



**Université Mouloud Mammeri de Tizi ousou**

**Faculté du Génie de la Construction**

**Département d'Architecture**



Mémoire de Master en Architecture

Option : Architecture, ville et patrimoine.

**Thème : PAYSAGE NATUREL ET CULTUREL**

**Projet : le conservatoire de la biodiversité**



**Présenté par :**

Mlle : ALLACHE Ania

Mr : ARAB Lamine

**Encadré par :**

Mr : AICHE B

Mlle : FEKRACHE L

**Année universitaire : 2016/2017**

# Sommaire

*Remerciement*

*Dédicaces*

*Liste des figures*

## **I- Chapitre introductif**

1. Introduction générale .....	02
2. Problématique .....	04
3. Hypothèses .....	05
4. Objectifs .....	

## **II- Les paysages culturels .....**

1. Le paysage culturel ; définition .....	07
2. Notion de dimension immatérielle .....	08
3. -Catégories du paysage culturel .....	08
4. Les composantes du paysage culturel .....	10
5. Dimensions de paysages culturels .....	10
6. La valeur universelle exceptionnelle .....	11
7. Critères de sélection pour l'évaluation de la valeur universelle .....	11
8. exceptionnelle des paysages culturels .....	11
Conclusion .....	12

## **II-Approche contextuelle .....**

### **I- la Kabylie**

1. Présentation de la Kabylie .....	14
2. Situation et limites .....	14
3. Relief dominant .....	14

4. Choix de la Kabylie .....	15
La Kabylie un patrimoine aussi fantastique que surprenant :	
5. Les parcs de la Kabylie .....	15
6. Diversité de la faune et de la flore .....	16
7. Paysages naturels et culturels de la Kabylie.....	17

## II- Yakouren

1. Choix du site : Yakouren.....	19
2. Présentation de yakouren .....	19
3. Situation et limites .....	19
4. Accessibilité .....	20
5. Topographie Relief .....	20
6. Géologie.....	21
7. Le réseau hydrographique.....	22
8.Patrimoine naturel .....	23
9. Eléments fort des paysages de la commune de yakouren .....	24

## III- site d'intervention

1. Présentation du site d'intervention.....	27
2. Topographie.....	28
3. Accessibilité .....	28
4. Dimension paysagère.....	28

## **III-Approche thématique** .....

1. Choix du thème.....	30
2. Objectifs programmatique .....	30

3. Les missions du conservatoire .....	31
4. Analyse des exemples.....	32
5. Conservatoire de la biodiversité de la faune et de la flore.....	38
6. Conclusion .....	44

## **IV-Approche architecturale 45**

### **I-**

1. Introduction .....	46
2. Problématique .....	46
3. Concepts fondateurs .....	46
4. Quels sont les objectifs du projet .....	46
5. Quelles sont les fonctions du projet ? .....	46
6. Notre concept fondateur .....	47
7. Concepts liés au site .....	47
8. Concepts liés au thème .....	47
9. Genèse et idéation .....	48
 II-Architecture durable .....	 54
1. La dimension durable, à travers nos concepts .....	54
2. Le système constructif .....	56
3. Le choix du système constructif .....	56
4. Infrastructure .....	56
5. La superstructure .....	57
6. Description du projet .....	60

### **Bibliographie**



## Résumé

La démarche adoptée à travers notre travail est fondée sur la place qu'occupent le patrimoine naturel et les paysages culturels qui sont l'une des préoccupations majeures de l'UNESCO.

Dans notre cas nous avons abordé le thème du patrimoine naturel et culturel dans un milieu forestier tout en introduisant une démarche d'une architecture durable qui va allier le patrimoine d'une part qui est une trace tangible du passé et une architecture durable qui sera en respect de l'environnement pour une future planète durable

La Kabylie recèle un patrimoine culturel, historique et notamment naturel très riche qu'il faut mettre en valeur par le développement de ce pôle.

Cette fonction devrait être confortée par une réelle politique de protection, de sauvegarde et de mise en valeur du patrimoine naturel sans omettre les paysages culturels de la région où l'on voit des manifestations culturelles en construisant des équipements à caractère culturel sans négliger l'aspect environnemental qui est un souci universel.

Notre démarche de conception consiste à plaider pour la prise de conscience sur l'importance de la biodiversité et de l'équilibre naturel, notre projet a pour souci majeur le respect de l'environnement, il doit donc se doter d'une architecture durable.

# Remerciements

*Nous adressons nos vifs remerciements à :*

*- Nos encadreurs Mr AICHE Boussad et Mme FERKACHE Lamia qui nous ont accompagné tout au long de l'élaboration de ce travail. Nous leur sommes reconnaissantes pour leur disponibilité, leurs remarques pertinentes et critiques constructives qui nous ont mises sur des pistes exploitables et favorables pour notre recherche.*

*- Aux membres du jury pour avoir consenti à examiner notre travail. Qu'ils trouvent ici toute notre reconnaissance.*

*- A nos parents, et nos chères familles pour leur soutien, leurs encouragements et leur patience et présence. Nous n'espérons que ce modeste mémoire soit à la hauteur de leurs sacrifices et de leurs attentes.*

*Nos remerciements s'adressent également au personnel de l'APC d'Azzazga, la direction de l'environnement, ainsi que l'ensemble des ingénieurs, techniciens et forestiers pour leurs efforts, leurs soutiens et pour les documents et informations fournis et leur aide précieuse. Qui a permis l'avancement de notre recherche.*

*- Un grand merci à tous nos amis pour leur aide et leurs encouragements.*

## Dédicaces

*Je remercie dieu tout puissant de m'avoir accordé la force et le courage afin de mener ce travail à bien et aux différents succès que j'ai pu accomplir.*

*A Mes Parents, Que DIEU m'aide à les honorer et exprimer ma profonde reconnaissance pour tout ce qu'ils m'ont offert d'encouragements et de soutien.*

*A mon cher Père et unique SAÏD que dieu me le garde.*

*A mes sœurs ZINA, DAMIA, THIZIRI pour leurs soutiens, leurs compréhensions et leurs encouragements.*

*Aux petits anges de la maison : LILIANE, ZAKARIA, ISSAHAK et AMAYAS.*

*A mes beaux-frères.*

*A mes amis : HAMZA, LYNDIA pour leurs aides et soutiens tellement précieuses.*

*Aux personnes qui ont suent être à mes côtés et m'ont soutenue.*

**ANIA .A**

# Dédicaces

*Je dédie ce modeste travail à tous  
ceux qui me sont très chères. . .*

*Lamine ARAB*

## Liste des figures

---

Figure 01:semences pour le monde de demain (Kew, RU) .....	08
Figure02 : Vald’Orcia, Italie.....	09
Figure03 : sites vivants / sacrés (Sukur, Nigeria) .....	09
Figure04 : Tongario, Nouvelle-Zélande .....	09
Figure05 : lieux sacrés, diversité des déserts.....	09
Figure06 : Situation de la Kabylie.....	14
Figure07 : Coupe schématique qui illustre le relief en kabylie .....	14
Figure08 : carte du relief en kabylie .....	14
Figure09: Le chêne .....	15
Figure10: Le cèdre .....	15
Figure11 : genêt.....	15
Figure12 : parc du djudjura .....	16
Figure13 : parc de Gouraua .....	16
Figure14 : Parc de Taza .....	16
Figure15 : Coffre en Bois .....	17
Figure16 : Bijoux Kabyle .....	17
Figure17 : La poterie .....	17
Figure18 : La vannerie .....	17
Figure19 : Le tissage.....	17
Figure20 : Tamda i fekar a yakouren .....	17
Figure21 : Vue globale sur la ville de yakouren.....	17

## Liste des figures

---

Figure22 : Vue globale sur le village Boumansour .....	18
Figure23 : Le site préservé des Aiguades.....	18
Figure24 : Extension de la ville de Bejaïa vers La mer et la foret.....	18
Figure25 : Vue sur Cap Carbon.....	18
Figure 26: vue sur paysage à yakouren.....	24
Figure 27: vue sur paysage à yakouren.....	25
Figure28 : vue sur paysage à yakouren.....	25
Figure 29: vue sur paysage à yakouren.....	26
Figure 30: vue sur paysage à yakouren .....	26
Figure31 : vue sur paysage à yakouren.....	26
Figure 32 : site d'intervention .....	27
Figure 33 : site d'intervention.....	28
Figure 34 : L'Académie des Sciences de Californie.....	31
Figure 35 : Plan masse de l'académie .....	33
Figure 36 : Coupe de l'équipement .....	33
Figure 37 : aquarium.....	34
Figure 38 : aquarium .....	34
Figure 39 : Halls d'exposition.....	34

## Liste des figures

---

Figure 40 : Planétarium.....	34
Figure 41 : ventilation dans l'équipement .....	35
Figure 42 : vue sur la façade principale .....	35
Figure43 : vue sur le projet beaumont .....	35
Figure44 : vue sur la façade principale .....	36
Figure45 : volumétrie du projet .....	37
Figure46 : mode d'isolation .....	37
Figure47 : vue sur la façade principale du nouveau bâtiment .....	37
Figure48 : vue sur la façade arrière .....	38
Figure49 : mode de jonction .....	38
Figure50 : bungalow .....	42
Figure51 : randonnée .....	42
Figure 52 : auteur .....	48
Figure 53 : auteur .....	48
Figure 54 : auteur .....	49
Figure 55 : auteur .....	49
Figure 56 : auteur .....	50
Figure 57 : auteur .....	50
Figure 58 : auteur .....	51
Figure 59 : auteur .....	51

## Liste des figures

---

Figure 60 : auteur .....	52
Figure 61 : auteur .....	52
Figure 62 : auteur .....	52
Figure 63 : auteur .....	53
Figure 64 : auteur .....	53
Figure 0X : récupération des eaux pluviales .....	55
Figure 65 : confort thermique de la terre .....	55
Figure 66 : Plancher a panneaux contrecollés .....	57
Figure 67: Composition des éléments du plancher .....	58
Figure 68 : jonction du pied de poteau a la fondation .....	58

### **Liste des cartes :**

Carte 01 : Carte des pentes de la commune de Yakouren PDAU .....	21
Carte 02 : Le réseau hydrographique a la commune de Yakouren .....	22
Carte 03 :du massif forestier .....	23

### **Liste des tableaux :**

Tableau 01 : Tableau des superficies de l'entité recherche .....	40
Tableau02 : Tableau des superficies du conservatoire .....	43

# Introduction

---

## **Introduction générale :**

Les sites naturels jouent un rôle important dans la gestion des ressources naturelles et la conservation de la biodiversité dans les pays en développement, où ces forêts constituent l'une des méthodes traditionnelles de conservation de la biodiversité.

En juin 1992, une conférence des nations unies sur l'environnement et le développement appelée « Le sommet de la terre », a réuni les représentants de 168 pays à RIO DE Janeiro au Brésil dont l'Algérie faisait partie. Les principaux sujets abordés furent les changements climatiques, la biodiversité, et la protection des forêts.<sup>1</sup>

L'Algérie couvre une superficie de 2381741 km<sup>2</sup> dont 10% représente la couverture végétale, qui est répartie dans la partie Nord.<sup>2</sup>

On peut repartir le territoire algérien en trois sous-ensembles de point de vue morphologique, relief et la nature du sol,

- La chaîne d tell et le littoral
- La chaîne de l'atlas et les hautes plaines
- Le désert saharien (atlas saharien)

C'est cette nature différente du sol qui a permis le développement d'une biodiversité spécifique à ce territoire (la rencontre de trois massifs très contrastés évoque une coexistence de trois mondes différents de la vie florale et animale)

La région tellienne correspond à l'atlas tellien qui est constitué d'un ensemble de chaînons avec une altitude maximale de 2308 m qui correspond au mont lala Khadîdja

Les conditions écologiques, climatiques et orogéniques permettent la formation des étendues forestière très diversifiées donnant ainsi des paysages remarquables renfermant des potentialités naturelles faunique et floristique, d'une valeur économique et culturelles considérable. Néanmoins, ces derniers sont mis en péril par des incendies répétés, l'érosion due aux fortes pluies et aux phénomènes naturels en générale et à la déforestation causée dans la majorité des cas par l'homme.

---

<sup>1</sup> [https://fr.wikipedia.org/wiki/G%C3%A9ographie\\_de\\_l%27Alg%C3%A9rie](https://fr.wikipedia.org/wiki/G%C3%A9ographie_de_l%27Alg%C3%A9rie)

<sup>2</sup> [https://fr.wikipedia.org/wiki/Sommet\\_de\\_la\\_Terre](https://fr.wikipedia.org/wiki/Sommet_de_la_Terre)

# Introduction

---

En particulier dans les forêts de la Kabylie dont les superficies varient entre 295793.62 HA et 112182.64 HA soit 38% de la superficie total.

Elles jouent un rôle socioculturelle et écologique considérable, cependant elles subissent des dégradations rapides et massives avec des menaces économique et socioculturelle, constituent les premiers facteurs de désacralisation et d'exploitation des ressources de ces écosystèmes entraînant la réduction de leur superficie et la perte de la biodiversité. Certaines ou la plus part de ces forêts ne sont pas prises en compte dans les stratégies nationales de gestion environnementale et forestière, l'intérêt de ces forêts c'est dans le maintien de la végétation forestière. « Le patrimoine naturel forestier » et de la diversité biologique.

Le degré de dégradation d'îlots forestier engendre la perte de la biodiversité d'une part et menace la disparition des paysages culturels d'une autre part.

Ces derniers sont la représentation « d'une œuvre spatiale, produite par les sociétés humaines, dans leurs rencontres avec la nature. »<sup>3</sup>

Les paysages culturels constituent un patrimoine d'une région, ils sont le témoignage d'une histoire naturelle et culturelle des hommes à travers les âges. Le témoignage des valeurs historiques, naturelles, culturelles, sociales et économiques constituent un ensemble de différents paramètres qui ont donné naissance pour les paysages culturels matériel et immatériel riche ; son importance réside dans l'aspect culturel physique et immatériel.

Le paysage culturel a été récemment un sujet mineur ; l'intérêt de le prendre en compte comme un paramètre clé n'était pas encore partagé par tous, il était utilisé comme image de marque (principalement pour sa dimension esthétique mais pas encore pour son caractère structurant en matière de développement durable et surtout patrimonial.

Aujourd'hui il est reconnu comme objet patrimonial suscitant une nouvelle approche pour la gestion et la protection du patrimoine. Une approche qui offre une prise en charge du patrimoine sous ses divers aspects focalisée sur l'interaction homme nature avec une participation des communautés locales.

Comme riposte à ces différentes ambiguïtés, imposent la mise en œuvre des activités par des ou une institution pour la conservation et la gestion durable des paysages culturels et de ces écosystèmes. Cette dernière a pour objectif de permettre aux agents du patrimoine naturel et

---

<sup>3</sup> BESSE. Jean-Marc: «Le paysage, entre le politique et le vernaculaire. Réflexions à partir de John Brinckerho Jackson», Nov. 2006 .In:<https://hal.archives-ouvertes.fr/halshs-00113275/document>.

# Introduction

---

culturel et la région de la Kabylie de disposer d'un organisme dédié à la connaissance, à l'expertise et à la conservation de la faune sauvage régionales et ses habitats naturels pour la biodiversité.

Dans ce contexte de travail, et notre réflexion que nous proposons, tente de traiter de question de sauvegarde, de protection et une modeste proposition de classement des paysages culturels dans lesquels se déroule notre étude qui constitue un témoignage identitaire d'une histoire naturelle et culturelle et la forêt de Yakouren qui constitue une richesse et une diversité des écosystèmes faunique et floristique.

## **Problématique :**

Quel rôle joue la composition et la structure paysagère à dominante forestière sur le maintien et la dynamique de la biodiversité ?

Comment intégrer un projet architectural ( un conservatoire de la biodiversité) dans un milieu forestier tout en gardant l'aspect naturel sans dénaturer le site dans une optique de protection et de sauvegarde en tenant compte du paysage culturel de la Kabylie ?

## **Pourquoi maintenant :**

Cette démarche est devenue vitale du fait de l'accélération exponentielle des mutations de ces 15 dernières années.

## **Comment ?**

En intégrant un projet architectural dans un territoire tout en imprégnant de valeurs patrimoniales : valeurs naturelles ; biodiversité et durabilité.

## **Objectifs :**

- Protection, la sauvegarde et la mise en valeur du patrimoine naturel et des paysages culturels.
- Préservation des espèces en voie de disparition.
- Conserver et transmettre son patrimoine en péril.

# Les paysages culturels

## Les paysages culturels

### **I-Le paysage culturel ; définition :**

Le Comité du patrimoine mondial a identifié et a défini plusieurs catégories spécifiques de biens ayant une valeur culturelle et/ou naturelle

- a) Le paysage culturel
- b) Villes et centres historiques ;
- c) Canaux du patrimoine ;
- d) Routes du patrimoine<sup>4</sup>

« Le terme ‘paysage culturel’ recouvre une grande variété de manifestations interactives entre l’homme et son environnement naturel »<sup>5</sup>.

« Le terme ‘paysage culturel’ recouvre une grande variété de manifestations interactives entre l’homme et son environnement naturel »

### **Selon la Convention internationale du patrimoine mondial Unesco 1992**

En 1992 la Convention du patrimoine mondial est devenue le premier instrument juridique international à reconnaître et à protéger les paysages culturels .Elle définit le paysage culturel «en tant qu’ouvrages combinés de la nature et de l’homme, illustratifs de l’évolution de la société humaine et du peuplement dans le temps, sous l’influence des contraintes physiques et/ou des occasions offertes par l’environnement naturel et des forces successives culturelles, économiques et sociales, à la fois externes et internes »<sup>6</sup>

Les peuples du monde ont de tout temps exprimé des relations spirituelles avec leurs milieux. Il est également le cas des peuples villageois en Algérie et en Kabylie particulièrement. L’environnement construit est le produit culturel d’un groupe social exprimant une forte liaison à un environnement naturel auquel l’intégration est parfaitement réussie; « Les paysages culturels reflètent souvent des techniques spécifiques d'utilisation viable des terres, prenant en considération les caractéristiques et les limites de l'environnement naturel dans lequel ils sont établis ainsi qu'une relation spirituelle spécifique avec la nature »<sup>7</sup>

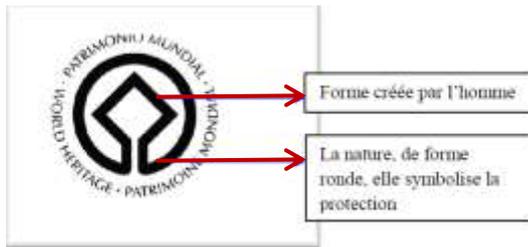
---

<sup>4</sup> Centre du patrimoine mondial : « Orientations devant guider la mise en oeuvre de la Convention du patrimoine mondial », annexe 3, Janvier 2015.In : <http://whc.unesco.org/fr/orientations/>

<sup>5</sup> [http://whc.unesco.org/fr/criteres/critere IV](http://whc.unesco.org/fr/criteres/critere%20IV)

<sup>6</sup> Convention du patrimoine mondial 1992, article 01 .In :<http://whc.unesco.org/fr/activites/564/>

<sup>7</sup> Centre du patrimoine mondial : « Orientations devant guider la mise en oeuvre de la Convention du patrimoine mondial », annexe 3, Janvier 2008.In : <http://whc.unesco.org/fr/orientations/>



## **Le patrimoine immatériel :**

Une valeur intangible, qui signifie « une importance culturelle et sociale ». La relation entre les valeurs intangibles et les valeurs physiques se manifeste sous forme d'activités et d'interactions, ce qui est le cas pour les paysages culturels ou le dialogue entre le matériel et l'immatériel doit être repéré.<sup>8</sup>

## **II-Catégories du paysage culturel**

Les paysages culturels comme étant l'expression des attitudes et des valeurs humaines du passé se divisent en trois catégories majeures :

### **Le paysage clairement défini :**

Conçu et créé intentionnellement par l'homme, ce qui comprend les paysages de jardins et de parcs créés pour des raisons esthétiques qui sont souvent (mais pas toujours) associés à des constructions ou des ensembles religieux.



