

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

Université Abdelhamid Ibn Badis – MOSTAGANEM



Faculté des Sciences et de la Technologie.



**MEMOIRE DE FIN D'ETUDE DE MASTER
ACADEMIQUE**

**Filière : Architecture et urbanisme.
Spécialité : Habitat et projet urbain.**

***Forêt récréative productiviste
et écologiste a Mostaganem***

Présenter par:

- BENSLIMANE MERIEM**
- ZERROUKI ASMA**

Les membres du jury :

- Mr Meguedad**
- Mr LEGHIRB**
- Mr BENAMEUR**

Encadre par:

- Mr CHACHOUR**

Année universitaire : 2018/2019



*IMAGINER LES
FORÊTS DE DEMAIN*



REMERCIEMENT

Pour Commencer nous remercions dieu, le tout puissant, le miséricordieux de nous avoir accordé foie et courage pour accomplir ce modeste travail. C'est avec un réel plaisir que nous remercions nos encadreur Mr CHACHOUR Majid pour leur dévouement et patience à l'égard de leurs étudiants. Un grand merci à tous les professeurs, intervenants et toutes les personnes qui par leurs paroles, leurs écrits, leurs conseils et leurs critiques ont guidé nos réflexions.

De la part de ASMA

Je dédie ce modeste travail tout d'abord à ma mère , merci a toi MAMAN d'avoir fait de moi ce que je suis, d'avoir supporté mes sauts d'humeurs . Et de m'avoir donner ton amour et ta douceur . A ma sœur, et son marié Ahmed , Merci Fatima pour ton rôle de ma deuxième mère merci de m'avoir donné toute ton attention tout ton amour, Merci Ahmed pour ton soutien ,ton amour et merci pour tout ce que tu a fait pour moi et a ma deuxième petite famille (Khaled , Manino , Doudou, Houda et rayan) et a mes frères et sœurs et leurs familles . A mon cher mari, a toi Mohamed Merci pour ton soutien psychologique, et ton amour. J'en oublie pleins d'autres merci A tout ceux et celles qui m'ont aider ou qui vont m'aider, de prés ou de loin.



REMERCIEMENT

De la part de MERIEM

Je dédie ce modeste travail à :

Mes parents : Ma mère, honorable, aimable, Tu représentes pour moi le symbole de la bonté par excellence, la source de tendresse et l'exemple du dévouement qui n'a pas cessé de m'encourager et de prier pour moi,. Mon père Rien au monde ne vaut les efforts fournis jour et nuit pour mon éducation et mon bien être. Ce travail est le fruit de tes sacrifices que tu as consentis pour ma formation. Un profond respect et un remerciement particulier à celle qui a partagé avec moi les moments les plus beaux et les plus dures de ces 5 années de fac. un remerciement particulier et sincère pour tous mes sœurs et frères et a toi ma cher tente habiba .

SOMMAIRE



1/ CHAPITRE INTRODUCTIF

INTRODUCTION	6
DÉMARCHE PROBLÉMATIQUE.....	7
CHOIX DU SITE.....	8
CHOIX DU THÈME.....	9
OBJECTIFS ET LES HYPOTHÈSES DU PROJET.....	10



2/ ANALYSE THEMATIQUE

DÉFINITION DES CONCEPTS CLÉS

GÉNÉRALITÉ SUR L'ESPACES VERTS.....	12
GÉNÉRALITÉ SUR LES FORETS URBAINES.....	13
GÉNÉRALITÉ SUR LES PARCS URBAINS.....	15
GÉNÉRALITÉ SUR LES PARCOURS	16
GÉNÉRALITÉ SUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE ET L'ARCHITECTURE ÉCOLOGIQUE	22

LES EXEMPLES

CENTRAL PARK À NEW YORK.....	23
PARC DE LA TÊTE D'OR.....	26
JARDIN D'ESSAI EL HAMMA.....	31
JARDIN BOTANIQUE DU PAYS DE GALLES.....	32
SYNTHÈSE	34



3/ ANALYSE URBAINE

PRÉSENTATION DE LA WILAYA DE MOSTAGANEM	10
LES ESPACES DE (DÉTENTE ET LOISIR) ET LES FORETS URBAINES A MOSTAGANEM.....	10
LOCALISATION DU SITE D' INTERVENTION	10
LECTURE PAYSAGÈRE.....	15
IDENTITÉ VÉGÉTAL ET ANIMAL.....	17
SYNTHÈSE.....	21

SOMMAIRE



4/ STRATEGIES, INTERVENTION ET AMENAGEMENT

LE CONCEPT CHOISI « LE MOUVEMENT ».....	51
LA NAISSANCE DU PROJET.....	52
SCHÉMA DE PRINCIPE.....	53
LE PROGRAMME.....	54
LA LECTURE DU PLAN D' AMÉNAGEMENT.....	55
LES THÉMATIQUE DU PROJET.....	57
LES AMBIANCES AU NIVEAU DE LA FORET.....	71
LA SÉCURITÉ AU NIVEAU DU PROJET.....	74
GÉRER LE PROJET DURABLEMENT.....	75
L'ARCHITECTURE DU PROJET.....	95



5/ CONCLUSION



6/ LISTE DES FIGURES



7/ SOURCES ET REFERENCE



Chapitre **1** **Introductif**

- 1/ INTRODUCTION**
- 2/ PROBLÉMATIQUE**
- 3/ CHOIX DU SITE**
- 4/ CHOIX DU THEME**
- 5/ OBJECTIFS DU PROJET**
- 6/ HYPOTHÈSES**



INTRODUCTION

Le rôle de la forêt Algérienne est multiple : de l'amélioration de la qualité de l'air en absorbant des polluants; ils participent à l'atténuation du réchauffement climatique global en stockant du gaz carbonique. Ils permettent aussi de lutter contre les phénomènes d'îlot de chaleur urbain grâce à l'ombrage qu'ils fournissent lors des fortes chaleurs et à l'évapotranspiration des eaux pluviales. Ils représentent également un support de biodiversité, permettant la présence de multiples espèces de champignons, plantes, insectes, oiseaux, petits mammifères,. Et ils participent à la diversité et à la qualité des paysages urbains, en apportant des variations de couleurs et de formes, rompant ainsi la monotonie des espaces minéralisés. Ils contribuent aussi à marquer l'histoire des villes, par des arbres considérés comme patrimoniaux, témoins d'évènements remarquables, heureux ou tragiques. Ils contribuent enfin au bien-être et à la bonne santé des populations citadines, qui plébiscitent la présence d'arbres et d'espaces verts boisés à proximité de leurs habitations.

Notre société, comme ailleurs, évolue avec le mouvement des populations de la campagne vers les villes, nourrissant l'agrandissement des agglomérations urbaines. Avec cette dynamique, la forêt Algérienne se trouve aujourd'hui fréquemment au contact des citadins, située dans l'aire d'influence des villes voire directement intégrée dans l'espace bâti. Ces forêts, soient elles, urbaines ou périurbaines sont soumises à des pressions multiples : urbanisation croissante, fréquentation non organisée, convoitise foncière, ...ces dynamiques non maîtrisées compromettent l'équilibre environnemental et la pérennité des écosystèmes forestiers, donc la question qui se pose c'est comment peut-on conserver ses écosystèmes naturels tout en répondant aux besoins de la société en matière économique, environnemental et sociale?



Fg01 :Les piliers de développement durable



PROBLEMATIQUE

Dans ce mémoire de recherche, où le mot « écosystème naturel » est à l'honneur, on entend de plus en plus parler de « forêt urbaine récréative productiviste et écologiste ». Un sujet vivement d'actualité et qui est primordiale de le prendre en considération, vu qu'il offre la possibilité d'ouvrir nos connaissances sur un nouveau champ d'étude a savoir : la biodiversité naturelle ,l'architecture paysagère, la relation 'homme-nature', l'importance des espaces boisés au milieu urbainec

Malheureusement, nous remarquons que, ce type de forêt est encore à l'état d'intention plutôt que projet concrétisé en Algérie.

La ville de Mostaganem parmi les villes Algériennes qui ont pris conscience sur cette nouvelle réflexion a travers certaines aménagements ,qui reste superficiels et qui **nécessitent, par ailleurs, des précautions et des modes de gestion durable afin d'améliorer** la qualité de vie des citoyens, renforcer la cohésion communautaire, accroître le bien-être et la santé des personnes, et garantir un développement durable .

L'étude est structuré par une série d'interrogations inhérentes qui sont:



Fig 02: le rôle de la forêt

- ❑ *Comment réussir à concrétiser cette nouvelle réflexion sur la ville de Mostaganem?*
- ❑ *Comment peut-on envisager une gestion durable d'une forêt urbaine a Mostaganem, tout en conservant sa biodiversité naturelle et en offrant une meilleur qualité de vie pour les citoyens (habitants, touristes) en matière de loisir et de bien être?*

LE CHOIX DU SITE

La Wilaya de Mostaganem dispose quelques forêts au milieu urbain qui sont marginalisées et qui nécessite une intervention en urgence (forêt de Mazaghrane, Kharouba, el wiam, El houria.....)

Notre attention s'est portée sur la forêt «EL WIAM » de la wilaya de Mostaganem, considérée comme un écosystème naturel important qui offrant une diversité de la biodiversité en terme de la faune et de la flore

sa position discrète , sur une colline dégradée offrant des vues panoramique et des percées visuelles sur un vaste espace naturel d'un coté et sur les quartiers avoisinants d'autre coté , elle représente un potentiel en terme de biodiversité, de qualité de vie, mais malheureusement il fonctionne que pour abriter les agression humaines en terme de pâturage, décharge publique ,,,,elle n'offre aucune modalité de vie, ni d'espaces de qualité . Ces potentialités et ces contraintes nous serviront de matière première pour l'introduction de cette réflexion écologique sur la forêt d'Ewiam tout en essayant de trouver des solutions adéquates pour notre problématique..



Fg 03 vue panoramique depuis la forêt

« ..Il existe de l'architecture au paysage, de l'architecture au lieu, un rapport réciproque entre avoir et donner. Si l'architecture a besoin de lieu, c'est surtout le lieu qui a besoin d'architecture, pour trouver son identification il ne s'agit pas de construire ce lieu ». Mario Botta Architecture de 1905 à 1960

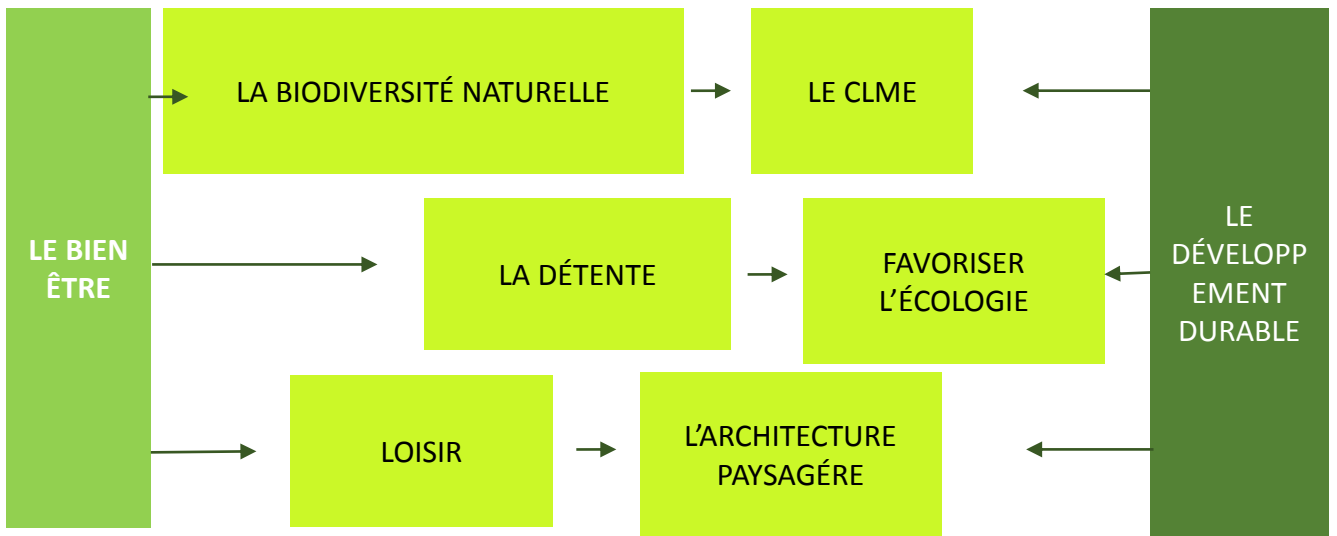
« La ville, les banlieues et la campagne doivent être considérées comme un système unique qui évolue avec la nature, comme doivent l'être tout par cet tout bâtiment au sein d'un ensemble plus grand ». Anne Whiston Sprin.

LE CHOIX DU THÈME

Dans ce présent travail, nous avons choisi un thème d'actualité lié au développement durable, pour les raisons suivantes :

- Attirer l'attention vers l'architecture paysagère et donner plus d'importance aux projets d'aménagement des espaces verts.
- Eliminer la rupture urbaine entre le centre-ville qui caractérise par une grande mobilité, et la nouvelle extension vers l'est par l'aménagement d'un espace naturel de loisir accompagnant a celui de kharouba
- Lutter contre l'urbanisation illégale
- Protéger les écosystèmes et favoriser la biodiversité en maîtrisant les techniques écologiques de gestion différenciée
- Favoriser le tourisme au niveau de la wilaya

« ..Pour qu'une image à nous orienter dans l'espace où l'on vit, elle doit avoir plusieurs qualités : elle doit être suffisamment important et vraie au sens pragmatique du terme, pour permettre à l'individu d'agir autant qu'il le désire dans le champ de son environnement » K Lynch, L'image de la cité. 1960, P10



Fg 04 schéma qui illustre les bénéfices de la forêt urbain

LES Objectifs DU prOjet

- Offrir un paysage forestier sain et sécuritaire pour les visiteurs de la forêt et répondre à leurs besoins croissants en matière de détente et de loisirs
- Lutter contre la pollution
- Lutter contre l'urbanisation illégal
- Préserver, valoriser et conserver le patrimoine naturel de site.
- Préserver la biodiversité, protéger les milieu et les ressources. « Réaménager sans pour autant changer le visage du lieu »
- Diminuer la pression sur le centre-ville par la création d'un endroit d'évasion pour les famille(convivialité et d'échange de communication.)
- Encourager le tourisme vert.
- Améliorer la qualité de vie, se détendre et équilibrer le rythme de vie
- Organiser la protection et garantir la pérennité générale des milieux et des paysages
- Sensibiliser le public et les générations futures aux problèmes de la protection de l'environnement et de la conservation de la nature
- Gérer durablement l'espace forestier afin d'offrir le bien être aux citadins

LES HYPOTHÈSES

L'hypothèse principale qui oriente cette étude est qu'il est possible de rendre la forêt d'elwiam attractive, durable et fonctionnelle par une meilleure valorisation du patrimoine naturelle.

Cette hypothèse principale se décline en deux hypothèses spécifiques à savoir :

- la forêt est dans un état de dégradation avancée; qui nécessite une gestion durable
- la forêt peut être aménagée de façon à rendre la partie est de Mostaganem plus attractive pour les touristes et les habitants .



Analyse thématique

- 1/ DÉFINITION DES CONCEPTS CLÉS
- 2/ le concept du développement durable
- 3/ LES EXEMPLES
- 3/ SYNTHÈSE



La foret urbaine

I/ DÉFINITIONS DES CONCEPTS CLÉS

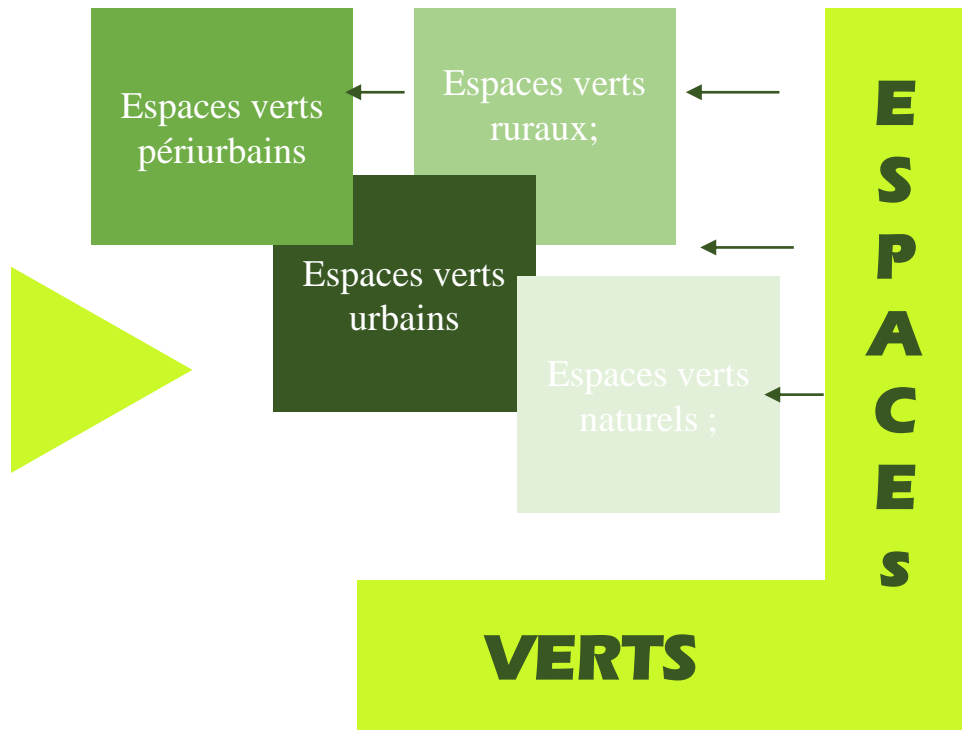
A/ espace vert



espace vert désigne, en urbanisme, tout espace d'agrément végétalisé (engazonné, arboré, éventuellement planté de fleurs et d'arbres et buissons d'ornement, et souvent garni de pièces d'eau et cheminements). L'expression s'applique généralement aux espaces publics ou semi-publics. Le terme sous-entend une situation en milieu urbain ou périurbain, en tout cas en milieu construit

Divers types de classement sont possible selon :

- Localisation (urbaine, suburbaine et rurale)
- Leur degré d'aménagement ;
- Leur statut de propriété (public, privé, privé ouvert au public)
- Le type d'utilisateurs ;
- La fréquence (quotidienne, hebdomadaire, occasionnelle..)



Fg 05 : les types d'espaces verts

La forêt urbaine

I/ DÉFINITIONS DES CONCEPTS CLÉS

A/ espace vert

catégories
d'espace vert

Les arbres d'alignements :
Tous les arbres plantés au bord des voies publiques.

Les forêts urbaines : moins de gestion que les parcs ,surface d'arbre plus dense

Parcs urbains ou périurbains: Ce parc peut contenir des équipements de détente, de jeux, d'attraction, de sport et de restauration.

Jardins publics :
Espaces publics pour repos.

catégories
d'espace vert

Fg 06 :catégories d'espaces verts

B/ forêt urbaine

La notion de **forêt urbaine** est née à la fin du xx^e siècle, désignant une forêt ou des boisements poussant dans une aire urbaine. On parlera plutôt de forêt périurbaine quand elle cerne la ville ou sa banlieue.

