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

UNIVERSITÉ ABOU BEKR BELKAID DE TLEMCEN

FACULTÉ DE TECHNOLOGIE
DÉPARTEMENT D'ARCHITECTURE

MÉMOIRE DE MASTER EN ARCHITECTURE

OPTION : Architecture et Technologie

SOUS OPTION : tourisme de montagne

Titre : ***Village de vacances à Beni Bahdel cas hébergement***

(Bâtiment intelligent)

Soutenue le 28 septembre 2020 devant le jury:

Président:	Mme Meryem Benammar	UABT
Examinateur:	Mme nawal.benabdelkader	UABT
Encadreur :	Mr HAMMA Walid	UABT
Co-encadreur:	Mme MALTI Maliha	UABT

Présenté par: GOURARI NADIA
Matricule: 15163-T-14

Ce mémoire ne comporte pas les corrections apportées par le jury

Année académique: 2019-2020

REMERCIANTS :

*Nous tenons tout d'abord à remercier **DIEU** le tout puissant et Miséricordieux, qui nous a donné la force et la patience d'accomplir ce modeste travail.*

*En second lieu, nous tenons à remercier nos encadreurs **M. HAMMMA WALID**, et **Mme. MALTI MALIHA**. Pour ces précieux Conseils et leurs expériences durant toute la période du travail.*

*Nos remerciements à madame **BENABDELKADER NAWAL** Pour pouvoir accepter de présider le jury.*

*Nos vifs remercîments vont également à madame **BENAMAR MERIEM** pour l'intérêt qu'ils ont porté à notre thème en acceptant D'examiner notre travail et de l'enrichir par leurs propositions.*

Enfin, nous tenons également à remercier toutes les professeurs et les Personnes qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de ce Travail.

DEDICACE :

C'est avec un grand plaisir et une grande fierté que je dédie ce modeste travail :
-A mes très Chers Parents, ***ABDENABI*** *et* ***BENABDELLAH FATIHA*** *qui m'ont soutenu & encouragé tout le long de mes études, eux qui m'ont toujours apporté leur soutien moral et matériel depuis que j'ai connu le premier banc de l'école, jusqu'à la chaise de l'université, que* ***DIEU*** *les garde et les protège et qu'il m'aide à rendre leur bien.*

-A mes Frères ***MOHAMED AMIN*** *et* ***ABDERRAZAK*** *et* ***ABDESSAMIE*** *je leur souhaite tous le bonheur et la réussite dans tous les domaines.*
-A ma deuxièmes mère ma grand-mère.
-A mon cher ***BENABDELLAH BRAHIM*** *La personne qui a toujours été fière de moi. il m'a toujours poussé et motivé dans mes études. Aucune dédicace ne saurait exprimer l'amour et l'admiration que je porte au grand homme que vous êtes.*

-Ames tentes, oncles, cousins et cousines et tout la famille ***GOURARI*** *et* ***BEABDELLAH.***

-Ma soeur ***BELHACHEMI SARAH,*** *je dirais qu'avec toi aucune route ne semble longue malgré les défis et les difficultés éprouvés le long de cette année.-Á tous mes collègues et mes amies que je n'oublierai jamais mais ils seront toujours présents dans mon coeur;****Nafissa, ;zineb ;Salma ;hadjer ; Ikram ;Meriem ;Amina ;chama ;Yasmine ; mans ;atika ;nada ;youcef Feth-allah Kadouci ; Zakaria*** *;* ***Abdessamad ; Walid*** *; …… sans oublier les autres collègues.*
-A tous ceux qui m'ont aidé de près ou de loin durant tout au long de mon cursus scolaire et universitaire.
Enfin, j'adresse ma gratitude à tous les gens que je connaisse et qui m'aime

GOURARI NADIA

Résumé :

Actuellement le tourisme tend à devenir l'une des activités humaines les plus importantes dans le monde. Cela peut prédire que l'Algérie doit développer le secteur touristique afin d'améliorer la situation économique actuelle.

Le thème de recherche est intéressé par le tourisme et les loisirs en Algérie en particulier au niveau des régions montagneuses à l'Ouest du pays.

Après une analyse minutieuse montrant la non-disponibilité des parcs de montagne (centres de loisirs ou centres de vacances) et à la lumière de ce sujet de l'étude, nous avons choisi le tourisme de montagne comme base pour cette recherche de guidage et pétrir pour surmonter la pénurie et le développement du tourisme dans les montagnes.

Notre travail de recherche s'intéresse au tourisme de la montagne dans la wilaya De Tlemcen et plus particulièrement au niveau de **Beni BAHDEL**.

À cause de ça richesse naturels (montagnes et Barrage) et potentialité culturelle .et historique …etc.

Ce village de vacances sait implanter sur une surface de 7 hectares, extensions de navigateur pour les activités primaires (activité touristique. Activité de loisirs. Les activités récréatives. Logement) et le complément active (salles de sport. Restaurants....) plus ça on applique de différents techniques pour créer un projet capable d'atteindre la sécurité Plusieurs nouvelles technologies ont été utilisé dans la conception du projet, nous citons la domotique, les énergies renouvelables les nouvelles méthodes des gestions, ce type de projet n'existe pas jusqu'à ce jour dans notre pays.

Tout ça pour construire un projet efficace tout au long de l'année et est en mesure de développer le tourisme de montagne et le transfert de Tlemcen de l'état du tourisme au niveau national à l'État en mesure de rivaliser au niveau international.

Les mots clés : tourisme, loisir, Hébergement, nouvelles technologies, Beni Snous.

Abstract:
Currently tourism tends to become one of the most important human activities in the world.
This can predict that Algeria must develop the tourism sector to improve the current economic situation.
This research is interested in recreational tourism in Algeria, especially a mountainous region in the West.
After careful analysis, we find that there are no mountain parks (Entertainment Centers. Or vacation centers). In light of this analysis, we chose mountain tourism as the basis of this research to overcome this shortage and develop tourism in the mountains.
Our research work focuses on mountain tourism in the wilaya of Tlemcen and More particularly on Beni Bahdel .
The tourism center covers 7-hectare area. The main activities are (tourist activity, recreational activities, water recreational activities, accommodation) and complementary activities (sports halls, restaurants, administration ...). We use many techniques, Several new technologies have been used in the design of the project, we quote the renewable energies the new methods of the managements, this type of project does not exist until today in our country.
All this is in order to build an effective project throughout the year and is able to develop mountain tourism and transfer Tlemcen. From the state of tourism at the national level to a state that is able to compete at the global level.

ملخص

لقد أصبحت السياحة في يومنا هذا واحدة من أهم الأنشطة الاقتصادية و البشرية في هذا العالم. مما يجعل بلدنا الجزائر يصبو إلى

تحقيق نهضة في قطاع السياحة للنهوض باقتصاد البلد و تطويره.

إن موضوع البحث يهتم بالسياحة الترفيهية بالجزائر وبالأخص المناطق الجبلية الغرب.
فبعد تحليل دقيق تبين عدم تواجد منتزهات جبليه)مراكز ترفيه أو مراكز العطل(و في ضوء هذه الدراسة قمنا باختيار
السياحة الجبلية كأساس لهذا البحث وذلك للتغلب على النقص و تطوير السياحة في الجزائر.
يركز بحثنا على السياحة الجبلية في ولاية تلمسان وعلى الأخص على مستوى بني بحدل نظرا لما تزخر به من مزايا طبيعية و سياحية من جبال وسد بني بحدل.
هذا المركز السياحي للعطل يغطي مساحة 7 هكتار بالنسبة للنشاطات الرئيسية التي يقدمها هي)نشاط سياحي. نشاط ترفيهي . سكن(

يتم تسخير مختلف التقنيات الحديثة و المبتكرة في خدمة المشروع و تصميمه.و تقنيات الاستهلاك

الاقتصادي و إعادة التدوير و

استخدام الطاقات المتجددة و المواد الأولية المحلية و الصديقة للبيئة.

كل هذا من أجل بناء مشروع فعال طوال ألسنه وقادر على تطوير السياحية الجبلية و نقل تلمسان من ولاية سياحية على
المستوى الوطني لولاية قادرة على المنافسة العالمية__.

Sommaire

Objet **Page**

Introduction générale 01

1. Introduction : 02

2. Choix du thème et du site : 02

3. Problématique : ….....03

4. Les hypothèses : 03

5. Les objectifs : 03

6. Structure de mémoire : 04

Chapitre I : Analyse Urbain 05

1. Introduction : 06

2. analyse géographiques.....06

2.1 situation :.....06

2.2 limite :.....06

2.3. Surface : 06

2 .4 Périmètre : 07

2.5 Topographie : 07

2.6 Géologie : 07

2.7 Hydrogéologie : 09

2.8 Hydrographie : 09

2.9Climat : 10

2.10 Risques naturelles et artificielles : 11

2.11 Aperçu historique: 12

3. analyse socio économique:.....13

3.1Démographie : 13

3 .2 Activité économique.....14

3 .3 Répartition de la population par activité : 15

4. analyse typomorphologier :.....15

3 .1 Accessibilité : 15

4 .2 Voirie *:* 16

4.3Réseau routier *:* 16

4 .4 Espace vert :.....17
4.5Aire de jeux et place : 17
4.6Espace bâti :.....17
4 .7Equipement:.....17
4.8Habitat.....19
4.9POTENTIALITESTOURISTIQUE.....20
4.9.1-POTENTIALITES NATURELLE.....20
4.9.2-POTENTIALITES IMMATERIELLES.....22
7 .Conclusion : 24
Chapitre II: Analyse Thématique.....25
1. Introduction : 26
2. Définition de tourisme : 26
3. L'évolution du tourisme:.....26
3.1La naissance du tourisme : 26
3.2Letourismeaujourd'hui : 27
4. Les aspects du tourisme: 28
4.1 .aspect urbain du tourisme: 28
4 .2Aspect économique du tourisme: 28
4.3Aspect sociologique du tourisme :.....28
4.4Aspect environnemental du tourisme 28
5. Les types de tourisme : 28
7. Le rôle de tourisme : 29
8. les facteurs influents le tourisme:.....30
9. Les objectifs majeurs de tourisme:.....30
10 les principes de tourisme : 31
11. définitions de touriste : 31
12. tourisme de montagne : 32
12.1. Introduction.....32
12.2.la clientèle du tourisme de zone montagne : 32
12.3 Les besoins du tourisme montagneux :.....33
12 .4-Liste des projets dans le thème tourisme de montagne :…….....33
12.5-Les différentes pratiques du tourisme en zone de montagne : 33
13 .Définition de centre de vacance:.....34

14. l'analyse des exemples : 34
14.1Introduction: 34
14.2. Critères de choix des exemples *:* 34
Exemple01:le complexe touristique le Duchet:.....34
Exemple 02 : l'hôtel EL MOUNTAZAH: 39
Exemple 03 : le chalet Efjord de Halvarøy: 45
Exemple 03 Chalet Zermatt peak: 46
19. Tableau comparative.....52
2. Chapitre 2 : ANALYSE PROGRAMMATIQUE.....53
1. Introduction : 54
2. Programmation : 54
3-Élaboration du programmation 54
4-Les usagers du projet.....54
5-Capacité d'accueil: 56
6-Programme de base: 56
7-La programmation qualitative et quantitative :……..58
8-Description de différentes fonctions du projet : ……..…..58
9-Programme surfacique: 66
10-Choix de technologie: 68
10.1-La technologie de « La domotique :……..……...68
10.2-Principe de la domotique:…….....69
10.3-Les domaines de la domotique : 69
10.4- Les technologies utilisées dans l'installation de la domotique :.....71
10.5-Les avantages & inconvénients de la domotique : 71
11. L'architecture bioclimatique :……...……..71
11.2.1Les principes de base d'une conception bioclimatique :…… ……..……72
12. Choix du site :.....73
12.1Situation de Beni Bahdel:.....73
12.2. Comparaison entre les trois terrains *:* 74
II. Analyse du terrain: 75
1 Situation .....……..75
2 Les Limites : 75
3. Accessibilité et circulation *:* 76
4 Morphologie du terrain : 76

5. La topographie du terrain: 76
6. Climatologie et ensoleillement :.....77
7. Environnement : 77
8. Points de repère *:* 78
10. Critères de choix de la zone: 78
Conclusion : 79
4. Chapitre IV: Approche architectural et technique :.....80
1. Introduction : 81
2. La genèse du projet:.....81
1.1-les différentes étapes:.....81-85
3 -description des plans : 85
4-description des façades:.....89
5.perceptive : 90
partie technique :.....91
1-Introduction : 91
2- Choix de la structure: 91
3- Choix du système constructif: 91
4- Gros œuvres: 92
4.2-L'infrastructure: 92
4.3-La superstructure: 94
5. Secondes œuvres: 95
5.1-Les cloisons de séparation:.....95
5.2-Faux plafonds: 95
5.3-Murs rideaux :.....96
5.4-les revêtements du sol :.....96
5.5-La végétalisation des toitures : 96
6-Les corps d'état secondaire: 97
6.1-Chauffage domotique: 97
6.2-la ventilation intelligente: 98
6.4-La piscine connectée: 99
6.5-Jardin connecté: 100
6.6-Robinets électroniques: 101
6.7Eclairage: 101
6.8-Panneau solaire photovoltaïques: 102

6.9-Système de protection: 102
6.10-Les composants des chalets intelligents: 103
6.11--Les cascades artificielles: 105
6.12-Les rampes: 106
6.13. -Evacuation des eaux usées et les eaux pluviales: 106
6.14-Assainissement : 106
6.15-Alimentation en gaz : 108
6.16-Les déchets dans l'environnement: 108
6.15-Issues de secours: 108
Conclusion :……....109
Conclusion générale :.....109
Bibliographie:.....110

TABLEAUX :

Tableau 01 : les surfaces de la région de Beni Snous……..06

Tableau 02 : les périmètres de la région de Beni Snous…….……07

Tableau 0 3 : géologie de la région de Beni Snous……...…… ..……08

Tableau 0 4 : Synthèse des risques associés aux sols (BENI SNOUS…….11

Tableau 05 : démographie de la région de Beni Snous……...13

Tableau 06 : La superficie agricole de la région de Beni Snous……..14

Tableau07 : Répartition de la population par activité de la région de Beni Snous……..15

Tableau 08 : consistance du réseau des chemins communaux de Beni Bahdel……...16

Tableau 09 : consistance du réseau des chemins communaux de Beni Snous……16

Tableau 10: consistance du réseau des chemins communaux d'Azail……17

Tableau 11: L'équipement de Beni Snous …….....18

Tableau 12: L'équipement de Beni Bahdel…….18

Tableau 13: L'équipement d'azail……...19

Tableau 14 : nombre des habitations de Beni Bahdel …….19

Tableau 15 : nombre des habitations de Beni Snous……...19

Tableau 16 : nombre des habitations d'Azail……..20

Tableau 17: Evolution des arrivées touristiques internationales depuis 1950…….27

Tableau 18: Catégories de visiteurs ……..…….32

Tableau19 : les espace composants de village le duchets ……...36

Tableau 20: tableau comparative des exemples…….....52

Tableau 21: Tableau de calcul de la capacité d'accueil du complexe……..……56

Tableau 22: Tableau de programme de bas…….57

Tableau 23 : montrant les dimensions normatives d'accueil et service……...59

Tableau 24 : surfacique des espaces des chambres ……...……..59

Tableau 25 : surfacique des espaces du chalet……...……..59

Tableau 26 : montrant les dimensions normatives d'hébergement ……...60

Tableau 27 : montrant les dimensions normatives du commerce …….……..62

Tableau 28 : montrant les dimensions normatives de l'administration …….....63

Tableau 29: montrant les dimensions normatives de sports…… ……...65

Tableau 30 : montrant les dimensions normatives de service…….…66

Tableau 31 : tableau montrant le programme surfacique du Projet……..…...67

Tableau 32 : tableau montrant les horaires de fonctionnement du village…….....68

Tableau 31 : Les principes de base d'une conception bioclimatique…….....72

Tableau32: Tableau comparatif des 3 terrains…….……...….74
Tableau 33: Analyse de flux mécanique du terrain……...…..76
Tableau 34 : Tableau de dimensionnement des fosses septiques……..……107

Liste des figures

Figure 01 : carte de situation de Beni snous.....06
Figure 02 : morphologie de Beni Snous.....07
Figure 03 : carte géologique de la région de Beni Snous.....08
Figure 04 : carte géologique de la région de Beni Snous.....08
Figure 05: cascade de Beni Bahdel.....09
Figuer 06 : Barrage de beni Behdal 10
Figure 07: Ain Djennan.....10
Figure 08: Ain sidi Amar.....10
Figure 09 : Ain mossa…….....10
Figure 10 : Moyenne maximale et minimale de température de Beni Snous……..…....11
Figure11: Lumière et Radiation Solaire sur une surface horizontale à Beni.Snouss……...…11
Figure 12 : Les vents dominants à Beni Snous.....11
Figure 13: Moyenne de l'humidité relative et de précipitation maximale ……...……...11
figuer 14: porcentage de population de beni snous……13
Figuer 15: ENOF……...……...…14
Figuer 16: terrain agricole…….....14
Figuer 17 :la fabrication de natte……..……...14
Figure18: L'élevage ovin et bovin et l'apiculture au niveau de Beni Snous…….....14
figuer 19: porcentage de taux de choumage a beni snous…….15
Figure 20 : Accessibilité à Beni Snous.....16
Figure 21: espace vert aménagé.....17
Figure 22: espace vert non aménagé.....17
Figure 23 : foret de Beni snous.....20
Figure 24 : foret de Beni Bahdel…….....20
Figure 25 : le figuier…….……....21
Figure26 : les grenades.....21
Figure 27: l'olivier.....21
Figure 28 : montagne feraun.....21
Figure 29 : Montagne de Beni Snous.....21
Figure 30 : Montagne de Beni Behdal.....21
Figure 31: habitat troglodyte.....22
Figure 32 : habitat troglodyte Ouled Belahcen.....22
Figure 33 : l'art culinaire de Beni snous.....22