Figure 01: semences pour le monde de demain (Kew, RU)  
Source : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Paysage\\_culturel](https://fr.wikipedia.org/wiki/Paysage_culturel)

### **Le paysage essentiellement évolutif:**

Il résulte d'une exigence à l'origine sociale, économique, administrative et/ou religieuse et atteint sa forme actuelle par association et en réponse à son environnement naturel. Ces paysages reflètent ce processus évolutif dans leur forme et leur composition.

---

<sup>8</sup> Commission de la capitale nationale du Canada, «Définition et évaluation des paysages culturels à valeur patrimoniale sur les terrains de la CCN», Décembre 2004. In : [http://www.ccn-ncc.gc.ca/sites/default/files/pubs/definition-evaluation-paysages-culturels-valeur-patrimonial-terrains-CCN-2004\\_0.pdf](http://www.ccn-ncc.gc.ca/sites/default/files/pubs/definition-evaluation-paysages-culturels-valeur-patrimonial-terrains-CCN-2004_0.pdf)



Figure02 : Vald'Orcia, Italie  
Source :[https://fr.wikipedia.org/wiki/Paysage\\_culturel](https://fr.wikipedia.org/wiki/Paysage_culturel)



Figure03 : sites vivants / sacrés (Sukur, Nigeria)  
Source :[https://fr.wikipedia.org/wiki/Paysage\\_culturel](https://fr.wikipedia.org/wiki/Paysage_culturel)

## **Paysages culturels associatifs**

La dernière catégorie comprend **le paysage culturel associatif**. L'inclusion de ce type de paysage sur la Liste du patrimoine mondial se justifie par la force d'association des phénomènes religieux, artistiques ou culturels de l'élément naturel plutôt que par des traces culturelles tangibles qui peuvent être insignifiantes ou même inexistantes.



Figure04 : Tongario, Nouvelle-Zélande  
Source :[https://fr.wikipedia.org/wiki/Paysage\\_culturel](https://fr.wikipedia.org/wiki/Paysage_culturel)



Figure05 : lieux sacrés, diversité des déserts  
(Uluru, Australie)

## **III-Les composantes du paysage culturel :**

Chaque paysage culturel se distingue par deux composantes :

- 1- Une composante matérielle** ; naturelle, géomorphologique, hydrographique, climatique et faunistique. Cette dimension matérielle (naturelle et architecturale) d'un paysage culturel constitue la trace patrimoniale.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> [https://fr.wikipedia.org/wiki/Paysage\\_culturel](https://fr.wikipedia.org/wiki/Paysage_culturel)

## **2- Une composante humaine, immatérielle et symbolique**

Les pratiques, représentations, expressions, connaissances et savoir-faire - ainsi que les instruments, objets, artefacts et espaces culturels qui leur sont associés - que les communautés, les groupes et, le cas échéant, les individus reconnaissent comme faisant partie de leur patrimoine culturel.

La signification historique, immatérielle et symbolique se réfère aux signes sémiotiques<sup>10</sup>.

## **IV- Dimensions de paysages culturels :**

Interaction complexe entre la population et son environnement:

- Spiritualité
- Nourriture et plantes médicinales
- Matériaux de construction et production
- sol = fondement de la vie

## **V- La valeur universelle exceptionnelle :**

La valeur universelle exceptionnelle est le concept qui fixe la répartition des sites sur la Liste du patrimoine mondial. Elle n'est pas précisée comme telle dans la Convention du patrimoine mondial, mais interprétée dans les *Orientations*. Elle tisse un lien entre l'universalité, l'unicité et la représentativité d'un certain phénomène culturel ou élément naturel. Selon la Convention du patrimoine mondial, les paysages culturels sont en mesure de figurer sur la Liste du patrimoine mondial **si l'interaction entre l'homme et la nature est d'une valeur universelle exceptionnelle**<sup>11</sup>.

## **VI- Critères de sélection pour l'évaluation de la valeur universelle exceptionnelle des paysages culturels :**

- ✓ apporter un témoignage unique ou du moins exceptionnel touchant à une tradition culturelle ou une civilisation vivante ou disparue ;
- ✓ offrir un exemple éminent d'un type de construction ou d'ensemble architectural ou technologique ou de paysage illustrant une ou des périodes significatives de l'histoire humaine ;

---

<sup>10</sup> AZHAR.Mohamed, «Traces patrimoniales et signes sémiotiques à travers le paysage culturel», mémoire de fin d'étude, Maclands ,2010.In :[https://fr.wikipedia.org/wiki/Paysage\\_culturel](https://fr.wikipedia.org/wiki/Paysage_culturel)

<sup>11</sup> <http://whc.unesco.org/fr/nominations/>

# Introduction

---

- ✓ être un exemple éminent d'établissement humain traditionnel, d'utilisation traditionnelle du territoire ou de la mer, qui soit représentatif d'une culture (ou de cultures), ou d'interaction humaine avec l'environnement, surtout lorsque celui-ci est devenu vulnérable sous l'impact d'une mutation irréversible ;<sup>12</sup>

## **Conclusion :**

*« L'homme en tant que sujet et la nature en tant qu'objet sont les points de départ de toute évaluation paysagère »*

---

<sup>12</sup> <http://whc.unesco.org/fr/nominations/>

# Approche contextuelle

*« J'ai l'habitude, bonne ou mauvaise, de commencer à travailler un projet à partir de sa philosophie, de son contexte, ou de son environnement » RENZO PIANO*



## 1. Présentation de la Kabylie :

La Kabylie est une région historique, géomorphologique et ethnolinguistique particulière, elle tient, de sa population de culture et traditions berbères sont le foyer. La variété de son écosystème en fait le siège d'une biodiversité protégée par plusieurs parcs nationaux. Son climat, modulé par le relief, peut comporter des hivers rigoureux et des étés arides. La Kabylie est aussi, traditionnellement, le centre d'une importante production artisanale typique et une terre d'émigration.

## 2. Situation et limites :

La Kabylie désigne la région formée par un certain nombre de

Wilayas situées au nord de l'Algérie, s'étend de l'est à l'ouest s'étalant ainsi sur un littoral de 290 Km. Elle est délimitée :

- au nord la mer méditerranée
- au sud les hauts plateaux
- à l'est et l'ouest par les plaines littorales

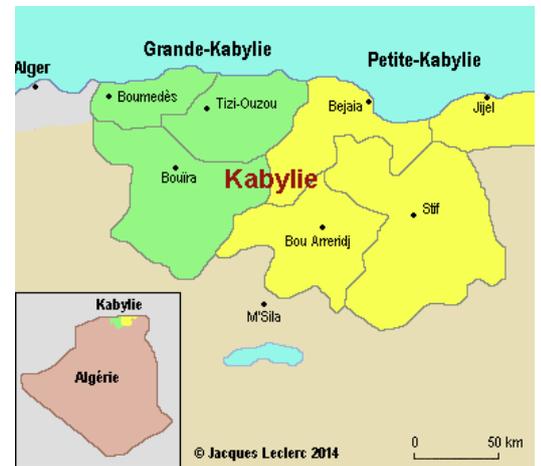


Figure06 : Situation de la Kabylie

Source : <http://www.carte-algerie.com/>

## 3. Relief dominant :

La Kabylie est constituée d'un relief tourmenté formé de 94% de montagne et de piémont. C'est une terre de montagne aux sites accidentés et variés encerclée de plaines et de plateaux donnant sur la mer méditerranée.

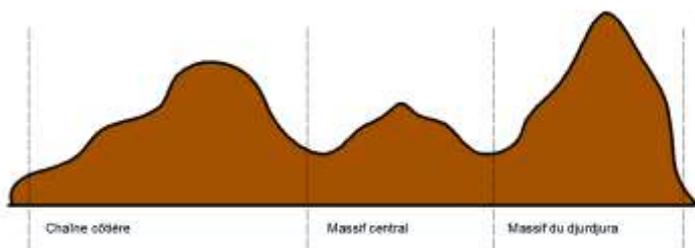


Figure07 : Coupe schématique qui illustre le relief en kabylie

Source : Auteur



Figure08 : carte du relief en kabylie

Source : Auteur

## Choix de la Kabylie :

La Kabylie de part, ses spécificités et ses richesses socioculturelles consiste une région à forte connotation symbolique. Ainsi la présence de somptueux paysages naturels et culturels, une diversité de la flore et de la faune sur ces nombreux massifs forestiers, et face à ces différentes embouches auxquelles sont confrontées il est nécessaire de mettre en valeur.

### 4. La Kabylie un patrimoine aussi fantastique que surprenant :

#### a)- Le patrimoine naturel :

La Kabylie, en raison de grandes différences climatiques et topographiques, possède des massifs forestiers larges d'une diversité d'espèces animales et végétales dont certaines sont permanentes.

La végétation des massifs forestiers sont des forêts de **lièges de chêne** et de **cèdre**.



Figure09: Le chêne  
Source : Auteur



Figure10: Le cèdre  
Source : <http://www.liberte-algerie.com>



Figure11 : genêt  
Source : Auteur

La superficie forestière dans la willaya de tizi ousou est d'une Superficie totale forestière de 112.182,64 Ha soit un taux de boisement de 38%, les *Forêts Naturelles* sont 45 195,19 Ha (*Reboisement 3305Ha*) et le *Maquis* s'étale sur une superficie de 66 985.45 Ha.

### Les parcs de la Kabylie :

Elle abrite trois des huit parcs nationaux de l'Algérie septentrionale : le parc national Djurdjura, le parc national Gourara, le parc national Taza, sur la corniche Kabyle, entre Bejaia et Jijel.



**Figure12** : parc du djudjura

**Source** : Auteur



**Figure13** : parc de Gouraoua

**Source** : Auteur



**Figure14** : Parc de Taza

**Source** : Auteur

### **Diversité de la faune et de la flore :**

#### **La flore :**

En Kabylie, les forêts sont les principaux pourvoyeurs des conditions de vie. Elles assurent l'habitat, la nourriture et les territoires de nidification de la faune. Ces forêts sont composées essentiellement de cèdres, chêne verts, de pins noirs, et de chênes liégés. Le parc à lui seul comprend 1100 espèces, soit un tiers (1/3) de la flore nationale, dont 35 endémiques, 70 sont, très rares, 33 sont protégées et plus de 110 sont des plantes médicinales ou aromatiques<sup>95</sup>.

#### **La faune :**

La diversité des milieux que présente la Kabylie implique une grande richesse faunistique, avec les 122 espèces d'oiseaux dont 32 sont protégées. La Kabylie apparaît comme l'une des régions les plus riches en oiseaux du Nord algérien. Ses beaux massifs représentent le lieu de prédilection des rapaces dont l'aigle royal. Les mammifères les plus caractéristiques de la région nous citerons le singe magot qui vit en colonies avec 1200 à 1500 individus.

#### **b)-le patrimoine culturel :**

La Kabylie possède un patrimoine culturel immatériel important, incluant une littérature orale, un équilibre et un mode de vie paysan qui reste à préserver. Il est aussi riche que le précédent.

L'artisanat Kabyle regroupe un nombre impressionnant d'objets, d'ustensiles de toutes sortes, de formes et de couleurs diverses. C'est un artisanat qui rappelle un mode de vie traditionnel ; en effet, dans la Kabylie, l'artisanat faisait partie de la vie quotidienne. L'artisanat Kabyle se manifeste dans plusieurs disciplines, parmi elles on retrouve :



**Figure15** : Coffre en Bois

Source : Auteur



**Figure16** : Bijoux Kabyle

Source : Auteur



**Figure17** : La poterie

Source : Auteur



**Figure18** : La vannerie

Source : Auteur



**Figure19** : Le tissage

Source : Auteur

## 5. Paysages naturels et culturels de la Kabylie :

La stratification des différentes époques et la richesse de la composition naturelle et culturelle des sites ont doté la Kabylie d'une diversité de paysages naturels et culturels qui reflètent son image.



**Figure20** : Tamda i fekar a yakouren  
Paysage culturel associatif

Source : Auteur



**Figure21** : Vue globale sur la ville de yakouren  
Paysage vivant et évolutif

Source : Auteur



**Figure22** : Vue globale sur le village Boumansour

**Source** : Auteur

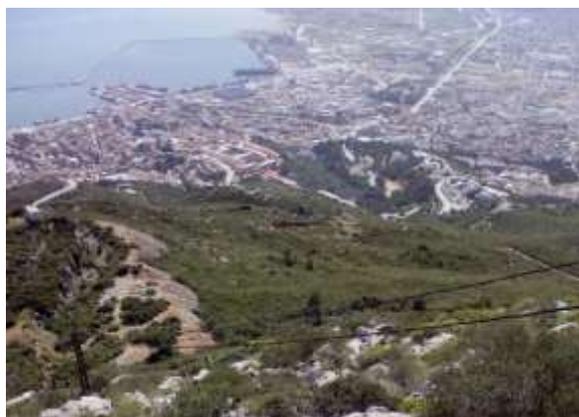
**Paysage** relique



**Figure23** : Le site préservé des Aiguades

**Source** : Auteur

**Paysages** culturels associatif



**Figure24** : Extension de la ville de Bejaïa vers  
La mer et la forêt

**Source** : Auteur

**Paysage** vivant



**Figure25** : Vue sur Cap Carbon

**Source** : Auteur

**Paysage** miniers

Approche contextuelle de La commune de yakouren :

## II- Yakouren : A

### 1) Choix du site :

Yakouren abrite l'un des massifs forestiers les plus denses de la Kabylie, la variété et la richesse faunistique, floristique, et hydrographique qui pour certaines sont propres au lieu, elles doivent être préservées.

Sa situation géographique symbolise la jonction ou la charnière entre la petite et la grande Kabylie, tout en rayonnant sur la région.

### 2) Présentation de yakouren :

La commune de Yakouren est composée de 24 villages, elle s'étend sur une superficie de 79,30 km<sup>2</sup>.

Toponymie : Yakouren revoit vers « **Akur** » ou « **agur** » qui signifie initialement la crête du village originel au pinacle de la colline.

### 3) Situation et limites :

La commune de Yakouren est située à l'est de la wilaya de Tizi Ouzou. Coordonnées 36° 44' 05" nord, 4° 26' 19" est. Située à 46 km à l'est de Tizi Ouzou et à 11 km à l'est d'Azazga et 80 km de chef-lieu de la wilaya de Béjaïa.

Elle est délimitée : Par



**Figure :** carte de la Kabylie

**Source :** [https://fr.wikipedia.org/wiki/Carte\\_Kabylie](https://fr.wikipedia.org/wiki/Carte_Kabylie)



**Figure :** carte administrative de Tizi Ouzou

**Source :** PDAU Tizi Ouzou

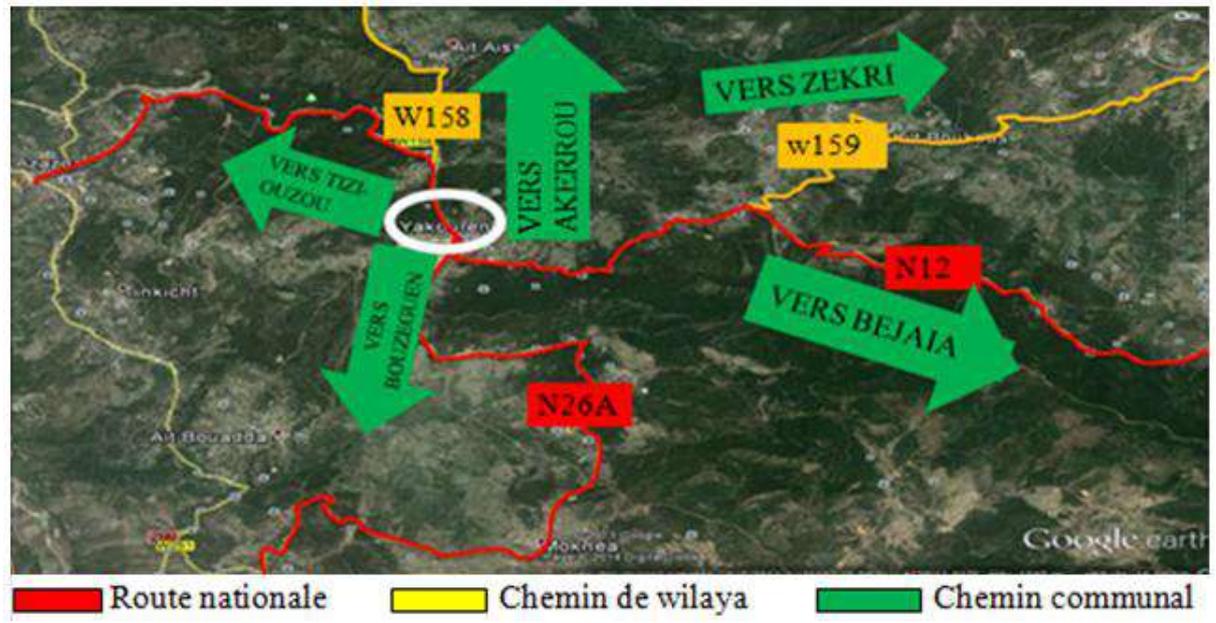


#### 4) Accessibilité :

Les principales voies de communication traversée par la commune de Yakouren sont :

RN 12 : relie la ville de Tizi-Ouzou à la ville de Bejaia

CW 158 et CW 159 : assurant l'accessibilité aux communes limitrophe.



**Figure:** Accessibilité de la commune de Yakouren

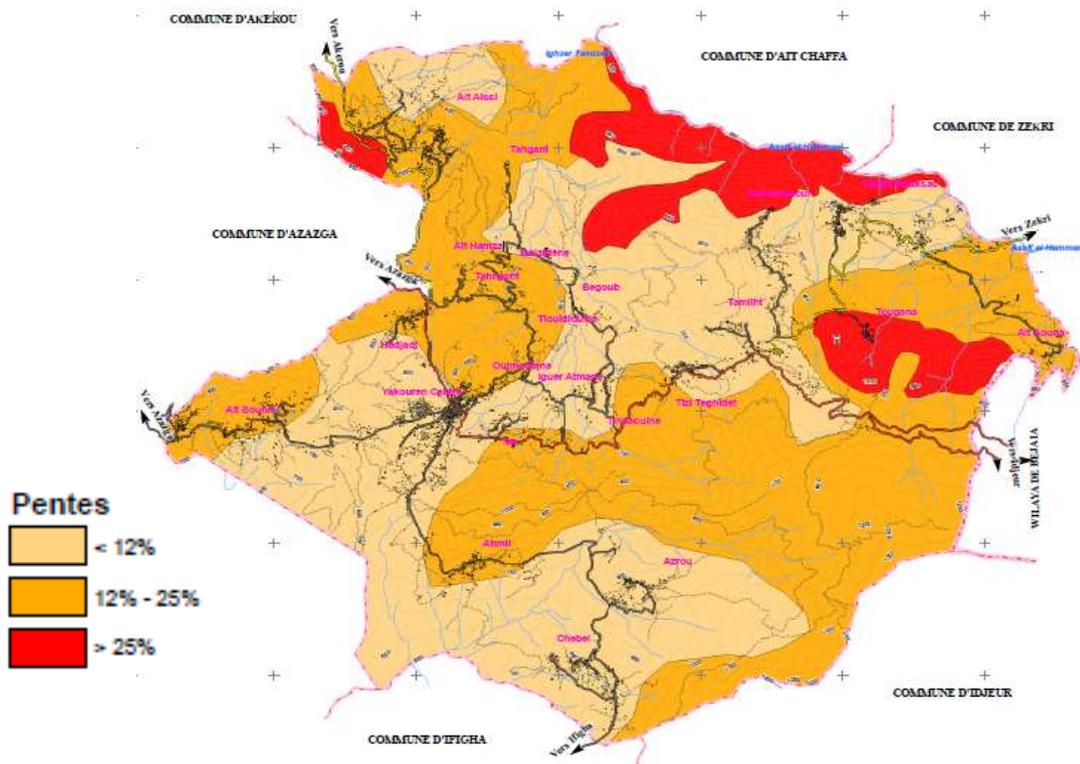
**Source:** Google Earth

#### 5) Topographie Relief :

La commune de YAKOUREN est dans la zone de moyenne montagne étage inférieur avec des altitudes moyennes de 400 à 800 m.

