

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
UNIVERSITE DE MOULOD MAMMERI TIZI-OUZOU
FACULTE DE GENIE DE LA CONSTRUCTION
DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE

MEMOIRE DE MASTER II EN ARCHITECTURE

Option : Architecture et environnement

THEME :

CENTRE DE REMISE EN FORME ET DE DETENTE « WELLNESS » A YAKOURENE



Présenté par :
RAHIL FATIMA

Encadré par :

Mr Ait Kaci Zouhir

Mme HELATA AMEL

Soutenu le : 26/06/2018

Remerciements

Du plus profond de notre cœur nous remercions dieu qui nous avoir donné suffisamment le courage et la patience pour continuer notre parcours.

Nous remercions infiniment notre encadreur monsieur AIT KACI ZOUHIR et sa collègue HELATA AMEL pour avoir encadré notre travail, pour leurs précieux conseils de méthode, qui nous ont permis de mener ce travail à terme dans les meilleures conditions.

Nous sommes particulièrement grée aux membres du jury de leur disponibilité, de l'intérêt qu'ils ont manifesté à l'égard de ce travail.

Nos vifs remerciements vont également à l'ensemble de l'équipe pédagogique, qui nous a suivis durant ces cinq années.

Nos remerciements les plus infinis et les plus vibrants vont à nos familles qui nous ont frayé le Chemin des études et qui n'ont pas cessé de nous accorder une attention et un soutien qui demeurent indéfectibles.

Nos remerciements à tous nos amis et tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à l'accomplissement de ce travail.

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail a :

A mes parents : à mon père et ma mère que j'aime tant, qui m'ont tant appris, qui m'ont tant Soutenu et encouragé dans mon parcours. Vos regards, vos conseils et vos prières ne cessent de croiser mon chemin.

A mon cher petit et frère AYOUB que j'aime énormément et mes frères ,à mes oncles et tantes, et mon amie MECHROUKI pour leur soutien et accueil.

Je dédie ce travail a toute ma famille et mes camarades de l'atelier « Architecture et environnement »et tous qui mon aidé de près ou de loin afin que je puisse réaliser le fruit de 19 année d'étude.

Résumé :

La Kabylie dispose des caractéristiques géographiques favorables aux différentes formes du tourisme, c'est le cas de la région de YAKOUREN.

YAKOUREN présente un site particulier, en effet, c'est un site spécifique qui recèle des potentialités et richesses naturelles importantes de par la présence d'un écosystème forestier comme une ressource naturelle précieuse, des gisements de matériaux durables et un patrimoine architectural d'une inestimable valeur (ancien village de voumensour), ces richesses donnent un caractère spécifique à cet écosystème forestier que nous sommes censés préserver en priorité dans l'élaboration de notre projet.

Dans le présent travail, notre intérêt est de concevoir un projet architectural au niveau de l'entrée ouest de la ville de YAKOUREN en tirant profit de cet qualité paysagère, dans le but de marquer le seuil et la promotion du tourisme durable et en particulier le tourisme de montagne, encore par l'orchestration des éléments naturels et artificiels qui composent notre sites, à savoir, la forêt, la nature des montagnes, la verdure, la ville riche de son patrimoine architectural, qui participe au bien-être des population locales, ensuite qui serait capable de donner une nouvelle image à la ville de YAKOUREN.

Pour concrétiser notre idée nous avons opté pour un centre de remise en forme et de détente qui va répondre aux besoins de la société en tourisme et détente. Le projet doit s'intégrer dans son contexte à travers une dimension paysagère et une démarche écologique et respectueuse de l'environnement dans le cadre du développement économique locale par l'exploitation des richesses locales.

Dans le cadre de développement durable, on a s'inscrit notre projet dans une démarche dite bioclimatique, elle est soucieuse entre autres, du confort des usagers, de la protection du site, et la gestion de l'énergie dans le but d'assurer une efficacité énergétique, ensuite dans le cadre de cout maîtriser.

Mots clés :

L'écosystème forestier ; tourisme durable; efficacité énergétique; démarche bioclimatique, centre de bien-être et de remise en forme.

Sommaire

Chapitre introductif :

- I-Introduction général.
- II-Problématique générale.
- III-Choix du site.
- IV-Problématique spécifique.
- V-Hypothèses.
- VI-Objectifs.
- VII-Concept de référence.

Approche contextuelle :

I-présentation de la ville :	01
I-1-Toponyme.	01
I.2. Situation et limites de YAKOUREN :	01
-I-2-1.l'échelle territoriale :	01
-I.2.2.Echelle régionale :	01
-I-2-3. Délimitations.....	02
.	.
I-3/ Voiries et réseaux de communication.	02
II/- Environnement naturel et culturel :	03
II-1-La topographie. :	03
II-2- Occupation des sols. :	03
II-3-Patrimoine naturel : I.3.1. Le relief	04
II-3-2. Le paysage ;	04
II-3-3Microclimat forestier :	04
II-3-4. La faune et la flore.....	04
II-3-5.L'hydrographie	06
.	.
II-4.le Patrimoine économiques.....	06
II-5.Le patrimoine culturel.....	07
III-Lecture climatique :	07
III-1/ les températures.....	07
III-2/ L'humidité.	08
III-3/-les Précipitations.....	08
.	.
III-4/ Les vents.....	08
.	.
III-5/ Le diagramme de GIVONI :	09
III-5/1- Définition de diagramme de GIVONI.....	09
III-5/2 : Interprétation du diagramme de GIVONI.....	10

III-5/3 : analyse bioclimatique de l'assiette.....	11
III -5/4- Synthèse.....	12
IV-Environnement artificiel (lecture urbaine):.....	15
IV-1/Processus de formation et transformation de Yakouren.....	15
IV-1- 1/ -L'origine de Yakouren.....	15
IV-1-2/- La période sous l'occupation français	15
IV-1-3/ -La période Post colonial	16
IV-2/Analyse des tissus :	16
IV-2-1/-Le tissu colonial (tissu régulier) :.....	17
IV-2-2/Le tissu post colonial (irrégulier).....	17
IV-2-3/-Le tissu colonial (irrégulier).....	19
IV-3/ Les équipement :.....	20
IV -3-1)Les équipements Administratifs	20
IV -3-2) Les équipements éducatifs.....	21
IV -3-3) Les équipements socioculturels et sanitaires.....	21
IV-4-Les nœuds :.....	22
VI-5-Les places publiques	23
IV-6-Les seuils:.....	23
IV-7-La relation entre ville- forêt de YAKOUREN	24
V-Synthèse.....	24
VI-Présentation de périmètre d'étude :.....	26
VI-1-choix de périmètre d'étude.....	26
VI-2- Situation.....	26
VI-3-Accessibilité et délimitation.....	27
V-4/-La morphologie et la topographie.....	27
VI-5/-L'environnement immédiat.....	29
VI-6/-Eléments micro climat :	30
VI-6-1/-les vents.....	30
VI-6-2/-l'évacuation des eaux pluviales.....	30
VI-7/-Le confort acoustique	30
VI -8/- Etat des lieux.....	31
VI-9/- Qualité paysagère.....	31
VI-10/- proposition du PDEAU.....	33
VII/- Synthèse.....	34

Approche thématique :

I-Choix de thème.....	36
II-Définitions liées au thème :.....	36

II-1-Le tourisme.....	36
II-2- La santé.....	37
II-3- Le tourisme de santé.....	37
II-4-Tourisme montagnoux.....	37
II-5-centre de remise en forme.....	37
III-analyses des exemples:.....	38
III-1-Exemple 01: Wellness center «Tschuggen Bergoase »:.....	38
III-1-2/-Présentation.....	39
III-1-3/-Conception architecturale.....	40
III-1-4/-Confort visuel.....	44
III-1-5/-Matériaux.....	44
III-1-6/-Dispositif bioclimatique.....	45
III-1-7/-Synthèse.....	45
III-2-/Exemple 02 : centre aquatique les bains -des docks- havre :.....	46
III-2-1-/Fiche technique	46
III-2-2-/ Localisation et Accessibilité	46
III-2-3-/Conception architecturale.....	47
III-3-/Exemple 02 : centre SPA VITNAM :.....	52
III-3-1/Fiche technique.....	52
III-3-2/Présentation.	52
III-3-3/conception architecturale	53
III-3-4/Dispositif bioclimatique.....	54
III-2-4-/Programme :.....	50
VI- Synthèse.....	55
VI-1/ Le programme qualitatif.....	56

Approche architecturale :

I-concept de base :.....	59
I/1-l'intégration au site.....	59
I/2-la transparence.....	59
II-Genèse de projet :.....	60

III- Description du projet :.....	62
III-1/Plan de masse :.....	62
III-1/1- L'accessibilité :	64
IV/Les espaces extérieurs :.....	66
IV /1- les piscines publiques :.....	66
IV/2-La pergola :.....	66
IV/3-Espace vert :.....	67
IV/4-le parc urbain :.....	67
IV/4-2-placette :.....	68
IV/4-3- Parkings:.....	68
V/Description formelle.....	69
VI/ Description spatiale et fonctionnel.....	70
VI /Lecture des façades.....	74
V /approche bioclimatique :.....	80
V-1/-Chauffage passif.....	80
V/-2-L'orientation.....	80
V/3-/3-inertie thermique de la terre.....	81
V/4-la végétation.	81
V/5-La serre bioclimatique.....	82
V/6- V/6-L' atrium.....	85
V/7-Les brises solaires.....	87
V/8-Système des moucharabiehs.....	87
IV -Système constructif.	88

Table des figures.

Figure 01 : vue sur le village Henguen, Yakouren;source:www.flickrriver.com.....	01
Figure02 : Carte géographique de Yakouren ; source : PDAU Yakouren	01
Figure03 : Carte géographique de Yakouren ; source : PDAU Yakouren 20.....	01
Figure 04 : Catre de délimitation de Yakouren ; source : PDAU Yakouren	02
Figure05: Réseau viaire de Yakouren ; Source : Google earth.....	02
Figure06: carte des pentes ; soure : PDEAU Yakouren 2016.....	03
Figure07 : carte d'occupation des soles ; source : PDAU Yakouren 2016.....	03
Figure08 : Relief de Yakouren, source : auteur	04
Figures 09 : vus sur le Paysages de Yakouren, source : auteur	04
Figures 10 :de variante potentialité forestière , Yakouren source : auteur	05
Figures 11 :l'olivier ; Yakouren source : auteur	05
Figures 12 :le figuier ; Yakouren source : auteur	05
Figures 13 : Le lièvre ; Yakouren source : auteur	05
Figures 14 : Singe MAGOT ; Yakouren source : auteur	05
Figure15 : La fontaine fraiche ; Yakouren source : auteur	06
Figure16 : la fontaine chinoise ; Yakouren source : auteur	06
Figure17 : la fontaine chinoise ; www.flickrriver.com.....	06
Figure18: Dépôt de lié ; source :www.kabylie.com.....	06
Figure19 : Vente d'objets d'artisanat ; source : www.kabylie.com	06
Figure20 : une maison traditionnelle, source :www.kabylie.com	07
Figures21 : M'kam DJEDI IDIR, source : www.kabylie.com	07
Figure22 : Diagramme des valeurs des températures moyennes mensuelles pour la période 2001/2014, source : station ONM de Boukhalfa	07
Figure23: Diagramme des humidités de la ville de Tizi -Ouzou, source : station ONM de Boukhalfa.....	08
Figure24 : Diagramme climatique de Yakouren, Source : http://fr.climate- data.org/location/325148.....	08
Figure 25 : le trajectoire du soleil en été le 21 juin 2018 à 10 :00, source : www.Sun Earth Tools.com.....	11
Figure26: le diagramme solaire en été 21 juin 2018, source : www.Sun Earth Tools .com.....	11
Figure27 : le trajectoire du soleil en hiver le 21 décembre 2018 à 10 :00, source : www.Sun Earth Tools .com.....	11
Figure28: le diagramme solaire en été 21 décembre, source : www.Sun Earth Tools .com.....	11
Figure 29 : le trajectoire du soleil en hiver le 21mars e2018 à 10 :0, source : www.Sun Earth Tools .com	12
Figure30 : le diagramme solaire en été 21 mers, source : www.Sun Earth Tools .com	12
Figure 31: L'ancien village « Tadart », Source : mémoire de magister de Mr SLIMANI (enseignant à l'UMMTO).....	14
Figure32: formation du premier village, source : le PDAU Yakouren.....	14

Figure33: formation du village colonial , source:PDAU Yakouren traitée par l'auteur.....	14
Figure34: le début d'éclatement de Yakouren,source : PDAU Yakouren traitée par l'auteur.....	15
Figure 35: deuxième extension de Yakouren, ,source : PDAU Yakouren traitée par l'auteur	15
Figure36: les deux tissus de la ville de Yakouren, source : Google earth traitée par l'auteur.....	15
Figure37 : le tissu coloniale, source : carte traitée par l'auteur.....	16
Figure 38: La RN 12(tissu colonial), source : l'auteur	16
Figure 39:Vue d'une voie secondaire, source : l'auteur.....	16
Figure 40: siège de l'APC, source : l'auteur	17
Figure40:hôtel suisse africain, source : l'auteur	17
Figure41: le tissu colonial, source : l'auteur	17
Figure 42 : La RN12,source : l'auteur	17
Figure43 : la cité OPGI source : l'auteur	18
Figure44 : Citée 5 source : l'auteur	18
Figure45 : Barres R+4, source : l'auteur	18
Figure 46 :siège de l'APC,source : l'auteur	18
Figure 47 :Ecole primaire ,source : l'auteur	18
Figure 48 : CEM, source : l'auteur	19
Figure 49 : Lycée de yakouren, source : l'auteur	19
Figure50 : mosquée al Chahin, source : l'auteur	19
Figure 51 : centre de santé, source : l'auteur	19
Figure52 : hôtel suisse africain, source : l'auteur	19
Figure 53:Centre culturel, source : l'auteur	19
Figure 54: Maison de jeunes, source : l'auteur	20
Figure55: bibliothèque, source : l'auteur	20
Figure56: Colonie de vacances, source : l'auteur.....	20
Figure 57 : Carte de Google earth traitée par l'auteur	20
Figure58 : La place publique, source : l'auteur	20
Figure59 : Entrée de Tizi à l'Ouest, source : l'auteur	21
Figure60 : carte d'occupation des sols, source : pdau yakouren	21
Figure 61: photo de Google earth.....	22
Figure 62: carte de pos n° 02, source : pdau yakouren	24
Figure 63: photo d' air de stationnement, source : l'auteur	24
Figure 64 : carte des accès, source : pdau yakouren	25

Figure65: photo d' air de stationnement, source : l'auteur.....	25
Figure 66: carte de délimitation, source :	27
Figure67 : carte topographique, accès traité par auteur.....	27
Figure 68: Carte d'environnement immédiat, Source : pdau 2016.....	30
Figure70 : Coupe schématique montrant l'exposition de terrain aux vents, Source : approche contextuel ADS PROGRESS.....	28
Figure 71: carte de confort, Source : pdau 2016.....	28
Figure 72 : Carte état des lieux traité par l'auteur.....	29
Figure 73 : Vues sur l'ancien village, source auteur	30
Figure74: Vue sur le centre-ville et les montagnes, source auteur.....	30
Figure75: Vue sur le forêt, source : forêt	30
Figure76 : carte d'occupation au sol, source pdeau 2013	31
Figure77: carte d'aménagement de notre assiette d'intervention, Source traité par auteur	32
Figure78: vue sur le foret ., source : Wikipédia.....	36
Figure79: Figure79: village coloniale .source :www.kabily.com.....	36
Figure80: Figure80: le village traditionnel AHMIL, source : flickliver .com.....	36
Figure81: gîte rural, Source : le Robert.fr.....	37
Figure82: back country, Figure85: back country house http://www.seasasceneryspringpswa.blogspot.com.....	37
Figure 83: un camping Source : IRobert.fr.....	37
Figure84: carte de situation Géographique de centre SPA; source : Google earth.....	39
Figure85: carte de situation de centre SPA; source : Google Maps.....	39
Figure86: vue sur le projet durant la nuit. Source : pintrest site.....	39
Figure87: vue sur le projet, source : Wikipédia.....	39
Figure88: Vue sur l'intégration de projet. Source : pintrest site.....	39
Figure 89: Figure : Vue sur le parking, source : archidaily.....	40
Figure 90: vue sur le solarium source : pintrest site.....	41
Figure92: vue sur la cabine de soin ; source : pintrest site.....	41
Figure 93: Vue sur le sauna, source :pintrest.....	41
Figure 94: vue sur la piscine Source : pintrest.....	42
Figure 95 :Vue sur un esquisse de Mario botta, source : archidaily.....	42

Figure96; Vue sur la façade est ; source : pinterest.....	43
Figure 97: Façade Nord ; source : pinterest site.....	43
Figure 98 : Vues sur les terrasses ; source Wikipédia.....	43
Figure 99; vue sur les arbres artificiels, source : pinterest.....	44
Figure100:l'érable canadien, source : https://www.google.dz.....	44
Figure101 : photo montre le toit végétalisé https://www.google.dz.....	46
Figure102:plan de masse de centre de remise en forme, source : www.slideschar.com.....	46
Figure103: l'entrée principale de centre source : pinterest.....	46.
Figure104: vue sur l'ambiance intérieure des espaces, source : www.slideshare.com.....	47
Figure105 : la piscine ouvert source : www.slidschar.com.....	47
Figure106: situation de SPA VITNAM .source : Wikipédia.....	49
Figure107:vue sur le centre SPA VITNAM ,source : pintres site.....	49
Figure108: vue sur le jardin luxuriant. source : pinterest site.....	53
Figure109: vue sur le salon luxuriant. Source : pinterest site	53
Figure110: vue sur les espaces intérieurs de centre SPA, source : pintres.....	54
Figure111 : vue sur la façade principale ,source : archidaily.....	54
Figu112 :photo illustre la technique de gymnastique.....	56
Figu113 : photo illustre la technique physiothérapie.....	56
Figure114 : photo illustre les techniques.....	56
Figure 115:photo montre le Bains bouillonnants , source :wékipidia.....	57
Figure 116 :photo de Douche affusion (circulatoire): source :wékipidia.....	57
Figure 117: photo de Manuluve, pédiluve source :wékipidia.....	57
Figure 118: photo de Piscine dynamique,source :wékipidia.....	57
Figure119:photo montre le sauna source :wékipidia.....	57
Figure120:photo montre le hammam, source :wékipidia.....	57

<i>Figure 121:Catre des pos .traité par : auteur.....</i>	<i>60</i>
<i>Figure 122: vue sur la Gene ;la carte des pos traité par auteur.....</i>	<i>61</i>
<i>Figure123 : vue sur le tracé, source : traité par auteur.....</i>	<i>61</i>
<i>Figure124 : vue sur l'articulation. Traité source : traité par auteur.....</i>	<i>62</i>
<i>Figure125: vue sur la volumétrie du projet .source : traité par auteur.....</i>	<i>62</i>
<i>Figure126 : vue sur l'aménagement ; traité par auteur.....</i>	<i>63</i>
<i>Figure127 : vue globale sur le projet. Traité par auteur.....</i>	<i>64</i>
<i>Figure128: Vue sur l'entrée principale, source auteur.....</i>	<i>65</i>
<i>Figure129: Vue sur l'entrée secondaire, source auteur.....</i>	<i>65</i>
<i>Figure 130 :Vue sur la circulation mécanique, source : auteur.</i>	<i>65</i>
<i>Figure 131 :Vue sur les parcours, source :auteur.....</i>	<i>66</i>
<i>Figure132 : vue sur la piscine publique. Source : auteur.....</i>	<i>67</i>
<i>Figure133: vue sur la pergola. Source auteur.....</i>	<i>67</i>
<i>Figure134: vue sur les jardins. Nord –est.....</i>	<i>68</i>
<i>Figure135: vue sur l'aire de jeu ; source auteur.....</i>	<i>68</i>
<i>Figure136: vue sur la placette ; source : auteur.....</i>	<i>69</i>
<i>Figure :137 :Vue sur les parkings, source auteur.....</i>	<i>69</i>
<i>Figure138: vue sur la volumétrie.....</i>	<i>70</i>
<i>Figure139: vue sur le volume d'accueil.....</i>	<i>70</i>
<i>Figure140: vue sur le volume centrale.....</i>	<i>70</i>
<i>Figure 141: vue sur l'entresol traité par auteur.....</i>	<i>71</i>
<i>Figure142 : vue sur le deuxième entresol ; traité par auteur.....</i>	<i>72</i>
<i>Figure143: vue due le RDC ; traité par auteur.....</i>	<i>74</i>
<i>Figure 144 : vue due le 1 er étage ; traité par auteur.....</i>	<i>76</i>
<i>Figure145 : vue sur le 2 Emme étage. Source auteur.....</i>	<i>77</i>
<i>Figure146 : coupe A-A schématique sur le projet .Source auteur.....</i>	<i>78</i>
<i>Figure147: vue sur les boutiques ; source : auteur.....</i>	<i>78</i>

Figure148: vue sur la façade principale.....	79
Figure149 : vue sur la façade secondaire.....	80
Figure150: vue sur la façade Nord.....	80
Figure150: vue sur la façade ouest, Source : auteur.....	80
Figure150: vue sur la façade ouest, Source : auteur.....	81
Figure 151 : vue sur la cinquième façade, source : auteur.....	81
Figure 352 : vue sur l'orientation de projet.....	81
Figure 153 : vue sur l'implantation du projet ; source auteur.....	81
Figure 154: vue sur la façade végétalisé.sourec : auteur.....	82
Figure 155:vue sur les jardins. .source : auteur.....	82
Figure156: coupe schématique montre le fonctionnement de la serre jour d'hiver dans notre projet.....	83
Figure157: principe de fonctionnement de la serre jour d'été.....	84
Figure157: principe de fonctionnement de la serre nuit d'été.....	84
Figure158: principe de fonctionnement d'un panneau photovoltaïque, source :http://google .com.....	85
Figure 159 : coupe montre le principe de fonctionnement de l'atrium en hiver effet cheminé ; source traité par auteur.....	86
Figure 160: la réorientation des vents par la forme arrondi ; Source : Elaboré par l'auteur.....	86
Figure161 : les brises solares : source : auteur.....	87
Figure 162 : vue sur le système moucharabieh.....	87
Figure 163 : vue sur le mur rideau.....	88
Figure 164 : vue sur le mur rideau, source : auteur.....	88
Figure 465 : semelles filantes ; source : https://www.google.dz/search.....	89
Figure 166 : relation entre les joints et les semelles, source : https://www.google.dz/search.....	89
Figure 167 : détail d'encrage poteau métallique poteau en béton armé Source : Elaboré par les auteurs.....	90

Figure168 : plancher collaborant ; source : slidechare site.....	91
Figure169: coupe sur le plancher collaborant ; source :slidechare site.....	91
Figure170 : La jonction poteau poutre et plancher.....	91
Figure171 Vue sur la dalle corps creux. ,source : https://www.goog:le.dz/search.....	91
Figure172 : Schéma représentant les éléments du bassin : source : https://www.google.dz/search.....	92
Figure 153 : esquisse montre détail moucharabieh source : auteur.....	93
Figure 174 : vue sur le double vitrage. source : https://www.google.dz/search.....	93

Chapitre introductif

Chapitre introductif

I-Introduction général :

Au cœur de la méditerranée, l'Algérie pays aux richesses naturelles variées ; des rives bleues de la méditerranée jusqu'aux grandes étendues désertiques en passant par les chaînes montagneuses, sont des éléments avantageux que pourrait user l'Algérie au profit du tourisme national et international qui vise à valoriser ses richesses naturelles, mais aussi culturelles et socio-économiques... l'Algérie est incontestablement un pays richement doté en potentialités touristiques durables¹.

L'Algérie, pays riche aux potentialités touristiques, (littoral méditerranéen, montagnes, désert et patrimoine matériel et immatériel) accorde une importance à ce secteur notamment ces dernières années.

Selon l'Organisation Mondiale du Tourisme (OMT), l'Algérie est placée au 4ème rang des destinations d'Afrique après le Maroc, la Tunisie et l'Afrique du Sud.

Tourisme balnéaire, culturel, de montagne, l'Algérie n'a pas à envier ses pays voisins qui font du tourisme la fierté et l'image de marque de leur pays. La diversité des ressources naturelles (montagneuses, forestières et balnéaires) étant en soi un élément susceptible de faire du tourisme une véritable manne financière pour la région. Cette réserve naturelle, culturelle et historique représente aujourd'hui une merveilleuse richesse touristique qui peut répondre à toutes les motivations que suscite l'activité touristique.

Les zones de montagne attirent chaque année de plus en plus de touristes à la recherche de l'évasion, de l'aventure et de la découverte. Les montagnes ont toujours été un sujet d'émerveillement et une source d'inspiration. Leurs éloignements et la difficulté de leur accès expliquent en partie notre fascination pour ces zones naturelles l'exemple des Montagnes de Kabylie (Tikdja), balcon de Ghoufi à Batna montagnes de Chréa (station hivernale de sport).

Les montagnes de la Kabylie sont dotées d'un patrimoine forestier inestimable et riche en ressources naturelles (faune, sol et végétation) qui peut s'étendre sur des surfaces assez importantes (Le patrimoine forestier en Algérie représente 11% de la superficie globale du pays)², ce qui favorise un microclimat particulier.

De son côté, la Kabylie dispose de caractéristiques géographiques favorables aux différentes formes du tourisme, est le cas de la région de YAKOUREN, En effet la commune est à vocation forestière et touristique, la richesse de la faune et de la flore ainsi que son patrimoine

¹OMT et PNUE, *Vers un tourisme durable-Guide à l'usage du décideur*, PNUE-OMT, Genève, 2005.

² Affirmé le directeur de la planification à la direction générale des Forêts (DFG), M. Abdelkader Rachedi

Chapitre introductif

matériel et immatériel constituent de véritables atouts à préserver. L'approche de développement durable prend ici tout son sens. En effet on ne peut imaginer une politique d'aménagement communal sans tenir compte des défis environnementaux. Ou un projet d'écotourisme³ permet de revaloriser les potentialités de la région et redynamiser ses économies locales.

Ces constats nous amènent à inscrire le tourisme dans l'optique du développement durable afin d'assurer un développement touristique soucieux de respecter l'environnement en contribuant à la conservation des ressources naturelles, de la biodiversité et du patrimoine culturel bâti et vivant, sans négliger les nécessités économiques et socioculturelles des acteurs concernés par les activités touristiques.

Le tourisme international a récemment connu d'importants développements dans les secteurs de la santé et de la remise en forme, qui sont comme de nouveaux types de tourisme.

Le tourisme durable : « correspond à une manière d'envisager le développement touristique à l'intérieur du développement durable. Il s'apparente plus à une notion de « qualité » des produits touristiques qu'à former un produit touristique en tant que tel. Le tourisme durable regroupe ainsi toutes les formes de tourisme qui respectent, préservent et mettent durablement en valeur les ressources patrimoniales d'un territoire, qu'elles soient naturelles, culturelles »⁴

Le microclimat désigne généralement des conditions climatiques limitées à une région géographique très petite, significativement distinctes du climat général de la zone où se situe cette région.

II- Problématique générale :

Notre problématique va être le résultat de trois logiques : l'option le thème et le site, en prenant en considération ses contraintes socio-économiques, culturelles et historiques afin de s'inscrire dans une vision de développement du tourisme dans un contexte très complexe de par sa morphologie, sa situation, et surtout par son climat.

³ **Écotourisme** : initier les touristes à l'éco responsabilité et l'importance de la conservation de l'environnement, à travers les réflexes d'aménagement....

⁴ OMT et PNUE, *Vers un tourisme durable-Guide à l'usage du décideur*, PNUE-OMT, Genève, 2005.

Chapitre introductif

YAKOURENE représente un site particulier. En effet, c'est un site spécifique ; il recèle des potentialités et atouts naturels multiples par la richesse de ses paysages naturels, son patrimoine forestier, les villages traditionnels kabyles témoignant d'une architecture traditionnelle à valoriser qui peuvent être considérés comme des lieux historiques et culturels à visiter ainsi que l'existence de matières premières tels que le bois, le liège et la pierre pouvant contribuer au développement durable de la région dotée ainsi d'un intérêt stratégique sur le plan économique pour notre pays.

Leur conservation et leur valorisation doivent être accompagnées d'un programme de développement et de les mettre à la disposition de la communauté, cependant qu'il est menacées par une érosion ainsi que d'autres facteurs de dégradation.

Ce programme vise à apporter des solutions aux problèmes de la région et une réponse à ses besoins avec une évolution importante des ressources existantes dans le site, sans porter atteinte à l'équilibre écologique et environnemental ainsi qu'à son statut de ville locale.

Devant cette optique nous posons cette problématique, « *Comment revaloriser le patrimoine naturel et architectural de la région de YAKOUREN tout en revalorisant le patrimoine forestier et surtout celui de l'écosystème pour contribuer au développement de l'économie locale à travers la promotion d'éco tourisme qui préserve l'équilibre environnemental et écologique?* ».

III- Choix du site :

Dans l'option bioclimatique, le choix du site est primordial, dans notre cas le choix est porté sur le site à l'entrée ouest de la ville (YAKOUREN), qui a été choisi pour les raisons suivantes:

- L'accessibilité du site par l'AXE RN12.
- Sa situation stratégique à l'entrée de la ville de YAKOUREN qui représente l'interface entre l'urbain et la forêt.
- L'orientation du site sud-est de l'assiette de l'intervention.
- Spécificité climatique très contrastée de la région due aux montagnes et un microclimat engendré par la forêt.
- la morphologie et la topographie qui sont importants.
- la disponibilité des matériaux locaux (sources d'eaux, pierres, bois et lièges...

Chapitre introductif

VI- Problématique spécifique :

Malgré la richesse de Yakouren d'un patrimoine naturel forestier et la disponibilité des ressources naturelles tels que les sources d'eaux, bois et pierre...ces derniers ne sont malheureusement pas exploités et mis en valeur, or que ces ressources peuvent faire objet de bien-être et de remise en forme pour leur propriétés et leur intérêt pour l'environnement, l'objectif majeur est donc d'assurer le développement durable de Yakouren par la valorisation de ces ressources naturelles et le maintien de ce qui reste de son patrimoine architectural et enrichir la recherche dans ce domaine, et Yakouren se doit de soutenir cette démarche, de ce fait une problématique se pose :

« Comment réussir à travers un projet d'architecture et le réaménagement de notre site d'intervention de créer une articulation ville/ forêt qui permet de marquer l'entrée ouest de la ville et de refléter ses atouts en structurant son entrée ? »

IV- Hypothèses :

Pour répondre à cette problématique, nous supposons :

-Le choix d'un site à l'entrée ouest de la ville nous permettra de travailler et de valoriser son image.

-La revalorisation de la ville de Yakouren passe d'abord par la sauvegarde de son patrimoine naturel et ses ressources.

-la valorisation des ressources naturelles de Yakouren qui peuvent faire naître éventuellement un sentiment d'estime et de sensibilisation du grand public sur les problèmes de l'environnement pour le respect de ce dernier.

-L'architecture villageoise kabyle peut être une source d'inspiration pour notre projet et une référence dans l'application des principes du développement durable.

V- Objectifs :

Les objectifs tracés dans ce présent travail sont de :

-Faire redonner une nouvelle image à l'entrée ouest de la ville de Yakouren et la redynamiser à travers un projet d'architecture.

Chapitre introductif

- Parvenir à une utilisation responsable des ressources forestières tout en tenant compte de l'aspect environnemental et économique à travers un projet d'architecture qui répond aux besoins de bien-être et de détente des habitants.

-Faire de notre projet un vecteur de promotion et de revalorisation de patrimoine forestier existant. Pour une Participation à la création d'une économie locale par une meilleure exploitation de ses richesses naturelles.

VI-Concept de référence :

Dans notre projet on été guidé par certaine nombres de concepts à savoir :

Le développement durable :

Un développement durable est « un développement qui permet la satisfaction des besoins présents sans compromettre la capacité des générations futures à satisfaire les leurs »

(Rapport Brundtland, commission mondiale sur l'environnement et le développement 1987)

Le développement durable est défini comme un volet qualitatif de la croissance quantitative Le développement est durable s'il est conçu de manière à en assure la pérennité du bénéficiaire pour les générations à venir. *(Le Guide De Développement durable)*

En adaptant le principe du développement durable au tourisme, cela donnera lieu à ce que l'OMT appelle: « Sur le plan touristique, le développement durable tient compte des besoins des touristes et des lieux de tourisme d'aujourd'hui en multipliant et en assurant en même temps leurs capacités pour le futur. Ce développement doit mener à ce que les besoins économiques, sociaux et esthétiques puissent être satisfaits sans toucher à l'intégrité culturelle, aux processus écologiques essentiels et à la diversité biologique ».

