

Université Mouloud Mammeri de TiziOuzou

Faculté du Génie de la Construction

Département d'Architecture



MEMOIRE DE MASTER EN ARCHITECTURE

Option : architecture, ville et patrimoine

Atelier : projet architectural et Requalification Urbaine

Thème :

Pour la préservation du jardin d'essai ; la cité verte de l'enfance



Présenté par :

M^{ELLE} BELHATHAT SAKINA

M^{ELLE} BENAMRA MARIA

Devant le jury composé de :

Mr RASSOUL.H.....EXAMINATEUR

M^{lle}NESSARK NAOUEL RAPORTEUR

Mme GUIRI.F.....EXAMINATEUR

Année universitaire : 2016 /2017

Sommaire

Remerciement

Dédicace

I. Approche introductive

Résumé -----	I
Introduction -----	II
Problématique générale -----	III
Problématique spécifique -----	IV
Hypothèses -----	IV
Objectifs -----	IV
Méthodologie de travail -----	V
Structuration du mémoire -----	V

II. Approche thématique : Approche historique des jardins publics

Introduction -----	01
1. Définition de jardin -----	01
1.1. Aperçue historique sur les jardins -----	01
1.1.1. Jardin D'Eden -----	01
1.1.2. Jardin de la Mésopotamie -----	02
1.1.3. Jardin égyptien -----	02
1.1.4. Jardin de la Perse -----	02
1.1.5. Jardin Grec -----	02/03
1.1.6. Jardin Romain -----	03
1.1.7. Jardin Chinois et japonais -----	03/04
1.1.8. Jardin Islamique -----	04/05
1.1.9. Jardin de la renaissance -----	05
1.1.10. Jardin à la Française -----	05/06
1.1.11. Jardin à l'Anglaise -----	06
1.1.12. Le jardin contemporain -----	06/07
1.2. Les Différents types de jardins -----	07
1.2.1. Jardin d'agrément -----	07
1.2.2. Jardin bateliers -----	07
1.2.3. Jardin potager -----	07

Sommaire

1.2.4. Jardin public	08
1.2.5. Jardin botanique	08
1.2.6. Jardin partagé	08
1.2.7. Jardin médicinal	08
1.2.8. Jardin aquatique	09
2. Analyse des exemples	10
2.1. Jardin des tuileries de paris	10
2.1.1 Présentation et situation	10
2.1.2. L'accessibilité	10
2.1.3. Les fonctions du jardin des tuileries de paris	11
2.1.3.1. Fonction environnementale	11
2.1.3.2. Fonction de loisir	11
2.1.3.3. Fonction économique et touristique	11
2.1.4. Le projet de rénovation et de reverdissement	12
Par le Louvre en 2013	
2.1.4.1. Projet d'aménagement	13
2.2. Exemple02 : Central Park du new York	14
2.2.1. L'idée du projet	14
2.2.2. Conception du projet	15
2.2.3. Les éléments du Central Park	16
2.2.4. Les actions sur le central Park	17/18
Synthèse	18
Conclusion	18
III. Approche contextuelle : pour la préservation du patrimoine naturel d'el hamma	
Introduction	19
1. Etat des lieux	19
1.1. La situation stratégique	19
1.2. Les limites physiques	19
1.3. L'accessibilité au quartier du Hamma	20
2. Processus d'occupation du sol à travers l'histoire	21

Sommaire

2.1. La période précoloniale (avant 1830) -----	21
2.2. La Période Coloniale (1830-1846) -----	21
2.3. La Période Coloniale (1880-1930)-----	21
2.4. La Période Coloniale (1930-1962)-----	22
2.5. El Hamma après 1962 -----	22
Constat -----	22
3. La variété des activités -----	23
3.1. L'activité industrielle-----	23
3.2. L'activité résidentielle -----	23
4. Identification des équipements -----	24
5. variété des formes-----	25
5.1. Les gabaries -----	25
5.2. Le style architectural -----	25
6. Les différents tissus qui composent le quartier du HAMMA -----	26
6.1. Ilot prioritaire -----	26
6.2. Le Tissu mixte -----	27
6.3. Le Tissu moderne -----	27
6.4. Le jardin D'essai dans son contexte -----	27/28
6.4.1.Le port -----	29
6.4.2. Le monument des martyres -----	29
6.4.3. Le musée des beaux-arts -----	29
6.4.4. La place carrée -----	30
6.4.5. La villa Abd el-tif-----	30
6.4.6. d'autre l'hôtel Sofitel et le BNA -----	30
6.4.7. Les voies -----	31
Synthèse-----	32
L'enjeu -----	32
6.5. Le jardin d'essai -----	32
6.5.1. Limites et accessibilité-----	33/34
6.5.2. Grandes périodes de son historique -----	34
Synthèse -----	35
6.5.3. Éléments naturels -----	35
a. Donnée topographique -----	35

Sommaire

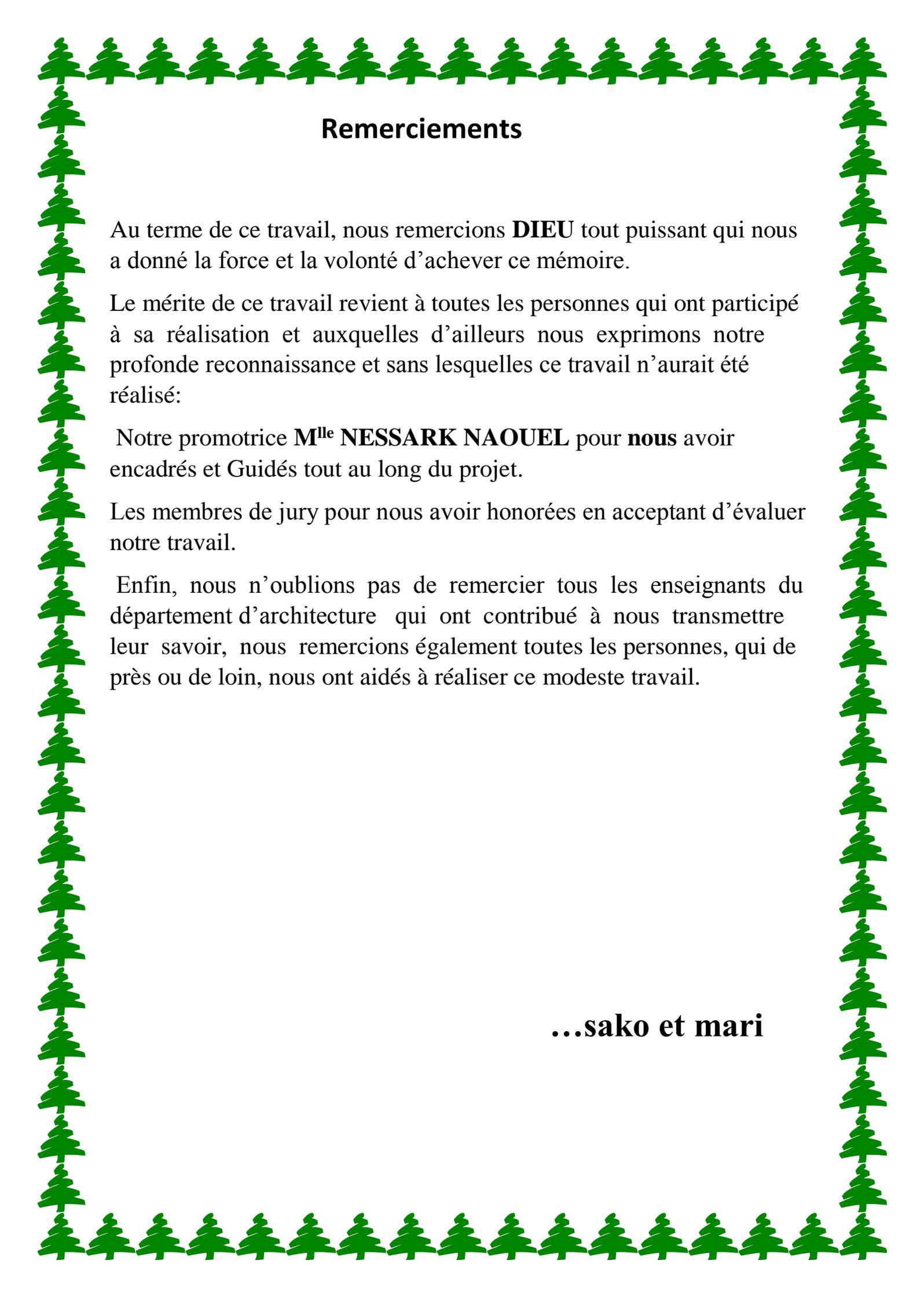
b. Climat -----	35/36
6.5.4. L'aspect architectural du jardin -----	36
6.5.4.1. Plan de masse du jardin -----	37
6.5.4.2. Les composantes du jardin d'essai -----	38
6.5.4.3. Les voies d'accès -----	39
6.4.4.4. Les carrée et les serres -----	40
6.4.4.5. Les espaces bâtis dans le jardin -----	41
6.4.4.6. Les restes espaces -----	42/43
6.5.5. Les valeurs véhiculées par le Jardin d'essai -----	43
6.5.6. Les propositions des instruments d'urbanisme -----	44
6.5.6.1. Le plan stratégique (2012-2031) -----	44
6.5.6.2. Analyse du-POS Cu31 du quartier -----	44/45
6.5.6.2.1. Analyse critique -----	45
a. Critiques positives -----	45/46
b. Critiques négatives -----	46
6.5.7. Diagnostic -----	47
6.5.8. Chemin du principe -----	48
6.5.9. Plan d'action -----	49/52
6.5.10. conclusion -----	53

IV. Approche architecturale : une cité verte d'enfance

Introduction -----	54
1. Le choix et l'analyse de l'assiette -----	54
1.1. Choix de l'assiette d'intervention -----	54
1.2. Limites de périmètre -----	54
1.3. Accessibilité -----	55
2. Le choix du thème -----	55
3. Objectif du projet -----	55
4. Définition de cité verte d'enfance -----	55
5. Le rôle d'une Cité Verte D'enfance -----	55
6. Analyse des exemples de référence -----	55
6.1. analyse d'une école maternelle à -----	56
Guadeloupe – Trois- Rivières -	
6.1.1. Présentation du projet -----	56
6.1.2. Analyse formelle -----	56/57

Sommaire

6.1.3. Le programme -----	68
6.1.4. Les spécificités du projet -----	68
6.2. Analyse du musée Ozeaneum - Allemagne -----	69
6.2.1. Situation du projet -----	69
6.2.2. Les Fonctions d'Ozeaneum -----	69
6.2.3. Analyse Formelle -----	60/61
6.2.4. Schéma récapitulatif -----	61
6.2.5. Le programme du musée -----	62
6.3. ACADEMIE DES SCIENCES DE CALIFORNIE -----	62
6.3.1. Présentation-----	62
6.3.2. Description du projet -----	62
6.3.3. Programme de l'académie -----	63
6.3.4. Les concepts du projet -----	63/64
Synthèse -----	64
7. Le programme du notre projet -----	64/65
7.1.Définition des entités -----	65
7.2.Programme spécifique -----	66/67
8. Les concepts du projet -----	67/68
9. La genèse du projet -----	68/69
10.Description du projet -----	69/71
Conclusion générale -----	72
Listes des figures et des tableaux -----	73/77
Bibliographie-----	78/79
Annexe	



Remerciements

Au terme de ce travail, nous remercions **DIEU** tout puissant qui nous a donné la force et la volonté d'achever ce mémoire.

Le mérite de ce travail revient à toutes les personnes qui ont participé à sa réalisation et auxquelles d'ailleurs nous exprimons notre profonde reconnaissance et sans lesquelles ce travail n'aurait été réalisé:

Notre promotrice **M^{lle} NESSARK NAOUEL** pour **nous** avoir encadrés et Guidés tout au long du projet.

Les membres de jury pour nous avoir honorées en acceptant d'évaluer notre travail.

Enfin, nous n'oublions pas de remercier tous les enseignants du département d'architecture qui ont contribué à nous transmettre leur savoir, nous remercions également toutes les personnes, qui de près ou de loin, nous ont aidés à réaliser ce modeste travail.

...sako et mari



Dédicace

A chers mes parents : aucune dédicace ne saurait exprimer l'amour, l'estime, le dévouement et le respect que j'ai toujours eu pour vous. Rien au monde ne vaut les efforts fournis jour et nuit pour mon éducation et mon bien être. Ce travail est le fruit des sacrifices que vous avez consentis pour mon éducation et ma formation, merci papa, merci maman. Nos familles de nous avoir soutenus, aider, accompagner durant notre cursus universitaire.

A mes chers frères : MOHAMED, HOCINE, SAÏD, AISSA, ABDYOU et mon adorable RABAH

A mes chères sœurs : SAIDA, OM ELKHIR, ZOULIKHA, FATMA et la petite RAFAH

Sans oublier bien sûr les anges de la maison AICHA, RYM, BAHA EL DINNE, MOHAMED SALIM et ADAM.

A tous mes amies, mes collègues du chlef et de tizi ousou et toutes les personnes qui nous ont aidé à la concrétisation de ce travail.

A ma chère binôme **MARI**, merci pour ta gentillesse, ta soutien et présence, tes conseils, que tous les moments de joie, de stress, de difficultés, que nous avons vécu ensemble témoignent de notre vaste amitié.

SAKO



Dédicace

Les mots ne sont pas assez forts pour exprimer toute ma gratitude envers **Allah** qui m'a donné le courage et la persévérance d'accomplir ce travail, ainsi qu'envers toute ma famille, mes proches et tout le corps professoral.

Je dédie cet humble travail, particulièrement à la personne la plus chère à mes yeux, ma très chère mère source de tendresse, de noblesse et d'affection. Celle qui a pu être pour moi plus qu'une mère, de son courage, son audace et sa bravoure j'ai su m'inspirer. Je confesse, que nulle dédicace ne puisse exprimer ma reconnaissance pour ses encouragements contenus et surtout ses sacrifices consentis.

Je le dédie aussi à ma Meilleure ! Mon âme sœur, ma très chère sœur Sihem qui m'a beaucoup soutenu et aidé durant toutes ces années.

A mon beau frère **Mohammed** qui je le remercie pour son soutien et son encouragement.

A mes adorables frère **Moussa, Tabet et Fares** qui m'ont toujours encouragé et à qui je souhaite le bonheur et la réussite.

A mon petit ange **BiCHO "Dhie eddin"** qui je souhaite une longue vie plein de joie et de réussite.

Et enfin, à tous mes amis et tous ceux que j'ai connus ou côtoyés durant mon cursus, particulièrement à ma binôme **Sakina** avec qui j'ai partagé les durs moments du cursus mais également les plus inoubliables, j'admets que vous avez balisé mon parcours.

MARI

Résumé

L'Algérie est un pays riche de divers milieux naturels ; parc, jardin lac, etc. Ces milieux sont menacés de disparition, conséquence d'absence d'éducation environnementale, et d'une réelle volonté de protection. Le jardin d'essai d'el Hamma est l'un des plus importants jardins d'Alger voir d'Algérie. Il est d'ailleurs, classé patrimoine national. Bien qu'il a fait récemment objet d'une opération de rénovation, aujourd'hui trouve enclavé et nécessite d'avantage de préservation, de protection et une réelle ouverture sur la ville d'Alger. Pour assurer la pérennité de ce paumant vert de la baie d'Alger, un travail de sensibilisation et d'éducation à l'environnement, notamment auprès des jeunes générations est nécessaire. Notre travail s'inscrit justement dans cette optique.

En effet, à travers un projet urbain axé sur la préservation des différents patrimoines de notre périmètre, nous avons tenté dans un premier lieu d'apporter des réponses pour la réouverture du jardin sur la ville en s'inspirant de l'exemple du jardin des tuileries parisien. Par la suite à travers notre projet architectural, une cité verte pour l'enfance, nous espérons éduquer et sensibiliser les générations futures aux questions de préservation de l'environnement.

Les mots clés : patrimoine naturel, jardin d'essai, préservation, espace vert, cité verte pour l'enfance.

Introduction

« La Conférence générale de l'Organisation des Nations Unies en 1972, Constatant que le patrimoine naturel est plus en plus Menacés de destruction non seulement par les causes traditionnelles de dégradation mais encore par l'évolution de la vie sociale et économique qui les aggrave par des phénomènes d'altération ou de destruction encore plus redoutables »¹.

Cette définition est liée à la valeur d'exceptionnalité et de rareté. L'augmentation des aires protégées, des jardins à travers le monde enregistrées lors de ces dernières décennies manifeste de l'intérêt qui leur est accordé à l'échelle planétaire en vertu des multiples enjeux qu'ils représentent pour la préservation de la biodiversité et des milieux naturels et sauvages.

« Les jardins sont des milieux naturelles existent un peu partout et ils ont toujours été des lieux privilégiés de la réflexion et des rencontres. Ils sont toujours l'expression d'une idée et d'une maîtrise de la nature. Ils se distinguent par leur usage et par les fonctions sociales auxquelles sont rattachés les espaces qu'ils occupent »². (Thouin, 1823) qui s'est défini lui-même comme un cultivateur et architecte de jardins, dressa un tableau général des types de jardins à l'image de la classification botanique. Il devisa les jardins en quatre principaux genres : économique ou légumiers, fruitiers ou vergers, botanique et enfin de plaisance ou d'agrément. Parmi ces derniers, il distinguait les jardins de ville, les jardins publics, et les jardins de palais, puis les jardins de genre devin, anglais ou fantastique, et enfin les jardins de nature champêtre, sylvestre pastorale, romantique ainsi que les parcs et les carrières³.

« Nous pouvons citer quelques créations des jardins à travers le monde qui ont été retenues par l'histoire : les jardins d'Egypte, les jardins suspendues de Babylone, les jardins Grecs, les jardins Romains, les jardins Arabo-musulmans, les jardins Italien, les jardins Français, les jardins Anglais et les jardins Orientaux. Ils se différencient par leurs styles, leur architecture, leurs ornements et par leurs végétations »⁴.

L'Algérie comme tous les pays du monde n'échappe pas à cette situation. La nature et L'environnement accusent les mêmes atteintes : pollution, étalement urbain, occupation des

¹Convention concernant la protection le patrimoine mondiale culturelle et naturel adoptée par la conférence générale à sa dix-septième session paris le 16 novembre 1972.

² lamri siham, 2012, espace vert urbain et periurbain de setif : etat des lieux et place dans la gestion municipale, université farhat abbas – sétif p.12

³Ibid.p.12

⁴lamri siham, 2012, Op cit. p.12

Réserves agricoles, raréfaction des espaces verts, jardin public. La nécessité de préservation de l'environnement s'impose et va donner lieu à un corpus législatif considérable mais sans répercussion sur le terrain et sur les pratiques.

Le choix de l'aire d'étude est porté sur le jardin d'essai d'el Hamma qui présente une biodiversité faunistique et floristique variée en tant que patrimoine naturel qui lui a valu son inscription au tableau national des biens patrimoniaux. Sa valeur écologique, paysagère, aussi culturelle, en fait un espace très prisé par les touristes et les riverains, et génèrent des pratiques de nature et culture. Mais il a besoin de la préservation et la sauvegarde.

I. Problématique générale

« Partout, les jardins attirent, ils plaisent, quel que soit leur statut. Publics ou privés, ils constituent des lieux dans laquelle la végétation est mise en scène à l'aide de divers attributs pour créer une ambiance, un paysage, une aération dans le tissu urbain, un décor-écran autour d'un bâtiment, ou un espace de repos, de jeux et de promenade. Ils constituent les hauts lieux de nature urbaine. Associés par exemple à la pureté, à la salubrité, dans les représentations sociales (notamment occidentales) depuis au moins deux siècles, ils résistent moins bien que les bâtiments au passage du temps. Pourtant, depuis environ vingt ans en France notamment, des historiens et des paysagistes, de même que des amoureux des jardins cherchent à reconstituer des jardins selon leur tracé originel et, pour les préserver, cherchent à convaincre les services du patrimoine des administrations centrales de les classer, tout au moins de les inscrire sur la liste du patrimoine national »⁵.

La protection et la sauvegarde de l'environnement terrestre exige pour y parvenir d'une prise de conscience à fin de faire connaître et sensibiliser les gens face au danger provoqué sur l'environnement. De ce fait :

**Comment peut-on conserver et protéger les patrimoines naturels des jardins publics ?
Et quelles sont les procédures à suivre ?**

II. Problématique spécifique

⁵ Paru dans Gravari-Barbas, Maria, Habiter le patrimoine. Sens, vécu, imaginaire, PUR, 2005 Gaëlle Gillot Urbama, Université de Tours ATER Université de Grenoble 2

Le jardin d'essai d'el Hamma un milieu naturel riche en biodiversité remarquable constituée des espèces de faune et de flore La sauvegarde de ce milieu naturel est nécessaire pour le maintien de l'équilibre écologique du territoire.

Comment faire l'ouverture de jardin d'essai d'el Hamma sur la ville avec la préservation de ce patrimoine naturel ?

III. Hypothèse

- La sauvegarde et la conservation du patrimoine naturel des jardins publics nécessitant un développement d'une pratique alliant divertissant et préservation de la nature à travers des aménagements favorisant des espaces d'apprentissage.

IV. Objectifs

- Sauvegarder le patrimoine naturel de jardin d'essai d'el Hamma
- Revivre l'intérêt du patrimoine naturel et de lui redonner sa valeur sociale, économique et environnementale.
- Créer des nouveaux dynamiques urbains entours de ce jardin.
- Valoriser les services récréatifs et éducatifs de jardin d'essai.

V. Méthodologie de travail

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

La première fondée sur une recherche bibliographique en relation avec notre thème. Cette recherche était suivie d'une étude des exemples illustratifs de la préservation et l'ouverture du jardin d'essai sur la ville pour enrichir notre connaissance sur le sujet.