Elle est caractérisée par des pentes relativement moyennes. Elles sont réparties :

- **Inférieure à 12%** : occupe une superficie de 3507,28 ha, soit 44,23% du territoire de la commune.
- **De 12% à 25%** : occupe une superficie de 3665,04 ha, soit 46,22% du territoire de la commune.
- **Supérieure à 25%** : occupe une superficie de 757,68 ha, soit 9,55% du territoire de la commune.



**Carte 01** : Carte des pentes de la commune de Yakouren PDAU

Source : PDAU de Yakouren Mai 2013

## 6) **Géologie** :

Les sols de la commune de Yakouren sont réparti en deux unités l'une est d'une composition Argilo-marneux et de petit bancs de grés elle s'étale sur une superficie de 92.9% du territoire de la commune, et l'autre sur une base d'argile et des grés au sommet avec 7.1% de sa superficie.



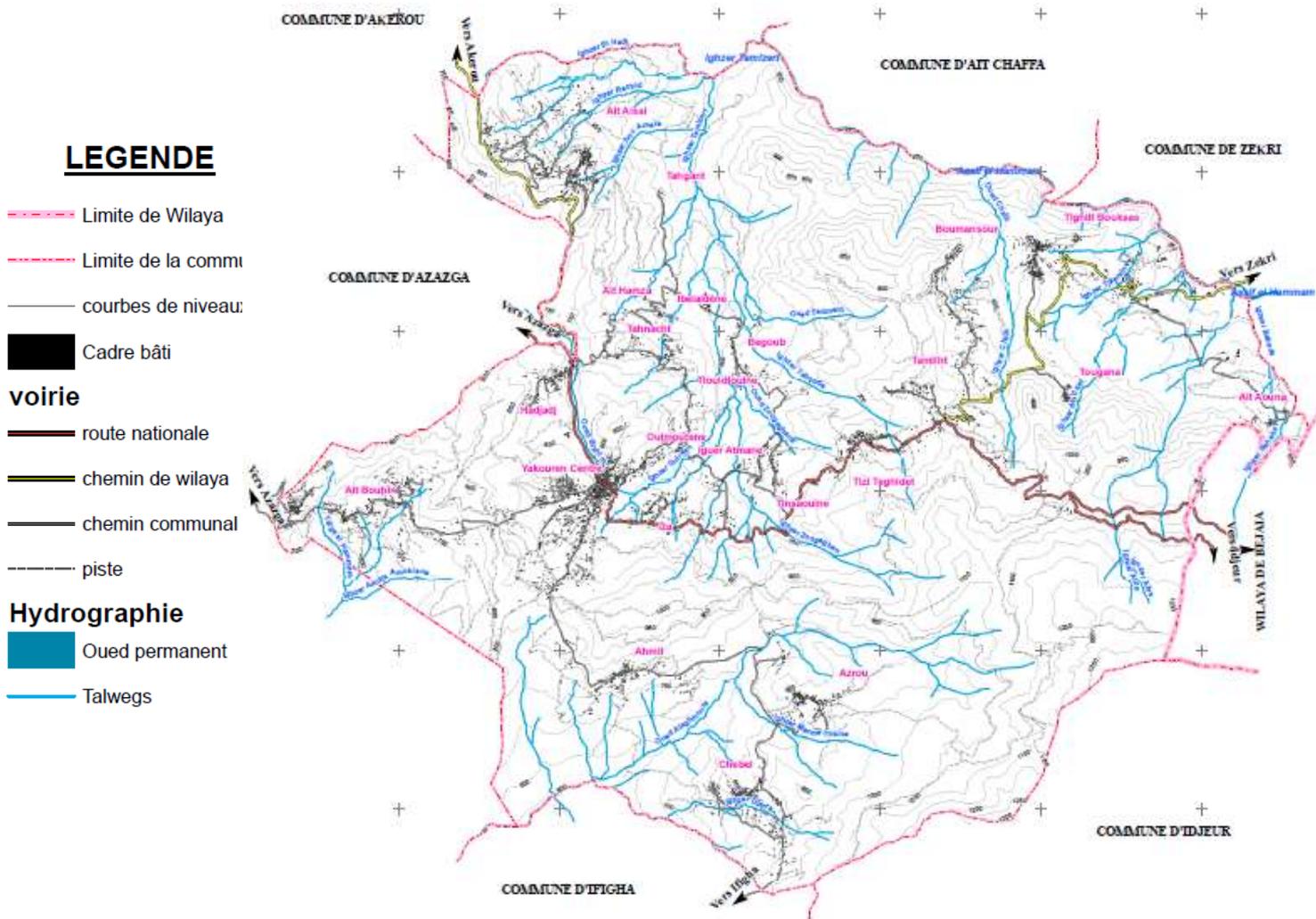
## 7) **Le réseau hydrographique** :

Source : PDAU de Yakouren Mai 2013

Le réseau hydrographique est très dense : Lacs, cours d'eau, sources d'eau, certaines sont matérialisée en fontaine :

- La fontaine des chinois.
- La source thermale AVAR.

Six ruisseaux traversent la commune : Assif el Hammam, Ighzer Guersane, Ighzer Marma et Ighzer Rachid.

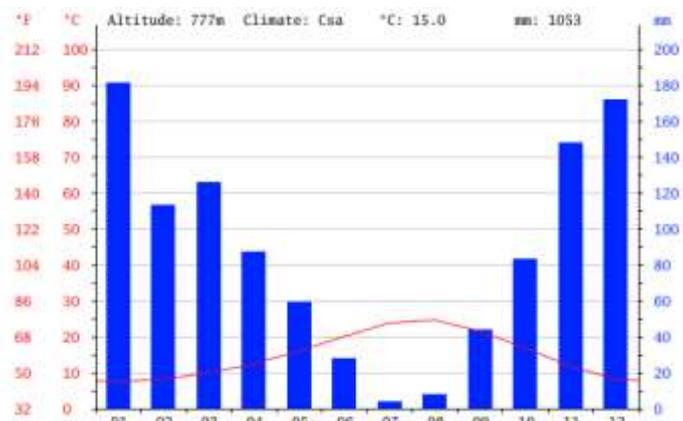


**Carte 02 :** Le réseau hydrographique à la commune de Yakouren

**Source :** PDAU de Yakouren Mai 2013

## 8) Climatologie :

La ville de Yakouren bénéficie d'un climat tempéré chaud. L'hiver à Yakouren se caractérise par des précipitations bien plus importantes qu'en été. D'après Köppen et Geiger, le climat y est classé Csa. La température moyenne annuelle est de 15.0 °C à Yakouren. Il tombe en moyenne 1053 mm de pluie par an.



**Figure :** diagramme de température et pluviométrie

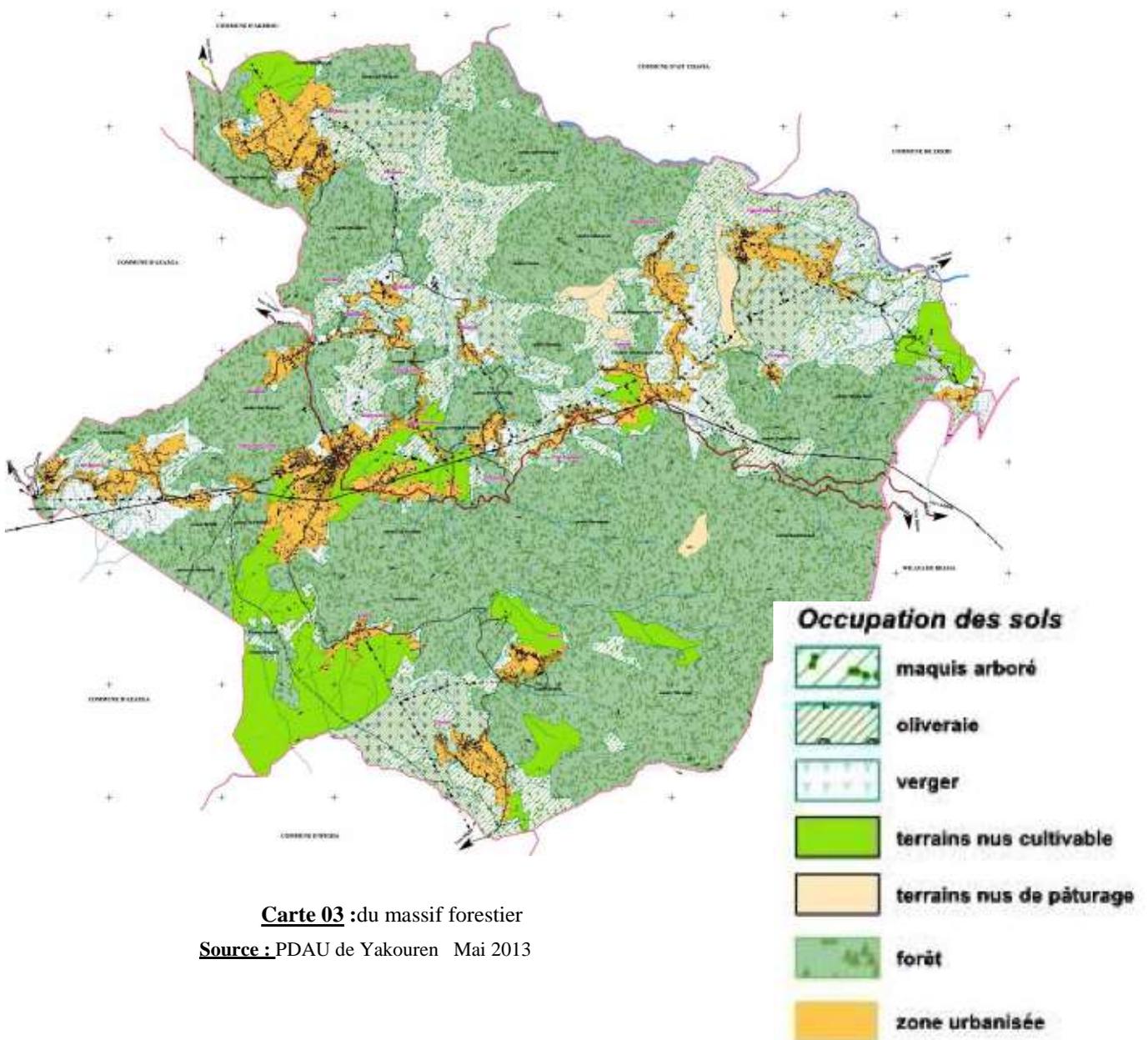
**Source :** <http://fr.climat.data.org/location/1006725/2>

## **B-**

### **1) Patrimoine naturel :**

#### Le massif forestier :

Le patrimoine naturel de YAKOUREN est constitué essentiellement de la forêt dense (Beni Ghobri et Tamgout) dont les essences sont constituées de chênes liège, de chênes zen et de chêne afarès qui occupe une superficie de 4292,92 ha dont le point culminant (Djebel Aafroune). Cette forêt, constitue le refuge de divers espèces animales (le singe magot, le sanglier, le lièvre, l'aigle,...). Elle occupe 55.7% de la superficie du territoire de la commune.



**Carte 03** :du massif forestier

**Source :** PDAU de Yakouren Mai 2013

## La faune et la flore :

La région de Yakouren est réputée pour sa grande richesse faunistique et floristique, le couvert végétal comprend : chêne liège, chêne zen, pin d'Alep, houx, chêne afareés, chêne vert et le pin noir. Occupant les trois quarts du territoire, le reste étant des terres agricoles. Ces richesses constituent des matières premières pour la transformation artisanale et industrielle (menuiserie, ébénisterie et marqueterie).

Comme on trouve une variété d'espèces animales ; A noter que la présence du singe magot ou *macaca sylvanus* comme espèce rare des primates mammifères, le sanglier, les lièvres, le chacal ; le porc-épic et une variété d'oiseaux de proie.  
(Décret exécutif n° 12-235 du 24 mai 2012 fixant la liste des espèces animales non domestiques protégées).

## Eléments fort des paysages de la commune de yakouren

La commune de yakouren fourni d'une série de paysages qui forge l'allure et offre une image prodigieuse d'une rareté exceptionnelle imprégner d'éléments qui structure les différents paysage de Yakouren.



**Figure 26:** vue sur paysage a yakouren

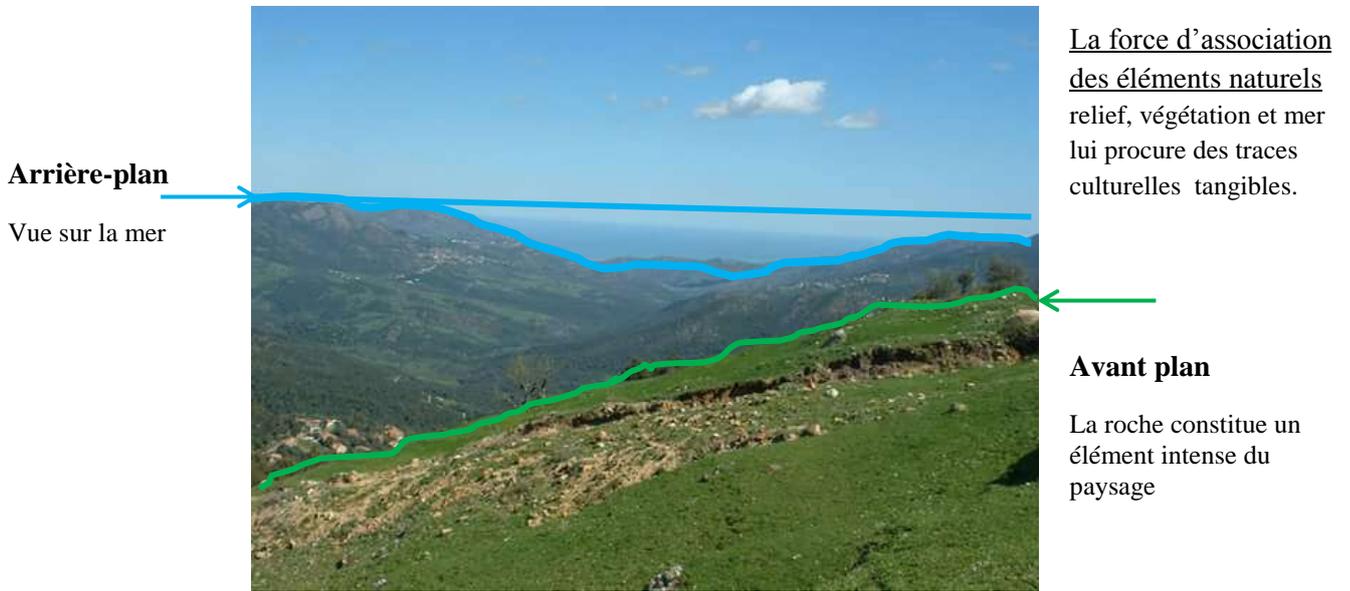
Source : Auteur

**Paysage vivant évolutif**



**Figure 27:** vue sur paysage a yakouren  
Source : Auteur

## Paysage vivant évolutif



**Figure28 :** vue sur paysage a yakouren  
Source : Auteur

## Paysage culturel associatif

Arrière-plan

Chaîne du djurdjura



Conçu et créé intentionnellement par l'homme

Le paysage comprend des jardins ; conçu pour des raisons d'esthétiques et de confort

**Figure 29:** vue sur paysage a yakouren

**Source :** Auteur

## Paysage culturel clairement définit



**Figure 30:** vue sur paysage a yakouren

**Source :** Auteur

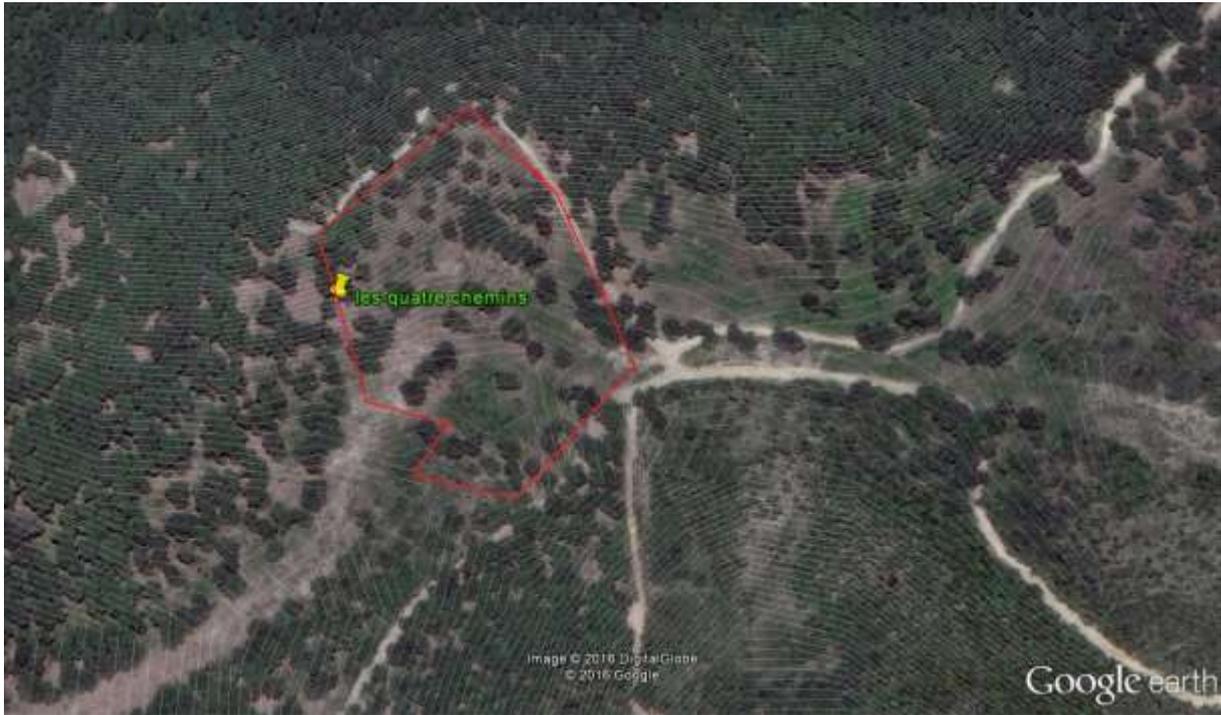


**Figure31 :** vue sur paysage a yakouren

**Source :** Auteur

## Paysage culturel associatif

## Présentation du site d'intervention:



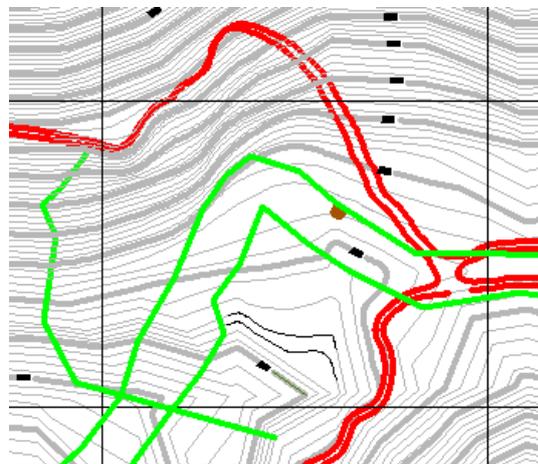
**Figure 32** : site d'intervention

**Source** : google earth modifié par l'auteur

Notre site d'intervention à une forme irrégulière allongé, avec une surface qui avoisine les 5ha.