Elle a fait son apparition principalement au Canada et dans les villes abritant de vastes étendues boisées telles que Bruxelles, Oslo, Londres, Berlin, Stuttgart, Stockholm ou Zurich. Ce concept récent se différencie de la notion de « parc urbain » en accordant plus d'importance à la naturalité, aux milieux et aux services écosystémiques rendus.



Fg 07 : référence des forêts urbaines

B/ forêt urbaine

❑ POURQUOI LES FORÊTS URBAINES?

La forêt urbaine du territoire procure de nombreux bienfaits à l'environnement en général et au paysage urbain en particulier. Ses bienfaits participent également au confort et à la santé des êtres humains, tout en engendrant des bénéfices économiques. La forêt urbaine assure des bienfaits environnementaux et des bienfaits qui influent sur la qualité de vie

Problème au niveau urbain	Avantages potentiels des forêts urbaines
Sécurité alimentaire	Fournissent des aliments, de l'eau potable et des combustibles ligneux
Pauvreté en milieu urbain	Créent des emplois et augmentent les revenus, améliorent le cadre de vie et augmentent la valeur des propriétés, stimulant de ce fait les économies vertes locales.
Dégradation des sols et des paysages	Améliorent les conditions des sols et empêchent l'érosion
Appauvrissement de la biodiversité	Préservent et augmentent la biodiversité
Pollution atmosphérique et sonore	Éliminent les polluants atmosphériques et absorbent les bruits
Émissions de gaz à effet de serre	Séquestrent le carbone et atténuent les changements climatiques; améliorent le climat local et renforcent la résilience
Phénomènes climatiques extrêmes	Atténuent le climat local et renforcent la résilience
Pénurie d'énergie	Favorisent une économie d'énergie grâce à l'ombrage et au refroidissement, ainsi qu'à la culture d'arbres pour la production de combustibles ligneux
Effet d'îlot thermique	Refroidissent le milieu bâti à travers l'ombrage et l'évapotranspiration
Disponibilité limitée d'espaces verts	Offrent un plus grand nombre d'espaces naturels et verts
Santé publique	Améliorent la santé physique et mentale des résidents
Inondations	Atténuent l'écoulement des eaux d'orage et réduisent les inondations
Possibilités limitées de loisirs	Offrent des possibilités de loisir et de sensibilisation environnementale
Ressources en eau limitées	Favorisent l'infiltration et la réutilisation des eaux usées

Fg 08 : tableau qui montre le rôle de la forêt

La foret urbaine

I/ DÉFINITIONS DES CONCEPTS CLÉS

C/ les parcs



Un **parc** est une zone délimitée d'un territoire, maintenu dans son état naturel (dans un but de conservation de la nature) ou semi-naturel et paysager (dans un but de loisirs).

La signification la plus ancienne (xii^e siècle) du mot parc se réfère au caractère enclos du lieu (par exemple pour le parcage des animaux). Le parc est alors un terrain naturel, formé de bois ou de prairies, dans lequel ont été tracés des chemins et des allées destinés à la chasse, à la promenade ou à l'agrément.

Fig 09 référence sur les parc urbains

les parcs

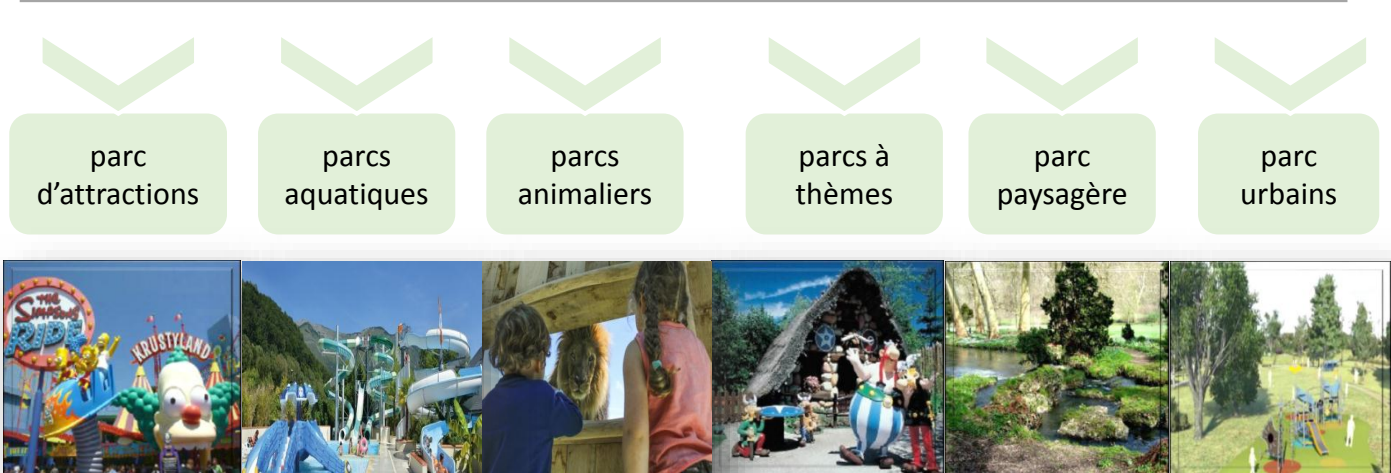


Fig 10 les types des parcs

La forêt urbaine

I/ DÉFINITIONS DES CONCEPTS CLÉS

C/ les parcours

▪ DÉFINITION

Le parcours est défini par le cheminement qui est déterminé par :

- Un lieu de départ
- Un lieu d'arrivée
- Le trajet qui dépend de la durée et les principaux repères et séquences qui constituent l'endroit

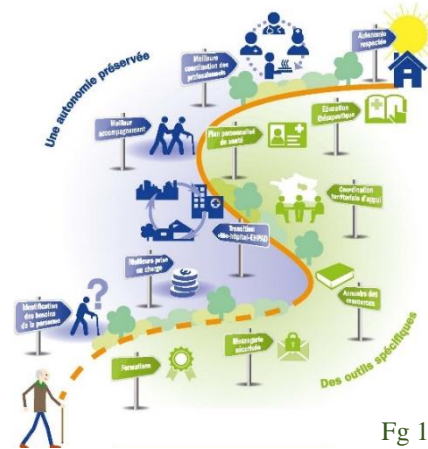


Fig 11 référence sur les parcours



Fig 12 référence sur les parcours

▪ LES COMPOSANTES DU PARCOURS :

1/LE MOBILIER URBAIN : est un élément d'aménagement du parcours urbain très important dans la mesure où il permet de façonner l'espace urbain. Il s'implante pour satisfaire les besoins des citoyens et il peut remplir une ou plusieurs fonctions à la fois.

2/LA VÉGÉTATION : fait partie de la conception du parcours, elle constitue un outil de structuration du parcours.

3/LE REVÊTEMENT DU SOL : joue un rôle important dans la différenciation des types de parcours.

La forêt urbaine

I/ DÉFINITIONS DES CONCEPTS CLÉS

C/ les parcours

▪ Les types du parcours dans les parcs urbains

Le parcours végétal : est une invitation à une promenade de découverte des plantes, arbres très originale

Le parcours minéral: C'est un chemin caractérisé par la présence de l'eau (jet d'eau ,talweg)

Le parcours de loisir : Profiter de ses **loisirs** pour se cultiver. Distractions, amusements auxquels on se livre pendant ses moments de liberté

Le parcours de découvert : permet aux visiteurs de découvrir les espaces les plus attirants

Le parcours sportif: appelés aussi parcours de santé sont des circuits sportifs constitués d'un ensemble d'activités à pratiquer au sol,

Le parcours aventure: propose une promenade dans les arbres, à la découverte de la forêt

Le parcours d'enfant: permet à l'**enfant** de s'amuser tout en améliorant sa motricité globale!



Fig 13 :les types des parcours

La forêt urbaine

I / DÉFINITIONS DES CONCEPTS CLÉS

L'écologie, au sens premier du terme, **est** une science dont l'objet **est** l'étude des interactions des êtres vivants (la biodiversité) avec leur **environnement** et entre eux au sein de cet **environnement** (l'ensemble étant désigné par le terme « écosystème »).

Écologiste : spécialiste de l'écologie dont l'objet est la décence de la nature et l'environnement

La production végétale est tributaire de la disponibilité de terres arables et varie notamment en fonction des rendements, de l'incertitude macro-économique et des modes de consommation. L'importance de la production végétale est liée aux surfaces récoltées, à la production par hectare (rendement) et aux quantités produites. Le rendement des cultures est la quantité de produits végétaux obtenue par unité de surface récoltée. Le rendement réel, sur l'exploitation, est fonction de plusieurs facteurs tels que le potentiel génétique de la variété ; le rayonnement solaire, l'eau et les éléments nutritifs absorbés par les plantes ; et la présence d'adventices et d'ennemis des cultures.

faune : Ensemble des espèces animales vivant dans un espace géographique ou un habitat déterminé.

flore : Ensemble des espèces végétales indigènes ou subsponsorales dans une région donnée

végétation : Ensemble des plantes, des formations végétales qui peuplent un même lieu

Pelouse : Terrain couvert d'herbe maintenue rase par des fauches fréquentes.

Roseraie : Terrain planté de rosiers.

Prairie : basse constituée de graminées de taille inférieure à 10 cm. (En basse altitude, la pelouse est maintenue par le fauchage et le broutage intensifs. En montagne et dans les régions arctiques, on trouve des pelouses climatiques.)

Jardin botanique ou **jardin des plantes**, jardin où sont cultivées des espèces végétales munies d'une étiquette donnant leur nom scientifique, en vue de leur étude méthodique.

Terrain, souvent clos, où l'on cultive des légumes, des fleurs, des arbres et arbustes fruitiers et d'ornement ou un mélange de ces plantes.

Espace aménagé pour la promenade ou le repos, dans un souci esthétique, et portant des pelouses, des parterres, des bosquets, des plans d'eau.

La foret urbaine

I/ DÉFINITIONS DES CONCEPTS CLÉS



Fig 14 référence sur les différents parties d'un parc

La forêt urbaine

I / DÉFINITIONS DES CONCEPTS CLÉS

Le concept de développement durable

Le développement durable a pour objet de répondre aux besoins de l'humanité entière, en respectant l'environnement, en assurant la croissance économique et en luttant pour le progrès social.

Le développement durable repose sur trois piliers : l'écologique, l'économique et le social ; et deux dimensions : le temps et l'espace.

Forêt récréative toute forêt, section de forêt, ou toute formation forestière, naturelle ou plantée, aménagée ou à aménager, relevant du domaine forestier national et destinée à la récréation, à la détente, aux loisirs et à l'écotourisme.

Architecture du paysage: consiste à façonner consciemment l'espace extérieur au bâti à diverses échelles géographiques. Elle fait appel à l'aménagement - à la conception et à la mise en œuvre de projets de paysage-, ainsi qu'à la gestion du paysage, pour créer, protéger, mettre en valeur et entretenir des lieux et des paysages de façon à les rendre à la fois fonctionnels, agréables à l'œil, durables et ainsi adaptés à différents besoins humains, sociaux, environnementaux, économiques et culturels.

Écologie et développement durable : une science au service d'un projet de société

Tout projet de développement durable doit s'appuyer sur une solide connaissance des rapports entre les êtres vivants et leur milieu : écologie et développement durable sont donc étroitement liés. La pratique du développement durable s'appuie sur les connaissances théoriques de l'écologie.

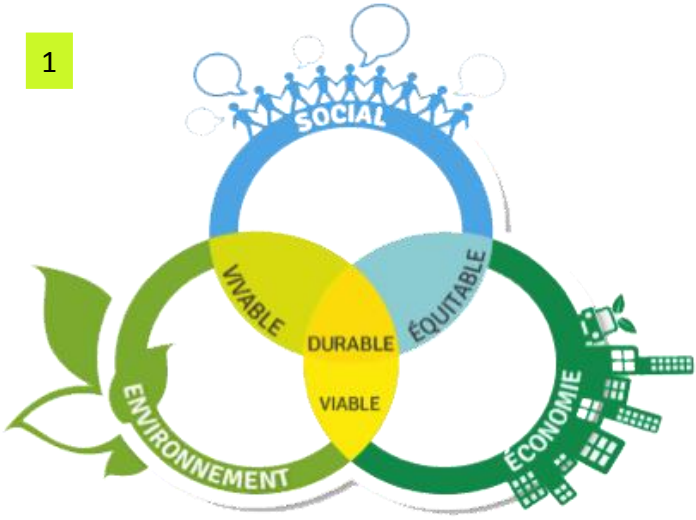
La mixité des activités est un ingrédient essentiel à la création de milieux de vie complets puisqu'elle permet l'utilisation des lieux pour différents usages et à divers moments de la journée. En favorisant la convergence des activités et des parcours, elle donne aux population une équitable chance d'usage(masculin, féminin, enfant, jeune, âgé)

1	4
2	5
3	

La forêt urbaine

I/ DÉFINITIONS DES CONCEPTS CLÉS

1



3



Fig 15 référence sur la mixité

La forêt urbaine

I / DÉFINITIONS DES CONCEPTS CLÉS

Le développement durable

Un développement durable est « un développement qui permet la satisfaction des besoins présents sans compromettre la capacité des générations futures à satisfaire les leurs ». (Rapport Brundtland, commission mondial sur l'environnement et le développement 1987)



Fig 16 le développent durable

L'ARCHITECTURE ÉCOLOGIQUE

Il n'y a pas une définition précise pour l'architecture écologique selon ses buts et objectifs on peut la définir comme suit : L'architecture écologique est celle qui permet une bonne intégration du bâtiment avec confort demandé dans son environnement, sans détruire le milieu naturel, et aussi d'utiliser les matériaux sans épuiser la nature. L'intérêt de l'architecture écologique est de :

- ☑ Conserver la richesse naturelle.
- ☑ Protéger l'environnement et créer une culture écologique.
- ☑ D'utiliser avec bon sens les ressources présentes de la nature pour concevoir des constructions qui puissent aux intérêts de l'architecture écologique.

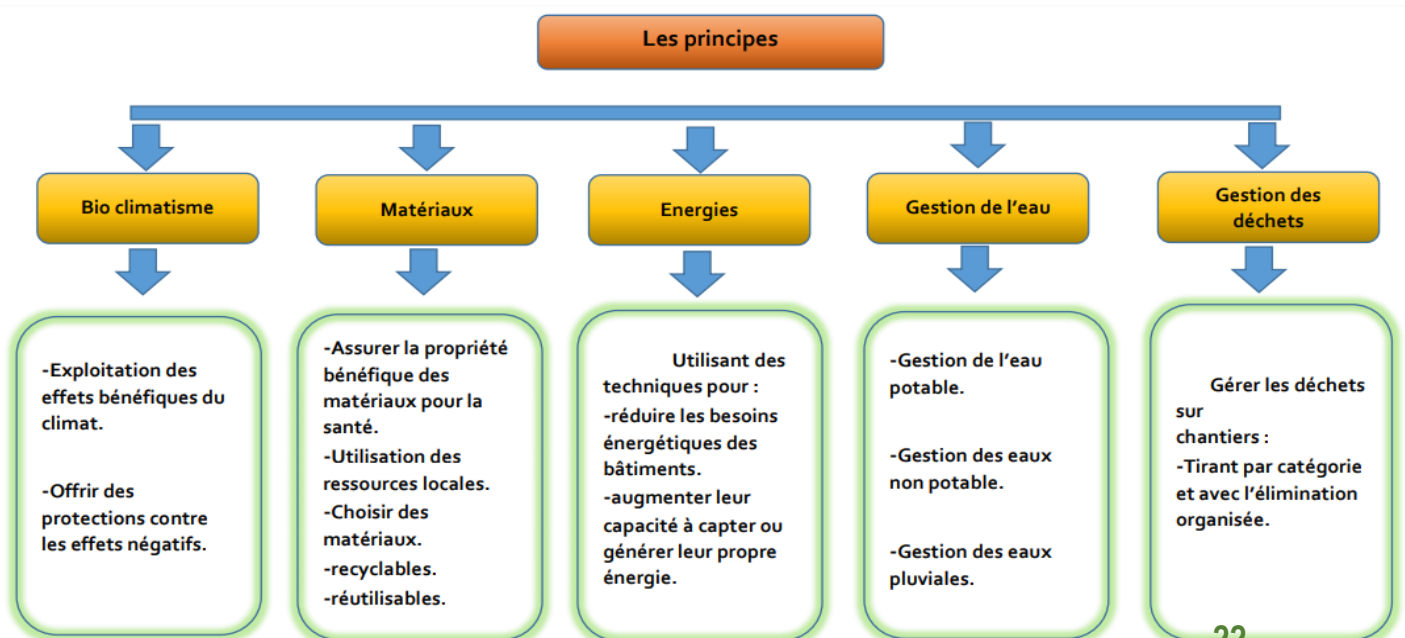


Fig 17 les principes du développent durable

II / les exemples A / Central Park à New York

Central Park est un espace vert américain d'une superficie de 341 hectares (3,41 km², environ 4 km sur 800 mètres), situé dans l'arrondissement de Manhattan à New York (État de New York)



Fg 18 central parc

Les composants du site

- 1 Patinoire
- 2 Des cafétérias +restaurants
- 3 Les aires de pique nique
- 4 les lacs artificiels
- 5 Des monument artistiques
- 6 Des cottages
- 7 Les aires de jeux pour enfant
- 8 espace d'exposition+ musée d'art
- 9 Plusieurs types de parc (north woods,great hill....)
- 1 0 Terrain de sport (tennis ,volly boll....)
- 1 1 Zoo avec pingouins
- des piste des cyclistes
- Des jardins et des pelouses



Fg 19 plan du central parc

FORÊT URBAINE PRODUCTIVISTE ET ECOLOGISTE

II / les exemples A / Central Park à New York

Les activités au tour du site

Le sport : le parc contient plusieurs lacs artificiels le plus grand c'est :Le Reservoir est connu des New-Yorkais pour la piste de jogging de 2,54 km qui l'entoure, et qui accueille chaque jour des milliers de sportifs qui en font le tour.(existe d'autres pistes de marche de part et d'autre)

En outre, le parc a une longue tradition de lieu de pratique du patin à glace, et de l'équitation,

Activités Pour les enfants :Central Park propose de très nombreuses activités aux enfants, parmi lesquelles un théâtre de marionnettes, Le célèbre manège de Central Park

La découverte: Le parc est en outre un « sanctuaire » pour les oiseaux migrateurs, où de nombreux observateurs viennent les découvrir

Le bien être :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, respiré de l'aire fraîche . Mais le parc est aussi jalonné de jardins. Et des lacs artificiels

Amusement : Des concerts de musique pop y sont organisés régulièrement. Chaque été, le Théâtre Public y produit des représentations gratuites, qui mettent souvent en scène des comédiens de renom.

le musée Guggenheim regroupant des collections d'art moderne et contemporain et présentant de prestigieuses expositions dans sa fameuse hélice centrale.

1	4
2	5
3	

II / les exemples A / Central Park à New York

Les activités au tour du site



Fg 20 activités au niveau du central parc



- 1 4
- 2 5
- 3

FORET URBAINE PRODUCTIVISTE ET ECOLOGISTE

III / les exemples B/ Parc de la Tête d'Or

Situé sur les berges du Rhône, en plein cœur de Lyon, ses 117 hectares de terrain avec un lac de 16 hectares, font du Parc de la Tête d'Or, le plus grand parc urbain de France.