La deuxième partie porte sur notre cas d'étude à savoir le patrimoine naturel d'el Hamma en particulier le jardin d'essai par une analyse contextuelle que nous avons effectuée, nous avons essayé d'abord de dresser un état des lieux suivi d'un diagnostic du périmètre d'étude. Ensuite nous avons établi un plan d'actions global.

Il faut noter que cette partie a nécessité un important travail de terrain, de nombreux déplacements et de consultation d'organisme chargés de la service du communication du et l'administration du jardin d'essai et l'APC d'El Hamma.

VI. Structuration du mémoire

Le mémoire de recherche est structuré comme suit :

Un premier chapitre : la première partie s'intitule "approche thématique", comprend 2 parties, la première partie consiste en les définitions et l'éclairage sémantique de notre thème la deuxième partie porte sur l'analyse des exemples de références afin de dégager les facteurs qui ont conduit à leurs succès. De cette partie nous nous sommes imprégné du vocabulaire, et de la terminologie et dégager les outils d'analyses pour aborder le cas d'étude.

Un deuxième chapitre qui comprend l'analyse du contexte de jardin d'essai d'el Hamma, afin d'en tirer les potentialités et carences pour proposer un plan d'action ;

Un troisième chapitre : consiste en une "approche architecturale", celle-ci est composée principalement d'un avant-projet et projet, dans ce chapitre nous allons répondre à notre problématique de départ, en reflétant les différentes contraintes et exigences soient liées au thème ou au contexte, c'est-à-dire ; profiter des potentialités de notre contexte tout en répondant aux menaces et aux faiblesses de celui-ci par des solutions architecturales dans une réflexion globale celle d'un projet urbain d'une grande envergure. Qui comprend l'analyse du contexte de jardin d'essai d'el Hamma, afin d'en tirer les potentialités et carences pour proposer un plan d'action, et enfin la projection du la cité verte pour l'enfance.

Introduction

Ce chapitre est composé de deux parties, la première porte sur la définition des jardins publics, ses différents types, leurs créations dans le monde.

La deuxième partie, c'est l'analyse des exemples de référence qui sont en relation avec notre thème. Le premier exemple est le jardin des Tuileries de Paris, le deuxième c'est le Central Park du Manhattan à New York.

1. Les jardins notion et définition

« Le but de nos jardins et de nos palais est de mettre hors de notre vue le désordre et la vulgarité et de bâtir un havre pour la noblesse de l'âme » *Friedrich Nietzsche*.¹

« Le jardin public est un objet singulier et les fonctions qui lui sont assignées sont très diverses. Historiquement, des jardins ont été aménagés pour permettre aux élites de se mettre en scène ou le public qui les fréquente comme les lieux du délasserment, du rêve et du divertissement, ou comme des refuges pour les amoureux. Lieux suspendus entre la nature et la ville, extérieurs à celle-ci tout en étant considérés comme un aménagement urbain indispensable, parcs et jardins charrient des représentations variées et parfois contradictoires »².

1.1. Aperçu historique sur les jardins

1.1.1. Jardin D'Eden

« Le concept du jardin, tout au long de l'Histoire, a toujours été lié à la vision d'un lieu idyllique et rempli de paix, généralement situé dans l'Au-delà, où coulent fleuves et rivières, et où poussent en abondance fleurs et arbres...il conduit l'âme à la purification maximale et la perfection de l'esprit. Le jardin d'Eden c'est le premier jardin, là où vivait le premier homme « Adam » et sa compagne « Eve ». Le paradis (*al-Janna*) annoncé dans le Coran dépasse par sa conception profonde, tout ce



Fig.1 : Terrasses superposées en gradins des jardins de la Mésopotamie
Source : Lahouel Hadjer, 2011 OpCit

¹Clément Bironneau, un espace public au carrefour des usages : le jardin de Hasbahçe entre intrusions du politique et arts de faire, réalisé à l'institut français d'études anatoliennes d'Istanbul.P03

²Ibid.P03

qu'on peut imaginer comme jouissance sensible et Satisfaction intellectuelle ». ³

1.1.2. Jardin de la Mésopotamie

« Les premiers jardins ont vu le jour en Mésopotamie. Ils sont composés de terrasses superposées en gradins où des animaux vivaient en liberté, et des couches de terre végétale irriguées par des Appareils hydrauliques qui montaient l'eau du fleuve et la répandaient sur un réseau de canaux. Ces mêmes terrasses assuraient la fraîcheur à des salles voûtées qui se situaient en dessous ». ⁴

1.1.3. Jardin égyptien : (XIV

siècle avant Jésus-Christ)

« Ce sont des jardins en plaine, nés du désert créés pour des pharaons, des dignitaires et les dieux Ils produisaient tous de la vigne, des légumes et des fruits. La disposition de Ces jardins était simple, un haut mur d'enceinte assurant la protection des Sables et des crues du Nil, un bassin rectangulaire, des arbres disposés de manière rectiligne. ⁵

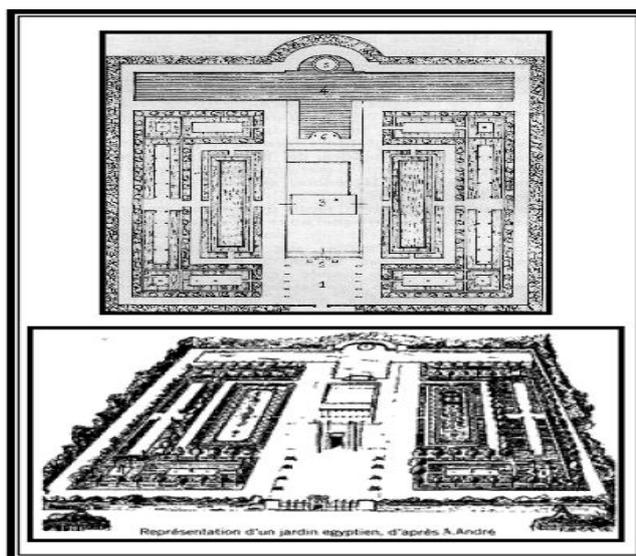


Fig. 2 : Représentation d'un jardin égyptien
Source : Lahouel Hadjer, 2011 Op.Cit

1.1.4. Jardin de la Perse :

Les jardins consistent en une grande allée qui partage le terrain, tirée à la ligne et bordée de platanes, avec un bassin d'eau au milieu, d'une grandeur proportionnée au jardin, et deux autres plus petits sur les côtés. L'espace entre deux est semé de fleurs confusément et planté d'arbres fruitiers et de rosiers. ⁶

1.1.5. Jardin Grec : (XIV siècle avant Jésus-Christ)

³Lahouel Hadjer, 2011, Thème : « L'espace vert urbain entre l'imaginaire et la réalité : Cas de Batna (Algérie) », Université El Hadj Lakhdar Batna. P 06

⁴ Ibid.P06

⁵ Ibid.P07

⁶ Ibid.P07

A Athènes apparaissent les premiers espaces publics plantés. Apparition de Jardins simples intégrés au paysage naturel. Les monuments, sont agrémentés de jardins. Les parcs publics, sont ornés de fontaines, de grottes, de source. Apparition des stades entourés de jardins en terrasses. Apparition des cimetières, jardin funéraire planté d'asphodèle et d'acanthé.⁷ Les Grecs se préoccupaient bien plus de l'homme que de la nature.⁸



Fig. 3 : Représentation des jardins Grec intégrés au site

Source : *Lahouel Hadjer, 2011Op.Cit*

1.1.6. Jardin Romain :(I siècle après Jésus-Christ)

À l'origine le jardin romain était un simple potager. Le jardin romain exige Une omniprésence de l'eau.⁹ Les avenues et voies romaines sont plantées d'alignements d'arbres qui Structurent la ville. Dans la maison romaine, le jardin comprend :

- le lieu de réception central ou atrium Salle carrée, centrée sur le bassin
- le bassin, ou impluvium récupérant les eaux de pluie
- d'un tablinum, sorte de salle à manger
- d'un péristyle orné de fleurs et de végétaux.



Fig. 4 : La villa d'Hadrien à Tivoli avec son bassin des eaux pluviale.

Source : *Lahouel Hadjer, 2011Op.Cit*

1.1.7. Jardin Chinois et japonais :(XII siècle)

⁷Lahouel Hadjer, 2011OpCit.P08

⁸Op Cit.P08

⁹ Op Cit.P08

Le style né en chine puis au japon. Dans ces deux pays, la nature était respectée et même vénérée. Les jardins créés étaient basés sur l'irrégularité et essayaient de reproduire les paysages naturels où chaque saison apporte son cortège de plantes, de fleurs et de couleurs. ¹⁰



Fig. 5 : Jardin Japonais à Boulogne à la porte de Paris. Créé par Albert Kahn en 1909.
Source : *Lahouel Hadjer, 2011OpCit*

Cortège de plantes, de fleurs et de couleurs. ¹¹Des reliefs sont parfois créés artificiellement pour valoriser certaines vues et casser la monotonie des surfaces planes. Des éléments à l'aspect tourmenté, tels les rochers ou les arbres et des lacs érigés, étaient utilisés dans ces jardins afin de renforcer l'extravagance de la nature et d'augmenter l'admiration et la contemplation de l'homme. ¹²C'est tout un fragment de l'univers recrée par l'homme pour l'aider à s'évader des contraintes de la vie et lui permettre d'accéder à la sagesse. Les jardins chinois se caractérisent par la présence des ponts et des passerelles ; de formes toujours Originales. ¹³

1.1.8. Jardin Islamique :

La notion de jardins islamiques révèle un concept d'espace paysager. La nature retrouve droite de cité sous forme géométrique qui tend à mettre de l'ordre dans la nature, sans la forcer au-delà de ses possibilités réelles. ¹⁴Symbole du paradis terrestre, le jardin islamique est luxuriant et structuré de façon précise. L'espace est défini par un mur continu dans lequel s'ouvrent, à certains endroits significatifs, de riches portails, comme pour accentuer l'impression clos ¹⁵. Espace symétrique, il comporte des parties monumentales



Fig. 6 : Fontaine centrale dans un jardin Islamique public à Grenade
Source : *Lahouel Hadjer, 2011Op.Cit*

¹⁰*Lahouel Hadjer, 2011OpCit.P09*

¹¹*Ibid.P09*

¹²*Ibid.P09*

¹³*Ibid.P09*

¹⁴*Ibid.P10*

¹⁵*Ibid.P10*

(Entrée, pergola, pavillon...). La conception vitaliste de l'eau, est utilisée comme élément de continuité sur toute la surface du jardin, elle forme un filet qui donne naissance à Des fontaines, des cascades, des piscines et des pièces d'eau. Parfois



Fig. 7 : canal d'eau avec l'entrée du pavillon dans un jardin Islamique privé

Source : *Lahouel Hadjer, 2011Op.Cit*

elle relie l'intérieur à l'extérieur, ou un pavillon à l'autre ¹⁶. Les arbres fruitiers (orangers, figuiers, grenadiers...) y côtoient les allées plantées de massifs colorés et odorants (roses, jasmins, œillets...), ainsi que les

Plantes aromatiques (basilic, menthe, verveine, citronnelle...).

1.1.9. Jardin de la renaissance :(XVIe siècle)

L'engouement pour les jardins qui anima l'Italie au XVIe siècle est inhérent à l'esprit de la Renaissance. La plus part des jardins de l'Italie ont dû à la nature même le plus grand de leurs charmes, la vue. Ils s'adossent à

Des collines et à des montagnes. Soit Que le château les domine ou se

Cache à leurs pieds, ils offrent toujours des terrasses de vastes escaliers, des chutes d'eau, la pente aussi nécessite des allées obliques et tournantes qui rompent la monotonie. ¹⁷Les styles qui naquirent en Italie et en France, prônaient la symétrie et la

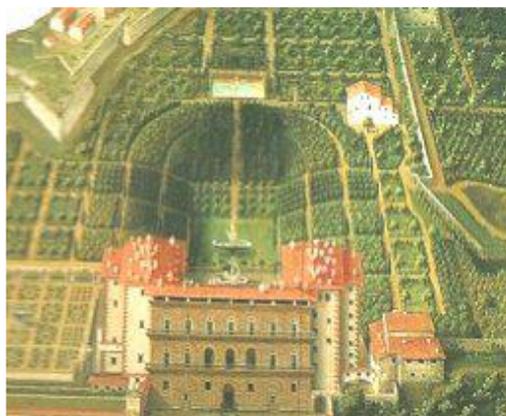


Fig. 8 : Jardins de la renaissance

Source : *Lahouel Hadjer, 2011Op.Cit*

régularité des mouvements, exprimant ainsi la régularité et la puissance de l'homme sur la nature.

¹⁸L'ingéniosité de ces jardins, influence l'Europe et particulièrement la France.

1.1.10. Jardin à la Française :(XVIIe siècle)

¹⁶Lahouel Hadjer, 2011OpCit.P10

¹⁷Ibid.P11

¹⁸Ibid. P11

Le Nôtre (architecte jardinier) conçut le jardin comme un prolongement du Palais et voulut que, d'un lieu donné, d'un seul coup d'œil, on pût voir tout L'ensemble. Les jardins à la Française se caractérisent par la perspective Centrale, la symétrie appliquait aux haies et aux arbres bordant le jardin, ainsi qu'aux avenues de verdure¹⁹.



Fig. 9 : Les perspectives centrales des jardins à la Française. Jardin du château de Versailles
Source : *Lahouel Hadjer, 2011Op.Cit*

1.1.11. Jardin à l'Anglaise :(début du XVIIIe siècle)

La forme du jardin paysager était basée sur l'observation directe de la nature et des principes de la peinture. Là où ils existèrent les parterres et les terrasses des jardins formels furent remplacées par de l'herbe, des bouquets d'arbres, des lacs, des rivières en méandres et des chemins tortueux. On applique les lois de L'optique pour donner l'impression D'une plus grande profondeur. Cette Conception du jardin à l'anglaise



fig.10 : forme organique d'un jardin à l'Anglaise
Blenheim Palace (Woodstock, Angle Terre)
Source: *Lahouel Hadjer, 2011Op.Cit*

Dominera toute la fin du 18ème siècle et la première moitié du 19ème siècle.²⁰Il recommande de réunir des fleurs et des plantes de toute saison, pour que chaque mois puisse présenter sa beauté particulière. Cette succession d'ornements naturels procurera un éternel printemps.

1.1.12. Le jardin contemporain :

¹⁹ Lahouel Hadjer, 2011OpCit.P12

²⁰Ibid.P12.13

La notion de jardin contemporain prend son sens public au 19^{ème} siècle où cet espace devient le lieu de la promenade. Le jardin public c'est-à-dire accessible à tous en toute légalité. L'aménagement de ce système vert donne lieu à la création d'un mobilier urbain. Son expression résulte de diverses influences de jardins paysagers, réguliers, mixtes, jardins japonais, de l'art pictural abstrait et des techniques modernes.²¹

1.2. Les Différents types de jardins :

1.2.1. Jardin d'agrément

- Un **jardin d'agrément** est le plus souvent un enclos attenant à une habitation, dans lequel l'homme organise et contient des Végétaux d'agrément ou d'utilité cultivés en Pleine terre ou hors sol²².

1.2.2. Jardin bateliers

Les **jardins bateliers** sont des ensemble De parcelles horticoles, indépendantes de La possession d'une habitation à terre, et réservées Aux bateliers²³

1.2.3. Jardin potager

Un **jardin potager** est un jardinet ou une partie de jardin où se pratique la culture vivrière de plantes potagères destinées à la consommation familiale. Il a donc essentiellement une fonction utilitaire, mais en même temps ce type de jardinage est un passe-temps agréable et parfois une passion. Ce type de jardin est souvent ordonné en planches²⁴.



Fig.11 : Jardin d'agrément d'une maison de maître aux Pays-Bas.
Source : www.type de jardin .com



Fig.12 : St-Mammès, Venelle desservant les jardins bateliers.
Source : www.type de jardin .com



Fig. 13 : Potager à La Ferté-Loupière (Yonne)
Source : www.type de jardin .com

²¹ Lahouel Hadjer, 2011OpCit.P13

²² www.type de jardin .com

²³ Ibid.

²⁴ Ibid.

1.2.4. Jardin public

Le jardin public se distingue du parc par le caractère construit de son paysage et de sa végétation. L'utilisation d'espèces végétales remarquables étrangères au lieu, parfois même exotiques, est une de ses caractéristiques. Un **jardin public** est un terrain **enclos, paysagé et planté** destiné à la promenade ou à l'agrément du public²⁵.



Fig. 14 : Le jardin Massey de Tarbes aligne des Palmiers de Chine (*Trachycarpus fortunei*).
Source : www.type de jardin .com

1.2.5. Jardin botanique

Un jardin botanique est un territoire aménagé par une institution publique, privée, ou associative (parfois à gestion mixte) qui a pour but la présentation d'espèces et variétés végétales²⁶.



Fig. 15 : Jardin Botanique de Curitiba (Brésil)
Source : www.type de jardin

1.2.6. Jardin partagé

Le jardin partagé (appelé jardin communautaire dans le nord de la France et au Québec) est une forme de gestion en commun d'un terrain par un groupe d'habitants. Cette pratique est née en Amérique du Nord et se développe en France. Le premier jardin communautaire a été créé à Lille en 1997. A Paris, il existe près de cinquante jardins partagés.²⁷



Fig. 16 : Le Poireau agile (Paris 10e)
Source : www.type de jardin .com

1.2.7. Jardin médicinal

Un **jardin médicinal** est un lieu où l'on cultive particulièrement des plantes aux vertus médicinales appelées également simples. Après avoir été largement oubliés, leur nombre augmente de nos jours²⁸

²⁵ www.type de jardin .com.Op.cit.

²⁶ Ibid.

²⁷ Ibid.

²⁸ Ibid.

1.2.8. Jardin aquatique

Un **jardin d'eau** ou **jardin aquatique** est un jardin principalement construit avec des plantes aquatiques ou palustres, dans et autour de l'eau ; autour d'un système de bassin ou en fond de noue. Ces jardins peuvent avoir une vocation secondaire ou principale d'épuration de l'eau²⁹



Fig. 17 : Jardin de l'État à Saint-Denis de la Réunion
Source : www.type de jardin

²⁹ www.type de jardin .com.Op.cit.

2. Analyse des exemples

2.1. Jardin des tuileries de paris

2.1.1 Présentation et situation :

Au cœur de Paris, ce jardin de 23 hectares, situé Entre le Louvre et la place de la Concorde et Bordé par la Seine et la rue de Rivoli, est fréquenté Chaque année par environ 14 millions de visiteurs. Depuis 2005, c'est le musée du Louvre qui en assure La gestion et la mise en valeur. Classé monument Historique, il est également inscrit au patrimoine Mondial



Fig. 18 : la carte de la situation de jardin des tuileries
Source : Google Earth

De l'Unesco depuis 1991, dans le cadre des Rives de la Seine .Depuis le Moyen Âge, des tuileries Et des potiers étaient actifs à cet emplacement, d'où Le nom de « Tuileries ». Au 16esiècle, le jardin a été Voulu par Catherine de Médicis, la veuve du roi Henri II, et conçu pour être admiré depuis le palais des Tuileries qu'elle faisait construire. D'abord jardin royal, il est devenu au 17esiècle l'un des premiers jardins parisiens ouverts au public. Quelques grands noms de paysagistes sont à retenir : André Le Nôtre, qui redessine le jardin à partir de 1664, et, récemment, Pascal Cribier et Louis Benech, qui l'ont rénové dans le cadre du« Grand Louvre »³⁰.

2.1.2. L'accessibilité :

L'accès au jardin des tuileries se fait par la rue Rivoli par la place de la concorde ou par le musée du Louvre et par les quais des tuileries.



Fig. 19 : la carte L'accessibilité du jardin des tuileries
La source : Musée du Louvre Direction du développement et du mécénat 75058 Paris Cedex 01France

³⁰Musée du Louvre Direction du développement et du mécénat 75058 Paris Cedex 01France

2.1.3. Les fonctions du jardin des tuileries de paris

Le jardin des tuileries est le poumon vert de la ville de paris, il assure trois fonctions Principales dans cette ville.

2.1.3.1. Fonction environnementale :

Le secteur boisé du jardin qui compte près De 2 000 arbres répartis en 16 bosquets autour De l'allée centrale. Situés en plein cœur de Paris, Au carrefour de plusieurs artères de la capitale À la circulation très dense, ces arbres participent Intensément à la respiration de la ville. Ils font du Jardin des Tuileries l'un des plus grands poumons Verts de Paris, qui en renouvelle en permanence l'air³¹.

2.1.3.2. Fonction de loisir : le jardin des tuileries est l'un des Principaux points de réunion et rencontre dans la ville Pendant, les weekends et les journées fériées. Il est très Fréquent pour la randonnée autour du jardin³². Il existe de Nombreuses options de divertissement et de loisirs : Des foires d'expositions, aires de jeux ...

2.1.3.3. Fonction économique et touristique :

Le jardin des Tuileries est un lieu de promenade S'animant au rythme des saisons. Il est aussi le Cadre d'activités proposées pour les petits et les grands par les nombreux concessionnaires du jardin³³ (Restaurants, balançoires et locations De bateaux pour les enfants...) et par les musées Situés à proximité de la place de la Concorde. Le jardin est fréquenté chaque année par environ 14 millions de visiteur



Fig. 20 : plantation du jardin
Source : www.jardin.com



Fig. 21 : espace d'exposition
Source : www.jardin.com



Fig. 22 : la place de la concorde
Source : jardin des tuileries.com

³¹ Musée du Louvre Direction du développement et du mécénat 75058 Paris Cedex 01 France. Op.Cit.

³² Ibid.

³³ Ibid.