L'architecture bioclimatique :

L'architecture bioclimatique et les multiples appellations qui peuvent évoquer cette Architecture à savoir : architecture durable, écologique, passive, solaire ou encore haute qualité environnementale est l'art et le savoir-faire de bâtir en alliant respect de l'environnement et confort de l'habitant,

Le choix d'une démarche de conception bioclimatique favorise les économies d'énergies et permet de réduire les dépenses de chauffage et de climatisation, tout en bénéficiant d'un cadre de vie très agréable sachant que les économies d'énergies et la réduction des émissions de Gaz

Chapitre introductif

à effet de serre, responsables du réchauffement climatique sont un enjeu considérable pour le secteur du bâtiment.

Approche contextuelle

« La construction n'est pas uniquement une forme, mais une forme et un principe d'occupation du site. Dans le contexte il faut rechercher ce qui fait son âme, sa personnalité pour valoriser l'objet au lieu ».

HAMMOU Abdelhakim. A propos de la conception architecturale. Office des publications universitaires. Place centrale ben Aknoun Alger.2010

Approche contextuelle

Introduction liée à l'approche contextuelle :

Ce chapitre vise une connaissance approfondie de la ville de YAKOUREN et le contexte dans lequel le projet sera inscrit ; des composantes naturelles ; climatique; physiques et géomorphologiques qui se rapportent à cette ville, et qui sont nécessaires pour une meilleure élaboration d'un projet architectural.

I-présentation de la ville:

« Yakouren Un véritable cœur de la Kabylie. »

I-1-Toponyme :

Yakouren revoie vers « Akur » ou « agur » qui signifie étymologiquement la crête ou la bute et laisse penser à l'emplacement du village originel au sommet de la colline.



Figure 01 vue sur le village Henguen, Yakouren
source : www.flickrriver.com

I.2. Situation et limites de Yakouren :

I-2-1.l'échelle territoriale :

La commune de Yakouren est située dans la région de moyenne montagne de la haute Kabylie dans la partie EST de Tizi-Ouzou, à environ 11km de Azazga elle est située au cœur de la Kabylie à 151 KM de la capitale d'ALGER à 76 KM de la wilaya de Bejaïa et à 46KM de la ville côtière Azeffoun.

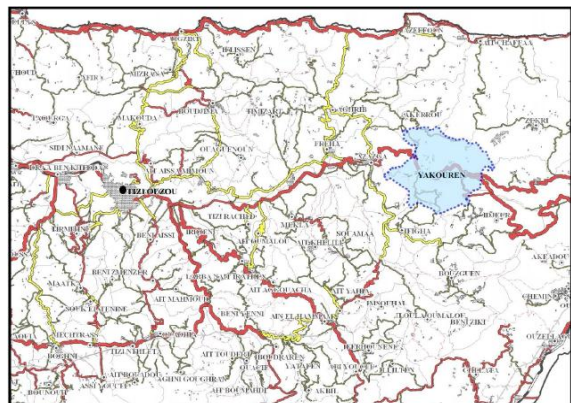


Figure02 : Carte géographique de Yakouren ; source : PDAU Yakouren 2016

I.2.2.Echelle régionale :

La commune de Yakouren est située dans la région de moyenne montagne de la haute Kabylie à 47.97Km du chef-lieu de la wilaya de Tizi-Ouzou 80Km de chef-lieu de la wilaya de Bejaïa, et à 10.55Km du chef-lieu de la daïra d'Azazga.

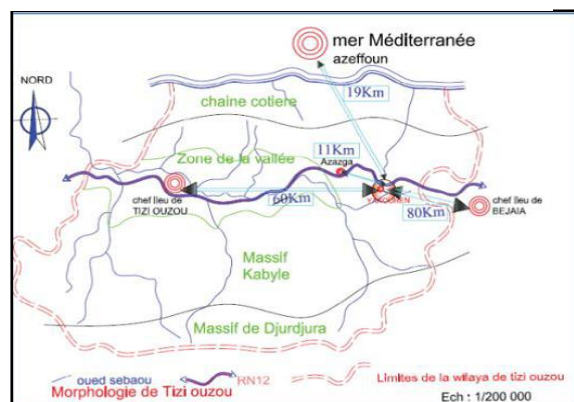


Figure03 : Carte géographique de Yakouren ; source : PDAU Yakouren 2016

Approche contextuelle

I-2-3. Délimitations :

Yakouren est délimitée :

- Au Nord par la commune d'Akerrou et Ait Chafaa et Zekri.
- Au Sud par la commune d'Ifigha et d'Idjer.
- A l'Ouest par la commune d'Azazga.
- A l'Est par la commune d'Adkar .

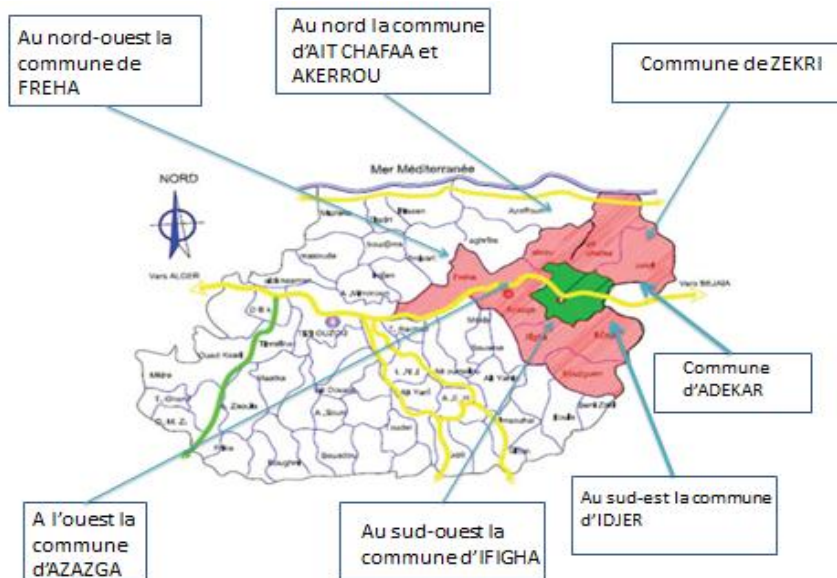


Figure 04 : Cadre de délimitation de Yakouren.
source : PDEAU Yakouren 2016

I-3/ Voiries et réseaux de communication :

Les principales voies de communication de Yakouren sont :

- RN12** : relie la ville de Tizi-Ouzou à la ville de Bejaia, elle constitue un vecteur principal d'échange.
- Rn 26A** : relie la ville de Yakouren à Bouzeguen.
- CW158 et cw8**: deux chemins de deuxième ordre, assurant l'accessibilité aux communes avoisinantes.
- **CC** : Chemin communal relie les communes d'IFIGHA et MOKNIA à YAKOUREN.

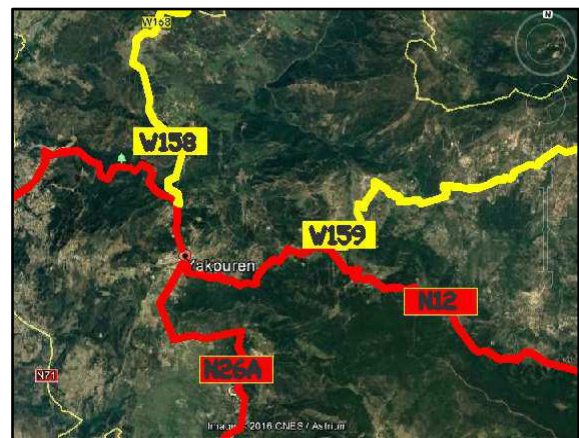


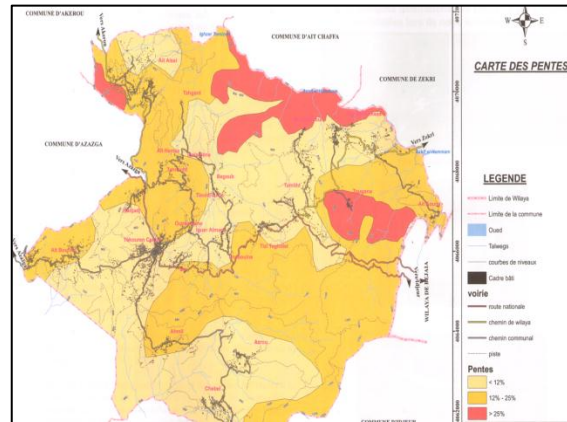
Figure05: Réseau viaire de Yakouren
Source : Google earth

II/- Environnement naturel et culturel :

II-1-La topographie :

La commune de YAKOUREN est caractérisée par des pentes relativement moyennes :

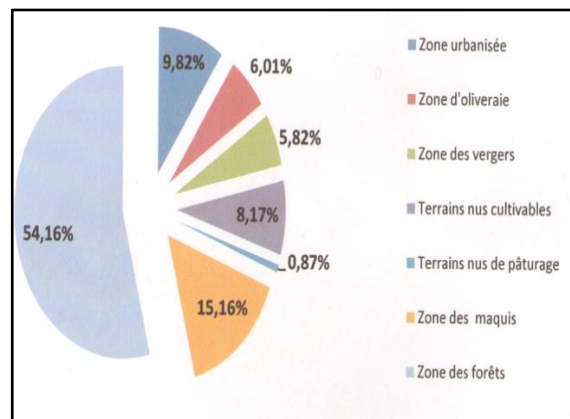
- 5% < à 12% : occupe une superficie de 3507,28ha (43,23%) du territoire de la commune.
- De 12% à 25%: occupe une superficie de 3665,04ha (46,22%) du territoire de la commune.
- Supérieure à 25%: occupe une superficie de 757.68ha (9,55%) du territoire de la commune.



II-2- Occupation des sols:

L'occupation des sols de la commune se caractérise par :

la dominance des zones de forêts qui couvrent une superficie de 4292.92 ha, soit 54.16% de sa surface totale, les zones des maquis occupent 1201.98 ha, soit 15.16 % de sa surface totale. L'arboriculture constituée essentiellement des oliveraies occupe une superficie de 476.58 ha, soit 6.01% des sols de la commune et les zones des vergers représentent en bon état tel que Boumansour, Tighilt Bouksas et chebel, 461.37 ha, soit 5.82 % du territoire.



Les terrains nus cultivables constituent 8.17% du territoire de la commune, soit une surface de 647.6 ha ; quant aux terrains nus de pâturage, ils représentent 0.87 % du territoire de la commune, soit une surface de 68.83 ha. Enfin, la zone urbanisée occupe une superficie de 778.49 ha, soit 9.82 % des sols de la commune.

II-3-Patrimoine naturel :

D'après le diagnostic porté sur la ville de Yakouren on a procédé premièrement à une analyse naturelle qui fait la spécifiée des lieux.

II.3.1. Le relief:

La région de YAKOUREN se caractérise par un relief diversifié, vue sa situation géographique entre la chaîne côtière et le massif de Djurdjura. Le relief est composé de: plaines, pics monts, cols, versants.



Figure08 : Relief de Yakouren
source : www.flickrriver.com

Un important massif forestier qui renferme des sites historiques et naturels avec une altitude qui varié entre 800m 1200m.

Des crêtes, et la plus haute est celle de TAMGOUT (1278m) qui offre des vues panoramiques sur des ensembles divers (cols, forêts, village vallées, montagnes...)

II-3-2. Le paysage :



Figures 09 : vus sur le Paysages de Yakouren, source : auteur

Le paysage est appréciable de par ses vues panoramiques riches et diversifiées à savoir la forêt, les montagnes, les vallées ...etc.

Toutes ces richesses rendent le site un lieu de recherche très intéressant pour les scientifiques.

II-3-3. Microclimat forestier :

Yakouren est une région montagneuse, sa belle forêt est constituée de vastes étendues boisées, la densité de plantations est importante, elle atteint par endroit 1000 arbres /hectare ce qui lui bénéficie d'une pureté d'air exceptionnelle. Grâce à un microclimat forestier qui génère une ambiance plus doux, et plus frais en été ce qui favorise un confort hygrothermique plus favorable au voisinage immédiat, exploiter pour le bien-être physiologique, sociologique et économique de la société.



Figures 10 : de variante potentialité forestière , Yakouren source : auteur

II-3-4. La faune et la flore :

La région de Yakourene est réputée pour sa grande richesse faunistique et floristique. On distingue une diversité du cadre végétal. On y trouve : olivier, le figuier le chêne zen et le chêne liège et le chêne affres qui occupe les $\frac{3}{4}$ du territoire, le reste étant des terres agricoles.



Figures 11 :l'olivier ; source : auteur Figures 12 :le figuier ;source : auteur

Dans cette forêt refuge un nombre important d'espèces animales où l'on trouve surtout les singes avec leurs variétés où on notera l'existence du : singe magot qui est une espèce rare, le sanglier, chacal, le lièvre ainsi que diverses variétés d'oiseaux de proie (aigle, faucon, buse, busards...) .et autre migrants.



Figures 13 : Le lièvre ; source : auteur



Figures 14 : Singe MAGOT ; source : auteur

II-3-5.L'hydrographie :

On remarque un réseau hydrographique très dense : lacs, cours d'eau, multiples sources d'eau. Six ruisseaux traversent la commune : Assif El Hammam, Ighzer Guersane, Ighzer Marma et Ighzer Rachid, Ighzer Timizert, Ighzer Zeguaguen.

Les ressources en eau constituent l'élément fondamental du développement durable, la préservation de cette ressource stratégique contre toute forme d'exploitation abusive ou de pollution est un enjeu majeur.

Malgré toute cette richesse hydrographique, YAKOUREN souffre d'une carence importante en eau potable.



Figure15 : La fontaine fraîche
source : auteure



Figure16 : la fontaine chinoise
source : auteure

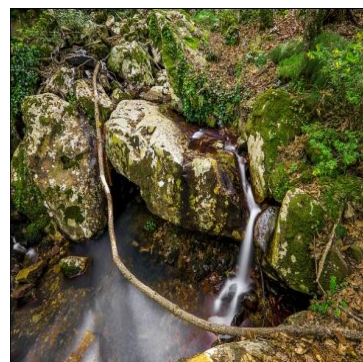


Figure17: Ruisseau à Yakouren
source : www.flickrriver.com

II-4.les ressources économiques :

La ville de Yakouren possède un potentiel économique qui se résume en :

- Fabrication et vente de poterie.
- Existence de matière première : bois, liège et pierre.
- Sa position transitoire entre deux grandes villes.

Malgré ces richesses, la commune de Yakouren est assez pauvre, Une partie de la population Locale active est répartie dans le secteur de l'agriculture et de gisement de la pierre récupérée et travaillée de façon artisanale ainsi que d'autre sont spécialisés dans la récupération du liège.



Figure18: Dépôt de liège,
source : www.kabylie.com



Figure19 : Vente d'objets d'artisan,
source : www.kabylie.com

II-5. Le patrimoine culturel :

le patrimoine culturel de la commune de YAKOUREN est constitué principalement des maisons traditionnelles, les mausolées, les fontaines les huileries traditionnelles

- on peut citer les anciens camps de l'armée française qui se trouvent :
 - 1-au village traditionnel BOUMANSOUR
 - 2-au village d'AIT AISSI
 - 3-au col de TAGMA
- des vestiges historiques au village Chebel (leksar en ruine)
- Des villages traditionnels kabyles(en bon état)tel que Boumsour , Tighilt Bouksas et Chebel.



Figure20 :une maison traditionnelle,
source :www.kabylie.com



Figures21 : M'kam DJEDI IDIR ,
source :www.kabylie.com

La région de Yakouren est riche en patrimoine architecturale dévalorisé malgré la présence de multiples vestiges historiques (ruines romaines- maisons kabyles).

III-Lecture climatique :

La région de YAKOUREN est soumise à un climat régional dit **méditerranéen**, ce climat est transitoire entre les régimes équatoriaux sans saisons distinctes mais seulement des changements journaliers, et le climat au régime nettement saisonnier de la zone tempérée, aux étés relativement chauds et hivers pluvieux et froids. En vue de manque de données climatiques sur Yakouren on se réfère à celle de la ville de Tizi Ouzou.

III-1/ les températures :

Les mois les plus chauds sont juillet et Aout avec des températures moyennes maximales variant de 35,2 à 35,6 Les mois les plus froids sont janvier et février avec des températures moyennes minimales de 6,1 à 6,8.

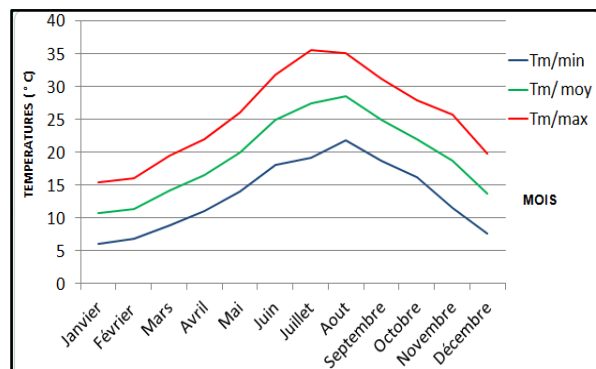


Figure22 : Diagramme des valeurs des températures moyennes mensuelles pour la période 2001/2014
Source : D'après les données climatiques relevées par la station ONM de Boukhalfa.

III-2/ L'humidité :

-Le taux de l'humidité est important dans

La région de YAKOURENE, surtout en

Hiver qui est relatif à la température.⁵⁶

Minimale : 32% (été)

Maximale : 94% (hiver)

Ceci est dû à :

- La Proximité de la mer.

-Taux de pluviométrie qui est considérable.

-L'importance de la végétation qui couvre La région.

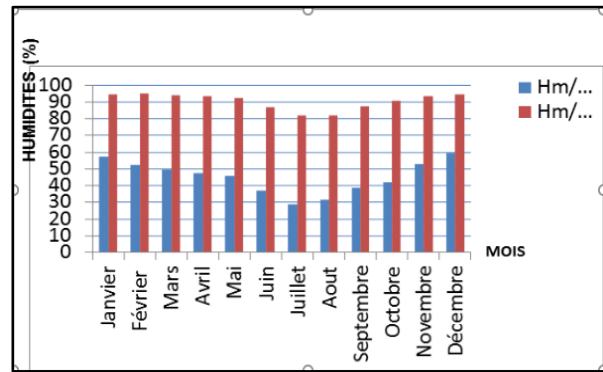


Figure23: Diagramme des humidités de la ville de Tizi Ouzou Source : ONM de Boukhalfa

III-3/-les Précipitations :

-Une période sèche avec moins de 30 mm (cette période est de juin à août).

-Une période pluvieuse s'étale sur 9 mois (de septembre à mai).

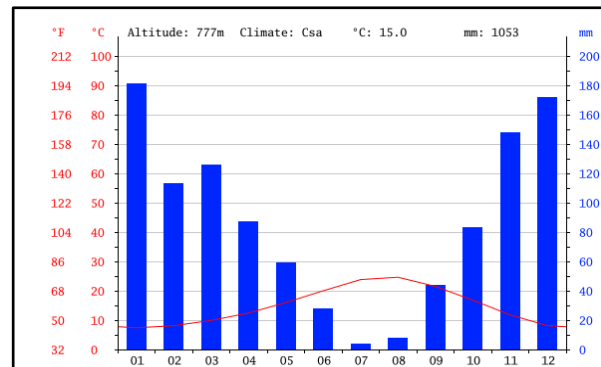


Figure24 : Diagramme climatique de Yakouren Source : <http://fr.climate-data.org/location/325148>

III-4/ Les vents :

Les vents chauds et secs se manifestent en été pendant 21 jours. Ils soufflent du côté sud, sud-est et sud-ouest ont une vitesse de 01 à 03m/s¹.

Les vents froids dominants soufflent en hiver du nord-ouest ils ne touchent que les sommets des collines et des montagnes qui constituent des brises vents, pour les vallées et les pieds des montagnes, leurs vitesse est de 01 à 06 m/s.

D'après L'analyse des données climatologiques qui montre clairement la dominance de la période de froidure qui couvre environ 65 % de l'année. D'où le souci de rechercher les solutions qui s'imposent pour assurer le maximum du gain énergétique.

Il est plus avantageux de concevoir une construction qui capte le maximum d'énergie solaire.

¹ <http://fr.climate-data.org/location/325148>.

III-5/ Le diagramme de GIVONI :

III-5/1- Définition de diagramme de Givoni :

Le diagramme bioclimatique du bâtiment est un outil d'aide à la décision globale du projet bioclimatique permettant d'établir le degré de nécessité de mise en œuvre de grandes options telles que l'inertie thermique, la ventilation généralisée, le refroidissement évaporatif, puis le chauffage ou la climatisation. Il trouve son utilité dès que les conditions climatiques s'écartent du polygone de confort : la distance qui sépare ces conditions des limites du polygone suggère dans le diagramme bioclimatique les solutions constructives et fonctionnelles qu'il faut adopter pour concevoir un bâtiment adapté : isolation de l'enveloppe, ventilation, inertie thermique, protection solaire, utilisation des systèmes passifs.²

Le diagramme bioclimatique est construit sur un diagramme psychrométrique (appelé aussi diagramme de l'air humide). Sur ce diagramme sont représentées.

- la zone de confort hygrothermique tracée pour une activité sédentaire, une vitesse d'air minimale (en général 0,1 m/s) et les tenues vestimentaires moyennes d'hiver et d'été.
- l'extension de la zone de confort hygrothermique due à la ventilation par augmentation de la vitesse d'air de 0,1 à 1,5m/s.
- la zone des conditions hygrothermiques compensables par l'inertie thermique associée à la protection solaire et à l'utilisation d'enduits clairs. la zone des conditions hygrothermiques compensables par l'inertie thermique associée à la protection solaire et à l'utilisation d'enduits clairs que l'on cumule avec une ventilation nocturne
- la zone des conditions hygrothermiques compensables par l'utilisation de systèmes passifs de refroidissement par évaporation.
- la zone des conditions hygrothermiques qui nécessitent l'humidification de l'air.
- la zone des conditions hygrothermiques compensables par une conception solaire passive du bâtiment.

²Jean-Louis Izard, Olivier Kaçala, le diagramme du bâtiment, Laboratoire ABC, ENSA Marseille.

Approche contextuelle

III-5/2 : Interprétation du diagramme de GIVONI

Mois	Lecture de diagramme	Interprétation
-Janvier -février -Mars et décembre	On remarque que la zone de sous-chauffe qui correspond au ces mois ; une partie se située dans la zone de chauffage actif (H) et une grande partie se trouve dans la zone de solaire passifs (AS) et GI : inertie thermique et gains internes.	Ces mois nécessitent des dispositifs actifs pendant la nuit ; par contre durant le jour on peut atteindre le confort par des dispositifs passifs sans des équipements spécifiques ; la chaleur est captée, stockée et restituée par l'habitation elle-même, via des ouvertures ou bien la construction des façades massives qui régularisent les déperditions thermiques, ensuite l'orientation des espaces, ou bien l'installation des serres à double vitrage, des parois à inertie thermique et des gains de chaleur, matériaux D'isolation, et la période de confort aucun système n'est prévoir.
-Avril -Novembre	On remarque qu'une petite partie du segment située dans la zone de chauffage actif et l'autre partie dans la zone de confort, et une grande partie se situe dans la zone de solaire passif, AS, GI : inertie thermique et gains internes.	Pour ces mois des dispositifs passifs nécessaires pendant la nuit, via des matériaux, des gains... etc., par contre pendant la journée aucun système n'est prévoir pour ces mois.
-Mai et octobre	On remarque qu'une partie des segments se situe dans la zone AS et GI et la majorité se situe dans la zone de confort.	Pendant la période d'été on a recours à la masse thermique et une ventilation naturelle renforcée pendant la période de surchauffe de la journée, par contre le reste de la journée le confort atteint naturellement. des gains de chaleurs et un chauffage passif pour la nuit.
-septembre et juin	On remarque qu'une petite partie de segment se situe dans la zone AS et GI et l'autre partie tend vers la zone de confort et la dépasse vers la zone de ventilation naturelle renforcée et I et inertie thermique.	Pendant ces périodes d'été on a recours à la masse thermique et refroidissement par évaporation, associée à une ventilation nocturne afin de dissiper la chaleur transmise par les murs qui ont stocké pendant la journée
-juillet et août	Une partie de segments correspond à ces mois est située dans la zone de confort ; et la dépasse en grande partie à la zone de ventilation renforcée et inertie thermique ensuite, vers l'inertie thermique avec ventilation nocturne.	

III-5/3 : - l'ensoleillement :

Le terrain est vierge e, donc on ne trouve pas des masques architecturaux.

- **En été** : le soleil est plus haut, il atteint 78 °.

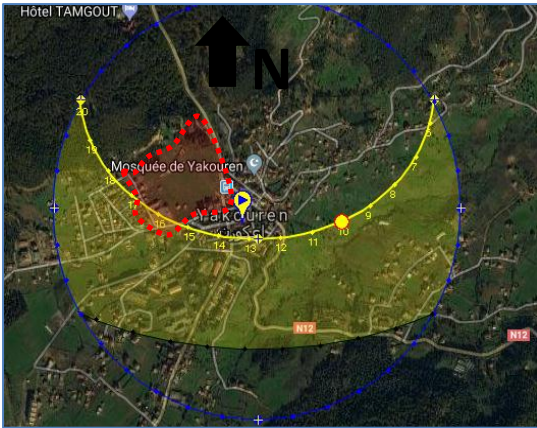


Figure 25 : le trajectoire du soleil en été le 21 juin 2018 à 10 :00 ; source : www.Sun Earth Tools .com

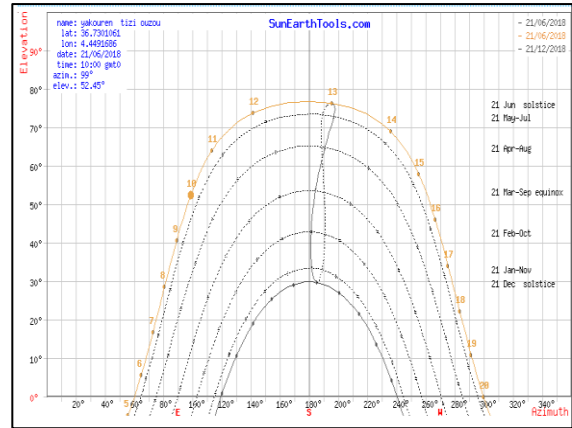


Figure26: le diagramme solaire en été 21 juin 2018 ; source : www.Sun Earth Tools .com

- **Constat** : En été le terrain est bien ensoleillé est reçoit des rayonnements solaire très intenses.
- **Orientation** : des protection solaire sont recommandées pour les façades : sud ;sud- est et sud-ouest.

- **En hiver** : le soleil en hiver est plus bas ; il atteint 30 °.

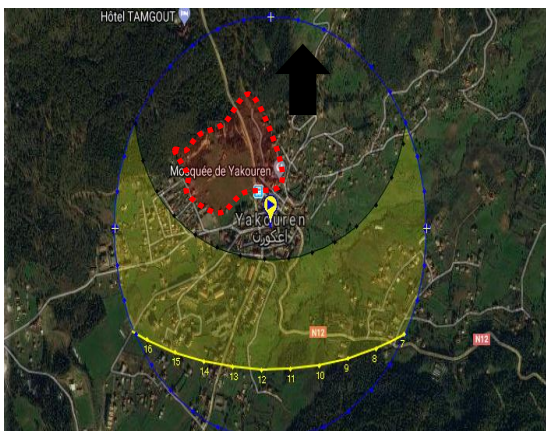
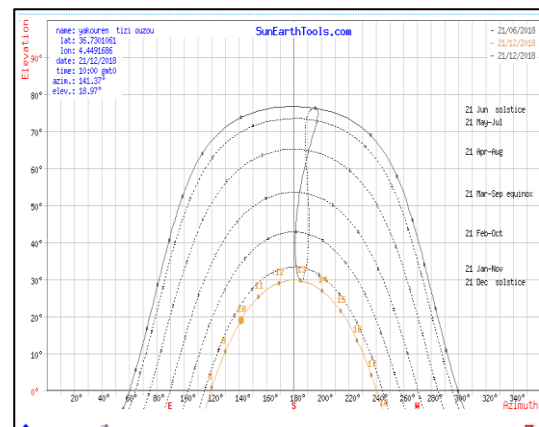


Figure27: le trajectoire du soleil en hiver le 21 decembre 2018 à 10 :00 ; source : www.Sun Earth Tools .com



➤ Figure28: le diagramme solaire en été 21 decembre ; source : www.Sun Earth Tools .com

Approche contextuelle

Constat : selon la course du soleil le terrain est partiellement ensoleillé en hiver : du côté sud-est jusqu' à sud-ouest. de nord-est jusqu' à nord -ouest.

➤ **Orientation** : la serre solaire solaire sont recommandés pour les façades sud ; sud-est. ; Pour remplir le manque des rayons solaire.

• **En printemps et automne** : Le soleil est moyen, il atteint 53° .

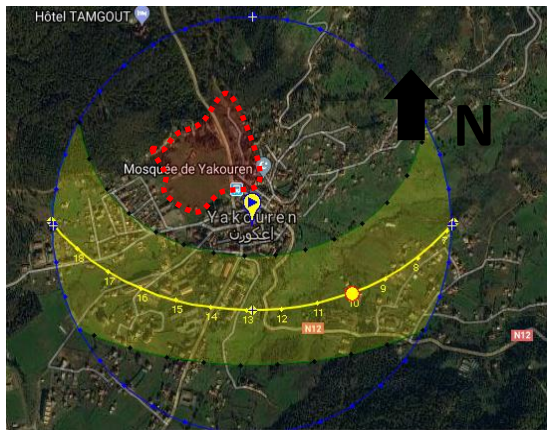


Figure 29 : le trajectoire du soleil en hiver le 21 mars 2018 à 10 :00 ; source : www.Sun Earth Tools .com

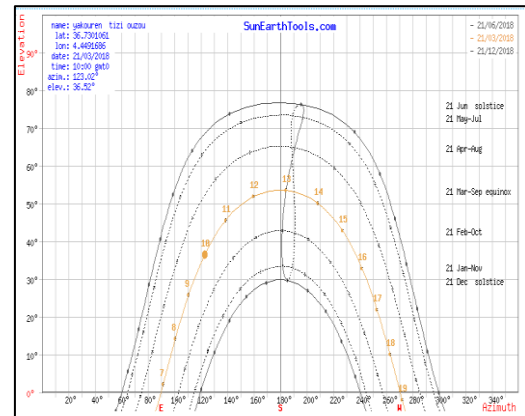


Figure30 : le diagramme solaire en été 21 mars ; source : www.Sun Earth Tools .com

- **Constat** : le terrain est bien ensoleillé printemps et en automne et reçoit des rayonnements solaires moins intenses.
- **Orientation** : on doit profiter le maximum de soleil dans cette période avec des large ouvertures du côté sud qui nous offre plus de confort.

III-5/4- Synthèse

Pour l'été :

- Concevoir des éléments pour la protection contre le soleil sur les parois vitrées, notamment celles orientées des cotés sud et Ouest,
- Prévoir des dispositifs passifs de ventilation naturelle (patio, atrium, les orifices et gaines de ventilations),
- Optimiser l'inertie de l'enveloppe du bâtiment,
- Protection des toitures en utilisant par exemple des toitures ventilées.
- Réflexion par rapport à la résistance thermique soit par inertie soit par isolation.

Pour l'hiver :

- Captages solaire par les panneaux vitrés et stockage de la chaleur dans l'inertie des dalles et des parois.
- Conservation de la chaleur interne par une bonne isolation et inertie des parois.
- Profiter des gains internes de chaleur générés par les machines et les individus.

➤ **Données démographiques :**

- En 2008 la population est estimée à 12 226 habitants. Et la projection à l'horizon de 2036 est estimée de 13 800 Habitants.³
- D'après les données du recensement 2008 :

commune	Superficie En(Km ²)	population	Totale	Densité
Yakourene	79.30	- 6188 féminins - 6038 masculins	12226	154

³ PDAU de yakourene 2015

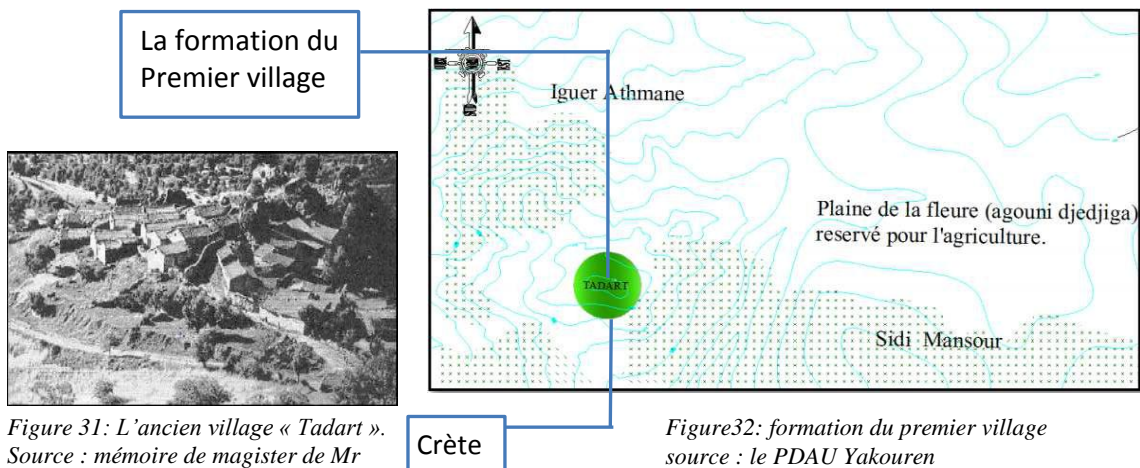
IV-Environnement artificiel (lecture urbaine):

Suite à l'analyse naturelle on passera à une lecture urbaine et une évaluation de l'aspect architectural qui caractérise la ville de Yakouren.