Le Parc de la Tête d'Or est un **jardin anglais** célèbre pour son zoo, son jardin botanique, sa roseraie et son lac immense entouré de bosquets et de pelouses.



Fig 21 situation du parc de la tête d'or

La spécificité du parc :

1/ Les accès

plusieurs accès servent à répondre à l'étendu dimensions du parc.

On peut y accéder par 8 entrées (porte Tête-d'or, porte Montgolfier, Porte des Enfants du Rhône) dont l'une au niveau de la cité internationale (nécessaire pour se garer).



Fig 22 référence sur le parc de la tête d'or



II / les exemples B/ Parc de la Tête d'Or

2/ Le jardin botanique

Le Jardin botanique a été créé en 1856. Il s'étend sur 8 hectares dont 6500 m² de serres construites en 1860 et 1880. La collection du jardin compte 16 000 plantes.

la mission du jardin botanique :
éducation/conservation/recherche. Elle comprend :

- Ecole de botanique,
- serres de différents climats pour accueillir le public, orangerie avec un amphithéâtre pour des cours de botanique, de culture et d'arboriculture,
- école des meilleures espèces d'arbres fruitiers pouvant s'adapter au climat lyonnais et devant servir de porte-greffes aux habitants du département,
- une pépinière modèle,
- un arboretum composé d'arbres forestiers et d'agrément adaptés au climat lyonnais,
- une école expérimentale pour les graminées, les plantes potagères, textiles, tinctoriales, oléagineuses, d'agrément, fourragères et pharmaceutiques,
- une collection de vignes et de mûriers,
- un jardin fleuriste pour plantes d'ornement.



Fig 23 référence sur le jardin botanique de la tête d'or

Les exemples B/ Parc de la Tête d'Or

Activités :	
	: jardin botanique (botanical garden)
	: zoo (zoo)
	: vélodrome (velodrome)
	: roseraie (rosary)
	: place du théâtre guignol
	: carrefour du vélodrome
	: sous bois

	: mini kart (mini kart)
	: balade à poney (ponies)
	: embarcadère (landing stage)
	: balade d'or - rosailles (bikes)
	: boutique (shop)
	: kiosque (kiosk)

	: train lézard (lizard train)
	: quad à pédales (quads with pedals)
	: petit train (little train)
	: grand carrousel (big carousel)
	: balançoires (swings)
	: petit carrousel (little carousel)
	: mini-bâteaux (mini boat)



FORÊT URBAINE PRODUCTIVISTE ET ECOLOGISTE

Fig 24 la carte des activités de la tête d'or

III / les exemples B/ Parc de la Tête d'Or

Le sport du Parc de la tête d'or

un grand court central en terre battue de 4000 places, trois autres courts seront spécialement dédiés aux matchs et entraînements des joueurs.



Fig 25 référence sur des activités de la tête d'or

manège et espace pour enfants

Le petit carrousel du Parc de la Tête d'Or est un véritable manège ancien grâce auquel les enfants pourront s'amuser sur d'authentiques pièces de musée.



les autres activités du parc

Le Parc de la Tête d'Or est un **jardin anglais** dédié aux loisirs, à la découverte et à la détente, ses espaces verts sont le théâtre de nombreuses activités: zoo, manèges, boutiques, spectacles, balades en poneys, jardin botanique.... Petits et grands enfants, touristes, sportifs ou simples promeneurs, chacun y trouvera son bonheur. sa roseraie, ses serres et son lac immense entouré de bosquets et de pelouses permettre la découverte et le détente

II/ les exemples

B/ Parc de la Tête d'Or

Les actions liées aux développement durable au niveau du parc

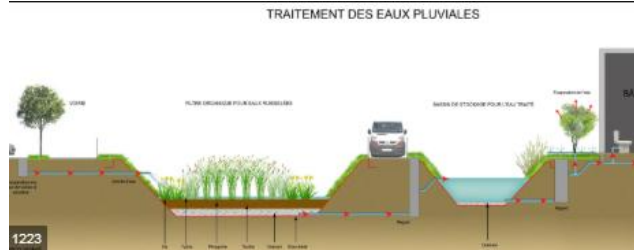
1/ l'énergie et les ressources locales

Des enveloppes performantes de bâtiments compacts, bien orientés et dotés de systèmes énergétiques performants, le recours aux énergies renouvelables et aux ressources locales : photovoltaïque, gaz produit localement par une usine de méthanisation, chaufferie bois.



2/ l'eau

collecte des eaux pluviales en garantissant la qualité de l'eau rejetée dans les milieux naturels



3/ les déplacements

la pratique du vélo et la mise à disposition de véhicules électriques pour les vacanciers. La mise en place de transports collectifs pour les salariés



4/ la gestion des déchets

- La réduction à la source dès le chantier : construction filière sèche, politique d'achats responsables, - Le tri et la valorisation : démarche de « Chantier Vert », organisation du tri pour les clients et suivi de la gestion.



5/ la biodiversité

Intégration du site : réalisation d'un pré-diagnostic environnemental puis adaptation du projet en fonction des enjeux locaux de biodiversité. - Animations et actions de sensibilisation des visiteurs à la biodiversité.

Fig 26 référence sur la démarche environnemental sur le site de la tête d'or

II/ les exemples C/ jardin d'essai el hamma

Le **jardin d'essai du Hamma**, situé dans le quartier du Hamma à Alger, est un jardin luxuriant, qui s'étend sur une superficie de 32 hectare.

Créé en 1832, il est considéré comme l'un des jardins d'essai et d'acclimatation les plus importants au monde

activités lies a la découverte

1/ L'école d'horticulture du **Jardin Botanique du Hamma**, fondée en 1978 abritée depuis l'indépendance un institut de formation de techniciens en agriculture

2/ Dans le **Jardin Botanique du Hamma**, à proximité de l'entrée nord, un petit zoo d'un hectare de superficie fait le bonheur de bon nombre de visiteurs. Sa proximité avec la mer ainsi que l'humidité élevée créent un climat tropical exceptionnel voir unique en Afrique du Nord.

3/ Le **centre de documentation** du **Jardin Botanique du Hamma** ouvert officiellement depuis l'année 2011, il a pour mission de répondre aux besoins en culture générale, et en informations sur la nature et l'environnement.



Fg 27 référence sur le jardin d'ellhama

II/ les exemples D/ jardin botanique national du pays de galles

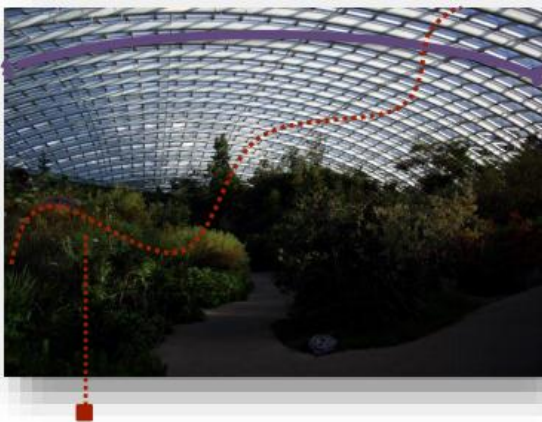
La Grande Serre contient plus d'un millier d'espèces de plantes dont plusieurs en voie de disparition – et conserve des spécimens en provenance de pays chauds comme le Chili, l'Australie Occidentale, l'Afrique du Sud, la Californie, les Canaries et la Méditerranée. **Le principal but de ce jardin est de faire découvrir la vie merveilleuse des plantes sous toutes ses formes pour ainsi arriver à sensibiliser ces visiteurs.**



Fig28: référence sur le jardin de galles

Posé sur le paysage gallois comme une goutte d'eau géant, elle protège et conserve certaines des plantes les plus menacées de la planète.

Forme et architecture



La plus grande serre monobloc du monde. Avec 95m de long et 55m de large, à la forme curviligne



. Le dôme s'enfonce partiellement dans le sol, de manière à ce que la serre semble émerger de la terre...



Constitué de 785 panneaux de verre
Bonne ventilation naturelle en été grâce aux panneaux de verre qui s'ouvrent.

II/ les exemples

D/ jardin botanique national du pays de galles

La serre est semi-enterrée pour bénéficier d'un grand volume à l'intérieur afin d'accueillir les différentes espèces végétales de différentes hauteurs et de reconstituer leur micro-cosmos pour leur épanouissement.

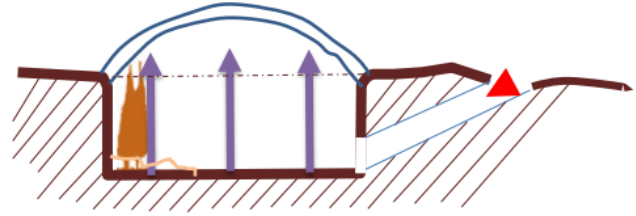



Fig 29: référence sur la serre du jardin de galles

Aménagement de la serre

Le but est de faire découvrir la vie merveilleuse des plantes sous toutes ses formes. Sous l'étonnant dôme incliné se trouve un paysage méditerranéen dominé par un ravin de six mètres. Les visiteurs peuvent observer les conséquences de feux de brousse en Australie, faire une pause dans une oliveraie espagnole ou flâner parmi les collections de fuchsias originaires du Chili et l'on pourra jouir du calme du Jardin japonais. Provenance des plantes: "régions qui jouissent d'un climat méditerranéen"

- Chili
- Australie
- Afrique du sud
- Californie
- Iles des canaries
- Accès
-  Ravin de 6m
- Allées/ forme organique/pente douce/ circulation fluide.

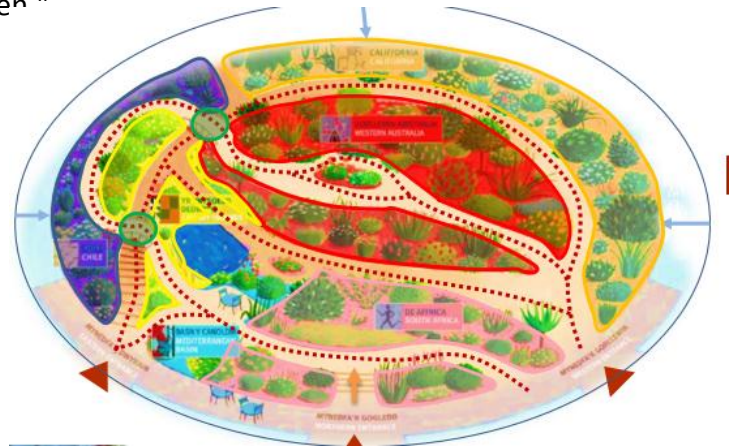


Fig 30: le plan d'aménagement du jardin de galles



Fig 31: référence du jardin de galles

synthèse :

- Principaux moyens de déplacement à l'intérieur des parcs: à pied ou à vélo.
- Intégrer la démarche du Développement durable dans l'aménagement pour limiter l'impact sur l'environnement et pour sensibiliser les usagers à son respect,
- Les jardins botaniques et les serres jouent un rôle esthétique et ornementale dans la diversité visuelle
- L'exploitation des forêts urbaines peuvent être une solution pour les problèmes sociaux , économique et environnementales
- La présence des éléments minérales et végétales offrent la fraîcheur, le bien être des citoyens
- Les différents types de serre(de production, de collection, de vente et d'exposition) favorise l'éducation et la découverte en matière de plante
- La sensibilisé les visiteurs sur l'importance de l'espace vert à travers les événements qui de déroule pendant la journée de l'arbre
- le jardin botanique permet de sensibiliser les visiteurs à l'environnement à travers l'exposition d'une multitude d'espèces de plantes menacées de disparition.



analyse de site

1/ présentation de la wilaya de Mostaganem

2/ situation du site d'intervention

3/ analyse paysagère du site

4/ synthèse





La bais

Le centre ville

Le site d'intervention

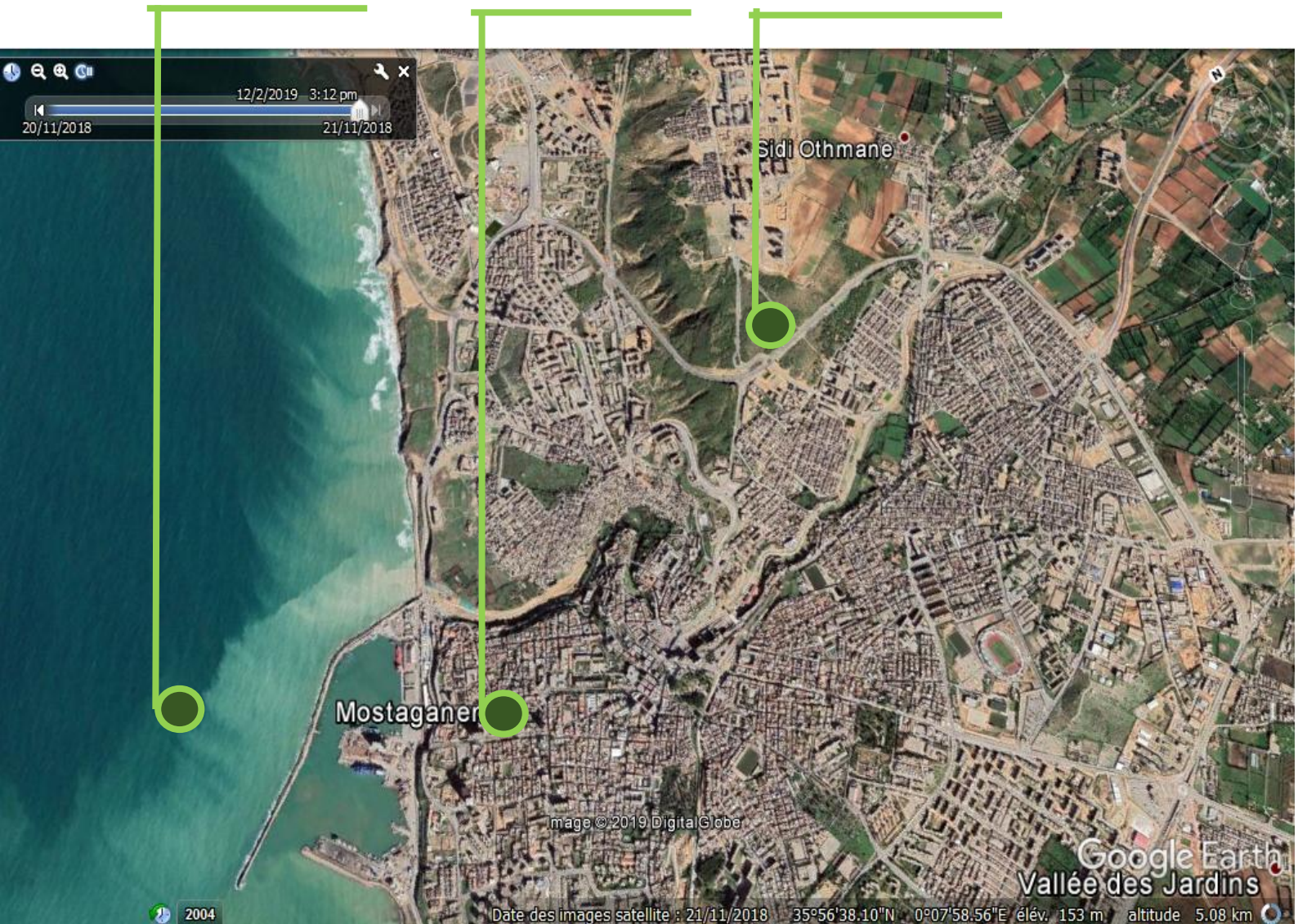


Fig 32: la carte de la wilaya de Mostaganem

La wilaya de Mostaganem

Situation C'est une ville portuaire de la Méditerranée, située au nord-ouest de l'Algérie, à 363 km à l'ouest d'Alger. Elle est la deuxième ville côtière de l'ouest du pays après Oran. avec une superficie totale de 50 km². Mostaganem a une population d'environ 145696 habitants

Les limites Elle est délimitée :

- au nord, par la Méditerranée ;
- à l'ouest, par la wilaya d'Oran ;
- à l'est, par la wilaya de Chlef ;
- au sud, par les wilayas de Mascara et Relizane;

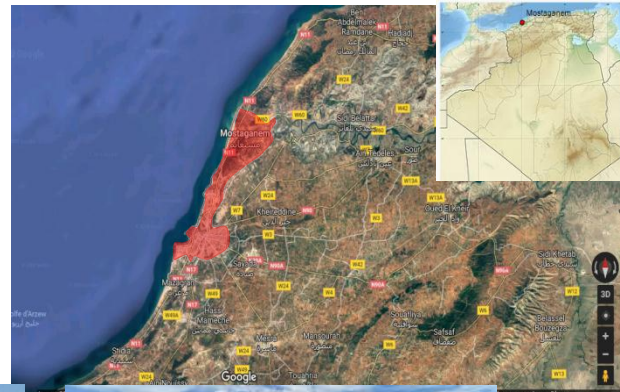
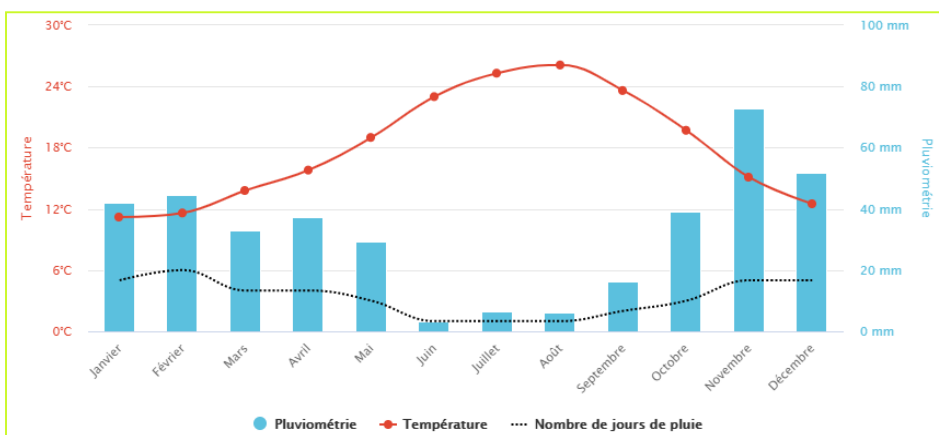


Fig 33 la carte de la wilaya de Mostaganem

Climat : Mostaganem se caractérise par un climat semi-aride à l'hiver chaud (Bioclimat Méditerranée) Sur l'étroite bande côtière et à l'hiver tempéré sur le reste de son territoire. Le pluviomètre y est irrégulière et la température moyenne 24°C sauf les 10 à 25 jours en Juillet, Août, durant lesquels souffle le sirocco.

température et pluviométrie à mostaganem

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Température moyenne (°C)	11.8	12.5	14	16	18.5	21.8	24.3	25.1	23.1	19.7	15.5	12.6
Température minimale moyenne (°C)	8.3	9.1	10.6	12.8	15.2	18.5	20.9	21.9	19.8	16.3	12.1	9.3
Température maximale (°C)	15.3	16	17.4	19.2	21.9	25.1	27.8	28.4	26.5	23.1	19	16
Précipitations (mm)	50	34	33	26	28	5	1	3	13	34	60	60



Des précipitations moyennes de **3.3 mm** font du mois de **juin** le mois le plus sec. En **novembre**, les précipitations sont les plus importantes de l'année avec une moyenne de **72.8 mm**.