2.1.4. Le projet de rénovation et de reverdissement par le Louvre en 2013 :

« Les Tuileries font partie du domaine du Louvre depuis février 2005, permettant ainsi à cet ensemble palatial de retrouver son prolongement avec le jardin du palais évanoui. Aujourd'hui, le Louvre s'engage dans un vaste projet de rénovation et de reverdissement afin que les Tuileries retrouvent leur splendeur d'origine. C'est pourquoi je fais appel à votre générosité, afin de rendre possible ce grand chantier unique en son genre alliant patrimoine et environnement en plein cœur de Paris »³⁴. Henri Loyrette Président-directeur du domaine du Louvre et des Tuileries

Les murs, les escaliers, les terrasses, les statues, les bassins et les parterres autour desquels s'organise le jardin nécessitent des restaurations importantes. Ces travaux, qui sont à la fois d'ordre architectural, végétal, patrimonial et technique, de réparer les dégâts causés par l'histoire et les intempéries, qui ont progressivement donné au jardin son aspect très minéral.

— Les travaux s'organisent autour des ensembles suivants :

- le Grand Carré - le Grand Couvert,- l'entrée Concorde et le fer à cheval,- les terrasses du jardin,- le patrimoine historique des Tuileries,- l'accessibilité du jardin.

— En œuvrant pour la préservation de cet ensemble historique unique, le Louvre souhaite redonner aux Tuileries toute la splendeur d'un jardin royal à la française et en faire un véritable lieu de vie, de partage et de convivialité ouvert à tous ³⁵

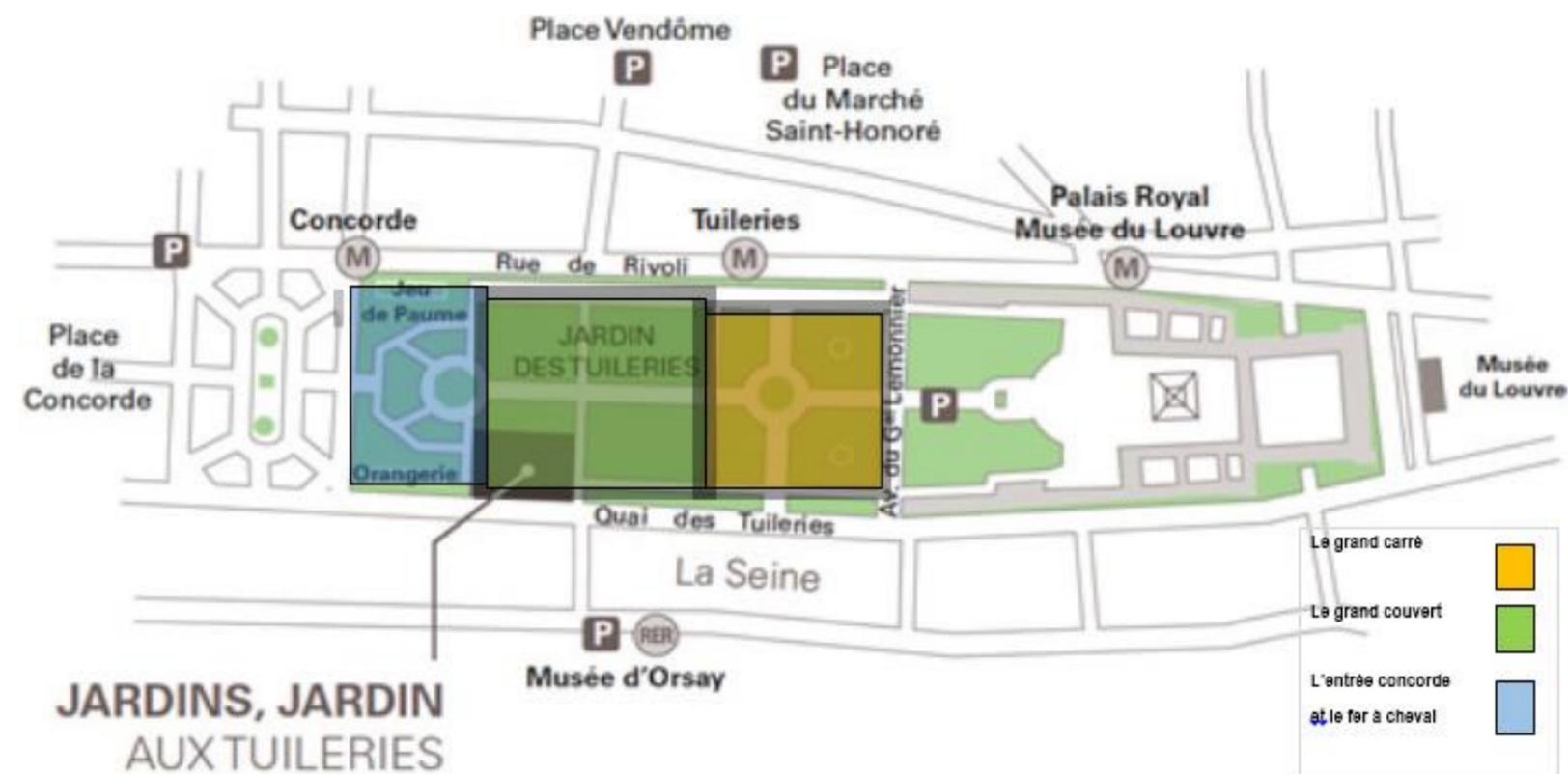


Fig. 23 : la carte du jardin des tuileries traité par auteur
Source : Google earth

³⁴Musée du Louvre Direction du développement et du mécénat 75058 Paris Cedex 01 France Op. cit.

³⁵Ibid.

2.1.4.1. Projet d'aménagement

a. Animation

environnement

—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.



—L'implantation de la seconde sphinge d'Odessa au bout du pavillon de Flore, en face de la première, et le réaménagement des abords de l'entrée Flore.



—La restauration des garde-corps du fer à cheval



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



—La réalisation de deux moulages (Prisonnière barbare par Pierre II Legros, copie d'un antique de la collection Médicis, et Agrippine ou Plotine par Doisy) et la restauration de deux sculptures (Les Fils de Cain de Landowski, installé sur la terrasse du Bord de l'Eau, et le Monument de Waldeck Rousseau situé près du grand bassin octogonal).



—Les travaux structurels de terrassement, de maçonnerie et de réfection des sols endommagés du fer à cheval et des deux terrasses.

—La restauration de la voie de circulation des jardiniers le long de la terrasse du bord de l'eau.



Fig. 24 : plan d'aménagement de jardin des tuileries par le Louvre
Source :

—Un projet de fontainerie très ambitieux inscrira le jardin dans une démarche écoresponsable : 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.



—L'implantation de tapis verts de part et d'autre du bassin octogonal et le long de la terrasse du Jeu de Paume.



—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.



—La replantation de certains bosquets dont l'état phytosanitaire est alarmante.



—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.



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.

Synthèse : Tout au long de son parcours, il représente des similitudes qu'on peut synthétiser que le jardin représente les plus grands espaces verts dans la ville de Paris. Puis il y a leur architecture centrée sur une allée principale. Mais aussi le concept de la promenade bien marqué par les parcours et les composantes du jardin.



—L'aménagement d'un carré des senteurs intégrant de nouvelles essences pour que s'épanouissent des insectes.

2.2. Exemple02 : Central Park du new York

2.2.1. Fiche technique :

Pays : USA

Commune : New York

Quartier : Manhattan

Superficie : 341 ha

Date de création : 1857

Type : jardin public

Fréquentation : 37 millions



Fig. 25 : Vue sur le central Park
Source : central Park. Com

2.2.2. Présentation du projet :

Central Park est un immense parc au cœur de Manhattan. Le parc a été aménagé sur 341 ha, mais il reste toujours des parties de nature sauvage. Le parc offre une grande diversité de sites touristiques et d'activités, c'est le poumon vert de New York³⁶.



Fig. 26.27 : Vues sur le central Park
Source : central Park. Com

2.2.3. L'idée du projet :

L'idée du projet de central Park est venue sur la base d'inscrire New York dans la

³⁶www.veryworldtrip.com/central-park-new-york

Démarche des gardes villes mondiales, et offrir à cette ville archi-comble un espace de loisir³⁷.

2.2.4. Conception du projet :

Après 19 ans de travaux dirigés selon le plans des paysagistes américains Frederick Law Olmstead et Calvert Vaux, le parc s'ouvre au public en 1873 à la demande de New Yorkais qui vivaient dans une ville de plus en plus surpeuplée. C'est en 1853 que la ville de New York décide d'acheter un grand terrain en friche afin d'aménager un grand parc urbain³⁸.



Fig.28 : La réalisation du central Park
Source : central Park. Com

³⁷ <http://www.ensci.com/blog/roombots/2013/04/15/nature-en-ville/central-park-new-york>

³⁸ <http://www.newyorkcity.fr/central-park-new-york/>

2.2.5. Les éléments du Central Park

a. Plan d'eau :

Le central Park abrite plusieurs plans d'eau, allant du simple étang au véritable lac artificiel, le principal plan d'eau de central Park porte le nom de Jacqueline Kennedy Onassis réservoir depuis 1994, d'une superficie de 42.9 ha et une profondeur qui dépasse les 12 m dans certains endroits. Le réservoir est connu surtout par la piste de jogging de 2.54 km qui l'entoure, et accueille chaque jour des milliers de sportifs qui en font le tour.



Fig. 30.31 : Vue sur le plan d'eau du central Park
Source : www.central park.fr

d. Divertissement

Le Théâtre Public y produit des représentations Gratuites, qui mettent souvent en scène des Comédiens de renom. Un grand nombre de pièces Appartiennent au répertoire de William Shakespeare.



Fig. 34 : le théâtre du central Park
Source : central Park. Com

b. Prairies et jardins :

Central Park est composé de plusieurs grands espaces de pelouse, sur lesquels les touristes, et les New-Yorkais, ont l'habitude de venir passer leur temps libre. Mais le parc est aussi jalonné de jardins. Le plus grand espace de pelouse du parc est la Great Lawn, qui est située au cœur de Central Park.



Fig. 32.33 : Vue sur les prairies et jardin du central Park
Source : www.central park.fr

c. Flore et faune du parc

Flore : Avec ses 341 hectares de verdure, Central Park représente le plus vaste espace vert de Manhattan. Il possède l'une des dernières plantations d'ormes américains dans le nord-est des États-Unis. Il y en a 1 700, protégés par leur isolement de la maladie de la graphiose, provoquée par un champignon parasite qui a ravagé la plupart des ormes américains depuis 1928. Le parc abrite un total de 250 000 arbres et buissons.

Faune : Le parc urbain accueille 270 espèces d'oiseaux et 14 espèces de mammifères (lapins, marmottes, écureuils, rats laveurs...). Il se situe sur la route atlantique des oiseaux migrateurs qui s'y arrêtent. Le matin, à Tuttle Pond, des hérons argentés peuvent être aperçus, et environ 80 000 poissons évoluent dans l'Harlem Meer.

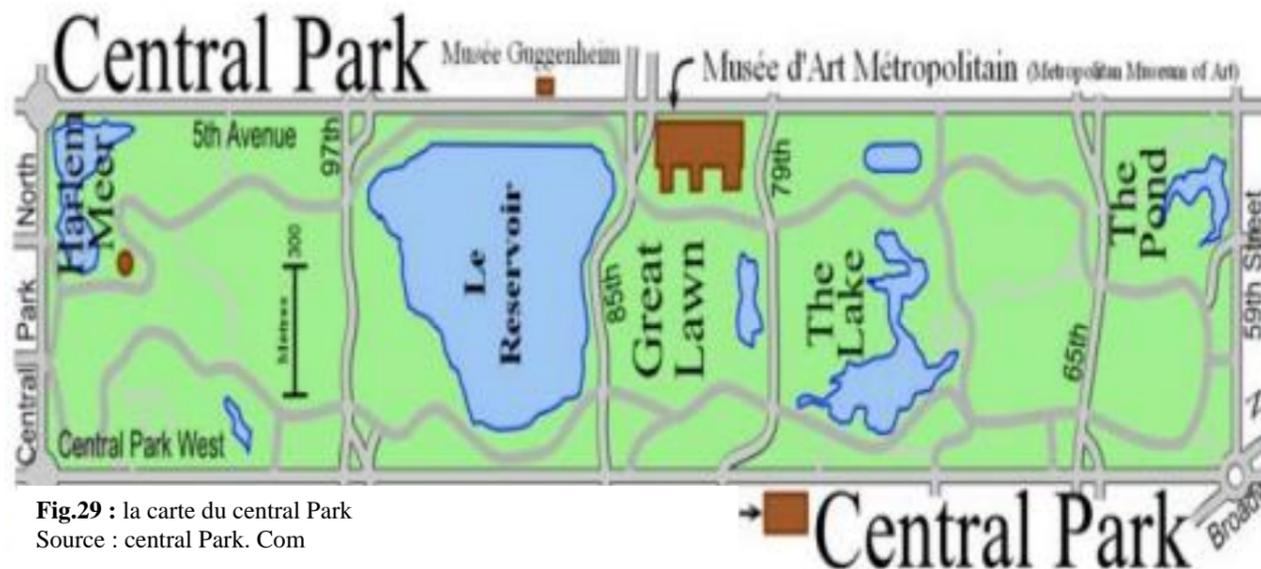


Fig.29 : la carte du central Park
Source : central Park. Com

f. Sport : Le Central Park est un lieu très apprécié des sportifs. Le périmètre du parc est de 9,65 kilomètres, et de nombreuses pistes à l'intérieur du parc constituent un paradis pour les coureurs, cyclistes, et autres skateurs. Des courses ont lieu quasiment tous les week-ends, le parc à une longue tradition de lieu de pratique du patin à glace, et de l'équitation.

e. Bâtiments et monuments

Plusieurs constructions, plus ou moins importantes et plus ou moins célèbres, jalonnent Central Park.



Fig. 35 : Statue d'un père pèlerin.
Source : central Park. Com

2.2.6. Les actions sur le central Park :

Objectifs : La réalisation de la vision et les résolutions de problématiques actuelles interpellent une variété d'enjeu socio-économique et environnementale qui a un dénominateur commun.

a. Rénovation du central Park

Lors des année 80 est venue pour cause de dégradation du central Park et la nécessité de construire des nouveaux éléments qui réponde aux exigences de modernité le central Park a été rénové et nouveau plan de réhabilitation a été mis en œuvre³⁹.



Fig. 36.37 : la rénovation du central Park
Source : central Park. Com

b. Rénovation du central Park Zoo :

L'un des éléments du central Park qui a été totalement rénové était le central Park zoo Qui Après sa Rénovation était devenu l'un des éléments les attractifs du Park

- Zoo sauvage : Avec la présence d'animaux sauvages tel les Lion, les zèbres, les tigres etc....
- Le zoo pour enfant : Ce zoo est conçue spécialement pour les enfants en présence d'animaux domestique telle les chèvres, les gazelles, les canards⁴⁰ ...

³⁹https://fr.wikipedia.org/wiki/Central_Park

⁴⁰ Ibid.



Fig. 38 : la carte de la rénovation du zoo du central Park

Source : central Park. Com

Synthèse

Le central Park est un lieu de détente, convivialité et de rencontre le plus fréquent à New York, restera un exemple de référence dans le monde entier.

Conclusion

La protection des jardins publics est une responsabilité qui doit être partagée entre les différents secteurs qui interviennent sur ces milieux comme le secteur urbain, économique, écologique...et juridique pour préserver leur existence et celle du patrimoine naturel et assurer sa transmission aux générations futures, mais aussi pour tenir l'équilibre des écosystèmes et assurer un environnement

Introduction :

une reconnaissance des lieux ou une approche contextuelle , ou même une diagnostic différentes appellations d'un travail qui consiste à diterminer les différents points forts et faibles d'un lieu ou d'un site d'intervention afin de cerner toutes les données pour aboutir à un projet intégrer et qui un sens dans un ensemble. cette étape et très importante pour éviter toute confrontation ou contradiction entre ce qu'on conçoit et ce qui existant.

Notre choix est porté sur le Jardin d'essai du Hamma, un patrimoine naturel remarquable, notre intervention s'inscrit dans le programme de requalification urbain dont les objectifs : la connaissance, la protection, la sensibilisation, la préservation et la valorisation du patrimoine naturel du territoire de l'Algérois.

1. Etat des lieux :

1.1. La situation stratégique :

El- Hamma se situe à l'Est de l'ancien centre d'Alger, il est à 15km de la casbah, il occupe une position stratégique sur la bonde littorale en se positionnant en plein centre de la baie d'Alger.



Fig. 39 : la situation du quartier d'El Hamma
Source :

1.2. Les limites physiques :

Le quartier d'El Hamma est délimité par :

- le boulevard Hassiba Ben Bouali du côté Nord.
- la rue Mohamed Belouizded du côté Sud.
- le Jardin d'Essai du côté Est.
- la place 1er Mai du côté Ouest.



Fig.40 : Carte schématique des limites du Hamma traitée par auteur
Source :

1.3. L'accessibilité au quartier du Hamma:

Notre périmètre d'étude se bénéficie d'une bonne accessibilité vue l'existence des voies de dessertes importantes et plusieurs modes de transport à savoir :

-A l'Ouest : Avenue Ali Mellah ; échangeur du 1er Mai, trémie de HASSIBA.

-A l'Est : Rue HASSIBA et rue M.BELOUIZDAD.

-Au Sud : Boulevard Belouizdad, le téléphérique reliant le HAMMA aux différents quartiers des hauteurs.

-Au Nord : le chemin de fer longeant le HAMMA et l'avenue de l'ALN.

-Le métro longeant la zone de l'Est à l'Ouest par son milieu.

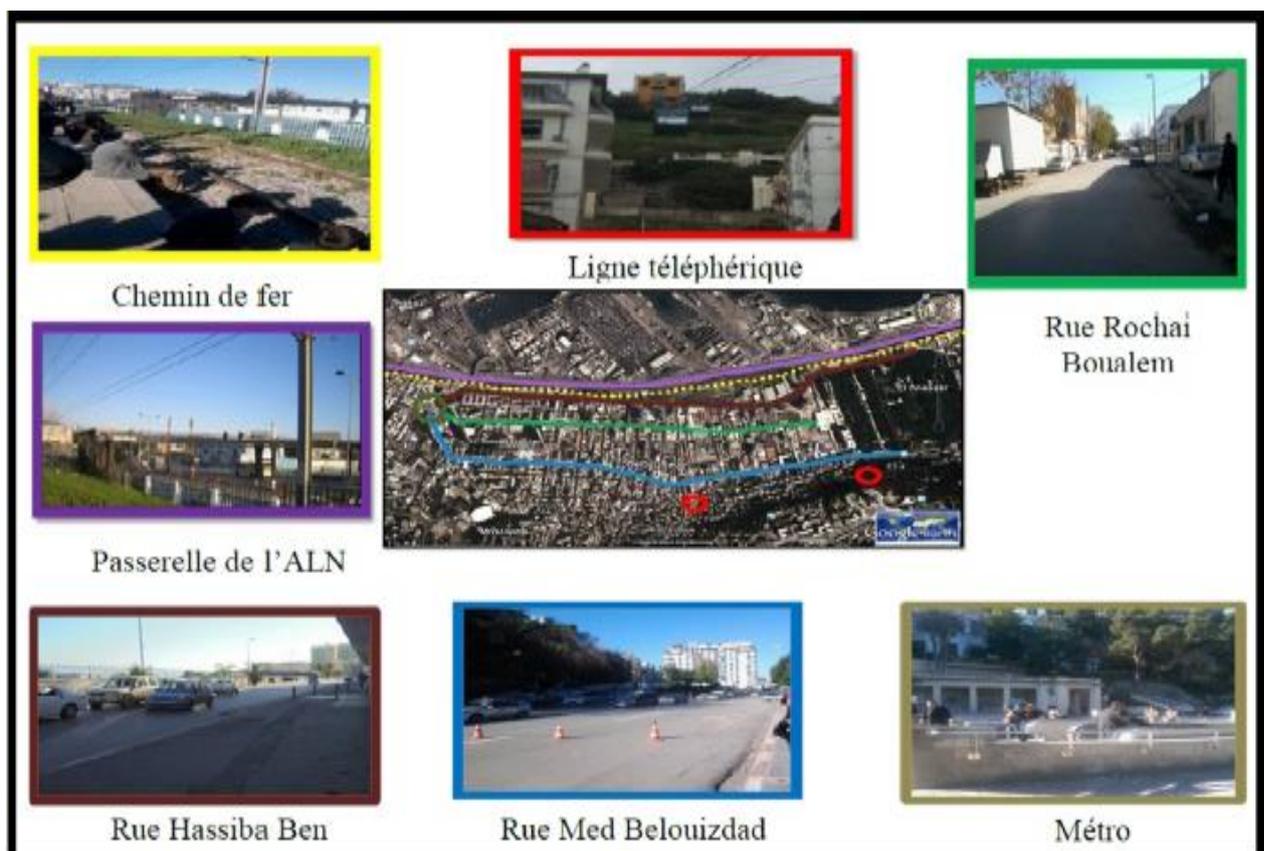


Fig.42 : l'accessibilité au périmètre d'étude traité par auteur
Source : Google earth

2. Processus d'occupation du sol à travers l'histoire :

Au cours des premières années de la colonisation, le parcellaire de la zone du HAMMA progressivement subit une mutation de son parcellaire agricole vers un parcellaire urbain. Ce quartier connaîtra un véritable essor d'urbanisation à partir du 1880.

2.1. La période précoloniale (avant 1830)

El Hamma était à la périphérie du centre historique d'Alger (la Casbah).

Il constitue des terres agricoles partagées en parcelles régulières et rectilignes, qui se développaient en profondeur vers la mer et perpendiculairement à l'aqueduc.



Fig.44 : Carte schématique de la ville d'Alger à l'époque ottomane traitée par auteur
Source : APC D'El Hamma

2.2. La Période Coloniale (1830-1846)

El Hamma reste toujours banlieue agricole de l'agglomération algéroise ;

- Implantation d'une structure militaire (arsenal) en 1846 et un champ de manœuvre.
- Le début d'aménagement du jardin et l'avènement de chemin de fer.