IV-1/Processus de formation et transformation de Yakouren :

IV-1- 1/ -L'origine de Yakouren : L'agglomération de Yakouren était un petit bourg (village kabyle) appartenant à L'ARCHE ATH GHORBI⁴.

Le premier noyau de Yakouren est « **Tadart** » qui a été édifié sur la crête pour des raisons défensives et agricoles.



Le choix de l'implantation de l'ancien village est dû à des raisons défensives, stratégiques et pour sauvegarder les terres agricoles.

IV-1-2/- La période sous l'occupation française :

Au début du siècle un nouveau village fut s'implanter sur la plaine de la fleur. il fut créé par l'intersection de la RN12 et d'un cours d'eau.

En 1958 le petit bourg de YAKOUREN fut bombardé par l'armée française et remplacé par un camp de contrôle militaire. Vu la place stratégique qu'occupait ce village.



⁴ Mémoire de Magister intitulé : Valorisation des potentialités locales pour un habitat écologique en zone de montagne : Cas de la région de Yakouren de Mr SLIMANI ; enseignant à l'université Mouloud Mammeri, département d'architecture

IV-1-3/ -La période Post colonial

➤ Début d'éclatement de Yakouren (première extension) :

Pendant les années 70, il y eu la naissance d'un village à proximité du noyau colonial, pour reloger les sinistrés du petit bourg de yakouren.



Figure34: le début d'éclatement de Yakouren
source : PDAU Yakouren traitée par l'auteur

➤ Eclatement de Yakouren (deuxième extension) :

Après les années 70, on remarque que l'extension s'est faite à partir du noyau colonial au détriment des terres agricoles, parfois de la forêt.(extension non réfléchi)

L'extension consiste d'une part en des habitations individuelles et d'autre part en des réalisations municipales, logements collectifs, CEM, Souk el fellah.

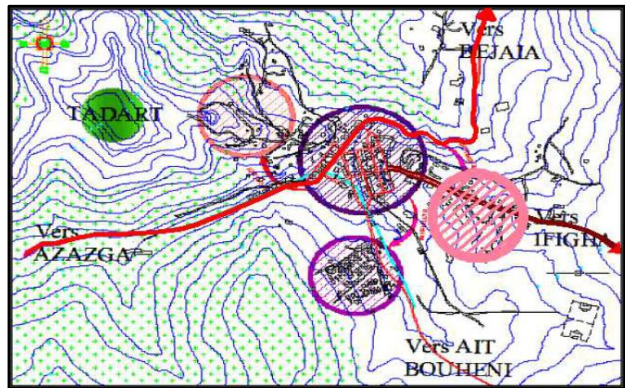


Figure 35: deuxième extension de Yakouren
source : PDAU Yakouren traitée par l'auteur

IV-2/Analyse des tissus :

On distingue deux tissus dans,la ville de Yakouren ; le tissu colonial et le tissu post colonial.




-  Le tissu post colonial
-  Le site d'intervention
-  Le tissu colonial.



Figure36: les deux tissus de la ville de Yakouren
source : Google earth traitée par l'auteur

IV-2-1/-Le tissu colonial (tissu régulier):

❖ Le tracé :

Généralement, toutes les villes de fondation coloniale (français) ont la même forme, le tracé en damier qui se base sur un mode géométrique. C'est le cas de YAKOURENE où on retrouve des rues étroites et des intersections perpendiculaires qui définissent une série d'îlots, le centre est marqué par une place.



Figure37 : le tissu colonial ; source : carte traitée par l'auteur

❖ Les îlots:

Les îlots sont polygonales, leur dimension varie entre (35m x 80m) et (40m x100m). On y trouve trois types :

- Résidentiel (habitat).- Mixte (habitat +commerce) - Equipements et édifices publics. L'occupation de ces îlots est péricentrale ou centrale.

❖ Le système viaire :

La voie primaire :

la RN12: d'une largeur de 8m et qui constitue l'axe structurant de l'ancien tissu sur lequel se greffent des voies secondaires, la ville se développe en son long et porte les principaux équipements de l'axe de croissance.

Cette voie principale possède le statut de rue avec une animation et un pouvoir bien défini (mitoyenneté des bâtisses, un gabarit cohérent...)

Les voies secondaires: Elles se greffent sur la RN12, ayant des parois définies, aménagées (trottoirs, éclairages publics).



Figure 38: La RN 12(tissu colonial)
source : l'auteur



Figure 39: Vue d'une voie secondaire
source : l'auteur.

Approche contextuelle

❖ Le cadre bâti :

Nous distinguons trois types de constructions dans ce tissu:

-Constructions à usage d'habitation :

-Maisons individuelles de gabarit variant entre RDC et RDC+1,

-Constructions à usage mixte: de gabarit variant entre R+1 et R+3. C'est des constructions qui englobent commerce au RDC et habitation aux niveaux supérieurs.



Figure 40: siège de l'APC
source : l'auteur



Figure 41: hôtel suisse africain
source : l'auteur

IV-2-3/-Le tissu post colonial (irrégulier):

Il s'agit de l'extension récente de l'urbanisation, celle-ci s'est faite sous une forme éclatée. Elle n'obéit à aucune logique d'organisation urbaine.

Il se compose de :



- La cité rurale.
- Les Zone d'habitat.
- Les zones éparées.

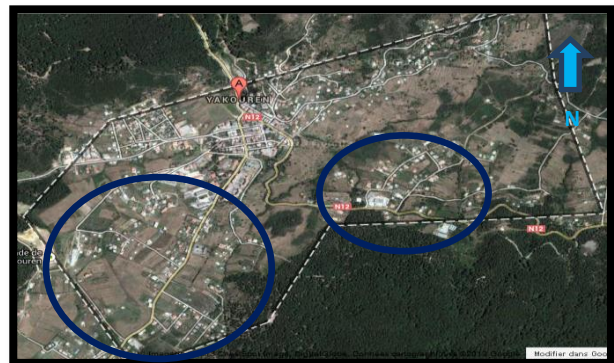


Figure 42: le tissu colonial traitée par l'auteur

❖ Le système viaire :

*La voie principale RN12 :

*Les axes secondaires : Voies carrossables de deuxièmes ordres qui sont mal définies tels que

-La voie vers Ifigha ;

-La voie vers Ait Bouhenni



Figure 43: La RN12, source : l'auteur

Approche contextuelle

Les habitations se sont implantées au gré des auto-constructeurs. Il n'y a aucune logique dans le découpage des ilots ; ils n'ont pas de tracé régulier et l'occupation de ces derniers est anarchique. Les constructions sont implantées de manière anarchique n'obéissant à aucune logique d'organisation urbaine donnant une impression d'injection. Nous distinguons :

- Les maisons individuelles : De type R+1 et R+3
- La cité rurale 5 juillet : Cité résidentielle formée par un ensemble d'habitations individuelles
 - ❖ de R+1 qui sont en état dégradé.

-La ZHUN : Il s'agit d'un ensemble de barres de R+4 avec des habitations standards, implantés sur l'axe qui mène vers Ifigha dans le but de répondre à la crise de logement.

Ces extensions se sont faites sous forme d'actions ponctuelles successives sans définition préalable d'une trame urbaine. (C'est l'urbanisation subi). Les équipements se sont implantés en tenant compte du seul paramètre de disponibilité foncière publique.



Figure 44: la cité OPGI source : l'auteur



Figure 45: Cité 5 juillet source : l'auteur



Figure 46: Barres R+4 source : l'auteur

IV-3/ Les équipements :

IV-3-1) Les équipements Administratifs :

- Siège de l'APC : Situé sur RN12 avec un recule formant une cour, marquant ainsi l'équipement de R+1.
- Siège de la Gendarmerie.



Figure 47: siège de l'APC, source : l'auteur

VI-3-2) Les équipements éducatifs:

- Le centre de formation professionnelle et d'apprentissage :qui était un centre de vacance avant d'être transformé en foyer d'accueil pour personnes âgées.
- 2 Ecoles primaires.
- 2 C.E.M.
- 2 Lycées.



Figure 48 : Ecole primaire, source : l'auteur



Figure 49: CEM, source : l'auteur



Figure 50: Lycée de yakouren, source : l'auteur

IV-3-3) Les équipements socioculturels et sanitaires

- **Le Centre de culture:** qui était une salle de cinéma.
- **Un centre de santé** d'un niveau de R+1.
- **Un hôtel (suisse africain):** Situé en plein centre-ville, il est de type colonial et de gabarit de R+1, occupant 1/3 de l'îlot
- **Mosquée**



Figure 51 : mosquée al Chahin, source : l'auteur



Figure 52 : centre de santé, source : l'auteur



Figure 53: hôtel suisse africain, source : l'auteur

Approche contextuelle

- **Maison de jeunes**
- **Maison de vieillesse.**
- **Siège de colonie de vacance.**
- **Une bibliothèque**



Figure 55: Maison de jeunes, source : l'auteur.



Figure 54: Centre culturel, source : l'auteur



Figure 57: Colonie de vacances, source : l'auteur.



Figure 56: bibliothèque, source : l'auteur

Nous constatons l'absence de :

- l'originalité au niveau du cadre bâti de l'agglomération de yakouren (une perte d'identité architecturale de la région)
- pas d'exploitation des matériaux locaux (la pierre – le bois)
- manque d'équipements qui valorisent la forêt appart l'hôtel de TAMGOT qui est le seul équipement qui la met en valeur par l'hébergement.
- et Les instruments d'urbanismes ne s'ouvrent pas dans ce sens.

IV-4-Les nœuds :

Les noeuds dans la ville de Yakouren sont mal pris en charge , ce ne sont que le résultat d'intersection de voies.

Il n'existe qu'un seul noeud qui est marqué par une place publique.



Figure 58 : Carte de Google earth traitée par l'auteur

VI-5-Les places publiques :

Il existe une seule place, située au niveau du noyau colonial sur la voie principale, la place apparaît comme un élément de repère à l'échelle de la ville.

C'est un vide urbain qui ne connaît pas d'animation



Figure59 : La place publique, source : l'auteur

IV-6-Les seuils:

D'après la sortie que on a fait a YAKOUREN on a constaté que :

C'est vraiment dommage que une ville comme celle de yakouren vue à ses potentialité et sa situation géographique Il n y a aucun éléments qui matérialise la notion du seuil afin de matérialiser l'entrée ouest qui est la porte de la ville depuis AZAZGUA et celui de l'est vers BEJAIA.

La ville est définie par 2 seuils principaux:

- Entrée de Tizi à l'Ouest.
- Entrée de Bejaia à l'Est.



Figure60 : Entrée de Tizi à l'Ouest
source : l'auteur



Figure61 : Entrée de Bejaia à l'Est,
source : l'auteur

IV-7-La relation entre ville- forêt de Yakouren :

Finalement la ville de Yakouren elle est dominée par la forêt et les interfaces ville-forêt ne sont pas bien traité, dans l'optique d'une meilleur exploration de cette richesse naturelle et ses ressources (bois, liège, sources d'eaux, plante médicinales...ect) qui constitue l'empreinte de cette ville et fait ca particularité des autres villes.

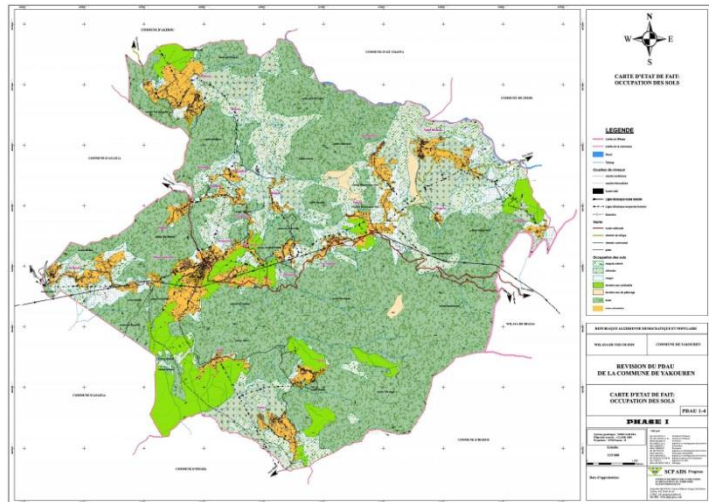


Figure 62 : carte d'occupation des sols, source : pdau yakouren

V-Synthèse:

La lecture du site a un diagnostic identifiant les potentialités et les carences qui sont Respectivement :

V.1.Potentialités

- L'existence de matières premières (pierre, bois).
- fabrication et vente de la poterie.
- Sa situation géographique qui la qualifie d'une ville transitoire.
- Sa Proximité avec le village coloniale et avec les grands axes routiers (RN12 et la rocade projetée)
- De bonnes conditions climatiques dans l'ensemble grâce au microclimat engendré par la forêt.

V.2 Carences:

Un déficit au plan économique, social, culturel et loisirs en matière d'équipements.

- La région manque cruellement des lieux de détente et de loisirs.
- L'extension sur des terres agricoles.
- Une mauvaise exploitation de la faune et de la flore ainsi que les ressources hydrauliques qui sont laissées à l'abondant.
- Une mal prise en charge des carrefours, seuils et placettes.

Approche contextuelle

- Une absence d'équipements pour marquer l'entrée de la ville.
- Une énorme carence en eau potable, dont souffrent les villages, malgré la réputation de YAKOUREN pour sa richesse en sources minérales (selon quelques villageois).
- Un patrimoine forestier totalement délaissé, sans aucune mise en charge pour sa préservation.
- La pollution environnementale due à l'inexistence d'une décharge publique.
- Dégradation de l'état de la chaussée.

VI-Présentation de périmètre d'étude :

VI-1-choix de périmètre d'étude :

Notre site est bénéficié de plusieurs avantages naturels ; par sa situation stratégique qui offre des vues panoramiques et des paysages exceptionnels qui domine la nature par le forêt qui l'entoure, ensuite par la présence des typologies différentes (colonial ; post colonial) ; encore par l'accessibilité qui faite par RN 12 ; l'orientation de site sud –est ; la viabilisation de ce dernier et la topographie et son importance.

VI-2- Situation :

Notre site d'intervention se situe à l'entrée de la ville de yakouren au côté ouest de la ville venant de tizi -ouzo par RN 12.il es délimité du côté :-Nord : la crête ;

- Sud : une zone Educative ;
- Est le centre-ville ;
- Ouest : le foret ;

Site d'intervention



Figure 63: photo de Google earth traité par auteur.

Notre aire d'intervention se situe dans le pos n° 2 urbanisé. A l'entrée de la ville de Yakouren.

Périmètre d'intervention :

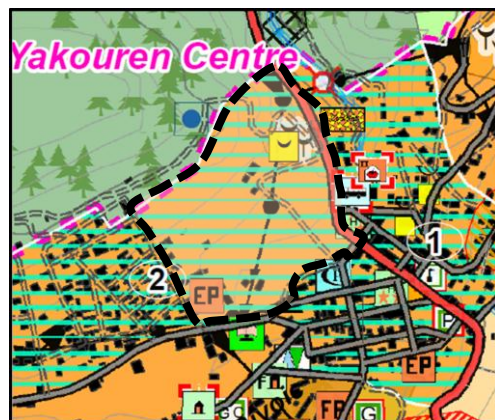


Figure 64: carte de pos n° 02, source : Pdeau 2016 de yakouren.

N ° de pos	Type de pos	Superficie (ha)	Type d'équipement existant	Type d'opération	Equipements projeté	Autres équipements
02	urbanisé	21.5ha	-école primaire -CEM -polyclinique	A réviser	CFPA	-cimetière -Mausolée -parc communal.

VI-3-Accessibilité et délimitation :

Notre air d'étude est bien accessible à partir de : RN 12 ; la route qui mène vers Ait Bouhenni ; soulignant qu'il existe un arrêt de bus du côté Est du site.



Figure 65: photo d'air de stationnement, source : l'auteur.



Figure 66 :carte des accès traité par auteur.

0m 45m 90m 135m

Le site est délimité :

- ❖ Du côté Nord : par la RN12 et la forêt ;
- ❖ Du côté Nord-est : par la RN12 ;
- ❖ Du côté sud-est : par le centre-ville et la Route Vers AIT BOUHENI.
- ❖ Du côté Sud : Route vers Ait Bouhenni ;
- ❖ Du côté Ouest : par la cité rurale 05 Juillet ;
- ❖ Du coté Nord-Ouest : par la Forêt.

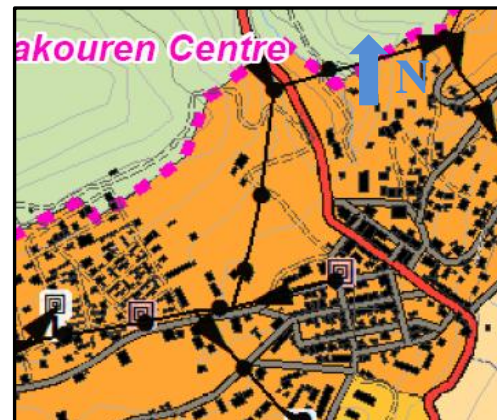


Figure 67 : carte de délimitation

Source : pdau 2016

V-4/-La morphologie et la topographie :

- ❖ La superficie : notre site s'étend sur une grande superficie d'environ 8 ha.
- ❖ La forme : le site présente une forme irrégulière

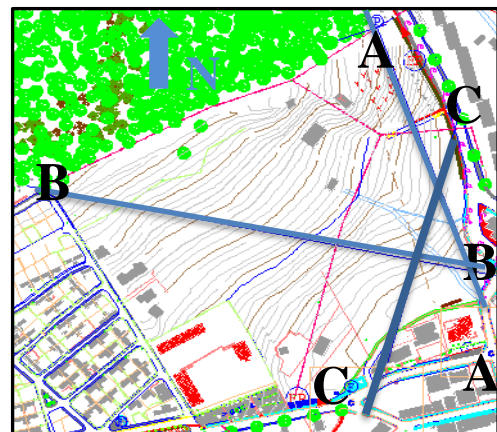


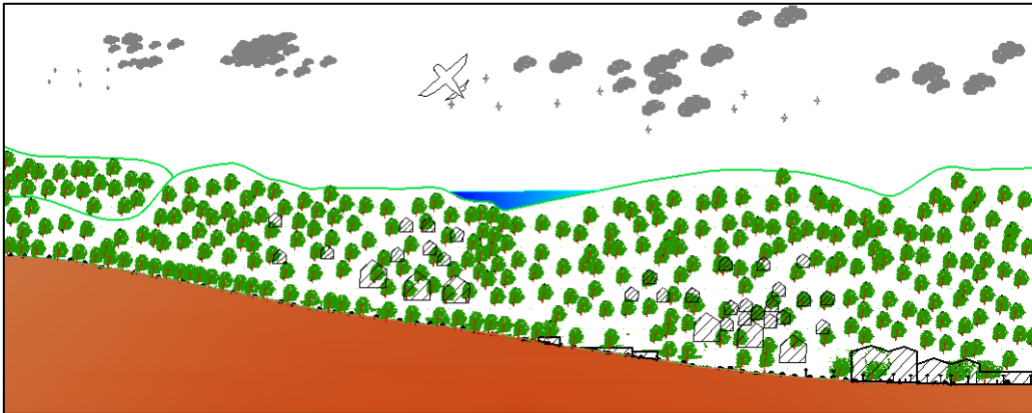
Figure 68 : carte topographique

Source : pdau 2016.

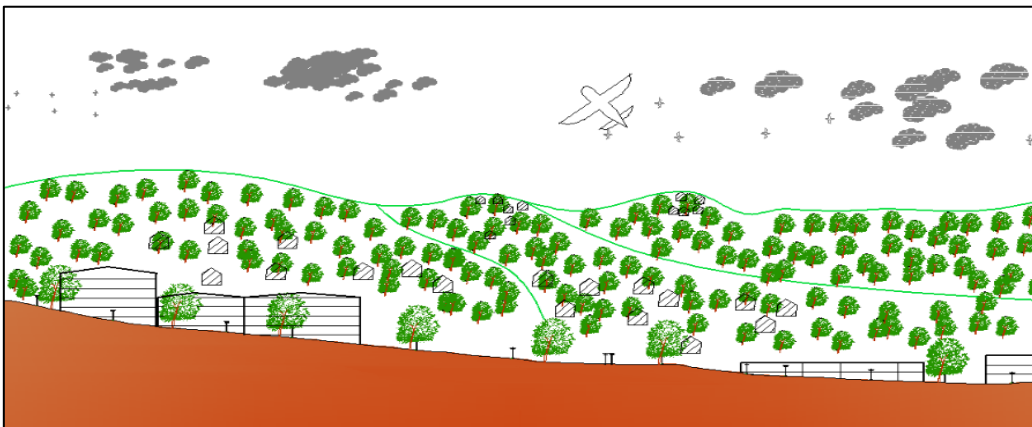
0m 45m 90m 135m

Approche contextuelle

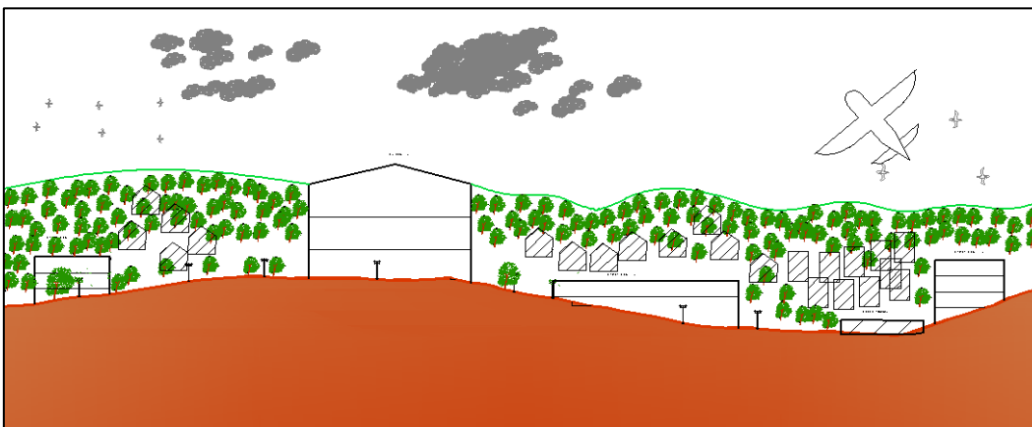
- ❖ La topographie : notre aire d'étude est d'une pente 13% suivant l'orientation sud-ouest et l'autre 12% suivant le sud.



Coupe A-A traité par auteur.



Coupe B-B traité par auteur.



Coupe C-C traité par auteur.

Approche contextuelle

VI-5/-L'environnement immédiat :

D'après notre analyse de l'aire d'étude, Nous avons illustré l'environnement immédiat de notre site d'intervention par des photos qui montre tous ce qui est bâti et non bâti.

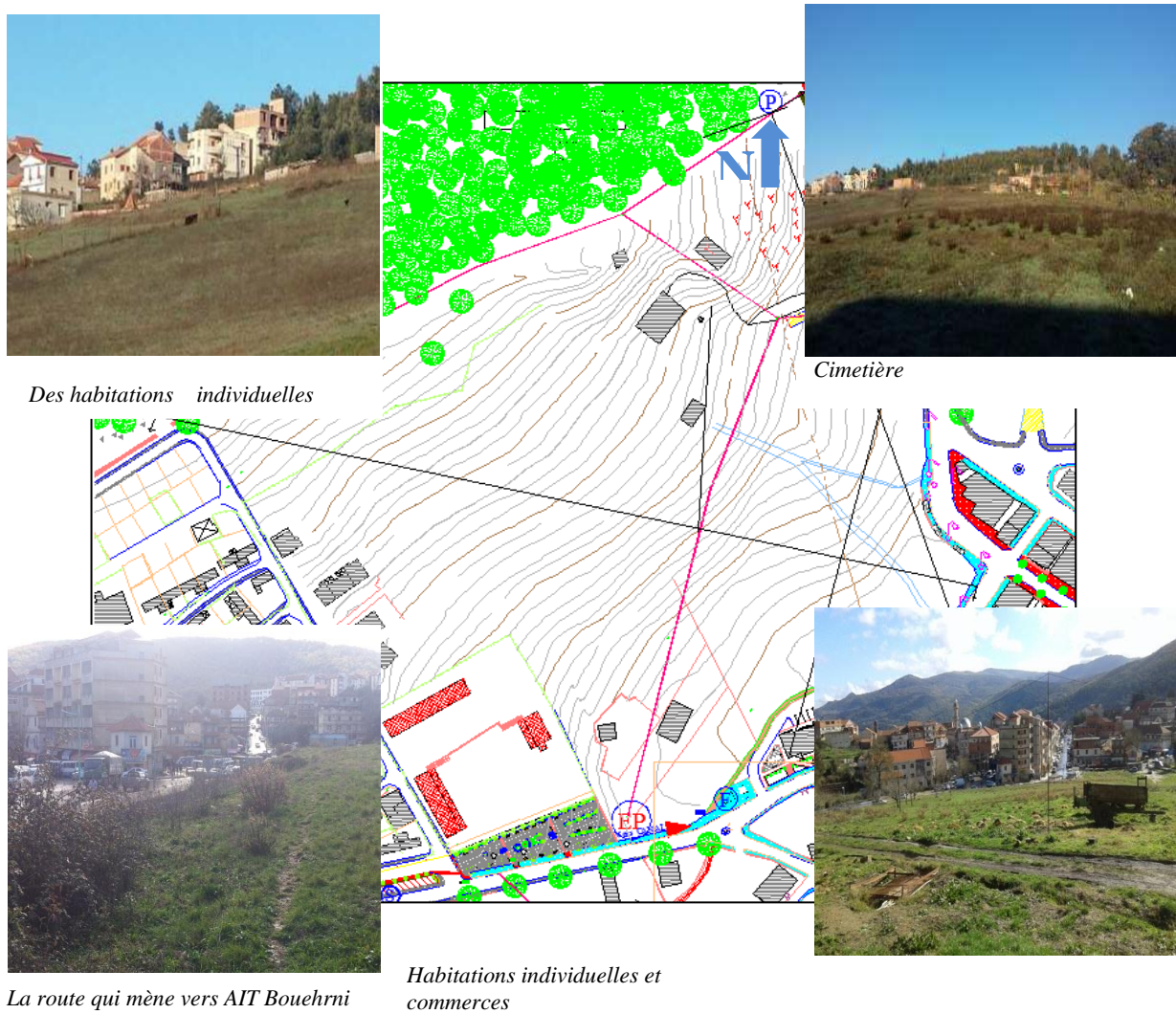


Figure 69: Carte d'environnement immédiat ; source auteur

0m 45m 90m 135m

VI-6/-Eléments micro climat :

VI-6-1/-les vents :

La présence d'une barrière végétale au côté NORD qui protège notre site du vent dominant par contre il est exposé aux vents chaud venant du côté sud –est et sud –ouest ce qui permet de profiter de la ventilation.



Figure 70: Coupe schématique montrant l'exposition de terrain aux vents. Source : approche contextuel ADS PROGRESS.

VI-6-2/évacuation des eaux pluviales :

-La déclivité de terrain permettre l'évacuation des eaux pluviales.

VI-7-/-Le confort acoustique :

Notre le terrain est exposé aux fortes nuisances sonores venant du côté de la RN12 et faibles nuisances venant la voie qui mène vers BOUHINOUN, par contre on trouve au côté NORD une barrière végétale qui confère un confort acoustique,



Figure71: carte de confort traité par l'auteur

0m 45m 90m 135m

VI -8/- Etat des lieux:

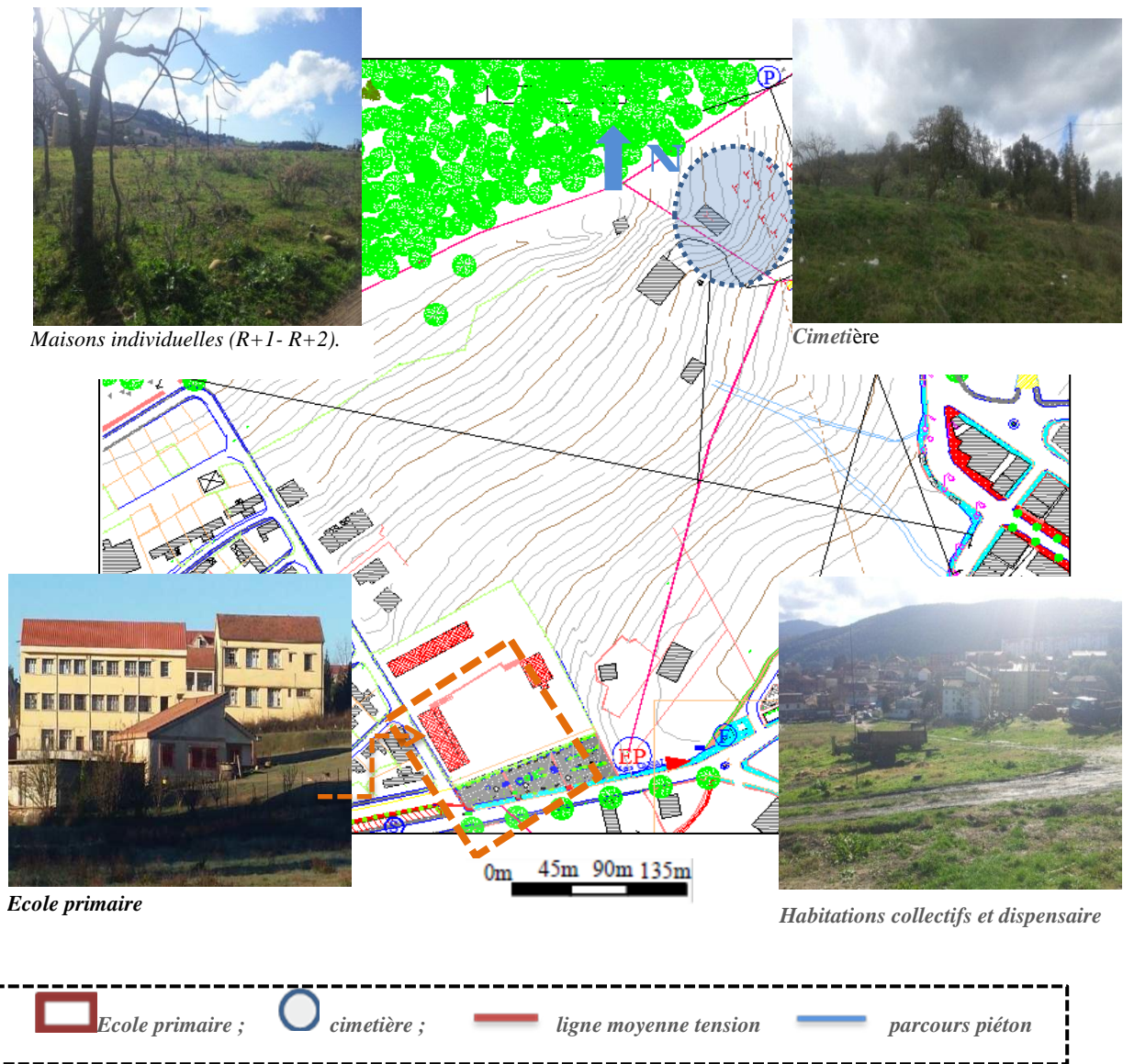


Figure 72 : Carte état des lieux traité par l'auteur

VI-9/- Qualité paysagère :

La morphologie de notre site d'intervention permet de bénéficier des vues panoramiques et des belles percées visuelles vers toutes les directions.

Approche contextuelle



Figure 73 : Vues sur l'ancien village, source : l'auteur



Figure74: Vue sur le centre-ville et les montagnes; source l'auteur



Figure75: Vue sur le forêt ; source l'auteur

- ❖ Notre site d'intervention e situe à l'entrée de la ville ce qui nous a permettre de matérialiser cette dernière et donner une nouvelle image.
- ❖ Les éléments naturels dominant le paysage (le forêt) cela procure une qualité Paysagère qui peut influencer notre conception.
- ❖ La disponibilité des matériaux locaux (Usine de pierre taillé) ce qui nous a permettre de les exploité dans notre projet.