Fig 34: la tableau et diagramme climatique de Mostaganem

La wilaya de Mostaganem

A/ Les forêts urbaines au niveau de la wilaya

A l'extrême Ouest du plateau de Mostaganem, on trouve les forêts littorales constituant une zone plane qui se confond avec le littoral et possède un microrelief formé de dunes, Par contre à l'est on trouve les forêts en pente (kharouba, el houria, el wiam.....). Il existe aussi d'autres forêts comme celle-ci de mazaghrane, centre ville)

Fg 30



B/ Les espaces de (détente et loisir) a Mostaganem :

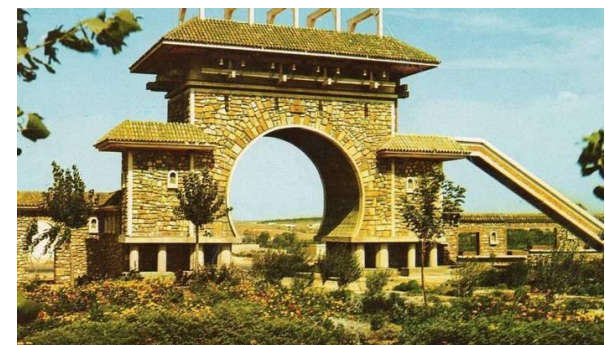
1 - Jardin EMIR A.E.K :

Jardin EMIR ABD EL-KADER qui enlace l'hôtel de ville, est érigé au début de 20ème siècle (en 1927). En même temps que l'hôtel de la ville, cet espace était considéré comme le plus raffiné jardin botanique de l'ouest de pays. Le jardin a connu des dégradations depuis les années 2000.



2 - Parc El-Arsa :

Le parc de 20 Aout, ou El-Arsa est située sur les hauteurs du centre-ville, et réalise au lendemain de l'indépendance (en 1963).



3- Centre de loisir scientifique :

Existant avec des potentialités, mais opérationnel que pour une courte durée (weekend, les vacances).



4, parc de Mosta-land:

ouvert ces portes en 2016 dans le but d'attraction et de détente,

Fg 35: les espaces de détente de Mostaganem

Venir au Site !!!

**** Premiers regards

A/ Situation

Notre intervention s'effectuera sur la forêt d'ELWIAM de la commune de Mostaganem

La forêt est située sur les hauteurs du côté Est de Mostaganem, en dominant d'une vue panoramique tout le sud-ouest. Couvre une superficie de 21 are

Limite:

- 1 Nord : cité Elwiam+ terres agricoles
- 2 Sud : la RN 90+cité Elhouria
- 3 Est : cité otmane+ prison
- 4 Ouest : continuité de la forêt d'Elwiam



Fg 36: le site d'intervention

Site d'intervention



Fg 33



Fg 36e situation du site d'intervention




découvrir le Site !!!

****Premiers regards

Le site a une situation urbaine stratégique au porte de l'hyper-centre, à la croisée des grands flux générés les voies qui l'entoure (la RN 90 , rue El Wiame) ainsi que par une multi modalités à savoir : la nouvelle gare routière, la station de bus du côté prison ainsi que des infrastructures qui fonctionnent à l'échelle de la ville tel que le département d'architecture, et le prison .



Les voies

Lieu est accessible à partir :

-  Axe principale: la RN90 (axe de transition intercommunaux reliant la commune de Mostaganem a celle de Kheirdinne)
-  Axe secondaires : Rue d'Elwiam (mène vers la cité Elwiam depuis la RN90)
-  Axes tertiaires : sont des parcours piétons mal traités qui fonctionnent seulement pour les habitants





Les nœuds

Lieu est repérable a travers :

-  Nœuds principales positionnés sur la RN90((nœuds de grande circulation) : c'est une jonction entre quatre voies
-  Nœud secondaire sur la rue Elwiam(densité de circulation moyens)




Les limites

Le site est limité par :

-  les axes de circulation(principale: RN90 coté sud,/secondaire:rue elwiam coté ouest)
- 
-  Les bâtiments d'elwiam coté nord
-  Forêt d'Elhouria coté sud
- Les terrains agricoles coté est

Les points de repère

Le site se trouve dans un milieu urbain on peut facilement le repérer grâce aux éléments de repérés suivants :

-  Le prison coté est
-  le département d'architecture coté sud
-  Cimetière coté nord

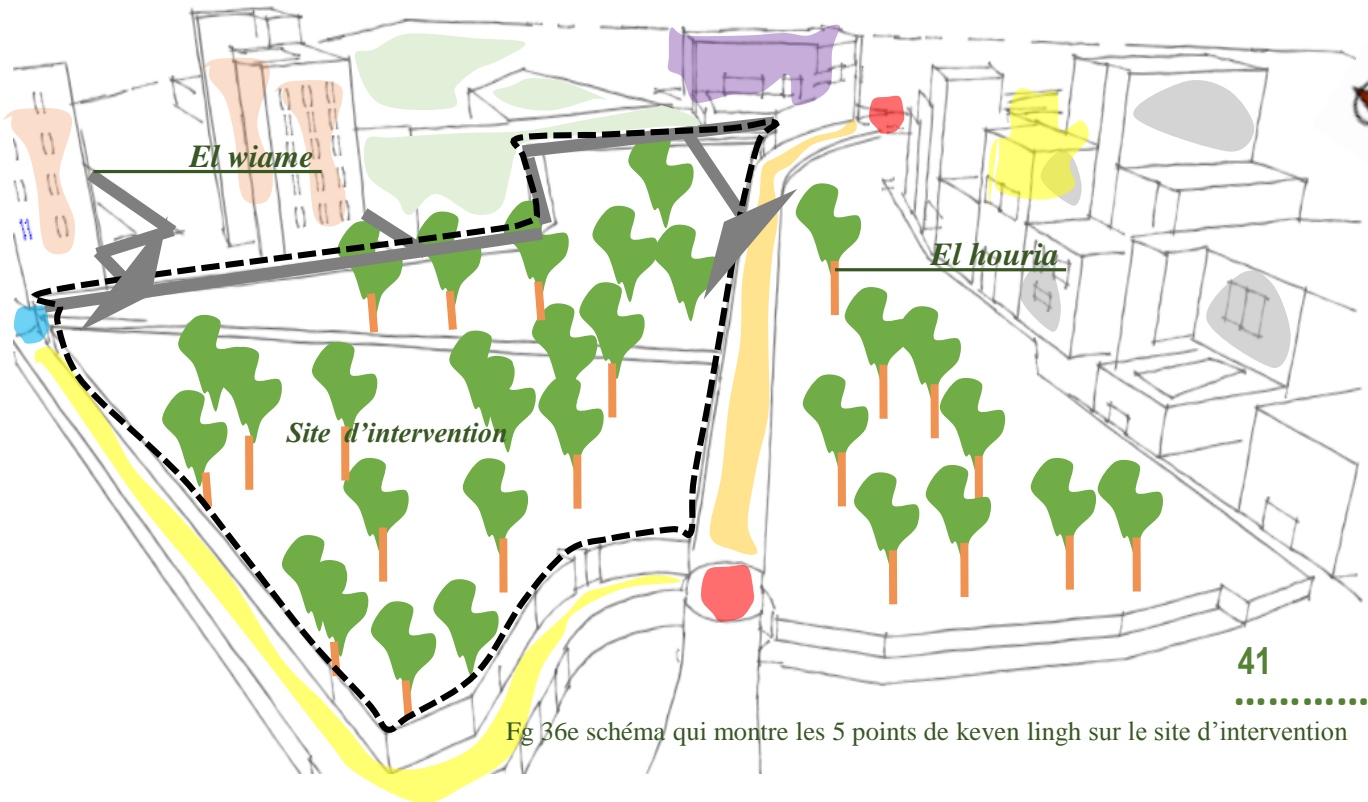
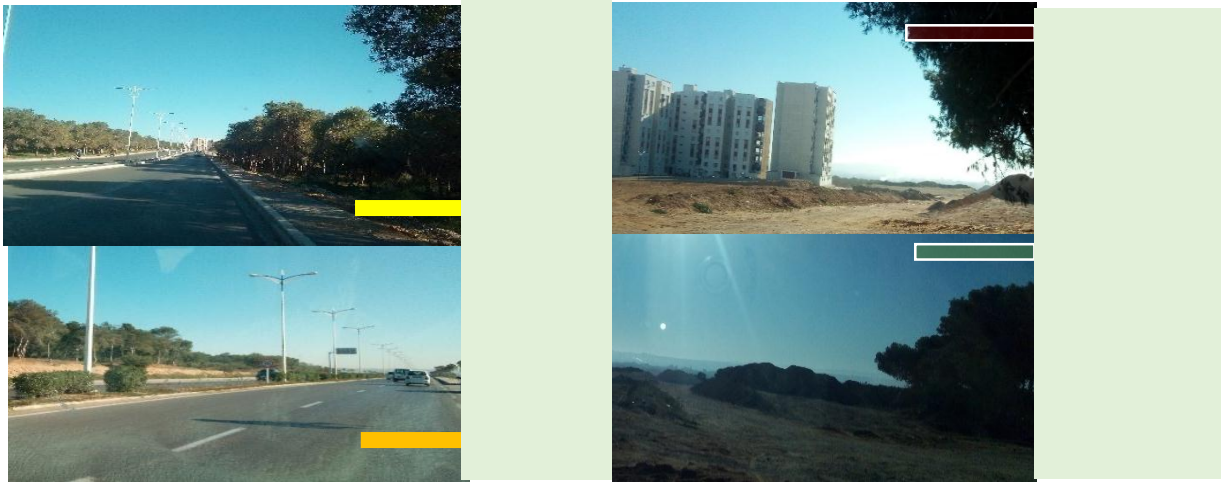
« Une image forte permet a la fois aux gens de s'orienter facilement ,d'apprécier l' esthétique des lieux De forger un sentiment d'appartenance et même de consolider les croyances ou une vision du monde »

Keven linch image de la cité



découvrir le Site !!!

****Premiers regards



Fg 36e schéma qui montre les 5 points de keven lingh sur le site d'intervention

découvrir le Site !!!

****Premiers regards

La topographie de terrain

Le site a une forme irrégulière s'étend sur une superficie de 21 ha avec une faible pente.

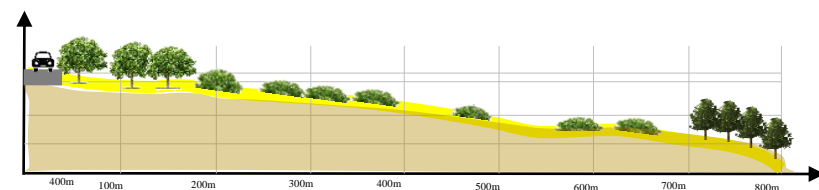
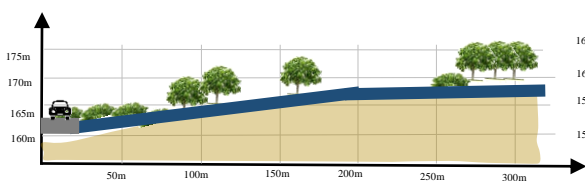
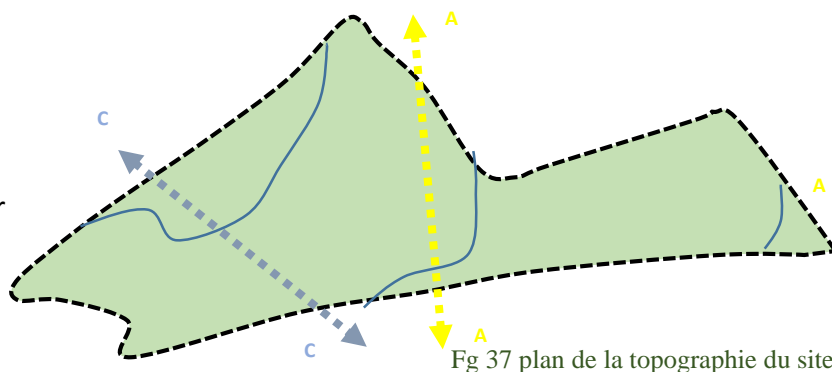


Fig 38 les coupes de niveau du site

Le relief est divisé en 02 zones

Zone A : accidentée (faible pente) par rapport a la zone B mais elle est plat par rapport a la rue Elwiam

Zone B : totalement plat donnant sur la RN90

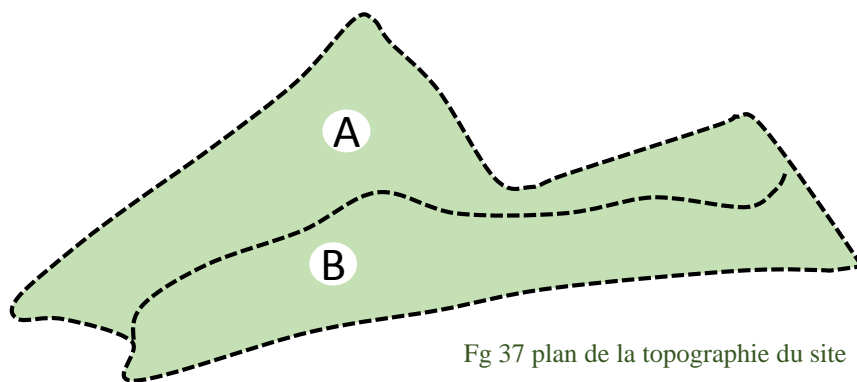
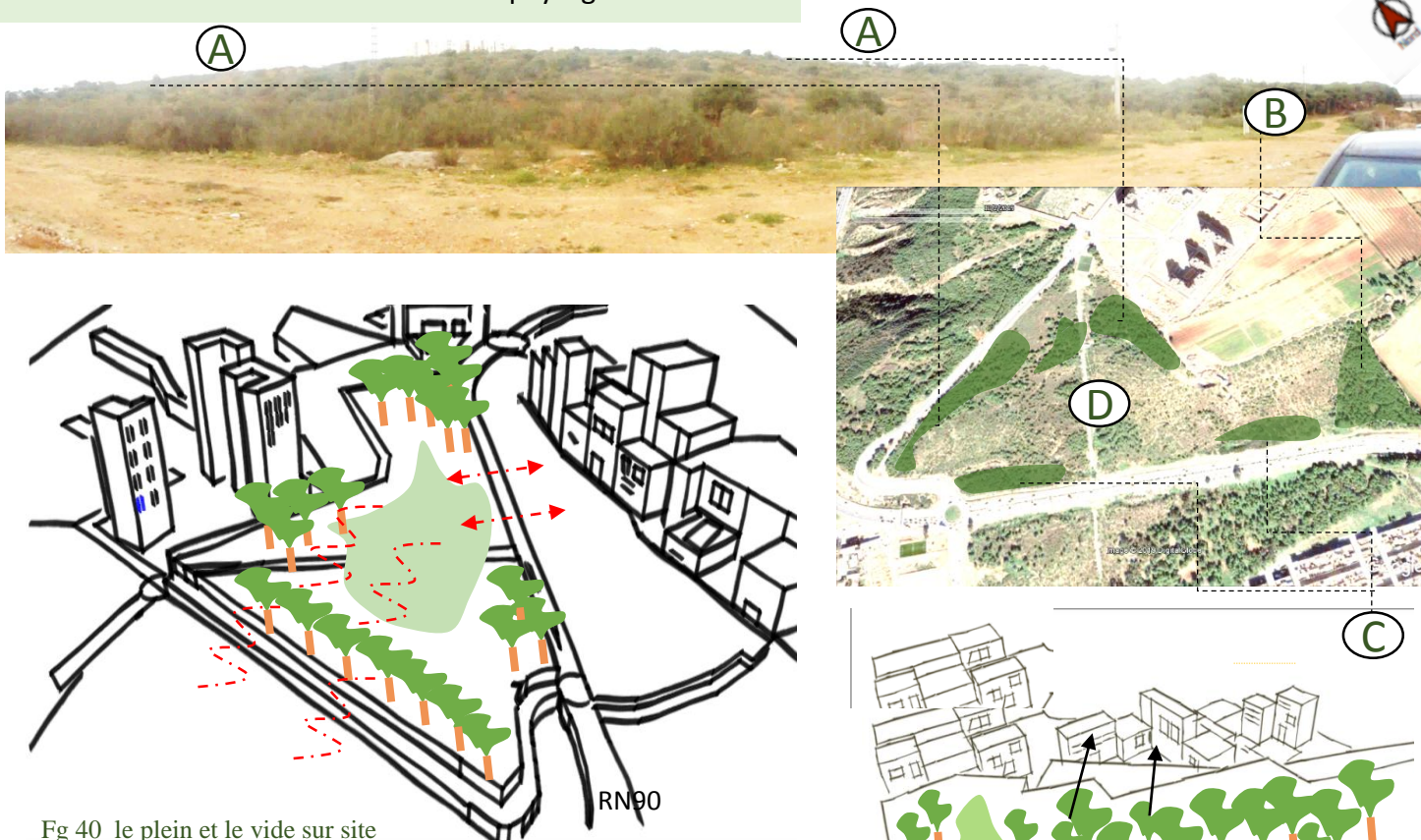


Fig 39 le relief du site d'i intervention

Les vues, des marques de pleins et de vides qui façonne l'espace

Les différentes entités qui composent le relief établissent des barrières ou des ouvertures vers le paysage



Fg 40 le plein et le vide sur site

- - - - - Regard important (ouverture visuelle)
- - - - - Barrière isolante acoustiquement (partie calme)
- Espace ouvert (herbes)
- Le regard depuis l'amont de la forêt vers la cité houria

A/B/C Sont les parties les plus densifier en arbre+
D/ existe que les petite herbes

la terre vide et les petit herbe constituent les espaces ouverts dans lesquels le regard peut s'échapper. De la même manière, la pente du relief participe a l'ouverture d'un champ visuel important . A l'opposé, les arbres sont des entités qui cadrent le paysage. Ils constituent des obstacles sur lesquels le regard percute mais sont des barrières isolantes acoustiquement .

découvrir le Site !!!

