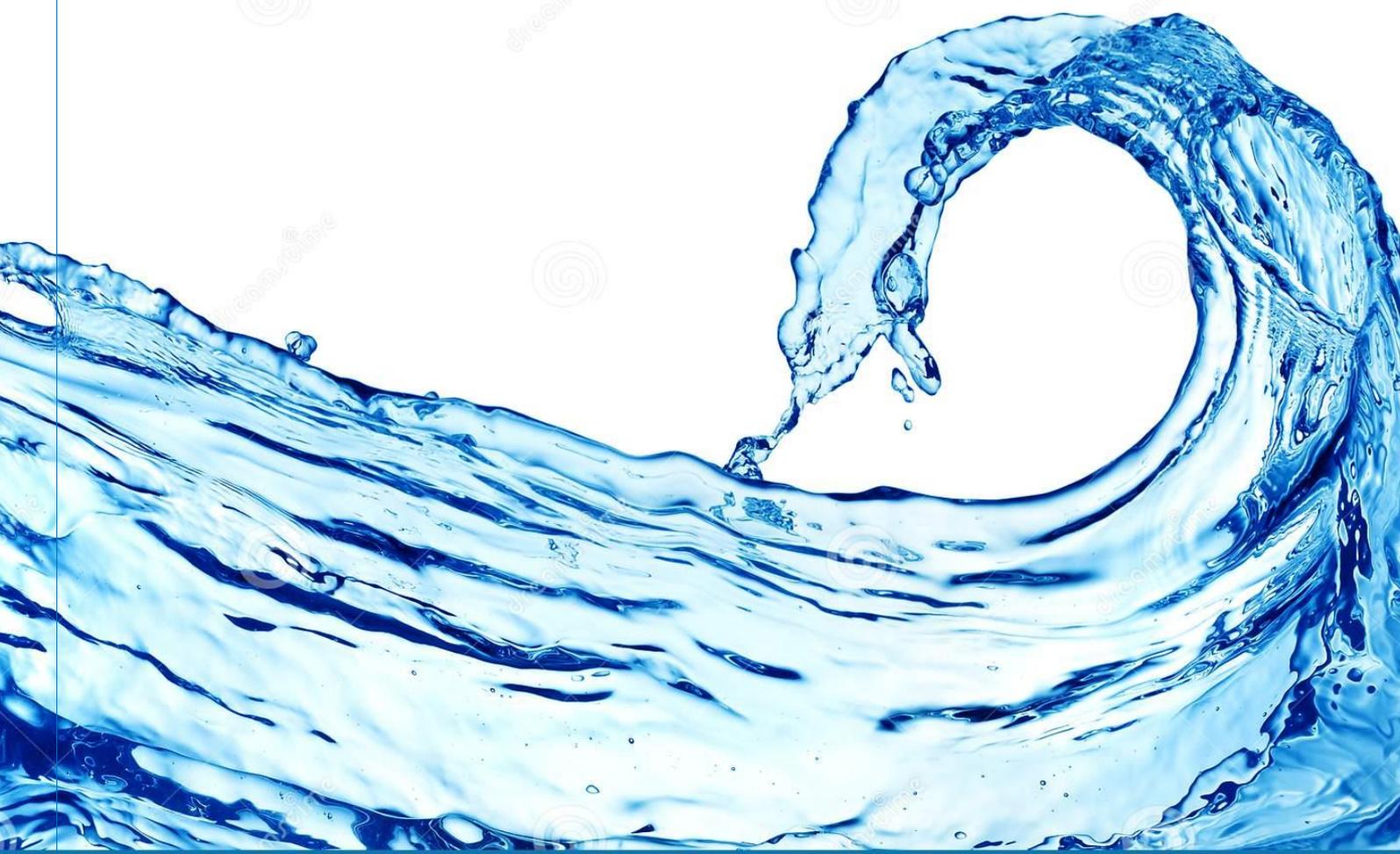
Concevoir un projet en architecture s'avère difficile et complexe et ne peut jamais être conclue et achevée car il reste toujours sujet à des vérifications, des enrichissements, ou des améliorations. Il nécessite une grande attention et une prise en charge, En premier lieu s'inscrire dans un processus de conception créatif répondant à des contraintes et des exigences, manipulant des connaissances de différents domaines.