VI-10/- proposition du PDEAU :

Légende :



Zone verger



Zone urbanisé.

Zone d'intervention

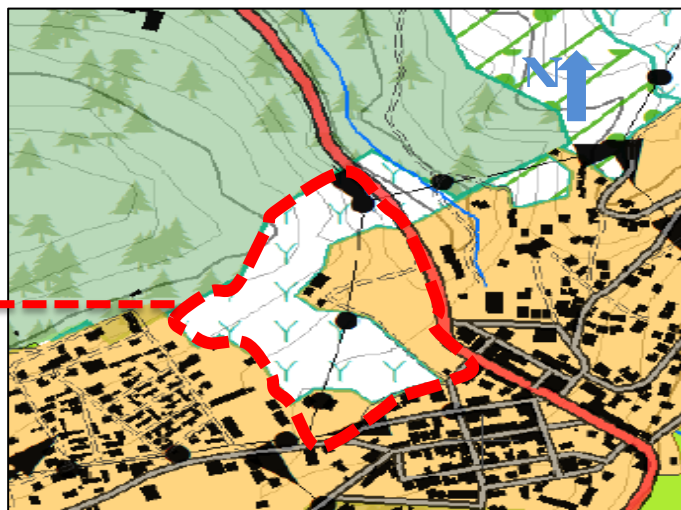


Figure76 : carte d'occupation au sol ; source pdeau 2013

Une proposition a été menée sur notre site d'intervention en 2003 ; Comprends :

- De l'habitat collectif
- Habitat semi collectif
- Habitat individuel groupé
- Habitat individuel épars
- Commerces et services
- Parkings
- Espaces verts et air de jeux.
- Installation hydraulique et à exploitation forestière. Et Zones boisées.
- Apporter des équipements divers qui rendraient le mode de vie rurale attractif tel que : banque, centre de santé, salle polyvalente, centre culturel pour la mise en valeur des richesses culturelles et artistiques locales.
- Création d'une entité qui marquera l'entrée de la ville et qui sera matérialisé par une gare et une place publique et commerciale, reliant notre assiette d'intervention au chef-lieu.

Le but de toute ses proposition est de :

- Contribuer au développement durable de la région.
- Créer une dynamique économique dans la région (offre de postes de travail).
- Promouvoir l'industrie du tourisme.
- Améliorer le cadre de vie des habitants.

VII/- Synthèse :

Le diagnostic élaboré sur la ville de yakouren nous a guidé d'identifier les potentialités et richesses naturelles que cette région recèle de par l'existence de la forêt considérée comme un cœur de cette région.

Dans l'optique de valorisation de ces ressources forestières nous avons réfléchi un programme en adéquation avec les potentialités de yakouren dans le but essentiellement de valorisation et de sensibilisation sur l'importance de ces richesses pour le développement durable de yakouren. De ce fait nous avons pensé à un «**centre dédié au soin et de remise en forme**».

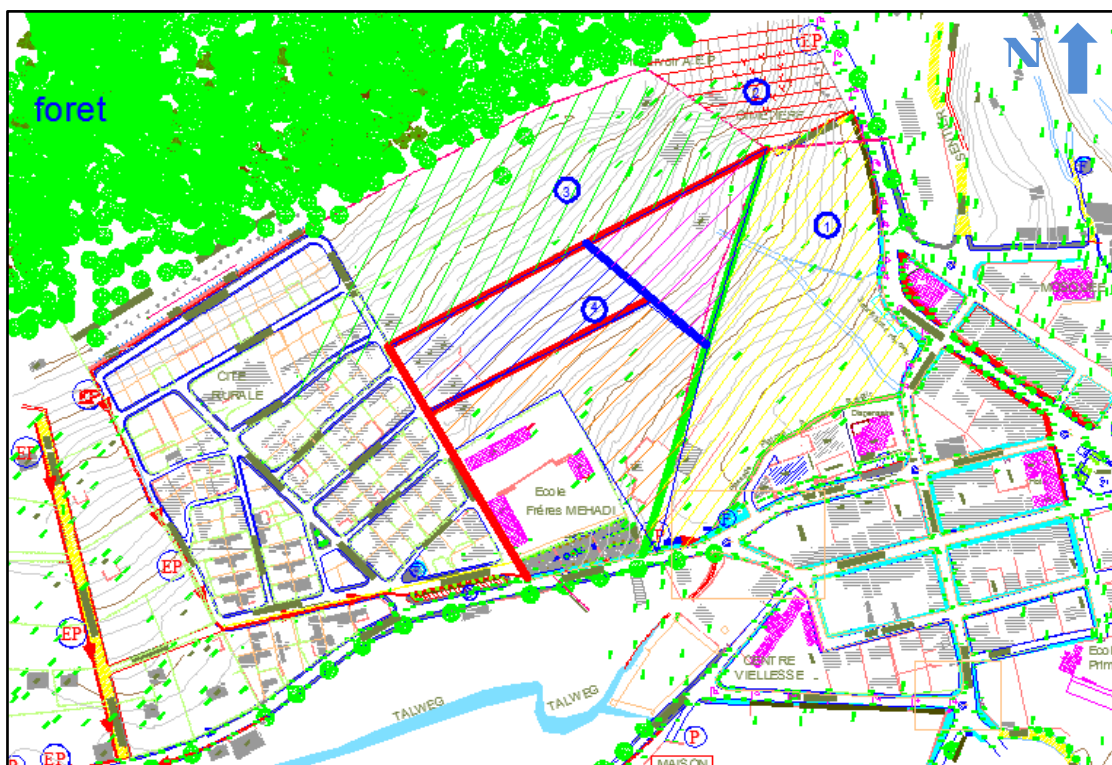
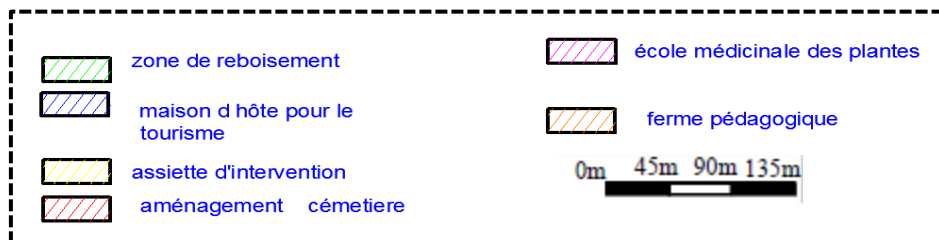


Figure 77: carte d'aménagement de notre assiette d'intervention. Source traité par auteur.



- Nous avons proposé un aménagement susceptible d'enclencher cette idée de valorisation et de Sensibilisation :
- En premier lieu nous avons proposé la délocalisation des habitations implantées de façon ponctuelle dans ce terrain.

Approche contextuelle

➤ En deuxième lieu nous avons maintenu la proposition du BET ADS Progress qui Consiste en la création d'une voie qui traverse le terrain reliant la RN12 et la route vers Ait Bouheni. Délimitant ainsi une parcelle dans la partie haute du côté de la forêt qui Sera dédié à une zone expérimentale zone boisement reboisement. L'idée de proposer Une zone boisement reboisement dans cette partie a été motivée par :

- L'existence d'une partie classée zone forestière qu'on ne peut pas bâtir ;(pdeau 2013).
- La volonté de promouvoir et sensibiliser la population aux nécessités de reboisement afin de Réduire les gaz à effets de serre, la pollution pour combattre les changements climatiques
- La volonté d'encourager le développement de l'énergie propre.

➤ En troisième lieu nous avons établi un recul par rapport à la ligne moyenne tension en Respectant un couloir de 9m, nous avons profité de ce recul pour créer un axe a double Voies, ce qui délimite une deuxième parcelle que nous avons choisi pour la conception D'un centre de remise en forme et détente.

- Une parcelle urbanisé située dans la partie basse en relation directe avec la RN12 ce qui nous permettra de marquer le seuil de la ville et travailler l'image de cette dernière.
 - Nous avons encore proposé l'aménagement de cimetièrè.
 - Nous avons proposé pour les trois autres parcelles des équipements en relation avec le centre de remise en forme et détente qui sont :
- Une ferme pédagogique à proximité de l'école primaire.
 - une école médicinale des plantes à proximité de centre de soins.
 - habitat maison d'hôte pour les touristes.

Conclusion :

Dans cette phase notre étude nous avons essayé de brasser les éléments du contexte, elle sera, par ailleurs, confortée par l'étude climatique de notre site d'intervention afin de mieux comprendre le climat et les éléments à prendre en considération lors de l'élaboration de notre projet, la phase suivante s'intitule donc l'approche environnementale.

Approche thématique

« Si en architecture l'analyse constitue la lecture et la projection ; le thème en serait le langage d'expression codifié mais suffisamment claire pour établir la communication ».

O.M Unger "architecture comme thème" Edition Moniteur.

Introduction :

Partant de cette citation on constate que la recherche thématique est essentielle dans le processus de la conception architecturale, car elle permet d'appréhender le thème, connaître sa genèse et de définir les buts, les besoins du projet qui permettront d'établir un programme.

I-Choix de thème :

A travers notre analyse contextuelle de Yakouren nous nous sommes orientés vers un choix propice, exploitant les potentialités faisant face aux carences, répondant au problème ressenti, ce choix se déroule sur « le tourisme de santé rurale ». encore nous a incités à choisir un thème d'actualité d'une grande importance ayant trait à la conception d'un centre de remise en forme et de détente. il s'agit d'un centre, situé à l'entrée ouest de la ville de YAKOUREN.

Les raisons principales qui ont motivé le choix du tourisme de santé rurale vient de diagnostic élaboré sur le site de YAKOUREN :

- Les importantes potentialités naturelles et culturelles (la poterie ; la pierre taillée...ect).
- Les ressources naturelles (la forêt ; source d'eau).
- Le patrimoine architectural (village traditionnel).

Nous pensons que ce centre dédié à la fois au remise en forme et détente et à tous ceux qui s'intéresse à découvrir cette région et connaître son histoire et son identité et qui pourrait valoriser ses potentialités naturelles, culturelles et architecturales.



Figure78: vue sur la forêt.,
source : Wikipédia.

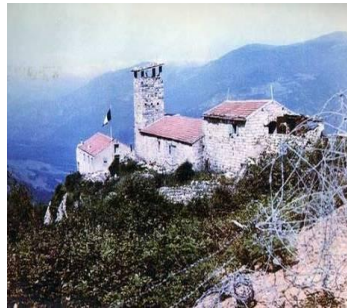


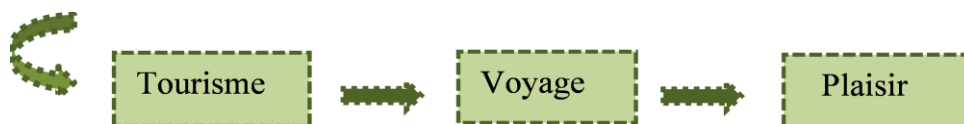
Figure79: village coloniale
.source :www.kabily.com.



Figure80: le village traditionnel
AHMIL, source : flickliver .com

II-Définitions liées au thème :

II-1-Le tourisme: Selon Larousse :



Approche thématique

La définition utilisée dans les Indicateurs nationaux du tourisme (INT) se lit comme suit:

“les activités déployées par les personnes au cours de leurs voyages et de leurs séjours dans les lieux situés en dehors de leur environnement habituel pour une période consécutive qui ne dépasse pas une année, à des fins de loisirs, pour affaires et autres motifs.”¹

II-2- La santé:

« Est un état de bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité ». Cette définition est celle du préambule de 1946 à la Constitution de l'organisation mondiale de la santé (OMS).²



Figure81: gîte rural. Source : le Robert.fr



Figure82: back country house
<http://www.seasdasceneryspringpswa.blogspot.com>

II-3- Le tourisme de santé :

« C'est un tourisme réactif prenant en charge les soins du corps généralement connue « remise en forme »³.

II-4-Tourisme montagnoux:

Séjours à la campagne ; la nature, exemples : Montagnes de Kabylie (Tikdja), balcon de ghoufi, montagnes de Chréa (station hivernale de sport).



Figure 83: un camping. Source : le Robert.fr

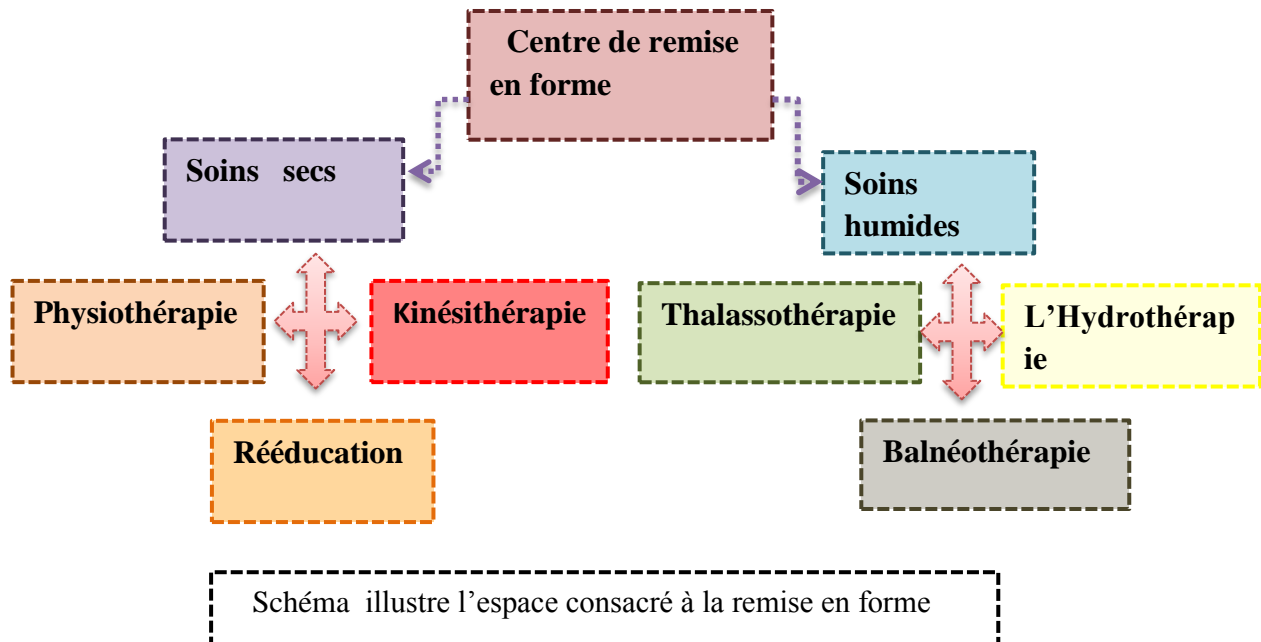
¹ (INT) les Indicateurs nationaux du tourisme

² (OMS) organisation mondiale de santé.

³(Source: Revue Algérienne du thermalisme).

II-5-centre de remise en forme :

Un centre de remise en forme est un lieu mettant à disposition du public des espaces dédiés à la détente et au bien-être de ses usagers, Il est composé d'espaces consacrés à la remise en forme:



III-analyses des exemples:

III-1-Exemple 01: Wellness center «Tschuggen Bergoase »:

Notre choix de cet exemple est porté sur le contexte où se trouve. (Même contexte avec notre site ; le programme).

« L'architecture est la lutte constante entre l'homme et la nature, la lutte pour dominer la nature et la posséder. Le premier acte de l'architecture est de mettre une pierre sur le sol. C'est une transformation d'une culture et un acte sacré. »⁴

III-1-1/-Fiche technique:

- **Situation:** se situe à Arosa dans les Alpes Suisses.
- **Surface:** 5000m² dédiée au bien être, Volume : 27000m³.
- **L'architecte :** conçue par le célèbre architecte Mario botta.
- **Date de création:** 2003-2006.
- **Style:** contemporain.

⁴ MARIO BATTA .sladechare site.

Approche thématique

- **Catégorie d'utilisateur** : pour les curistes et les visiteurs bénéficiant d'un séjour à la montagne.
- **Echelle d'appartenance**: national.



Figure84: carte de situation Géographique de centre SPA; source : Google earth.

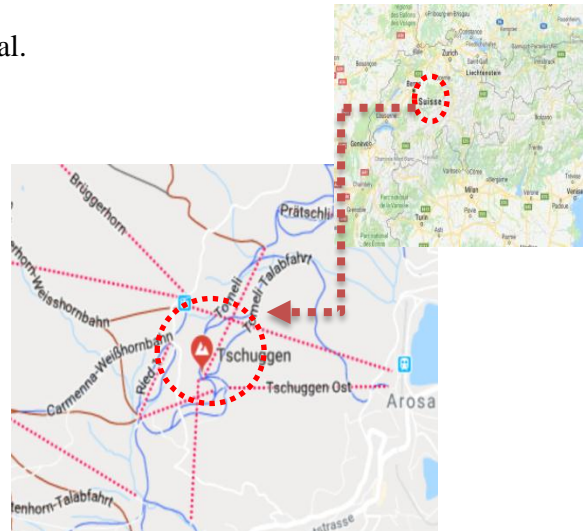


Figure85: carte de situation de centre SPA; source : Google Maps.

III-1-2/-Présentation :

L'objectif de la conception ; c'est de récupérer l'héritage de l'ancien hôtel villégiature avec un nouveau model par un centre de remise en forme ultramoderne.



Figure86: vue sur le projet durant la nuit.
Source : pinterest site.



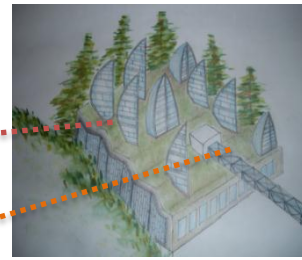
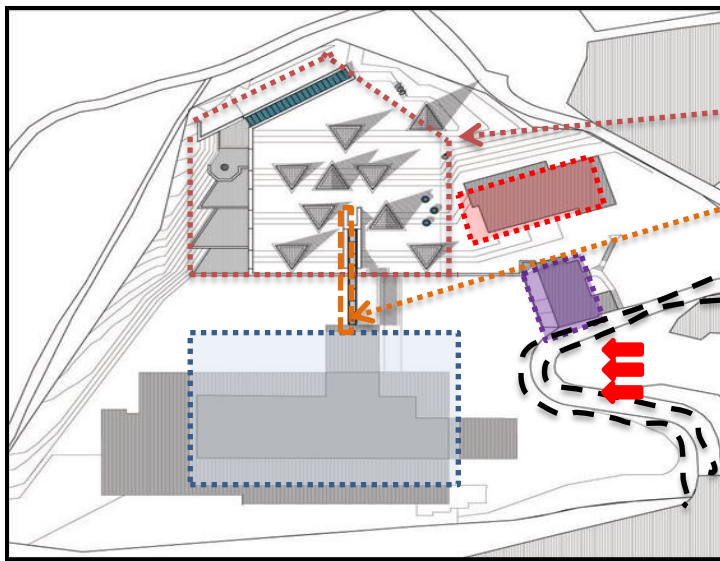
Figure87: vue sur le projet, source :
Wikipédia

Le centre offre une configuration géographique extraordinaire de bassin naturel entouré de montagnes ; affirmer la présence du nouveau à travers les parties émergentes matérialisées par es arbres artificiels comme métaphore nature; et laisser enterrer le grand volume avec le programme fonctionnel.



Figure88: Vue sur l'intégration de projet.
Source : pinterest site.

III-1-3/-Conception architecturale :



-Légende :

- Centre SPA
- Auberge
- Restaurant
- Hôtel
- Passerelle

Vue sur le plan de masse ; source : pintrest site.

- **Fonctionnement :**

-Le rez-de-chaussée abrite la plupart des installations de fitness, une partie de la zone technique et l'armoire pour les utilisateurs externes qui ont un accès direct à cet étage.

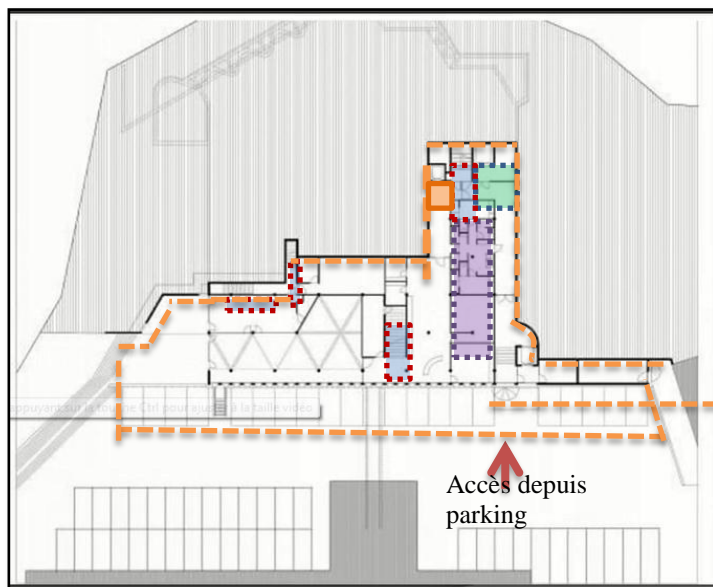


Figure 89: Figure : Vue sur le parking, source : archidaily

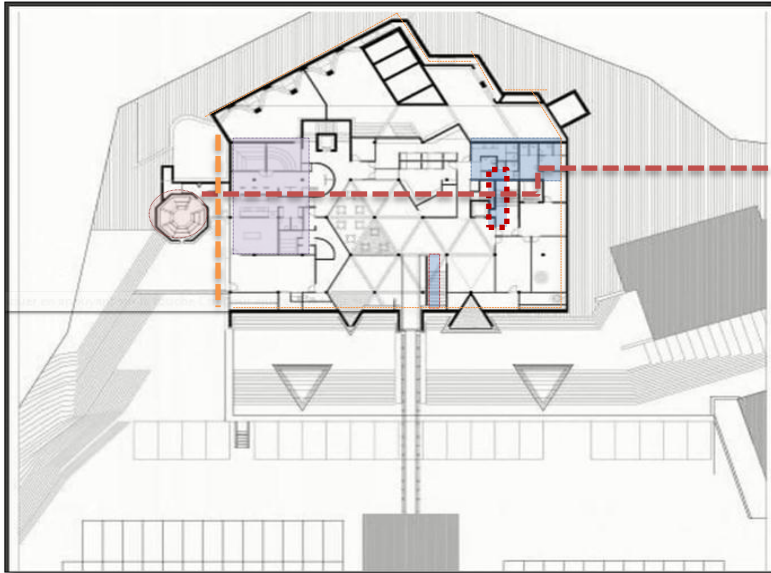
Légende :

- Armoire externe
- Ascenseur
- Installation fitness
- Circulation verticale.

Vue sur le plan de RDC ;source pintrest site.

-Le premier étage accueille les espaces techniques et les espaces de traitement: espace technique de la piscine, cabines de soins corporels et cabines de beauté, solarium, coiffeur, boutique, toilette, dépôts.

Approche thématique



Vue sur le plan de premier étage.



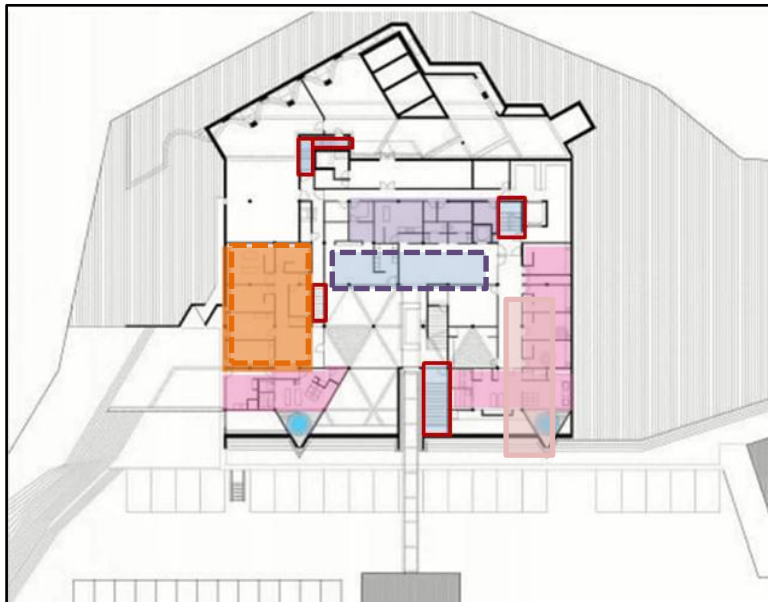
Figure 90: vue sur le solarium
source : pinterest site



Figure 92: vue sur la cabine de soin ; source : pinterest site



-Au deuxième étage sont situés le pont de verre de liaison entre l'hôtel Tschuggen et le centre de bien-être, la réception, les espaces du personnel, les armoires pour les utilisateurs, les toilettes et le "sauna" avec espace détente.



Vue sur le 2^{ème} étage ; source : pinterest site.

Légende :





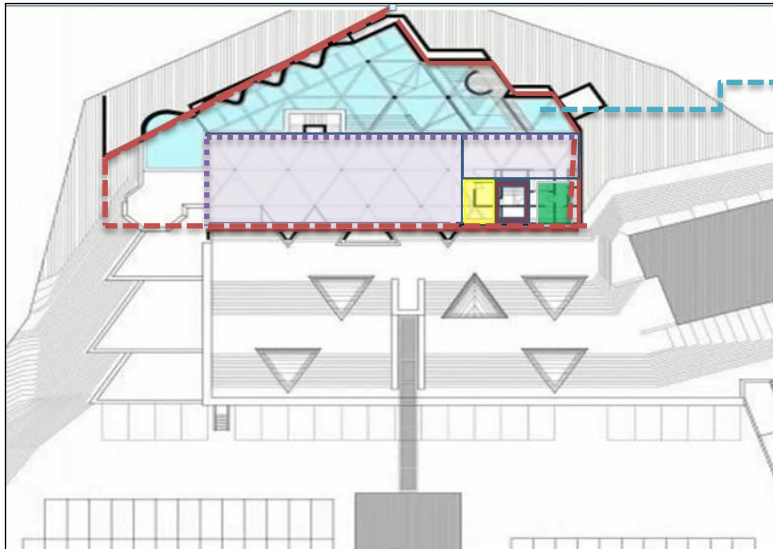
-  Armoires
-  Circulation verticale
-  Dépôts
-  Espaces personnels



Figure 93: Vue sur le sauna,
source : pinterest.

- Le troisième étage abrite le "monde de l'eau" avec piscine pour nager et se détendre, les toilettes, l'espace détente, les dépôts.



Vue sur le 3 Emme étage ; source pinterest.

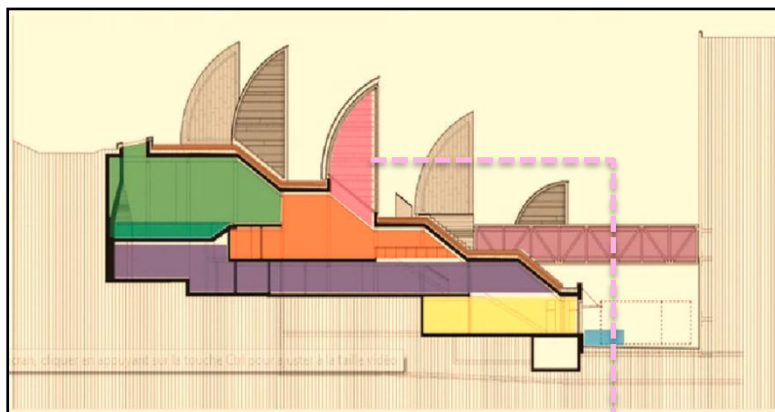


Figure 94: vue sur la piscine
Source : pinterest

La légende :

- Espace de détente
- Sanitaires
- Dépôts
- Circulation verticale

L'organisation se voie même en coupe :



Coupe transversale. source : www.slideschar.com

Légende :

- Aire de stationnement
- Le ré-de chaussée
- 1 ère étage
- 2 Emme étage
- 3 Emme étage
- Passerelle

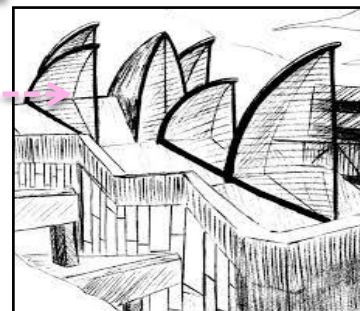


figure 95 :Vue sur un esquisse de Mario botta, source : archidaily.

L'espace intérieur se présente comme un continuum mitoyen avec la pente afin de limiter les travaux d'excavation, il est divisé en quatre niveaux; et le sauna extérieur; solarium et piscine sont accessibles directement depuis les piscines et situé sur une terrasses attrayantes, plongé dans la nature.

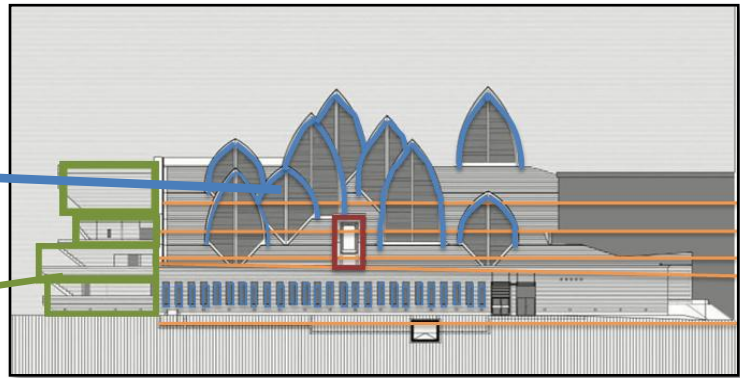
-La nouvelle structure est accessible par une passerelle de verre («promenade Architecturale»), à partir de l'hôtel existant ainsi que du niveau d'entrée de l'hôtel.

Approche thématique

- **Les façades:**



Figure96: Vue sur la façade est ;
source : pinterest



Façade principale traité par l'auteur

La façade principale fait face au sud, donnant l'entrée de la lumière et de la chaleur dans le bâtiment, principalement par les lucarnes, qui ont été conçues à cet effet, et, ses côtés en biais sont également dirigés vers le sud. Et de sorte qu'il n'y aurait pas d'interruption de cette relation interne-externe. Ensuite, la dégradé de volume enterré dans la terre.

- L'équilibre entre le plein et le vide et la , dominance de l'horizontalité.



Figure 97: Façade Nord ; source : pinterest site.

- **Les espaces extérieurs :**



Figure98: Vues sur les terrasses ; source Wikipédia

-**En plein air** : la piscine de relaxation avec des caractéristiques différentes, de natation et, les sports piscine, bassin pour enfants, Arosa grotte de pierre, et espace détente spacieux et quatre Terrasses ensoleillées.

-L'espace public extérieur est donc repensé afin de créer une atmosphère chaleureuse et Résoudre le problème des parkings ainsi discrètement intégrés dans le plan.

III-1-4/-Confort visuel :

Les arbres technologiques garantissent un éclairage Naturel et une vue extraordinaire Sur le paysage qui Offrent un confort visuel.



Figure 99; vue sur les arbres artificiels, source : pinterest.

III-1-5/-Matériaux :

-Le bâtiment est fait d'une combinaison d'érable canadien_ et de granit blanc duc, utilisé pour revêtir les murs intérieurs, les planchers (y compris le plancher du pont), les douches et la piscine, ainsi que pour l'escalier. Pierre traitée en marbre et granit pour la protéger de l'eau et du chlore.



Figure100:l'érable canadien, source : <https://www.google.dz>

-On a pris soin d'utiliser des minéraux naturels plutôt que des produits chimiques synthétiques pour ce procédé, car le granit devait être utilisé dans un environnement de santé et de bien-être. La pierre contribue également à créer une atmosphère qui combine la sainteté d'un temple et celle d'une grotte de montagne.

-Les puits de lumière triangulaires en érable canadien offrent un niveau d'acoustique optimal qui atténue le bruit intérieur et favorise le calme.

III-1-6/-Dispositif bioclimatique :

La mise en œuvre du toit végétal :

Un toit vert ou végétal est constitué essentiellement de cinq composants. En partant du support de toit, on retrouve:

Approche thématique

-La structure portante.

-Une couche d'étanchéité. Une barrière anti racines et une membrane d'étanchéité séparent le système du toit vivant du bâtiment isolé qui se trouve en dessous.

-Une couche éventuelle de drainage et de filtration. En cas d'excédent d'eau, une couche de réservoirs ou de galets la filtre puis elle se déverse dans une canalisation. Pendant les périodes sèches, l'eau stockée remonte vers les racines.

