

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE**

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

**Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique**

جامعة أبي بكر بلقايد - تلمسان -

Université Aboubakr Belkaïd - Tlemcen -

Faculté de TECHNOLOGIE



## **Mémoire**

Présenté pour l'obtention du **diplôme** de **MASTER**

**En** : Architecture

**Spécialité** : Architecture

**Par** : Merwane BELHADJ

**Sujet**

# **LA REVITALISATION ET LA SAUVEGARDE DU PATRIMOINE LITTORAL ET MARITIME : ENJEUX SOCIAUX ET TOURISTIQUES**

**Cas d'étude du centre-ville historique d'el kala**

Soutenu publiquement, le 20/06/2023, devant le jury composé de :

<b>Président</b> : Mr MESSAR Abdelkader	Grade	Université de Tlemcen
<b>Examineur</b> : Mr DJILALI Imane		Université de Tlemcen
<b>Examinatrice</b> : Mme BOUDALIA Nadia		Université de Tlemcen
<b>Encadrant</b> : Mr SELKA Mohammed Chihab		Université de Tlemcen

Année universitaire : 2022 /2023

## *Remerciement*

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude envers toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce mémoire. Leur soutien et leur collaboration ont été d'une importance capitale dans mon parcours académique.

Tout d'abord, je souhaite exprimer ma reconnaissance envers mon encadrant, M. SELKA Mohammed Chihab, pour sa disponibilité, ses conseils précieux et son expertise tout au long de la réalisation de ce mémoire. Sa patience et son soutien ont été inestimables.

Je tiens également à remercier les membres du jury et les examinateurs qui ont évalué mon mémoire. Leurs remarques constructives et leurs suggestions ont permis d'améliorer la qualité de mon travail.

Mes remerciements vont également à mes huit collègues de classe avec lesquels j'ai travaillé durant toutes ces années. Leur collaboration, leur partage d'idées et leur soutien mutuel ont contribué à la réussite de ce mémoire.

J'adresse mes remerciements sincères à M. CHERRAK.F, au sein du bureau d'études AUA, avec qui j'ai effectué mon stage. Son encadrement et ses conseils ont été d'une grande valeur pour mon apprentissage pratique.

Je souhaite exprimer ma gratitude envers les habitants de la ville d'El Kala, en particulier M. ABDELMOUMEN et le jeune architecte M. SAOULI.K, qui ont apporté leur aide précieuse dans la réalisation de mon mémoire. Leur contribution a enrichi mes recherches et m'a permis de mieux comprendre les enjeux locaux.

Enfin, je tiens à remercier toutes les personnes qui, de près ou de loin, ont contribué à mon parcours universitaire, que ce soit les enseignants, les administrateurs ou les étudiants de la faculté de Technologie de l'université Aboubekr BELKAID à Tlemcen. Leur présence, leur soutien et les moments partagés ont été d'une grande importance pour moi.

## ***Dédicaces***

*Je souhaite dédier ce mémoire à mes parents, qui ont été mes piliers tout au long de mon parcours académique. Leur amour, leur soutien inconditionnel et leurs encouragements ont été essentiels dans ma réussite. Je leur suis reconnaissant pour leur patience et leur compréhension, ainsi que pour les sacrifices qu'ils ont consentis pour me permettre de réaliser mes rêves. À vous, papa et maman, je vous dédie ce mémoire avec une profonde gratitude.*

*Je souhaite également adresser une dédicace spéciale à ma mère, en lui souhaitant un bon rétablissement. Ta force et ta résilience ont toujours été une source d'inspiration pour moi. Je suis convaincu que tu te remettras bientôt et que tu retrouveras toute ta vitalité. Je t'envoie tout mon amour et mes prières.*

*À mes sœurs, je dédie ce mémoire en signe de reconnaissance pour notre lien indéfectible et notre soutien mutuel. Votre présence dans ma vie a été un précieux soutien, et je suis fier de vous avoir comme sœurs. Que notre lien continue de se renforcer et de grandir au fil des années.*

*Enfin, une dédicace chaleureuse à ma deuxième famille, mes amis. Vous avez été présents à mes côtés, m'encourageant, me motivant et partageant avec moi des moments inoubliables. Votre soutien inconditionnel et votre amitié ont été un véritable moteur dans mon parcours universitaire. Je vous suis reconnaissant d'être toujours là, et je vous dédie ce mémoire en témoignage de notre amitié solide et durable.*

*À tous ceux qui m'ont entouré de leur amour, de leur soutien et de leur amitié, je vous adresse mes plus sincères remerciements. Vous avez été des sources d'inspiration et de force dans cette aventure académique, et je suis honoré de vous avoir à mes côtés.*

**Merwane BELHADJ**

## ***Résumé***

L'histoire des villes littorales est étroitement liée à celle de l'humanité, et leur position privilégiée en bord de mer a joué un rôle crucial dans le développement économique, social et culturel des sociétés. Cependant, ces villes font face à des défis majeurs tels que la préservation du patrimoine, l'abandon des sites historiques et les pressions de l'urbanisation. Dans notre mémoire, nous nous sommes intéressés à la préservation du patrimoine architectural et culturel d'El Kala, une ville littorale en Algérie. Nous avons examiné spécifiquement le problème de l'abandon progressif de son centre historique, qui possède un patrimoine précieux lié à la pêche au corail qui était autrefois florissante. Notre recherche a souligné les enjeux liés à la préservation de l'identité et de l'histoire d'El Kala, face à la pression de l'urbanisation et à la marginalisation du patrimoine. Nous avons proposé des solutions telles que la réhabilitation des bâtiments historiques, la création d'espaces publics attrayants et la promotion d'une utilisation durable du patrimoine. Nous avons également souligné l'importance de la participation des acteurs locaux, des habitants et des autorités pour préserver et valoriser le patrimoine. En complément de nos propositions, nous avons abordé un projet concret dans le domaine de la programmation urbaine. Ce projet vise à revitaliser le centre historique d'El Kala en créant un village touristique comprenant des boutiques, un musée (la Maison du Gouverneur) et un aquarium, ainsi que des espaces de loisirs et de détente. L'objectif est de diversifier l'offre touristique tout en mettant en valeur les attraits patrimoniaux de la région. Les boutiques permettront aux visiteurs d'explorer l'artisanat local et d'acheter des produits régionaux, tandis que le musée mettra en avant l'histoire et la culture de la ville à travers des objets patrimoniaux significatifs. L'aquarium offrira une expérience unique en permettant aux visiteurs de découvrir la faune et la flore marines de la région. En plus de ces attractions, des espaces de loisirs et de détente seront aménagés pour offrir aux visiteurs des moments de relaxation et de divertissement. Ces aménagements créeront une atmosphère conviviale et accueillante, favorisant ainsi la découverte et l'appréciation du patrimoine d'El Kala.

**Mots clé :** presqu'île, façade maritime , centre historique , port historique , El Kala , réhabilitation , revitalisation

## ملخص

على المميز بوضعها المدن، هذه لعبت الإنسانية بتاريخ وثيقاً ارتباطاً مرتبطاً السواحل مع والمدن الساحلية المدن تاريخ الساحلية المدن من العديد تواجه ذلك، ومع للمجتمعات والثقافية والاجتماعية الاقتصادية التنمية في حاسماً دوراً البحر، ضفاف ناقشنا رسالتنا، إطار في بالتعمير المتعلقة والضغوط التاريخية المواقع عن والتخلي التراث على الحفاظ مثل كبيرة تحديات التخلي مشكلة بدراسة قمنا محددة حالة على التركيز مع الساحلية، للمدن والثقافي المعماري التراث على الحفاظ موضوع ثقافي بتراث وتحفظ الكورال لصيد مركزاً السابق في كانت التي الجزائر، في القالة لمدينة التاريخي المركز عن التدريجي التراث وتهميش التعمير ضغط مواجهة في المدينة، وتاريخ هوية على بالحفاظ المتعلقة التحديات بحثنا أبرزت. قيم ومعماري والاجتماعي السياحي الطابع ذات الحضرية التنمية سياق في للقالة التاريخي المركز وإحياء تقييم إعادة ضرورة حددنا التراث استخدام وتعزيز جاذبة، عامة مساحات وإنشاء التاريخية، المباني ترميم مثل حلولاً اقترحنا المشكلة، لهذه للتصدي إلى. وتقديره التراث على الحفاظ في والسلطات والسكان المحليين، مجزيرة الفاعلين أهمية أيضاً أكدنا. ومحترم مستدام بشكل أيضاً تناولنا للقالة، والثقافي المعماري التراث على للحفاظ المقترحة والحلول بحثنا جانب

الكلمات المفتاحية شبه جزيرة واجهة بحرية مركز تاريخي ميناء تاريخي القالة

## **Resume**

The history of coastal cities and towns is closely linked to the history of humanity. These cities, with their privileged position by the sea, have played a crucial role in the economic, social, and cultural development of societies. However, many coastal cities face major challenges such as heritage preservation, abandonment of historical sites, and pressures related to urbanization. In our thesis, we addressed the issue of preserving the architectural and cultural heritage of coastal cities, focusing on a specific case. We examined the problem of the gradual abandonment of the historic center of El Kala in Algeria, which was once a base for coral fishing and holds valuable cultural and architectural heritage. Our research has highlighted the challenges related to preserving the identity and history of the city in the face of urbanization pressure and heritage marginalization. We identified the need to revalue and revitalize the historic center of El Kala in the context of a tourism and socially-oriented urban development. To address this issue, we proposed solutions such as the rehabilitation of historical buildings, the creation of attractive public spaces, and the promotion of sustainable and respectful use of heritage. We also emphasized the importance of the participation of local stakeholders, residents, and authorities in heritage preservation and valorization. In addition to our research and proposed solutions for the preservation of El Kala's architectural and cultural heritage, we also discussed a concrete project within the framework of urban planning. This project aims to revitalize the historic center and attract tourism while preserving the identity and history of the city. The project involves creating a tourist village with shops, a museum (the Governor's House), an aquarium, as well as recreational and leisure spaces. The goal is to diversify the tourism offer and highlight the region's heritage attractions. By incorporating shops, visitors will have the opportunity to explore local crafts and purchase regional products. The museum will showcase the history and culture of the city by highlighting significant heritage objects. The aquarium will offer a unique experience, allowing visitors to discover the richness of marine fauna and flora in the region. In addition to these attractions, recreational and leisure spaces will be developed to provide visitors with moments of relaxation and entertainment.

These amenities will contribute to creating a friendly and welcoming atmosphere conducive to the discovery and appreciation of heritage.

Keywords : almost island, maritim elevation, historical center, historical port, ElKala, rehabilitation, revaluation,

كٲ

## Table des matières

<i>Remerciement</i> .....	I
<i>Dédicaces</i> .....	II
<i>Résumé</i> .....	III
Table des matières .....	vii
Liste des figures.....	xi
Liste des tableaux .....	xvi
Introduction générale.....	1
1. Introduction .....	1
2. Problématique.....	2
3. Hypothèses .....	3
4. Objectifs .....	3
<b>Chapitre 1 : Théorique</b> .....	<b>5</b>
1. Introduction .....	6
2. Le patrimoine.....	6
2.1.1 Patrimoine architectural.....	6
2.1.2 Le patrimoine urbain .....	7
2.1.3 Les valeurs du patrimoine .....	7
2.1.4 Les valeurs de remémoration.....	7
2.1.5 Les valeurs de contemporanéité .....	7
2.2 Le patrimoine maritime .....	8
2.3 Revalorisation.....	8
2.4 Restauration.....	8
2.5 Rénovation.....	9
2.6 Réhabilitation .....	9
2.7 La revitalisation .....	9
2.8 Façade maritime .....	9
2.9 Corniche .....	10
2.10 Église.....	10
2.11 Port historique .....	10
2.12 Centre-ville historique.....	10
2.13 Presqu'île .....	10
<b>Chapitre 02 : Analyses, stratégie et programmation de base</b> .....	<b>12</b>

1.	Introduction .....	13
2.	Présentation de la ville.....	13
3.	Aperçu historique d'el kala.....	14
4.	Évolution urbaine d'el kala.....	16
5.	Les Analyses urbaines et morphologiques .....	19
5.1	Délimitation de la zone d'étude.....	19
5.2	Étude de système voirie et accessibilité .....	20
5.3	Analyse fonctionnelle.....	21
5.4	Analyse paysagère .....	23
5.4.1	Les vois : .....	23
5.4.2	Les nœuds : .....	23
5.4.3	Les quartiers : .....	23
5.4.4	Les limites : .....	24
5.4.5	Les points de repères : .....	24
5.5	Analyse séquentielle.....	25
5.5.1	Séquence 1.....	26
5.5.2	Séquence 2.....	27
5.5.3	Séquence 3.....	28
5.5.4	Séquence 5.....	29
5.5.5	Séquence 6.....	30
6.	Le diagnostic urbain .....	30
6.1	Plan patrimonial.....	30
6.2	Plan fonctionnel.....	30
6.3	Plan paysagé.....	30
6.4	Plan urbain.....	31
6.5	Plan architectural .....	31
7.	Stratégie des interventions.....	33
7.1	Analyses des exemples .....	33
7.1.1	Exemple 1 : La ville de Bizerte .....	33
	Situation .....	33
	Les objectifs .....	34
	Les actions.....	34
7.1.2	Exemple 2 : Sanary sur mer.....	37
	Situation .....	37
	Les objectifs .....	37
	Les actions.....	38

7.1.3	La ville de Granville.....	39
	Situation .....	39
	Objectifs .....	39
	Les actions.....	39
7.2	Stratégie d'intervention .....	40
7.3	Programmation urbaine .....	43
7.3.1	Au niveau du quartier moulin.....	43
7.3.2	Au niveau de la corniche .....	43
7.3.3	Au niveau de la presqu'île.....	43
	<b>Programmation .....</b>	<b>48</b>
1.	Introduction .....	49
2.	Programmation .....	49
2.1	Définition du projet .....	49
3.	Analyse du site .....	50
3.1	Analyse du site .....	50
3.2	Accessibilité et existant sur terrain.....	51
4.	Analyse des exemples.....	52
4.1	Exemple 1 : Aquarium de Barcelone, Espagne.....	52
4.1.1	Situation .....	52
4.1.2	Présentation du projet :.....	53
4.1.3	Conception .....	53
4.1.4	Synthèse .....	56
4.2	Exemple 2 :.....	56
4.2.1	Situation .....	56
4.2.2	Analyses des plans .....	56
5.	Synthèse.....	62
6.	Programmation spécifique.....	64
7.	Idéation .....	66
8.	Description des plans.....	71
8.1	Plan de masse .....	71
8.2	Rez-de-chaussée .....	75
8.3	Sous-sol .....	82
9.	Approche stylistique.....	86
10.	Approche technique.....	92
10.1	Éléments constitutants d'un aquarium.....	93

10.1.1	Le bac : .....	93
10.1.2	Le vitrage.....	93
10.1.3	Espaces techniques .....	94
10.1.4	Système structurelle.....	96
10.2	Les corps d'état secondaires.....	97
10.2.1	Électricité.....	97
10.2.2	Incendie .....	98
10.2.3	Climatisation .....	100
10.2.4	Approvisionnement en Eau Potable (AEP) .....	102
	Conclusion générale .....	104
	Références bibliographiques .....	106

## Liste des figures

Figure 1: Situation de la zone d'étude par rapport à l'Algérie et la wilaya d'el Tarf .....	13
Figure 2: Par Unknown 18th century author — Bibliothèque nationale de France, Domaine public, <a href="https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=9489934">https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=9489934</a> .....	15
Figure 3 : Vue générale de la calle en 1955 .....	16
Figure 4: Plan de la colonie française de la calle 1788 .....	16
Figure 5 : Plans comparés de la Calle de 1838 et 1910.....	17
Figure 6 : <i>La Calle : La jetée, la Mairie, le cours Barris et l'église</i> .....	18
<i>Figure 7 : les bâtiments restants du bastion de France</i> .....	19
Figure 8 : La délimitation de la zone d'étude.....	20
Figure 9 : Accessibilité à la zone d'étude .....	20
Figure 10 : Carte montrant le system voirie de la zone d'étude.....	21
Figure 11 : Carte montrant l'analyse fonctionnelle.....	22
Figure 12 : Photo montrant l'état du bâtiment .....	22
<i>Figure 13 : Carte montrant analyse paysagère</i> .....	23
<i>Figure 14 : Place 1<sup>er</sup> Novembre ancien Marché couvert.</i> .....	24
<i>Figure 15 : Le moulin</i> .....	24
Figure 16 : Musée ancienne maison du gouverneur.....	25
Figure 17 : Église Saint Cyprien. ....	25
Figure 18 : carte montrant analyse paysagère .....	26
<i>Figure 19 : Ensemble des séquences</i> .....	26
<i>Figure 20 : Séquences 1 et 2</i> .....	27
<i>Figure 21: Vue sur le port</i> .....	27
<i>Figure 22 : le début de corniche</i> .....	28
<i>Figure 23 : Séquences 3 et 4</i> .....	28

Figure 24 : Le centre du corniche (l'église Saint cyprien) .....	29
<i>Figure 25 : Séquences 5 et 6</i> .....	29
Figure 26 : Vue sur la zone d'étude .....	30
<i>Figure 27 : Maison du gouverneur et hôtels.</i> .....	32
Figure 28 : Carte de diagnostic urbain .....	33
Figure 29 : Carte situation ville de bizert .....	33
Figure 30 : Plan d'action.....	35
Figure 31: La corniche .....	35
Figure 32 : Habitat Haut standing .....	36
Figure 33 : Aquarium. ....	36
Figure 34 : Hôtel. ....	37
Figure 35: Sanary sur mer en 1900 .....	38
Figure 36: La carte de sanary sur mer en 1900 .....	38
Figure 37: Corniche de sanary sur mer .....	38
Figure 38 : L'Eglise Saint-Nazaire au niveau de la corniche de Sanary .....	38
Figure 39 : Photos actuel de sanary sur mer source office de tourisme. ....	39
Figure 40 : Plan d'action du granville.....	40
Figure 41: Stratégie d'intervention .....	42
Figure 42 : Programmation urbaine. ....	44
Figure 43 : Vue 3D le moulin.....	45
Figure 44 : Vue 3D corniche.....	45
Figure 45 : Vue 3D église. ....	46
Figure 46 : Vue 3D presqu'île .....	46
Figure 47: Délimitation du terrain.....	50
<i>Figure 48 : Accessibilité</i> .....	51
<i>Figure 49 : Existant sur terrain.</i> .....	51

<i>Figure 50: Aquarium de Barcelone.</i> .....	52
Figure 51 : Vue aérienne sur l'aquarium de Barcelone. ....	53
Figure 52 : Conception de l'aquarium .....	54
Figure 53: Façade de l'aquarium. ....	54
<i>Figure 54 : Plan schématique du sous-sol.</i> .....	55
<i>Figure 55: Plan schématique du 1er.</i> .....	55
<i>Figure 56: Plan schématique du RDC.</i> .....	55
Figure 57 : Coupes schématiques.....	57
<i>Figure 58 : Croquis</i> .....	57
<i>Figure 59: Plan RDC</i> .....	58
<i>Figure 60: Plan sous-sol</i> .....	58
<i>Figure 61: Escalator de l'oceanarium.</i> .....	59
Figure 62: Tunnel sous-marin .....	59
Figure 63: Plan schématique 1 <sup>er</sup> étage.....	59
Figure 64: Bassin africain .....	60
Figure 65: Zone australienne.....	60
Figure 66 : Plan 2eme étage. ....	61
<i>Figure 67 : Exposition spéciale</i> .....	61
<i>Figure 68 : Bassin de salamandre chinoise</i> .....	61
Figure 69 : Principe d'implantation .....	66
Figure 70 : Principe d'implantation .....	67
Figure 71 : Photo qui montre la différence de niveau entre la ville et la presqu'île.....	67
Figure 72 : Corail vue de dessus .....	68
Figure 73 : Système d'implantation.....	68
Figure 74 : Système d'implantation.....	69
Figure 75 : Emplacement des ruelles .....	70

Figure 76 : Emplacement des ruelles .....	70
Figure 77 : Emplacement des ruelles .....	71
Figure 78 : Entrée du projet.....	72
Figure 79 : La vue sur vieux port .....	72
Figure 80 : Restaurant .....	73
Figure 81 : Placette.....	74
Figure 82 : Air de jeux. ....	74
Figure 83 : Coupe schématique.....	75
Figure 84 : Maison du gouverneur. ....	75
Figure 85 : Entrée de l'hôtel.....	76
Figure 86 : Entrée de delphinarium.....	76
Figure 87 : Gradin de spectacle.....	77
Figure 88 : Le parcours des visiteurs .....	77
Figure 89 : Le parcours des visiteurs .....	78
Figure 90 : Océnairem géante. ....	78
Figure 91 : La partie couverte du projet. ....	79
Figure 92 : Salle de jeux.....	79
Figure 93 : Restaurant .....	80
Figure 94 : Placette.....	80
Figure 95 : Placette et aire de jeux. ....	81
Figure 96 : Relation entre RDC et sous-sol.....	81
Figure 97 : Entrée de l'aquarium.....	82
Figure 98 : Schéma montrant le parcours fermé des visiteurs. ....	82
Figure 99 : Schéma montrant le parcours fermé des visiteurs. ....	83
Figure 100 : La première sorite d'aquarium. ....	84
Figure 101 : Parcours de la 2ème partie. ....	85

Figure 102 : La sortie de l'aquarium.....	85
Figure 103 : Utilisation des arcades au niveau de la corniche. ....	86
Figure 104 : Utilisation des arcades au niveau de la corniche. ....	87
Figure 105 : Utilisation des arcades au niveau de la maison du gouverneur. ....	88
Figure 106 : : Utilisation des arcades au niveau de la maison du gouverneur. ....	89
Figure 107 : : Utilisation des arcades à l'intérieur de la maison du gouverneur. ....	89
Figure 108 : La relation entre le passé et le présent .....	90
Figure 109 : Façade sud du projet. ....	91
Figure 110 : Parc national d'El Kala.....	91
Figure 111 : Mur végétale. ....	92
Figure 112 : Vitrage d'un aquarium.....	93
Figure 113 : Détails aquarium.....	93
Figure 114 : Laboratoire.....	94
Figure 115 : Laboratoire Source : Site web « <a href="http://www.chf-aquaculture.com">www,chf-aquaculture.com</a> ».....	95
Figure 116 : Local de quarantaine,.....	95
Figure 117 : Plan schématique électricité partie 1 .....	96
Figure 118 : Plan schématique électricité parties 1 .....	98
Figure 119 : Plan schématique électricité parties 2.....	98
Figure 120 : Plan schématique incendie partie 1.....	100
Figure 121 : Plan schématique incendie partie 2.....	100
Figure 122 : Plan schématique climatisation part 1 .....	101
Figure 123 : Plan schématique climatisation part 2 .....	102
Figure 124 : Coupe schématique AEP .....	103

## Liste des tableaux

Tableau 1 : Tableau de programmation urbaine.....	47
<i>Tableau 2 : Synthèse de programmation.....</i>	<i>63</i>
Tableau 3: Programme spécifique.....	65

## **Introduction générale**

### **1. Introduction**

L'histoire de l'humanité se confond avec l'histoire des villes, et les villes sont les œuvres des hommes qui représentent le mieux la diversité des cultures, des civilisations et des étapes de leur parcours. La frange littorale est aujourd'hui un enjeu majeur face aux poussées et mutations urbaines, notamment à travers la préservation du patrimoine urbain et bâti de cette partie sensible du territoire

Les villes littorales ont longtemps joué un rôle important dans l'histoire et la culture de l'humanité, grâce à leur situation privilégiée au bord de la mer. Les ports ont été les points de départ et d'arrivée de nombreuses expéditions commerciales et culturelles, permettant ainsi le développement de l'économie et de la société. Les villes littorales ont également souvent été le lieu de convergence des cultures, en raison de leur position géographique, et ont ainsi vu naître un patrimoine culturel unique.

Le patrimoine maritime est une composante importante du patrimoine culturel des villes littorales. Il peut inclure des éléments tels que les bateaux traditionnels, les quais, les phares, les musées maritimes, les chantiers navals, les forts et les remparts côtiers, entre autres. Ce patrimoine peut fournir des informations importantes sur l'histoire de la navigation, du commerce maritime et de la vie quotidienne des communautés côtières.

Les littoraux algériens sont riches d'une histoire maritime pluriséculaire dont les héritages sont constitués à la fois de biens matériels (bâtiments, monuments, infrastructures portuaires, éléments flottants...) et de biens immatériels (rites, qualifications techniques, esprit marin...)

A ce titre ; le vieux port de Bejaia riche par ces potentialités naturelles et historiques qui lui permet d'être une destination touristique nationale, pourra attirer chaque année un nombre très important de touristes. Aujourd'hui le vieux port souhaite mettre en valeur et exploiter ses potentialités. Malgré ces richesses, capacités et potentialités le vieux port reste un espace sensible et consacré à l'activité commerciale ; c'est une vraie perle délaissée qui n'est pas pris à sa juste valeur et demeure par conséquent comme patrimoine méconnu.

L'objet de cette recherche portera sur un problème soulevé à l'Est algérien, plus précisément au centre historique de la ville d'El Kala à la wilaya d'El Tarf. Ce vieux centre

représente une valeur historique de l'établissement ancien de la ville au 17<sup>ème</sup> siècle et ce pour des raisons liées principalement à la mer à savoir : la pêche du corail dans la région . Le centre historique d'El Kala est actuellement confronté à un autre défi important, celui de l'abandon progressif de son patrimoine culturel et architectural. La plupart des richesses patrimoniales de la ville sont aujourd'hui marginalisées et en danger.

## 2. Problématique

L'abandon des villes historiques entraîne une perte de l'esprit des lieux de ces dernières faces à la course vers la récupération du foncier et l'attribution de nouvelles vocations qui dévalorisent l'intérêt patrimonial des lieux.

L'esprit du lieu ou Genius Loci est un concept largement développé par Christian Norberg-Schulz c'est la relation de dépendance entre le lieu et la personne d'où besoin de préserver les lieux à cause de tous les changements qu'ils connaissent principalement causées par l'homme, en particulier dans les espaces fragiles comme la côte doivent être respectés et protégés.<sup>1</sup>

Dans l'est de l'Algérie, plus précisément à El Kala, le problème de l'abandon des sites historiques est particulièrement présent. La vieille ville, qui constituait autrefois une base pour la concession française de la pêche au corail au XVII<sup>e</sup> siècle, est aujourd'hui largement marginalisée par les autorités locales.

La zone d'étude comprend plusieurs monuments patrimoniaux Ces monuments sont tous situés le long d'un axe d'environ 1 km, passent ainsi une continuité historique entre eux., tels que le moulin, qui était autrefois un pilier économique de la région, présente une architecture distinctive l'église Saint Cyprien, un édifice religieux d'une grande importance historique, est un autre monument remarquable de la zone. Elle témoigne de l'histoire spirituelle et sociale de la communauté locale, avec son architecture distinctive et ses éléments décoratifs uniques. Les bâtiments coloniaux, héritage de l'époque coloniale, ajoutent une dimension culturelle à la zone d'étude. Ces structures présentent un mélange d'influences architecturales européennes et locales, témoignant de l'interaction entre les cultures et des politiques coloniales de l'époque. et La Presqu'île, dénommée « Ilot de France », a été le siège du Bastion de France à partir de 1679. On y trouve encore aujourd'hui la Maison du Gouverneur et le phare

---

<sup>1</sup> Norberg-Schulz, C. (1980). Genius loci : Vers une phénoménologie de l'architecture. Rizzoli.

Les richesses patrimoniales de la ville sont délaissées et mises en danger par la transformation de la ville en un complexe de logements touristiques. Cette reconversion ne semble pas tenir compte de l'intérêt patrimonial de la ville. Le problème découvert dans la zone d'étude doit alors être résolu car le vieux centre doit conserver sa valeur historique et préserver l'identité de ses habitants à travers son histoire.

Comment revaloriser et revitaliser cette dernière dans un contexte urbain à vocation touristique et social en harmonie avec l'histoire de la ville ?

