

République Algérienne Démocratique et Populaire  
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université Abdelhamid Ibn Badis de Mostaganem.

Faculté des Sciences et Technologies.

Département d'Architecture et Urbanisme.



**Mémoire de Master en Architecture et Urbanisme**

**Option : Habitat et Projet Urbain.**

**THEME**

**L'Aménagement et la dynamisation  
du Lac Sidi Mohamed Benali.**

Situé dans la wilaya de Sidi Bel  
Abbes.

**Présenté par:**

FRIFRA Imane Majda  
ADDOU Houria

**Encadré par:**

Mr BENZIDANE  
Mr Chachour

**Année universitaire 2014/2015**

## REMERCIEMENTS

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 encadreurs Mr Benzidane Abdallah et Mr CHACHOUR Majid pour leurs dévouements et patiences 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.

Nous exprimons toute notre reconnaissance à nos très chers parents respectifs qui se sont sacrifiés pour nous n'épargnant ni santé ni efforts. Nous les remercions pour leurs soutiens inconditionnels, leurs encouragements et leurs confiances tout au long de notre parcours.

Nous remercions spécialement nos frères et sœurs qui ont toujours été là pour nous.

Pour finir Nous remercions toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce modeste projet.

## I- ANALYSE DU SITE

- P. 4 INTRODUCTION
- P. 5 DÉMARCHÉ PROBLÉMATIQUE
- P. 6 CHOIX DU SITE
- P. 7 CHOIX DU THÈME  
OBJECTIFS DU PROJET
- P. 8 LE CONCEPT D'ÉCOPARC ET D'ÉCOTOURISME

## 2- ANALYSE DU SITE

- P. 14 **1) IDENTITÉ GÉOGRAPHIQUE**  
Localisation du site
- P. 15 **2) IDENTITÉ NATURELLE**  
morphologie et topographie  
le relief, entre ondulation impalpable et marquées  
horizons et vues, et des marque de plein et de vide qui façonne l'espace
- P. 19 **3) IDENTITÉ VÉGÉTALE ET ANIMALE**  
des espèces naturels à protéger
- P. 25 **4) IDENTITÉ PAYSAGÈRE**  
des espaces naturels altérés et verrouillées
- P. 28 **5) IDENTITÉ ARCHITECTURALE**  
état des lieux
- P. 29 **SYNTHÈSE**

### 3- ANALYSE THEMATIQUE

P. 31 1) CENTER PARC

P. 38 2) LAC DES MONTAGNÈS

P. 44 3) GREAT GLASS HOUSSE « JARDIN BOTANIQUE »

P. 48 4) JARDIN DES 5 SENS « YVOIRE »

P. 52 SYNTHÈSE

### 4- STRATÉGIE, INTERVENTION ET AMÉNAGEMENT

P. 54 1) STRATÉGIE ET INTERVENTION

P. 65 2) DÉFINITION ET AMÉNAGEMENT DU PROJET

P. 88 3) DÉTAILS DU PROJET

P. CONCLUSION

P. BIBLIOGRAPHIE



# CHAPITRE INTRODUCTIF

---

- 1) INTRODUCTION
- 2) DÉMARCHE PROBLÉMATIQUE
- 3) CHOIX DU SITE
- 4) CHOIX DU THÈME
- 5) OBJECTIFS DU PROJET
- 6) LE CONCEPT D'ÉCOPARC ET D'ÉCOTOURISME

# INTRODUCTION

---

Dans un contexte de développement durable où le mot vert est à l'honneur, on entend de plus en plus parler de « parc écologique ». Un sujet vivement d'actualité et qui est primordiale de le prendre en considération, vu qu'il touche à un lieu qui puisse rétablir le contact perdu de l'homme avec la nature.

Cependant, ce type de « parc » est encore à l'état d'intention plutôt que de projet concrétisé en Algérie, car il nécessite d'être porté à grande échelle et de rassembler tout les acteurs du territoire.

Un lieu naturel livré à lui-même chez nous tend à se délabrer. Tel est le cas du lac de Sidi Mohamed Benali. Situé à quelques kilomètres en aval de la ville de Sidi Bel Abbes, il subit une pression humaine qui ne favorise guère la conservation de son écosystème alors qu'il est voué à être un haut lieu d'activités, de délasserment et de loisirs.

Intitulé « L'Aménagement et la dynamisation du lac Sidi Mohamed Benali », ce mémoire met un accent sur les espaces naturels et la biodiversité, enjeu central du projet.

L'étude est structurée par une série d'interrogations inhérentes qui sont:  
Sur quelle base nous allons aménager ce site ? Quelles seront les lignes directrices de la conception de notre projet ? Comment réussir à satisfaire le besoin environnemental, social et économique en même temps ?

Pour aboutir à des réponses :

- Nous citerons à juste titre dans la démarche analytique du site ce qu'il offre comme avantages, quels sont ses inconvénients ainsi que son état actuel.
- Nous appuierons notre travail également par l'analyse de projets d'aménagement qui ont été réalisés sur des sites naturels partageant les mêmes caractéristiques que le notre, dans le but de déterminer la meilleure manière d'exploiter ce dernier sans pour autant le changer.
- Ainsi nous convergerons dans la démarche conceptuelle vers une stratégie d'intervention qui se traduira par un programme d'aménagement pensé dans la démarche du développement durable. De cette façon, on aura répondu aux besoins environnemental social et économique de la région.

“ Tout comme écologie et verdure ne sont pas synonymes, il faut différencier l'«écolo» du « vert ». Le premier veut sauvegarder la planète, le second veut vivre de l'écologie ce qui le pousse parfois à l'extrême. ”

Michel H.A. Patin

4

1

2

3

4

# PROBLÉMATIQUE

---

Alors que le loisir gagne de plus en plus d'importance, d'une part pour créer des lieux attractif pour les touristes et d'autre part, pour contrer le stress de la vie quotidienne trépidante et casser ce rythme éfreiné afin d'offrir aux usagers du repos et de la détente dans leurs esprits comme dans leurs corps, leurs permettant de se ressourcer et de les rebooster ainsi améliorer leur rendu dans leur travail et réussir a se développer dans tous les secteurs, ce qui par voix de conséquence apportera une plus-value au pays.

Malheureusement, nous remarquons un manque terrible de structures et de lieux aménager pour offrir aux citadins un endroit de récréation paisible en contact avec la nature loin de la ville et de sa pollution, sachant que toute ville algérienne a à sa disposition des lieux adéquats, propices pour accueillir familles et touristes pour un moment d'évasion.

La ville de Sidi bel Abbas jouit de la présence de sites tous aussi intéressants les uns que les autres, on compte parmi eux :

- Mont de Tessala,
- Forêt de Tenira,
- Lac de Sidi Mohamed ben Ali,
- Barrage Sarno.

■ Comment réussir à exploiter un de ces sites durablement afin d'offrir aux gens la pause qui changera leur quotidien et au touriste l'endroit qui sera à la hauteur de ses attentes?

## CHOIX DU SITE

---

La Wilaya de Sidi Bel Abbés retient comme site potentiel, le lac de Sidi Mohamed Benali considéré comme l'une des plus importantes réserves naturelles de l'Ouest algérien. Situé dans la commune de Aïn Thrid, distant de 1,7 Km de la ville de Sidi Bel Abbés, et se situant aux abords immédiats de l'Auto-route. Cette proximité relève le niveau de compatibilité urbanistique avec la ville de même qu'elle constituera un pôle d'excellence pour une meilleure interdépendance ville / lieux de loisirs.

D'une superficie de 58 hectares, 24 Ha de plan d'eau, une contenance de 3 millions de m<sup>3</sup> et sa profondeur atteint les 30 mètres.

Cet important écosystème, vu son rôle et son impact à l'échelle régionale, en matière d'écologie et de loisir, doit être considéré comme une réserve naturelle à protéger et à développer.

Cependant, il devient perceptible que l'éco-système se déséquilibre en raison du nombre important de non seulement de véhicules qui y circulent à longueur des journées, libérant une quantité non négligeable de monoxyde et de plomb donc nuisible mais aussi du nombre élevé de visiteurs entraînant automatiquement des tas d'immondices et déchets de bivouac, derrière eux. Le lac de Sidi Mohamed Benali est devenu subitement très petit pour contenir tout ce monde.

Ce dernier, semble perdre de sa vocation principale et initiale qui était le lieu tout désigné de repos et de détente pour une population bien définie alors que ce territoire dispose d'atouts aujourd'hui recherchés par les visiteurs adeptes du tourisme vert : tranquillité, authenticité, ruralité, paysages et nature préservés...

“ Il est inévitable (...) que le paysage et le climat déterminent par leurs influences un type d'architecture et d'urbanisme qui, à travers leurs caractéristiques régionales, conviennent le mieux à l'entité géographique considérée. Si elle intervenait en appui de notre immense connaissance des méthodologies techniques et des matériaux, cette démarche régionale, affinée et adaptée aux styles de vie présents et futurs, fournirait les solutions les plus logiques aux problèmes de l'habitat et de l'urbanisme. Tirer profit de notre bagage d'histoire et de technologie, analyser et en tirer des conclusions pour pouvoir modeler son environnement.”

David Wright

## CHOIX DU THEME

---

Le choix du thème a été dicté par trois facteurs importants :

1. Les loisirs et activités pleine nature pour leur rareté dans la région de sidi bel abbes. ksk'il faut, potentiel délaissé , tourisme en Algerie, a l'ouest
2. La nature du lieu luxuriante, véritable havre de paix
3. La crise écologique ainsi que les enjeux planétaires qui sont devenu un réel problème au quel nous devons faire face.

On se doit d'agir et d'intervenir dans le cadre du développement durable afin de:

- Réduire l'impacte sur l'environnement,
- Développer l'économie locale.
- Offrir aux usagers (citadins et touriste) un lieux de qualité

D'où l'idée de réaménager notre site en parc écologique de loisirs et d'activité de pleine nature.

## OBJECTIFS DU PROJET

---

- Agir en faveur de l'écologie, aménagement respectueux de la nature du lieu.
- Préserver la biodiversité, protéger les milieu et les ressources.  
« Réaménager sans pour autant changer le visage du lieu »
- Remédier au manque de structure et de lieux aménager pour le loisirs.
- Sensibilisation du grand comme du petit au respect de la nature et a sa découverte.
- Offrir un endroit d'évasion pour les famille.
- Encourager le tourisme vert.
- Prendre en considération toute les tranche d'âge dans notre aménagement.  
Tout le monde a besoin de pratiquer ou d'avoir des loisirs et un contact avec la nature pour
- Améliorer la qualité de vie, se détendre et équilibrer le rythme de vie.
- Amener un flux d'énergie positive chez soi.
- Pouvoir se ressourcer.

“ Naturaliser la culture ou ajuster de manière savante l'architecture à son environnement afin que l'oeuvre semble aller de soi dans le lieu, qu'elle n'emprunte au paysage que pour mieux le lui rendre. ”

Maurice Sauzet.

“ 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 CONCEPT DE L'ECOPARC ET DE L'ECOTOURISME

---

Qu'est-ce qu'un parc écolo? En quoi consiste les activités de pleine nature et quel type de tourisme lui est approprié?

## ■ UN ECO-PARC, QU'EST CE QUE C'EST ?

Tout comme les Eco quartiers , le terme n'est pas protégé ou défini par une norme ou un label. Il désigne un lieu qui recevra des activités ou le projet posera la durabilité comme thème fédérateur. Ce terme est étroitement associé à celui des éco activités.

Les éco-activités sont des activités qui produisent des biens et des services destinant, à mesurer, prévenir, limiter ou corriger les dommages environnementaux à l'eau, l'air, le sol et les problèmes relatifs au déchets au bruit et aux écosystèmes.

Les cinq missions des Parcs écologiques

- La protection et la gestion du patrimoine naturel, culturel et paysager.
- L'aménagement du territoire.
- Le développement économique et social.
- L'accueil, l'éducation et l'information.
- L'expérimentation, l'innovation.

Par conséquent ce type de parc et d'activités visent un tourisme bien précis qui est le tourisme vert aussi appelé l'écotourisme ou encore le tourisme durable.

## L'ÉCOTOURISME

■ L'**écotourisme**, que l'on associe au **tourisme vert**; est une des formes du tourisme durable, plus centrée sur la découverte de la nature (écosystèmes, mais aussi agrosystèmes et tourisme rural), voire d'écologie urbaine (jardins écologiques, Espaces verts écologiques, réserves naturelles urbaines et autres aspects de l'écologie urbaine...)

“ Un tourisme soucieux de respecter l'environnement, répondant aux besoins des loisirs humains, tout en protégeant et en conservant les milieux d'accueil, sans négliger pour autant les nécessités économiques et socioculturelles de tous les acteurs concernés par les activités touristiques. ”

LOZATO-GIOTART J.-P. et BALFET.



## ANALYSE DU SITE

---

- 1) IDENTITÉ GÉOGRAPHIQUE
- 2) IDENTITÉ NATURELLE
- 3) IDENTITÉ VÉGÉTALE ET ANIMALE
- 4) IDENTITÉ PAYSAGÈRE
- 5) IDENTITÉ ARCHITECTURALE
- 6) SYNTHÈSE

بحيرة سيد محمد بن علي  
Lac Sidi Mohamed Benali

TERRAIN D'ÉTUDE



Est-Ouest Hwy الطريق السيار شرق غرب

Rocade N

ساحة الويام  
Place El Wiaam

سیدی بلعباس  
Sidi Bel Abbas

CENTRE DE LA VILLE



Rue Djirhal Boumediene

بوارض ابي اسحق  
Boulevard Assaïdoui

شارع عيان رومان  
Rue Eyan Roman

شارع هواريه عبدالقادر  
Rue Houari Abdelkader

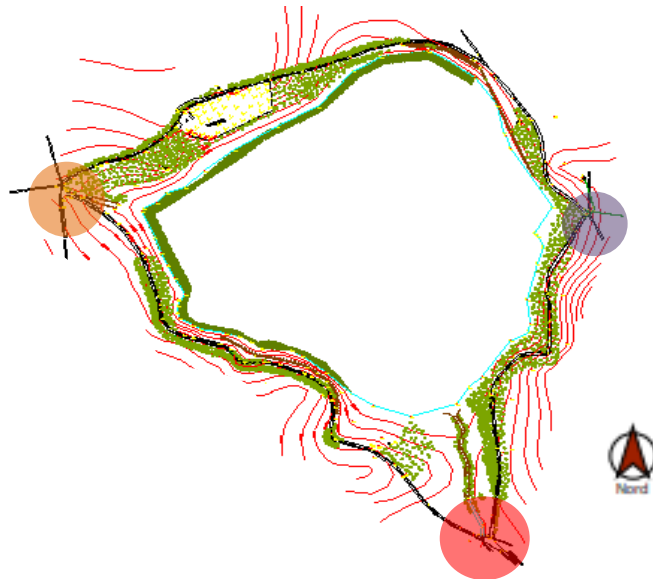
# 1 IDENTITÉ GÉOGRAPHIQUE LOCALISATION DU SITE D'ÉTUDE DÉCOUVRIR LE LAC PÉRIURBAIN





## ■ SITUATION GÉOGRAPHIQUE

Le lac Sidi M'hamed Benali est situé à 1,7 km au nord de Sidi-Bel-Abbès (34°14' Nord et 0°38' Ouest),





## ■ HISTORIQUE

Il est alimenté en grande partie par le canal créé dans les années 1940 entre l'oued Mekerra et l'oued Sarno. Ce canal est destiné à diminuer les débits de crue de l'oued Mekerra, et donc les risques d'inondation, au niveau de Sidi-Bel-Abbès ; il ne fonctionne que lors des crues.



-  L'autoroute Est-Ouest.
-  Boulevard périphérique
-  Axes principaux émanant du centre ville.
-  Principaux axes reliant le centre ville au terrain d'étude.



-  Vers la ville Sidi Bel abbes.
-  Vers la ville de Sidi bel abbes et le Mont de Tessala
-  Vers les terrain agricole privé
-  Lac Sidi M'hamed Benali « Terrain d'étude »

# 1 IDENTITÉ GEOGRAPHIQUE LOCALISATION DU SITE D'ÉTUDE

## INFRASTRUCTURE DE LOISIR À SIDI BEL ABBES



**Parc d'attraction**

Promenade, distraction et découverte d'animaux.

100% loisir

**Jardin public et zoo**



**Cinéma**

Projection de film

**Théâtre régional**

Théâtre, conservatoire de musique

100% activité culturelle

**Centre culturel**

Bibliothèque, exposition, théâtre, photographie, jeux d'échec, musique, danse, exposition, colloque, théâtre.



**Palais de jeunesse informatique**

Basket, Volley, Judi, Musique, Théâtre,

33v% activité sportive  
33% Culturelle  
33% Scientifique

**Planétarium**

Astronomie, informatique, audio visuel, bibliothèque, exposition, dessin.

100% activité scientifique



**Complexe omni sports**

Football, volley, basket, tennis, karaté, judo, natation

100% activité sportive

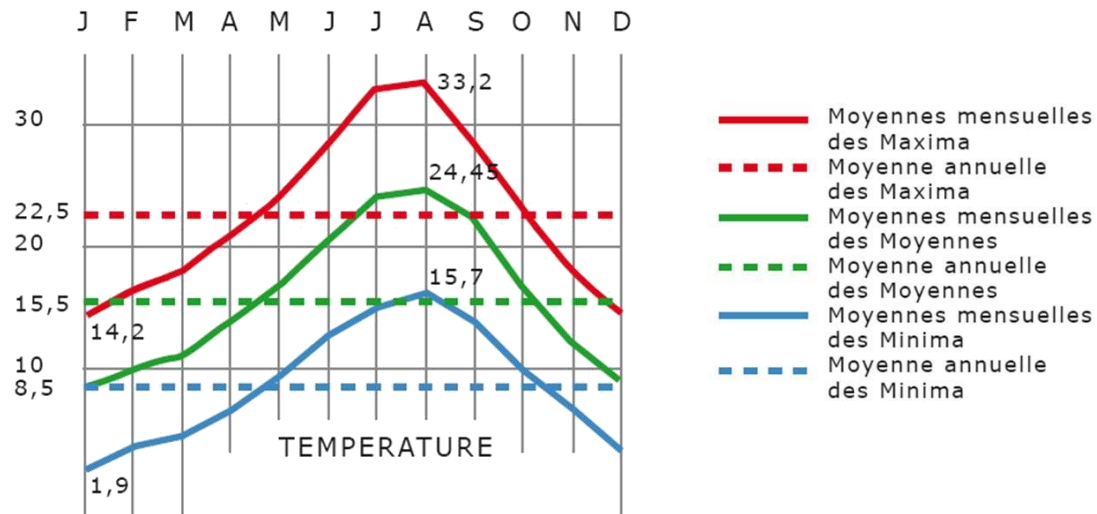
**Hippodrome**

Equitation

### ■ STRUCTURE DE LOISIRS:

Le tableau indique que la ville de Sidi Bel Abbès est assez riche en matière d'infrastructures sportives, culturelle et scientifique mais leur capacité d'accueil est de moins en moins suffisante pour ses habitants, on remarque aussi un manque de nature et d'activités de pleine nature dans la plupart des structures de loisirs existantes.

## CLIMAT DE LA RÉGION



### CLIMAT

Hiver ==> humide et froid

Été ==> sec et chaud

Printemps, automne de courte durée

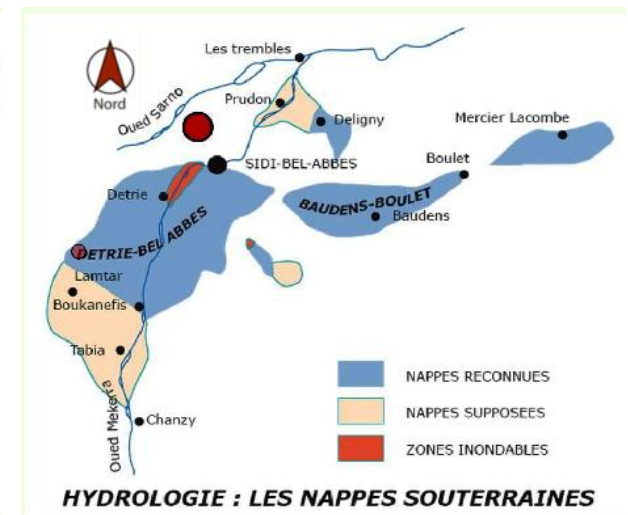
La TM ==> hiver ==> 14° à 15°, 2°

La TM ==> été ==> 30° à 35°, 45°

La région de Sidi Bel Abbès est une plaine alluvionnaire.

Une cuvette au centre d'une vaste plaine cernée par les monts du Tessala, de Tlemcen, de Daïa et des Béné-Chougran.

==> Entouré de mont et riche en court d'eau et en nappe phréatique la ville de Sidi Bel Abbès bénéficie d'un micro climat.

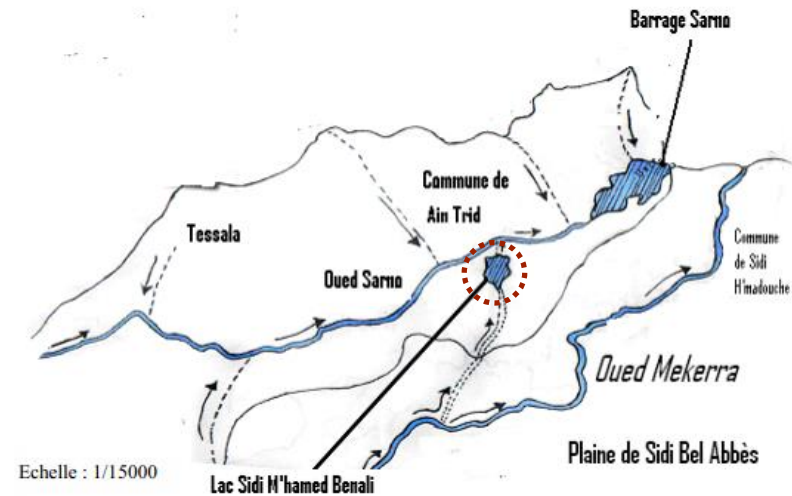
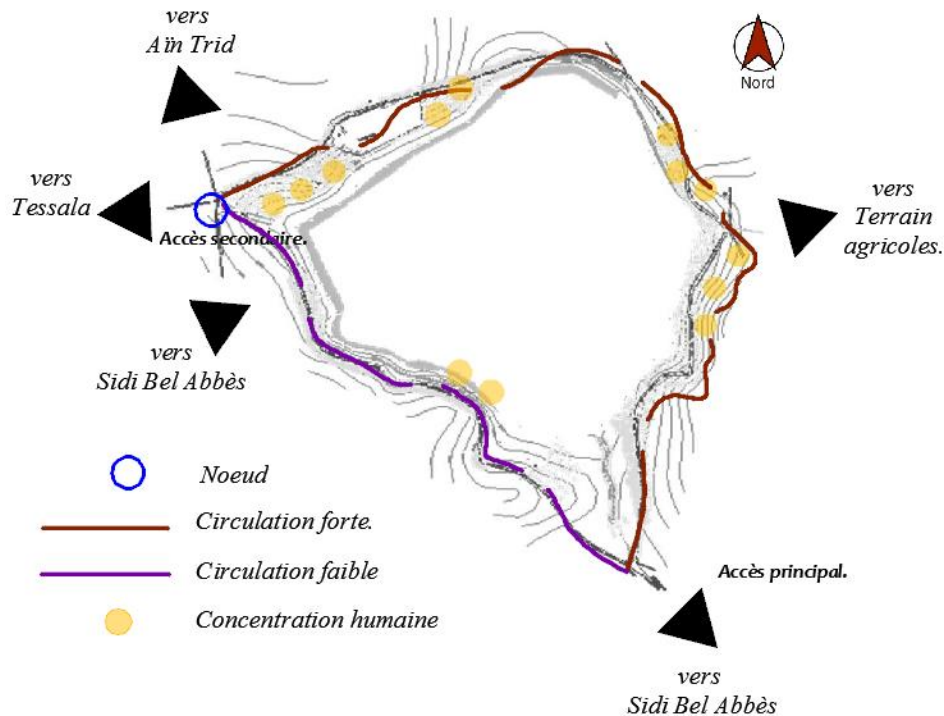


# 1 IDENTITÉ GEOGRAPHIQUE LOCALISATION DU SITE D'ÉTUDE

## ALIMENTATION EN EAU ET ACCESSIBILITÉ

### ■ ALIMENTATION EN EAU

Les traits bleus continus représentent le réseau hydrographique principal. Les cours d'eau temporaires sont figurés par des traits discontinus. Les flèches indiquent le sens de l'écoulement.



### ■ ORIGINE ET ACCESSIBILITÉ

Ce lac a une origine strictement anthropique\*. Il occupe une cuvette naturelle développée dans des terrains sédimentaires, qui a été fermée à l'aval par une digue.

Son fond, initialement très perméable, est devenu étanche en quelques années, grâce au dépôt de sédiments\*\*.

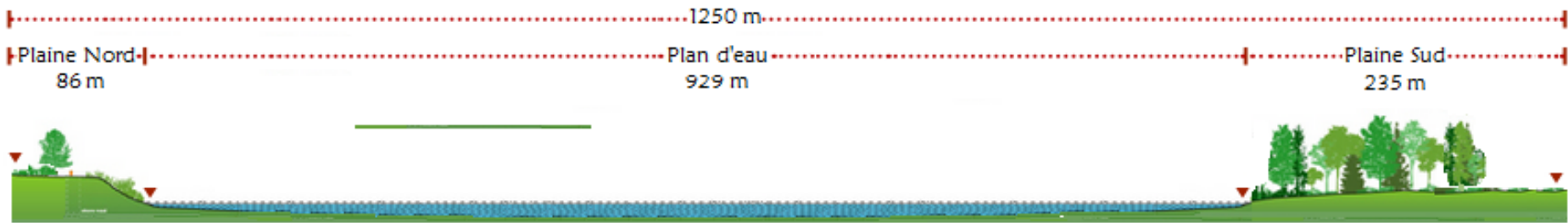
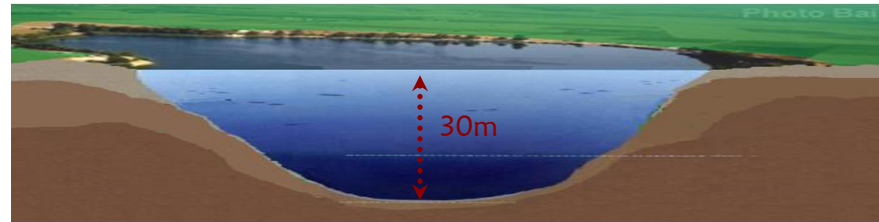
\*Sont qualifiés d'anthropiques tous les phénomènes qui peuvent être séquents de la présence ou de l'action de l'être humain.

\*\*Un sédiment est un ensemble de particules en suspension dans l'eau, l'atmosphère ou la glace et qui finit par se déposer par gravité, souvent en couches ou strates successives

# 2 IDENTITÉ NATURELLE MORPHOLOGIE ET TOPOGRAPHIE DU SITE LE RELIEF, ENTRE ONDULATIONS IMPALPABLES ET MARQUÉES

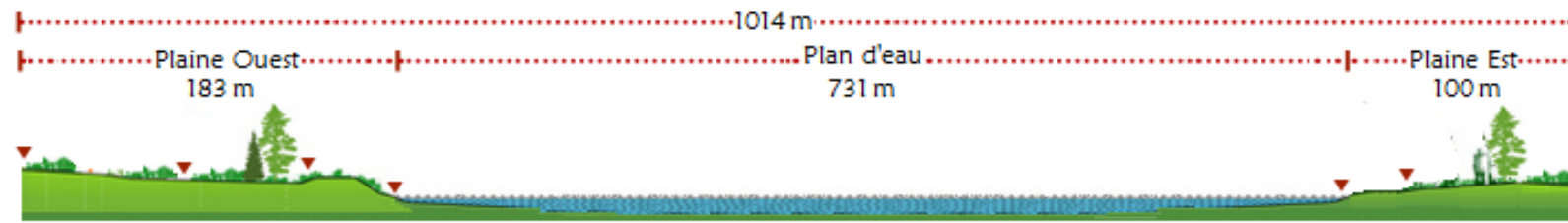
D'une forme irrégulière le lac s'étend sur une superficie de 58ha dont le plan d'eau. Ce dernier représente 65% de la surface du terrain soit 26ha .

Sa contenance est de 3 millions m<sup>3</sup> et d'une profondeur de 30m ( le point le plus profond)



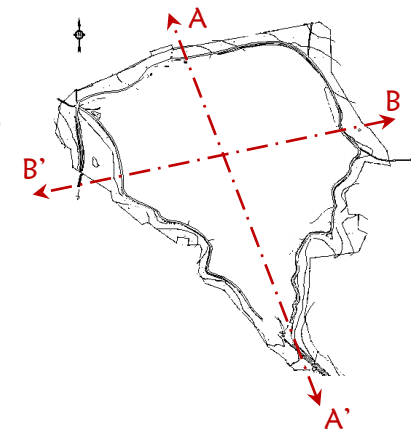
0 100 200 m

Coupe AA' -



0 100 200 m

Coupe BB' -



15  
1  
2  
3  
4

\*Plaine est une forme particulière de relief, c'est un espace géographique caractérisé par une surface plane, avec des pentes relativement faibles.