Figure 34: Les fêtes locales de Beni snous.....23
Figure 35: L'artisan de Beni Snous.....23
Figure 36: L'artisanat de Beni Snous…….….....23
Figure 37: Mosqueé de Teffassra.....24
Figure 38: village de Ouled Belahcen.....24
Figure 39: Tourisme balnéaire.....29
Figure 40: Tourisme saharien 29
Figure 41: Tourisme montagnard.....29
Figure 42: Tourisme rural …….....29
Figure 43: Tourisme d'affaire 29
Figure 44: Tourisme d'agrément.....29
Figure 45: carte de situation du complexe……34
Figure 46: le complexe touristique le Duchet 35
Figure 47: façade du complexe 35
Figure 48: le chalet des Rochats 37
Figure49 : Vue extérieur "Les chalets de Trémontagne 38
Figure50 : Vue intérieure "Les chalets de Trémontagne 38
Figure 51: Situation de MOUNTAZAH 39
Figure52 : Situation géographique de MOUNTAZAH …….....39
Figure 53: Entrée de l'hôtel ……..……..39
Figure 54 : façades nord 2B. 40
Figure 55: Coupe sur l'hôtel MOUNTAZAH 41
Figure56 : Plan de masse de l'hôtel 41
Figure57 : Plan de premier sous-sol 42
Figure58 : plan de deuxième sous-sol 42
Figure 59: Plan de rez-de-chaussée 42
Figure 60: Plan 1er étage 43
Figure61 : vue extérieure du chalet Efjord 45
Figure62 : Situation géographique du chalet 45

Figure63 : Vue intérieure du chalet…….....46
Figure 64: Vue extérieur du chalet …….46
Figure 65: plan RDC du chalet ……...46
Figure66 : Chalet Zermatt peak……...47
Figure67 : Vue intérieure du Zermatt peak……48
Figure 68: Vue intérieure du Zermatt peak……48
Figure69 : plan sous-sol……..48
Figure70: plan RDC……....49
Figure71: plan 1 er étage.....49
Figure72: plan 2 ème étage.....49
Figure73: plan 3ème étage 50
Figure74: plan 4ème étage.....50
Figure75 : schéma de classification des types usagers du centre de vacance …….....55
Figure 76: schéma les différents usagers du projet …….....55
Figure 77:schéma des différents besoin des usagers du projet……55
Figure78: Exemple de plan de salle de consommation …….....61
Figure79 : Les formes des salles de réunion……62
Figure 80: exemple d'aménagement des salles d'exposition ……..64
Figure81: coupe verticale du bassin de la piscine……...64
Figure 82 : Schéma des fonctions de la domotique…….....69
Figure83: Localisation de la commune dans la wilaya de Tlemcen……73
Figure 84:l'situation du projet ……75
Figure85: délimitation du terrain ……..75
Figure86: accessibilité au terrain ……....76
Figure 87: montre les tracés des coupes ……....77
Figure88 : coupe AA …….....77
Figure 89 : coupe BB …….....7
Figure90 : les points de repère de terrain…….....78
Figure 91: carte de la délimitation de terrain…….....81
Figure92 : carte d'accessibilité …….....81
Figure93 : carte des axes …….....82
Figure94 : principe d'implantation …….....82
Figure 95: les parcours…….....82
Figure96 : principe d'implantation (le zoning) …….....83

Figure97 : Symbole de montagne ……...84
Figure 98: Vu en 2D…….....84
Figure99 : Vu en 3D…….....84
Figure100 : création de patio en 2D …….....84
Figure101 : création de patio en 3D…….....84
Figure102 : soustraction de la forme …….....85
Figure 103: Les maisons du Lancien village …….....85
Figure104 : l'implantation des chalets en 3D ……..……85
Figure105 : type 1 du chalet decouple……...…….....87
Figure106 : type 2 du chalet de couple …….....88
Figure107 : type 1 des chalets familiaux.....88
Figure108 : type 2 des chalets familiaux.....89
Figure109 : Façade des chalets 89
Figure110 : traitement de façade – Source d'inspiration-.....89
Figure111 : traitement de façade – Source d'inspiration-.....89
Figure 112: Les types de fondations …….....92
Figure 113: Modèles des murs de soutènement …….....93
Figure 114: Drainage d'un mur de soutènement …….……....93
Figure 115: Joint de rupture ……..…….…93
Figure 116: Joint de dilatation ……...…93
Figure 117: Couvre joints en PVC …….....94
Figure 118 : Une poutre en bois …….....94
Figure 119 : Plancher collaborant …….....95
Figure 120 : Faux plafond en bois …….....95
Figure 121: Eléments d'un mur rideau …….....96
Figure 122 : Toiture végétalisées …….....97
Figure123: schéma d'installation du chauffage électrique domotique ……98
Figure 124: l'installation d'une ventilation double flux ……99
Figure125: capteurs solaires …….....99
Figure126 : Alarme de piscine.....100
Figure127 : abri d'une piscine …….....100
Figure128: Robinets électroniques …….....101
Figure129: un détecteur de mouvement infrarouge …… ..……..……101

Figure 130 : Système de panneau solaire photovoltaïque ……102
Figure 131:Les caméras IP et le système de vidéosurveillance: ……...102
Figure132 : Un extincteur mobile:……103
Figure133 : Détecteur avertisseur autonome de fumée :……....103
Figure134 : Détecteur avertisseur autonome de fumée:……103
Figure 135: une box domotique.....103
Figure 136: les volets roulants:……..……...……104
Figure 137: contrôleurs de consommation électrique 105
Figure 138 : schéma d'une cascade artificielle:…….....106
Figure 139 : Système de fonctionnement de fosse septique. 107

Introduction générale

1. Introduction :

Le tourisme dans le monde est aujourd'hui de plus en plus considéré comme le moteur du Développement durable par ses effets d'entraînement des autres secteurs (Agriculture, Artisanat, Culture, Transports, Services, BTPH, Industrie…).Il constitue un soutien à la Croissance et une source de création de richesses, d'emplois et de revenus durables[1].

Le tourisme est l'une des branches majeures de l'économie à l'échelle mondiale- un phénomène Planétaire qui entraine des changements importants au niveau du tissu social, des paysages et Des structures économiques.

La vision du développement durable veut permettre à tous les humains, aujourd'hui et à l'avenir De vivre dignement, sur un pied d'égalité, en respectant les limites de tolérance du système Terre.

Les zones de montagne en Algérie sont situées essentiellement dans la région nord et occupent 60% de la superficie pour 25% de la population du pays. Ces zones de montagne sont Importantes à la fois par leurs potentialités en ressources naturelles et du point de vue Socioculturel. La diversité climatique, géologique et biologique de ces zones rend les paysages Très variés. Les traditions culturelles et les pratiques traditionnelles intra et inter massifs Montagneux soulignent la caractérisation de ces zones montagnardes. Sur le plan écologique, La plupart des forêts du pays et des espèces végétales et animales sont concentrées dans ces Régions de montagne qui comptent près de 3 millions d'hectares de forêts et de maquis et un peu Plus de 800 000 hectares de Superficie Agricole Utile (SAU). Au regard de ses potentialités et Des valeurs qu'elles renferment (ressources minières, ressources biologiques, sites et paysages, Tourisme, sports, patrimoine immatériel et savoir-faire local)[2].

Parmi ces zones de montagne, il y a les monts de Beni snous, c'est une chaîne montagneuse D'Algérie située au Nord-Ouest du pays dans la wilaya de Tlemcen, s'étendant sur 2000 Hectares.

les monts de Beni Snous est un lieu stratégique pour attirer les touristes du bien profiter de la nature et aux paysages exceptionnels.

Aujourd'hui, la réserve de chasse tend petit à petit pour fixer d'autres objectifs dans le cadre de la protection de la nature et de développement durable pour devenir un pôle touristique.

2. Motivations du choix du thème et de site:

[1] SDAT 2025 (livre 1)

[2] https://www.djazairess.com/fr/ 91248²

En tant que habitantes dans une zone montagneuse, nous nous s'intéressons à ses différents problèmes ; un état économique et social qui conforme à un sous-développement et retard économique, pratiquement dans tous les domaines, une dévitalisation des territoires et une sous-exploitation de ressources naturelles, malgré l'existence prouvée des potentialités humaines et économiques.
Le choix de la commune montagneuse de Beni Snous est argumenté par sa richesse sur le plan du patrimoine architectural et du paysage naturel.

3. Problématique :

Lorsqu'on parle du tourisme, Dans notre pays, la première idée est toujours le tourisme de la mer, au Sahara.

On oublie, les sites montagneux, qui sont nombreux dans notre pays, et qui présentent une richesse naturelle et paysagère, d'une grande importance, dont on doit profiter.

Pour cette raison, nous avons opté, dans cette étude, pour le tourisme de montagne.

Ce dernier doit être un grand point d'intérêt pour tous les responsables du secteur, vu qu'il attire l'attention de plusieurs catégories de gens, de différentes tranches d'âge et surtout les jeunes, en plus, il pourra bien participer au développement du secteur touristique et au progrès économique du pays.

Mais pour arriver à résoudre notre problématique principale, nous devons nous pencher sur une autre question à savoir :

- quel sera le projet qui va dynamiser le secteur du tourisme montagne à Beni Snous et notamment Beni Bahdel? où sera-t-il **implanté** ? quelles en seront ses caractéristiques architecturales et techniques?

4. Hypothèse :

Construire un équipement touristique, contient Les moyens technologiques pour accueillir un grand nombre de touristes tout en respectant l'aspect social et environnemental de la région.

5 .Objectif :

- Profiter des potentialités de la région pour fortifier la vocation touristique**.**
- Inciter les citoyens algériens à passer leurs. vacances dans leurs pays et d'attirer les étrangers à passer leurs vacances en Algérie.
- Définir la culture de la région et renforce l'image de société.
- Améliorer la qualité de vie et Définir le patrimoine de la région.

6. Structure de mémoire :

- Partie introductive :

Elle présente l'idée générale de travail et le contexte qui sert à dégager une problématique générale et développer des actions.

- **Chapitre urbaine** :

C'est une phase qui consiste à faire une lecture urbaine sur le groupement choisi par des données valables et des supports cartographiques afin d'atteindre l'idée de la forme urbaine pour ensuite développer l'analyse des trois sites et trois terrains afin de distinguer l'assiette de projet.

- **Chapitre thématique** : (Définitions liées au thème

Elle a pour objectif de donner des éclaircissements et une meilleure connaissance du thème et technologie adoptée, et nous analysons des exemples afin de tirer des recommandations qui nous permettront de cerner toutes les exigences liées au projet.

- **Chapitre programmatique** :

Qui nous permettra de définir les besoins qualitatifs et quantitatifs de notre projet qui répondre à nos exigence et par la suite ont as cerné un programme de base et spécifique nécessaire pour ce projet

- **Chapitre architecturale et technique** :

Présente une synthèse de toutes les données des quatre étapes précédente, et une réponse de notre problématique dans le travail de recherche. Sous forme d'un projet architecturale avec l'intégration des nouvelles technologies.

- **Conclusion générale** :

La conclusion est un bref bilan des idées présentées dans le développement, et elle est une réponse à l'idée directrice formulée dans l'introduction, elle se résumé en trois partis essentielle, la première, c'est les résultats de la recherche, et les idées générales de travail, la deuxième, c'est les limites de projet réalisé, à quel point nous allons arrêtera les différents approches de projet, la troisième, c'est une perspective de recherche ouverte de plusieurs points de vues.

Cette démarche vise à donner et assurer l'ancrage nécessaire à notre recherche.

Chapitre I :

Analyse Urbain

1. INTRODUCTION

Chaque site possède déjà la réponse à Ce qui doit devenir à travers le bâtiment. L'architecture doit seulement apporter la solution qui est déjà implicite dans le site.

Dans ce chapitre on va analyser la vallée choisi (BENI SNOUS), pour que nous arrivions a choisir le site le plus adaptable avec notre projet.

Pour quoi avoir t'on choisit la vallée de Beni snous :

Beni Snous est une région à forte potentialité touristique qui possède des sites naturels importants avec une mosaïque de paysage et de culture. Elle reste cependant méconnue malgré ses grandes capacités. Cala mérite étude, analyses et exploitation pour la promotion du tourisme de montagne.

2. analyse Géographique

2.1-SITUATION :

La commune de Beni Snous se située à 45km au Sud-Ouest de la wilaya de Tlemcen, à 34km de Sebdou, et distante de 35km de la ville de Maghnia Elle s'étend sur une superficie totale de 37 495 hectares[3]. Beni Snous est à -1.56° de longitude Ouest, et à 34.64° de latitude Nord, et de 835m d'altitude[4].elle est desservie le chemin de wilaya 106 .

Figure 01 : carte de situation de Beni snous
Source : http://elmouchir.caci.dz/monographies/listing.php?id=1397

2.2 -LIMITE :

Les limites de ce territoire sont ainsi :

- sidi Djilali au sud
- Beni Bousaid a l'ouest
- Sebdou a l'est
- Sabra au nord

2.3- SURFACE :

La daïra de Beni Snous : Situé au centre –ouest de 35 km de TLEMCEN, avec une surface de 55 543 h, elle est copmose de trois commune: Azail, Beni Bahdel, Beni Snous.

La commune	Azail	Beni Bahdel	Beni snous	Daïra
Surface (ha)	12932	8895	37495	55543

Tableau 01 : les surfaces de la région de Beni Snous

[3] Révision du P.D.A.U de la Commune de Beni Snous
[4] 37 https://fr.db-city.com/Alg%C3%A9rie--Tlemcen--Beni-Snous--Beni-Snous

2 .4- Périmètre :

La commune	Azail	Beni Bahdel	Beni snous	Daïra
Périmètre (m)	74085,1236	4788,54	94568,345	173442,08

Tableau 02 : les périmètres de la région de Beni Snous

2.5 -TOPOGRAPHIE :

La zone montagneuse occupe 80% de la superficie du territoire, elle fait partie de la partie occidentale des Monts de Tlemcen, elle se caractérise par son relief[5].

- L'attitude de Beni Snous : 500 à 800 m
- L'attitude de Beni Behdale : 400 à 800 m

L'attitude d'Azail : 300 à 500m

Figure 02 : morphologie de Beni Snous. Source google earth

2. 6-GEOLOGIE :

La région des Beni Snous fait partie de la partie occidentale des Monts de Tlemcen (les Monts de Ghar-Roubane).

La formation principale existante sur le site est la formation calcaire et dolomitique, avec des grès et passées marneuses. Les calcaires et dolomies sont des roches dures qui offrent des caractéristiques mécaniques de résistance et de déformation non préjudiciables. En fait, cette commune peut subir l'apparition de phénomènes naturels qui nuiront à son urbanisation et son extension, dans différentes zones[6].

[5] Révision du P.D.A.U de la Commune de Beni Snous
[6] Révision du P.D.A.U de la Commune de Beni Snous

Nature des sols	> Calcaires > Dolomies > Grès
Age	Jurassique
Morphologie et Relief	Pentes faibles, moyennes et fortes
Valeur des pentes	2 à 25%
Constructibilité	Favorable
Portance des sols	Bonne à très bonne
Eaux souterraines	à partir de 5-10m dans les dolomies

Tableau 0 3 : géologie de la région de Beni Snous

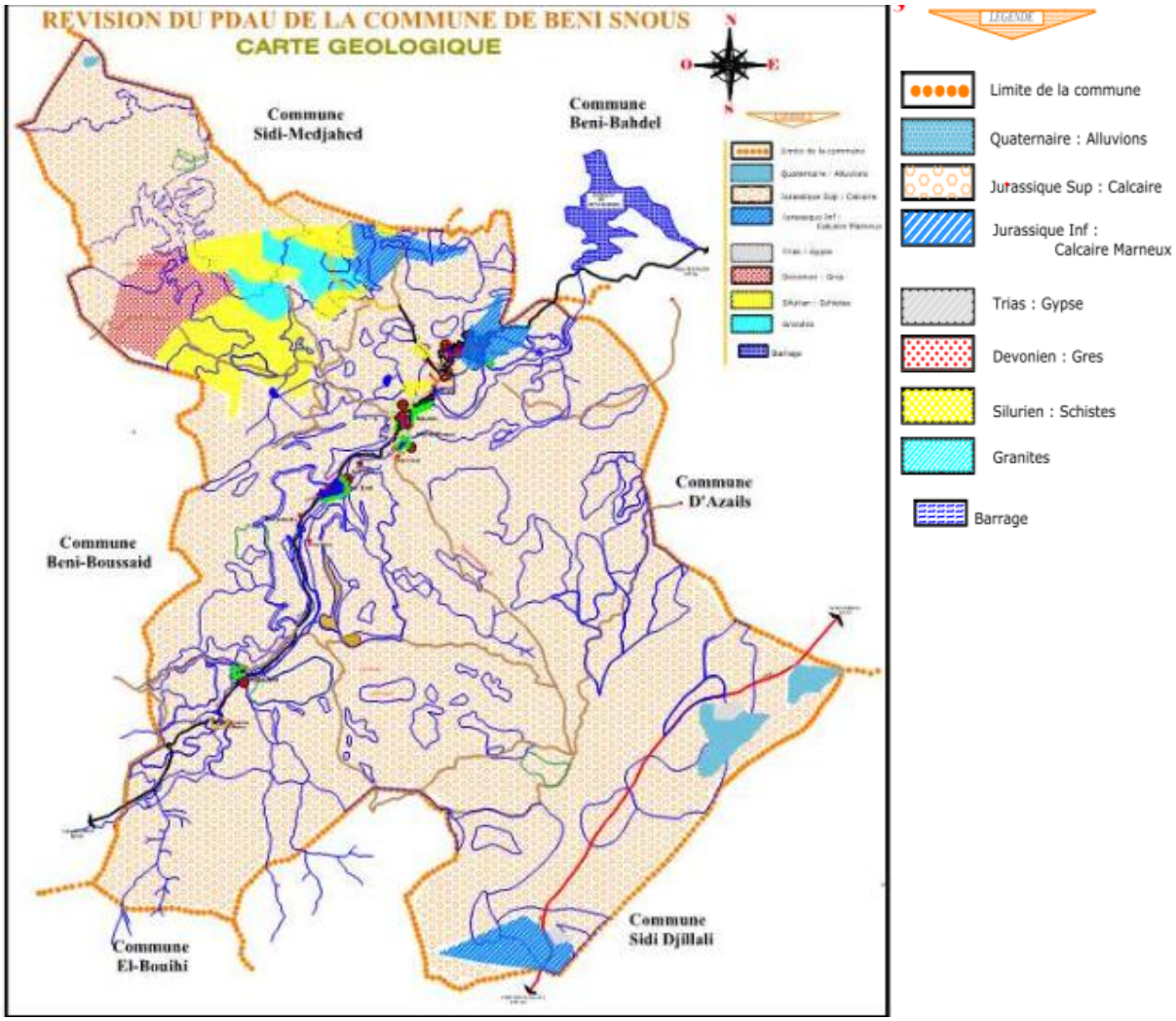


Figure03 : carte géologique de Beni snous source : Révision du P.D.A.U de la de Beni Snous

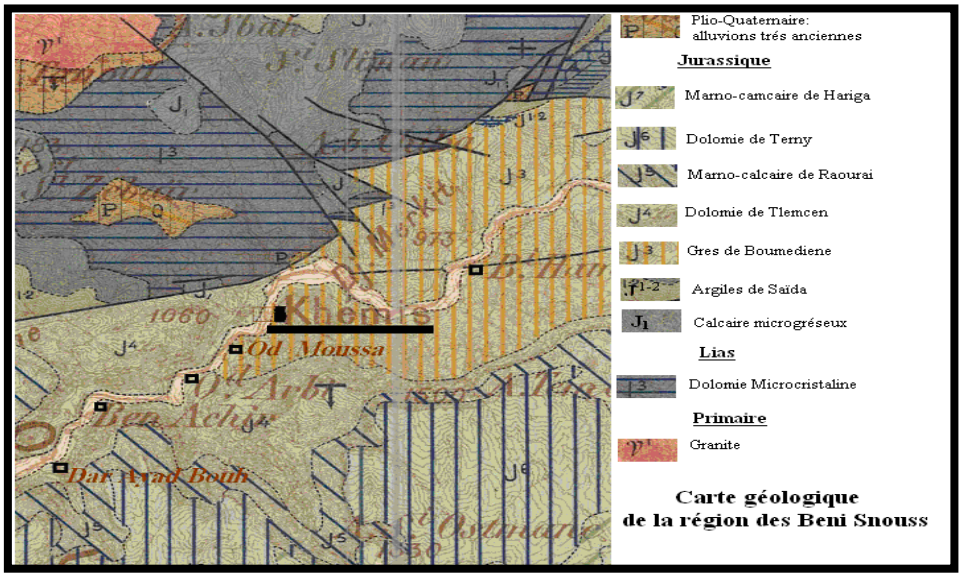


Figure 04 : carte géologique de la région de Beni Snous

2.7- Hydrogéologie :

Le bassin versant d'Oued Khemis présente des potentialités en eau importantes. C'est le seul cours d'eau de la Tafna qui reste pérenne.