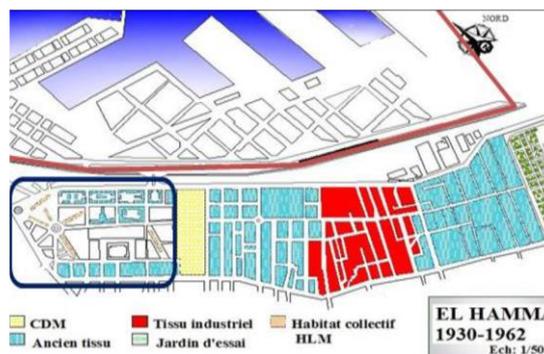


Fig.45 : El Hamma durant la période coloniale traité par auteur
Source : APC D'El Hamma

2.3. La Période Coloniale (1880-1930)

- Extension du port.
- Urbanisation totale du Hamma entre l'arsenal et le jardin d'essai par la création d'un groupement de logements sociaux (HBMEN 1928).
- La formation d'axe central.



Fig.46 : El Hamma durant la période coloniale traité par auteur
Source : APC D'El Hamma

2.4. La Période Coloniale (1930-1962)

- Extension définitive du port vers El Hamma.
- Une densification du champ de manœuvre avec un autre type de logement collectif HLM.

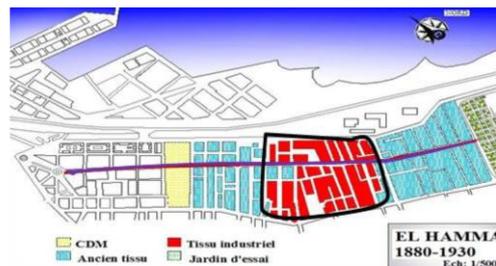


Fig.47 : El Hamma durant la période coloniale traité par auteur
Source : APC D'El Hamma.

2.5. El Hamma après 1962 :

- Opération de rénovation et de restructuration du quartier d'El Hamma (1980-1988).
- La position stratégique et la présence du jardin d'essai sont parmi les facteurs qui ont induit la nécessité d'améliorer la structure urbaine.
- Réalisation des projets a grande envergures, ce qui a amélioré le statut du quartier.
- Par la suite, El Hamma s'insère dans Le grand Projet Urbain qui tend à lui confier la vocation de centre de gestion d'affaires et d'échanges.
- Etablissement d'un plan d'urbanisme par le CNERU dans le but de transformer le HAMMA et HUSSEINDEY en un centre Politico-administratif de la capitale.



Fig.48 : Carte représentative du Hamma après 1962 traité par auteur
Source : APC D'El Hamma

Toutes ces actions ont affirmé la volonté de changer la vocation du quartier et confirmer sa centralité.

Constat :

-Le processus de formation d'El Hamma est le résultat de la stratification de plusieurs faits historiques et urbains à travers le temps, passant de l'aspect agricole à l'aspect urbain qui constitue un pôle à vocation d'affaires et de loisirs le jardin d'essai le pôle le plus important qui considère comme un site naturel unique en Alger .

3. La variété des activités

Les activités tertiaires commencent à prendre place dans le quartier d'El Hamma par de nouveaux projets. Le site est dominé par deux grandes activités:

3.1. L'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).



3.2. L'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.



- Activités éducatives :



Fig.49 : la carte d'El Hamma et les différentes activités traitée par auteur
Source : www.Google earth.fr



- Activités de services :



- Une anarchie dans l'implantation de toutes ces activités (présence d'usines au milieu d'un tissu à vocation d'habitat d'équipement)
- Manque de variété dans les activités (dominance industrielle).

- Activités culturelles :



4. Identification des équipements

Equipements administratifs



APC



siège de sonelgaz

Equipements scolaires



Equipements sanitaires



Institut
pasteur

Equipements sportifs



Stade du
20 Août
1955

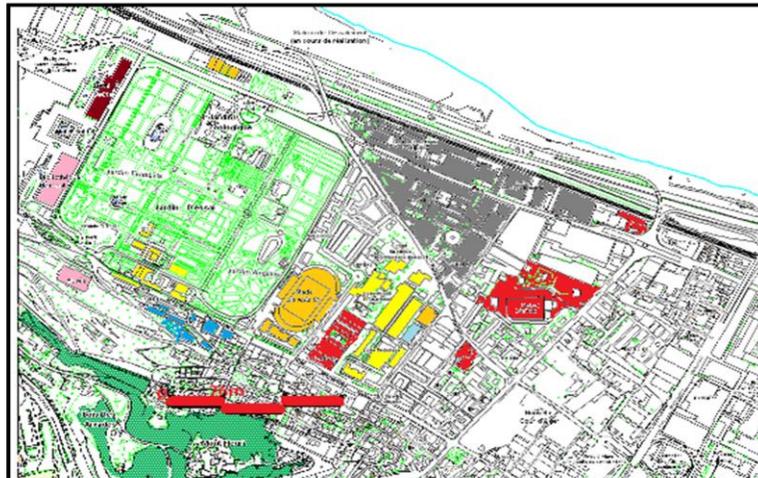


Fig.50 : la carte d'elhamma avec les équipements traitée par auteur
Source : www.Google earth.fr



- Une forte présence d'équipements industriels.
- La présence des équipements à caractère touristique (Hôtel Sofitel, le jardin d'essai, connus à l'échelle du quartier de la ville et même à l'échelle nationale).
- La présence d'équipements à caractère institutionnel (A.P.C)

Equipements industriels



Usine de
boisson HAMOUD



SONELGAZ

Equipements touristique



Hôtel
Sofitel

Equipements culturels



Bibliothèque
nationale

Equipements loisirs



Jardin
d'Essai
el-
hamma

5. variété des formes:

5.1. Le gabarit :

- **Bâti à faible gabarit (R, R+1) :**

Sur une grande partie de l'aire d'étude : les Abattoirs et la partie incluse entre la rue Hassiba Ben Bouali et le chemin Fernane Hanafi.

Bâti de haut gabarit (R+10, R+15) : il se situe sur la rue Belouizdad et ponctuellement sur des parties à travers tout le site.



De RDC à R+1



Du R+3 à R+6



Du R+7 à R+15

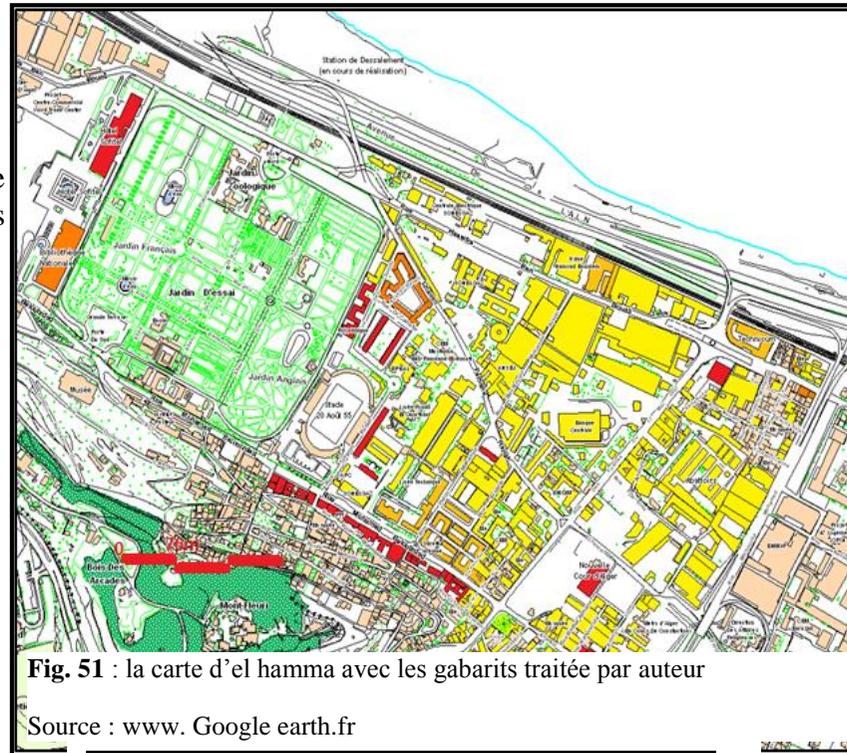
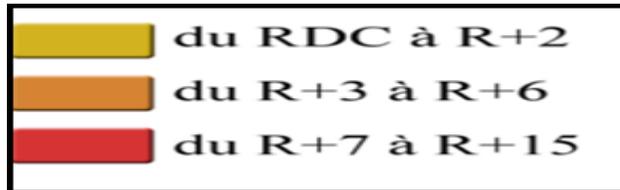


Fig. 51 : la carte d'el hamma avec les gabarits traitée par auteur

Source : www. Google earth.fr



5.2. Le style architectural

On distingue 4 styles :

- L'Haussmannien
- Le moderne
- Le post-moderne
- L'industriel



6. Les différents tissus qui composent le quartier du HAMMA

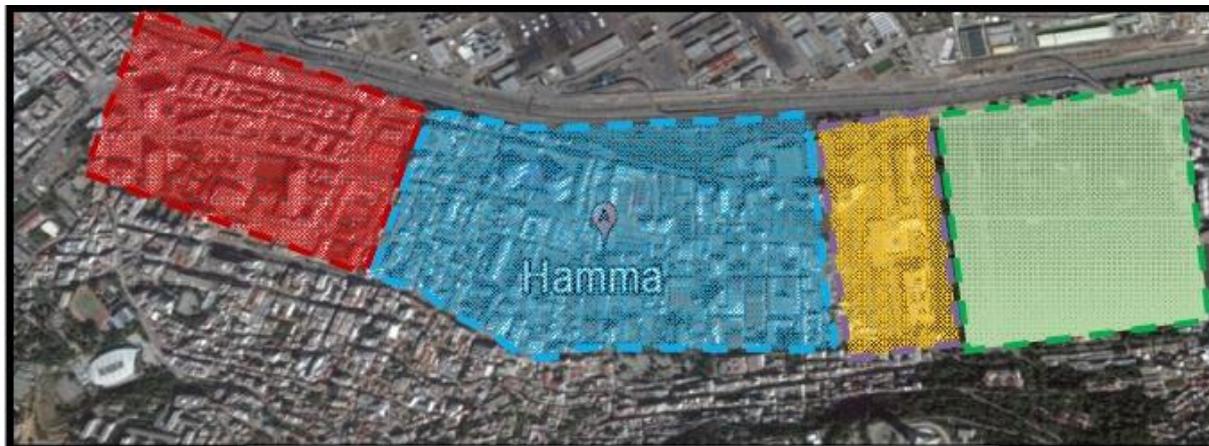


Fig.52 : les différents tissus du quartier du HAMMA
Source : <http://google earth.fr> complété par l'auteur.

Le quartier du HAMMA est composé d'un tissu aux typologies diversifiées, il abrite aussi bien des quartiers résidentiels que des équipements stratégiques et des activités tertiaires et industrielles importantes, dont des friches urbaines. Situé sur le tracé de la ligne du futur métro d'Alger, il subit des transformations constantes en absence d'un schéma d'aménagement d'ensemble.

6.1. Ilot prioritaire :

-Zone de grands équipements
d'envergure nationale :

Bibliothèque nationale, Hôtel SOFITEL, centre commercial, parking souterrain, ainsi qu'une friche où est prévu de bâtir les deux chambres du parlement.

-Prédominance d'une architecture contemporaine



Fig. 53 : Vue sur l'îlot prioritaire depuis le mémorial
Source : Auteur

6.2. Le Tissu mixte :

- Résidentiel et d'activité : Tissu comportant de l'habitat individuel et collectif en état de vétusté ainsi que des hangars fermés ce qui a créé une

Abondance de friches industrielles, une bonne partie est prévue pour être démolie dans le plan du C.N.E.R.U5, et sera remplacée par une zone D'hyper centralité.

- Prédominance d'une architecture industrielle



Fig.54 : Anciens Hangars fermés en état de vétusté

Source : Auteur

6.3. Le Tissu moderne :

- Urbanisme hygiénique imposé avec le mouvement moderne en 1930 avec l'implantation de plusieurs

Bâtiments type H.B.M6, et structuration des voies et aménagement des places.

- Prédominance d'une architecture moderne.



Fig. 55 : Bâtiment type Moderne - Siège UGTA

Source : Google image

6.4.1. Le jardin D'essai dans son contexte

Se situant dans le quartier du Hamma, le jardin d'essai occupe la partie Est. Son Architecture à jouer un rôle capital dans l'agencement des bâtiments qui le délimitent, Car il en est l'élément générateur notamment¹ :

-Le musée des beaux-arts qui se situe en hauteur et qui se voit mis en valeur par

¹Mémoire master 2 architecture « Requalification des espaces verts Cas d'étude jardin 5 juillet Tizi-Ouzou » université mouloud maamri –tizi ouzou 2014-2015

L'allée des Washingtonia qui représente un alignement parfait et offre des vues vers La mer



- World Trade Center
- La Bibliothèque Centrale
- Jardin d'Essai
- L' hôtel Sofitel
- Stade 20 Aout
- La place des Martyrs

Fig.56 : Vue aérienne sur le quartier du Hamma traitée par auteur
Source : Google earth. fr

Avec ce même principe d'alignement et de perspective, une parallèle à l'allée des washingtonias fut créé (l'entité prioritaire BNA et l'hôtel Sofitel), mettant en valeur le monument des martyrs qui surplomb ces allées

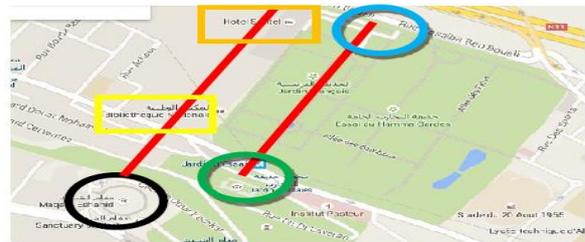
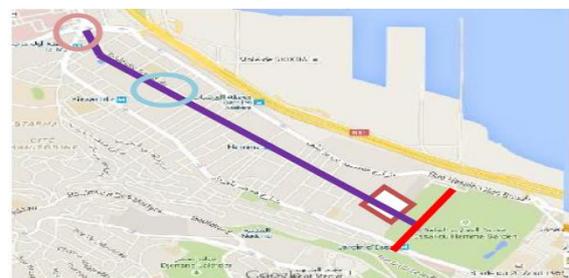


Fig.57 : Plan de situation du jardin d'essai
fritel
.Source : www.googlemaps.com

Sur cette parallèle fut implanté la bibliothèque nationale Algérienne et l'hôtel Sofitel. A l'inverse des autres bâtisses, la place carrée résulte d'un tracé perpendiculaire à l'allée de la mer, de même que la station Aissat Idir et La place du 1er Mai.



- La place 1^{er} Mai
- La station Aissat Idir
- Place carrée

Fig.58 : Plan de situation du jardin d'essai.
Source : www.googlemaps.com

6.4.1.1. Le port

C'est un élément à valeur historique, considéré comme un lieu d'échange socio-économique et de communication. Le début de son aménagement s'est fait durant la période coloniale en 1846, mais son extension totale s'est effectuée en 1914 en parallèle au phénomène d'urbanisation d'El Hamma.



Fig.59 : carte représentative du port.

Source : auteur

. Mais malgré sa valeur historique et économique, le port reste en rupture totale avec le quartier d'El Hamma à cause de la voie ferrée et la rue de l'ALN.

6.4.1.2. Le monument des martyres

Il est réalisé à l'occasion du vingtième anniversaire de l'indépendance. Il est composé de trois palmes d'une hauteur de 90 mètres. Ce monument repose sur un socle «Ryad el Fath», qui s'organise autour d'un patio circulaire. Il comprend des restaurants, des salons de thé, des salles de spectacles et d'expositions ainsi que des commerces de luxe. A l'extrémité opposée du monument se dresse le musée national de la révolution

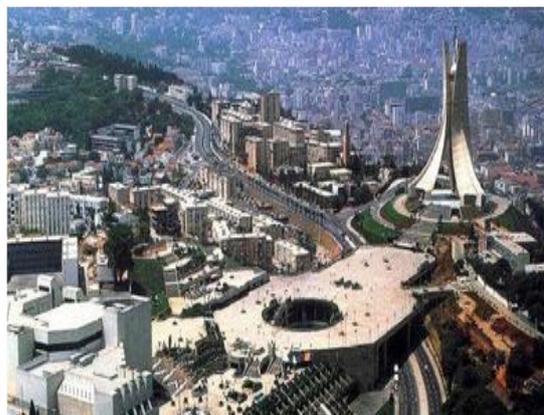


Fig.60 : vue sur le mémorial

Source : auteur

6.4.1.3. Le musée des beaux-arts :

Il est construit aux environs de 1928, sur les terrains des jardins d'Essais, face au manque d'institutions à caractère culturel. Il est inauguré à l'occasion du centenaire de l'Algérie française.



Fig.61 : vue sur le musée des beaux-arts

Source : auteur

6.4.1.4. La place carrée :

Elle se situe entre la BN et le Sofitel. Elle constitue l'articulation entre le quartier du Hamma et le Jardin d'Essai et elle assure la liaison entre les deux parcours à savoir : Hassiba Ben Bouali et Mohammed Belouizdad



Fig.62 : vue sur la place carrée
Source auteur

6.4.1.5. La villa abd el-tif :

Atelier des artistes algériens qui appartient toujours au musée



Fig.63 : villa abd al-tif
Source auteur

6.4.1.6. Il existe d'autres équipements servant à donner à ce quartier la vocation d'un futur centre d'affaire



Fig.63 : la BNA
Source : auteur



Fig.64 : l'hôtel Sofitel
Source : auteur

6.4.1.7. Les voies :



Fig.65 : Carte de la ville du Hamma présente les voies, traitée par auteur
Source : L'APC d'el Hamma

6.4.1.7.1. la rue Hassiba Ben Bouali

C'est une rue à fort caractère mécanique, elle abrite des commerces, des activités résidentielles et tertiaires, ainsi que quelques équipements (l'hôtel Sofitel, la direction du métro, les deux tours World Trade Center).



Fig.66 : Vue sur la rue Hassiba Ben Bouali
Source : auteur

6.4.1.7.2. La rue Mohamed Belouezdad :

C'est l'un des axes principaux du périmètre, le long duquel les premières édifications se sont installées. Il articule le Hamma (partie basse) à l'Aghiba (partie haute) et relie la place du 1er Mai au jardin d'Essai



Fig. 67 : Vue sur la rue Med Belouezdad
Source : auteur

Synthèse

Les points de repères se concentrent dans la zone EST qui aident à s'orienter dans cette zone du quartier par contre dans la partie OUEST on remarque un manque de repères, ce qui engendre la difficulté de s'orienter.

Le jardin est totalement clôturé, ce qui engendre une difficulté d'accessibilité à partir de différents points.

L'enjeu :

- Etablir une relation entre le jardin d'Essai et les différents points ainsi avec la mer.

6.4.2. Le jardin d'essai

Le jardin d'essai EL Hamma Située au fond de la baie d'Alger, dans sa partie sud. Été créé dès 1832, mais les aménagements actuels ont été dessinés, en 1929, par l'architecte français Régnier. Il présente, dit-on plus de 3.000 essences différentes. Le Jardin d'essai du Hamma une superficie de 58 hectares (38 hectares de jardin et 20 hectares d'arboretum), dont une partie est affectée à la culture des plantes de pépinières, abrite les services de l'Institut national de la recherche agronomique².

Le jardin d'essai est l'une des entités importantes de la trame verte de la ville d'Alger Qui comporte plusieurs squares et jardins tel que « la coulée verte boulevard

Khemisti qui se divise en plusieurs jardins autonomes : le jardin de l'Horloge, le jardin Lénine, la place d'Alger et le petit jardin Khemisti»⁸⁴, ainsi que le jardin Taleb

Abderrahmane et le bois qui descend du ravin de la femme sauvage et les taches

Vertes telles que le square Sofia et le square Bresson.



Fig.68 : vue sur le jardin d'essai
Source : auteur

²Mémoire masre2 architecture « Requalification des espaces verts Cas d'étude jardin 5 juillet Tizi-Ouzou » université mouloud maamri –tizi ouzou 2014-2015

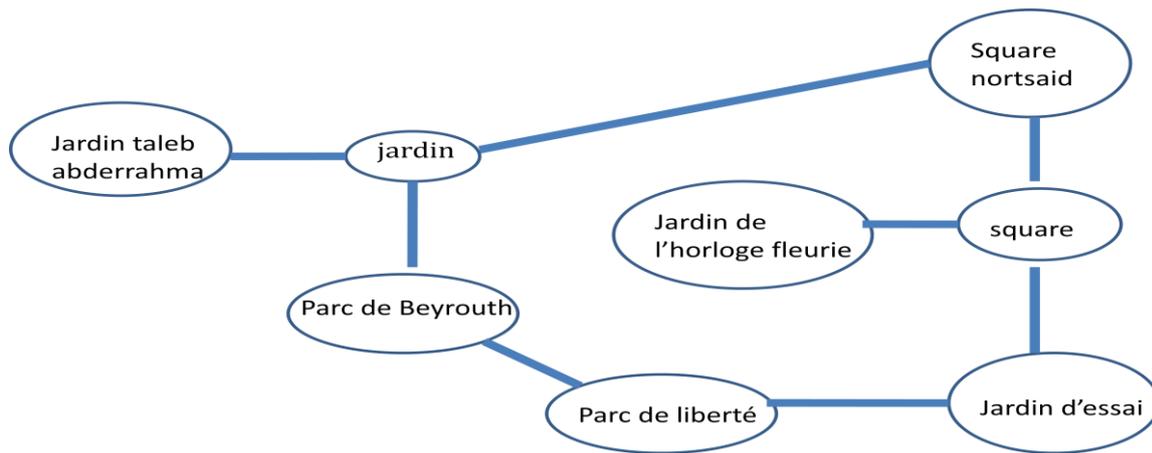


Fig.69 : Organigramme des espaces verts du centre d'Alger.
Source : Auteur.