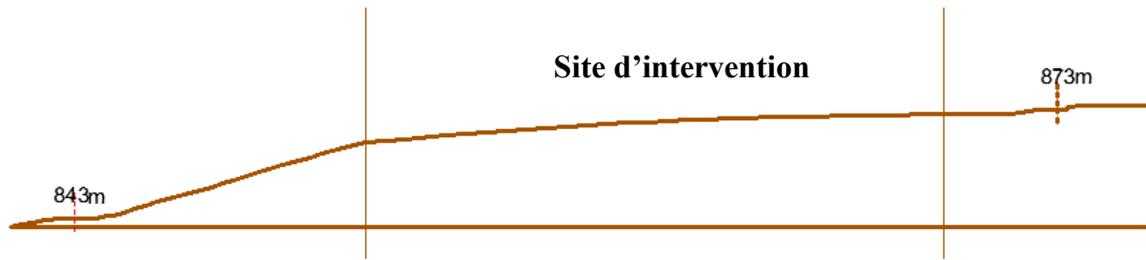
## Topographie:

Notre site d'intervention peut être divisé en trois parties deux parties très accidentées et une autre partie qui se situe au niveau de la ligne part feu avec une pente douce qui ne dépasse pas les 10 pour cents.



**Figure** : terrain d'intervention

**Source** : Auteur



**Figure** : coupe de terrain d'intervention

**Source** : Auteur

## **Accessibilité :**

Notre site est accessible depuis les deux chemins forestiers 15 et 20 à partir de la RN 12

## **Dimension paysagère**

Notre site d'intervention est riche en potentiel naturel, comporte une variété de paysages très attirants les forêts, les montagnes qui s'allongent tout autour de notre site.



**Figure 33** : site d'intervention

**Source** : google earth modifié par l'auteur

# Approche thématique

## **Choix du thème**

La Kabylie recèle un patrimoine culturel, historique et notamment naturel très riche qu'il faut mettre en valeur par le développement de ce pôle.

Cette fonction devrait être confrontée par une réelle politique de protection, de sauvegarde et de mise en valeur du patrimoine naturel sans omettre les paysages culturels de la région ou l'on voit des manifestations culturelles en construisant des équipements à caractère culturel sans négliger l'aspect environnemental qui est un souci universel.

En effet d'une manière logique nous essayerons à travers notre thème de valoriser l'image du patrimoine paysager grâce à ces paysages naturels et culturels et encouragera un meilleur respect de la nature.

## **Objectifs du programme:**

Dans le but de la préservation des espèces en voie de disparition on doit prendre en charge un travail expérimental de conservation et même de reproduction des espèces.

Pour les différents travaux de recherche de la frange écologique.

L'assistance et la collaboration avec d'autres organismes.

## **Définitions :**

Conservatoire : « nom de certains établissements publics où l'on enseigne les arts, les sciences ..... ETC. »<sup>13</sup>

« Qui conserve, qui a but de conserver »<sup>14</sup>

Biodiversité : « caractérise la diversité des espèces vivantes »<sup>15</sup>

« est la diversité de la vie sur terre. Elle s'apprécie en considérant la diversité des écosystèmes, des espèces et des gènes dans l'espace et dans le temps, ainsi que les interactions au sein de ces niveaux d'organisation et entre eux. »<sup>16</sup>

---

<sup>13</sup> Larousse 2009

<sup>14</sup> Larousse 2009

<sup>15</sup> Larousse 2009

<sup>16</sup> <https://fr.wikipedia.org/wiki/Biodiversité>

Centre de recherche : Un laboratoire de recherche est une structure sociale constituée donnant un cadre de travail aux chercheurs. Il peut être affilié à une université ou à un organisme de recherche. Ce terme est employé sans impliquer nécessairement que des travaux de laboratoire y soient menés.<sup>17</sup>

### **Les missions du conservatoire :**

#### 1- Exposé, sensibilisé, préservé :

Le centre s'y emploie à travers ces activités d'exposition de conservation et de recherche scientifique.

#### 2- Lieu de conservation :

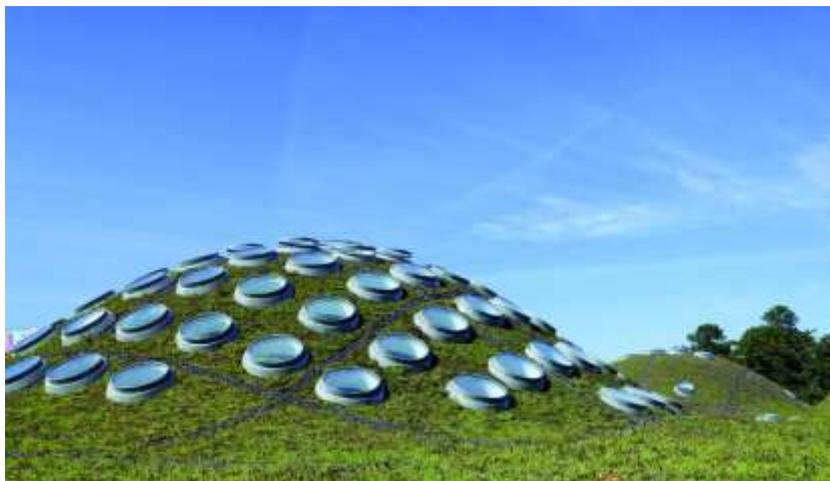
Le programme vise à la restauration des espèces menacées et la sauvegarde des milieux naturels fragiles.

#### 3- Lieu de recherche scientifique:

Il met en avant l'avancement des recherches scientifiques.

### **Analyse des exemples:**

**L'Académie des Sciences de Californie** est le plus récent musée par Renzo Piano, qui délivre une construction éclairée et durable en 1934, avec un design moderne.



**Figure 34** : L'Académie des Sciences de Californie

---

<sup>17</sup> [https://fr.wikipedia.org/wiki/Centre de recherche](https://fr.wikipedia.org/wiki/Centre_de_recherche)

La durabilité est la force de ce projet, ainsi que l'un des dix témoins verte Département de l'environnement de San Francisco. Conçu et construit comme le bâtiment le plus écologique au monde, l'Academy Award winning course pour LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) pour la meilleure conception.

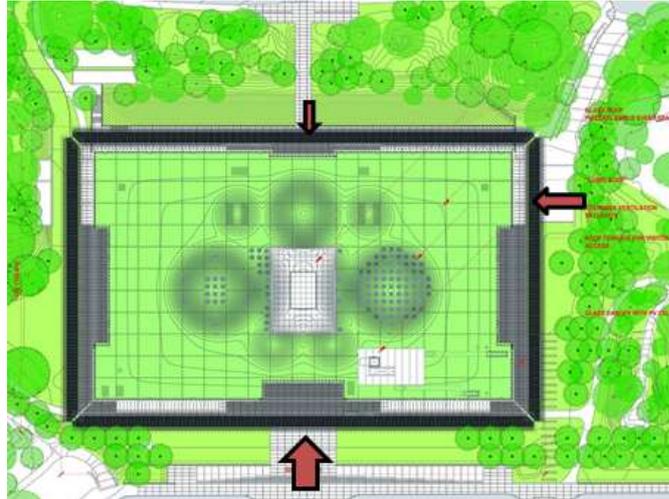
### **Situation**

Situé dans l'un des poumons verts de San Francisco, le Golden Gate Park, Californie, États-Unis.

### **Concept**

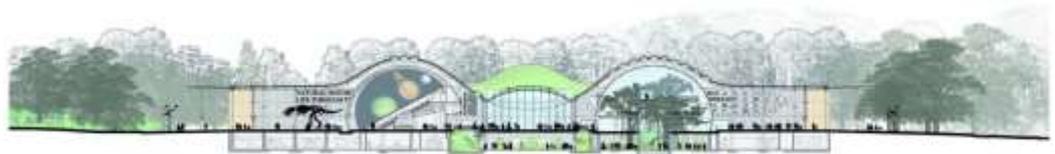
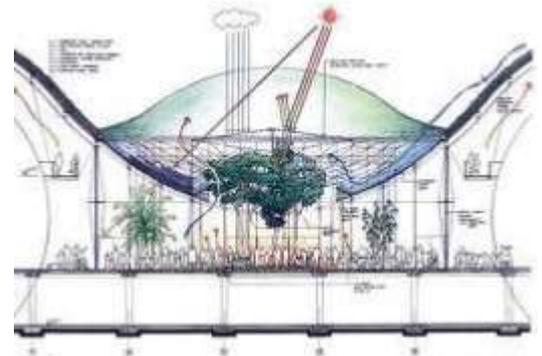
L'évolution est un concept central de la science moderne, et en tant que telle, parrainé par l'Académie des sciences, qui reconnaît l'évolution comme un fondement de la compréhension de la biodiversité et comme un principe fondateur d'une science critique, dans leurs bases et de propagation avec le grand public, le projet de l'architecte Renzo Piano a été décerné à ce projet novateur et totalement organique, parce que le concept largement partagé.

- l'idée sera de faire la construction(le bâtiment) lui-même dans une exposition et il n'y a aucune séparation de l'intérieur de l'extérieur
- Le nouveau bâtiment a maintenu la même position et l'orientation que l'original, toutes les fonctions disposées autour d'une cour centrale, qui agit comme le hall d'entrée et le centre crucial pour les collections. Ce point de connexion est couvert par une verrière concave avec une structure réticulaire rappelant la toile d'araignée, ouvert au centre.
- Dans la taille et le design, le toit d'académie est sans précédent, marqué par sept dômes et des petites collines raides prévues par le célèbre architecte Renzo Piano qui épouse la topographie onduleuse de San Francisco

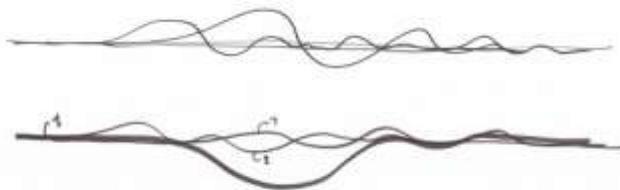


**Figure 35** : Plan masse de l'académie

Les collines permettent l'espace à l'intérieur pour le planétarium du musée et le dôme éclairé présente une forêt humide tropicale. Mais l'idée est d'attirer l'attention à l'extérieur



**Figure 36** : Coupe de l'équipement



Inspiration des collines de la Californie

## Espaces :

Le musée se compose de zones très uniques comme un aquarium, un planétarium et un livre vert à l'intérieur, outre les salles d'exposition différents, contrairement galeries traditionnelles ont été conçus pour beaucoup de lumière naturelle.

## Aquarium

Parmi les caractéristiques les plus importantes de l'immeuble comprennent un grand réservoir d'eau, qui abritera les requins du musée et autres créatures des profondeurs. Un ascenseur permettra à la promenade publique à travers et au-dessous de ces grands réservoirs.



**Figure 37** : aquarium  
Halls d'exposition



**Figure 38** : aquarium

Les salles d'exposition auront accès à une partie du toit, créant ainsi des opportunités pour

l'affichage extérieur. Comprend des présentations sur l'évolution des espèces à Madagascar et dans les îles Galapagos, et les effets du changement climatique en Californie. Il Ya aussi une section consacrée à l'Afrique.



**Figure 39** : Halls d'exposition  
Planétarium

Sans aucun doute, l'une des choses qui se démarque est l'immense toit vert d'environ 100.000 mètres carrés, où vous pouvez prendre un grand dôme, également bordées vert au hasard. Ces dômes sont de grands espaces, comme le planétarium ou le livre vert qui joue une forêt tropicale et qui proviennent de l'intérieur du bâtiment.



**Figure 40** : Planétarium

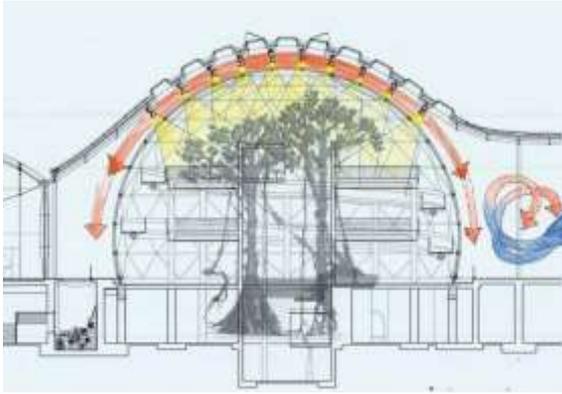
### Structure

Reliant deux structures existantes, un nouvel éclairage et fournit la transparence dans tout le bâtiment pour relier visuellement Golden Park situé à l'étranger.

Le bâtiment, avec un toit exceptionnellement profilée est unique au monde. Une grande partie de la technologie utilisée pour sa construction n'a même pas été testés ou examinés, y compris les réservoirs de corail profond que jamais construit.

Pour atteindre les courbes sinueuses de la structure du toit utilisé des poutres d'acier tordues un qui soutiennent les «pools» contenant toutes les matières organiques nécessaires à la vie de la végétation plantée sur le pont.

Une des considérations les plus importantes est le fait que le bâtiment et ses réservoirs sont situés dans une zone sismique et devait donc être conçu antisismiques.



**Figure 41** : ventilation dans l'équipement



**Figure 42** : vue sur la façade principale

- le toit comme une curiosité scientifique unique conçue pour donner un petit coup au concept de musée conventionnel

## Matériaux

Une grande partie de l'apport d'énergie provient de panneaux solaires sur ses toits supérieurs et un succès remarquable pour piano de la végétation indigène a été utilisé pour le toit vert, afin de minimiser la consommation d'eau pour l'irrigation. En outre, le bâtiment consomme entre 30-35% moins d'énergie que requis par la loi.

## Centre régional de la découverte de la biodiversité, centre beaumur :

### - Fiche d'identité :

- Programme musée G Durand et centre de recherche sur la biodiversité
- Localisation le bourg-sous-la-roche Beaumur 8500, la roche sur yan, France.
- Architecte Agence guinée potin, nantes
- Bet ISTATEG (structure/fluide), ITAC (acoustique)
- Coût 5 000 000 EHT
- Coût TTC : 8 M EURO
- Surface du site : 8 hectares
- Surface utile totale des bâtiments : 1242m<sup>2</sup>
- 



**Figure43** : vue sur le projet beaumur

## **-Présentation :**

Inauguré en juin 2013, Centre de beauté abrite les travaux de Géorge Durand sur la biodiversité situé dans l'écoparc qui relie la ville de la Roche sur Yon dans le département de la Vendée, le projet est inscrit sur un site disposant d'une forte narration paysagère et une riche identité régionale.

## **-L'opération se fait en deux grandes parties et s'inscrit dans une démarche environnementale :**

### L'entité, réhabilitation

La demeure a été construite en 1861 par Héliodore DURAND, le père de George DURAND. Le souci rencontré dans sa réhabilitation était comment conserver le plus possible le patrimoine existant, suite à cela les murs, les ouvertures parquet, carreaux de ciment, dalles de granit et une partie de la charpente ont été gardés intacts



**Figure44** : vue sur la façade principale

### L'extension :

L'extension sur pilotis a privilégié l'approche environnementale,

Orientation dans un axe nord sud tenant compte des données climatiques du site

Faible impact sur le paysage par une utilisation originale de la chaume et l'élévation du bâtiment sur pilotis

## **-Technique constructive :**

- une vieille technique traditionnelle et vernaculaire a été remise au goût de jour et voilà que les architectes l'abordent d'une manière moderne et contemporaine.

Cette technique est inspirée des bourries vendéennes « un habitat fermier typique de la région composée de chaux d'une toiture en chaume.

## -La forme et la structure :

### Forme :

La forme répond à une logique organique et naturelle, conçue telle une branche d'arbre posée sur le sol

L'objectif des architectes en adoptant cette forme au projet c'était de raconter une histoire et de fabriquer un rapport entre forme et matière.



**Figure45** : volumétrie du projet

### Structure

- Le principe constructif tient compte de la volonté de préserver au maximum le sol en minimisant l'impact des fondations en béton armé sur le sol
- Le volume décollé de sol et repose sur des pilotis en tronc massif de châtaigner



**Figure46** : mode d'isolation



**Figure47** : vue sur la façade principale du nouveau bâtiment

La forme est constituée d'une ossature charpente et plancher caisson en bois, la réalisation s'est faite dans un temps record grâce à la préfabrication des éléments constructifs (les murs, le plancher). Le préfabriqué permet une grande maîtrise de détail d'assemblage et réduit les nuisances sur le chantier et le poids totale de la réalisation.

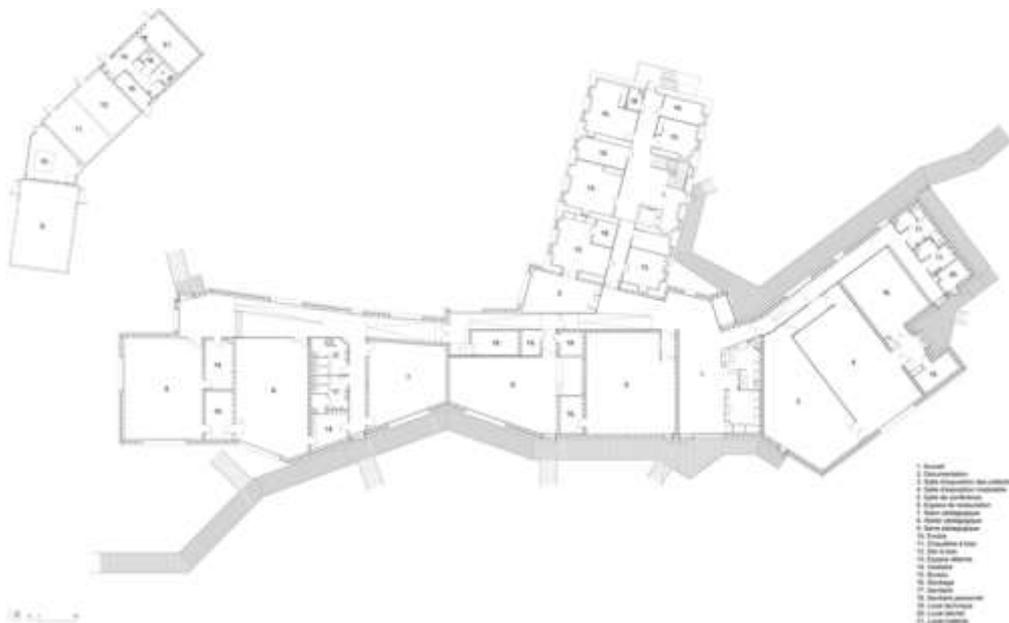


**Figure48** : vue sur la façade arrière



**Figure49** : mode de jonction

### -Le programme spatial :

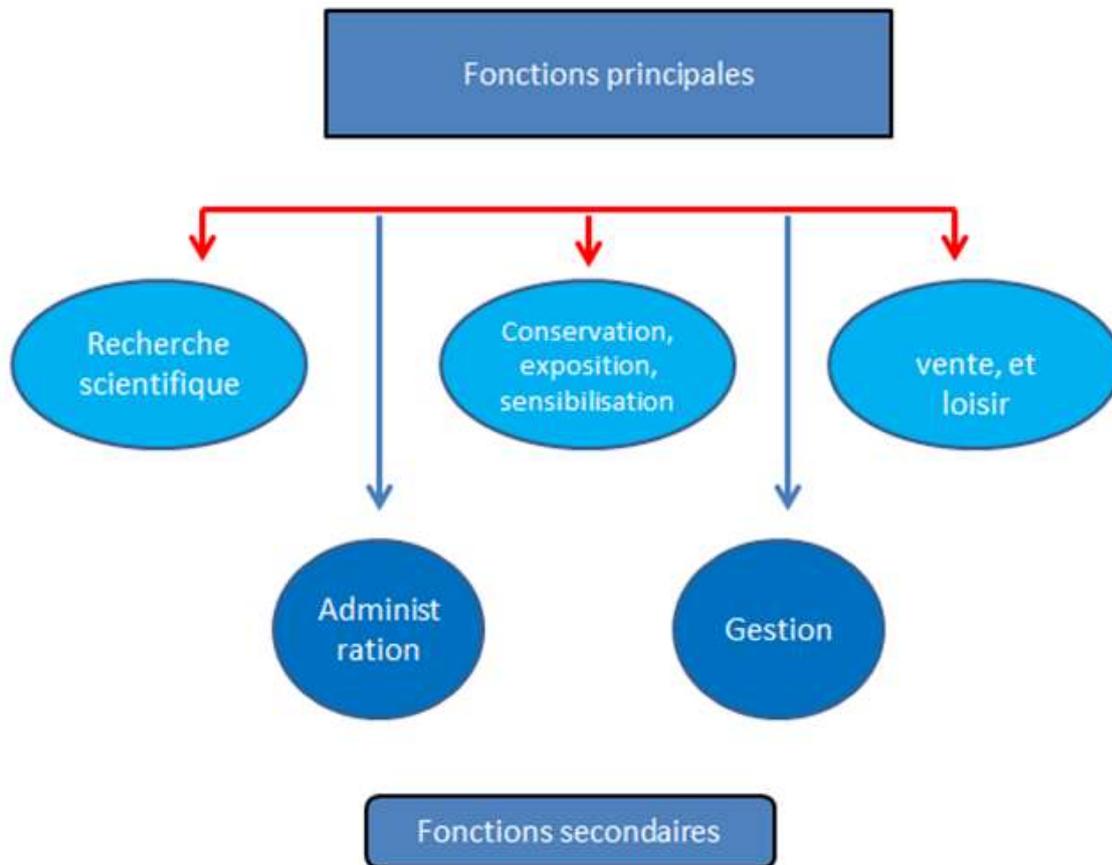


### Conservatoire de la biodiversité de la faune et de la flore :

Les conservatoires en générale comportent des salles d'exposition, salle d'animation et éventuellement des salles de conférences. Les salles d'exposition comme dans les deux exemples traités précédemment, se montrent réservées c'est-à-dire que presque dans tous les cas un espace dédié à l'exposition ne prend en charge qu'un seul type de collection, l'espace faune est séparé de celui de flore ; seulement nous on veut reprendre un type d'exposition

# Approche thématique

semblable à celui de la nature c'est à dire que la faune et la flore dans un même espaces vue qu'ils sont complémentaire et qu'ils forment un maillon fermer.