2.8- Hydrographie :

❖ **Les oueds** : La région est traversée par deux oueds importants : oueds de Tafna et l'oued de Khemis

➢ L'oued de Tafna dans le vallée de Tefessra.

➢ L'oued de khemis de vallée de khemis qui coule ver le barrage de Beni Bahdel

❖ **Les cascades :**

La région de Beni Snous abrite plusieurs chutes d'eaux et de nombreux cours d'eau qui se jettent dans les deux oueds.

Beaucoup d'entre elles sont éphémère printemps et la partie de l'année où les chutes sont les plus belles lorsque l'eau est à son maximum ou peut admirer certaine, d'entre elles à proximité du chemin, mais d'autres cachent leurs beauté derrière une végétation

Figure 05: cascade de Beni Bahdel
Source : http://photos.linternaute.com/photo//beni

Le barrage de Beni Bahdel :

Un élément paysage et esthétique de premier ordre avec une surface de 1016km², un volume de 63 millions m³.

figure 06: Barrage de Beni Behdel

❖ **Sources** :

Ain sidi amar, ain djennan, ain moussa, ain aboudaoud, ain kedara. A beni behdal ,Beni Snous possède beaucoup de sources dont les eaux offrent des propriétés, certaines importantes leur mode d'exploitation demande traditionnel.

Figure 07: Ain Djennan
source :l'auteure

Figure 08: Ain sidi Amar
source : l'auteure

Figure 09 : Ain mossa
Source : l'auteure

2.9- Climat :

Selon le zonage climatique algérien (CNERIB, 1998), Beni Snous est classée dans la zone C (climat de type continental des Hauts-Plateaux).Le climat se caractérise par deux saisons contrastées. La première, allant d'Octobre à Mai marquée par un hiver pluvieux et froid, où se concentre un gros volume de précipitation moyenne d'environ 550 mm/an.la deuxième, allant de Juin à Septembre est nettement sèche et bien ensoleillée. La température moyenne annuelle enregistrée au niveau de la commune est de 15.8°C. Les vents dominants sont du Nord-est en hiver et Sud-est en été[7]. (Toutes les données climatiques sont montrées dans les figures 11, 12, 13 et 14).

[7] 38 https : //fr.climate-data.org/afrique/algerie/tlemcen/beni-snous-484774/, consulté le 06/11/2019 à 11h53.

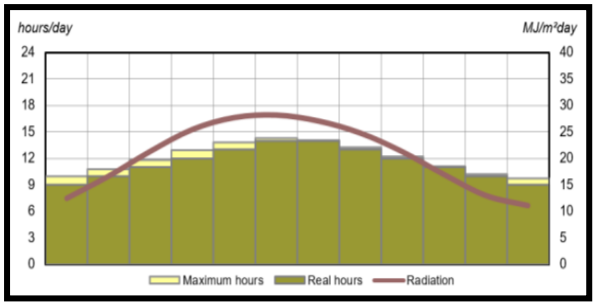


Figure 10 : Moyenne maximale et minimale de température de Beni Snous (source : Office National de Météorologie, station de Tlemcen 2008).

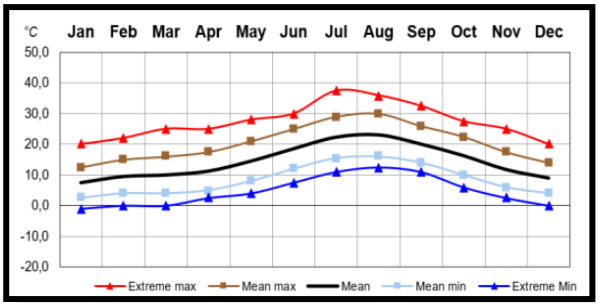


Figure11: Lumière et Radiation Solaire sur une surface horizontale à Beni Snous (source : Atlas solaire de l'Algérie, M. Capdérou, 1985).

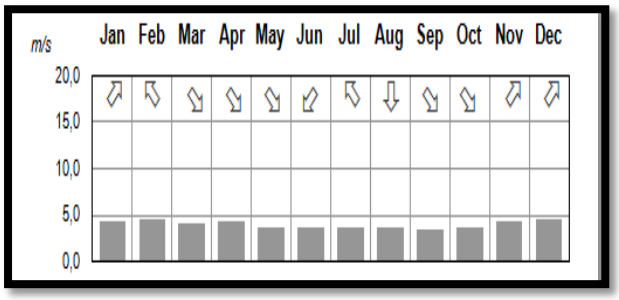


Figure 12: Les vents dominants à Beni Snous (source : Office National de Météorologie,

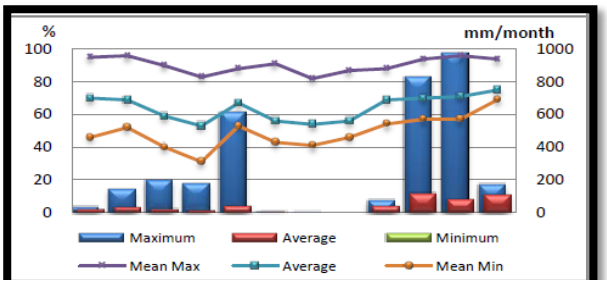


Figure 13: Moyenne de l'humidité relative et de précipitation maximale et les données moyennes par moi à Beni Snous (source : Office National de Météorologie, station de Tlemcen 2008).

2.10 -Risques naturelles et artificielles :

Portance des sols	**Bonne à très bonne**
Eaux souterraines	à partir de 5-10m dans les dolomies
Sismicité	Faible [zone I]
Glissement de terrain	Faible à nul
Eboulement rocheux	Moyen
Tassement	Faible
Gonflement/Retrait	Nul
Inondations	Moyen à fort
Erosion	Faible à nul
Vides Karstiques	**Oui**
Obstacles apparents	LEMT
Obstacles enterrés	Réseaux divers

Tableau 0 4 : Synthèse des risques associés aux sols (BENI SNOUSS)

2.11- Aperçu historique :

La commune de Beni Snous a une brillante histoire, c'est une région très ancienne. Ses racines sont typiquement berbères. C 'est une zone de transit très sécurisée, favorable à de multiples expéditions sur les plans militaire, commercial, social et culturel.

❖ **La préhistoire :**

La vallée des Beni Snous fut occupée par les tribus berbères[8]. Ces habitants été à l'origine Numides[9] et Gétules[10]. Certains chercheurs ont fait la découverte de restes osseux humains remontant au paléolithique, ainsi que des fossiles et des dessins rupestres sur les roches et la peinture dans les plus profondes grottes des montagnes de Snoussa (population porto- berbère bovidienne dès le néolithique)[11]. Dans cette période la vallée était sous le règne du roi berbère Shashnaq, ce roi été célèbre pour avoir vaincu et tué le pharaon

Ramsès III qui essayé de conquérir les territoires berbères. Cette victoire correspond au 12 janvier, le début du nouvel an berbère[12].

❖ **L'antiquité :**

L'apparition de la grande tribu de Beni Snous qui se divise en deux branches : la tribu des Khemis et ses dépendances, et la tribu des Azaïls[13].

Les Phéniciens sont installés dans la vallée des Ath-Snous ,qui est caractérisée par sa situation stratégique et ses richesses , pour d'étendre leur réseau commercial dans cette zone-là, où concentra l'agriculture des arbres fruitiers ainsi que l'industrie de poterie, métallurgique, de textile et des bijoux qui peuvent être exportables[14].

❖ **Le moyen âge (l'époque islamique) :**

La pénétration de l'islam a eu lieu en 658. La conquête de propagation de l'islam menée par les lieutenants d'Okba Ibnou-Nafià comme Abdellah Ibn-Jaàfer a bien commencé par le territoire de Sanoussa. Ce territoire était favorable par son relief et ses Amazighes audacieux dans les combats[15].

❖ **Beni sous colonial :**

---

[8] Saridj Mohamed (2011), Artisanat et traditions berbérophones, Beni Snous, Errachad, pp 65

[9] Les Numides, peuple berbère, créèrent un état puissant à la civilisation particulière. La Numidie est un ancien royaume du Maghreb central (300 av. J.-C. – 46 av. J.-C.) qui couvre le nord de l'actuelle Algérie.

[10] 41 Les Gétules est le nom d'un ancien peuple d'Afrique du nord de la protohistoire.

[11] Saridj Mohamed (2011), Artisanant et traditions berbérophones, Beni Snous, Errachad, pp74.

[12] Saridj Mohamed (2011), Artisanant et traditions berbérophones, Beni Snous, Errachad, pp 150.

[13] M. Roger BELLISSANT, LES BÉNI SNOUS 1941.

[14] دمحم يوادمح)5112("تايانبلا ةيرسلاا اهتابلطتمو ةيفيظولا يف ةقطنم ينب سونس يف فصنلا لولاا نم نرقلا نيرشعلا" , طوطخم ةحورطا هاروتكد , ةعماج نارهو , ص 031.

[15] Pour plus de détaille consulté le mémoire de master en architecture de Mme Korso.F (2016), « Le Tourisme Rural Vecteur De Développement Local. Cas De La Région De Beni Snous », Université de Tlemcen, partie 3, pp 58-59.

Le territoire de Snoussa a consacré 1071 chahids durant la guerre de libération nationale sur une population ne dépassant pas les 3000 habitants à l'époque. Parmi les maquisards responsables, on distingue Mrs : Messali Hadj, Mohammed Khémisti, Gadri Hocine, Kaou Mohamed, Metaiche[16].

❖ **Post colonial :**

Les villages de Beni Snous ont éclaté à l'avènement du terrorisme. Les paysans de ses régions isolées se sont alors réfugiés dans les centres urbains, perdant ainsi leur âme et leur identité[17].

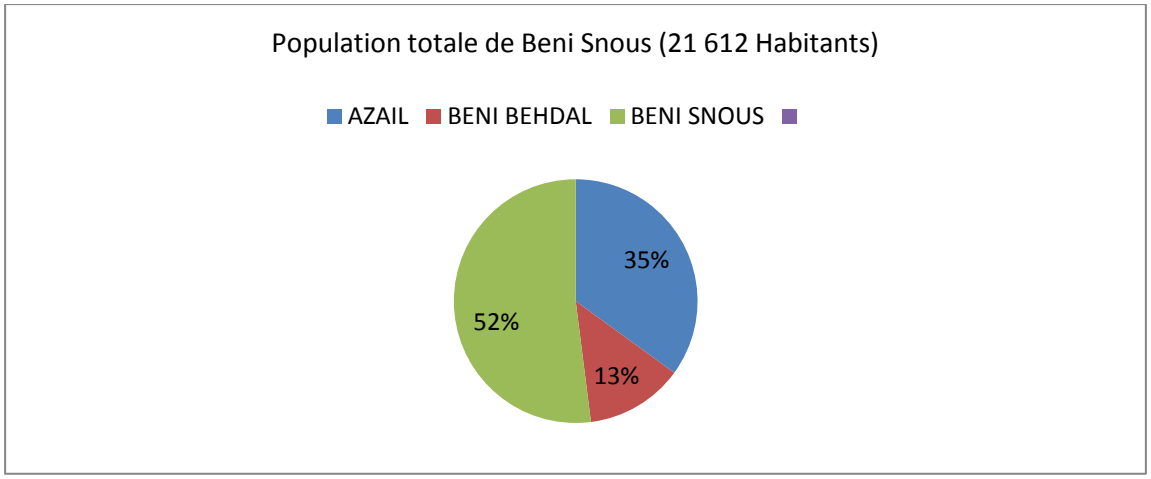
3. analyse socioéconomique

3.1-Démographie :

La population totale de la région de BENI SNOUS est estimée à 21 612 en 2008. Elle est constituée essentiellement de berbères qui vivent en communauté (93%), ce qui caractérise la région par son habitat groupé. Néanmoins une partie de cette communauté vit en zone éparse évalué à 7%[18].

COMMUNE	Nombre de population	T .A.G (taux d'accroissement
BENI SNOUS	11284	1 .13 %[19]
BENI BEHDAL	1377	0.47%[20]
AZAIL	7527	0 .28 %[21]

Tableau 05 : démographie de la région de Beni Snous



figuer 14: porcentage de population de beni snous source :pdau

[16] محمد حمداوي(2005)2"البنايات الاسرية ومتطلباتها الوظيفية في منطقة بني سنوس في النصف الاول من القرين العشرين "مخطوط أطروحة دكتوراه جامعة وهران ص 153

[17] http : //www.elwatan.com/hebdo/magazine/beni-snous-les-derniers-berberes-de-tlemcen-03-03-2016-315731_265.php, consulté le 08/12/2018 à 13h44.

[18] Révision du pdau de beni snous / beni bahdel / Azail

[19] Révision du pdau de la commune de Azail P18 **Source** : ONS

[20] Révision du pdau de la commune de Beni Bahdel P18 **Source** : ONS

[21] Révision du pdau de beni snous / beni bahdel / Azail

3 .2- Activité économique :

La vie économique dans la région de Beni Snous repose essentiellement sur l'agriculture et les services administratifs.

❖ **Agriculture :**

commune	S .A.U (La superficie agricole utile ha)	S .T (surface totale%)
AZAIL	2514	20 .89
BENI BAHDEL	1030	17 .12
BENI SNOUS	4874 .35	13

Tableau 06 : La superficie agricole de la région de Beni Snous

❖ **L'élevage :** L'élevage constitue une activité d'appoint à l'agriculture à travers la commune. En effet, les agriculteurs pratiquent un élevage mixte dont l'effectif est estimé à 20805 têtes. Le mode d'élevage est de type extensif. L'alimentation du cheptel est assurée pendant 6 mois de l'année à travers les espaces de parcours montagneux sur 2787 ha.

❖ **Artisanat :**

L'activité artisanal jadis florissante se trouve de nos jours en voie d'extinction, vu l'absence de la relève et surtout la cherté des produits. A ces activités on y recense quelques entreprises qui réalisent de petits projets à l'échelle locale.

■ **Industriel :**

L'ENOF (entreprise national des produits miniers non ferreux) situé dans l'AS Beni Hammou elle est spécialisée dans la production et la commercialisation de carbonate de calcium .

figuer 15: ENOF
source : l'auteure

figuer 16: terrain agricole
source : l'auteure

figuer 17 :la fabrication de natte
source : http lus.google.com

Figure18 : L'élevage ovin et bovin et l'apiculture au niveau de Beni Snous
Source : l'auteure

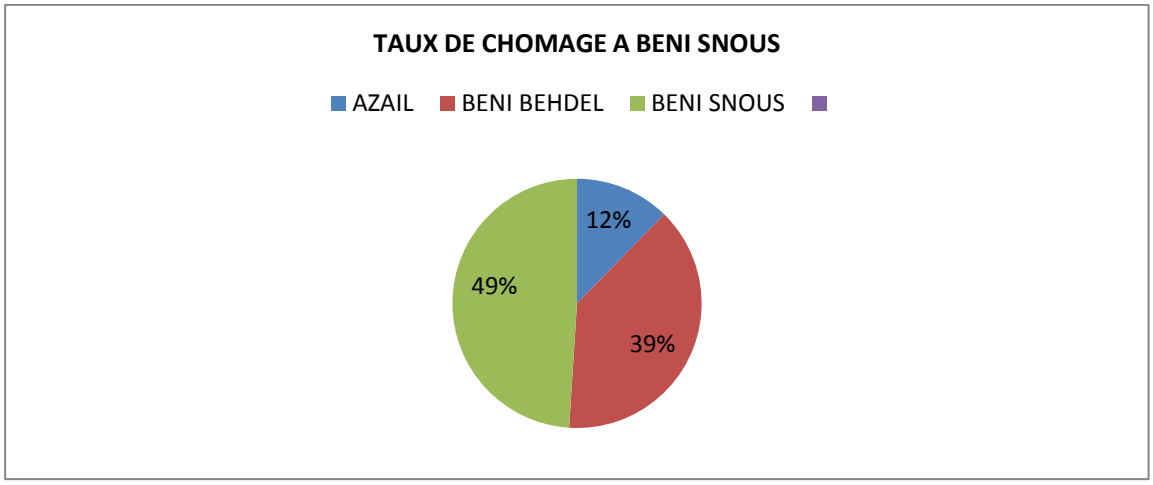
3 .3- Répartition de la population par activité :

❖ **Le marché de l'emploi :**

Le marché de l'emploi de la région est caractérisé par la présence d'une population active importante[22] de 12940 estimé à la fin de l'année 2009 ce gisement de mains d'œuvre n'est pas toujours utilisé en raison d'un taux de chômage très élevé estimé à 71 % (en 2009)[23].

commune	Nombre de population active	N. de population occupé	Nombre de population En chômage	Taux de chômage %
azail	4175	1803	2372	41.6
Beni behdal	2801	1579	1222	13.04
Beni snous	5964	4975	989	16.52

Tableau07 : Répartition de la population par activité de la région de Beni Snous



figuer 19: porcentage de taux de choumage a beni snous source :pdau

4. analyse typomorphologier :

3 .1 -Accessibilité :

Quatre (04) chemins de wilaya d'une longueur de 35,6km, traversent la vallée et participent à sa structuration.