****Premiers regards

La forêt entre Potentialités et contraintes



1

- Pollution directe : du à la pression humaine, (la proximité des nouveaux bâtiments, les deux voies mécaniques)
- Les remblais de terre :Un obstacle visuel qui cadre le paysage naturel



3

- Terrain nu entre les habitations et le paysage naturel qui constitué un potentiel mal exploité (, décharge,,,,,)



2

- Un espace de valeur dévasté par un équipement sportif



4

- Terrain agricole+ les forets avoisinantes permet la continuité du paysage naturel



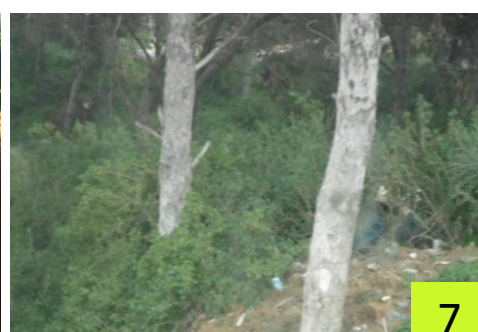
5

- Espace naturelle peu fréquenté par les familles a cause de l'insécurité



6

- L' élevage non contrôlé : engendre la dégradation du milieu naturel



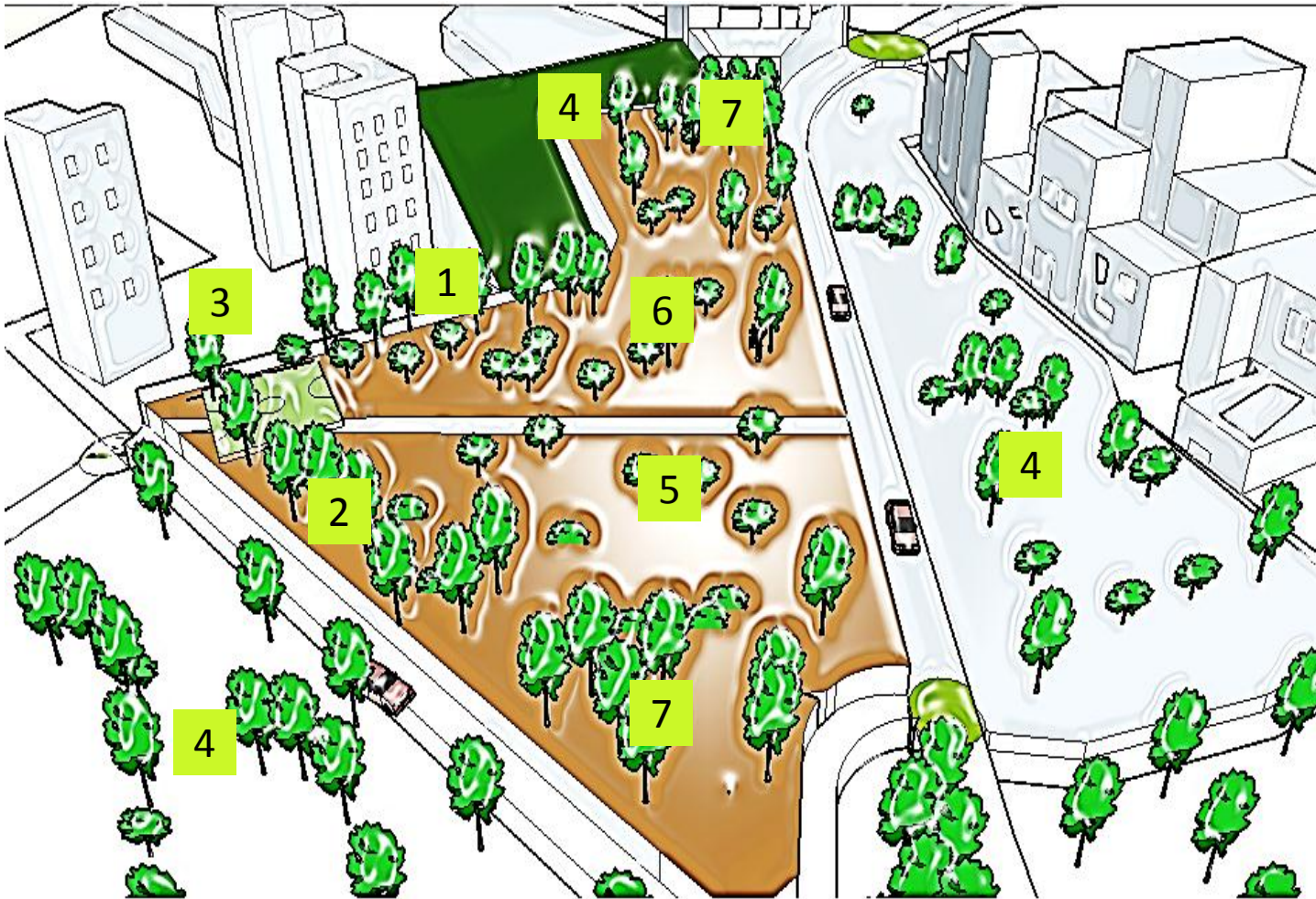
7

- Entités naturelles massive a l'état sauvage

découvrir le Site !!!

****Premiers regards

La forêt entre Potentialités et contraintes



↑ Déplacez le curseur dans la direction voulue pour effectuer un panoramique

Fig 41 les potentialités et les contraintes du site

découvrir le Site !!!

****sentir la nature

IMAGINER LES FORÊTS DE DEMAIN



Pin d'Alep



Marguerite commun



Le marube



rérama



Tagetes Tenuifolia



Le marrubiume

F L O R E S



découvrir le Site !!!

****sentir la nature

IMAGINER LES FORÊTS DE DEMAIN



Moineau (Zaouèche زراوئش)



Pigeon biset (mâle: Goumri قفري) ou (femelle: Hmama حمامة).



Corbeau freux (*Corvus frugilegus*) "Ghrabe غراب".



Grive musicienne (Mergou مبرغو).



Chouette hulotte (*Strix aluco mauritanica*) "Bouma بومة".



Hirondelle de fenêtre (Khouttaifa خطافية).

F A U N E S



Renard roux (*Vulpes vulpes*).



Hérisson d'Algérie (Guenfoude قنفود).



Lièvre (Gounine قنين).



Tortue mauresque (Fakroune فركرون).





synthèse :

les contraintes :

- ❑ une nouvelle urbanisation vers l'est qui dégrade la qualité paysagère du lieu naturel et engendre la disparition de la biodiversité naturelle du site
- ❑ Implantation des équipements non intégré au paysage naturel(équipement sportif)
- ❑ Une rupture remarquable en matière d'espace naturel (entre la forêt el houria, la forêt d'elwiam,)
- ❑ La pollution, l'insécurité, causé par les agressions humaines endommage l'aspect naturel du site
- ❑ une circulation remarquable sur la RN90 provoque une nuisance sonore importante
- ❑ manque des espaces de détente et de bien être dans la ville de mostaganem
- ❑ Le pâturage anarchique , le déboisement diminué l'aspect naturel du site

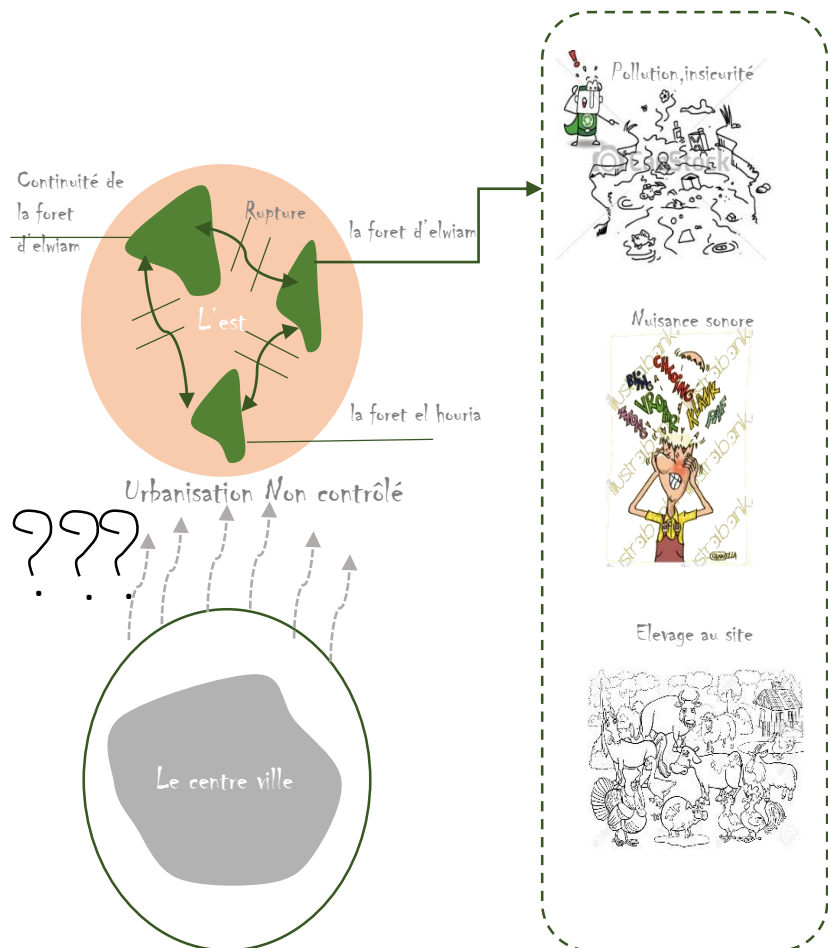


Fig 42 schéma du synthèse



synthèse : les potentialités :

- ❑ Le relief émerge quelque ondulation qui peut être un potentiel en matière d'aménagement
- ❑ Un déséquilibre important entre les espaces boisés et les espaces non boisés qui offre l'avantage de dispatcher les futures d'activités sur le site
- ❑ Le site se caractérise par une surface considérable qui nous permet de créer un espace de détente, loisir, de bien être .
- ❑ L'existence d'un potentiel important en matière de biodiversité (faune, flore.....)
- ❑ Les vues panoramiques, les percées visuels du site vont être des éléments importants lors de la projection de notre projet
- ❑ La faisabilité d'accessibilité sur site par la RN90, la rue d'Elwiam, et des parcours piétons tracés sur site par les habitants qui traversent quotidiennement la forêt
- ❑ La présence des canalisations souterraines qui favorise l'arrosage des terres agricoles avoisinantes (un potentiel important pour conserver la biodiversité sur site et projeter des nouveaux aménagements)
- ❑ La présence des terrains nus de par et d'autre qui nécessite l'exploitation

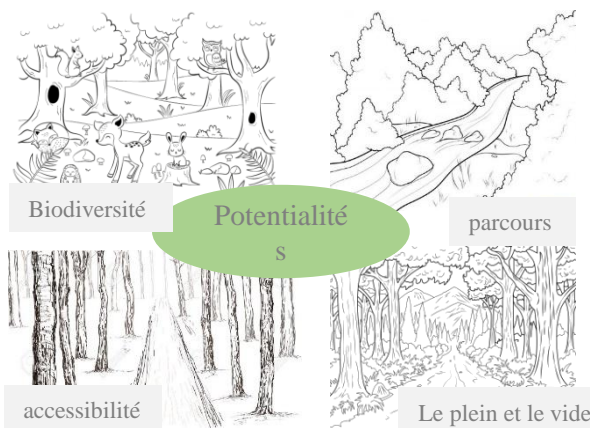


Fig 42 schéma du synthèse



Stratégies, intervention urbaine

- 1/ idéation et concept**
- 2/ schéma de principe**
- 3/ le programme**
- 4/ lecture du plan d'aménagement**
- 4/ comment gérer la forêt durablement**



« L'être naturel dans son ensemble est un être en mouvement » Pierre Aubenque

L'idée philosophique de la conception

La nature est l'environnement primordiale de l'être humain ainsi que toutes les créatures hébergés sur le globe , l'homme concrètement est lié à la nature dont il survie ,sa source d'enseignement et de richesse , elle lui apporte le bien être et le plaisir ; il est sensé de la préserver. Cette nature est un espace complexe dont chaque créatures trouvera ces besoins aussi nous offre les éléments principaux ; l'air , l'eau et aliments , elle fournit aussi a l'homme tous les moyens afin de développer sa civilisation et son environnement; **La nature est un remède urbain, prêtent un mouvement libre**, une Détente-croisière, de plus en plus elle réduit le stress, renforce l'immunité et rend l'être créatif, notre relation avec la nature est indissociable, elle nous oblige de l'intégrer dans le quotidien urbanisé

D'après tous qu'on a eu comme information sur la nature en mouvement , et d'après notre thématique choisi qui est « la forêt urbaine » qui fait partie de la nature .on a opter pour le choix du concept « mouvement » .

L'interprétation du concept: le mouvement

Notre forêt urbaine ,est un endroit froid ,non sécurisé , agressif ...qui attend un mouvement (le projet), qui participe a son animation et le rendre attractif , donc on est inspiré de l'idée du Mouvement libre de la nature .et ce la apparaitre premièrement au niveau des tracés des parcours, qui sont bifurqués sur le site ,il va touché même la forme des constructions



Aménager le Site !!!

****idéation et concept

Naissance du projet

Inscription du projet dans son environnement il se fait à travers plusieurs actions qui vont respecter la lecture du site et l'idée du concept qui est « le mouvement » et même la notion du développement durable(favoriser la mixité sociale et fonctionnelle, protéger et préserver l'environnement, encourager l'économie sur le site) .

1-s'intégrer harmonieusement dans le site avec des formes fluides(parcours, les construction....) qui sont inspirés à partir du concept « le mouvement », tenant compte de la morphologie du terrain .

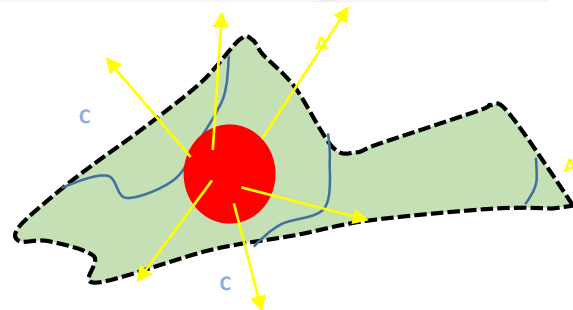
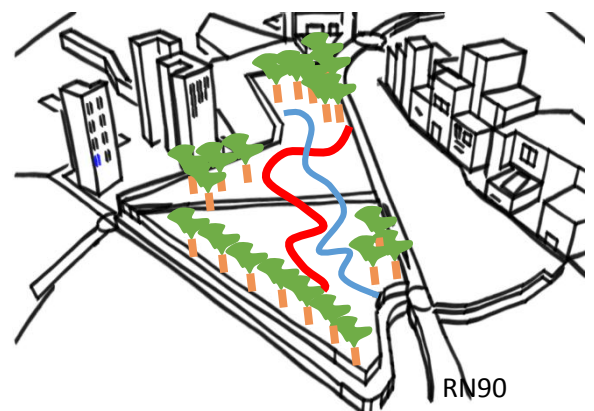
2-guider les flux urbains :

A/ A travers des parcours : C'est des dispositifs du promenade, du sport, du découvert tracés en fonction de la morphologie du site ,tenant compte la densité et l'emplacement d'arbre au site afin de préserver sa biodiversité

3-animer le site et le rendre attractif : un cœur attractif et vivant (espace majeur) né en fonction de l'intersection des différents parcours .

il mis en relation l'homme et la nature (contraste entre le bleu et le vert) et qui rassemble des déférents fonctions (pédagogique, détente, amusement.....).

4--se promener, s' amuser, et se découvert..... la forêt : une alternance entre l'espace végétal et minéral qui favorise une ambiance agréable a vivre, et qui encourage la mixité fonctionnelle sur le site



Aménager le Site !!!

****idéation et concept

Schéma de principe

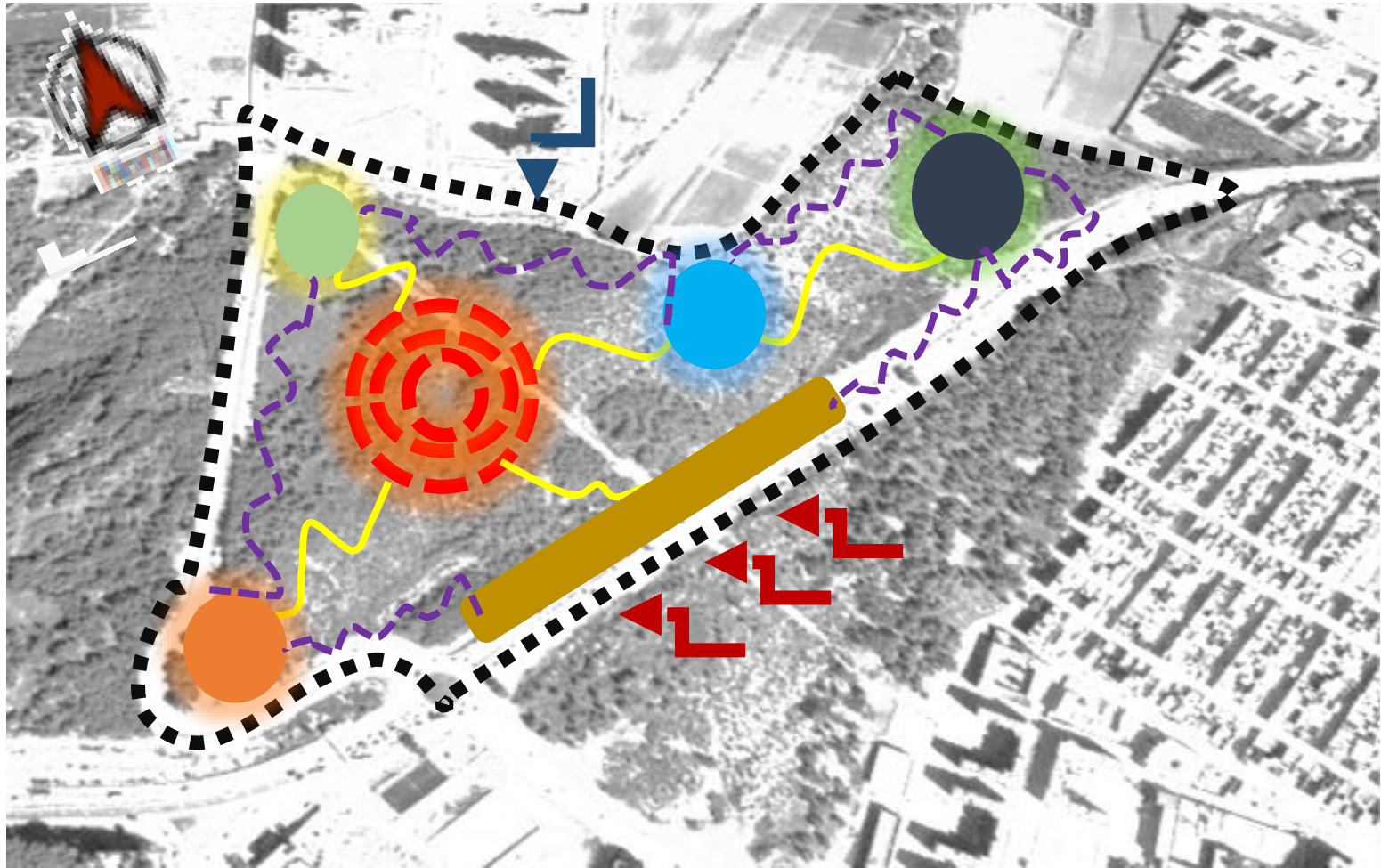












Fig 43 schéma de principe

- | | | | |
|---|---|---|---|
|  | L'accueil |  | Les parcours de d'amusement et de la découverte |
|  | La détente |  | Le parcours principale (sport+sécurité.....) |
|  | L'activité sportif et enfant |  | L'entrée principale |
|  | Espace sauvage d'aventure |  | L'entrée secondaire et de la sécurité |
|  | Espace sauvage zen | | |
|  | Le cœur d'amusement et de la découverte | | |

« La mixité fonctionnelle est favorisé au niveau de notre intervention »

Aménager le Site !!!