### **3. Hypothèses**

Pour répondre à notre problématique, nous avons établi les hypothèses suivantes :

1. L'exploitation de l'espace côtier de la ville afin d'assurer la liaison entre le centre-ville et le port
2. La réhabilitation de la façade maritimes et l'Eglise
3. Ajouté des activités dans les terrains vides à la presqu'île pour l'animer  
Créer une promenade continue de différentes séquences : du moulin jusqu'au phare
4. Introduire des activités de culture et de loisirs dans la corniche.
5. Réhabilité des constructions à valeur patrimoniales dans le contexte de la corniche (l'Eglise Saint Cyprien, fort du moulin, maison du gouverneur, le phare).

### **4. Objectifs**

Notre principal objectif est de revitaliser la partie centrale du port en procédant à sa rénovation complète. Nous cherchons également à améliorer la connexion entre la ville et le port, créant ainsi un lien harmonieux entre ces deux entités essentielles. Un autre objectif clé de notre projet est d'ordre économique. Nous prévoyons de moderniser les locaux des entreprises présentes sur place, offrant ainsi des espaces de travail plus fonctionnels et adaptés aux besoins actuels. Cette modernisation favorisera le développement des entreprises et contribuera à dynamiser l'activité économique de la région portuaire. Enfin, nous accordons une attention particulière à l'aspect touristique. Nous souhaitons encourager les habitants et les touristes à venir profiter de la vue magnifique sur la mer, le port

et la Haute-Ville en créant des espaces publics attrayants et accueillants. En promouvant ces attraits, nous espérons stimuler l'activité touristique locale et renforcer l'attrait de notre ville en tant que destination incontournable.

# **Chapitre 1 :**

# **Théorique**

### 1. Introduction

Ce chapitre vise à fournir une vue d'ensemble des principales théories et modèles qui ont été développés dans notre recherche. Nous explorerons les travaux antérieurs et les recherches clés qui ont façonné notre compréhension actuelle du sujet.

### 2. Le patrimoine

Du latin (*patrimonium*), désigne l'ensemble des biens appartenant au pater, la notion de patrimoine est rattachée dans diverses définitions à l'héritage, la tradition qui se transmet d'une génération à une autre.<sup>2</sup>

Le patrimoine désigne l'ensemble des biens hérités du passé et transmis aux générations présentes, qu'ils soient matériels, immatériels ou naturels.<sup>3</sup>

Le patrimoine est constitué par l'ensemble des biens, matériels ou immatériels, qu'une personne, une famille, une communauté ou une nation considérée comme possédant une valeur dotée du passé et qu'elle souhaite transmettre aux générations futures.<sup>4</sup>

Le patrimoine est un ensemble d'éléments procurés du passé, indiqués comme précieux et dignes de conservation. Il peut s'agir de bâtiments, d'objets, de pratiques, de traditions ou d'expressions culturelles.<sup>5</sup>

#### 2.1.1 Patrimoine architectural

Le patrimoine architectural comprend l'ensemble des constructions, des ensembles architecturaux, des monuments, des sites et des paysages urbains ou ruraux qui présentent une valeur culturelle, historique, artistique, scientifique, sociale ou technologique. Il englobe les réalisations architecturales et les espaces urbains qui reflètent l'évolution des sociétés, des styles architecturaux, des techniques de construction et des expressions artistiques à travers le temps.<sup>6</sup>

---

<sup>2</sup> A. KASMI, cours 1, Conservation et valorisation du patrimoine architectural.

<sup>3</sup> Larousse. « Patrimoine ». Consulté le 23 mai 2023.

<sup>4</sup> Encyclopédie Universalis. « Patrimoine ». Consulté le 23 mai 2023.

<sup>5</sup> Observatoire du patrimoine religieux. « Qu'est-ce que le patrimoine ? ». Consulté le 23 mai 2023

<sup>6</sup> ICOMOS. "Déclaration de Mexico sur le patrimoine culturel immatériel". Consulté le 23 mai 2023

### 2.1.2 Le patrimoine urbain

Le patrimoine urbain est constitué par l'ensemble des bâtiments, des ensembles architecturaux, des espaces publics, des parcs et des jardins, des infrastructures et des paysages urbains qui témoignent de l'évolution de la ville au fil du temps et qui présentent une valeur culturelle, historique, sociale, architecturale ou esthétique.<sup>7</sup>

### 2.1.3 Les valeurs du patrimoine

Tout œuvre architecturale dépend d'un ou plusieurs valeurs qui la définissent comme un patrimoine, ces valeurs peuvent être classées selon Aloïs Riegl<sup>11</sup> comme suit :

### 2.1.4 Les valeurs de remémoration

Ce qui rappelle la mémoire et le passé de l'œuvre

- *Valeur historique* : c'est quand le monument ou l'ensemble urbain exprime un fait ou une période de l'histoire du pays ou du monde.
- *Valeur d'ancienneté* : cette valeur touche l'émotion qu'à crée le site ou le monument patrimonial durant le temps.
- *Valeur de remémoration intentionnelle* : un monument peut nous rappeler un évènement ou un personnage connu.

### 2.1.5 Les valeurs de contemporanéité

- *Valeur d'art* : c'est l'émotion donnée par un monument ou un site urbain indépendamment de toute référence scientifique.
- *Valeur de nouveauté* : la restauration de chaque monument doit être complète sans aucune trace de vieillissement que ce soit de forme ou de couleur.
- *Valeur d'art relative* : tout monument doit être en harmonie avec le vouloir artistique moderne.

---

<sup>7</sup> Charte de Washington sur la conservation des centres historiques. Consulté le 23 mai 2023.

- *Valeur d'usage* : elle comporte tout ce qui concerne l'occupation effective du lieu, sa rentabilité économique .....

### 2.2 Le patrimoine maritime

Le patrimoine maritime désigne l'ensemble des éléments et des activités liées à la mer, aux côtes et aux zones maritimes qui ont une importance culturelle, historique, environnementale ou socio-économique significative. Il englobe les traditions maritimes, les techniques de navigation, les bateaux, les ports, les phares, les sites archéologiques sous-marins, les activités de pêche, l'aquaculture, le tourisme côtier, et bien d'autres aspects liés à la relation entre l'homme et la mer.

Selon ICOMOS : "Le patrimoine maritime se réfère à l'ensemble des traces et des témoignages du lien entre l'homme et la mer, y compris les paysages côtiers, les bâtiments et les infrastructures portuaires, les navires traditionnels, les phares, les activités maritimes traditionnelles, les traditions et les connaissances associées à la mer."

### 2.3 Revalorisation

La revalorisation est le processus visant à mettre en valeur ou à améliorer un bien patrimonial afin de lui redonner une importance, une visibilité ou une utilité accrue.<sup>8</sup>

### 2.4 Restauration

La restauration est le processus de réparation ou de remise en état d'un bien patrimonial dans le but de lui redonner son apparence, sa fonctionnalité et son intégrité d'origine.<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup> Labadi, S. (2013). La Convention de l'UNESCO pour la sauvegarde du patrimoine culturel immatériel : un tournant pour le tourisme culturel ? Journal du tourisme patrimonial, 8(3), 195-208.

<sup>9</sup> ICOMOS. (1999). Le document de Nara sur l'authenticité. Conseil international des monuments et des sites.

### 2.5 Rénovation

La rénovation fait référence aux travaux entrepris pour moderniser ou mettre à jour un bâtiment existant, généralement en réduisant ses performances fonctionnelles, énergétiques ou esthétiques.<sup>10</sup>

### 2.6 Réhabilitation

La réhabilitation désigne la transformation ou la réaffectation d'un bâtiment patrimonial afin de lui donner une nouvelle fonction ou un nouvel usage, tout en préservant ses caractéristiques significatives.<sup>11</sup>

### 2.7 La revitalisation

La revitalisation du patrimoine architectural désigne le processus de réhabilitation, de réutilisation et de réaménagement de bâtiments historiques ou de quartiers anciens, dans le but de conserver leur caractère distinctif, de favoriser l'activité économique locale, de favoriser la cohésion sociale et de renforcer l'identité culturelle d'un lieu.<sup>12</sup>

### 2.8 Façade maritime

La façade maritime désigne la zone côtière d'une ville ou d'une localité qui fait face à la mer. Elle est généralement caractérisée par des bâtiments, des structures et des aménagements spécifiques qui subissent l'interaction entre l'homme et la mer.<sup>13</sup>

---

<sup>10</sup> English Heritage. (2011). Principes, politiques et orientations de conservation pour la gestion durable de l'environnement historique. Héritage anglais.

<sup>11</sup> ICOMOS. (2011). La Charte de Burra : La Charte australienne de l'ICOMOS pour les lieux d'importance culturelle. Conseil international des monuments et des sites.

<sup>12</sup> Pavia, S., & Deodato, A. (2017). La régénération urbaine des centres historiques : vers une nouvelle approche de durabilité. Dans J. Barbera, V. Dubois-Maury, & S. Pavia (Eds.), Rénovation durable des bâtiments et des quartiers (pp. 13-30). Springer.

<sup>13</sup> Organisation mondiale du tourisme (OMT). (2013). Rendre le tourisme plus durable : Un guide pour les décideurs. Organisation mondiale du tourisme.

### 2.9 Corniche

La corniche est une promenade aménagée le long d'une côte, offrant souvent des vues panoramiques sur la mer. Elle peut être bordée d'arbres, de parcs, de bâtiments historiques ou d'autres éléments architecturaux.<sup>14</sup>

### 2.10 Église

Une église est un lieu de culte chrétien, généralement de confession catholique, orthodoxe ou protestante. Elle se distingue par son architecture religieuse spécifique, comprenant des éléments tels que le plan basilical, le clocher, le chœur, les voûtes, les arcs et les ornements religieux.<sup>15</sup>

### 2.11 Port historique

Un port historique est un port qui a une importance historique en raison de son rôle dans le commerce maritime, l'activité économique, les échanges culturels ou la défense. Il peut comporter des structures portuaires anciennes, telles que des quais, des entrepôts, des phares, des fortifications et d'autres éléments liés à son passé maritime.<sup>16</sup>

### 2.12 Centre-ville historique

Le centre-ville historique est la partie ancienne et historiquement significative d'une ville. Il est caractérisé par des rues étroites, des bâtiments anciens, des places publiques, des monuments, des églises et d'autres éléments architecturaux qui témoignent de l'histoire et de la culture de la ville.<sup>17</sup>

### 2.13 Presqu'île

Une presqu'île est une étendue de terre qui est entièrement gratuite d'eau, à l'exception d'une bande étroite de terre dépendante de la presqu'île au continent. Elle peut contenir des

---

<sup>14</sup> Ministère du Tourisme, Liban. (sd). Guide d'investissement touristique au Liban. Ministère du Tourisme, Liban.

<sup>15</sup> Dinsmoor, WB, & West, SE (1971). Architecture de la Grèce. L'histoire de l'art du pélican.

<sup>16</sup> The National Trust. (2009). Patrimoine portuaire et portuaire. La Fiducie nationale.

<sup>17</sup> ICOMOS. (2017). Charte internationale du tourisme culturel : Gestion du tourisme dans les lieux d'importance patrimoniale. Conseil international des monuments et des sites.

caractéristiques naturelles, des paysages côtiers, des sites historiques ou des aménagements urbains spécifiques.<sup>18</sup>

---

<sup>18</sup> Freestone, R. (1993). *L'urbanisme en Europe : concurrence internationale, systèmes nationaux et projets d'aménagement*. Wiley-Blackwell.

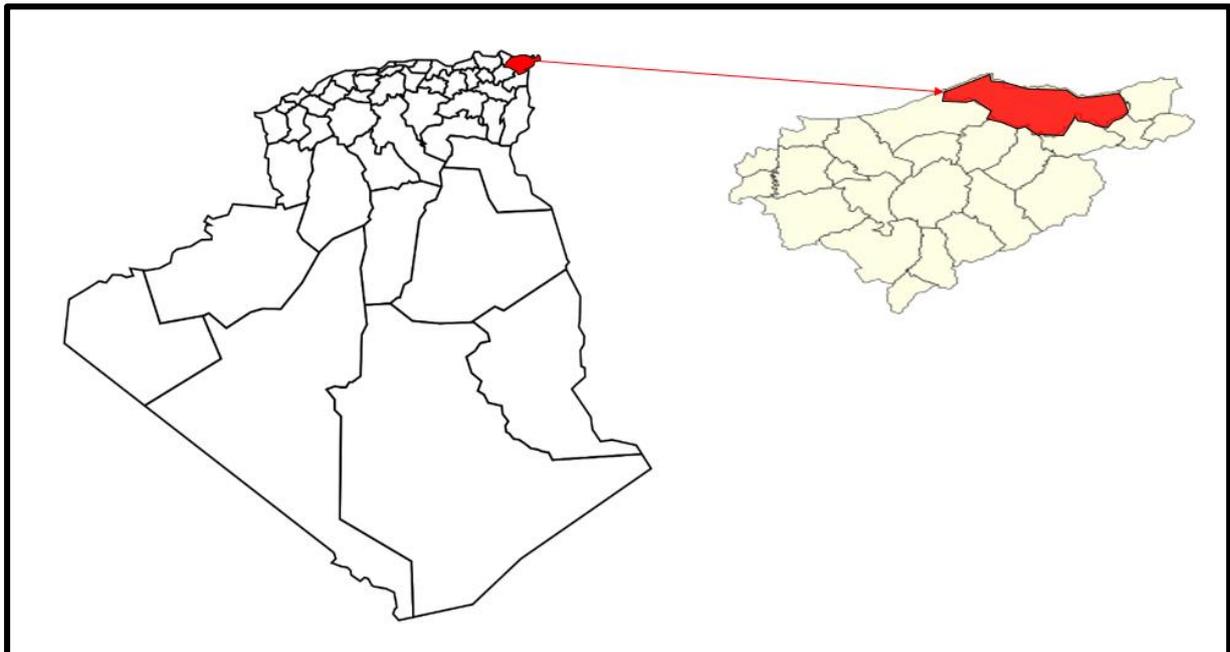
**Chapitre 02 :**  
**Analyses, stratégie et**  
**programmation de**  
**base**

### 1. Introduction

Dans cette étude, nous nous engageons à réaliser une analyse urbaine approfondie de la vieille calle, en examinant en détail ses caractéristiques physiques, son tissu urbain, son patrimoine, sa dynamique sociale, son économie et son environnement. Notre objectif est de diagnostiquer les problèmes qui se manifestent à différentes échelles dans notre zone d'étude. Cette analyse exhaustive nous permettra de mieux comprendre les défis et les enjeux auxquels la vieille ville est confrontée. En se basant sur ces résultats, nous serons en mesure de prendre des décisions éclairées concernant la stratégie d'intervention à adopter, qui sera intégrée dans un plan d'action concret ainsi qu'un programme de base.

### 2. Présentation de la ville

El Kala (anciennement La Calle et Marsa Al Kharaz) est une commune de la wilaya d'El Tarf en Algérie. Chef-lieu de daïra, elle est située à 20 km au nord-est d'El Tarf et 77 km à l'est d'Annaba. Elle est proche de la frontière algéro-tunisienne (18 kilomètres).



**Figure 1: Situation de la zone d'étude par rapport à l'Algérie et la wilaya d'el Tarf**

Source : Auteur.

### 3. Aperçu historique d'el kala

La région d'El Kala est habitée depuis la préhistoire. Des vestiges puniques ont été retrouvés à Cap Segleb, où devait exister un comptoir phénicien. El Kala est identifiée à la station romaine de Tuniza, placée par la Table de Peutinger<sup>2</sup> à 24 milles à l'ouest de Thabraca (auj. Tabarka).

Au Moyen Âge, elle est identifiée à Marsâ El-Kharaz d'Ibn Hawqal et d'Al-Bakri et au Mersa Djoun d'Al Idrissi<sup>2</sup>. Marsa Al Kharaz était l'un des principaux ports des pays de Tahart et l'un des arsenaux où étaient construits les bâtiments de guerre que Tahert équipait pour les nombreuses expéditions qu'elle dirigeait contre Rome. Elle avait été choisie comme lieu de résidence par l'arrière-petit fils de Ibn Rustom, un savant<sup>10</sup>.

Ibn Hawqal rapporte que xe siècle, la localité était habitée par de riches marchands et des courtiers spécialisés dans le négoce du corail. Cette richesse n'allait pas sans attirer la convoitise des Européens : c'est ainsi qu'en 1287, une escadrille sicilienne a attaqué Mers El Kherraz, pillant et incendiant la ville.

Au XVIe siècle, la France parvient à conclure un accord avec le beylerbey d'Alger, Hassan Pacha, qui accorde à la France le droit exclusif d'exploiter le corail le long de la côte algérienne. En 1553, Thomas Lincio, connu sous le nom de Thomas Lenche, un riche négociant originaire de Corse mais résidant à Marseille, Ainsi naît la compagnie marseillaise des concessions d'Afrique, également appelée Bastion de France.

L'établissement prend les noms d'origine El Kala et Mers El Kharraz, qui sont déformés dans la Calle de Marcaraz, puis abrégés dans la Calle. En 1679, le "Bastion de France" est transféré sur le site de la ville d'El Kala, où la première église d'Afrique du Nord moderne est construite. Vers 1798, le Rais Hamidou capture deux vaisseaux de guerre français et s'empare de la base militaire française de la Calle (El-Qala) sur les côtes algériennes. En raison des ordres du dey, des pillages, des attaques des autochtones et des corsaires, la concession de pêche est plusieurs fois détruite et reconstruite, changeant souvent de propriétaires.

De 1799 à 1816, la base est évacuée au profit des Anglais. En 1816, après le bombardement d'Alger par les Anglais, le bey leur retire la concession et la propose à nouveau aux Français jusqu'en 1827.



**Figure 2: Par Unknown 18th century author — Bibliothèque nationale de France, Domaine public, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=9489934>  
Source : Livre la calle et bastion de France**

Après la conquête d'Alger par l'armée française le 5 juillet 1830, les autorités coloniales françaises expriment leur volonté de reprendre le Bastion, qui est devenu le symbole de leur présence en Afrique. Cependant, étant donné que la ville d'Annaba n'a pas encore été prise et que la situation militaire n'est pas en faveur de l'armée coloniale, La Calle est finalement occupée en 1836. À partir de ce moment, La Calle devient le chef-lieu de deux communes distinctes. La première commune, créée en 1856, dispose d'un statut de plein exercice, tandis que la deuxième commune, de nature mixte, est établie en 1884. Ce statut perdure jusqu'à ce que la commune mixte soit supprimée en 1957.<sup>19</sup>

<sup>19</sup> UNE VILLE, UNE HISTOIRE : El Kala, la ville du corail Réflexion Publié dans Réflexion le 28 - 10 - 2017

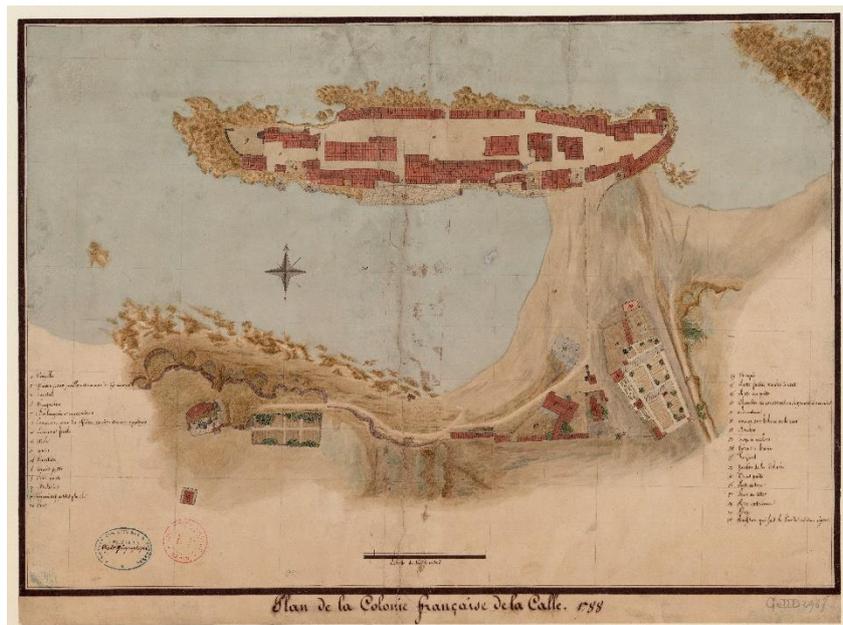
Histoire des villes de la province de Constantine – La Calle – par Charles FÉRAUD, typ. De l'Association ouvrière V. AILLAUD et Cie, Alger, 1877, 639 p.



**Figure 3 : Vue générale de la calle en 1955**  
Source : Livre la calle et bastion de France

#### 4. Évolution urbaine d'el kala

En 1553, la presqu'île de la Calle, située dans la région d'El Kala, a été le théâtre d'une installation importante par les Français. Motivés par le profit commerce de corail, les colons français ont établi un bastion sur la presqu'île, utilisant cet emplacement stratégique pour développer leurs activités commerciales. Des bâtiments commerciaux et résidentiels ont été construits, formant un centre d'activités dynamique et prospère. De plus, sur le côté supérieur du Calle, un moulin a été permettant, pour moudre le grain

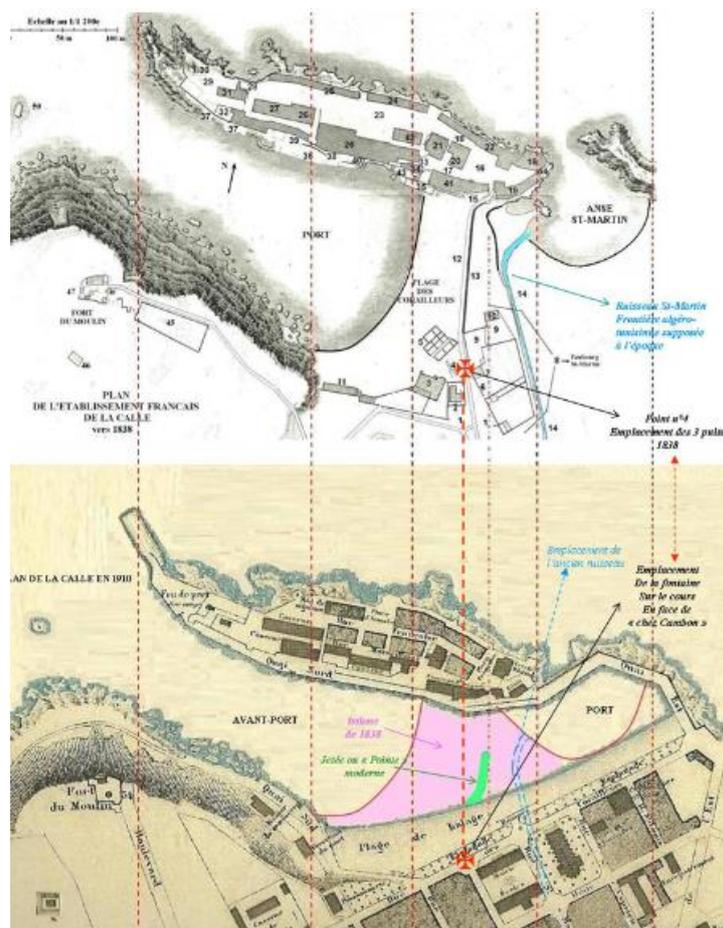


**Figure 4: Plan de la colonie française de la calle 1788**  
Source : Livre la calle et bastion de France

## Chapitre 2 : Analyses, stratégie et programmation de base

Après l'installation du bastion français sur la presqu'île de la Calle, une extension urbaine s'est développée le long du front de mer, sous l'égide du colonial français en 1836. Durant cette période, plusieurs bâtiments emblématiques ont été définis, enrichissant le paysage architectural de la région. Parmi ces constructions, l'église Saint-Cyprien occupe une place prépondérante. Ce magnifique édifice religieux, caractéristique de l'architecture coloniale française, est devenu un symbole de la présence française à El Kala. Il se distingue par son style néogothique, avec ses vitraux colorés et sa façade imposante, attirant les visiteurs et les fidèles venant admirateur de sa beauté architecturale et y pratiquant leur culte.

L'extension urbaine sur le front de mer a également vu la construction d'autres bâtiments significatifs, tels que des demeures coloniales, des bâtiments administratifs et des infrastructures publiques. Ces constructions témoignent de l'influence architecturale française de l'époque et ont gagné à façonner l'identité visuelle d'El Kala.



**Figure 5 : Plans comparés de la Calle de 1838 et 1910**  
Source : Livre la calle et bastion de France



**Figure 6 :** *La Calle : La jetée, la Mairie, le cours Barris et l'église*

**Source :** Livre la calle et bastion de France

Après l'indépendance, en 1976, une Zone d'Habitat Urbain Nouveau (ZHUN) a été créée sur les hauteurs sud, dominant la vieille ville d'El Kala. Cette initiative a entraîné une expansion urbaine rapide dans toutes les parties de la ville. Cependant, malgré ces développements, la vieille ville est restée un lieu de rencontres, d'émancipation et d'évasion pour la population locale. Malheureusement, au fil des années, son état s'est détérioré en raison du manque d'entretien.

