

Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique

Université Mouloud MAMMARI de Tizi-Ouzou

Faculté du Génie de la Construction

Département d'Architecture



Mémoire de fin de cycle du master

Option : Architecture et patrimoine

Atelier : projet architectural et patrimoine

Intitulé de projet

Pour la préservation de patrimoine naturel du jardin d'essai :

Un biopôle au Hamma



Réalisé par :

- AKIF AGHILES
- BOUKHEROUATA SALAHEDDINE

Encadré par :

- Mme. NESSARK N.
- Mme. FEKRACHE L.

Année universitaire : 2019/2020

Remerciements

« Louange à l'unique Dieu, Lumière des cieux et de la terre, qui aide et qui guide »

Avant toute pensée, nous tenons à remercier le « bon Dieu » le clément, le miséricordieux de nous avoir accordé la force, la santé, la patience et le courage pour affronter toutes les difficultés rencontrées durant ce parcours universitaire et aboutir finalement à ce modeste travail.

On dit souvent que le trajet est plus important que la destination. Ce parcours en effet ne s'est pas réalisé sans défis, et sans soulever bon nombre de questionnement nécessitant plusieurs heures de travail afin d'être solutionner.

Nous tenons à adresser nos plus sincères remerciement à notre encadreur madame **NESSARK NAWEL** pour son encadrement exemplaire, son dévouement et sa disponibilité, Nous tenons également à exprimer notre gratitude envers notre deuxième encadreur, madame **FEKRACHE LAMIA** de nous avoir également suivis, guidé et orienter jusqu'à l'aboutissement de ce travail.

Nous adressons aussi nos remerciements aux membres du jury qui nous ont fait l'honneur d'évaluer notre travail, et d'y apporter leur regard d'expert.

Nous tenons également à exprimer notre profonde gratitude envers tous les enseignants du département d'architecture de Tizi-Ouzou qui ont contribué de près ou de loin à notre formation. Ainsi qu'a tout le personnel, administration, archives et bibliothèque pour leur gentillesse et leur soutien.

Enfin, nous tenons également à remercier toutes les personnes qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

Dédicaces

Je tiens à remercier en premier lieu, la prunelle de mes yeux, ma confidente, ma muse et ma raison de vivre : ma très chère mère, qui a toujours été à mes coté et m'a encouragé, merci de m'avoir guidé jusqu'ici. Sans toi je n'en serai jamais arrivé là.

Je dédie ce modeste travail :

A mes chères sœurs : Lydia et Kamilia, qui n'ont cessé d'être pour moi des exemples de persévérance et de courage, merci pour votre encouragement et soutien.

A mes cousins : Bilal, Kamel et Yacine.

A mon binôme et ami depuis sept ans **Salah Eddine**, avec qui j'ai partagé les joies et les peines des études en architecture.

A mes amis : Ghily, Mohamed, Monamar, Tonton, Alilou, Moumen, karim, Yacine, Rachid, Reda, Sofian, Youcef, Hamouch, Moh titi, Khaled, Hichem, toute ma famille, mes proches et tous les étudiants de département d'architecture, pour leur soutien, leur réconfort et leur amitié qui a concouru à me faire avancer avec sourire.

Enfin, j'adresse mes plus sincèrement remerciement à mes encadreur madame **Nessarek Nawel** et madame **Fekrach Lamia**, qui nous ont épaulé, soutenu, guidé et permis de concrétiser notre formation.

Ghiles

Dédicaces

Je tiens à remercier en premier lieu mes parents pour leur amour inconditionnel et leur dévouement à toute épreuve.

A mes sœurs Fatima, Amel, Assia, Baya , Khadidja ,Sabiha , Karima

Mes frères Kamel, islam

A mon binôme et ami depuis sept ans **Ghiles**, avec qui j'ai partagé les joies et les peines des études en architecture.

Mes amis Moumen ,Yacine, karim , Reda , Rachid , Imad , Smail , Bassite, Merzak , Moh titi ,Youcef , Sofiane, Hammouche ,Madjid b12 , Islam , Ahmed , Imad bawali , Mehdi , Hamza

A ma famille, et tous les étudiants de département d'architecture, pour leur soutien, leur réconfort et leur amitié qui a concouru à me faire avancer avec sourire.

Enfin, j'adresse mes plus sincèrement remerciement à mes encadreur madame **nessark nawel** et madame **fekrache lamia**, qui nous ont épaulé, soutenu, guidé et permis de concrétiser notre formation.

SALAH EDDINE

Résumé

Le jardin d'essai Al Hamma est considéré comme l'un des jardins publics algériens les plus importants, avec ses valeurs naturelles et historiques, il est classé patrimoine national, son classement au patrimoine mondial est un projet en cours d'élaboration. Aujourd'hui, avec l'extension urbaine, le jardin est confronté à un certain nombre de problèmes qui entravent son développement, ce qui nécessite à repenser, la préservation et l'intégration des projets riverains. Notre travail pose justement la problématique d'articulation et d'ouverture du jardin sur la ville. Notre objectif est avant tout de sensibiliser et d'éduquer à l'environnement à travers la préservation et la valorisation du patrimoine naturel que représente le jardin. Outre les actions urbaines, un projet architectural s'inscrivant dans la même optique est proposé. Ce projet contribuera à la sensibilisation et à l'éducation à l'environnement. Le biopôle sera une halte verte dans la jungle urbaine algéroise son objectif est de rapprocher la nature aux habitants de la ville. Ses missions seront l'éducation des jeunes générations à la nature et l'offre d'un incubateur pour les associations et les fondations de la protection de la nature.

Mots clés : Le patrimoine naturel, jardin d'essai, port d'Alger, biopôle préservation.

Summary

The Al Hamma trial garden is considered one of the most important Algerian public gardens, with its natural and historical values, it is classified as a national heritage, its classification as a world heritage is a project under development. Today, with the urban extension, the garden is faced with a number of problems that hamper its development, which requires rethinking, preservation and integration of riparian projects. Our work raises the issue of how the garden is articulated and opened up to the city. Our goal is above all to raise awareness and educate about the environment through the preservation and enhancement of the natural heritage that the garden represents. In addition to the urban actions, an architectural project in the same vein is proposed. This project will contribute to environmental awareness and education. The biopôle will be a green stopover in the Algiers urban jungle, its objective is to bring nature closer to the inhabitants of the city. Its missions will be the education of the younger generations in nature and the provision of an incubator for associations and foundations for the protection of nature.

Keywords: Natural heritage, trial garden, port of Algiers, preservation biopole.

ملخص

تعتبر حديقة الحامة التجريبية من أهم الحدائق العامة الجزائرية ، بقيمتها الطبيعية والتاريخية ، وتصنف كتراث وطني ، وتصنيفها كتراث عالمي هو مشروع قيد التطوير. اليوم ، مع التوسع العمراني ، تواجه الحديقة عددًا من المشاكل التي تعيق تنميتها ، الأمر الذي يتطلب إعادة التفكير ، والمحافظة على ودمج مشاريع النهر. يثير عملنا مسألة كيفية تشكيل الحديقة وفتحها على المدينة. هدفنا قبل كل شيء هو رفع مستوى الوعي والتثقيف حول البيئة من خلال الحفاظ على التراث الطبيعي الذي تمثله الحديقة وتعزيزه. بالإضافة إلى الأعمال الحضرية ، يقترح مشروع معماري على نفس المنوال. سيساهم هذا المشروع في التوعية والتعليم البيئي. سيكون قطب حيوي، كمحطة توقف خضراء في الغابة الحضرية في الجزائر العاصمة ، والهدف منها هو تقريب الطبيعة من سكان المدينة. وستكون مهمتها تعليم الأجيال الشابة في الطبيعة وتوفير حاضنة للجمعيات والمؤسسات لحماية الطبيعة.

كلمات مفتاحية: تراث طبيعي ، حديقة تجريبية ، ميناء الجزائر. قطب حيوي للحفاظ

Sommaire.....	
Remerciement	
Dédicace.....	
Résumé.....	

CHAPITRE INTRODUCTIF

I. Introduction générale.....	01
II. Problématique générale	01
III. Hypothèses.....	02
IV. Objectifs.....	02
V. Méthodologie du travail	02
VI. Structuration du mémoire	03

APPROCHE THEMATIQUE

<i>Introduction</i>	<i>05</i>
<i>1. Les espaces verts opportunité à exploiter</i>	<i>05</i>
<i>1.1. Rôles des espaces verts</i>	<i>06</i>
<i>2. Le jardin public.....</i>	<i>06</i>
<i>2.1. Le jardin à travers l'histoire.....</i>	<i>07</i>
<i>2.2 Différents types des jardins.....</i>	<i>08</i>
<i>2.3. Les structures du jardin public.....</i>	<i>09</i>
<i>2.4. Mobiliers de jardin public</i>	<i>09</i>
<i>2.5. Les jardins publics contemporains.....</i>	<i>10</i>
<i>2.6. L'urbanité du jardin public.....</i>	<i>10</i>
<i>2.7. Le jardin public et la ville</i>	<i>11</i>
<i>2.8. Le jardin public...un lieu de rencontre.....</i>	<i>11</i>
<i>3. le Jardin, un patrimoine naturel.....</i>	<i>11</i>
<i>3.1. Le patrimoine naturel</i>	<i>11</i>
<i>3.1.1. Patrimoine naturel dans un milieu urbain.....</i>	<i>12</i>
<i>3.2. Les espaces verts en Algérie.....</i>	<i>12</i>
<i>3.3. Jardins public en Algérie.....</i>	<i>13</i>
<i>3.4. La préservation des jardins publics en Algérie</i>	<i>14</i>
<i>Synthèse.....</i>	<i>14</i>

Analyse des exemples

1. Jardin des tuileries.....	15
1.1. Présentation et situation du jardin	15
1.2. Accessibilité du jardin.....	15
1.3. Bref historique.....	16
1.4. Description de jardin des tuileries	16
1.5. La rénovation du jardin des tuileries.....	16
1.6. L'opération de la rénovation.....	17
1.6.1-Réaménagement des espaces verts.....	17
1.6.2. Amélioration de l'accessibilité et voies	18
1.6.3-Gestion de développement durable.....	19
1.6.4. La qualification les mobiliers urbains	19
1.6.5-restauration les sculptures et des monuments patrimoniale.....	20
2. Jardin de champ du mars.....	21
2.1Présentation et situation	21
2.2. Accessibilité.....	21
2.3. Bref historique.....	21
2.4. Description de champ de mars.....	22
2.5. Le projet de rénovation du champ de mars	22
2.5.1. Réaménagement de l'espace extérieur.....	22
2.5.1.1. Déplacement des piétons en sécurité.....	22
2.5.1.2.L'amélioration paysagère du site.....	23
2.5.2. Requalification les mobiliers urbains.....	23
Synthèse.....	24

APPROCHE CONTEXTUELLE

Le jardin d'essai.....	26
1. La situation du jardin d'essai dans son contexte.....	26
2. Les limites physiques	26
3. Accessibilité au jardin d'essai.....	26
3.1. A l'échelle nationale.....	26
3.2.À l'échelle territoriale.....	27
3.3. À l'échelle du quartier.....	27
3.4. De quartier vers le jardin d'essai.....	28

4. Synthèse historique	29
5. Les points de repère	30
6. Système viaires	31
6.1. Vois principales	31/32
6.2. Les vois secondaires	33/34
7. Le cadre bâtis	35
8. Forme et typologie	35
9. Les activités	36
10. Les composantes patrimoniales	37
11. Espace vert	38
12. Les composants du jardin	38/39
13. Le jardin d'essai	39
13.1. Les allées du jardin	40/41/42
13.2. Les jardins	43/44
13.3. Les terrasses	45
13.4. les équipements	46/47
14. diagnostique	48/49
15. Propositions des instruments d'urbanisme selon le PDAU d'Alger	50/51/52
16. schéma de principe	53
17. plan d'actions	53/54/55

APPROCHE ARCHITECTURALE

Introduction	57
1. Choix de thème	57
1.1. La présentation du thème	57
2. Les exemples de référence	58
2.1. Le parc GRIN- GRIN	58
2.1.1. La présentation du parc :	58
2.1.2. Les objectifs	58
2.1.3. L'idée du projet	59
2.1.4. Les concepts du projet :	59
2.1.4.1. Concepts liées au contexte :	59
2.1.4.1.1. Le concept d'intégration au site :	59
2.1.4.1.2. Les percées visuelles :	60

2.1.4.1. <i>Les concepts liés au thème</i>	60
2.1.4.1.1. <i>L'écologie</i>	60
2.1.4.1.2. <i>La découverte</i>	60
2.1.4.1.3. <i>Le parcours</i>	61
2.1.4.2. <i>Les concepts liés à la forme</i>	61
2.1.4.2.1. <i>Le mouvement :</i>	61
2.1.4.2.2. <i>La continuité :</i>	62
2.1.4.2.3. <i>Les puits de lumière</i>	62
2.1.4.3. <i>Les concepts liés à la fonction</i>	63
2.1.4.3.1. <i>La perméabilité :</i>	63
2.1.4.3.2. <i>La fluidité et flexibilité</i>	63
2.1.4.3.3. <i>La centralité</i>	63
2.2. <i>Le parc de Vandusen visitor centre</i>	64
2.2.1. <i>Présentation du projet</i>	64
2.2.2. <i>Objectifs</i>	64
2.2.3. <i>L'idée de projet</i>	64
2.2.4. <i>Concepts du projet</i>	65
2.2.4.1. <i>Concepts liée au contexte</i>	65
2.2.4.1.1. <i>L'intégration au paysage</i>	65
2.2.4.1.2. <i>L'articulation</i>	65
2.2.4.2. <i>Concepts liés au thème</i>	66
2.2.4.2.1. <i>Concepts de durabilité</i>	66
2.2.4.2.2. <i>Conservation de l'énergie</i>	66
2.2.4.2.3. <i>Gestion de l'eau</i>	67
2.2.4.2.4. <i>Toit vert</i>	67
2.2.4.3. <i>Concepts liées à la forme</i>	67
2.2.4.3.1. <i>L'horizontalité :</i>	67
2.2.4.3.2. <i>La légèreté</i>	68
2.2.4.3.3. <i>Transparence</i>	68
2.2.4.3.4. <i>L'unicité</i>	68
2.2.4.3.5 <i>Le mouvement</i>	68
: 2.2.4.4. <i>Les concepts liés à la fonction</i>	69
2.2.4.1. <i>La circulation centrale :</i>	69
2.2.4.2. <i>Description intérieure du projet</i>	69

<i>Synthèse</i>	70
<i>3. Le programme</i>	71/72/73
<i>4. Processus conceptuel</i>	74
<i>4.1. Le choix et l'analyse de l'assiette</i>	74
<i>1.1. Choix de l'assiette d'intervention</i>	74
<i>4.1.2. Accessibilité</i>	74
<i>4.1.3 Limites de L'assiette d'intervention</i>	74
<i>4.1.4. Topographie et superficie de terrain</i>	75
<i>4.1.5 Synthèse de diagnostic sur l'assiette</i>	75
<i>4.1.5.1. Les potentialités</i>	75
<i>4.1.5.2. Les opportunités</i>	76
<i>4.2. Conceptualisation</i>	76
<i>4.2.1. Concepts liés au contexte</i>	76
<i>4.2.2. Les concepts liés au thème</i>	77
<i>5. La genèse du projet</i>	77/78/79
<i>6. La description du projet</i>	81
<i>6.1. L'accessibilité</i>	81
<i>6.2. La circulation piétonnière</i>	82
<i>6.3. Hiérarchisation des espaces.</i>	82
<i>6.4. Aspect formel</i>	83
<i>6.5. Organisation spatiale</i>	83/84/85
<i>6.6. Description des façades</i>	86/87/88
<i>6.8. Aspect écologique</i>	88
<i>6.7. Choix du système constructif</i>	88
<i>Conclusion générale</i>	89
<i>Liste des figures et des tableaux</i>	
<i>Bibliographie</i>	

Chapitre introductif

Chapitre introductif

Introduction générale

Le patrimoine est caractérisé par sa grande diversité, son authenticité et son potentiel social. Outre le patrimoine bâtis, la notion du patrimoine concerne également, le non bâtis tels que les parcs et jardins publics. Selon le petit Robert¹, le terme espace vert renvoyait autrefois à « *ce qui est à l'état de nature ou qui n'a pas été modifié par l'action de l'homme* » c'est à dire ce qui pousse ou est produit sans intervention humaine, par opposition à l'espace domestique. Les espaces verts sont des éléments fondateurs de l'identité d'une ville. En plus d'une fonction urbanistique, dans le sens où ils jouent un rôle aérant et structurant au sein du tissu urbain, une des qualités du jardin public nous semble être son urbanité.

À l'aube de l'indépendance et jusqu'au début des années 1980, l'Algérie était un pays qui donnait une importance primordiale aux espaces verts pour les aménagements en milieu urbain. L'aménagement des espaces verts étaient une partie prenante de l'amélioration du cadre de vie du citoyen. Toutefois, la majeure partie de ces espaces étaient hérités de l'époque coloniale. Malheureusement, en Algérie, depuis presque deux décennies, les responsables locaux et les citoyens, ont tendance à négligé l'héritage naturel, au point que les sites naturels se dégradent de jour en jour.

Le jardin d'essai d'El Hamma est un héritage patrimonial naturel et historique, il est le poumon et le cœur de la ville d'Alger qui lui fournit la vitalité, l'aire fraîche et soulage du surpeuplement et du bruit de la ville. Ce jardin est classé comme un patrimoine national à valeur historique, naturelle et patrimonial. Sa situation stratégique à proximité des sites d'importance nationale et internationale lui procure davantage d'importance. Malgré ses valeurs, le jardin d'essai ne participe pas aux dynamiques urbaines de la ville, il est enclavé et enfermé et ne communique pas avec le reste de la ville notamment, avec le port et le mémorial des martyrs. Le questionnement principal autour duquel s'articule notre recherche est le suivant :

Quelle sont les actions et les opérations à mener afin de rendre le jardin d'essai d'el Hamma ouvert sur la ville toute en préservant cet héritage patrimonial naturel ?

Pour répondre à cette problématique et avoir une incidence à une échelle locale afin que cela contribue à préserver le patrimoine naturel et revaloriser les jardins publics à l'échelle nationale, C'est dans ce sens que nous formulé les hypothèses suivantes.

¹Debou et. Rey. 1996. Le nouveau petit Robert, version électronique, dictionnaire analogique et alphabétique de la langue française, Paris.

Chapitre introductif

La protection de patrimoine naturel du jardin d'essai d'El Hamma ne peut se faire que par des opérations d'intervention telles que la réhabilitation et la conservation, La prise en compte de la démarche de la Réouverture de jardin sur le contexte et l'amélioration des infrastructures existantes qui entourent le jardin.

Un projet architectural innovant par sa thématique et son architecture contribuera à recréer des connexions entre le jardin et son milieu naturel et urbain.

Nos objectifs à travers ce travail se déclinent comme suit :

- La préservation et la protection du patrimoine naturel de jardin d'essai.
- La redynamisation de la périphérie de jardin d'essai el Hamma et son articulation avec le reste de la ville et le port.
- La valorisation de la dimension patrimoniale, culturelle et sociale de jardin.
- L'exploitation des potentialités paysagères et naturelles du site en créant un lien avec le Jardin d'Essai et en ouvrant des percées visuelles vers la mer.
- La sensibilisation et l'éducation à l'environnement par la mise en place de nouveaux modes de conception tant à l'échelle urbaine qu'architecturale.

Le processus d'intervention sur le site et l'évolution de projet s'est fait en faisant appel à deux approches principales, l'une théorique basée essentiellement sur des recherches bibliographiques et documentaires sur le thème. Cette recherche était suivie d'une étude des exemples illustratifs, la seconde partie et pratique portant sur le contexte d'intervention elle repose sur la consultation de différents organismes l'administration de jardin d'essai el Hamma et les déplacements sur site pour assembler et récolter les informations ainsi que tous types de documents qui aident à bien comprendre le site.

Notre travail se développera sur différentes approches afin de toucher le tout, de l'analyse jusqu'aux détails architecturaux. Le mémoire comporte trois chapitres

Trois chapitres complémentaires s'organisent comme suite :

Le 1^{er} chapitre : portera sur l'approche thématique elle nous permettra d'asseoir un corpus théorique autour du thème de la préservation du patrimoine naturel tout en s'appuyant sur quelques exemples et références pour enrichir notre travail.

Le deuxième chapitre : portera sur l'approche contextuelle : Elle nous permet d'aborder le site jardin d'essai el Hamma en termes de caractéristique propre (physique, sociale...) afin

Chapitre introductif

d'aboutir à une meilleure intégration du projet dans son contexte cette étape contient plusieurs étapes ; l'état des lieux, le diagnostic où nous tirons les potentialités et les carences, les menaces et les faiblesses et enfin le plan d'action

Le dernier chapitre : sera consacré à l'approche architecturale dans laquelle nous allons aborder notre projet structurant qui en découle du plan d'action et répondre a notre problématique de départ, Cette approche permet le passage de l'idée à la mise en forme du projet en s'appuyant sur un certain nombre de concept tirés du contexte et du thème. Elle contient une partie thématique, programmatique, une partie consacrée au projet architectural et les détails.

APPROCHE THEMATIQUE

Introduction

Au fil de ce chapitre nous allons essayer d'exposer la définition des espaces publics et des jardins publics, leur développement à travers l'histoire, leur rôle et les types.

La deuxième partie portée sur l'analyse des exemples des jardins qui a subi des rénovations.

1. Les espaces verts une opportunité à exploiter

L'espace vert est une entité complexe, dont la signification diffère selon les Acteurs concernés (usagers, urbanistes, paysagistes, politiques, écologues...). Il est donc intéressant de s'attarder sur les quelques définitions relatives à cette notion. Dans un premier temps, Françoise Choay et Pierre Merlin présentent l'espace vert comme un « *espace végétalisé, privé ou public, localisé à l'intérieur des zones urbaines ou urbanisables, et faisant l'objet d'une classification en typologie* »². D'après ces auteurs, ce terme a acquis en partie un sens péjoratif, les espaces verts désignaient alors des espaces sans éléments bâtis et non artificialisés, plutôt que des espaces liés à l'accueil du public comme cela peut être le cas de nos jours. Dans un second temps, il est intéressant de se pencher sur la définition qu'en donne le Centre d'Etudes sur les Réseaux, les Transports, l'Urbanisme et les Constructions publiques (CERTU), pour lequel l'espace vert peut être décrit comme un ensemble comprenant les « *parcs, jardins, espaces boisés ou cultivés, publics ou privés, dans les zones urbaines, périurbaines ou rurales* » (CERTU, 2001)³. Cette définition nous montre le large éventail d'espaces pris en compte à travers ce terme générique. Les espaces verts sont des espaces publics qui se distinguent par leurs aspects Physiques, par la multiplicité des fonctions qu'ils satisfont. Ils occupent une place particulière dans l'imaginaire des citoyens. Selon Michèle Jolé (2006), « *le jardin est l'antidote à de nombreux maux dont ils accablent la ville, les espaces verts sont des lieux où l'on respire, où l'on s'isole de la ville et de toutes les nuisances qui l'accompagnent, c'est un lieu « à l'écart »*. Toutes les études réalisées sur les jardins publics attestent de cette perception qu'ont les usagers des espaces verts. Les jardins ne sont pas pour autant exclusivement des lieux de « *recueillement* » ou de contemplation de la nature, ils sont aussi des espaces de loisir, de sociabilité, où l'on vient chercher de l'animation »⁴.

²CHOAY, MERLIN, 1996. Dictionnaire de l'urbanisme, Paris, Presse universitaires de France, p. 963.

³ CERTU, 2001 le Centre d'Etudes sur les Réseaux, les Transports, l'Urbanisme et les Constructions publiques

⁴ http://www.applis.univ-tours.fr/scd/EPU_DA/2011PFE_Jarnier.Annabelle.pdf

1.1. Rôles des espaces verts

Il est évident et nul ne conteste aujourd'hui l'utilité des espaces verts en milieu urbain, surtout lorsqu'il s'agit d'agglomérations étendues, à forte densité de population. Il est bien établi que les espaces verts urbains agissent favorablement sur le milieu physique des agglomérations et sur le psychisme de leurs habitants. *« Les espaces publics ont un rôle social en tant qu'espace de socialisation, scientifique en tant que banque de données et d'observation, un rôle urbanistique en tant que récepteur absorbant des eaux de pluie et protecteur des sols de l'érosion. L'espace vert agrmente également le climat et joue un rôle important dans le cycle global du carbone. Les espaces verts ont une importance dans la structuration et l'équilibre de la personnalité. Enfin, ils jouent un rôle fondamental d'embellissement, par l'utilisation de végétaux, de minéraux et de l'eau se retrouve bien entendu dans les aménagements paysagers spécifiques comme les jardins ou parcs d'ornement »*⁵

2. Le jardin public

*« La notion du jardin public n'apparaît qu'au XIX, siècle c'est un espace vert généralement enclos, accessible au public et peut être agrémenté d'édicules et d'installations diverses, aires de jeux, buvette, roseraie. Jardins publics sont désignés aussi bien par ce terme de « jardin » que par celui de « square » ou encore par celui de « parc »*⁶. Dans la définition du jardin, *« terrain généralement clos où l'on cultive des végétaux utiles ou d'agrément », le dictionnaire retient l'idée de la clôture, qui caractérise également le parc, et l'agrément, attribut du jardin dans sa version « noble » ou « domestique ». Le mot « jardin » tend à devenir le terme générique pour tout espace planté et cultivé pour l'agrément, qu'il s'agisse des espaces publics jardinés dans la ville ou de la production domestique de plantes, de fruits et de légumes. Le « jardin public » qui apparaît au début du XXe siècle est défini comme un « jardin d'agrément, espace vert ménagé dans une ville »*⁷

Si les parcs et les jardins publics apparaissent comme des espaces d'introspection, ils constituent plus encore des lieux de sociabilité à un niveau élémentaire, celui de l'individu et de la famille. Espaces matériels, ils reflètent d'une manière durable le point de vue d'un commanditaire sur l'organisation de la communauté urbaine. D'une certaine manière, il s'agit

⁵ <https://biblio.univ-annaba.dz/wp-content/uploads/2014/06/memoire2.pdf>

⁶ http://thesis.univ-biskra.dz/153/1/archi_m4_2014.pdf

⁷ Maïté Clavel, Un ailleurs au sein de la ville, Le parc des Buttes-Chaumont, *Ethnologie française* 2010/4 (Vol. 40), pages 609 à 621

Approche thématique

d'entités qui permettent la projection concrète des ambitions sociales et politiques des pouvoirs. Ces différents signes développent une sorte de langage, d'expression, qui forme des messages signifiants sur la société qui les produit. Ce sont les usages qui vont donner aux parcs et aux jardins leur véritable identité.