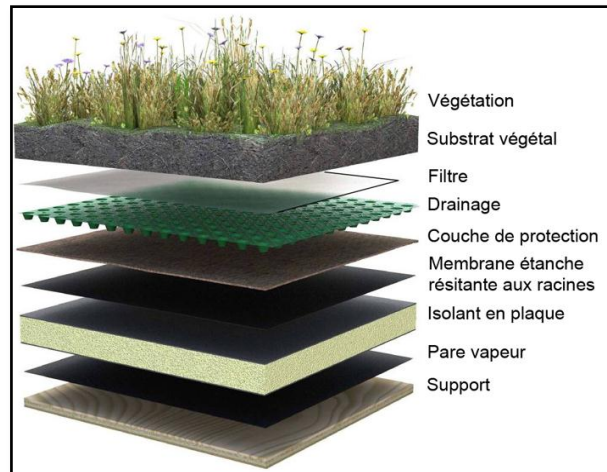


Figure101 : photo montre le toit végétalisé
<https://www.google.dz>

III-1-7/-Synthèse :

- L'intégration dans l'environnement immédiat. (Contexte régional, montagnard)
- le centre SPA se développe en 3 étages fait la continuité avec l'hôtel à travers une Passerelle quasiment vitré.
- Hiérarchisation des espaces depuis l'hôtel (publique), passerelle jusqu' au SPA (Semi publique) pour les visiteurs et (privé) pour les curistes interne
- Utilisation des matériaux locaux bois (arable canadien) pierre taillé; toit végétalisé.
- Mise en valeur des lumières (puits de lumière) .

III-2-/Exemple 02 : centre aquatique les bains -des docks- havre :

On a choisi cet exemple puisqu' il intègre de diverses activités de soins et détente ce qui nous a enrichi notre programme spatial et fonctionnel. Ensuite par ses ambiances intérieures qui donne une sensation de confort.

III-2-1-/Fiche technique :

- **Lieu** : havre, France.
- **Programme** : balnéothérapie, bassins ludiques et sportifs
- **Surface** : 5500m².
- **Maitre d'ouvrage** : ville de havre marche public.
- **Equipe** : ateliers jean nouvel Micro tardio et Julie Fernandez chef de projet.
- **Date** : fin de chantier 2008.

III-2-2-/ Localisation et Accessibilité :

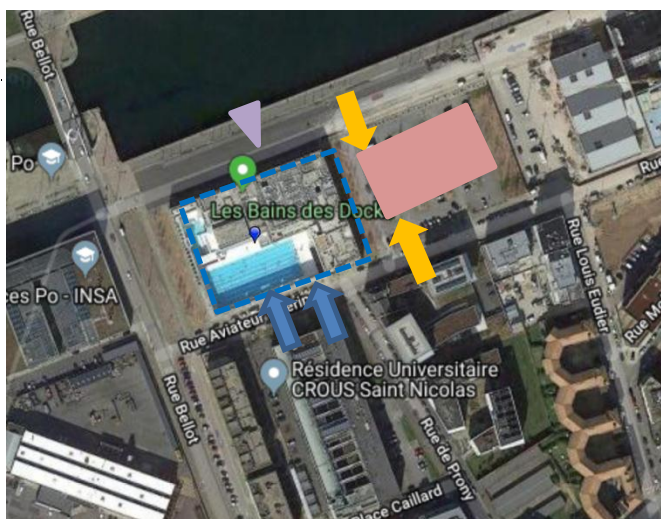
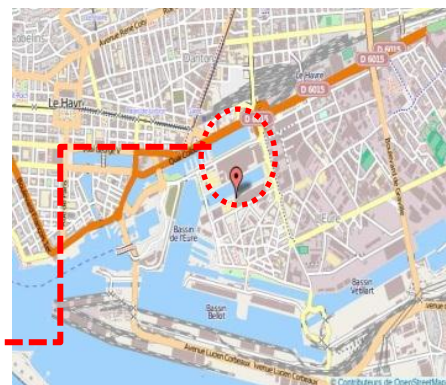


Figure102:plan de masse de centre de remise en forme, source : www.slideschar.com

L'entrée est positionnée sur le quai de la Réunion face au centre e la mer à proximité d'un bloc végétalisé couvrant des parkings.



Légende :





-  Parking
-  Accès mécanique
-  Accès principale
-  Accès secondaire



Figure103: l'entrée principale de centre source : [pintrest](https://www.pinterest.com).

Approche thématique

III-2-3-/Conception architecturale :

Le projet est conçu par Jean Nouvel, il fait plus de 5000m², apparaît comme un épaississement de quai, le complexe aquatique se présente aux visiteurs telle une masse évidée. La conception est basée sur la mono matière et la mosaïque.

L'ambiance intérieure :

On y trouve une diversité : de jeu de lumière, de couleurs, de ligne et de volumes.

L'ambiance intérieure est marquée par la nuance de la couleur des eaux et des lumières.

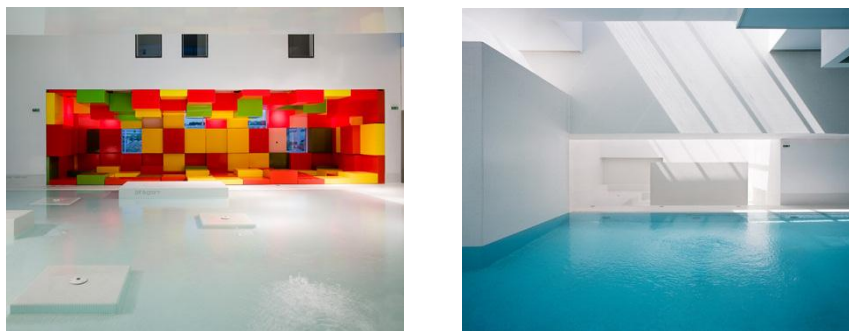
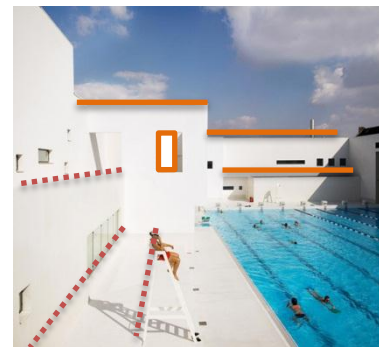


Figure104: vue sur l'ambiance intérieure des espaces, source : www.slideshare.com

En référence des bains et thermes romains la totalité des espaces intérieurs est recouverte de mosaïques blanches contrastant avec la façade qui est en béton gris. Lorsque on y pénètre on ressent la profondeur dans un univers blanc et unique, ce bâtiment est en rapport avec l'extérieur avec un cadrage des fenêtres.



Chacune des sections se distingue par des atmosphères variées. Des eaux nombreuses, eaux jaillissantes : fontaines aux autres jets.

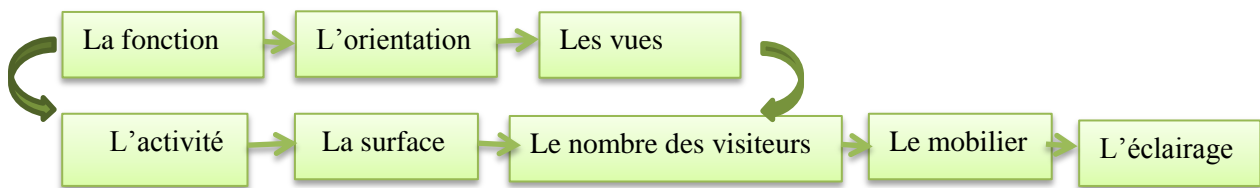
La sérénité des lieux est troublée par ses écoulements spontanés. Les lieux sont définis par une surélévation qui en cet espace public font office d'espace privatif.



Figure105 : la piscine ouverte source : www.slidschar.com

Approche thématique

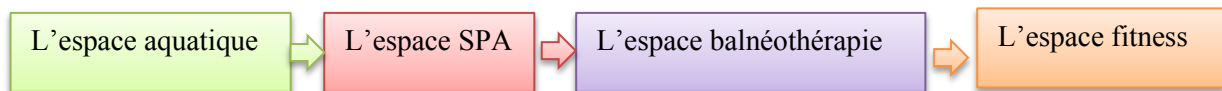
➤ Le programme de base :



➤ Le programme spécifique :

Le complexe aquatique est composé de trois entités principales : Un bassin sportif extérieur et chauffé de 50m par 21m. Un bassin ludique intérieur /extérieur et un centre de balnéothérapie.

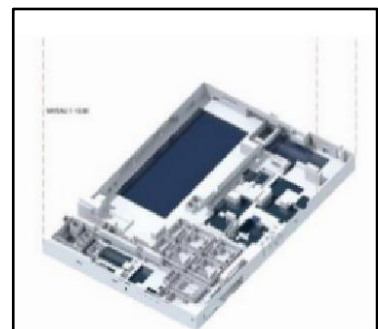
Les principales fonctions :



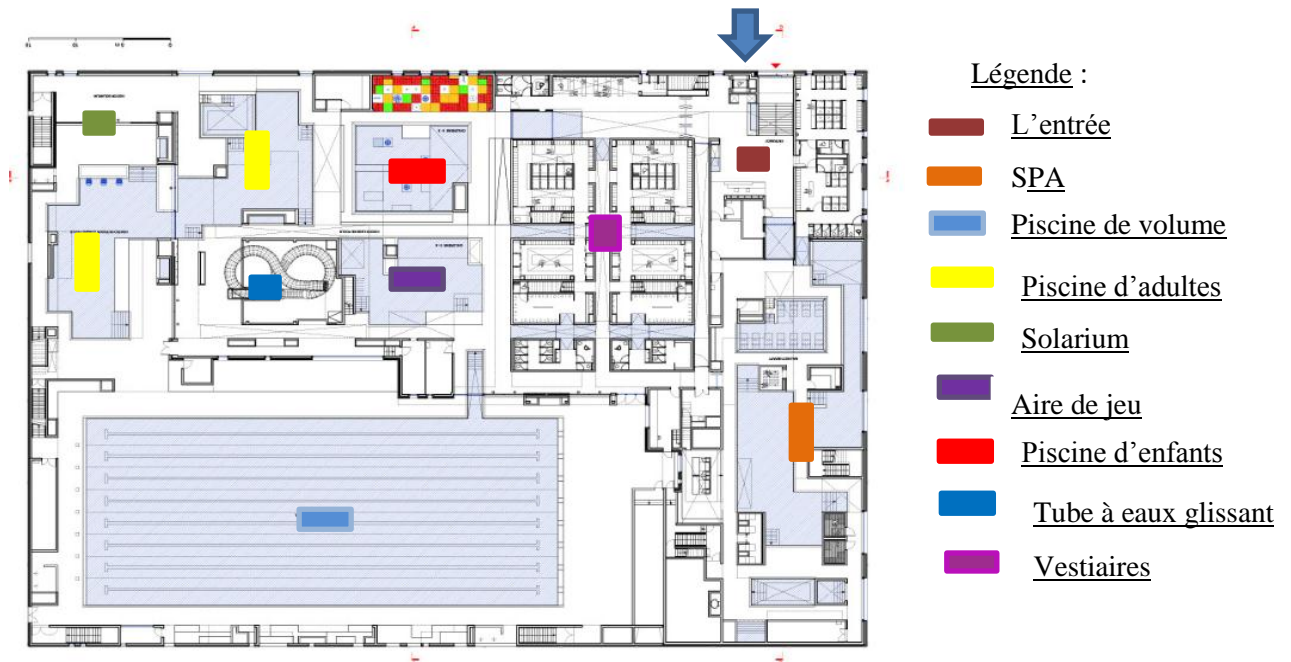
➤ Le fonctionnement :

-Le Réé de chaussée :

L'architecture des bassins s'inspire des piscines naturelles creusées dans la masse .chacun d'entre eux à une forme et un thème différents : la température des eaux, les jeux pour les enfants des jets et de projection de lumière sur le plafond et dans l'eau.



Approche thématique



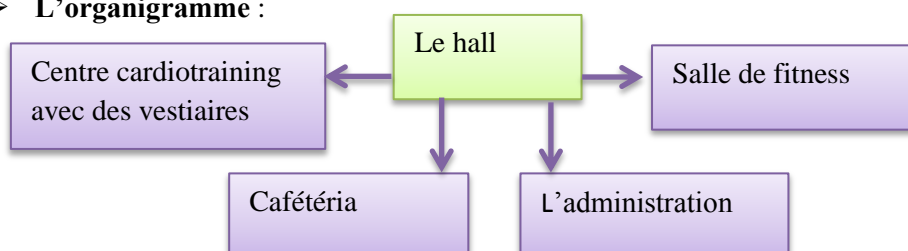
Plan de RDC, source : www.slidschar.com

-1 ère étage :

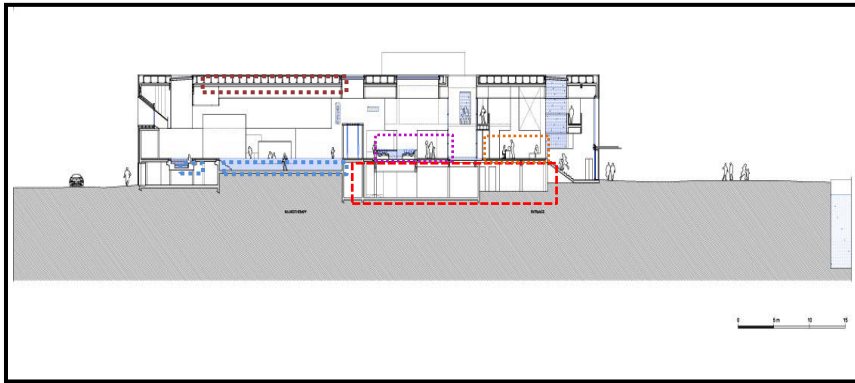


Plan de RDC, source : www.slidschar.com

➤ L'organigramme :



Approche thématique



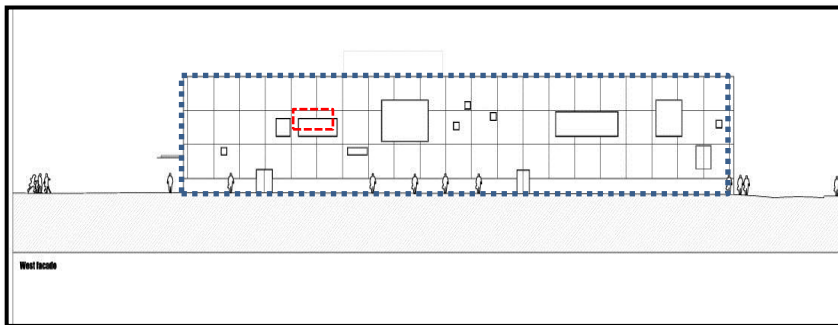
Légende :

- - - Locaux techniques
- - - Les bassins
- - - Cafétéria
- - - Centre fitness
- - - Toit ouvrant

Une coupe schématique, source : www.sliseshare.com

➤ Analyse des façades :

Un jeu d'ouverture aléatoire sur les façades donne à voir depuis l'extérieur la richesse habitée par l'eau.



Une façade schématique, source : www.sliseshare.com


III-2-4-/Programme :

L'espace	L'activité	illustration
<p>L'espace aquatique :</p> <ul style="list-style-type: none"> -bassins sportifs de 50m extérieur. -bassins ludiques intérieurs et extérieurs. -aire de jeux et pataugeoire. -toboggan intérieur. 	<p>-Un bassin olympique extérieure 50×21m chauffé toute l'année pour une pratique de sport ou loisirs, des bassins extérieurs et intérieurs a vocation plus ludiques pour tous les amateurs de bien-être et de détente aquatique et les espaces de jeux pour enfants.</p>	

Approche thématique

<p>Les bassins ludiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> -plan de l'eau 1050m² -aire de jeux 50m² destine au grand public. 	<p>La zone ludique accueille plusieurs bassins pour les enfants de 3 à 8 ans. Un de 286m² et l'autre 117m². -pour les plus jeunes un bassin de 105m².</p>	
<p>-l'espace balnéothérapie :</p> <ul style="list-style-type: none"> -bains romains avec banquettes. -parcours balnéothérapie. -sauna /hammam. -espace de relaxation. -vélo aquatique pour l'aquagym. -lagon tonique à disposition toute la journée. -fontaine à glasses. -nouvelles cabines de modelages pour vos soins. -les vestiaires. 	<p>L'espace offre des installations offre a haute gamme à tous ceux qui veulent se ressourcer Dans une ambiance privilégiée .pour le bien être du corps et d'esprit espace réserver au plus de 18 ans.</p>	
<p>L'espace SPA des bains.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Soins de visage -Soins du corps -Des crues -Des modelages 	
<p>L'espace fitness</p> <ul style="list-style-type: none"> Des lagons Des canons Des fontaines et des cascades Des busses de massages Des baignoires. 	<p>Après quelques longueurs on peut s'entraîner dans l'espace fitness des bains, pour travailler son endurance se sculpter une silhouette de rêve sur des installations high Tech.</p>	

Approche thématique

L'espace cardiopathie	-Place à l'action machine -une vingtaine de rameurs -salle de fitness 90m ² -une salle souple.	
-----------------------	--	---

III-3-/Exemple 02 : centre SPA VITNAM :

On a examiné cet exemple parce qu'il présente des spécificités architecturales et bioclimatique importantes tels que : Son jardin luxuriant suspendu avec l'utilisation des arbres locaux, la fluidité des espaces, les façades végétalisés (paysage verticale), qui donnent les conditions de confort les pus meilleure.

III-3-1/Fiche technique :

- **Architect** : Mia désigne studio.
- **Lieu** : Da Nang, Da Nang, Vietnam.
- **Architecte en charge** : Nguyen Hoang Manh
- **Année du projet** : 2015
- **Photography** : Oki hiroyuki :
- **Région** : 16000m².



Figure107:vue sur le centre SPA VITNAM ,source : pintres sitet.

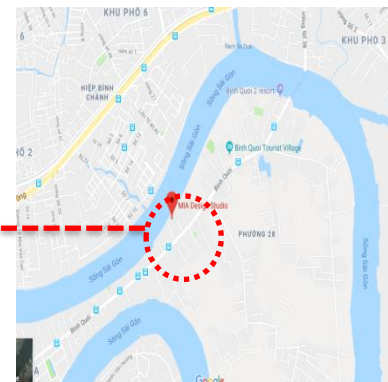


Figure106: situation de SPA VITNAM .source : Wikipédia.

Approche thématique

III-3-2/Présentation :

Le Pure Spa est une oasis de tranquillité et facilite le cinq étoiles Naman Retreat, Danang. Quinze superbes salles de soins sont dotées de jardins luxuriants en plein air,



Figure108: vue sur le jardin luxuriant.
source : pinterest site.

D'une baignoire profonde et d'un lit de repos rembourré pour deux personnes. Gardez la forme au club de santé tout aussi élégant avec des séances de gym, de méditation et de yoga qui se déroulent au jardin du salon ouvert dans les matins encore frais.



Figure109: vue sur le salon luxuriant.
Source : pinterest site .

III-3-3/conception architecturale :

➤ Le fonctionnement :

-Le rez-de-chaussée : contient des espaces ouverts avec des plates-formes de détente entourées par des étangs de lotus sereins et des jardins suspendus.



plan de RDC , traité par l'auteur ,source pinterest.

Légende :

- Vestibule
- Salon
- Salle de gym
- Salle de yoga
- Salle de réception
- Salle de personnel
- Casier femelle
- Jacuzzi
- Office
- Zone de champing
- E espace de relaxation

Approche thématique



Figure110: vue sur les espaces intérieurs de centre SPA, source : pinterest

-1 er étage :



Plan de l'étage, traité par l'auteur, source pinterest site.

Légende :

- Salle de lecture
- Exposition
- SPA
- SPA VIP
- Chambre personnel

➤ **Analyse de façade :**

La façade est composée de motifs en treillis alternant avec des paysages verticaux qui filtrent la forte lumière du soleil tropical en un jeu agréable de lumière et d'ombre sur les murs texturés. Diverses plantes sont soigneusement allouées et deviennent une partie des écrans architecturaux



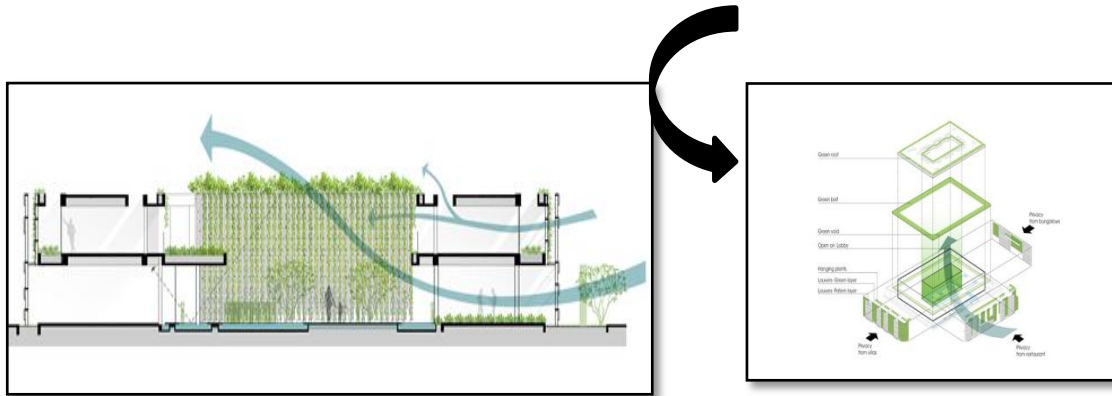
Figure111 ::vue sur la façade principale ,source : archdaily

III-3-4/Dispositif bioclimatique :

L'utilisation ingénieuse de la ventilation naturelle par l'entreprise de conception architecturale MIA Design Studio maintient la fraîcheur du bâtiment et offre au visiteur une expérience

Approche thématique

rafraîchissante. Avec l'utilisation de plantes locales, chaque retraite devient un environnement de guérison où le client peut profiter d'un bien-être luxueux dans la vie privée.



Coupe schématique montre le fonctionnement de dispositif, source : pinterest.

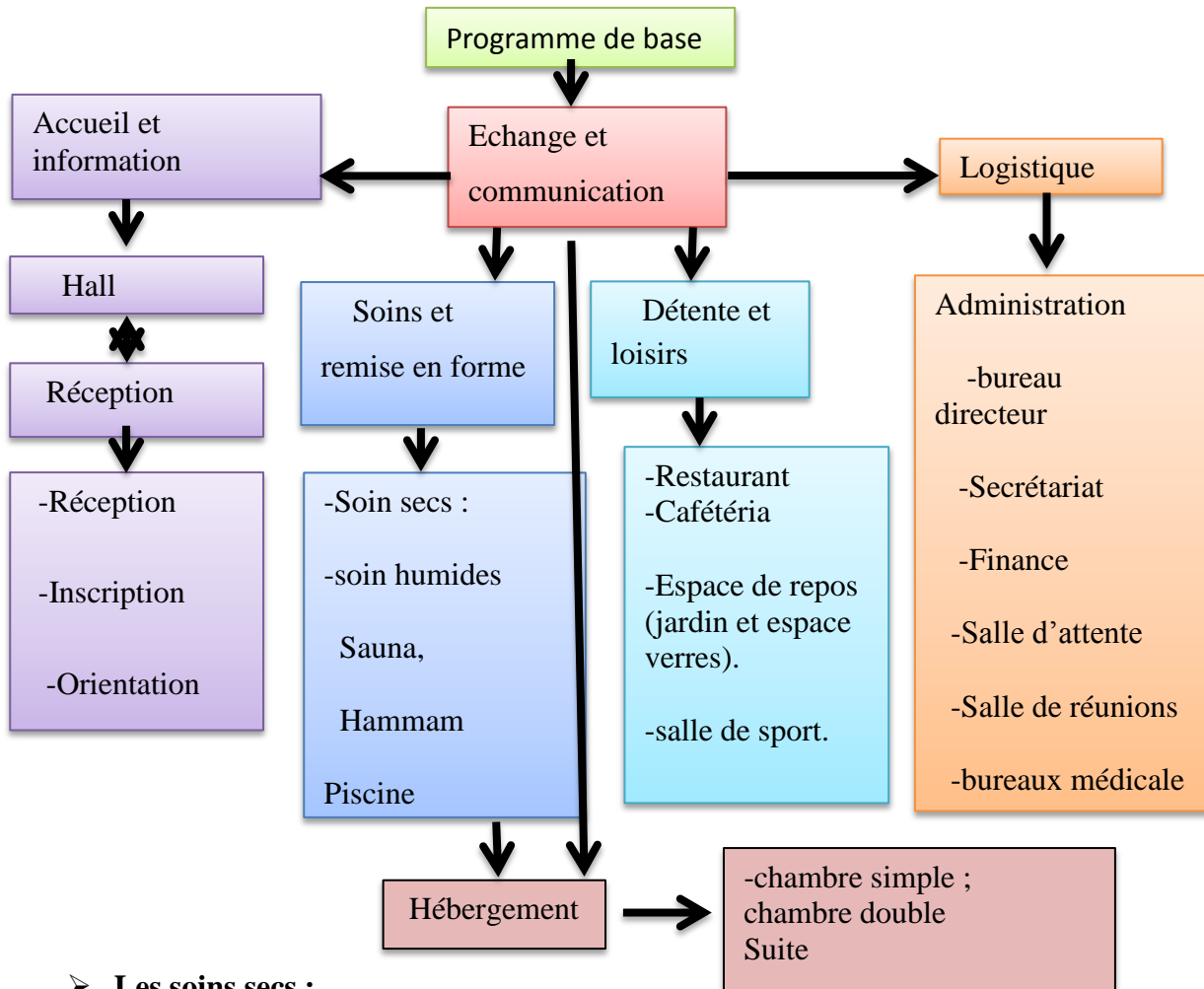
VI- Synthèse :

Après l'étude approfondi du thème, des exemples, nous permis d'élargie notre connaissances sur le centre de remise en forme. Et du site nous avons déterminé un programme de base, fonctionnel, qualitatif, pour notre projet.

« Le programme consiste principalement à une énumération de locaux nécessaires avec leurs destinations et leurs surfaces ».

Pour programmer un équipement il faut prend en considération les utilisateurs et leurs attentes qui joue un rôle centrale dans la conception architecturale, ensuite pour programmer un équipement il est nécessaire de prend en considération les paramètres différents els que : Le site, le contexte environnementale, sociale, géographique, et le clientèle.

VI-1/ Le programme qualitatif :



➤ Les soins secs :

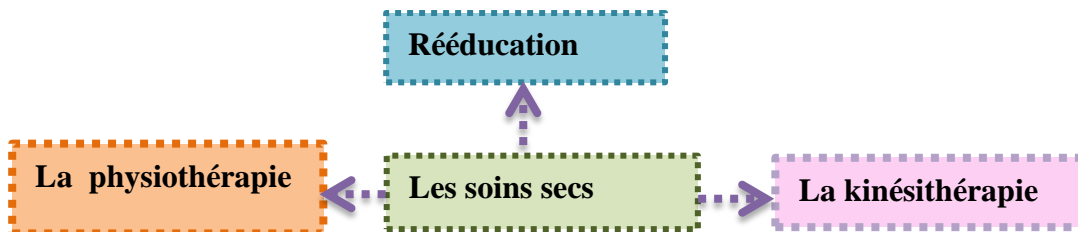


Fig112 :photo illustre la technique de gymnastique.



Fig113 : photo illustre la technique physiothérapie.



Figure114 :photo illustre les techniques.

Approche thématique

➤ Les soins humides :

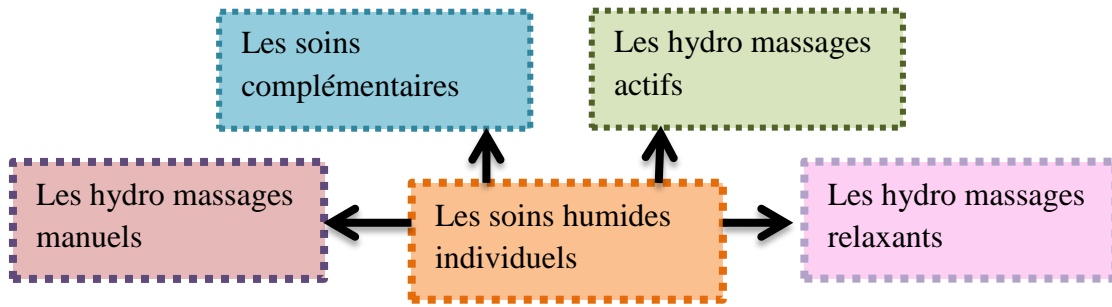


Figure 115: photo montre le Bains bouillonnants , source :wikipédia



Figure 116 :photo de Douche affusion (circulatoire): source :wikipédia



Figure 117: photo de Manuluvé, pédiluve source :wikipédia

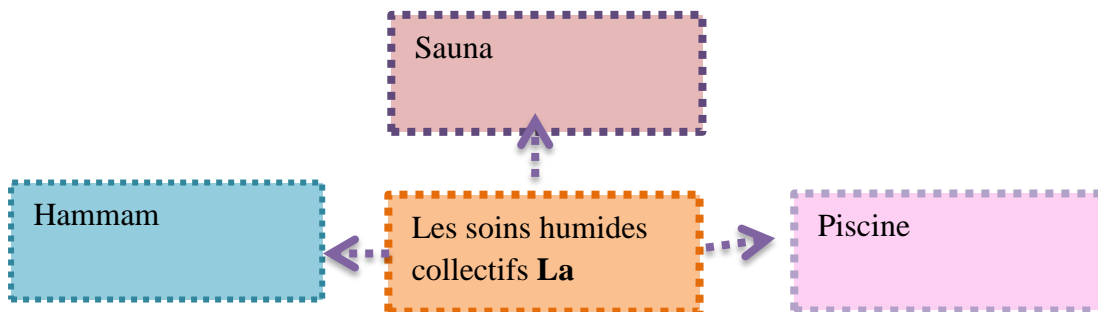


Figure 118: photo de Piscine dynamique,source :wikipédia



Figure119:photo montre le sauna source :wikipédia

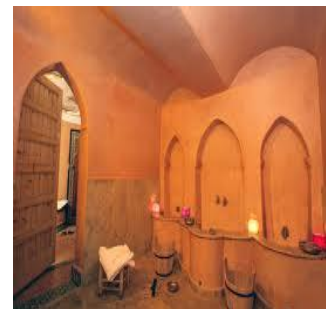


Figure120:photo montre le hammam, source :wikipédia

Approche thématique

Entité	Activité	Espaces	Exigences architecturale
Accueil et information	-contrôle -Réception -orientation	-Point de contrôle -Hall -Réception -Salle d'attente -Sanitaires	-L'entrée doit être visible et facile à accessible. -l'éclairage -la fluidité. -Surface : $20 \leq S \leq 30 \text{ m}^2$
Echange et communication	-détente et loisirs : -repos -consommation -s'étendre -soigner et rééduquer.	-Restaurant -Cafétéria -Espace de repos (jardin et espace verres) -	-bon éclairage -bonne aération - bon aménagement. -facilité de la circulation. Et fluidité. -sécurité. -l'hygiène.
	-Les soins secs	-La kinésithérapie - Rééducation - La physiothérapie - Les hydro massages manuels.	
	-les soins humides individuels :	- Les hydro massages actifs - Les hydro massages relaxants - Les soins complémentaires-sauna -hammam -piscines.	
	-les soins humides collectifs :		
logistique	Directions et contrôle	-bureau directeur -Secrétariat -Finance -Salle d'attente -Salle de réunions -bureaux médicale	-bon éclairage. -bonne aération. -le confort. -sécurité -hygiène.
Hébergement	-repos. -consommation.	-chambre double -chambre simple - suites	-le confort. -sécurité -hygiène.

Conclusion :

La partie théorique constitue l'ossature de notre projet, elle vise à approcher le mécanisme d'un centre de remise en forme et de détente. Le principe de fonctionnement des projets qui le constituent dans le but de projeter un projet complet qui permet de redonner la vie à la ville de YAKOUREN et la redonner un énorme potentiel pour les années à venir , tout en projetant une nouvelle image, , plus d'attraction, un nouveau et un meilleur cadre de vie pour les citadins , une destination pour de nouveaux touristes.

Approche architecturale

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

Introduction

L'approche architecturale, c'est le résultat d'un processus méthodologique et le fruit d'une longue étude, passant par : L'approche contextuelle, L'approche Bioclimatique, et L'approche thématique. Tous ces éléments doivent assurer une bonne intégration du projet par rapport à son environnement urbain et naturel d'une part, et la relation entre, la forme, la fonction, l'espace et la structure d'autre part.

I-concept de base :

Notre idée de base est de concevoir un projet pareil à une vitrine qui reflète le contexte naturel, ensuite qui va marquer le seuil de la ville de yakouren.

Après notre lecture contextuelle liée aux différentes échelles (la ville, le quartier, le site), et la lecture thématique à travers l'analyse des exemples de référence qui nous a permis d'enrichir nos informations sur la forme, la fonction, la structure. Nous avons dégagé des concepts qui seront l'assise de notre conception qui sont à la fois liées au thème, contexte et bioclimatique.