Parmi les bâtiments d'intérêt dans la région, on trouve la maison du gouverneur sur la presqu'île de la Calle. Ce bâtiment historique témoigne de l'époque de bastion et constitue un élément important du patrimoine architectural d'El Kala. Sa préservation et sa mise en valeur peuvent contribuer à préserver l'histoire et l'identité de la région.<sup>20</sup>

---

• <sup>20</sup> La Calle et le Bastion de France – *Si La Calle m'était contée* – Livre édité par l'Amicale des Callois, Éditions Jacques Gandini, 7, rue de Roquebillière Nice – 2008, 192 p



*Figure 7* : les bâtiments restants du bastion de France

Source : Auteur 12/2022

## 5. Les Analyses urbaines et morphologiques

Ces analyses intègrent les différents composants qui vont nous permettre de ressortir le diagnostic urbain de notre zone d'étude selon les phases suivantes :

### 5.1 Délimitation de la zone d'étude

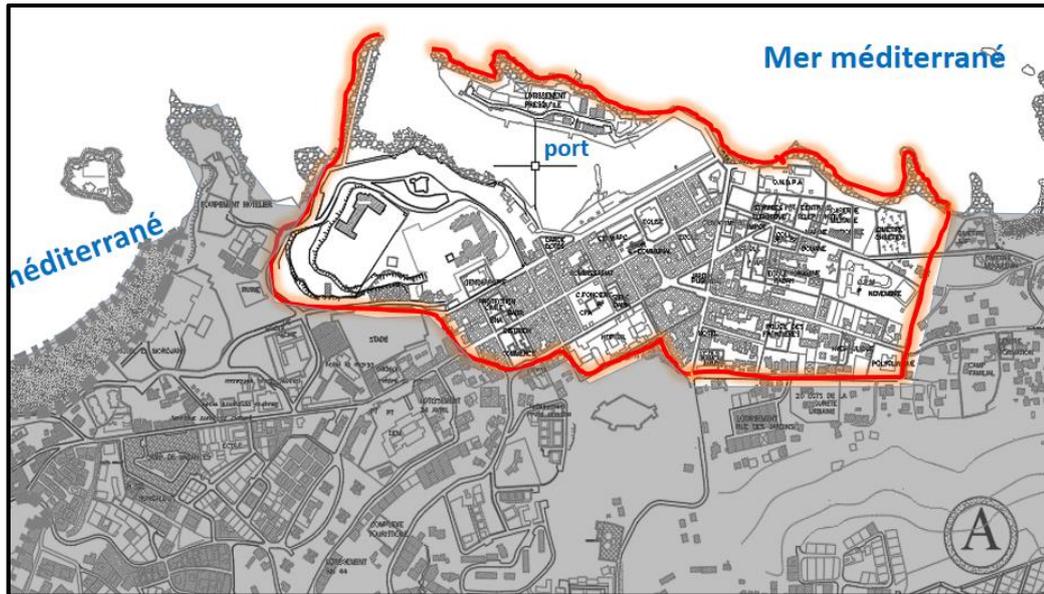
La délimitation de la zone d'étude s'est faite suivant différents critères :

#### Critères morphologiques

- Au Nord la délimitation s'est faite par rapport à la ligne de cote (terre-mer) au qui représente également les limites du plan directeur d'aménagement et d'urbanisme (PDAU) d'EI Kala
- A l'Ouest l'intersection entre la jetée le parcours pédestre (représenté par le théâtre en plein air) a créé une limite visuelle.
- Côté sud et est la zone est limitée par une forêt

#### Critères historiques

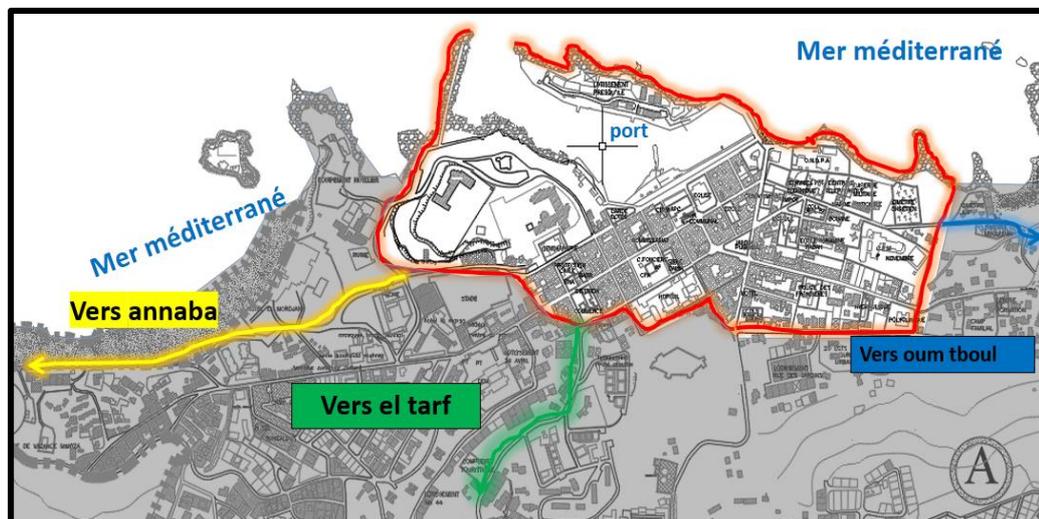
- La centre-ville colonial représente le devenir de la presqu'île qui représente le noyau initial urbain de la ville
- Côté ouest suivant un critère historique (Le centre-ville colonial et les deux moulins)



**Figure 8 : La délimitation de la zone d'étude**  
Source : Auteur 12/2022

## 5.2 Étude de système voirie et accessibilité

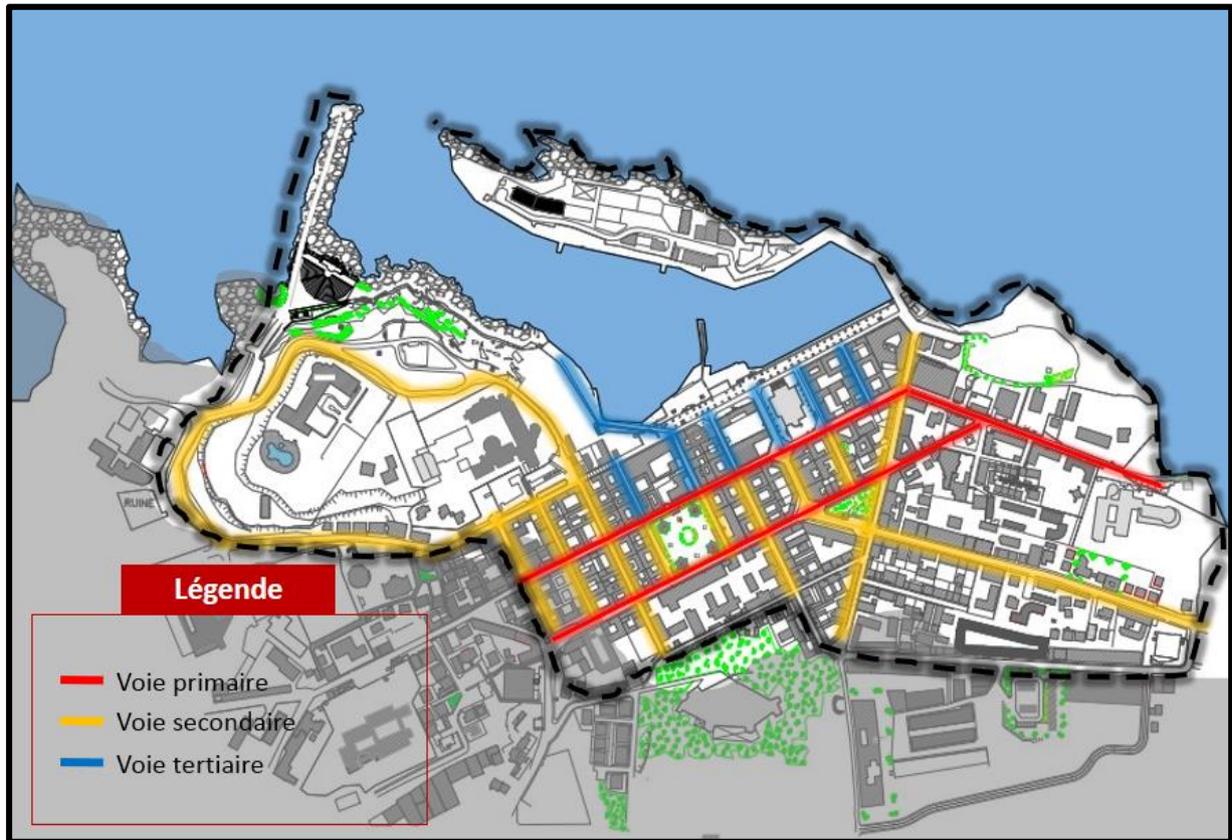
La zone d'étude est accessible par trois routes nationales. On peut y accéder depuis l'ouest par la route nationale W109, qui mène vers Annaba. Du côté sud et est, on peut emprunter la route nationale N44 qui mène vers El Tarf et la Tunisie.



**Figure 9 : Accessibilité à la zone d'étude**  
Source : Auteur 12/2022

La zone d'étude est située le long d'une voie principale unique, qui se trouve au milieu de la zone. Cette voie mène vers une nouvelle ville animée par le commerce, principalement axée sur les pêcheries et les poissonneries. Il existe également des voies

secondaires qui mènent vers le côté sud de la zone, où se trouvent une mosquée et un hôpital, ainsi que des voies tertiaires qui conduisent vers le port et la presqu'île



**Figure 10 : Carte montrant le system voirie de la zone d'étude.**  
Source : Auteur 12/2022

### 5.3 Analyse fonctionnelle

D'après la carte (figure 11), il est clair que la zone d'étude comprend principalement des fonctions résidentielles et des commerces situés au rez-de-chaussée des bâtiments. Cependant, la plupart de ces bâtiments sont abandonnés pour deux raisons principales. Tout d'abord, leur état de dégradation est avancé, ce qui rend ces structures inutilisables. De plus, la transformation du port en un nouveau port situé un peu plus loin a également contribué à l'abandon de cette zone, car l'activité économique s'est déplacée vers le nouveau port.

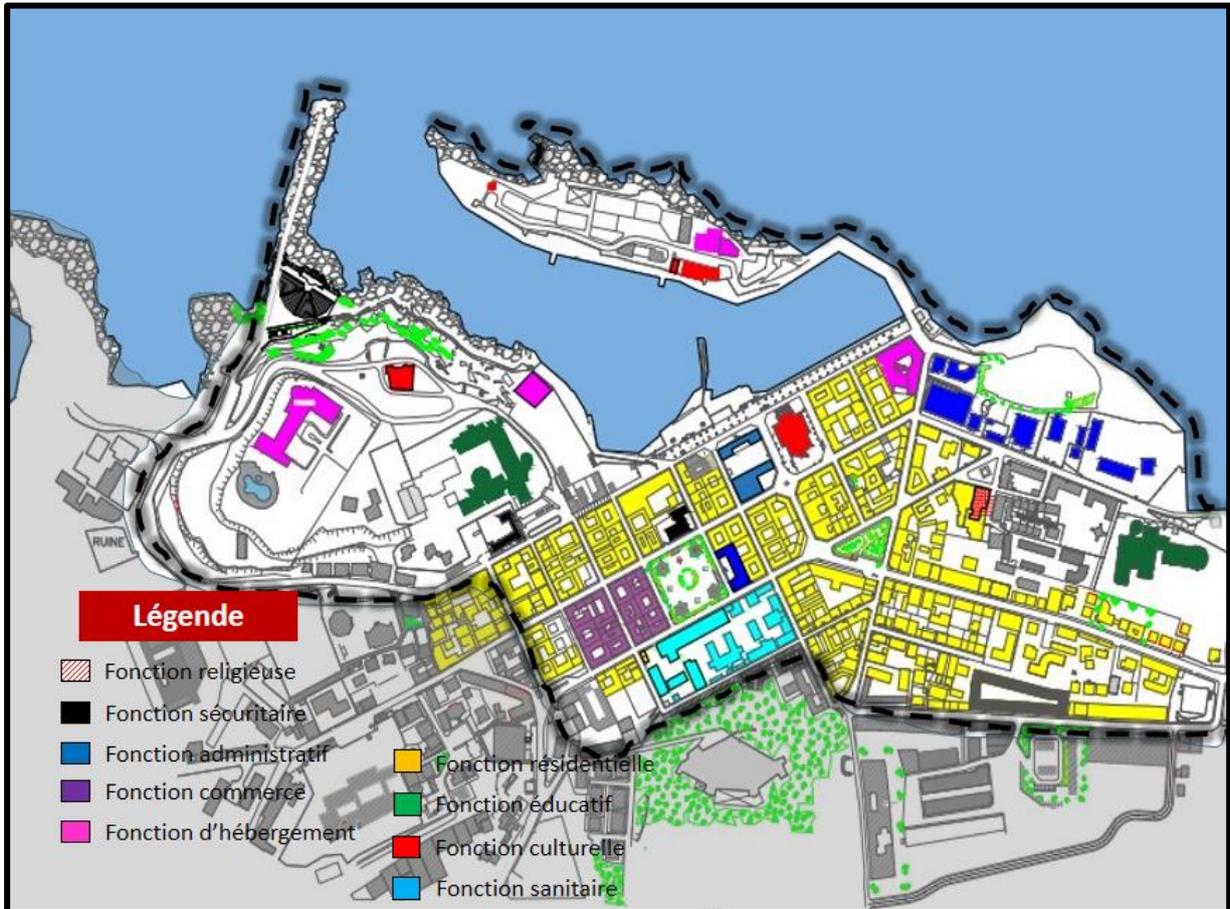


Figure 11 : Carte montrant l'analyse fonctionnelle  
Source : Auteur



Figure 12 : Photo montrant l'état du bâtiment  
Source : Auteur 11/2022

### 5.4 Analyse paysagère

Pour mieux appréhender l'analyse paysagère, nous nous référons à l'étude faite par Kevin Lynch dans son livre (l'image de la cité). Cette étude nous permet d'identifier les cinq éléments clés qui forment l'image globale d'un tissu urbain (fig.

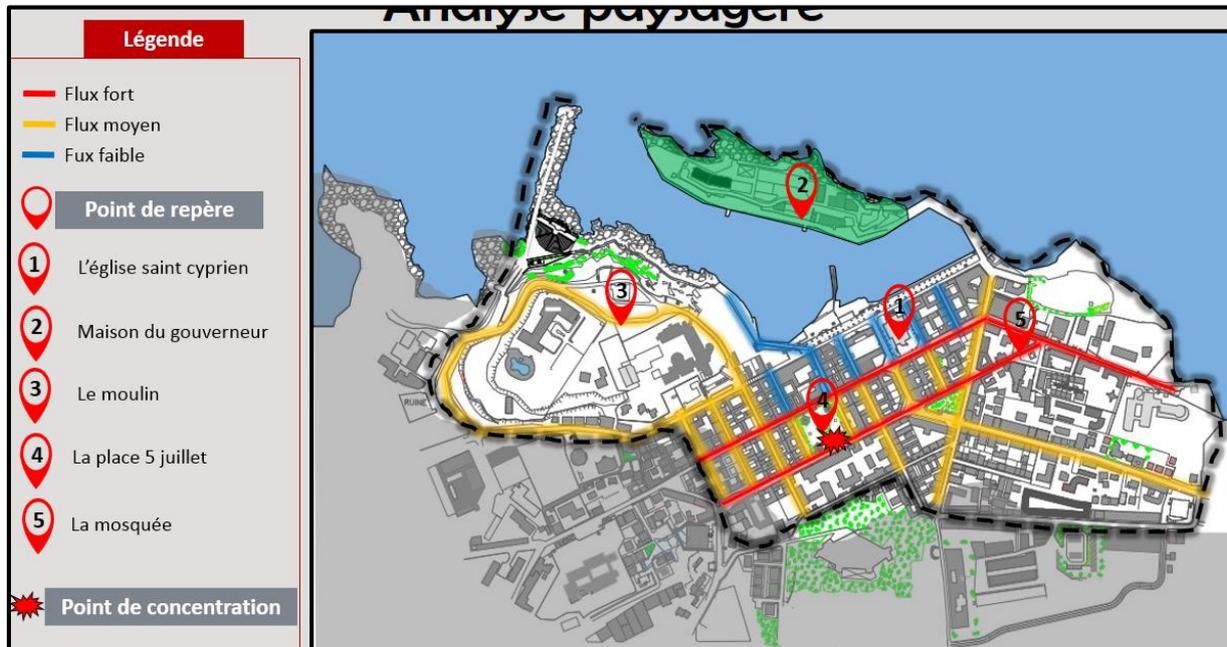


Figure 13 : Carte montrant analyse paysagère  
Source : Auteur 12/2022

#### 5.4.1 Les voies :

L'aire d'étude est desservie par 2 grands axes structurants parallèle :

- La corniche
- La rue Annaba

#### 5.4.2 Les nœuds :

La zone d'étude comporte différents points de jonction et de concentration, d'où l'on note l'absence d'espace de rencontre bien aménagé.

#### 5.4.3 Les quartiers :

On retrouve 3 quartiers distincts dans la zone d'étude : Le centre-ville, le moulin et la presqu'île

### 5.4.4 Les limites :

Il existe différents types de limites dans notre secteur, qui peuvent être naturelles telles que la mer et forêt ou créées par l'homme (voies mécanique).

### 5.4.5 Les points de repères :

Le secteur choisi renferme plusieurs points de repères qui représentent le passage de différentes strates historiques tel que le passage de l'occupation française qui est majoritaire au niveau de notre aire d'étude. D'autres repères plus récents tel que la Mosquée ou encore le moulin.



*Figure 14 : Place 1<sup>er</sup> Novembre ancien  
Marché couvert.*

**Source :** Auteur 2022



*Figure 15 : Le moulin*

**Source :** Auteur 2022



**Figure 16 :** Musée ancienne maison du gouverneur

Source : Auteur 2022



**Figure 17 :** Église Saint Cyprien.

Source : Auteur 2022

### 5.5 Analyse séquentielle

Dans cette étude, nous avons entrepris une exploration approfondie des données séquentielles afin de découvrir les schémas, les tendances et les relations qui se cachent dans ces séquences ordonnées.

L'objectif principal de notre analyse était de mettre en évidence les informations clés et les insights cachés qui peuvent être extraits de ces données séquentielles. En identifiant les modèles récurrents, les transitions significatives et les événements marquants, nous avons cherché à comprendre les dynamiques sous-jacentes et à éclairer les processus évolutifs impliqués.

Axe de 1KM qui relie entre le moulin et la maison du gouverneur passe par la corniche

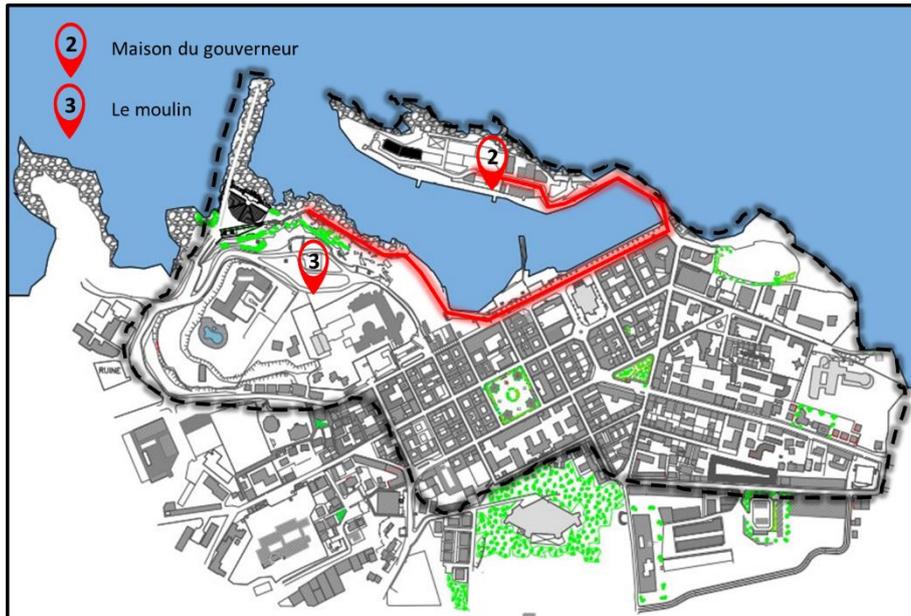


Figure 18 : carte montrant analyse paysagère

Source : Auteur 12/2022



Figure 19 : Ensemble des séquences

Source : Auteur

### 5.5.1 Séquence 1

- **Observations** : Haute valeur paysagère, grand champ visuel ouvert qui donne sur toute la zone d'étude
- **Diagnostic** : un champ visuel non mis en valeur, place publique non animée et non aménagée.



Figure 20 : Séquences 1 et 2  
Source : Auteur.



Figure 21: Vue sur le port  
Source : Auteur.

### 5.5.2 Séquence 2

- **Observation** : Une dissymétrie
- **Diagnostic** : Ensemble de bâti dégradé



Figure 22 : le début de corniche  
Source : Auteur.

### 5.5.3 Séquence 3

Une perspective Linéaire sur l'ensemble de bâti, ce qui donne une continuité urbaine

- **Diagnostic** : Ensemble de bâti dégradé (une église une mairie des habitation) et un port abandonné

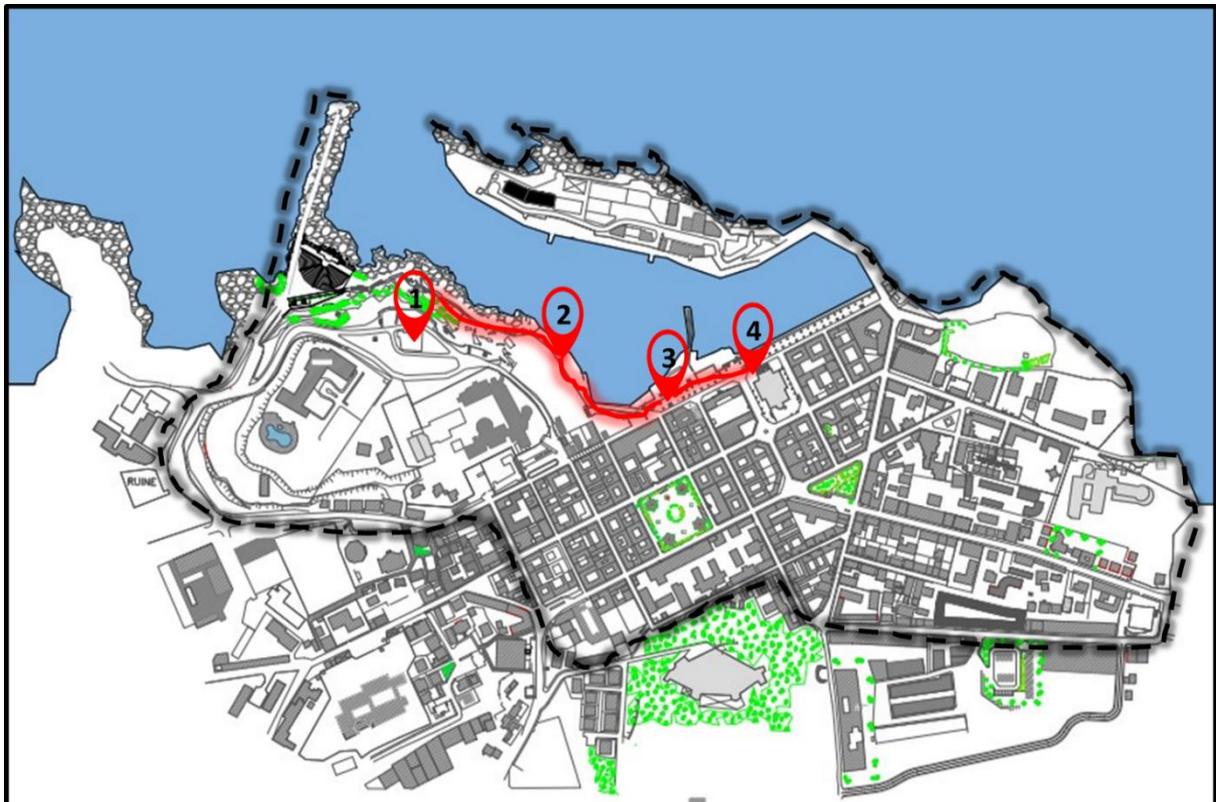


Figure 23 : Séquences 3 et 4  
Source : Auteur.



Figure 24 : Le centre du corniche (l'église Saint cyprien)

Source : Auteur.

#### 5.5.4 Séquence 5

- **Observations** : intersection des voies et Un champ visuelle important sur l'ensemble du zone (corniche le moulin et la presqu'île)
- **Diagnostic** : potentiel paysager à revaloriser

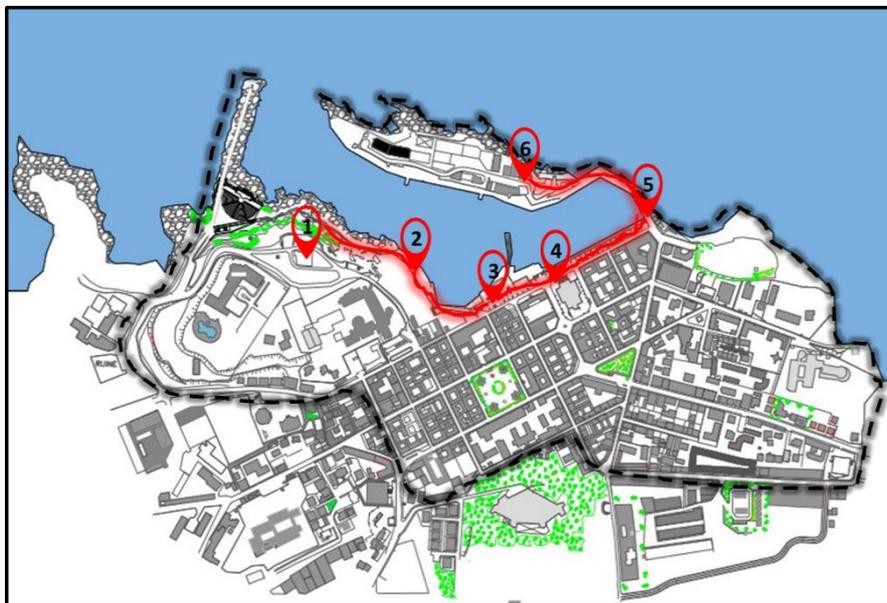


Figure 25 : Séquences 5 et 6

Source : Auteur.



**Figure 26 :** Vue sur la zone d'étude  
**Source :** Auteur.

### 5.5.5 Séquence 6

Champs visuel fermé sur les deux coté par ensemble des hôtels abandonnés et la maison du gouverneur sur le côté sud

## 6. Le diagnostic urbain

Malgré les atouts et la position stratégique de notre zone d'étude en tant que lieu de transition entre le centre historique et le port, celle-ci souffre d'un manque d'attrait et d'animation, ainsi que de divers problèmes qui se manifestent dans plusieurs aspects, que nous détaillons ci-dessous :

### 6.1 Plan patrimonial

- Richesse patrimonial marginalisé
- Bâtiments abandonnés
- Presqu'île vide

### 6.2 Plan fonctionnel

- Concentration du commerce informel
- Bâtiments abandonnés
- Port inactif
- Manque d'équipement de loisir et sportif culturels

### 6.3 Plan paysagé

- Un espace peu fréquenté
- Manque des espaces verts
- Pollution

**6.4 Plan urbain**

- Absence de la liaison entre le centre-ville et le port

**6.5 Plan architectural**

- Façade maritime importante non mise en valeur

A travers le diagnostic de notre zone d'intervention ainsi qu'aux études antérieures faites, nous pourrions résumer ces différents problèmes sur la carte suivante (fig.15) :

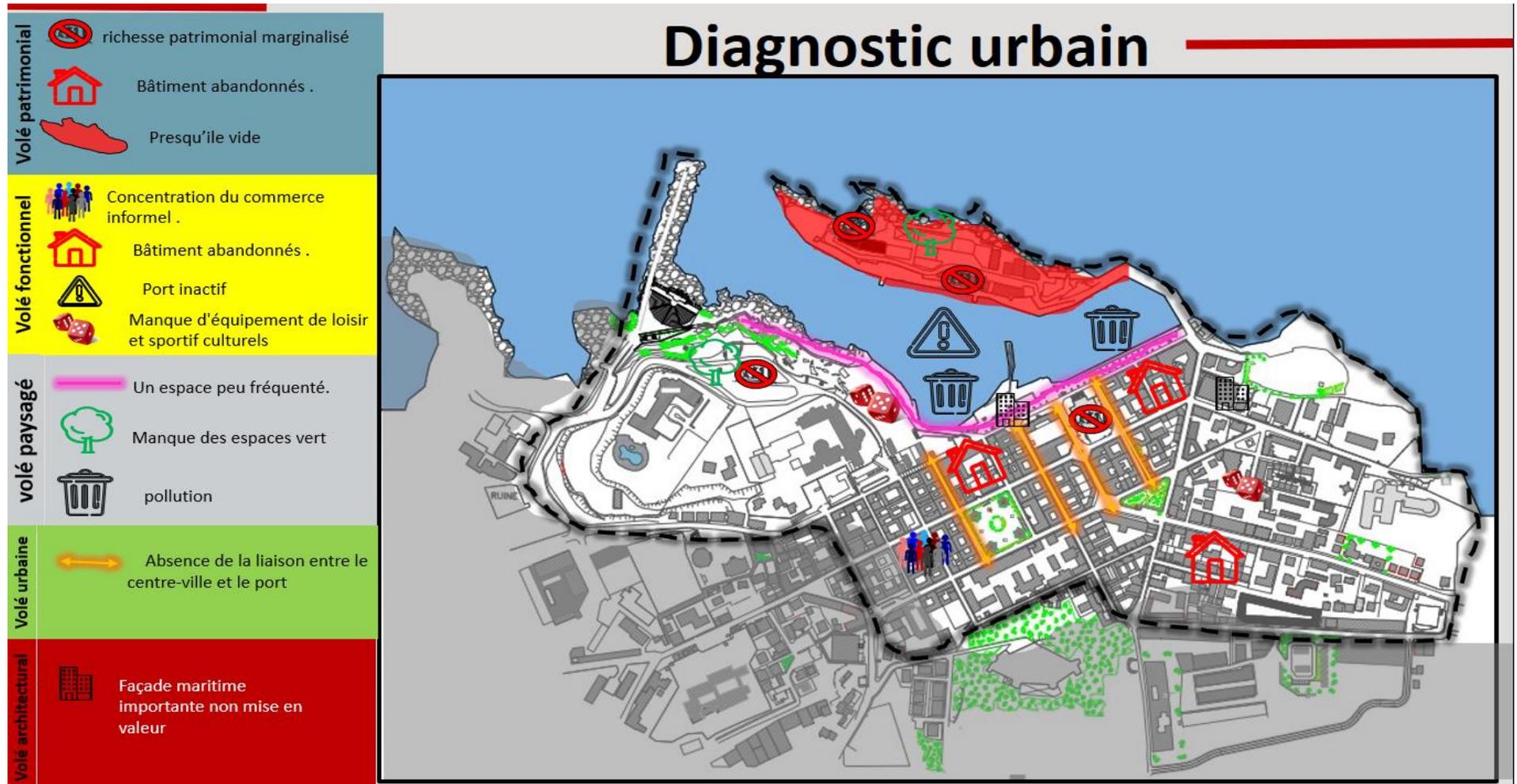


Figure 27 : Maison du gouverneur et hôtels.