6.4.2.1. Limites et accessibilité

Le jardin d'essai est limité par la rue Hassiba Ben Bouali au nord et la rue Belouizdad Mohamed au sud, par le stade du 20 août 1955 à l'est et par l'esplanade du Hamma avec l'hôtel Sofitel et la Bibliothèque nationale à l'ouest

Le jardin est desservi par la station Jardin d'essai du métro d'Alger. Il possède de portes d'entrées :

- Une porte sud périphérique du côté de la rue Mohamed Belouizdad, ouvrant sur une vaste terrasse et donnant sur l'allée des Washingtonia.
- Une porte nord centrale du côté de la rue Hassiba Ben Bouali donnant sur l'allée des Dracenas.



Fig.70 : la carte des limites de jardin d'essai traitée par auteur
Source : Google earth



Fig.72 : Porte nord du jardin d'essai
Source : Auteurs



Fig.73 : Porte sud du jardin d'essai
Source : Auteurs

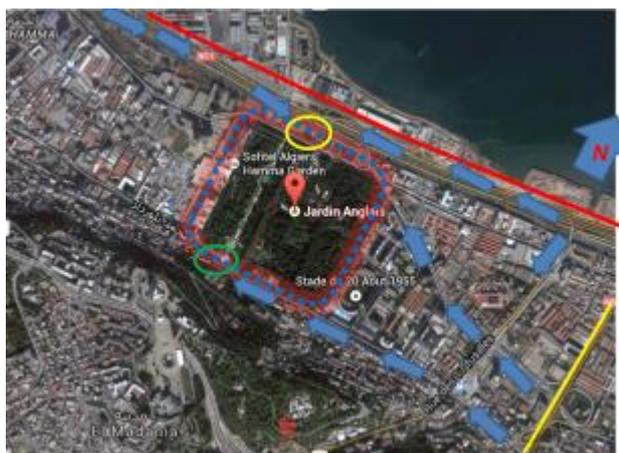


Fig.71 : la carte d'accessibilité au périmètre d'étude traitée par auteur
Source : Google earth.fr

6.4.2.2. Grandes périodes de son historique

- **1832-1842** : est une phase d'établissement et d'organisation caractérisée par l'introduction et la vulgarisation de végétaux d'origine métropolitaine³.
- **1842-1867** : est une période d'activité fébrile et disons aussi disparate où des résultats positifs et définitifs se mêlent À des essais qui connaîtront l'échec le plus complet.
- **1868 -1913** : le jardin d'Essai conquiert sa renommée mondiale, il est affermé à la compagnie Algérienne.
- **1913-1940** : redonne sa destination première d'établissement gouvernemental à la fois promenade ouverte au public, organisme central d'expérimentation et de plus en fait centre d'enseignement.
- **1942-1946** il fut réquisitionné par les forces alliées, et après un arrêt de plusieurs années il fut sa première réhabilitation en **1948**, son activité reprit alors jusqu'en **1995**.
- **1995-2005** il connut une longue période de déclin avec une fermeture au public⁴.

2009 il fut nouveau ouvert où il devenu



Fig.74 : le jardin 1914
Source : Le service de communication du jardin d'essai



Fig.75 : le jardin 1920
Source : Le service de communication du jardin d'essai



Fig.76 : le jardin d'essai
Source : Le service de communication du jardin d'essai

³ Le service de communication du jardin d'essai

⁴ Ibid.

Synthèse

Le jardin a traversé divers phases, d'une Pépinière Centrale du Gouvernement colonial, il devient par la suite un jardin D'acclimatation, un jardin d'agrément et au final un jardin public dont la mission principale est le développement de l'horticulture.

6.4.2.3. Éléments naturels

6.4.2.3.1. Donnée topographique :

La ville du Hamma présente une topographie relativement plate d'une très faible pente allant d'un niveau zéro jusqu'à la courbe 20m⁵

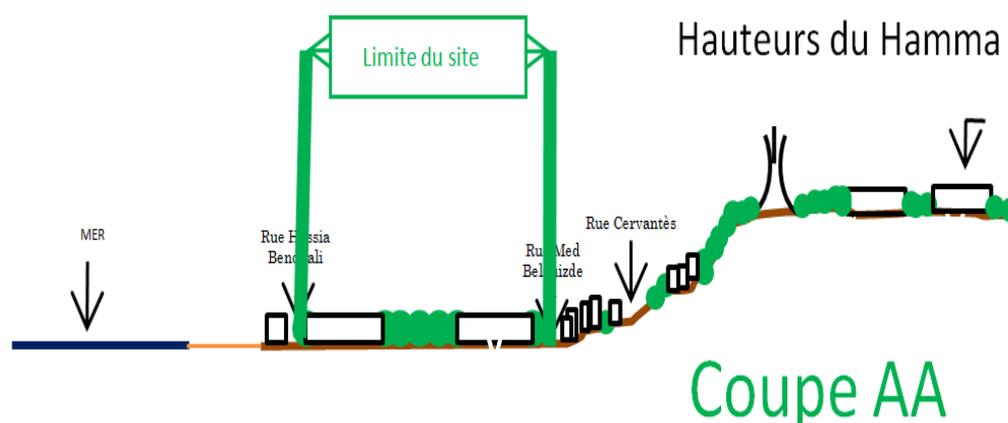


Fig.77 : Coupe schématique de la ville du Hamma
Source : auteur

6.4.2.3.2. Climat

Sa situation topographique lui confère un climat exceptionnel et unique en Afrique du Nord. La proximité immédiate de la mer jouant au mieux en cette zone son rôle tampon des oscillations thermiques, la présence de la colline des Arcades qui s'oppose au vent du Sud, siroco desséchant et brûlant en été, courants chargés de froidures en hivers, font régner sur sa superficie un climat tempéré-chaud peu différent dans ses moyennes mensuelles de celui qui caractérise le Sahel mais où les températures minima et maxima sont très sensiblement adoucies. Sa puissante couverture végétale y ajoute son action régulatrice ; on peut dire que le

⁵ Mémoire master2 architecture « Requalification des espaces verts Cas d'étude jardin 5 juillet Tizi-Ouzou » université mouloud maamri –tizi ouzou 2014-2015

thermomètre ne s'abaisse jamais au-dessous de 2° C et ne s'élève que très rarement au-dessus de 35° C⁶

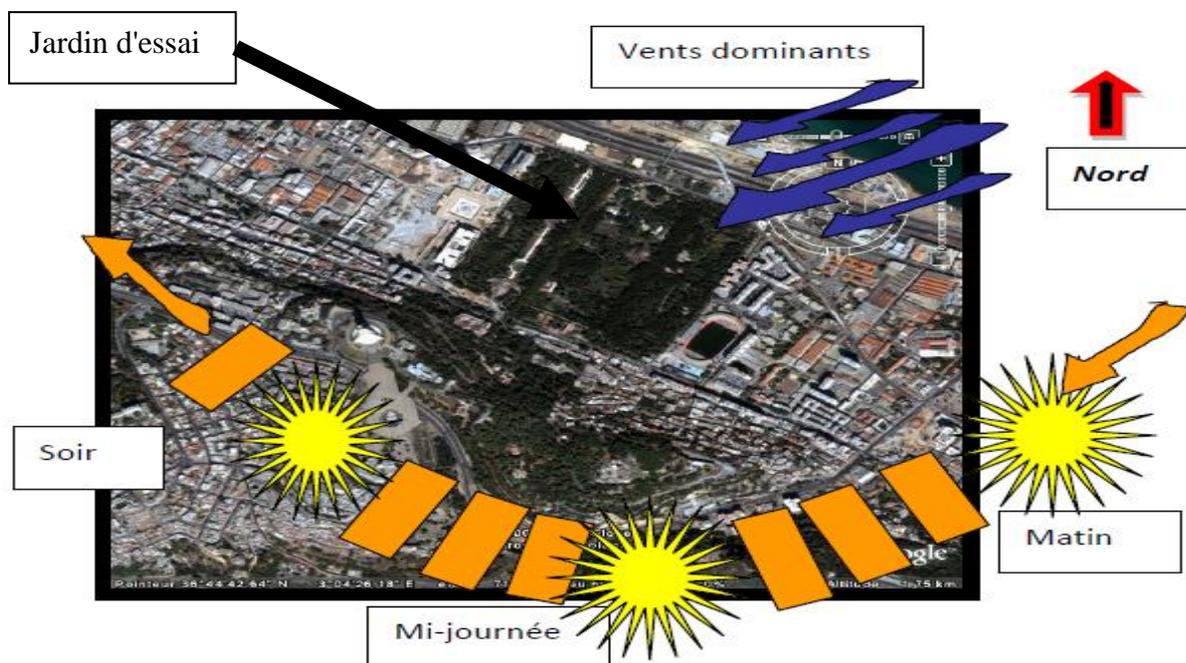


Fig.78 : la carte du climat du jardin d'essai traitée par auteur
Source : Google earth

6.4.2.4. L'aspect architectural du jardin

Le Jardin d'Essai est dotée d'une structure classique, on constate un style régulier avec des allées rectilignes, droites et tracées ainsi que des carrés de cultures. Le Jardin est conçu selon un agencement qui établit la fonction de l'espace octroyé.

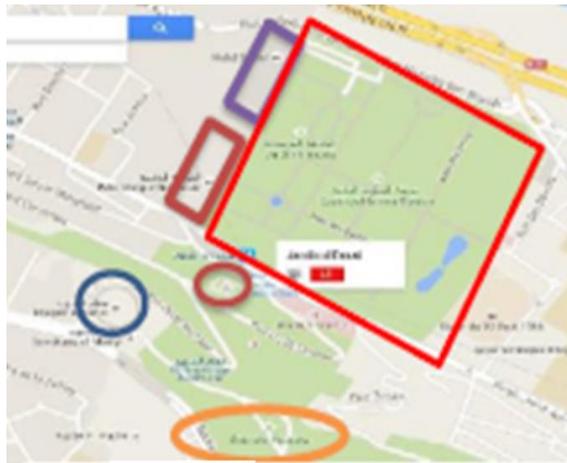
Il offre deux sections distinctes : Une partie plane entre la rue Belouizdad et la rue Hassiba Ben Bouali, et une partie haute et accidentée qui commence au musée des Beaux-Arts et s'étend sur le versant de la colline des Arcades. Parallèlement il représente deux grands styles : l'un caractérisé par un tracé de lignes géométriques régulières ou style français et l'autre présente un tracé de lignes sinueuses et irrégulière ou style paysager (anglais)⁷.

⁶ P. CARRA et M. GUEIT. GOUVERNEMENT GENERAL DE L'ALGERIE. Direction de l'Agriculture. LE JARDIN

D'ESSAI DU HAMMA. La terrasse et le Musée National (en ligne). Disponible sur : http://www.algerroi.fr/Alger/jardin_essai/pdf/1_jardin_essai_hamma.pdf. Télécharger le 20/05/2017

⁷Le jardin d'essai, le Hamma- Alger, Guide bleus, Algérie - Tunisie- Hachette – 1955.Disponible sur : http://algerroi.fr/Alger/jardin_essai/textes/guidebleu_1955.htm.

6.4.2.4.1. Plan du masse du jardin



- L'école des beaux arts
- le monument historique
- Le BNA
- hôtel Sofitel
- Le jardin d'essai
- Villa abd Itif



- Légende :**
- A Laboratoire de culture in vitro
 - Banque de semences
 - Herbarium
 - B Serre de vente
 - C Serre d'exposition
 - D Ecole d'horticulture
 - E Carré de floriculture
 - F Serre des Platanes
 - G Station de compostage
 - H Ecole d'environnement
 - I Carré systématique
 - J Carré des plantes autochtones
 - Salle d'exposition
 - Accueil-informations
 - Boutique de souvenirs
 - Restaurant
 - x Buvettes
 - * Aire de détente
 - ♠ Toilettes publiques

PLAN DU JARDIN D'ESSAI DU HAMMA

Fig.79 : plan de masse du jardin d'essai
 Source : Le service de communication du jardin d'essai

4.2.4.2. Les composantes du jardin d'essai

b. 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 aquatique (Nenuphars, cypérus) 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.



Fig.83 : parcours sinueux.
Source : Auteurs



Fig.84 : le bassin du jardin anglais
Source : auteur



Fig.85 : jardin anglais
Source : auteur

a. La terrasse :

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 « soutenue par une galerie à colonnade de style dorique ».



Fig.81.galerie de colonnade.



Fig.82.l'escalier central
Source : Auteur

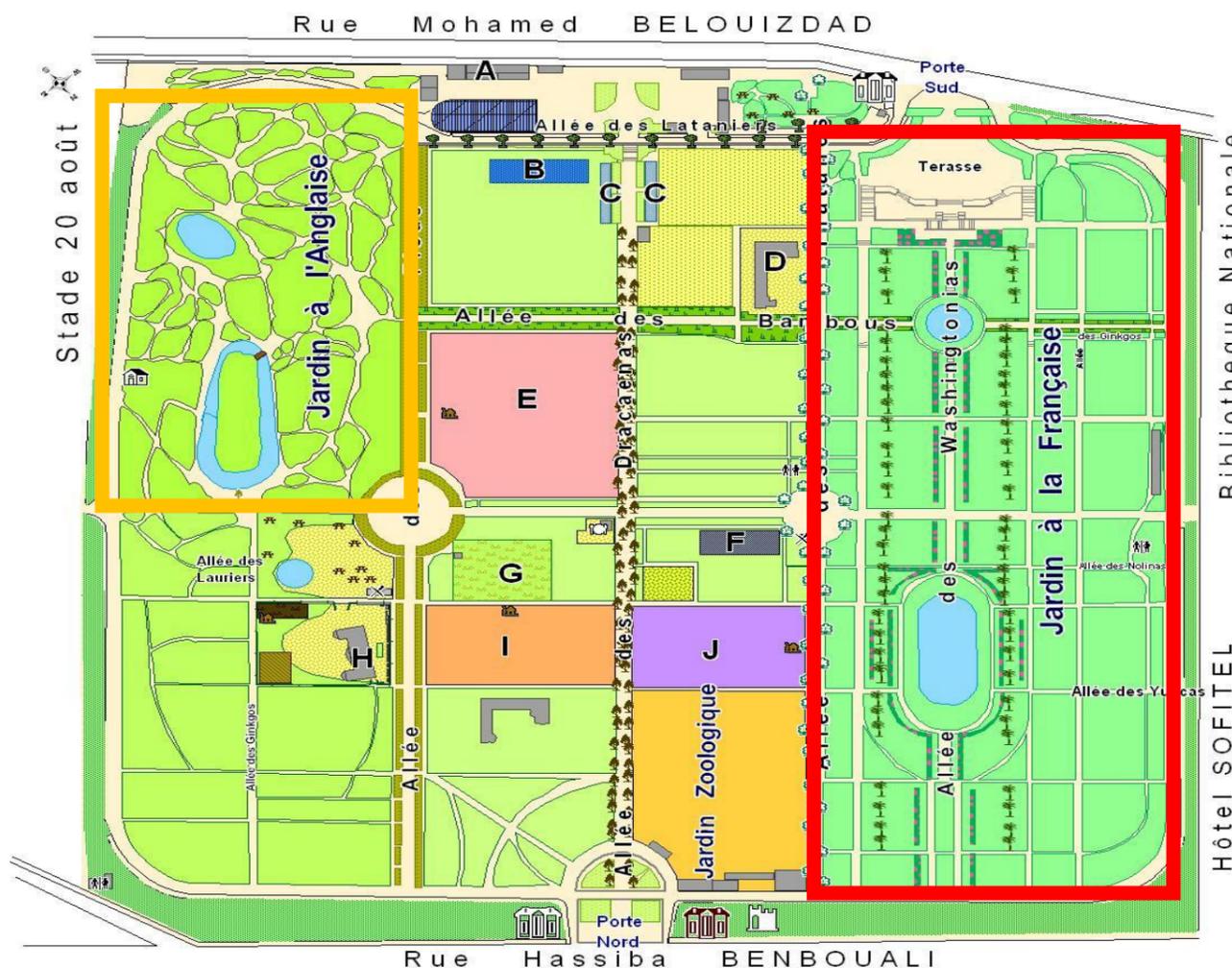


Fig.80 : plan de masse de jardin d'essai
Source : service de communication de jardin d'essai

c. 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 (Circulaire) qui occupe la ligne centrale du jardin ainsi qu'une esplanade avec une fontaine d'eau potable. Ce jardin abrite des cultures diverses telles que les : Roses, tulipes, iris, soucis, plantes à rocailles, orchidées, plantes grasses et cactées etc...



Fig.86 : jardin français
Source : auteur

6.4.2.4.3. Les voies d'accès

Les voies intérieures : il existe 3 voies d'accès :

A. L'allée carrossable : elle Délimite le jardin anglais à L'ouest et au sud.



Fig.88 : Route carrossable
Source : auteur

C. Les allées secondaires :

Moins dominantes que les allées principales elles Sont perpendiculaires à ces dernières, dans la partie ouest du jardin on trouve les : Allées bambous, Allées des ginkgos, Allée des Nolisas et Allées des yuccas. On ce qui concerne la partie est on y trouve : Allée des Lataniers, Allée des lauriers et Allée des Cocos.



Fig.92 : allée des bambous.
Source : auteur

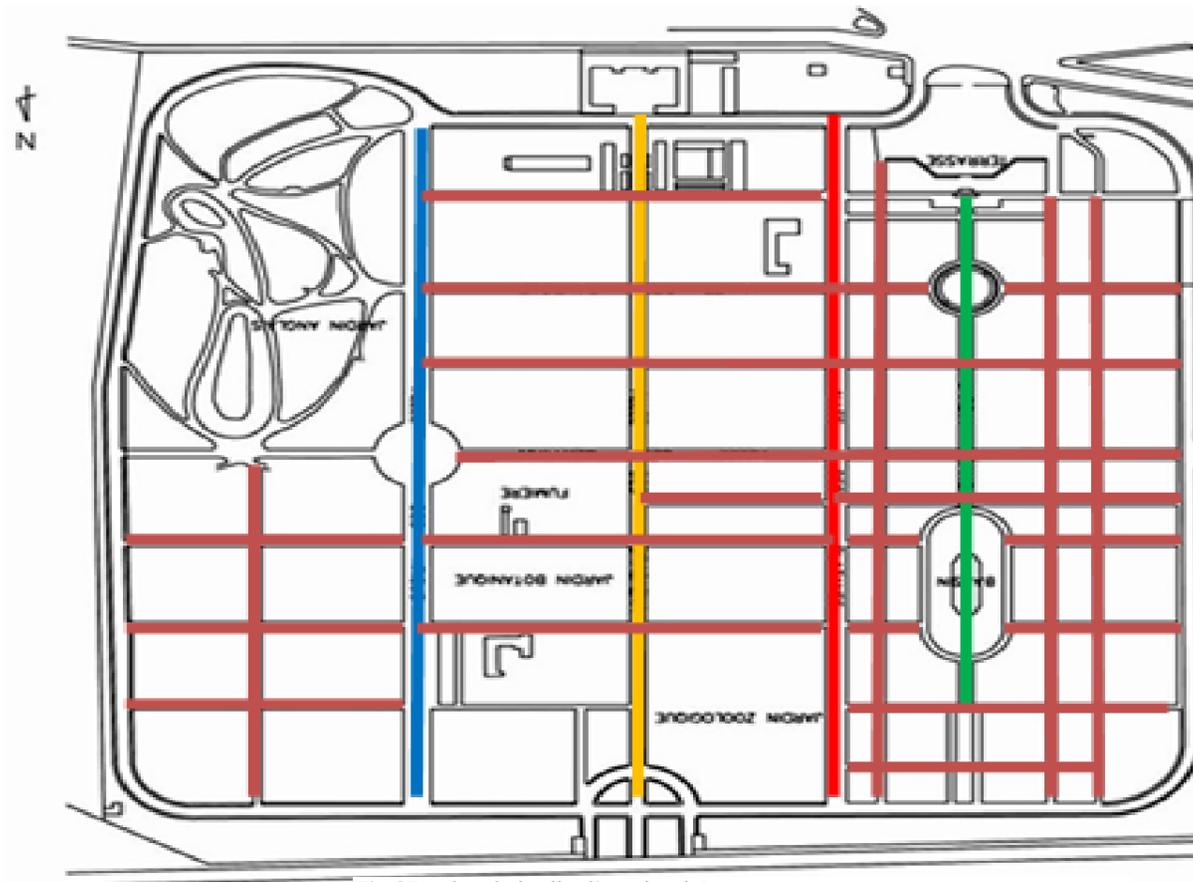


Fig.87 : plan de jardin d'essai traité par auteur
Source : service de communication de jardin d'essai

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



Fig.93 : l'allée des washingtonias
Source : auteur

Constat

Les allées du jardin communiquent entre eux par des petits nœuds
. Manque des signalisations et des appareils d'éclairages dans les différentes allées de jardin

B. Les allées principales : On distingue 4 allées qui sépare les deux jardins et qui permettent la circulation

a) **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.



Fig.89 : allée des platanes.
Source : auteur

b) **Allée des Dracaenas :** Plantée des dragonniers en 1847, 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'Ouest. C'est une allée très ombragée par ses arbres qui forment de véritables voûtes laissant à peine pénétré la lumière. Ce qui lui donne un aspect d'une véritable forêt tropicale.

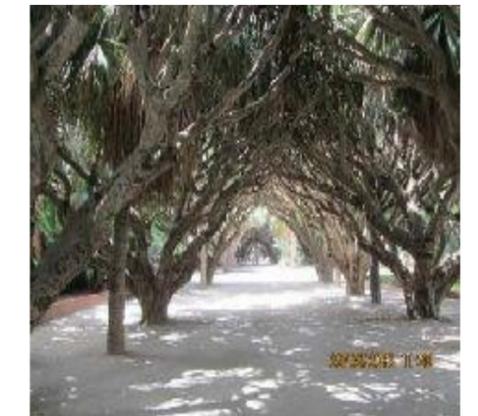


Fig.90 : allée des dracaenas.
Source : auteur

c) **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, elle forme un rond-point et sa végétation forme une coupole de ficus magnifique



Fig.91 : allée des yuccas
Source : auteur

6.4.2.4.4. Les carrée et les serres :

A. Les carrées :

Spécialisés en collection botanique, parcelles expérimentales et consacrés à diverse cultures en abris telles que les serres afin de conserver la production et l'expérimentation des espèces fragiles.