- CW 46 : d'une longueur de 11,500 km, reliant à Maghnia.de l'axe routier (CW46), reliant Maghnia à Sebdou, qui lui assure
- CW 54 : d'une longueur de 3,700 km, reliant CW46 à Tlemcen.
- CW 107 : d'une longueur totale de 4,500 km, reliant Sebdou à Sidi Djilali.

[22] idem
[23] idem

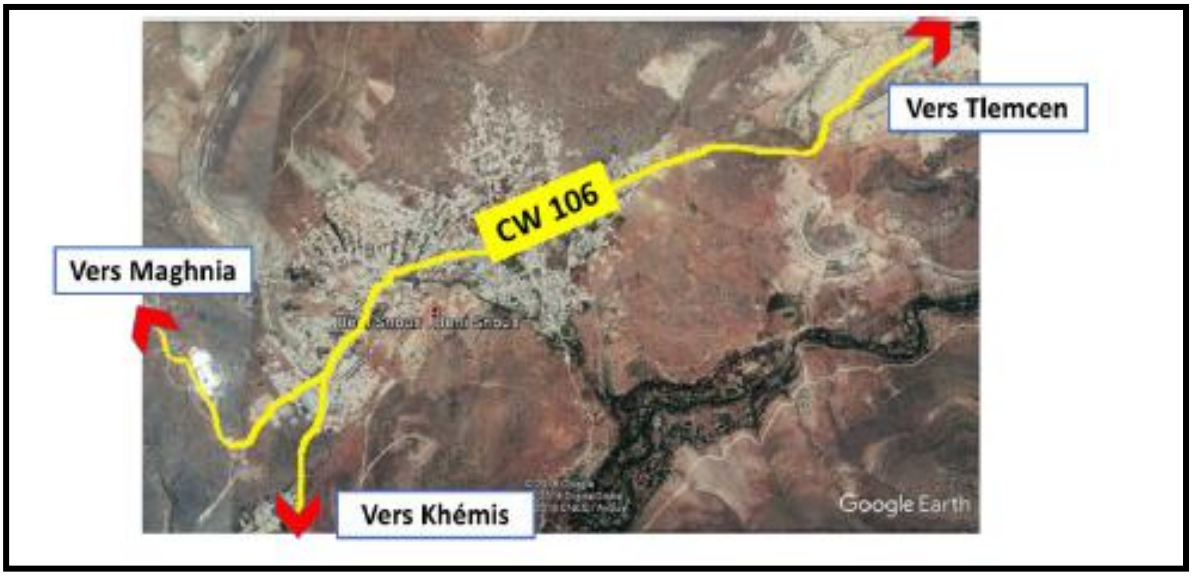


Figure 20 : Accessibilité à Beni Snous source : auteurs d'après Google Earth 2019

On à deux voies mécaniques principales et secondaire sont étroites avec un flux fort pour la première et moyen pour la deuxième. Avec la présence des étroites ruelles tortueuse.

4.3 -Réseau routier :

❖ **Beni Behdal** : consistance du réseau des chemins communaux[24]

Dénomination	Liaisons	Etat
CC 1	Barrage – CW46	**Bon**
CC 2	ACL - Usine	**Bon**
CC 3	ACL – Ouled Djelloul-Gaada	**Bon**
CC 4	Ain Boudaoud	**Dégradé**
CC 5	**ACL – Tessa**	**Dégradé**

Tableau 08 : consistance du réseau des chemins communaux de Beni Bahdel

❖ **Beni snous :**

Dénomination	Liaisons	longueur
CC 1	Tagga et Mazzer	3 .000 km
CC 2	CW 106 à Beni Zidaz	1.500km
CC 3	CW 106 à Ouled Moussa – Ouled Ar	5.00 km
CC 4	CW 106 à Ouled Arbi – Milen	7.00 km
CC 5	CW 106 à Bouhayet	3.500 km
CC6	CW 106 à Boussedra	14.0 M

Tableau 09 : consistance du réseau des chemins communaux de Beni Snous

[24] Révision du pdau de beni snous / beni bahdel / Azail

AZAIL :

Dénomination	Liaisons	longueur
CC1 (chemin communal)	CW46 et Tffessera	3,000 Km
CC2	Memlouh et Tffessera	2,000 Km
CC3	CW9 et CW46	2,500 Km

Tableau 10: consistance du réseau des chemins communaux d'Azail

4 .4- Espace vert :

Figure 21: espace vert aménagé
source : l'auteure

Figure 22: espace vert non aménagé
Source : l'auteure

4.5-Aire de jeux et place :

Il est enregistré un manque des placettes et les aires de jeux sont inexistantes

4.-6Espace bâti :

❖ **Analyse de l'état bâti :**

➢ La plupart des habitations de tissus ancien en état de dégradation à cause de désertification de leurs habitants.

➢ Le tissu nouveau se situe dans son ensemble en bon état.

➢ Le manque des placettes et les jardins publics.

❖ **Analyse de gabarit de bâtiment :**

La majorité des habitats individuels ont des gabarits entre R+1 et R+2 et entre R+5 et R+7 pour des habitats collectifs et entre RDC et R+1 pour les équipements.

4 .7- Equipement :

❖ **Beni snous :**

EQUIPMENT	EQUIPEMENT	NOMBRES
EDUCATIV	Ecole primaire CEM Lycée	07 1 1
SANITAIRE	Un centre de santé Une salle de soins Une polyclinique	01 03 01
CUKTUELS	Mosquée Ecole coranique	05 01
CULTURELS	Maison de jeunes Bibliothèque Centre de culture	01 01 01
ADMINSTRATIV	APC Daïra Poste CNAS Gendarmerie Commissariat Centre de protection civile	01 01 01 01 01 01 01

Tableau 11: L'équipement de Beni Snous

- **Beni Behdal** :

EQUIPMENT	EQUIPEMENT	NOMBRES
EDUCATIV	Ecole primaire CEM Lycée	02 1 00
SANITAIRE	Une salle de soins	05
CUKTUELS	Mosquée Ecole coranique	06 01
CULTURELS et sportif	Maison de jeunes Bibliothèque Salles polyvalentes Stade communal	01 01 02 01
ADMINSTRATIV	APC Gendarmerie Agence postale	01 01 01 01

Tableau 12: L'équipement de Beni Bahdel

❖ **Azail :**

EQUIPMENT	EQUIPEMENT	NOMBRES
EDUCATIV	Ecole primaire CEM Lycée	03 01 01
SANITAIRE	Une salle de soins	03
CUKTUELS	Mosquée Ecole coranique	04 03
CULTURELS et sportif	Salles polyvalentes Stade communal	02 01
ADMINSTRATIV	APC Annexe de l'APC Agence pt	01 01 01

Tableau 13: L'équipement d'azail

Un manque d'équipements soit de service et de culture et loisir. L'absence d'hébergement touristique

4 .8 -HABITAT :

❖ **Beni Bahdel :**

Commune	Habitat collectif	Habitat semi collectif	Habitat individuelle
Beni Bahdel	70 logements	14 logements	597
CES	0.5	0.4	0 .5_0.1
COS	0.7	0.6	0 .7_1.0

Tableau 14 : nombre des habitations de Beni Bahdel

❖ **Beni Snous :**

Commune	Habitat collectif	Habitat semi collectif	Habitat individuelle
Beni SNOUS	180 logements	10 logements	700
CES	0.5	0.4	0 .5_0.1
COS	0.7	0.6	0 .7_1.0

Tableau 15 : nombre des habitations de Beni Snous

❖ **Azail :**

Commune	Habitat collectif	Habitat semi collectif	Habitat individuelle
Azail	60 logements	14 logements	600
CES	0.5	0.4	0 .5_0.1
COS	0.7	0.6	0 .7_1.0

Tableau 16 : nombre des habitations d'Azail

4.9-POTENTIALITES TOURISTIQUES

4.9.1-POTENTIALITES NATURELLES :

Les forets :

-forêts El Mizab avec les grottes datant la préhistoire.

-La forêt de Boufarouge

-Les tosses forestières occupent les chaines montagnes. Propice pour les randonnées sportifs, les séjours écologiques et culturels.

-Parmi les cultures de céréales, les verges d'arbres fruitiers les olivettes et ces potages.

-Beni-bahdel « composé de chênes, de thuya et de genévrier », elle offre un paysage riche de plusieurs espaces.

Figure 23 : foret de Beni snous
Source : l'auteure

Figure 24 : foret de Beni Bahdel
Source : l'auteure

La flore :

Grâce aux précipitations importantes et les conditions climatiques favorables, la région

L'espace forestier :

L'arboriculture : dominé par l'olivier, le figuier, les grenades, les pommiers, pêche

Figure 25: le figuier
Source : l'auteure

figure26: les grenades
Source : l'auteure

Figure 27 : l'olivier
Source : l'auteure

<u>La faune :</u>

La faune endémique de la région Beni snous est riche, la faune giboyeuse (sanglier, lièvres, perdrix, étourneaux, grives…) ainsi que diverses variété d'oiseaux (aigle, épervier, faucon, buse et busard, on peut citer également les mammifères d'on la présence d'une réserve pour gazelle .

<u>L'ensemble montagneux</u> :

-La zone montagneuse occupe 80% de la superficie du territoire.

-Karn mahrb Ouled Moussa Bassaid.

-Djebel feroun, les grottes (Ghor Lekhal Leblak.)

-La montagne au Trésor et les cascades

-Djebel Tazm, Ouret Au nord de la vallée.

-Montagne Bouhmama, abrite des grottes et cavernes très discrètes. Dans la montagne de feraune

-Montagne de Boufarouge comportent des peintures murales originelles dans les grottes avec une calligraphies.

-Montagne Asfour

-Djebel Tenouchfi

Figure 28: montagne feraun
Source : l'auteure

Figure 29 : Montagne de Beni Snous source : l'auteure

Figure 30: Montagne de Beni Behdal source :L'auteure

Au passé tous les habitants de Beni Snous habitent les grottes féeriques, dans cette commune on trouve La Grotte de Beni Snous et el ghar lakhal.

Au passé Durant les mois de l'hiver les habitants de BENI BEHDEL se refuge dans les grottes (EL GHIRANE).

- la Grotte EL KHARBIS pour l'apprentissage du coran
- Les Grottes féeriques : grotte Beni Mahnia et grotte Tafassra
- Grotte Ghor fate Bent Soltane où se cachait la famille royale qui régné sur Tafessera.

Elle se trouve en dehors de la cité s'engouffre sous les colonnes des cascades (gouffre creusé en forme d'habitation avec quelques pièces incrustées, du genre de cavités)

Figure 31: habitat troglodyte
source : l'auteur

Figure 32 : habitat troglodyte Ouled Belahcen
source : l'auteur

- **4.9.2-POTENTIALITES IMMATERIELLES :**

L'art culinaire : Esfendje, Lembessasse, Etrid, El berkoukes, le couscou

Figure 33: l'art culinaire de Beni snous source : l'auteure

Music traditionnel : lalaoui, folklore.

Les fêtes locales : Les Beni Snous ont des traditions authentiques, la fête de l'yennayer est toujours célébrée parmi la population le 12 janvier.Taffesra garde jalousement ses vieilles traditions berbères telles les cérémonies du Naïr. Waadat

Figure 34: Les fêtes locales de Beni snous source : l'auteure

L'artisanat : les poteries, le tissage, le couscoussier

Figure 35: L'artisan de Beni **Snous**
Source : l'auteure

Figure 36: L'artisanat de Beni Snous
source : l'auteure

- **POTENTIALITES PATRIMONIALES MATERIELLES :**

Au niveau architectural, la vallée de Beni snous possède des sites historiques qui datent de 10 siècles d'histoire, des médinas très anciennes notamment à ELKhemis (Zekak), Beni Achir.L'ancienne mosquée de Tafesra qu'Al Fred Bel a répertorié dans ces monuments historiques, anciennes mosquées de : Beni Achire, zyania, lamhamda, meghraoua.La muraille EL NADARA qui date depuis l'époque romaine. Le site de TEZMOURT : le déroulement de la première réunion pour la création de la 5ème région militaire.

Mausolées : sidi Ahmed Aghrib, sidi Boughadi, sidi Ahmed, sidi moussa, sid el mahi,sidi Mansour, sidi ben Saïd, sidi Saleh, lal mehbib, sidi Mohamed Ameziane, sidi Lamnouar, sidi Yahia, sidi, sidi Djaber, sidi ziane, sidi zyayar.

Marabous:El Khemis, Ouled Ali, El Jamaa Esighir, Beni Achir.Centre de torture français

Les monuments historiques :

- Le centre d'apprentissage du coran à Ouled Belehcen.
- 02 anciennes mosquées dans les localités de keddadra et ouled Belehcen.
- centre de torture de l'armée française.
- des noyaux très anciens notamment à Eldjorf

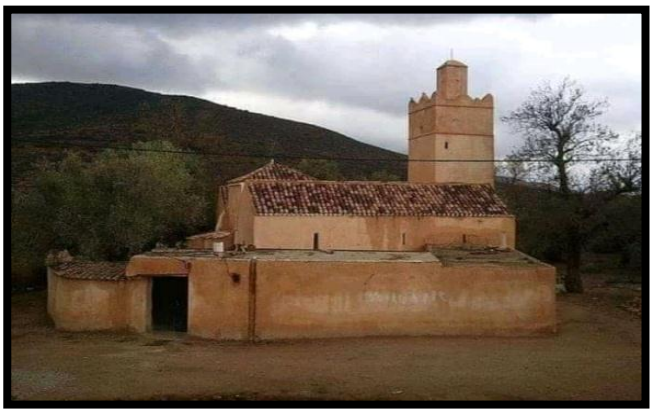


Figure 37: Mosqueé de Teffassra
source : l'auteure

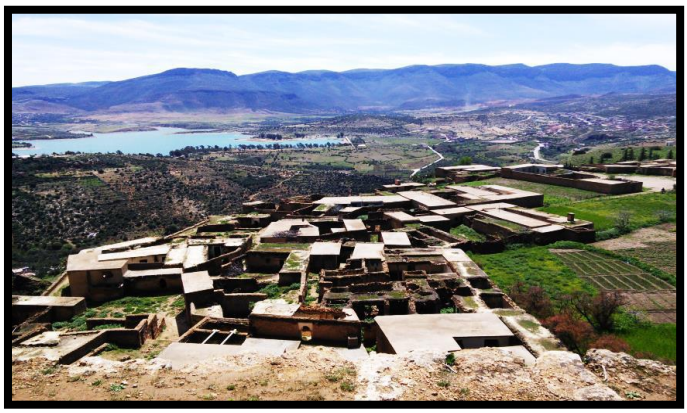


Figure 38: village de Ouled Belahcen
source : l'auteure

7 .Conclusion :

D'après notre analyse, on a constaté l'absence d'équipements appropriés à caractère touristique qui répondent aux besoins et aspirations de la population, et accentuent d'avantage le caractère touristique que revêt région.

Chapitre II:

Analyse thématique

1. Introduction :

Le thème est un élément vital pour l'architecture, il n'est donc pas possible de commencer une conception architecturale sans avoir une connaissance et un maximum d'informations sur le sujet sur lequel on doit se baser, puisque la création n'émerger jamais du néant, mais c'est plutôt une continuité d'idées raffinées à travers le temps.

2. Définition de tourisme :

« C'est une activité d'une personne qui voyage pour son agrément, visite une région, un pays, un continent autre que le sien, pour satisfaire sa curiosité, son goût de l'aventure et de la découverte, son désir d'enrichir son expérience et sa culture »[25].

Selon la rousse, le tourisme est une action de voyager, de visiter un site pour son plaisir et un ensemble des activités, des techniques mises en œuvre pour les voyages et les séjours d'agrément.

3. L'évolution du tourisme :

Après avoir consulté divers sites internet qui traitent de la genèse du tourisme, nous
Avons pu résumer l'historique du tourisme dans ce qui suit :

3.1La naissance du tourisme :

Le tourisme existe depuis l'antiquité, depuis les premiers temps et les premières
Civilisations. Les grecs, les puniques, les phéniciens, les romains ou encore les pharaons avaient connu des déplacements d'une région à une autre pour plusieurs raisons (économiques, commerciales, curative ou encore de découverte). De 776 avant J-C à 393 après J-C, les jeux olympiques apparaissent et conduisent à des déplacements collectifs, on assiste cependant à la mise en place de diverses infrastructures d'accueil (auberges et gites divers).

L'empire romain va développer ces traditions et la capitale Rome se dote d'une ceinture
De villas et d'autres stations pour la pratique des loisirs.

Au 17ème siècle les voyages se multiplient et les Anglais font preuve d'une grande
Mobilité, ils étaient les premiers à donner le nom « de grand tour » au voyage initiatique à leur éducation. Le but était la rencontre des vestiges des civilisations redécouvertes et mises en valeur de la renaissance (les sites archéologiques grecs et romains).

Le mot « tourisme » apparait pour la première fois en Angleterre à la fin du 18ème siècle

[25] http://www.cnrtl.fr/lexicographie/tourisme

Et son usage s'étend rapidement parmi les classes aisées et prend une nouvelle dimension, il Tend son aire géographique et diversifie ses activités.

En France, le mot « touriste » apparait pour la première fois dans le dictionnaire Littré en 1803 ; le touriste était défini, comme « un voyageur qui ne parcourt des pays étrangers que Par curiosité et par désœuvrement- voyageurs Anglais en France, en Suisse et en Italie »[26]; mais, qu'aux alentours de 1986 que les premières formes du tourisme moderne apparaissent, le tourisme de montagne, de thermalisme et le climatisme.

Au 19ème siècle et dans la première moitié du 20ème siècle, le tourisme connait son réel développement, une filière économique se met progressivement en place et le tourisme se Traduit par une multitude d'aménagement qui bouleverse le milieu local et crée de nouvelles Dynamiques.

Le tourisme demeure cependant longtemps limité aux aristocrates et aux bourgeois, jusqu'à 1936, où les congés payés du front populaire et de la Sécurité sociale permettent à des Associations de tourisme social de donner aux stations thermales un nouvel élan.

La seconde guerre mondiale marque une rupture et c'est véritablement avec les années Cinquante que le phénomène touristique amorcé va s'élargir et s'amplifier pour devenir une Industrie touchant l'ensemble des rouages de la société.