Source : Auteur.

## 7. Stratégie des interventions

### 7.1 Analyses des exemples

Les exemples inspirants et pertinents que nous examinerons dans ce chapitre offrent des parallèles frappants avec notre propre situation. Un vieux port, jadis vibrant et animé, est aujourd'hui confronté à un manque d'installations récréatives et sportives, ainsi qu'à la détérioration des façades historiques.

L'objectif principal de ce projet est de proposer des solutions et des recommandations concrètes pour revitaliser le vieux port, en réintroduisant des équipements de loisirs et de sport adaptés à la zone et en s'attaquant à la dégradation des façades historiques. Ces mesures visent à renforcer l'attractivité touristique, à préserver le patrimoine culturel, à améliorer la qualité de vie des habitants et à stimuler l'économie locale.

#### 7.1.1 Exemple 1 : La ville de Bizerte

##### Situation

Située, à la pointe nord de la Tunisie, Bizerte fut à l'origine un comptoir phénicien puis romain. Elle se développa à partir du XIII sous le règne des Hafsides. Terre d'asile la cité accueillit au XVII les andalous, chassés d'Espagne sous l'Inquisition et les russes blancs au début du siècle, dont certains vivent encore à Bizerte.



**Figure 28 :** Carte de diagnostic urbain  
**Source :** Google Maps



**Figure 29 :** Carte situation ville de Bizerte  
**Source :** Google Maps

## Chapitre 2 : Analyses, stratégie et programmation de base

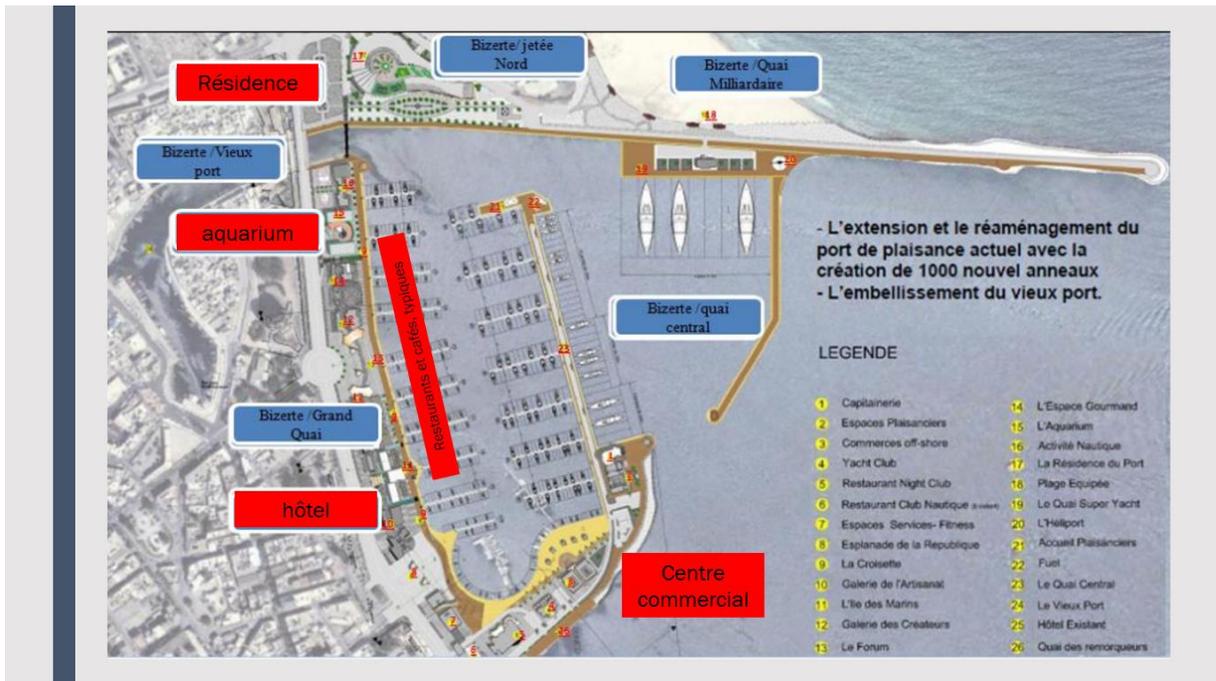
### Les objectifs

- Promouvoir le tourisme balnéaire dans la ville de Bizerte
- Dynamiser l'économie locale, générant ainsi de nouveaux postes d'emploi dans le domaine de la plaisance.
- Donner vie à ce nouveau « poumon » de la ville.
- Mettant à la disposition des citoyens certains équipements ainsi que de nombreux services (salles de sport, restauration, shopping, piscine municipale, galerie d'art, espace artisanat...).
- Créer un véritable lieu de vie, un lien entre les plaisanciers et la population locale.
- Réconcilier la ville à sa façade balnéaire

### Les actions

Le projet comprend la construction d'un :

- Centre commercial et de divertissement (12 000 m<sup>2</sup>)
- Un Aquarium (2500 m<sup>2</sup>)
- Hôtels de luxe.
- Restaurants et cafés, typiques
- Pianos bars
- Night clubs
- Salle de fitness, piscine
- Yacht club
- Galeries d'art
- Résidence de très haut standing



**Figure 30 :** Plan d'action  
Source : Site web « issue.com »

On déduit que, L'avant de la Corniche est une promenade agréable pour détendre, et dans le milieu de la Corniche se trouve une majorité des commerces et services des cafés, un supermarché, sont à l'entrée, et les parties plus éloignées sont principalement des maisons d'habitation



**Figure 31:** La corniche  
Source : Site web « issue.com »

## Chapitre 2 : Analyses, stratégie et programmation de base

La résidence de très haut standing offrira un panorama exceptionnel sur le port, la mer et la médina. Une multitude de commodité a été pensée pour vous garantir un confort optimal : lobby, room service, conciergerie et maintenance, espace enfants, piscine et fitness club, le tout exclusivement réservé aux résidents



**Figure 32 :** Habitat Haut standing  
**Source :** Site web « issue.com »

L'aquarium de la corniche de Bizerte est une attraction très populaire de Barcelone et pour tous les âges. Propose des expositions ainsi que divers services tels qu'une cafétéria et une boutique de souvenirs.



**Figure 33 :** Aquarium.  
**Source :** Site web « issue.com »

Un hôtel 5 étoiles d'une capacité de 220 lits. Cet hôtel accueille un centre de Thalassothérapie d'une capacité de 100 patients chaque jour.



**Figure 34 :** Hôtel.

Source : Site web « issue.com »

### 7.1.2 Exemple 2 : Sanary sur mer

#### Situation

Situe au Sud –Ouest de la ville entre la Reppe et le centre historique, en bordure du Port de pêche de la ravissante station balnéaire. De cette corniche, se trouve un accès au port de pêche, aux rues piétonnes du centre-ville. Au début du 19<sup>ème</sup> siècle, la corniche était la carrière de pierre de Sanary

#### Les objectifs

- L’implantation de plusieurs activités pour enrichie le fonctionnement de la corniche.
- La création ou l’amélioration des équipements, associés à des aménagements de qualité et à une redéfinition des espaces, doivent contribuer à recentrer les villes sur leurs cœurs historiques et autour de leurs fronts d’eau et à y ramener les fonctions traditionnelles d’échange et d’animation qu’ils avaient perdues.
- Au cœur des toutes les réflexions sur l’aménagement des corniches figure aussi la question de la circulation et les flux de trafic automobile, les flux piéton, flux cyclable.
- Créer une nouvelle relation spatiale entre le port et la ville.
- Ouvrir le centre-ville sur le front d’eau par la création des équipements de loisirs de culture de science.
- Créer de multiples perspectives sur le paysage du grand bleu.

### Les actions

De son passé, la corniche de Sanary a conservé le caractère authentique juxtaposée d'un petit port de pêche, auquel se sont ajoutées des activités nautiques et maritimes, de loisirs commerciales, artisanales – des hôtels qui rythment et animent la vie de la ville.



**Figure 35:** Sanary sur mer en 1900  
**Source :** Site web « sanary-tourisme.com »



**Figure 36:** La carte de sanary sur mer en 1900  
**Source :** Site web « sanary-tourisme.com »

- Rénovation d'église et bâtiment a proximité



**Figure 37:** Corniche de sanary sur mer  
**Source :** Site web « sanary-tourisme.com »



**Figure 38 :** L'Eglise Saint-Nazaire au niveau de la corniche de Sanary  
**Source:** Site web « sanary-tourisme.com »



**Figure 39** : Photos actuel de sanary sur mer source office de tourisme.

Source: Site web « sanary-tourisme.com »

### 7.1.3 La ville de Granville

#### Situation

Granville est une commune française et une station balnéaire située au nord-ouest de la France au sud du havre

#### Objectifs

Port Granville, et derrière le Département de la Manche, poursuivent quatre objectifs avec cet aménagement

- Le premier est de rénover la partie centrale du port de Granville
- Améliorer la connexion entre la ville et le port.
- Un troisième but est économique, avec une modernisation des locaux des entreprises sur place.
- Le dernier but est plus touristique, en poussant les habitants et touristes à davantage venir se promener grâce à la vue sur la mer, le port, la Haute-Ville et les remparts.

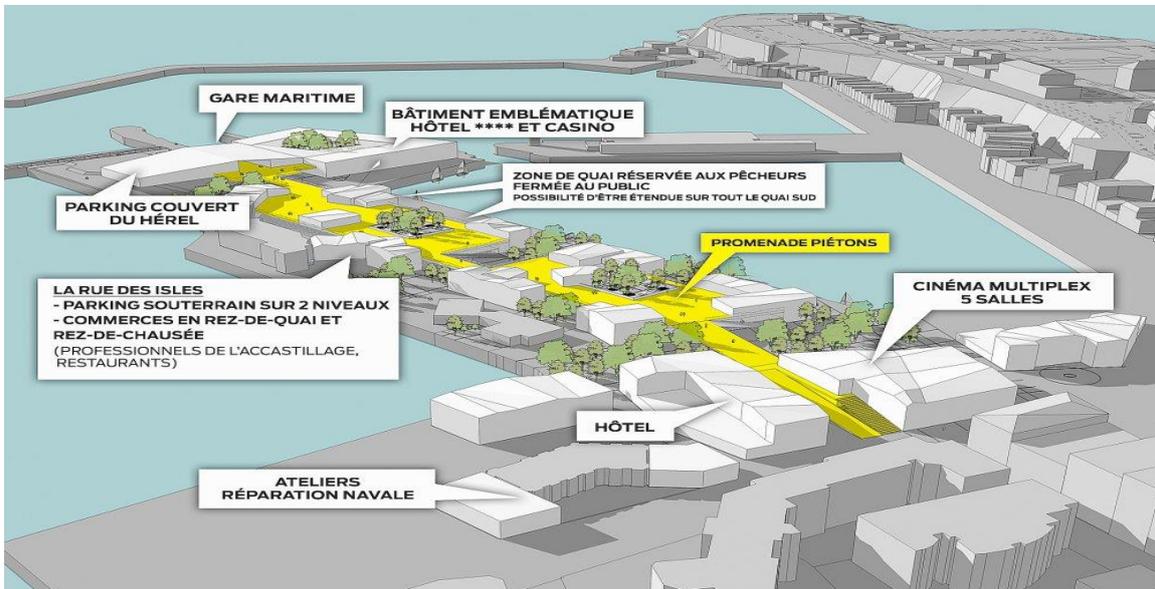
#### Les actions

Une consultation citoyenne est lancée pour le réaménagement de la rue des Isles le terre-plein situé entre le port de pêche et le port de plaisance de Granville.

Parmi les aménagements, le projet prévoit aussi de la verdure. Et le vice-président en charge de ce dossier, Jean Morin, a expliqué que le dossier

## Chapitre 2 : Analyses, stratégie et programmation de base

retenu l'avait été, entre autres, « parce qu'il offre des vues très intéressantes entre le port de commerce et le port de plaisance grâce à des pontons spécifiques ». Il devrait permettre aussi la réalisation d'un hôtel, d'un casino et d'un centre des congrès.



**Figure 40** : Plan d'action du granville.  
Source : Site web « sanary-tourisme.com »

### 7.2 Stratégie d'intervention

En analysant attentivement les exemples inspirants et les études de cas similaires, nous avons pu tirer des enseignements précieux pour développer une stratégie d'intervention efficace dans notre zone d'étude confrontée aux mêmes problématiques

#### Au niveau du centre-ville et corniche

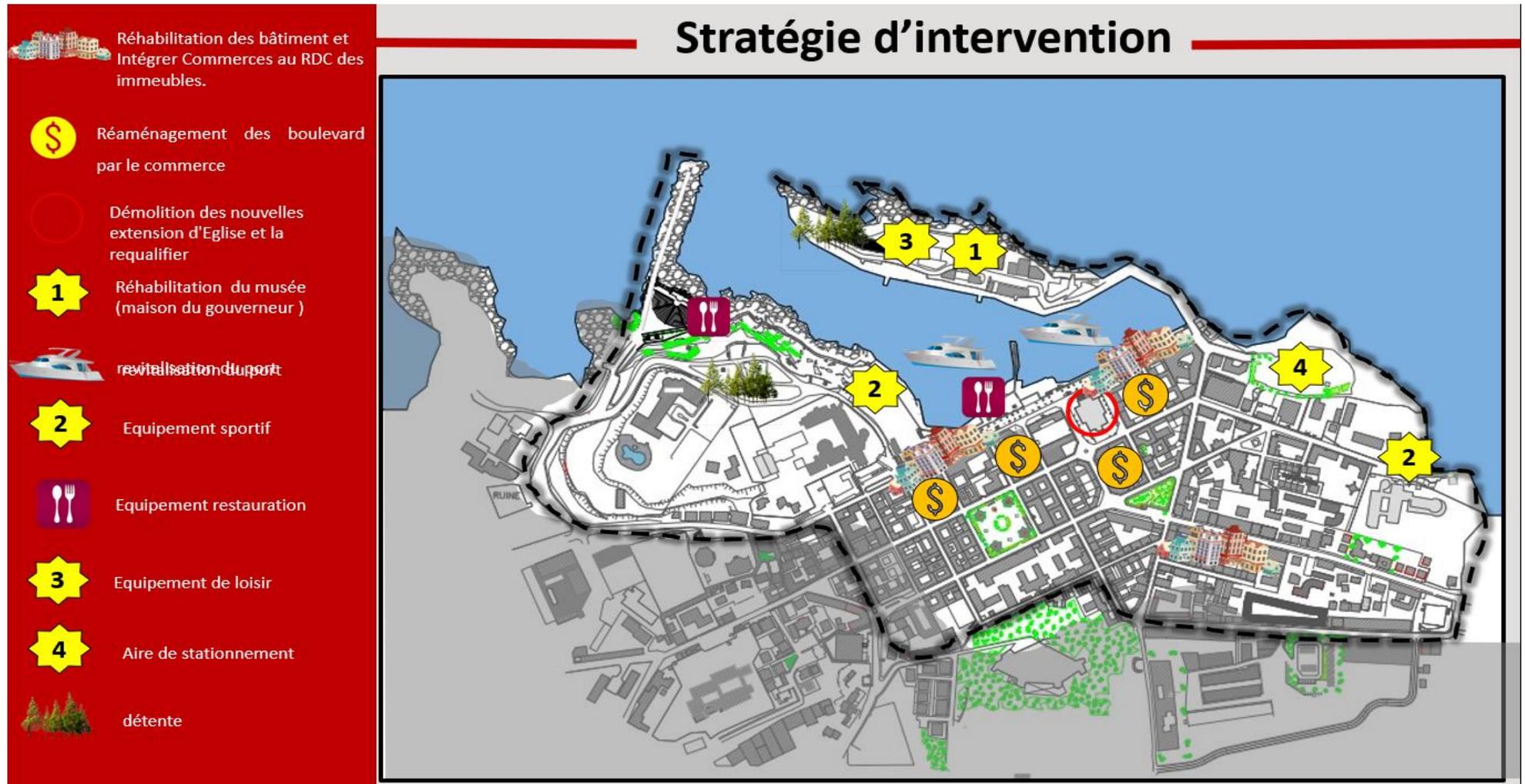
- Réhabilitation des bâtiments et Intégrer Commerces au RDC des immeubles.
- Réaménagement des boulevards par le commerce
- Revitalisation du port
- Démolition des nouvelles extension d'Eglise et la requalifier
- Aire de stationnement

#### Au niveau de la presqu'île

- Réhabilitation du musée (maison du gouverneur)
- Equipement de loisir

### Au niveau du quartier le moulin

- Equipement sportif
- Equipement restauration
- Aire de détente



**Figure 41:** Stratégie d'intervention  
Source : Site web « [guide-du-port.com](http://guide-du-port.com) »

## 7.3 Programmation urbaine

### 7.3.1 Au niveau du quartier moulin

- Cafeteria panoramique
- Restaurant flottant
- Aire de détente
- Centre sportif
- Réhabilitation du moulin

### 7.3.2 Au niveau de la corniche

- Port de plaisance (location de bateaux / croisière)
- Démolition des nouvelles extension d'Eglise et la requalifier
- Réhabilitation des bâtiments et Intégrer Commerces au RDC des immeubles.
- Cafeteria
- Commerce
- Aire de stationnement

### 7.3.3 Au niveau de la presqu'île

- Réhabilitation du musée (maison du gouverneur)
- **Construction d'un projet contient :**
- Un aquarium
- Musée plein aire
- Hôtel
- Restaurant
- Cafeteria
- Boutiques

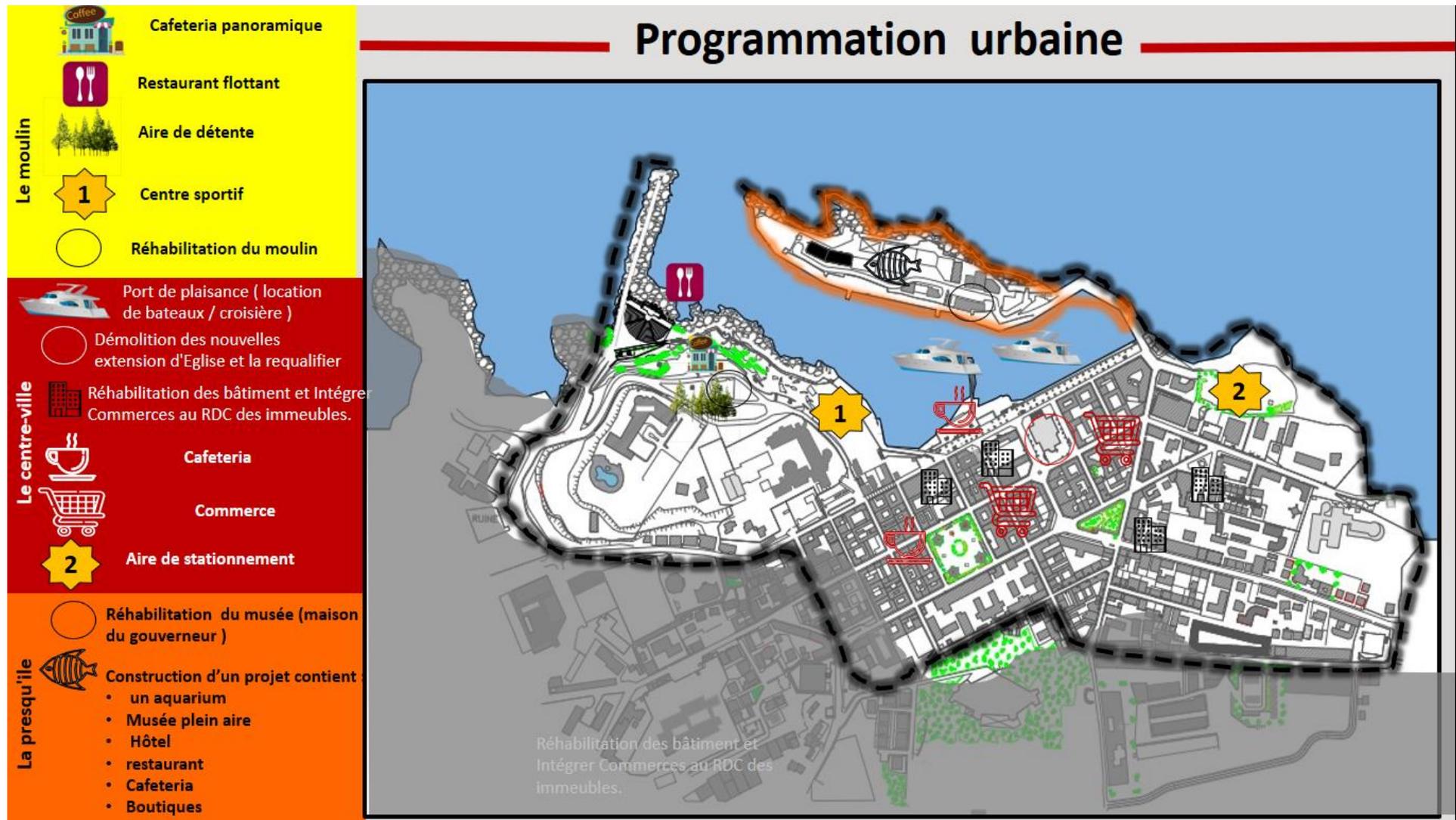


Figure 42 : Programmation urbaine.

Source : Auteur.

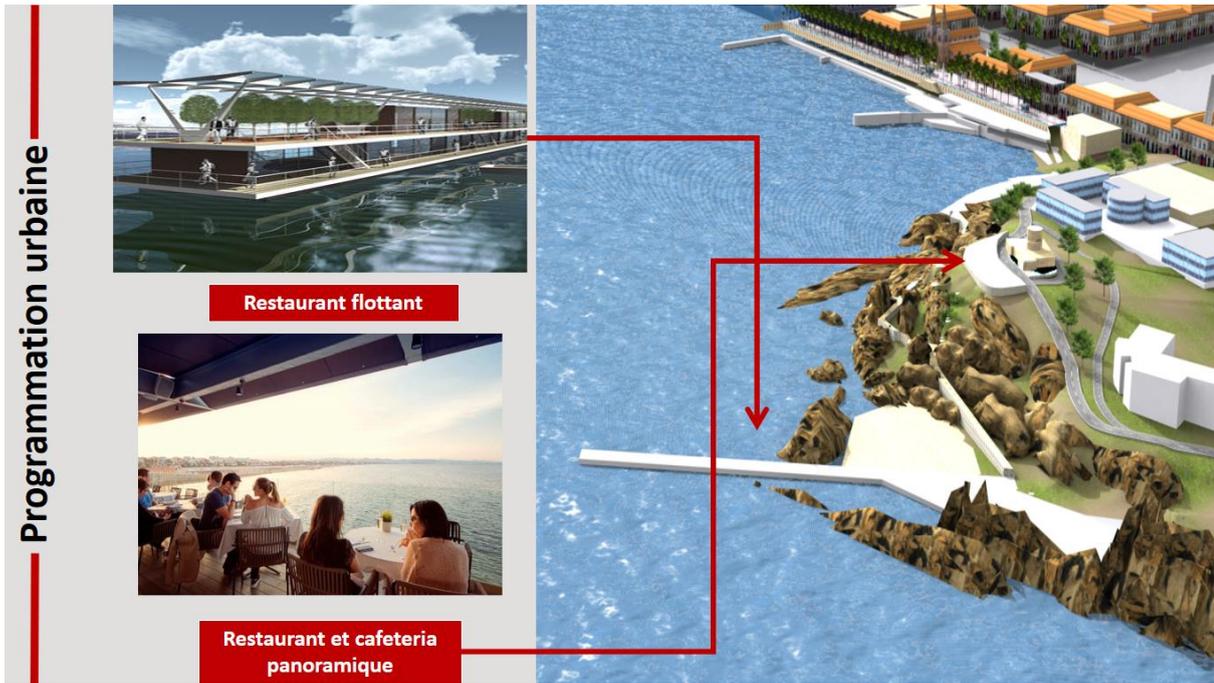


Figure 43 : Vue 3D le moulin.  
Source : Auteur.

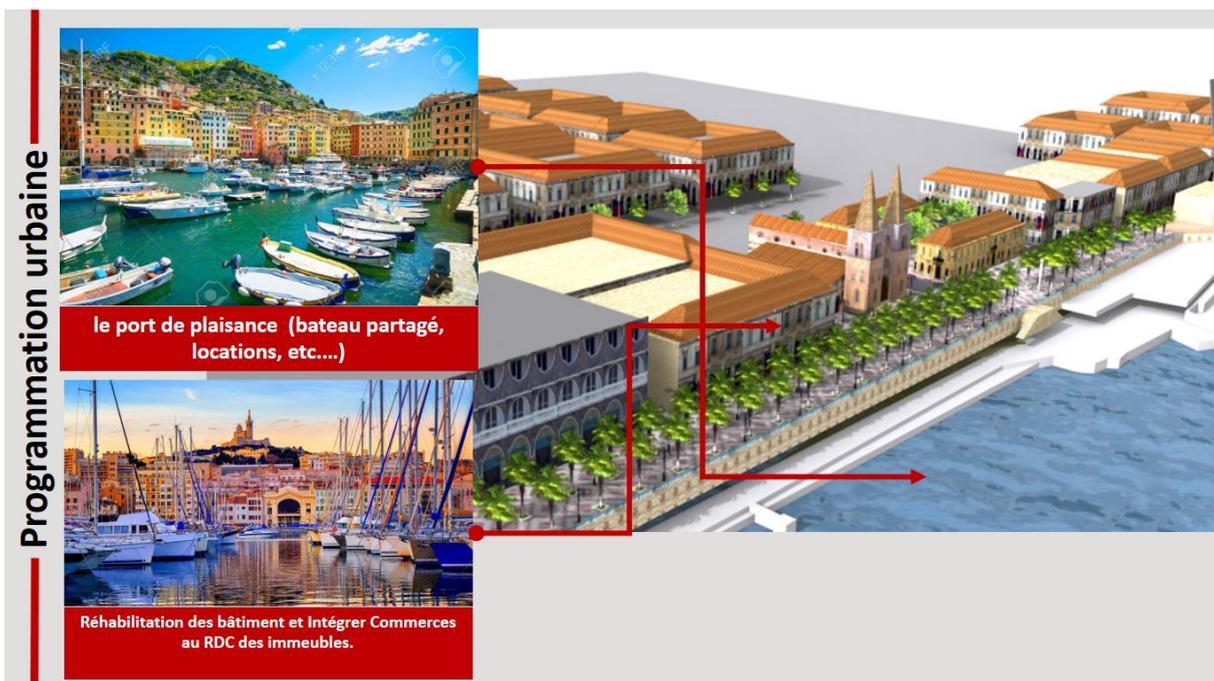


Figure 44 : Vue 3D corniche  
Source : Auteur.



Figure 45 : Vue 3D église.  
Source : Auteur.