Au fil de cette approche on essaiera d'abord, de mettre en exergue l'évaluation des jardins à travers l'histoire, ses types. On abordera également les jardins algériens avant et après la colonisation.



Figure 01 : Jardin des tuileries
Source : www.Google



Figure 02 : jardin du Luxembourg
Source : www.Google

2.1. Le jardin à travers l'histoire

Le jardin est l'une des formes qui transitent à travers l'histoire car il est, littéralement, une inscription, aussi précise qu'un dessin magique.

Les premiers jardins apparaissent en **Mésopotamie**, Puis vinrent **les anciens Égyptiens**, Après cela, **les rois de Perse** ensuite Dans **la Grèce antique**, il y avait peu d'intérêt à Plaisirs émotionnels des jardins. Ensuite **L'Empire romain** définit un nouvel art des jardins, **Le jardin chinois** s'est inspiré de la nature. **L'origine des jardins islamiques** est étroitement liée à l'émergence de la religion islamique, **Dès la fin de l'époque médiévale**, les villes avaient déjà d'importants parcs et jardins, Venus en suite **L'art des jardins à la française**, et **le jardin anglais** a été opposé au style français ou l'italien.⁸



Figure 03 : Jardin de Mésopotamie
Source : www.Google image.com



Figure 04 : Jardin Romain
Source : www.Google image.com

⁸ Babache Halima 2004 l'espace public entre conception et usage : cas des jardins de Biskra .mémoire de magister. université Mohamed khider Biskra . page 15 et 17

2.2. Différents types des jardins

On distingue des nombreux types des jardins, **jardin d'agrément** dont lequel l'homme organise et contient des végétaux d'agrément ou d'utilité. **Jardins bateliers** sont des ensembles de parcelles horticoles, indépendantes. **Jardins potager** c'est une partie de jardin où se pratique la culture vivrière de plantes potagères destinées à la consommation familiale. **Jardin public** se distingue du parc par le caractère construit de son paysage et de sa végétation L'utilisation d'espèces végétales remarquable au milieu. **Jardin botanique** est un territoire aménagé par une institution publique, privée, qui a pour but la présentation d'espèces et variétés végétales. **Jardin médicinales** un lieu où l'on cultive particulièrement des plantes aux vertus médicinales appelée également simple. **Jardin partagé** est un jardin communautaire ou jardin partagé est un jardin rural ou urbain géré en commun par un groupe d'habitants. **Jardin aquatique** un jardin d'eau ou jardin aquatique est un jardin principalement construit autour d'un système de bassins ou en fond de noue, dans lequel des plantes aquatiques ou palustres poussent dans l'eau.⁹

L'Algérie est un pays avec des espaces verts et des jardins divers. Chaque jardin a des caractéristiques et des types qui reflètent la civilisation antique et le patrimoine du pays.

Le jardin d'essai est de type botanique représente des variétés d'espèces végétales et des espace pour détente.



Figure 05 : Jardin botanique
Source : www.Google



Figure 06 : jardin d'agrément
Source : www.Google



Figure 07 : jardou aquatique
Source : www.Google

⁹ Babache Halima 2004 op cit page 40 et 45

2.3. Les structures du jardin public

La composition d'un jardin public fait intervenir quatre structures distinctes :

- les allées promenades sont les larges voies bordées d'arbres d'alignement et de bancs.
- le réseau hydraulique est formé d'un ou plusieurs lacs reliés par des ruisseaux artificiels.
- les sentiers pittoresques ont été dessinés pour faire découvrir les points de vue remarquables du jardin. Ils sont ponctués de ponts, grottes, belvédères.
- les lieux de rencontres représentés par des restaurants, kiosques à musique, salle de spectacle ou de jeux, mais aussi de roseraies ou parterre fleuries.

En fonction des contraintes et des possibilités offertes par le site choisi chaque jardin mis en valeur différemment chacune de ces quatre structures créant une palette diversifiée de jardins publics.



Figure 08 : Allée promenade – éditorial
Source : www.Google image.com



Figure 09 : salle de spectacle – fougères
Source : www.Google image.com

2.4. Mobiliers de jardin public

Dans la seconde moitié du XX^{ème} siècle, le mobilier urbain fait son apparition dans les jardins publics, une architecture et un mobilier spécifique y est donc apparu dont on peut dire qu'ils ont bénéficié de la même attention comme les bâtiments officiels. Les buvettes et restaurants en forme de chalets ou de pavillons de bois découpé. Les ferronneries de fonte moulée, inspirées du végétal, forment des grilles, rambardes, bancs et lampadaires.

Le ciment fer utilisé pour les parapets, les escaliers ou les grottes simulent les rochers et branchages entrelacés.



Figure 10 :Bancs
Source : www.Google image.com



Figure 11 : mobilier urbain - poubelle
Source : www.Google image.com

2.5. Les jardins publics contemporains

La création de jardins publics contemporains s'est accélérée durant les dernières décennies, leur aménagement reflète le rapport fluctuant du citadin et la nature, le jardin public est dans la ville, un lien incontournable de socialisation, qui procure au visiteur l'agrément d'un lieu en retrait de la norme urbaine.

Malheureusement dans les aménagements contemporains le jardin public a perdu ce rôle central, il est devenu un espace vert aménagé avec les outils de la ville, ou souvent un espace résiduel apparaît après la construction d'équipements ou de logements.



Figure 12 : Jardin Beyrouth
Source : www.Google image.com



Figure 13 : source d'oxygène. Bordeaux
Source : www.Google image.com

2.6. L'urbanité du jardin public

Une des qualités du jardin public nous semble être son urbanité. L'urbanité n'est pas seulement le caractère de ce qui est urbain : ce qui est « de la ville », « urbain » étant l'adjectif, « urbanité » le substantif. Elle n'est pas non plus limitée aux comportements du citadin des grandes villes, tels que Simmel, puis Park et Wirth tentaient de les préciser, point de vue qui a été récemment Repris et développé. Selon les analyses de ces auteurs, dans les

espaces publics, les individus s'exposent et sont sous le regard d'autrui dans des rôles d'acteurs et de spectateurs.

2.7. Le jardin public et la ville

Le jardin public urbain participe de la beauté et de l'agrément de la ville : Ces jardins caractérisent les villes. D'autres particularités fabriquent également l'image valorisante de la ville : l'histoire, l'architecture, le dynamisme économique, l'animation des rues ou l'élégance des citadins par exemple, mais les jardins publics plus que de la beauté, apportent une douceur, une aménité singulière.

2.8. Le jardin public...un lieu de rencontre

Le jardin public est un endroit aimé par des personnes différentes par l'âge et le milieu social. Il peut paraître trop aménagé, trop peuplé, trop petit, pas assez abrité, pas assez équipé, mais il procure un plaisir que les autres espaces de la ville ne donnent pas. Il permet un retrait, même relatif, par rapport aux activités citadines, une rupture dans le rythme des occupations et des parcours urbains. Il est fréquenté pour des raisons très différentes : pour son calme, sa beauté, pour sortir les enfants, retrouver des amis, dépenser son énergie en courant, en marchant d'un bon pas.

3. LE JARDIN, UN PATRIMOINE NATUREL

3.1. Le patrimoine naturel

« Les monuments naturels constitués par des formations physiques et biologiques ou par des groupes de telles formations qui ont une valeur universelle exceptionnelle du point de vue esthétique ou scientifique »¹⁰.

Dans l'acception générale, le patrimoine naturel, est comme le patrimoine culturel et architectural, un bien commun, mais encore relativement épargné par l'empreinte de l'Homme, à gérer « en bon père de famille » et à léguer aux générations futures. Mais au lieu d'avoir été construit par l'Homme il résulte de l'évolution et parfois des interactions entre l'homme et la nature. Ce patrimoine est aussi une somme de ressources naturelles (avec l'idée que le tout est plus que la somme des parties) pour des "titulaires" qui sont l'ensemble des espèces vivantes, dont l'humanité fait partie, et pour les générations futures.

¹⁰ Conférence générale a sa dix-septième session 1972.convention concernant la protection du patrimoine culturel et naturel France page 2

3.1.1. Patrimoine naturel dans un milieu urbain

Désigne les formations géologiques et physiographiques et les zones strictement délimitées constituant l'habitat d'espèces animale et végétale menacées, les sites naturels du point de vue de la science, de la conservation ou de la beauté naturelle. Il comprend les parcs et les réserves naturels, les jardins zoologiques et botaniques et les aquariums.¹¹

Dans le cadre de nos recherches, nous nous concentrerons sur les jardins publics qui appartiennent eux-mêmes au patrimoine naturel.

3.2. Les espaces verts en Algérie

Si on observe de plus près l'histoire des espaces verts en Algérie, on va constater qu'il existe trois périodes : **précoloniale - coloniale et post - coloniale**. Dans la conception de la ville Algérienne de l'époque précoloniale l'élément vert n'avait pas une place primordiale il se limitait à quelques plantations dans les places et placettes, il était plutôt d'ordre privé, dans les cours intérieurs des habitations ou dans les palais. Il est aussi créé à l'extérieur de la ville (jardins d'agrément et en même temps espace de culture ... (palmerais de Ghardaïa). Avec l'arrivée de la colonisation française et plus précisément, sous l'empire de Napoléon III, on voit apparaître l'espace vert avec l'introduction du modèle Haussmannien dans les villes du nord Algérien. Il concrétise par des percées haussmanniennes dans le tissu traditionnel et par la création d'un nouveau maillage de rue boulevards et avenues plantés d'arbres essentiellement dans le centre, ainsi l'espace vert accompagnait la réalisation d'équipements et d'espaces public, parcs et jardins sont créés au même titre que la gare ou le marché. La période post coloniale s'est caractérisée par l'introduction du modèle fonctionnaliste « dont on n'a pas respecté les principes », ainsi dans les grandes villes on peut constater la création de zones de loisirs lorsque à leur proximité existent, des espaces forestiers (Edough à Annaba, Djebel El Ouahch à Constantine).¹²



Figure 14 : Jardin d'essai
Source : www.Google image.com



Figure 15 : parc centrale new York
Source : www.Google image.com

¹¹ www.google/patrimoinedanslaville.com consulte en avril 2020.

¹² azzouzi ammar .2010 mémoire de magister Les espaces verts à Skikda : . université Annaba .page 49

3.3. Jardins public en Algérie

Avant la présence coloniale, les villes algériennes en général et Alger surtout entourée de Forteresses, ne s'intéressaient qu'à l'agriculture, Les jardins publics n'étaient pas importants, et leur existence était limitée à DJNINA ou RIYADH tel que dans la Casbah de Dellys, surnommé ELDJENA de la casbah d'Alger ou sur les tombes de personnalités importantes et les maisons rurales et des maisons fahs sur les collines environnantes.



Figure 16 : Tombeau des princesses
Source : www.Google image.com



Figure 17 : Riyadh de casbah de dellys
Source : www.Google image.com

Après l'arrivée des Français, ils ont commencé à concevoir des parcs et des lieux publics tels que le Jardin d'essai, Le Jardin des Condamnés (le Jardin MARENGO), Le Square BRESSON de bab Azzoun.¹³

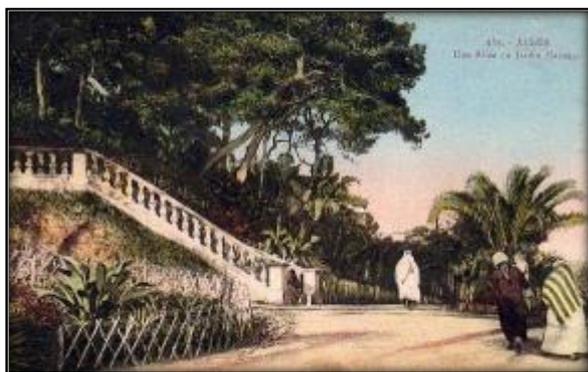


Figure 18 : Le Jardin des Condamnés
Source : www.Google image.com



Figure 19 : La Place BRESSON en 1882
Source : www.Google image.com

C'est le cas dans toutes les autres villes algériennes, Où les jardins ont commencé à se répandre et sont devenus un pré requis dans les villes d'Algérie, grandes et petites et participe dans la dynamique urbain.

¹³ <https://jeanyvesthoringnac.fr/wa-files/info-504-espaces-verts-alger-pdf> . Consulte en avril 2020



Figure 20 : Jardin public sidi bel abbas
Source : www.Google image.com



Figure 21 : jardin des zibans
Source : www.Google image.com

3.4. La préservation des jardins publics en Algérie

L'Algérie compte aujourd'hui plusieurs parcs et jardins repérés pour leur intérêt historique, botanique ou paysager, dont la moitié est considérée comme particulièrement intéressante.

Pour les préserver et les protéger les autorités ont adopté des actions talque :

- La connaissance
- La protection
- La restauration
- L'entretien
- La valorisation
- La formation
- La sensibilisation

Synthèse

Les jardins représentent la politesse des villes et des communes et ils apportent de la douceur à notre cadre de vie. L'espace vert avec ses bienfaits et les fonctions qu'il génère se voit entre un élément essentiel dans la vie de l'homme. Qu'il soit public ou privé, le jardin a une influence considérable sur notre attitude suite aux différentes fonctions et régulations de notre quotidien, ils améliorent notre cadre de vie, apportent de l'ombre et de la fraîcheur en été, renouvellent l'oxygène de l'air ...etc. De ce fait, la lutte pour leur conservation et leur protection doit aller de pair avec la promotion pour la création de nouveaux espaces verts adapté à nos sociétés ainsi que le développement de nouvelles politiques et méthodes leurs permettant de perdurer dans le temps.

Analyse des exemples

Nous avons choisi les deux jardins (**jardin des tuileries** et **jardin de champ du mars**) pour les analyser parce que ils ont plusieurs caractéristiques en commun avec notre cas d'étude le jardin d'essai comme :

- ✓ Les trois jardins sont de la même typologie botanique.
- ✓ Les trois jardins sont des jardins français.
- ✓ les jardins ont presque la même conception et organisation spatiale.

1. Jardin des tuileries

Créé en 1564 pour la reine Catherine de Médicis, le jardin des Tuileries s'étendait au long de la Seine, juste en dehors des murs d'un Paris médiéval, sur le site des ateliers qui fabriquait des tuiles. Au cœur de Paris, de superficie de 23 hectares, Classée monument historique.

Il est également inscrit au patrimoine mondial D'UNESCO depuis 1991, accueillir 14 millions de visiteurs.

Au cœur de paris se trouve le jardin de la tuilerie qui a une situation stratégique entre le Louvre et la place de la Concorde et bordé par la Seine et la rue de Rivoli.



Figure 22 : jardin des tuileries
Source : www.Google image.com

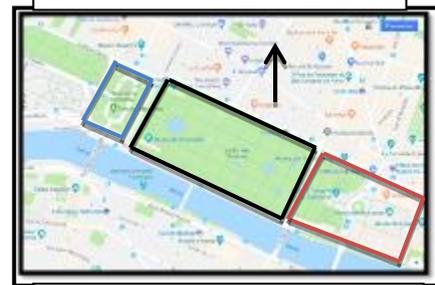


Figure 23 : jardin des tuileries
Source : Google maps traité par l'auteur

1.2. Accessibilité du jardin

L'accessibilité du jardin assure par les quatre cotes

-par la rue Rivoli

-Par les quais des tuiliers

-par le musée de Louvre

-par la place concorde

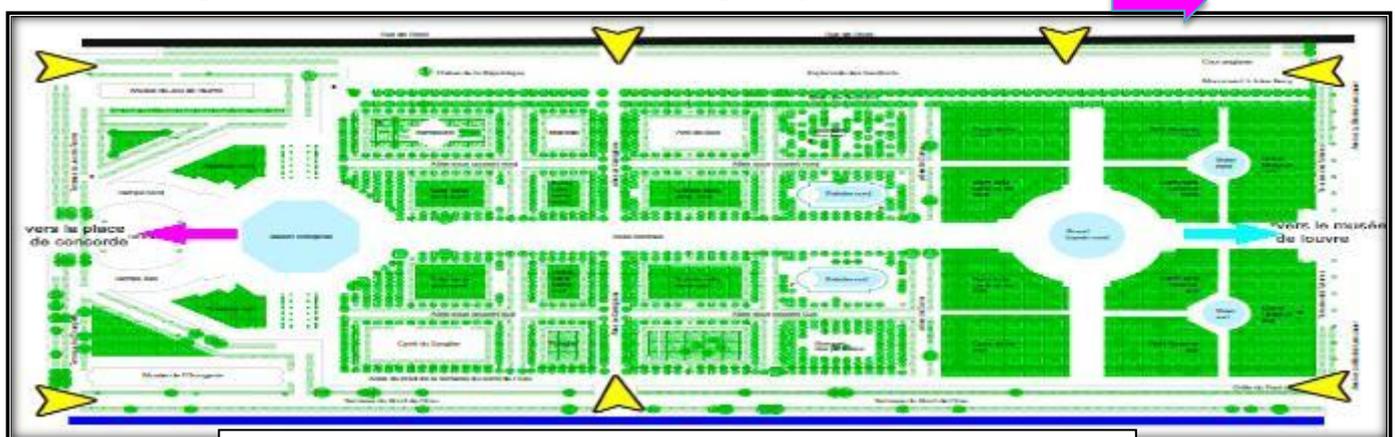


Figure 24 : accessibilité du jardin des tuileries
Source : www.louvre.fr/sites/default/files/medias/medias_fichiers/fichiers/pdf/louvre-brochure-

1.3. Bref historique

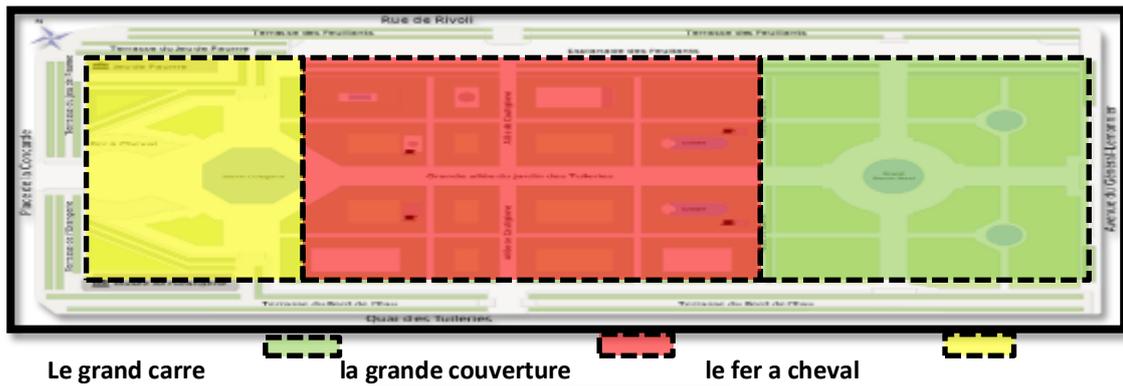
La période	Entre 1564 et 1664	Entre 1716 et 1810	Entre 1914 et 1991	Entre 2005 et 2013
Le fait	- 1564 créations du jardin -1664, Jean-Baptiste Colbert et Louis XIV ordonnent que le jardin soit entièrement redessiné par André Le Nôtre	-1716, un pont tournant piétonnier est installé pour rejoindre la place Louis Quinze. -1783, a lieu la première ascension de personnes dans un ballon à gaz - 1810 Le cortège de mariage de Napoléon et Marie-Louise traverse le jardin Pavoisé.	-1914 Classement au titre des Monuments historiques ; les deux guerres feront peu de dégâts -1981 François Mitterrand lance l'opération « Grand Louvre -1991 le jardin classé au patrimoine mondial	2005 La gestion des jardins est confiée au musée du Louvre -2008 et 2010 Nouvelles signalétiques et récréation d'une aire de jeu pour les enfants -2011 Achèvement de la mise en circuit fermé de l'eau des bassins Depuis 2012 Restauration du jardin, confiée à Dominique Lapin, architecte en chef des Monuments historiques.

1.4. Description de jardin des tuileries

Jardin à la française où le ciel est partout présent, au travers branches des arbres et dans les reflets des nombreux bassins ou de la Seine toute proche, les Tuileries s'étalent sur une superficie de 22 hectares et sont encore aujourd'hui l'un des plus grands et des plus anciens jardins de Paris. Ce havre de détente renferme une diversité paysagère et une richesse biologique insoupçonnées. Contient plusieurs espèces des arbres et minéral, il est divisée par trois parties (le grand carrée, le grand couvert, le cheval de fer et la terrasse). Une allée centrale lie la place de Concorde avec le musée de Louvre et des allées secondaires (allée de Diane et Castiglione). Trois bassins d'eau et nombreux sculptures et monuments architecturaux.

1.5. La rénovation du jardin des tuileries

Démarré en 2013, un ambitieux programme de reverdissement et de réaménagement du jardin doit permettre de réparer les dégâts causés par l'histoire et par les intempéries. Ces restaurations d'ordre à la fois végétal, patrimonial et architectural concerneront plusieurs sous-ensembles du jardin comme le Grand Carré et le Fer à cheval de l'entrée Concorde, ainsi que les terrasses ou l'espace le plus vert des Tuileries, le Grand Couvert.



Le grand carre

la grande couverture

le fer a cheval

Figure 25 : le jardin de la tuilerie
Source : livre Louvre brochure P.

1.6. L'opération de la rénovation

1.6.1-Réaménagement des espaces verts

- des sols restaurés mettront en valeur les parterres fleuris et régleront le problème des bourrasques de poussière, fréquentes aujourd'hui dans le jardin à cause des Intempéries et de l'usure du sol. La plantation de bandes forestières au sein de bosquets favorisant, au sol, une végétation de sous-bois enrichissant la biodiversité du jardin.

-la replantation de certains bosquets dont l'état phytosanitaire est alarmante.



Figure 26 : le grand carré
Source : livre Louvre brochure P.



Figure 27 : L'aménagement d'un carré des senteurs
Source : Louvre brochure P.7



Figure 28 : aménagement d'un carré
Source : Louvre brochure P.

-L'implantation de tapis verts de part et d'autre du bassin octogonal et le long de la terrasse du Jeu de Paume. -L'aménagement d'un tapis vert central tout le long de la terrasse du Bord de l'Eau, apportant une nouvelle touche végétale entre Seine et jardin. -L'implantation d'un treillage végétal sur les murs de la terrasse des Tuileries, qui marque la limite entre le jardin des Tuileries et celui du Carrousel. -La plantation d'une prairie fleurie et d'un jeune arbre autour du chêne de la République planté en 1992 sur l'esplanade des Feuillants à l'occasion du bicentenaire de la République.- L'aménagement d'un carré des senteurs intégrant des

Approche thématique

nouvelles essences pour que S'épanouissent des insectes.- La replantation de certains bosquets dont l'état phytosanitaire est alarmante.



Figure 29 : jeune arbre autour du chène de la République
Source : Louvre brochure P.7



Figure 30 : treillage végétal
Source : Louvre brochure P.15

1.6.2. Amélioration de l'accessibilité et voies

Offrir un meilleur accueil à tous les types de public Afin d'offrir un meilleur accueil à tous les types de public, ces non-conformités doivent être corrigées, tout en conservant le caractère classé et historique du site.



Figure 31 : visite éducative
Source : Louvre brochure P.19



Figure 32 : visite éducative
Source : Louvre brochure

-La restauration de la voie de circulation des jardiniers le long de la terrasse du bord de l'eau-Les travaux structurels de terrassement de maçonnerie et de réfection des sols endommagé du fer à cheval et des deux terrasses. -la réalisation complète de la voirie en granit entre les guichets du Louvre ainsi que le traitement du Rond-point intégrant la pyramide inversée, et une partie des sols de la cour Napoléon. -la réalisation des escaliers en pierres naturelles de l'entrée de la terrasse du bord de l'eau, la réfection des broderies, l'aménagement de la terrasse du jeu de Paume, la réfection des 6 bosquets et l'équipement de l'Esplanade des Feuillants.

Approche thématique

1.6.3-Gestion de développement durable

-la construction d'une station de pompage permettra le recyclage de l'eau qui circule entre les bassins ronds et, engendrera des réductions significatives en termes de consommation d'eau-Le local technique (5 m x 5 m) regroupe les canalisations en inox provenant des trois retenues d'eau, les systèmes de pompes, de contrôles et de filtrations. Au centre du grand bassin, des nourrices de refoulement et des jets en laiton permettent d'oxygéner l'eau.