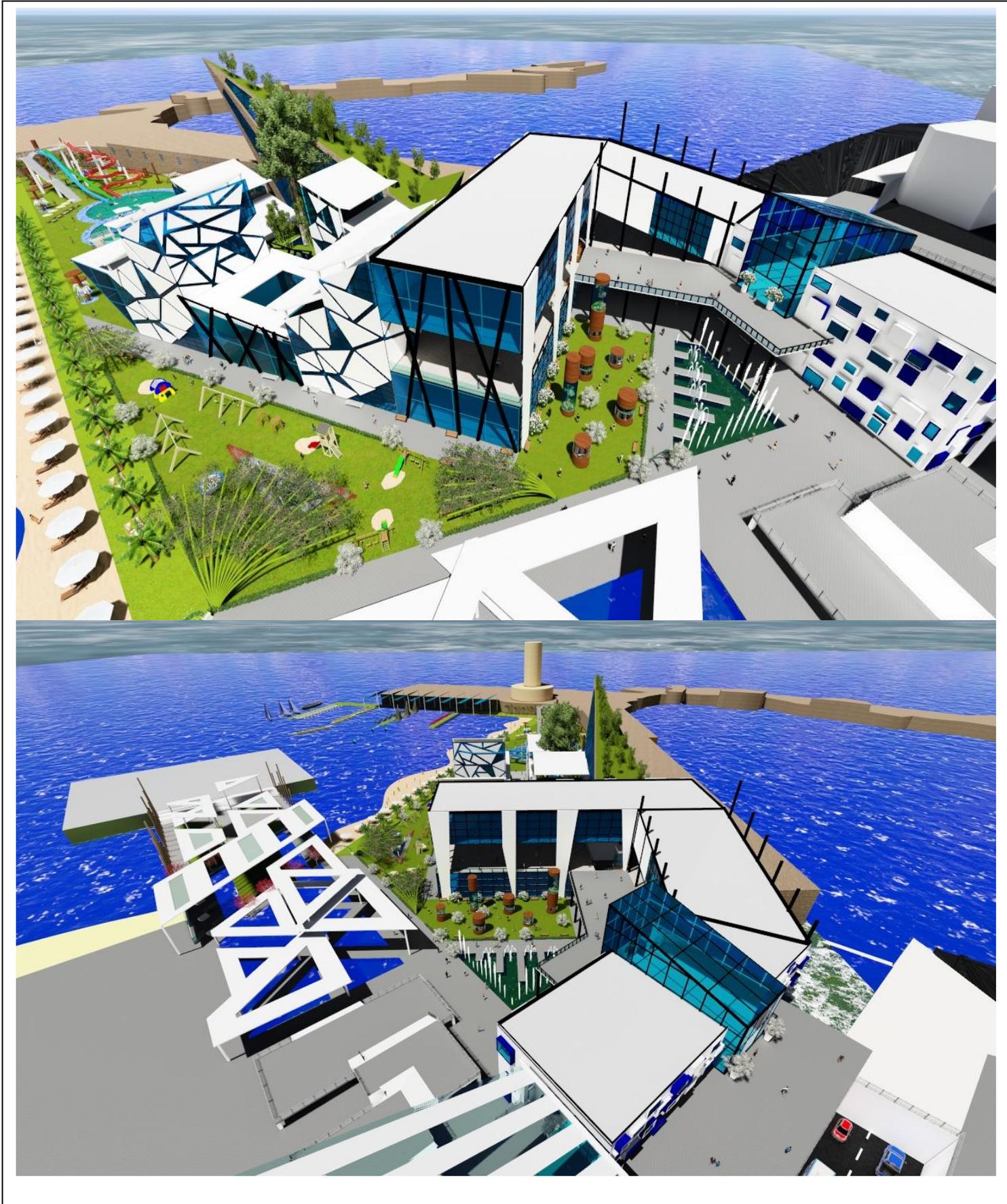
Nous avons essayé, à travers cette étude de répondre aux objectifs que nous nous sommes fixés et aux problématique à savoir : Raviver l'image homogène de la ville et rendre le quartier attractif, ainsi que la sauvegarde de son identité et sa mémoire pour le rendre comme une destination touristique tout en exploitant ses potentialités patrimoniales.

notre travail nous permet aisément d'avance que ce projet participe à redynamiser ce quartier et contribue à son développement ,d'ailleurs nous pourrons ainsi dire que ce « Centre nautique» est un projet d'envergure pour la promotion et le développement touristique du quartier de la marine tout en assurant un développement et un encadrement des activités de détente, de loisirs et d'activités nautiques et une mise en œuvre d'une offre de soins adaptée dans l'objectif d'offrir à la population locale et aux touristes, une prestation supplémentaire tout au long de l'année tout en restant dans l'harmonie avec l'environnement.

Pour finir, nous estimons que ce travail nous a surtout donné la chance de tester et d'approfondir nos connaissances dans le vaste domaine de l'architecture et de l'urbanisme, Et surtout la chance de vivre une expérience cognitive dans notre capital la ville d'ALGER.