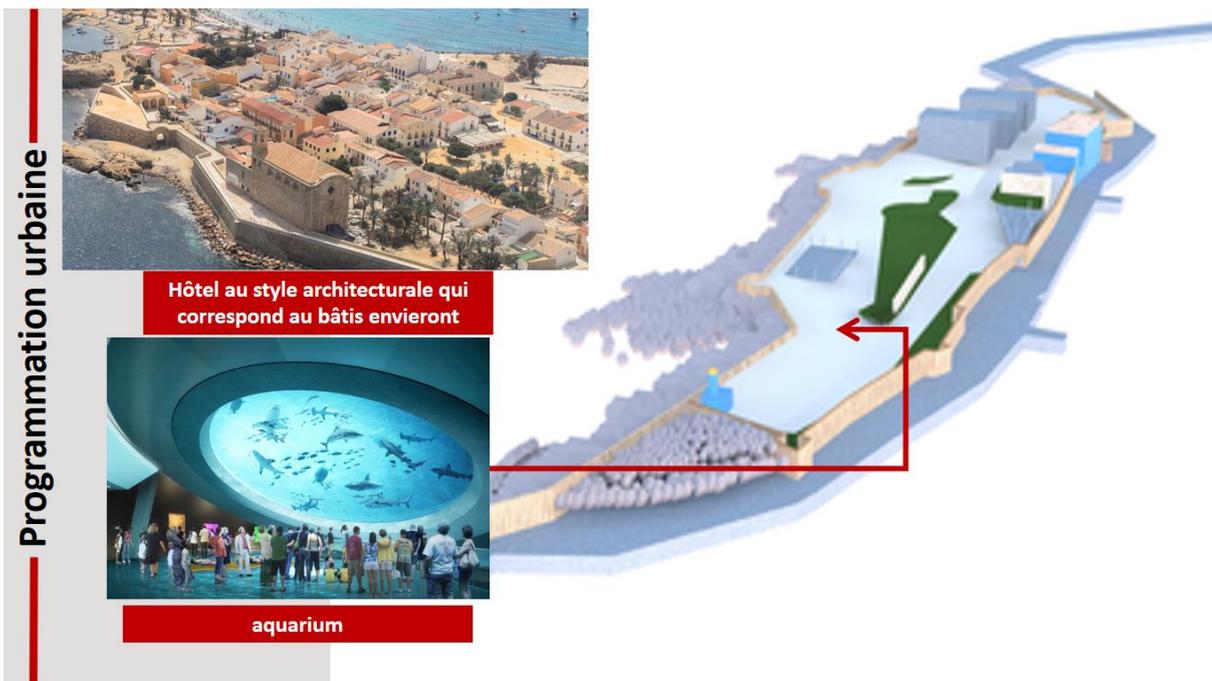


Figure 46 : Vue 3D presqu'île  
Source : Auteur.

## Chapitre 2 : Analyses, stratégie et programmation de base

Fonction	Echelle d'appartenance	Espace	Capacité d'accueil (par personne)
Restauration	Ville	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restaurant + cafeteria panoramique</li> </ul>	150
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restaurant flottant</li> </ul>	100
Sport	Ville	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centre sportif</li> </ul>	60
Loisir	Ville	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Village de loisirs                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Aquarium</li> <li>➤ Boutiques</li> <li>➤ Restaurants</li> </ul> </li> <li>• Musée</li> </ul>	3000
Hébergement	Ville	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hôtel</li> </ul>	60
detente	Quartier	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 placettes</li> </ul>	/
Commerce	Quartier	Locaux de commerce	/

**Tableau 1 :** Tableau de programmation urbaine.  
**Source :** Auteur.

# Programmation

# 1. Introduction

Ce chapitre constitue l'avant-dernière étape de notre travail, une partie pratique où nous allons exprimer notre réponse architecturale en basant sur les concepts issus de l'analyse approfondie du site d'intervention. Nous nous appuyerons également sur des exemples thématiques soigneusement sélectionnés, correspondant aux fonctions de base que nous avons déterminés à l'aide de notre plan d'action

# 2. Programmation

La phase de programmation consiste à définir les différentes fonctions nécessaires pour répondre à la problématique de notre projet, ainsi qu'aux enjeux de notre intervention. Pour ce faire, nous allons effectuer plusieurs analyses afin de déterminer le programme spécifique qui guidera notre réponse architecturale.

## 2.1 Définition du projet

Pour définir notre projet, nous sommes confrontés à plusieurs interrogations auxquelles nous devons apporter des réponses :

- **Pour qui ?**
  - **Les usagers** : ce sont les personnes pour qui le projet est conçu. Dans notre cas, plusieurs catégories sont concernées :
    - Les familles et les enfants à la recherche d'activités récréatives et éducatives.
    - Les amateurs de faune marine qui souhaitent découvrir et apprendre davantage sur les espèces marines.
    - Les touristes et les visiteurs de la région à la recherche d'expériences divertissantes et immersives.
    - Les étudiants et les chercheurs chargés de la conservation marine et des études environnementales.
    - Les habitants locaux qui peuvent profiter d'un espace de détente et de loisirs à proximité de leur domicile.
  - **Les utilisateurs** : représentés par les commerçants, les administrateurs, le personnel d'hygiène et de la sécurité, les gestionnaires, les formateurs et les gérants, le staff technique et sociétale à qui sera léguer la responsabilité de la gestion de ce projet.

- **Pour quoi ?**

- Mettre en valeur la richesse patrimoniale de la zone
- Réconcilier le port d'el kala à sa ville ancienne,
- Assurer la continuité urbaine, fonctionnelle, structurelle et paysagère entre les différentes entités de la ville,
- Réintégrer le patrimoine urbain à la vie quotidienne et contemporaine,
- Redonner du dynamisme et de l'attractivité à la ville,
- Répondre au besoin fonctionnel en termes d'activités dédiées à la jeunesse.

### 3. Analyse du site

#### 3.1 Analyse du site

Le terrain sur lequel nous situons notre projet se trouve sur la presqu'île d'El Kala. Il présente une forme irrégulière, avec une longueur de 325 mètres et une largeur maximale de 75 mètres. Ce terrain plat est entouré d'eau de tous les côtés, créant ainsi un cadre naturel unique.

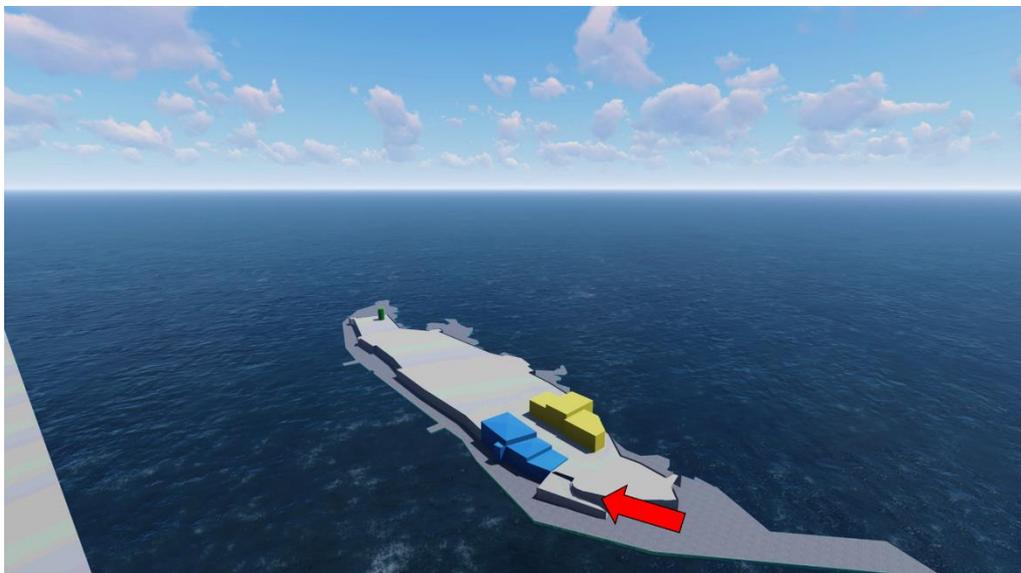


**Figure 47:** Délimitation du terrain.

**Source :** Auteur

### 3.2 Accessibilité et existant sur terrain

L'accès au terrain se fait par une seule entrée, qui est reliée au port et délimitée par une fortification de 7 mètres de hauteur.



*Figure 48 : Accessibilité*  
Source : Auteur

À l'intérieur du terrain, nous trouvons trois hôtels abandonnés ainsi qu'un musée, connu sous le nom de maison du gouverneur. Cette maison coloniale présente une façade de style classique, ajoutant une touche d'histoire et de patrimoine au site.



*Figure 49 : Existant sur terrain.*  
Source : Auteur

À l'extrémité du terrain, nous pouvons trouver un phare, qui ajoute une dimension pittoresque et maritime à l'environnement

La topographie du terrain sur la presqu'île d'El Kala présente quelques caractéristiques distinctives. Dans l'ensemble, le terrain est relativement plat, offrant une base solide pour la construction du projet. Cependant, il existe des variations de relief, notamment une partie en pente qui descend vers le port du côté sud du terrain.

## 4. Analyse des exemples

### 4.1 Exemple 1 : Aquarium de Barcelone, Espagne

- Lieu : port Vell , Barcelone , Espagne
- Type : Aquarium
- Architecte : Estivan Torradas
- Climat : méditerranéen
- Date d'ouverture : 1995
- Caractéristiques : 450 espèces réparties en 35 aquariums, tunnel 80 mètres, total 6 millions litres d'eau



*Figure 50: Aquarium de Barcelone.*

Source : Site web « [www.aquariumbcn.com](http://www.aquariumbcn.com) »

#### 4.1.1 Situation

L'aquarium de Barcelone bénéficie d'un emplacement privilégié dans un quartier touristique, commercial et de loisirs, situé entre la Barceloneta et le quartier gothique. Il se trouve dans le port de Vell, ce qui en fait une destination stratégique et facilement accessible grâce à différents moyens de transport tels que les stations de métro et les bus. De plus, il offre une vue agréable sur le quai.

L'aquarium est entouré d'eau d'est en ouest par un passage connu sous le nom de "chemin des petits bateaux". Au sud, il est délimité par le forum du tourisme, tandis qu'au nord, on trouve le chemin principal et le centre commercial.



Figure 51 : Vue aérienne sur l'aquarium de Barcelone.

Source : Google earth.

### 4.1.2 Présentation du projet :

L'aquarium de Barcelone est un lieu de divertissement et d'apprentissage de premier plan, dédié à la découverte du monde marin de la Méditerranée. Avec un impressionnant ensemble de 35 aquariums et une incroyable diversité de 11 000 spécimens appartenant à 450 espèces différentes, cet aquarium offre une expérience unique. Le point culminant est un tunnel sous-marin long de 80 mètres, permettant aux visiteurs de se promener au milieu d'un environnement sous-marin captivant. L'océanarium, avec une capacité de six millions de litres d'eau, est un véritable spectacle en soi. L'aquarium de Barcelone est reconnu comme une référence incontournable en matière de divertissement et de loisirs en Europe, offrant une immersion exceptionnelle dans le monde marin méditerranéen.

### 4.1.3 Conception

L'architecte de cet équipement a conçu un bâtiment en suivant la forme linéaire du terrain, en combinant plusieurs formes régulières reliées par un cylindre. Les façades présentent un jeu de contrastes entre le plein et le vide, créant un impact visuel saisissant. Dans la conception, les technologies les plus modernes de l'époque ont été utilisées pour recréer de manière réaliste les différentes ambiances présentées. Le but était de mettre en valeur les merveilles des différentes communautés marines de la Méditerranée, des mers tropicales, de l'exposition "Planeta Aqua" et de l'espace "Explora". L'ensemble architectural

reflète ainsi la beauté et la diversité des écosystèmes marins, offrant aux visiteurs une expérience immersive inoubliable.

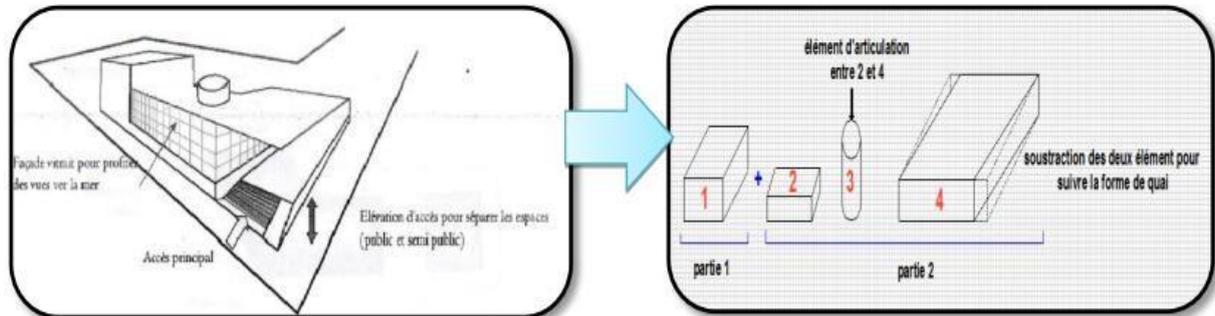


Figure 52 : **Conception de l'aquarium**  
Source : Site web « [www.univ-tlemcen.dz](http://www.univ-tlemcen.dz) »

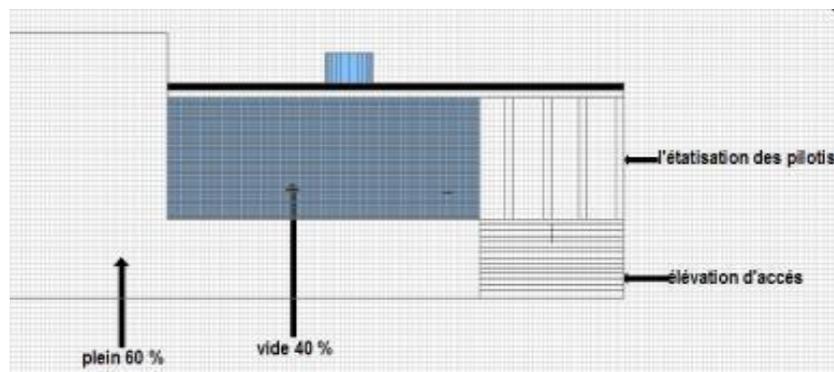


Figure 53: **Façade de l'aquarium.**  
Source : Site web « [www.univ-tlemcen.dz](http://www.univ-tlemcen.dz) »

L'architecte a créé un parcours à sens unique pour les visiteurs, leur permettant de découvrir tous les aquariums sans se perdre. Le parcours commence au rez-de-chaussée et se poursuit jusqu'au premier étage, relié par un escalier mécanique et un ascenseur pour les personnes à mobilité réduite. Au premier étage, les visiteurs trouveront un espace de consommation, ainsi que l'espace polyvalent "Planeta Aqua" qui propose des expositions sur des thématiques liées à l'eau et aux écosystèmes marins. De plus, d'autres expositions et installations peuvent être présentes à cet étage pour enrichir l'expérience des visiteurs. Ce parcours à sens unique garantit une visite agréable et bien organisée, permettant aux visiteurs de profiter pleinement de toutes les attractions de l'aquarium de Barcelone.

**Légende :**

- 1. Informations
- 2. Billetterie
- 3. Boutique
- 4. Entrée/sortie
- 5. Zone technique



Figure 54 : Plan schématique du sous-sol.  
Source : Site web « [www.leszoosdanslemonde.fr](http://www.leszoosdanslemonde.fr) »

- 1. Explora
- 2. Cafeteria / self-service
- 3. Théâtre des fonds marins
- 4. Planeta aqua
- 5. Terrasse panoramique

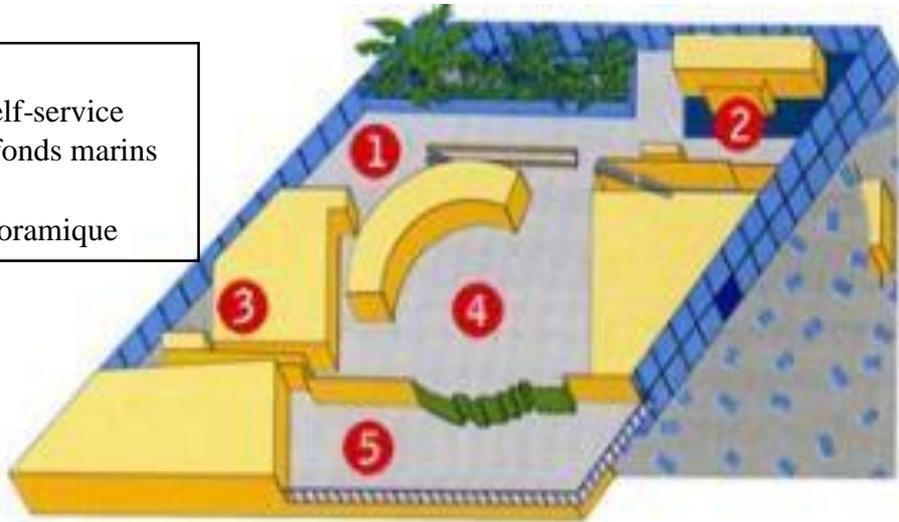


Figure 55: Plan schématique du 1er.  
Source : Site web « [www.leszoosdanslemonde.fr](http://www.leszoosdanslemonde.fr) »

**Légende :**

- 1. Ateliers
- 2. Auditorium
- 3. Océanarium
- 4. Aquariums
- 5. Méditerranéens et tropicaux



Figure 56: Plan schématique du RDC.  
Source : Site web « [www.leszoosdanslemonde.fr](http://www.leszoosdanslemonde.fr) »

### **Explora :**

50 interactivités d'enfants pour toucher, admirer, écouter, étudier et découvrir la nature. Recrée trois environnements de la côte méditerranéenne : les marais du delta de l'Èbre, une zone de la Costa Brava et une grotte sous-marine des îles Mèdes

#### **4.1.4 Synthèse**

Le projet de l'aquarium de Barcelone offre des points essentiels. Il met en avant une intégration contextuelle harmonieuse, un parcours des visiteurs fluide et bien organisé, une expérience immersive grâce à des aquariums thématiques et des expositions interactives, une sensibilisation à la conservation et à l'éducation, une accessibilité pour tous les visiteurs, ainsi que l'utilisation de technologies moderne

### **4.2 Exemple 2 :**

- **Lieu** : Pudong Special Developmentzone Shanghai, Chine
- **Catégorie** : Aquarium
- **Architecte** : Crossely architecte
- **Surface** : 8400m<sup>2</sup>
- **Statut du projet** : livré en 2002

#### **4.2.1 Situation**

Il est situé juste à côté de la principale attraction touristique de la région, la Perle de l'Orient. Sous le thème captivant de "Sur tous les continents, à travers les mondes aquatiques", ce lieu enchanteur transporte les visiteurs au cœur d'un univers composé de nombreuses cuves et bassins.

#### **4.2.2 Analyses des plans**

Le Shanghai Aquarium est un projet unique qui s'étend sur trois niveaux, y compris un sous-sol. Les concepteurs du projet ont délibérément choisi un itinéraire différent de celui auquel les visiteurs sont habitués. En effet, après l'achat des billets, les visiteurs sont invités à se rendre directement au dernier niveau pour commencer leur visite. Cela permet de créer une expérience immersive en commençant par le point culminant de la visite, qui est l'océanarium

de démonstration située au sous-sol. Ce magnifique océanarium est traversé par un tapis roulant de 120 mètres de long, offrant aux visiteurs la possibilité de découvrir cinq environnements marins contrastés. Le tunnel de 120 mètres constitue la pierre angulaire de la conception de ce projet et représente l'un des concepts phares de cette réalisation.

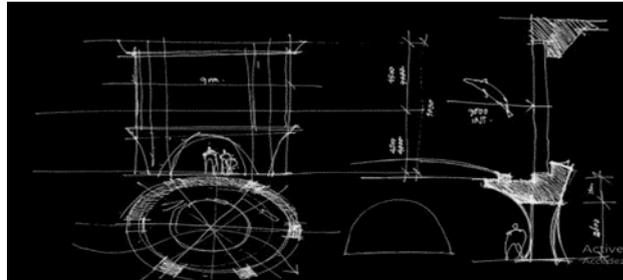


Figure 57 : Coupes schématiques

Source : Site web « [www.crossleyarchitects.com](http://www.crossleyarchitects.com) »

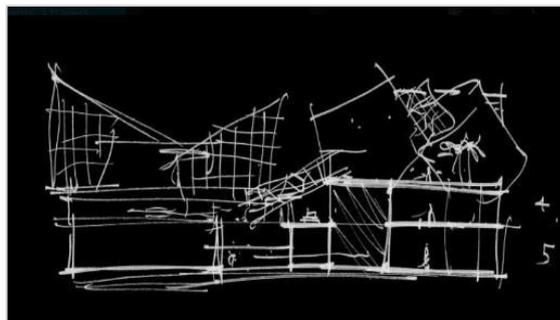


Figure 58 : Croquis

Source : Site web « [www.crossleyarchitects.com](http://www.crossleyarchitects.com) »

Au niveau d'accueil, les installations comprennent des espaces de consommation et de restauration, ainsi qu'une boutique de souvenirs ouverte aux visiteurs. Des espaces de contrôle et d'information sont également prévus. Pour assurer le bien-être des animaux, une salle de traitement est aménagée afin de leur fournir les soins nécessaires.



Figure 59: Plan RDC

Source : Site web « [www.leszoosdanslemonde.fr](http://www.leszoosdanslemonde.fr) »

Le niveau le plus emblématique de ce projet abrite un océanarium exceptionnel équipé d'un travelator de 120 mètres, offrant ainsi une expérience de voyage extraordinaire. La mise en scène est tout simplement unique, recréant des scènes réalistes avec l'utilisation de magnifiques panneaux d'acrylique en tant que fond de cuve. Des débris de bateaux sont intégrés pour l'authenticité, tandis que la faune présente dans chaque zone illustre fidèlement la diversité des habitats marins à travers les continents.

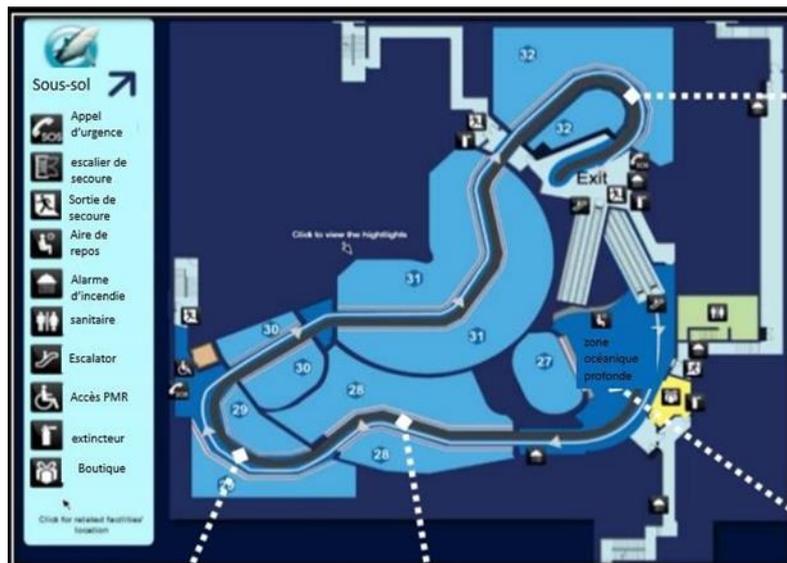


Figure 60: Plan sous-sol

Source : Site web « [www.leszoosdanslemonde.fr](http://www.leszoosdanslemonde.fr) »



*Figure 61: Escalator de l'oceanarium.*  
Source : Site web «[www.leszoosdanslemonde.fr](http://www.leszoosdanslemonde.fr) »



**Figure 62: Tunnel sous-marin**  
Source : Site web «[www.leszoosdanslemonde.fr](http://www.leszoosdanslemonde.fr) »

Le 1<sup>er</sup> étage, le second niveau de la visite ou on retrouve 19 aquariums avec des thématiques différentes :



**Figure 63: Plan schématique 1<sup>er</sup> étage.**  
Source : Site web «[www.leszoosdanslemonde.fr](http://www.leszoosdanslemonde.fr) »



**Figure 64:** Bassin africain

Source : Site web «[www.leszoosdanslemonde.fr](http://www.leszoosdanslemonde.fr) »



**Figure 65:** Zone australienne

Source : Site web «[www.leszoosdanslemonde.fr](http://www.leszoosdanslemonde.fr) »

Le dernier niveau où la visite commence, un niveau où les richesses marines asiatiques sont exposées en 1<sup>er</sup> lieu afin de faire connaître cette fabuleuse richesse au monde, et aussi cet espace contient des endroits d'exposition spéciale et de sensibilisation afin de préserver la faune et la flore aquatique.

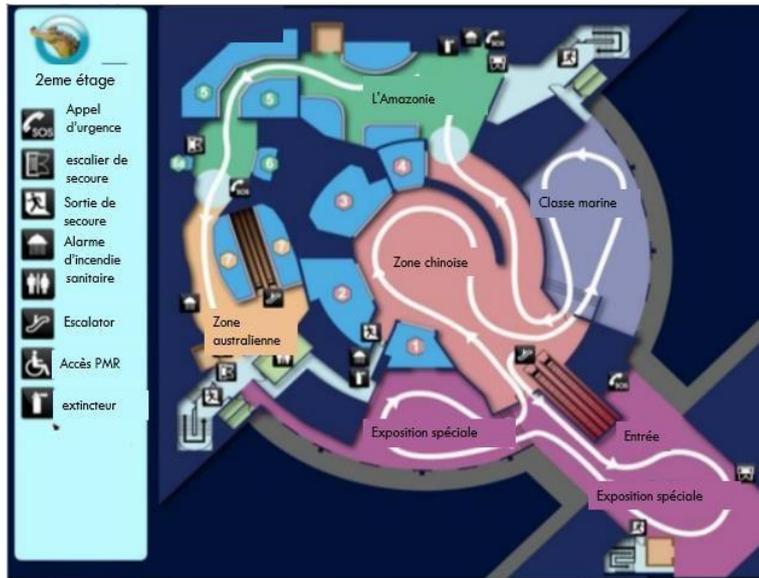


Figure 66 : *Plan 2eme étage.*

Source : Site web «[www.leszoosdanslemonde.fr](http://www.leszoosdanslemonde.fr) »



Figure 67 : *Exposition spéciale*

Source : Site web «[www.leszoosdanslemonde.fr](http://www.leszoosdanslemonde.fr) »



Figure 68 : *Bassin de salamandre chinoise*

Source : Site web «[www.leszoosdanslemonde.fr](http://www.leszoosdanslemonde.fr) »

## **5. Synthèse**

Espaces	Aquarium de Shanghai	Aquarium de Barcelone	Commentaires
Accueil , billetterie	A l'extérieur	A l'entrée sous préau	L'emplacement à l'intérieur du bâtiment est plus favorable pour des raisons de sécurité , climat..
Boutique	Accès direct	Accès direct	Bon emplacement pour favoriser l'achat des souvenirs
Ateliers de recherche	/	Présent	Non indispensable aux aquariums d'exposition
Océanarium / tunnel	Présent ( le plus long au monde :120m)	Présent	Immersion dans le monde marin
Aquariums	Présent	Présent	Exposition d'aquariums thématiques différente : -Shanghai présente les espèces marines des différents continents en favorisant les paysavoisinants -Barcelone expose les espèces de la méditerranée, des milieux tropicaux et froids
Circulation /circuit	Défini	Non défini	Circuit bien défini à Shanghai facilite dynamise la visite
Restaurant / cafeteria	Restaurant	Cafeteria / self service	emplacement à la fin du circuit ( 1 <sup>er</sup> étage a Barcelone et RDC a Shanghai )
Espaces de jeux	/	Présent	Introduction de la notion d'apprentissage et enrichir la curiosité des enfants sur le monde marin
Sortie de secours	Présente	/	Indispensable à chaque équipement
Parking	/	/	
Auditorium	/	Présent	Intéressent pour animer des conférences/événements
Théâtre	/	Présent	Dynamiser les activités et faire interagir les visiteurs
Salle d'évènement	/		Intéressent pour la sensibilisation sur le monde marin
Personnes à mobilité réduite	Prises en charge		Indispensable pour la non marginalisation
Zone technique	Intégré ou en salle		En salle ou intégré avec possibilité de s'occuper de certains détails en plongée dans l'océanarium
Dispositifs bioclimatiques	/		

Tableau 2 : Synthèse de programmation

Source : Auteur.

6. Programmation spécifique

Fonction	Espace	Sous-espaces	Surface
Accueil	Entrée	Billetterie Magasin Photographie	300 m <sup>2</sup>
aquarium	Expositions	Région méditerranée Amazonie pole nord et sud mer rouge mer noir Océan	6000 m <sup>2</sup>
	Sanitaires*4 Espaces technique		
Delphinarium	Entrée	Billetterie magasin	46 m <sup>2</sup> 53 m <sup>2</sup>
	Espaces technique		50 m <sup>2</sup>
	Gradin + bassin		600 m <sup>2</sup>

	Cafeteria		
Salle de jeux	Bowling Billard jeu vidéo		800 <sup>2</sup>
Espaces extérieures	Aire de détente Aire de jeu		
Commerce	Boutique*2		80 m <sup>2</sup>
Restaurant / cafeteria	3		500 m <sup>2</sup>

Tableau 3: Programme spécifique  
Source : Auteur.