-La construction, selon un projet architectural ambitieux, d'une serre qui devrait accueillir les orangers du jardin pendant l'hiver.

1.6.4. La qualification les mobiliers urbains

-L'acquisition de chaises de jardin neuves en plus grand nombre permettra à un plus vaste public de profiter de cette bouffée d'air et de verdure qu'offrent les Tuileries.

-La restauration des garde-corps du fer a cheval



Figure 33 : garde de corps du fer a cheval
Source : Louvre brochure P.19



Figure 34 : Nouveaux chaises
Source : livre promenade aux tuileries .2014

1.6.5-restauration les sculptures et des monuments patrimoniale

-La restauration et le remontage de deux vestiges du palais, une arcade de Philibert Delorme, une autre datant du pavillon de Jean Bullant. -L'implantation de la seconde sphinge d'Odessa au bout du pavillon de Flore, en face de a première, et le réaménagement des abords de l'entrée Flore. -La réalisation de deux moulages et la restauration de deux sculptures

-Le déplacement et la mise en valeur dans de nouveaux espaces des œuvres contemporaines de Louise Bourgeois et de Henry Moore

Approche thématique



Figure 35 : Sphinge.
Source : Louvre brochure P.17



Figure 36 : Vénus Callipyge
Source : Louvre brochure P.11



Figure 37 : Reclining Figure
Source : Louvre brochure P.13



Figure 38 : carte de la rénovation du jardin des tuileries
Source : Google earth traitée par l'auteur

Synthèse

Nous concluons qu'après la rénovation, le jardin est devenu plus vivant et jeune et a attiré toutes les Variétés de la société

2. Jardin de champ du mars

2.1 Présentation et situation

Situé au cœur de la ville, le jardin du Champ de Mars constitue une des richesses végétales des Montpelliérains. Ouvert au public depuis 1900, le parc d'une superficie de 35 000 m², fut aménagé par le célèbre architecte paysagiste de la fin du 19^{ème} siècle, Edouard André (1840-1911)



Figure 39 : champ de mars
Source : Google image

2.2. Accessibilité

Le jardin est accessible par tous les côtés :

- Par avenue Elisée Reclus et Emile Deschanel 
- Par la place Joffre 
- Par avenue Charles Floquet 
- Par le quai Branly 



Figure 40 : champ de mars
Source : Google earth traitée par l'auteur

2.3. Bref historique

Le jardin était un espace de campagne. La plaine de Grenelle était consacrée à la culture maraîchère. La construction de l'École militaire, par Gabriel, entraîne en 1765 sa destination. On veut y voir un champ de manœuvre d'abord prévu au sud de l'École, accueilli plusieurs concerts et festivals importants en tant que lieu témoin de plusieurs événements historiques comme massacre de Nancy du 31 août, la fête de la Fédération, le 14 juillet 1790. Un massacre y a eu lieu pendant la Révolution française, le 17 juillet 1791.

En 1985 le Champ-de-Mars est devenu un vaste jardin public, avec des allées centrales en pelouse. Il est le lieu de nombreuses représentations et activités que ce soit des concerts, des expositions ou des feux d'artifice, tous gratuits. Le 14 juillet 1995 le jardin a nommé un patrimoine naturel selon l'UNESCO.

De nos jours le jardin devenu un espace de rassemblement pour commémorer les victimes des guerres en France

2.4. Description de champ de mars

Le Champ de Mars appartient à la composition axiale perpendiculaire à la Seine, mettant en perspective l'Ecole Militaire et la colline de Chaillot, sur près d'1.5 km. Au centre de cette pièce urbaine, traversée par la Seine, se tient la Tour Eiffel, monument iconique de Paris à l'échelle internationale.

Un jardin public de 23.9 ha, construit sur un axe central, autour duquel s'organisent des jardins latéraux, à l'image des compositions classiques des grands parcs parisiens.

2.5. Le projet de rénovation du champ de mars

Les travaux de réaménagement du Champ de Mars ont totalement modifié la physionomie de l'entrée de ville. Cette zone de passage, très fréquentée par les voitures, réserve désormais de larges espaces aux piétons et s'embellit d'aménagements paysagers qui mettent en valeur l'héritage de Vauban.

2.5.1. Réaménagement de l'espace extérieur

2.5.1.1. Déplacement des piétons en sécurité

Pour permettre aux piétons d'évoluer en toute sécurité, des cheminements de couleur claire ont été créés au pied du glacis et à l'intérieur du parking. Ils rejoignent la route nationale, rééquilibrage en deux voies simples. L'espace ainsi gagné sur la voirie a permis d'aménager un large trottoir devant les commerces et d'améliorer ainsi la qualité de l'espace public.

La vitesse a été ralentie à l'entrée de ville, avec le passage en zone de circulation apaisée, limitée à 30km. Un rythme idéal pour admirer la qualité paysagère du site.-La création d'un parking - Point d'eau (fontaine avec système de pataugeoire pour les enfants), - jeu de boules et d'enfants, toilettes publiques, Kiosk.



Figure 41 : parking du jardin
Source : Google maps



Figure 42 : aire de jeux
Source : Google maps



Figure 43 : kiosk de jardin
Source : Google maps

Approche thématique

2.5.1.2. L'amélioration paysagère du site

Il Est bien visible. Verdoyantes aux beaux jours, les haies de charmilles qui ne dépasseront pas 2 m de haut, présentent l'avantage de conserver leur feuillage toute l'année. A l'automne, leurs teintes rousses s'harmonisent avec les nouveaux enrobés.

Une trentaine d'ormes de montagne complètent le verdissement du site



Figure 44: des barrières végétales
Source : [www. Google .image.com](http://www.Google.image.com)

2.5.2. Requalification les mobiliers urbain

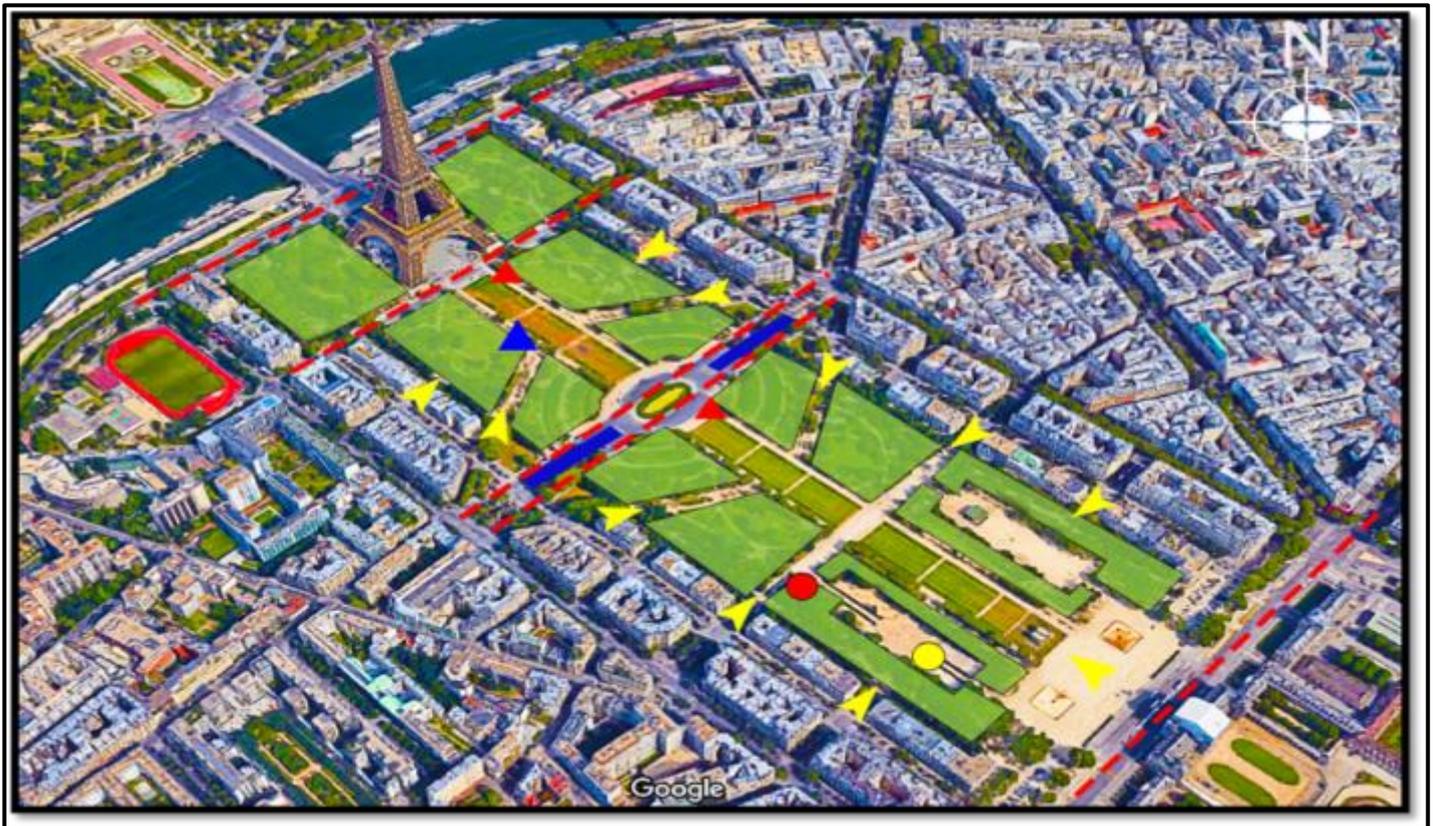
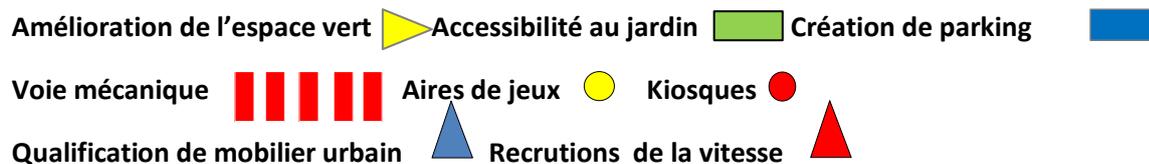


Figure 45 : carte du jardin de champ de mars
Source : Google earth traité par l'auteur

Les améliorations portent sur l'éclairage du parking -constellé de petits candélabres cylindriques à LED - sur l'habillage en bois des caisses automatiques, des sanitaires et des consignes pour les motards ainsi que sur la création d'un parking vélos et d'un parking motos. et les bancs panneaux explicatifs sur le patrimoine

Approche thématique



Synthèse

Le jardin a un nouveau visage et est devenu une destination pour tous les groupes de la société, en particulier les enfants, après que la protection et les équipements nécessaires ont été fournis, en plus du développement des espaces verts et l'amélioration de l'accessibilité. Dans cette approche nous exposons les thèmes et les résultats de l'analyse de la zone d'étude ainsi nous présentons les caractéristiques formelle et fonctionnelles du site a partir d'une analyse structurée en axes chronologiques.

Conclusion

Les jardins représentent la politesse des villes et des communes et ils apportent de la douceur A notre cadre de vie. L'espace vert avec ses bienfaits et les fonctions qu'il génère se voit entre Un élément essentiel dans la vie de l'homme.

Qu'il soit public ou privé , le jardin a une influence considérable sur notre attitude suite aux Différentes fonctions et régulation de notre quotidien , ils améliorent notre cadre de vie , apportent de l'ombre et de la fraîcheur en été , renouvellent l'oxygène de l'airetc. de ce fait , la lutte pour la conservation et leur protection doit aller de pair avec la promotion pour la création de nouveaux espaces vert adaptes à nos sociétés , ainsi que le développement de nouvelles politiques et méthodes leurs permettant de perdurer dans le temps .

APPROCHE CONTEXTUELLE

Le jardin d'essai

1. La situation du jardin d'essai dans son contexte

Le **Jardin d'essai** situé dans le quartier de Hamma au Nord- Est de la capitale, il occupe une position stratégique sur la bonde littorale en se positionnant en plein centre de la baie d'Alger a sur une superficie de 32 hectares.

2. Les limites physiques

Le jardin d'essai est limité par :

La rue Hassiba Ben Bouali au Nord, la rue Mohammed Belouizdad, le musée des beaux-arts, l'institut Pasteur au sud, la côte Est par le stade 20 août 1955, l'APC et la cité Revoil, la côte Ouest par l'esplanade de Hamma avec l'Hôtel et bibliothèque nationale.

3. Accessibilité au jardin d'essai

3.1. A l'échelle nationale



Figure 46 : vue sur le jardin d'essai
Source : Google earth traité par



Figure 47 : les limites de contexte d'étude.
Source : Google earth traité par l'auteur

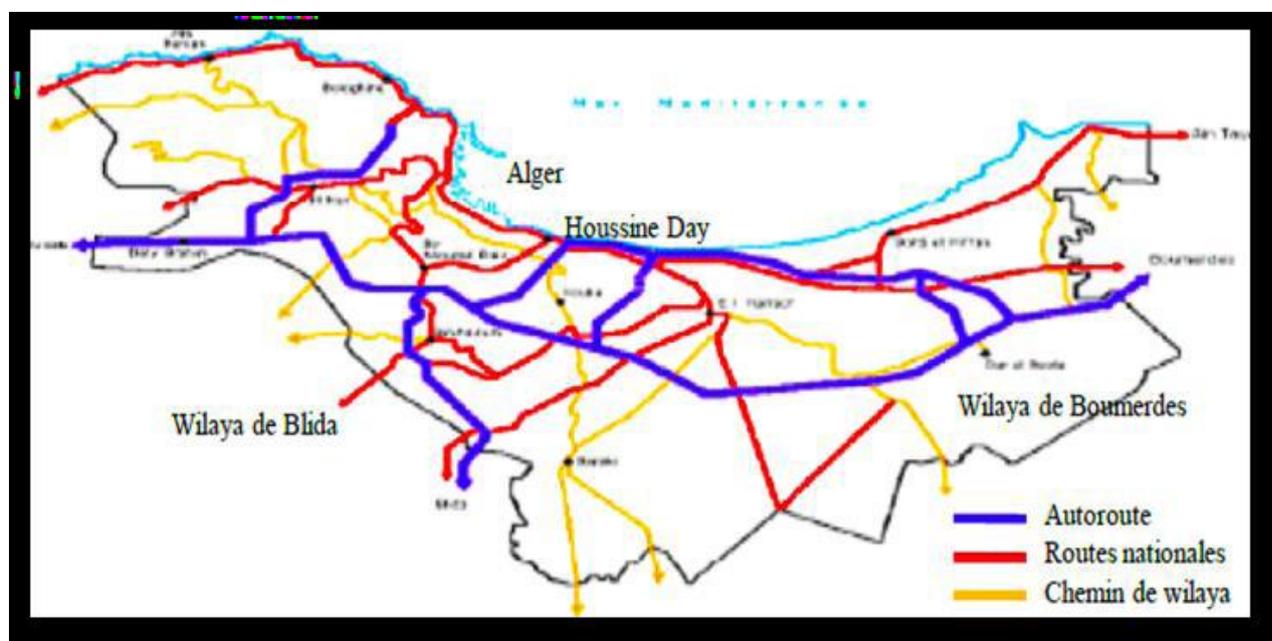


Figure 48 : carte de réseaux routier de la wilaya d'Alger
Source : <http://www.ondi.dz>

Approche contextuelle

La ville d'Alger est accessible par :

- Voies maritimes : le port.
- Voies aérienne : l'aéroport houari Boumediene.
- Voies ferrées.
- Réseaux routiers : - RN n°5. RN n°24 en provenance du sud et du sud-ouest
- la RN n°8. RN n°38 et 36 en provenance du sud-ouest et de l'ouest
- la RN n°51 et 41 en provenance du Nord et Nord-ouest.

Notre périmètre d'étude bénéficie d'une bonne accessibilité très variée du fait de sa situation centrale.

3.2.À l'échelle territoriale

Le quartier est accessible par la voie ALN et la voies ferrés

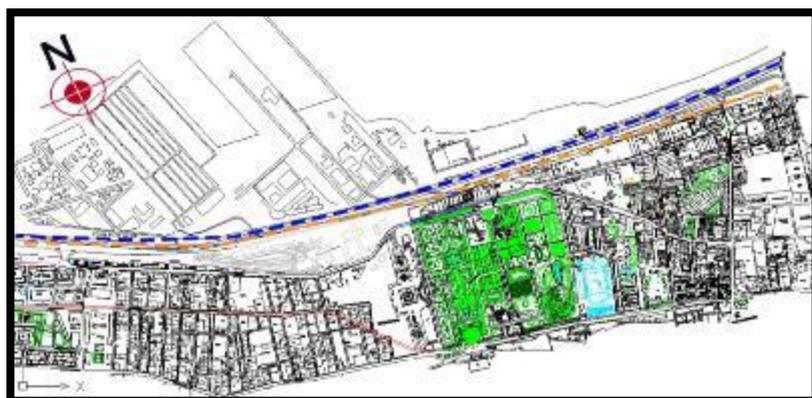


Figure 50 : la voie de fer
Source :auteur

ALN ——— LA VOIE DE FER ———



Figure 48 : ALN.
Source :auteur



Figure 49 : accessibilité a le périmètre
Source : auteur

3.3À l'échelle du quartier

On peut accède à notre quartier par plusieurs voies soit véhiculé par les voies HBB et MB, soit par le métro ou la ligne téléphérique

Approche contextuelle



Figure 51 : la voie Hassiba Ben Bouali
Source : Auteur



Figure 52 : la voie Mohammed Belouizded
Source : Auteur



Figure 53 : La ligne de métro
Source : Auteur

3.4. De quartier vers le jardin d'essai.

L'accès vers le jardin est possible par deux côtés :

-de la rue Mohamed Belouizded, ouvrant sur une vaste terrasse et donnant sur l'allée du Washingtonia.

- de la rue Hassiba Ben Bouali donnant sur l'allée des Dracenas.



HBB — MB — le métro
ligne téléphérique —
Accès nord — accès sud —

Figure 54 : accessibilité du jardin d'essai
Source : Auteur

Constat :

Notre périmètre d'étude bénéficie d'une bonne accessibilité assurée par les différentes voies qui la desservent comme les deux

-On remarque une rupture fonctionnelle totale entre la partie portuaire et la partie urbaine

4. Synthèse historique

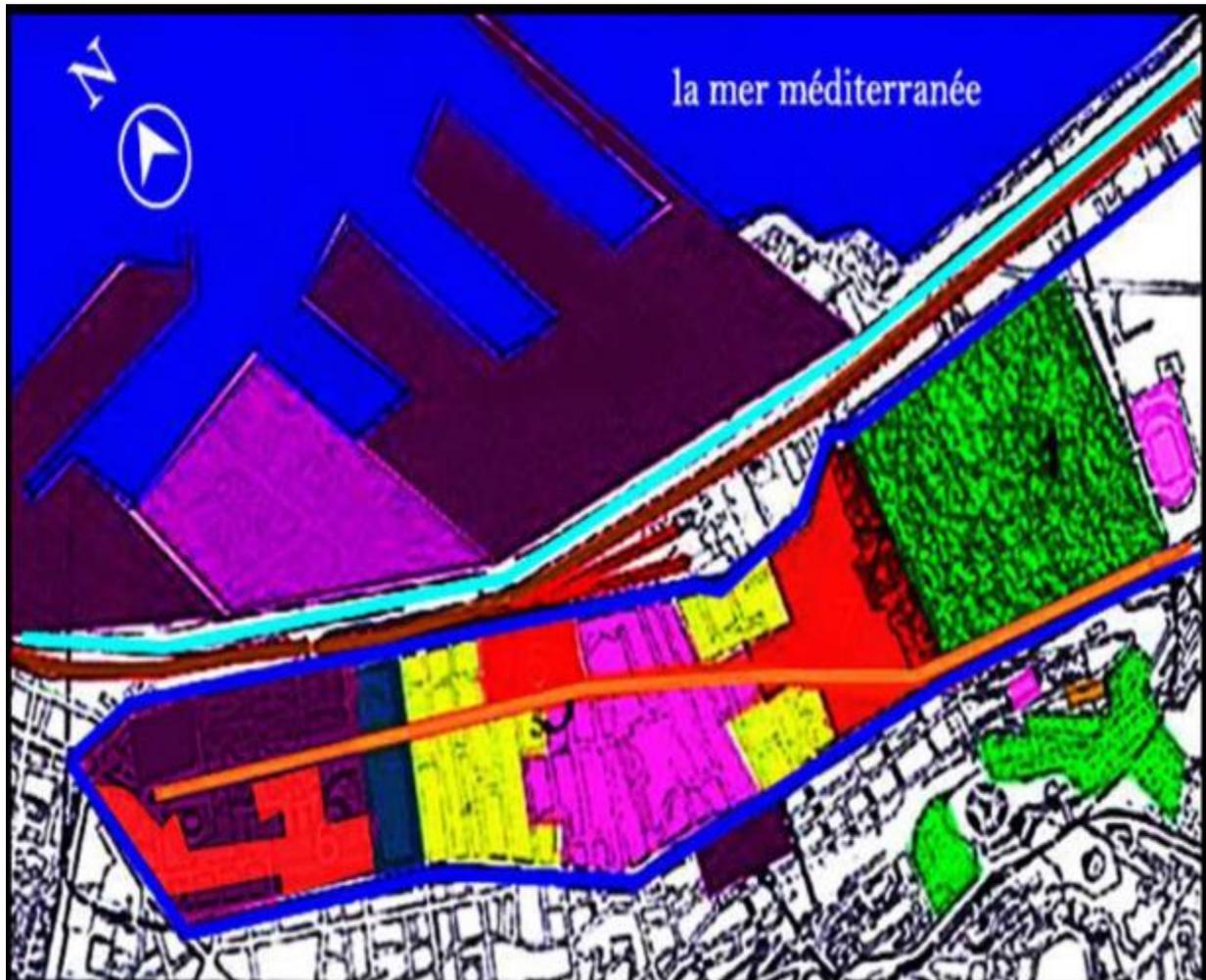


Figure 55 : carte synthèse historique
Source : APC du hamma



période précoloniale

- Le site a caractère agricole
- Délimitation avec deux axes :
Axe de Constantine (Hassiba ben Bouali) et axe de Laghouat (Mohammed belouizded)
- la réalisation de villa abd el -tif en 1715

période coloniale

- l'avènement de chemin de fer et la création du jardin d'essai en 1832
- le site a caractère industriel
- En 1846-1880 : début d'aménagement du port , le Jardin d'essai manifeste son activité dans tous les domaines de l'agriculture et de l'horticulture et devient un jardin botanique de renommée mondiale
- la réalisation de musée national des beaux-arts en 1927
- En 1930-1962 : l'extension définitive de port vers el hamma ,le jardin est devenu promenade ouverte au public et un organisme central d'expérimentation et centre d'enseignement.
- la réalisation de stade(20 Aout 1955) en 1930

Période postcoloniale

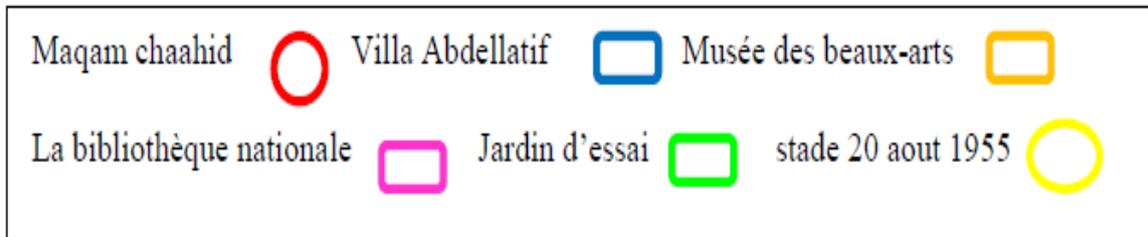
- L'urbanisation du quartier du Hamma avec des projets de grands envergures et le renforcement de la vocation d'affaires et d'échange.
- En 1995-2009 le jardin est fermé en raison de travaux et Rouvert en mai 2009.
- cette structure a vu lancement d'un projet de son patrimoine naturel en 2017 Pour réintégrer a la liste des jardins universels.

5. Les points de repère



Figure 56 : carte des points de repère
Source : Google earth traité par l'auteur

Approche contextuelle



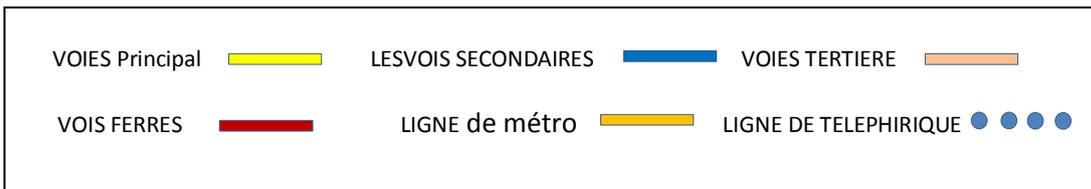
Constat :

Tous ces points de repère sont visibles de près et de loin, de jour et de nuit, on ne peut pas les manquer car ils dominent par leur taille et par l'activité associée à chaque'un d'eux.