- a) **Le carré de floriculture :** situé dans la partie centrale du jardin entre l'allée des dracenas et l'allée des ficus, on y cultive des fleurs destinées à la vente.
- b) **Le carré systématique :** composé de plusieurs parcelles, il est destiné à l'élevage et à la production de plantes exotiques.
- c) **Le carré des plantes autochtones :** à l'origine il abritait des plantes médicinale, par la suite la collection s'est agrandie par l'introduction de plantes autochtones « à statut particulier » (espèces rares, menacés et protégés).



Fig.94 : plan de jardin d'essai avec les carrés et les serres
Source : service de communication de jardin d'essai

B. Les serres

- a) Les serres d'expositions ou palmarium : dans ces deux grandes serres du jardin on y expose les plantes tropicales telle que le ficus golden.
- b) La serre de vente : d'une superficie de 588m2 « abritant des pieds mères d'espèces Exotiques pour la multiplication de plantes d'intérieur destinés à la vente » comme les dracaenafragrans.
- c) La serre des platanes ou l'ombrière : c'est une serre de stockage de différentes plantes qui proviennent des parcs nationaux et de plantes exotique afin d'approvisionner les divers carrés du jardin.



Fig.96 : les serres
Source : auteur

6.4.2.4.5. Les espaces bâtis dans le jardin :

A. 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.

B. L'école d'éducation à l'environnement :

Situé dans la partie sud-ouest du jardin et jouxtant l'allée des ficus, elle fut créé dans l'optique de la préservation de la nature et de l'environnement .On y organise divers types d'ateliers afin de sensibiliser le Public.



Fig97 : plan de jardin d'essai avec les espaces bâti dans le jardin
Source : service de communication du jardin d'essai

C. L'école de l'horticulture

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



Fig.98 : l'école de l'horticulture
Source : auteur

6.4.2.4.6. Les restes espaces

a. La rocaille :

Elle est composée d'un amas de pierres et roches poreuses agencées d'une façon proche du naturel, afin de former des fentes où sont cultivées les plantes à rocaille, les plantes grasses et les cactées des zones arides⁸.

b. Le système d'irrigation

Le jardin est alimenté en eau potable à partir du château d'eau situé au niveau de La colline du bois des arcades. Concernant l'irrigation, elle est assurée par la présence de 8 puits, 5 dans la partie nord et 3 dans la partie sud ainsi que la Mise en place d'un collecteur afin de résoudre le problème de stagnation de pluie. Cette dernière est acheminée par des rigoles selon une pente douce vers les différents carrés⁹.



Fig. 99.100 : système d'irrigation
Source : Auteurs

c. Le Parc Zoologique

Le zoo se situe à l'entrée nord du jardin, il marque le début de l'allée des draconas. Il s'intègre .Le zoo se fond dans la structure végétale (arc)¹⁰



Fig101 : le parc zoologique
Source : auteur

⁸ Le service de la communication du jardin d'essai

⁹ Ibid.

¹⁰ Ibid.

d. La station de compostage

Elle est destinée à la production de compost à partir des déchets végétaux produit par le jardin.



Fig.102 : la station de compostage
Source : auteur

e. La clôture :

Le Jardin d'Essai est clôturé par une clôture en fer, rappelons qu'elle a été incluse dans le plan de réhabilitation



Fig.103 : la clôture du jardin d'essai
Source : auteur

6.4.2.5. Les valeurs véhiculées par le Jardin d'essai

Le jardin d'essai renferme une importance, biologique, historique, économique, scientifique et culturelle remarquable

A. Historique

Le jardin d'essai est le témoin vivant De la mise en culture de quartier d'el Hamma.

B. Biologique

Un réservoir de biodiversité, une richesse des écosystèmes accompagnés de richesses en faune et en flore, abritant des espèces rares menacées



Fig.104 : bassin des palmipèdes
Source : auteur



Fig.105 : Arbres à lianes
Source : auteur



Fig.106 : Les flamants roses
Source : auteur

C. Scientifique et pédagogique

L'école d'éducation de l'environnement pour sensibiliser les gens, ainsi l'école de l'horticulture et les différentes serres intérêt des Chercheurs des centres universitaires proches.

D. Économique

Fourniture d'arbres aux organismes publics, vend à très bon marché des plantes utiles et d'ornement d'origine européenne

E. Touristique

en plus du tourisme écologique, Le Jardin d'essai n'est pas seulement un centre de production botanique ou horticole mais aussi un centre d'enseignement et un lieu de promenade et de détente fort apprécié des Algérois

6.5.6. Les propositions des instruments d'urbanisme

A. Le plan stratégique (2012-2031)

La proposition de ce plan pour le quartier d'El Hamma consiste à créer la promenade de l'indépendance, la reconversion et la réhabilitation du port et la réhabilitation du Jardin d'Essai¹¹.

- La promenade de l'indépendance: Ce projet porte sur la création d'un axe institutionnel, culturel et touristique, destiné à participer au rayonnement d'Alger et à l'éclatement de sa centralité.

Elle sera un lieu d'exaltation de l'histoire et de l'identité nationale, mais aussi un lieu d'excellence et d'affirmation des potentialités de l'Algérie et des algériens à l'avenir.

- La reconversion et la réhabilitation du port :

L'idée de la proposition consiste à déplacer tout ce qui est équipement et autres marchandises de ce port dans un autre port en eaux profondes, et le transformer en un port de plaisance et de loisir pour les croisières de tourisme ¹²

B. Analyse du-POS Cu31 du quartier :

¹¹ Pdau d'Alger 2012-2031

¹² Ibid.

L'étude du plan d'occupation des sols U 31 HAMMA HUSSEIN DEY se fixe les objectifs suivants¹³ :

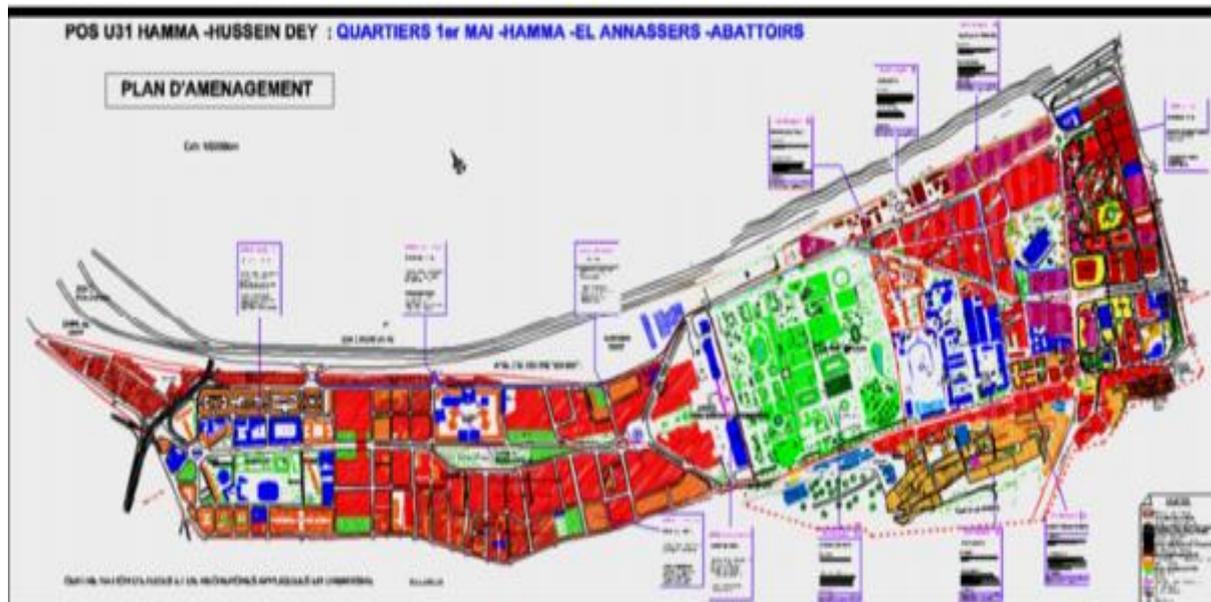


Fig.107 : pos u31 Hamma Hussein dey
Source : l'APC d'el Hamma

-La concrétisation des orientations du PDAU 2011 d'Alger visant à rehausser l'image de la capitale par le développement d'une centralité à l'Est d'Alger.

-La réappropriation de l'espace constituant le futur hyper centre après la délocalisation Des activités nuisances et non compatibles, occupant une emprise importante du tissu.

-Le renforcement et la mise en valeur de la façade maritime qui s'étend du 1er Mai à la côte rouge¹⁴.

-L'amélioration du cadre de vie des différents quartiers par la création d'espaces libres et de loisirs (places, jardins...).

C .Analyse critique :

A la suite de la lecture des propositions d'aménagements proposés par le PDAU. Il en ressort que nous pouvons recenser un ensemble de critiques positives et négatives.

C.a. Critiques positives :

¹³ Pos d'el Hamma et houssine deyCu31

¹⁴ Ibid.

- ✓ La revalorisation du quartier par l'introduction de nouvelles fonctions est porteuse de nouveau dynamisme.
- ✓ La requalification du quartier qui passe du rang de périphérie à celui d'hyper centre
- ✓ Le quartier connaîtra un essor économique et social par les nouvelles infrastructures.

C.b. Critiques négatives :

- ✓ Le jardin d'Essai est exclu du tissu proposé, alors qu'un parc urbain est proposé à proximité.

Ces plans d'aménagements prônent une intervention qui se caractérise par la rupture entre le passé du quartier et les nouvelles constructions qu'elle doit recevoir



Fig.108 : la promenade de l'indépendance
Source :

6.5.6.1. Diagnostic

L'analyse de notre contexte nous a permis de dégager une synthèse de quelques potentialités et quelques carences concernant notre site. Ces dernières seront la base sur laquelle nous appuierons pour arriver à avoir une bonne intervention sur le contexte :

a. Force

- Un site naturel rare et unique dans la ville.
- situation stratégique au cœur de la ville.
- un écosystème important : Faune et Flore
- une richesse paysagère : une perspective

Depuis le monument.

- un site relativement plat.

- Une accessibilité aisée de puis les deux

Routes qui délimitent le site.

- La bonne accessibilité du Hamma

Renforcée par la ligne du métro

c. Faiblesses :

- Ce jardin a malheureusement

Était coupé de la mer.

- ▶ L'enclavement du site.

- la clôture du jardin inidentifiable.

- manque des aires des jeux et des

Espaces de la restauration.

- les allées mal éclairé.

- la distribution du bâti qui existe à

L'intérieure du jardin n'est

Pas organisé.

- Les arbres du jardin sont aujourd'hui dans un état fragile,

b. Opportunités :

- sa proximité aux différents

Équipements : Sofitel d'Alger, BNA, les beaux-arts, stade 20 out 1995 et Diar El m'ahssole.

- sa délimitation par deux voies importante dans la ville rue Mohamed Belouezded et la rue de 17 fusillés.

-son classement national comme patrimoine naturel.

- espace attractif dans la ville.

- son ouverture au grand public.

d. Menace :

- la pollution du jardin

-manque de sensibilisation et d'éducation environnementale.

- dégradation des statues.



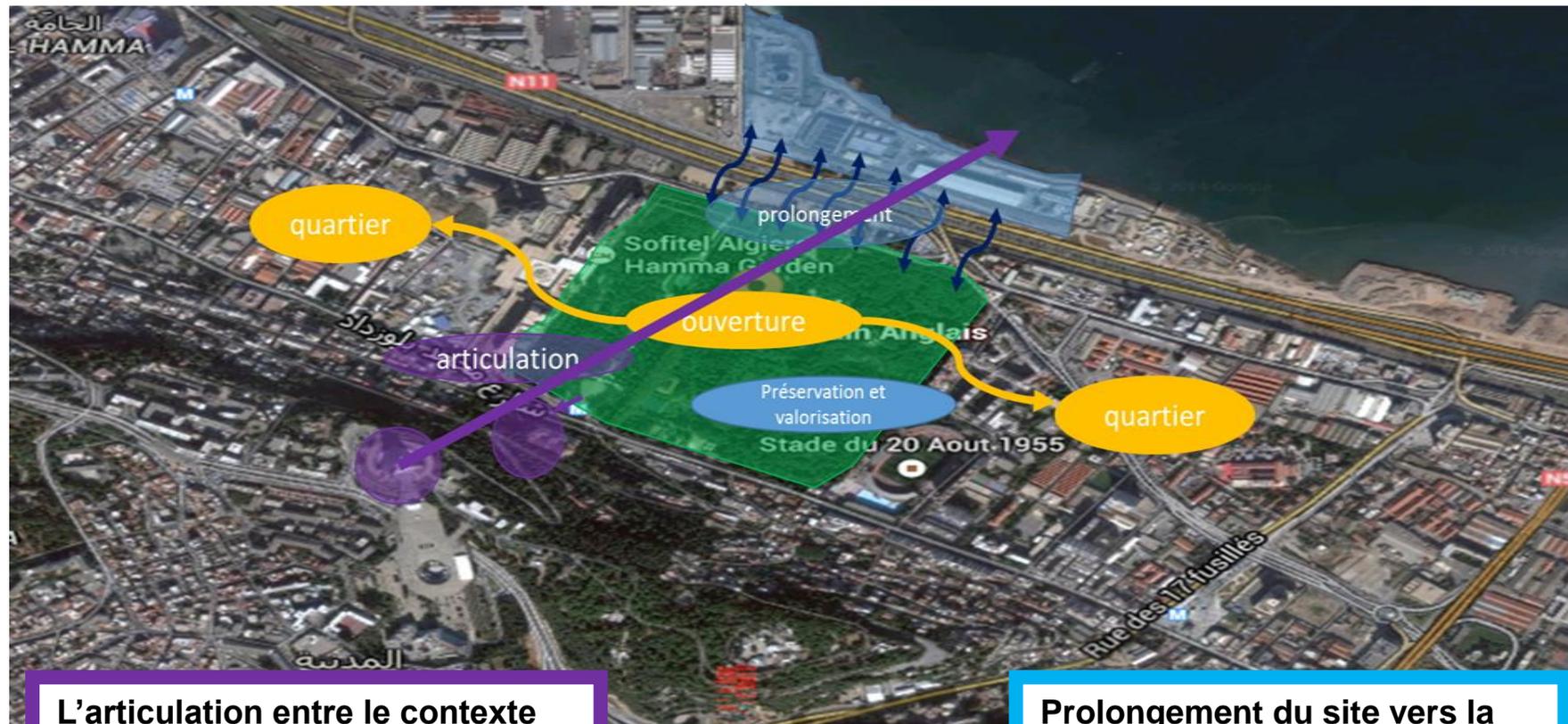
Fig.109 : la carte de jardin d'essai d'el hamma traitée par auteur
Source : Google earth

6.5.6.2. Schéma de principe

Il existe 4 actions principales qui sont :

L'ouverture du site vers la ville

Préservation du jardin d'essai



L'articulation entre le contexte
L'exploitation des vue

Prolongement du site vers la
mer

Fig.110 : la carte de jardin d'essai
Source : Google earth

Action 1 : Préservation et valorisation du jardin

Récupéré les assiettes
Réhabilitation ces bâtiments et
inscrire dans un mode de
durabilité.



L'implantation d'un treillage
végétal sur les murs de la
terrasse du jardin accessible par
des accès contrôlés.



La restauration des statues.

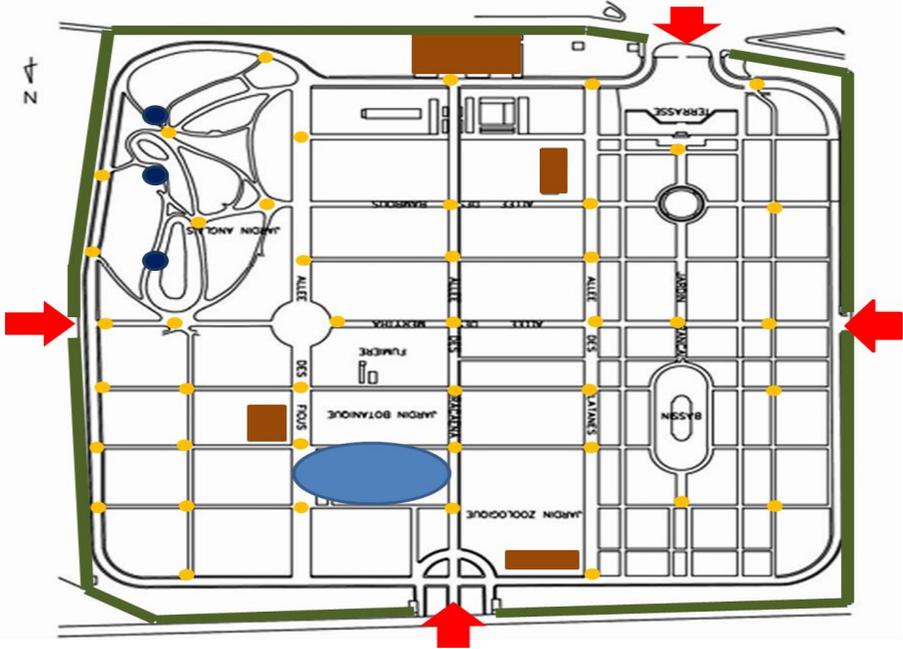



Fig.111 : plan de jardin d'essai
Source : service de la communication du jardin d'essai

- **Les mobiliers urbains**

-Installation des corbeilles
-aménagement des nouvelles
chaises.



L'amélioration des
éclairages et signalétique
spécifique.



Aménagement des aires de
jeux, des places et des espaces
de rencontres avec des
espaces de la restauration



Replantation et de
végétalisation des arbres qui
sont fragile qui permettra
notamment l'insertion d'une
variété d'essences plus
importante et
l'épanouissement de la
biodiversité.



Action 2 : Le prolongement du jardin vers la mer

Le but est d'assurer une perméabilité et une fluidité Au quartier tout on créant une continuité Urbaine nord-sud, et cela à travers les différent Jonctions proposé. L'urbanisation du port, et l'animé en projetant des Activités multiples (équipements de loisir, transport maritime, des espaces de consommation, ...)

Assurer la mixité Urbino-portuaire :

- Création d'une coulée verte qui coule vert le port
- Créer une voute végétalisé qui couvre le chemin de fer et la voie de ALN et qui relie le jardin d'essai et le port.
- implantation du la voie HBB par des arbres.
- l'aménagement d'une piste cyclable le longe du port.
- L'aménagement d'une cité verte pour les enfants au niveau du port pour la détente et éducatif qui permet de sensibiliser les enfants à prendre conscience de la nature a très jeune âge il représente aussi Un outil pédagogique original



Fig. :112 : la carte d'el Hamma qui présente le prolongement du jardin d'essai vers la mer
Source : Google earth



Fig.113 : L'aménagement du la voie HBB



Fig.114 : Espace des jeux



Fig.115 : Piste cyclable



Fig.116 : une cité verte de l'enfance

Action3 : L'ouverture du jardin sur le quartier

Ouverture du jardin d'essai sur le quartier

- Création d'un parcours vert paysagère qui démarre de La rue des 17 fusillés jusqu'à l'axe de rouchi Boualam.
- En conformité avec la proposition du plan stratégique d'Alger Ouvrir le jardin en lui donnant son vrai statut de jardin public, ainsi que la création des Percées vers la place carrée.
- Faire des animations culturelles vers la place carrée car l'existence de la BNA.



Fig.115 : la carte d'el Hamma qui présente l'ouverture du jardin d'essai sur la ville traitée par auteur

Source : Google earth

Action4 : articulation du jardin avec les éléments historiques et culturels.

En conformité avec la proposition du plan stratégique d'Alger : renforcer la valeur du Jardin d'essai par la création d'un axe historique, culturel et touristique qui structure le lien Entre Riad El Fath et la mer en passant par le musée des beaux-arts et le jardin d'essai qui Constituent des éléments à grande valeur historique et patrimoniale. Ce parcours sera ponctué Par des haltes aménagées en espaces publics : aires de jeu, terrasses avec des kiosques et des Espaces de consommation donnant sur la mer et le jardin d'essai. Et il sera prolongé jusqu'à la mer.

- la réhabilitation tout le contexte historique et culturel.
- installation des statuts sur l'axe des beaux-arts pour marque une touche culture.



Fig.118 : L'installation des statuts sur l'axe des beaux-arts.

Source : jardin des tuileries

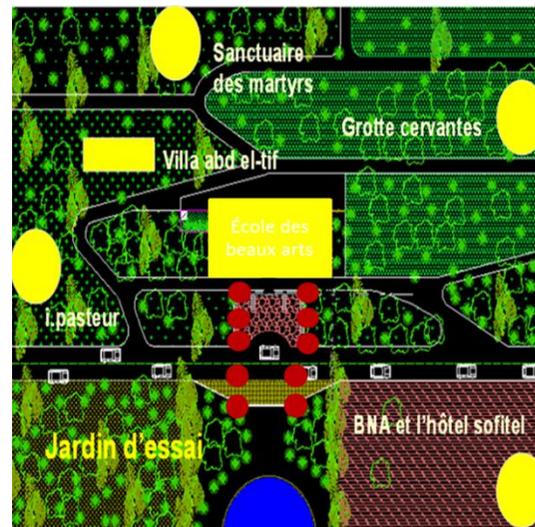


Fig. 117 : l'école des beaux-arts et le jardin
Source : auteur



Fig.116 : la carte d'el Hamma qui présente articulation du jardin avec les éléments historiques et culturels.
Source : Google earth

Conclusion

Après l'analyse du site, la connaissance des lieux à travers le diagnostic, arrive la phase de fixer des objectifs et de proposer des solutions, des solutions qui vont permettre de résoudre les différents problèmes environnementaux précédemment cité et permettre d'exploiter toutes potentialités, richesses paysagères et naturelle du site afin d'assurer sa protection et promouvoir son attractivité.