## 7. Idéation

L'objectif de mon projet consiste à mettre en valeur deux éléments patrimoniaux d'importance, la maison du gouverneur (le musée) et le phare, en créant une expérience immersive et captivante pour les visiteurs grâce à une liaison entre ces deux sites.



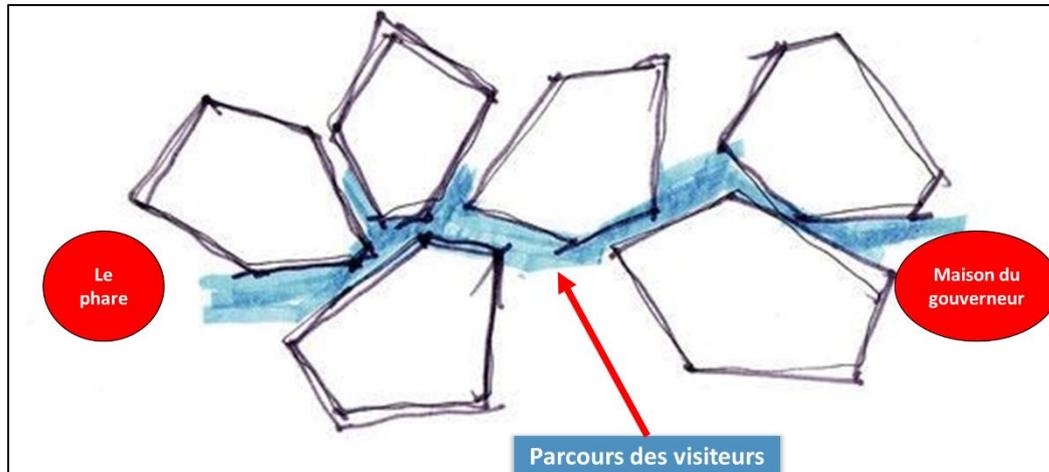
**Figure 69** : Principe d'implantation  
**Source** : Auteur.

Pour atteindre cet objectif, j'ai exploré l'utilisation d'un effet de zigzag dans le parcours qui relie ces deux sites. Ce choix a été motivé par le désir de susciter la curiosité des visiteurs et de leur offrir une expérience dynamique et engageante.

L'utilisation de l'effet de zigzag dans le parcours a été intentionnelle et stratégique. Tout d'abord, cet agencement sinueux a pour objectif de susciter la curiosité des visiteurs en les invitant à explorer les environs de manière progressive et à anticiper ce qui les attend à chaque tournant. L'effet de zigzag crée un sentiment d'excitation et de découverte continue, en maintenant l'intérêt des visiteurs tout au long du parcours.

De plus, cet agencement en zigzag offre des avantages pratiques. Il permet de prolonger la durée de la visite en rallongeant le parcours, offrant ainsi plus d'opportunités aux visiteurs d'apprécier les paysages, les éléments architecturaux et les points de vue panoramiques entre la maison du gouverneur et le phare. Cela crée également une séparation

visuelle entre les deux sites, augmentant ainsi l'anticipation et l'excitation chez les visiteurs lorsqu'ils approchent du phare.



**Figure 70** : Principe d'implantation  
Source : Auteur.

Il est important de souligner que l'emplacement du projet en tant que point le plus bas de la ville (la presqu'île) le rend visible depuis El Kala. Cela signifie qu'il dispose d'une "cinquième façade", offrant une vue depuis le dessus qui doit être prise en compte dans l'implantation des bâtiments.

En tenant compte de cette spécificité, j'ai choisi de concevoir les bâtiments en relation avec cette cinquième façade, en les implantant de manière à tirer parti de la vue panoramique qu'ils offrent depuis la ville d'El Kala. Cette approche permet de valoriser le paysage environnant et d'établir un lien visuel fort entre le projet et son environnement.



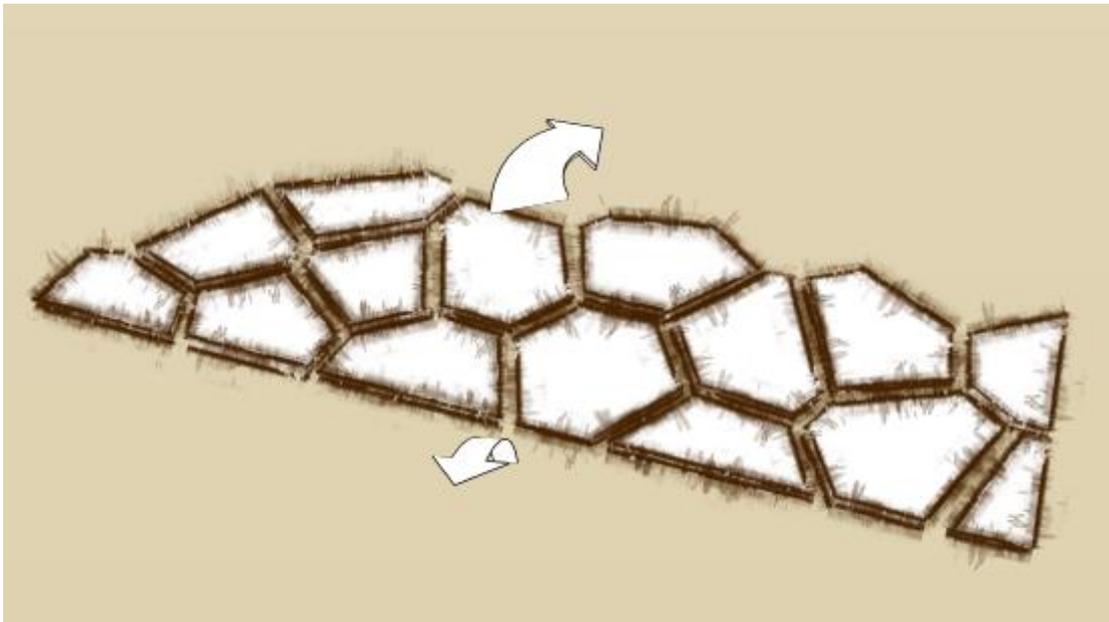
**Figure 71** : Photo qui montre la différence de niveau entre la ville et la presqu'île.  
Source : Auteur.

## Programmation

De plus, en prenant inspiration de la ville du corail, qui est le surnom d'El Kala, j'ai intégré des éléments architecturaux rappelant la beauté et la délicatesse des coraux dans la conception des bâtiments. Cela ajoute une dimension esthétique particulière au projet, en mettant en valeur l'identité unique de la ville.

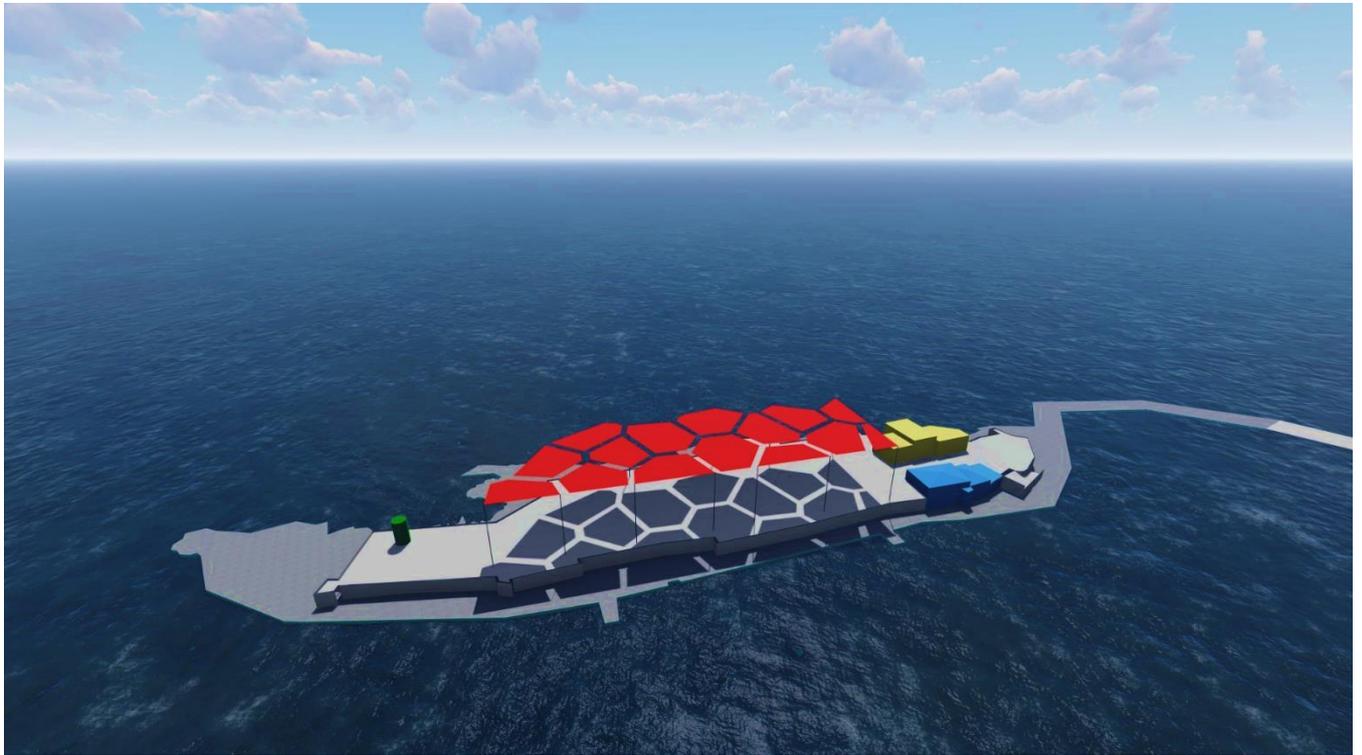


**Figure 72 :** Corail vue de dessus  
**Source :** Wikipédia.



**Figure 73 :** Système d'implantation  
**Source :** Auteur 2023.

En utilisant le principe du zigzag et en respectant la trame historique de la presqu'île datant du 17<sup>e</sup> siècle, le but est d'établir un lien entre le passé et le présent. Cette approche permet de créer une continuité entre l'histoire de la presqu'île et l'architecture contemporaine du projet, offrant ainsi une expérience qui allie tradition et modernité.



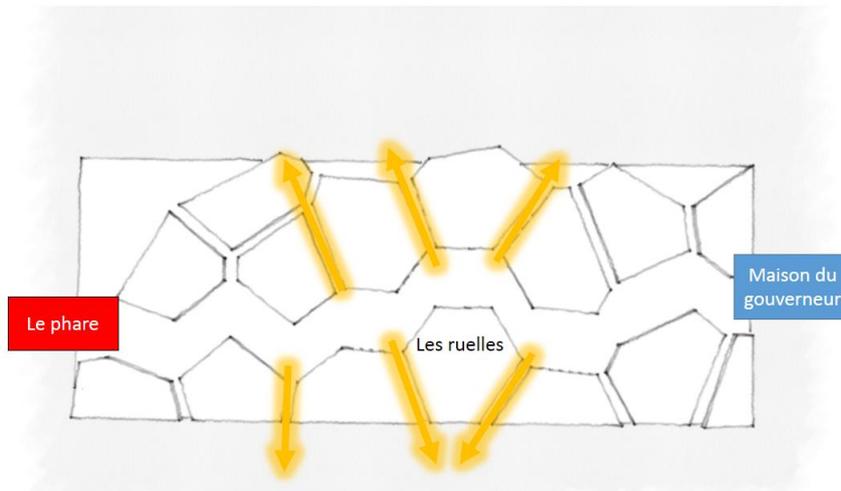
**Figure 74 :** Système d'implantation

**Source :** Auteur 2023.

Nous recevons un projet à ciel ouvert. Le principe de cet aménagement consiste à créer des rues piétonnes, des places, des jardins, des espaces verts et des zones de loisirs qui sont ouvertes et accessibles à tous. Les magasins, les restaurants, et autres équipements sont disposés le long de ces espaces extérieurs, permettant aux visiteurs de se promener, de faire du shopping et de profiter d'activités de loisirs dans un cadre ouvert et convivial.

L'avantage d'un projet à ciel ouvert est la possibilité de profiter de l'ambiance extérieure, de la lumière naturelle, de l'air frais et des vues panoramiques tout en offrant une variété d'options de divertissement et de shopping. Cela crée une atmosphère plus décontractée et engageante pour les visiteurs, favorisant une expérience sociale et agréable.

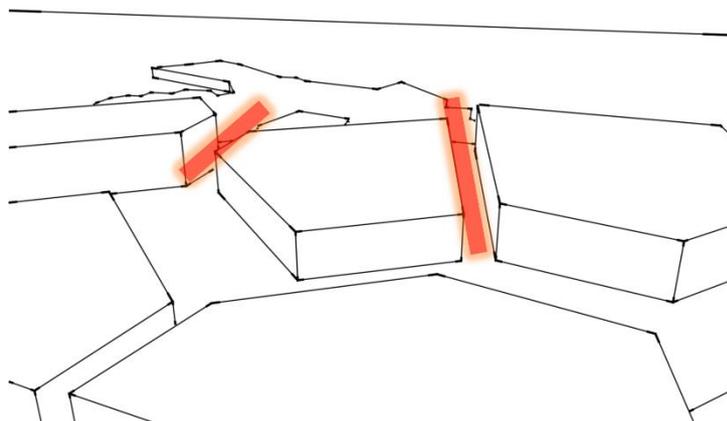
Après avoir disposé les unités du projet, j'ai ajoutées des ruelles entre elles. Ces ruelles sont intégrées intentionnellement pour diverses raisons et dans le but de créer une expérience attrayante pour les visiteurs.



**Figure 75 :** Emplacement des ruelles

Source : Auteur 2023.

Du côté nord, les ruelles sont alignées vers la mer, offrant ainsi une vue agréable et dégagée. Les visiteurs peuvent profiter de panoramas magnifiques sur l'océan, les plages et les paysages côtiers environnants tout en se promenant le long de ces ruelles. Cette orientation stratégique crée une atmosphère apaisante et permet aux visiteurs de se connecter avec la beauté naturelle de la mer.

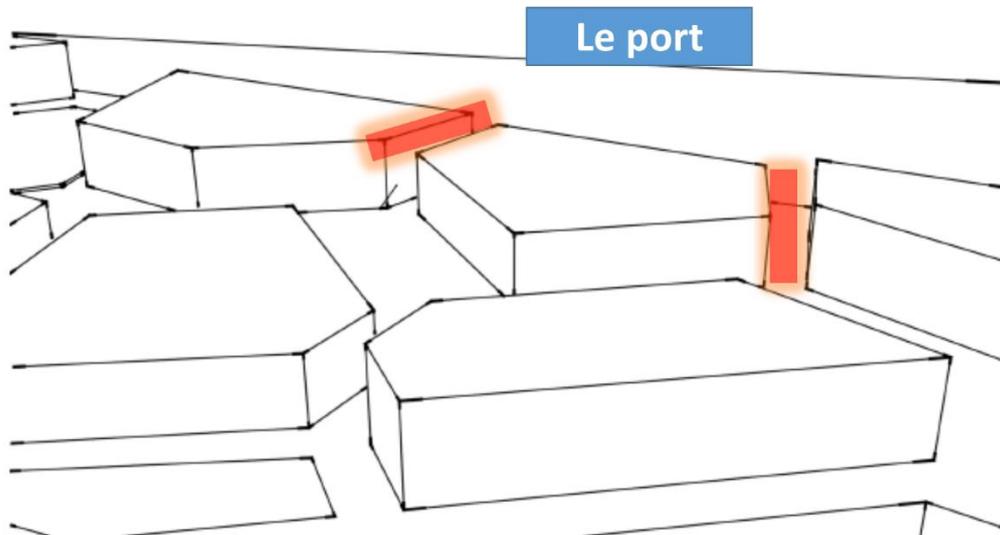


**Figure 76 :** Emplacement des ruelles

Source : Auteur 2023.

D'un autre côté, les ruelles du côté sud mènent vers le port et la corniche. En empruntant ces ruelles, les visiteurs sont guidés vers des zones animées où ils peuvent découvrir l'activité portuaire, les bateaux amarrés et l'ambiance vibrante de la corniche. Cela

créer une atmosphère dynamique et animée, offrant aux visiteurs une expérience authentique de la vie portuaire et une opportunité de découvrir la culture locale.



**Figure 77** : Emplacement des ruelles

Source : Auteur 2023.

## 8. Description des plans

### 8.1 Plan de masse

Nous pouvons identifier la maison du gouverneur, qui abrite le musée et représente un élément patrimonial clé. Elle est définie de manière stratégique, marquant l'entrée principale du projet et servant de point de départ du parcours des visiteurs.



**Figure 78 :** Entrée du projet.

**Source :** Auteur 2023.

De part et d'autre de la maison du gouverneur, des ruelles sinueuses se répandent, passent un réseau de circulation piétonne. Ces ruelles sont enveloppées d'une variété d'unités, telles que des boutiques, des restaurants, des cafés et d'autres espaces commerciaux, qui permettent une expérience de shopping et de divertissement aux visiteurs.



**Figure 79 :** La vue sur vieux port

**Source :** Auteur 2023.

## Programmation

En s'éloignant de la maison du gouverneur vers le nord, une vue sur la mer, offrant ainsi un cadre pittoresque et apaisant pour les visiteurs. Des espaces verts et des jardins paysagers sont aménagés le long de cette partie du projet, accordent des zones de détente et de contemplation

En se dirigeant vers le sud, les ruelles menant vers le port et la corniche, où l'activité maritime et l'animation de la vie portuaire se dévoilent. Des espaces publics, tels que des places et des terrasses, sont aménagés pour permettre aux visiteurs de profiter de l'atmosphère vibrante de cette zone.



**Figure 80 :** Restaurant  
**Source :** Auteur 2023.

Le parcours des visiteurs se poursuit à travers une série de ruelles pittoresques, le guidant vers une placette magnifique située à l'extrémité du projet. C'est là que le deuxième objet patrimonial, le phare, est mis en valeur. Le phare se dresse fièrement au centre de la placette, offrant un point de focalisation saisissant et une référence visuelle claire.



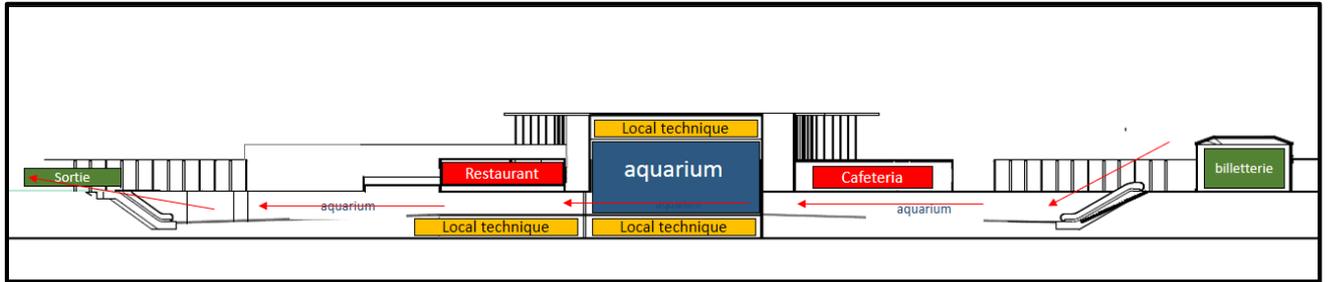
**Figure 81 : Placette**  
**Source : Auteur 2023.**

La placette constitue un espace ouvert et accueillant, permettant aux visiteurs de se rassembler, de se reposer et d'admirer le phare. Des bancs, aire de jeux, des aménagements paysagers et des installations artistiques pour enrichir l'expérience des visiteurs et créer une atmosphère conviviale



**Figure 82 : Air de jeux.**  
**Source : Auteur 2023.**

La relation entre le rez-de-chaussée (RDC) et le sous-sol joue un rôle essentiel dans le parcours des visiteurs, en les dépendant de la maison du gouverneur au phare.



**Figure 83 :** Coupe schématique.

Source : Auteur 2023.

## 8.2 Rez-de-chaussée

Au RDC, le parcours de visite est conçu de manière à offrir une expérience gratuite, commençant par musée situé au début du parcours dont trouve des expositions du 17<sup>ème</sup> siècle et une cafeterria a extrémité de la maison donne sur le port En face du musée se trouve un hôtel donne sur autre côté de la presqu'île



**Figure 84 :** Maison du gouverneur.

Source : Auteur 2023.



**Figure 85** : Entrée de l'hôtel.  
**Source** : Auteur 2023.

A côté de l'hôtel, se trouve un delphinarium doté de gradins, où les visiteurs peuvent assister à des spectacles des dauphins. Cette proximité permet aux visiteurs de profiter d'une expérience immersive dès le début de leur parcours.



**Figure 86** : Entrée de delphinarium  
**Source** : Auteur 2023.



**Figure 87** : Gradin de spectacle

**Source** : Auteur 2023.

Le long du parcours au RDC, des boutiques, des cafétérias et des restaurants sont aménagés, offrant aux visiteurs la possibilité de se détendre, de se restaurer et de profiter de l'ambiance animée du projet.



**Figure 88** : Le parcours des visiteurs

**Source** : Auteur 2023.



**Figure 89** : Le parcours des visiteurs

**Source** : Auteur2023.

Avant d'arriver au restaurant, les visiteurs se trouvent au cœur du projet, où une attraction majeure les attend : un gigantesque aquarium représentant l'océan. En face de l'aquarium géant, une grande fenêtre donne sur un autre espace situé au sous-sol, qui représente l'Amazonie avec sa végétation abondante et ses arbres.



**Figure 90** : Océanarium géante.

**Source** : Auteur 2023.



**Figure 91** : La partie couverte du projet.

**Source** : Auteur 2023.

La salle des jeux, située à proximité de l'aquarium, est un autre point d'intérêt pour les visiteurs. Elle abrite des installations telles que des pistes de bowling, des tables de billard et des jeux vidéo, offrant ainsi une pause divertissante dans le parcours. Tout ça se trouve dans une partie couverte



**Figure 92** : Salle de jeux.

**Source** : Auteur 2023.

Arrivant au restaurant, quant à lui, offre une expérience unique avec son sol transparent. Les visiteurs peuvent profiter de repas tout en ayant une vue sur l'aquarium situé au-dessous.



**Figure 93 : Restaurant**

**Source : Auteur 2023.**

À l'extrémité ouest du projet, à proximité du phare, se trouve une placette accueillante offrant une vue imprenable. À côté de la placette, se trouve un espace dédié aux jeux pour enfants



**Figure 94 : Placette**

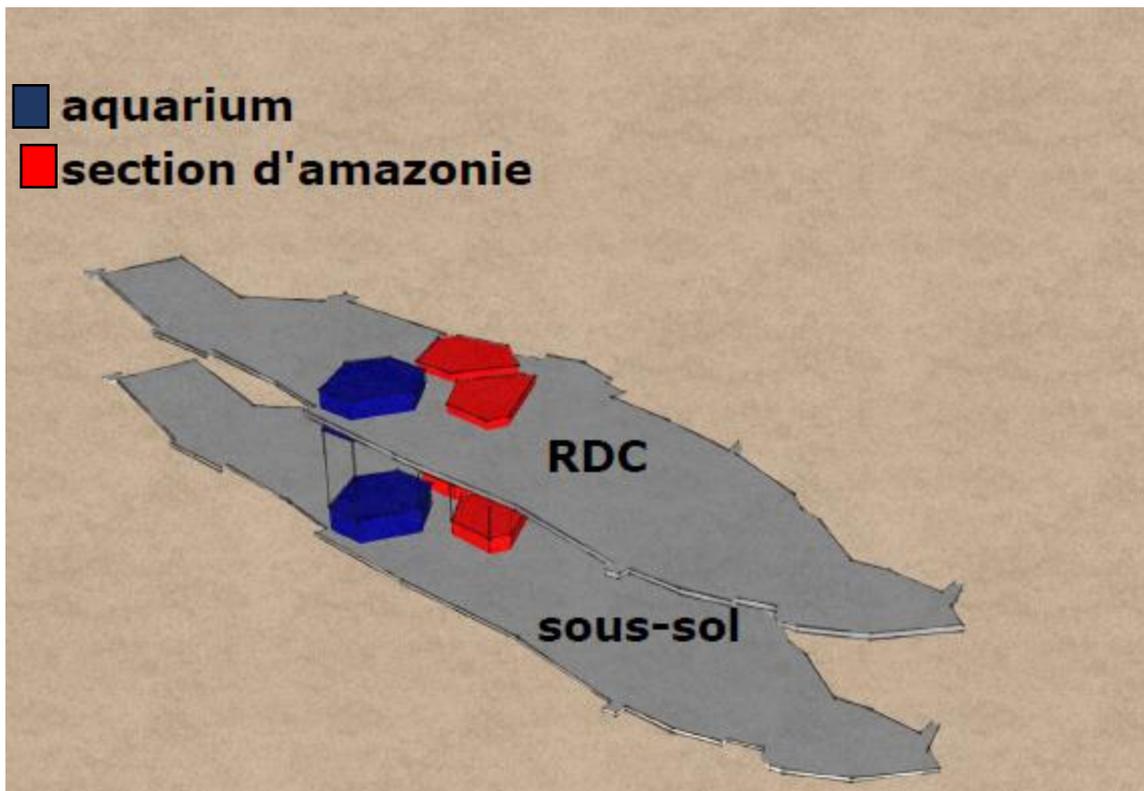
**Source : Auteur 2023.**



**Figure 95 :** Placette et aire de jeux.

Source : Auteur 2023.

La relation entre le RDC et le sous-sol est renforcée par l'aquarium géant et l'environnement de l'Amazonie. Ces éléments créent un lien thématique entre les deux niveaux et incitent les visiteurs à se déplacer du RDC vers le sous-sol pour découvrir davantage d'aquatiques et végétales.



**Figure 96 :** Relation entre RDC et sous-sol.

Source : Auteur 2023.

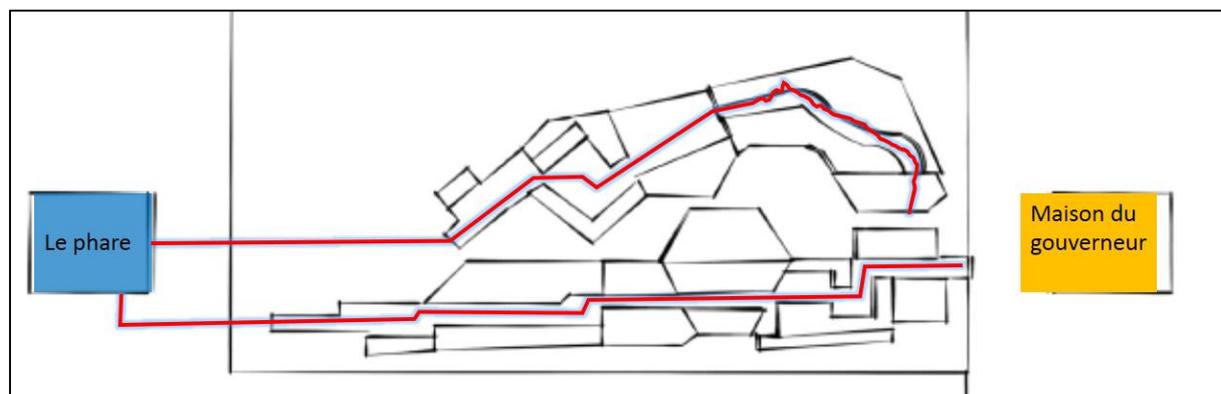
### 8.3 Sous-sol

Le sous-sol du projet abrite un aquarium payant, et le parcours des visiteurs commence par la billetterie située au rez-de-chaussée, dans une maison déjà existante. À partir de là, les visiteurs descendent pour accéder au parcours fermé et divisé en deux parties distinctes.



**Figure 97 :** Entrée de l'aquarium.

Source : Auteur 2023.



**Figure 98 :** Schéma montrant le parcours fermé des visiteurs.

Source : Auteur 2023.

Notre aquarium qui offre aux visiteurs un parcours captivant à travers les océans du monde. Composé de plusieurs zones distinctes, chaque espace représente fidèlement un écosystème marin spécifique.