6. Système viaires 6.1. Vois principales



Figure 57 : carte des voies
Source : Google earth traité par l'auteur



Approche contextuelle

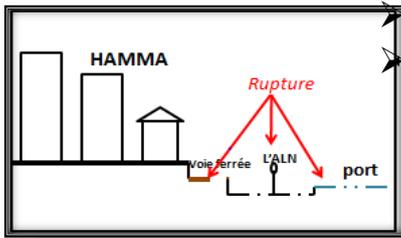


Figure 58 : coupe schématiques
Source :l'auteur

La voie ALN

L'ALN constitue un axe routier important et offre un très appréciable panorama sur la mer et le centre d'Alger mais il crée une rupture entre notre périmètre et la mer.



Figure 59 : ALN
Source : auteur

On remarque la rupture fonctionnelle entre notre zone et la mer. Vu que l'absence d'accès directe depuis l'ALN.

La voie ferrée

Elle est désignée pour le transport du public et de la marchandise. Elle contribue à la coupure existant entre El Hamma et la mer.



Figure 60 : La voie ferrée
Source :auteur

On a constaté Une séparation directe ente le quartier et la mer les accès au voie sont très faible juste des coins.

Rue Hassiba Ben Bouali

C'est un élément de permanence, ancien axe territorial (rue Carnot) l'actuel Hassiba Ben Bouali. C'est une voie de transit, elle relie la place 1er mai au Caroubier en passant par le jardin d'essai.



Figure 61 : la voie hassiba ben bouali
Source :auteur

Cette voie contribue à la rupture entre notre périmètre d'étude et la mer L'Absence totale des aires de stationnements tout au long de la rue-Absence des mobiliers urbains-absence totale de la verdure (arbres) dans les trottoirs

Approche contextuelle

Rue Mohammed Belouizdad

C'est un élément de permanence ancien axe territorial (rue de Lyon) Axe principale qui relie le d'essai, a la place 1^{er} mai d'est en ouest. C'est un axe multifonctionnel à dominance commerciale Voie très vécue à caractère résidentiel RDC offert pour l'urbain et la présence de quelques équipements de proximité



Figure 62 : la voie M.B
Source :auteur

Constat :

On constat que La voie est enfermée sur elle-même vu la présence des clôtures de jardin d'essais et de l'institut pasteur de part et d'autre

6.2. Les voies secondaires

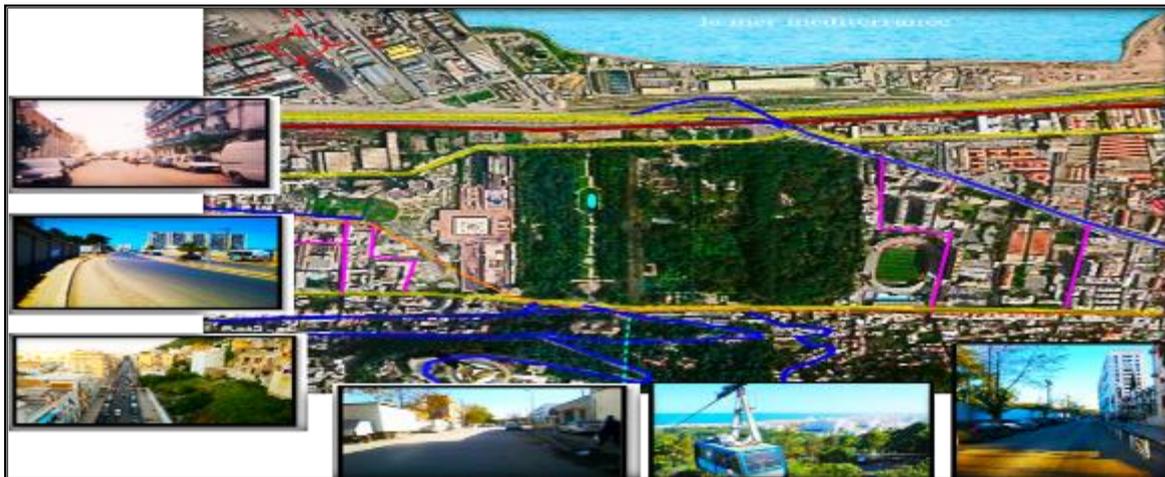


Figure 63 : les voies secondaires
Source : Google earth traitée par l'auteur

VOIS PRINCIPALES ■ VOIE FERREES ■ LIGNE DE METRO ■ LIGNE DE TELEPHIRIQUE ■ VOIES
SECONDAIRS ■ VOIES TERTIERES ■

Le boulevard Rochai Boualem

Elément de permanence, rue Thiers l'actuelle Rochai Boualem. Rue centrale du périmètre issue du prolongement de la rue Aissat Idir à partir de l'arsenal.



Figure 64 : rue Rochai boualem
Source : auteur

Approche contextuelle

Est très mal structurée, elle est étroite et bloquée entre deux barrières, l'une physique (l'Arsenal) et l'autre naturelle (Jardin d'Essai). Ses parois sont ponctuées d'activités naissantes et secondaires (hangars, entrepôts,).

Rue Fernan Hanafi

Chemin mène vers la rue ALN traversant la cité Revoil

- On observe manque d'aménagement extérieur
- Manque d'éclairage et mobiliers urbains



Figure 65 : Rue fernan hanafi
Source : auteur

Les voies tertiaires sont étroites et dégradés manque des espaces verts et d'stationnement, les trottoirs sont utilisés soit pour stationner soit des marchés informels.

La ligne de téléphérique

La ligne téléphérique nous permet de voir plusieurs séquences (la mer, le jardin d'essai, maqam el chahid...) , ce qui enrichi le parcours et nous permet d'avoir une vue d'ensemble sur le quartier



Figure 66 : téléphérique
Source : auteur

Les téléphériques assure la liaison avec la partie haute de la capitale (aquiba et el hamma), et la deuxième ligne assure la liaison entre maqam el chahid et le jardin d'Essai

La ligne du métro

Développe en diagonale à partir de la rue Belouazdad rejoignant l'axe Aissat Idir - Rochai Boualem. Il comporte plusieurs bouches d'axées au niveau de : la place Ronde, l'Arsenal, les Halls et Jardin d'Essai



Figure 67 : station de métro
Source : auteur

Approche contextuelle

Diversité des moyens de transport, ce qui permettra une fluidité de la circulation mais reste mal structuré.

7. Le cadre bâtis

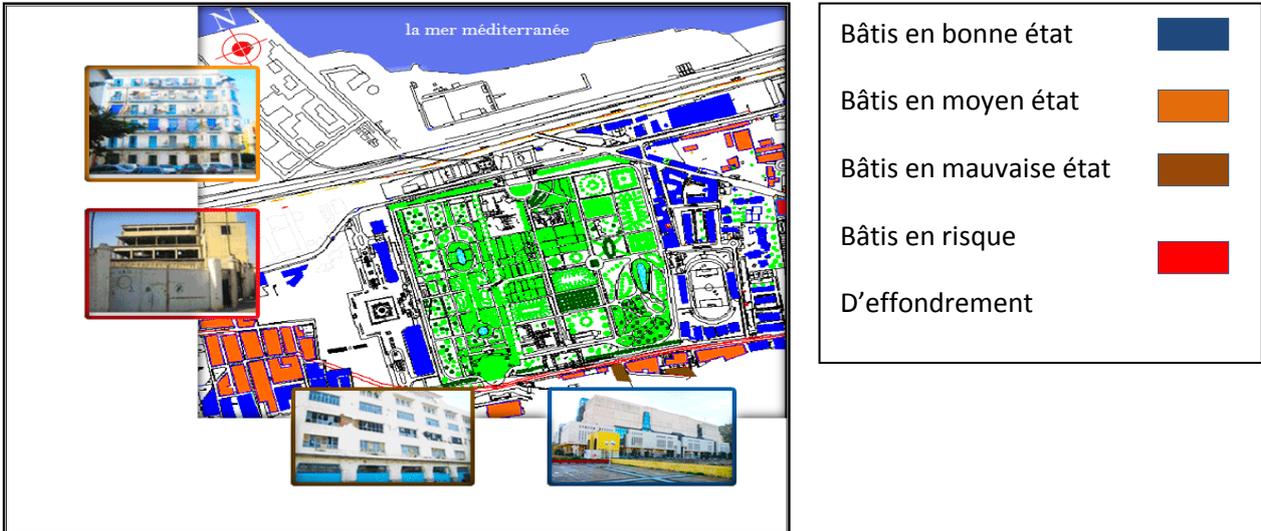


Figure 68 : Etat de bâtis
Source : Traité par l'auteur

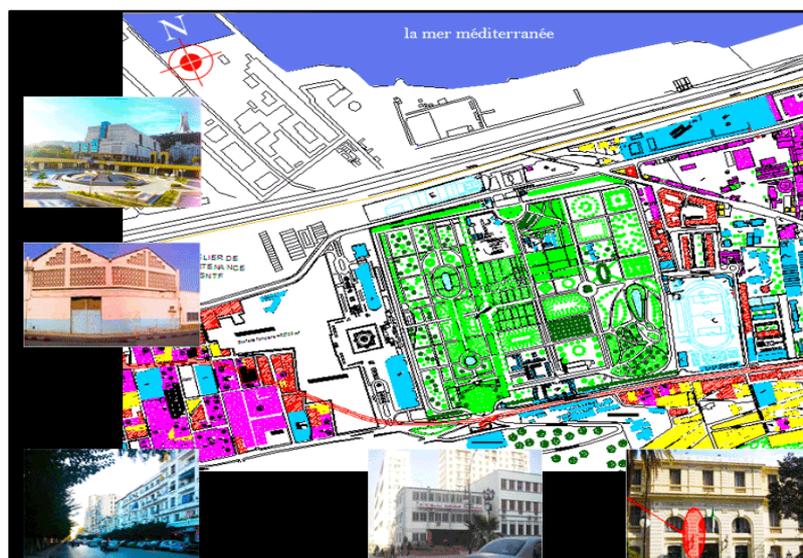
On constate que la zone allant du jardin d'essais au chemin des fusillés est en bon état. La zone des abattoirs est très critique vue la présence du bâti délabré et moyen état c'est du à l'ancienneté des bâtisses qu'il faut préserver avec des programmes et des études.

8. Forme et typologie



Figure 69 : forme et typologie des bâtis
Source : Traité par l'auteur

9. Les activités



- activités existantes
- Equipment existants
- Habitat collectif
- Habitat individuelle

Figure 70 : les activités
Source : Traité par l'auteur

Activité résidentielle

Avec des équipements éducatifs concentrés sur la rue Belouizdad et la partie comprise entre cette dernière et celle de Fernane Hanafi et sur la partie nord-est de l'îlot des abattoirs.

Activité industrielle

Occupant la plus grande partie du site (l'îlot des abattoirs et la zone comprise entre les deux rues de Fernane Hanafi et de Hassiba Ben Bouali).

Activité éducative



Figure 71 : lycée technique
Source : auteur

Activité culturelle



Figure 72 : la bibliothèque nationale
Source : Google image

Activité de service



Figure 73 : APC de belouizded
Source : Google image

10. Les composantes patrimoniales

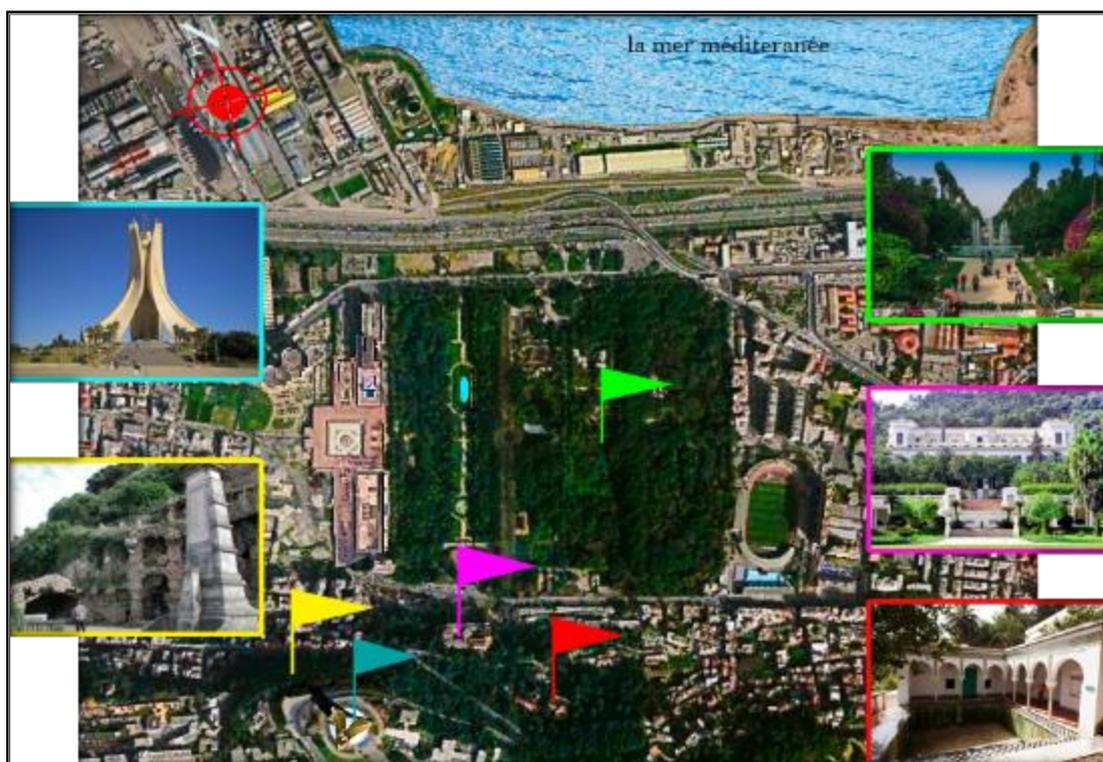


Figure 74 : les composantes patrimoniales
Source : Google Earth traité par l'auteur

Les grottes Cervantès  maqam chahid  villa Abdellatif  musée des beaux-arts  jardin d'essai 

La villa abd Elatif

Située à proximité du Musée national des beaux-arts, la villa Abd-El-Tif, implantée dans un massif tufeux verdoyant, était à l'origine un vieux palais du Faqs, propriété depuis 1795 de la famille Abd-El-Tif, d'où son nom. La villa, classé monument historique en 1922, est de style arabo-musulman et se décline sur trois niveaux.

Le musée des beaux-arts

Le musée national des beaux-arts d'Alger est situé à proximité du célèbre Jardin d'Essai, sur la commune de Belouizdad dans la wilaya d'Alger.

Il est de style islamique considéré comme étant l'un des plus grands musées d'art d'Afrique et du monde arabe construit en 1928

Les grottes de Cervantès

la grotte de Cervantès ou se serait réfugiée vers 1557 l'écrivain (1547-1616), échappe et repris en esclavage jusqu'en 1580, la première plaque commémorative date de 1887. et le square fut aménagé en 1926.

Constat :

La richesse patrimoniale et historique de notre contexte d'étude. Ce qui doit être pris en compte et relancé.

11. Espace vert

Notre contexte avait un espace vert très importante c'est le poumon franchiseur de la ville d'Alger et un trésor patrimonial par excellence le jardin d'essai de forme carrée et de superficie de 58 ha de différents styles des espaces et civilisations Il est classé patrimoine nationale et son classement mondial est en cours d'élaboration .C'est un point d'attraction d'un grand nombre de visiteurs. (Le seul espace de loisir).



Figure 75 : jardin d'essai
Source : Google image

12. Les composants du jardin



Figure 76 : plan de masse du jardin d'essai
Source : auteur

Approche contextuelle

	Jardins
	<i>1-jardin français</i> <i>2-jardin anglais</i>
	<i>3-Terrasse</i>
	Carrées
	<i>4-Carre de semis</i> <i>5-Carre de floriculture</i> <i>6-Carré systématique</i> <i>7-Carré des plantes autochtones</i>
	Serres
	<i>8-Serres expérimentales</i> <i>9-Serres de vente</i> <i>10-Serres d'exploitation</i> <i>11-Serres de production</i> <i>12-Serre des platanes</i>
	<i>13- Jardin zoologique</i>
	<i>14- Station de compostage</i>
	Les équipements
	<i>15-Ecole de protection de la</i> <i>16-natureécole d'horticulture</i> <i>17-Laboratoire de culture</i> <i>18-Ecole de conservation de la nature</i> <i>19 -Ecole d'environnement</i> <i>20-Administration</i> <i>21- Accueil et informations</i> <i>22-Maison de souvenirs</i> <i>23-Restaurant</i> <i>24-Buvettes</i> <i>25-Toilette</i>

13. Le jardin d'essai

Le jardin d'essai constitue le poumon vert de la ville d'Alger, il possède une collection Végétale et un microclimat exceptionnels. C'est un point d'attraction d'un grand nombre de visiteurs.

- le jardin est de forme carrée totalement clôturé ce qui engendre une difficulté d'accessibilité



Figure 77 : jardin d'essai
Source : auteur

Approche contextuelle

à partir de différents points. Les seules accès existants sont:

-Accès nord situé à la rue Hassiba Ben Bouali et l'autre au sud situé à la rue Mohamed belouizded.

13.1. Les allées du jardin

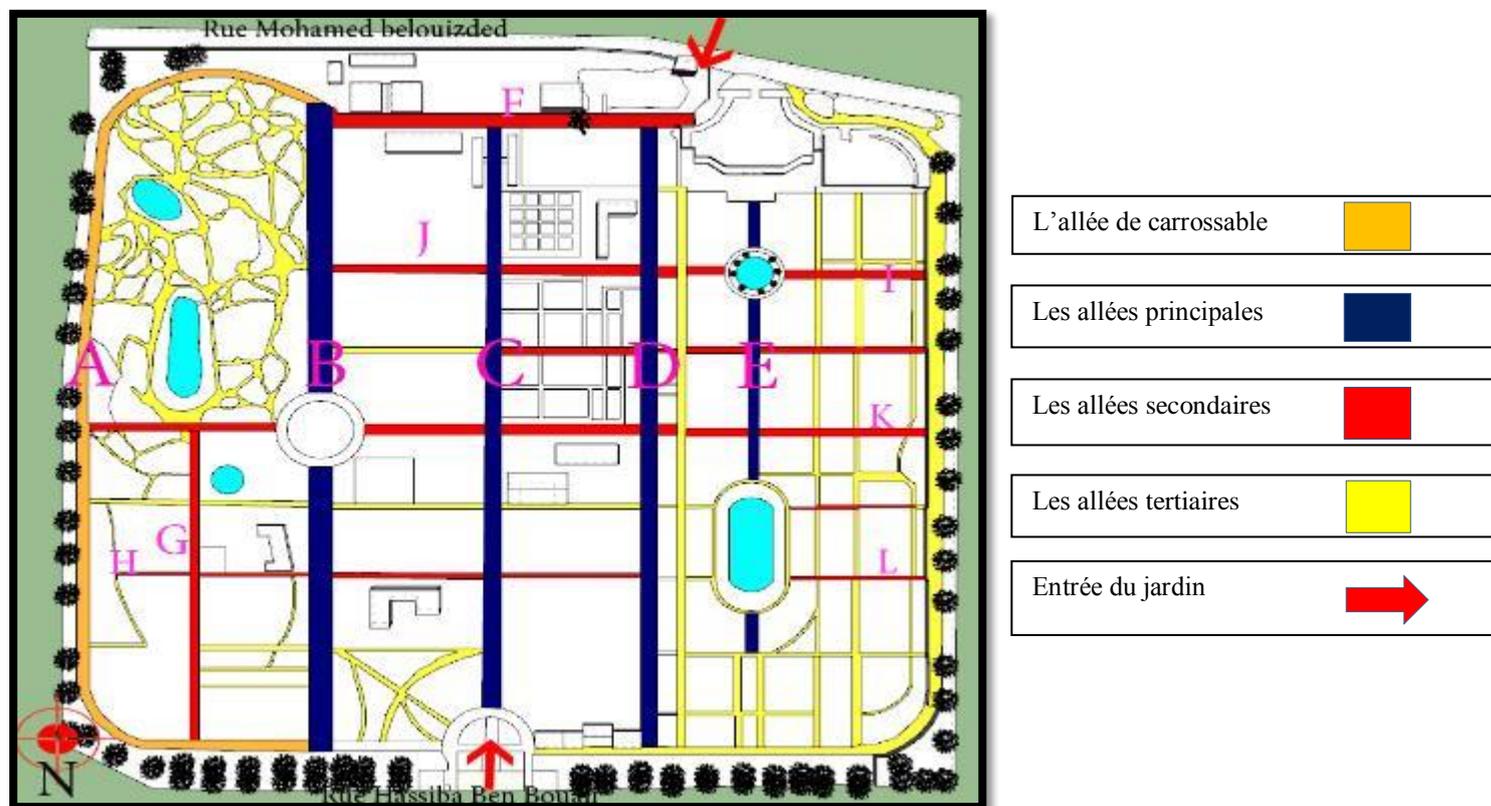


Figure 78 : carte des allées du jardin
Source : Auteur

Il existe trois types des allées :

1-Allée carrossable

2-les Allées principales

B- Allée de ficus D- Allée de platane C- Allée de Dracaenas E- allée de washitonias

3 -les allées secondaires

F- Allée de lataniers H- Allée lauriers G- Allée de cocos I- Allée de kingos

J- Allée de bambos K- Allée de nolina L-Allée de youcas

Les allées tertiaires sont étroites et mal définies relient les secondaires et principales.

1. Allée carrossable:

Elle délimite le jardin anglais à l'ouest et au sud. C'est une allée de faible densité de visiteurs de pavé goudronné réservée pour les déplacements intérieurs des travailleurs on observe le manque des mobilier (banc et poubelle).



Figure 79: allée carrossable
Source : auteur

2.les allées principales

On distingue 4 allées qui sépare les deux jardins et qui permettent la circulation

- **Allée des Washingtonias**

Elle borde l'axe principal du jardin d'Essai. Elle est composée d'une espèce de Palmiers« à tronc unique d'origine mexicaine »

La plus grandes et la plus visitée elle est comme un passage visuel liant le musée d'art et la mer bien aménagée claire et vivante .



Figure 80 : allée de washingtonias
Source : auteur

- **Allée des platanes**

Plantée en 1845, c'est une allée longitudinale située près du jardin français dont elle constitue la limite Est. Ses arbres triomphent par leurs gros troncs élancés vers le ciel dont Arbre à feuilles Caduques.

C'est une allée large ,ouverte et claire mais elle manque des mobiliers et le pavage est dégradé.



Figure 81 : allée des platanes
Source : auteur

- **Allée des Dracaenas**

Elle longe le jardin de l'entrée Nord jusqu'à l'allée des Latanias. Elle délimite le carré de floriculture à l'Est, le carré utilitaire botanique et celui des rocailles à l'OuestAllée bien éclairée et bien pavé couvertes par des couts arbres (JUBEA , FABACEAE), on remarque l'absence des poubelles etl'éclairage artificielle .



Figure 82 : allée des dracaenas
Source : auteur

Approche contextuelle

- **Allée des ficus**

Plantée de ficus, en 1863, dont le tronc est large et le feuillage étalé. Tout près du jardin anglais à l'intersection des mérythas.

Fermée par long arbres, bien pavée, et bien aménagée. Au centre on trouve un rond point fermée par des magnifiques arbres des ficus mais elle est abandonnée et mal aménagée.