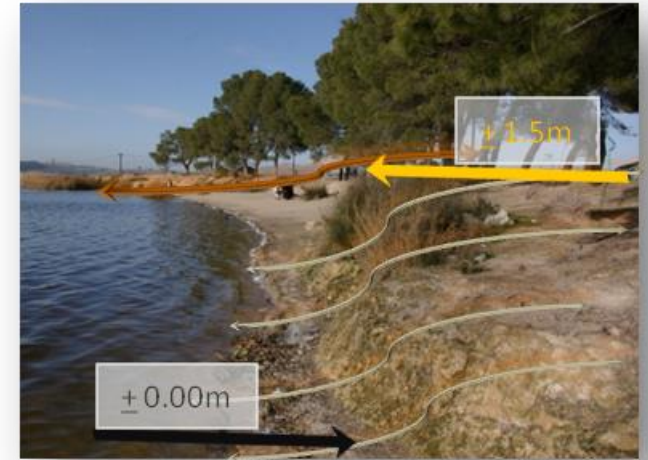
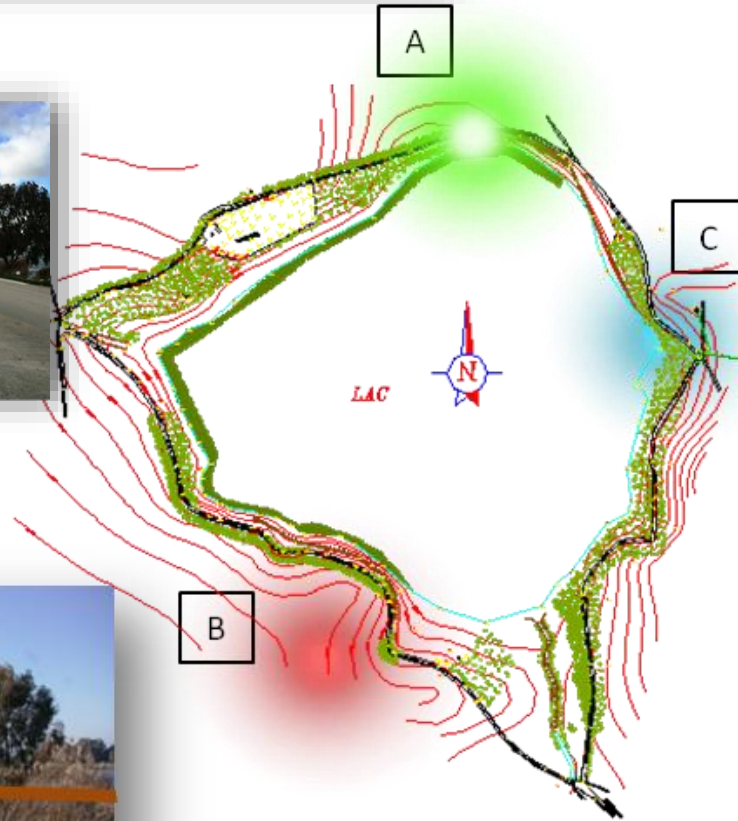
# 2 IDENTITÉ NATURELLE MORPHOLOGIE ET TOPOGRAPHIE DU SITE LE RELIEF, ENTRE ONDULATIONS IMPALPABLES ET MARQUÉES



Zone A → quasi plate.



Zone B → accidenté avec un niveau De 2m à 2m50 entre le plan d'eau et La voie mécanique.



Zone C → Une déclivité de 1m50 Entre le plan d'eau et la voie mécanique Créé une sorte de crique.



# 2 IDENTITÉ NATURELLE MORPHOLOGIE ET TOPOGRAPHIE DU SITE

## HORIZONS ET VUES, DES MARQUEURS 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. Le plan d'eau et les plateaux constituent les espaces ouverts dans lesquels le regard peut s'échapper. A l'opposé, les coteaux sont des entités qui cadrent le paysage. Ils constituent des plans sur lesquels le regard percute.

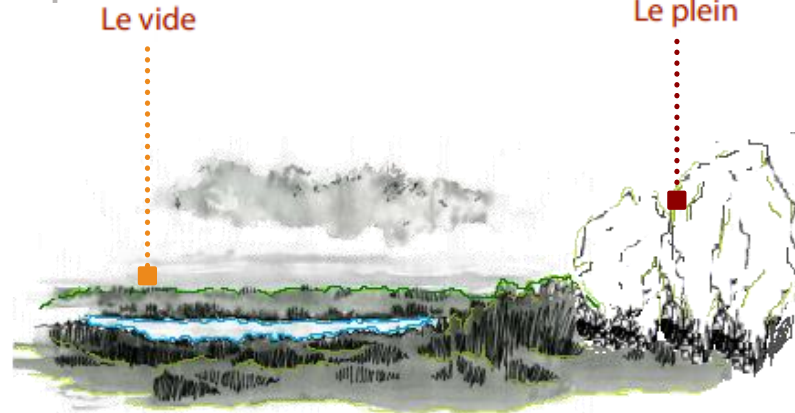
De la même manière, la nature de l'occupation du sol vient également configurer l'espace en fabriquant des pleins et des vides dans le paysage.

17

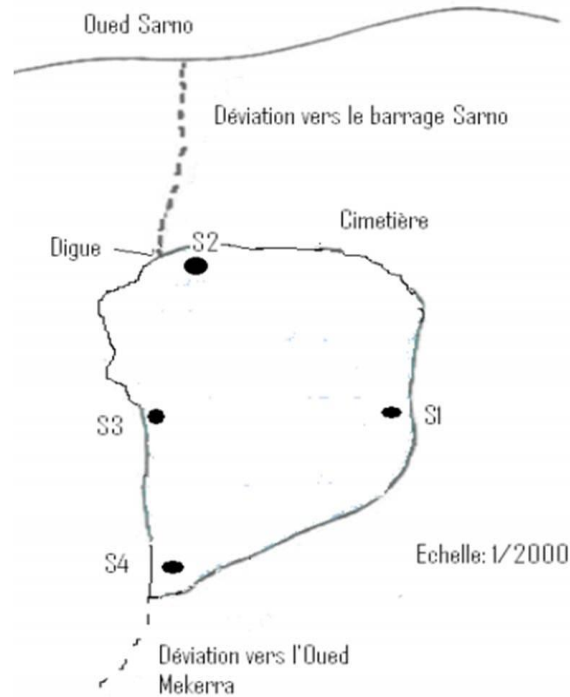
1  
2  
3  
4

Le vide

Le plein



# 2 IDENTITÉ NATURELLE MORPHOLOGIE ET TOPOGRAPHIE DU SITE TEXTURE DU SOL



LOCALISATION DES STATIONS D'ECHANTILLONNEES

Zone S1. 1 2 Zone S2.  
Zone S3. 3 4 Zone S4.

1	2
3	4

Nature sédiment	Sol A	Sol B	Sol C	Sol D
<b>Graviers</b>	13.79 %	41.65 %	80.97 %	<b>48.90 %</b>
<b>Sable grossier</b>	7.80 %	13.89 %	12.58 %	<b>16.12 %</b>
<b>Sable fin</b>	4.09 %	4.09 %	1.66 %	<b>4.10 %</b>
<b>Limon + Argile</b>	73.87 %	12.87 %	3.94 %	<b>10.85 %</b>

RESULTATS DE L'ANALYSE DE LA TEXTURE DU SOL



■ Selon les résultats d'analyse, on remarque que La Zone 1 à une texture sablo-argileuse. Quant aux zone 2, 3 et 4 la texture est rocailleuse.

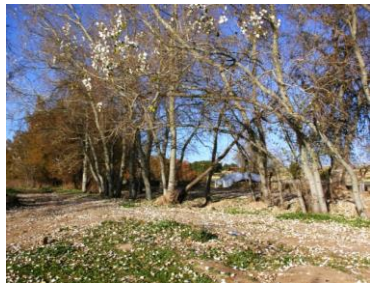
\* Source: DIAGNOSTIC BIOSÉDIMENTAIRE ET PROPOSITION D'AMÉNAGEMENT DU LAC SIDI MOHAMED BENALI(Sidi Bel Abbès, Algérie nord occidentale) KERFOUF. AHMED, BENYAHIA. MOHAMED & CHARIF. KHADIDJA

# 3 IDENTITÉ VEGETAL ET ANIMAL DES ESPÈCES NATURELS À PROTÉGER DES ESPACES DE BIODIVERSITÉ IMPORTANTE À SAUVEGARDER

La biodiversité, ou diversité biologique, est le « tissu vivant de la planète ».

Elle comprend :

- La diversité des milieux et des paysages
- La diversité des espèces
- La diversité des gènes



La biodiversité du Lac est riche et varié, à l'heure actuelle, le nombre total d'espèces au Lac demeure inconnu. Beaucoup de ces espèces restent à découvrir, en particulier les champignons, les algues et les insectes.

La **destruction** des milieux naturels et leur fragmentation par les **activités humaines** constituent aujourd'hui la première cause de diminution de la **biodiversité**.



La **préservation** des espèces animales et végétales, qu'elles soient ordinaires ou remarquables, aquatiques ou terrestres, à pour objectif de maintenir et assurer leur survie et la pérennité des populations pour les générations futures !



# 3 IDENTITÉ VEGETAL ET ANIMAL DES ESPÈCES NATURELS À PROTÉGER

## DES ESPACES DE BIODIVERSITÉ IMPORTANTE À SAUVEGARDER

Faune aquatique diversifié : Poissons, Batraciens, Oiseaux et Mollusque.

- Cyprinus (carpe). 1
- Barbus (barbeau). 2
- Rutilus (gardon). 3
- Black bass. 4
- Rana Esculenta. 5
- 6 Canard Colvert.
- 7 Flament rosé.
- 8 Canard plongeur.
- 9 La poule d'eau.

		1	2
	3	4	5
6	7	8	9



# 31 IDENTITÉ VEGETAL ET ANIMAL DES ESPÈCES NATURELS À PROTÉGER

## DES ESPACES DE BIODIVERSITÉ IMPORTANTE À SAUVEGARDER

Faune aquatique diversifié : Poissons, Batraciens, Oiseaux et Mollusque.



- Echasse Blanche. 1
- Erismature. 2
- Rsarcelle d'hiver. 3
- Grèbe huppé. 4
- Grèbe castagneux. 5
- 6 Grèbe a cou noir.
- 7 limnées.
- 8 Canard siffleur.
- 9 Canard de surface.
- 10 Aigrette garzette.

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12

# 3 IDENTITÉ VEGETAL ET ANIMAL DES ESPÈCES NATURELS À PROTÉGER DES ESPACES DE BIODIVERSITÉ IMPORTANTE À SAUVEGARDER

Faune terrestre : Oiseaux.



- Busards des roseaux. 1
- Hibou des mères. 2
- Pigeon biset. 3.
- Moineau. 4
- Hirondelle de cheminée. 5
- 6 Martinet noir.
- 7 Merle noire.

1	2	3	4
5	6	7	

# 3 IDENTITÉ VEGETAL ET ANIMAL DES ESPÈCES NATURELS À PROTÉGER

## DES ESPACES DE BIODIVERSITÉ IMPORTANTE À SAUVEGARDER

Flore aquatique et terrestre très riche.

	1	2	3
	4	5	6
7	8	9	10



- Roselière *Juncus acutus*. 1
- Typha latifolia* (Massette). 2
- Rutilus (gardon). 3
- Poivrier d'Amérique. 4
- Saule blanc. 5
- Peuplier noir. 6
- Peuplier blanc. 7
- 8 Figuier.
- 9 Eucalyptus.
- 10 Casuarina.



Frêne.. 1      6 Olivier.      11 betula populifolia.  
 Acacia. 2      7 Pin d'Alep.  
 Cyprès. 3      8 Robinier  
 Tamarix Gallicia. 4      9 Saule.  
 Tamarix Tetrandia. 5      10 Pin Cupressus.

	1	2	3
4	5	6	7
8	9	10	11



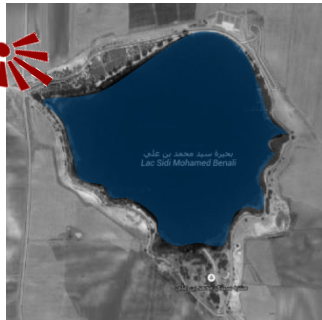
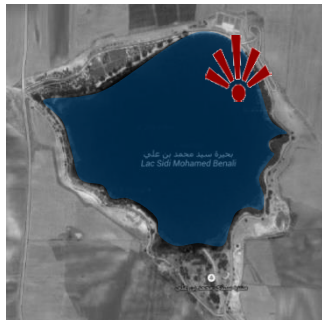
# 4 IDENTITÉ PAYSAGÈRE UN TERRITOIRE DE CONTRASTE ET DE FRONTALITÉ \*

## DES ESPACES NATURELS ALTÉRÉS ET VERROUILLÉS

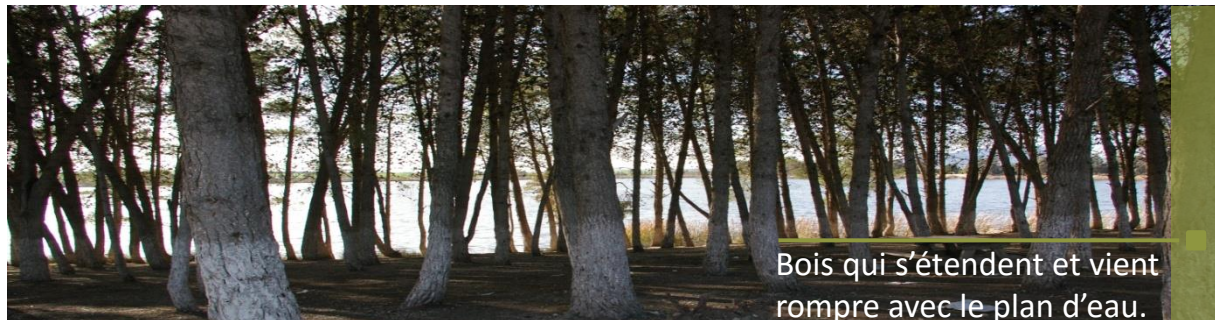
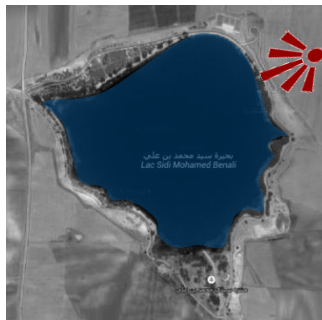
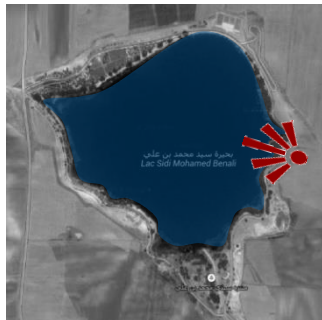
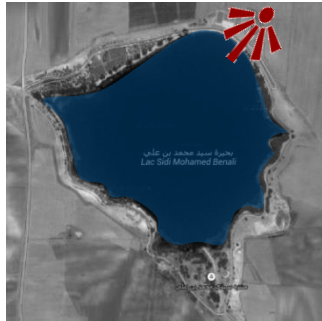
\*] Frontalité : de caractère percutant, fort, et incisif

\*\*] Unités paysagères : Différents paysages délimités par leur fonctionnement, leur relief et leurs ambiances.

Cette analyse permet de comprendre le territoire  
Ces unités\*\* identifient les différents paysages marquants, leurs atouts et leurs dysfonctionnements.

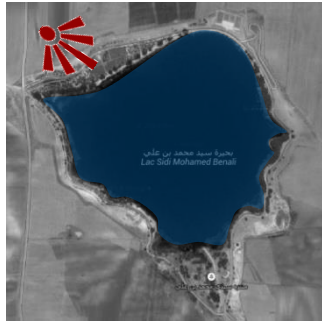


# 4 IDENTITÉ PAYSAGÈRE UN TERRITOIRE DE CONTRASTE ET DE FRONTALITÉ DES ESPACES NATURELS ALTÉRÉS ET VERROUILLÉS

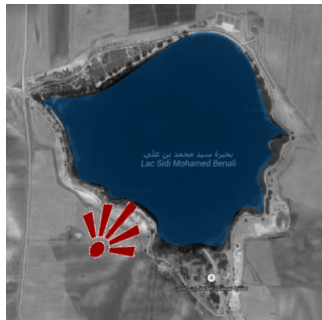


# 4 IDENTITÉ PAYSAGÈRE UN TERRITOIRE DE CONTRASTE ET DE FRONTALITÉ

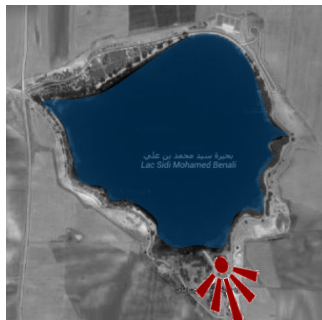
## DES ESPACES NATURELS ALTÉRÉS ET VERROUILLÉS



Entités massives et boisées.  
Forêts à l'état sauvage.



Obstruction du cadre naturel  
par une voie mécanique.



L'horizon urbain, la  
proximité de la ville.

# 5 IDENTITÉ ARCHITECTURALE UN TERRITOIRE DE CONTRASTE ET DE FRONTALITÉ

## ETAT DES LIEUX

■ **Des constructions en dure** qui ne s'intègre pas au site; abandonnées, ils sont dans un état délabré.



■ **Pollution directe : sonore, visuelle et atmosphérique** du à la pression humaine et au tourisme non structurer et irrespectueux du lieu, ainsi qu'à la proximité de la voie mécanique du plan d'eau qui entraine une importante circulation.



■ **Selon les analyses fait par le professeur KERFOUF\***.  
Les résultats physico-chimiques, bactériologiques mettent en évidence l'existence d'une pollution chimique due probablement au pesticides.  
Éventuellement, une pollution directe causé par l'activité humaines

Le Lac est environné de terrains privés agricole de part et d'autre.



\* Professeur en biologie. Laboratoire d'éco développement des espaces, Université Djillali Liabès, Sidi Bel Abbès, 22000, Algérie..

# SYNTHESE GÉNÉRALE

Elaborer un projet pour son territoire, c'est d'abord mieux le connaître pour ainsi mieux affirmer son identité. La prise en compte des spécificité du contexte local constitue en ce sens un préalable essentiel.

Lieu naturel à proximité de la ville.

- Aire de pique-nique pour les famille.
- Lieu de refuge pour les jeunes.
- Absence de sécurité et de suivi.

- Améliorer l'entretien et l'infrastructure en sensibilisant à la nature et l'environnement en zone périurbaine.
- Renforcer la mutualisation et la valorisation des données naturalistes.

Etat dégradé du site.

- Débit important de crues de l'oued Mekerra.
- Pêche anarchique.
- Pollution directe causée par la présence humaine
- Manque d'activités et de loisirs.

- Limiter les dégâts par la suppression des sources de pollutions.
- Soutenir la gestion durables et la restructuration des espaces.

La biodiversité et son état alarmant.

- Diversité des forêts et espèces végétales.
- Diversité de la faune (aquatique et terrestre).

- Améliorer les connaissances sur la biodiversité, son état de conservation et ses interactions avec les activités humaines.



## ANALYSE THÉMATIQUE

---

- 1) CENTER PARC
- 2) LAC DES MONTAGNÈS
- 3) GREAT GLASS HOUSSE « JARDIN BOTANIQUE »
- 4) JARDIN DES 5 SENS
- 5) SYNTHÈSE

❖ CENTER PARCS

Leader européen du tourisme de proximité et des courts séjours



■ Le concept de Center Parcs

Des activités qui tourne autour de la nature





Opérationnel **365 jours par an** ==> courts séjours dans des cottages, au cœur de la forêt / divers équipements de loisirs et de services.

Une desserte automobile à moins d'une ½ heure d'un échangeur autoroutier reliant les principales agglomérations à proximité,

Concept de vacances **sans voiture** + véhicules de service électriques.  
==> ne pas impacter l'environnement.

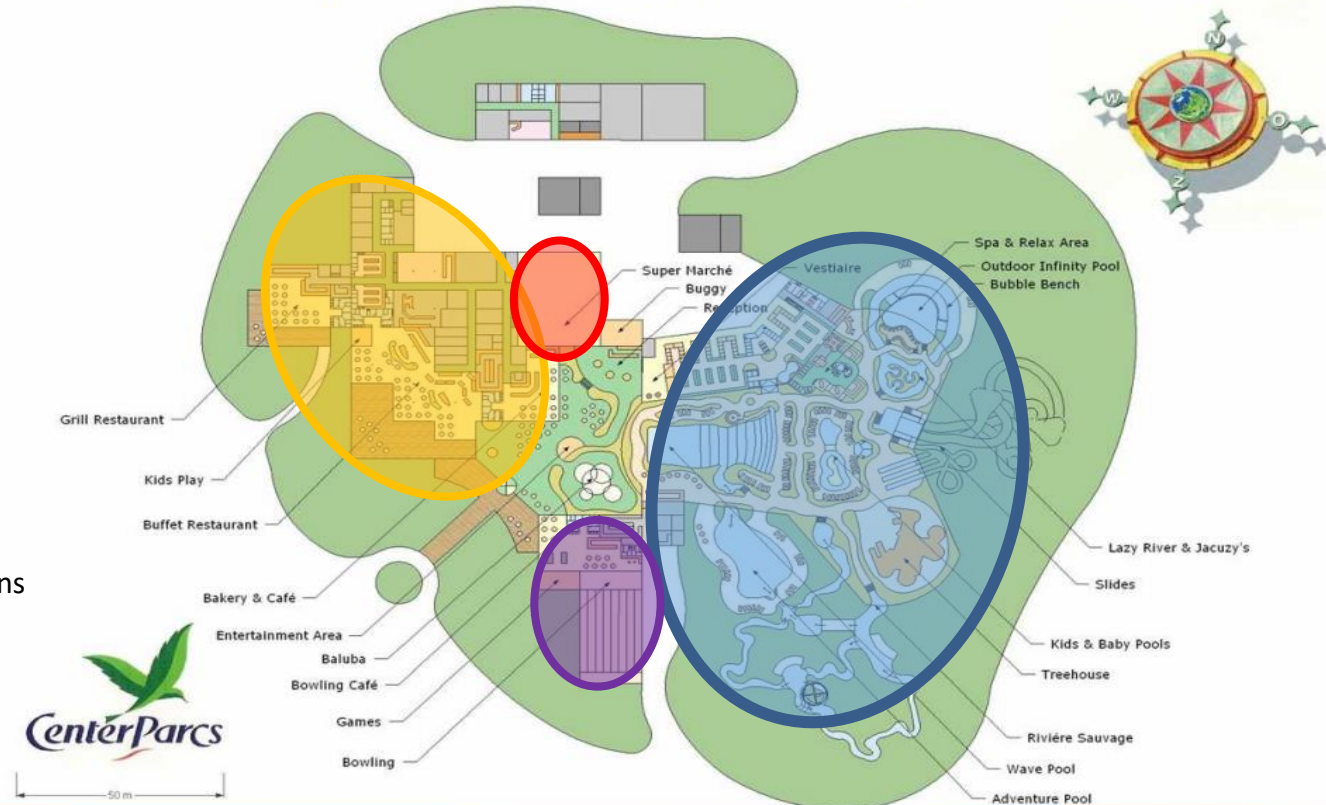
**Implication** quotidienne (visiteurs et personnel) dans la **démarche environnementales** .

Hébergement organisé ==> 3 Formules de court séjour :

- mid-week : du lundi au vendredi
- week -end : du vendredi au lundi
- semaine entière

Schéma de principe des équipements pour un village

-  Aqua-Mundo (piscine avec ses saunas, solariums et autres fabriques de vagues artificielles)
-  Espace de restauration
-  Super marché
-  activité (bowling, jeux pour enfants dans des espaces clos...)



- Son Implantation sur des forets vierges est colossale dont le résultat est des usines a parquer le touriste, donnant naissance à des temples modernes de consommation compulsive et d'hyper-activité stérile et payantes.
- Ses structures nécessite une grande consommation en énergie et en eau.

### ■ LA PROGRAMMATION

· Environ 400 cottages en Résidence de Tourisme 4\*.  
Surface habitable des cottages : 40m<sup>2</sup> à 90m<sup>2</sup>, soit un total de 27 000 m<sup>2</sup> environ.

· Des équipements de loisirs et de services d'une surface couverte totale d'environ 12 000m<sup>2</sup>: espace ludique, SPA, restaurant, commerces, espaces de jeux.



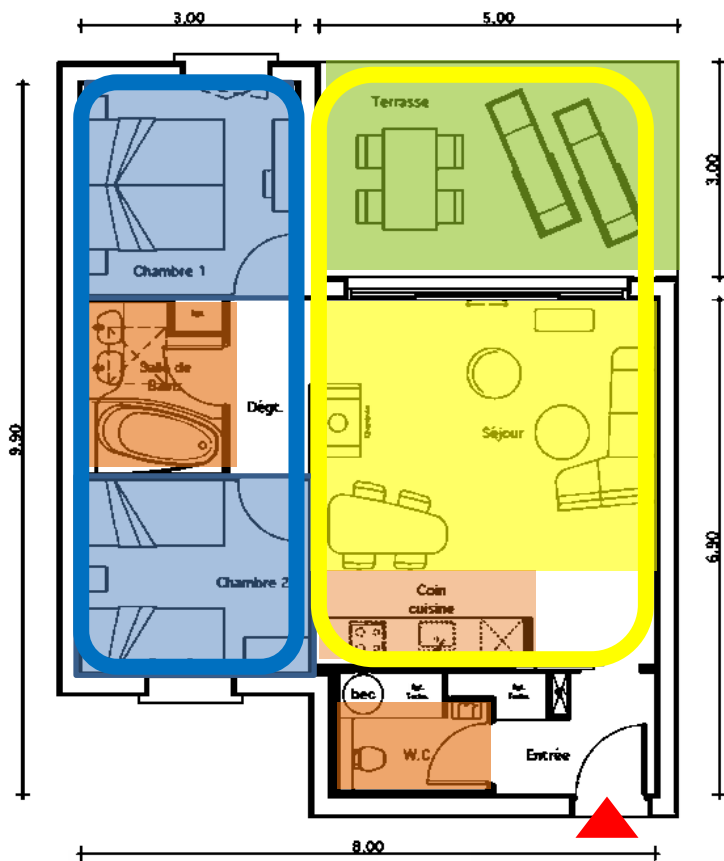
### ■ LES COTTAGES : UNE ARCHITECTURE CONTEMPORAINE EN BOIS

éco-cottages sont en construction de bois. Ils respectent les normes Haute Qualité Environnementale et sont à très haute performance énergétique.

- Insertion harmonieuse des cottages dans les espaces boisés
- Construits en bois, larges baies vitrées ouvrant sur une grande terrasse pour un contact direct avec la nature
- Un haut niveau de performance énergétique ,
- Le recours aux énergies renouvelables
- Tri des déchets , équipements économes en eau, ...



## EXEMPLE DE COTTAGE



### ■ ESPACE DE L'APPARTEMENT : 3 PIECES

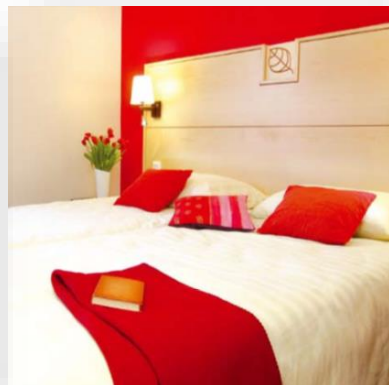
- ▶ Accès au chalet.
- séjour
- Chambre
- Cuisine
- SDB/ Sanitaire
- Terrasse
- ouvertures

#### Nature de l'espace

- Espace jour
- Espace nuit

- pour un le confort des locataires, Ils sont spacieux, confortables, bien isolés ; tous de plain-pied avec cuisine ouverte sur le séjour donnant sur l'extérieur grasse à une grande baie-vitrée, ils disposent d'une terrasse.

- ✓ Une bonne hiérarchisation des espaces intérieurs.
- ✓ Optimisation de l'espace.
- ✓ Le bois (matériaux noble et naturel pour son intégration)
- ✓ Grande baies vitrée pour faire entrer la nature à l'intérieur.
- ✓ volumétrie compacte.
- ✓ des forme épurées => assurer la répétitivité.



### ■ 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.



### ■ L'EAU

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



### ■ LES DÉPLACEMENTS

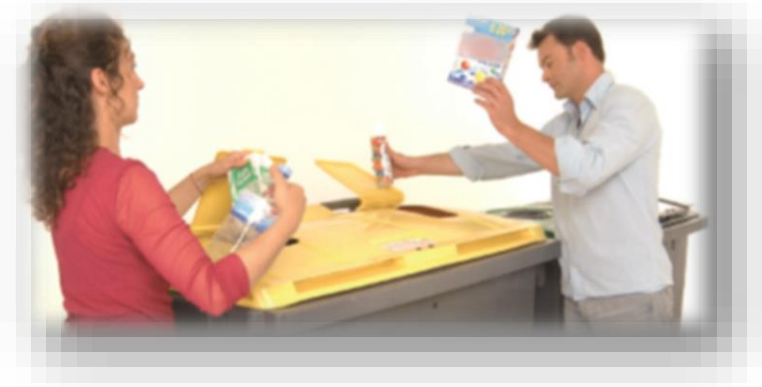
la pratique du vélo et la mise à disposition de véhicules électriques pour les vacanciers comme pour les équipes Center Parcs ( les voitures sont tolérées les jours d'arrivée et de départ).

mise en place de transports collectifs pour les salariés.



### ■ 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.



### ■ 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.



### ■ LA RESPONSABILITÉ SOCIALE ET SOCIÉTALE

- Une politique d'achat, de partenariat et de recrutement visant à favoriser le développement économique local,



# 21 ANALYSE THÉMATIQUE LAC DES MONTAGNÈS PRESENTATION ET HISTOIRE

■ Le lac des Montagnès est une vaste retenue d'eau de plus de 4 hectares, situé à quelques kilomètres de la ville de Toulouse.

Construit par les deux villes voisines de Mazamet et d'Aussillon il fut inauguré le 29 juillet 1934, par Albert Sarraut, ministre de l'Intérieur du Gouvernement Gaston Doumergues.