## Programmation

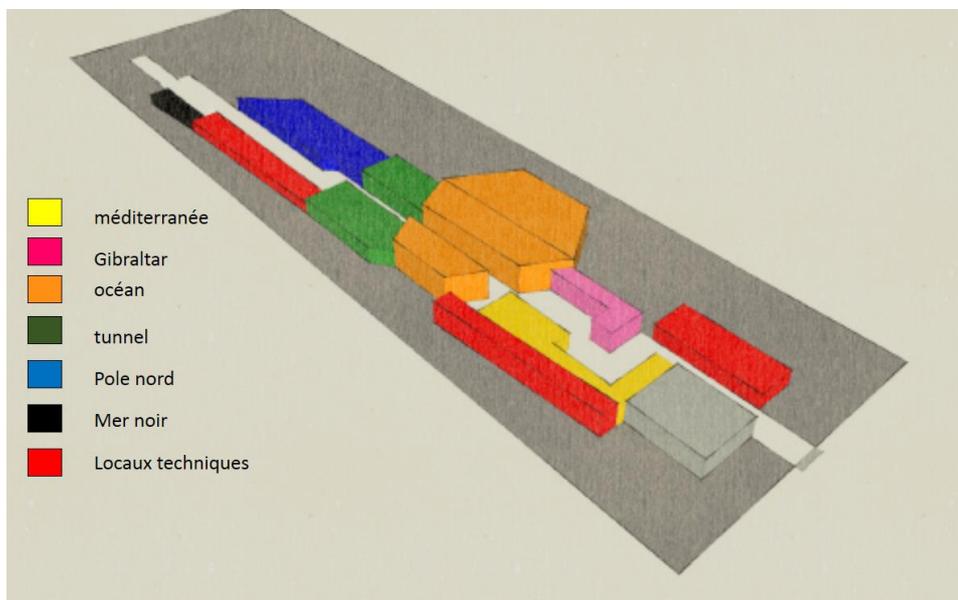
La première partie du parcours consiste à descendre et à suivre un itinéraire guidé. Les visiteurs sont conduits à travers différentes zones de l'aquarium, où ils peuvent observer diverses espèces marines et découvrir la beauté de l'environnement sous-marin.

Le parcours débute par la zone de la Méditerranée, où les visiteurs peuvent observer des espèces telles que les poissons méditerranéens colorés, les coraux et les éponges. Cette partie du parcours met en avant la diversité de la vie marine dans cette région emblématique.

Ensuite, les visiteurs entrent dans la zone de Gibraltar, où ils peuvent découvrir des espèces telles que les tortues marines et les requins.

La partie la plus vaste du parcours représente l'océan, offrant aux visiteurs une expérience immersive au cœur des profondeurs marines. Ils peuvent admirer une multitude d'espèces, des poissons tropicaux aux raies et aux requins.

Un tunnel aquarium constitue une autre attraction majeure du parcours. Les visiteurs ont l'opportunité de marcher à travers ce tunnel, offrant une vue panoramique sur les créatures marines nageant au-dessus d'eux. C'est une expérience immersive qui permet de se sentir au plus près de la vie sous-marine.



**Figure 99** : Schéma montrant le parcours fermé des visiteurs.

Source : Auteur 2023.

À la fin de la première partie du parcours, les visiteurs sortent sur la placette où se trouve le phare, offrant ainsi une vue panoramique sur les environs. Cette étape offre aux visiteurs une pause agréable et la possibilité de profiter de l'ambiance maritime environnante.



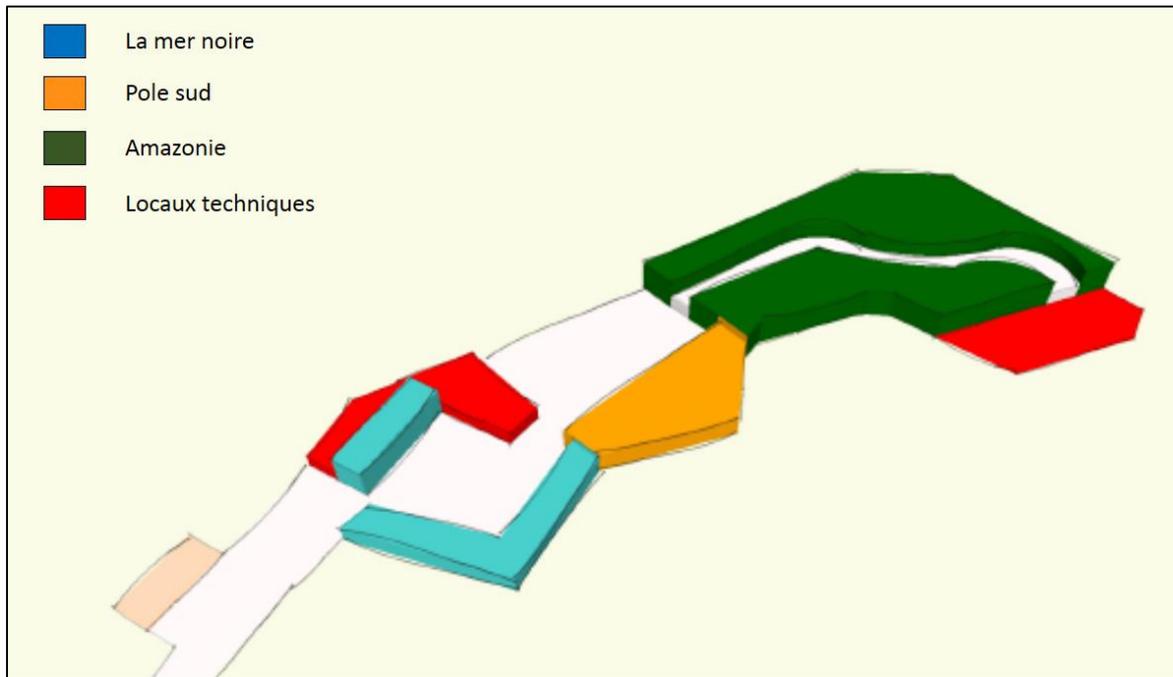
**Figure 100** : La première sortie d'aquarium.

**Source** : Auteur 2023.

La deuxième partie du parcours se poursuit après la placette, où les visiteurs continuent à descendre on trouve la partie consacrée à la mer Noire, les eaux sombres cette région. Nous avons l'occasion d'observer des espèces caractéristiques telles que le caviar de l'esturgeon, les méduses lumineuses et les poissons plats.

Ensuite, on passe au pôle Sud, où les conditions polaires prévalent. Nous découvrons des animaux marins emblématiques de cette région, tels que les phoques. Les basses températures et les vastes étendues de glace sont recréées pour nous offrir une expérience proche de la réalité, nous transportant virtuellement dans cet environnement polaire.

Enfin, nous explorons l'Amazonie, la plus grande forêt tropicale du monde, avec son climat chaud et humide. Nous sommes fascinés par la diversité des espèces marines qui y habitent, notamment les piranhas



**Figure 101 :** Parcours de la 2ème partie.

**Source :** Auteur 2023.

Devant chaque espace thématique précédent, nous avons prévu des salles techniques dédiées. Ces salles abritent les équipements nécessaires au bon fonctionnement des aquariums et à la préservation des écosystèmes marins représentés.

Enfin, le parcours se termine par un arrêt au magasin de souvenirs, où les visiteurs peuvent trouver des souvenirs uniques et des objets liés à leur expérience au musée d'architecture. Cette sortie mène directement à l'entrée du projet, offrant ainsi une boucle complète du parcours.



**Figure 102 :** La sortie de l'aquarium

**Source :** Auteur 2023.

## 9. Approche stylistique

La façade revêt une importance capitale dans l'architecture d'un bâtiment, car elle constitue la première impression visuelle que les visiteurs ont de celui-ci. Dans le cas spécifique de notre projet, la façade est conçue de manière à établir une relation harmonieuse et significative avec son environnement. Elle s'intègre parfaitement dans le paysage environnant, en mettant en valeur les éléments naturels tels que la mer, le vieux port et la présence du phare.

L'un des principes clés que nous avons adoptés est de combiner harmonieusement le passé et le présent. Nous avons observé que de nombreux bâtiments historiques de la région utilisaient des arcades dans leur architecture. Nous avons donc décidé d'incorporer cet élément dans la conception de la façade intérieure, en utilisant des arcs plein cintre.



**Figure 103 :** Utilisation des arcades au niveau de la corniche.

**Source :** Auteur 2023.



**Figure 104 :** Utilisation des arcades au niveau de la corniche.

**Source :** Auteur.

Les arcades plein cintre sont utilisées de manière significative, notamment sur la façade sud de la maison du gouverneur. Ces arcades confèrent à la structure une identité architecturale distinctive et renforcent son caractère patrimonial en rappelant le style et l'époque de sa construction.



**Figure 105 :** Utilisation des arcades au niveau de la maison du gouverneur.

**Source :** Auteur 2023.

En examinant la façade nord de la maison du gouverneur, qui donne sur la mer, nous avons constaté la présence d'arcades permettant un accès au sous-sol. Cette caractéristique souligne l'importance de la relation entre la maison du gouverneur et son environnement maritime. Les arcades, outre leur esthétique attrayante, servent de passages vers la mer, permettent ainsi un lien visuel et fonctionnel entre la maison et son cadre naturel.



**Figure 106** : : Utilisation des arcades au niveau de la maison du gouverneur.  
**Source** : Auteur 2023.

La présence même à l'intérieure du bâtiment



**Figure 107** : : Utilisation des arcades à l'intérieure de la maison du gouverneur.  
**Source** : Auteur.

## Programmation

Le choix d'utiliser une entrée vitrée collée à un bâtiment de l'époque coloniale française, qui est déjà utilisé comme billetterie, est justifié par notre volonté de créer un contraste harmonieux entre le passé et le présent. En intégrant des éléments contemporains tels que la structure vitrée, nous soulignons l'évolution de l'architecture tout en respectant l'esthétique et l'histoire du bâtiment colonial. Cette juxtaposition crée un dialogue visuel captivant entre les deux époques, tout en offrant une expérience d'accueil moderne et transparente pour les visiteurs. Cette approche met en valeur le patrimoine existant tout en l'intégrant de manière innovante dans le contexte actuel, renforçant ainsi l'identité et l'attrait du site.



**Figure 108 :** La relation entre le passé et le présent

**Source :** Auteur 2023.

La façade sud, qui offre une vue imprenable sur le vieux port et la corniche, présente un mélange harmonieux entre l'architecture coloniale et des éléments contemporains. Pour préserver l'esthétique classique et la symétrie de la maison du gouverneur, nous avons utilisé le bâtiment central comme axe central de symétrie. Inspirés par l'histoire du corail à El Kala, nous avons incorporé des motifs de moucharabieh rappelant la forme délicate du corail dans la conception de la façade. Cette utilisation stratégique de moucharabieh permet également de protéger l'intérieur du bâtiment de l'intense rayonnement solaire de la région.



**Figure 109 :** Façade sud du projet.

**Source :** Auteur 2023.

Le parc national d'El Kala, classé au patrimoine mondial de l'UNESCO, est une source d'inspiration pour notre projet architectural. En tant que tel, nous avons favorisé l'importance de cette réserve naturelle exceptionnelle dans notre conception de la façade.



**Figure 110 :** Parc national d'El Kala

**Source :** randonnée et tourisme elkala 2021.

Pour cela, nous avons créé des petits espaces vides paysagers entre chaque arcade de la façade sud. Ces espaces sont conçus pour évoquer visuellement la beauté et la richesse de la nature présente dans le parc national. Des éléments végétaux soigneusement sélectionnés, tels que des plantes indigènes et des arbustes, sont intégrés pour recréer une atmosphère verdoyante et luxuriante, évoquant l'écosystème unique d'El Kala.



**Figure 111** : Mur végétale.

Source : Auteur.

Dans notre approche de conception de la façade nord du projet, nous avons pris en compte sa proximité avec la mer et les défis environnementaux associés. nous avons décidé d'opter pour une façade aveugle.

Cette décision nous permet de protéger efficacement les composants internes des embruns marins et des conditions environnementales hostiles

En plus de son aspect fonctionnel, la façade aveugle crée également une esthétique intrigante. Elle suscite la curiosité des visiteurs en les incitant à découvrir ce qui se cache derrière cette façade apparemment proche.

## **10. Approche technique**

Dans cette section, nous allons détailler les aspects techniques de notre projet, en mettant l'accent sur la structure et les éléments de seconde œuvre, ainsi que les normes auxquelles nous sommes conformes. Nous examinons en détail les choix nécessaires, tels que les matériaux utilisés et les méthodes de construction adoptées pour assurer la solidité

et la durabilité de l'ensemble du projet. De plus, nous abordons les différents éléments de seconde œuvre, tels que l'électricité, la plomberie, la climatisation, l'éclairage, etc., en appliquant les normes et les réglementations auxquelles nous sommes conformes pour garantir un fonctionnement sûr et efficace de ces installations.

### 10.1 Eléments constituant d'un aquarium

#### 10.1.1 Le bac :

Également connu sous le nom de cuve, est l'élément central de notre aquarium. Dans les installations publiques, nous optons pour des bacs de grandes dimensions et de formes variées, qui sont fabriqués à partir de parois en poly méthacrylate de méthyle. Ces parois sont souvent constituées de plusieurs plaques assemblées par soudage, et leur fabrication est attribuée à des sociétés spécialisées ainsi qu'à des ingénieurs en bâtiment ou architectes.

#### 10.1.2 Le vitrage

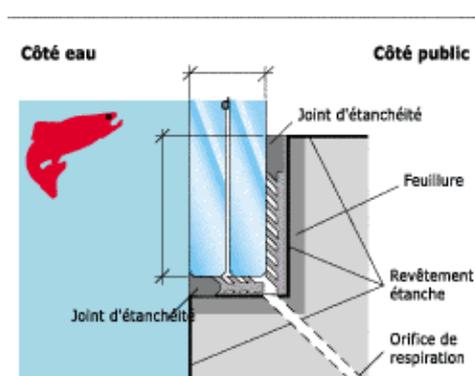
Joue un rôle crucial dans la construction de notre aquarium. Il doit être capable de supporter des forces et des tensions extrêmes, tout en offrant une vision claire de l'intérieur. Pour cela, nous utilisons du poly méthacrylate de méthyle, un matériau qui présente de nombreux avantages. Il est particulièrement résistant aux rayures, offre une stabilité aux UV supérieure et est suffisamment durable pour résister à un nettoyage régulier<sup>21</sup>



**Figure 112 :** Vitrage d'un aquarium

Source : Site web

« [www.chf-aquaculture.com](http://www.chf-aquaculture.com) ».



**Figure 113 :** Détails aquarium

Source : Site web s« [www.aquafolie.com](http://www.aquafolie.com) ».

<sup>21</sup> source : [www.kurthverre.ch/grand-aquarium](http://www.kurthverre.ch/grand-aquarium)

### 10.1.3 Espaces techniques

Dans la section des espaces techniques, nous accordons une importance particulière à la durabilité et au bien-être des espèces aquatiques présentes dans l'aquarium. Ces espaces comprennent des installations clés qui assurent une vie saine aux poissons.

La salle de filtration est un élément essentiel, où l'eau de l'aquarium est filtrée pour éliminer les impuretés.

La filtration mécanique utilise un système de couches filtrantes pour éliminer les impuretés solides, liquides et gazeuses présentes dans l'eau.

Une pompe assure la circulation de l'eau à travers le filtre et son mélange dans l'aquarium, garantissant ainsi une concentration constante d'oxygène dissous pour que les poissons puissent respirer. Un système de diffusion d'oxygène est également utilisé pour améliorer l'apport en oxygène dans l'eau.



**Figure 114 :** Laboratoire  
**Source :** Site web « [www.chf-aquaculture.com](http://www.chf-aquaculture.com) »

La purification biologique est une autre étape importante, où l'eau passe par un deuxième compartiment contenant des bactéries spéciales. Ces bactéries transforment les substances azotées toxiques en nitrates, contribuant ainsi à maintenir un équilibre sain dans l'aquarium.

Le laboratoire est dédié à l'analyse de l'eau des bassins et d'autres substances de l'aquarium. Cela permet de surveiller et de préserver la santé des poissons en effectuant des tests réguliers et en ajustant les paramètres de l'eau si nécessaire.



**Figure 115 :** Laboratoire

**Source :** Site web « [www.chf-aquaculture.com](http://www.chf-aquaculture.com) »

La salle d'alimentation est responsable du stockage, de la préparation et de la distribution de la nourriture pour les poissons. Un système de gestion alimentaire approprié est mis en place pour garantir une alimentation adéquate et équilibrée pour les différentes espèces.

Enfin, la salle de quarantaine est un espace où les poissons sont placés avant d'être transférés dans les bassins principaux. Elle est également utilisée pour les soins, la prévention des maladies et la reproduction des poissons. Un environnement contrôlé est créé pour assurer la sécurité et la santé des poissons avant leur intégration dans l'aquarium principal.



**Figure 116 :** Local de quarantaine,

**Source :** Site web « [www.aquariumbcn.com](http://www.aquariumbcn.com) »

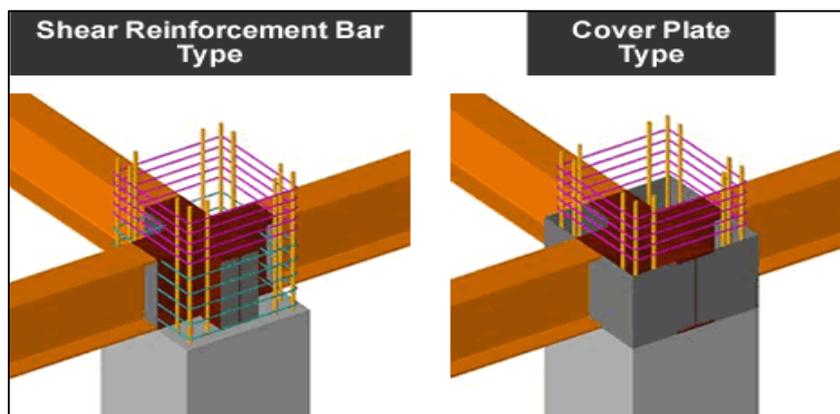
### 10.1.4 Système structurelle

Dans notre projet, nous avons utilisé un système structural mixte composé d'une structure métallique enveloppée de béton. Ce choix technique présente plusieurs avantages.

Le système structural métallique offre une grande résistance et une excellente capacité de charge, ce qui permet Dans notre projet, nous avons utilisé un système structural mixte composé d'une structure métallique enveloppée de béton. Ce choix technique présente plus de soutenir efficacement les charges verticales et horizontales de la structure. Les poutres et les colonnes en acier sont fabriquées avec précision, ce qui permet d'obtenir des éléments de construction de haute qualité et de garantir la stabilité et la durabilité de l'ensemble.

L'enveloppe en béton offre une protection supplémentaire à la structure métallique. Le béton est un matériau durable et résistant, capable de résister aux agressions environnementales telles que les intempéries, les vibrations et les variations de température. Il contribue également à la résistance au feu de la structure, offrant une protection supplémentaire en cas d'incendie.

L'utilisation d'un système structural mixte permet de combiner les avantages de chaque matériau. Le métal offre une grande résistance et une flexibilité structurelle, tandis que le béton apporte une protection et une rigidité supplémentaires. Cette combinaison permet de créer des structures solides et durables<sup>22</sup>



**Figure 117** : Plan schématique électrique partie 1

**Source** : Auteur.

<sup>22</sup> l'article "Mixed Steel and Concrete Structures" de L. Gardner et J. F. Parker (2012)

## **10.2 Les corps d'état secondaires**

Dans cette phase du projet, nous nous concentrons sur les corps d'état secondaires, qui sont responsables de la mise en place des systèmes et réseaux nécessaires au bon fonctionnement du bâtiment. Cela comprend les réseaux d'assainissement, l'alimentation en eau potable, la climatisation, l'électricité et les mesures de sécurité incendie. Ces éléments sont essentiels pour assurer le bon fonctionnement et le confort des occupants

### **10.2.1 Électricité**

L'électricité est essentielle pour alimenter notre projet, fournissant l'énergie nécessaire à l'éclairage du bâtiment, aux prises électriques, au chauffage, à la ventilation, aux appareils électroniques, aux moteurs, etc. La circulation de l'électricité dans notre projet est assurée par un circuit composé de plusieurs éléments clés.

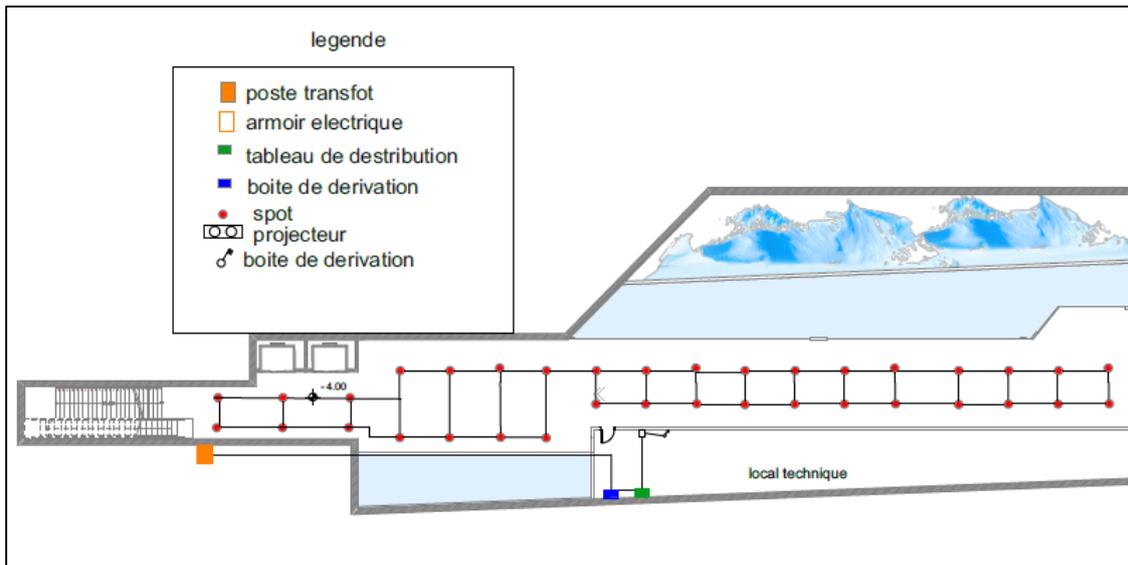
Tout d'abord, nous avons le poste transformateur qui est responsable de la transmission de l'électricité depuis le branchement général vers notre projet. Il gère également la tension électrique en fonction des besoins des consommateurs. Le poste transformateur est installé à l'extérieur du projet, à côté du poste de distribution générale, pour faciliter l'accès aux spécialistes.

Ensuite, nous avons le tableau de contrôle principal, qui est un panneau situé à l'origine de l'installation électrique à l'intérieur d'une pièce dédiée. Il regroupe les dispositifs de branchement et de protection des différents circuits électriques, tels que le compteur et le disjoncteur principal.

La distribution de l'électricité se fait ensuite à partir du tableau principal vers un tableau de distribution, qui permet de transférer l'énergie vers les différents tableaux de contrôle à chaque niveau du projet. Les colonnes montantes sont utilisées pour distribuer l'électricité verticalement et réaliser les branchements vers chaque niveau du bâtiment.

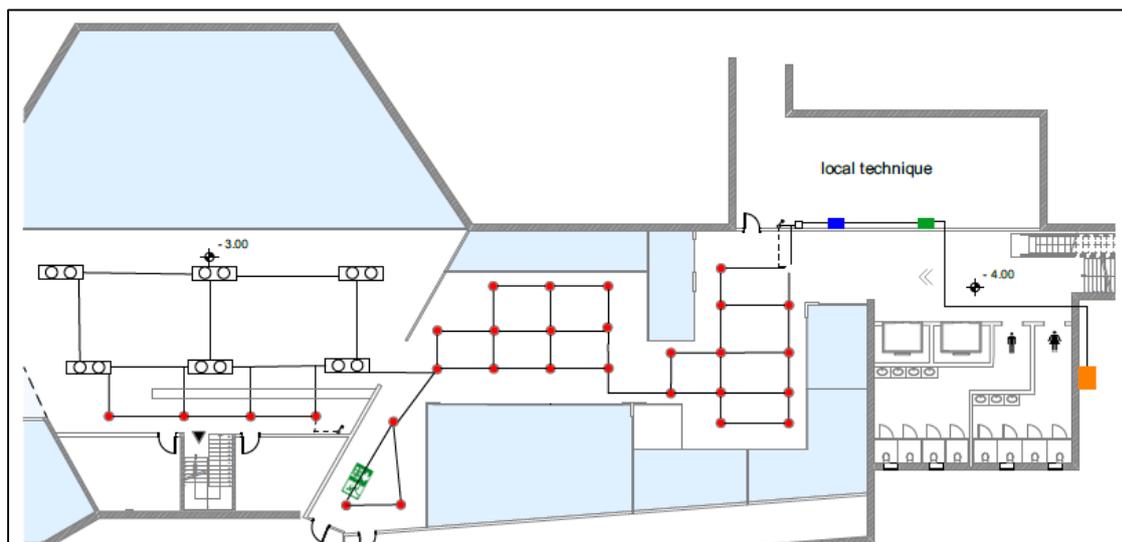
Pour assurer un contrôle et une protection plus spécifiques, nous avons des tableaux de contrôle divisionnaires situés dans différents espaces. Ils regroupent des disjoncteurs automatiques et différentiels pour surveiller et contrôler les différentes parties d'un bloc de manière indépendante.

Enfin, les boîtes de dérivation sont des éléments de jonction qui permettent de centraliser les départs vers les différents appareils électriques du projet.



**Figure 118 :** Plan schématique électricité parties 1

Source : Auteur.



**Figure 119 :** Plan schématique électricité parties 2

Source : Auteur.

L'ensemble de ces éléments constitue le système électrique de notre projet, assurant une distribution fiable et sécurisée de l'électricité dans tout le bâtiment

### 10.2.2 Incendie

Nous avons mis en place des mesures de sécurité incendie pour assurer la protection du bâtiment et de ses occupants. Voici quelques-uns des éléments utilisés :

- **RIA (Robinet d'Incendie Armé)** : Il s'agit d'un système de lutte contre l'incendie qui permet de fournir de l'eau en cas d'urgence. Les RIA sont

généralement placés à des endroits stratégiques du bâtiment, facilement accessibles en cas d'incendie.

- **Détecteurs d'incendie** : Nous avons installé des détecteurs d'incendie à différents endroits du bâtiment pour détecter rapidement la présence de fumée, de chaleur ou de flammes. Ces détecteurs déclenchent une alarme en cas de détection d'incendie, ce qui permet de prendre des mesures rapides pour évacuer le bâtiment et maîtriser l'incendie.
- **Centralisateur de mise en sécurité incendie** : Il s'agit d'un système centralisé qui permet de surveiller et de contrôler l'ensemble des dispositifs de sécurité incendie du bâtiment. Le centralisateur collecte les informations des détecteurs d'incendie et des autres équipements de sécurité, et peut déclencher des actions appropriées en cas d'urgence.
- **Armoire de brassage** : Cette armoire est utilisée pour regrouper les différents câbles et connexions liés au système de sécurité incendie. Elle facilite la gestion des câblages et permet un accès facile en cas de maintenance ou d'intervention.
- **Un système d'alarme incendie** : Cette alarme est conçue pour alerter rapidement les occupants du bâtiment en cas de détection d'incendie. Elle peut se présenter sous différentes formes, telles que des sirènes, des avertisseurs sonores ou des dispositifs lumineux clignotants.