Introduction

Le projet architectural est le résultat d'un processus méthodologique qui met en interaction les données du site, du thème, du programme et des innovations technologiques. Ces interactions sont concrétisées au moyen des concepts théoriques afin de répondre aux exigences de la société.

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

1.1. Choix de l'assiette d'intervention

En conformité avec la proposition du plan stratégique d'Alger : renforcer la valeur du jardin d'essai par Le prolongement du jardin vers la mer.

Notre choix s'est porté sur l'assiette qui se trouve en plein port à proximité la mer, et en contacte directe avec le jardin d'essai, 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 et le jardin d'essai.

L'assiette ne présente pas de masques devant le soleil

L'assiette va beaucoup contribuer à l'articulation entre

les deux volets terrestres, marins.

Son emplacement dans la partie la plus basse du quartier qui reçoit toute les vues

Panoramique des hauteurs du Hamma.

1.2. Limites de périmètre

L'assiette d'intervention est délimité par :

- La mer au Nord.
- le jardin d'essai au sud.
- est et ouest prolongement du port.

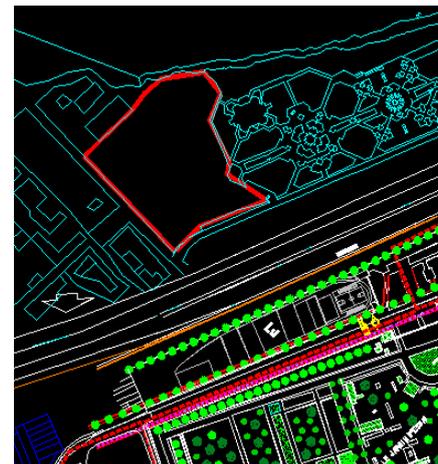


Fig.119 : Carte de situation de la zone d'interventions.

Source : pdau d'el Hamma

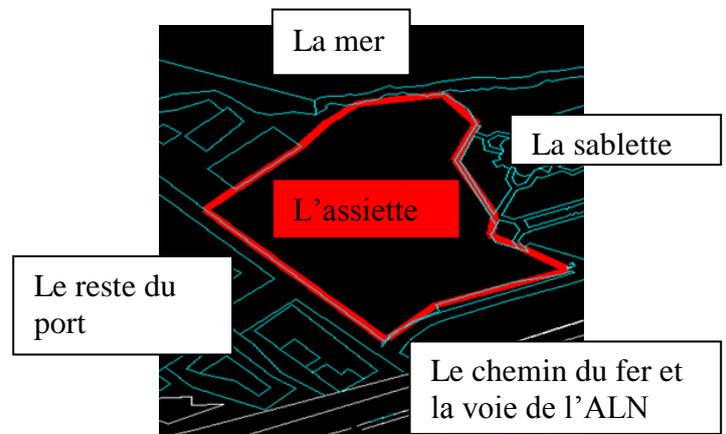


Fig.120 : carte des limites du site

Source : pdau d'el hamma

1.3. Accessibilité :

L'assiette d'intervention est plus accessible de coté de du chemin de fer et la voie de l'ALN

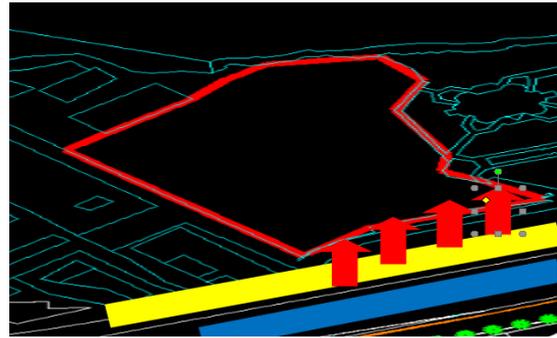


Fig. 121 : la carte d'accessibilité du site
Source : pdau d'el Hamma

2. Choix de thème

L'analyse menée auparavant, nous a conduits à définir le choix et la nature de notre projet qui est **la cité verte d'enfance**. Notre projet a été choisi dans le souci de l'articulation et de l'ouverture du jardin d'essai El Hamma et de leur valorisation donc notre projet va offrir au jardin un lieu d'articulation qui reprendra au besoin de revivre, préserver, et mettre en valeur le patrimoine naturel, touristique, et culturel.

3. Objectif du projet

- ✓ Mettre en valeur le jardin d'essai
- ✓ L'articulation de jardin avec son contexte
- ✓ L'épanouissement du patrimoine naturel.
- ✓ le projet est proposé dont les objectifs : la connaissance, la protection, la sensibilisation, la préservation et la valorisation du patrimoine naturel.

4. Définition de cité verte d'enfance

Notre thème concerne la petite enfance : une cité verte d'enfance qui constitue un espace privilégié de découverte, d'apprentissage, de pratiques d'activités de qualité, de développement de l'autonomie et de créativité, dans un contexte ludique.

5. Le rôle d'une Cité Verte D'enfance

Il offre des expériences inédite aux enfants avec diverses attractions et activité il joue le rôle pour la détente mais peut être éducatif et permet de sensibiliser les enfants à prendre conscience de la nature a très jeune âge il représente aussi Un outil pédagogique original.

6. Analyse des exemples de référence

6.1. analyse d'une école maternelle à Guadeloupe – Trois- Rivières -

6.1.1. Présentation du projet :

Un établissement éducatif, avec une Capacité d'accueil de 131 enfants, qui se situe à Guadeloupe, la commune de Trois Rivières en France, entre des quartiers d'habitations et au centre de la ville.



Fig.122 : école maternelle de trois rivières
Source : http://www.archicontemporaine.org/rma/p-8-1g0-ecole-maternelle-de-11-classes-atrois-rivieres.htm/fiche_id=2968

6.1.2. Analyse formelle :

La forme du projet est constituée de formes régulières : des cars et des rectangles

❖ La vue d'ensemble du projet s'organise comme des blocs plantés Dans la végétation.



Fig.123 : plan masse de l'école maternelle
Source : pose de la première pierre de l'école Maternelle du Trois-Rivières

L'accent sur l'entrée de l'école est Matérialisé par un contraste de Couleurs sur la façade soulignée Avec des couleurs vives.



Fig.124 : l'entrée de l'école
Source: <https://www.google.dz/?ion=1&espv=2#q=creche%20hobschib%20luxemburg>

Utilisation d'une structure en Bois apporte un décor naturel Et chaleureux à cet espace.



Fig. 125 : la structure en bois
Source : pose de la première pierre de l'école maternelle du bourg de Trois-Rivières

Des passerelles en bois servent de liaison entre les blocs.



Fig.126 : les passerelles en bois
Source : pose de la première pierre de l'école maternelle du bourg de Trois-Rivières

L'alignement : la fragmentation

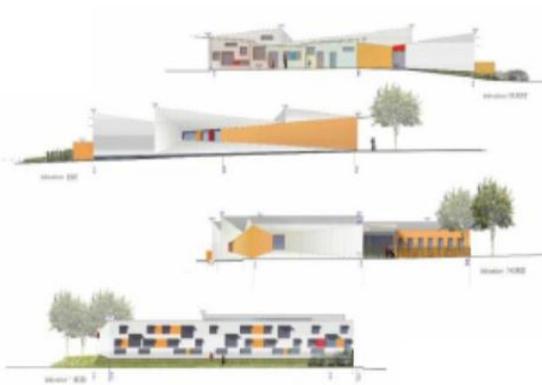


Fig. 127 et 128 : le concept d'alignement et de fragmentation
Source : pose de la première pierre de l'école maternelle du bourg de Trois-Rivières

L'horizontalité



Contraste de couleur



Fig. 129 et 130 : concepts d'horizontalité et de contraste de couleur
 Source : PDF pose de la première pierre de l'école maternelle du bourg de Trois-Rivières

6.1.3. Le programme :

En RDC

- ❖ Hall Sanitaire
- ❖ Administration
- ❖ Infirmerie
- ❖ Réfectoire
- ❖ Salles de classe des petits
- ❖ Salle d'activité
- ❖ Jardin pédagogique
- ❖ Espace technique
- ❖ Sanitaire

A l'étage :

- ❖ Salles des classes
- ❖ Salle d'activité
- ❖ dortoir
- ❖ Patio
- ❖ Sanitaire

6.1.4. Les spécificités du projet

- Un équipement passif : panneaux solaire.
- Un parking à l'extérieur de l'équipement pour des raisons de sécurité.



Fig.131 et 132 : Les spécificités du projet ; **source** : pose de la première pierre de l'école maternelle du bourg de Trois-Rivières

6.2. Analyse du musée Ozeaneum - Allemagne

6.2.1 Situation du projet

Ozeaneum est un musée océanographique d'histoire Naturel avec un accent sur la mer de la Baltique et les océans du monde.

Le musée se situe dans la ville de Stralsund dans le nord-est de l'Allemagne, sur une île.



Fig.133 : le musée Ozeaneum
Source : www.ozeaneum-museum.com

6.2.2. Les Fonctions d'Ozeaneum

- **Exposé** : exposition des espèces animal et végétal on utilisant des aquariums.
- **Conserver.**
- **Travaux pédagogiques.**
- **Sensibilisation.**

Le bâtiment Ozeaneum est divisé en quatre sections, s'articulent autour d'un hall, chacune consacrée à un thème particulier d'exposition :

1. L'exposition générale
2. L'aquarium mer baltique
3. L'aquarium mer du nord
4. Les géants de la mer

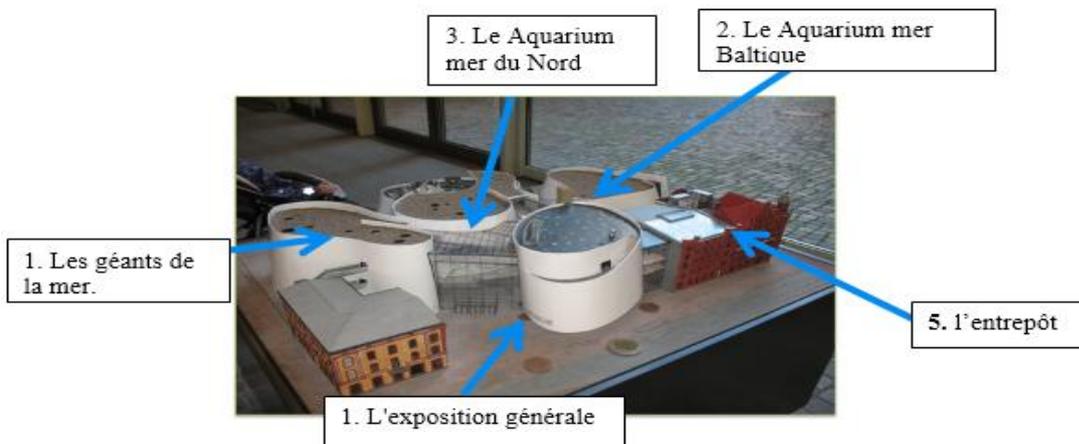


Fig.134 : les fonctions du musée

6.2.3. Analyse Formelle :

- ❖ S'inspirer de l'inondation des pierres sur les fonds marins.
- ❖ Relier les 4 sections avec des passerelles et des rampes.
- ❖ Le foyer d'accueil est une entité suspendu au milieu.

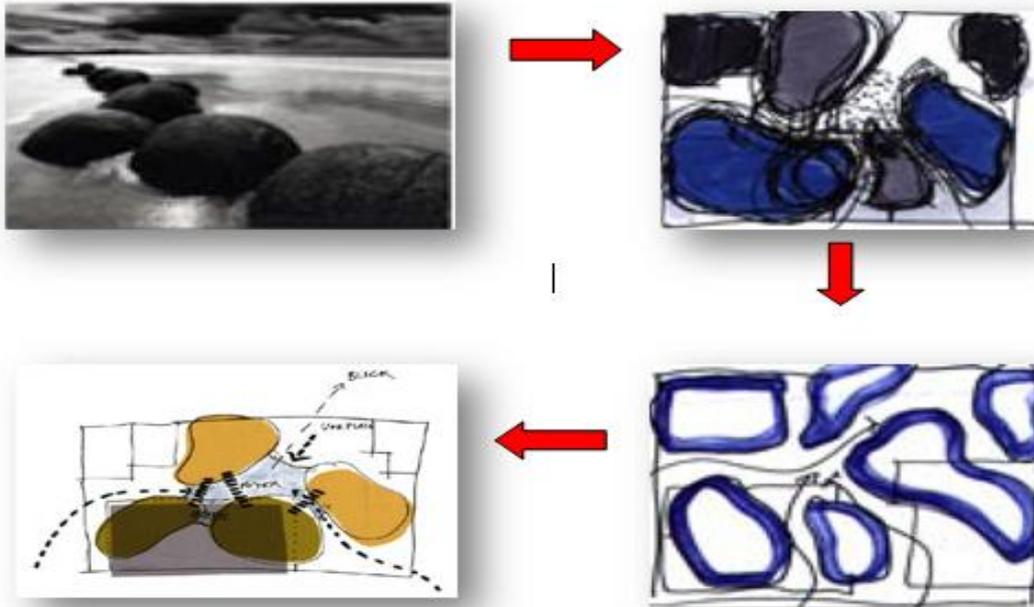


Fig.135 : la genèse du musée

- ❖ Matériaux, forme, Couleurs et matières favorisent la symbiose entre l'œuvre, le milieu naturel et l'architecture



Fig.136 : la façade principale du musée

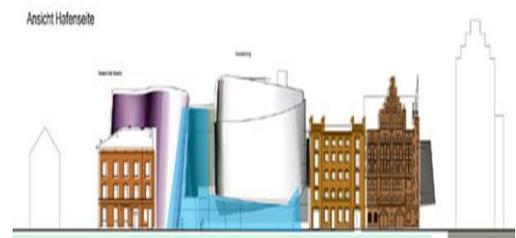


Fig. 137 : Façade de l'entrée principale

❖ L'aspect formel de musée Ozeaneum reflète leur fonction par rapport à leur fluidité (mouvement des vagues)

❖ Des espaces de détente à ciel ouvert Permettant à la fois d'avoir le confort Visuel et thermique en profitant de L'air marin rafraichissant

❖ utilisation du vitrage donnant sur l'espace vert permettant le confort visuel



Fig.138 : espace de détente dans le musée

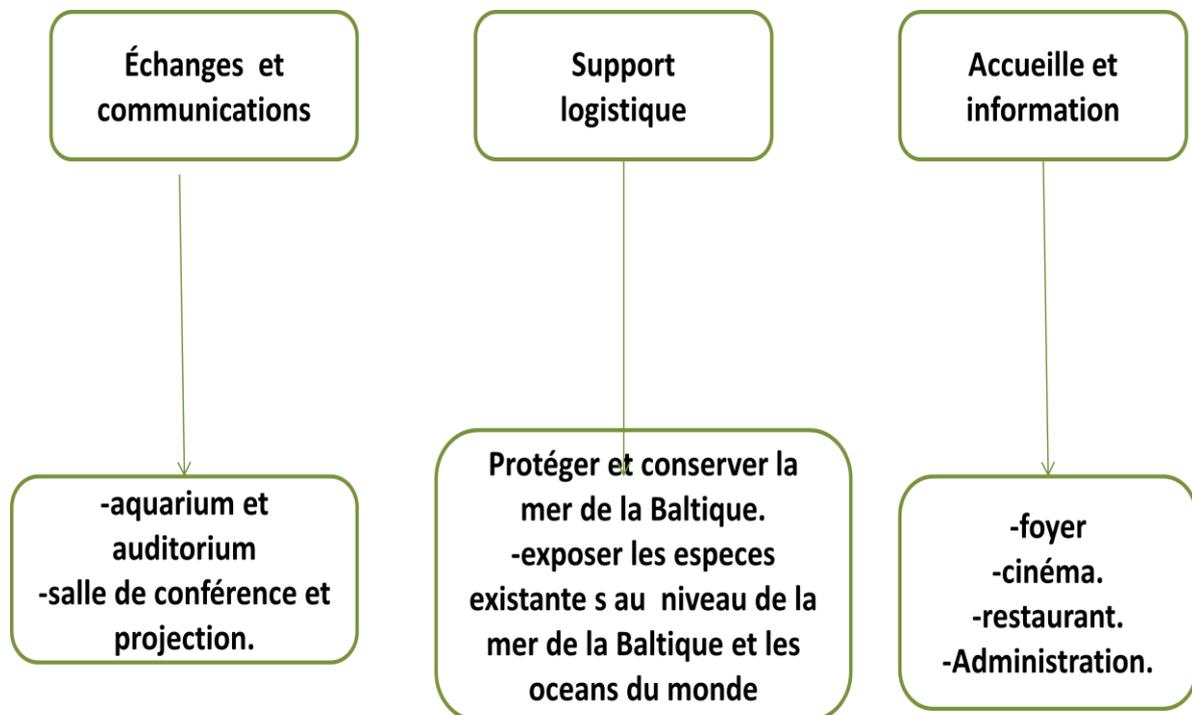
❖ La transparence, la luminosité sont assurées par l'utilisation de larges baies vitrées en utilisant

Le verre pour profiter de lumière Naturelle.



Fig.139 : la transparence dans le musée

6.2.4. Schéma récapitulatif :



6.2.5. Le programme du musée :

En RDC :	1er étage :	2eme étage :
<ul style="list-style-type: none"> ❖ foyer d'accueil : (comptoir d'accueil, sanitaire, boutique) ❖ bâtiment technique des équipements ❖ exposition géants de la mer ❖ salle de projection ❖ restaurant 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ bâtiment technique des équipements ❖ aquarium poisson de groupe ❖ exposition géants de la mer ❖ mezzanine ❖ cuisine ❖ café 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ aquarium mer baltique ❖ aquarium mer du Nord ❖ exposition géants de la mer ❖ mezzanine ❖ exploitation et exploration de la mer ❖ salle polyvalente

6.3.ACADEMIE DES SCIENCES DE CALIFORNIE

6.3.1. Présentation

Situé dans l'un des poumons verts de San Francisco ; conçu par Renzo Piano est un chef d'œuvre de l'architecture durable, qui allie vues naturelles du parc et des innovations techniques caractéristiques de l'architecture plus cohérente avec la biodiversité et le respect de la nature.



Fig. 140 : vue de l'académie
Source : <http://wikiarchitecture.org>

6.3.2. Description du projet :

L'académie des sciences de Californie est une institution à multiple facette ; scientifique engagé à la recherche de pointe et aux activités de sensibilisation, elle ambitionne aussi à trouver des façons nouvelles et novatrices pour engager et inspirer le public, ainsi la mission de l'académie d'explorer, d'expliquer et de protéger le monde naturel.

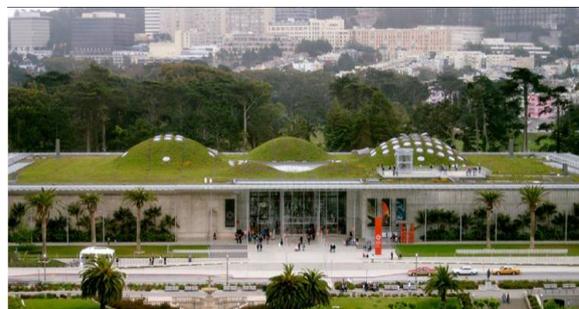


Fig.141 : façades de l'académie
Source : <http://wiki architecture.org>

La nouvelle installation associe l'ensemble de douze bâtiments de l'Académie sous un grand toit "vert" 10,000 mètres carrés en forme de collines ondulées recouvertes de végétation. Ce gigantesque toit d'un hectare qualifié d.

"vivant" recueille sur son sol, des plantes natives de Californie et d'autres fleurs sauvages.

6.3.2. Programme de l'académie :

Espaces musée qui développe et fait connaître la thématique autour de laquelle il s'organise à savoir : la forêt tropicale, et le toit. Il se compose des zones



Fig.142 : Plan

Source : <http://wiki.architectura.org>

Il se compose de zones très uniques Comme un aquarium, un planétarium Et un livre vert à l'intérieur, outre les Salles d'exposition différentes, Contrairement galeries traditionnelles Ont été conçus pour beaucoup de Lumière naturelle. Au cœur du musée se Trouve une immense salle avec un toit En verre, qui sert de café et de lieu de Rassemblement pour les visiteurs.



Fig.143 : exposition / cafétéria

Source : <http://wiki.architectura.org>

6.3.3. Les concepts du projet :

Le projet est conçu dans une dimension Écologique et en se basant sur des principes de développement durable qui sont la base pour le fonctionnement de cet équipement.

-La lumière naturelle : éclairera 90% de l'espace occupé. Cela permettra de réduire la dépense énergétique sans chauffer l'ensemble avec des lumières artificielles.

-Gestion de l'énergie en favorisant l'énergie solaire des capteurs lumineux calculeront en permanence les besoins en éclairage et réguleront les lumières, de plus des fenêtres s'ouvriront automatiquement pour laisser s'échapper l'air chaud en dehors du bâtiment.



Fig. 144 : toiture

Source : <http://wiki.architectura.org>

-Des parkings à vélos gratuits et des bornes pour recharger les voitures électriques seront proposés aux visiteurs, tandis que les employés du musée seront récompensés s'ils utilisent les transports en commun.

-20% des matériaux du musée seront fabriqués dans un rayon de moins de 850 km. Cela permet de réduire la pollution lié au coût des transports.

-Le toit végétal permet une isolation acoustique et thermique.

-L'eau des aquariums sera prélevée directement dans l'Océan Pacifique et sera filtrée de ses nitrates, ce qui lui permettra d'être recyclée par la suite.