3.2Le tourisme aujourd'hui :

Aujourd'hui le tourisme est devenu l'un des secteurs économiques à la croissance la Plus rapide du monde ; d'après la dernière édition du Baromètre OMT du tourisme mondial, les arrivées de touristes internationaux sont augmentées de 4% en 2012 pour atteindre 1,035 Milliard d'arrivées, avec 39 millions de touristes internationaux supplémentaires par rapport Aux 996 millions enregistrés en 2011.

Dans le tableau ci-dessous, nous allons présenter l'évolution du tourisme international Depuis 1950, selon les données de l'OMT :

Années	**1950**	**1970**	**1980**	**1980**	**2000**	**2010**	**2012**	**2013**
Nombres des arrivées internationales (millions d'arrivées)	25	166	278	436	674	940	1,035 Milliard	1,087 Milliard

Tableau 17: Evolution des arrivées touristiques internationales depuis 1950
Source : Organisation Mondiale du Tourisme

Ce tableau fait ressortir que le tourisme international est en permanente évolution, ce

[26] TESSA Ahmed : Thèse de magister : la zone d'expansion touristique outil D'aménagement du territoire et méthode d'analyse spatiale,

Qui est dû à l'amélioration du niveau de vie des populations mais aussi au développement des Moyens de transport à l'échelle internationale

4.Les aspects du tourisme :

4.1Aspect urbain du tourisme :

Aspect du tourisme élaboré sur les grandes villes (les métropoles) qui attirent les touristes par leurs noms leur histoires.

4 .2Aspect économique du tourisme :

Le tourisme est une activité de prestation de service, qui implique des opérations de Commercialisation et qui a un impact sur l'emploi, sur l'investissement, sur la production, sur Les prix, sur la fiscalité. Il permet l'équilibre de la balance commerciale, favorise-le Développement régional, incite par son ampleur à un aménagement du territoire de façon plus Équilibrée et enfin permet la réduction du chômage par l'intermédiaire des emplois offerts Directs et indirects universellement admis dans la profession hôtelière chaque réalisation d'un Lit d'hôtel donne naissance à 05 emplois.

4.3Aspect sociologique du tourisme :

Le tourisme est une activité humaine dans la mesure où il implique une rencontre de Différentes cultures et une récupération de force de travail, possibilité d'échapper à un Environnement de plus agressif et pollué, récupération des forces productives, évasion, Déplacement par rapport aux contraintes de la vie quotidienne, communication entre les Individus et enfin permet le changement des structures et institutions sociales du pays surtout Récepteur.

4.4Aspect environnemental du tourisme :

La nature offre au tourisme les ressources touristiques de base (la mer, les forêts, la Montagne…) et le tourisme incite à la protection et la mise en valeur de l'environnement, même si la concentration de la demande touristique peut provoquer une dégradation de cet Environnement.

5.Les types de tourisme :

En fonction de la motivation : Le tourisme d'agrément ;Le tourisme d'affaire ; Le tourisme de santé ;Le tourisme religieux ;Le tourisme du sports ; Le tourisme culturel

En fonction de la destination ***:*** Le tourisme balnéaire (bleu) ; Le tourisme de compagne ou rural ;Le tourisme de montagne ;Le tourisme saharien ;Le tourisme urbain

En fonction de la durée :

-Le tourisme de séjour.

-Le tourisme de passage.

-Le tourisme de weekend.

-Le tourisme de vacance.

-Le tourisme de toute saison.

<u>En fonction de la taille de groupe :</u>

-Le tourisme individuel.

-Le tourisme de groupe.

<u>En fonction du revenu :</u>

-Le tourisme de luxe.

-Le tourisme populaire.

Figure 39: Tourisme balnéaire

Figure40: Tourisme saharien

Figure 41: Tourisme montagnard

Figure 42: Tourisme rural

Figure 43: Tourisme d'affaire

Figure 44: Tourisme d'agrément

<u>7.Le rôle du tourisme :</u> Et aussi on choisit le tourisme a causé Le rôle de tourisme qui touche tous le secteur

- **<u>Sur le plan politique</u> :**
- Favorise par le biais de l'expérience de prise de conscience internationale
- Favorise la connaissance des pays aux étrangers et leur donne une importance au niveau internationale.

- Permet un mouvement d'affaire interne entre les pays.
- **Sur le plan économique :**
- permet l'équilibre de la balance commerciale.
- Favorise le développement régional « décentralisation »
- création de la nouvelle source économique
- Réduction du chômage
- **Sur le plan social :**
- possibilité d'échapper à un environnement de plus agressif et pollué.
- Evasion, déplacement par rapport aux contraintes de la vie quotidienne.
- Communication entre les individus
- Changement des structures et institutions sociales du pays surtout récepteur.
- **Sur le plan culturel :**
- La découverte de nouveaux horizons, nouvelles cultures, nouvelles histoires et les traditions des pays et du peuple.
- Le désenclavement des régions et des forces actives

8.les facteurs influents le tourisme :

- Elévation du niveau de vie.
- Existence de merveilleux sites.
- Facilité de transport.
- Facilité des échanges.
- Suppression d'entraves administratives et douanières.
- Trouble politique.
- Trouble économique surtout monétaire.
- Insuffisance ou inexistence du transport.
- Détérioration du niveau de vie et la hausse des prix
- Les guerres.

9.Les objectifs majeurs du tourisme :

- Offrir une prestation de qualité conforme aux normes mondiale et de s'assurer de la satisfaction des visiteurs en termes de détente, de divertissement et de développement.

Un facteur d'attractivité d'emploi et de développement local régional et national.

Augmenter la chance d'avoir des emplois locaux et de réduire le chômage à l'échelle de la ville.

- Sert à protéger et préserver les ressources naturelles de l'environnement paysager.

10.Les principes du tourisme

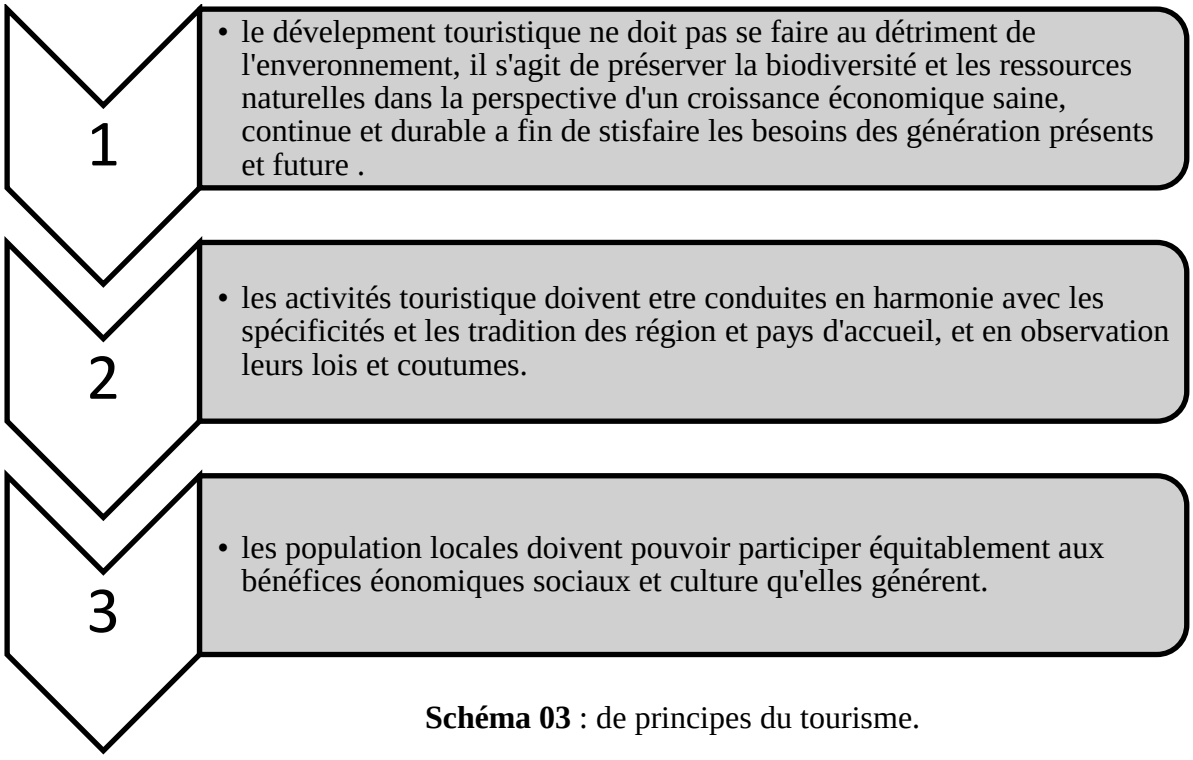


Schéma 03 : de principes du tourisme.

11. Définitions du touriste :

Nous considérons comme touriste, toute personne en déplacement hors de sa résidence Habituelle pour une durée d'au moins 24 heures (ou une nuit), et de quatre mois au plus, pour L'un des motifs suivants : agrément (vacances et séjour de fin de semaine), santé (thermalisme, thalassothérapie), missions et réunions de toutes sortes ; (congés, séminaires, Pèlerinages, manifestations sportives, voyage d'affaires et déplacement professionnels, voyage scolaire) 4[27].pour l'Organisation Mondiale du Tourisme (OMT), un touriste est soit un visiteur soit un voyageur. Les visiteurs regroupent les touristes comptabilisés à partir des nuitées et les visiteurs d'un jour (les excursionnistes), décomptés par questionnaires, statistiques des Entreprises et autres recherches individuelles. Un voyageur est une personne qui se déplace Entre deux ou plusieurs pays ou entre deux ou plusieurs localités dans son pays de résidence Habituelle. Le visiteur est un type particulier de voyageur, de sorte que le tourisme est un sous ensemble des voyages.

[27] Yves Tinards, le Tourisme : Economie et management, Ediscience international, Paris, 1994, page 7

Durées	Désignations
Moins de 24 heures	Excursionnistes
Plus de 24 heures et moins de 04 mois	Touriste
Au moins 04 jours et au plus 04 mois	Vacancier

Tableau 18: Catégories de visiteurs Source : Organisation Mondiale du Tourisme

12. Tourisme de montagne :

12 .1Introduction :

Les montagnes sont des terrains s'élevant au-dessus de la région environnante de façon Relativement abrupte (fortes pentes). Les montagnes offrent à ceux qui s'y rendent d'intenses Moments de plaisir et de bien-être. Un plaisir unique en son genre, qui ne laisse indifférent Chaque personne ayant l'opportunité de passer un moment d'évasion en ces magnifiques lieux.

12.2La clientèle du tourisme en zone de montagne :

Trois types de clientèles peuvent être identifiés :
-La clientèle des retours au pays : ce sont des personnes qui ont conservé des liens ou des biens matériels sur les lieux de leurs "racines montagnardes". Elles pratiquent un tourisme non marchand en se rendant chez des parents ou amis ou dans leur résidence secondaire.
-La clientèle du tourisme social et associatif : Il existe des associations qui organisent des Expéditions en montagne pour un grand nombre de personnes, alors que l'Algérie ne dispose Pas d'infrastructure qui pourront accueillir ce genre de clientèle.
-La clientèle des amateurs de montagne : Clientèle récente, curieuse et rémunératrice, en Hausse croissante, consommatrice de l'ensemble des prestations disponibles. Il s'agit d'une Clientèle relativement aisée.
Ce dernier type est à l'origine d'une image positive de l'espace montagnard, renouant Avec les origines du tourisme de montagne. Cette clientèle est exigeante et attend de la Montagne une grande qualité des prestations. Elle y vient non par obligation familiale ou Sociale, mais par choix.
Les formes d'hébergements touristiques spécifiques au milieu montagnard (chambres D'hôtes, gîtes ...) connaissent un succès croissant de la part des clients. Les montagnards

Contribuent pour une part importante au développement du tourisme de montagne. Cet accueil touristique au sein d'une exploitation agricole et artisanale constitue souvent un complément

De revenu significatif pour les agriculteurs et les artisans qui le pratiquent et conforte ainsi leur activité, freinant de ce fait la déprise du monde montagnard. Les prestations qu'ils offrent Viennent compléter les prestations traditionnelles offertes par les cafés, restaurants, hôtels et Hôtellerie de plein air.

12.3Les besoins du tourisme montagneux :

- Besoin de découvrir d'autre culture.
- Besoin de vacances, de repos.
- Besoin de dépaysement, de divertissement, de délassement et de développement.
- Besoin de loisir.
- Besoin de contacter.

12 .4-Liste des projets dans le thème tourisme de montagne

- Village touristique.
- Station de ski.
- Centre de sport.
- Centre de vacance.
- Les Chali des vacances.
- Centre de loisir.
- Complexe touristique

12.5-Les différentes pratiques du tourisme en zone de montagne :

Le développement du tourisme de montagne a commencé avec la création des Stations de ski dans les plus grand pays où les sports divers ont fait la joie de nombreux Amateurs.

L'Algérie, avec sa nature et ses majestueuses montagnes, offre l'opportunité aux Amoureux des sports de montagne de pratiquer cette activité physique et exploratrice, mais la Richesse naturelle à elle seule ne suffit pas pour promouvoir cette discipline, le manque D'infrastructures entrave sa pratique dans des sites attirants.

Un ensemble de loisirs sportifs qui peuvent-être pratiqué dans la montagne sont Classés comme suit

- Sports aériens (deltaplane, parapente, vol à vélo ….).
- Sports nautiques et aquatiques (voile, sports d'eau vive-rafting …).

On trouve plusieurs activités dans les régions montagneuses telles que l'artisanat,
Les visites des sites historiques les monuments, les fêtes et les festivals locaux.

13. Définition de centre de vacance :

Centre de vacance de montagne est appeler club de vacance ou centre de villégiature. C'est un hébergement touristique organisé en plusieurs bâtiments tels que des bungalows des chalets ou d'hôtels, aussi des équipements multi fonctionnels et des activités de loisir et sportives ainsi que les services de restaurations.

Ce type d'équipement est situé dans des zones touristiques de montagne près des lacs ou dans des gites.

14. analyse des exemples :

Introduction :

L'analyse d'un exemple du projet est une phase très importante, car cette partie consiste à tirer des renseignements et des recommandations à partir des réponses programmatiques, architecturales, techniques et contextuelles relatives à notre problématique générale dégagé précédemment.

Critères de choix des exemples :

On a essayé de choisir les exemples adéquates à notre thème abordé dans le but de donner la définition la plus précise sur un centre de vacance a la montagne en terme de fonction, d'activité des espaces qui vont répondre par la suite sur tous les besoins et exigences des clients.

Exemple 01 : le complexe touristique le Duchet[28]

Un village de vacances en plein cœur du Parc Naturel Régional du Haut-Jura

Situation :

Au village vacances Le Duchet, Situé au cœur du Parc Naturel Régional du Jura dans le petit village de Prénovel à proximité de la région des lacs et de la Suisse (950-1100 m), imprégnez-vous de l'ambiance familiale de ce village de vacances, un véritable paradis des activités 100% nature, des découvertes en tout genre et de la convivialité ! Entre amis ou en famille.

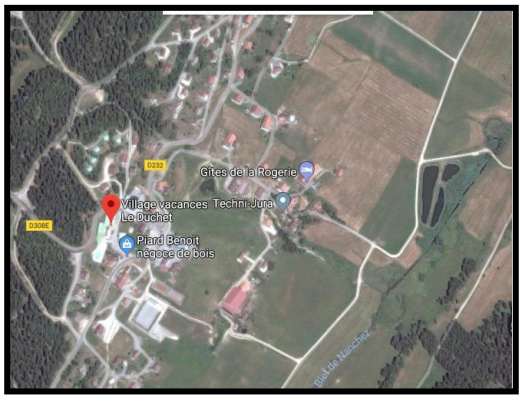


Figure 45: carte de situation du complexe
Source ; Google Earth

[28] Mémoire Master : Centre de vacance de montagne à Akfado Béjaia, Université Aboubakr Belkaid, Tlemcen, 2016.

ce Village de Vacances de 60 chambres s'organise autour de deux bâtiments. Le bâtiment principal se compose de 49 chambres desservies par deux ascenseurs, il regroupe l'ensemble des services.

Figure 46: le complexe touristique le Duchet
Source : https://www.le-duchet.com/

L'Accessibilité :

L'accessibilité au complexe est assurée par des voies mécaniques. Qui se prolonge pour aboutir à un espace de stationnement à partir du quel commence la circulation piétonne bien desservie

Entre les différents espaces du village.

Le bâtiment principal à plusieurs accès :

- au chambres -au restaurant -à la piscine - aux espaces de santé.

-un accès autonome au chalet des rochât

***La volumétrie :**

Le volume du complexe reste compacte composé de plusieurs volumes n'on séparés avec une toiture à faible pente.

***La façade :**

Le bâtiment principale dispose de 48 chambres réparties sur 3 niveaux (rez-de-chaussée, 1er et 2ème étage).Une façade équilibrée et homogène développée en horizontalité et cassée par un jeu de Volumes. Avec une toiture en tuile de couleur vert claire.

Le reste de façade de couleur beige avec des bandes colorés marron bois qui reflète les matériaux écologique utilisés.

Figure 47: façade du complexe
Source : https://www.le-duchet.com/

Environs De L'établissement :

les plus proches :

- ✓ les cascades du Hérisson.
- ✓ les Gorges de la Langouette.
- ✓ des musées sur l'artisanat et le patrimoine tels que :
- ✓ le musée de la Vache qui Rie,
- ✓ le musée de la Boissellerie ou encore la Maison Pasteur.
- ✓ En été, les amateurs de sport apprécieront les baignades en lacs, le canoë, la planche à voile, la randonnée aquatique, le canyoning, la via ferrata
- ✓ Et en hiver, retrouvez sur place 60 km de pistes de ski de fond ainsi que plusieurs circuits de raquettes à neige.