La réserve d'eau alimenta durant un temps en eau potable la Ville de Mazamet. le barrage ne retient plus maintenant que des eaux destinées à l'irrigation et aux loisirs.



■ Il se trouve à 681mètre d'altitude situé sur le territoire du Parc naturel régional du haut Languedoc. Il est classé en zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique pour ses prairies.

Entouré de végétation, le lac des Montagnès entend bien conserver son identité, entre rêveries et rires d'enfants, entre activités et majesté d'un environnement préservé.

# 21 ANALYSE THÉMATIQUE LAC DES MONTAGNÈS PLAN D'AMÉNAGEMENT DU LAC

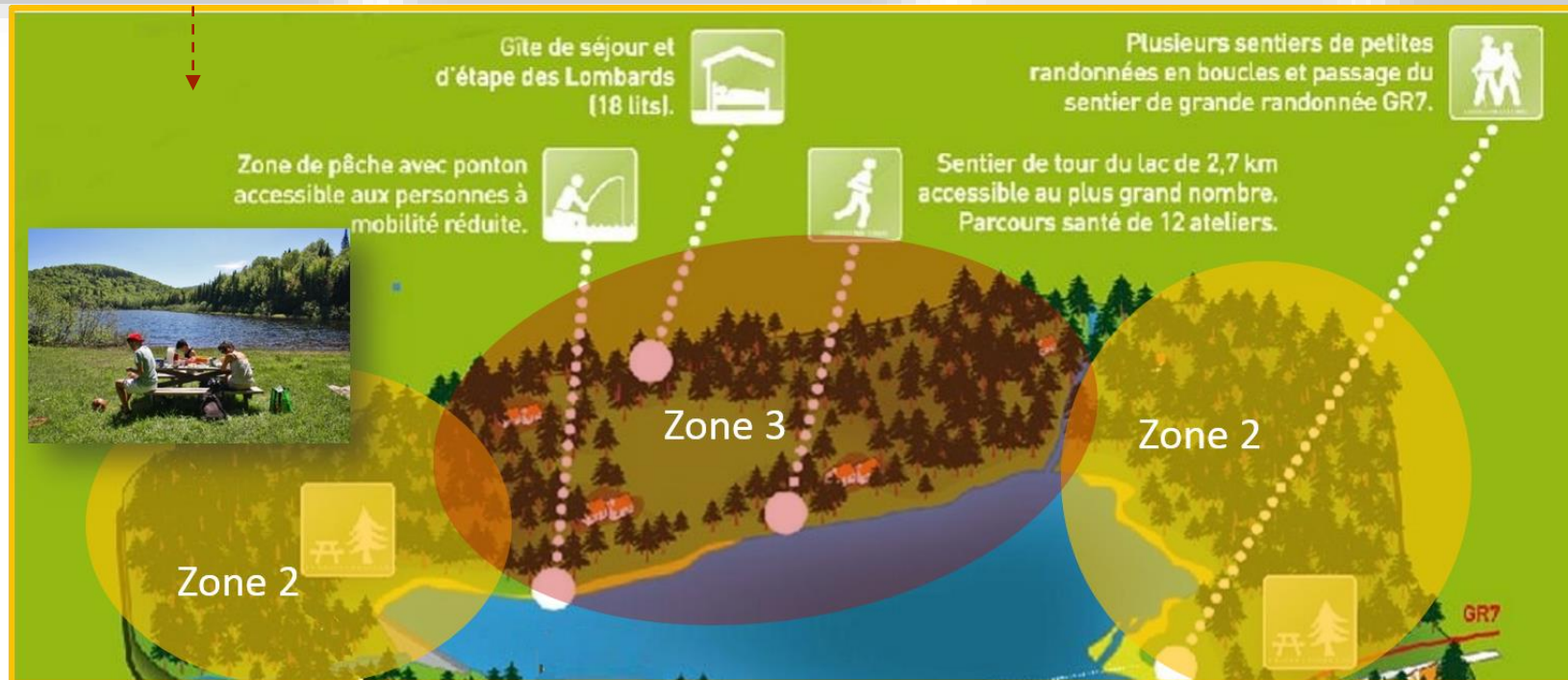


## ZONE 1



■ Cette zone à proximité de l'accès comprend l'accueil et des espaces d'activité de nature bruyante destinées au grand comme au petits comprenant ( mini-plage, Restaurant, mini-golf, espace de jeu pour enfant, circuit balisé pour VTT)

## ZONE 2 ET 3



■ Zone 2, à l'état naturel, espace boisé dense, propice pour les piqueniques et randonnées.

■ Zone 3, Protégée cadrée par les deux zones 2 pour assurer sa pérennité et son bon fonctionnement dont les activités sont de nature calme ne générant pas de nuisance sonores ( hébergement, footing et pêche)



- C'est en juillet et août, les deux mois d'ouverture à la baignade, que le lac connaît sa fréquentation la plus importante.
- 300 mètres de plage de sable ont été aménagés, des jeux aquatiques et une pataugeoire pour les plus jeunes. Sans oublier les possibilités de rafraîchissement, de restauration et les aires de pique-nique disséminées autour du lac.
- A quelques mètres de la plage, un mini-golf ombragé crée un pôle d'attraction supplémentaire.



# SYNTHESE



## SYNTHESE EXEMPLE 1:

L'aménagement du lac des Montagnès a réussi par son aménagement d'être à la fois site naturel préservé et base de loisirs conviviale.

Un pôle d'attraction qui offre un programme riche accès sur les activités de plein air et d'ambiance différente.

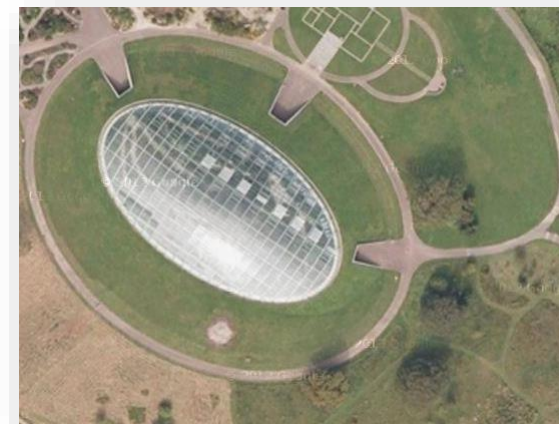
Un aménagement en zones offrant ainsi des espaces d'ambiance différentes.

# 31 ANALYSE THÉMATIQUE JARDIN BOTANIQUE NATIONAL DU PAYS DE GALLES LOCALISATION ET PRESENTATION

■ 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.

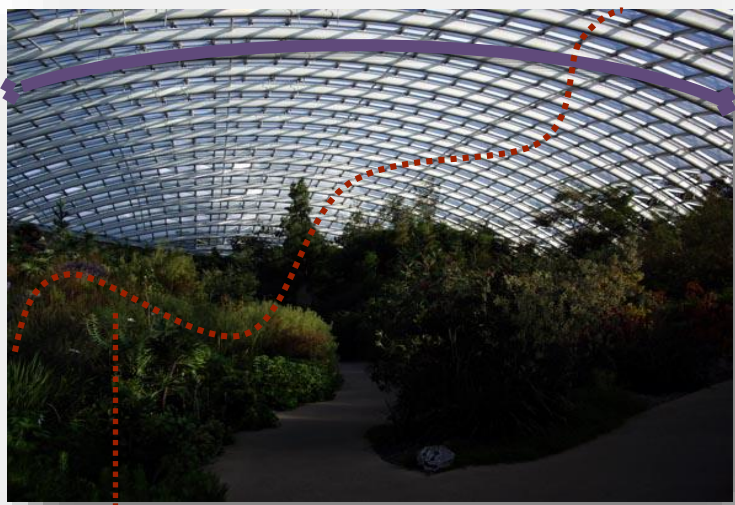
Conçue par l'architecte britannique **SIR NORMAN FOSTER**.



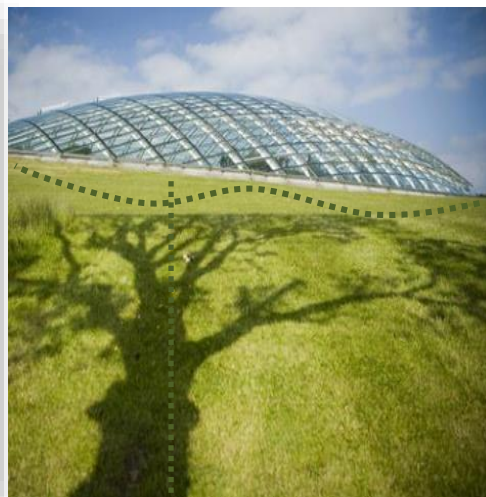
Posé sur le paysage gallois comme une goutte d'eau géant, elle protège et conserve certaines des plantes les plus menacées de la planète.



# 31 ANALYSE THÉMATIQUE JARDIN BOTANIQUE NATIONAL DU PAYS DE GALLES FORMES ET ARCHITECTURE



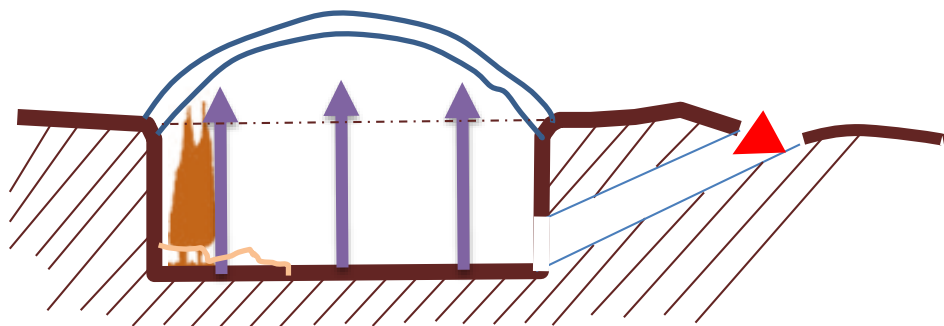
La plus grande serre monobloc du monde. Avec 95m de long et 55m de large, à la forme curviligne.



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.



■ 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 leurs micro-cosmes pour leur épanouissement.









## AMENAGEMENT INTERIEUR DE LA SERRE


■ Le but est de faire découvrir la vie merveilleuse des plantes sous toutes ses formes.

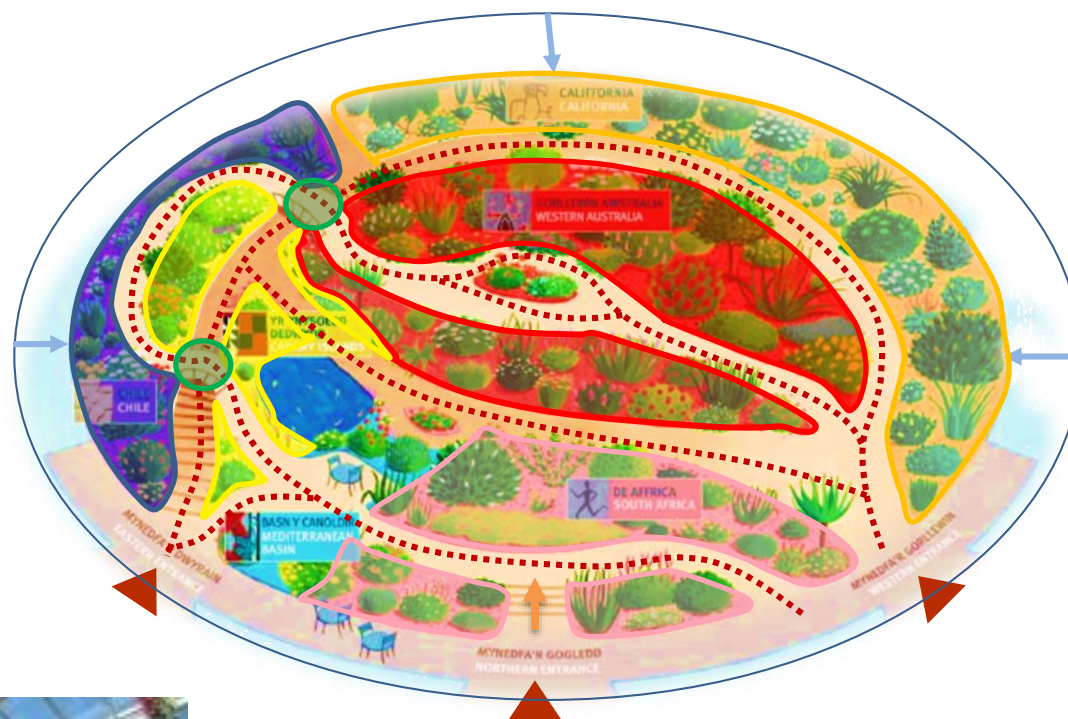
Sous l'étonnant dôme incliné se trouve un paysage méditerranéen dominé par un ravin de six mètres. Les visiteurs peuvent observer les conséquences de feux de brousse en Australie, faire une pause dans une oliveraie espagnole ou flâner parmi les collections de fuchsias originaires du Chili et l'on pourra jouir du calme du Jardin japonais.

Provenance des plantes: "régions qui jouissent d'un climat méditerranéen."

- |                                                                                   |                   |                                                                                   |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|
|  | Chilie            |  | Australie  |
|  | Afrique du sud    |  | Californie |
|  | Iles des canaries |  | Accès      |



-  Allées/ forme organique/pente douce/ circulation fluide.



46

1  
2  
3  
4



# SYNTHESE

## SYNTHESE EXEMPLE 2:

Conception qui se distingue par son architecture et par sa taille, s'intègre parfaitement dans son site « posée comme une goutte d'eau dans le paysage gallois »

ce jardin permet de sensibiliser les visiteurs à l'environnement à travers l'exposition d'une multitude d'espèces de plantes menacées de disparition.

Ce musée sous serre aux panneaux de verre fermés en hiver et ouverts en été, offre un climat adéquat pour l'épanouissement de ces plantes et un lieu exploitable pendant toute l'année peu importe le temps qu'il fait.

# 4 ANALYSE THÉMATIQUE LE LABYRINTHE JARDIN DES CINQ SENS YVOIRE LOCALISATION ET PRESENTATION

■ Au cœur du village d'Yvoire, Le Jardin des Cinq Sens qui couvre 1250 m<sup>2</sup> s'est inspiré de l'ambiance poétique des labyrinthes du Moyen-Age. Plusieurs jardins intimistes aux noms évocateurs invitent à l'éveil des sens et à la découverte : Jardin du Goût, Jardin de l'Odorat, Cloître de plantes médicinales, Prairie Alpine... Chaque univers est un hommage à la richesse du monde végétal où l'homme et la plante se retrouvent à merveille. Il est le fruit du travail d'un paysagiste de la Ville et de Muguette Lemoine, transcripteur de braille pour l'Imprimerie nationale.

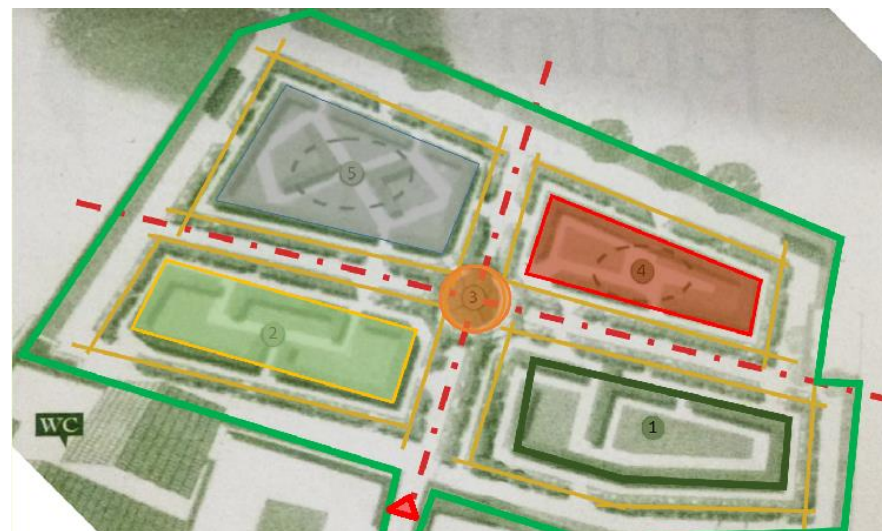


■ Ouvert le 1er juin 1995, il est conçu dans un premier temps pour les aveugles et malvoyants. Un plan d'ensemble avec un léger relief leur permet de se repérer, des légendes en braille les aident à associer le nom des plantes à leur texture ou leur parfum, des rampes en bordure des allées guident leur cheminement. C'est le premier jardin de ce type en Ile de France.

# 4 ANALYSE THÉMATIQUE LE LABYRINTHE JARDIN DES CINQ SENS YVOIRE

## LOCALISATION ET PRESENTATION

■ Le jardin est une clairière circulaire où se croisent deux allées engazonnées. A l'entrée du jardin, de forme circulaire, un sas exhalant le parfum suave de vioerne accueille le visiteur. Les espèces ont été choisies en fonction de leur parfum et de leur floraison répartie dans le temps. On peut toucher, sentir, goûter les plantes aromatiques ou médicinales du jardin. De nombreuses variétés de plantes sont représentées: les géraniums, les campanules, les menthes, les hellébore, la sauge, le romarin, le seringa, l'osmanthe, l'érable trifide, le cerisier du Tibet, l'Orange du Mexique...



# 4 ANALYSE THÉMATIQUE LE LABYRINTHE JARDIN DES CINQ SENS YVOIRE

DIFFÉRENTES SÉQUENCES DES DIFFÉRENTS JARDINS

## Jardin du Goût



Présentation de feuilles, fruits et fleurs comestibles.

## Jardin de la vue



Un camaïeu de bleu pour le plaisir des yeux

## Jardin de l'odorat



Fleurs et feuilles aux parfums surprenants et délicats.

## Jardin du toucher



Des plantes à portée de main choisies pour leurs textures originales.

## Jardin de l'ouïe



volière centrale où le chant des oiseaux se mêle au doux murmure de l'eau, ravissant l'ouïe du visiteur

SYNTHESE EXEMPLE 3:

Un jardin qui invite à l'éveil des sens et à la découverte.

Un jardin qui par son principe de conception vise à faire découvrir la nature et la beauté du paysage aux malvoyants.

Sensibilisation des visiteurs à la nature à travers sa découverte.

# SYNTHESE GÉNÉRALE



## Center Parcs : Éléments à retenir

- Aménagement diversifié et riche permettant l'ouverture du parc durant toute l'année,
- Principaux moyens de déplacement à l'intérieur du parc: 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,



## Lac des Montagnès

- L'aménagement du lac des Montagnès a réussi par son aménagement d'être à la fois site naturel préservé et base de loisirs conviviale.
- Un aménagement en zones offrant ainsi des espaces d'ambiance différentes.



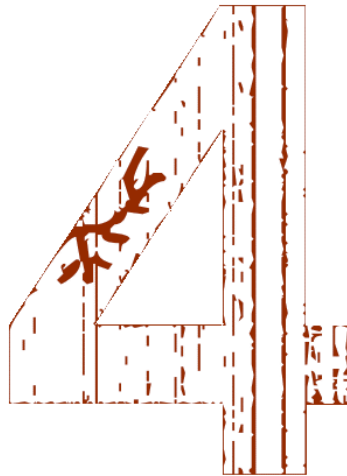
## Jardin Botanique National du Pays de Galles

- Conception qui s'intègre parfaitement dans son site « posée comme une goutte d'eau dans le paysage gallois »
- sensibiliser les visiteurs à l'environnement à travers l'exposition d'une multitude d'espèces de plantes menacées de disparition.
- Système de ventilation naturelle pour l'épanouissement de ces plantes et un lieu exploitable pendant toute l'année peu importe le temps qu'il fait.



## Jardin des Cinq Sens Yvoire:

- Un jardin qui invite à l'éveil des sens et à la découverte.
- Un jardin qui par son principe de conception vise à faire découvrir la nature et la beauté du paysage aux malvoyants.
- Sensibilisation des visiteurs à la nature à travers sa découverte.



# STRATÉGIE, INTERVENTION ET AMÉNAGEMENT

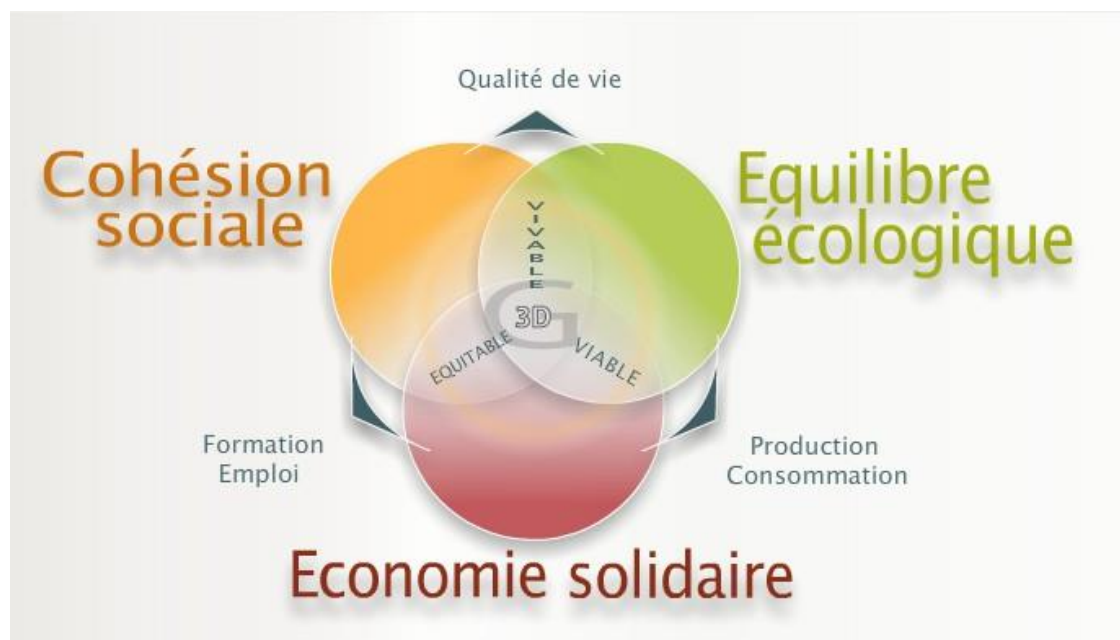
---

- 1) STRATÉGIE ET INTERVENTION
- 2) AMÉNAGEMENT ET DÉFINITION DU PROJET
- 3) DÉTAILS DU PROJET

- Compte-tenu de l'implantation et de la nature du site considéré comme espace naturel et de sa destination pour la mise en valeur du potentiel touristique, culturel et attractif, le projet se doit d'être exemplaire en ce qui concerne ses impacts environnementaux et d'une façon générale, sur sa conformité avec le "développement durable".



### ■ LES TROIS PILIERS DU DÉVELOPPEMENT DURABLE



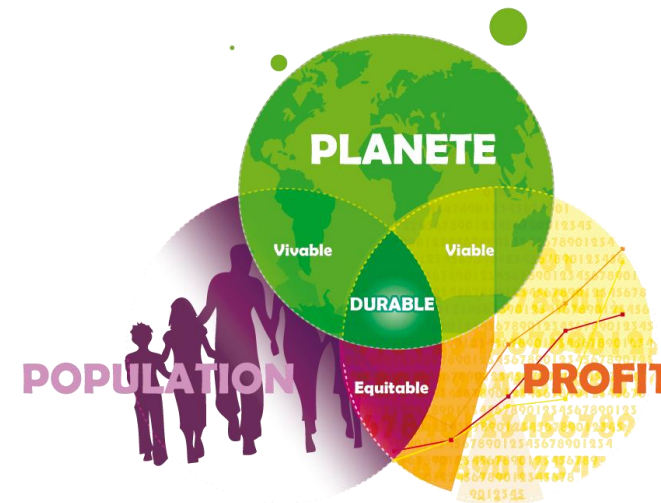
- **Schéma du développement durable.** Ce schéma a été présenté et diffusé par A. Villain (Géologue), en 1993, lors d'une réunion sur le développement durable à la communauté urbaine de Lille, l'idée originale semble venir d'un bureau d'étude nommé Re-source. Il reprend les grands thèmes développés lors de la préparation de la conférence mondiale de Rio (juin 1992). D'autres y ajoutent deux axes: temps, et espace pour introduire la notion d'effets différés dans l'espace-temps.  
source : Site UVED (Université virtuelle environnement et Développement durable).

## LES PILIERS DU DEVELOPPEMENT DURABLE APPLIQUES DANS NOTRE PROJET

- le **pilier économique** qui doit être productif c'est-à-dire générer des profits .

- le **pilier social** qui doit assurer à tous les usagers un espace de qualité en garantissant une vie meilleure.

- le **pilier environnemental** qui doit tendre au respect de l' espace exploité et des ressources.



### ■ OBJECTIFS DU PROJET

L'objectif de cet aménagement est de générer un espace de création, lieu de rencontre entre sciences, architecture, paysage et environnement, sur un site intégrant la végétation pionnière s'y étant installé d'une part, et la présence d'eau, source de vie d'autre part.

Le processus de re-naturalisation de cet espace est considéré comme primordial, c'est pourquoi, l'opération sera réalisée en prenant particulièrement en compte des engagements dans trois domaines qui sont :

- 1/ Amélioration de la circulation et sécurisation de l'espace
- 2/ Développement de nouvelles activités
- 3/ Qualité environnementale dans le cadre du développement durable

## OBJECTIFS DU PROJET

### 1/ Amélioration de la circulation et sécurisation de l'espace

- Étude d'eutrophisation du lac
- Intégration du parking à l'entrée
- Des franchissements piétons et cyclistes majoritairement
- Refonte de l'éclairage
- Signalétique adaptée et uniformisée à l'échelle du site
- Création de jetées



### 2/ Développement de nouvelles activités

- Location de vélo
- Création d'un parcours aventure, espace de jeu pour enfant
- Pétanque et mini-golf pour les adultes
- Baignade
- Pêche
- Plongée
- Aviron et planche à voile
- Création d'un parcours piéton
- Création d'un centre de vulgarisation scientifique



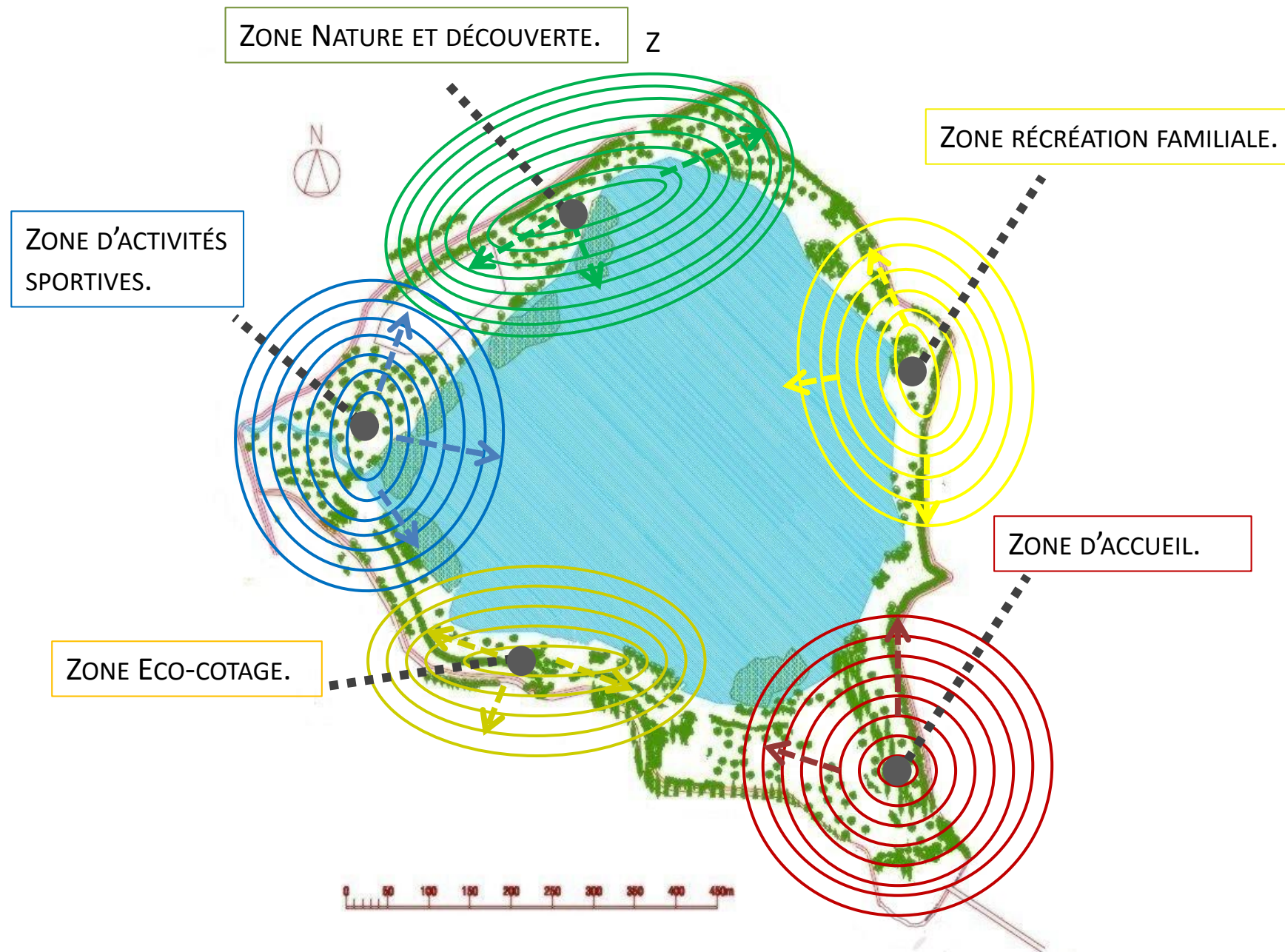
## OBJECTIFS DU PROJET

### 3/ Qualité environnementale dans le cadre du développement durable

- Reprise des principaux espaces verts
- Création d'un nouvel espace à haute valeur environnementale
- les économies d'énergie et l'utilisation de ressources énergétiques locales,
- la limitation des consommations d'eau,
- l'optimisation des transports et des déplacements,
- le tri et la valorisation des déchets,
- la préservation de la biodiversité,
- la responsabilité sociale et
- le développement local.