Le programme

Thématiques	activités	espaces	Pourcentages de surface
ACCUEIL	stationnement	Parking de voiture	10
		Parking cyclable	
	gestion	administration	
	soins	infermerie	
DETENTE ET LE BIEN ETRE	La vente	Les kiosques	25
	La restauration	restaurant	
	La restauration	cafétéria	
		Foret sauvage zen	
	Pique nique	Pelouse	
AMUSEMENT ET DECOUVERTE	découvert	Les serres	20
		Espace d'exposition	
		Volière /cascade d'eau	
		laboratoire des recherches scientifiques	
	amusement	Théâtre en plein aire	20
		Jardin botanique	
		Aire de spectacle	
SPORT	Football	Terrain omnisport	15
	Basketball		
	handball		
	Volleyball	Terrain en commun	
	Tennis		
	Tennis de table	Des tables de tennis	
	Mini golf	Une pelouse aménagée	
	Pétanque		
	Gymnastique	Les pelouses	
	Yoga		
	vélo	Parcours cyclable	
ENFANT	jouer	Les aire de jeux	10
	découvert	Partie sauvage pour jeux d'aventure	

Aménager le Site !!!

***lecture de plan d'aménagement

Notre forêt urbaine multi-activités a pour base de projeter un espace végétal /minéral mène vers la découverte de l'environnement, la biodiversité .

Le projet prévoit au travers de sa composition de recréer des milieux écologiques, de développer un lieu dédié à la pédagogie de l'environnement et un lieu de production et de partage. Au cœur de la forêt , plusieurs parcelles accueillent des typologies et des fonctions différentes les unes des autres.

Des espaces boisé naturel vient créer des endroits de calme, et de découvert pour enfant et adulte d'une hauteur variable allant de 1 m à 2,5 m .

Des formes souples sont épousées la morphologie de terrain dédiés a l'environnement et recevra exposition, rencontres et de débats animés autour de thématiques liées à la préservation, la découverte de la faune et de la flore.



Fig 44 des vues sur le projet

Aménager le Site !!!

***lecture de plan d'aménagement



L'espace sauvage zen

Jardin botanique en plein aire

L'espace de spectacle en plein aire

L'espace de pique nique

L'espace de détente mixte (enfant +adulte+abris)

Théâtre +espace de contemplation

Le noyant central alternance entre le minéral et le végétal , il est constitué de :Bibliotheque,espace d'exposition+serres

Des gradins de détente + restaurant en dessous avec son terrasse

L' accueil (parking voiture+vélo+administration

L'espace sauvage d'aventure(enfant+adulte)

Cafétéria en plein aire+réservoir d'eau pour les animaux aquatique

Espace mixte entre le sport(basket-ball...)+espace enfant

Aménager le Site !!!

****lecture de plan d'aménagement

1/ L' accueil

- Cette partie se trouve naturellement à l'entrée principale du lieu. L'objectif d'aménagement de cette entrée est de donner de la visibilité à la forêt. L'entrée depuis la RN90 est orientée vers le centre de la forêt et ouvrir des perspectives sur les autres espaces, faciliter les cheminements des piétons des vélos, et interdire l'accès aux véhicules.,
- Elle comprendra un grand parking :un pour véhicule à quatre roues et même une place réservé pour les véhicules a deux roues ainsi qu'un endroit pour les bicyclistes.
- Les structures d'accueil seront placé juste à proximité de l'entrée.
- Nous aurons en première position un accueil à l'écoute du visiteurs pour tout type d'infos ou réclamation, où seront interposé des dépliants pour facilité le déplacement et la visite de la forêt. L'administration qui sera à l'arrière plan de l'accueil gèrera la forêt. Leurs architecture sera similaires et à un seul niveau. les espaces et leurs aménagements sont parmi les facteurs qui influent sur la qualité de vie au bureau. C'est logique puisque le bureau est non seulement un lieu de travail mais aussi un lieu de vie.



Fig 46 les espaces d' accueil du projet

Aménager le Site !!!

****lecture de plan d'aménagement

2/ Parcours

A/Parcours aventure

Parcours aventure pour adulte : Parcours s'adressant au grand aventuriers de plus de 14ans : guidon suspendu étrier passerelle échasses suspendus

Parcours aventure pour enfant entre les arbres:
Accessible pour les tout petit entre 4 et 12ans



B/Parcours de découverte

On a proposés des parcours déclinés autour de l'exploration et de la découverte de la beauté de notre monde.

- Découvrir les origines : le voyage commence par le « Spectacle en plein aire »
- Découvrir la nature : les jardins botaniques dévoilent la diversité de nos milieux naturels et l'importance du rôle de chacun.
- Découvrir la partie sauvage zen



C/Parcours scientifique

Un parcours a été conçu, formant une boucle au cœur central du parc , avec des structures telles qu'une plateforme d'exposition des plantes, et une bibliothèque permettant l'accueil des publics pour connaître la biodiversité de la région . Des serres de production surélevé ainsi que des ponts pour le franchissement des ruisseaux et des bancs ont également été installés.



Fig 46 les parcours au niveau du projet

Aménager le Site !!!

****lecture de plan d'aménagement

2/ Parcours

D/Parcours sportif :

dédié aux coureurs, cycliste , marcheurs Elle est aménagée pour accueillir et faciliter des pratiques sportives et de loisirs individuelles et collectives, des promenades, des rassemblements conviviaux, des animations sportives et culturelles

E/Parcours enfant :

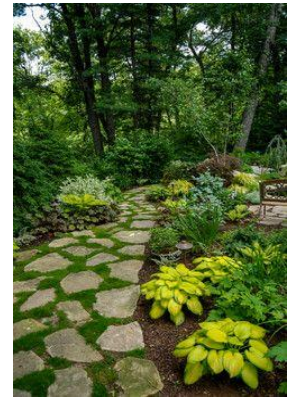
Un parcours de jeux à explorer en toute liberté dans la partie sauvage ,son traitement est totalement déférent par rapports aux autres parcours ,il éveil la sensation d'amusement pour les enfants

F/Parcours de promenade:

La promenade dans notre forêt est accessible à toute heure du jour, pour tous les publics, sans distinction d'âge, de genre ou de condition physique. Elle participe du développement de la biodiversité, des continuités écologiques et des parcours fraîcheurs.

G/Parcours de sécurité :

C'est le grand parcours qui traverse la foret créer pour mettre la nature et l'homme en sécurité en cas de danger ('incendie...)

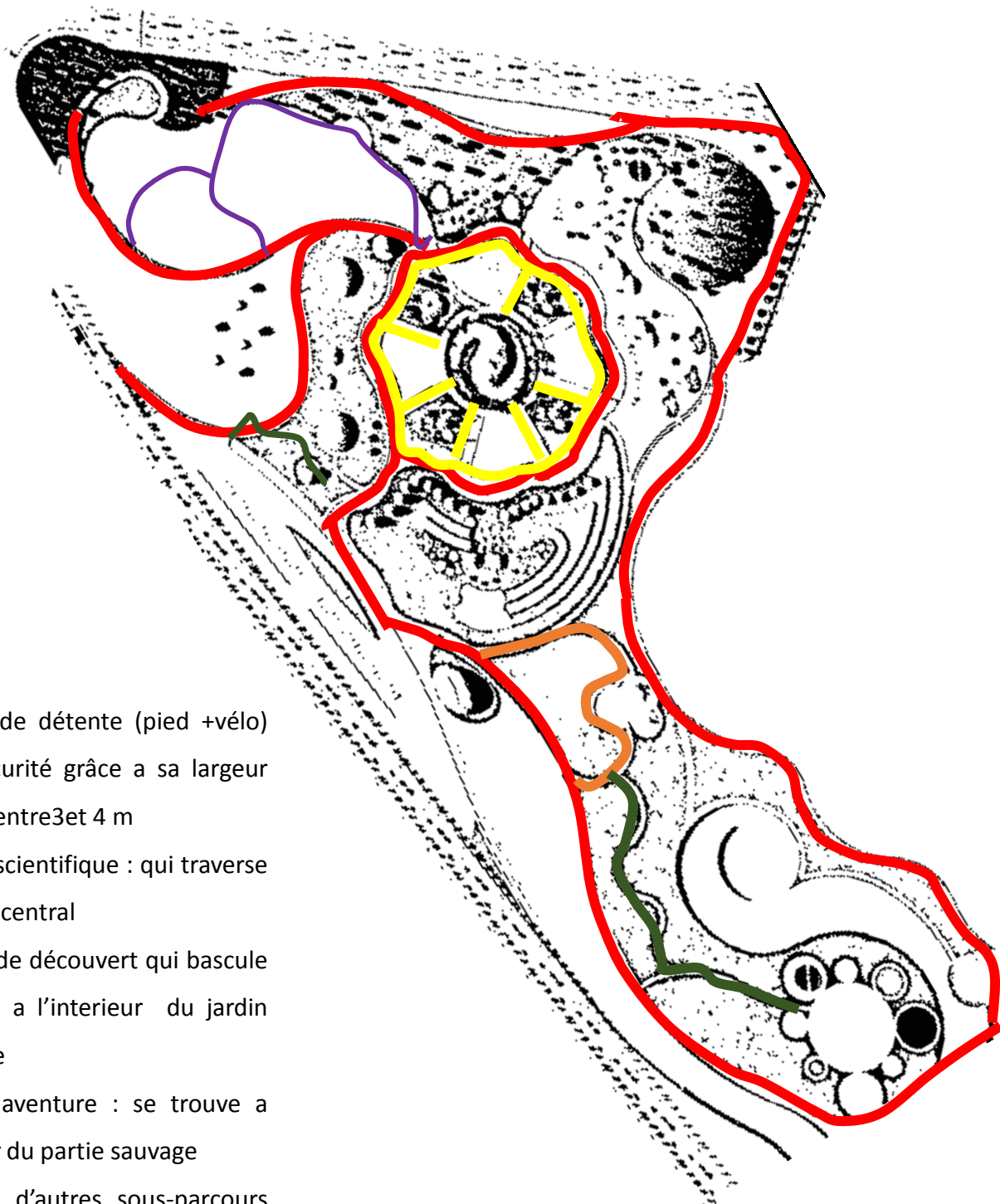


Fg 46 les parcours au niveau du projet

Aménager le Site !!!

****lecture de plan d'aménagement

2/ Parcours



- Parcours de détente (pied +vélo) et de sécurité grâce a sa largeur qui varié entre 3et 4 m
 - Parcours scientifique : qui traverse le noyant central
 - Parcours de découvert qui bascule autour et a l'interieur du jardin botanique
 - Parcours aventure : se trouve a l'interieur du partie sauvage
- Il y avait d'autres sous-parcours qui traversent les déferents espace de la forêt

Fg 47 les parcours sur plan

Aménager le Site !!!

****lecture de plan d'aménagement

3/ activité pour enfant

- Notre forêt propose de très nombreuses activités aux enfants, parmi lesquelles : **Buttes végétalisées, Terrain de jeux sur ressorts , Mur d'escalade bariolé ,jeu a grimper, les jeux d'aventure**
- On a souhaité offrir aux tout-petits un espace où tous leurs sens seraient mis en éveil.
- Notre intervention permet à l'enfant de développer ses fonctions motrices, intellectuelles et sociales et d'interagir avec le monde qui l'entoure.
- Pour que l'enfant puisse prendre possession de toutes les composantes de l'espace (terre, végétation, lumière, odeur, couleurs, sons...), on a choisi du mobilier sifflant (jouant avec les sons) et du mobilier transparent (jouant avec la lumière).
- La végétation a été pensée comme un piano de parfumeur D'autres aménagements – propices à la détente, à la rencontre, à l'étonnement, à l'action, à l'observation, à l'isolement... – sont bel et bien possibles



Fg 48 les espaces de jeu au niveau du projet

Aménager le Site !!!

****lecture de plan d'aménagement

4/ activité sportive

- Cette thématique redonnera vie à la forêt et à la jeunesse en manque d'activité de loisir de pleine nature.
- Il s'agit des espaces permettant la pratique de plusieurs sports librement.
- La forêt est un lieu intergénérationnel, animé et multiusagers ces espaces seront ouverts et la circulation entre les différents terrains restera libre. On y trouvera : différents équipements et aménagements dédiés au sport (pétanque basket bal,). Et des espaces de convivialité (bancs, gradins ..

pétanque

Très pratiqué à Mostaganem La pétanque reste un sport très apprécié par les habitants de la ville, en particulier les personnes âgées, un endroit en plein air a été aménager pour des piste de boules.

le bubble football et basket ball

Sont aménagés en plein air sur le même terrain, ces espaces seront conçu en respectant l'environnement et en s'adaptant au relief.

Au Bubble Football, l'objectif reste toujours de marquer le plus de buts possibles, sauf que les joueurs de chaque équipe s'affrontent dans une grande bulle transparente (qui les protègent de la tête jusqu'aux genoux),

Pistes de coureurs et de cyclistes

Des longues pistes de plus de 1km constituent un paradis pour les coureurs, cyclistes, et autres skaters.

Le golf

Sur un terrain plus vaste, au centre une piste de pelouse dédié aux golf pour adulte est modélisée.



Fg 49 les espaces de sport au niveau du projet

Aménager le Site !!!

****lecture de plan d'aménagement

5/ la découvert

- notre intervention vise a créer des espaces magnifique ou l'homme peut Découvrir son endroit parmi eux on trouve :
- **les serres de production** couvert sous forme des grandes bulles , qui regrouperas les différents espèces de faunes qu'on retrouve dans la région.
- **jardin botanique en plein aire** : la particularité de ce jardin qu'il invite a l'éveil des cinq sens a travers son aménagement sous formes des petits jardins (jardin du toucher, jardin de l'ouïe, jardin de l'adorat, jardin de vue, jardin de gout).
- **bibliothèque** a pour objectif une éducation pédagogique sur la diversité de notre faune et flore.
- Profitant du relief du site nous avons cru judicieux d'intégrer **un plan d'eau pour les espèces d'animaux aquatiques** agrémenté par une cascade d'eau .cette cascade sera alimentée par un circuit en boucle ,l'eau utilisé sera pompée dans le plan d'eau puit acheminée vers le haut
- Le plan d'eau servira aussi de réserve d'eau en cas d'incendie
- On a aussi comme espace de découvert **la volière** cet espace dédié aux oiseaux sera aménagé d'une manière ou les visiteurs permet de voir la volière de intérieur vers l'exterieur



Fg 50 les espaces de découvert au niveau du projet

Aménager le Site !!!

****lecture de plan d'aménagement

5/ l'amusement

Dans le but d'enrichir l'attractivité de la forêt et favoriser son animation, on a opter pour les espaces suivants :

Espace d'exposition au cœur de la forêt :

- Le noyau centrale est dédié à l'amusement et la découvert ou on trouve une coque l'exposition des plante, des roses et de toute nouveauté végétale.
- La toiture suspendue perses avec sa structure légère donne une ambiance d'ambre à l'espace
- cette exposition permanente permet de montrer librement la biodiversité du flore du région et même aussi les flore adaptable au climat méditerrané

Théâtre et spectacle:

- un théâtre est inséré dans la nature dans le but d'exploitation de la morphologie de terrain et grâce à un terrassement de gradin et un traitement en (bois, pierre) qui facilitent l'écoulement des eaux pluviales.
- Leur endroit dans le site permet d'une centralité et une vue dégagée sur la seine
- Une végétation complémentaire et esthétique permettra d'accentuer l'aspect naturel de cette structure

Une pelouse de spectacle

- Elle est dédiée au déroulement des spectacles grâce aux mobiliers démontables suivant la particularité des événements passés.



Fig 50 les espaces de d'amusement au niveau du projet

Aménager le Site !!!

****lecture de plan d'aménagement

6/ vulgarisation scientifique

Les serres:

- Un espace qui regroupera les différentes espèces de plante qu'on trouve dans la région et même des nouvelles espèces étrangères qui peuvent s'adapter au climat du région grâce aux expérimentations, les études et les essais effectuer dans les serres.
- La structure prend la forme des coques qui fait toujours rappelle au faune de site les tortus . Ces coques en verre permet la pénétration du lumière du jour pour assurer sa fonctionnalité



Le jardin botanique:

- le Jardin Botanique rassemble des espèces de région et autres produite dans les serres.
- ce lieu unique est conçu comme un outil d'ouverture à la connaissance de la nature et des multiples interactions entre flore, géologie, histoire climatologie.....
- jardin pour vocation de la découverte du flore et notamment des plantes rares et protégées



Bibliothèque

Un espace construit pour objectif d'éducation pédagogique sur la diversité de notre faune et flore et pour sensibiliser et enrichir la culture paysagère des visiteur

Fg 51 les espaces de vulgarisation au niveau du projet

Aménager le Site !!!

****lecture de plan d'aménagement

7/ détente et espace de consommation

- des grande surfaces gazonés ont été aménager légèrement destiner au repos des familles et au contemplation de paysage avec Des différents mobiliers urbains pour la possibilité de pique niquer .
- Ces pelouses ne doivent souffrir d'aucun élément qui entreverrai sa fonctionnalité de convivialité, l'espace reste libre et ouvert
- Des grandes gradins de détente , donnant une vue panoramique sut toute la forêt et surtout sur le noyant central .
- Une série de kiosques (crêperie, crèmerie alimentation, article d'enfants et souvenir) dispatchés dans le parc pour faciliter la tache commerciale et assurer la notion de mixité fonctionnelle
- Un grand restaurant donnant sur la fontaine principales, entouré par tout espaces de végétation (les serres, espace d 'exposition...). sa forme originale lié au particularité du site , du projet et d'idée principale (le mouvement).
- Le restaurant se trouve sous les grands gradins de détente , elle a bénéficié d'une terrasse en amont entourée par des petite fontaine pour garantir sa fraicheur, donnant une vue panoramique sur toute la forêt, elle est aménagée par des coques en bois.
- Le restaurant est encastré dans la pente pour l'exploiter intelligemment et garder la mémoire du la morphologie du site



Fig 51 Les espaces de détente au niveau du projet

Aménager le Site !!!

****lecture de plan d'aménagement

8/ la fraîcheur

- On a créé des plans d'eaux artificielles qui animent la vision et ajoutent la fraîcheur au climat du site
- Les gradins de détente ont été gagnés un grand espace en plein air (terrasse) aménagé avec petites fontaines pour garantir la fraîcheur de l'endroit et donner un envie de rester un long temps sur la terrasse.
- Aussi bien la composition de l'espace central est se faite par une dualisation de l'espace de vulgarisation, d'exposition (espace végétale) et des plans d'eaux (espace minérale) pour compléter l'offre naturel site
- Une cascade a été créée sur une pente qui servir l'écoulement des eaux pluviales et animer un long parcours minéral qui a été aménagé par des spécimens différentes
- Les fontaines fonctionnent par un système de recyclage qui est alimenté par des énergies renouvelable grâce aux installation photovoltaïque



Fg 52 les espaces de fraîcheur au niveau du projet

Aménager le Site !!!