L'entité de recherche se compose essentiellement d'un nombre de laboratoires de recherche spécialisé dans divers spécialités.

1



Dans la majorité des cas à un centre de recherche scindé en quatre entités :

- L'entité ornithologique
- L'entité botanique
- L'entité entomologique
- L'entité anatomique

# Approche thématique

---

Programme quantitatif de l'entité recherche

LABO	Superficie
• Labo de la génétique	45 m <sup>2</sup>
• Labo de biologie moléculaire	28 m <sup>2</sup>
• Labo d'anatomie	38 m <sup>2</sup>
• Banque de données	25 m <sup>2</sup>
• Labo de physiologie animale	35 m <sup>2</sup>
• Labo de l'entomologie	28 m <sup>2</sup>
• Labo de biodiversité	64 m <sup>2</sup>
• Labo de sylviculture	32 m <sup>2</sup>
• Labo des nuisances à l'écosystème forestier	28 m <sup>2</sup>
• Labo de pathologie et l'arboriculture	23 m <sup>2</sup>
• Labo botanique	57 m <sup>2</sup>
• Labo entomologique	30 m <sup>2</sup>
• Chambre de conservation des produits	67 m <sup>2</sup>
• Labo de phytopathologie	28 m <sup>2</sup>
• Serres permanentes	34 m <sup>2</sup>

**Tableau 01** : tableau des superficies de l'entité recherche

**Source** : Auteur

## **Laboratoires extérieur**

- Serres temporaires
- Labo extérieur
- Jardins
  - ❖ plantes médicinales
  - ❖ fibres et couleurs

## ❖ parfum

- Lacs plantes médicinales
- Le nid de saules
- Les écrans végétalisés
- Les haies de saules
- la cabane des collectes
- Les chablis
- L'apprenti sorcier « Un bac de feuilles mortes offre habitat et nourriture pour de nombreux insectes, dont les larves digèrent les matières organiques et les transforment en terreau fertile. Les curieux cloportes, collemboles, iules, rhinocéros, capricornes... peuvent ainsi être découverts et observés au fil du temps. »
- Le bassin « filtre vertical »
- Les bassins « filtres horizontaux »
- Le bassin d'eaux pluviales



## Exposition permanente

### A -exposition intérieur

L'exposition est divisée en trois sous thèmes :

- ✓ **La diversité du vivant** : Qui peuple le milieu forestier : les forêts de la kabylie, la faune et la flore les réserves naturelles de kabylie, la classification des espèces, explication sur la taxidermie
- ✓ **Evolution de la vie** : Le but de cette exposition est de présenter l'évolution des êtres vivant F/F, depuis la cellule jusqu'à l'être lui-même
- ✓ **L'homme, facteur d'évolution** : Dédiée aux modifications de l'homme sur le monde vivant et son évolution
  - déboisement, la chasse, la cueillette.....)

# Approche thématique

---

- Transformations du paysage
- ✓ **Exposition du patrimoine naturel et culturel** : Le patrimoine naturel et culturel que consiste la région de la Kabylie est dans les plantes médicinales
- ✓ **Galerie de zoologie**
- ✓ **Lacs**
- ✓ **Jardins**

## **Exposition intérieur enfants**

Dans le but de sensibiliser le jeune public a la biodiversité elle comportera :

- La foret
- La rivière
- Les plantes
- Les animaux

## **Ecotourisme**



**Figure50** : bungalow

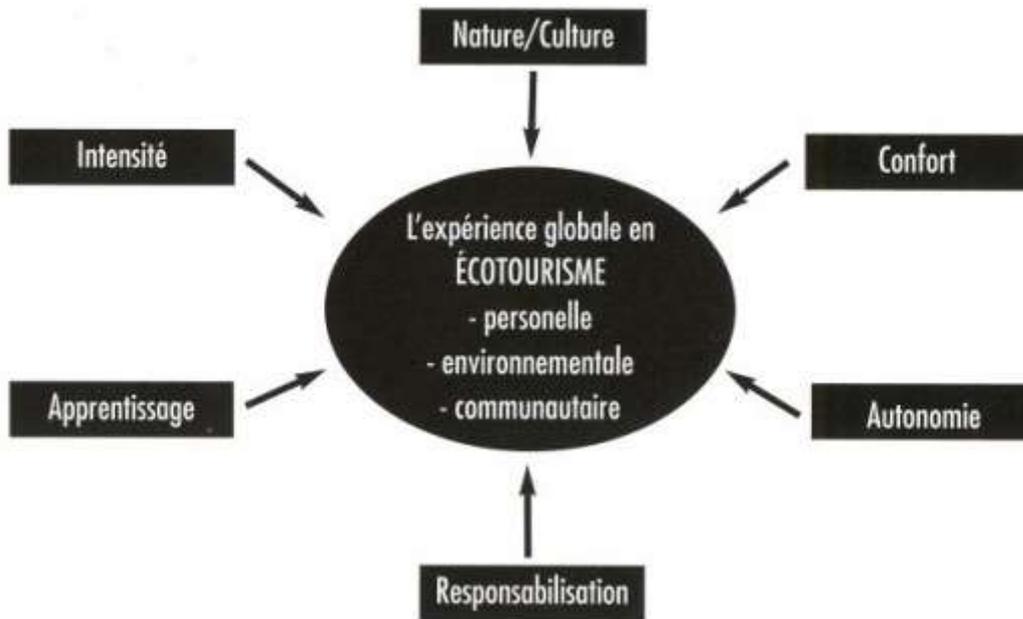
**Source** : <http://www.bungalowtourisme.com/>



**Figure51** : randonnée

**Source** : <http://www.Btourismeforet.com/>

## Approche thématique



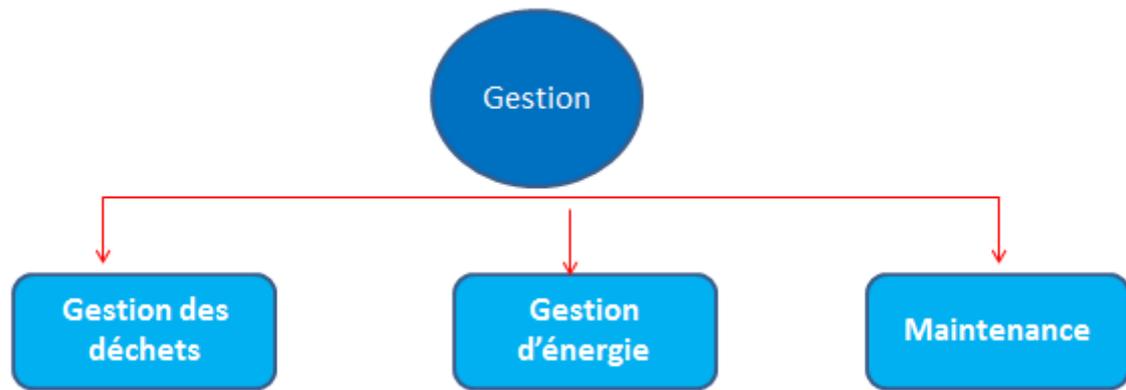
Vente	Superficie
• Plantes médicinales	28 m <sup>2</sup>
• Liège	34 m <sup>2</sup>
• Miel	22 m <sup>2</sup>
• Le charbon de bois.	26 m <sup>2</sup>
• Les bibelots à partir des bois issus des travaux.	29m <sup>2</sup>
• La fabrication d'engrais verts.	23 m <sup>2</sup>
Le ramassage d'escargots	22 m <sup>2</sup>
• La récolte de champignons.	25 m <sup>2</sup>
La récolte de câpres	23 m <sup>2</sup>
• L'exploitation et conditionnement de terreaux	29m <sup>2</sup>
• Le ramassage de glands.	24 m <sup>2</sup>
• L'exploitation d'essences secondaires pour vannerie	34 m <sup>2</sup>

**Tableau 02** : tableau des superficies de l'entité recherche

Source : Auteur

### Loisir

- Arboriculture
- Apiculture
- Randonné



### **Conclusion :**

L'étude ainsi présente du thème nous aura permis de nous imprégner d'avantage de celui-ci et de nous armer des outils et des connaissances nécessaires à la réussite de notre projet.

L'étude des exemples référentiels nous aura également aidé à appréhender le thème.

De là nous pouvons faire ressortir les concepts jugés fondamentaux, nous citons :

- Intégration au site
- L'ouverture sur la nature
- Le mouvement
- Le dynamisme
- La fluidité
- La flexibilité
- La dualité
- La théâtralisation

Comment parvenir à créer un projet durable qui soit imprégné de valeurs patrimoniales symbolique et qui contribuera en même temps dans la sauvegarde du patrimoine naturel et culturel de la Kabylie, tout en s'intégrant dans le cadre forestier de la région ?

# Approche architecturale

## **Introduction :**

Après avoir eu une idée générale sur la conception de l'espace d'un conservatoire de la biodiversité. Cette partie va consister à présenter nos principes de conception et la traduction des informations récoltées dans le chapitre précédent en solution architecturale qui présentera la réponse à la problématique posée.

## **Problématique :**

Comment insérer notre conservatoire dans son environnement naturel et culturel ?

Et comment affirmera-t-il la vocation culturelle à yakouren ?

## **Concepts fondateurs :**

### Détour par le site :

Parmi les lieux les plus convoités de la Kabylie, Yakouren la forêt de Beni Ghoubri de par son potentiel naturel floristique et faunistique, souffre du manque considérable de la sensibilisation à la protection de l'environnement naturel.

### Détour par le thème :

Notre projet n'a pas pour seule fonction d'abriter une activité définie, il est important de le concevoir comme **un espace vivant**, pour un rassemblement de personnes dans un but commun afin de promouvoir les interactions sociales et de maximiser les opportunités d'échange entre le bâtiment et son contexte afin de sensibiliser à la protection de l'environnement.

## **Quels sont les objectifs du projet :**

- Conserver et exposer
- Sensibiliser le visiteur dans un cadre à la protection du patrimoine naturel et culturel.
- Encourager la recherche
- Animer la région

## **Quelles sont les fonctions du projet ?**

Nos fonctions majeures se déclinent comme autant de réponses par la vocation même de l'équipement, qui est la sensibilisation à la protection du patrimoine naturel et culturel.

Afin d'attirer les visiteurs vers notre équipement, nous mettons en place un ensemble de fonctions que nous avons reparti en quatre entités :

- Une entité d'exposition, qui regroupe des espaces d'exposition et de documentation.
- Une galerie de l'évolution naturelle
- Une entité sensibilisation, échange pédagogique et vents
- Une entité de gestion et recherche

## **Notre concept fondateur**

La théâtralisation, mise en scène d'un paysage naturel.

La théâtralisation, est un concept insipide la galerie de l'évolution naturelle de paris, il consiste à mettre en scène la nature dans les espaces d'expositions afin d'offrir au visiteur, un spectacle émouvant. la théâtralisation permet de ramener la nature à l'homme.

## **Concepts liés au site :**

- Concept visuelle dedans/dehors : ce concept exprime une complémentarité entre intérieur et extérieur, permet de réconcilier entre les différentes échelles, penser comme unités.
- La perméabilité : la perméabilité se concrétise par la diversité des accès et des déplacements, une liberté avec laquelle le projet sera connecté avec e contexte qui est le milieu naturel forestier.
- Le patio : la maison traditionnelle kabyle, espace de regroupement et de déroulement des activités les plus importantes. Il est l'espace centrale qui dessert vers les autres espaces.

## **Concepts liés au thème :**

- Parcours : il est matérialisé par la réinterprétation des passage signeux de la foret, un parcours qui invite les visiteurs a découvrir la richesse naturelle et culturelle des sites forestiers.
- La végétation : intégré les dimensions naturelles dans le projet et exploiter les formes divers systèmes écologiques en réfrénant l'espace forestier.

- **Idéation et genèse du projet:**

Afin de rappeler la spécificité de Yakouren, nous avons choisi, l'arbre « le chêne zen » endémique, de la région qui constitue l'élément fort sur lequel s'est organisée notre conception, d'une part et le relief d'autre part qui sont des éléments forts du paysage.

Nous sommes passés par différentes tentatives de conception :

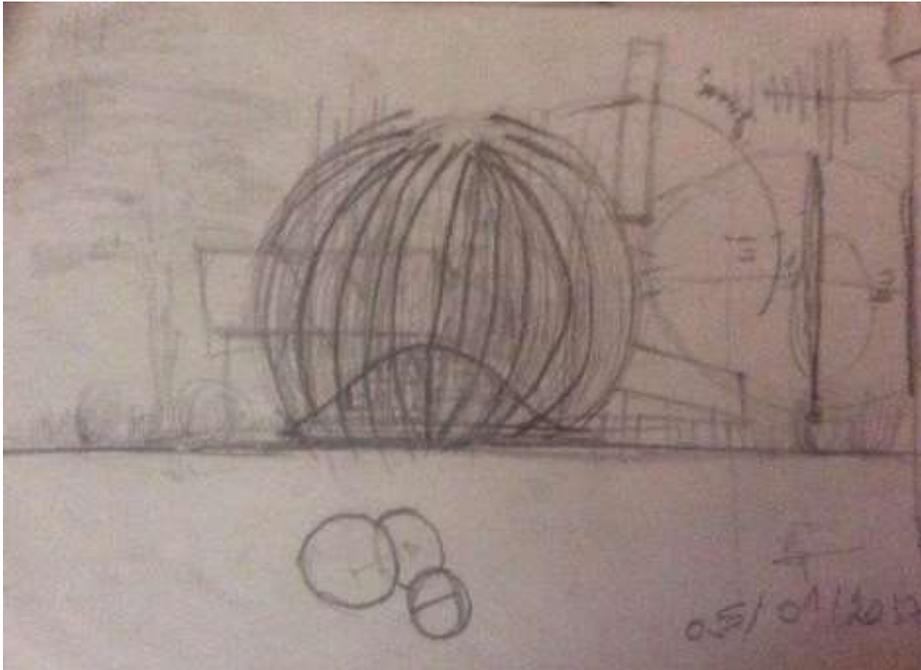


Figure 52 : du 05/01/2017

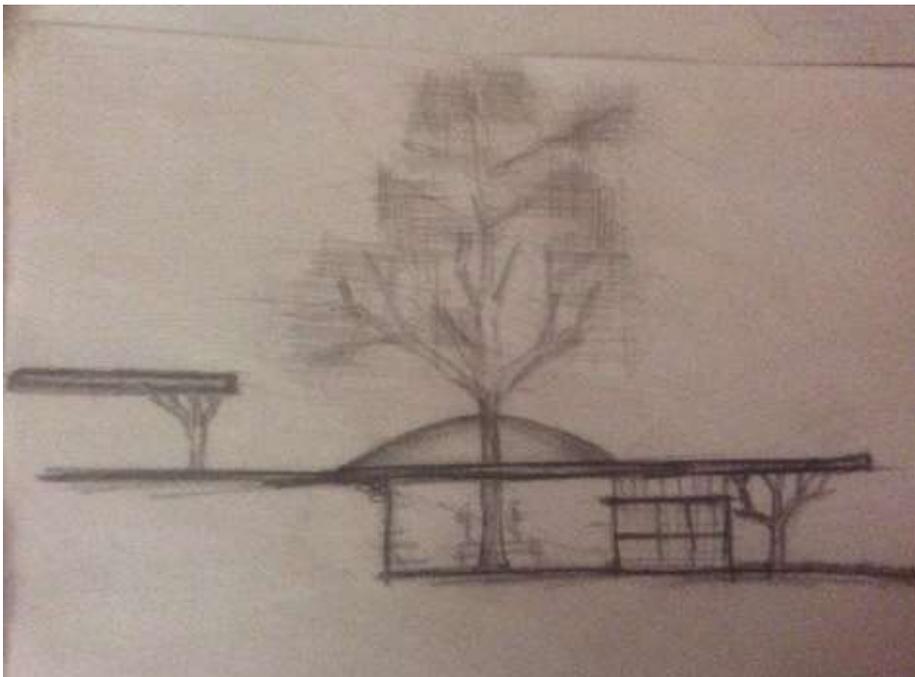


Figure 53 : DU 04/01/2017

Source : Auteur



Figure 54 :DU 05/01/2017  
Source : Auteur

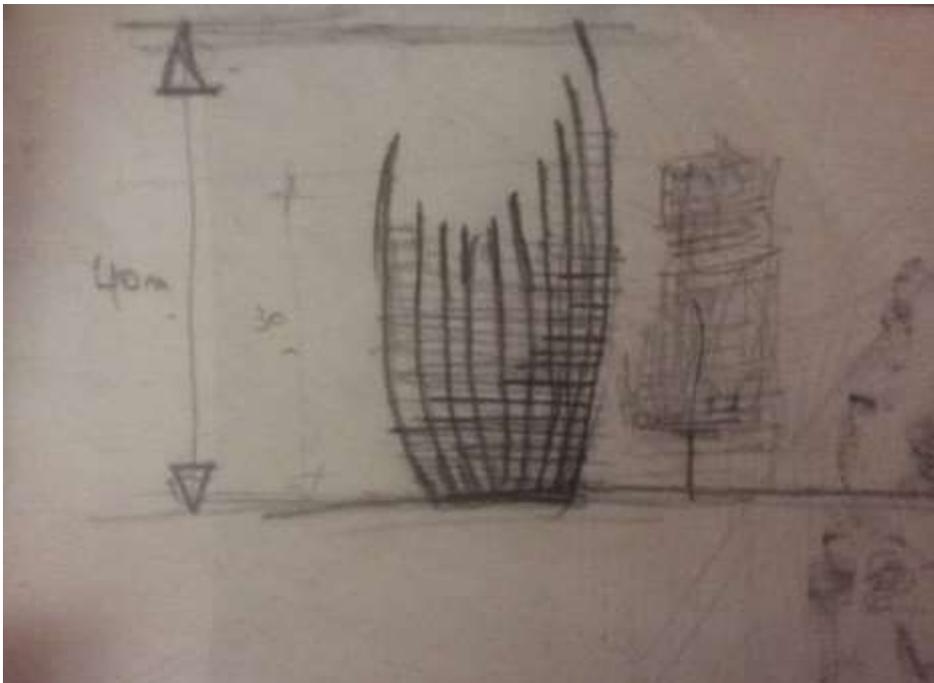


Figure 55 : DU 05/02/2017  
Source : Auteur



Figure 58 : DU 13/02/2017

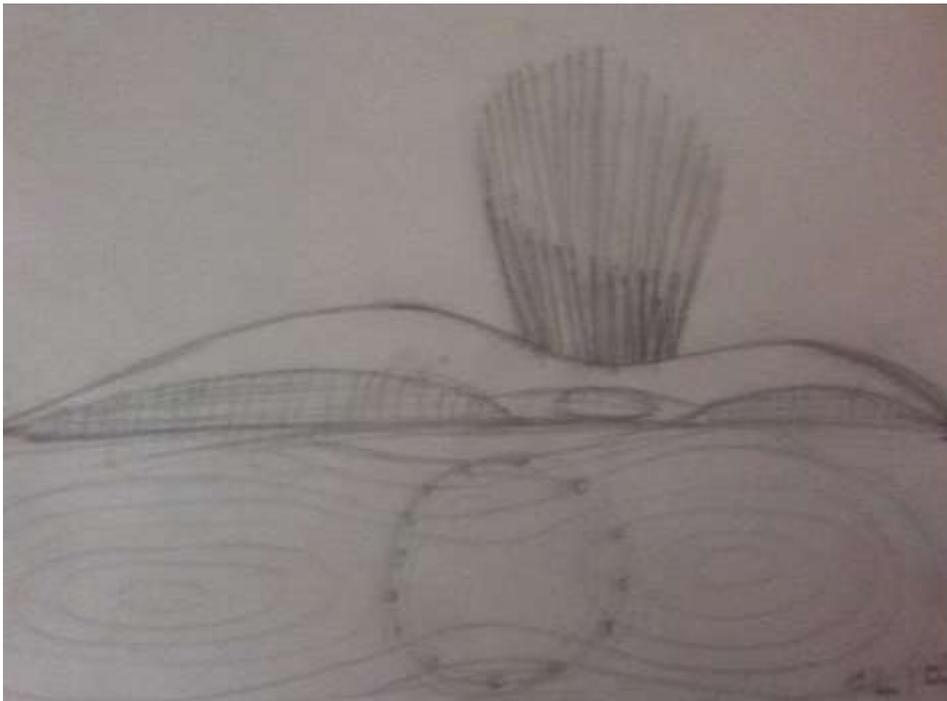


Figure 59 : DU 14/02/2017

Nous avons gardé cette idée l'on a apporté certaines modifications qui vont donner la forme finale de notre projet. Les éléments principaux qui ont guidé notre conception sont le relief et l'arbre.