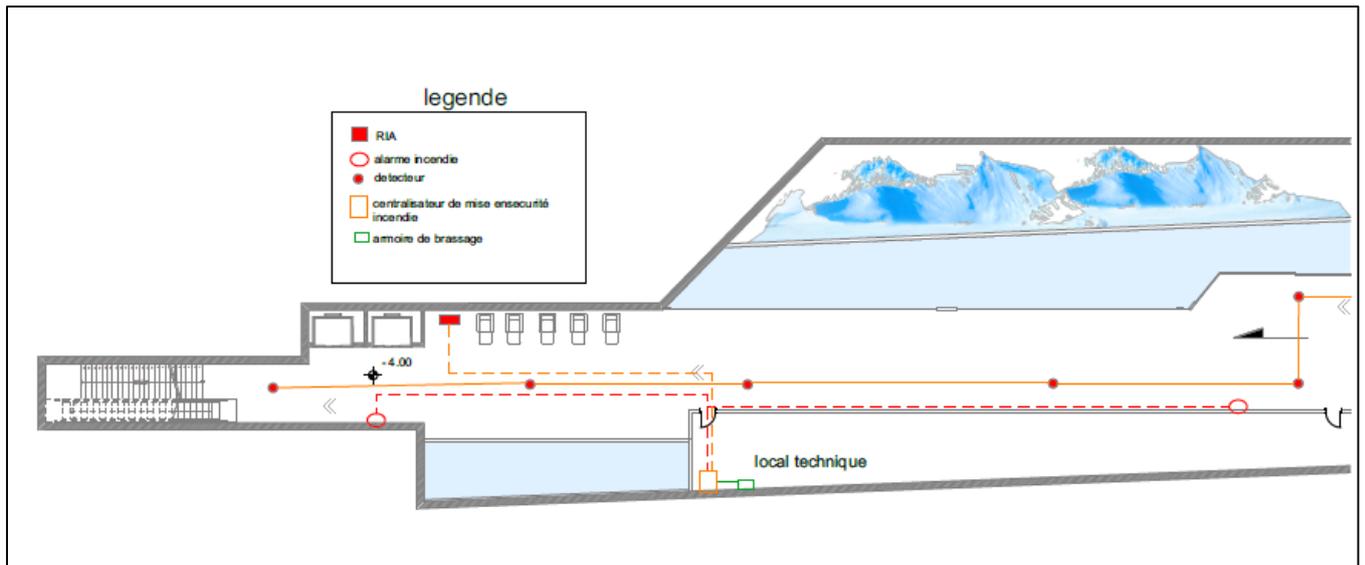


Figure 120 : Plan schématique incendie partie 1

Source : Auteur.

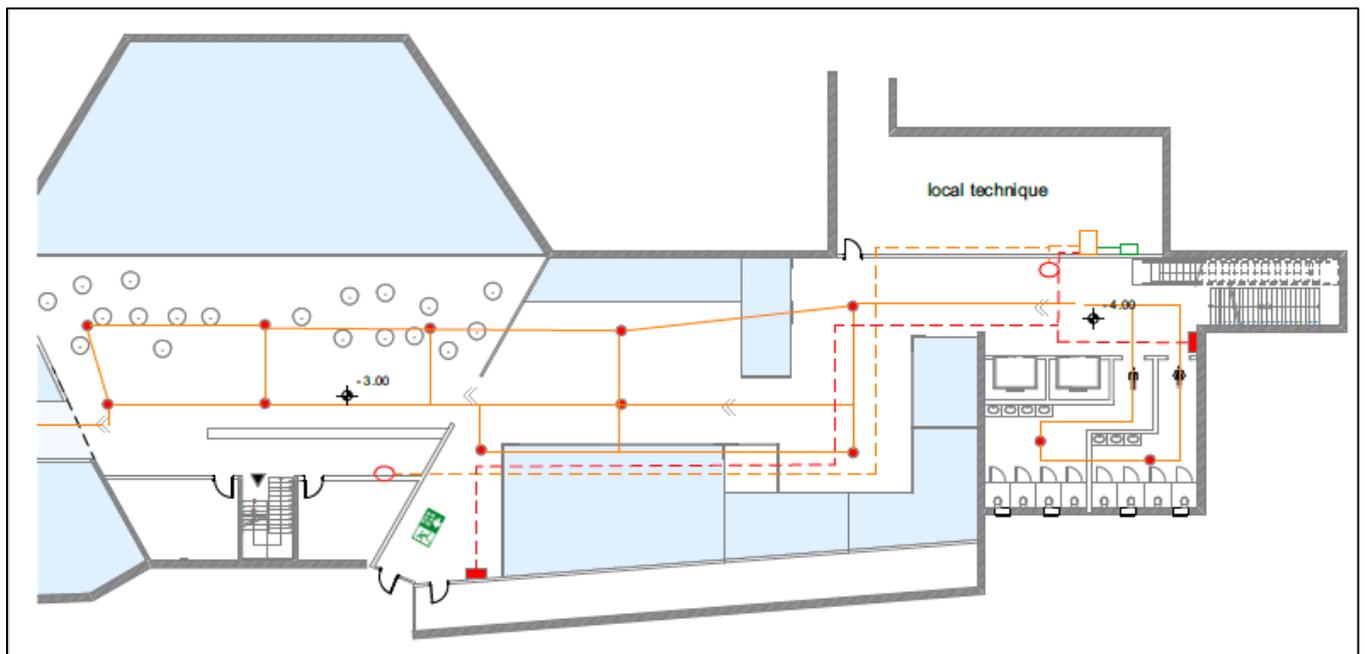


Figure 121 : Plan schématique incendie partie 2

Source : Auteur.

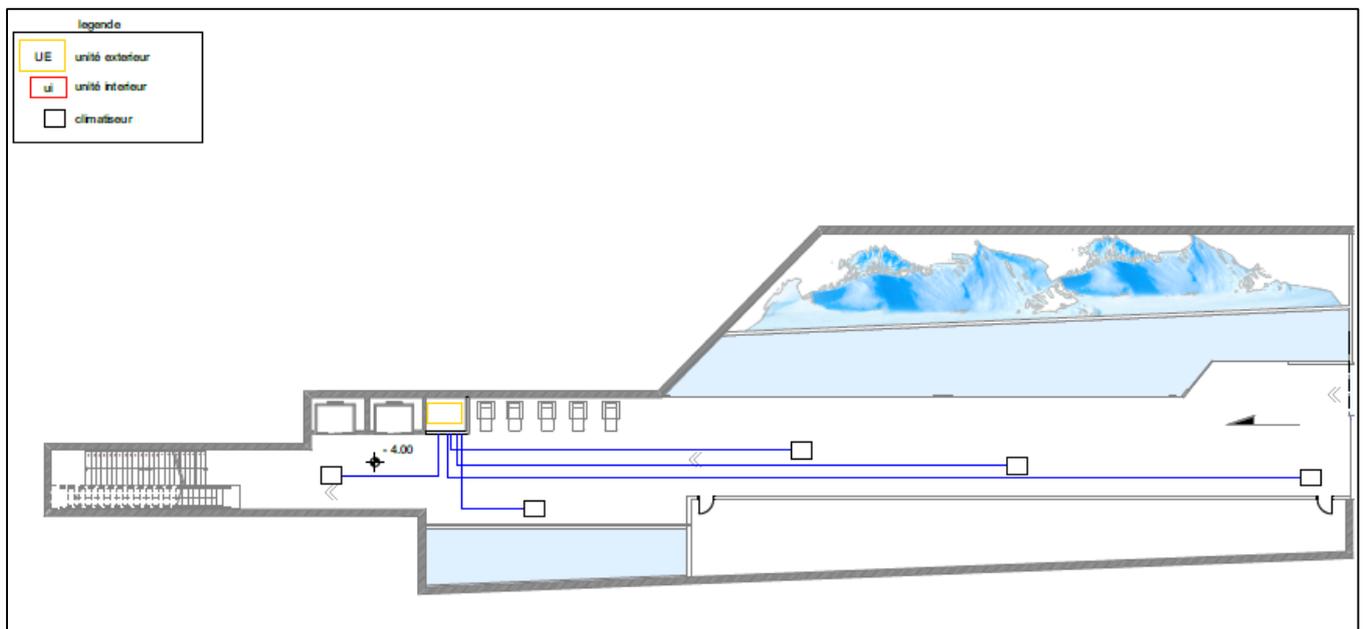
### 10.2.3 Climatisation

Dans notre projet, nous avons utilisé un système de climatisation composé d'une unité intérieure et d'une unité extérieure. L'unité intérieure est installée à l'intérieur du bâtiment et est responsable de la distribution de l'air frais dans les espaces intérieurs. Elle est

généralement placée dans des endroits stratégiques pour assurer une répartition optimale de l'air climatisé.

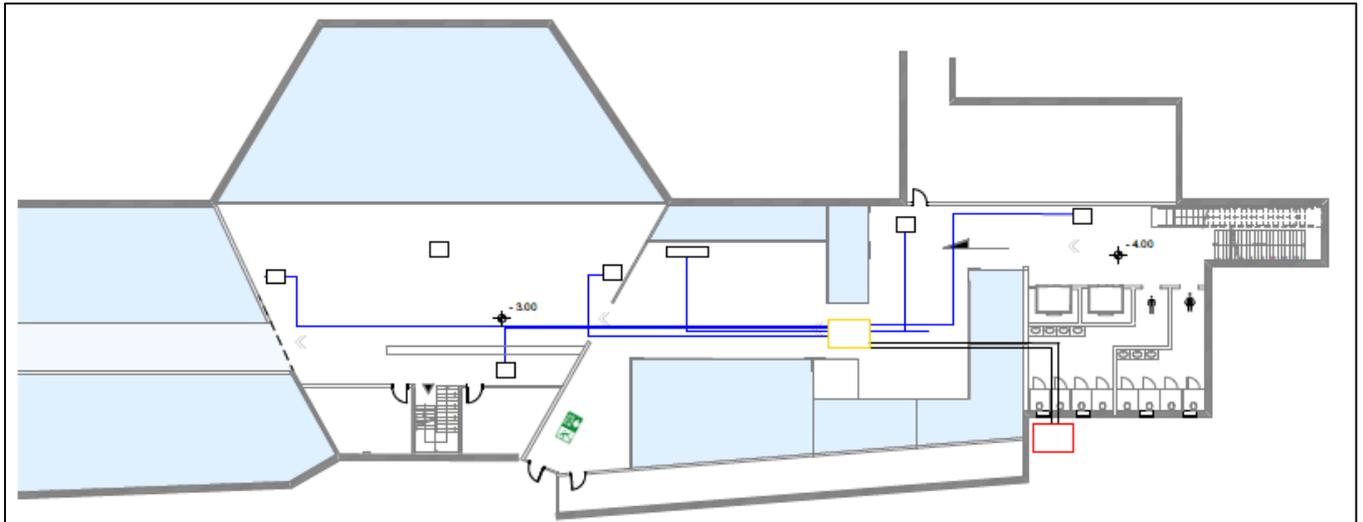
L'unité extérieure est installée à l'extérieur du bâtiment et abrite les principaux composants du système de climatisation, tels que le compresseur et le condenseur. Elle est responsable du refroidissement de l'air et de la dissipation de la chaleur générée par le processus de climatisation.

En ce qui concerne les diffuseurs, ce sont des éléments essentiels du système de climatisation qui permettent de diriger et de réguler le flux d'air climatisé dans les différents espaces. Ils peuvent être installés dans les plafonds, les murs ou les planchers, et sont réglables pour s'adapter aux préférences de température de chaque zone.



**Figure 122 :** Plan schématique climatisation part 1

**Source :** Auteur.



**Figure 123** : Plan schématique climatisation part 2

Source : Auteur.

### 10.2.4 Approvisionnement en Eau Potable (AEP)

La zone technique de l'Approvisionnement en Eau Potable (AEP) est située dans le sous-sol, juste en dessous des espaces d'exposition. Cette zone abrite les équipements essentiels pour la distribution de l'eau dans tout le bâtiment.

Le réservoir d'eau, également appelé bac à eau, est situé dans cette zone. Il stocke une grande quantité d'eau potable qui est ensuite distribuée dans tout le bâtiment. Le réservoir assure un approvisionnement constant en eau pour les différents besoins, tels que les sanitaires, les cuisines, les fontaines, etc.

La chaudière est également présente dans cette zone technique. Elle est responsable du chauffage de l'eau, notamment pour les besoins en eau chaude sanitaire. La chaudière garantit une température adéquate de l'eau pour les besoins de confort des occupants.



### Conclusion générale

L'histoire des villes et des villes littorales est étroitement liée à l'histoire de l'humanité. Ces villes, avec leur position privilégiée au bord de la mer, ont joué un rôle crucial dans le développement économique, social et culturel des sociétés. Cependant, de nombreuses villes littorales sont confrontées à des défis majeurs, tels que la préservation du patrimoine, l'abandon des sites historiques et les pressions liées à l'urbanisation.

Dans le cadre de notre mémoire, nous avons abordé le sujet de la préservation du patrimoine architectural et culturel des villes littorales, en nous concentrant sur un cas spécifique. Nous avons examiné le problème de l'abandon progressif du centre historique d'El Kala, en Algérie, qui autrefois était une base pour la pêche au corail et qui détient un patrimoine culturel et architectural précieux.

Notre recherche a mis en évidence les enjeux liés à la préservation de l'identité et de l'histoire de la ville, face à la pression de l'urbanisation et à la marginalisation du patrimoine. Nous avons identifié la nécessité de revaloriser et de revitaliser le centre historique d'El Kala dans le contexte d'un développement urbain à vocation touristique et social.

Pour répondre à cette problématique, nous avons proposé des solutions telles que la réhabilitation des bâtiments historiques, la création d'espaces publics attractifs et la promotion d'une utilisation durable et respectueuse du patrimoine. Nous avons également souligné l'importance de la participation des acteurs locaux, des habitants et des autorités dans la préservation et la valorisation du patrimoine.

En complément de notre recherche et des solutions proposées pour la préservation du patrimoine architectural et culturel d'El Kala, nous avons également abordé un projet concret dans le cadre de la programmation urbaine. Ce projet vise à dynamiser le centre historique et à attirer le tourisme tout en préservant l'identité et l'histoire de la ville.

Le projet consiste à créer un village touristique comprenant des boutiques, un musée ( la Maison du Gouverneur) et un aquarium, ainsi que des espaces de loisirs et de détente. L'objectif est de diversifier l'offre touristique et de mettre en valeur les attraits patrimoniaux de la région.

En intégrant des boutiques, les visiteurs auront la possibilité d'explorer l'artisanat local et d'acheter des produits régionaux. Le musée, quant à lui, permettra de mettre en avant l'histoire et la culture de la ville, en mettant en valeur des objets patrimoniaux significatifs.

## **Conclusion générale**

L'aquarium offrira une expérience unique en permettant aux visiteurs de découvrir la richesse de la faune et de la flore marines de la région.

En plus de ces attractions, des espaces de loisirs et de détente seront aménagés pour offrir aux visiteurs des moments de relaxation et de divertissement. Ces aménagements contribueront à créer une atmosphère conviviale et accueillante, propice à la découverte et à l'appréciation du patrimoine.

## Références bibliographiques

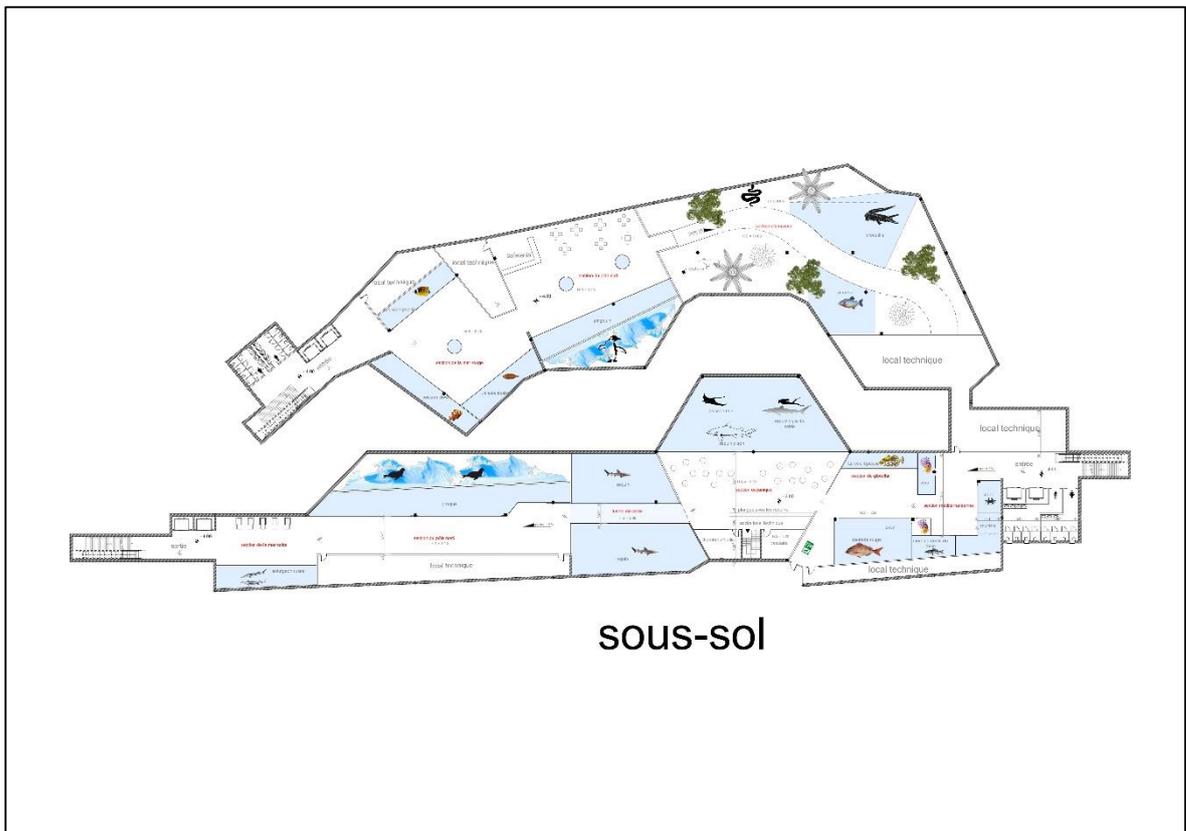
- [1] English Heritage. (2011). *Principes, politiques et orientations de conservation pour la gestion durable de l'environnement historique*. Héritage anglais. English Heritage.
- [2] KASMI, A. (s.d.). cours 1, Conservation et valorisation du patrimoine architectural. *Conservation et valorisation du patrimoine architectural*.
- [3] Labadi, S. (2013). La Convention de l'UNESCO pour la sauvegarde du patrimoine culturel immatériel : un tournant pour le tourisme culturel ? *Journal du tourisme patrimonial*, 8(3),195-208.
- [4] *Larousse - Patrimoine* . (s.d.). Récupéré sur Larousse patrimoine .
- [5] Norberg-Schulz. (1980). *Genius loci : Vers une phénoménologie de l'architecture*. Rizzoli.
- [6] Pavia, S. &. (2017). La régénération urbaine des centres historiques : vers une nouvelle approche de durabilité. *Rénovation durable des bâtiments et des quartiers* , 13-30.
- [7] Encyclopédie Universalis. « Patrimoine ». (consulté le 2023, Mai 23). .
- [8] Observatoire du patrimoine religieux. « Qu'est-ce que le patrimoine ? ». (consulté le 2023, Mai 23).
- [9] Charte de Washington sur la conservation des centres historiques. (consulté le 2023, Mai 23).

**annexes**

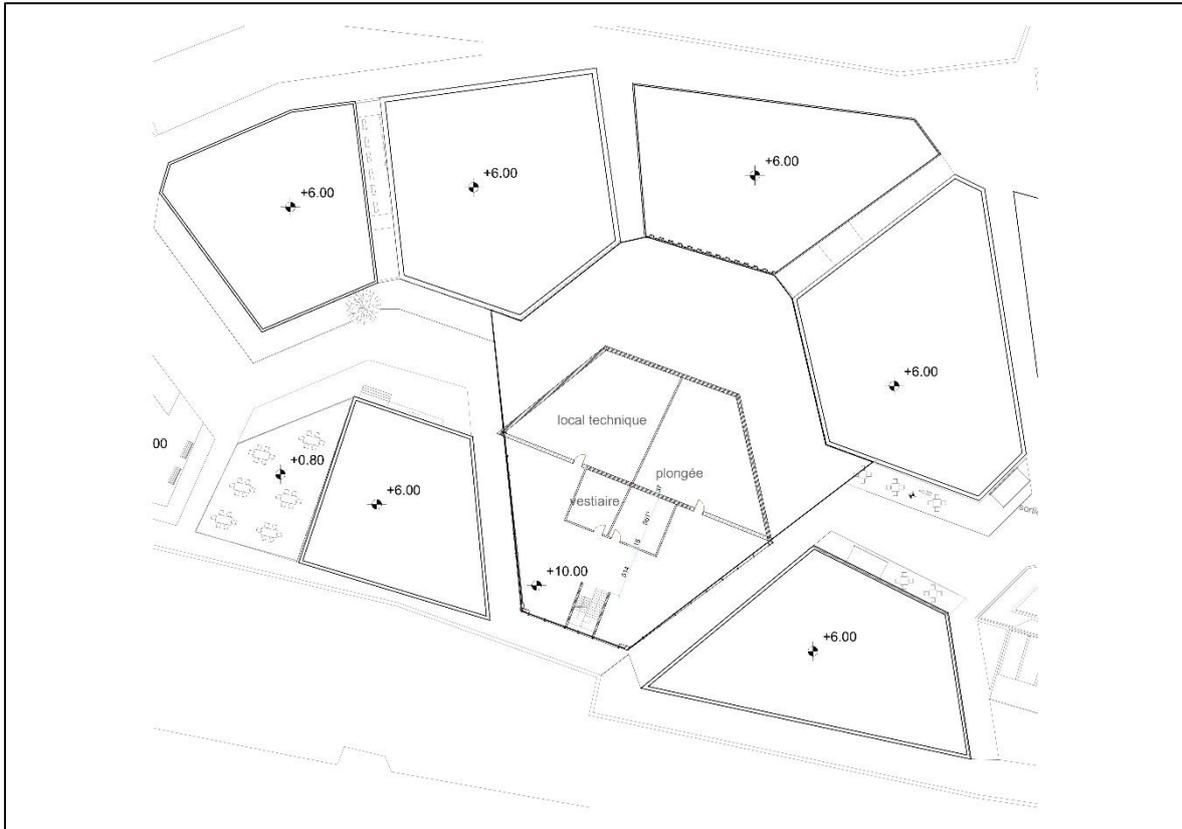
# 1. Plan de rdc



# 2. Plan de sous-sol



### 3. Plan du 1 er étage



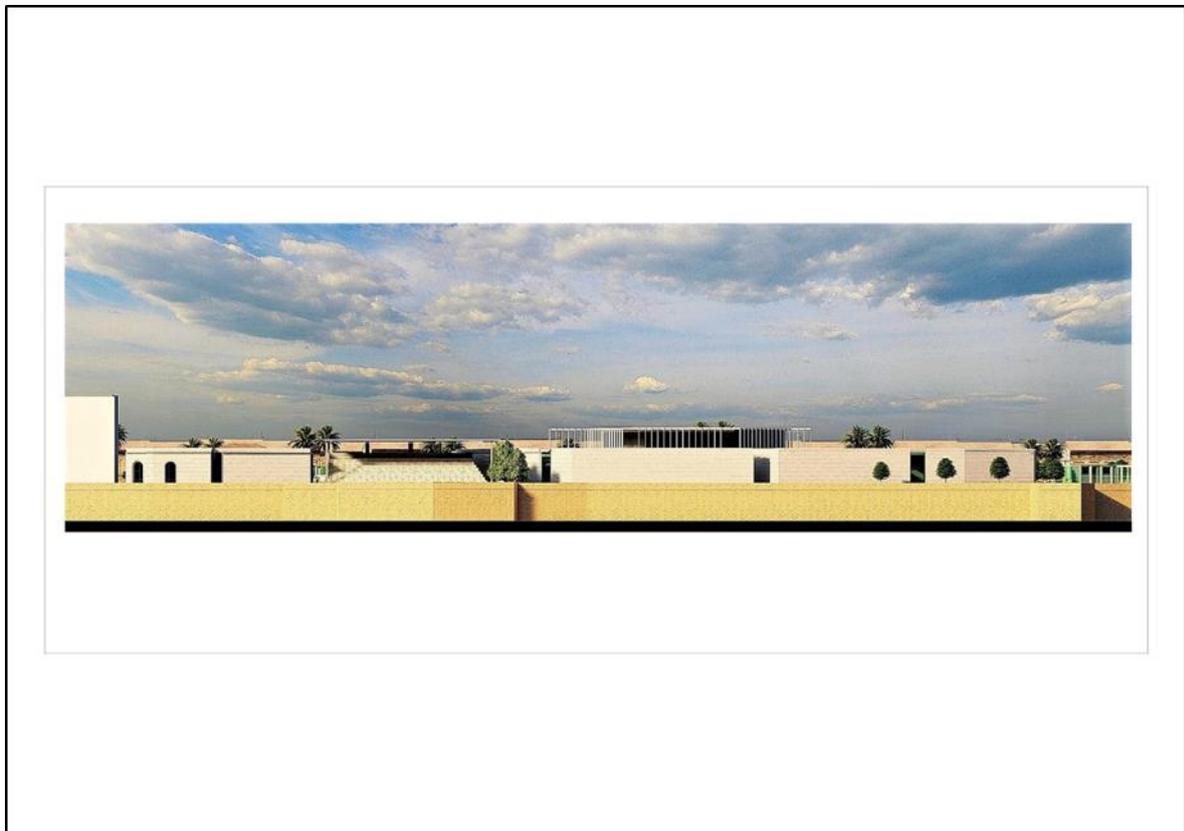
### 4. Plan de masse



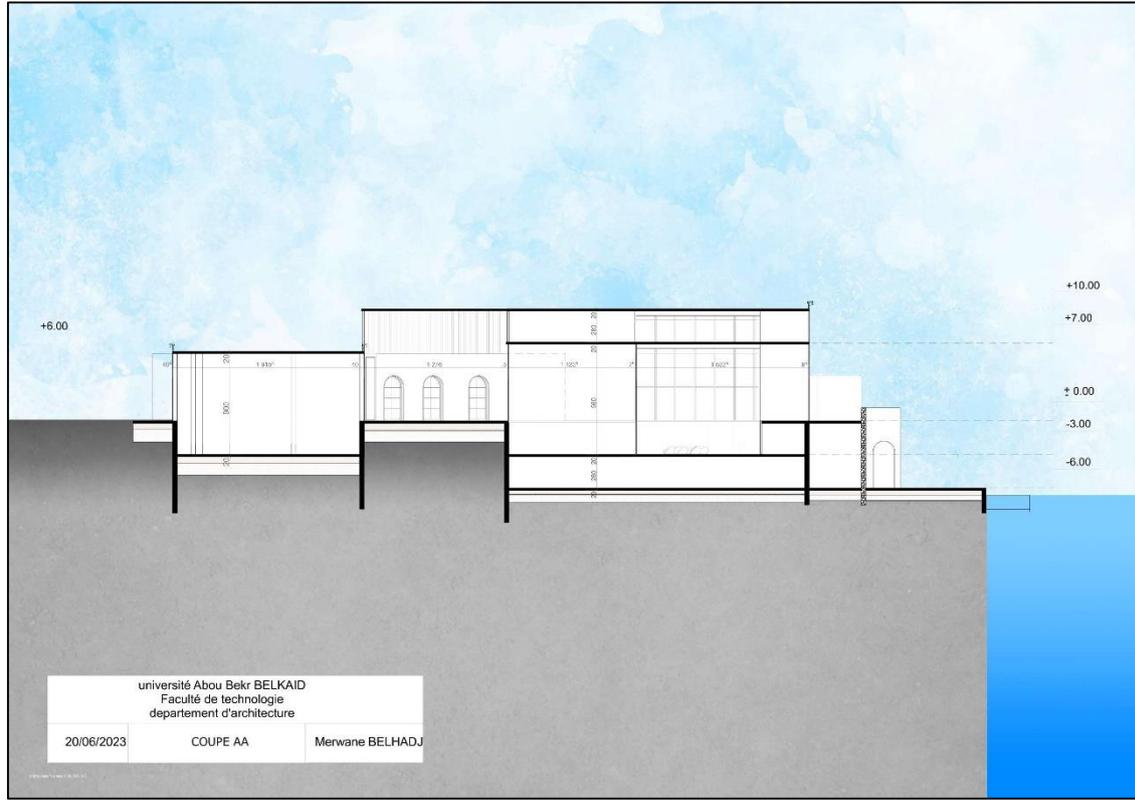
## 5. Façade sud



## 6. Façade nord



## 7. Coupe –AA-



## 8. COUPE –BB-

## 9. Vue 3D