****lecture de plan d'aménagement

8/ le calme et le bien être

- On a exploiter la partie sauvage (arbre densifier) du site comme un espace calme , en profitant de la fraîcheur de l'aire pur , l'ombre, et d'un environnement relativement silencieux C'est aussi avoir la possibilité d'apaiser l' esprit grâce à la prédominance des tons de bleu et de vert, qui s'avèrent être des couleurs froides et apaisantes. Par ailleurs, la vue des arbres, l'écoute du chant des oiseaux et la lumière si particulière que la forêt génère attirent l'attention sans toutefois l'accaparer.
- Visiter la partie calme :Cela permet d'améliorer le sommeil, de diminuer l'anxiété. Cela joue aussi sur la fatigue, l'humeur, la fréquence cardiaque

« C'est aller en forêt pour se ressourcer, respirer l'air pur, se retrouver soi-même en profitant du calme de la forêt avec tous ses sens »



Fg 53référence sur la partie sauvage au niveau du projet

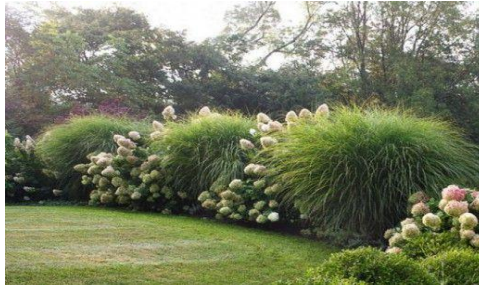
Aménager le Site !!!

****détail du projet

10/ flores et arbres

ARBRE À FEUILLAGE PERSISTANT

Seront utilisés principalement dans la partie central qui viendra entourée les bassins d'eaux et dans les espaces à végétation dense pour un effet forêt. Dans le coté nord, nous accentuerons la plantation de ce type d'arbres pour atténuer les vents dominants.



ARBRE À FEUILLAGE PERSISTANT

Eucalyptus Poivrier d'Amérique Cyprès Olivier Casuarina Pin Cupressus.

Seront utilisés principalement devant les constructions pour permettre en hiver un bon apport en soleil et en été une fraîcheur et de l'ombre. Cela permettra aussi de changer de vue selon les saisons. Ce type d'arbre sera aussi utilisé également au niveaux de la haie pour un véritable écrin végétal vivant divers et coloré



Dans les différents espaces verts restants, les arbres a feuillage persistant s'associeront aux caducs pour obtenir un espace qui change de couleurs et d'ambiance au gré du temps.

Aménager le Site !!!

****détail du projet

10/ flores et arbres



Arbre au caramel, arbre pain d'épice, arbre à gâteaux,



Arbre aux pochettes, Arbre aux mouchoirs



Saule crevette



Chou d'ornement



Ricin commun



Laurier cerise, Laurier palme, Laurier amande



Chou d'ornement



Arbre de soie



Cyprès de Provence



Grenadier (Grenade), Grenadier d'ornement



faux dattier



Fleur de mousseline, Myrte de crêpe

Aménager le Site !!!

****détail du projet

10/ flores et arbres



Étoile égyptienne



Amaryllis belladone



Glycine de Chine



Nénuphar géant



Lis du Nil, Tubéreuse bleue



Jasmin étoilé, Faux jasmin



Bougainvillier



Plateau, Aillout d'eau



Lys de la madone, Lis blanc



Iris d'Allemagne,
Iris des jardins



Hémérocalles, Lis
d'un jour



Nénuphar hybride rustique



Charme commun, Charmille



poirier



u15310233 www.fotosearch.com



Abricotier (Abricot)



Cerisier à fleur



oranger

Aménager le Site !!!

****détail du projet

10/la sécurité au niveau du site

Dans notre projet on a pris conscience a la sécurité de la forêt a travers quelques notions :

1/ on a crée une porte secondaire(issu de secoure) assez large , peut évacuer les citoyens en cas d'incendie

2/ on a aménager un long parcours qui traverse tous le site , il est assez large , pour servir comme un issu d'évacuation en cas de danger .

3/ on a opter aussi pour un système sous terrain ,qui peut évacuer et partager l'eau des fontaines en cas d'incendie.

4/ les revêtements du sol vont être triés en fonction de chaque espace , et en fonction des utilisateurs (revêtement de l'espace enfant n'est pas comme celui des adultes) et ce la afin de protéger les visiteurs des chutes et des accidents

5/ l'éclairage artificielle qui procure un sentiment de sécurité dans la nuit



Gérer durablement la forêt

1/ éclairage extérieure

A/ éclairage par énergie solaire

Pour procurer un sentiment de sécurité, Les éclairages extérieurs magnifient les terrasses, les façades et les jardins. Dotés de fonctionnalités diverses, ils permettent de jouer avec les ombres, d'augmenter les reliefs, de baliser les allées et de sécuriser les entrées...

Pour éclairer nos pelouses et jardins: Sunnest Solar Lights Lumière solaire de jardin / sentier écologique

La lampe solaire absorbe la lumière du soleil pendant la journée pour se charger et s'allume automatiquement dans l'obscurité et à l'aube. Il s'allumera pendant 6 à 8 heures après avoir été chargé au soleil pendant 4 à 6 heures. Pas d'électricité ou de fils nécessaires, assurant une utilisation pratique et économique.

- Caractéristiques
- Économie d'énergie et respect de l'environnement
- Luminosité blanche chaude et romantique et douce
- Matériau résistant à la rouille et aux intempéries
- Installation rapide et sans effort
- Indice d'étanchéité IP44 Allumage et extinction automatique

faites du sport pour éclairer votre ville

Le concept Citylight invite les sportifs à s'entraîner, non seulement pour prendre soin de leurs conditions physiques mais également pour fournir de l'énergie verte à la municipalité.

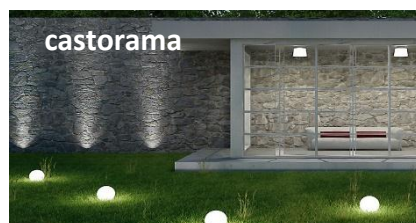
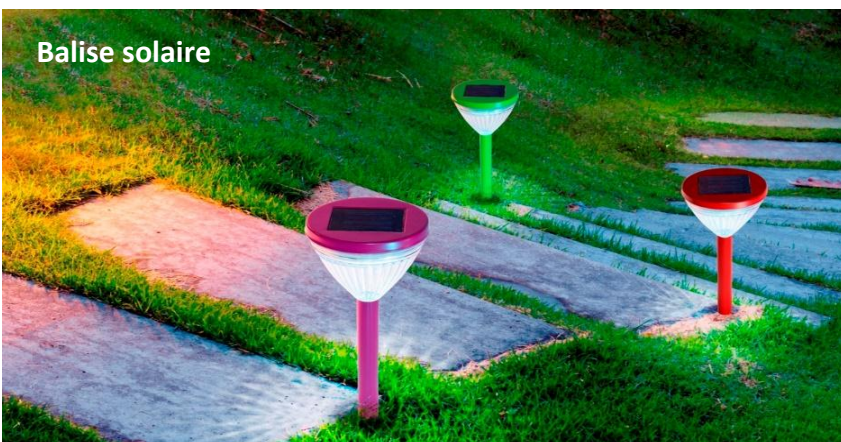
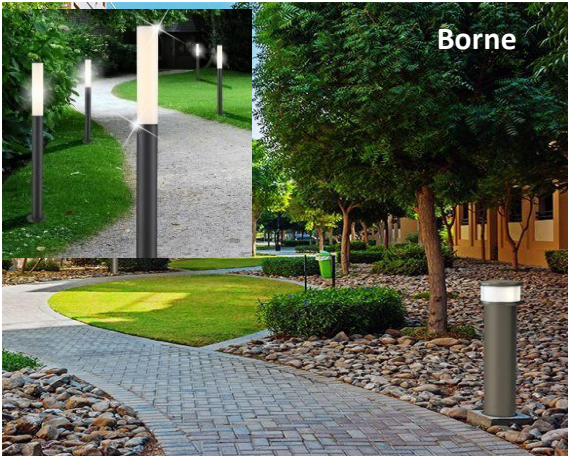


Fg 54 référence sur l'éclairage au niveau du projet

Gérer durablement la forêt

1/ éclairage extérieure

A/ éclairage par énergie solaire



Fg 54référence sur l'éclairage au niveau du projet

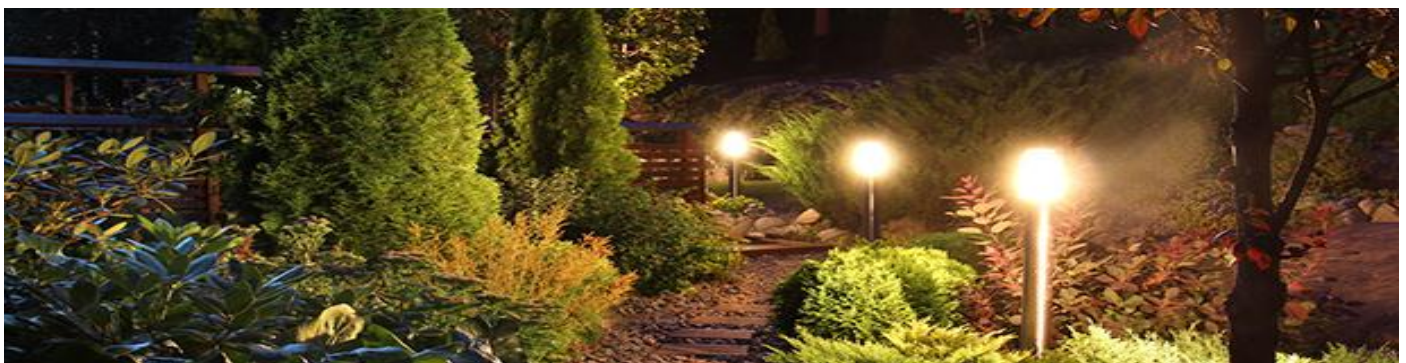
Gérer durablement la forêt

1/ éclairage extérieure

A/ éclairage par énergie solaire

Pour éclairer nos parcours

- il est très accueillant et rassurant de rencontrer un balisage lumineux le long d'un chemin. Celui-ci peut avoir plusieurs formes.
- Les potelets et lampadaires seront utilisés pour l'éclairage en hauteur du passage piéton principal : ils sont très visibles et très déco ! Situés des deux côtés du chemin, ces luminaires doivent être placés à une distance régulière pour une véritable efficacité.
- Les bornes ras-du-sol émettent une lumière discrète, ne recherchant qu'une simple délimitation. Ils seront ainsi dédiés au passages piéton privé pour révéler les marches des escalier et des gradins.
- Les bornes plantées en terre projettent une lumière à faible hauteur, de quoi baliser les passages piétons secondaire.



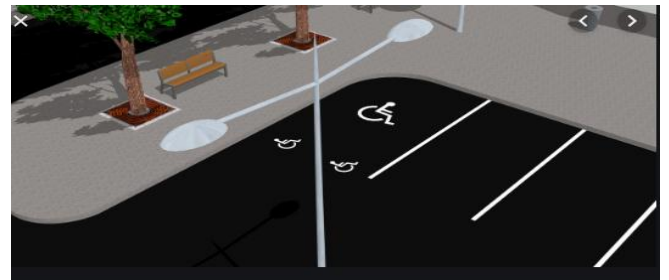
Fg 54 référence sur l'éclairage au niveau du projet

Gérer durablement la forêt

1/ éclairage extérieure

A/ éclairage par énergie solaire

- **Les lampadaires et potelets** sont parfaits pour délimiter et bien éclairer les espaces de jeux ce qui permet entre autre de garder un œil sur son enfant qui s’amuse. Egalement ils agrémentent très joliment les pelouses et autres espaces extérieurs vert ou minéral en plus d’offrir aux visiteurs un sentiment de sécurité ils leurs permettent d’en profiter même le soir .
- Rien n’est plus féerique que l’éclairage de l’eau pendant la nuit. **Des spots encastrés** offriront un balisage ornemental discret tout autour du plan d’eau.
- les plantations seront également illuminées par un **spot** ou un **petit projecteur** pour mettre en valeur les jardin botanique.
- Quant au parking et à l’accès principal ainsi que la voie mécanique, ils seront éclairé par des **lampadaires** pour maximiser la visibilité et la sécurité



Fg 54 référence sur l'éclairage au niveau du projet

Gérer durablement la forêt

2/ déplacement doux

Les cheminements internes sont dédiés prioritairement aux piétons et cyclistes. c'est un moyen propre pour se déplacer dans la forêt.

Avantage /:

Les modes doux sont les modes de transports qui n'utilisent pas d'énergie polluante et ne rejettent pas de gaz à effet de serre. Ils englobent les véhicules non motorisés, les moyens de locomotion à assistance électronique, électrique ou au gaz naturel. L'offre est donc très large : vélo, trottinette, marche, rollers, etc.

A/ véhicule écologique

Le CycloCargo se distingue grâce à son coffre d'une capacité importante. Il permet d'embarquer une charge de 180kg pour un volume d'1,5 m3, ce qui le positionne comme une alternative pertinente aux utilitaires automobiles. Ils seront mis à la disposition des visiteurs pour acheminer tout type d'espace de la forêt .

un stand mobile pour vente

En effet, outre la distribution de la marchandise, il peut faire office de stand mobile pour la vente de confiseries, de glaces, de sandwiches ou autre.

B/ déplacement en vélo

- On a aménager des pistes intégrés aux grandes parcours pour la pratique du vélo afin d'encourager la convivialité
- Même on a proposé des places spéciale pour garer le vélo dans plusieurs endroits du site



Fg 54 référence sur de déplacement doux au niveau du projet

Gérer durablement la forêt

3/ la gestion des déchets

La collecte des déchets vert

Les déchets verts sont les déchets de jardin (tontes de pelouse, mauvaises herbes, branchages, tailles de haies, feuilles mortes, fleurs fanées). Le diamètre des branches ne peut dépasser 5 centimètres et la longueur 1,50m. Seront exclus de la collecte, les déchets verts en provenance des professionnels (fleuristes, jardiniers ou pépiniéristes).

Comment ?

Une benne est stationnée dans la forêt ou les spécialistes(jardiniers...) ramassent les déchets verts puis les mettent dans ces bennes .



COLLECTE DE DECHETS VERTS A IBOS

			
tontes de gazon	petits branchages	feuilles, taille de végétaux	plantes, végétaux flétris

		
<p>Tailles de haies et feuilles mortes présentées dans un conteneur et/ou en sacs transparents.</p>	<p>Tontes de pelouses, fleurs fanées et mauvaises herbes présentées dans un conteneur et/ou en sacs transparents.</p>	<p>Branchages présentés en fagots de maximum 80 cm de longueur d'un poids raisonnable et ficelés par un lien naturel (branches dont le diamètre n'excède pas 5 cm).</p>

Fig 54 référence sur le système de collecte de déchet au niveau du projet

Gérer durablement la forêt

3/ la gestion des déchets

Le tri sélectif des déchets

- La mise en place **des bornes** de tri des déchets sur le site afin de garantir un espace sain et propre et de favoriser l'empreinte écologique sur le site .
- Le **tri des déchets** et la collecte sélective sont des actions consistant à séparer et récupérer les déchets selon leur nature, à la source, pour éviter les contacts et les souillures. Ceci permet de leur donner une « seconde vie », le plus souvent par le réemploi et le recyclage, évitant ainsi leur simple destruction par incinération ou abandon en décharge et permettant par conséquent de réduire l'empreinte écologique des déchets.
- Le **compostage sur place** est un processus biologique aérobie de conversion et de valorisation des matières organiques (sous-produits de l'élevage, biomasse, déchets organiques d'origine ménager, etc.) en un produit stabilisé, hygiénique, semblable à un terreau, riche en composés humiques et minéraux,
- Le compostage peut être un moyen de traiter tout ou partie des biodéchets de la forêt qui sont ramassés à travers le tri sélectif



Fig 54 référence sur le système de collecte de déchet au niveau du projet

Gérer durablement la forêt

3/ le traitement des eaux pluviales

On a opter pour la réduction des consommations d'eau:

Récupération des eaux pluviales et utilisées pour arroser les espaces verts, nettoyer les parcours et les allées ou alimenter l'eau des toilettes .

Les principales étapes de la récupération

1- La collecte a pour objet de récupérer l'eau de pluie et de l'acheminer vers un stockage.

on a pris cette étape en considération lors la conception, dont on a réalisé des cours d'eaux acheminés vers les bassins et autre vers un stocke sous-tarrain

2- Le traitement a pour finalité d'assurer une certaine qualité de l'eau au regard d'un usage visé. Cette fonction regroupe le dégrillage (toujours en amont) et les dispositifs de filtration, lesquels peuvent être situés en amont ou en aval du stockage.

Cette étape est concernée la partie stockée souterrainement (séparer les utilisations).

3- Le stockage a pour objet de conserver l'eau de pluie collectée. Cette fonction est elle-même décomposable en deux sous-fonctions élémentaires : réserve et régulation du stock (assurer le trop-plein et veiller à ce qu'une réponse soit toujours apportée à l'usage)

4- La redistribution a pour objet d'acheminer l'eau récupérée vers les points d'usage. Elle comporte deux sous-fonctions : la remise en pression de l'eau et sa distribution jusqu'aux points d'utilisation.

(l'eau stocké dans les bassins est dédié à l'arrosage et le nettoyage des parcours, l'autre est destiné pour la réutilisation dans les espaces de consommation et les sanitaires



Fig 55 référence sur la récupération d'eau

Gérer durablement la forêt

1/ la productivité au niveau du site

1/ le recyclage des troncs d'arbres

L'idée est de recycler le tronc d'un vieil arbre d'une manière artistique pour l'exploiter et donner une chance aux artisans de présenter son art et participer aux aménagements des forêts



2/ Les arbres fruitiers

Les arbres fruitiers sont comme un investissement à long terme – en temps, en espace et en argent.

Le rendement de la vente de ces fruits permet de couvrir les frais des entretiens des différentes parties de la forêt



3/ Les plantes à vendre

Les plantes préparées au niveau des serres vont être vendues afin de récupérer l'argent.



Fg 56 référence la productivité au niveau du site

Gérer durablement la forêt

1/ la productivité au niveau du site

4/ Rendement de l'énergie photovoltaïque

- On a installé des panneaux solaires de part et d'autre qui permet de produire nos propre électricité chez nous tout en respectant l'environnement.
- Le taux de rendement photovoltaïque permettre d'économiser par la production locale de l'énergie.
- Le rendement des panneaux solaires photovoltaïques varie en fonction de plusieurs facteurs,

La production d'une cellule photovoltaïque dépend de la radiation solaire. Ainsi, la production des panneaux photovoltaïques dépendra de cette radiation mais également du lieu d'installation, de l'inclinaison des panneaux, de leurs orientations et de leur température.

Ses critères vont mis en considération lors du l'instalation des panneaux pour un maximum de rendement



Fig 56 référence la productivité au niveau du site

Gérer durablement la forêt

1/ la productivité au niveau du site

3/ l' énergie biomasse

On appelle "biomasse" les matières issues des végétaux et des animaux. Le bois est une **matière organique** et, lorsqu'il brûle, il dégage de l'énergie sous forme de chaleur. La biomasse peut servir à **chauffer les constructions du site (restaurant, administration...)** ; elle peut être transformée en **carburant** et même alimenter des centrales qui produisent de l'**électricité**.

4/ Les plantes (biomasse humide)

Les déchets végétaux qui forment le compost, comme les épluchures de cuisine ou les rebuts du jardinage, peuvent aussi servir à produire du **biogaz**. Il est même possible de produire de l'énergie à partir de la plupart de nos déchets biodégradables : les épluchures de cuisine (compost) et des jardins, les boues sanitaires (WC, douches), ou les déchets agricoles...

Certaines plantes peuvent être transformées en carburant pour faire tourner le moteur des véhicules, utilisé à la place (ou mélangé à) de l'essence. Par exemple, la betterave ou la canne à sucre, les graines de tournesol ou les cacahuètes, produisent des **biocarburants**.