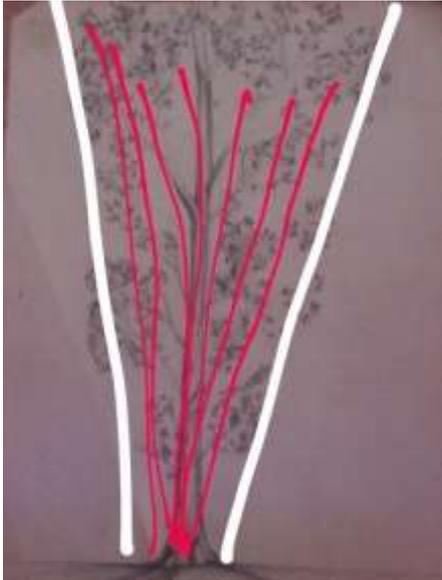
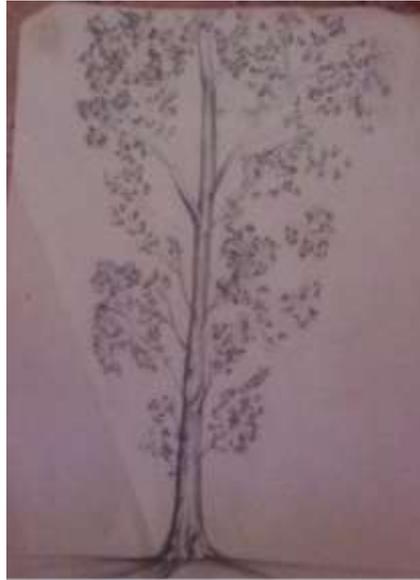


Figure 60 : auteur



Inspiration de l'arbre



Figure 61 : prise et taité par l'auteur



Figure 62 : 15/02/2017

Une modification apporté sur l'élément central qui a un dimension d'émergence sur le paysage du foret sur une échelle importante

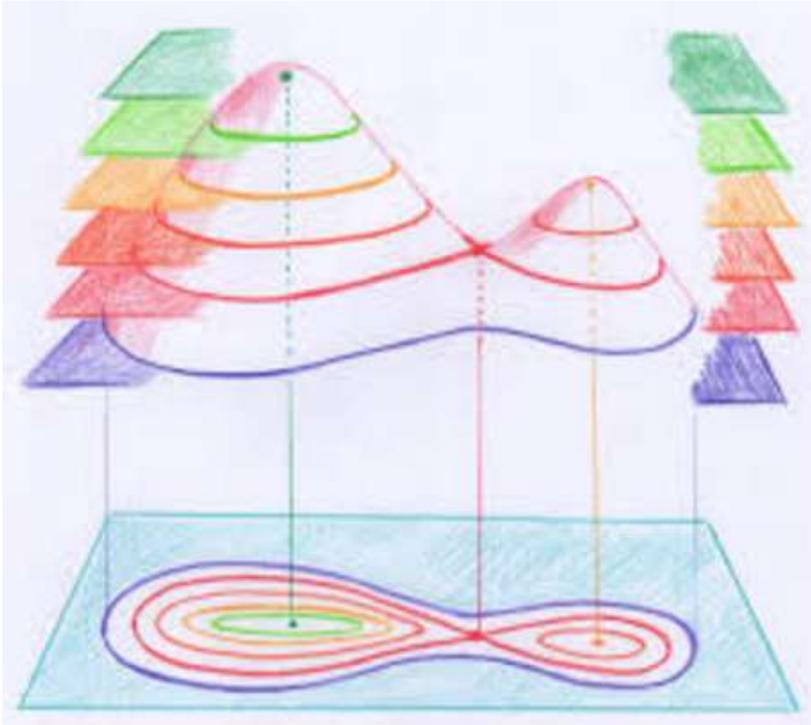


Figure 63 : établi par l'auteur

Aussi sur les bras du projet auxquels on a converti la forme ondulé comme des plates-formes représentant le relief.

Pour aboutir enfin à la forme finale.



Figure 64 : photo prise par auteur

## **Architecture durable**

Notre démarche de conception consiste à plaider pour la prise de conscience sur l'importance de la biodiversité et de l'équilibre naturel, notre projet a pour souci majeur le respect de l'environnement, il doit donc se doter d'une architecture durable.

Afin de représenter au mieux le patrimoine naturel, et de faire de notre projet un symbole de la protection de l'environnement, nous avons décidé d'associer deux éléments naturels faunistiques et floristiques.

## **La dimension durable, à travers nos concepts :**

### **La maximalisation des surfaces vertes :**

qui améliorent la qualité de vie en améliorant la qualité architecturale du projet, cela par l'introduction de la végétation dans l'entité exposition des jardins afin de faire respirer le projet.

### **La lumière :**

Apprivoiser la lumière naturelle offre à notre projet une source d'éclairage gratuite et illimitée. De plus, en diminuant les éclairages artificiels au profit du naturel, on favorise le bien-être des occupants.

### **Protection solaire / gains passif :**

Pour assurer un confort d'hiver et d'été, tout en réduisant les besoins de chauffage et de climatisation, selon les caractéristiques du site et du climat, l'implantation et l'orientation de notre bâtiment recherchera l'endroit privilégié pour bénéficier au maximum de l'énergie solaire. L'enveloppe du bâtiment a un rôle de conservateur mais aussi de capteur, alors nous avons opté pour de grandes surfaces vitrées du côté sud pour augmenter les apports solaires en hiver ; on a opté aussi pour des débordements de toit qui jouent un rôle de brise soleil pour se protéger en été.



Façade sud

## **Système de récupération des eaux :**

Notre projet comportera un système de récupération des eaux pluviales qui va collecter les eaux de pluie à l'aval de notre toiture inaccessible qui descend automatiquement vers le niveau zéro tout en suivant les pentes du toit du projet; puis elles s'écouleront d'une part vers des caniveaux périmétraux, qui seront liés avec a des filtres avant d'arriver aux réservoirs où les eaux vont être stockées pour l'usage et vers le lac autour duquel s'organise notre projet d'une autre part. Elles peuvent être utilisées pour alimenter les jets d'eau, les postes d'incendie, les bassins ludiques ou pour l'arrosage, ce qui permet de faire des économies et de préserver la ressource en eau potable.

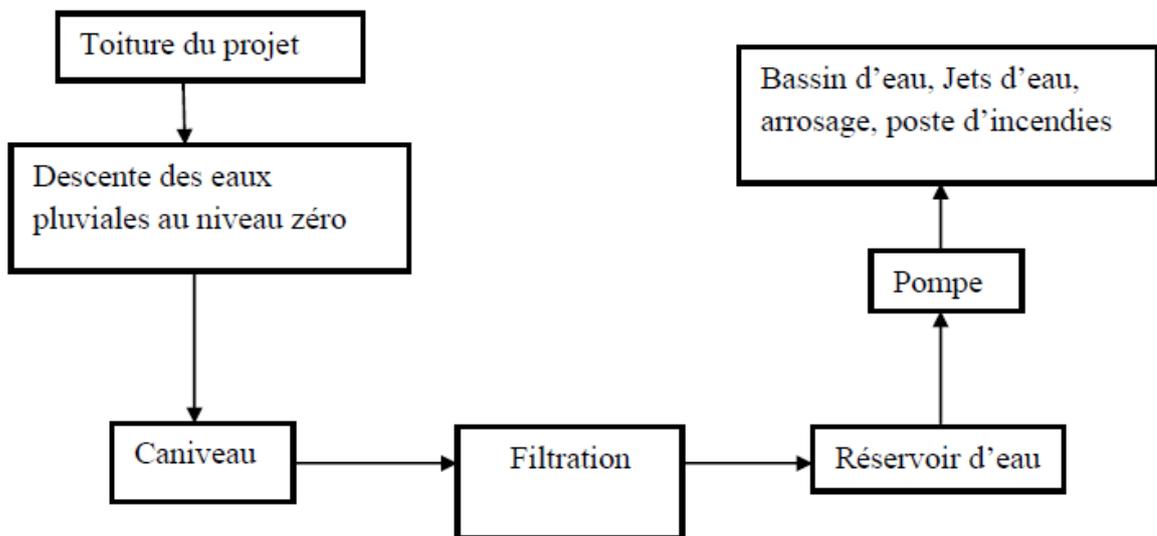


Figure : récupération des eaux pluviales

Source : Auteur

## Le confort thermique :

Pour assurer le confort thermique de notre bâtiment, nous avons utilisé des matériaux à forte inertie thermique « la terre » elle emmagasine la chaleur à travers son épaisseur et lors des baisses de températures elle ressort.

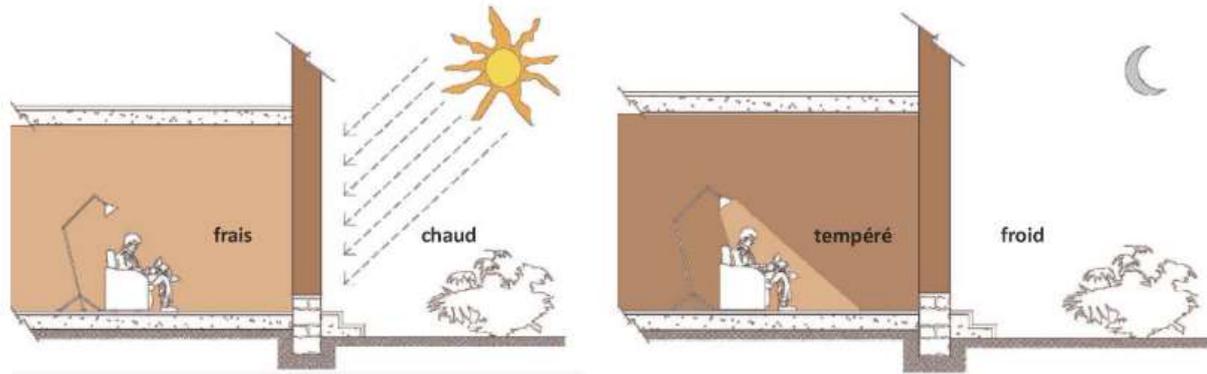


figure 65 : confort thermique de la terre

Source : <https://www.google.dz/search?q=superficie+algerie&source=lnms&tbm=isch&sa>

## Le système constructif :

### Le choix du système constructif :

L'architecture vernaculaire kabyle a utilisé des matériaux naturels et locaux ( la pierre, le bois, la terre, la tuile....) dans les différentes parties de sa construction. Cette forme d'architecture répond aux besoins de l'homme qui est celui de s'abriter tout en respectant l'environnement et en s'adaptant au climat.

Notre choix du système constructif dans l'objectif de rallier tradition et modernité s'est porté essentiellement sur des matériaux locaux et traditionnels travaillent suivant des techniques modernes qui sont la terre et le bois (lamellé collé et en portique). Matériaux qui permettent une fantastique expression architecturale tant dans les formes que dans l'aspect du fait qu'ils soient à la fois des matériaux écologique, technologiques et esthétiques.

En effet on trouve principalement :

- La terre pour l'enveloppe
- La pierre pour les murs de soutènement
- Le bois en portique (poteau poutre) lamellé collé ou massif, dans la superstructure
- Le béton armé pour l'infrastructure

## **INFRASTRUCTURE :**

- **Les fondation :**

Les fondations d'un ouvrage assurent la transmission et la répartition des charges (poids propre et surcharges climatiques et d'utilisation) de cet ouvrage sur le sol. Le mode de fondations sera établi suivant la capacité portante du sol.

Notre terrain est implanté dans une zone sismique N°II l'une des régions où la sismicité est assez importante pour être prise en compte l'hors de la construction.

La semelle de notre projet sera construite en BA de type linéaire.

Pour le sous-sol nous avons optés pour une structure en BA avec un mur de soutènement en pierre de grande épaisseur.

- **La superstructure :**

1. **Poteaux poutres :**

La structure porteuse est constituée de poteaux et de poutres en bois lamellé-collé ou en bois massif, disposés selon un écartement relativement important. Dont la portée va jusqu'à 50m.

La structure ainsi constituée est auto-stable grâce à un assemblage mécanique très performant et permet une grande souplesse architecturale.

### Caractéristique du lamellé collé :

- ✓ une grande portance : grâce à sa grande homogénéité, le BLC présente une portance bien plus grande que le bois de construction normal.
- ✓ Liberté d formes :le bois lamellé collé peut prendre pratiquement n'importe quelle forme et n'importe quelle dimension.
- ✓ Résistance élevée à la déformation.
- ✓ Excellent comportement au feu.
- ✓ Ecologique et économique.

### Bois massif :

Section de bois important reconstituée à partir de planches de moindres dimensions.

Avantage : des sections importantes sans risque de déformation ou de fendage.

## 2. Planchers :

Réalisés par des éléments structurels tels que les panneaux contrecollés en bois massif : éléments de grandes dimensions ( 2.5X18) et d'une épaisseur maximale de 0.60 m.



Figure 66 : Plancher a panneaux contrecollés

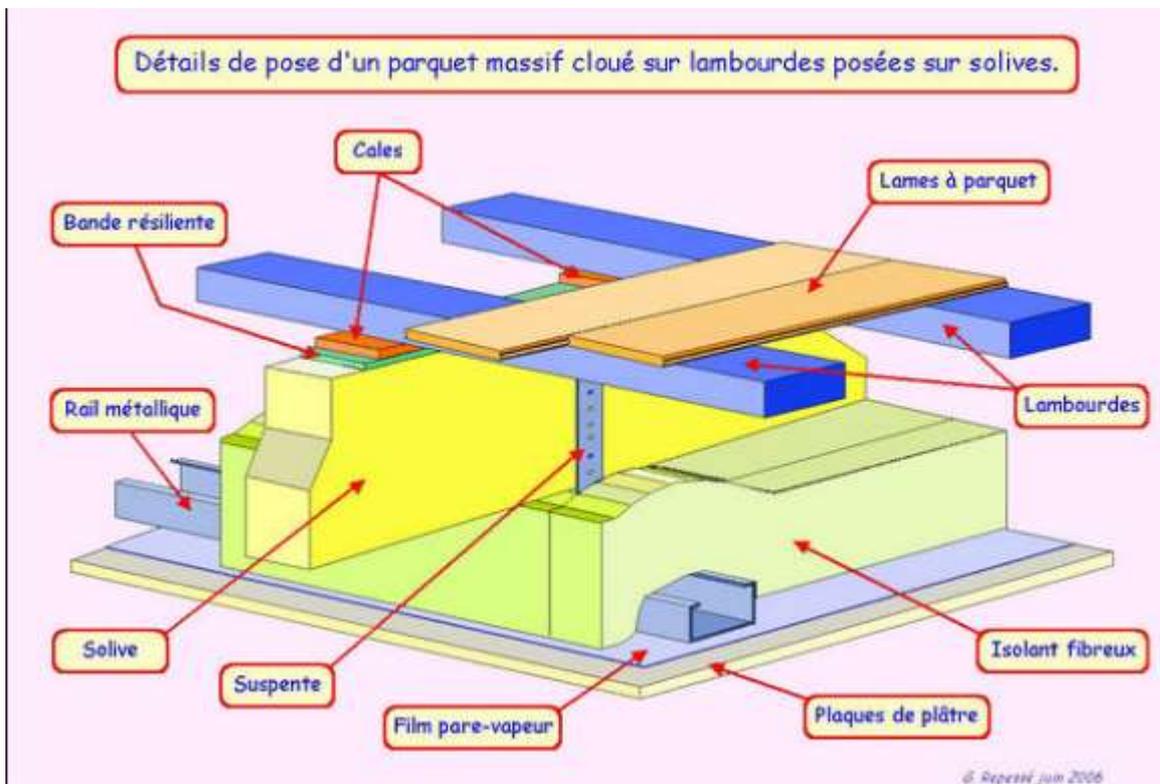


Figure 67: Composition des éléments du plancher

## 3.les assemblages :

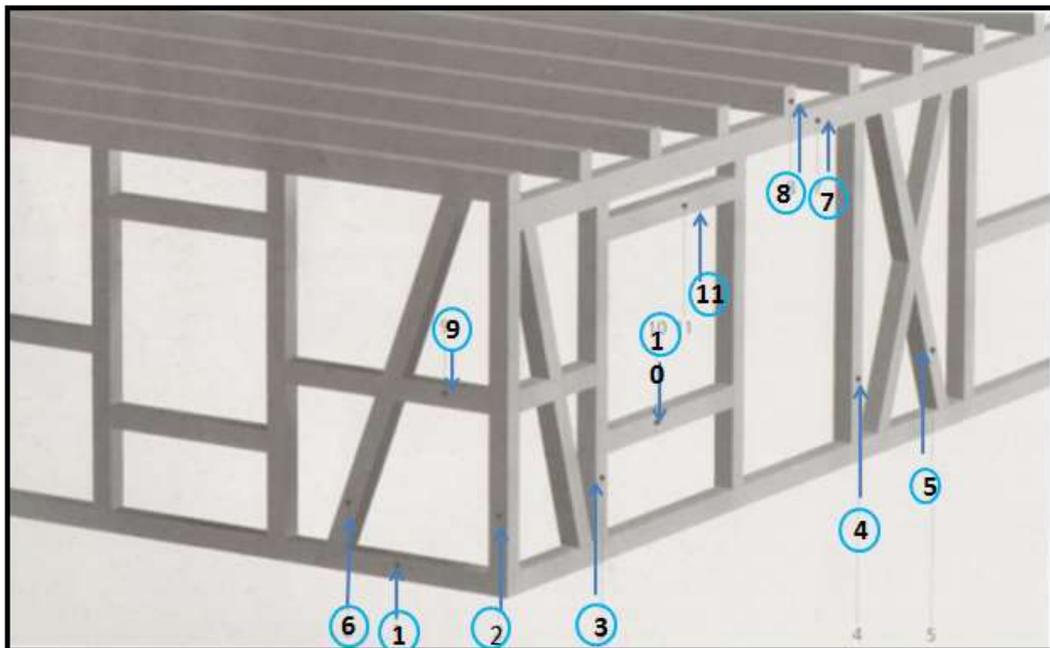
Sur l'infrastructure en BA, notre projet est posé sur une assise en BA et une super structure en bois. La liaison mécanique des poteaux avec les fondations est réalisée par l'intermédiaire d'un connecteur en acier galvanisé appelé « pied de poteau ou sabot » l'assemblage du poteau avec ce connecteur est réalisé à l'aide de

- Poteau primaire en bois massif
- Broches
- Pied de poteau en acier galvanisé
- Chevilles



Figure 68 : jonction du pied de poteau a la fondation

## Eléments de la superstructure :



- |                                 |                         |             |
|---------------------------------|-------------------------|-------------|
| 1. Lisse basse                  | 4. Poteau de porte      | 8. Solive   |
| 2. Poteaux d'angle              | 5. Croix de saint André | 9. Traverse |
| 3. Poteau d'encadrement de baie | 6. Diagonale            | 10. Allège  |
|                                 | 7. Lisse haute          | 11. Linteau |

## Description du projet :

Nous allons évoquer la notion de parcours, nous commençons directement notre balade architecturale sur un parcours principal qui longe pratiquement toute la longueur de l'assiette mais avant d'atteindre ce parcours nous traversons un seuil marqué par un mur, en terre, dégradé, cet élément est accompagné par un petit élément ayant la forme d'un cône traqué renversé avec des tiges de hauteurs différentes symbolisant l'irrégularité du relief et l'arborescence de l'arbre.