I/1-l'intégration au site :

Qui présente des spécificités de par la présence de la forêt, qui sera matérialisé par l'implantation suivant la morphologie de terrain encore par des formes courbes qui reflètent l'aspect dynamique de la forêt, et les montagnes. Ensuite, afin de dégager des vues panoramiques vers ces dernières, et la ville et être vue à partir de son entourage, tout en respectant la limitation du gabarit pour éviter la rupture visuelle entre la forêt et la ville.

I/2-la transparence :

Intégrer le dehors dans le dedans, qui favorisera la continuité visuelle entre l'intérieur et le contexte quel que soit la forêt, les montagnes et la ville. Ensuite pour profiter de la lumière naturelle pour aboutir le confort visuel.

« L'architecture est le jeu savant, correct et magnifique des volumes assemblés sous la lumière. »¹

¹ Le Corbusier

II-Genèse de projet :

Phase01 :

➤ L'axialité

La première étape qu'on l'a commencé avec, c'est faire ressortir l'axe majeur qui est la RN12, pour l'animer et s'intégrer dans le contexte qui sera matérialisé par des boutiques dédiée à l'urbain.

-Faire un recule de 25 m par rapport à l'axe de RN 12 pour diminuer la nuisance et réintégrer dans ce dernier les arbres existants dans le site afin de créer un écran végétal.

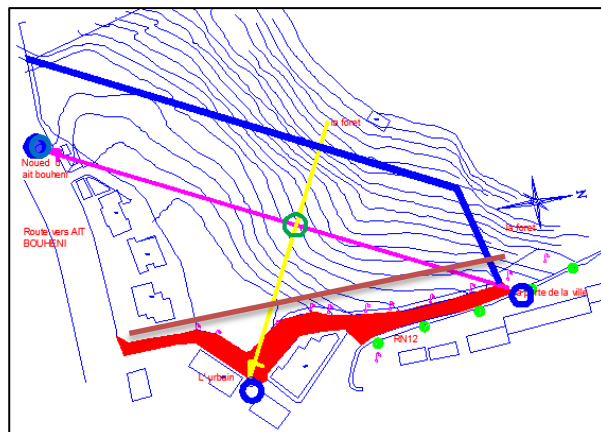


Figure 121:Carte des pos .traité par : auteur

■ RN12 ; ■ Route proposé par ADS PROGRESS ; ● Nœud d'AIT BOUHENI ; ● porte de la ville

Ensuite, on a tracé deux axes virtuels pour assurer l'intégration de projet dans son environnement qui relie les différents points forts du site.

-1^{er} axe : relié la porte de la ville avec le nœud qui mène vers AIT BOUHENI, qui sera matérialisé par un espace vert (jardin) pour créer une continuité et un prolongement vers la forêt (porte de la ville).

-2^{ème} axe : c'est un axe urbain qui relie la forêt avec l'urbain qui sera matérialisé par l'entrée principale depuis RN12 .le deuxième accès secondaire sera pour le personnel on l'accède par une voie mécanique qui a été proposé par ADS PROGRESS.

-L'intersection des deux axes donne un moment fort qui sera matérialisé par un élément d'appel (Atrium) ou converge toutes les directions, qui joue le rôle d'organisateur dans notre projet.

Phase 02 : La hiérarchie et marquage de seuil :

Le premier seuil est marqué suivant l'axe urbain matérialisé par une esplanade pour favoriser le parcours existant piéton pour être plus remarquable et lisible et avoir une bonne accessibilité vers notre projet.

Approche architecturale

-le deuxième seuil marqué suivant l'axe directionnel qui relie la porte de la ville avec notre projet par un parcours qui sera animé.

- Le troisième seuil marqué suivant l'axe directionnel ; qui passe par une interface urbaine qui articule le projet et la ville,

Phase 03 : matérialisation et zonage :

On a choisi un zonage longitudinal suivant l'axe directionnel qui abrite les entités privé et semi privé, qui donnent sur la forêt, et l'autre transversale suivant l'axe urbain qui abrite les entités publiques et semi publique, qui donnent sur RN 12.

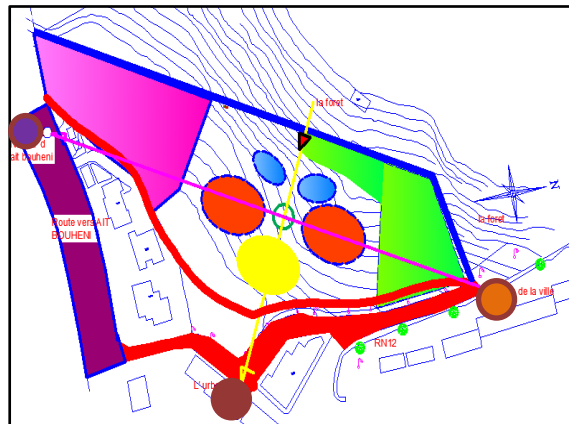


Figure 122: vue sur la Gene ; la carte des pos traité par auteur.

- L'entité publique dédiée à l'accueil et exposition.
- L'entité privée dédiée aux soins, hébergement et administration.
- L'entité semi publique dédiée à l'orientation.
- Le premier seuil ; ● le deuxième seuil ; ● troisième seuil.
- ~ Le parcours qui articule les trois seuils ; ■ Espaces verts ; ■ parc urbain.

Phase 03 : l'implantation et la géométrie

L'axe d'implantation parallèle à la courbe de niveaux, qui suit la déclivité du terrain afin de favoriser l'ensoleillement et profiter des vues panoramiques.

Axe d'implantation

On a commencé de tracer la forme parallèlement aux courbes de niveau (suivant la morphologie de terrain).

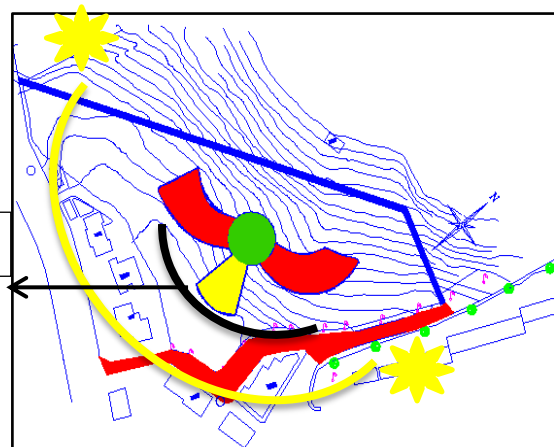


Figure 123 : vue sur le tracé, source : traité par auteur

Approche architecturale

Ensuite le tracé la forme suit deux sens : le premier c'est le sens longitudinale suivant l'axe directionnel, et l'autre transversale suivant l'axe urbain.

La partie convexe est la partie exposée vers la rocade sud ; sud est ; qui s'ouvre vers l'urbain, et la partie concave est la partie qui abrite les espaces plus intimes (des piscines de relaxation) qui donne sur la forêt.

Notre assiette est naturellement dégagée, ce qui nous a permis d'utiliser des formes fluides en cercle et courbes pour créer des mouvements, qui reflète le contexte ou s'implante notre projet, à savoir la forêt et les montagnes et ses aspects dynamiques.

« La courbe c'est le dynamisme, c'est aussi un peu la sculpture, il y passe de l'énergie ».²

Phase04 :L'articulation :

-la forme semi éclatée est articulée par une longue terrasse ; ensuite les différentes entités sont articulées par des volumes pour assurer la cohérence et la continuité formelle et fonctionnelle dans le projet.

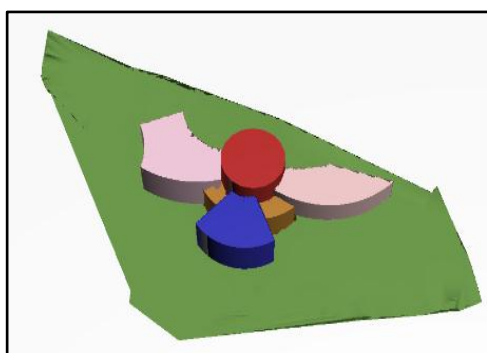


Figure124 : vue sur l'articulation. Traité source : traité par auteur

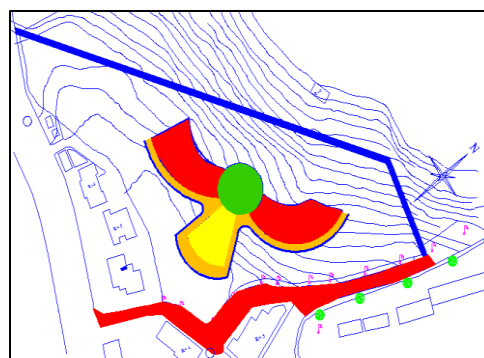


Figure125: vue sur la volumétrie du projet .source : traité par auteur

III- Description du projet :

Notre projet s'agit d'un centre de remise en forme et détente prend naissance sur un site de 2ha ; 276m² ; implanté dans un terrain situé à l'entrée Ouest de la ville de Yakouren, la parcelle est dégagée rassemblée à un trapèze ; entouré par la forêt et les montagnes et la ville ; elle est bien accessible par RN 12 et l'autre voie secondaire AIT BOUHENI depuis la ville.

² LE Rolex Learning Center

II-1/Plan de masse :



Figure126 : vue sur l'aménagement ; traité par auteur.



Figure127 : vue globale sur le projet. Traité par auteur

III-1/1- L'accessibilité :

❖ circulation piéton:

-L'accès principal se fait pour le grand public depuis RN12 et se présente sous forme d'une grande esplanade qui sera aménagée par des espaces verts.

Un accès secondaire dédié au privé projeté dans le même axe urbain.



Figure128: Vue sur l'entrée principale, source auteur.



Figure129: Vue sur l'entrée secondaire, source auteur.

❖ circulation mécanique:

Notre projet est accessible par deux accès mécaniques, depuis la route qui a été proposée par ADS PROGRESS au côté Nord dédiés aux personnels ; et la troisième se fait du côté sud qui mène vers le parc urbain.



Figure 130 :Vue sur la circulation mécanique, source : auteur.

Approche architecturale

❖ **Les parcours** : les deux parcours sont projetés suivant le premier axe.

Le parcours principale dédiés au personnel, c'est le seuil ; il se fait on l'accède par un des rampes (la pente 8%/12%) pour faciliter la circulation aux personnes à mobilité réduite. Ensuite il est aménagé au bord des boutiques afin de créer des promenades architecturales et des ambiances différents et d'avoir la sensation d'être dans un tissu naturel.

L'autre accès depuis la route qui mène vers AIT BOUHENI .on l'accède par un parcours fluide aménagé par des espaces verts, des plan d'eau au bord un parc urbain (des airs de jeux, placettes, espaces vert), et des boutiques jusqu' à l'arrivée d'entrée principale.



Figure 131 :Vue sur les parcours, source :auteur.

Approche architecturale

IV/Les espaces extérieurs :

IV /1- les piscines publiques :

Spécificités techniques	Piscine donne sur les soins secs collectifs.	Piscine donne sur le restaurant et espace de jeux.
Surface	187m ²	140m ²
Forme	Organique	Organique
fonction	Piscine de détente.	Piscine de détente
Profondeur	Adultes 3m ; enfant 1m	Adultes 3m ; enfant 1m
Sécurité	L'espace enfant est doté d'une pergola d'un fond mobile en cas d'accident	L'espace enfant est doté d'une pergola d'un fond mobile en cas d'accident



Figure132 : vue sur la piscine publique. Source : auteur.

IV/2-La pergola :

Couvre une partie de la terrasse qui abrite les piscines

Aménagés. Pour se protéger du soleil.

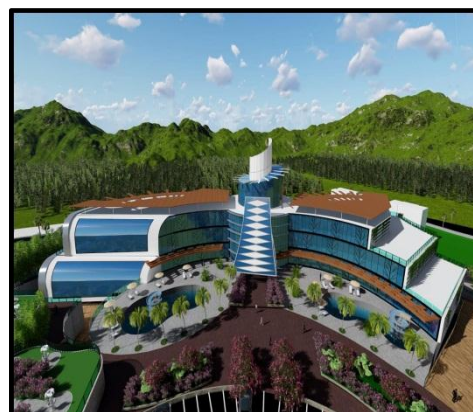


Figure133: vue sur la pergola. Source auteur

IV/3-Espace vert :

Implanté dans l'extrémité du site ; donnent sur la forêt pour créer une continuité visuelle avec la forêt.

Spécificités techniques	Espace vert coté Nord-est	Espace vert coté Nord-ouest
Surface	140 m ²	1292 m ²
Forme	Organique (métaphore d'un arbre)	Organique (métaphore d'un arbre)
fonction	Relaxation ; détente	Relaxation; détente

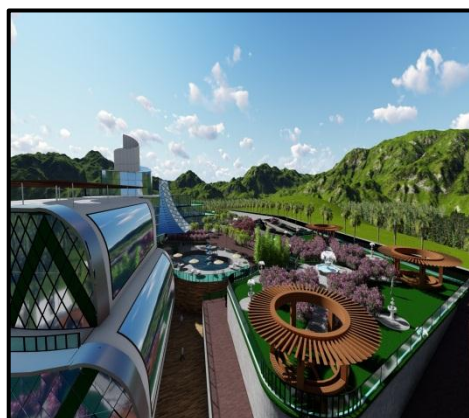


Figure134: vue sur les jardins. Nord -est

IV/4-le parc urbain :

Il est considéré comme la première interface urbaine entre le projet et la ville il est dédié au grand public.

IV/4-le parc urbain :

Spécificité technique	
Surface	1928 m ²
Forme	organique
fonction	Loisir ; détente



Figure135: vue sur l'aire de jeu ; source auteur

Approche architecturale

IV/4-2-placette :

Surface	340 m ²
Forme	circulaire
fonction	détente



Figure136: vue sur la placette ; source : auteur.

IV/4-3- Parkings:

Types de Parkings	Parking personnel	Parking publique	Parking urbain
Surface	740 m ²	550m ²	1990m ²
Nombre de place	52	39	60
Disposition des emplacements	-Stationnement parallèle à la chaussée. - Stationnement oblique : 80° par rapport à la voie.	Stationnement parallèle à la chaussée, sortie et entrée dans un seul sens	-Stationnement parallèle à la chaussée - Stationnement oblique : 80° par rapport à la voie (des plantations au centre)
Largeur d'emplacements	2.5m	2.5m	2.5m



Figure :137 :Vue sur les parkings, source auteur

V/Description formelle :

La conception de notre projet est composée des volumes semi éclaté ; horizontalement qui est justifié dans le sens d'appartenance au sol.

La composition volumétrique se fait par l'emboîtement de trois volumes principaux d'une base géométrique courbe dans un volume cylindrique au milieu qui domine l'ensemble d'une hauteur totale de 30m qui est l'atrium.



Figure138: vue sur la volumétrie.

➤ Le volume d'accueil :

Il est implanté parallèle à RN12 ; conçue d'une base géométrique en courbe, se développe horizontalement avec un gabarit d'un R+1. Couvert par un toit ondulé perméable qui permet la continuité visuelle entre l'intérieur et l'environnement immédiat.



Figure139: vue sur le volume d'accueil.

➤ Le volume central :

Ce dernier dominant le projet, elle à la forme d'un cylindre tronqué, elle se développe Verticalement pour casser l'horizontalité du projet.

➤ Les deux ailes :

Les deux volumes principaux sont d'une base géométrique courbe ; se développent horizontalement avec un gabarit d'un R+2 ; le volume se dégrade relativement à savoir la hauteur des niveaux ; caractérisé par deux couvertures ondulées dans la Même direction qui reflète l'aspect dynamique de la forêt ; sa couleur marron par référence à la Couleur de bois.



Figure140: vue sur le volume centrale

➤ **L'articulation** : Ces volumes principaux sont articulés physiquement par d'autres volumes secondaires; le but de l'unifier le projet.

VI/ Description spatiale et fonctionnel :

Notre projet se développe en cinq niveaux suivant une hiérarchie du publique ; semi publique ; semi privé ; privé à savoir :

- **Premier entre sol** : c'est le niveau d'accès depuis l'entrée principale abrite des boutiques qui sont accessible par une longue galerie commerciale et l'accès principale au projet.

C'est un volume courbé qui marque l'entrée principale vers le projet ; se développe en deux niveaux : En pénétrant à l'intérieur par un sas d'entrée ; on sera attiré directement par l'immensité de hall d'exposition ainsi que par son degré de transparence ce hall est muni par

- ❖ la réception juste à côté. Avec des salons d'honneurs. Espaces d'attente.
- ❖ un espace d'exposition sur la sensibilisation sur la forêt et les soins.
- ❖ un escalier au centre de hall.
- ❖ les sanitaires derrière la circulation verticale.

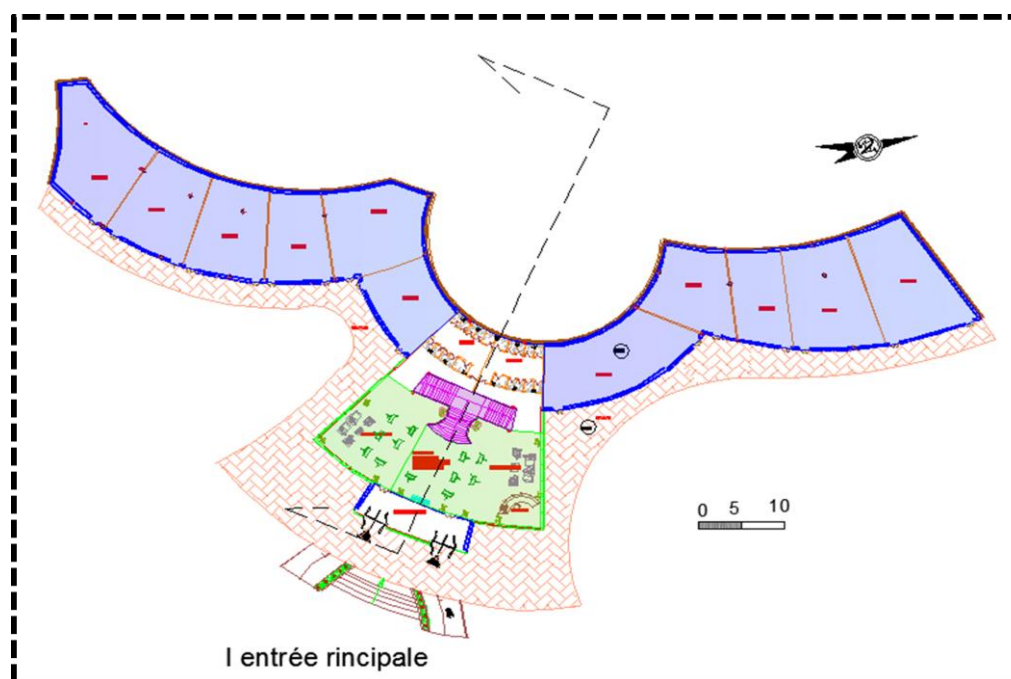
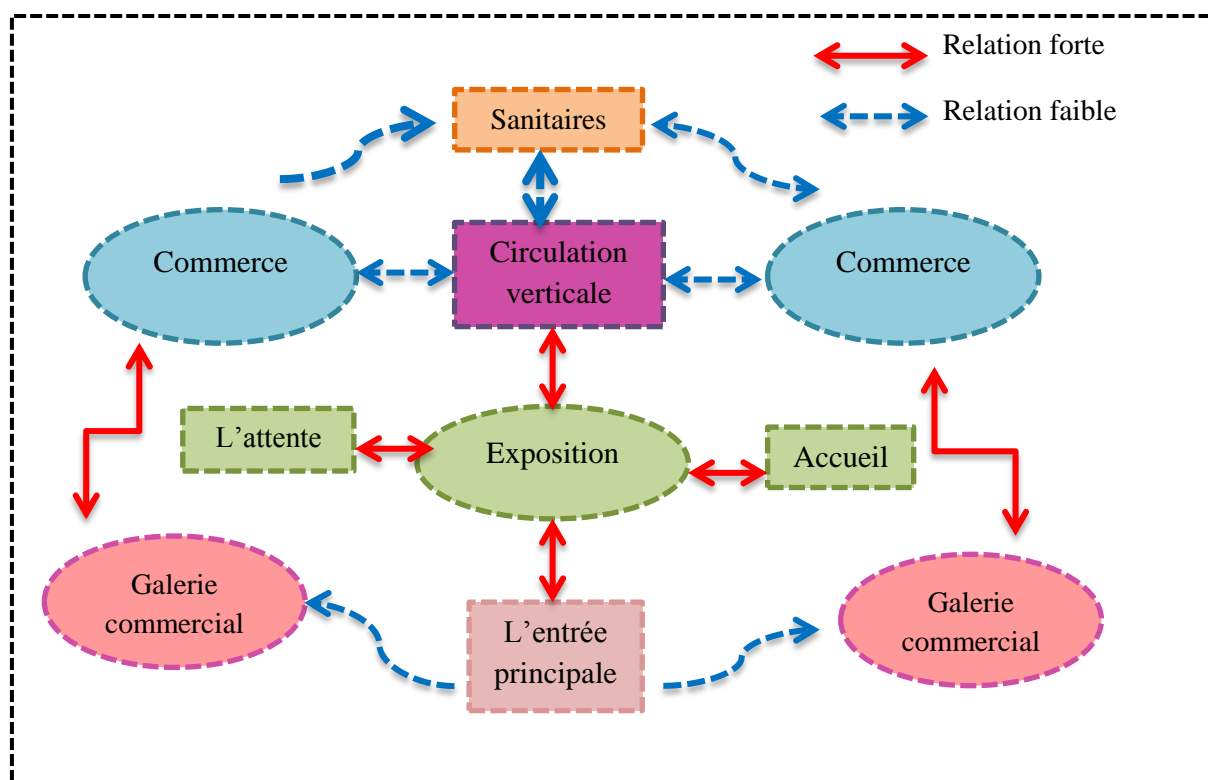


Figure 141: vue sur l'entresol traité par auteur

La légende :

	Des boutiques ;		Réception ;		Galerie
	Espace d'exposition ;		sas d'entrée		Commerciale

L'organigramme fonctionnel :



Organigramme fonctionnel du premier entresol, source auteur.

➤ Deuxième entresol :

Un escalier monumental nous dirige directement vers les autres étages. On arrive à ce niveau on y trouve un vide sur l'exposition, restaurant qui donne sur une terrasse et ; une cafétéria. En effet un espace de transition qui mène vers le semi publique ; qui abrite un escalier monumental autour un ascenseur panoramique un nous dirige directement vers les autres étages, l'orientation, les espaces d'attentes.

A partir de ce niveau on aura à choisir entre deux directions.

L'aile droite : on y retrouve les soins humides pour femme et le gauche vers les soins humide pour homme.

- **Soins collectifs** : piscine de relaxation ; douches ; vestiaire.
- **Soins individuels** : ou on trouve :- Box de bain bouillant- Box de douche sous-marine- Box de Douche au jet-Box de douche circulaire- Box de douches massages.- Box de Pédi-luive.- Box de Maniluves.- Box de douche - Box de fangothérapie.- Box d'Algothérapie-Salle de repos- bains bébé.

Approche architecturale

- **Thermothérapie** :- Sauna.- Hammam.- douche- box de massage-chambre de repos (cette partie se trouve au sous-sol pour profiter de l'inertie thermique de la terre).

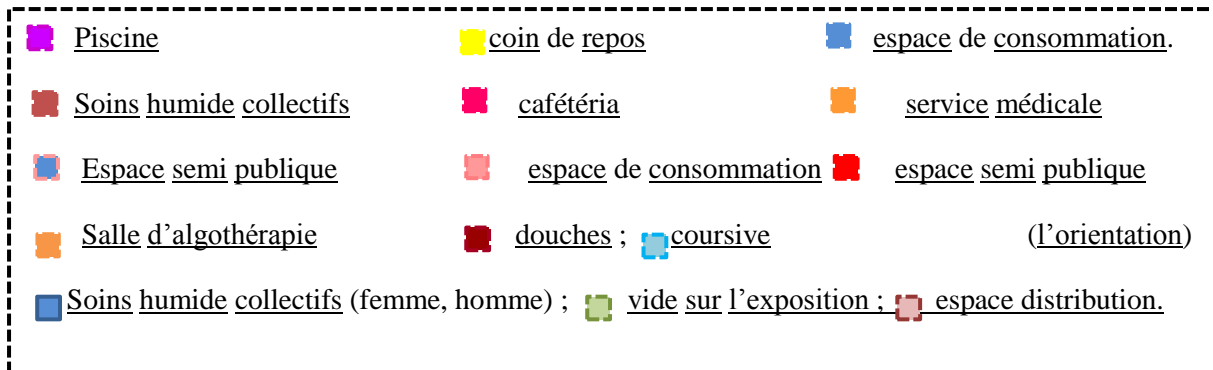
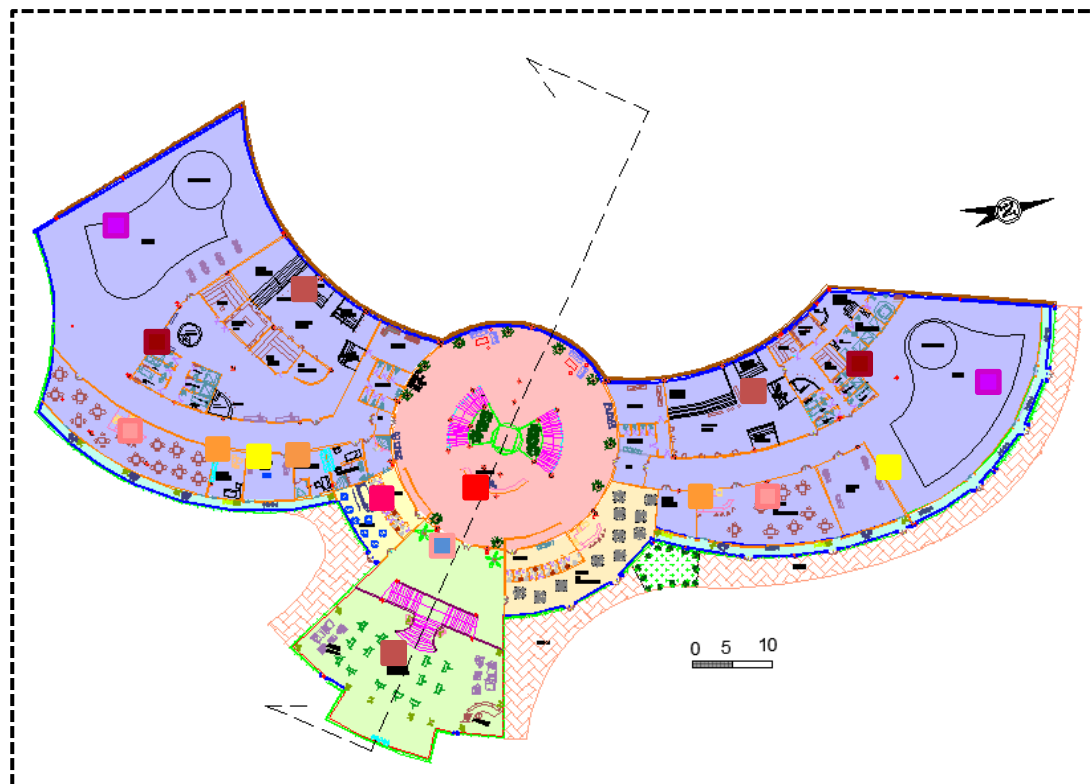
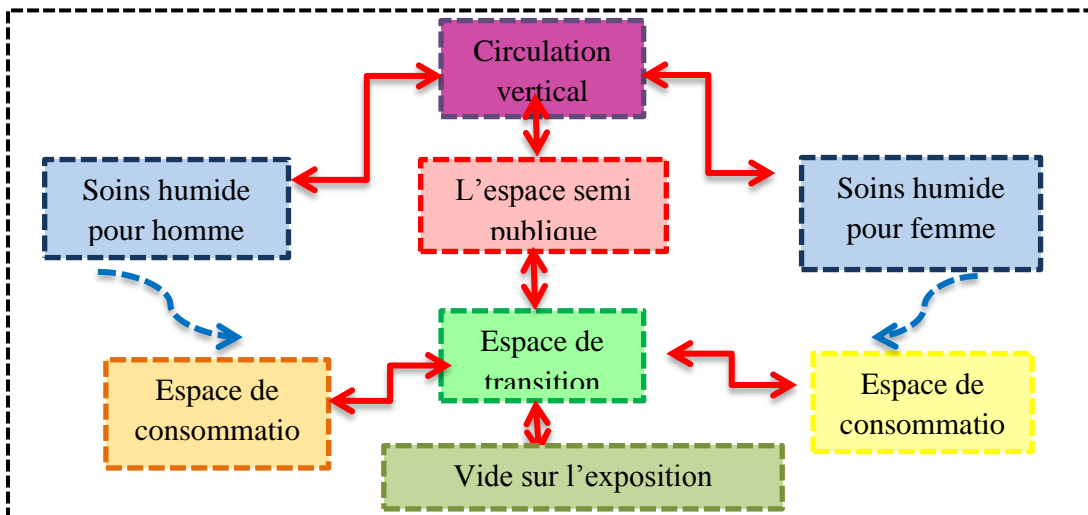


Figure142 : vue sur le deuxième entresol ; traité par auteur.

L'organigramme fonctionnel :



Approche architecturale

➤ Le RDC :

L'escalier au niveau de hall mène respectivement jusqu'au 4^{ème} étage autour d'un ascenseur qui desservent tous les niveaux, ce dernier joue un rôle de distributeur vers les deux ailes ; le premier est occupée par les soins secs collectifs : salle musicothérapie ; salle de gym ; salle de yoga et service médicale ; vestiaire ; De sortir par deux portes vers la piscine qui se trouve à l'extérieur.

➤ L'autre aile est occupée par des espaces de loisirs, et restaurant qui vont rentabiliser la piscine qui donnent sur l'extérieur.

➤ un escalier qui mène vers l'activité hébergement.

A ce niveau on trouve un autre accès du côté EST desservant les personnels.