Figure 83 : allée des ficus
Source : auteur

3. Les allées secondaires

- **Les allées secondaires cotés ouest sont : Allée de Bambos, nolina, kingos et youcas**

Allées calmes de moyenne densité des visiteurs éclairées naturellement on observe le manque des mobiliers urbains (les poubelles et les bancs) l'abondance de végétation et mal pavage

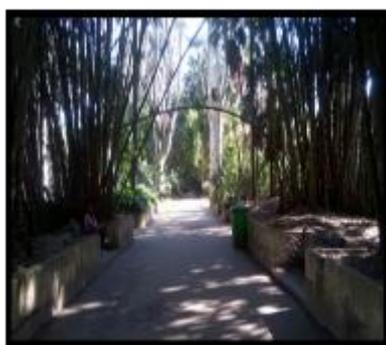


Figure 84 : allée de bambous
Source : auteur



Figure 85 : allée de nolina
Source : auteur



Figure 86 : allée de kingos
Source : auteur

- **Les allées secondaires cotés sont : Allée lataniers, Allée des cocoset Allée des lauriers**

Allées calmes éclairées, faible densité des visiteurs on observe le manque des mobiliers urbains faible densité des arbres et mauvais pavage



Figure 87 : allée de bambous
Source : auteur

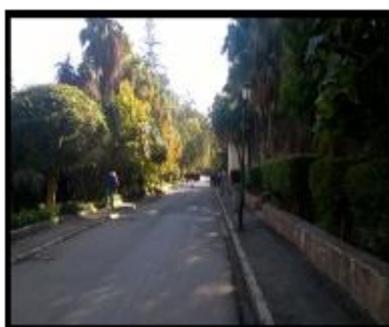


Figure 88 : allée latinier
Source : auteur



Figure 89 : allée latinier
Source : auteur

Constat

- les matériaux des mobiliers utilisés (fer-béton) perturbent le sens patrimonial du jardin
- Manque de pavage dans certains allées et l'utilisation du godronne et de béton dans le reste des allées qui perd les valeurs du jardin
- Manque de l'éclairage artificiel et l'exposition dans certains des allées

13.2. Les jardins

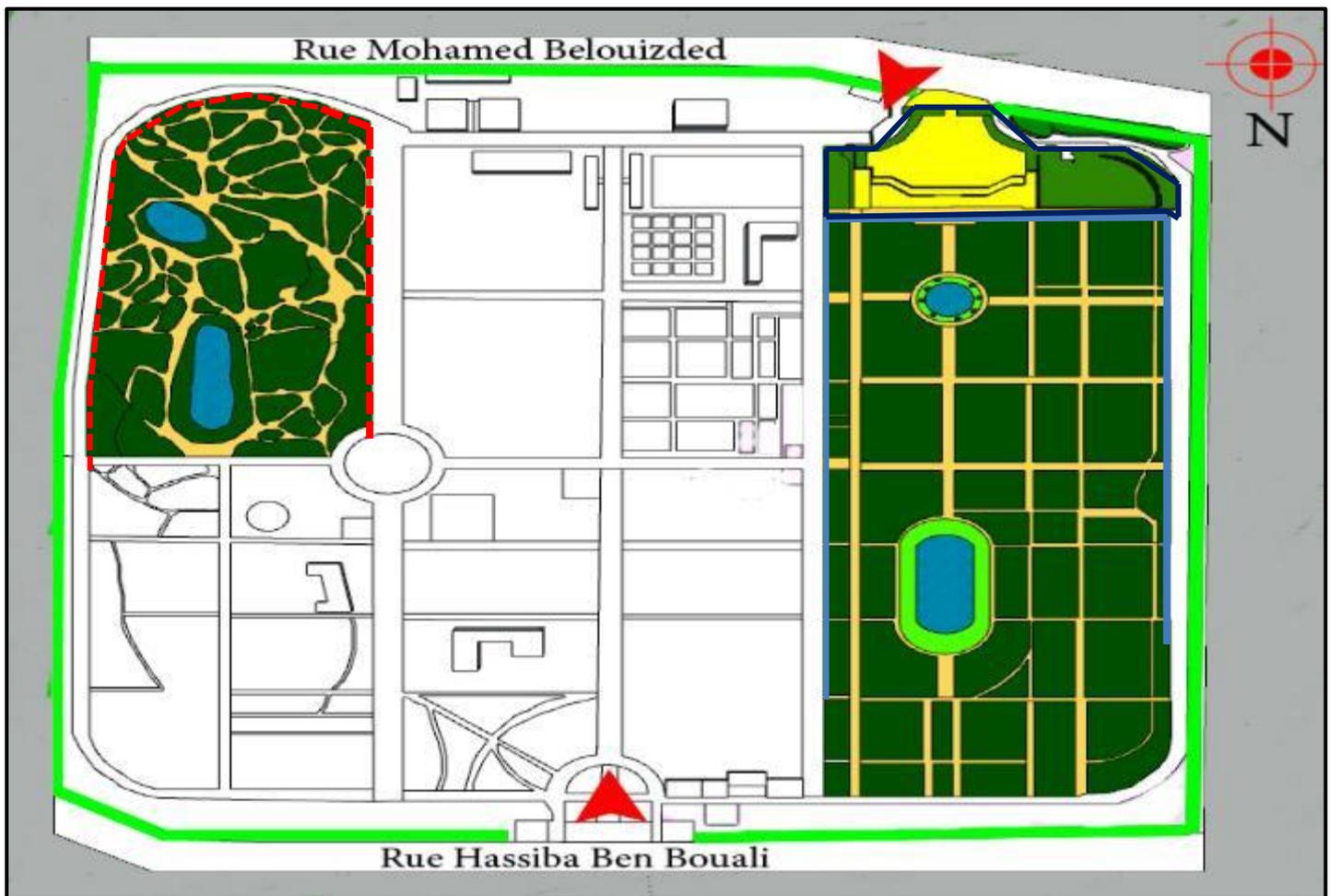


Figure 90: plan de masse du jardin d'essai traité par l'auteur
Source : Auteur

Jardin français ——— jardin anglais ——— les terrasses ———

Approche contextuelle

- **Le Jardin français**

Établi dans la partie plane, il occupe toute la face Nord-Ouest sur 7 hectares. Ce jardin est caractérisé par son tracé régulier (carrés et rectangles) et sa symétrie. Il est aménagé en parcelles ordonnées. Il est structuré par un axe longitudinal principal marquant l'axe de symétrie aboutissant au musée des Beaux-Arts. Traversé par l'allée des Washingtonias, On y trouve deux grands bassins de forme classique qui occupent la ligne centrale du jardin ainsi qu'une esplanade avec une fontaine d'eau potable, ce jardin abrite des cultures divers telles que les : Les palmiers, roses, tulipes, iris, soucis, plantes à rocailles, Orchidées, plantes grasses et cactées.



Figure 91 :vue de jardin français à partir du Terrace
Source : Auteur



Figure 92 : jardin français
Source : Auteur

-Le jardin français la plus grand et la plus attirant bien aménagé, consiste un passage visuel de musée des beaux-arts vers la mer

- **Le jardin anglais**

À l'inverse du jardin français, celui-ci est caractérisé par son asymétrie, ses parcours sinueux et irréguliers. Il est aménagé en parcelles diverses abritant des essences d'origine tropicale ou subtropicale, on y trouve un grand bassin où se développent des plantes aquatiques (Nénuphars, cypéris) et dans lequel un îlot immergé à l'intérieur du bassin composé essentiellement de palmiers. Cet aménagement lui donne un aspect d'une véritable forêt tropicale.

-Le jardin Anglais est constitué de passages étroits et sombres, de sorte que la densité des arbres empêche le passage de la lumière du soleil et former un barrière végétative dans le ciel - mauvais pavage en béton, manque des mobiliers et l'éclairage artificiel

Approche contextuelle

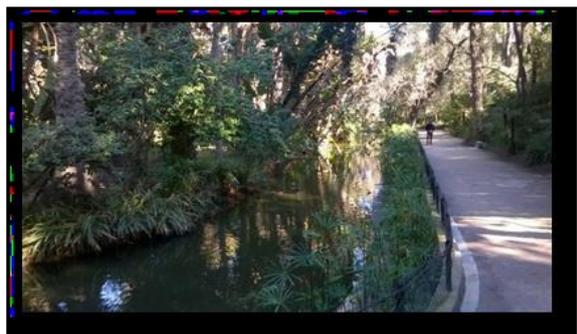


Figure 93: bassin du jardin anglais
Source : Auteur



Figure 94: parcours du jardin anglais
Source : Auteur

13.3. Les terrasses

L'entrée du jardin est marquée par cinq terrasses Successives entrecoupées par des volets d'escalier, néanmoins la première terrasse se démarque par Son imposante superficie et du fait qu'elle est.

- La Terrasse est bien aménagée pavée en béton contient des espaces de repos et détente offre des magnifiques perspective vers le jardin français.

13.4. Les équipements

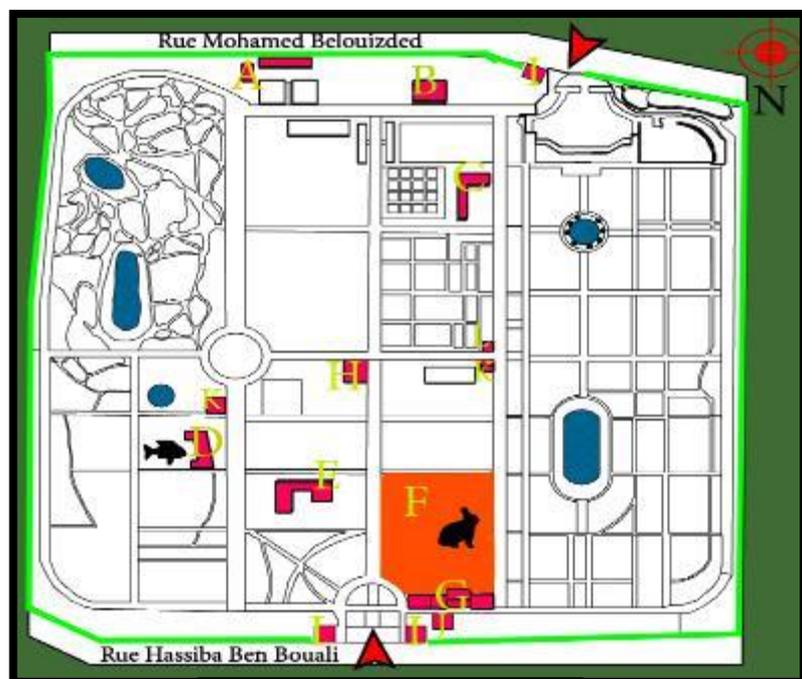


Figure 95 : les équipements du jardin
Source : auteur

- A-Laboratoire de culture
- B-Ecole de protection de la nature
- C-Ecole d'horticulture
- D-Ecole d'éducation à l'environnement
- E- Ecole de conservation de la nature
- F- Jardin zoologique
- G-administration
- H- Restaurant
- I-Accueil
- J- Maison de souvenirs
- K- Buvettes
- L- Toilettes

➤ **L'administration**

Située à l'entrée de la prote nord du jardin, côte est, elle occupe l'angle résultant de l'intersection de l'allée des platanes et de la voix carrossable



Figure 96 : l'administration
Source : auteur

➤ **Accueil**

Le jardin contient deux accueils situés à proximité des entrées pour le but d'orienter et informer les visiteurs



Figure 97 : l'accueil d'entrée nord
Source : auteur

➤ **L'école de l'horticulture**

Fondée en 1987 afin de former des jardiniers et des pépiniéristes. Elle occupe l'angle régité par l'intersection de l'allée des platanes et celle des bambous.



Figure 98 : école d'horticulture
Source : auteur

➤ **L'école d'éducation à l'environnement**

Situé dans la partie sud-ouest du jardin et jouxtant l'allée des ficus, elle fut créée dans l'optique de la préservation de la nature et de l'environnement. Contient plusieurs options jardinier et poissonnier et jardin éducatif, ouvert et en bon état



Figure 99 : école d'éducation à l'environnement
Source : auteur

Approche contextuelle

➤ L'école de protection de la nature

Ecole destiné à la protection des plantes et les espaces verts ouvert sur l'allée de latine



Figure 100 :école de protection de la nature
Source : auteur

➤ L'école de conservation de la nature

Est toujours ouvert et fonctionné destiné à la conservation tout ce qui naturel notamment les plantes et les arbres endommagées



Figure 101 :école de conservation de nature
Source : auteur

➤ Jardin zoologique

Près d'entrée nord du jardin contient des animaux pour l'exposition



Figure 102 :jardin zoologique
Source : auteur

➤ Maison des souvenirs

Situe à côté de l'entrée nord du jardin le bâtiment est en cours de restauration sert à rassembler toutes les pièces et les outils patrimoniales du jardin



Figure 103 :maison des devenirs
Source : auteur

Approche contextuelle

➤ Restaurant et Buvettes

Le jardin contient un restaurant et des buvettes familial pour les visiteurs mais ils sont pas à la qualité typique des jardins publics par rapport à leurs aménagements et leurs mobiliers on remarque aussi le manque des équipements sanitaires



Figure 104 : restaurant
Source : auteur

Constat

Les équipements du jardin ne sont pas à la qualité d'un jardin qui est en voie de classification universel par rapport son matériaux, aménagements, installation et aussi par rapport de confort des visiteurs.

14. Diagnostique

Après avoir établi l'état des lieux sur le périmètre d'intervention nous sommes arrivés au diagnostic suivant :

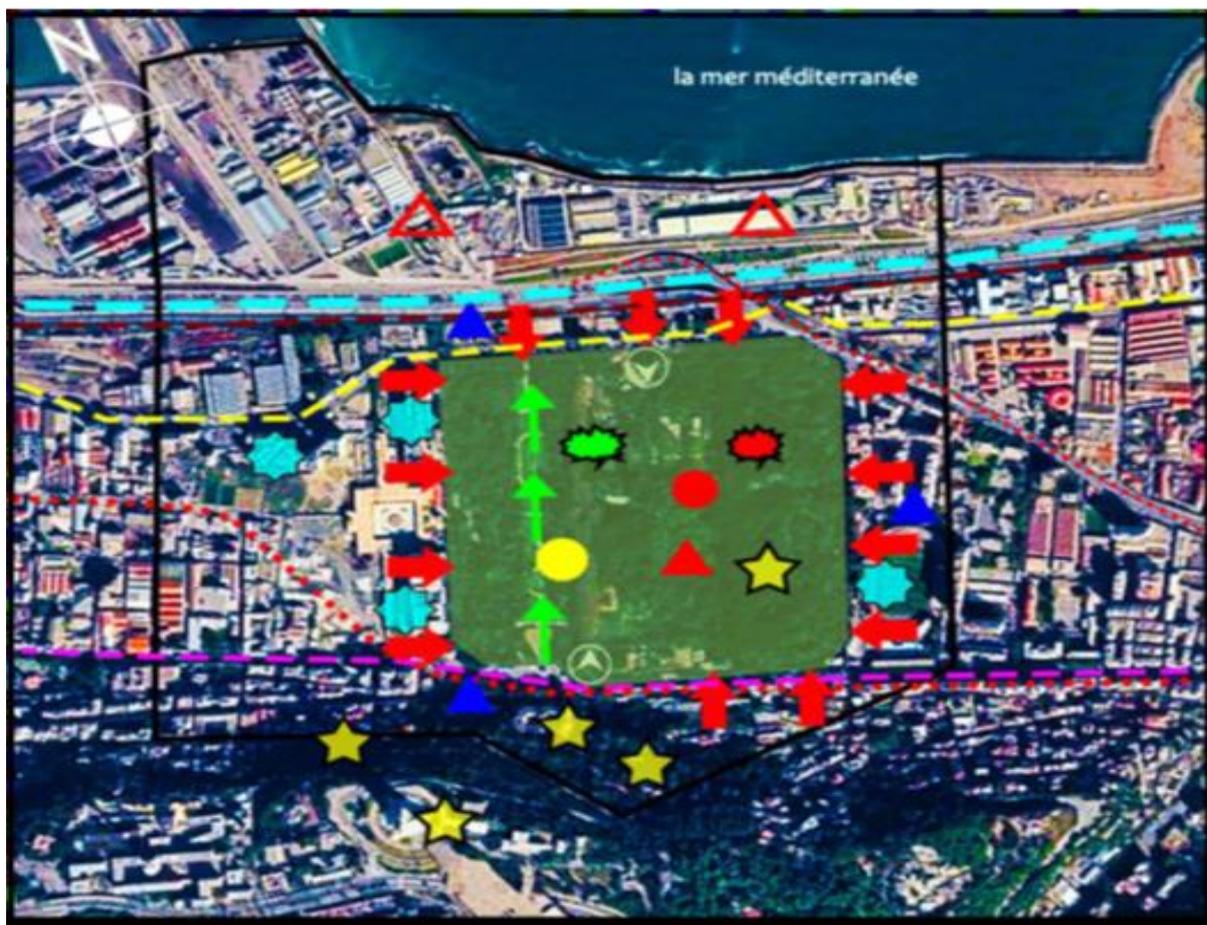


Figure 105: carte de jardin d'essai d'el hamma
Source : Google earth traité par l'auteur

Approche contextuelle

<i>Manque de l'aire de stationnement</i>		<i>pollution et dégradation</i>	
<i>Équipement</i>		<i>Rupture</i>	
<i>Monuments historiques</i>		<i>Accès au jardin</i>	
<i>La voie de ferre</i>		<i>Enclavement et fermeture</i>	
<i>Le métro</i>		<i>éclairage naturel</i>	
<i>Manque d'éclairage artificiel</i>		<i>HBB</i>	
<i>Manque d'espaces de jeux et détente</i>		<i>MB</i>	
<i>ALN</i>		<i>richesse naturelle</i>	

Les forces

- Position centrale par rapport à la ville et par rapport à la baie d'Alger
- Diversité des moyens de transport, ce qui permettra une fluidité de la circulation
- Avantages topographiques « site relativement plat ».
- La richesse patrimoniale et paysagère une perspective depuis le monument
- Le jardin représente le poumon de la ville d'Alger
- Un écosystème important faune et flore

Les opportunités

- L'existence des différents équipements le stade 20 out 1995 hôtel Sofitel, la bibliothèque nationale permet d'émerger le contexte dans un tendance d'affaire et tourisme.
- La récupération des espaces portuaires mal-exploité permet de créer des zones touristiques qui renforcent la relation ville-port.
- La classification nationale en tant que patrimoine naturel encourage la protection des paysages naturels du jardin et le développement des plantes existantes et le développement de leur diversité biologique
- L'emplacement dans le réseau routier divers et riche rend le site plus liquide, ce qui améliore sa connexion avec le reste de la ville et facilite le développement du tourisme.

Les faiblesses

- Accessibilité insuffisante a partir de l' ALN
- L'absence de l'espace de stationnement pour le jardin
- Rupture fonctionnelle entre le contexte d'étude et la mer
- Enclavement du jardin par rapport le reste de la ville
- Une distribution anarchique du bâti existant dans le jardin
- Manque de confort et des espaces de loisirs (des aires de jeux et sanitaires
- Mauvais état de pavage
- Manque d'éclairage artificiel
- Manque les mobiliers urbain (les poubelles, les bancs)

Les Menaces

- La détérioration du jardin et la pollution peuvent causer des dommages aux plantes, ce qui réduit sa valeur naturelle.
- Manque d'initiative de protection du patrimoine et de l'environnement ça provoque un danger sur les composantes patrimoniales
- Absence des opérations de la mise en valeur menace le jardin tombé dans la négligence et marginalisation

15. Propositions des instruments d'urbanisme selon le PDAU d'Alger de l'année 2016

La proposition de ce plan pour notre contexte consiste à :

1. La création de la promenade de l'indépendance

L'intervention est pour modifier l'image actuelle de la ville tout en la sauvegardant, et qui devra passer par des opérations de renouvellement des espaces publics, notamment autour des axes structurants, ainsi que par la récupération et l'évaluation du patrimoine construit existant. À environ 1200 m de long et elle a été divisée en 5 zones :¹⁴

¹⁴ : PDAU d'Alger 2016

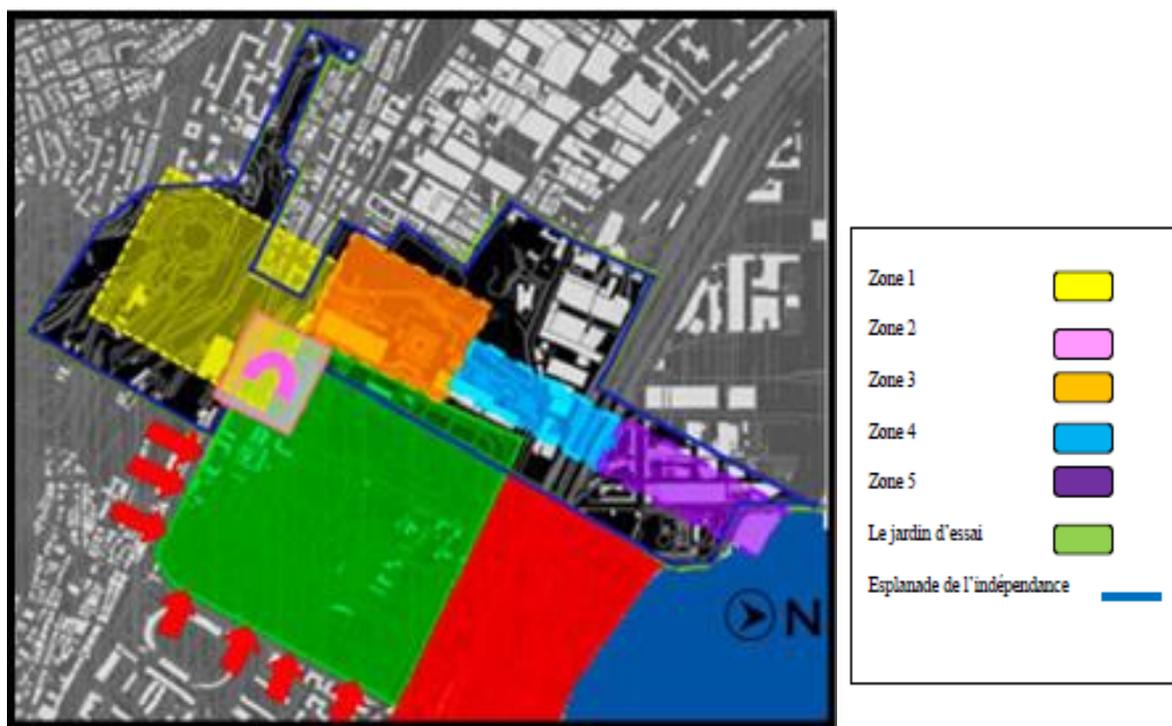


Figure 106: carte de zonage de proposition de PDAU
Source : PDAU D'Alger 2016

2. La Reconversion du port

Consiste à déplacer tout ce qui est équipement et autres marchandises de ce port dans un autre port en eaux profonds et le transformer en un port déplaisance et de loisir pour les croisières de tourisme

3. la réhabilitation de jardin d'essai et renforcer le rapport avec le musée des beaux-arts.¹⁵



Figure 107: reconvension du port
Source : PDAU D'Alger 2016



Figure 108: réhabilitation du jardin d'essai
Source : PDAU D'Alger 2016

¹⁵ : PDAU d'Alger 2016

Analyse critique :

Après notre lecture des propositions d'aménagement proposé par le PDAU Nous pouvons ressortir un ensemble de critiques positives et négatives.

- **Critique positives :**

- ✓ regrouper la villa Abdellatif, la grotte de Cervantès, Riad el Feth et son monument

Dans un parcours entre les deux téléphériques

- ✓ réaménager le square de la bibliothèque
- ✓ renforcer le rapport entre le musée des beaux-arts et le jardin d'Essai
- ✓ relier le square avec le front de mer par un parcours continu sous la voirie.
- ✓ La promenade sera un parcours bipolaire, où de nouveaux équipements seront

Programmés, et elle deviendra un lieu d'exaltation de l'histoire et de l'identité

Nationale.

- **Critique négatives :**

- ✓ Le jardin d'essai et son patrimoine est exclu du tissu proposé ils sont proposés juste l'articulation avec le musée des beaux- arts
- ✓ Rupture entre le passe de contexte et la nouvelle construction qu'elle doit recevoir
- ✓ Manque d'articulation directe avec l'esplanade de l'indépendance (la place carré)
- ✓ absence d'articulation du jardin avec la mer
- ✓ le jardin reste fermé et enclaver dans toutes les cotes.et ne connecte pas avec son contexte
- ✓ absence des propositions pour requalifier le jardin tant que jardin mondiale

16. Schéma de principe

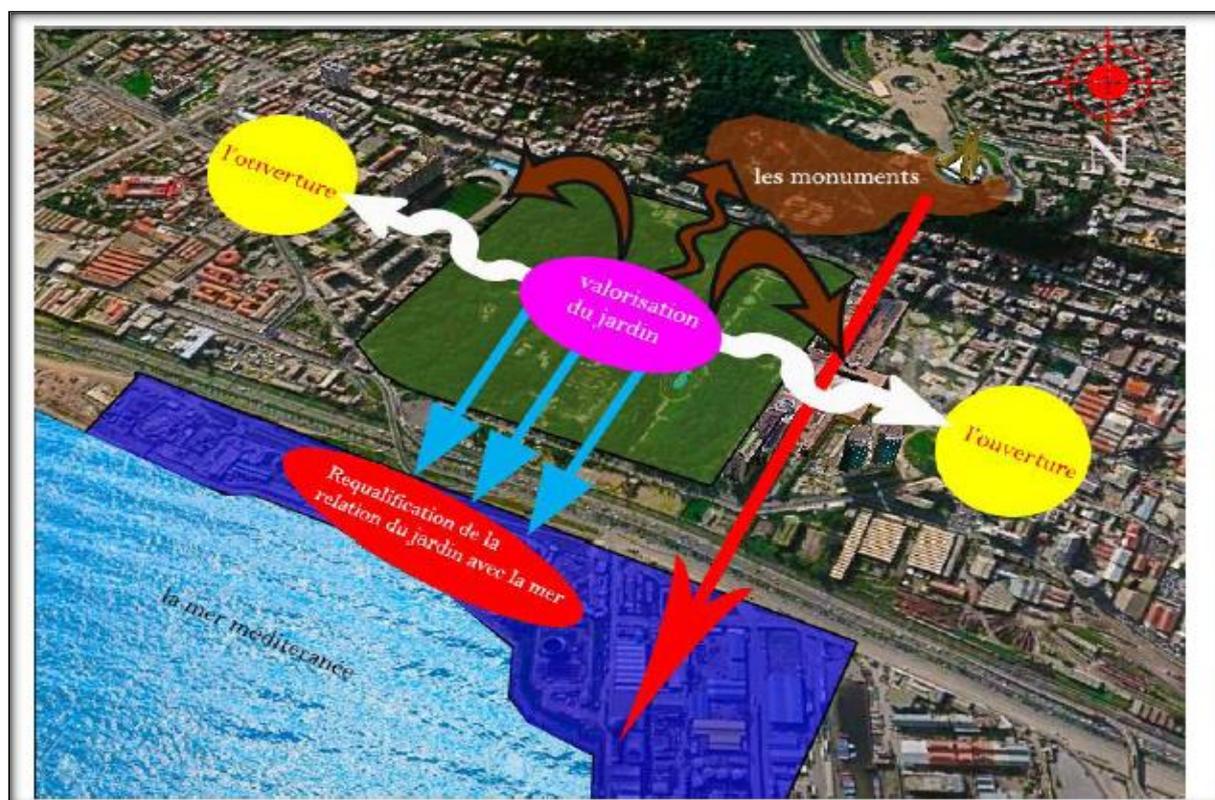


Figure 109: schéma de principe
Source : Google Earth traité par



17. Plan d'Actions

Les actions principales sont :

- ✚ la valorisation de jardin
- ✚ L'ouverture
- ✚ La hiérarchisation et l'articulation du jardin avec les moments importants de notre périmètre
- ✚ La requalification de la relation du jardin avec la mer

Action 1 : La valorisation du jardin

Réaménagement des espaces verts (les carrées et les serres) et développer le système d'arrosage et intégrant la notion de l'écologie.