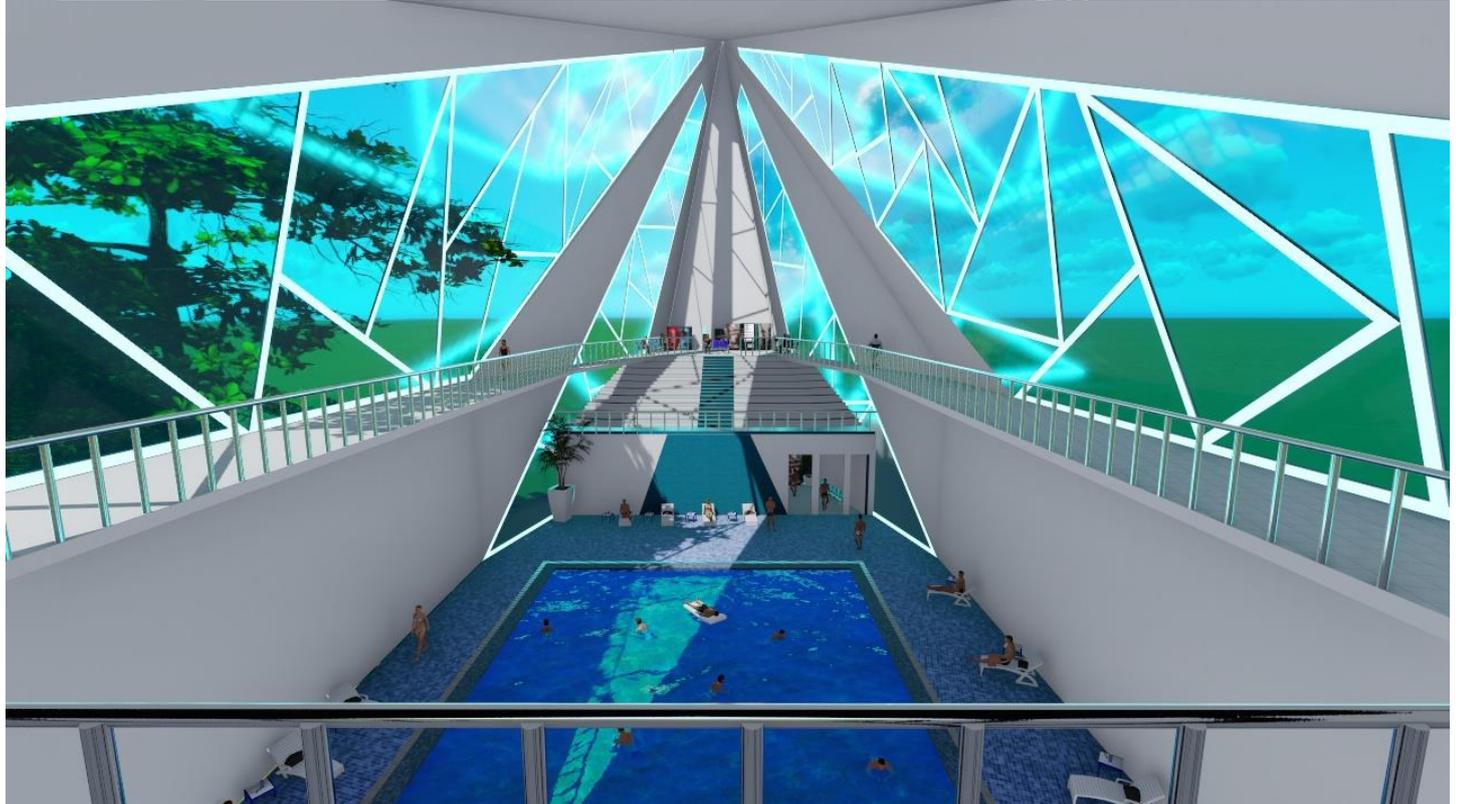
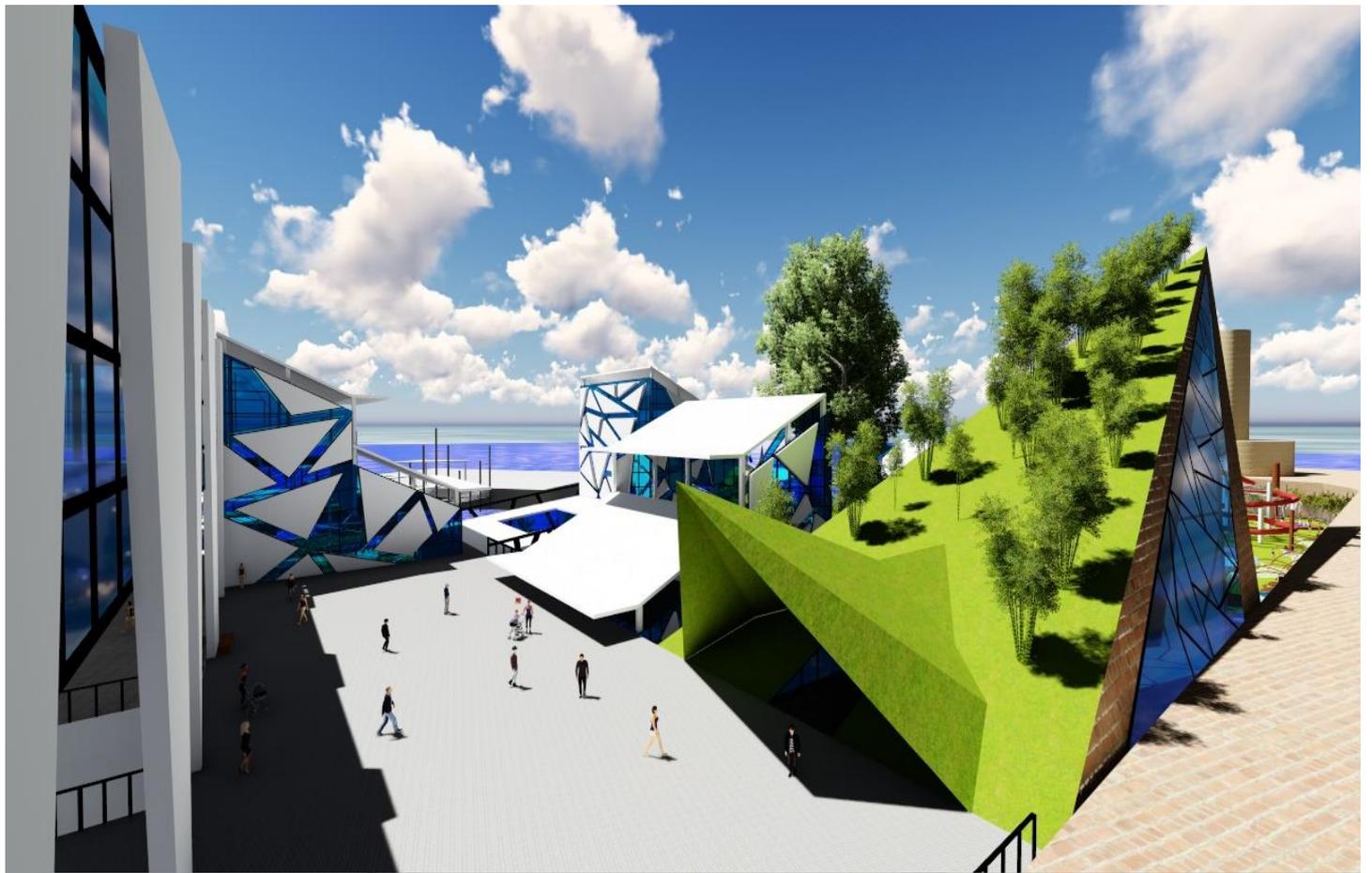
RENDUS DE LA 3D