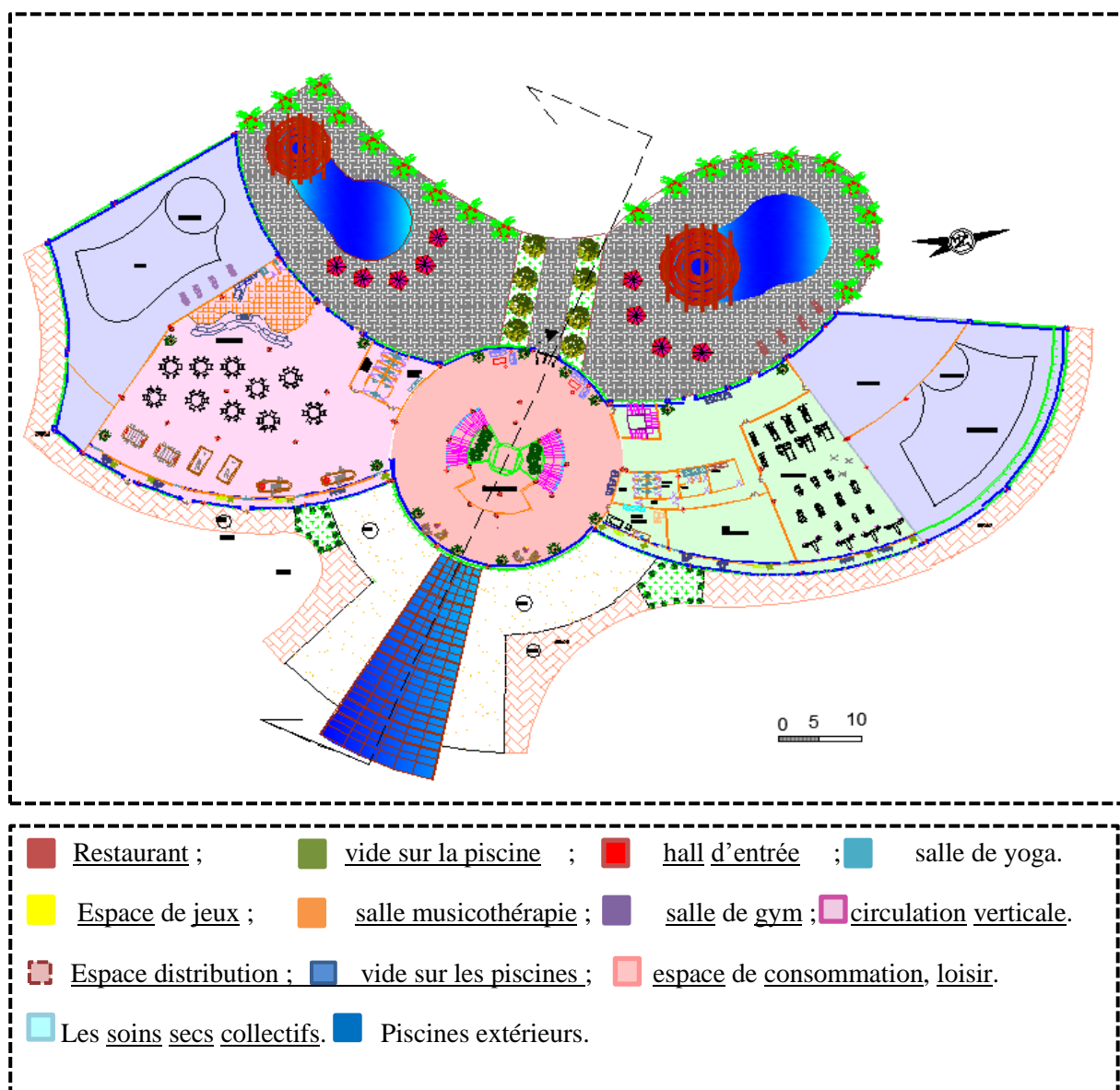
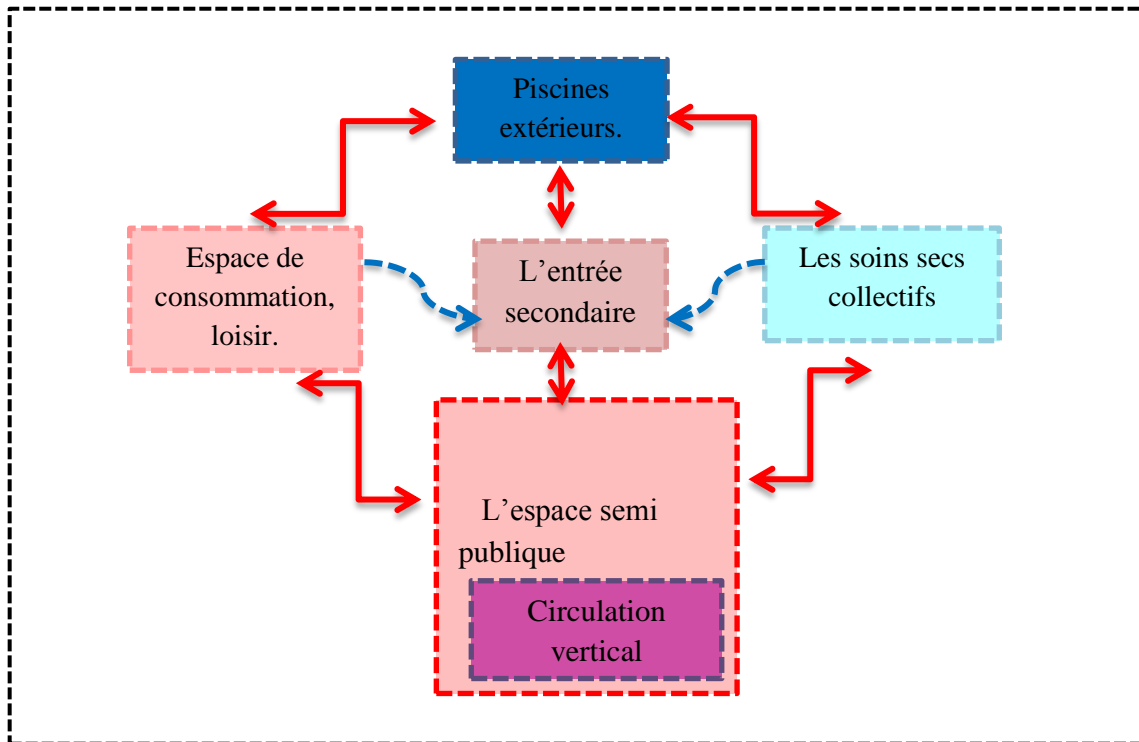


Figure143: vue du RDC ; traité par auteur.

L'organigramme fonctionnel :

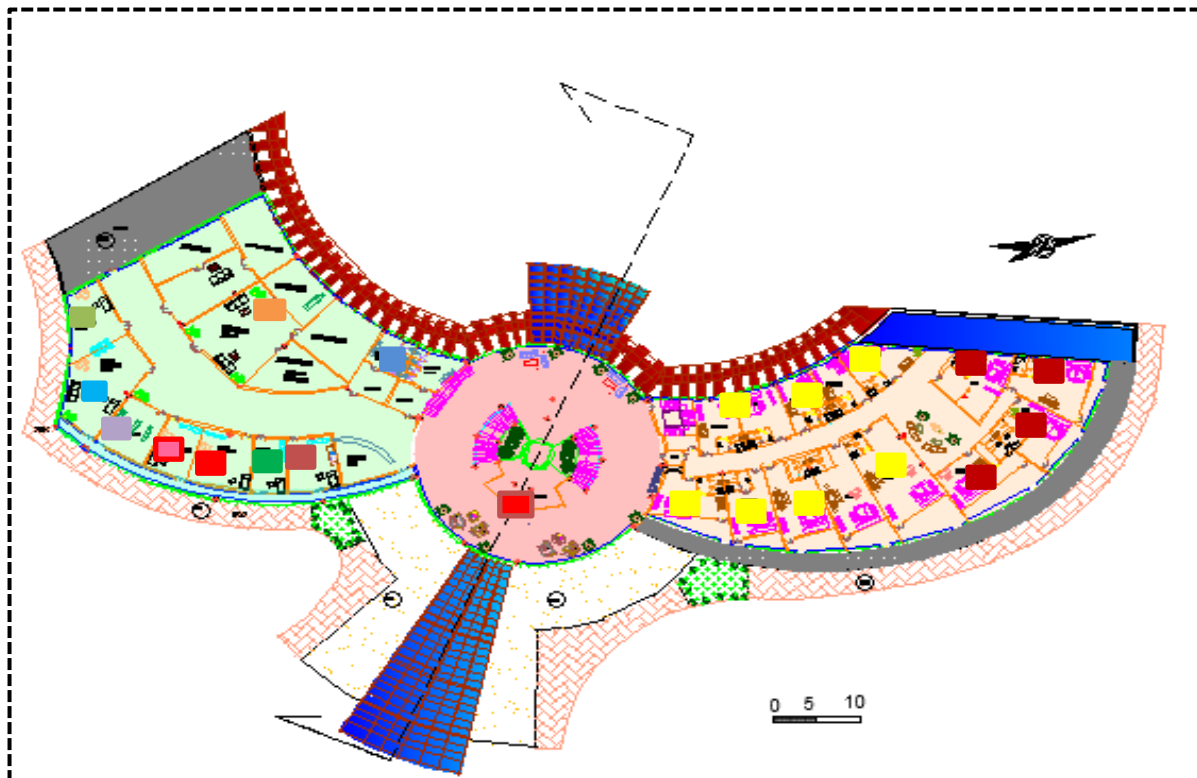


➤ 1^{er} étage :

Ce dernier comporte une direction qui mène vers les soins secs individuels depuis le hall ; ou on trouve service de soins qui nous dirige vers le service médicale ; l'institut de beauté qui comporte les soins (dentaire ; visage, pédicure et manucure ; coiffeur pour femme et homme).ensuite les salles (d'ionosphère ; électrothérapie ; salle de rééducation enfant ; adultes ; salle de laser.

L'espace de circulation consiste en un espace libre considéré comme espace tampon entre l'extérieur et l'intérieur c'est ce qu'on appelle la serre.

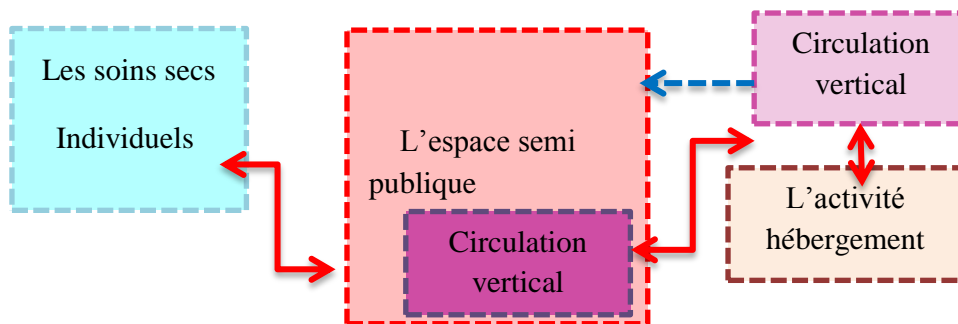
En ce qui concerne la deuxième direction mène vers l'activité hébergement qui est occupée par des chambres et des suites ainsi un salon d'attente.



- Institut de beauté. ;
 Salle d'ionosphère. ;
 Sanitaire.
- Salle de rééducation adulte. ;
 Salle d'électrothérapie. ;
 Service médicale.
- Salle de rééducation enfant. ;
 Chambre. ;
 Salle de laser
- Solarium. ;
 Suite. ;
 Soins sec individuels espace de distribution.

Figure 144 : vue due le 1 er étage ; traité par auteur.

L'organigramme fonctionnel :



Approche architecturale

➤ 2^{Emme} étage :

On trouve à ce niveau la partie d'administration dans l'aile gauche qui comporte des bureaux de directeur ; secrétaire ; comptable, service médicale ; l'archive ; salle de tirage. Ces espaces donnent sur une terrasse du côté sud.

L'aile droite abrite l'activité hébergement ; on y accède par des escaliers depuis le quatrième niveau.

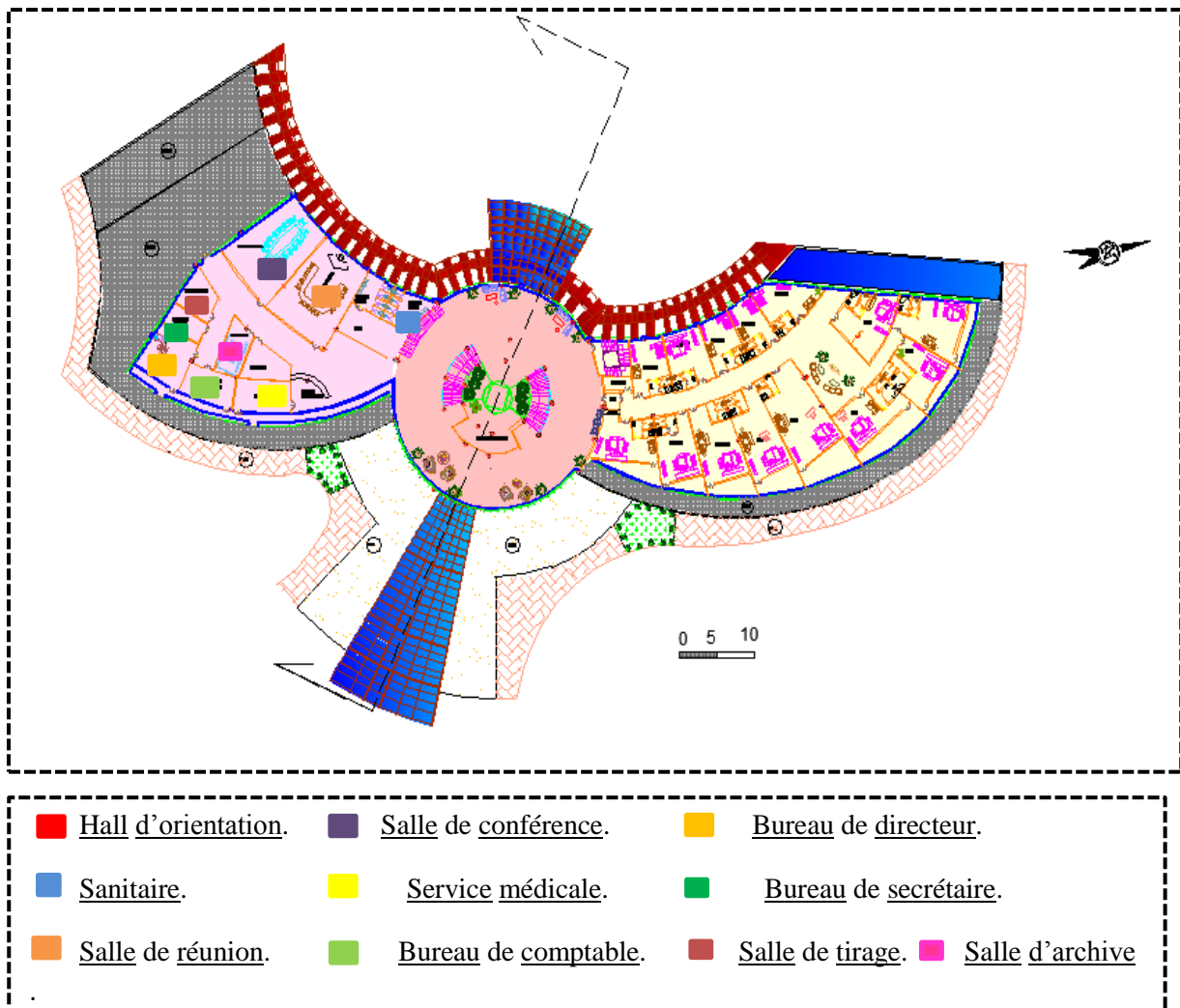
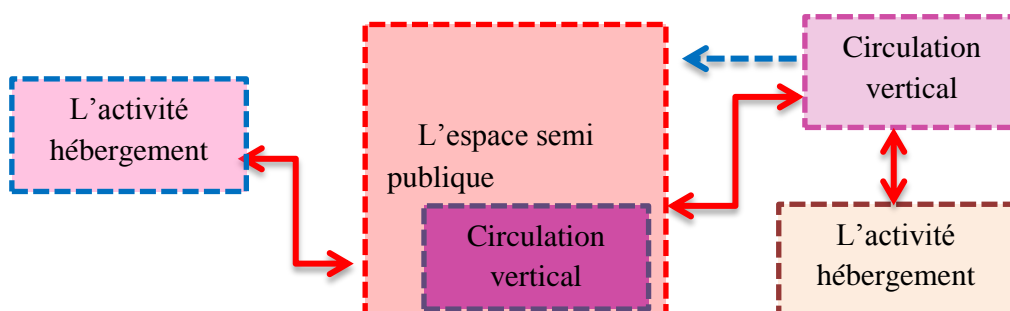
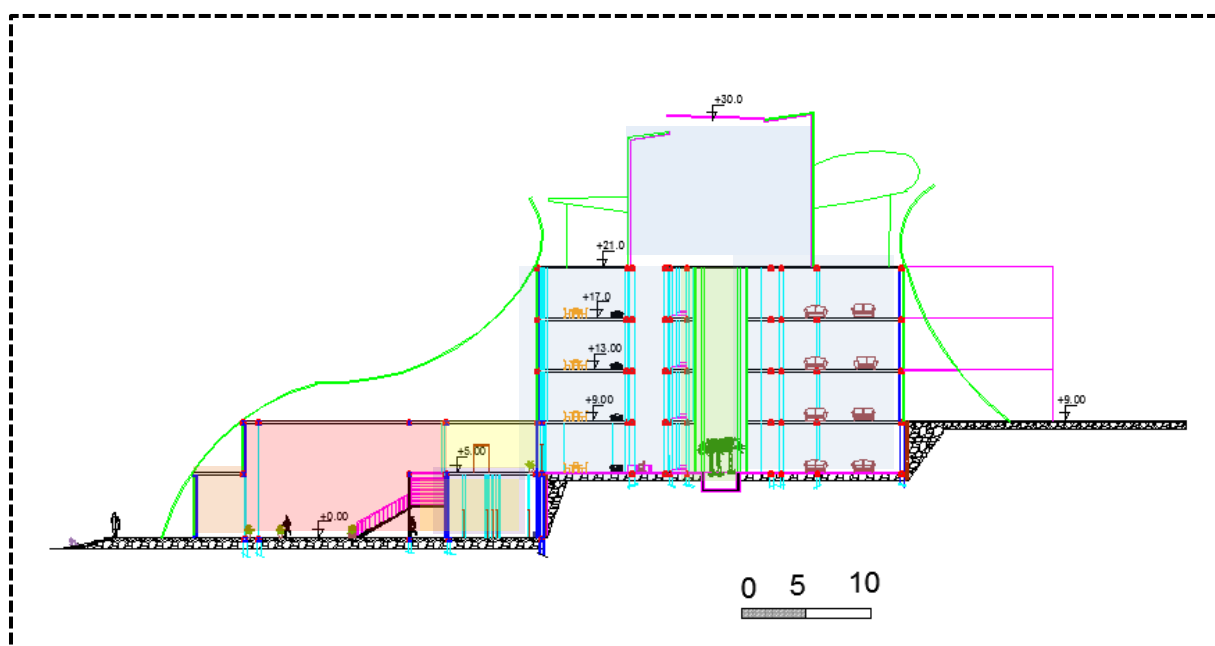


Figure145 : vue sur le 2^{Emme} étage. Source auteur

L'organigramme fonctionnel :



Le projet se voit même en coupe :



Légende :

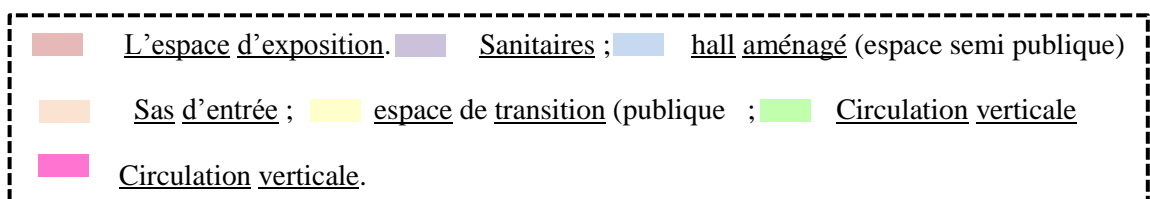


Figure146 : coupe A-A schématique sur le projet .Source auteur.

VI /Lecture des façades :

➤ Façade urbaine :

Dans le souci d'animer la façade qui donne sur l'RN12 ; nous avons opté pour l'alignement du Projet.

Une forêt de pilotis qui réinterprète les troncs d'arbres. Au niveau de la galerie commerciale.

Ouverture vers le centre-ville par le biais de grandes surfaces vitrées qui expriment Aussi le désir de la transparence pour profiter de la lumière naturelle.

-Contraste des matériaux ;, bois et verre.

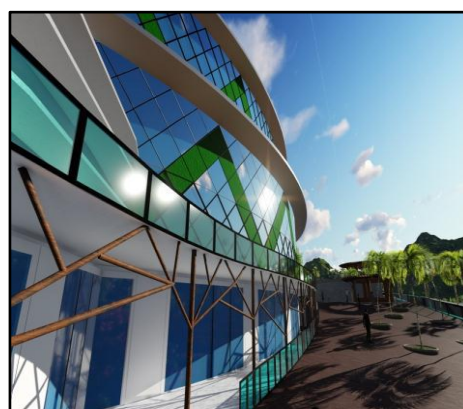


Figure147: vue sur les boutiques ; source : auteur

Approche architecturale

L'œuvre architecturale impose une architecture identifiable et aussi une lecture des façades qui suit cette identité et qui donne à cette architecture une meilleure intégration donc il faut voir les façades comme étant un dialogue entre la volumétrie d'une part et l'environnement d'autre part.

➤ **Façade principale :**

Orienté Est et Sud- Est. Caractérisé par la transparence matérialisé par des grandes baies vitrées courbés justifiée essentiellement par l'orientation; afin d'exprimer la volonté de capter la lumière naturelle et les vues vers le paysage naturel (ancien village Kabylie) et urbain ; animé par le système moucharabié conçue d'une forme géométrique en losange pour garder plus d'intimité, comme brise soleil aussi pour marquer une identité de la Kabylie.

Finesse façades composé de verre et de moucharabieh construites avec des masses végétales en forme triangulaire qui reflète la métaphore des montagnes qui ont enface. Ce qui met en exergue une volumétrie riche, rigoureuse et des espaces modernes, lumineux et fonctionnels.



Figure148: vue sur la façade principale

Dans notre projet on a utilisé comme couleur le Blanc le plus dominant pour la protection Solaire une meilleure perception et lecture des directions, de formes et des idées architecturales. Un concept affirmé même par l'architecte américain, Richard Meier : « la blancheur permet de mieux appréhender les idées architecturales »³.

³ Citation extraite du rapport de l'interview de l'architecte Richard Meier. Aout 2013. Disponible sur https://www.lecourrierdelarchitecte.com/article_4754. (Consulté le 15/04/2017)

Approche architecturale

➤ La façade secondaire :

Orienté l'Ouest, Sud-Ouest ; cette dernière exprime le concept de continuité avec le contexte à travers les longues baies vitrées portant des traitements qui reflètent la métaphore des troncs d'arbres en bois ; dans le but de profiter des vues panoramiques vers la forêt et profiter de la lumière .

La couverture centrale portant le système moucharabieh pour marquer l'entrée secondaire ; pour garder l'effet de continuité avec l'entrée principale.



Figure149 : vue sur la façade secondaire

Façade Nord :

Une transparence avec les grandes baies vitrées

Incliné légèrement donne sur la forêt ;

Afin d'exprimer la volonté de capter la lumière

Naturelle et profiter des vues vers la forêt.

➤ Le côté sud –ouest :

La façade qui donne à l'urbain ; Marqué par

Des lignes horizontales justifiées essentiellement

Par l'orientation ; toute en créant une intimité par

Rapport au parc urbain.

➤ La cinquième façade :

La forme ondulée en bois (lamellé-collé)

renvoie à l'image de la forêt, et introduit une

idée de mouvement de la toiture dans l'espace.

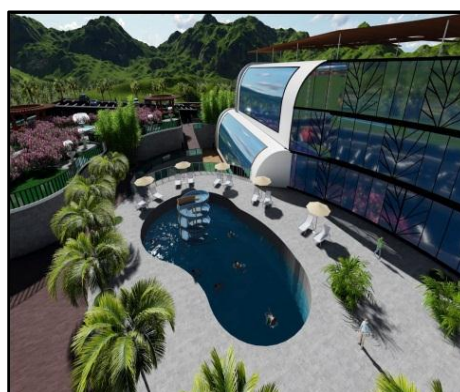


Figure150: vue sur la façade Nord.



Figure150: vue sur la façade ouest, Source : auteur

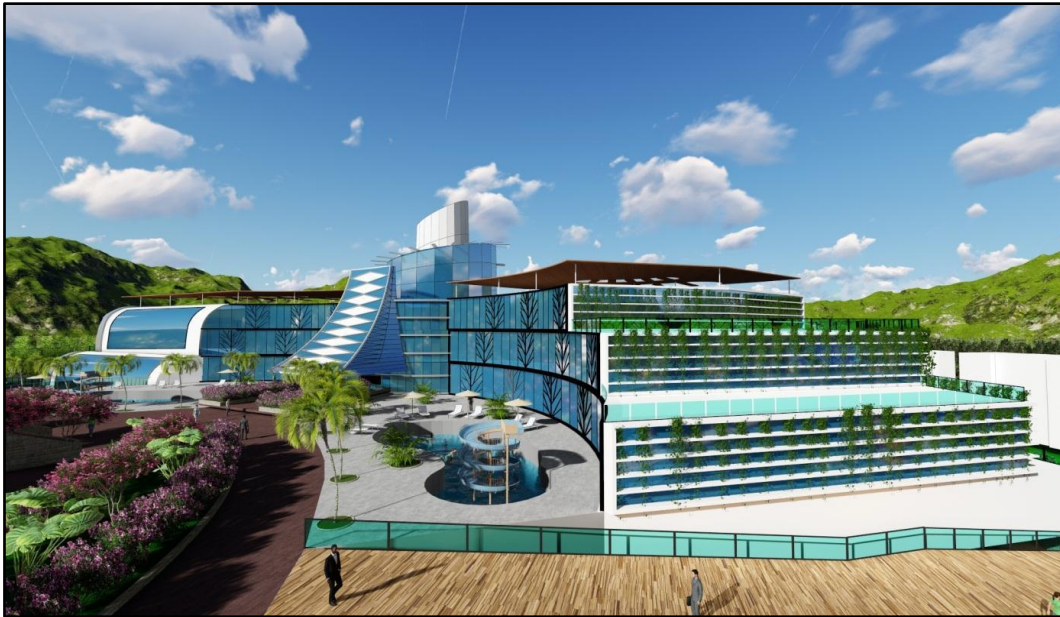


Figure150: vue sur la façade ouest, Source : auteur

➤ La cinquième façade :

La forme ondulée en bois (lamellé-collé) renvoie à l'image de la forêt, et introduit une idée de mouvement de la toiture dans l'espace.

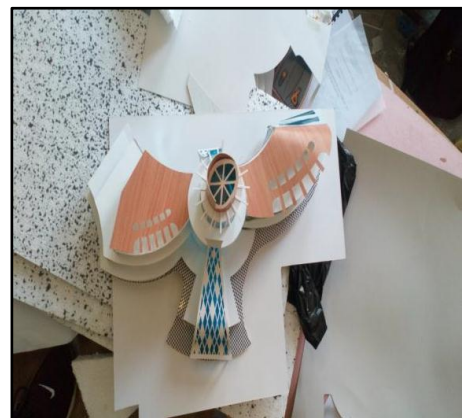


Figure 151 : vue sur la cinquième façade, source : auteur.

Introduction :

L'analyse bioclimatique est une étape importante dans l'élaboration de tout projet architectural. Notre travail, à travers cette approche, consiste à dresser un diagnostic sur les données climatiques de la ville de YAKOUREN afin de mieux comprendre notre zone d'étude, dans le but de perfectionner le comportement de notre projet et optimiser son adaptation au climat.

V-Approche bioclimatique :

« La prise en compte des enjeux environnementaux dans les opérations des constructions exige un large consensus entre les partenaires ; elle doit faire l'objet d'une approche globale et interdisciplinaire ; souvent définie au niveau international sous le terme integrated design process « processus de conception intégré ». ¹

« les principes bioclimatiques issus d'une tradition constructive ; ont été redécouverts au moment de la première crise pétrolière ; ils sont fondés essentiellement sur un choix judicieux de la forme du bâtiment ; de son implantation , de la disposition des espaces et de l'orientation en fonction des particularités du site : climat , vents dominant , qualité du sol, topographie , ensoleillement et vues. » ²

Après l'interprétation de diagramme de Givoni nous a permis de choisir des solutions et des dispositifs bioclimatiques afin d'atteindre le confort naturel dans notre projet. Ces solutions consistent en :

V-1/-Chauffage passif :

C'est la conception qui permet de valoriser l'énergie solaire passive ; grâce à des surfaces vitrées performantes correctement dimensionnées en fonction de l'orientation

Pour valoriser le potentiel offert par le soleil ; il est nécessaire de :

¹ Revue sous-titre l'architecture écologique.

² Revue sous-titre l'architecture écologique.

Approche bioclimatique

- capter l'énergie solaire qui traverse les vitrages.
- stocker le rayonnement solaire grâce à des matériaux accumulateurs à forte inertie thermique (pierre ou terre).
- restituer par convection et par rayonnement avec étalement dans le temps.
- dissiper la chaleur par des ouvertures.

Pour assurer le confort des usagers nous avons opté pour l'utilisation de :

V/-2-L'orientation :

Notre projet bénéficie de bonne orientation vers sud ; suivant l'assiette de projet qu'elle est considérée comme un ciel dégagé vers le sud, donc il n'a pas de masque architecturaux.

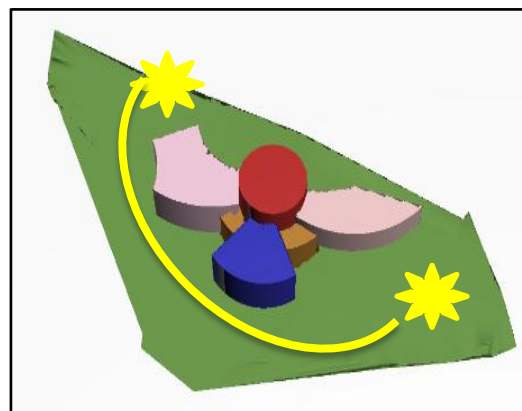


Figure 152 : vue sur l'orientation de projet.

V/3-inertie thermique de la terre :

La topographie du site est utilisée comme un atout par une implantation en radin suivant la morphologie de terrain pour profiter de l'inertie thermique de la terre.

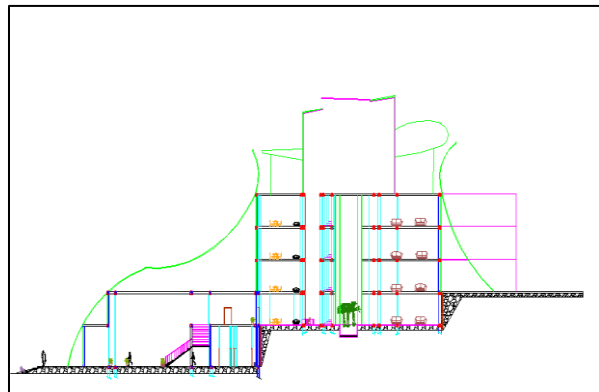


Figure 153 : vue sur l'implantation du projet ; source auteur.

V/4-la végétation :

-Façade végétalisée :

Pour l'appréciation de confort on a utilisé la façade écologique. Qui permet de :

Approche bioclimatique

- Une meilleure isolation thermique (isolation renforcée Pendant les périodes hivernales et Estivales) ;
- une meilleure isolation acoustique, par un taux d'absorption phonique élevé.
- Réduction des poussières.
- Offre une belle esthétique de la façade.



Figure 154: vue sur la façade végétalisée.sourec : auteur.

- les jardins extraordinaires** : et l'intégration de jardin au niveau d'esplanade, Qui permet de créer un microclimat en agissant comme un écran protégé du soleil ; au vent.

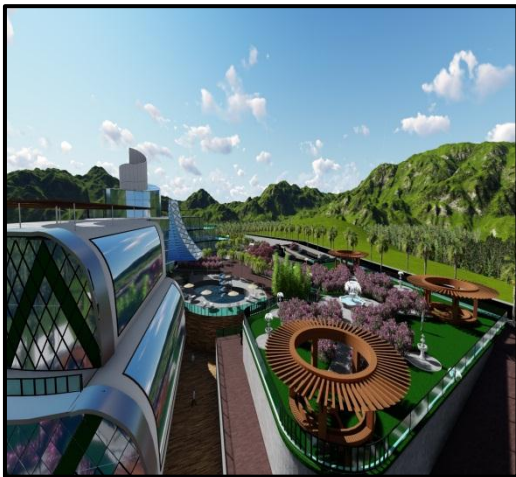


Figure 155:vue sur les jardins. .source : auteur.

V/5-La serre bioclimatique :

« La serre bioclimatique ou serre solaire est un volume vitré capteur. Séparée du logement proprement dit par une paroi, elle peut au choix communiquer avec lui par des fenêtres, potes-

Approche bioclimatique

fenêtres, vitrages coulissants... La serre bioclimatique est un espace tampon occultable. C'est un espace chauffant et non chauffable »³.

Nous avons utilisé la serre dans la façade orientée Sud ; Sud- Est .C est une grande façade

Vitrées courbé ; équipée par le système moucharabieh.

Principe de fonctionnement de la serre :

Jour d'hiver :

La course du soleil est plus proche de l'horizon, ses rayons entrent donc largement dans la serre, piégée dans l'air, la chaleur s'accumule dans le mur de masse élément à forte inertie thermique.

-L'air se réchauffe par effet de serre à l'intérieur de la serre, pénètre les espaces de à partir de l'ouverture haute du mur de masse. L'air frais extrait par l'ouverture basse du mur de Masse sera chauffé dans la serre à son tour c'est ce qu'on appelle la thermo-circulation.

-Jour d'hiver 21 décembre

2018 angles d'incidence 30°

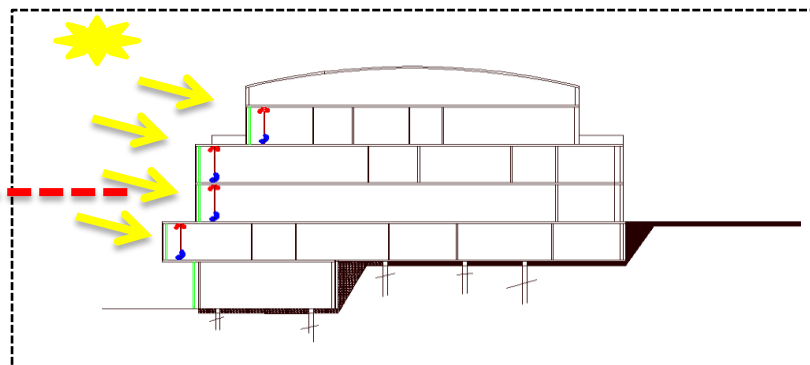
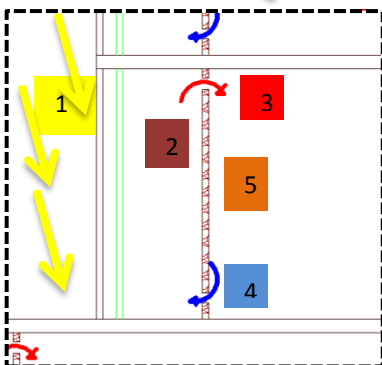


Figure 156: coupe schématique montre le fonctionnement de la serre jour d'hiver dans notre projet.