Synthèse

Les trois exemples analysés sont proche de notre thématique et de notre contexte

D'intervention, dans ce but nous les avons choisi, afin qu'il soit des pilotes pour notre projet et des références lors de la conception, en s'inspirant des concepts et la manière dont ces trois projet sont intégrés avec leur environnement.

Le programme de ces trois équipements s'étale au-delà de la limite de la thématique et intègre le principe de la détente et le loisir pour une meilleure attractivité des visiteurs, ce qui sera utilisée pour notre projet.

7. Le programme du notre projet

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

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 de **Cité Verte D'enfance** : La recherche, l'éducation et la Sensibilisation, l'exposition.

7.1. Définition des entités

a. Education et sensibilisation :

Cette entité est destinée à l'apprentissage et la

Diffusion des connaissances environnementales, afin de sensibiliser le public et surtout les enfants aux enjeux environnementaux, pour changer l'image donnée sur le patrimoine naturel. Elle est constituée d'activités pour toutes les tranches sociales (documentation, initiation à l'environnement et des salles de cours, ateliers, salle de conférence

b. La Recherche

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



Fig. 145 : espace éducatif

Source :

<http://google/educationenvironnemental>

c. Exposition

De grands espaces sont destinés à la présentation

Du potentiel de la réserve (faune, flore)



Fig. 146 : Exposition animaux

Source : <http://Google/éducationenvironnemental>

d. Animation

Ce sont des espaces qui inciteront le public a visité l'équipement.

e. administration**7.2.Programme spécifique :**

	ESPACE	SURFACE
administration	• Hall d'accueil	100m ²
	• Réception	6m ²
	• Bureau directeur	50m ²
	• Bureau secrétaire	42m ²
	• Salle de réunion	50m ²
	• Bureau pour association	50m ²
	• Sanitaires	25m ²
Recherche	• hall d'accueil	50m ²
	• bibliothèque	350m ²
	• salle de conférence	172m ²
	• salle informatique	75m ²
	• sanitaires	75m ²
Animation	• jardin	280m ²
	• restaurant	82m ²
	• jardin d'enfant	75m ²
	• espace d'animation	125m ²
	• théâtre	100m ²
	• cafétéria	70m ²

	<ul style="list-style-type: none"> • cafétéria aquatique • chocolaterie 	115m ² 45m ²
Education et sensibilisation	<ul style="list-style-type: none"> • Atelier découverte des plantes • Atelier teinture végétale • L'éducation et la sensibilisation aux métiers artisanaux • Atelier tissage végétale • Atelier de dense • Atelier de théâtre • Vestiaire filles • Vestiaire garçons • Salles de dessin 	75m ² 75m ² 75m ² 50m ² 50m ² 50m ² 12m ² 12m ² 50m ²
crèche	<ul style="list-style-type: none"> • Dortoir pour filles • Dortoir pour les garçons • infirmerie • petit cantine 	50m ² 50m ² 37 m ² 50m ²

Tableau .01 : le programme spécifique du projet

Les Concepts Du Projets :

Concepts liés au contexte

Concepts liés au thème

a- L'intégration au contexte :

Le projet doit communiquer à son environnement tout en respectant les éléments du contexte

a- L'écologie :

en utilisant l'élément végétal dans notre projet comme toiture végétale et des jardins intérieurs

b- La perception :

Pour profiter au maximum des vue panoramiques du site (jardin, la mer)

c- L'articulation :

Notre projet doit assurer l'articulation de l'urbain (architecture) et la nature (jardin, la mer)

d- Le parcours :

C'est l'un des principaux éléments de base de notre projet qui nous a permis de découvrir le projet

b- La légèreté :

ce concept est matérialisé par le choix des matériaux (verres, métal et le bois)

c- La transparence :

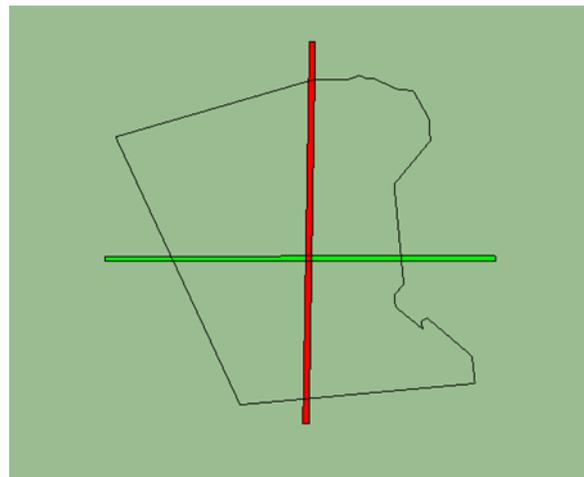
un concept qui permet d'ouvrir les espaces vers un extérieur les espaces extérieur en créant la continuité de ces derniers

Tableau.02 : les concepts du projet

8. Genèse Du Projet :

Première étape : Les axes

- nous avons tracé deux axes principales : (le premier axe historique touristique on est tracé en conformité avec les propositions de PDAU le deuxième est l'axe verte qui est parallèle avec le jardin d'essai).



. Deuxième étape :

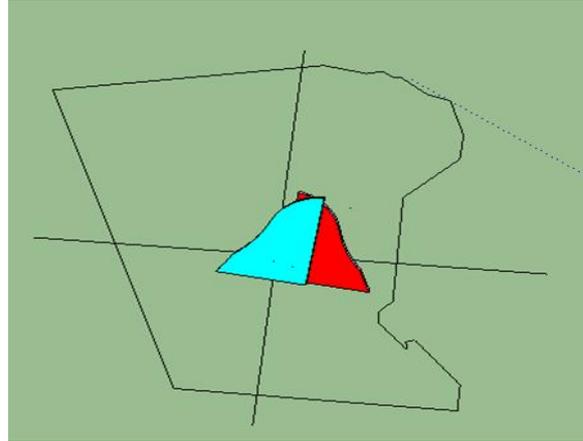
2- la métaphore : nous avons inspiré d'un coquillage, un élément de la nature qui participera à une meilleure lisibilité et compréhension du projet.

Le thème de notre projet concerne la petite enfance c'est pour ça nous avons inspiré des volumes à partir d'un jeu d'enfant (puzzle et labyrinthe).



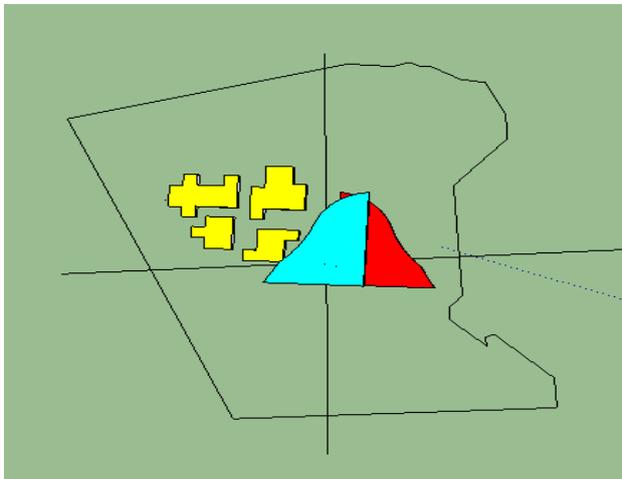
Troisième étape :

Nous avons fait rotation et fragmentation de coquillage pour obtenir plusieurs volumes.



Quatrième étape :

En parallèle avec l'axe historique nous avons projeté des volumes de base d'un carré (puzzle) pour assurer l'intégration du projet au contexte (la continuité avec la ville et les beaux-arts) les concepts de parcours est assurer par l'espace qui nous avons créé entre les volumes (puzzle) et à partir de ces espaces on a obtenir des parcours en forme de labyrinthe.



9. Description du projet :

Dans un objectif de l'articulation et de l'ouverture du jardin d'essai El Hamma et de leur valorisation donc notre projet concerne la petite enfance : une cité verte d'enfance qui constitue un espace privilégié de découverte, d'apprentissage, de pratiques d'activités de qualité, de développement de l'autonomie et de créativité, dans un contexte ludique.

Pour matérialiser notre projet on a proposé une forme de base des jouer tel que le puzzle et labyrinthe pour attirer l'attention des enfants.

La composition volumétrique du Projet :

La composition volumétrique du projet se présente comme un ensemble des formes géométrique simple composée de carré, rectangle et des triangles pour le volume coté ville (continuité avec le musée beaux-arts), quant à celui du côté mer il exprime une métaphore, le coquillage.

Avec un gabarit R+2 maximum configuré en dégradé, il s'intègre parfaitement dans son contexte.

Le projet est fragmenté en plusieurs entités distinctes afin d'éviter l'effet de masse et avoir un jeu entre le plein et le vide par la création des parcours entre les différentes entités.

L'organisation spatiale :

Le projet est reparti en 3 entités principales :

Entité d'éducation.

Entité d'exposition.

Entité de recherche.

L'entité d'éducation se compose d'un dortoir, d'un atelier découverte des plantes, salle de conférence, théâtre, atelier teinture végétale, atelier de dessin, atelier de danse,

L'entité d'exposition contient l'espace d'accueil principal, hall d'accueil, réception, salle d'honneur, hall d'exposition, salon de livre et cafétéria, espace d'animation, jardin d'enfant et un restaurant.

Une entité de recherche au niveau du 1^{er} étage se compose d'une bibliothèque, salle d'informatique, café aquatique, un espace de vente, salle de jeux, et des terrasses accessibles.

Cette partie est articulée à une administration qui se trouve en 2eme étage dans laquelle se trouve un bureau directeur secrétariat, hall d'accueil, salle de réunion, bureau pour association.

La circulation à l'intérieur du projet :

On distingue deux types de circulation :

La circulation horizontale : elle se fait par des parcours extérieurs qui relient les différents espaces du même niveau.

La circulation verticale : elle se fait à travers 4 escaliers qui relient le RDC à l'étage et un Autre escalier reliant le premier avec le deuxième étage.

La description des façades

Le traitement de façade a été choisi de manière à avoir une relation avec le thème

Mais aussi interpréter les éléments du contexte. Pour cela nous avons plusieurs types de

Façade :

La façade végétaliste

Les façades en verre avec des panneaux

Conclusion générale

Les espaces verts constituent un élément essentiel pour l'esthétique, le cadre et la qualité de vie d'une ville grâce à leurs bienfaits ainsi que les fonctions qu'ils génèrent, ce qui fait d'eux de véritables poumons des villes.

L'étude des jardins publics à travers l'histoire montre leurs importances qui n'ont pas diminué à travers l'histoire, du jardin de la Mésopotamie jusqu'au jardin contemporain en passant par une gamme assez large de jardins publics, ces derniers se voient attribués une place primordiale dans la vie des populations, ce qui se traduit par les différents aménagements et les différentes perceptions propres à chaque époque et qui témoignent souvent de son identité, de son histoire et de sa culture.

La mise en pratique des connaissances et savoirs théoriques du patrimoine naturel en général et celui d'el Hamma en particulier nous ont menés à l'élaboration d'un projet architectural qui s'inscrit dans une démarche globale qui rassemble l'approche patrimoniale et urbaine, plus précisément la préservation du jardin d'essai d'el Hamma comme patrimoine naturel à valoriser.

Nous avons essayé à travers ce travail de répondre à notre problématique de départ et confirmer notre hypothèse à savoir la préservation du patrimoine naturel à de nouveaux usages et de sa réinsertion dans la vie contemporaine, plus précisément la sauvegarde et l'ouverture du jardin d'essai d'el Hamma à son extension associant ainsi héritage et créativité afin de s'adapter aux exigences de la société actuelle et future et ouvrant ainsi le débat sur des questions d'actualité et celles des visions d'approche du patrimoine architectural. Ce projet est aussi une manière de démontrer que tout projet architectural est le résultat d'une succession de réflexions et n'existe qu'à travers son milieu, son environnement et la mémoire et l'identité du lieu. En effet, le patrimoine n'est pas qu'un objet du passé, mais un héritage qui peut revivre dans le présent par son usage et son architecture comme nous avons essayé de le prouver à partir d'une solution architecturale, celle de la valorisation du patrimoine naturel notamment le jardin d'essai d'el Hamma.

Liste des figures :

Fig.1 : Terrasses superposées en gradins des jardins de la Mésopotamie

Fig. 2 : Représentation d'un jardin égyptien

Fig. 3 : Représentation des jardins Grec intégrés au site

Fig. 4 : La villa d'Hadrien à Tivoli avec son bassin des eaux pluviale.

Fig. 5 : Jardin Japonais à Boulogne à la porte de Paris. Créé par Albert Kahn en 1909.

Fig. 6 : Fontaine centrale dans un jardin Islamique public à Grenade

Fig. 7 : canal d'eau avec l'entrée du pavillon dans un jardin Islamique privé

Fig. 8 : Jardins de la renaissance

Fig. 9 : Les perspectives centrales des jardins à la Française. Jardin du château de Versailles

Fig.10 : forme organique d'un jardin à l'Anglaise Blenheim Palace (Woodstock, Angle Terre)

Fig.11 : Jardin d'agrément d'une maison de maître aux Pays-Bas.

Fig.12 : St-Mammès, Venelle desservant les jardins bateliers.

Fig. 13 : Potager à La Ferté-Loupière (Yonne)

Fig. 14 : Le jardin Massey de Tarbes aligne des Palmiers de Chine (*Trachycarpus fortunei*).

Fig. 15 : Jardin Botanique de Curitiba (Brésil)

Fig. 16 : Le Poireau agile (Paris 10e)

Fig. 17 : Jardin de l'État à Saint-Denis de la Réunion

Fig. 18 : la carte de la situation de jardin des tuileries

Fig. 19 : la carte L'accessibilité du jardin des tuileries

Fig. 20 : plantation du jardin

Fig. 21 : espace d'exposition

Fig. 22 : la place de la concorde

Fig. 23 : la carte du jardin des tuileries traité par auteur

Fig. 24 : plan d'aménagement de jardin des tuileries par le Louvre

Fig. 25 : Vue sur le central Park

- Fig. 26.27** : Vues sur le central Park
- Fig.28** : La réalisation du central Park
- Fig.29** : la carte du central Park
- Fig. 30.31** : Vue sur le plan d'eau du central Park
- Fig. 34** : le théâtre du central Park
- Fig. 32.33** : Vue sur les prairies et jardin du central Park
- Fig. 35** : Statue d'un père pèlerin.
- Fig. 36.37** : la rénovation du central Park
- Fig. 38** : la carte de la rénovation du zoo du central Park
- Fig. 39** : la situation du quartier d'El Hamma
- Fig.40** : Carte schématique des limites du Hamma
- Fig.42** : l'accessibilité au périmètre d'étude
- Fig.44** : Carte schématique de la ville d'Alger à l'époque ottomane
- Fig.45** : El Hamma durant la période coloniale
- Fig.46** : El Hamma durant la période coloniale
- Fig.48** : Carte représentative du Hamma après 1962
- Fig.47** : El Hamma durant la période coloniale
- Fig.49** : la carte d'elhamma et les différentes activités
- Fig.50** : la carte d'elhamma avec les équipements
- Fig. 51** : la carte d'el hamma avec les gabarits
- Fig.52** : les différents tissus du quartier du HAMMA
- Fig. 53** : Vue sur l'ilot prioritaire depuis le mémorial
- Fig.54** : Anciens Hangars fermés en état de vétusté
- Fig. 55** : Bâtiment type Moderne - Siège UGTA
- Fig.56** : aérienne sur le quartier du Hamma
- Fig.57** : Plan de situation du jardin
- Fig.58** : Plan de situation du jardin d'essai.
- Fig.59** : carte représentative du port.
- Fig.60** : vue sur le mémorial
- Fig.61** : vue sur le musée des beaux-arts
- Fig.62** : vue sur la place carrée
- Fig.63** : villa Abd al-tif
- Fig.63** : la BNA
- Fig.64** : l'hôtel Sofitel

- Fig.65** : Carte de la ville du Hamma présente les voies
- Fig.66** : Vue sur la rue Hassiba Ben Bouali
- Fig. 67** : Vue sur la rue Med Belouezdad
- Fig.68** : vue sur le jardin d'essai
- Fig.69** : Organigramme des espaces verts du centre d'Alger.
- Fig.70** : la carte des limites de jardin d'essai
- Fig.71** : la carte d'accessibilité au périmètre d'étude
- Fig.72** : Porte nord du jardin d'essai
- Fig.73** : Porte sud du jardin d'essai
- Fig.74** : le jardin 1914
- Fig.74** : le jardin 1920
- Fig.75** : le jardin d'essai
- Fig.76** : Coupe schématique de la ville du Hamma
- Fig.77** : la carte du climat du jardin d'essai
- Fig.78** : plan de masse du jardin d'essai
- Fig.80** : plan de masse de jardin d'essai
- Fig.81** : galerie de colonnade.
- Fig.82** : l'escalier central
- Fig.83** : parcours sinueux.
- Fig.84** : le bassin du jardin anglais
- Fig.85** : jardin anglais
- Fig.86** : jardin français
- Fig.87** : plan de jardin d'essai
- Fig.88** : Route carrossable
- Fig.89** : allée des platanes.
- Fig.90** : allée des dracaenas.
- Fig.91** : allée des yuccas
- Fig.92** : allée des bambous.
- Fig.93** : l'allée des washingtonias
- Fig.94** : plan de jardin d'essai avec les carrés et les serres
- Fig.95** : un carré
- Fig.96** : les serres
- Fig.97** : plan de jardin d'essai avec les espaces bâti dans le jardin
- Fig.98** : l'école de l'horticulture

Fig. 99.100 : système d'irrigation

Fig101 : le parc zoologique

Fig.102 : la station de compostage

Fig.103 : la clôture du jardin d'essai

Fig.104 : bassin des palmipèdes

Fig.105 : Arbres à lianes

Fig.106 : Les flamants roses

Fig.107 : pos u31 Hamma Hussein dey

Fig.108 : la promenade de l'indépendance

Fig.109 : la carte de jardin d'essai d'el hamma

Fig.110 : la carte de jardin d'essai

Fig.111 : plan de jardin d'essai

Fig. :112 : la carte d'el Hamma qui présente le prolongement du jardin d'essai vers la mer

Fig.113 : L'aménagement de la voie HBB

Fig.114 : Espace des jeux

Fig.115 : Piste cyclable

Fig.116 : une cité verte de l'enfance

Fig.115 : la carte d'el Hamma qui présente l'ouverture du jardin d'essai sur la ville

Fig.116 : la carte d'el Hamma qui présente articulation du jardin avec les éléments historiques et culturels.

Fig. 117 : l'école des beaux-arts et le jardin

Fig.118 : L'installation des statuts sur l'axe des beaux-arts.

Fig.119 : Carte de situation de la zone d'interventions.

Fig.120 : carte des limites du site

Fig. 121 : la carte d'accessibilité du site

Fig.122 : école maternelle de trois rivières

Fig.123 : plan masse de l'école maternelle

Fig.124 : l'entrée de l'école

Fig. 125 : la structure en bois

Fig.126 : les passerelles en bois

Fig. 127 et 128 : le concept d'alignement et de fragmentation

Fig. 129 et 130 : concepts d'horizontalité et de contraste de couleur

Fig.131 et 132 : Les spécificités du projet

Fig.133 : le musée Ozeaneum

Fig.134 : les fonctions du musée

Fig.135 : la genèse du musée

Liste des tableaux

Tableau .01 : le programme spécifique du projet

Tableau.02 : les concepts du projet

Ouvrages

Convention concernant la protection le patrimoine mondiale culturel et naturel adoptée par la conférence générale à sa dix-septième session paris le 16 novembre 1972.

lamri siham, 2012, espace vert urbain et periurbain de setif : etat des lieux et place dans la gestion municipale, université farhat abbas – sétif

Paru dans Gravari-Barbas, Maria, Habiter le patrimoine .Sens, vécu, imaginaire, PUR, 2005GaëlleGillot

Urbama, Université de Tours ATER Université de Grenoble2

Clément Bironneau , un espace public au carrefour des usages : le jardin de Hasbahçentre intrusions du politique et arts de faire, réaliser à l'institut français d'études anatoliennes d'Istanbul.

Lahouel Hadjer, 2011, Thème : « L'espace vert urbain entre l'imaginaire et la réalité : Cas de Batna (Algérie) », Université El Hadj Lakhdar Batna.

Musée du Louvre Direction du développement et du mécénat 75058 Paris Cedex 01France

Mémoire master 2 architecture « Requalification des espaces verts Cas d'étude jardin 5 juillet Tizi-Ouzou » université mouloud maamri –tizi ouzou 2014-2015

Le jardin d'essai, le Hamma- Alger, Guide bleus, Algérie - Tunisie- Hachette – 1955.Disponible sur : http://algerroi.fr/Alger/jardin_essai/textes/guidebleu_1955.htm.

PDF pose de la première pierre de l'école maternelle du bourg de Trois-Rivières

Document

PDAU d'Alger 2012-2031

L'historique du jardin d'essai document word

Avec le plan de masse du jardin d'essai

Les cartes d'historique d'el Hamma (APC d'el Hamma)

Sites internet

P. CARRA et M. GUEIT. GOUVERNEMENT GENERAL DE L'ALGERIE. Direction de l'Agriculture. LE JARDIN D'ESSAI DU HAMMA. La terrasse et le Musée National (en ligne). Disponible sur

BIBLIOGRAPHIE

http://www.algerroi.fr/Alger/jardin_essai/pdf/1_jardin_essai_hamma.pdf. Télécharger le 20/05/2017

[www.type de jardin .com](http://www.type.de.jardin.com)

www.veryworldtrip.com/central-park-new-york

<http://www.ensci.com/blog/roombots/2013/04/15/nature-en-ville/central-park-new-york>

<http://www.newyorkcity.fr/central-park-new-york/>

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

[www.ozeaneum musée.com](http://www.ozeaneum.musee.com)

<http://wikiarchitectura.org>

[http://google/educationenvironnemental](http://google.educationenvironnemental)