Références bibliographiques et web graphies

Ouvrages

- ❖ Alger chronique urbaine, Jean Jacques Deluz.
- ❖ Construire en acier structures, enveloppes, Collection Techniques de Construction.

Le Moniteur .

- ❖ Neufert 8 .

Thèses et mémoires de fin d'étude

- ❖ Bejaia d'un pôle naturel négligé a un respectable du tourisme durable , session 2017 .
- ❖ Thalasso marina , session 2017 .
- ❖ Un centre des sports nautiques à MADAGH 1 (Oran) , session 2017 .
- ❖ Sablettes aquatic center .
- ❖ le quartier de la marine, d'un lieu de transit , a un lieu de destination , session 2018

Organismes consultés

- ❖ musée de la marine .
- ❖ palais des rais .
- ❖ ESHRA (école supérieur d'hôtellerie et de restauration d'Alger)

Sites internet

- ❖ wikipedia.org/wiki/Centre_de_remise_en_forme
- ❖ fr.wikipedia.org/wiki/Nautisme
- ❖ https://fr.wikipedia.org/wiki/Parc_aquatique
- ❖ <http://www.guide-piscine.fr>
- ❖ www.loisirquebec.com
- ❖ www.Pinterest.com
- ❖ www.archdaily.com
- ❖ www.google.com
- ❖ www.googleearth.com