- Réhabilitation des allées du jardin
- Introduit de pavage en pierre.
- Traiter les bordures.
- Intègre des mobiliers en bois et améliorer l'éclairage
- Animation des allées par la création des moments et l'adaptation des mobiliers particulières pour la redynamisation et mettre en valeurs l'histoire du jardin.
- Réinsertion les bâtis dans la composition paysagère du jardin
- Afin de préserver la valeur naturelle du jardin, nous suggérons de convertir l'école de l'éducation et l'environnement en un centre de recherche et de la faune du jardin.
- Réhabilitation les espaces de détente et création des espaces de jeux pour les enfants

Action 2 : L'ouverture

- La révision de la paroi extérieure du jardin
- Redéfinition les accès existants et proposition d'autres accès dans la logique d'hierarchisée approprié.
- Requalification les voies MB et Rochai boulem pour faire une continuité du jardin avec quartier Hama

Action 3 : La hiérarchisation et l'articulation du jardin avec les moments important de notre périmètre

- La conformité avec les propositions de plan stratégique d'Alger : renforces la valeur du jardin d'essai par la création d'un axe historique culturel et touristique relier maqam chahid avec la mer passant par villa Abdelatif, les grottes Cervantès ainsi le musée des beaux-arts et le jardin d'essai
- Propose une meilleur articulation du jardin d'essai avec l'axe major (de maqam chahid passe par l'esplanade de l'indépendance vers l'aquarium d'Alger) afin d'offrir meilleur insertion dans le grand projet d'Alger

Approche contextuelle

- Création du moment au niveau du jardin donnant sur la rue MB pour permettre une meilleure transition entre les différents équipements de proximité
- Une meilleure articulation du jardin et la place carrée.
- Proposition d'un moment d'articulation entre le jardin le stade et l'ouverture sur la cité revoil
- Connexion du jardin avec la mer par la continuation de la ligne téléphérique jusqu'à l'esplanade pour offrir une nouvelle image du jardin et profite d'une meilleur perspective et paysage.
- Réhabilitation et restauration des monuments historiques.
- Insérer des tableaux et des statuts sur la passerelle proposée par le PDAU pour identifier ces deux héritages patrimoniaux du site le jardin d'essai et le musée des beaux-arts pour permettre un meilleur dialogue entre les déférent monuments de la proximité.
- Réhabilitation du stade afin qu'il soit un élément complémentaire avec le jardin

Action 4 : La requalification de la relation du jardin avec la mer

Supprimer la rupture existant générer par la rue HBB et ALN et chemin de fer par :

- Enterrer la partie du la rue Hassiba ben Bouali qui passe dans notre périmètre

Couverture la voies ALN et chemin de fer par une esplanade donnant sur la mer, et offrant un seuil urbain à l'ensemble du quartier à l'échelle de toute Alger.

- Délocalisation les activités industrielles au niveau de notre périmètre afin de réconcilier les habitant.
- Création d'un parking souterraine sous un espace de jeux qui on peut l'accède par la rue ALN et la rue hanafi notamment par la voie hassiba benbouali
- Réaménagement de la baie et création de l'animation et des espaces boisés et des aires de jeu
- Révision de chemin de circulation
- Permettant à notre quartier d'inscrire dans l'ensemble d'Alger métropole et d'assurer un équilibre d'échelle on propose un centre de biodiversité méditerranéen avec la sauvegarde De la proposition du pdau d'Alger (l'aquarium d'Alger).

Conclusion :

Suite au diagnostic que nous avons effectué, nous avons constaté que le jardin d'essai pourtant sa valeur patrimoniale et historique souffre de plusieurs problèmes, La rupture fonctionnelle et la fermeture sur lui-même, L'interface maritime est très mal exploitée et les accès à ce dernier sont non définis. Donc le jardin d'essai a perdu tout contact avec son contexte Ce qui affecte son identité et sa valeur, ce qui le fait être endommagé et oublié.

C'est pour cela nous sommes intervenus par un plan d'action qui va viser à créer de nouveaux liens entre le jardin et son contexte (le reste de la ville, les monuments historiques et la mer). profitant de son potentialité, richesses naturelles et paysagères, afin de d'assurer sa conservation, valorisation.

L'ensemble des actions qu'on a mené a permis de préparer le thème et l'assiette pour bien accueillir notre projet structurant, C'est ce que nous allons aborder dans l'approche suivante.

APPROCHE ARCHITECTURALE

Introduction

La projection architecturale est une opération évolutive dans laquelle la composition du projet se fait à partir des références théoriques et ceci dans le but de créer une harmonie entre le thème, le programme et le site d'intervention.

Après avoir élaboré un plan d'action contenant des propositions qui peuvent fortement contribuer à atteindre nos objectifs, c'est dans ce stade que nous sommes arrivés à choisir notre thème spécifique qu'il s'agit **d'un biopôle (incubateur et jardin des plantes)**, ce qui nécessite une étude approfondie de notre assiette d'intervention suivie par l'élaboration d'une base de données, pour déterminer les principes, les besoins du thème, ainsi que les activités qui s'y déroulent et les types d'espace qui s'y adaptent et ce à travers une analyse des exemples d'architecture types.

Enfin, le but de cette approche est d'établir une programmation touchant aux aspects Fonctionnels, architecturaux et techniques.

1. Choix de thème

La protection et la sauvegarde du patrimoine naturel de jardin d'essai ainsi que la faune et la flore terrestre et marine s'avère donc primordial, mais pour y parvenir il faut que le public prenne conscience de l'importance de cet environnement et des effets néfastes que peut provoquer l'homme vis-à-vis de la nature ; ce qui nous pousse à proposer **un biopôle (incubateur et jardin des plantes)**.

La vulgarisation et la sensibilisation pourra ainsi se faire à travers notre équipement, des programmes éducatifs et de recherche seront ainsi intégrés afin de concrétiser la promotion touristique et culturelle pour le jardin qui s'articule autour des objectifs suivant :

- **Education, sensibilisation, recherche et préservation.**

1.1. La présentation du thème

Le biopôle regroupe **un incubateur et un jardin de plantes** qui permet la protection et L'amélioration de la biodiversité qui promouvra l'articulation du jardin d'essai à l'armature urbaine et renforcera son ouverture sur la ville et le port. Pour cela nous avons jeté un coup d'œil sur quelques exemples pour tirer les concepts majeurs qui nous seront utile dans notre conception.

2. Les exemples de référence

Notre choix d'exemples s'est fait par rapport à :

- Similarité thématiques
- La richesse architecturale
- La richesse programmatique

2.1. Le parc GRIN- GRIN

2.1.1. La présentation du parc :

Il se situe dans la « cité Island » une île artificielle dans la baie de Fukuoka, ville au sud de Japon, le bâtiment s'organise autour d'un plan d'eau, sous forme d'une serre à toit végétale dédiée à la flore de la région.



Figure 110: le parc gringrin
Source :architecturalmoleskine.blogspot.com

2.1.2. Les objectifs

- Informer la population et élargir leurs connaissances en science des plantes.
- Sensibiliser la population à la protection d'environnement.
- combiner entre nature et l'architecture dans l'aménagement paysager du parc.



Figure 111: le parc gringrin
Source :architecturalmoleskine.blogspot.com

2.1.3. L'idée du projet

L'architecte a choisi l'image de cercles (vagues) rayonnant à partir du Central Park à l'ensemble de l'île, comme la base de sa proposition. Les cercles sont devenus d'énormes cratères et des monticules. Par conséquent l'architecture est représentée à travers des séquences ondulantes en spirale, en s'intégrant avec les ondulations du terrain.

Dans ce modèle conceptuel l'idée de genèse peut être vu : un ruban est tordu deux fois génère des espaces éclairés par trois lucarnes elliptiques.



Figure 112: parc de Grain grain
Source : parc de Grain grain

2.1.4. Les concepts du projet

2.1.4.1. Concepts liés au contexte

2.1.4.1.1. Le concept d'intégration au site :

Le parc GRIN GRIN n'est pas un objet autonome, mais plutôt un environnement entièrement Nouveau qui se fond dans les changements topographiques du paysage vallonné et devient une série de collines continues. Le projet est une combinaison du naturel et bâti, venant d'une analogie avec le caractère montagneux du pays.

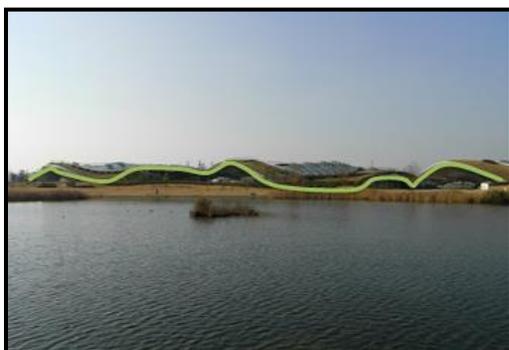


Figure 113: le mouvement
Source : internaute.com



Figure 114: plan de masse du parc
Source : internaute.com

2.1.4.1.2. Les percées visuelles :

L'architecte utilise le bâtiment pour définir la limite du parc ; mais les formes ondulées lui permettent une certaine légèreté et lui offrent des échappées sur le lac depuis l'urbain.

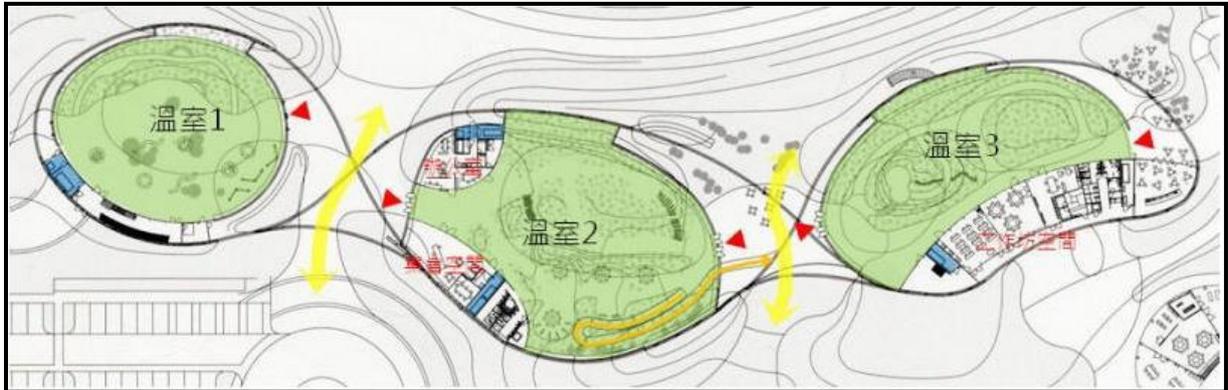


Figure 115: les percées visuelles
Source : internaute.com

2.1.4.1. Les concepts liés au thème

2.1.4.1.1. L'écologie

Le projet est couvert d'un toit de verdure qui accueille un nombre important des espèces végétales qui permet l'articulation du projet à son site.



Figure 116: le toit végétal
Source : tupain.com

2.1.4.1.2. La découverte

À travers des promenades pittoresques inspirées des jardins anglais.



Figure 117: la découverte
Source : open buildings

2.1.4.1.3. Le parcours

Des allées entourent, traversent ou surmontent la construction offre un parcours à détour et une expérience cinétique aux visiteurs.

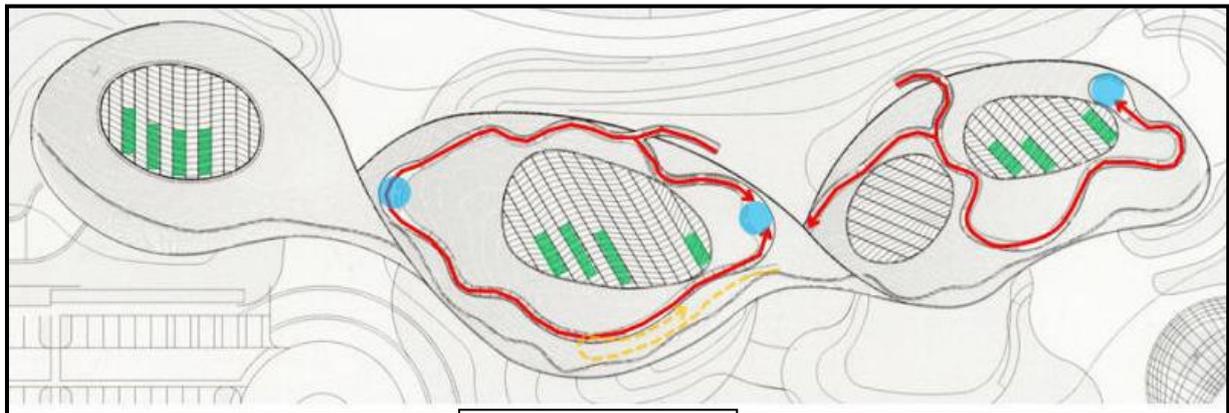


Figure 118: le parcours
Source : open buildings

2.1.4.2. Les concepts liés à la forme

2.1.4.2.1. Le mouvement :

Le projet est tracé selon un axe méandre et l'ondulation du toit lui offre une dynamique et un mouvement.

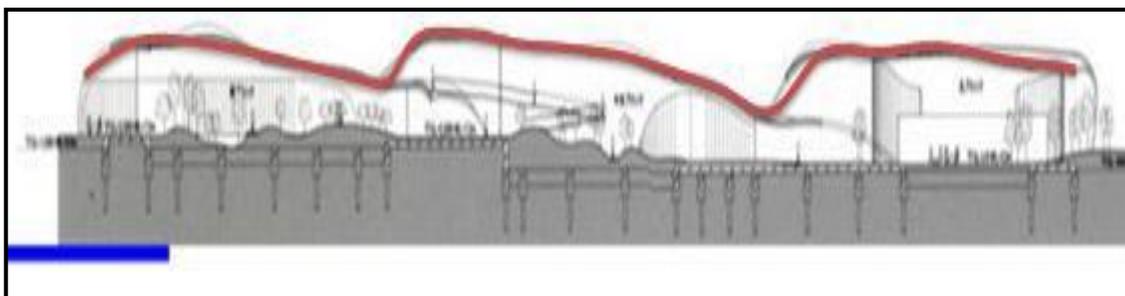


Figure 119: le mouvement
Source : open buildings

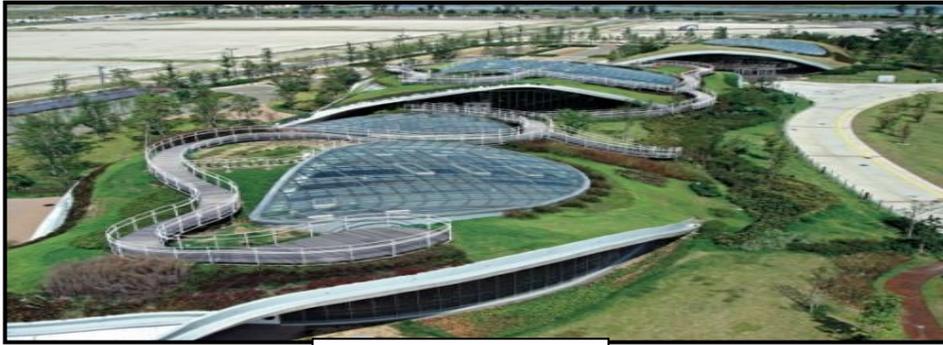


Figure 120: le mouvement
Source : phaldonaltas.com

2.1.4.2.2. La continuité

Le projet se compose d'une surface unique et continue qui se pince pour former trois Volumes intérieurs qui s'intègrent avec l'espace vert. Les passerelles offrent une vue sur le parc reliant l'intérieur et l'extérieur, à la suite de la topographie du toit.



Figure 121: la continuité
Source : open buildings

2.1.4.2.3. Les puits de lumière

La dalle de béton et les puits de lumière ou des cloisons de verre inversent les rôles que plafond et les murs, alors que les fenêtres assurent une intégration visuelle avec le parc.



Figure 122: les puits de lumière
Source : <http://tupain58.com>

2.1.4.3. Les concepts liés à la fonction

2.1.4.3.1. La perméabilité

Il rend très perméable, étant possible de marcher, grimper, voir à travers, ou entrer à l'intérieur par des voies qui restent non seulement au niveau du sol ou de pénétrer à l'intérieur du bâtiment, mais qui sont élevés formant des ponts et des passerelles et à la suite de la surface du toit, offrant diverses expériences visuelles

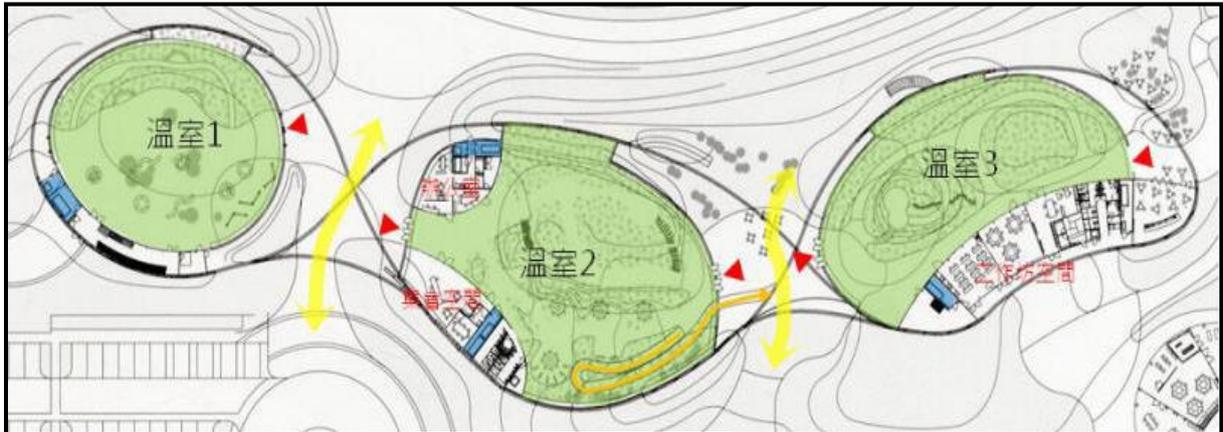


Figure 123: la perméabilité
Source : <http://tupain58.com>

2.1.4.3.2. La fluidité et flexibilité

Les formes organiques et ondulés, et la pluralité des accès et des parcours intérieurs et extérieurs permettent la fluidité de la circulation et des espaces aussi.



Figure 124: la fluidité et flexibilité
Source : <http://phaidonatlas.com>

2.1.4.3.3. La centralité

Les espaces intérieurs s'organisent autour d'un espace centrale éclairé.



Figure 125: la centralité des espaces
Source : <http://tupain58.com>

2.2. Le parc de Vandusen visitor centre

2.2.1. Présentation du projet

Le bâtiment est situé à l'extrémité sud du Jardin botanique VanDusen, près de la zone d'entrée et à travers l'étang Livingstone.



Figure 126: vandusen center
Source : <http://inhabitat.com>

2.2.2. Objectifs

- Refléter un équilibre entre l'architecture, le paysage et la constructibilité.
- Une architecture écologique, durable et artistique pour inciter les gens à visiter le Parc.

2.2.3. L'idée de projet

La conception a pris son inspiration dans les pétales d'une orchidée originaire de la Colombie-Britannique. A l'extérieur, l'idée est que le profil de l'immeuble s'écoulera organiquement et en harmonie avec le reste du jardin, dans une composition abstraite simulant le relief accidenté des montagnes de Vancouver.

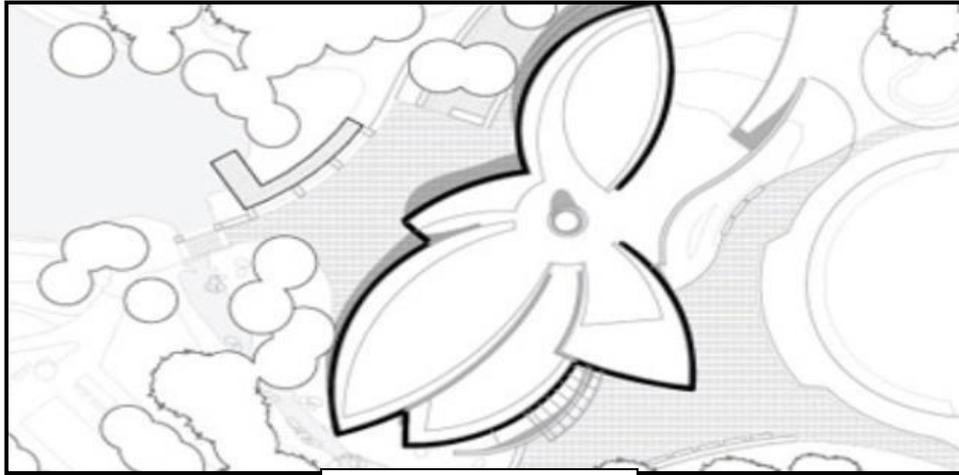


Figure 127: vandusen center
Source : <http://inhabitat.com>

2.2.4. Concepts du projet

2.2.4.1. Concepts liée au contexte

2.2.4.1.1. L'intégration au paysage

La conception mélange avec un équilibre délicat le style contemporain du projet avec l'environnement existant. Les terrasses du Centre situées en face de l'étang, établies une transition entre les nouveaux paysages et les existants.



Figure 128: L'intégration au paysage
Source : <http://inhabitat.com>

2.2.4.1.2. L'articulation

La relation extérieur-intérieur se déroule de deux manières :

1-De l'extérieur en utilisant les toits du Centre comme espaces verts qui abritera des espèces Indigènes de la flore et de la faune, qui rejoindront le reste du jardin botanique. En outre, une section de toit «terres» dans le jardin, permettant la fluidité et de la communication entre les deux zones.

2-De l'intérieur, grâce à l'utilisation de fenêtres, qui offrent une vue sur le jardin, en particulier sur l'étang.

2.2.4.2. Concepts liés au thème

2.2.4.2.1. Concepts de durabilité

En plus de son esthétique, le bâtiment prend la tête dans la conception écologique, en utilisant une variété de techniques pour minimiser son impact sur l'environnement. Le centre a été conçu pour atteindre la norme Living Building Challenge 2.0, Cascadia Green Building Council et LEED Platinum. À cette fin, la proposition fait face à trois questions principales : gestion de l'énergie, le type et l'origine des matériaux.



Figure 129: panneaux solaire
Source : <http://inhabitat.com>

2.2.4.2.2. Conservation de l'énergie

VanDusen Centre propose la technologie d'utilisation minimale pour réduire ou éliminer la consommation d'énergie. Cet objectif sera atteint grâce à des ressources renouvelables en utilisant des panneaux solaires et des conduites d'eau. Puis l'énergie est stockée sous terre puis réutilisée pour le chauffage et la consommation d'électricité, par exemple. La conception favorise également l'utilisation d'énergie écologique, en assurant une ventilation naturelle pendant l'été ainsi que la capture de beaucoup de lumière naturelle et de réduction de la consommation d'énergie pour l'éclairage artificiel. En outre, un système efficace fournira chauffage et refroidissement pour le bâtiment en utilisant seulement un quart de l'énergie consommée dans les systèmes de chauffage traditionnels.

2.2.4.2.3. Gestion de l'eau

Toute l'eau pour la consommation du bâtiment sera auto-suffisante, à dire non utiliser le Service Eau Ville. L'eau sera recueillie de la pluie et recyclé par la suite (Vancouver, une ville très pluvieuse).

Les «eaux grises» seront traitées sur place en utilisant un équipement de filtration et réutilisé dans le même bâtiment. Les «eaux noires» (les toilettes, les cuisines, etc...) seront traitées et évacuées sur les bassins de jardin.

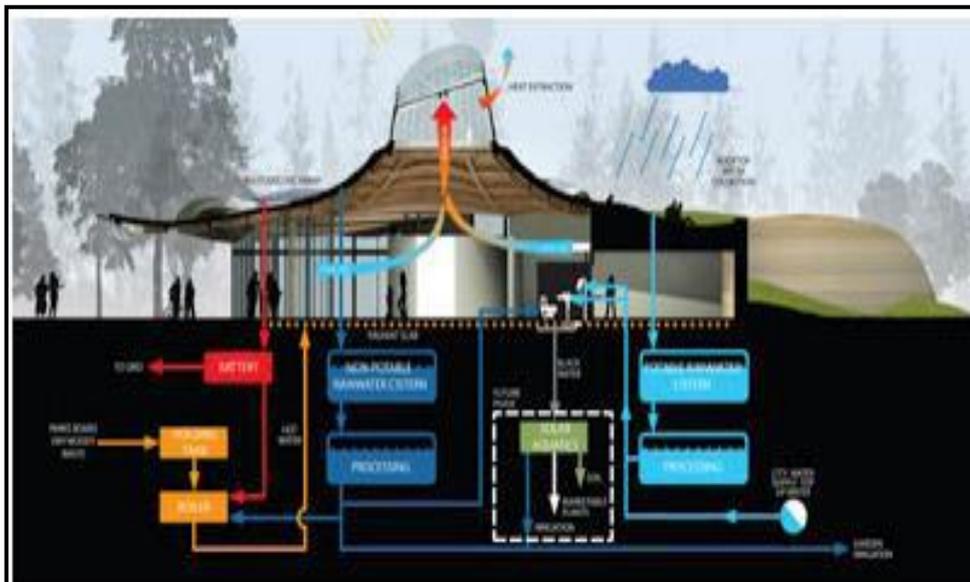


Figure 130: gestion de l'eau
Source : <http://archadaily.com>

2.2.4.2.4. Toit vert

Espèces appropriées plantées sur le toit vert permettra de réduire les températures ambiantes en été et fourniront un toit fraîche au lieu d'un «îlot de chaleur» associée à la plupart des toits d'asphalte. Le toit vert est une extension du paysage de jardin et servir comme un habitat pour la flore et la faune.