C'est la représentation à une échelle humaine d'une partie de notre projet dans le but d'avoir une meilleure appréciation.



Entrée du projet

Le parcours principal desservir les deux entités du projet, le conservatoire et l'entité recherche ainsi qu'une serre, le conservatoire qui est l'unité essentielle et le point fort de notre projet



Serre expérimentale

Afin d'explorer les entités de notre projet à savoir l'entité qui regroupe les équipements et les différents labos de recherche et l'entité conservatoire, nous longeons le parcours principal, la première branche nous conduit à un sous-sol

La deuxième branche nous mène vers le RDC de l'entité conservatoire.

### **Le conservatoire :**

Il a trois fonctions principales une fonction musium qui se trouve au niveau de l'élément central.

Ce dernier est d'une forme conique tranqué renversé d'un diamètre a la base de 30m et qui se développe en R+2 avec sous sol ; ayant des tiges qui vont atteindre les 35m de haut servant d'élément d'appelle ou signalitique tout en se referent a la hauteur de l'arbre et a son développement « en arborescence » la fonction musium se met en scène du RDC ou l'on a une exposition dans laquelle se trouve une reproduction a l'identique de l'espace forestier sauvage et l'ouverture du patoi inande de lumière, on trouve aussi une rampe qui mène vers les autres étages ou l'on a traiter des thème d'exposion.

Nos expositions se font d'une manière verticale sur les parois d'un coté comme on laisse des failles afin de faire pénétrer l'espace forestier a l'interieur de l'exposition.



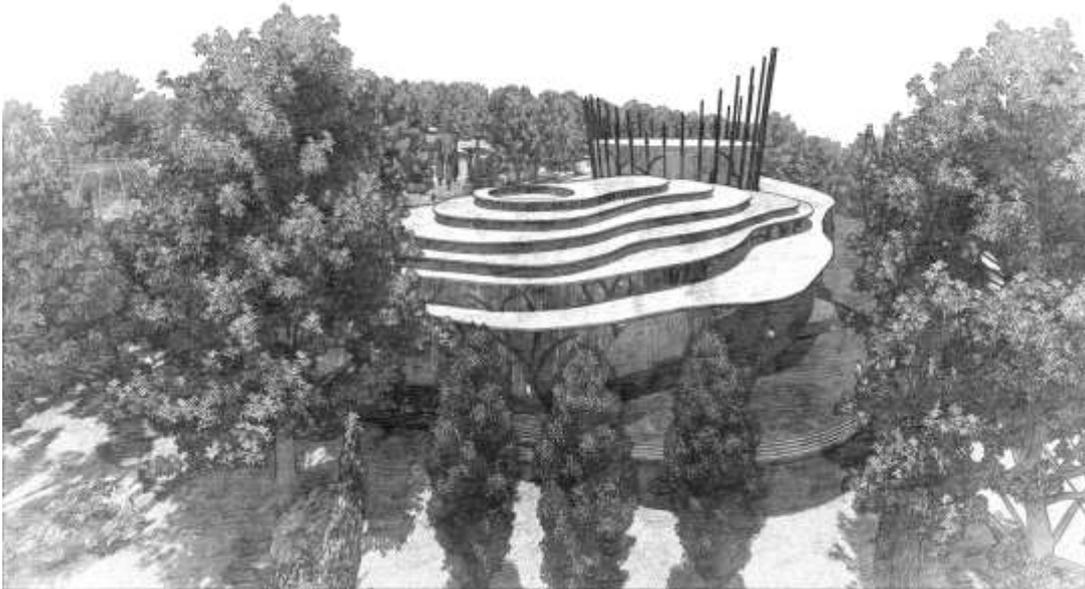
Les deux autres entités du conservatoire ont comme fonction d'une part l'information, la sensibilisation, des ateliers de confection et de restauration sur la partie droite elle évolue en R+1 avec des débordements de toit qui varient de 4 à 8m de manière à avoir de la lumière qui

## Approche architecturale

---

inade l'espace tout en évitant les rayonnement solaire qui cause la détérioraion des objets  
sois restauré ou confectionné

Quant à la partie gauche de volume principal, elle abrite les différentes salles de communication telle qu'un auditorium, des salles de réunion ainsi que des pièces de consommations et une galerie enfants .



La forme qu'on a adopter pour le volume est une forme organique irréglière dans le but de profiter d'avantage du paysage qui confère une multitudes de vue vers l'exterieur en favorisant aussi de grande surface vitrée, également la forme globale est insipré de l'irrigulatié du relief on a pensé a intégré notre forme comme des courbes de niveau



On a essayé de mettre en avant les éléments forts de notre site qui sont :

Le relief, l'arbre et le paysage.

### **L'entité recherche :**

Elle a un gabarit de R+0 avec sous sol on trouve principalement des labos, une banque de données, des salles de réunions et une serre expérimentale.

Les façades sont traitées d'une manière à avoir une homogénéité avec l'ensemble du projet, des traitements inspirés de l'arbre avec l'usage de matériaux qui sont principalement : la terre, le bois et le verre.



Entité recherche

## **Conclusion générale :**

Pour qu'une architecture offre à la vie la dimension du bonheur, celui qui conçoit doit porter toute son attention à la relation entre l'homme et le lieu : cette relation est subtile, fine dans son sens. Le ressenti du plaisir dans l'espace varie suivant les cultures et les époques. Il ne se borne pas aux seules données rationnelles.

Notre projet est le résultat d'un processus indissociable où viennent interférer divers facteurs cytologiques, socioculturels, fonctionnels et formel et sa structure tente de manifester l'identité kabyle, à travers sa forme, sa texture, sa fonction et sa structure, il a aussi la volonté de relancer le développement local.

# Bibliographie

<sup>1</sup> [https://fr.wikipedia.org/wiki/G%C3%A9ographie\\_de\\_l%27Alg%C3%A9rie](https://fr.wikipedia.org/wiki/G%C3%A9ographie_de_l%27Alg%C3%A9rie)

<sup>2</sup> [https://fr.wikipedia.org/wiki/Sommet\\_de\\_la\\_Terre](https://fr.wikipedia.org/wiki/Sommet_de_la_Terre)

<sup>3</sup> BESSE. Jean-Marc:«Le paysage, entre le politique et le vernaculaire. Réflexions à partir de John Brinckerho Jackson», Nov. 2006 .In:<https://hal.archives-ouvertes.fr/halshs-00113275/document>.

<sup>4</sup> Centre du patrimoine mondial : « Orientations devant guider la mise en oeuvre de la Convention du patrimoine mondial », annexe 3, Janvier 2015.In : <http://whc.unesco.org/fr/orientations/>

<sup>5</sup> [http://whc.unesco.org/fr/criteres/critere IV](http://whc.unesco.org/fr/criteres/critere_IV)

<sup>6</sup> Convention du patrimoine mondial 1992, article 01 .In :<http://whc.unesco.org/fr/activites/564/>

<sup>7</sup> Centre du patrimoine mondial : « Orientations devant guider la mise en oeuvre de la Convention du patrimoine mondial », annexe 3, Janvier 2008.In : <http://whc.unesco.org/fr/orientations/>

<sup>8</sup> Commission de la capitale nationale du Canada, «Définition et évaluation des paysages culturels à valeur patrimoniale sur les terrains de la CCN», Décembre 2004.In :[http://www.ccn-ncc.gc.ca/sites/default/files/pubs/definition-evaluation-paysages-culturels-valeur-patrimonial-terrains-CCN-2004\\_0.pdf](http://www.ccn-ncc.gc.ca/sites/default/files/pubs/definition-evaluation-paysages-culturels-valeur-patrimonial-terrains-CCN-2004_0.pdf)

<sup>9</sup> [https://fr.wikipedia.org/wiki/Paysage\\_culturel](https://fr.wikipedia.org/wiki/Paysage_culturel)

<sup>10</sup> AZHAR.Mohamed, «Traces patrimoniales et signes sémiotiques à travers le paysage culturel», mémoire de fin d'étude, Maclands ,2010.In :[https://fr.wikipedia.org/wiki/Paysage\\_culturel](https://fr.wikipedia.org/wiki/Paysage_culturel)

<sup>11</sup> <http://whc.unesco.org/fr/nominations/>

<sup>12</sup> <http://whc.unesco.org/fr/nominations/>

<sup>13</sup> <https://fr.wikipedia.org/wiki/Biodiversité>

<sup>14</sup> Larousse 2009

<sup>15</sup> [https://fr.wikipedia.org/wiki/Centre\\_de\\_recherche](https://fr.wikipedia.org/wiki/Centre_de_recherche)

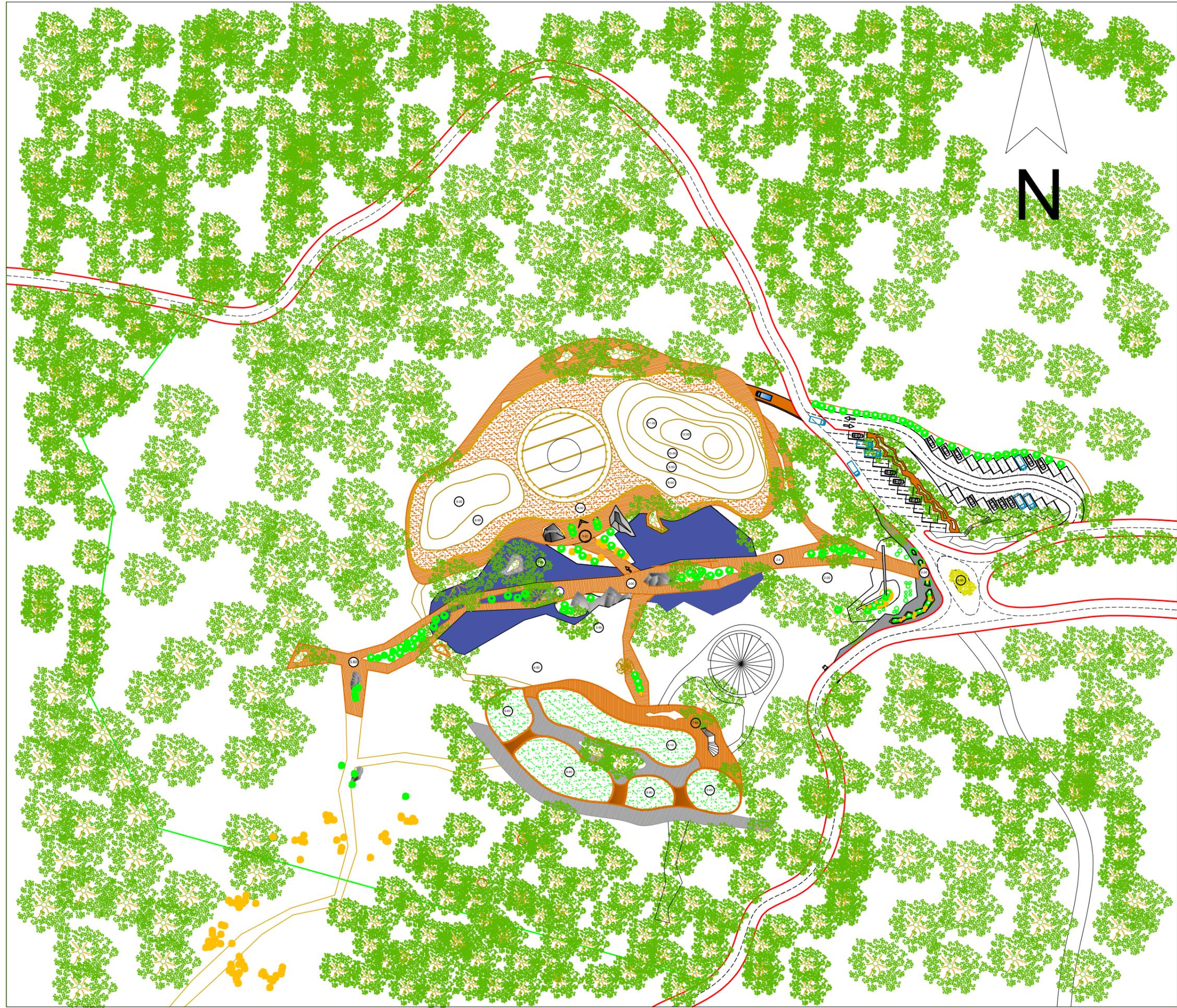
<http://www.yakouren.com>

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

PDAU de Yakouren 2013.

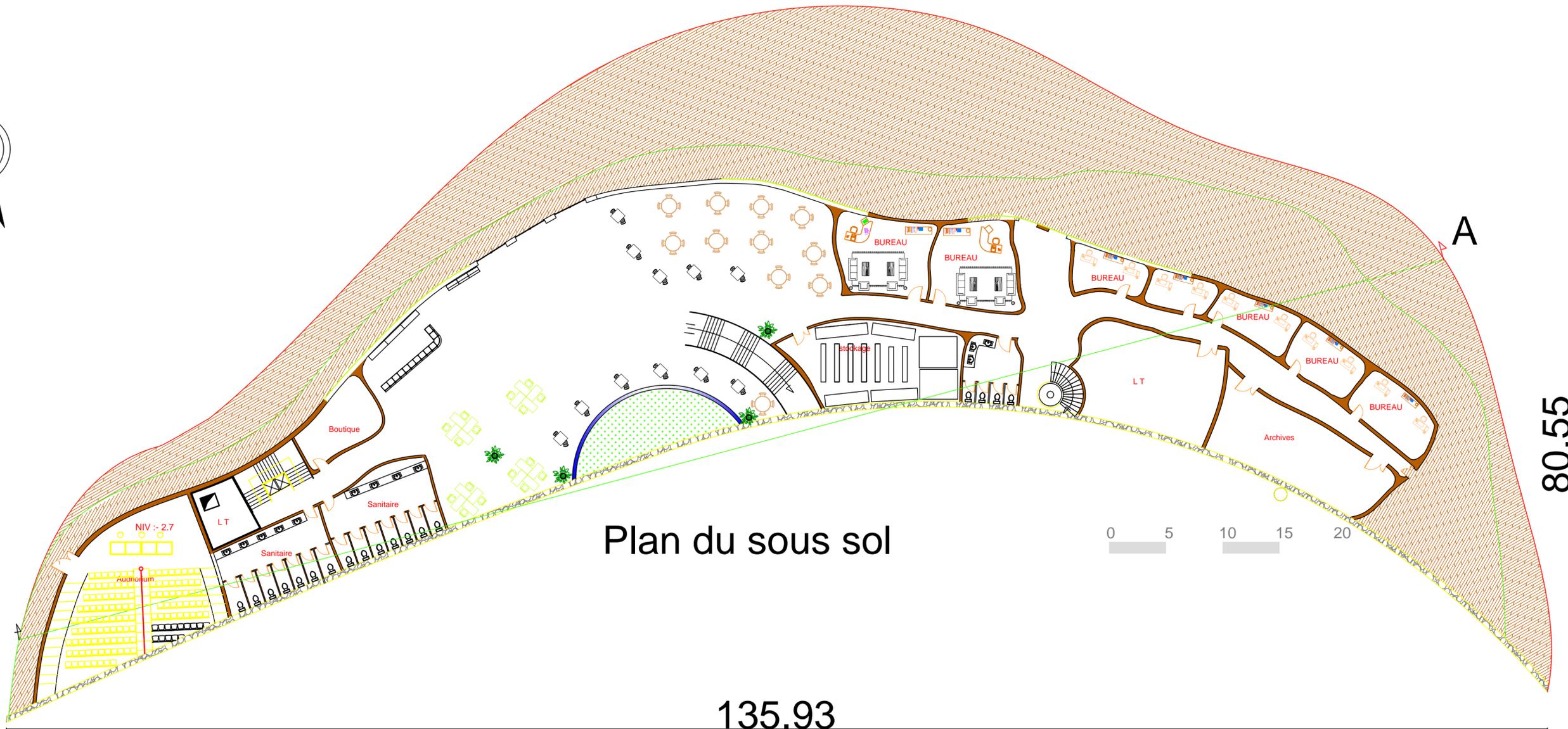
Mémoire de master II en architecture intitulé: projet architectural entre mémoire et génie du lieu, pour un tourisme culturel durable: Cas d'Ait Aggouacha des Ath Irathen

Toubal,R , Valorisation de l'architecture villageoise en Kabylie pour un developpement durable, mémoire de magistère.