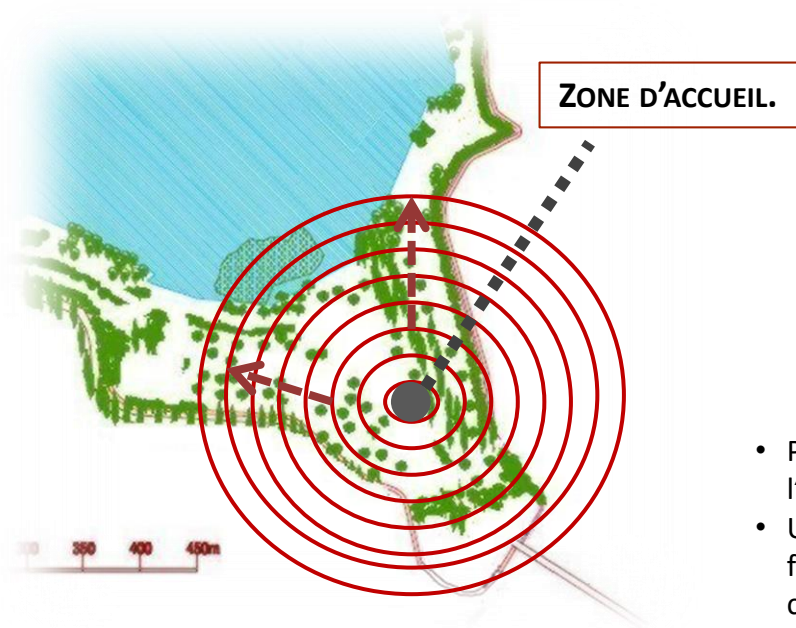
DECOUPAGE EN ZONE



# 1 STRATÉGIE, INTERVENTION ET AMÉNAGEMENT

## STRATÉGIE ET INTERVENTION

### DECOUPAGE EN ZONE



- Partie comprenant l'accès principal idéal pour accueillir l'administration et le poste d'information.
- Une surface plane à proximité de l'accès mécanique favorable pour accueillir le parking et ainsi stopper la circulation motorisé à l'intérieur du lac.



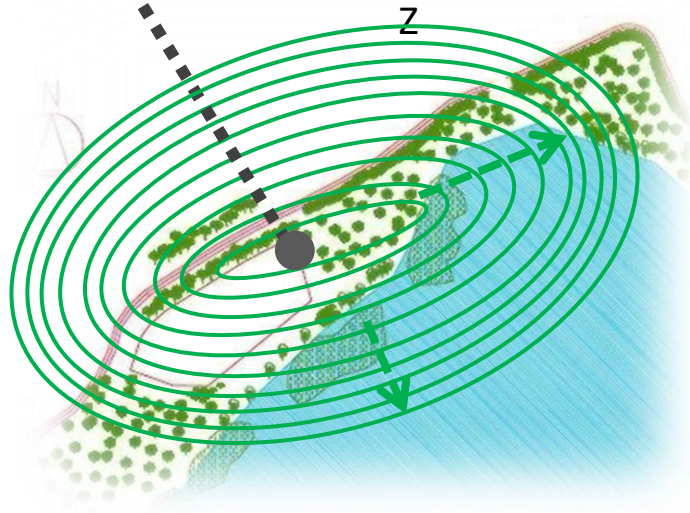
ZONE RÉCRÉATION FAMILIALE.



- Partie à proximité de l'accès principal
- Zone propice pour la baignade avec une petite étendue au même niveau que le lac d'un côté et de l'autre délimité naturellement de l'espace boisé avec une différence de niveau.
- Un espace boisé pour des pique-nique en famille
- Une étendue d'une surface appréciable pour accueillir des activités pour les grands et petits



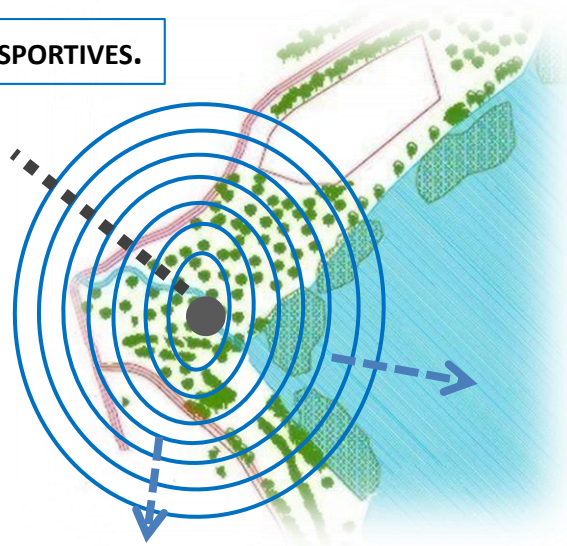
ZONE NATURE ET DÉCOUVERTE.



- Présence du marabout qui fait partie du culte auquel une partie de la population est attachée.
- Surface plane importante pour accueillir un parcours découverte et un centre de vulgarisation scientifique
- Une partie isolée pour un calme total



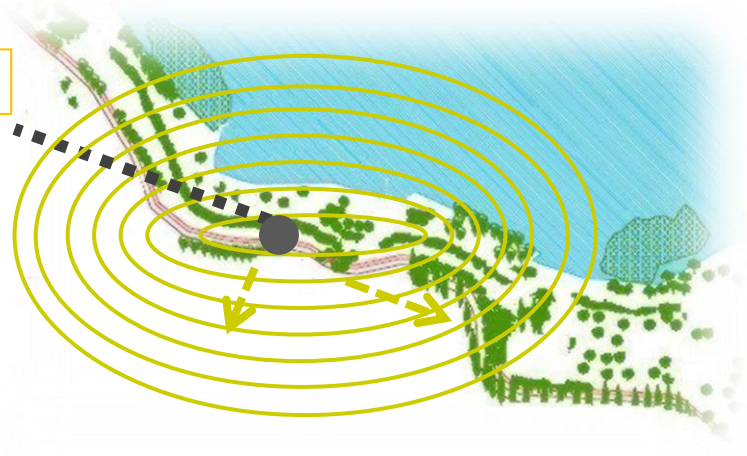
ZONE D'ACTIVITÉS SPORTIVES.



- Partie à proximité de l'accès secondaire qui sera privatisé et une étendue plane pour un 2ème parking.
- Éloigner la zone d'activité de la zone familiale:
  - pour plus de sécurité pour la baignade
  - pour plus de calme (activités ne générant pas une nuisance sonore)
- Un espace déjà apprécié par les pêcheurs.
- Une profondeur d'eau importante au rivage.
- Des activités de découverte (pêche, plongé, aviron, planche à voile, canoé) complémentaire à celle de la zone nature et découverte.



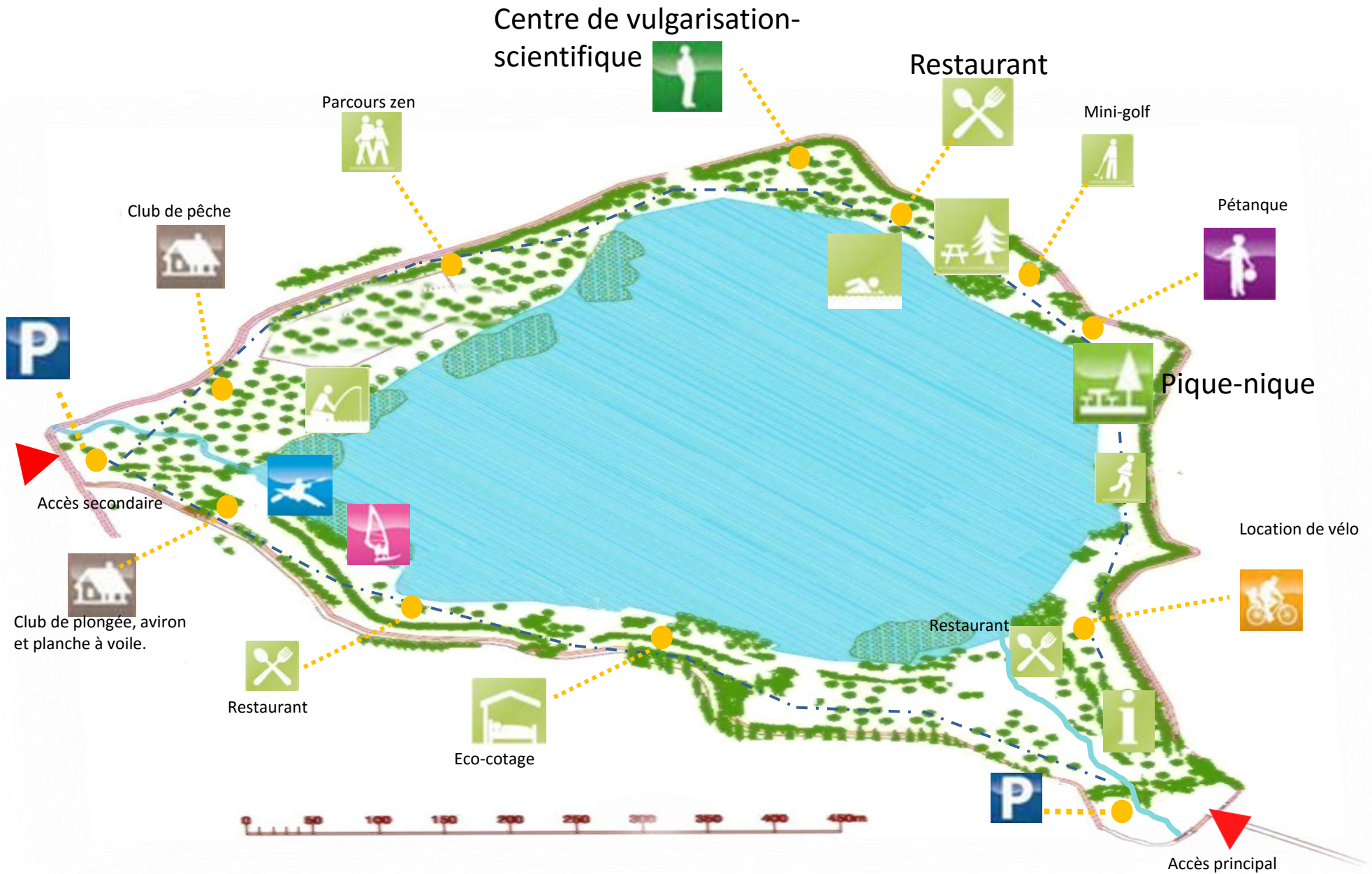
**ZONE ECO-COTTAGE.**



- Partie à proximité de l'accès principal et loin de la zone famille
- Zone calme et boisée idéal pour la partie hébergement
- Une étendue en longueur pour une implantation séparée des maisonnette pour plus d'intimité.
- Un terrain surélevée par rapport au plan d'eau de 4m offrant une vue panoramique, dégagée et directe sur le lac



ACTIVITES PROJETEES



# 21 STRATÉGIE, INTERVENTION ET AMÉNAGEMENT DÉFINITION ET AMÉNAGEMENT DU PROJET

## LECTURE DU PLAN DE MASSE

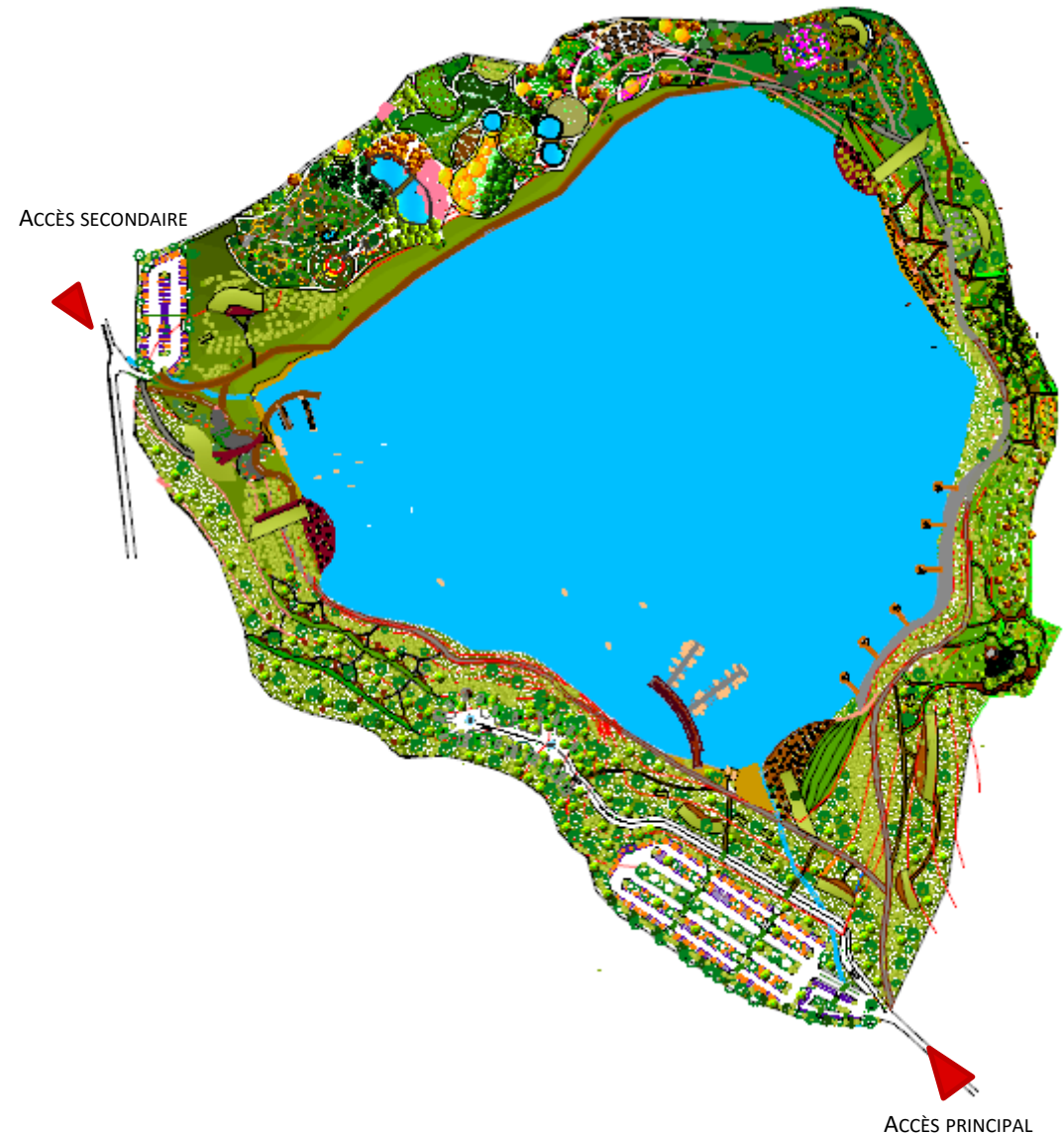
■ L'aménagement en osmose avec le végétal exprimera de manière privilégiée l'harmonie entre l'homme et la nature en laissant une large part aux éléments naturel, pierre, bois, toiture végétale et eau.

A première vue, on distingue un contraste fait de bleu et de vert agrémenté avec la couleur de la pierre et du bois des terrasses,. Les constructions se fondent dans la végétation pour garder le cachet du lieu. la verdure abondante vient dessiner le contour du plan d'eau.

Nous avons renforcé et fournis d'avantage de végétation et d'arbre pour revaloriser ce lieux et pour préserver sa biodiversité.

Le vélo est à l'honneur avec le réseau des voies de circulation douce, véritable maillage sécurisé entre les différents pôles. Contrairement à la circulation mécanique qui a été restreinte à la zone d'accueil.

Le passage principal piéton et cycle forme une grande promenade qui devient une ligne de repère dans le paysage du lac, mettant en tension les équipements et aménagements structurants.



## ZONE ACCUEIL

■ Cette partie se trouve naturellement au sud à l'entrée principale du lieu. Nous l'avons aménagée de telle sorte à ce qu'elle soit aussi claire que possible pour accueillir les visiteurs habitués ou non.

A l'ouest, elle comprendra deux parkings un pour véhicule à quatre roues dont la capacité d'accueil est 395 places et le deuxième proposant 70 places pour les deux roues. Ils se trouveront à l'entrée même et ceci dans le souci de régler les désagréments causés par les voitures de manière à laisser place à la circulation douce.

Les structures d'accueil seront placées à l'est juste à proximité de l'entrée.

Nous aurons en première position un accueil à l'écoute des visiteurs pour tout type d'infos ou réclamation, où seront interposés des dépliants pour faciliter le déplacement et la visite du lac.

L'administration qui sera à l'arrière plan de l'accueil gèrera le lac.

Leurs architectures seront 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.



- 1- ACCUEIL.
- 2- ADMINISTRATION.
- 3- RESTAURANT.
- 4- ATELIERS.
- 5- LOCAUX ET INFIRMERIE.



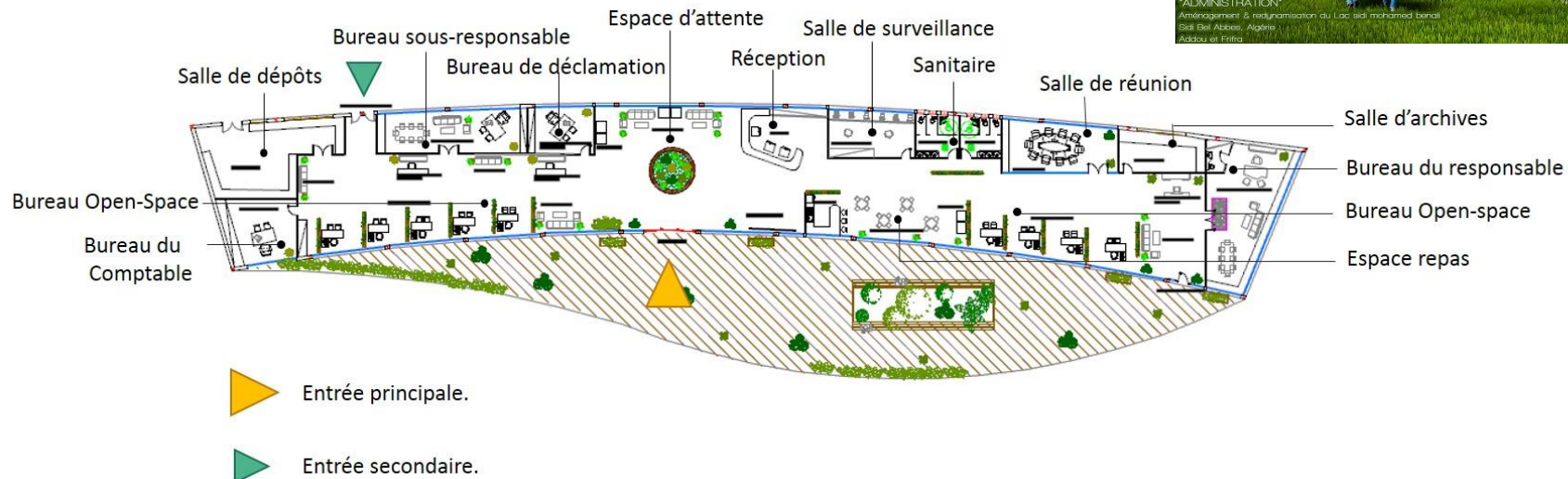
## ■ ADMINISTRATION

Le plans s'étalant sur la longueur à la forme rectangulaire évitera d'implanter des masses importante qui altéreront l'ambiance et le paysage du lieu. À l'intérieur l'aménagement se présente sous forme d'un open-space pour les bureaux des employés, les espaces d'accueil et de circulation, une typologie qui favorise l'optimisation de l'espace et la maximisation d'éclairage et de la ventilation naturelle.

l'open-space qui est un vaste espace de travail ouvert, fractionné par des meubles de rangement ou des panneaux plus ou moins hauts. Ces séparations permettent aux salariés, lorsqu'ils sont assis, d'être protégés du regard des autres et de retrouver la sensation d'être dans un lieu clos et privatif favorable à un travail de concentration, et lorsqu'ils se lèvent, de pouvoir embrasser du regard l'ensemble de l'espace, donc de se retrouver en position de communiquer et d'échanger avec leurs collègues proches.

Par ailleurs les bureaux des responsables ou l'intimité doit être primordiale seront clos.

Les salles de réunions quand à elles seront closes mais vitrées pour agrandir l'espace d'une part et garantir une isolation phonique d'autre part.

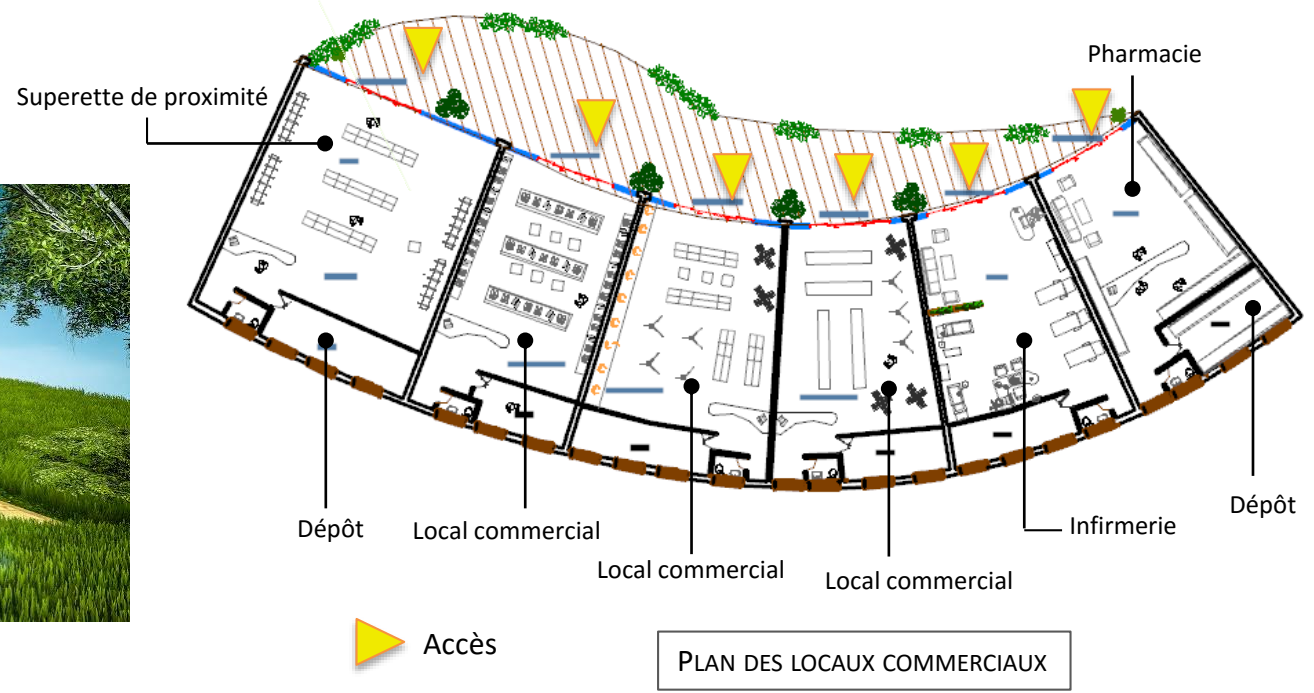
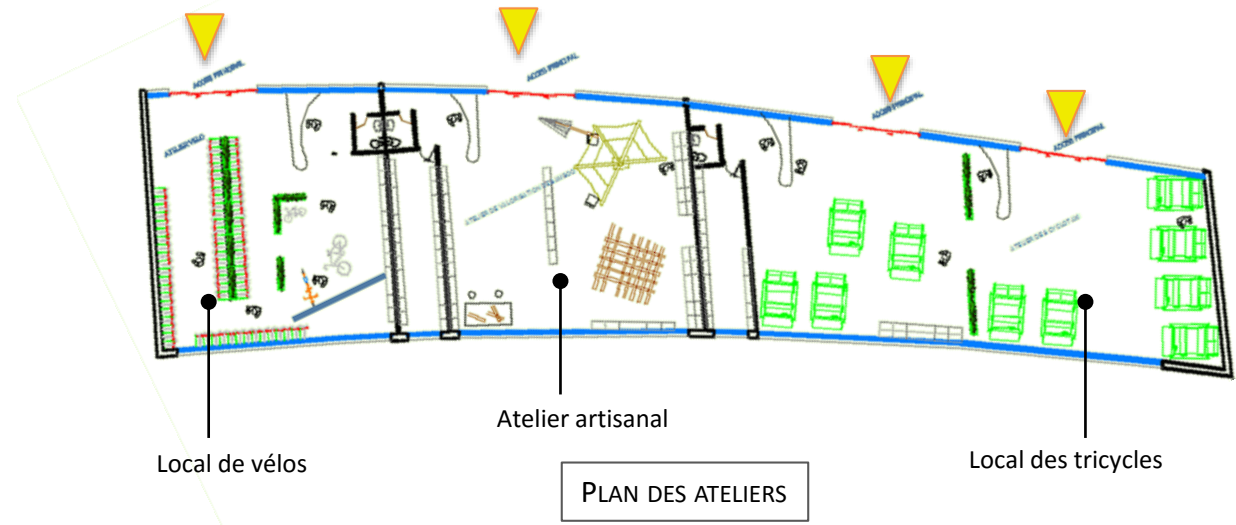


■ ATELIERS ET LOCAUX COMMERCIAUX

Des Locaux seront mis en place également pour répondre aux besoins des visiteurs et se situeront sur la gauche de l'entrée entre le parking et l'allée piétonne principales.

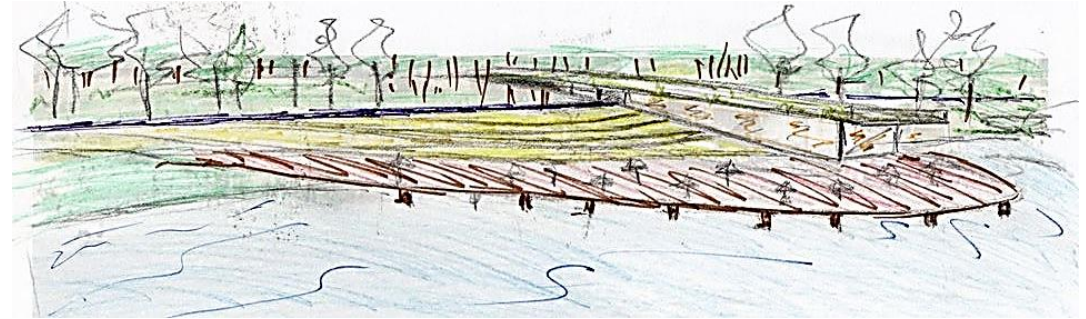
Deux volumes se dresseront, l'un abritera **l'atelier artisanal** ainsi que deux locaux pour bicyclettes et pour les tricycles.

Le deuxième sera destiné aux **locaux commerciaux** (vêtements, Tongue et accessoires adapté au lieux, une pharmacie avec coté infirmerie, une superette alimentaire)



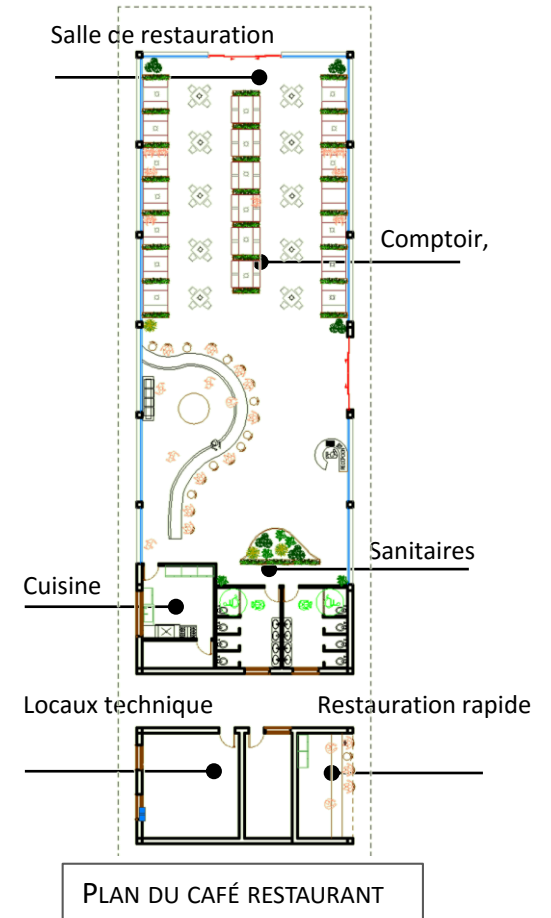
■ LE CAFÉ RESTAURANT

Au nombres de 3. Ils se dresseront perpendiculairement au lac, le premier implanté dans la zone d'accueil, et deux autres pour desservir deux zones (zone famille et zone nature et découverte) (activité et hébergement).



La forme créer une sensation de prolongement se projetant sur le lac d'où la nécessité de créer un toit belvédère en pente, accessible directement du sol pour donner a cette forme tout son sens offrant ainsi une terrasse au-dessus du restaurant dont la vue dominant le lac émerveillera les plaisanciers. le pourtour vitré apportera de la légèreté et de la transparence donnant l'impression d'être dedans tout en étant dehors.

La toiture débordante viendra couvrir le tout et le protégera du soleil et de la pluie avec une grande terrasse débordant sur le plan d'eau évoquant la sensation d'être à bord d'un bateau.