Fig 56 référence la productivité au niveau du site

Gérer durablement la forêt

4/ les matériaux de construction

Construction en bois

Le bois est un matériau de construction très polyvalent qui trouve sa place autant dans le bâti neuf que dans la rénovation. Il est en quelque sorte le roi de la construction écologique !

En effet, contrairement à la plupart des matériaux de construction qui consomment énormément d'énergie dans leur processus de fabrication, le bois est le seul matériau entièrement naturel et renouvelable. Les matériaux à base de bois ont un faible coût énergétique car la production du bois se fait naturellement par la croissance des arbres.

Un vrai cadeau de la nature !



Fg 57 référence sur les matériaux de constructions au niveau du site

Gérer durablement la forêt

4/ les matériaux de construction

Construction en bois

Les Avantages du Bois

On a opté pour les constructions en bois grâce aux :

- Le bois est renouvelable et recyclable (déchets), peu coûteux en énergie grise.
- Utiliser du bois dans la construction ou la rénovation contribue à la lutte contre les gaz à effet de serre notamment car les arbres sont de formidables puits à CO2.
- De manière simplifiée, ils absorbent le CO2 dans l'air pendant leur croissance, transforment en partie le carbone en bois et rejettent l'oxygène dans l'atmosphère.
- Le bois utilisé dans la construction est ainsi un réservoir de carbone durable, car celui-ci reste fixé dans la matière.
- **La Légèreté** : il est également rapide à mettre en œuvre du fait de sa légèreté : il est jusqu'à 7 fois plus léger que le béton, ce qui amène à une économie au niveau des transports et des systèmes de levage. Cette légèreté, combinée à sa grande résistance mécanique, permet de réaliser des habitations de toutes tailles et formes, y compris en arrondis !



Fig 57 référence sur les matériaux de constructions au niveau du site

Gérer durablement la forêt

4/ matériaux de construction

toitures-terrasses végétales intensives

On a opter pour Le toit végétal dans certains construction comme les espaces sanitaires, la terrasse du restaurant ...il est idéal pour protéger les toitures contre les ilots de chaleur, car il s'agit **d'un bon isolant thermique** et acoustique.



Quelles peuvent être les utilités pour l'environnement d'un toit vert ?

D'abord, votre toiture va produire de l'oxygène et participera dans le même temps à la diminution des gaz à effets de serre dans l'atmosphère. Ensuite, le concept va permettre de fixer les poussières, pollens et particules en suspension dans l'air et donc d'assainir ce dernier. En effet, les toits verts élèvent le taux d'humidité, en développant la formation de rosée, et c'est sur cette rosée que les poussières viendront se fixer. Sur un autre point, et sachant que les territoires les plus urbanisés ont une température forcément plus élevée que les coins plus ruraux, il apparaît que les toitures végétales permettraient de diminuer la température dans les villes



Fig 58 référence sur les types de toiture au niveau du site

Gérer durablement la forêt

4/ matériaux de construction

toitures-terrasses végétales intensives



Ce type de toiture satisfait sans aucun doute ce désir. De plus, Certes, lors des travaux, il ne faut pas négliger les couches d'étanchéité, car celles-ci protègent la terrasse contre l'infiltration d'eau provenant de la couche arable. Pendant les calculs, ne pas oublier de prendre en compte les surpoids que cette dernière occasionne, car elle pèse jusqu'à 612 daN/m² avec une épaisseur allant de 0.30 cm à 1,00 m.

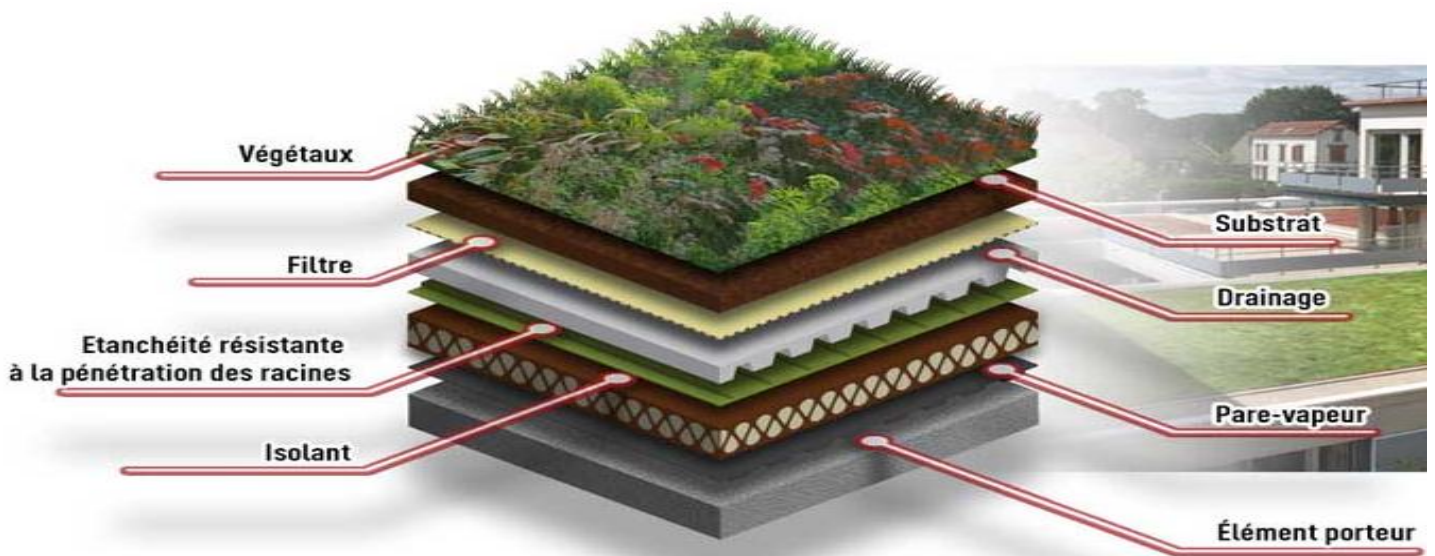


Fig 59 référence sur les types de toiture au niveau du site

Gérer durablement la forêt

4/ revêtement du sol

Les revêtements de sol en bois composite

on a choisi comme revêtement de sol : le bois composite sur certains parcours (la partie central + parcours de découvert...) ainsi que sur quelques esplanades de détente (restaurant en plein aire)

et cela pour En fonction de son exposition à la lumière, la couleur de ces lames peut évoluer comme tout autre matériau. Naturellement durable Les lames sont insensibles aux attaques de champignons, d'insectes xylophages ou de termites. Matériau écologique Le bois composite est compatible avec la démarche HQE (10 critères)

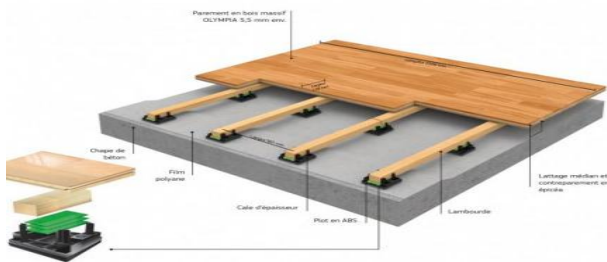


Fig 59 référence sur le revêtement du sol au niveau du site

Gérer durablement la forêt

4/ revêtement du sol

Les revêtements de sol végétal

Élaboré à partir de matières premières végétales issues de l'agriculture. Ce liant « durable » ne contient aucun dérivé pétrochimique et présente aussi l'intérêt de pouvoir être utilisé avec des granulats locaux. Il ne demande aucun traitement ni méthode d'application spécifique et permet de réaliser des revêtements routiers particulièrement résistants

On a choisi ce type de revêtement sur les grandes parcours (promenade, amusement...) et cela pour les avantages suivants:

- Possibilité de formuler les différentes catégories de revêtement
- Mise en œuvre avec les moyens classiques, à la main ou à la machine)
- Contribution au développement durable
- Matières premières renouvelables ☑
- Diminution des gaz à effet de serre (fabrication liant et revêtement)



Fig 59 référence sur le revêtement du sol au niveau du site



Gérer durablement la forêt

4/ revêtement du sol

La pierre comme revêtement de sol

La pierre se classe parmi les matériaux de construction écologiques. En l'utilisant comme le **bon choix** pour vous, et aussi pour l'environnement. Les éléments entrant dans sa composition sont naturelles et recyclables. Les travaux de rénovation ne demanderont pas de gros effort, car la pierre est modulable à volonté.

On a opter pour choisir la pierre comme revêtement du sol dans certaines parcours de découvert, Dans certains endroits (au dessous de la cascade d'eau)



Fig 59 référence sur le revêtement du sol au niveau du site

Gérer durablement la forêt

4/ revêtement du sol

Revêtement du sol pour les aires de jeux(enfant+adult)

Les différents types de sols pour aire de jeux qu'on a choisis:

Caoutchouc : sous forme de granules de caoutchouc aggloméré, ce revêtement assure souplesse et amorti en cas de chutes ou de chocs. Il se présente sous différentes formes et couleurs, selon la configuration de l'aire de jeux ;

Moquette gazon : le gazon synthétique permet de se fondre dans les aires et squares publics. D'aspect naturel, il offre un bon amortissement et ne nécessite pas d'entretien particulier



Fig 59 référence sur le revêtement du sol au niveau du site

Souplesse : qu'il soit en caoutchouc ou en gazon synthétique, ce sol souple permet un amorti destiné à atténuer le choc durant les chutes ou coups éventuels ;

Variété : les couleurs de ce type de sol sont variées, avec des possibilités de motifs selon l'extension de l'aire de jeux ;

Élaboration soignée : ce revêtement pour aire de jeux doit être en conformité avec des normes de sécurité strictes, surtout en matière de loisirs pour enfants. L'élaboration et l'installation font de ce revêtement un produit de haute fabrication ;

Polyvalence : il s'adapte à la forme de l'aire de jeux, ses coloris et la hauteur des jeux. Il permet la sécurité et l'esthétique ;

Hygénique : fait pour un usage extérieur, il évacue facilement les salissures et l'humidité. Il est fait pour ne pas véhiculer d'infection ou germes en cas de blessure d'un enfant ;

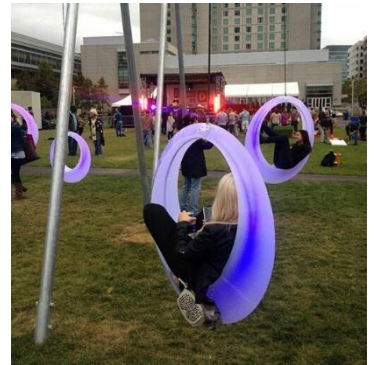
Résistant : en granulats caoutchouc ou polymères, ce sol résiste aux intempéries, passages des enfants et variations de température pour une stabilité optimale.

Gérer durablement la forêt

4/ le mobilier utilisé sur site



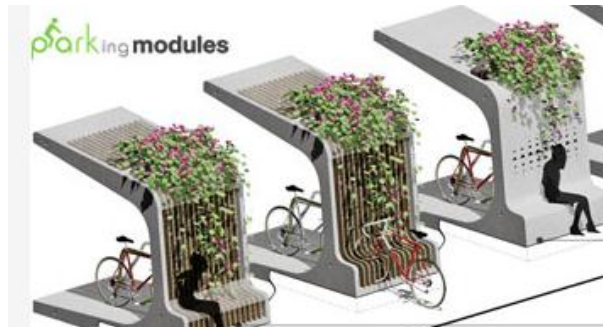
Mobiliers pour la collecte des déchets



Mobiliers en bois (écologique) utilisé au niveau des aires de détente



Mobiliers en bois (écologique) utilisé au niveau des parcours



abris à vélos végétaux

Gérer durablement la forêt

4/ La signalétique et le jalonnement sur site

Des éléments de signalétique et de jalonnements, verticaux et horizontaux, pourront indiquer les différents lieux de la forêt.

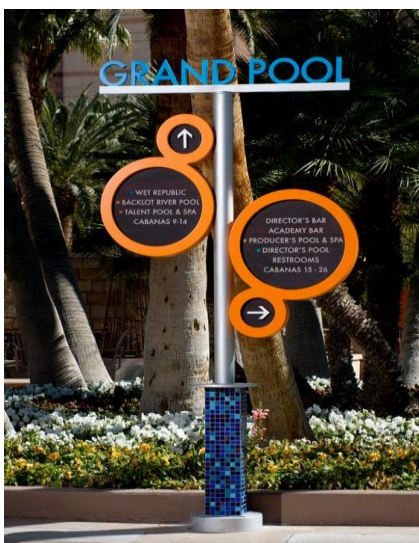
Ces éléments pourraient être basés sur un système de couleur, Elle pourra prendre la forme de panneaux, totems, peinture au sol, fresques ...



Un grand panneau est prévu à l'entrée de la forêt afin d'attirer les visiteurs du lieu



Des petits jalonnements installés au début de chaque parcours qui montrent aux visiteurs ces différentes destinations



La mise en place des dessins sur le sol dans certains endroits (enfant, sport....) .



Un plan d'aménagement du site qui indique l'emplacement des différents endroits du site

Gérer durablement la forêt

l'architecture fluide 'le mouvement'

- On a opté pour une architecture fluide qui épouse le paysage du lieu ainsi que les ondulations du terrain , et qui mis en place le concept choisi 'le mouvement'.
- La coque en bois(kiosque , abri,,) ou en verre(serres ...) sont les volumes dominants sur le site , ces murs sont entièrement Vitrées dans le but de ramener la nature a l' intérieur de l'espace . Sa toiture faisant saillie sur la façade joue le rôle de brise soleil et en même temps met en valeur les grandes baies vitrée qui parcour ces volumes.
- La forme compacte réduit aussi ses déperditions thermiques .
- Un volume fluide en bois (espace d'exposition des plantes)constitue un morceau de paysage l'égerment décollé du sol , il est percé par vastes surface vitrées pour un maximum de luminosité naturelle, pour un intérieur vaste, aérien et lumineux.
- Cette « composition » architecturale tout en courbes achève de fondre la construction dans son environnement végétal



Fg 60 référence sur l'architecture du mouvement

Après cinq (5) ans d'étude nous avons appris que la conception d'un projet architecturale n'est jamais finie, elle est toujours remise en cause. Après l'analyse du site, nous avons tiré une conclusion, il faut que l'architecture adapte son projet avec les données qui se trouve dans le site. Les espaces verts correspondent à deux choses : d'abord l'existence d'une forte demande sociale liée à la nécessité pour le calme et la détente dans la ville, d'une part, et la volonté des gouvernements à intégrer le développement durable dans les projets de développement de l'autre part. Notre projet répond à notre problématique à travers un programme spécifiquement, nous avons résumé en vulgarisation et ceci pour montre les secrets de ce monde mystérieux et déclencher la curiosité de le découvrir. Finalement, ce projet peut faire de la foret d'elwiam une richesse et un lieu d'attraction et de convivialité. Il permet de rentabiliser les potentialités de la ville de MOSTAGANEM.

- Fg01 :Les piletts de développement durable
- Fg 02: le rôle de la forêt
- Fg 03 vue panoramique depuis la forêt
- Fg 04 schéma qui illustre les bénéfices de la forêt urbain
- Fg 05 : les types d'espaces verts
- Fg 06 :catégories d'espaces verts
- Fg 07 : référence des forêts urbaines
- Fg 08 : tableau qui montre le rôle de la foret
- Fg 09 référence sur les parc urbains
- Fg 10 les types des parcs
- Fg 11 référence sur les parcours
- Fg 12 référence sur les parcours
- Fg 13 :les types des parcours
- Fg 14 référence sur les différents parties d'un parc
- Fg 15 référence sur la mixité
- Fg 16 le développent durable
- Fg 17 les principes du développent durable
- Fg 18 central parc
- Fg 19 plan du central parc
- Fg 20 activités au niveau du central parc
- Fg 21 situation du parc de la tête d'or
- Fg 22 référence sur le parc de la tête d'or
- Fg 23 référence sur le jardin botanique de la tête d'or
- Fg 24 la carte des activités de la tête d'or
- Fg 25 référence sur des activités de la tête d'or
- Fg 26 référence sur la démarche environnemental sur le site de la tête d'or
- Fg 27 référence sur le jardin d'ellhama
- Fg28: référence sur le jardin de galles
- Fg 29: référence sur la serre du jardin de galles
- Fg 30: le plan d'aménagement du jardin de galles
- Fg 31: référence du jardin de galles
- Fg 32: la carte de la wilaya de Mostaganem
- Fg 33 la carte de la wilaya de Mostaganem
- Fg 34: la tableau et diagramme climatique de Mostaganem
- Fg 35: les espaces de détente de Mostaganem
- Fg 36: le site d'intervention
- Fg 37 plan de la topographie du site
- Fg 38 les coupes de niveau du site
- Fg 39 le relief du site d'i intervention
- Fg 40 le plein et le vide sur site
- Fg 41 les potentialités et les contraintes du site
- Fg 42 schéma du synthèse
- Fg 43 schéma de principe
- Fg 44 des vues sur le projet
- Fg 45 le plan d'aménagement
- Fg 46 les espaces d'accueil du projet
- Fg 47 les parcours sur plan
- Fg 48 les espaces de jeu au niveau du projet
- Fg 49 les espaces de sport au niveau du projet
- Fg 50 les espaces de découvert au niveau du projet
- Fg 51 les espaces de vulgarisation au niveau du projet
- Fg 52 les espaces de fraicheur au niveau du projet
- Fg 53référence sur la partie sauvage au niveau du projet
- Fg 54référence sur l'éclairage au niveau du projet
- Fg 55 référence sur le système de traitement d'eau
- Fg 56 référence la productivité au niveau du site
- Fg 57 référence sur les matériaux de constructions au niveau du site
- Fg 58 référence sur les types de toiture au niveau du site
- Fg 59 référence sur les types de toiture au niveau du site
- Fg 60 référence sur l'architecture du mouvement

LES MEMOIRES:

L'aménagement et la dynamisation du lac sidi Mohammed Benali
Parc urbain entre loisir et détente kharouba_Mostaganem

SITE INTERNET

<https://www.jardinbotaniqueduhamma.dz/decouvrir-le-jardin>

Analyse paysagère, http://fr.wikipedia.org/wiki/Analyse_paysagere

L'analyse paysagère, <http://www.bts-amenagements-paysagers-bougainville.com>

Méthode d'étude, <http://crdp.ac>

amiens.fr/enviro/paysages/paysages_maj_detail2.htm#haut

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

https://fr.slideshar.org/slide/Parc_de_la_Villette

<http://jardinage.comprendrechoisir.com/astuce/voir1Page/335647/les-arbres-a-feuilles-caduques>

<http://jardinage.comprendrechoisir.com/astuce/voir1Page/326862/les-arbres-persistants>

MÉTHODES PARTICIPATIVES Un guide pour l'utilisateur, Mars 2006, la Fondation Roi Baudouin

Center Parc, <http://www.top-parents.fr/au-domaine-des-trois-forets-plongez.html>

Parc de la tête d'or, <http://www.top-parents.fr/au-domaine-des-trois-forets-plongez.html>

LES LIVRES

Aménager avec le végétale pour des espaces vert durable

L'aménagement des espaces verts. - Neufeurt - L'architecture Ecologique. -

Espace Public « promenades ».