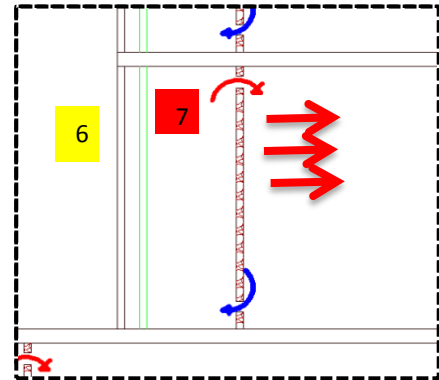
- 1 Pénétration des rayons solaires.
- 2 Réchauffement de l'air par effet de serre.
- 3 Air préchauffé pénétrer de l'ouverture haute.
- 4 Air frais extrait par l'ouverture basse.
- 5 Absorption des rayons solaires par le mur en pierre sous forme de chaleur, se déplaçant ainsi dans le mur par conduction.

³ Revue sur le cours de monsieur chabi.

Nuit d'hiver :

La conservation de confort pendant la nuit se fait à travers l'utilisation d'un mur de masse en pierre.

- La chaleur accumulée par le mur de masse va être restituée.
- L'isolation du double vitrage permet de maintenir une température de confort même pour le matin.



Restitution de la chaleur (déphasage).

Jour d'été : 21 juin 2018 à 10 :00 angle d'incidence 75°.

Les rayons du soleil dont l'incidence est plus proche de la verticale sont arrêtés par les brises soleils, et le système moucharabieh, les espaces intérieurs maintiennent une température fraîche du matin au soir car la masse thermique n'a pas été exposée aux rayons directs.

-En ce qui concerne la ventilation, l'ouverture de la serre vers l'extérieur est nécessaire pour éliminer l'effet de serre doit être abondamment ventilée l'été avec des entrées d'air au niveau bas et une sortie au niveau haut pour qu'un thermosiphon fonctionne aisément.

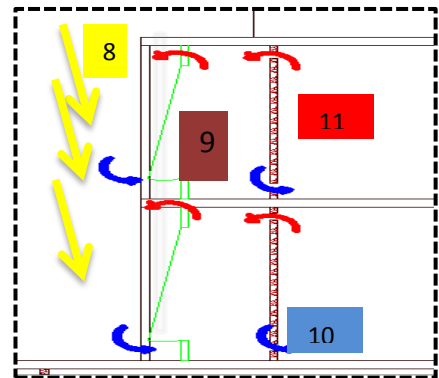


Figure157: principe de fonctionnement de la serre jour d'été.

- 8 Rayonnement solaire arrêté par le système moucharabieh.
- 9 Evacuation e l'effet de serre.
- 10 Air frais pénétrant dans l'espace.
- 11 L'air vicié sortant.

Nuit d'été : il est nécessaire d'ouvrir la totalité des ouvertures pour évacuer le surplus de chaleur et maintenir une température de fraîcheur même pour le matin.

- 11 L'air vicié sortant ;
- 10 Air frais pénétrant dans l'espace.

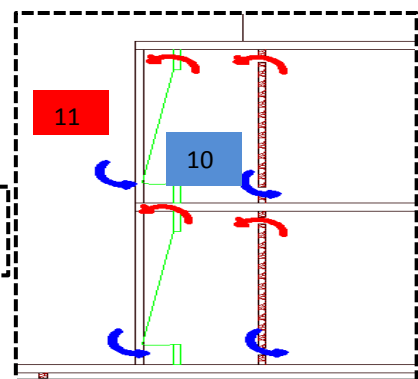


Figure157: principe de fonctionnement de la serre nuit d'été.

V/6-L' atrium : du bloc centrale « échange et communication » :

L'atrium joue un double rôle celui de chauffage passif en hiver par effet de serre et un rôle de ventilation naturelle en été par un effet de cheminée.

- Capteur solaire photo voltaïques :

Les panneaux solaires photovoltaïques, parfois appelés photoélectriques, transforment la lumière en électricité. Ces panneaux sont tout simplement un assemblage de cellules photovoltaïques, chacune d'elles délivrant une tension de 0.5V à 0.6V.

Les panneaux solaires photovoltaïques, appelés modules photovoltaïques, qui convertissent la lumière en électricité.

Application dans notre projet :

-Les besoins en électricité, de basse tension destinée à l'alimentation des systèmes d'alarme et de l'éclairage, sont couverts par les panneaux photovoltaïques qui sont posés sur la toiture de l'atrium Les panneaux seront orientés plein sud.

-Ils seront positionnés sur la toiture avec un angle d'inclinaison de 45° et le ballon de stockage sera implanté dans le plan de masse (bâche à eau), le système sera couplé à une chaudière d'appoint pour réchauffer l'eau en cas de nécessité.

-Cette eau sera utilisée pour les soins humides, l'eau de cuisine et l'eau chaude sanitaire.

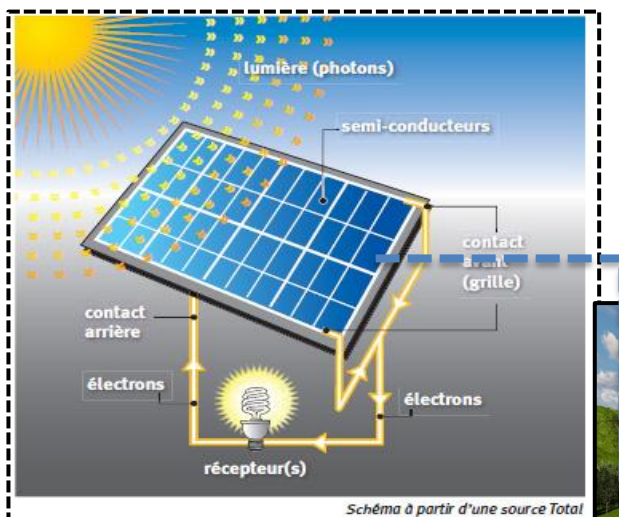
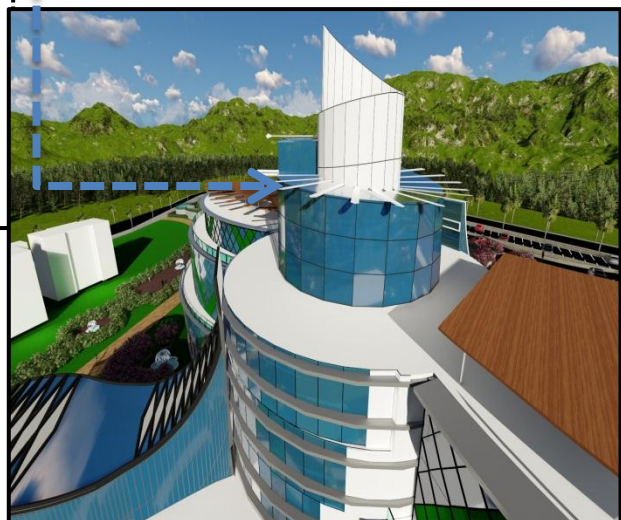


Figure158: principe de fonctionnement d'un panneau photovoltaïque, source :<http://google.com>



En été : la ventilation naturelle : effet cheminée :

Effet cheminée ou tirage thermique. C'est un déplacement d'air par une différence de température qui engendre une différence de densité d'air entre l'entrée et la sortie du conduit.

En été l'effet cheminée élimine l'effet de serre de l'atrium ou l'air chaud monte pour être évacué automatiquement par des ouvertures disposées au niveau du toit.

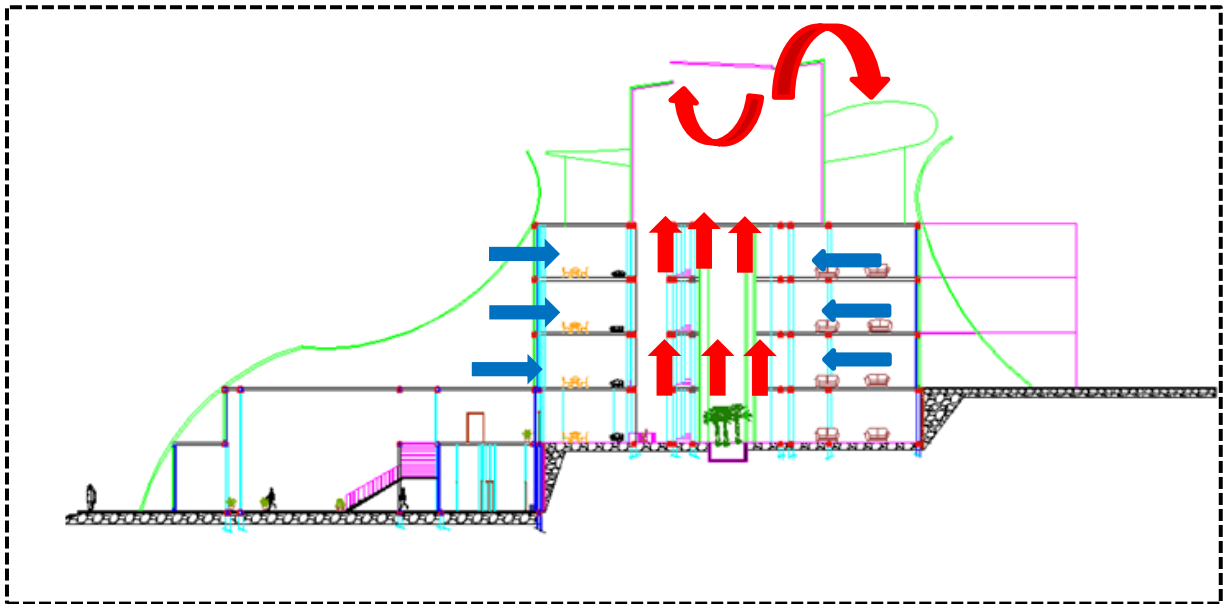


Figure 159 : coupe montre le principe de fonctionnement de l'atrium en hiver effet cheminée ; source traité par auteur

-La protection contre les vents dominants en hiver :

La forme arrondie permet de réorienter les vents dominants de Nord-Ouest, (cette forme fluide permet l'évacuation des vents spontanément ; par ailleurs le projet est protégé contre les vents dominants) .



Figure 160: la réorientation des vents par la forme arrondi ; Source : Elaboré par l'auteur

Approche bioclimatique

V/7-Les brises solaires :

Le brise soleil est un élément architectural servant à diminuer l'inconfort liée au rayonnement direct du soleil, peut être horizontale ou verticale, fixe ou orientable selon la surface vitrée à protéger. Pour une meilleure efficacité poser le brise soleil à l'extérieur.

-Nous avons utilisé des brises soleils horizontaux pour les façades orientées Sud et verticaux Pour les façades Est et Ouest.



Figure161 : les brises solaires : source : auteur

Le Calcule des brises solaires :

Les brises soleils sont calculées pour les mois les plus chauds et ensoleillés. Pour le calcul des Brises soleils de la serre nous avons choisi la date du 21 juin à 12h avec la hauteur Du soleil qui est égale à 75°.

Concernant les brises du volume de la serre :

$$B/\sin 15=A/\sin 75$$

$$B=A\sin 15/\sin 75$$

$$B=1.05\text{m}$$

V/8-Système des moucharabiehs :

Des volets. La journée, ces grilles sont fermées pour que la lumière du jour entre sans laisser passer la chaleur mais le soir, la partie Ouvrante des grilles est relevée pour laisser pénétrer l'air à l'intérieur.

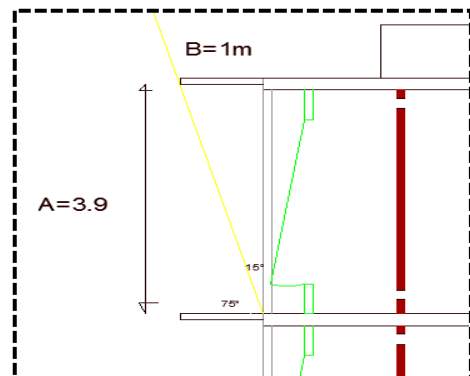


Figure 162 : vue sur le système moucharabieh.

6- Le mur-rideau en panneaux:

Le vitrage: - En a choisi le double vitrage:

Technique d'isolation thermique en hiver et en été :

Le mur-rideau « aussi appelé façade rideau » est un type de façade légère. C'est un mur de façade qui assure la fermeture de l'enveloppe du bâtiment sans participer à sa stabilité (les charges étant transférées à la fondation principale par des raccordements aux planchers ou aux colonnes du bâtiment). Les panneaux sont donc appuyés, étage par étage, sur un squelette fixe. Dans notre projet on retrouve le mur rideau autant qu'élément constituant un élément d'éclairage naturel au niveau de la façade nord-ouest, ouest.



Figure 163 : vue sur le mur rideau
Source : auteur

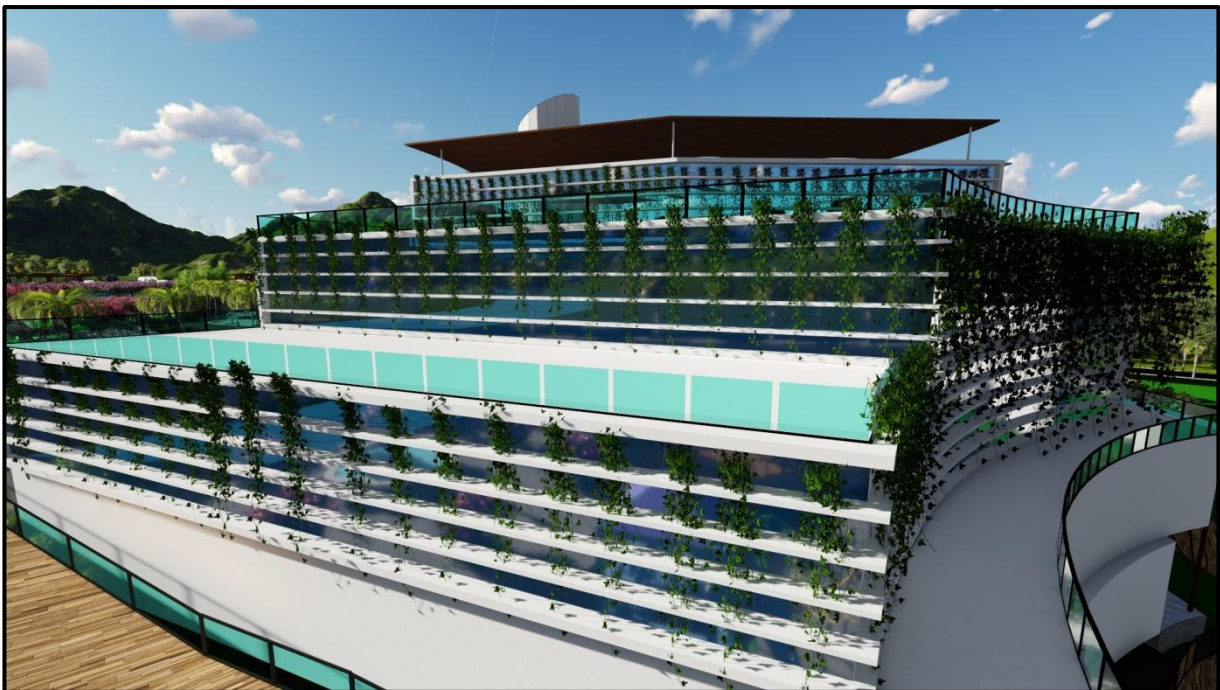


Figure 164 : vue sur le mur rideau, source : auteur

Approche constructive.

« Certaines personnes sont convaincues que l'architecture sera dépassée et remplacée
Par la technique. Cette conviction ne reflète pas une vision claire des choses : c'est
Exactement le contraire qui se passe ce n'est que lorsqu'elle s'élève dans la sphère de
L'architecture que la technique atteint toute sa plénitude »

MIES VAN DER ROHE

Introduction :

Le choix du système structurel a été conditionné par plusieurs paramètres dont : Les exigences Programmatiques et de confort, la sécurité et la stabilité de l'ouvrage ainsi que son esthétique la fonctionne la technique et l'économie.

L'infrastructure.

Les fondations :

Notre avons supposé dans notre cas un système de fondation homogène avec un seul mode qui est les semelles filantes implanté suivant la déclivité du terrain.

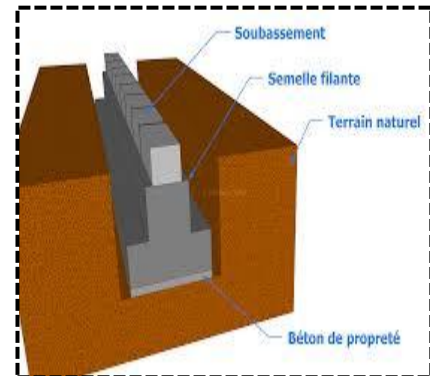


Figure 165 : semelles filantes ; source : <https://www.google.dz/search>.

Les voiles plaques :

Afin de retenir les poussées des terres, dans la partie enterrée, des murs de soutènement de type plaque en béton armé ont été prévus. Les voiles Périphériques seront accompagnés d'un drainage afin d'éviter l'infiltration des eaux au niveau des ouvrages enterrés.

Les joints :

Afin d'assurer une certaine régularité et rigidité, les Joints sont indispensables au niveau de l'ouvrage :

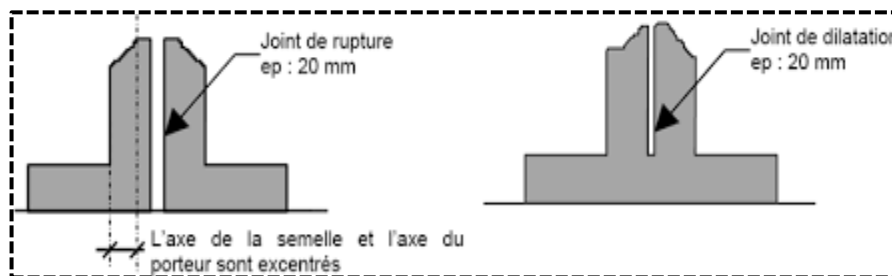


Figure 166 : relation entre les joints et les semelles, source : <https://www.google.dz/s> arch.

- Joints de dilatation :

Les joints de dilatation sont utilisés au niveau de la superstructure, chaque 30m, Il sépare les différentes plates-formes, ce qui nous donne une bonne résistance. (le joint de délimitation descend jusqu' au fondation, la semelle n'est pas fractionnée).

- Joints de rupture :

Il est utilisé lorsqu'on a des sols à différentes résistances et des structures à différentes charges. Ensuite dans le cas de changement de direction. Lorsque les tassements sont à craindre les fondations doivent être fractionnés.

2-la superstructure :

Nous avons opté par une structure en portique (auto stable) en béton armé qui offre une meilleure résistance au gel, aux sels, à la corrosion), à la compression, aux vibrations, mais aussi plasticité, texture...etc. Pour les espaces qui n'ont pas besoin des grands portiques.

La deuxième structure indépendante en portiques métalliques vue sa simplicité, rapidité de montage ensuite sa souplesse, utilisé pour les espaces qui ont besoin des grands portés comme les piscines intérieures.

Les éléments porteurs verticaux:

-Les poteaux en béton armé:

Notre choix est porté sur des poteaux en béton armé qui sont des éléments porteurs constituant des Points d'appuis pour transmettre les charges aux Fondations.

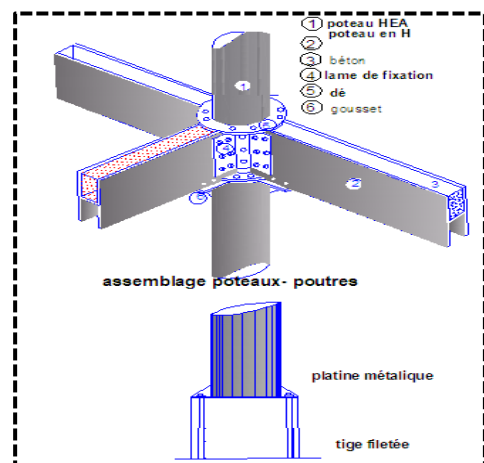


Figure 167 : détail d'encrage poteau métallique poteau en béton armé
Source : Elaboré par les auteurs

Les poteaux métalliques :

Poteaux en profilé HAE sont utilisés au niveau de la structure indépendante ou on trouve les piscines. Sont destinés à transmettre les charges verticales d'un plancher à l'autre vers l'infrastructure ou les fondations. Les poteaux seront traités contre la corrosion et l'humidité par une couche CBC et, ils sont protégés contre le feu avec une fibre céramique et un emballage avec une feuille d'aluminium pour avoir une esthétique.

Approche constructive

Les éléments porteurs horizontaux les planchers :

1-plancher collaborant :

Nous avons opté pour un plancher collaborant pour la structure. Ce type de dalle consiste à associer deux matériaux pour qu'ils participent ensemble, par leur « collaboration », à la résistance à la flexion. Ces planchers associent une dalle de compression en béton armé à des bacs nervurés en acier galvanisé travaillant en traction comme une armature.

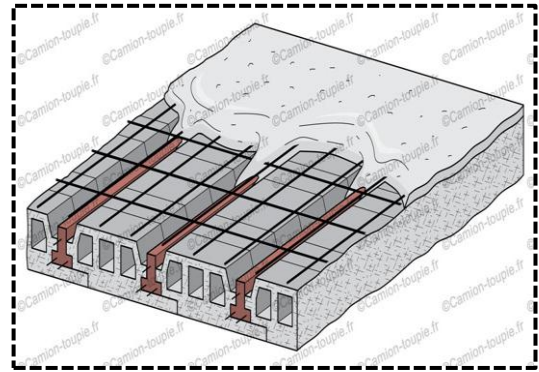


Figure168 : plancher collaborant ; source : slidechare site.

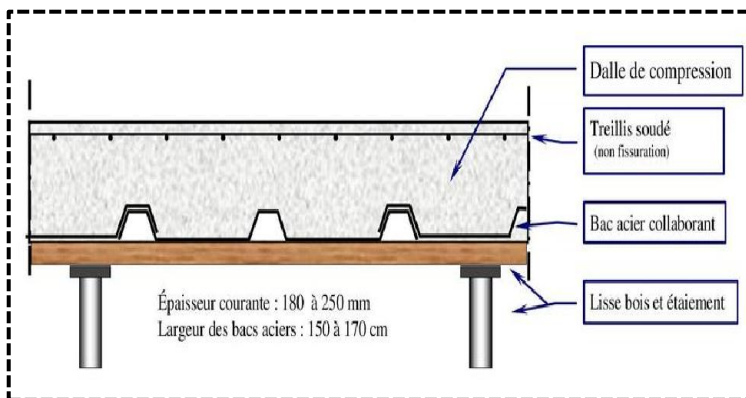


Figure169: coupe sur le plancher collaborant ; source :slidechare site.

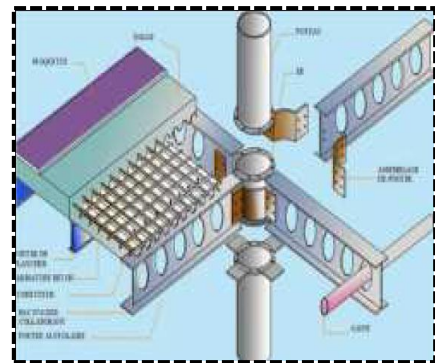


Figure170 : La jonction poteau poutre et plancher.

-La dalle corps creux :

Nous avons opté pour une dalle corps creux pour la structure en béton armé :

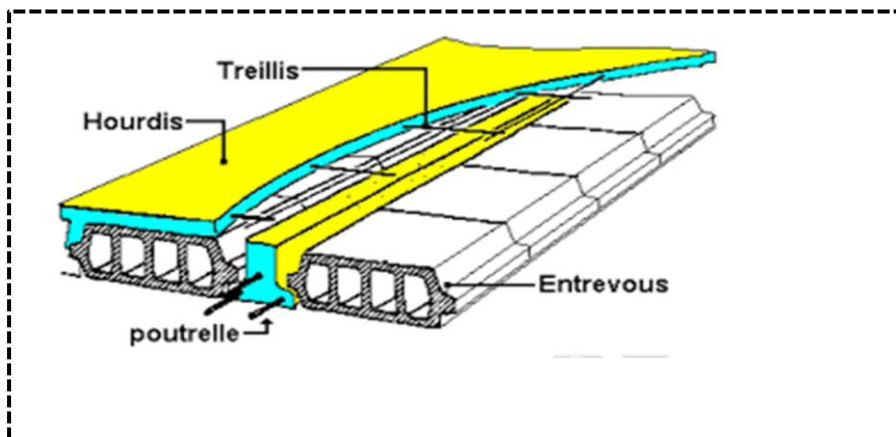


Figure171 Vue sur la dalle corps creux. ,source : <https://www.goog:le.dz/search?>

Approche constructive

Façades :

Notre choix de l'habillage de façade est porte sur : le système moucharabieh.

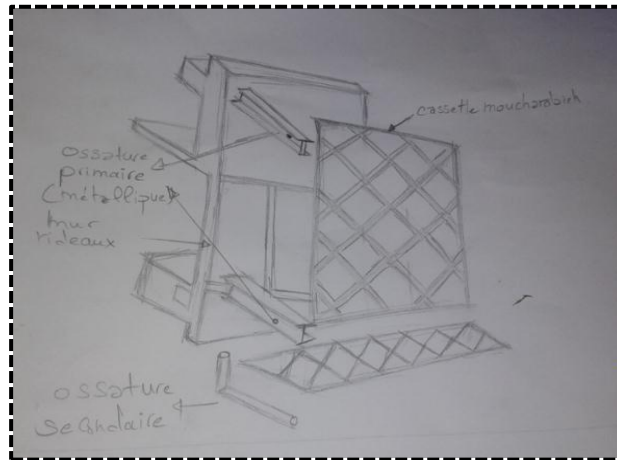


Figure 133 : esquisse montre détail moucharabieh
source : auteur

4-2-Le verre :

L'utilisation des baies vitrées à double vitrage, pour l'isolation des espaces de l'extérieur. Il s'agit de deux plaques de verre avec une lame d'air au milieu, à l'état sec et dépoussiéré, il offre une bonne isolation thermique.

- La face intérieure de la glace contient un dépôt Métallique réfléchissant ce dernier rendent la surface du verre peu émissive ce qui diminue l'échange de chaleur.

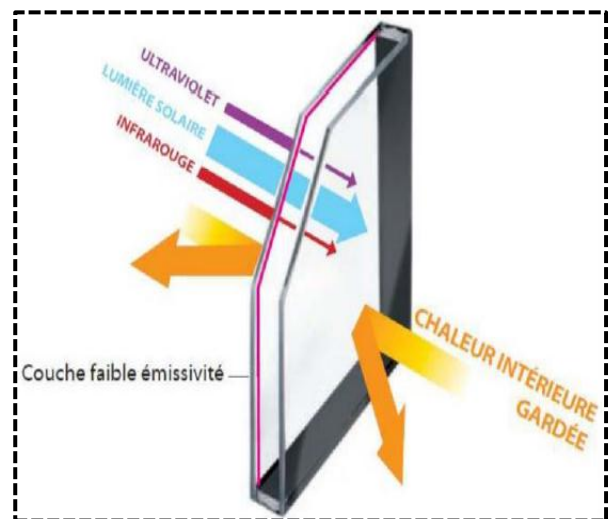


Figure 174 : vue sur le double vitrage.
source : <https://www.google.dz/search?>

Conclusion liée à l'approche constructive:

L'approche constructive opte pour les solutions structurelles qui vont garantir la stabilité, la durabilité et l'équilibre de notre projet, vue sa position dans un milieu forestier exposé aux différents facteurs naturels, c'est une étape indispensable dans la conception architecturale.

Conclusion

L'élaboration de ce mémoire c'est une phase très essentielle dans la conception de notre projet de fin d'étude qui constitue la dernière étape à trancher dans la formation universitaire, qui nous a permis d'enrichir nos connaissances et le savoir-faire acquis durant ces cinq années.

En effet, nous avons réuni la théorie à la pratique afin d'expliquer toutes les étapes (lecture contextuelle, thématique, bioclimatique, architecturale et constructive), et de formuler des hypothèses pour répondre à la problématique posée qui est : *« Comment réussir à travers un projet d'architecture et le réaménagement de notre site d'intervention de créer une articulation ville/ forêt qui permet de marquer l'entrée ouest de la ville et de refléter ses atouts en structurant son entrée ? »* .

Ensuite, nous espérons avoir répondu avec ce présent projet à la problématique posée, qui est un centre de soins et de remise en forme « center wellness », à travers sa position sur l'entrée ouest de la ville de YAKOUREN, et qui serait un projet marquant le seuil de cette ville, ensuite qui va répondre aux besoins de la ville en matière du tourisme, ainsi, ce dernier constitue un lieu qui permettra de mettre en valeur et de protéger la biodiversité forestière.

Nous espérons qu'à travers ce modeste travail, nous avons pu, un tant soit peu, répondre aux Objectifs et aux hypothèses posés au départ, ainsi nous pouvons confirmer que : notre projet qui se situe à l'entrée ouest de la ville nous permettra de travailler et de valoriser son image.

Notre projet permettre de la revalorisation de la ville de Yakouren passe d'abord par la sauvegarde de son patrimoine naturel et ses ressources.

Notre projet est inscrit dans une démarche de développement durable dont le rôle et la valorisation des ressources naturelles de Yakouren qui peuvent faire naître éventuellement un sentiment d'estime et de sensibilisation du grand public sur les problèmes de l'environnement pour le respect de ce dernier.

Niveau	Espace	nombre	Surface
Premier entresol	-Boutiques	11	1116m ²
	-sanitaires	02	80m ²
	-espace d'exposition	01	265m ²
	-circulation		20%
Deuxième entresol	-Vide sur l'exposition	01	230 m ²
	-cafétéria	01	40 m ²
	-restaurant femme	01	135 m ²
	-restaurant homme	01	125 m ²
	-sanitaires	04	120 m ²
	-hall aménagé	01	500 m ²
	-vestiaire	02	60 m ²
	-restaurant	01	145 m ²
	-service médicale	02	50 m ²
	-jacuzzi	02	30 m ²
	-salle fangothérapie	02	70m ²
	-hammam femme	01	150 m ²
	-hammam homme	01	170 m ²
	-bains (bouillant ;à jet ;sous-marine).	03	35 m ²
	-douche (circulatoire ; à jet ; les affusions manuelles).	03	36 m ² 28 m ²
	-sauna.		30 m ²
	-pédiluve ; manuluve.	02	32 m ²
	-bain vapeur.	02	20 m ²
	-bassin de rafraîchissement	02	100 m ²
	- espace de repos	02	15 m ²
-coin d'aspiration	02	160 m ²	
-piscine femme	01	180 m ²	
-piscine homme	01		
-circulation		20%	
Ré-de chaussée	-restaurant	01	423 m ²
	-espace de jeu	01	200 m ²
	-sanitaire	04	80 m ²
	-hall aménagé	01	470 m ²
	-service médicale	01	26 m ²
	-vestiaire	01	15m ²
	- douches		12m ²
	-salle musicothérapie	01	100m ²
	-salle de gym	01	250m ²

Annexes

Références bibliographiques

Ouvrages :

-B. GIVONI, L'HOMME L'ARCHITECTURE ET LE CLIMAT, Paris, Edition du Moniteur, 1978.

-concevoir et construire un hôpital ,sous la direction de Yann bubien.

- ROULET, Claude-Alain, Energétique du bâtiment T1, interaction entre le climat et le bâtiment, Lausanne, Presse polytechniques romandes, 1987

-WRIGHT, David, Soleil, nature, architecture, Paris, Parenthèses, 1979

- ROULET, Claude-Alain, Energétique du bâtiment T1, interaction entre le climat et le bâtiment, Lausanne, Presse polytechniques romandes, 1987.

-l'architecture écologique .Dominique gauzin Muller.

Mémoires de magister

-centre de loisir et de culture scientifique à tizi-ouzou.

-Mémoire de Master II en architecture. Option architecture et environnement. Intitulé : Voumensour d un village abandonné à un éco-village .(yakouren).conjuguer développement local et mise en tourisme participatif.

Documents :

-Plan directeur d'aménagement et d'urbanisme (pdau 2016) Yakouren.

-Plan directeur d'aménagement et d'urbanisme (pdau 2013) Yakouren.

Sites internet

-<http://www.pinterest.com>

-<http://www.archdaily.com/>.

-[http : //www.larousse.fr](http://www.larousse.fr).

- [http : //www.slideshare.fr](http://www.slideshare.fr).