2.2.4.3. Concepts liées à la forme

2.2.4.3.1. L'horizontalité

Le projet se développe sur le plan horizontal dans le but de s'intégrer harmonieusement dans son contexte.



Figure 131: l'horizontalité
Source : <http://archadaily.com>

2.2.4.3.2. La légèreté

La composition est très légère, et l'utilisation de saillies et de grands panneaux de verre suggère l'image de toits flottants. Un cône de verre se présente comme un contrepoint vertical de la composition essentiellement horizontale du bâtiment.



Figure 132: la légèreté
Source : <http://insidverscovers.com>

2.2.4.3.3. Transparence

Les façades totalement vitrées assurent la continuité visuelle entre l'intérieur et l'extérieur surtout sur l'étang.

2.2.4.3.4. L'unicité

Les différentes entités du projet sont unies d'une manière à offrir une image cohérente de l'ensemble.

2.2.4.3.5 Le mouvement

Le toit flottant sous forme de pétale donne au projet un dynamisme rappelant le mouvement des plantes dans la nature.



Figure 133: le mouvement
Source : <http://inhabitat.com>

: 2.2.4.4. Les concepts liés à la fonction

2.2.4.1. La circulation centrale :

Le centre se dresse, dominé par un cône de verre, d'un atrium central 15 mètres de haut, qui gère la circulation intérieure du projet.

2.2.4.2. Description intérieure du projet

Le projet se compose de deux zones spécialisées : une zone de service à l'est (un café, la préparation des aliments et le stockage) et une zone universitaire à l'ouest (bibliothèque, salles de classe, des zones d'affichage et des boutiques de plante). Ces parties sont liées par un hall d'entrée généreux, avec la réception et le bureau du commissaire. En outre, le bâtiment est lié à de grandes zones d'expansion qui se propagent comme une succession de places qui donnent accès au jardin.

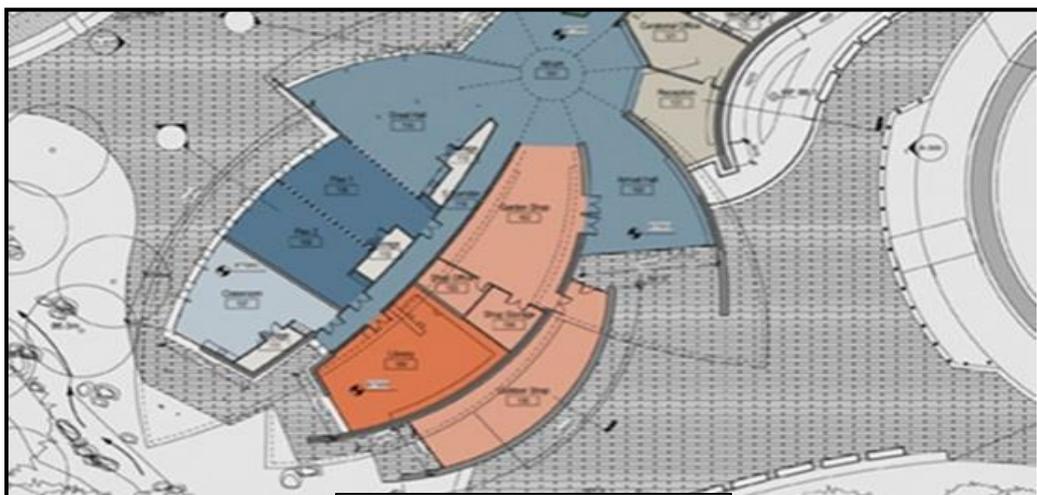


Figure 134: plan du centre van Dusan
Source : <http://inhabitat.com>

Synthèse

L'analyse de ces exemples nous a permis de construire une image globale de ce que devra être notre conception et définir les multiples fonctions que notre projet doit abriter.

Cette analyse nous a permis aussi de dégager un certain nombre de concepts qui vont structurer la conception de notre projet. L'intérêt de cette approche thématique a été de cerner le nouveau concept d'incubateur de startup. En abordant les deux notions à savoir l'incubation et la startup nous avons pu dégager les principaux composants de l'incubateur, son fonctionnement, son organisation ainsi que les lignes directrices de la création de la startup. L'analyse d'exemples a appuyé le corpus théorique et nous a aidé à définir les entités constituant l'incubateur.

3. Le programme

« Le programme est un moment en avant du projet, c'est une information obligatoire à partir de laquelle l'architecte va pouvoir exister, c'est un point de départ, mais aussi une phase de préparation »¹⁶

La recherche thématique nous a permis d'identifier des fonctions de base de l'équipement qui vont contribuer à définir une identité propre à la réalisation envisagée. Les fonctions principales du **biopole** sont : La recherche, l'éducation et la sensibilisation, l'exposition.

La recherche : cette entité comportera des labos, des ateliers pour effectuer des analyses sur la flore et la faune du lac, une bibliothèque pour approfondir les recherches et enrichir les connaissances et un salon d'honneur pour accueillir les chercheurs.

L'éducation et la sensibilisation : l'entité est destinée beaucoup plus aux enfants pour les initier à l'écologie et à la protection de l'environnement. Cet espace contient une médiathèque, un atelier d'apprentissage, une forêt tropicale, et un salon de glace.

L'exposition : cet espace sera consacré pour la présentation de différentes espèces floristiques dans des serres d'exposition on trouvera aussi dans cet espace un aquarium, un atelier, une parfumerie et un restaurant. Accueil et administration.

¹⁶ : C.N.Shultz in habite

Approche architecturale

Entité	Espace	Surface
Accueil et administration	<ul style="list-style-type: none"> -accueil -salon de réception -salle de réunion 01 -bureau chef de service -service commercial -service comptabilité -bureau responsable vente -bureau responsable marketing -bureau directeur -secrétariat -salle de réunion 02 -salon d'honneur - 2 sanitaires 	<ul style="list-style-type: none"> 20m² 75m² 45m² 27m² 30m² 30m² 40m² 25m² 50m² 45m 55m² 25m² 22m²
La recherche	<ul style="list-style-type: none"> -espace de travail -bureau de chercheurs -salle du projection -laboratoire des plantes marine -laboratoire des insectes -laboratoire du pollution -laboratoire des plantes méditerranéennes -laboratoire des plantes médicinales -laboratoire de conservation des plantes endommagées - 4 sanitaires 	<ul style="list-style-type: none"> 135m² 150m² 70m² 95m² 100m² 75m² 125m² 95m² 70m² 22m²*2
Education	<ul style="list-style-type: none"> -Auditorium -Salon d'honneur 	<ul style="list-style-type: none"> 365m².200 p 70m²

Approche architecturale

	<ul style="list-style-type: none"> -salle internet -bibliothèque -atelier d'apprentissage -atelier botanique -atelier jardinage -atelier parfumerie -2 ateliers de formation -vidéothèque -2 salles de cours -salle des enseignants 01 - 3 salles des cours - salle des enseignants 02 - 6 sanitaires 	<ul style="list-style-type: none"> 65m² 335m² 60m²*3 45m² 100m² 40m² 40m²*2 85m² 60m²*2 35m² 35m² 35m 22m²*3
Sensibilisation	<ul style="list-style-type: none"> -accueil - exposition - serre de plantes médicinales -serre de plantes méditerranéennes - pépinière -rosserie - la forêt tropicale - la foret sud -la forêt nord - 6 sanitaires 	<ul style="list-style-type: none"> 20m² 230m² 230m² 150m² 175m² 175m² 700m² 320m² 230m² 22m²*3
Loisirs .détente et consommation	<ul style="list-style-type: none"> -restaurant / cafeteria -cuisine 	<ul style="list-style-type: none"> 300m² 30m²

Approche architecturale

	- terrasse	190m ²
	- terrasse de consommation	500m ²
	- détente et consommation	565m ²
	- terrasse ouest	390m ²
	-terrasse de la mer	330m ²
	- terrasse 03	130m ²
	-terrasse 04	200m ²
	-Salon de thé	55m ²
	-bio cosmétique	45m ²
	- magazine de plantes et santé	40m ²
	- théâtre en plein air	400 places
	-3 boutiques	35m ² *3
	-fast-food	30m ²
	-kiosque	25m ²
	-salon de glace	25m ²
Support et logistique	-stockage	20m ²
	-Local technique stockage	70m ²
	-contrôle technique	60m
	-groupe électrogène	55m ²
	-climatisation	65ma
	-Chaufferie	150m ²
	-Bâche a eau	190m ²
	-parking	20places

4. Processus conceptuel

« Un projet avant d'être un dessin est, un processus c'est-à-dire, un travail de réflexion basé sur la recherche des réponses d'un ensemble de contraintes liées à l'urbanisme, au site, au programme, et au thème, ce qui veut dire qu'il est difficile de dissocier le processus de création future et la phase de programmation, car l'ensemble constitue l'acte de créer »¹⁷

Le projet architectural tient compte des connaissances acquises à travers les phases précédentes. Tous ces éléments doivent assurer une bonne intégration du projet par rapport à son environnement urbain d'une part, et la relation entre ; la forme, la fonction, l'espace et la structure d'autre part. Le passage de l'idée à sa concrétisation nécessite des références conceptuelles, chacun de ces Concepts intervient sur un aspect particulier de la conception.

4.1. Le choix et l'analyse de l'assiette

L'architecture est un art qui doit être contaminé par la vie. *« On doit d'abord chercher les empreintes d'un lieu, définir les contraintes qui stimulent la création, assurer une continuité entre l'ancien et le nouveau, il ne s'agit pas de faire le bâtiment qui manque, mais de défendre l'identité de lieu »* Renzo piano.¹⁸

4.1.1. Choix de l'assiette d'intervention

Notre choix s'est porté sur l'assiette qui se trouve en plein port à proximité de la mer dans le côté nord, et la voie ALN et le jardin d'essai du côté sud, vue l'importance des avantages qu'elle offre à l'implantation du notre projet qui sont comme suite :

- L'assiette bénéficie des vues panoramiques sur la ville, la mer.
- L'assiette ne présente pas de masques devant le soleil.
- Elle se trouve à proximité du patrimoine naturel de jardin d'essai.
- Elle bénéficie d'une bonne accessibilité.
- Sa situation stratégique par rapport à la ville -qui permet de créer des activités touristiques et de loisirs moderne.

¹⁷ : Richard Meie.architecte americain

¹⁸ ; Renzo piano

4.1.2. Accessibilité

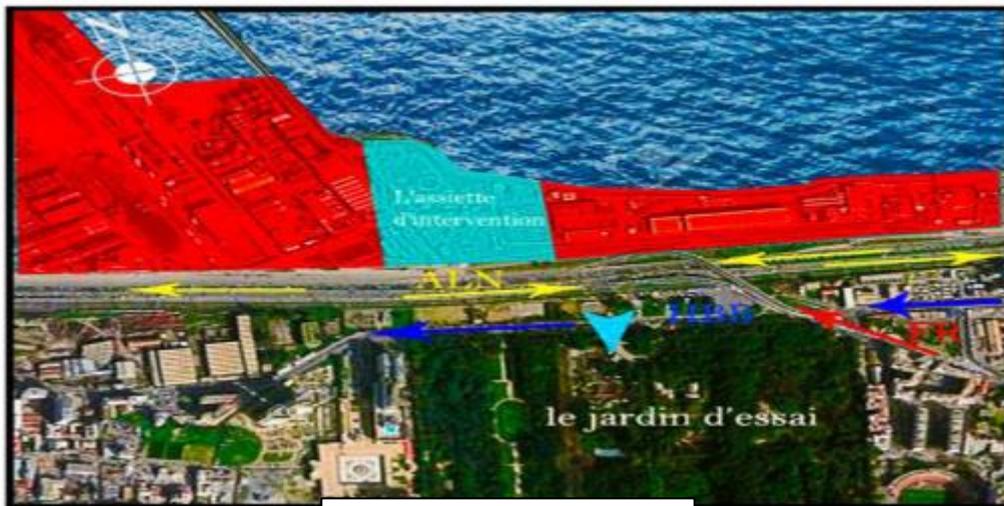


Figure 135: *l'assiette d'intervention*
Source : traitée par l'auteur

Notre terrain est accessible de côté Sud, par le boulevard principale ALN ,la voie hassiba ben bouali, de côté Nord par la baie d'Alger.

4.1.3 Limites de L'assiette d'intervention

L'assiette d'intervention est délimitée par :

- Le nord par la mer méditerranéenne
- Le sud par la voie ALN, chemin de fer, le jardin d'essai
- Est et ouest par le port

4.1.4. Topographie et superficie de terrain

Le terrain est relativement plat, il se trouve dans la partie Est du port, il est en contact avec la mer et avec le jardin d'essai ce qui lui offre une situation stratégique très importants, et aussi une vue panoramique exceptionnelle sur la mer. Il a une superficie de 02 ha.

4.1.5 Synthèse de diagnostic sur l'assiette

Après l'état des lieux établi sur notre aire d'étude nous pouvons faire la synthèse suivante

4.1.5.1. Les potentialités

- Présence des valeurs patrimoniales et historiques.
- vue panoramique et un riche potentiel naturel (la mer, la baie d'Alger, jardin d'essai).
- L'ouverture sur la mer.

4.1.5.2. Les opportunités

- Les atouts naturels (la mer, jardin d'essai) peuvent être des potentielles opportunités de développement culturel et naturel
- la préservation du patrimoine architectural présente un potentiel de développement culturel et historique

4.2. Conceptualisation

4.2.1. Concepts liés au contexte

« Chaque milieu possède une énergie propre à lui, pour en faire un projet il suffait juste de canaliser cette énergie »¹⁹

On ne peut et surtout on ne doit jamais concevoir de la même manière quel que soit le contexte l'architecture est contextuelle, car l'architecture n'a de sens que par ce qui l'entoure.

- **L'intégration au paysage et au site** : Le projet doit communiquer à son environnement tout en réinterprétant les éléments du contexte.
- **L'articulation** : Met en valeur l'existence et le rôle particulier des différents éléments constitutifs du site, notre projet devra assurer l'articulation de l'urbain (architecture) et la nature (le jardin et le port)
- **La perception** : Pour profiter au maximum des vues panoramiques du site (jardin)
- **Le parcours** : C'est une composante de base qui forge l'image du projet, il nous permet de se déplacer, et de découvrir le projet.
- **La géométrie** : L'utilisation des formes carrées et rectangle pour rappeler les éléments patrimonial du contexte
- **Continuité** : La continuité avec l'axe Visual et l'articulation avec cet axe ,
Pratiquement à partir de n'importe quel point de vue sur site, de très beaux tableaux du paysage naturel s'offrent à l'œil.
- **Alignement** : Alignement avec la route national, C'est le meilleur moyen qui puisse nous permettre de structurer le bâtiment et de prendre en charge la rue du coud les règlements d'urbanisme en vigueur

¹⁹ : <http://architecturalmoleskine.blogspot.com>

4.2.2. Les concepts liés au thème

- **L'écologie** : En utilisant l'élément végétal dans notre projet comme toiture végétale, et jardin mais aussi d'autres procédés comme les panneaux solaires, les puits de lumières et la récupération des eaux de pluies.
- **Le mouvement** : La couverture du projet engendre le mouvement dynamique, la présence des éléments naturels qui sont la mer et le jardin.
- **La transparence** : Un concept qui permet d'ouvrir les espaces vers un extérieur panoramique très apprécié, et qui permettra d'interpénétrer les espaces extérieurs en créant la continuité de ces derniers.
- **La légèreté** : Ce concept est matérialisé par le choix des matériaux, la priorité est donnée à l'utilisation du verre et du métal et le bois.

5. La genèse du projet

- **Étape 01**

Le premier concept est la géométrie et inspiré d'un élément incontournable du contexte, à savoir le patrimoine bâti du musée des beaux-arts qui présente une forme rectangulaire.



Figure 136: la géométrie

- **Étape 02**

Fragmentation du volume parallélépipède en deux parties égales en créant une faille au milieu suivant l'axe du jardin français qui est le plus important et le plus convoité du jardin d'essai (allée de washingtonias) et qui offre une percée visuelle vers la mer.



Figure 137: la percée visuelle

Approche architecturale

- **Étape 03**

Les deux bras égaux, chaque un a été devisé en trois parties. Par deux axes parallèles a L'ALN.

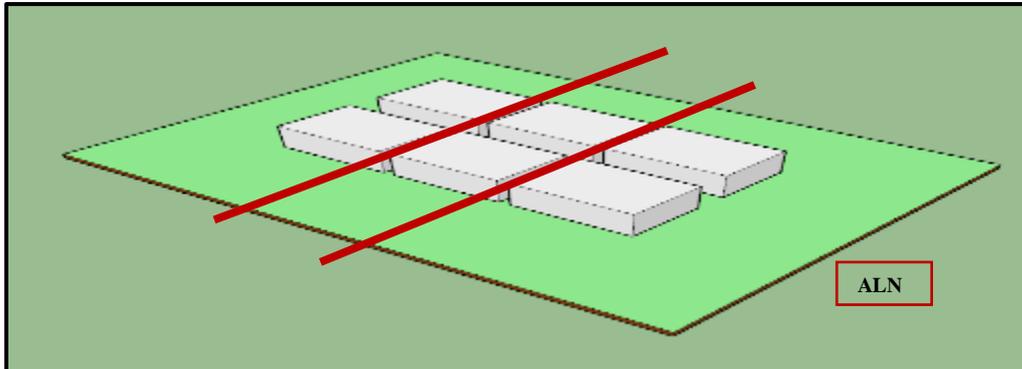


Figure 138: l'alignement

- **Étape 04**

L'un des bras a été fragmenté et subi des décompositions et des superpositions pour donner une image architecturale du contexte (les terrasses de la casbah).

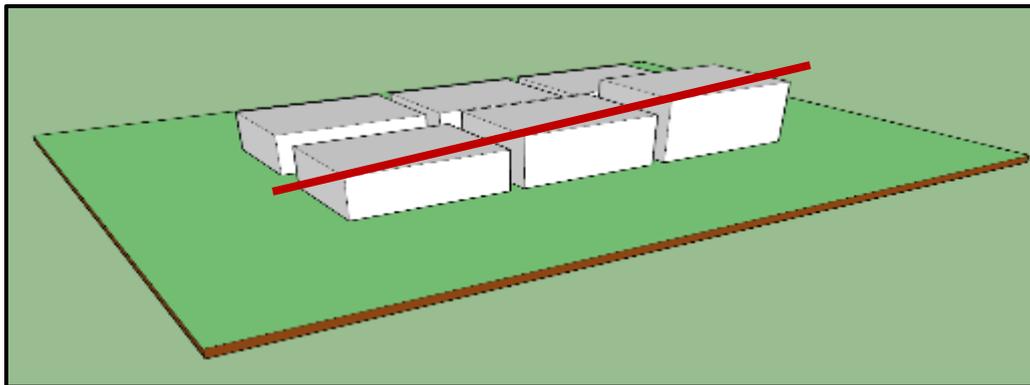


Figure 139: le mouvement

- **Étape 05**

Un jeu d'emboîtement et de la soustraction. Il nous a permet d'avoir Une percée, qui nous offre une vue panoramique a partir de centre du projet et un seuil vers le port.

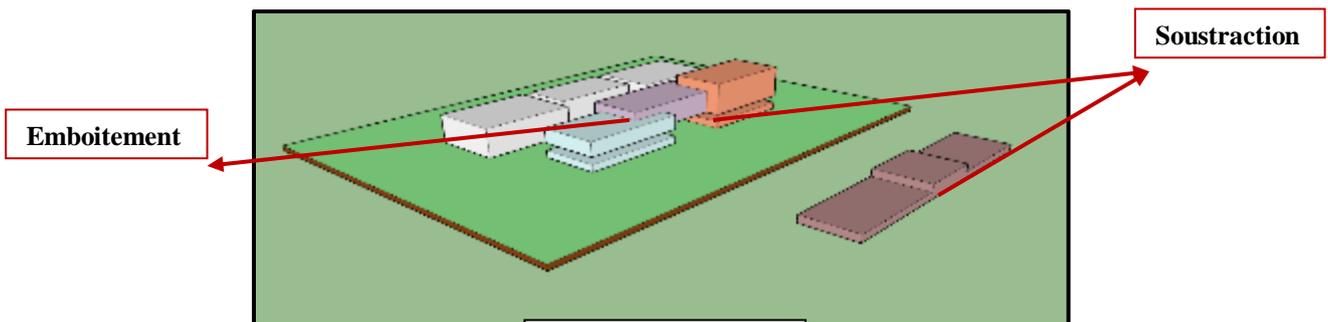


Figure 140: la perception

Approche architecturale

- **Étape 06**

Un volume de jonction a été disposé sur l'ensemble des bâtis, de façon à ramasser les entités du projet.

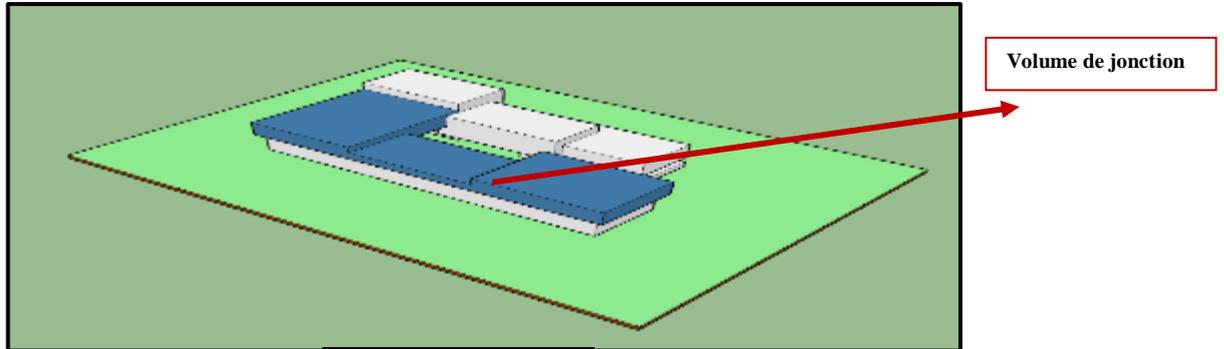


Figure 141: l'articulation

Résultat fin



Figure 142: résultat final

6. La description du projet

6.1. L'accessibilité

En vue de faciliter l'accessibilité à l'intérieur, notre projet est doté de plusieurs entrées :

- L'accès mécanique au biopole se fait par le boulevard Sud.
- L'accès principal au biopole situé sud, à travers une passerelle qui relie entre le projet et le jardin d'essai, dont un escalier urbain marque le premier seuil d'accès au projet.
- Un accès secondaire, se fait par le boulevard Sud donnant sur l'ALN et le chemin de fer.
- Un accès Est relie le parking à l'intérieur du projet.



Figure 143: accessibilité au biopole

-Accès mécanique	→	-accès secondaire	→
-Accès principal	→	- accès reliant parking au projet	→

6.2. La circulation piétonnière

La circulation piétonnière dans le projet, se fait par des allées aménager rappelant le jardin d'essai



Figure 144: les allées

6.3. Hiérarchisation des espaces.

L'organisation du projet obéit au principe d'ouverture et l'articulation des espaces, La transition de jardin d'essai vers notre projet est matérialisée par un seuil donnant vers le cœur du projet.



Figure 145 : le seuil

6.4. Aspect formel

La composition volumétrique du projet se présente comme un ensemble de formes géométriques simples composées de carrées et de rectangle reflétant a les formes des éléments de patrimoine existants (le jardin d'essai et le musée des beaux-arts) avec un gabarit de R+5.



Figure 146 : le volume

6.5. Organisation spatiale

L'accès principal se fait du côté sud depuis l'arrivée du jardin d'essai passant par une passerelle proposée au-dessus de la route national et le chemin de fer, à ce niveau un parking réservé pour les fonctionnaires est aménagé à côté de l'entrés principale ainsi les modes de déplacements offrant une découverte pour le visiteur.



Figure 147 : la passerelle

Approche architecturale

Notre projet se compose de six entités importantes.