PLAN MASSE

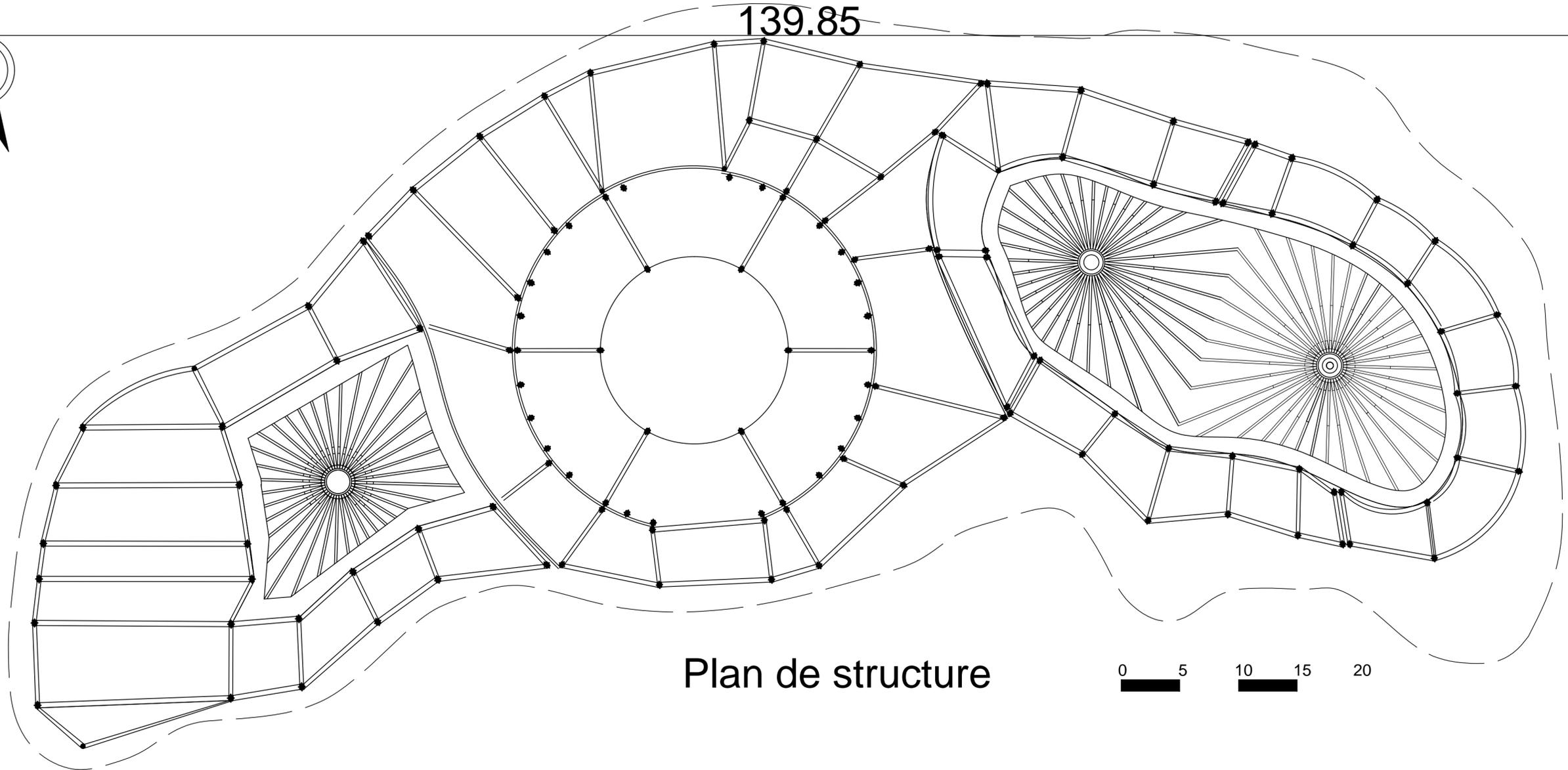
50 m



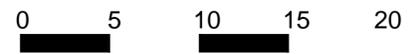
Plan du sous sol

135.93

80.55

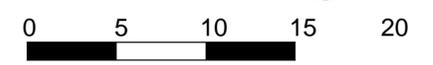
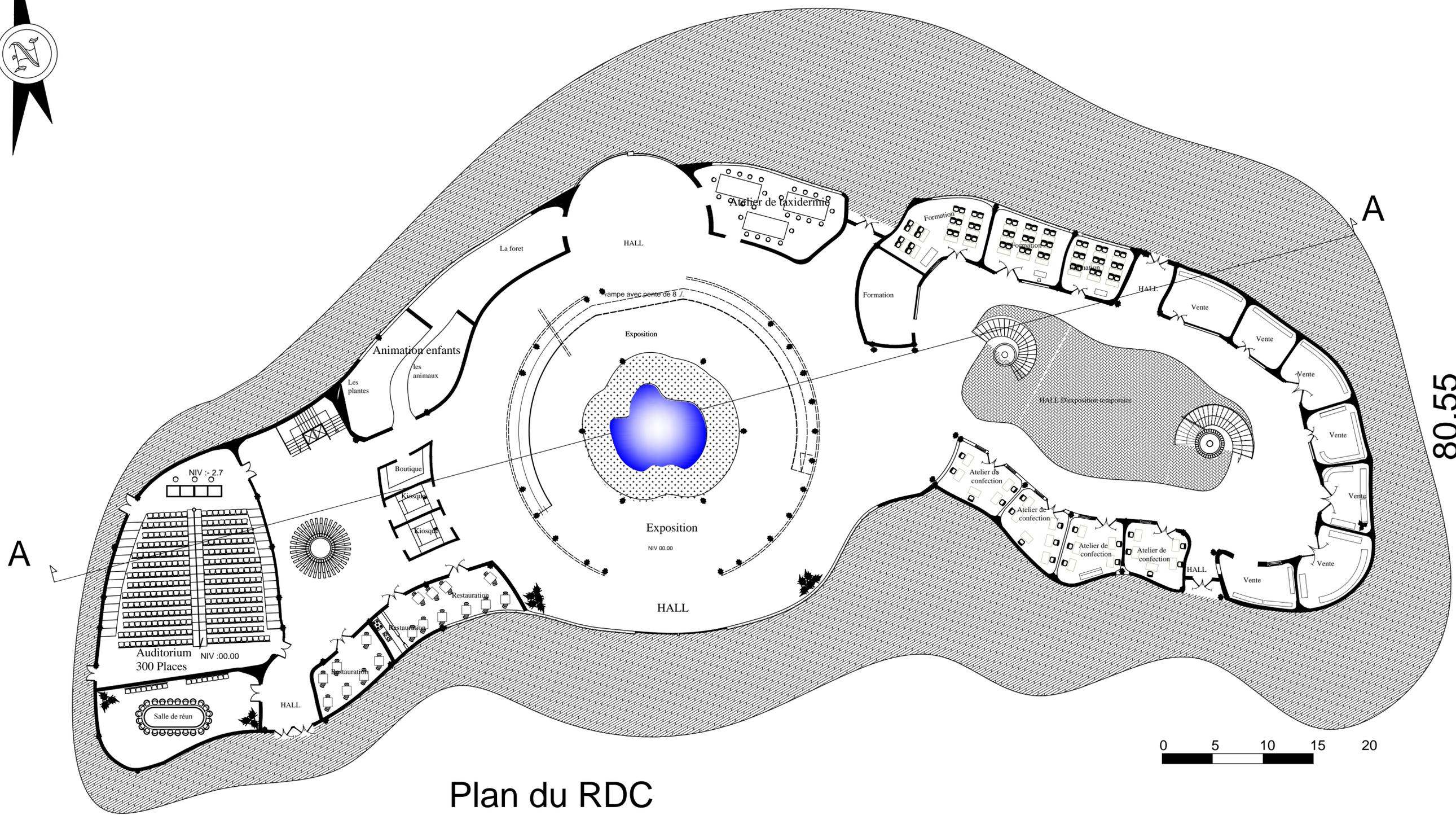


Plan de structure

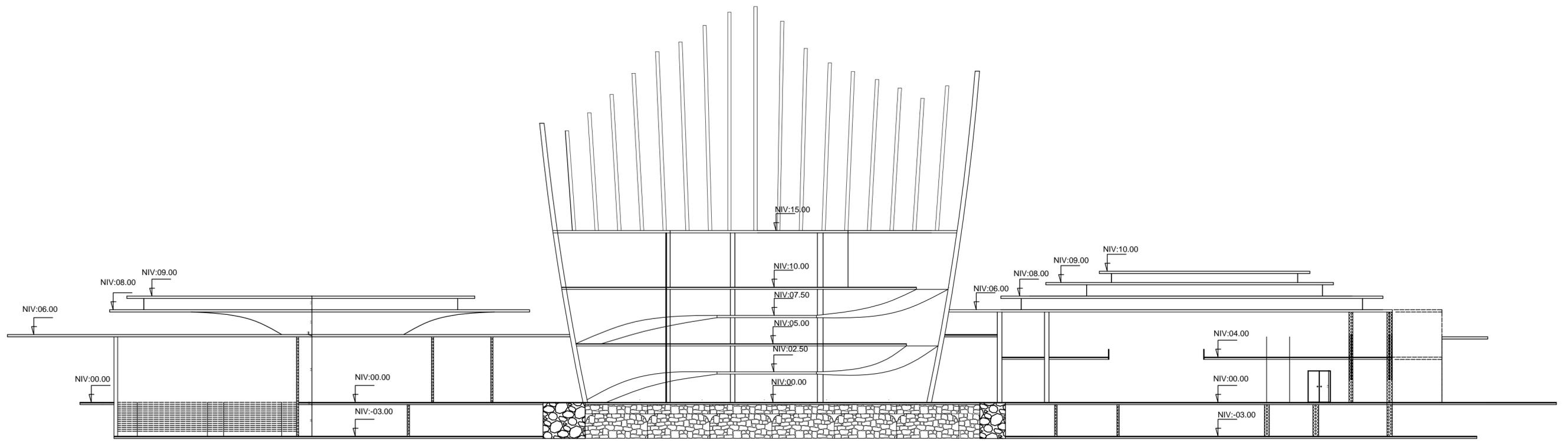


139.85

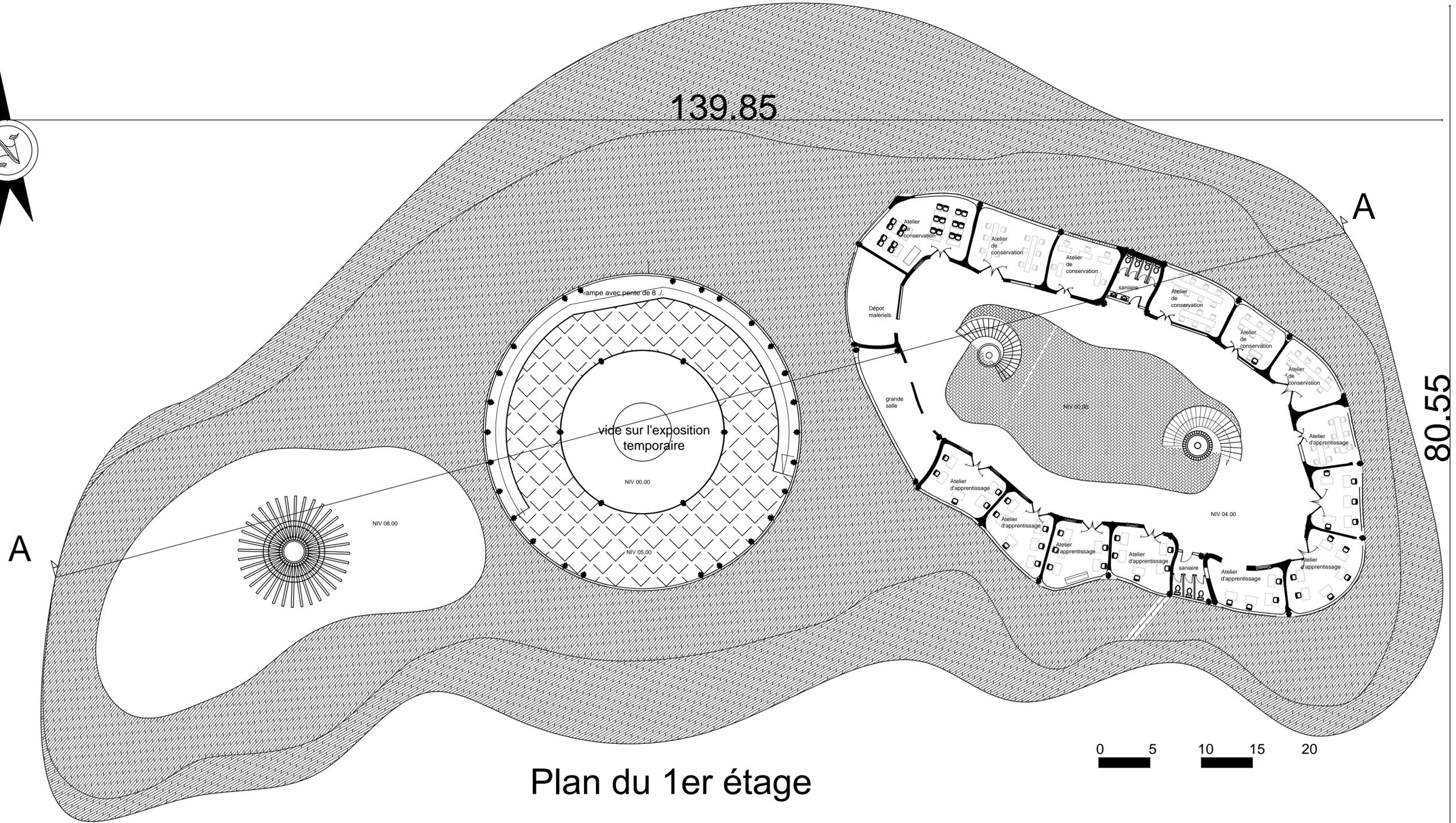
80.55



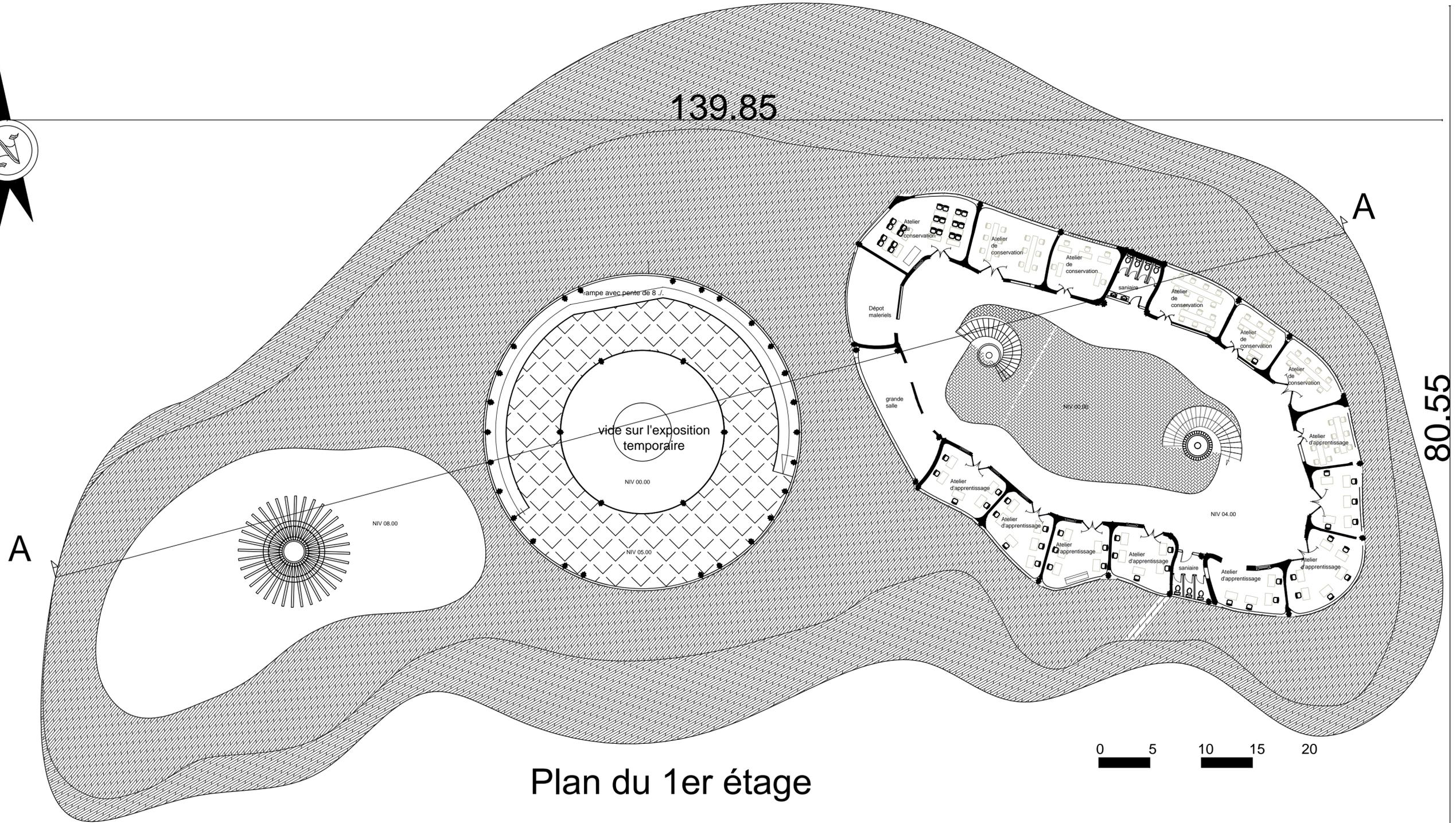
Plan du RDC



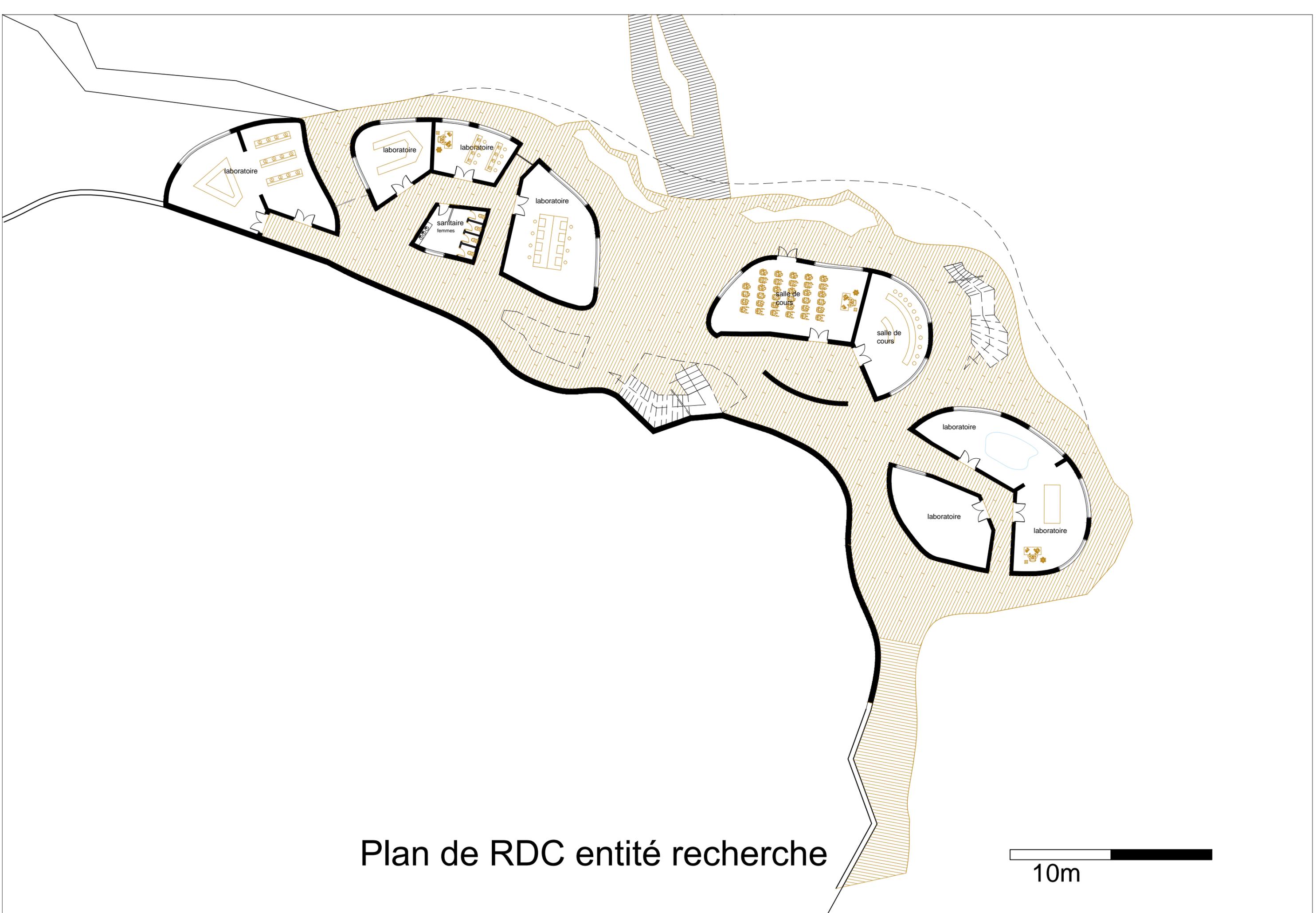
Coupe AA



Plan du 1er étage



Plan du 1er étage



Plan de RDC entité recherche





