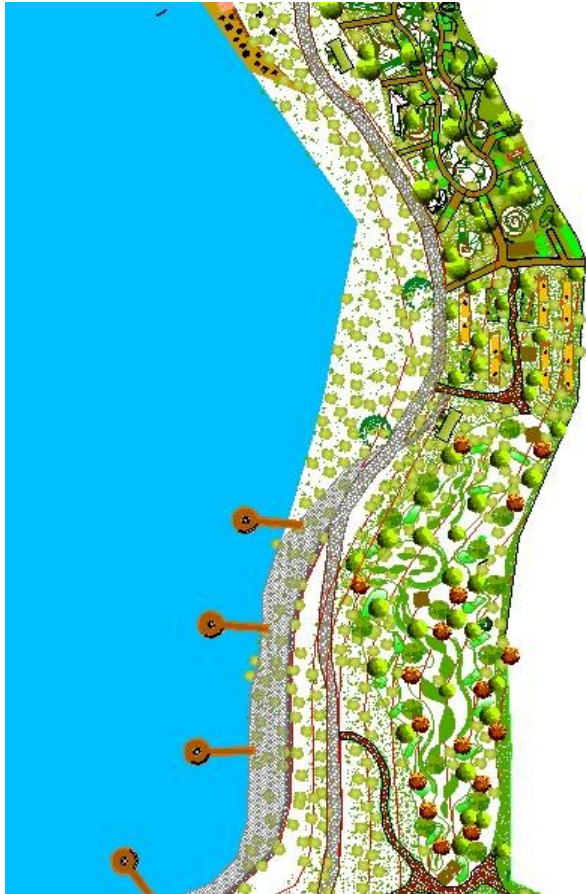


# 21 STRATÉGIE, INTERVENTION ET AMÉNAGEMENT DÉFINITION ET AMÉNAGEMENT DU PROJET ZONE FAMILLE

- PIQUE –NIQUE, DÉTENTE ET CONTEMPLATION
- UN PARC AVENTURE POUR LES ACTIVITÉ DE PLEIN AIR
- UNE AIR DE PÉTANQUE ( À LA MÉMOIRE DES JOUEURS DE LA VILLES)
- UN MINI GOLF POUR PETITS ET GRANDS
- UNE GARDERIE.
- PLAGE ET DÉTENTE
- RESTAURANT AVEC TERRASSE DONNANT SUR LE LAC
- CENTRE DE VULGARISATION SCIENTIFIQUE



■ PIQUE-NIQUE, DÉTENTE ET CONTEMPLATION



Le bois déjà existant dans cette partie sera mis en valeur par une grande aire gazonnée pour détente et contemplation de paysage.

Des bloc de pierre grossiers sont placé de façon à offrir une logue promenade au bord du lac qui desservira les jetées en bois comme place de pique-nique subordonnée à l'allée.

1. Sankt Jorgens so. Photo: Atelier Dreiseitl. Copenhagen
- 2.3. Hornsbergs-Strandpark, architecte : Nyréns, Stockholm

RÉFÉRENCES



1

2

3

## ■ PARCOURS AVENTURE

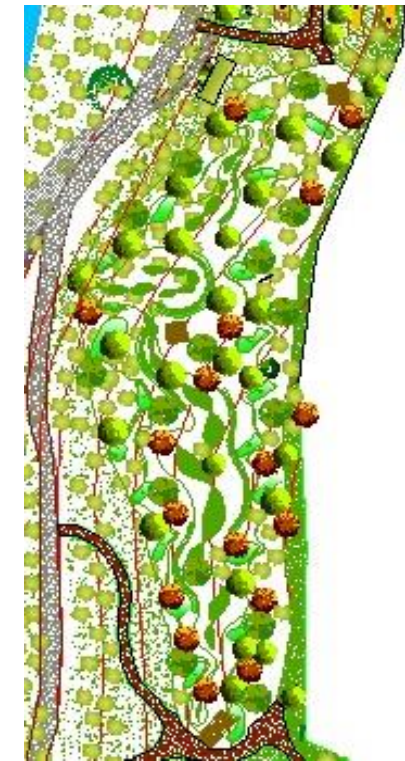
Le parcours aventure mettra en scène un univers de jeux en plein air.  
Dans un espace naturel boisé, le choix s'est rapidement porté sur un mini parc aventure pour les enfants et adolescent.

L'idée de sensibiliser les enfants et adolescents accueillis à la découverte de l'environnement local nous amène à imaginer des projets d'activités résolument axés sur cette dimension.  
Les parcours de pleine nature sont tournés vers la découverte d'un milieu : ils sont le support privilégié d'observation et d'apprentissage.

Quel genre de parcours est le plus respectueux de l'environnement ?!  
Pour mieux vivre au rythme de la nature, des installations discrètes et respectueuses de l'environnement sont de rigueur.

### INTÉRÊTS PÉDAGOGIQUES :

- Développement de l'autonomie : déplacements, sécurité, développement de l'entraide, découverte et dépassement de ses limites.
- Prise de conscience de son potentiel : maîtrise de ses émotions, découverte de son environnement naturel
- Arbres, faune, activités humaines, géologie...



RÉFÉRENCES



Le parc Forêt Adrénaline des Gayeulles. Renne, France



Parcours acrobatiques. Paris, France



Parc Floral, Bois de Vincennes, France

## ZONE FAMILLE

### Violet :

Parcours d'initiation obligatoire pour tous les pratiquants. Quelques ateliers simples pour connaître les gestes et les astuces nécessaires qui permettent d'affronter les parcours en toute sécurité.

### Rouge :

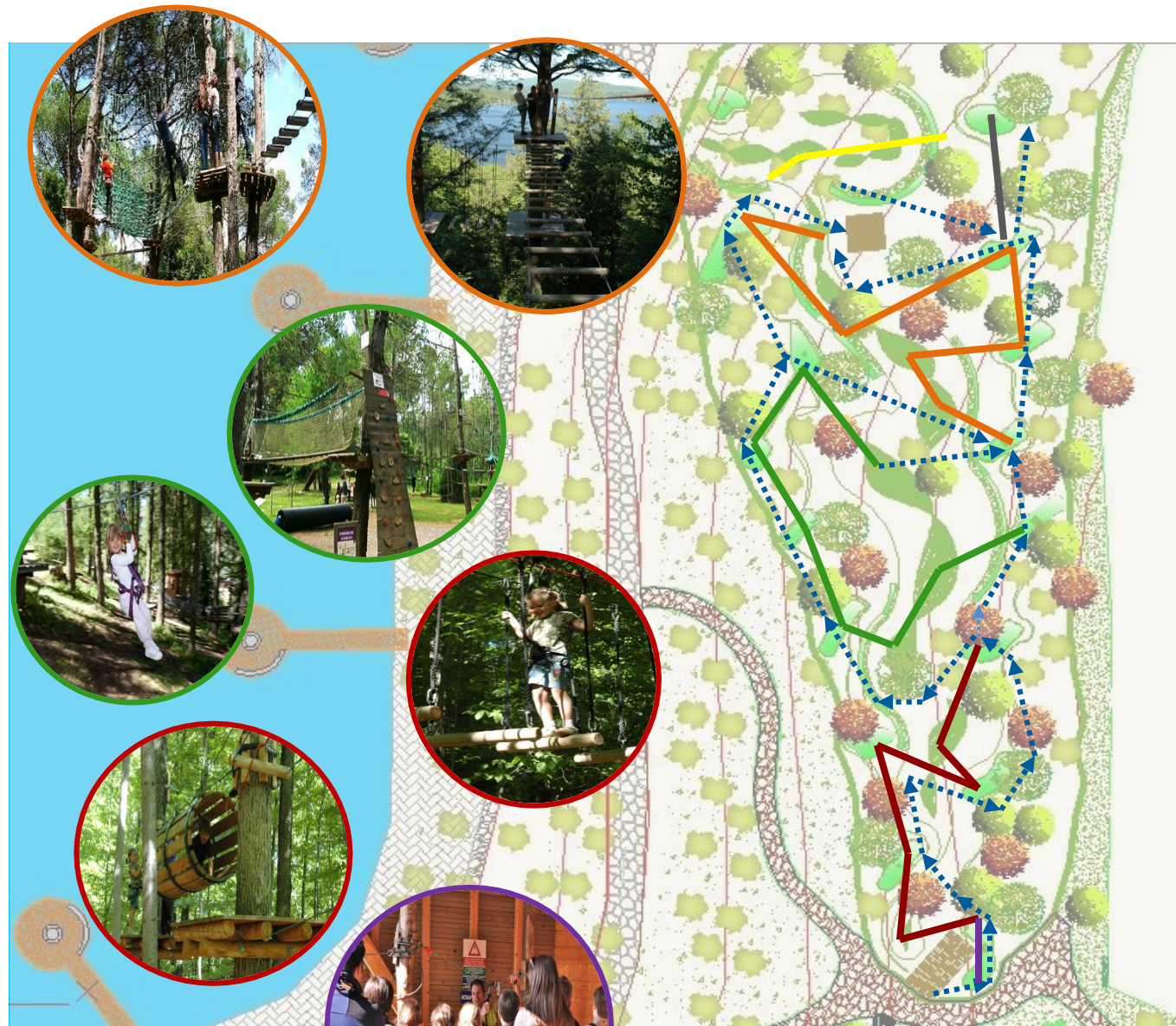
Accessible pour les tout petit entre 4 et 6ans. Parcours de faible difficulté, poutre d'équilibre, pont filet, Tunnel

### Vert :

Transporter par des cordes. Elles mènent d'arbre en arbre le long du parcours.  
mur escalade  
pont népalais  
tonneaux suspendus  
Tyrolienne.

### Orange :

Parcours Junior pour les plus grands. aux aventuriers avec :  
saut de tarzan  
pont de cordes  
passerelle



- .....▶ Parcours piéton
- Démonstration/ Escalade arbres.
- Rouge.
- Vert.
- Orange.

# 21 STRATÉGIE, INTERVENTION ET AMÉNAGEMENT DÉFINITION ET AMÉNAGEMENT DU PROJET ZONE FAMILLE

**Jaune :**  
De magnifique vue du Lac s'offrent  
aux aventuriers avec  
balançoire, funambule  
troncs oscillants  
tonneaux suspendus

**Noir :**  
Parcours s'adressant au grand  
aventuriers de plus de 14ans :  
guidon suspendu  
étrier  
passerelle  
échasses suspendus



- Parcours piéton
- Jaune.
- Noir.




■ PARCOURS GOLF

Sur un terrain de 117m par 38m soit 4446m<sup>2</sup>, un parcours de mini golf avec 13 pistes. Les pistes ont une longueur moyenne de 4.60m . Sur le même terrain, au centre une piste de 800m<sup>2</sup> dédié aux golf pour adulte est modélisée.

■ PÉTANQUE

Très pratiqué à Sidi bel abbes où la ville domina dans cette catégorie plus de 10 ans et obtenait plusieurs trophées et d'excellents classements à l'échelle national. La pétanque reste un sport très apprécié par les habitants de la ville, en particulier les personnes âgées, une aire de air de 50m par 48m soit 2400m<sup>2</sup> a été aménager pour des piste de boules.



-  Parcours Mini-Golf
-  Parcours Adulte Golf.
-  Aire de pétanque.



## ■ PLAGES ET DÉTENTE

### Accessibilité à la plage :

Des terrasses minces sont la modélisation du décalage de niveaux entre la plage et la voie piétonne

La pente sera transformée en un espace de pique-nique et pour bronzer, se reposer et profiter de la vue sur le Lac.

Il était un point essentiel de garder l'identité du lieu et d'opter pour une conception légère.

Pergola disposée entre le niveau bas de la plage et le niveau haut de la voie piétonne, aménagée tout le long de la plage.

D'une structure en bois et ornementé de plantes grimpantes, les pergolas servent de couverture de terrasse (pour les pique-nique), qui allie fonctionnalité et esthétique.

Leur usage permet l'utilisation optimal de l'espace : protéger du soleil et couvrir l'espace en cas d'intempéries.

### La baignade dans le lac !

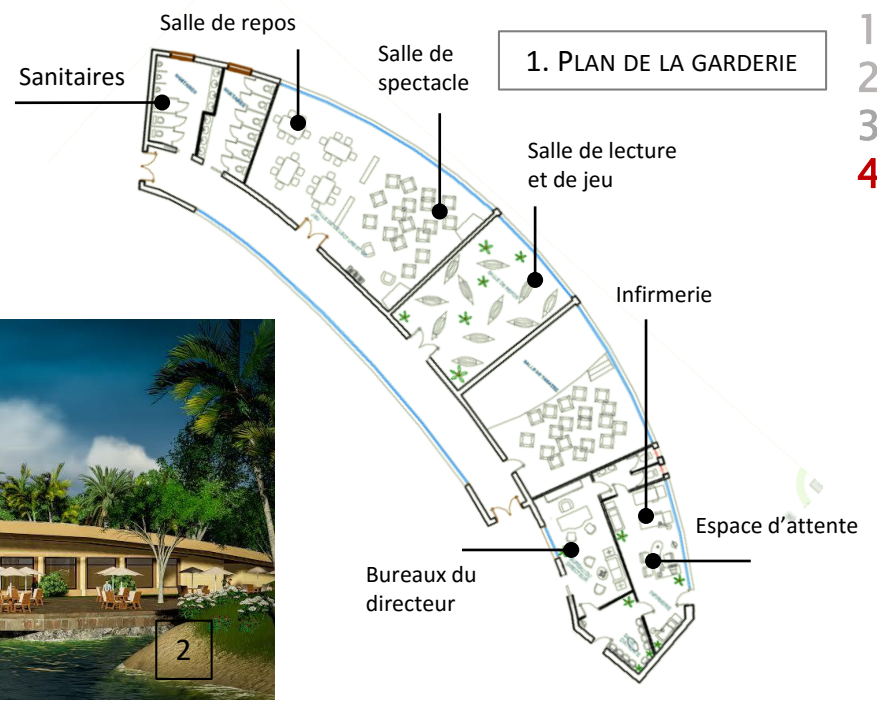
La déclivité du terrain offre une sorte de digue propice pour un aménagement d'une petite plage.

Aussi des douches sous forme de bâtonné en bois sont mis a disposition afin de purifié le corps des baigneurs de l'eau du lac. une rampe permet l'accès aux personnes à mobilité réduite directement à la plage,

■ GARDERIE ET CAFÉ RESTAURANT

L'idée de la garderie était de pouvoir offrir au parents l'occasion de passer un moment en tête à tête en contact avec la nature, pour un réel break et leurs permettre de reprendre leur routine en meilleur forme.

Quand aux enfants ils pourront profiter d'activités insolites et libres dans un milieu tout en vert et bleu, encadré par des jeunes qui leurs feront découvrir la diversité de la nature, le jardinage, le tri-selectif des déchets, le compostage... dans le but de leurs inculquer les vrai valeur du respect de l'environnement des leurs plus jeune âge.



# 3 | STRATÉGIE, INTERVENTION ET AMÉNAGEMENT DÉFINITION ET AMÉNAGEMENT DU PROJET

## ZONE NATURE ET DÉCOUVERTE

Cette partie se différenciera des autres par son architecture  
Ce sera un jardin botanique semi enterré et couvert sous forme d'une grande serre qui sera composée de deux partie :

### ■ CENTRE DE VULGARISATION SCIENTIFIQUE

Qui également est composé de 2 partie:

#### 1. UN JARDIN BOTANIQUE

Qui nous a été fortement inspiré des deux exemples thématique choisis qui sont « the great glass house » et le jardin d'Yvoire.

Les expérience qui a à faire dans ce jardin sont personnelles, le visiteur sera en contact charnel avec les végétaux pour mettre les sens en éveil, le but sera de faire découvrir la biodiversité de tout une autre manière.

Les 5 sens seront à l'honneur

A chaque sens sa parcelle et ses végétaux

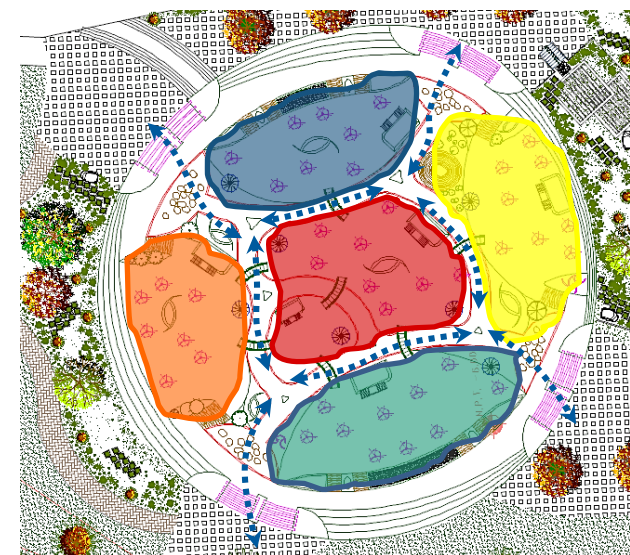
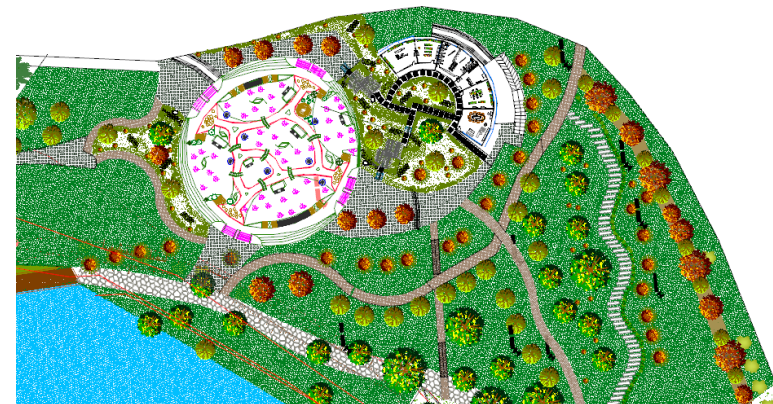
- Le touché : un jeu de touché des différentes texture des plante et également des plantes qui réagisse au touché.
- L'odorat: différente plante et fleurs pour leurs senteurs
- La vue la panoplie des couleurs du vert et des autres couleurs de fleurs
- Le gout un espace dédié au plante comestible qui ont des vertus innombrable
- L'ouïe grâce à une volière et une fontaine d'eau qui est l'élément de vie de tout être vivant

Les passages piétons formeront un réseau qui délimitera les parcelle plantées transformant ainsi ce jardin en un labyrinthe de découverte.

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

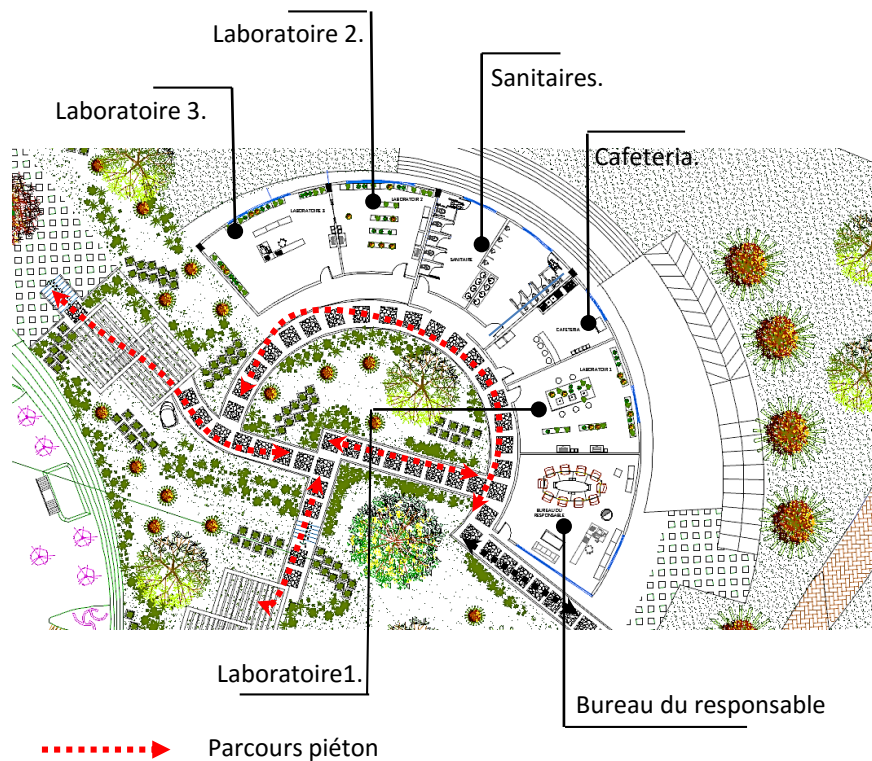
Les nombreuses espèces et variétés de plantes sauvages et/ou horticoles présentes sont strictement identifiées et réunies en collections. Elles sont cultivées.

- Parcours piéton
- Le touché.
- L'odorat.
- La vue.
- Le gout.
- L'ouïe.



PLAN DE LA PREMIÈRE PARTIE DU CENTRE DE VULGARISATION SCIENTIFIQUE

## ZONE NATURE ET DÉCOUVERTE



PLAN DE LA DEUXIÈME PARTIE DU CENTRE DE VULGARISATION SCIENTIFIQUE

Le visiteur sera pris ainsi par le jeu et prendra plaisir à découvrir et à apprécier la nature à sa juste valeur, par conséquent il sera touché et sensibilisé ce qui le poussera à respecter et à préserver cette biodiversité.

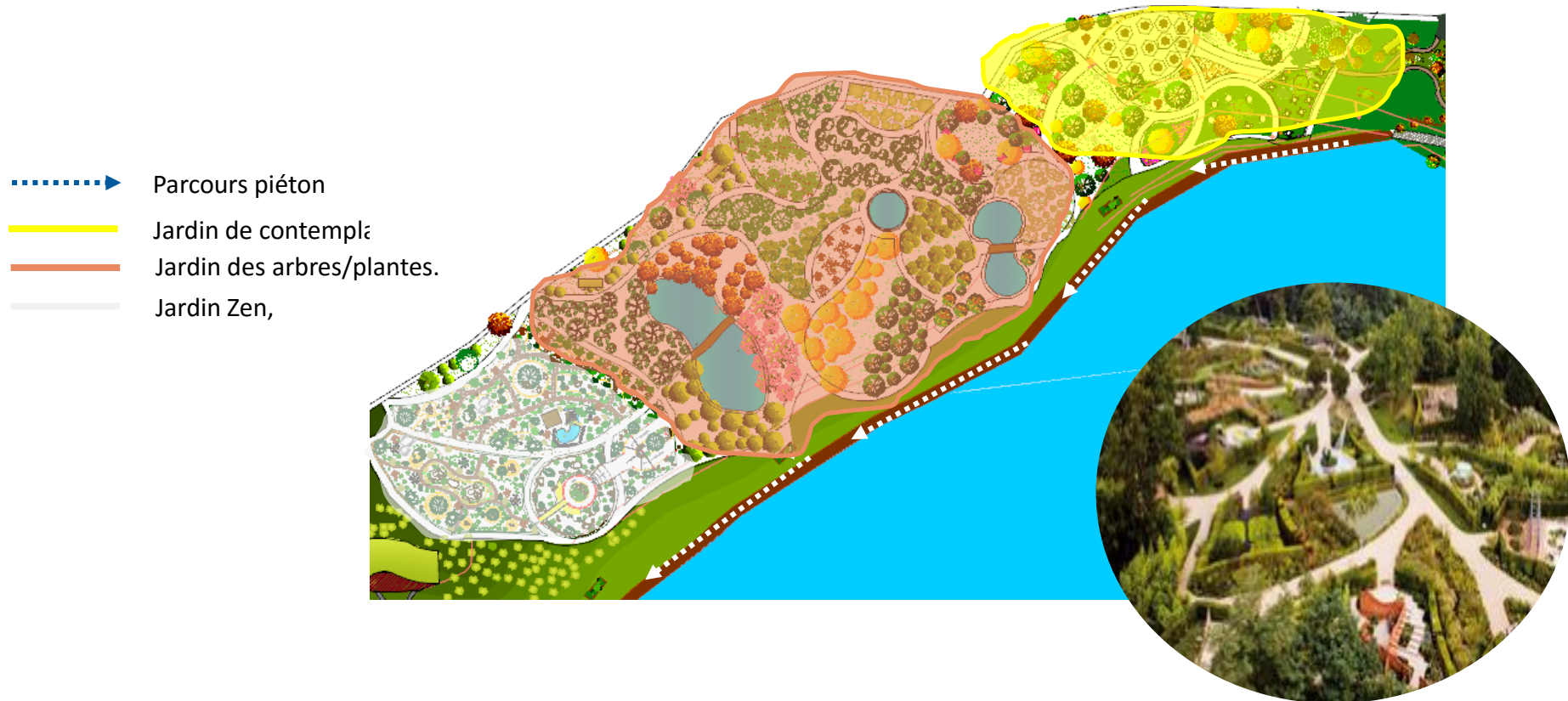
### 2. DES LABORATOIRES IN VITRO

Ils seront là pour cultiver, identifier, étudier et conserver les nombreuses variétés de plantes pour répondre au besoin du jardin botanique

La visée de ce centre de vulgarisation est de satisfaire la conservation des espèces végétales, la recherche scientifique, l'éducation et l'enseignement, tout en restant compatible avec le tourisme.

### ■ JARDINS À THÈMES

Pour ce qui est de cette partie, elle sera composée de 3 jardins. Ils permettront de faire voir qu'avec les mêmes espèces végétales locales nous pouvons concevoir et obtenir différentes ambiances et différents paysages.



Jardin de Chaumont sur Loire. Tours, France

**1. JARDINS DE CONTEMPLATION**

Le but sera de créer des compositions végétales qui raviront les yeux des visiteurs et des artistes, ces derniers auront une placette dominante qui leur sera dédiée pour laisser s'exprimer leur art ainsi nous aurons donné de l'importance à nos artistes en manque de considération et par la même occasion on accentuera l'attractivité touristique, cet espace pourra également accueillir des expositions.



**2. JARDINS DE LA BIODIVERSITÉ**

Ce sera un endroit où la biodiversité du lac sera mise à l'honneur, ainsi nous ferons connaître les espèces de faune et de flore qui font la richesse de ce lieu tant prisé, cette initiative permettra également d'enrichir les connaissances des visiteurs à propos des types d'arbres, d'oiseaux terrestres et aquatiques ainsi que les poissons, qui font l'unicité de ce lieu.

**Configuration**

Des parcelles à la forme organique délimitées par les passages piétons, où chacune d'elles accueillera un type d'arbre avec des pancartes annonciatrices de l'espèce et de ses caractéristiques.



1. Sankt Jorgens so. Photo: Atelier Dreiseitl. Copenhage
- 2.
3. Hornsbergs-Strandpark, architecte : Nyréns, Stockholm

- 1
- 2
- 3





### 3. JARDIN ZEN

Les jardins zen environnent souvent des tombeaux de personnes sages et vu que notre site abrite également la tombe d'un marabout « musulman saint et sage local reconnu dont le tombeau est l'objet d'un culte populaire » ce terme est aussi le nom donné, par métonymie, au tombeau lui-même. De ce fait, le jardin zen conviendra parfaitement à cette zone lui conférant une ambiance calme propice pour la méditation.

La composition du jardin

« En japonais, "paysage" se dit "sansui", mot composé des caractères signifiant "montagne" et "eau". Ce sont ainsi des éléments que l'on retrouve nécessairement dans les jardins, « même sous forme métaphorique » explique Olivier Geslin. Un simple rocher peut ainsi suggérer une montagne et une cascade sèche un torrent, même si aucune eau ne coule. »  
ÉRIK BORJA ET OLIVIER GESLIN, spécialistes des jardins zen.

La composition d'un jardin japonais suit trois grands principes : la reproduction de la nature en miniature, le symbolisme et la capture de paysages. La miniaturisation a pour but la représentation de scènes différentes (montagnes, lacs, rivières, mer) dans un espace restreint

Le jardin japonais cherche à interpréter et idéaliser la nature en limitant les artifices. Certains des jardins les plus connus en Occident comme au Japon sont des jardins secs ou « jardins zen », composés de rochers, mousses et graviers.

Les éléments composants le jardin zen:

▪ **LE VÉGÉTAL**

Il y a deux façons d'appréhender le choix des végétaux.

L'une d'elle que nous avons choisie d'appliquer est d'utiliser les espèces locales, le jardin japonais étant une représentation de la nature environnante.

▪ **LA PIERRE**

Les pierres qui sont installées dans le jardin ne peuvent être simplement posées au sol. Elles doivent impérativement avoir leur base enfouie, signe de leur stabilité et de l'immutabilité du jardin.

Le ratissage exprime l'ondulation tranquille, autour des pierre ce ratissage se fait circulaire pour évoquer les vagues qui viennent s'échouer sur une île

Les pierres représente les montagnes et **le sable ratissé l'eau.**

Ce qui renvoie nécessairement à la complémentarité du yin et du yang, ici et l'haut de la, la fluidité et la solidité, l'homme et la femme,



1 PIERRE ET VÉGÉTAL

2 L'EAU

3 MARABOUT

## ZONE ACTIVITES SPORTIVES

■ Cette partie redonnera vie au lac et à la jeunesse en manque d'activité et de loisir de pleine nature.

Cette zone se situe au nord ouest du plan d'eau à l'entrée secondaire, ou d'ailleurs sera installé un second parking dont la capacité d'accueil est de 100 voitures et 28 motos, un parking privé pour les membres de clubs sportifs, personnel et les locataires si nécessaires.

Elle accueillera deux structures administrative pour gérer les activités qui sont le canoé, la voile, la plongée ainsi que la pêche. Ce ci dans le but de cadrer ces activités à fin d'en profiter mais en même temps respecter le lieux et les plaisanciers.