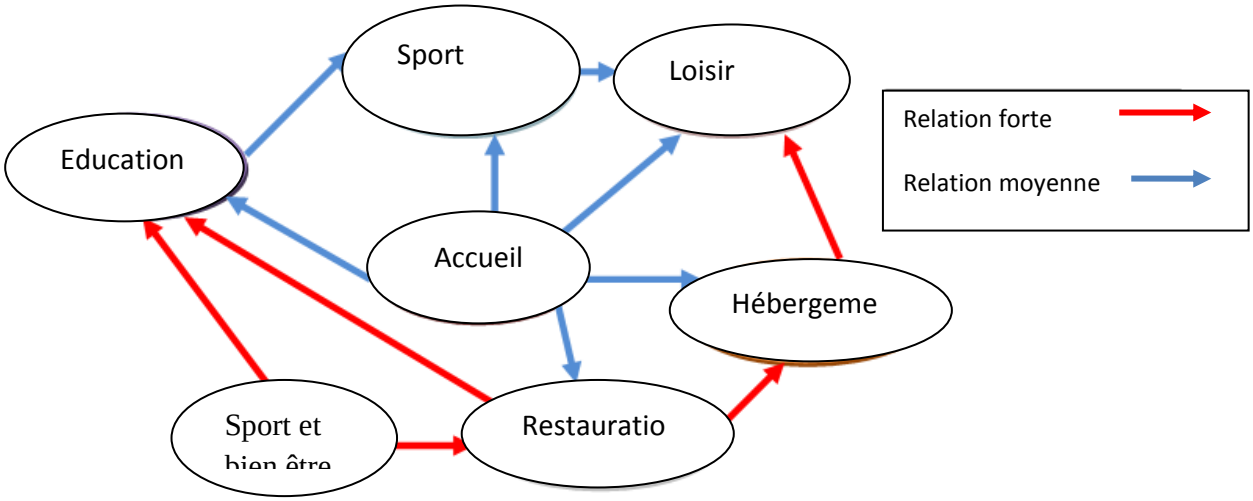
Les espaces composants :

espace hébergement	Extérieurs	Equipements intérieurs	Equipements santé-bien être	Equipements de loisirs
48chambres spacieuse pour une capacité de 160 personnes. Les chambres comportent de 1 à 5 lits et sont toutes équipées de salle de bain privée avec douche, lavabo et WC nt est composé de deux étages+Rez de chaussé	Salon de jardin -terrasse	restaurant en pension complète ou en 1/2 pension - Salon de télévision	espace fitness -hammam –sauna -bain à rems	salle d'animation -jeux de société -aire de jeux -bibliothèque -salle des fêtes-spectacles -bar -Salle informatique avec connexion internet

Equipements de loisirs sportifs	Activités de proximité	Couchage et mobilier	Electroménager
piscine chauffée - piscine plein aire -table ping-pong -terrain de tennis -boulodrome/terrain de pétanque	Accrobranche / via ferrata -Baignade -Equitation -Escalade -Golf -Mini-golf –Pêche	matériel bébé -draps et lignes compris	lave-linge collectif -réfrigérateur -sèche-linge collectif-micro-onde Les activités sont accessibles aux personnes séjournant dans l'établissement mais aussi aux Personnes de passage.

Tableau19 : les espace composants de village le duchets

Organigramme fonctionnelle :



-A noter, animations de fins d'après midi et de soirées et en toutes saisons, remise en forme avec cours de gym, stretching et relaxation.

- ✓ Mini club pour les 2-5 ans.
- ✓ Club Junior pour les 6-9 et 10-12 ans.
- ✓ Club Ados pour les 13-17 ans.

CHALET DES ROCHATS :

Fiche technique :

situation	est situé à 80 m du Duchet et accessible par escaliers
composition	chalet au total de 11 chambres, 11 salles d'eau et 13 WC, une cuisine équipée, un coin salon avec télévision et un local séchoir / buanderie.
Agrément	Jeunesse et Sports Education Nationale
Capacité	Jusqu' au 29 couchage
Détail couchage	25 lits simples - 2 lits

Figure 48: le chalet des Rochats
Source https://www.le-duchet.com/

Les Chalets de Trémontagne

Spacieux et lumineux, s'inscrivent dans le respect de l'environnement et plongeront dans une atmosphère de calme et de sérénité.

Ils sont composés de :

Deux chambres :dont une équipée de deux lits simples et une d'un lit 160. Chacune dispose d'une salle de bains avec douche, lavabo et wc.

Une terrasse : avec balcon équipé d'un salon de jardin

Une cuisine moderne : entièrement équipée avec lave-vaisselle, four, micro-ondes, plaques vitrocéramiques, réfrigérateur... et tout le petit électroménager dont vous pourriez avoir besoin

Un espace buanderie : (lave-linge, sèche-linge, table et fer à repasser) idéal pour ranger skis, luges et vélos/VTT

Structure : à ossature bois

Figure49 : Vue extérieur "Les chalets de Trémontagne

Figure50 : Vue intérieure "Les chalets de Trémontagne

Synthèse :

Le complexe le Duchet au cœur du Parc Naturel Régional du Haut-Jura

- ✓ Le complexe est bien desservi par des voies mécaniques et piétonnes qui facilitent l'accessibilité.
- ✓ Le complexe est d'une forme régulière qui explique la discipline de calme.
- ✓ L'utilisation des matériaux légers et économiques comme le bois, le verre et la pierre avec des couleurs qui fusionnent dans la nature.
- ✓ Des hébergements en harmonie avec leur environnement naturel.
- ✓ Des activités de découverte de la culture et des traditions régionales.
- ✓ Des animations d'éveil à l'écologie et au développement durable.
- ✓ Valorisation des espèces végétales locales.
- ✓ Des repas à base de produits locaux, bio, de saison, équitables et aux goûts du terroir.
- ✓ Des hommes et des femmes de conviction qui se mobilisent pour la protection de l'environnement.

Exemple 02 : l'hôtel EL MOUNTAZAH

Fiche technique :

La situation géographique de l'hôtel :

Situation	situé au Nord du village de Seraidi
Implantation	Pavillonnaire
Type	Equipement de tourisme montagnard
Capacité	de 202 lits 50 places (parking)
Surface	196000 m²
L'architecte	Fernand Pouillon
Date de réalisation	1967

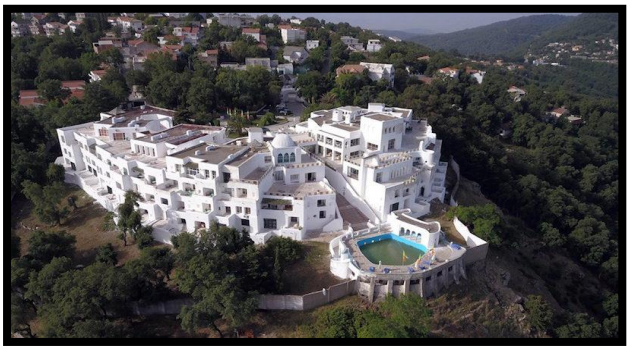


Figure 51: Situation de MOUNTAZAH Source **:** (Amel Hiour, 2008 / 2009)

La situation géographique de l'hôtel :

L'hôtel El MOUNTAZAH (ex-Le Rocher) est situé à Seraïdi au cœur du parc national de l'Edough, sur les hauteurs d'Annaba à 850 mètres d'altitude littéralement perché sur un rocher Offrant une vue panoramique sur la côte et la forêt de chêne-liège alentour. Il faut une demi-heure pour se rendre du centre-ville d'Annaba à l'hôtel.

Figure52 : Situation géographique de MOUNTAZAH Source ; Google Earth

L'accessibilité :

L'hôtel possède un seul et unique accès à la fois mécanique et piéton qui donne sur un petit parking D' une capacité d'accueil de 50 places réservé aux clients et aux personnels.

Cet accès est traité de manière à refléter le style architectural de l'hôtel.

Figure 53: Entrée de l'hôtel. Source : (Amel Hiour, 2008 / 2009)

Le principe d'organisation ;

1/ La convergence :

Il a repris la même conception de Ghardaïa ou les constructions convergences vers la mosquée, cette idée se traduit dans l'hôtel par une imbrication de volumes.

2/ L'introversion:

Une terrasse joue le rôle d'un patio reproduisant l'architecture arabo-musulmane. Il a structuré l'hôtel par un accès de composition qui se caractérise par un escalier implanté sur l'axe central descendant du hall d'entrée vers la piscine, cette dernière est positionnée en pleine nature.

Volumétrie et forme :

L'hôtel est un monobloc en forme d'arc, il s'étale sur 4 niveaux 2sou sol, un RDC et un étage.

L'étude de la façade :

-La façade Nord (postérieure) présente un maximum d'ouvertures afin que les utilisateurs puissent bénéficier des vues panoramiques sur la mer et assurer un maximum d'éclairage

-La façade Sud (principale) est presque aveugle, elle donne sur le forêt et aucune chambre n'est orientée vers le sud. (L'architecture a donné plus d'importance à la mer qu'a la foret).

On remarque deux types de fenêtres :

- Pour la façade orientée vers le nord elles sont grandes pour permettre un maximum d'éclairage.

- Pour la façade sud elles sont petites et moins nombreuses parce que le soleil frappe directement.

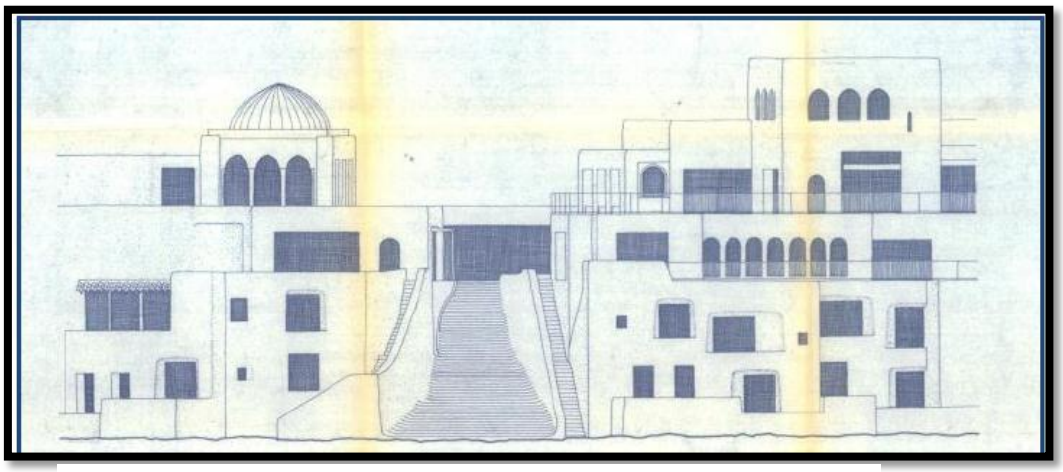


Figure 54 : façades nord 2B source **:** (Amel Hiour, 2008 / 2009)

Etude des plans :

L'hôtel est conçu sur un terrain en pente, il se compose de 4 niveaux, chaque niveau sur Une bande de courbe de niveau différente :

Niveau1 = altitude 838

Niveau2 = altitude 841

Niveau3 = altitude844

Niveau4 = altitude847

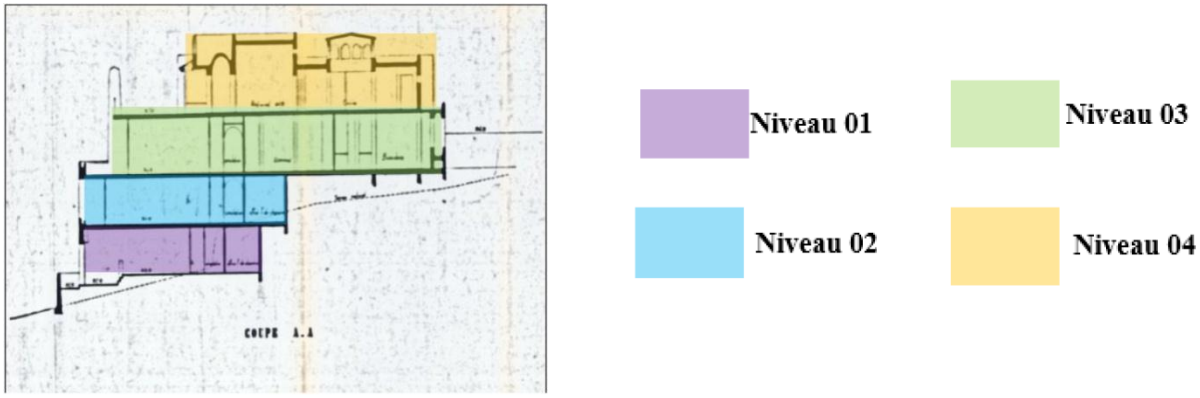


Figure 55: Coupe sur l'hôtel MOUNTAZAH Source **:**(Amel Hiour, 2008 / 2009)

Il est orienté vers le nord pour profiter de la vue panoramique (la mer).

L'hôtel est composé de plusieurs entité à savoir ; l'hôtel, stationnement, chêne liège, Terrain de jeux et la piscine.

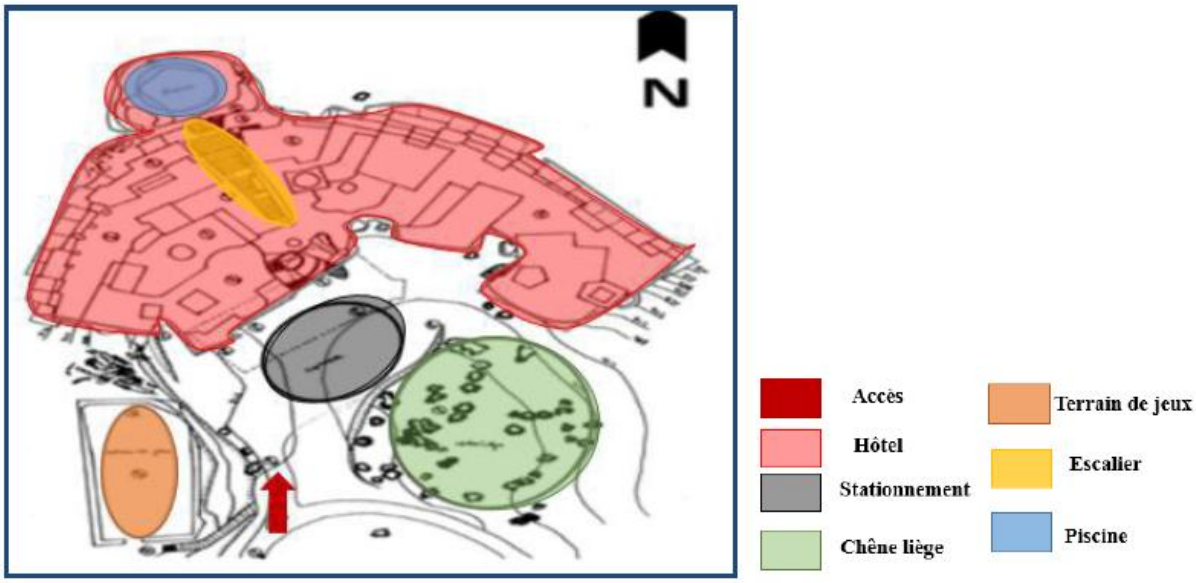


Figure56 : Plan de masse de l'hôtel Source :(Amel Hiour, 2008 / 2009)

Plan de premier sous-sol et deuxième sous-sol :

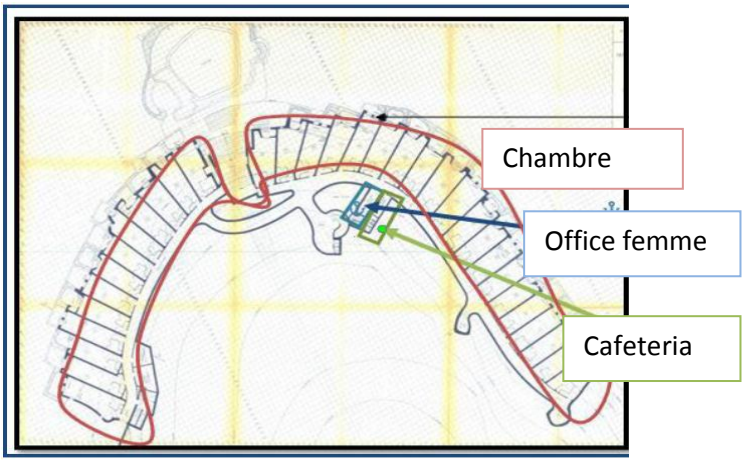


Figure57 : Plan de premier sous-sol
Source :(Amel Hiour, 2008 / 2009)

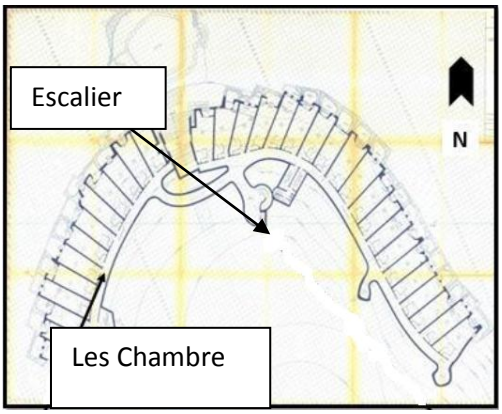


Figure58 : plan de deuxième sous-sol
Source :(Amel Hiour, 2008 / 2009)

-Plan de rez-de-chaussée

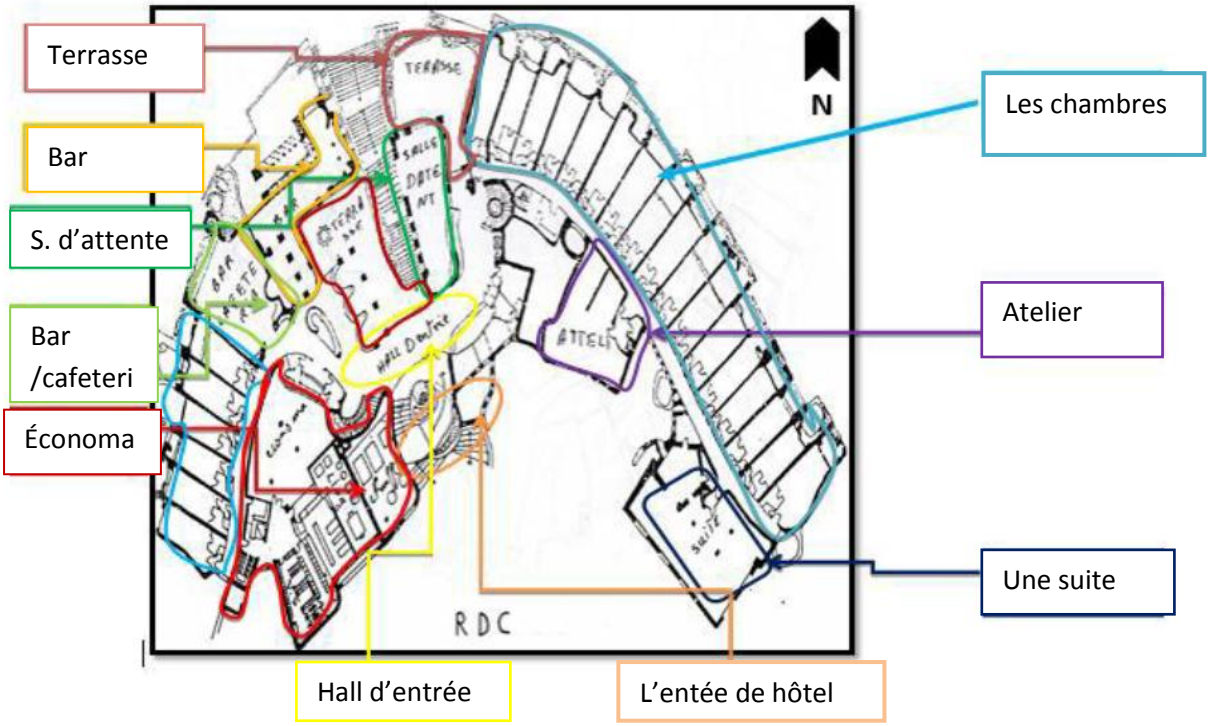


Figure 59: Plan de rez-de-chaussée **Source :**(Amel Hiour, 2008 / 2009)