- Entité d'accueil et administration
 - Entité d'incubation
 - Entités de recherche
 - Entité d'éducation
 - Entité de sensibilisation
 - Entité de loisir, détente et consommation
-
- Entité d'accueil et administration : Pour l'accueil et l'orientation au RDC avec un espace d'exposition, un espace de restauration et de vente, Cette entité est en relation avec l'espace extérieur par une terrasse. Le troisième étage est réservé à l'administration.
 - Entité d'incubation se compose des bureaux (bureau du chef de service, bureau responsable vente, bureau responsable marketing), des services (service commercial, service de comptabilité) et une salle de réunion.
 - Entité recherche abrites des espaces dédiés au chercheurs à savoir laboratoires (des plantes marine, des insectes, de la pollution, des plantes méditerranéennes, des plantes médicinales, de conservation des plantes endommagées) qui traiteront les sujets relatifs à la faune et la flore, qualité de l'eau et la pollution, une bibliothèque, salle de projection et espace de travail et rencontre des chercheurs.
 - Entité de loisirs, détente et consommation contient des terrasses, des restaurants, des cafeterias et des placettes tout en profitant des vues panoramiques vers le jardin d'essai et le musée des beaux-arts et la mer. Des espaces de consommation comme le salon de thé, salon de glace, kiosque .aussi la boutique biocosmétique et magazine des plantes et de santé.et un théâtre en plein air.
 - Entité d'éducation définie par un auditorium de 400 places, une bibliothèque, une vidéothèque, une salle internet et les ateliers (deux ateliers de formation, atelier jardinage, atelier botanique, atelier d'apprentissage et atelier parfumerie). Elle contient aussi cinq salles de cours et deux salles d'enseignants.
 - Entité de sensibilisation définie par une exposition, deux serres (serre des plantes médicinales et serres des plantes méditerranéennes), la forêt tropical, la forêt nord et forêt sud .a l'extérieure une pépinière et une roserie.

Approche architecturale

- **La circulation à l'intérieur du projet** : on distingue deux types de circulation :
 - **La circulation horizontale** : elle se fait par un parcours intérieur qui relie les différents espaces du même niveau. Et une passerelle qui relie entre la forêt sud et la forêt nord
 - **La circulation verticale** :
 - Elle se fait à travers des escaliers qui relient le RDC à l'étage.
 - Deux ascenseurs panoramiques
 - Une rampe de l'extérieure qui mené au 1^{er} étage
 - Un escalier qui mène au sous-sol



Figure 148 : la circulation

- Les espaces extérieurs Aménagés par des espaces éducatif comme des jardins potagers et des carrées éducatifs, la pépinière, roserie et théâtre en plein air, Avec des espaces de détente et consommation dédiés pour les visiteurs.
- Les allées définies par la continuation des allées du jardin d'essai avec des bassins d'eau rappelant le jardin français du jardin d'essai.



Figure 149 : les espaces extérieures

6.6. Description des façades

- **Façade orientée Sud** : elle donne sur le jardin d'essai, et le quartier cette dernière sera vitrée pour profiter des apports solaires et aussi une faille qui fait rappel à l'aspect et assure la continuité du jardin d'essai.



Figure 150: la façade sud

- **Façade orientée Nord** : elle est à caractère contemporain. Il s'agit d'une façade matérialisée par la dominance du vide, larges baies vitrées. Cette dernière réjouit de magnifiques vues sur la mer.



Figure 151: la façade nord

Approche architecturale

- **Façade orientée Est** : Cette dernière est matérialisée par une dominance de vides par rapport ou pleins pour l'interprétation de la nature et assure une fluidité au projet.



Figure 152: la façade Est

- **Façade orientée Ouest** : Cette dernière est matérialisée par une dominance de vides par rapport ou pleins pour l'apparition de la forêt tropicale.



Figure 153: la façade ouest

- **Cinquième façade « le toit végétalisé »** : elle est un prolongement de jardin d'essai par la présence de la végétation.



Figure 154: le toit végétalise

6.7. Choix du système constructif

Du point de vue structurel nous avons opté pour une structure métallique un système poteaux poutres avec des poteaux en H chaînés à des poutres métalliques avec un plancher Collaborant.

- **Le choix du système constructif** : Notre choix du système structurel est étroitement lié à notre thématique, au programme et à la forme qui exigent une certaine fluidité et liberté dans la circulation.
- **Les poteaux** : Nous avons opté pour des poteaux de type IPN de section 30*30, ils seront enrobés de béton pour la protection contre la corrosion et les incendies
- **Les planchers** : Notre choix du plancher sur le plancher collaborant.

6.8. Aspect écologique

Pour pousser à fond l'aspect du développement durable au sein de notre projet nous avons opté pour quelques solutions simples à savoir.

- **Le toit végétalisé** : Pour un meilleur ancrage dans la nature et dans site.

Approche architecturale

- **Récupération des eaux usées et leurs recyclages** : Grâce a des procédés spécifiques l'eau est récupéré puis réutiliser pour l'arrosage des plantes.
- **La lumière comme matériau** : et cela par un choix parcimonieux des ouvertures et de leurs emplacements ainsi que l'utilisation de parois vitrés captant un maximum de lumière Naturelle.

Conclusion générale

Les jardins publics sont un élément essentiel de l'esthétique et de l'amélioration du cadre de vie en raison des avantages qu'ils procurent et des fonctions qu'ils génèrent: ce qui en fait un poumon qui alimente les villes en air pur.

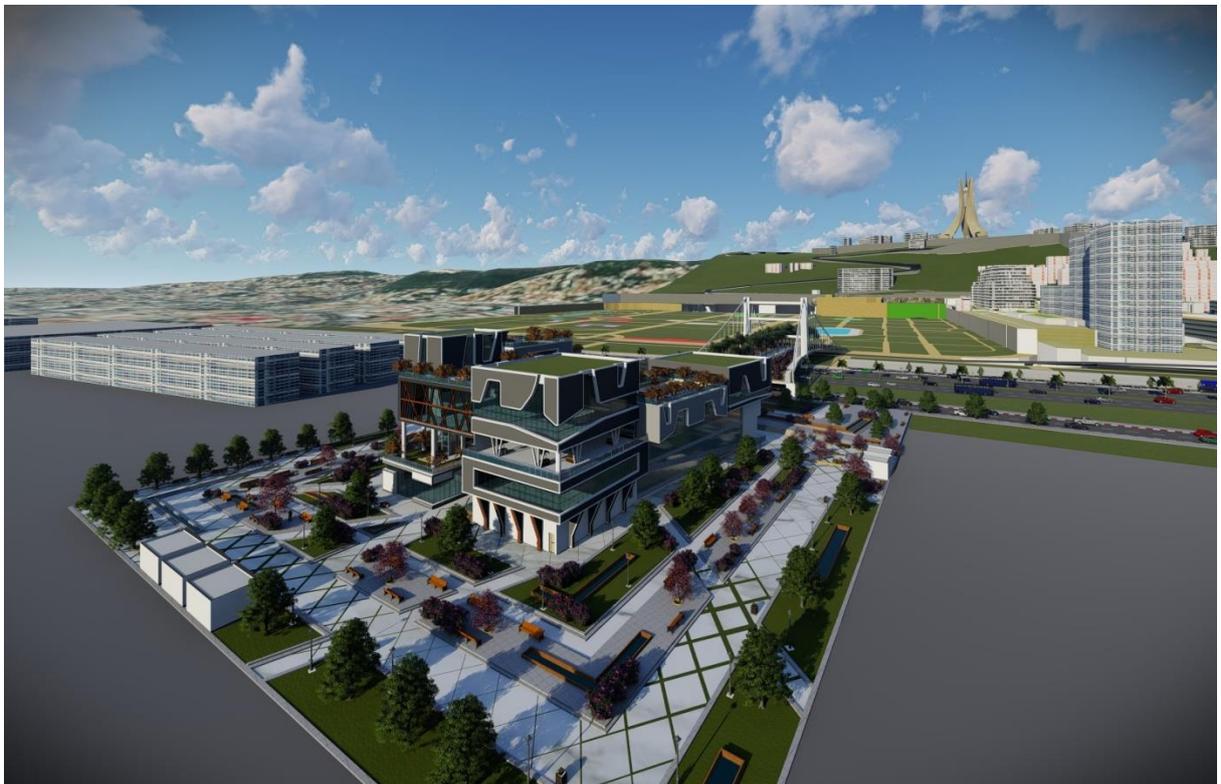
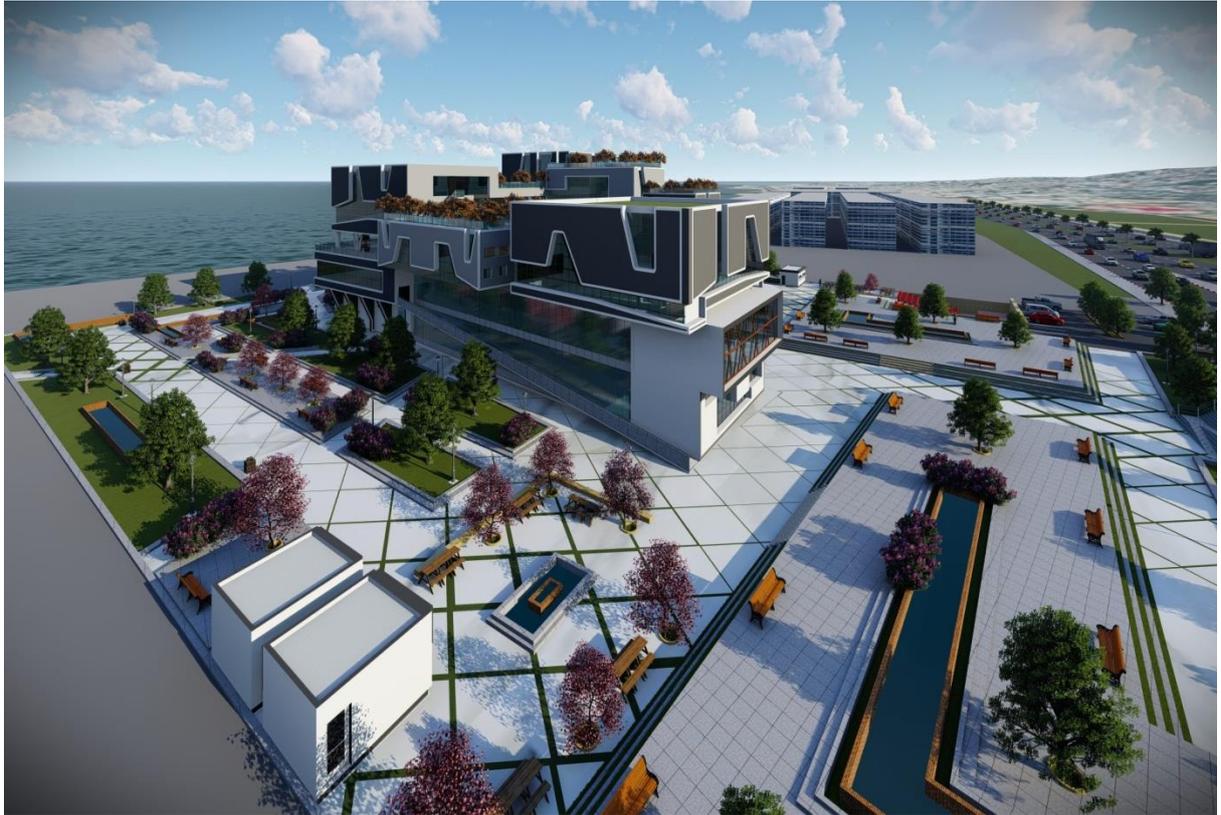
De la Mésopotamie jusqu' à la modernité Les jardins conservent des valeurs historiques et naturelles malgré leur multiplicité de civilisations, Chaque civilisation avait perception et aménagements déférente justifiant l'histoire et la culture de ces derniers

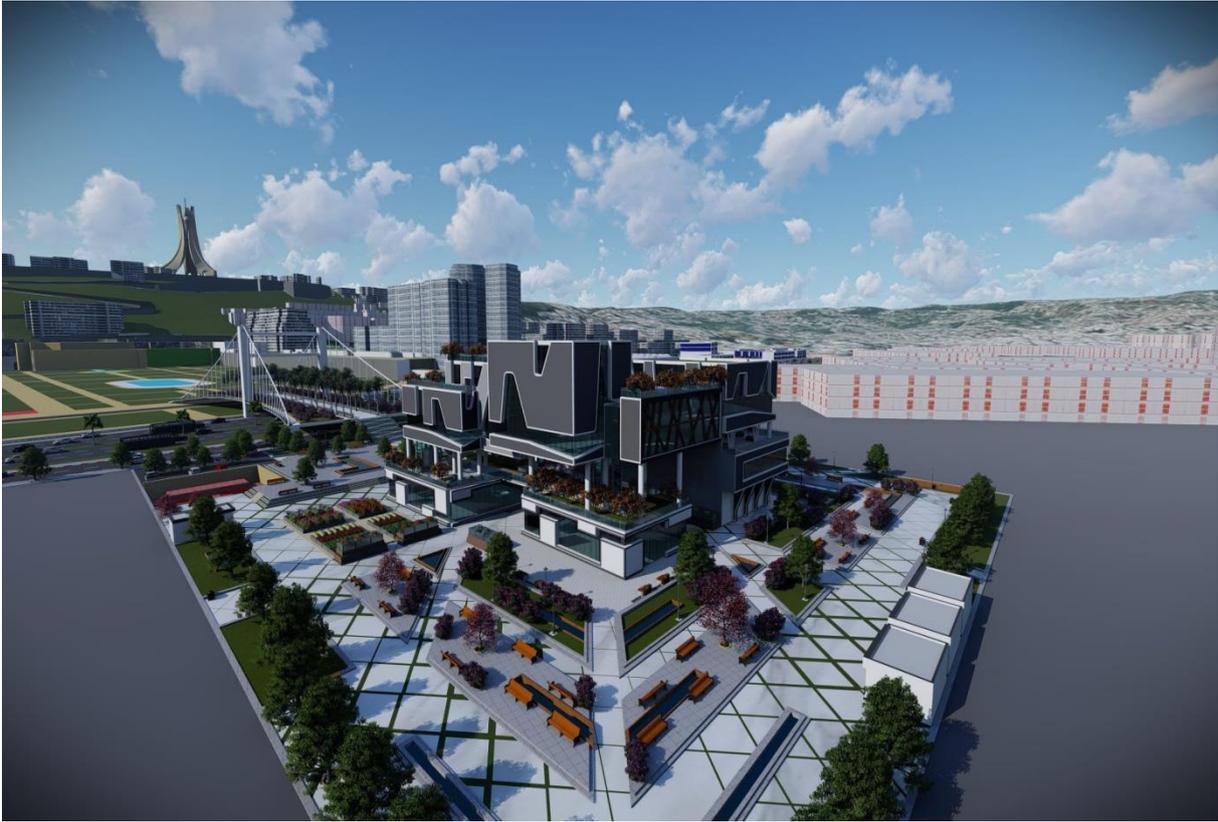
Dans le cadre de la préservation et la protection du patrimoine naturel du jardin d'essai, cela a conduit au développement du projet architectural Ce qui, nous l'espérons, aura un rôle dans la démarche globale qui rassemble l'approche patrimoniale et urbain

A travers notre projet, nous avons essayé de répondre aux problématiques posées au début de notre travail et confirmer notre hypothèse, afin de s'adapter aux exigences de la société actuelle et future, ce projet est de but de Education, sensibilisation et compréhension la question de patrimoine naturel qui n'est pas un objet du passer mais un héritage qu'il faut la préserver et mise en valeur.

RENDUS











DOSSIER GRAPHIQUE

Liste des figures

Figure 1 : Jardin des tuileries	07
Figure 2 : jardin du Luxemburg.....	07
Figure 3 : Jardin de Mésopotamie.....	07
Figure 4 : Jardin Romain	07
Figure 5 : Jardin botanique	08
Figure 6 : jardin d'agrément	08
Figure 7 : jardou aquatique.....	08
Figure 8 : Allée promenade – éditorial	09
Figure 9 : salle de spectacle – fougères.....	09
Figure 10 : Bancs	10
Figure 11 : mobilier urbain - poubelle.....	10
Figure 12 : Jardin Beyrouth.....	10
Figure 13 : source d'oxygène. Bordeaux	10
Figure 14 : Jardin d'essai	12
Figure 15 : parc centrale new York.....	12
Figure 16 : Tombeau des princesses	13
Figure 17 : Riyadh de casbah de dellys.....	13
Figure 18 : Le Jardin des Condamnés	13
Figure 19 : La Place BRESSON en 1882.....	13
Figure 20 : Jardin public sidi bel abbas	14
Figure 21 : jardin des zibans.....	14
Figure 22 : jardin des tuileries.....	15
Figure 23 : jardin des tuileries.....	15
Figure 24 : accessibilité du jardin des tuileries.....	15
Figure25 : le jardin de la tuilerie	17
Figure26 : le grand carrée	17
Figure27 : L'aménagement d'un carré des senteurs.....	17
Figure28 : aménagement d'un carré.....	17
Figure29 : jeune arbre autour du chêne de la République.....	18
Figure30 : treillage végétal.....	18
Figure 31 : visite éducative.....	18
Figure 32 : visite éducative.....	18
Figure 33 : garde de corps du fer a cheval.....	19
Figure 34 : Nouveaux chaises.....	19

Figure 35 : Sphinge.....	20
Figure36 : Vénus Callipyge.....	20
Figure37 : Reclining Figure.....	20
Figure38 : carte de la rénovation du jardin des tuileries.....	20
Figure39 : champ de mars.....	21
Figure 40 : champ de mars.....	21
Figure 41 : parking du jardin.....	22
Figure 42 : aire de jeux.....	22
Figure 43 : kiosk de jardin.....	22
Figure 44 : des barrières végétales	23
Figure 45 : carte du jardin de champ de mars	23
Figure 46 : vue sur le jardin d'essai.....	26
Figure 47 : les limites de contexte d'étude.....	26
Figure 48 : carte de réseaux routiers de la wilaya d'Alger.....	26
Figure 49 : accessibilité a le périmètre.....	27
Figure 50 : la voie de fer.....	27
Figure 51 : la voie hassiba ben bouali.....	28
Figure 52 : la voie Mohammed.....	28
Figure 53 : La ligne de métro.....	28
Figure 54 : accessibilité du jardin d'essai.....	28
Figure 55 : carte synthèse historique.....	29
Figure 56 : carte des points de repère.....	30
Figure 57 : carte des voies.....	31
Figure 58 : coupe schématiques	32
Figure 59 : ALN.....	32
Figure 60 : La voie ferrée.....	32
Figure 61 : la voie hassiba ben bouali.....	32
Figure 62 : la voie M.B.....	33
Figure 63 : les voies secondaires.....	33
Figure 64 : rue Rochai boualem.....	33
Figure 65 : Rue ferman hanafi.....	34
Figure 66 : téléphérique.....	34
Figure 67 : station de métro.....	34
Figure 68 : Etat de bâtis.....	35
Figure 69 : forme et typologie des bâtis	35

Figure 70 : les activités	36
Figure 71 : lycée technique	36
Figure 72 : la bibliothèque nationale	36
Figure 73 : APC de belouizded	36
Figure74 : les composantes patrimoniales	37
Figure75 : jardin d'essai	38
Figure76 : plan de masse du jardin d'essai	38
Figure77 : jardin d'essai	39
Figure78 : carte des allées du jardin	40
Figure79 : allée carrossable	41
Figure 80 : allée de washingtonias	41
Figure 81 : allée des platanes	41
Figure 82 : allée des dracaenas	41
Figure 83 : allée des ficus	42
Figure 84 : allée de bambous	42
Figure 85 : allée de nolina	42
Figure 86 : allée de kingos	42
Figure87 : allée de bambous	42
Figure 88 : allée latinier	42
Figure 89 : allée latinier	42
Figure 90 : plan de masse du jardin d'essai traiter par l'auteur	43
Figure 91 : vue de jardin français à partir du Terrace.....	44
Figure 92 : jardin français.....	44
Figure 93 : bassin du jardin anglais.....	45
Figure 94 : parcours du jardin anglais.....	45
Figure 95 : les équipements du jardin.....	45
Figure 96 : l'administration	46
Figure 97 : l'accueil d'entrée nord.....	46
Figure 98 : école d'horticulture	46
Figure 99 : école d'éducation l'environnement.....	46
Figure 100 : école de protection de la nature.....	47
Figure 101 : école de conservation de nature	47
Figure 102 : jardin zoologique	47
Figure 103 : maison des devenirs	47
Figure 104 : restaurant	48

Figure 105 : carte de jardin d'essai d'el hamma.....	48
Figure 106 : carte de zonage de proposition de PDAU.....	51
Figure 107 : reconvention du port	51
Figure 108 : réhabilitation du jardin d'essai.....	51
Figure 109 : schéma de principe.....	53
Figure 110 : le parc gringrin.....	58
Figure 111 le parc gringrin.....	58
Figure 112 : parc de Grain grain.....	59
Figure 113 : le mouvement	59
Figure 114 : plan de masse du parc.....	59
Figure 115 : les percées visuelles.....	60
Figure 116 : le toit végétal.....	60
Figure 117 ; la découverte.....	61
Figure 118 : le parcours.....	61
Figure 119 : le mouvement.....	61
Figure 120 : le mouvement.....	62
Figure 121 : la continuité.....	62
Figure 122 : les puits de lumière.....	62
Figure123 : la perméabilité.....	63
Figure124 : la fluidité et flexibilité.....	63
Figure125 : la centralité des espaces.....	64
Figure126 : vandusen center.....	64
Figure127 : vandusen center.....	65
Figure 128 : L'intégration au paysage.....	65
Figure 129 : panneaux solaire.....	66
Figure 130 : gestion de l'eau.....	67
Figure 131 : l'horizontalité.....	68
Figure 132 : la légèreté.....	68
Figure133 : le mouvement.....	69
Figure134 : plan du centre van Dusan.....	69
Figure135 : l'assiette d'intervention.....	75
Figure 136 : la géométrie	77
Figure 137 : la percée visuelle.....	77
Figure 138 : l'alignement.....	78
Figure 139 : le mouvement.....	78

Figure 140 : la perception.....	78
Figure 141 : l'articulation.....	79
Figure 142 : résultat final.....	80
Figure 143 : accessibilité au biopole.....	81
Figure 144 : les allées.....	82
Figure 145 : le seuil.....	82
Figure 146 : le volume.....	83
Figure 147 : la passerelle.....	83
Figure 148 : la circulation.....	85
Figure 149 : les espaces extérieures.....	85
Figure 150 : la façade sud.....	86
Figure 151 : la façade nord.....	86
Figure 152 : la façade Est.....	87
Figure 153 : la façade ouest.....	87
Figure 154 : le toit végétalisé.....	88

Liste des tableaux

- Tableau d'historique
- Tableau (les composants du jardin d'essai)
- Programme surfacique

Références bibliographiques

Documents et Ouvrages

- _ Convention concernant la protection du patrimoine mondiale, culturel et naturel Adoptée par la Conférence générale à sa dix-septième session Paris, 16 novembre 1972
- _Mémoire de magister (L'espace public entre conception et usage : Cas des jardins publics de Biskra) Université Mohamed Khider – Biskra –
- _mémoire de magister Les espaces verts à Skikda : Propositions d'aménagement de la zone périurbaine du Mouadher en trame verte . université Annaba par azzouzi ammar .2010
- _UN AILLEURS AU SEIN DE LA VILLE ,Le parc des Buttes-Chaumont ,Maïté Clavel,
- _Des jardins dans les métropoles _ POPSU

_Parcs et jardins : Étude de pratiques spatiales urbaines -Francine Barthe Deloizy
_Mémoire de master (Requalification des espaces verts Cas d'étude jardin 5 juillet TiziOuzou) UMMTO -2014
_jeanyvesthorrignac.fr/Wa files/info_504_espaces_verts_alger.pdf
_Mémoire master thème pour la préservation du jardin d'essai par benamra maria 2011
_Mémoire master INCUBATEUR DESIGN-ART A TELEMLY par Dahdah Hassina
_Mémoire master thème pour la préservation du jardin d'essai par saidi redha 2018 --
Incubateur de startup au Hamma d'Alger par Mlle. ALEM Baya Kathia 2018
_Brochures de Louvre jardin des tuileries
_Le Jardin du Hamma et la Société générale algérienne
_PDAU d'Alger 2016
_Les cartes historiques d'el hamma (APC du hamma)
_Agenda International pour la Conservation dans les Jardins Botaniques. Botanic Gardens
Conservation International, U.K.Conception : John Morgan, Bliss Images ISBN: 0 9520275
93

Organismes

_APC de belouizdad
_Direction du jardin d'essai . el hama . Alger
_Service technique de l'APC de belouizdad

Site internet

_www.google/patrimoinedanslaville.com
_www.lenotre.culture.gouv.fr
_www.louvre.fr/sites/default/files/medias/medias_fichiers/fichiers/pdf/louvre-brochure-
_tuileries. pdf
_matkailu-opas.com/les-tuileries-pariisi.html
_www.louvre.fr/la-renovation-du-jardin-des-tuileries
_www.tpi.setec.fr/FR/pdf/04-infrastructuresurbaines/fich-v03.pdf

_www.sirev.com/

_www.apur.org/sites/default/files/documents/jardins_champs_elysees_diagnostic

www.fr.wikipedia.org/wiki/Champ-de-Mars(Paris)

_www.lillemetropole.fr/files/live/sites/lmcsu/files/docs/ENQUETES-PUBLIQUES/Lille
Citadelle/Conclusions-reamenagement-champmars_janv2013.pdf

_www.galica.com

_www.foret-mediterraneenne.org/upload/biblio/FORET_MED_1997_1_4.pdf

_www.umc.edu.dz/coursbiologie/cours%20biodiversite.pdf

_www.biodiversite.ca

_www.cité de l'environnement france.fr

www.aev-iledefrance.fr/index.php?option=com_aevprifs&view=tag&id=20

_www.atelierthierryroche.fr/f

_www.leblogdeclementine.com/california-academy-of-sciences-san-francisco-cailfornie/ -

_http://s3.amazonaws.com/gbb/pictures/670/featured/sectionsectioncaacademy.jpg?12615948

2

_https://s-media-cache

_http://fr.wikiarquitectura.com

_architecturalmoleskine.blogspot.com

_http:// inhabitat.com.