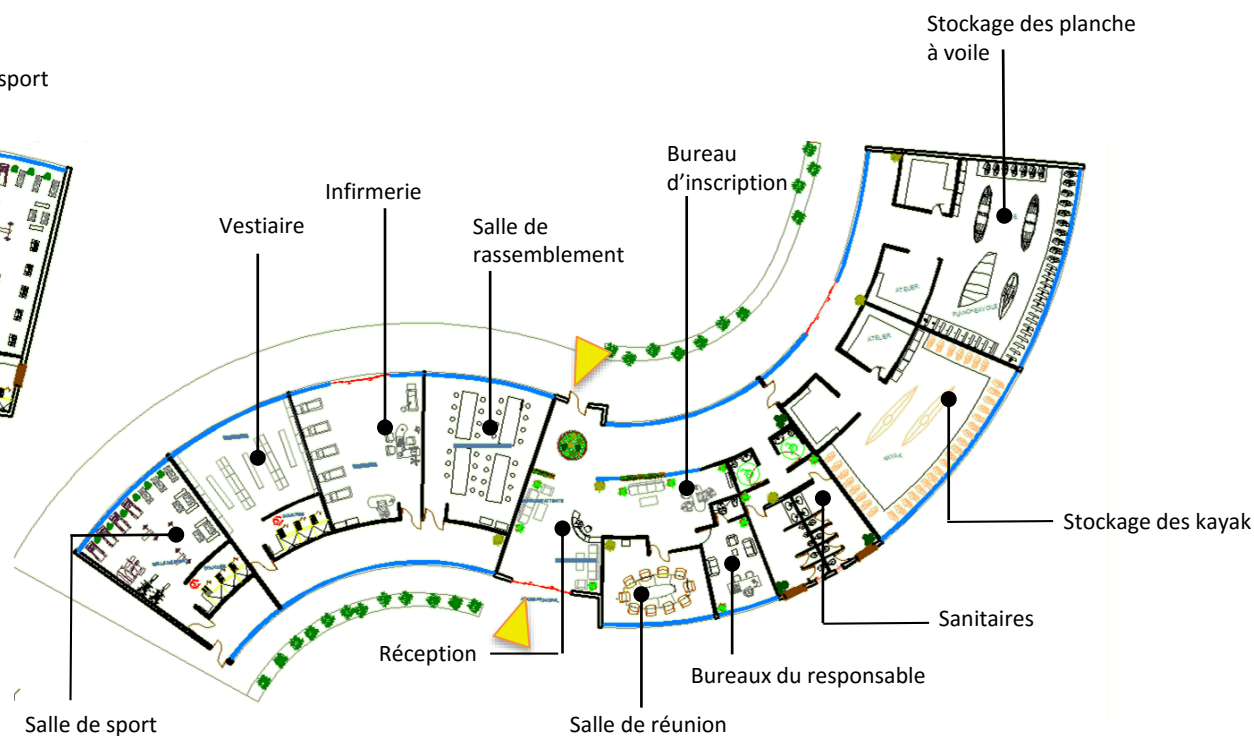
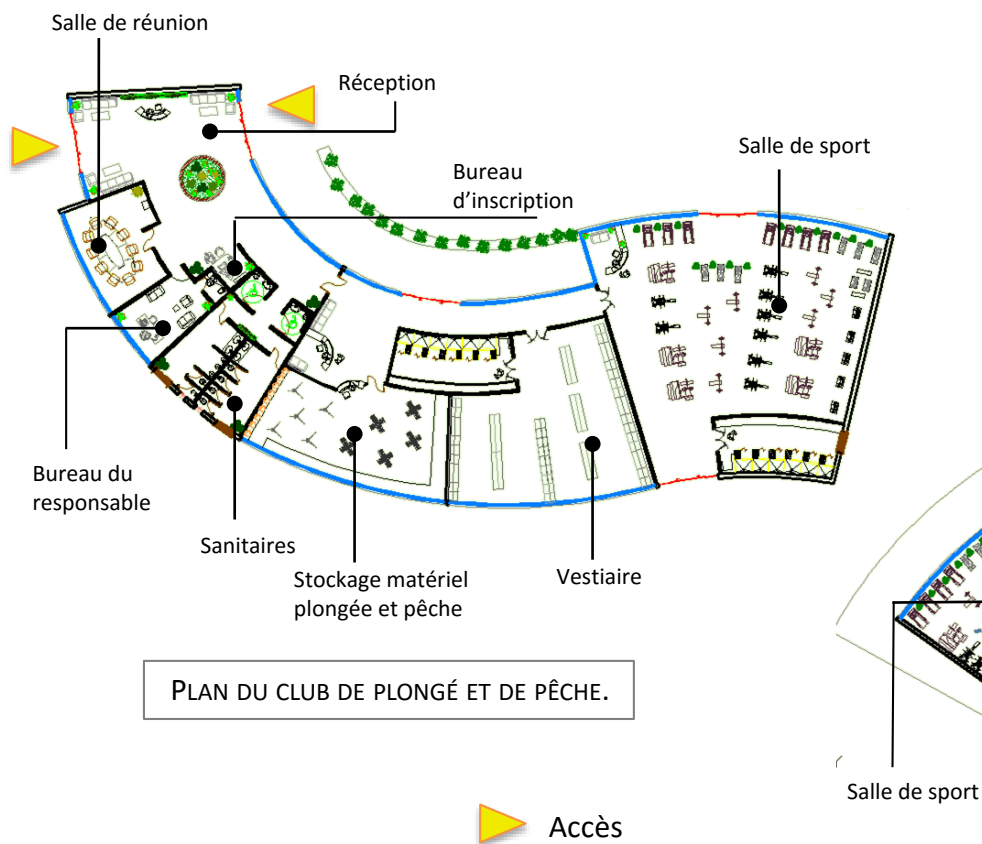
L'aménagement extérieur dans cette zone consiste à interposé deux bâtiment pour respecter la nature des activités:

- l'un sera pour la **pêche et la plongée**
- Le second pour **la planche à voile et la canoé**



## ZONE ACTIVITES SPORTIVES

■ Le plan intérieur sera fourni pour répondre au besoins de ces activités, ainsi nous aurons un espace ouvert d'accueil et de réception à l'entrée, également des bureaux pour les gérants et administrateurs et une salle de sport, des vestiaires ainsi que des douches, des salles de rassemblement et des réunions et également une infirmerie pour les soins d'urgence et en fin des locaux pour stocker le matériel nécessaires pour les membres des clubs.



## ZONE HEBERGEMENT

■ Qui propose des courts et moyen séjour, Se situe à l'ouest de l'entrée à l'écart de la zone famille. en plus du levé de soleil cette partie profite du calme nécessaire pour la nature de l'activité qui lui aie destinée.

Cette partie est partagé en deux :



## ■ PARTIE COTTAGE

Cette partie se fond dans la végétation, L'hébergement implanté en longueur en bord de lac sera composé de cottages. Des suites familiale donnant sur le plan d'eau,

la nature source de plaisir et de volupté et l'eau source de vie se mêleront au séjour pour permettre aux locataires de ce ressourcer dans un espace de nature et de bien-être et pour se déconnecter et vivre une découverte authentique au cœur de la nature

### Organisation et configuration

Il sera composé de 15 unités disposées en quinconce sur deux rangs de hauteur différente à cause de la déclivité du terrain, pour ainsi éviter l'obstacle visuel et offrir à tout cottage une vue dégagée sur le lac, la première ligne comprendra 8 hébergements, la seconde 7.

légèrement enterrées, ces unités viendront s'adosser sur les courbes du terrain favorisant ainsi son intégration dans le site ce qui par voie de conséquence soustraira la façade secondaire.

Pour parfaire L'ensemble, les cottages sur chaque rangé seront unifiés par un bandeau vert couvrant le tout. Ce dernier viendra s'achever avec la rencontre du sol constituant ainsi la seconde façade qui offrira un traitement en relief, créant ainsi une diversité volumétrique.

Le tout donnera l'impression que cet ensemble fait partie intégrante de l'environnement naturel.



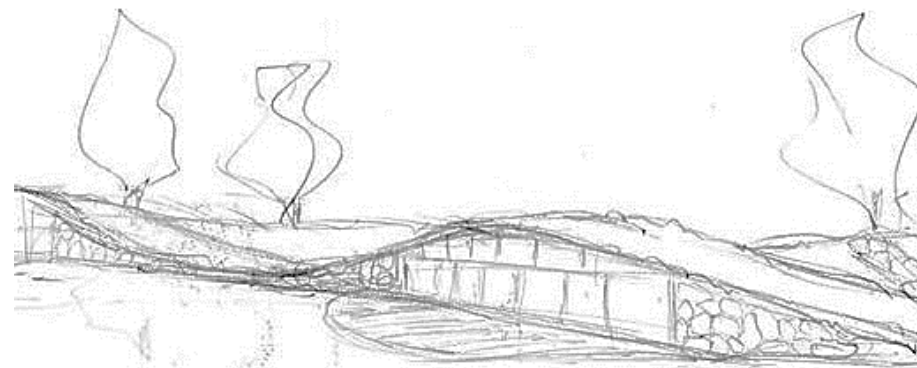
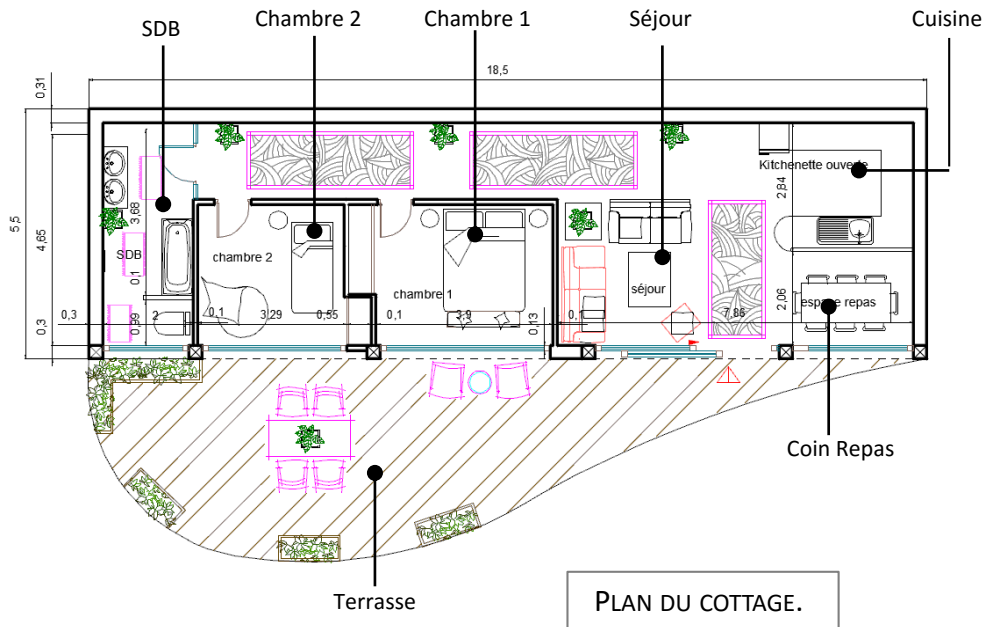
## LE COTTAGE

La nécessité et le souci de faire profiter de la vue sur le lac chaque espace du cottage ont dicté la forme du plan et la configuration des espaces intérieurs. Ainsi le résultat a été un plan à la forme basic, rectangulaire et une organisation linéaire des différents espaces.

enterré de 80 cm la hauteur restante sera parcourue par de large baie, invitant ainsi la nature à faire partie de l'intérieur et offrant une vue panoramique sur le lac

Limitant ainsi le nombre de façade et du coup le nombre de parois en relation avec l'extérieur ceci diminuera les déperdition thermique. La couverture verte ondulée du cottage visera à renforcer d'avantage l'isolation thermique et phonique de l'intérieur pour le confort du vacancier. L'ouverture zénithale en forme de faisceau qui permettra d'éclairer le couloir, permettra également d'évacuer l'air vicié en période chaude créant ainsi une ventilation naturelle.

Pour parfaire le tout au niveau isolation, nous utiliserons un film d'isolation thermique de survitrage.

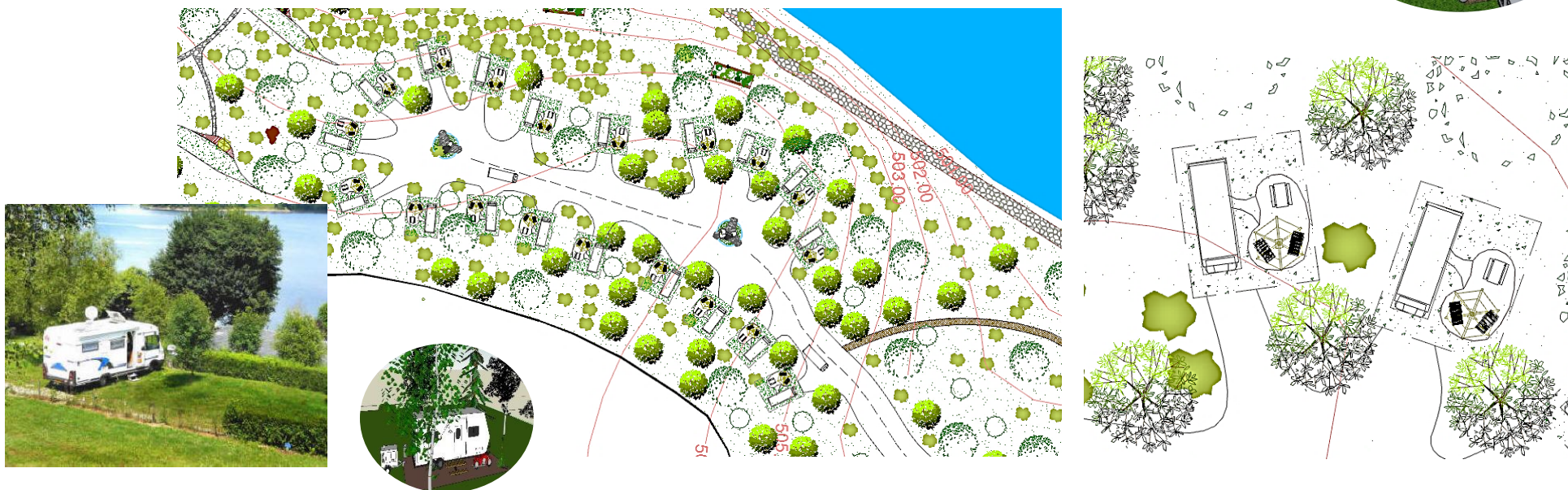


- Plan du cottage -

## ■ PARTIE CAMPING CAR

Dans le but de limiter au maximum la distance de cette aire de l'accès principal et ainsi restreindre au maximum la circulation mécanique à l'intérieur de l'enceinte du lac, elle sera juxtaposée au parking mais séparés par un espace vert dense.

La configuration de cette aire est de forme arborescente pour rester dans la même ambiance du lieu.  
Le tronc de cet arbre sera la voie principale  
Les branches les voies secondaires raccordant la voie principale aux places de stationnement  
Et les feuilles seront l'espace dédié à chaque camping car



Cette configuration a permis de disposer 19 places aménagées de manière à offrir à chaque camping-car un espace intime de qualité. Ce dernier comprend une terrasse privative pour pique-niquer ou se prélasser profitant de la nature et de la vue sur le lac.

# 4 STRATÉGIE, INTERVENTION ET AMÉNAGEMENT

## DÉTAILS DU PROJET

### LA DÉMARCHE HAUTE QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE

Les 14 cibles de la HQE

C'est quoi ?

La démarche HQE (Haute Qualité Environnementale) constitue une réponse opérationnelle à la nécessité d'intégrer les critères du développement durable dans l'activité du bâtiment,

Éco-construction

**Cible n° 1**  
"Relation harmonieuse de la maison avec son environnement immédiat"

**Cible n° 2**  
"Choix intégré des procédés"

**Cible n° 3**  
"Chantiers à faibles nuisances"

Éco-gestion

**Cible n° 4**  
"Gestion de l'énergie"

**Cible n° 5**  
"Gestion de l'eau"

**Cible n° 6**  
"Gestion des déchets d'activité"

**Cible n° 7**  
"Entretien et maintenance"

CONFORT

**Cible n° 8**  
"Confort hygrothermique"

Cette exigence consiste à n'avoir ni trop chaud, ni trop froid. Pour y arriver : isolation, protections solaires et climatisation.

**Cible n° 9**  
"Confort acoustique"

La construction offre une écoute satisfaisante des bruits intérieurs liés aux occupations des habitants, élimine les bruits d'impact et d'équipements et les bruits extérieurs.

**Cible n° 10**  
"Confort visuel"

On vise une relation visuelle satisfaisante avec l'extérieur (vue), un éclairage intérieur naturel optimal et un éclairage artificiel en appoint.

**Cible n° 11**  
"Confort olfactif"

L'air fourni à chaque local, les produits de construction, le mobilier et les équipements ne sont pas des sources durables d'odeur désagréable. Une ventilation correctement dimensionnée les évacue.

Hygiène & santé

**Cible n° 12**  
"Qualité de l'air"

**Cible n° 13**  
"Conditions sanitaires"

**Cible n° 14**  
"Qualité de l'eau"

# 4 STRATÉGIE, INTERVENTION ET AMÉNAGEMENT DÉTAILS DU PROJET

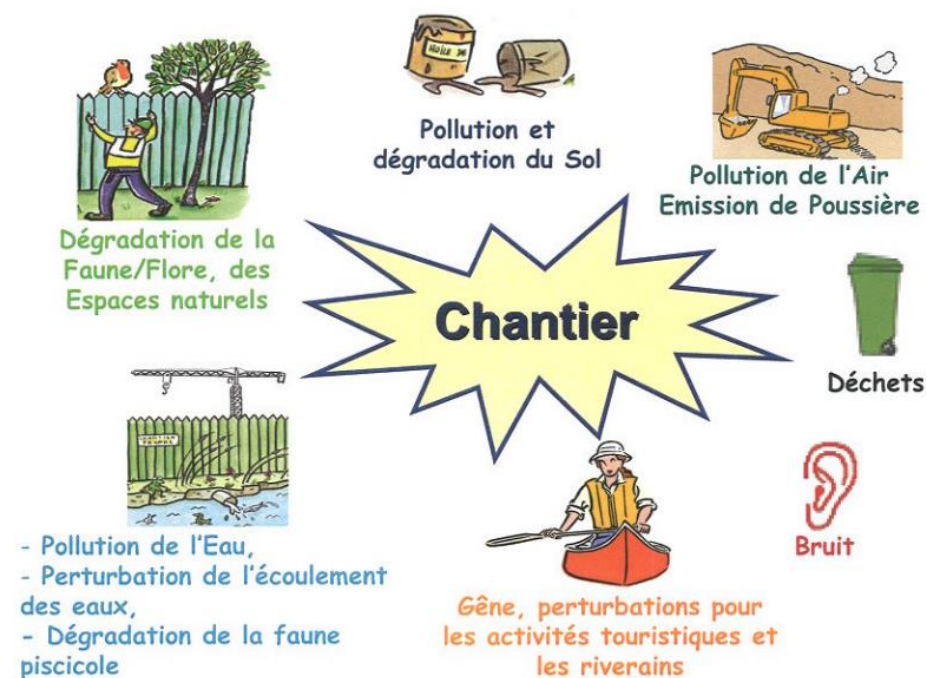
## UN CHANTIER RESPECTUEUX DE L'ENVIRONNEMENT

■ Le but est donc de limiter au maximum les impacts environnementaux et à assurer la bonne intégration du projets dans son environnement

L'enjeu commence par le choix des technologies les mieux appropriées puis par la recherche des solutions les moins consommatrices en énergie, en matière première et en espace. La recherche active de solutions conduisant à minimiser les nuisances, à améliorer l'insertion paysagère, à réduire les impacts seront recherchées et valorisées.

*Ecosite, la démarche environnementale chantier Consiste à :*

- la diffusion d'une brochure d'information à chaque intervenant
- l'information et la sensibilisation du personnel des entreprises
- propreté du chantier
- exécution correcte des procédures de livraison
- Limitation des nuisance sonores
- Limitation des risques sur la santé du personnel
- contrôle de la qualité environnementale des matériaux et produits mis en œuvre .
- exécution correcte du tri des déchets sur le chantier.
- Limitation des pollutions à proximité
- Respect et Préservation de la biodiversité,



\*Le Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets (SOGED)

Source : - Cahier des charges d'un chantier respectueux de l'environnement, Institut de Management et de Gestion de l'Environnement,

-Vinci construction : chantier respectueux de l'environnement

■ Nous portons une attention particulière au choix de matériaux aussi naturels que possibles afin de garantir la réalisation de constructions offrant confort et bien-être. De là dépend la qualité de l'air intérieur. En effet, les polluants intérieurs proviennent en grande partie des matériaux de construction et de l'ameublement et ont un impact important sur la santé des habitants. Crépis à la chaux pour revêtir les murs, peintures à pigments naturels pour amener de la couleur, parquets pour habiller les sols, la variété de solutions dans ce domaine est grande. Cependant, pour un choix responsable et durable, l'impact des matériaux en terme d'énergie grise doit également être pris en compte, tout comme la possibilité du recyclage, et la pérennité.

Les paragraphes suivants présentent les réponses de la construction métallique aux principales exigences du développement durable, en la comparant aux techniques de construction traditionnelles.

L'acier sera principalement utilisé pour les poteaux.

#### MATÉRIAUX ET RESSOURCES

Par rapport à la construction traditionnelle, la construction métallique légère réduit l'utilisation de matériaux dans des proportions pouvant aller jusqu'à -30 % dans les maisons à parement de briques et jusqu'à -70 % dans celles équipées de façades légères.

Légèreté de la structure, qui permet des constructions sur des sols de médiocre qualité.

Construction "sèche", rapide et d'une grande précision de montage.

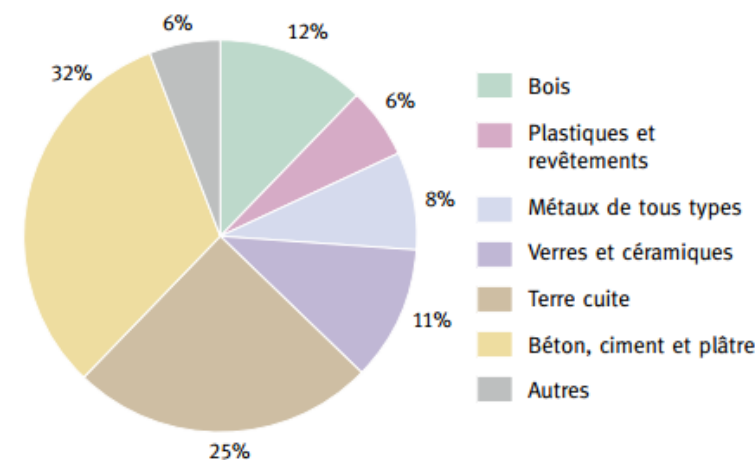
#### DÉCHETS :

Le volume de déchets générés est très faible, tant lors de la fabrication que sur le chantier. L'acier peut être réutilisé ou recyclé en totalité à la fin de la durée de vie du bâtiment.

#### Recyclage / réutilisation des produits en acier (%)

NATURE DES PRODUITS	PROFILS	PANNES	BARDAGES	BACS	ARMATURES BETON ARME
Recyclage	86	89	79	79	91
Réutilisation	13	10	15	6	1
<b>Total %</b>	<b>99</b>	<b>99</b>	<b>94</b>	<b>85</b>	<b>92</b>

Déchets issus des matériaux de construction (à l'exception des produits de carrière)



\*Source : L'acier et le développement durable dans les bâtiments résidentiels Une perspective européenne.

■ Poutre, Lames, panneaux, bardeaux : de multiples solutions avec le bois  
Ayant des section importantes, formes courbes et lame de grande longueur l'utilisation du bois est fortement approprié et sera donc utilisé pour les poutres des bâtiments implantés sur le lac.

#### POURQUOI LE BOIS ?!

De part qu'il est le matériau écologique par excellence. Grâce à sa structure cellulaire particulière, il économise l'énergie. Utilisé dans la construction, c'est un bon isolant thermique et les différences de température entre l'air ambiant et les parois sont beaucoup moins ressenties qu'avec un autre matériau.  
Agréable et naturel, le bois résiste au temps et est très facile d'entretien. C'est également un matériau sain qui minimise les risques d'allergies et de prolifération des acariens, on le donc utilisé en structure : poutre, et en revêtement des façades en lames et bardeaux, aussi pour le revêtement de sol.

Il offre aussi :

rapidité de construction

liberté architecturale

esthétique chaleureuse

grande longévité

excellente isolation thermique

absence d'effet « parois froides »

régulateur de l'hygrométrie (absorbe l'humidité de l'air)

**LE BOIS ET LA HQE :** Il répond aux cibles suivantes :

Cible n° 01 « Relation harmonieuse du bâtiment avec son environnement immédiat »

Cible n° 02 « Choix intégré des procédés et produits de construction »

Cible n° 03 « Chantier à faibles nuisances »

Cible n° 06 « Gestion des déchets d'activités »

Cible n° 08 « Confort hygrothermique »

Cible n° 09 « Confort acoustique »

Cible n° 10 « Confort visuel »

Cible n° 11 « Confort olfactif »

Cible n° 13 « Qualité de l'air »



#### RÉFÉRENCES





■ Pour un meilleur rendu nous avons choisis d'intégrer l'acier au poutre en bois et par conséquent nous utiliserons des poutres composites (bois, acier )

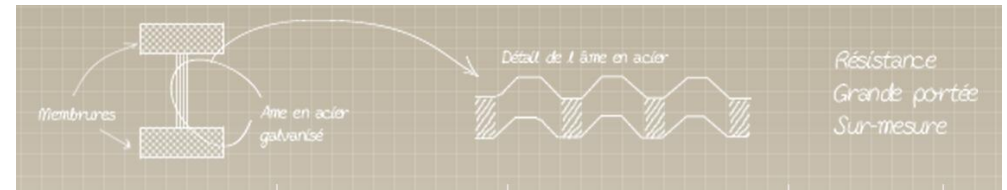
La grande diversité des poutres composites apporte des réponses techniques et économiques pour la plupart des réalisations neuves ou des chantiers de réhabilitation.

Elle s'adapte à des projets en habitat individuel, en collectif et en tertiaire, aussi bien dans certains cas pour un usage intérieur ou extérieur.

Les poutres composites autorisent les longues portées qui peuvent atteindre les 15m et les grands volumes et par conséquent constituent des réels outils d'expression architecturale.

Modernes et esthétiques, elles se marient avec tous les autres matériaux.

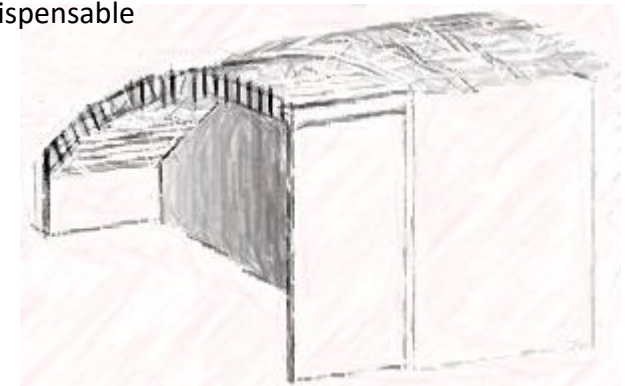
■ Les poutres composite (bois, acier) sont particulièrement adaptées pour profiter d'un maximum d'espace sans appui intermédiaire et répondre aux exigences complexes liées à l'orientation changeante des pannes



#### ■ FORME DE LA TOITURE

Un toit cintré présente de nombreux avantages par rapport à un toit en pente. Par exemple, celui du gain de place. Pour une même hauteur de faîte, un toit cintré offre davantage de hauteur utile.

Cette caractéristique peut se révéler indispensable lorsque les règlements urbanistiques limitent la hauteur du faîte.

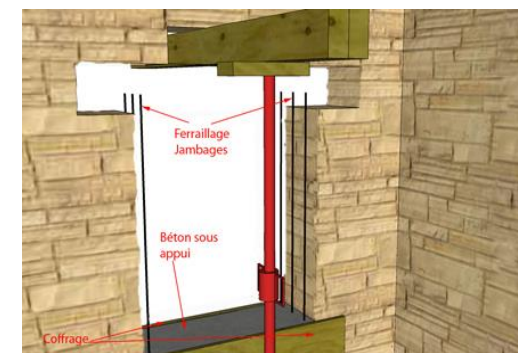


## ■ LES MURS PORTEURS/MURS DE SOUTÈNEMENT DES ÉCO-COTTAGES :

Depuis l'époque préhistorique, l'homme n'a eu de cesse d'extraire la pierre pour son usage quotidien.

Il l'a toujours considérée comme noble car durable, dans le sens « qui résiste au temps », l'utilisant jusqu'à une époque récente comme principal matériau de construction.

Aujourd'hui la pierre doit apporter la preuve qu'elle répond bien aux principes du développement durable, afin de figurer en bonne place parmi les matériaux de construction de demain.



\* Source : Hal : La pierre de construction, matériau du développement durable.  
<https://hal-brgm.archives-ouvertes.fr/hal-00640971>  
[www.macon-rennes.com](http://www.macon-rennes.com)  
[www.abc-maconnerie.com](http://www.abc-maconnerie.com)

## ■ REVÊTEMENT DE SOL « VÉGECOL »

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.

Les performances environnementales de Végécol

- Liant végétal issu de matières premières renouvelables
- Températures de fabrication inférieures de 40 ° C\*
- Réduction\*\* des gaz à effet de serre

PERFORMANCE ET QUALITÉ Sans dérivés pétrochimiques, les revêtements Végécol possèdent des propriétés physiques et mécaniques au moins équivalentes à celles des enrobés classiques. Ils vous garantissent une excellente résistance à la fatigue et s'entretiennent facilement à l'eau sous haute pression.

RÉFÉRENCES



\*par rapport a un enrobé classique

\*\* par l'analyse du cycle de vie

Source : [www.colas.com](http://www.colas.com)

#### ■ REVÊTEMENT DE SOL « BOIS »

Compact et homogène, le bois composite réagit peu aux variations d'hygrométrie.