Plan de premier étage :

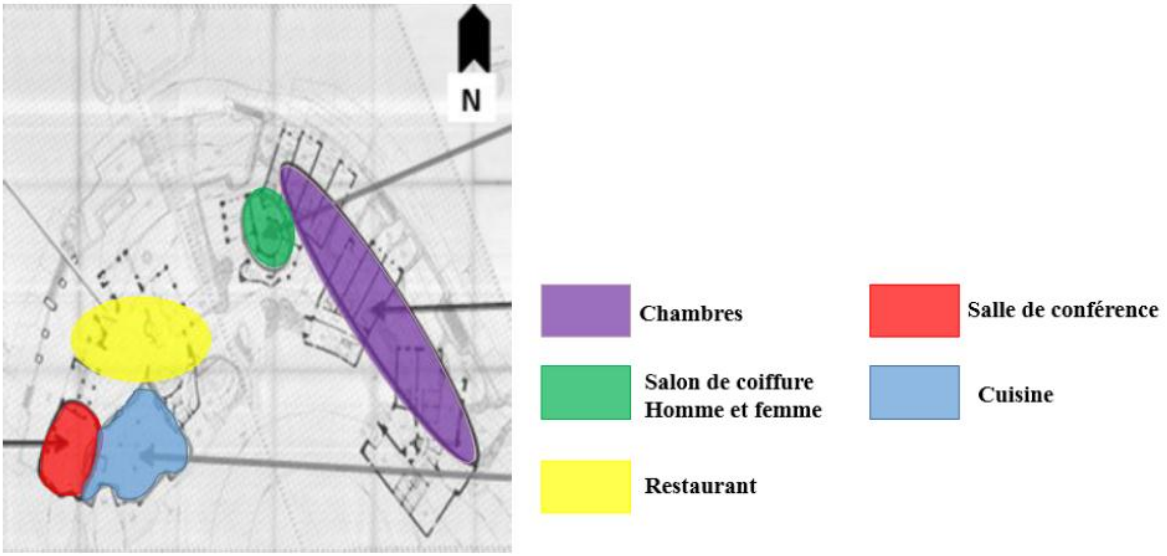


Figure 60: Plan 1er étage **Source :**(Amel Hiour, 2008 / 2009)

L'étude des espaces intérieurs

A. Le hall d'entrée

Bien éclairé, transparent il ouvre une perspective agréable sur la piscine qui se prolonge visuellement sur la mer et le forêt.

B. La réception

Elle est retirée de la circulation et de l'entrée, perceptible et bien éclairée. Au niveau de la réception on trouve : une bagagerie, une caisse, un salon , deux ascenseurs et des escaliers qui mènent aux étages.

C. Salon de thé

C'est une salle caractérisée par une ambiance intérieure magnifique présentée par le mobilier oriental tel que : tapis, poufs, décoration traditionnelle et les ouvertures elliptiques, en plus d'un éclairage intérieur très spécial.

D. L'hébergement : L'hôtel est composé de :

- ✓ 30 chambres à grand lit.
- ✓ 72 chambres doubles.
- ✓ Une résidence : 4 chambres et un salon accessible directement à l'extérieur sans passer par la réception.
- ✓ les 102 chambres sont composées d'une entrée

- ✓ toilettes et salle de bain équipée d'une douche et lavabo
- ✓ un dégagement obtenu par une séparation avec une demi-cloison
- ✓ l'espace de repos est équipé d'un téléphone un bureau et un petit salon avec télévision
- ✓ les chambres sont disposées en dégradé d'un seul côté du couloir pour un maximum de vue sur l'extérieur.
- ✓ Toutes les chambres disposent d'une terrasse accessible.
- ✓ L'architecte à donner plus d'importance aux vues en orientant les chambres vers le nord (vers la mer)

Système de construction

L'hôtel est constitué de voile en béton armé sauf pour quelques espace intérieur au l'utilisation des poteaux se justifie par le désir d'avoir des espaces plus dégager l'utilisation de la pierre et du béton pour des raisons d'esthétique.

Matériaux employés :

- ✓ le bois à l'intérieur pour la décoration et les ambiances ;
- ✓ le béton et la pierre comme des éléments porteurs et de décoration

Conclusion :

- ✓ L'hôtel EL MOUNTAZAH est un hôtel montagneux implanté loin de toute source de brui et de pollution, ce qui lui offre une certaine intimité.
- ✓ Une parfaite intégration au site
- ✓ L'espace bâti de l'hôtel est orienté vers le nord ce qui donne un maximum de vue Panoramique. (La mer, la montagne, la piscine).
- ✓ Les balcons occupent une surface dans toutes les chambres de l'hôtel, et cela revient à la pensé de l'architecte pour profiter de toutes les vues panoramiques existantes.
- ✓ L'architecte a utilisé une volumétrie simple.

Exemple 03 : le chalet Efjord de Halvarøy

Fiche technique :

situation	Est situé sur l'île de Halvarøy au Nord de la Norvège, sur la falaise surplombant le fjord,
Forme	Parallélépipède
Type	Equipment de tourisme montagnard
Capacité	jusqu'au 16 couchage
Surface (m²)	199,74m²
rayonnement	national
Date de réalisation	en 2017

Figure61 : vue extérieure du chalet Efjord
Source https://www.rsvpchalets.com/blogue/chalet-efjorden-norvege/

presentation

le projet Efjord, 17, est situé sur l'île de Halvarøy au Nord de la Norvège, sur la falaise surplombant le fjord, avec vues sur les montagnes dont deux des sommets les plus difficiles d'accès en escalade du pays. Un défi de haute taille qui ne semble pas avoir découragé l'architecte. Les clients tenaient à ce site très privé et intime pour se sentir loin du monde, en exploitant de façon démesurée la vue panoramique exceptionnelle du site, tout en conservant le plus possible le terrain naturel sur le roc..[29]

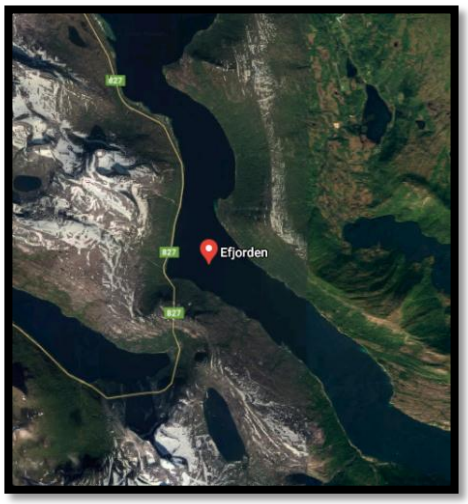


Figure62 : Situation géographique du chalet
Source ; Google Earth

Volumétrie :

Compose en deux blocs décalés, mais en sandwich qui se reposent sur des rocs de hauteur différente, prévoit des espaces extérieurs couverts complètement en harmonie avec la nature avec cette perception d'aucune limite entre l'intérieur et l'extérieur.

Avec un toit incliné.

La façade :

Une façade simple vitrée pour profiter de la vue dans le confort de chalet.

[29] https://www.rsvpchalets.com/blogue/chalet-efjorden-norvege/

Figure63 : Vue intérieure du chalet Source https://www.rsvpchalets.com/blogue/chalet-efjorden-norvege/

Figure 64: Vue extérieur du chalet Source https://www.rsvpchalets.com/blogue/chalet-efjorden-norvege/

Architecture et structure

Les bois utilisés pour le chalet sont typiques de la région : le bois de pin pour l'extérieur et le bois de bouleau pour l'intérieur. La fenestration «miroir» offre des vues imprenables sur ce paysage à couper le souffle.

Fenêtre triple épaisseur et isolation haute-efficacité.

L'utilisation de près de 14 tonnes de pans de vitre pour profiter de la vue dans le confort de chalets.

Analyse du plan

Les chambres et le sauna se trouvent dans le premier bloc plus volumineux tandis que le deuxième bloc, à quelques marches plus bas, offre un espace sans cloison pour la cuisine, la salle à diner et le salon.[30]

Figure 65: plan RDC du chalet
Source https://www.rsvpchalets.com/blogue/chalet-efjorden-norvege/

Exemple 04 Chalet Zermatt peak:

[30] https://www.rsvpchalets.com/blogue/chalet-efjorden-norvege/

Fiche technique

situation	est situé au-dessus du village de Zermatt, en Suisse
Forme	Parallélépipède
type	Equipment de tourisme montagnard
Capacité	Jusqu'au 50 couchage
Surface (m²)	819.22
rayonnement	international
Date de réalisation	2005

Figure66: Chalet Zermatt peak
Source: https://www.themilliardaire.com/

Présentation :

Le chalet Zermatt Perak est un centre de vacance de Montagne en Suisse. Ce centre est intégré avec la dégradation de montagne et prend un forme parallélisme Avec un toit incliné contre le neige et étend sur une Surface de819.22 par une capacité d accueille généralement cette centre pour le V I P Comme matériaux il Ya une utilisation de pierre et de bois pour garder l'aspect paysagère de la montagne mais aussi Pour avoir une bonne intégration à l'environnement.[31]

Structure et architecture :

Une structure mixte béton et bois, on remarque l emplois du toit a verseau pour lutter contre les tempête de neige.

L'ambiance intérieur de ce projet est très chaleureuse et accueillante avec des couleurs chaudes pour bien animé l'intérieur du projet.

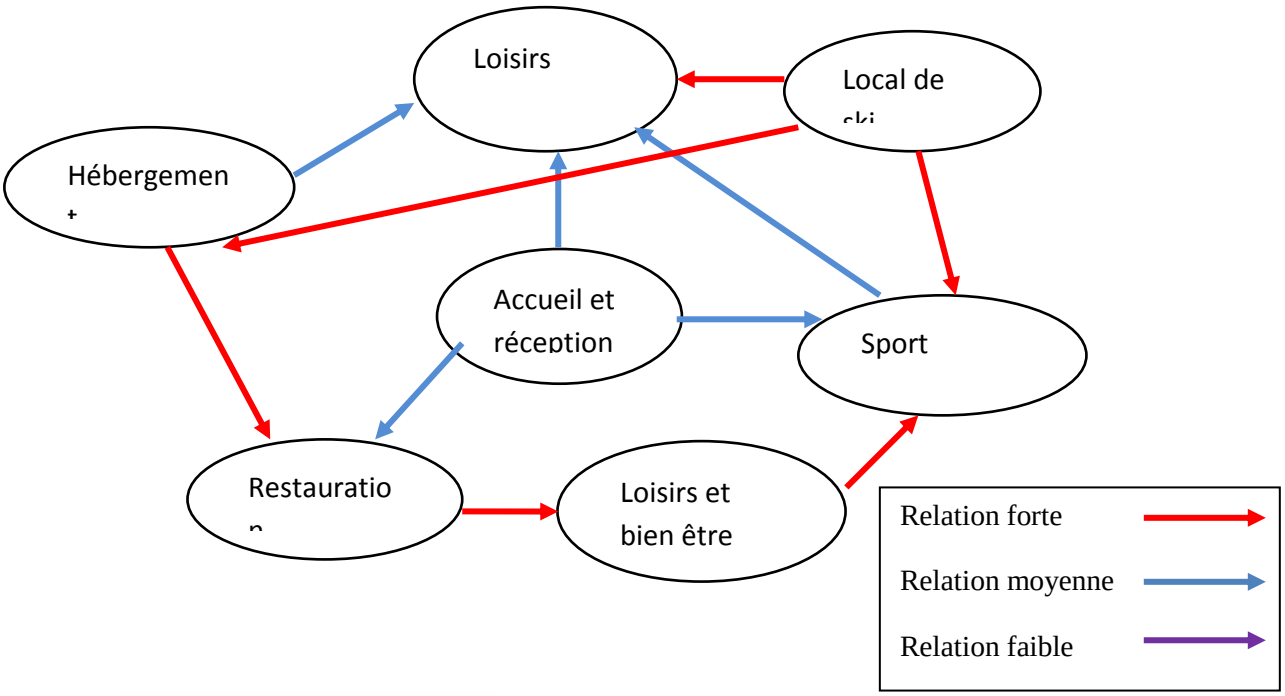
Pour les façades généralement des façades rectangulaires simple par des grandes ouvertures pour gagne max de champ vision sur les paysages naturels Pour les texture, l'utilisation des pierres pour crée une relation entre le projet et l'environnement.

[31] Eden chalet Zermatt peak Zermatt pdf

Figure67 : Vue intérieure du Zermatt peak
https://www.themilliardaire.com/en/chalets/chalet-zermatt-peak-9049/

Figure 68: Vue intérieure du Zermatt peak
https://www.themilliardaire.com/en/chalets/chalet-zermatt-peak-9049/

Organigramme fonctionnel :



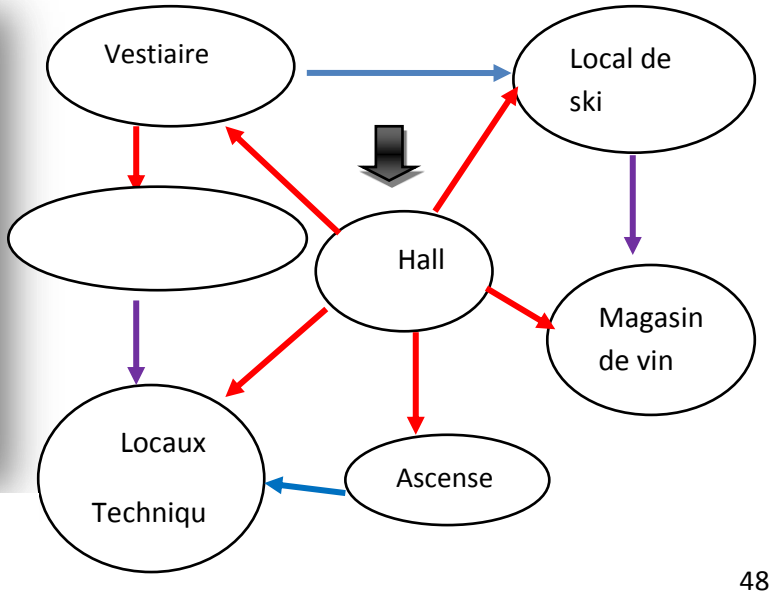


Figure69 : plan sous-sol
Source : https://www.pinterest.es/

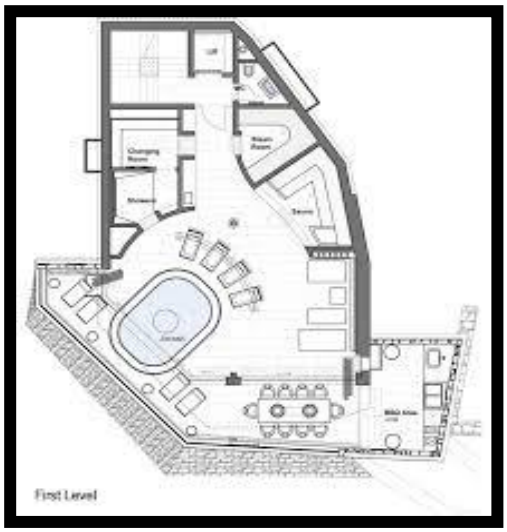


Figure70: plan RDC
Source : https://www.pinterest.es/

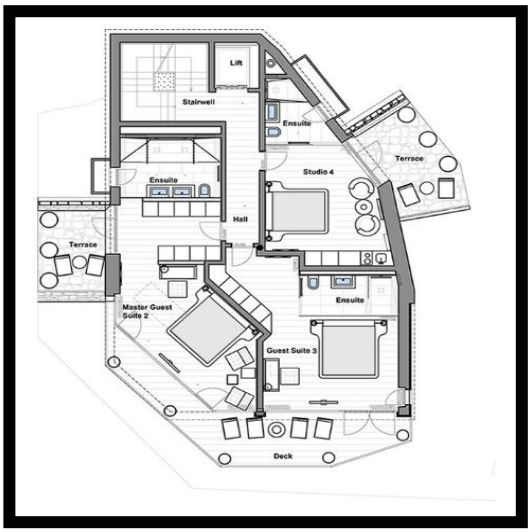
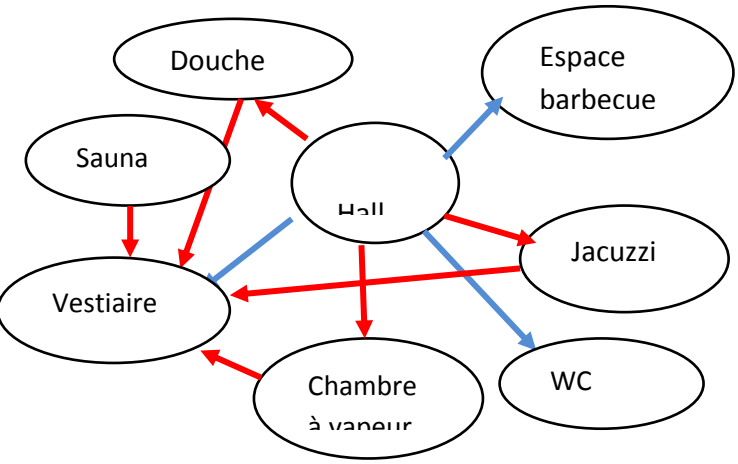
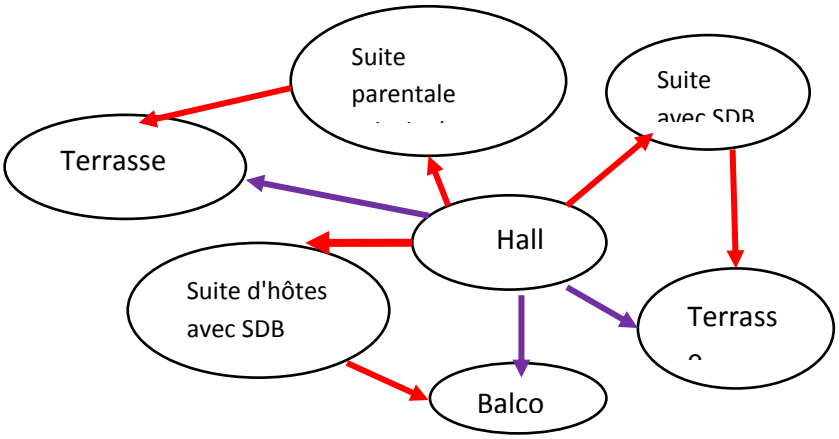