Entretien minimum

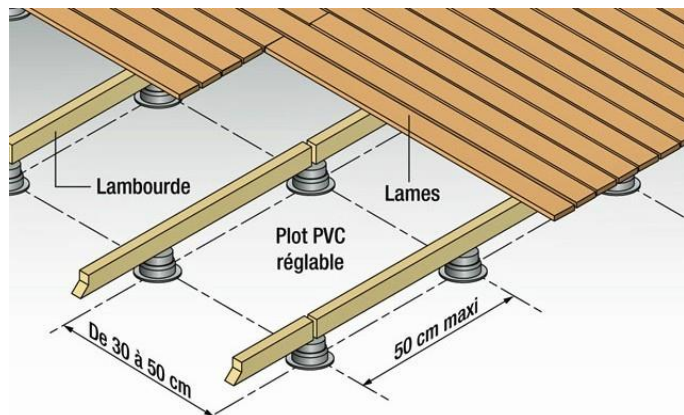
En fonction de l'exposition à la lumière, la couleur des lames peut évoluer comme tout autre matériau.

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)

- valorisent les sciures de bois.
- sont fabriqués localement : moins de rejets de CO2 dûs au transport.
- sont durables.
- intègrent du polypropylène.
- sont fabriqués à partir d'énergie verte issue de biomasse.

RÉFÉRENCES



\*[www.systemed.fr](http://www.systemed.fr) Revêtements de sols.



\*Piste cyclable d'environ 3km plongée au coeur du marais qui rejoindra Coulon à La Garette (France) ..



## ■ CHOIX DE LA TOITURE : TOITURE TERRASSE VÉGÉTALISÉE

Les toitures terrasse où la charge à considérer est importante peuvent impliquer d'utiliser des produits performants, telle que la poutre composite (bois, acier)

Généralement, cette dernière est seulement recouverte par un dispositif d'étanchéité multicouche.

On parle alors de toiture terrasse inaccessible (à la circulation piétonnière sauf pour l'entretien ou les réparations). Ces toitures peuvent également être recouvertes de substrat et de végétaux et permettre l'utilisation de la terrasse. On parle alors de toiture terrasse végétalisée accessible (ou verte).

Les toitures végétalisées, pas seulement esthétiques,

- elles combinent des avantages écologiques et humains, en offrant un cadre de vie plus agréable et en réduisant certains coûts à la collectivité à long terme,
- Elles permettent une meilleure insertion des bâtiments dans le paysage.
- Elles peuvent être installées sur n'importe quelle infrastructure : immeuble, industrie, pavillon, cabanon...

Selon la portance du toit, le type de toiture végétalisée varie

Exp: Sur les toits peu porteurs, une végétalisation de type « prairie » serait adéquate (toit végétal extensif), tandis que sur les toits plus solides, des arbustes voir quelques arbres pourront se développer dans un sol plus profond (toit végétal intensif).

RÉFÉRENCES



Si l'épaisseur du substrat est suffisante, le toit peut devenir un véritable jardin



Toiture de type extensif → prairie fleurie

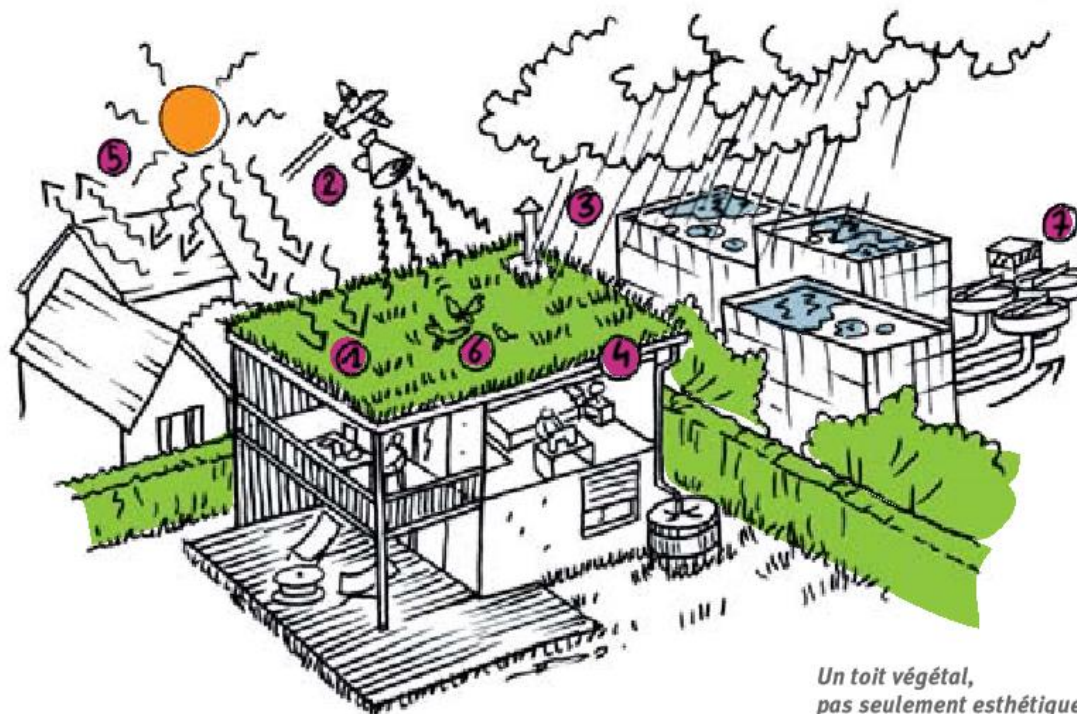


Université de Nanyang School of Art, design et médias  
L'architecte Kenzo Tange, avec "architecture CPG Consultants« .

\*Source: <http://www.maison-contemporaine.net/toit-plat>  
[http://www.ryerson.ca/carrotcity/board\\_pages/rooftops/RISC.html](http://www.ryerson.ca/carrotcity/board_pages/rooftops/RISC.html)  
<http://easydoor.over-blog.com/article-jardin-archi-toiture-vegetale-36398834.html>

## ■ LES COMPOSANTES ET AVANTAGES D'UNE TOITURE VÉGÉTALISÉE

L'important, c'est de privilégier l'utilisation de terre locale (éviter la tourbe importée et les substrats trop minéraux comme la pouzzolane). Même chose pour les plantes : locales, elles s'adapteront bien mieux au climat. Dans le meilleur des cas, on plantera des espèces variées ou on laissera pousser les plantes pionnières. Cet îlot de verdure attirera très vite une faune variée qui appréciera ce nouvel écosystème



1. Un substrat proche d'un sol de composition naturelle (terre prélevée localement, mélange de compost et de terre)
2. Une protection acoustique et isolante
3. Une capacité de stockage de l'eau plus importante
4. Une végétation diversifiée et adaptée aux conditions climatiques locales
5. Une réduction de l'effet « îlot de chaleur urbain »
6. Une intégration paysagère améliorée et des zones de transition pour les oiseaux, les insectes, les plantes
7. La possibilité d'accorder les toitures végétalisées avec la trame verte du territoire

### RÉSISTANCE

Toujours dans cette optique il faut aussi souligner la plus grande durée de vie des toitures habillées de vert ! L'usure des toits est due aux rayons solaires qui rendent les tuiles cassantes ainsi qu'aux intempéries qui les endommagent directement. La couche végétale et son substrat isolent totalement la toiture du soleil et les végétaux se révèlent être une excellente barrière protectrice contre toute sorte d'aléa climatique.

■ NOTRE CHOIX S'EST PORTÉ SUR LE TOIT VÉGÉTAL EXTENSIF

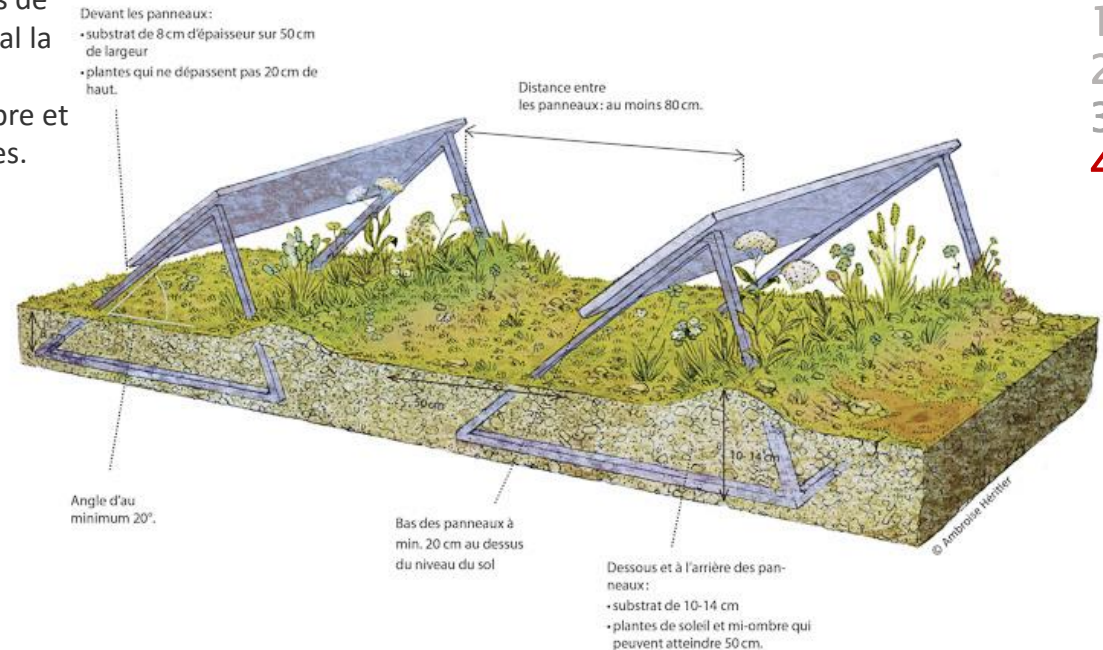
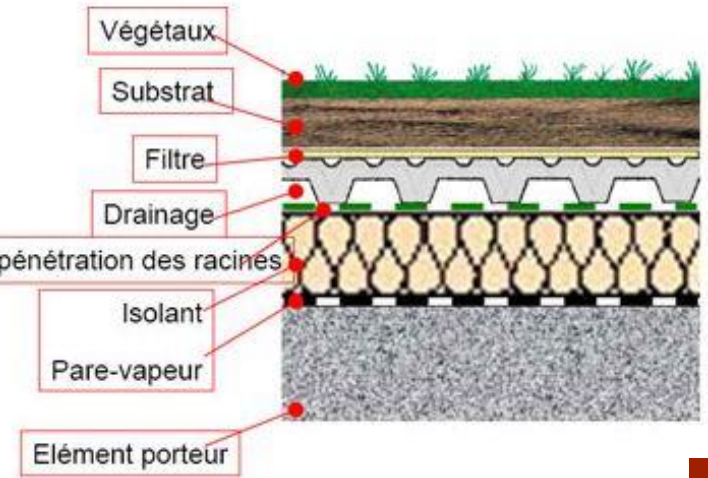
Très utilisé pour les toits ayant une grande surface, ce procédé consiste à déposer sur le toit une faible quantité de substrat et d'y planter de la mousse et des plantes grasses... En règle générale, ce sont des plantes qui ne nécessitent que très peu d'entretien.

Les plantes ont été choisies pour leurs propriétés esthétiques, leurs résistances naturelles, ainsi que pour l'entretien minimum occasionné. Elles comprennent un mélange de graminées, de feuillues, de thym, de lavande et d'autres petites plantes aromatiques et vivaces.

Également ce type de toiture permet d'y associer des panneaux photovoltaïques et ainsi obtenir la combinaison vert-solaire qui est notre but.

MEILLEUR RENDEMENT ÉNERGÉTIQUE

De nombreuses études le prouvent: en rafraîchissant l'arrière des panneaux par leur évaporation, les plantes et le substrat maintiennent un climat supportable en été, proche de la température de l'air, et réduisent les pertes de rendement énergétique. Les cellules photovoltaïques supportent en effet mal la surchauffe, au point que leur efficacité diminue dès que leur température dépasse les 25° C. En contrepartie, les panneaux solaires procurent de l'ombre et de l'humidité aux plantes, ce qui rend leurs conditions de vie moins extrêmes.



RÉFÉRENCES



MTZ – Münchner Technologiezentrum, Munich/Germany

## ■ ECLAIRAGE PAR ÉNERGIE SOLAIRE

### LES AVANTAGES

- La disponibilité de l'énergie en Algérie ;
- La fiabilité et la longévité des équipements ;
- La rentabilité ;
- La simplicité de mise en œuvre ;
- Le besoin de point lumineux sur des sites isolés du réseau électrique ;
- Un grand choix de modèle proposé.
- ne nécessite aucun câblage



RÉFÉRENCES



\*Enterprise KECHABIA



\*Enterprise ENIE



\*Enterprise ENIE

L'entreprise KECHABIA, s'est engagée à satisfaire une demande assez importante d'un bon nombre de clients, comme pour exemple, le centre de recherche des énergies renouvelable ER2 à Alger ou l'entreprise nationale ENIE de Sidi Bel Abbes.

Pour ces raisons cette entreprise propose une gamme assez importante de modèle de support pour l'éclairage à l'énergie solaire.

De plus à Sidi Bel Abbes l'Entreprise des industries électroniques (ENIE) dispose d'installations en mesure de produire une large variété d'équipements destinés à la fabrication de panneaux solaires.

■ LES JARDINS

En plus de 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...



RÉFÉRENCES

Potelets



lampadaire



RÉFÉRENCES

Bornes



Balises



Spot



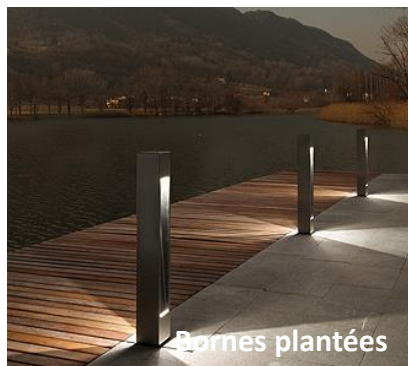
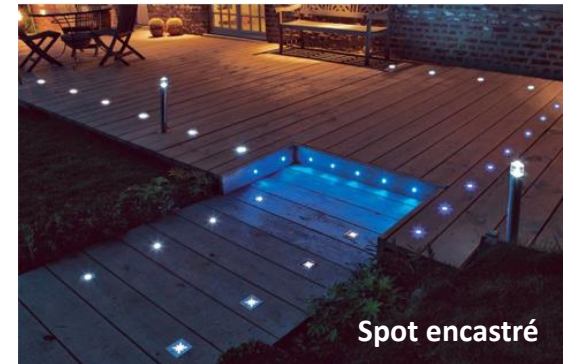
■ LES TERRASSES

Une terrasse ne nécessite pas d'éclairage puissant. des spots LED encastrés au sol. offrent une belle devanture en redessinant les contours des terrasses. Pour parfaire cette ambiance des bornes dans les angles seront ajoutés pour ainsi marqué les limites de ces espaces.

■ LES CHEMINS D'ACCÈS

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 spots encastrés au ras-du-sol émettent une lumière discrète, ne recherchant qu'une simple délimitation. Ils seront ainsi dédiés au passages piéton privé comme ceux des cottages ou pour révéler les marches des escaliers et des gradins.
- Les bornes plantées en terre projettent une lumière à faible hauteur, de quoi baliser les passages piétons secondaire.

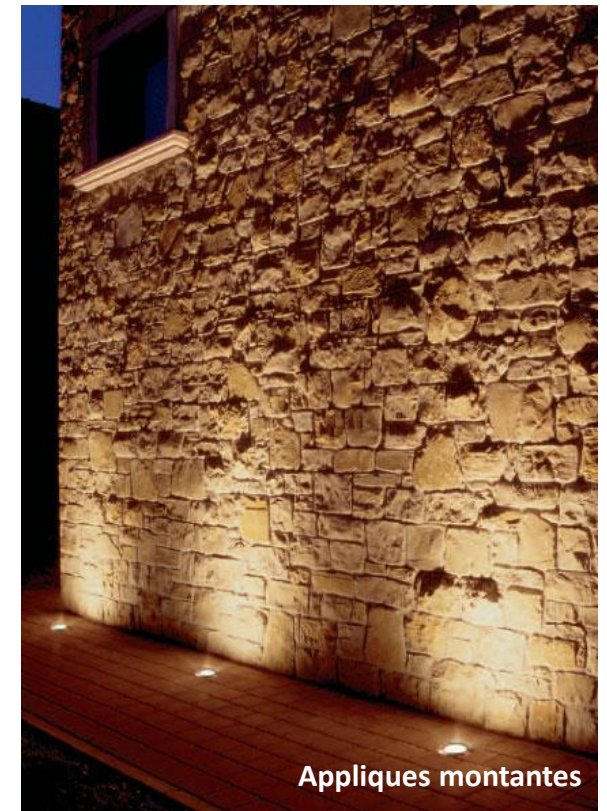


## ■ LES FAÇADES

Une façade illuminée mettra en valeur la construction ainsi que son architecture.

Les luminaires seront installés en fonction de l'effet souhaité:

- Les demi-appliques : seront installés sur les perrons ou en haut des différents accès (accueil, administration, restaurant, sanitaires, clubs) . Plutôt basses et de puissance moindre, elles ne doivent pas éblouir les arrivants tout leurs indiquant l'entrée. Accueillantes, elles sont particulièrement agréables le soir pour souhaiter la bienvenue aux visiteurs.
- Les appliques descendantes et les suspensions : Elles sont préconisées pour les espaces réduits. Dans une avancée ou sous un porche, elles créeront un éclairage doux et intime idéal pour les cottages.
- Les appliques montantes : Pointées vers le haut, l'éclairage de ces appliques illuminera les façades en donnant de la hauteur aux constructions.



## ■ LES DIFFÉRENTS ESPACES AMÉNAGÉS

Les jardins et différents espaces aménagés

- 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 .
- les plantations seront également illuminées par un spot ou un petit projecteur pour mettre en valeur les jardin à thèmes.
- 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.
- Rien n’est plus féérique que l’éclairage de l’eau pendant la nuit. Des spots encastrés offriront un balisage ornemental discret tout autour du plan d’eau.

RÉFÉRENCES



Lampadaires/Potelets –Espaces de jeux-

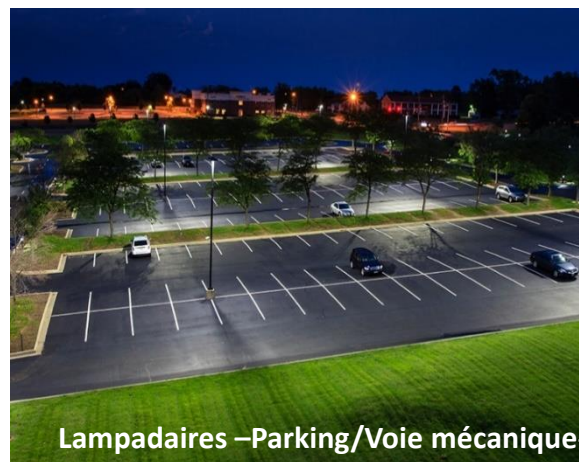
105

1  
2  
3  
4

RÉFÉRENCES



Spots/petit projecteur –Plantation-



Lampadaires –Parking/Voie mécanique-



Spots encastrés -Plan d'eau-

■ DÉVELOPPER PRIORITAIREMENT LES MODES DE DÉPLACEMENT ALTERNATIFS

Les cheminements internes sont dédiés prioritairement aux piétons et cyclistes : sûres et agréables.

c'est un moyen propre pour se déplacer qu'on a perdu l'habitude d'utiliser, notre démarche consiste à lui redonner l'importance qu'il occupé dans la ville de Sidi Bel Abbas,

Pour encourager les déplacements des cyclistes, des lieux de stationnement confortables et sécurisés pour les vélos seront installés autour du lac.

ÉCO-BÉNÉFICES

- Réduction des émissions des pollutions et des nuisances sonores.
- Amélioration du cadre de vie : plus de sécurité, plus de convivialité, plus d'espaces vert et d'espaces perméables.

RÉFÉRENCES



#### ■ UN CONCEPT ACCESSIBLE ALLIANT ÉCOLOGIE ET INNOVATION



#### DES VÉHICULES DE TOUTE DERNIÈRE GÉNÉRATION

Sur la base d'un châssis ultra rigide en aluminium, le CycloCargo (destinés au transport de marchandises) et le CycloTaxi (destinés au transport de passagers) sont dotés d'équipements cycles de dernière génération et notamment d'une assistance électrique intelligente placée dans le pédalier, évitant au chauffeur tout effort, même dans des côtes jusqu'à 8% de déclivité. Considérés comme des vélos, ils circulent sur les pistes cyclables.

Alimentés par une batterie de seulement 3 kg, ils peuvent atteindre 25km/h et bénéficient d'une autonomie de 50 km.

**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 m<sup>3</sup>, ce qui le positionne comme une alternative pertinente aux utilitaires automobiles. Ils seront mis à la disposition des locataires de zone cottages et aussi pour acheminer tout type de marchandise au différents coin du lac.

**Le CycloTaxi**, tout aussi moderne et ergonomique que son confrère triporteur, est très confortable et permet de transporter jusqu'à 2 adultes et un enfant en bas âge, ainsi que leurs bagages. Parfaits pour faire conduire les plaisanciers et leur panier de pique-nique à leur destinations.

\*Source :

[http://www.google.dz/imgres?imgurl=https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/7f/Cyclopolitain\\_CycloTaxiV2.png&imgrefurl=https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cyclopolitain\\_CycloTaxiV2.png&h=672&w=700&tbnid=Ik1oo2tuS\\_rfeM:&docid=BH4CPopg9yd6BM&ei=W7zeVYDPGoGfUt26jgO&tbm=isch&ved=0CCEQMygGMAZqFQoTCMDo6OzeyMcCFYGPFaodXR0D4w](http://www.google.dz/imgres?imgurl=https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/7f/Cyclopolitain_CycloTaxiV2.png&imgrefurl=https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cyclopolitain_CycloTaxiV2.png&h=672&w=700&tbnid=Ik1oo2tuS_rfeM:&docid=BH4CPopg9yd6BM&ei=W7zeVYDPGoGfUt26jgO&tbm=isch&ved=0CCEQMygGMAZqFQoTCMDo6OzeyMcCFYGPFaodXR0D4w)



#### AUTRE APPLICATION APPLICATIONS

##### 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. Il est possible de l'aménager de caissons isothermiques pour garder les produits au frais ou au chaud, en fonction du besoin.



RÉFÉRENCES

##### COLLECTE DES DÉCHETS

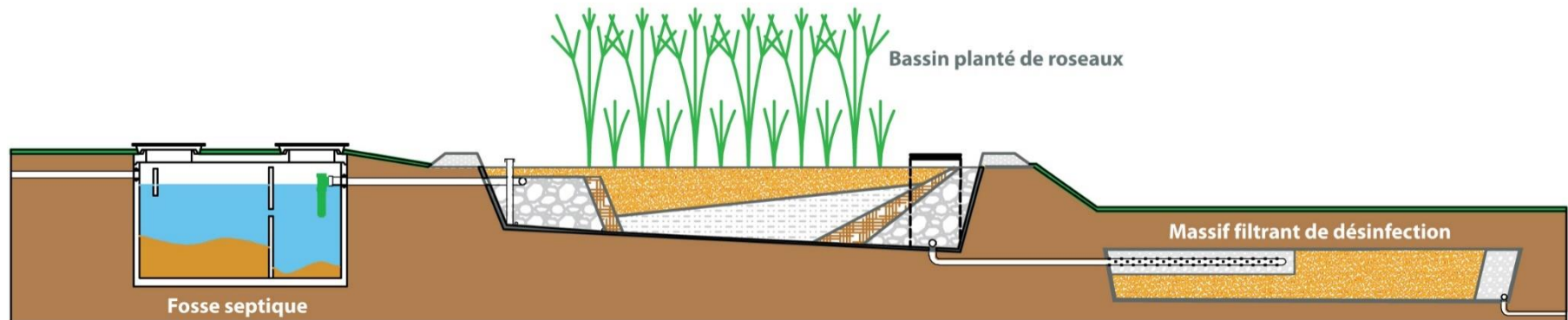
Il peut aussi être utilisé par les services de voirie et d'entretien des espaces publics pour collecter les déchets ou acheminer sur place les outils de jardinage.

# 4 STRATÉGIE, INTERVENTION ET AMÉNAGEMENT

## DÉTAILS DU PROJET

### ÉVACUATION DES EAUX USÉES

■ Suite à nos recherches pour trouver la technologie la plus écologique rattachée à notre projet d'aménagement respectant la nature du lieux *pour L'évacuation Des Eaux Vannes ainsi que les eaux usées. Nous Avons Opté Pour Un Système Qui A Fait Ses Preuves et qui les traite en même temps. Ce système est appelé La Fosse septique toute eaux, suivie d'un champs épurateurs.* À la fois simple et efficace, ce système intègre toutes les étapes du traitement sur un même site.



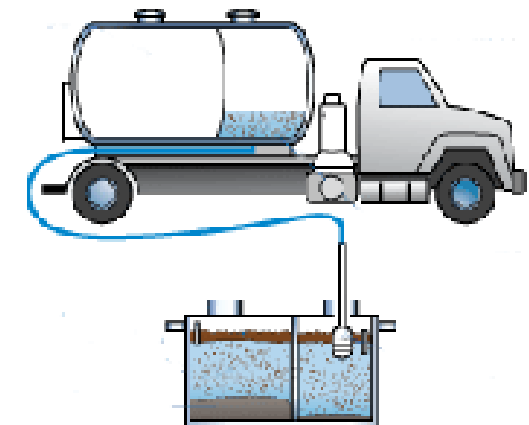
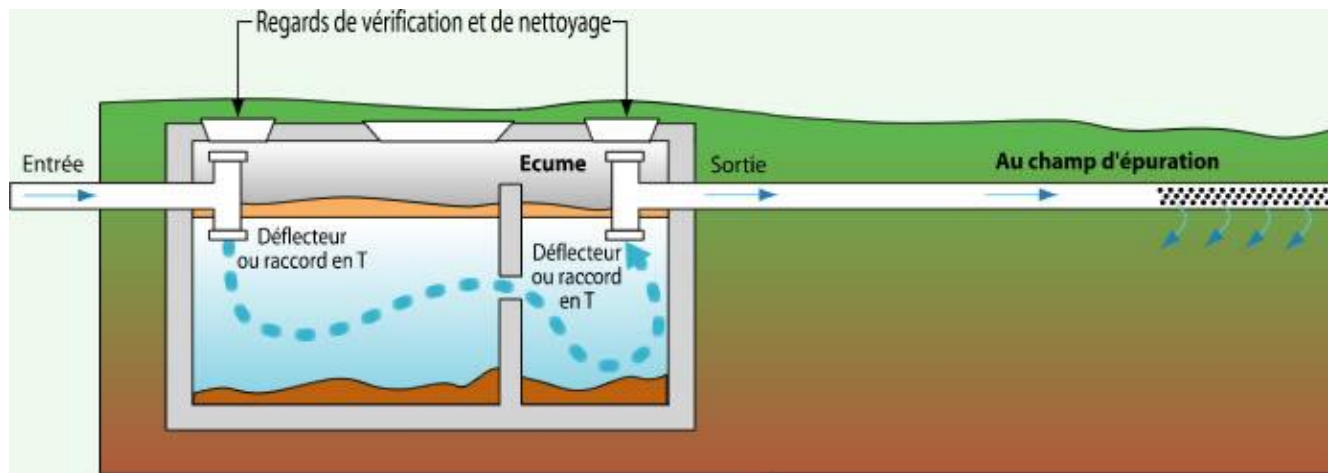
#### ■ RÔLE ET FONCTIONNEMENT

##### LA FOSSE SEPTIQUE TOUTE EAUX :

La fosse est composée de 2 compartiments, munis de déflecteurs (plongeurs ou raccord en T). Ces derniers sont là pour empêcher le passage direct des eaux brutes dans les éléments épurateurs. Les matières solides se déposent au fond et les matières légères flottent à la surface sous forme d'écume.

La décomposition se fait grâce aux matières organiques contenues dans les eaux usées. Ces matières subissent une fermentation anaérobie\* basique que l'on appelle « digestion ».

Le système est ainsi conçu pour que les boues et écumes demeurent dans la fosse et qu'uniquement la portion liquide soit acheminée vers les éléments d'épuration.



##### MODE DE FONCTIONNEMENT DE LA VIDANGE DE LA FOSSE SEPTIQUE TOUTE EAUX:

La vidange choisie est une vidange dite « sélective ». Le modèle de camion sera en mesure de séparer les solides des liquides et de renvoyer seulement les liquides filtrés dans la fosse septique. Cela permet de remettre rapidement en place la flore bactérienne qui s'est développée au fil du temps dans la fosse, mais aussi de diminuer les quantités de matières à traiter.

\* « fermentation anaérobie »\* : est un processus de décomposition de matières pourrissables (putrescibles) par des bactéries qui agissent en l'absence d'air.

\*Source: <http://www.connaissancedesenergies.org/fiche-pedagogique/methanisation>

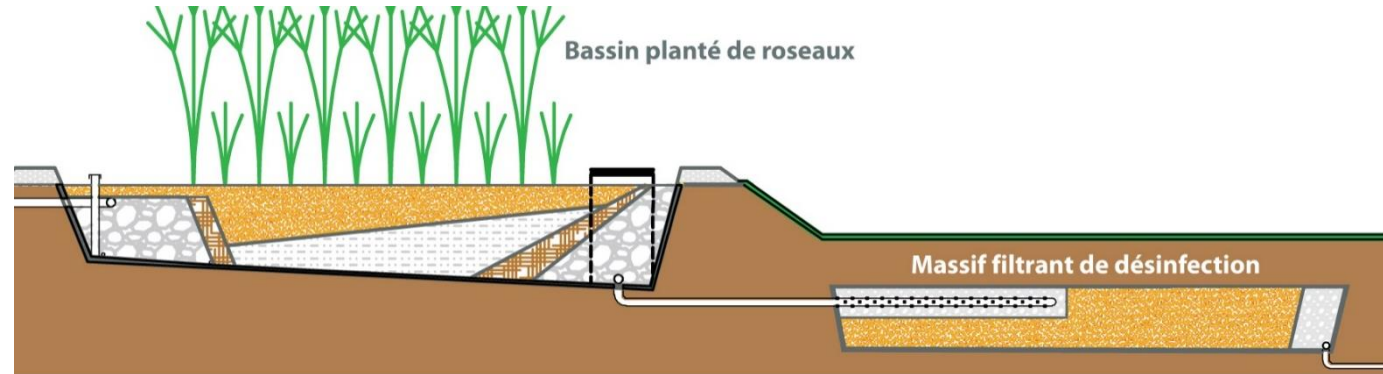
## ■ LES ÉLÉMENTS D'ÉPURATIONS

### BASSIN PLANTÉ DE ROSEAUX :

Le Roseau épurateur utilise les propriétés de désintoxication et d'oxygénation du roseau pour purifier les eaux usées. Cette technologie est encore récente mais a fait ses preuves dans divers contexte,  
Exp: des besoins de dé-pollution de cours d'eau comme la Seine, à ceux des petites propriétés.

### MASSIF FILTRANT DE DÉSINFECTION

Les bassins plantés de roseaux filtrent l'effluent. L'effluent purifié retourne finalement dans la nature par une dernière **nappe de sable**, tandis que les boues résiduelles sont transformées en compost.



Parmi ses avantages en plus de son esthétique, le bassin de roseaux offre une qualité d'épuration exceptionnelle et évapore annuellement jusqu'à 56% des eaux usées. De plus, il peut être installé à 15 mètres d'un puits d'eau potable et sa durée de vie est estimée à 70 ans, sans exiger de dépenses supplémentaires. Pour ce qui est de son entretien il n'a besoin que d'un léger désherbage durant les premières années pendant l'implantation des roseaux.

## ■ LES ROSEAUX

Totalement naturels et pour leurs efficacité à assainir, à filtrer et à oxygéner l'eau, les plantation de roseaux seront renforcer dans le milieu aquatique pour ainsi améliorer la qualité de l'eau du lac pour le bonheur des baigneur et pour la vie qui s'y trouve.

De plus, les boues sont minéralisées directement sur les filtres plantés de roseaux pendant une dizaine d'années, avant d'être valorisées en compostage avec des déchets verts ou en épandage sur les terres agricoles. Un fauchage partiel des roseaux et des bambous chaque année permet de réutiliser ces végétaux en compostage et dans l'artisanat (bambou) d'où l'intégration d'un atelier artisanal à notre programme.

Ce nouvel équipement s'intègre en demeurant parfaitement dans le paysage et concrétise une démarche écologique, économique et innovante.

“ Le Roseau épurateur ne se compare à aucune autre technologie d'épuration des eaux existante sur le marché québécois. Reproduisant de façon optimale l'épuration naturelle présente dans notre environnement, cette technologie est à l'image de la robustesse de notre écosystème. ”



Valorisation du bois de bambou extraits des roseaux



## ■ RÉDUIRE ET TRIER LES DÉCHETS

La mise à disposition d'emplacements réservés dans les espaces publics favorise le tri sélectif des déchets. Cette mesure nécessite une sensibilisation des visiteurs et usagers. La réduction des quantités de déchets et leur tri sont aussi un enjeu fort dans la gestion des chantiers



## ■ VALORISER LES DÉCHETS À LA SOURCE GRÂCE AU RECYCLAGE

Le compostage des déchets organiques en pied d'immeuble permet de réduire la quantité de déchets collectés et de les valoriser sous forme de terreau. Une autre alternative est d'utiliser ces déchets organiques pour produire du biogaz par méthanisation.

Grâce à ces procédés, les déchets sont transformés en matière première utilisable pour fertiliser les sols ou pour alimenter en biogaz des chaudières, des cuisinières...

La mise à disposition d'emplacements réservés dans les espaces publics favorise le tri sélectif des déchets. Cette mesure nécessite une sensibilisation des visiteurs et usagers.

La réduction des quantités de déchets et leur tri sont aussi un enjeu fort dans la gestion des chantiers



Côte d'Opale, France



Parc Mackenzie-King, Côte-des-Neiges, Canada

### ■ ARBRE À FEUILLAGE PERSISTANT

Seront utilisés principalement dans la haie champêtre qui viendra entourée le lac et dans les espaces à végétation dense pour un effet forêt par ailleurs nous préférons les éloigner des constructions. Dans le côté nord, nous accentuerons la plantation de ce type d'arbres pour atténuer les vents dominants.

Eucalyptus	Poivrier d'Amérique
Cyprès	Olivier
Casuarina	Pin Cupressus.

### ■ ARBRE À FEUILLAGE CADUQUE

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 écran végétal vivant divers et coloré.

Figuier	Saule
Robinier	Frêne
Peupliers	

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.



# 4 STRATÉGIE, INTERVENTION ET AMÉNAGEMENT

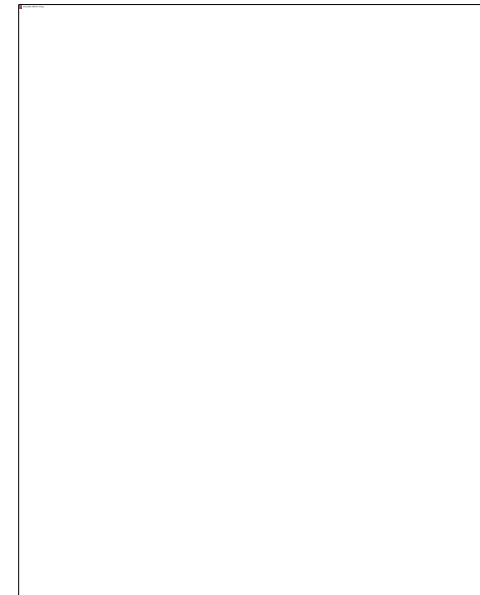
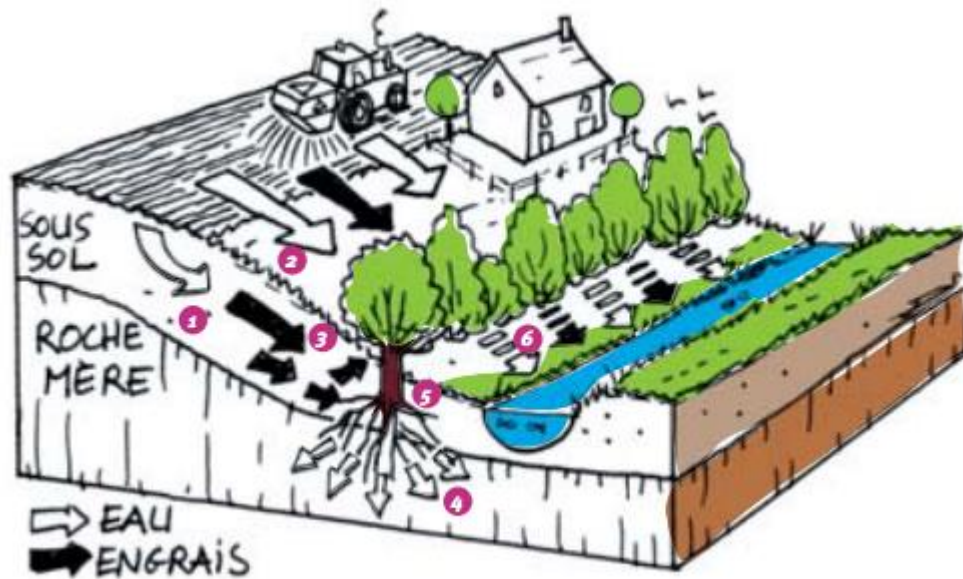
## DÉTAILS DU PROJET

### HAIES VÉGÉTALISÉES

■ Sachant que notre site est entouré de terre agricoles et qu'il se trouve sur plaine et donc exposé aux vents, nous avons opté pour une haie végétalisée qui viendra entouré notre lac pour ainsi le protéger

Les avantages de la haie végétalisée:

- La haie, un régulateur du climat Elle est souvent implantée dans le but de protéger du vent qui est freiné en la traversant. Cela favorise du coup un microclimat du bon côté de la haie.
- La haie forme également un obstacle physique au ruissellement de l'eau, propice à son infiltration dans le sol. C'est donc un élément de régulation hydrologique.
- Elle participe ainsi indirectement à la protection des sols, notamment la couche de surface qui contient la majorité des éléments nutritifs. Sur le plan biologique, la haie constitue un fantastique écosystème



# 4 STRATÉGIE, INTERVENTION ET AMÉNAGEMENT

## DÉTAILS DU PROJET

### HAIES VÉGÉTALISÉES

IL EXISTE DEUX FORMES DE HAIE :

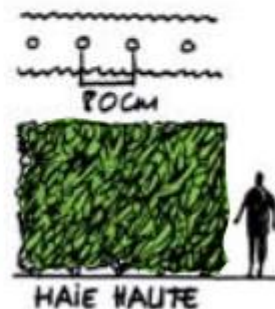
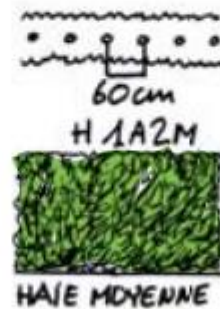
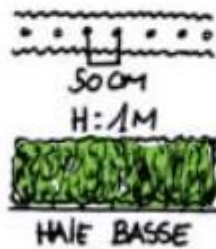
#### ■ LES HAIES TAILLÉES

De 1 à 2 m de haut, de largeur comprise entre 60 et 80 cm, elles ont trois faces taillées droites et forment une limite nette et architecturée,

HAIE TAILLÉE PERSISTANTE



HAIES TAILLÉES



#### ■ LES HAIES LIBRES

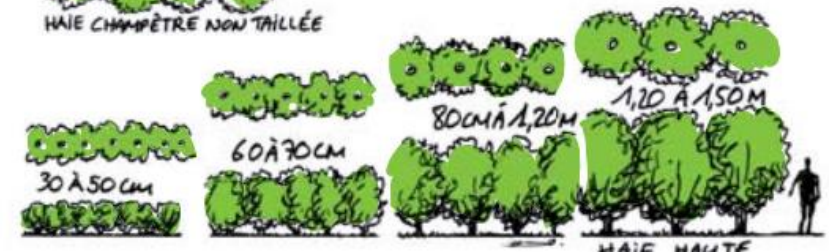
De 1 à 3 m de haut, de 0,60 à 1 m de large, elles ont un aspect plus naturel que les haies taillées.

HAIE LIBRE CHAMPÊTRE



Les haies libres sur plusieurs rangs pour filtrer le vent

HAIES FORME LIBRE



# 4 STRATÉGIE, INTERVENTION ET AMÉNAGEMENT

## DÉTAILS DU PROJET

### HAIES VÉGÉTALISÉES

NOTRE CHOIX S'EST PORTÉ SUR LA :

#### ■ HAIE CHAMPÊTRE / HAIE BOCAGÈRE

**Objectifs:** La haie champêtre est une haie décorative s'intégrant parfaitement dans le paysage, comme si elle avait toujours existé. On utilisera de préférence des espèces déjà présentes dans le paysage qui s'adapteront facilement. La haie champêtre apportera nourriture aux animaux sauvages et aux oiseaux, contribuant ainsi à préserver la biodiversité. La haie champêtre aura enfin un effet coupe-vent et protégera du froid en hiver

20 m de haies d'essences locales diverses peuvent abriter jusqu'à cent espèces différentes d'animaux



■ Les volumes dessinés déposés sur un plateau végétalisé qui les entoure constituent un morceau de paysage légèrement décollé du sol. Les constructions se nichent sous une coque en bois en forme de colline aux courbures naturelles et son toit-butte végétalisée ainsi que ses murs entièrement vitrés ou partiellement en cas de nécessité font qu'elle s'insère parfaitement dans un contexte naturel.

Comme une grotte sous un tapis de mousse, la forme compacte de la construction réduit aussi ses déperditions thermiques.



FRIFRA & ADDOU



FRIFRA & ADDOU



FRIFRA & ADDOU

# 4 STRATÉGIE, INTERVENTION ET AMÉNAGEMENT

## DÉTAILS DU PROJET

### TYPE D'ARCHITECTURE

■ Sous la forme d'une vague, la toiture courbe devient façade et offre à la réalisation un style unique entre végétation, bois, verre et pierre.

Un toit cintré permet des vastes surfaces vitrées pour un maximum de luminosité naturelle, pour un intérieur vaste, aérien et lumineux.

L'intérieur au plan rectangulaire est adouci par la toiture cintrée du corps principal qui par la même occasion faisant saillie sur la façade joue le rôle de brise soleil et en même temps met en valeur les grandes baies vitrées qui parcourent ces volumes.

Les terrasses en bois par leurs formes suivent le contour du bâti tel leurs ombres pour une parfaite harmonie.

Cette « composition » architecturale tout en courbes achève de fondre la **construction** dans son environnement végétal



# 4 STRATÉGIE, INTERVENTION ET AMÉNAGEMENT

## DÉTAILS DU PROJET

### MUR INTÉRIEUR VÉGÉTAL ET MOBILE

#### RÉFÉRENCES

■ Que ce soit en entreprise ou dans l'habitat, le mur végétal associe les bienfaits de la végétation à une technologie novatrice.

Dans les différentes structures, nous avons choisie des séparations intérieures végétale pour créer une intimité dans espace qui est ouvert sans pour autant le cloisonner, également pour rester dans la même ambiance de l'environnement extérieur et renforcer ainsi la présence de cette nature.

Outre l'aspect esthétique, cette végétalisation apporte par leur simple présence des bienfaits tant sur les plans physiologique que psychologique. Chez la majorité des gens, elle diminue le stress et apporte un sentiment de calme et de tranquillité. Leur emplacement et leur configuration permettent de réduire considérablement les bruits ambiants et apporte ainsi un plus à l'isolation :

#### Isolation phonique

Le mur végétal intérieur est aussi un excellent **isolant phonique**, atténuant les bruits extérieurs mais aussi les échos favorisant ainsi l'intimité.

#### Effet thermique du mur végétal intérieur

Les plantes dégagent de la **vapeur d'eau**, rafraîchissant ainsi l'**atmosphère** intérieure, ce qui est agréable en période de chaleur.



Végétal atmosphère, France

120

1  
2  
3  
4

RÉFÉRENCES



Hydroplant AG, Zurich Suisse



Hydroplant AG, Zurich Suisse



Jasen Kirilov, 3d model Sketchup

# 4 STRATÉGIE, INTERVENTION ET AMÉNAGEMENT

## DÉTAILS DU PROJET

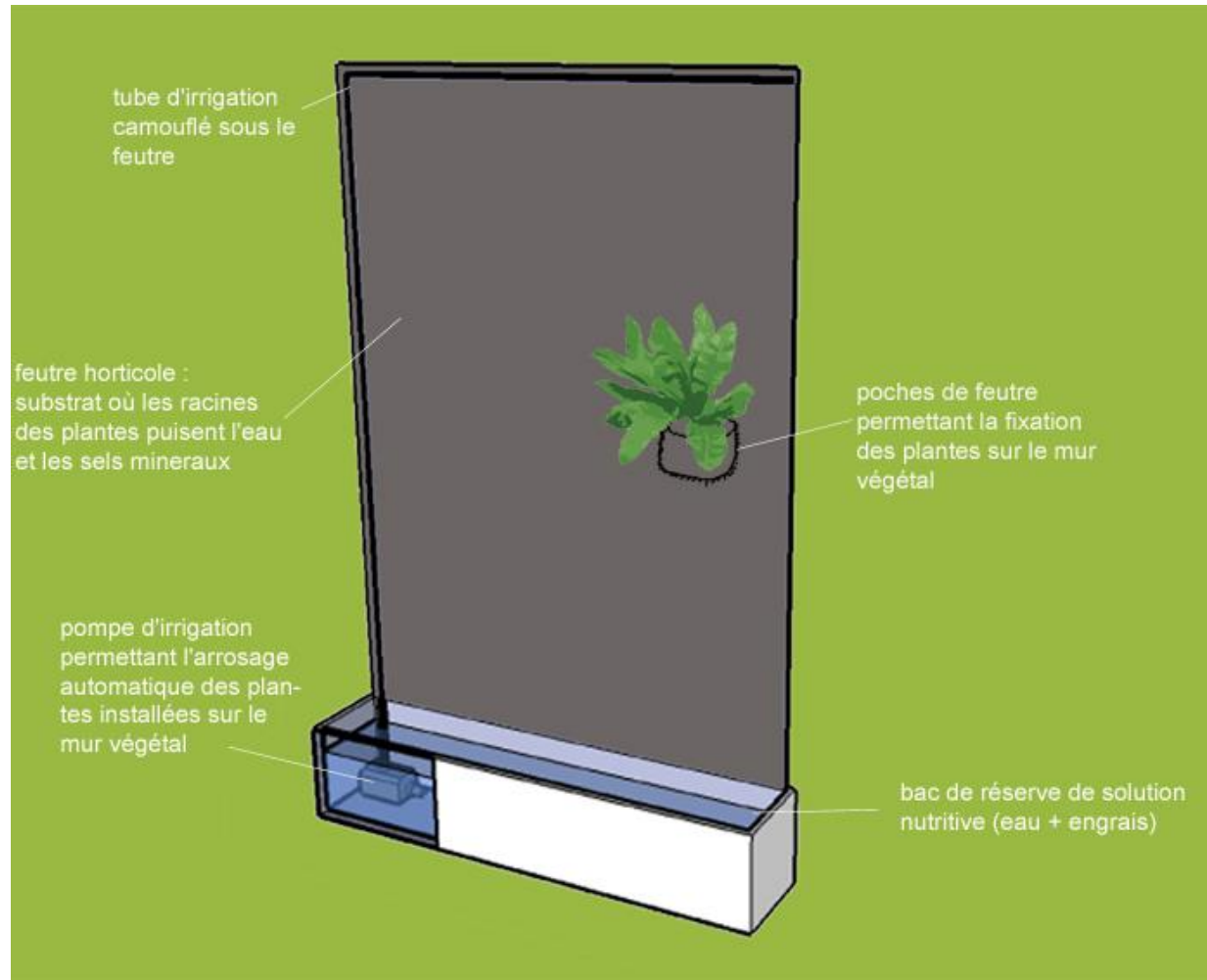
### MUR INTÉRIEUR VÉGÉTAL ET MOBILE

#### TECHNIQUE DE SÉPARATION VÉGÉTALE UTILISÉE

Pour cette technique de culture verticale nous avons opté pour un module pour mur végétal intérieur prêt à poser avec système d'arrosage goutte à goutte intégré. Structure autoportante reposant sur un bac à réserve d'eau. De 1 mètre de largeur sur 2 mètres de hauteur. Revêtue d'un textile polyester servant de support et substrat aux plantes. Equipé d'une pompe électrique pour alimentation d'eau en circuit fermé à partir du bac réservoir. Monté sur roulettes pour un déplacement aisé à fin de changer de disposition et ainsi obtenir différents aménagements selon le besoin et pour un renouveau continu.

#### Avantages :

- léger
- facile à mettre en œuvre, auto-construction possible

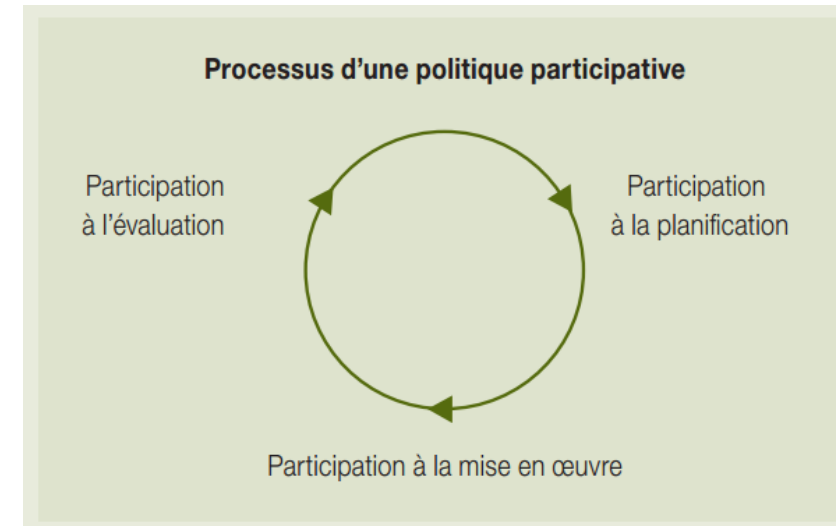


#### ■ Qu'entend-on exactement par 'approche participative'?

« Une approche participative préconise une implication active du 'public' aux processus décisionnels, le public concerné dépendant du sujet abordé. Il peut regrouper des citoyens lambda, les parties prenantes d'un projet ou d'une politique en particulier, des experts et même des membres du gouvernement ou des entreprises privées. En règle générale, les processus décisionnels peuvent être perçus comme un cycle en trois étapes comprenant la planification, la mise en œuvre et l'évaluation; l'approche participative peut être utilisée dans toutes ces étapes ou pour certaines d'entre elles. »\*

■ Satisfaire le client et répondre à ses besoins font partie de nos objectifs c'est pourquoi nous avons choisi d'intégrer la démarche participative dans notre projet qui consistera à impliquer les citoyens petits et grands dans la participation à l'évaluation de l'aménagement et dans la participation à sa mise en œuvre. Ainsi le citoyen sera considéré comme un acteur primordial dans ce projet vu qu'il sera le futur plaisancier.

Cette démarche permettra de créer et de renforcer les liens sociaux, également de pouvoir les impliquer et les amener à consacrer du temps pour embellir un lieu public ce qui par voie de conséquence permettra d'influer sur leur manière de penser et les pousser à respecter cet espace qui est le leur et en même temps celui de tout le monde. De plus cette initiative permettra de réaliser des économies budgétaires grâce à l'implication bénévoles de la population.



## SORTIES PÉDAGOGIQUE POUR LES ÉCOLIERS DE LA VILLE DE SIDI BEL ABBES

■ L'étude des paysages est un vecteur privilégié pour la mise en place de projets interdisciplinaires, c'est donc un thème particulièrement riche à exploiter en termes pédagogiques.

Comprendre la notion du paysage, l'explorer et en comprendre ses différents éléments, à travers le jeu, l'art, l'observation, l'écoute.

Présentation de la biodiversité : recherche de différences entre espèces vivantes.

Découvrir Les grands types de paysages.

Connaitre le vocabulaire pour décrire un paysage et ses différentes composantes.

Découverte des moyens de transports écologique..

Apprendre à lire les panneaux pédagogiques de renseignements et de signalisation

L'enjeu d'aménagement dans un territoire (déchets, transports et déplacements, équipement touristique et de loisirs...)

Prendre conscience de la responsabilité humaine face à l'environnement et au monde vivant,

Au cours d'une balade, les séances seront sélectionnées suivant les zones et la durée de l'animation. Elles ponctuent le circuit et constitue des haltes.

### RÉFÉRENCES



Animations et sorties scolaires autour du lac Léman, Suisse

123

RÉFÉRENCES



Initiation à l'environnement à Bignon-du-Maine, France



Sortie pédagogique au Parc de Hann, Senegal



Parcours d'orientation dans le Marais Poitevin, France

1  
2  
3  
4

\*Source : Adopte un paysage, Projet pédagogique proposé par le Parc national du Mercantour

## Conclusion

La région de Sidi Bel Abbes ne possède pas les atouts ordinaires des stations touristiques : mer, soleil, neige, monuments historiques... La nature, ici, s'exprime discrètement quoique de façon remarquable : balance des lumières, douceur et force du relief, diversité des perspectives, des milieux et des êtres. Le lac, source d'attraction, doit permettre d'initier les touristes à cette multiple nature. Transformer le plan d'eau en marina serait condamner le site à sa propre destruction. Révéler l'état de nature propre au site de Sidi Mohammed Benali, le donner à comprendre, le valoriser en préservant son mécanisme, instituer un tourisme –ou un mode de résidence - compatible avec cette approche, inviter la population active à participer à cette entreprise. Ce qui représente notre principal objectif.

D'où la pertinence de ce projet qui réside dans le défi de trouver l'intégration de la nature et des éléments sociaux dans la conception de nouveaux paysages environnementaux. Ainsi, l'objectif du projet est de préserver l'évolution d'un écosystème qui est une caractéristique de la région naturelle de cette zone.

Que ce soit par la pratique d'activités de pleine nature ou l'immersion en pleine nature par le biais de l'itinérance mise en place passant de la zone accueil allant jusqu'à la zone cottage, nous visons une ouverture d'esprit sur les richesses de notre patrimoine local naturel et culturel. Les manifestations de la vie animale, l'action de réintroduction des espèces végétales, l'étude du milieu aquatique, une recherche sur l'architecture écologique ainsi que sur les modes de transport doux illustrent quelques centres d'intérêt autour desquels peut s'exercer avec enthousiasme la curiosité des petits comme des grands, visant ainsi à les éduquer et les sensibiliser vis-à-vis de la préservation et du respect de l'environnement

Le résultat principal est, que cette approche permet aux gens de se déconnecter de la vie urbaine et de se reconnecter avec l'environnement social et naturel qui les entoure pour se ressourcer, en fondant l'acte responsable de conserver et de développer le caractère et l'identité de cet environnement.

# BIBLIOGRAPHIE

## OUVRAGES

M., *Management du tourisme : les acteurs, les produits, les marchés et les stratégies*, Pearson, 2004, p. 343.

Aménager avec le végétal: pour des espaces verts durables. Édition du cértu, 2011

L'architecture verte, James Wines, TACSHEN.

Dr Said Barkat, ATLAS IV des zones humides Algériennes, édition 2004.

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

Cahier des charges d'un chantier respectueux de l'environnement, Institut de Management et de Gestion de l'Environnement,

Charte paysagère du pays de Vassivière - étude opérationnel paysage et environnement pour le lac de vassivière. Gilles Clément/ coloco. SYMIVA, maître d'ouvrage-

## PUBLICATIONS ET REVUES EN LIGNE

*Diagnostic biosédimentaire et proposition d'aménagement du lac SIDI MOHAMED BENALI(Sidi Bel Abbès, Algérie nord occidentale)*

KERFOUF. AHMED, BENYAHIA. MOHAMED & CHARIF. KHADIDJA. «La boratoire d'éco développement des espaces, Département des sciences de l'environnement, Faculté des sciences, Université Djillali Liabès, BP 89, Sidi Bel Abbès, 22000, Algérie. »

*Recensement des oiseaux du lac de Sidi Mohamed Benali, de Sidi Bel Abbes par la direction des forêts de SBA.*

*Éco-quartiers, Quartiers de rêves ? Utopies et réalités, agence d'urbanisme, Oise la vallée, 2011.*

Article Profession paysagiste: jardin zen pas à pas, « Guide du jardin écologique ».

L'acier et le développement durable dans les bâtiments résidentiels Une perspective européenne

Vinci construction : chantier respectueux de l'environnement

## SITE INTERNET

Analyse paysagère, [http://fr.wikipedia.org/wiki/Analyse\\_paysagere](http://fr.wikipedia.org/wiki/Analyse_paysagere)

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

Les représentations du paysage et l'attractivité touristique, <http://teoros.revues.org/841#article-841>

Méthode d'étude, [http://crdp.ac-amiens.fr/enviro/paysages/paysages\\_maj\\_detail2.htm#haut](http://crdp.ac-amiens.fr/enviro/paysages/paysages_maj_detail2.htm#haut)

Jardin botanique national du pays de Gaelles, <http://www.gardenofwales.org.uk/garden-map-features/garden-features/35-the-great-glasshouse/>

Jardin des 5 Sens, <http://www.gralon.net/tourisme/parcs-et-jardins/info-le-labyrinthe---jardin-des-cinq-sens-221.htm>

<http://www.visit-yvoire.com/yvoire-top-10-choses-a-faire/>

Lac des Montagnès, <http://gourmandisesansfrontieres.fr/2012/08/10-endroits-proches-de-toulouse-pour-se-baigner-gratuitement-en-ete/>

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

<http://www.connaissancedesenergies.org/fiche-pedagogique/methanisation>

[http://www.gipen.fr/gamme-produits-professionnels/produits/poutres-industrielles.html#Vd2-nPI\\_Oko](http://www.gipen.fr/gamme-produits-professionnels/produits/poutres-industrielles.html#Vd2-nPI_Oko)

<http://www.nailweb.com/applications/toiture-et-elements-de-structure/toitures-speciales/>

<http://www.waltefaugle.com/construction-metallique>

<http://www.maison-contemporaine.net/toit-plat-vegetalise>

<http://www.lausanne.ch/thematiques/nature-et-domaines/politique-ecologique/toitures-vegetalisees/vegetation-et-panneaux-solaires.html>

[http://www.solalgerie.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=27&Itemid=57](http://www.solalgerie.com/index.php?option=com_content&view=article&id=27&Itemid=57)

<http://kechabia.com/eclairages.html>

<https://ekobyca.wordpress.com/2010/02/07/roseau-epurateur-systeme-depuration-des-eaux-usees/>

<http://www.murmurevegetal.com/mur-vegetal/principes-mur-vegetal>

<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

[www.agglropole-provence.fr](http://www.agglropole-provence.fr)

Revêtements de sols, [www.systemed.fr](http://www.systemed.fr)

[www.colas.com](http://www.colas.com)

<http://www.cyclopolitain.com/>

<http://www.pnr-seine-normande.com/page-les-specificites-108.html>