Figure71: plan 1 er étage
Source : https://www.pinterest.es/





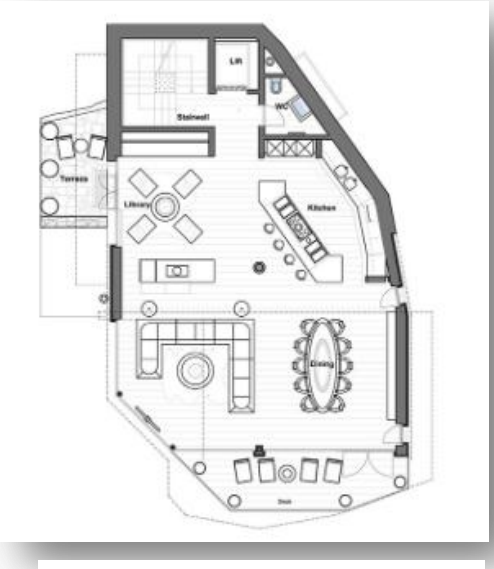
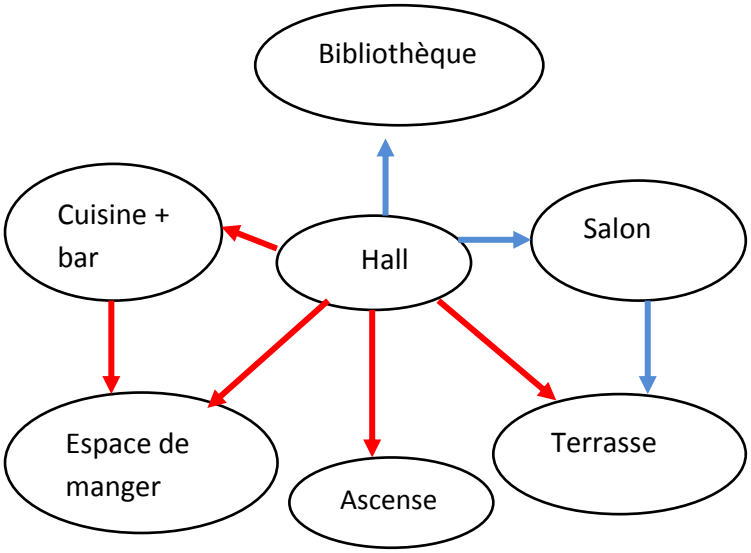
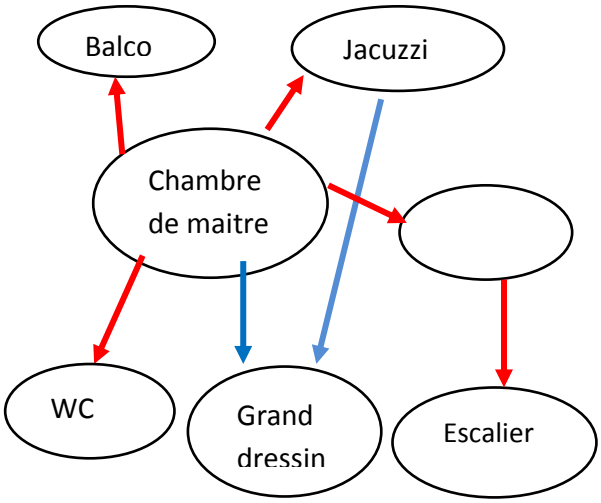


Figure72: plan 2 ème étage
Source : https://www.pinterest.es/





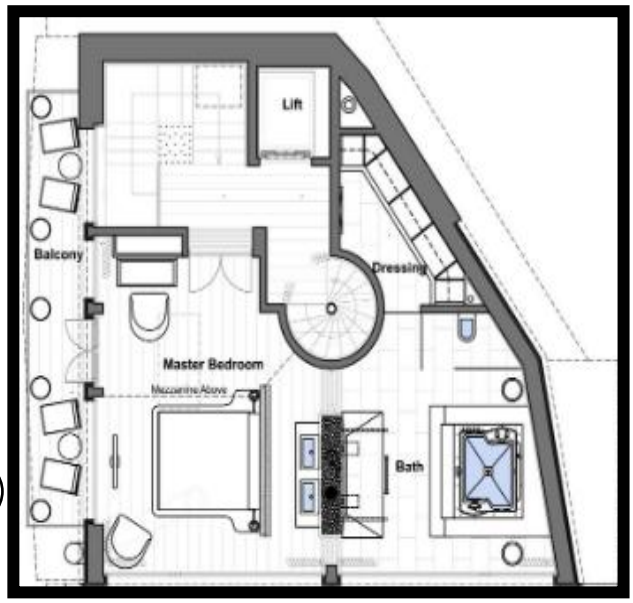
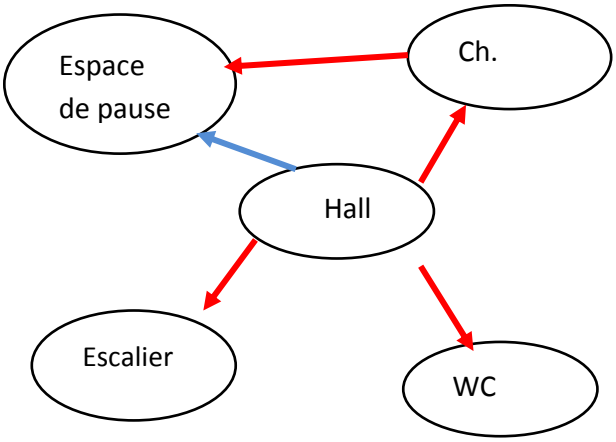


Figure73: plan 3ème étage
Source : https://www.pinterest.es/



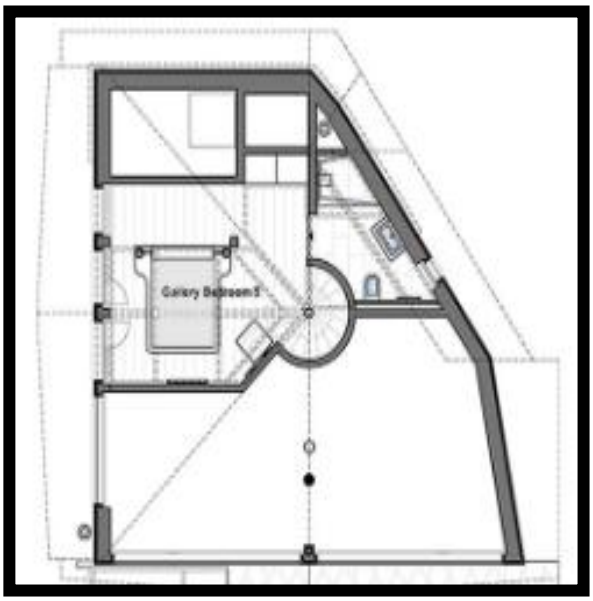


Figure74: plan 4ème étage
Source : https://www.pinterest.es/

Description des plans :

- ✓ Le chalet propose un hébergement de luxe pouvant accueillir jusqu'à 13 personnes dans cinq chambres avec salle de bains. Chaque chambre dispose d'une terrasse ou d'un balcon privés avec des sièges design et des tables basses bio-feu.

- ✓ La chambre principale, qui dispose d'un jacuzzi privé, couvre tout un étage et possède de superbes baies vitrées offrant une vue panoramique sur les montagnes le jour et les étoiles la nuit.
- ✓ l y a aussi de la place pour trois enfants qui peuvent être hébergés sur des lits supplémentaires installés dans les chambres existantes sur demande.
- ✓ Les salles de bains sont dotées de sols en porcelaine et de robinetteries en chrome design avec douches à commande thermostatique, et il y a un jacuzzi privé dans la salle de bains principale.
- ✓ La chambre de la galerie dispose d'un toit en verre unique afin que les clients séjournant ici puissent profiter d'une vue panoramique sur les montagnes environnantes le jour et les étoiles la nuit.
- ✓ La cuisine entièrement équipée dispose d'une large gamme d'appareils Gaggenau et Miele
- ✓ Le chalet dispose également d'un superbe espace de bien-être qui dispose d'un jacuzzi intérieur / extérieur, d'une salle de sport, d'un sauna et d'un hammam, ainsi que d'une promenade dans une cave à vin garnie d'une vaste collection de vins fins et de champagne.

19.Tableau comparatif

		Village de vacance Le Duchet	Hôtel el Mountazah	Centre de vacances L'Est ibère -Vielle Aure	Chalet Zermatt peak:
Extérieur	**L'accessibilité**	L'accessibilité au complexe est assurée par plusieurs voies mécaniques	L'hôtel est accessible par une seule voie mécanique et piétonne.	accessible par une seule voie mécanique et piétonne.	l'entrée, creusée dans la roche, rappelant l'antre d'un méchant
	stationnement	Un seul grand parking à l'entrée	l'hôtel contient un petit parking dans l'entrée (50 places).	Un seul parking	Un seul parking
	Espace vert	Situé au coeur du Parc Naturel Régional donc il est en plein nature	L'architecte a créé une chaine liège juste à l'entrée de l'hôtel.	Les sites naturels préservés permettent la découverte d'un cadre de vie traditionnel de montagne..	Le projet est implanté dans une montagne donc il est entourée par la nature.
Intérieur	**Forme adoptée et volumétrie**	Le volume du complexe reste compacte composé de plusieurs volumes n'on séparés	Style architectural inspiré de Ghardaïa	la forme de projet c'est très simple c'est un presque un parallélisme par des ouvertures rectangulaires très grand pour agrandi le champ vision	un forme parallélisme Avec un toit incliné contre le neige
	Matériaux utilisés et couleurs	des matériaux légères et économiques comme le bois, le verre et la pierre avec des couleurs qui fusionnent dans la nature	-Le béton et la pierre -Le bois	béton armée et des toits en bois	Béton pierre bois
	Principe d'organisation	La séparation entre les espaces calme et bruyants	conception de Ghardaïa l'architecture arabo-musulmane.		La séparation entre les chambres et les autres espaces
	Types d'hébergements	Un bâtiment principal, un autre secondaire pour ce qui veulent plus d'intimité et des bungalows qui prolongent dans la nature	Des chambres double ou single, des suites	-Les Chali - les chambres - les chambres d'animateur	Suite Suite d'hôtes suite parentale principale Chambre de maitre
	restaurant	Salle à manger avec terrasse extérieure	Salle à manger avec terrasse extérieure	-Cuisine - salle de manger	Cuisine - salle de manger
Animation	**Piscine**	Une Piscine en plaine aire et autre couverte chauffée	Une Piscine à l'intérieur de l'hôtel		
	Espaces extérieurs	Terrain de foot Bal Espace de jeu pour enfant-jardin terrain de tennis	Terrain de foot Bal jardin terrain de jeu	petite station de ski familiale des randonnées (GR50 à proximité). – Escalade- Vtt- équitation	station de ski
	Espace de santé-bien être	espace fitness -hammam –sauna-bain à rems		jacuzzis	Chambre à vapeur - sauna- jacuzzis
	Espace de de loisirs et sport.	salle d'animation bibliothèque Salle informatique avec connexion internet	Salon de thé –cafétéria	Salle d'activité	*Bibliothèque* -

Tableau20 : Comparatif d'Analyse architecturale des exemples

Chapitre III:

Analyse programmatique

1-Introduction :

Le projet architectural avant sa concrétisation en termes de conception, formalisation, réalisation, utilisation finale passe par plusieurs étapes, l'une d'entre elles est la programmation.

Ce chapitre a pour objet de présenter le programme élaboré pour répondre aux exigences citées dans l'approche thématique, afin de maitriser la qualité des espaces ainsi que leur agencement.

« Le Programme est un moment fort du projet. C'est une information obligatoire à partir de Laquelle l'architecture va pouvoir exister. C'est un point de départ mais aussi une phase Préparatoire ».

2-Programmation

Le programme est présentation des différentes fonctions et contraintes auxquelles

L'architecture doit répondre, en déterminant les surfaces, les volumes et l'organisation des bâti tout ça pour terminer les exigences quantitatives et qualitatives de projet

et pour arrive à un programme répondre sur tous les besoin et les fonction en reposer sur 2 étapes

***La première étape* :** c'est l'élaboration d'un programme de base, à partie d'une analyse Thématique qui nous permet de choix un thème avec les différents types d'équipements

La deuxième étape : c'est l'établissement d'un programme spécifique, il s'agit d'analyser le Projet par rapport à la donnée quantitative tout ça pour sortir les différentes surfaces des espaces.

3-Élaboration du programme

Les questions que pose le programmateur se résument à Qui fait Quoi, Comment et Quand ? Dans un travail d'analyse et de synthèse, il révèle et met en relation les différents besoins fonctionnels, les données du site »

Pour qui : aux différents usagers …

Pour quoi différentes activités proposées au niveau du site

Comment les Caractéristique des différentes activités

Ou c'est la situation adéquate pour tels projet

4-Les usagers du projet

Pour qui cet Equipment ?

Pour répondre sur cette question on doit se reposer sur la durée d'utilisation et ça donner

Deux types de l'usager :

<u>1/Les touristes</u> : visiteurs temporaires séjournant au moins 24 heures dans le pays visité

<u>2/Les excursionnistes</u> : visiteurs dont le séjour ne dépasse pas 24 heures

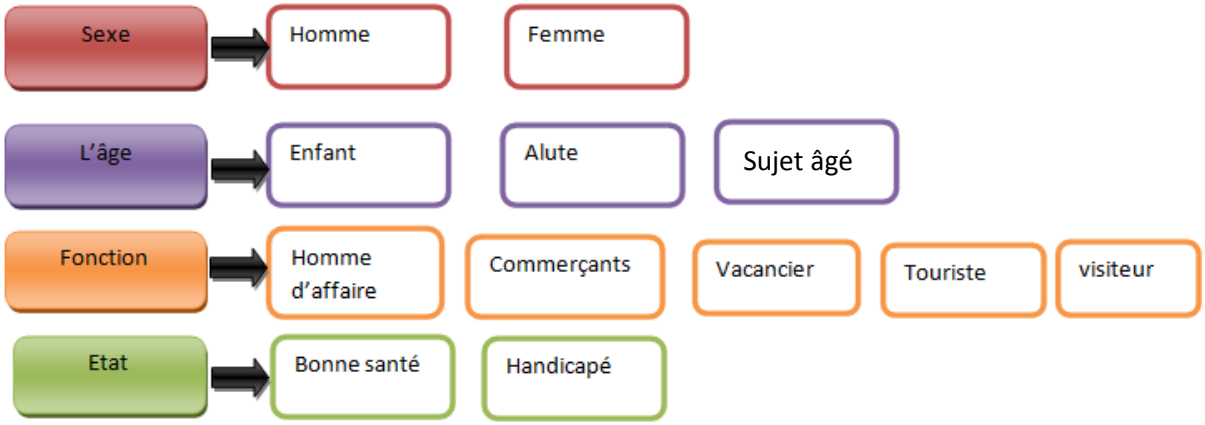


Figure75 : schéma de classification des types usagers du centre de vacance.

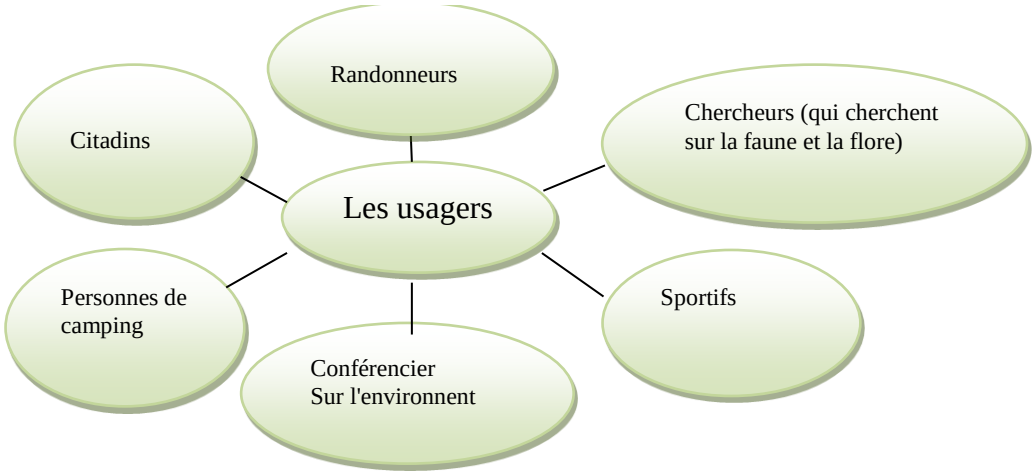


Figure 76:schéma des différents usagers du projet

<u>4.1-Les besoins des usagers</u>

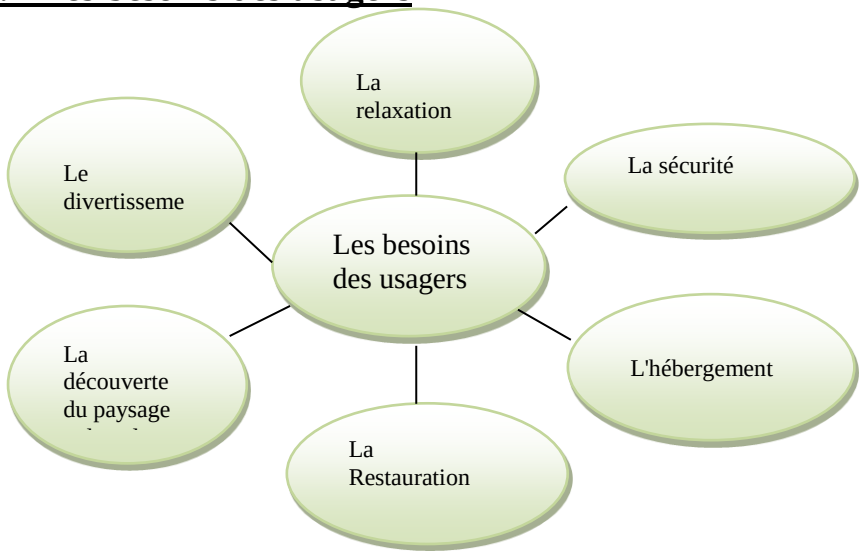


Figure 77:schéma des différents besoin des usagers du projet

5-Capacité d'accueil :

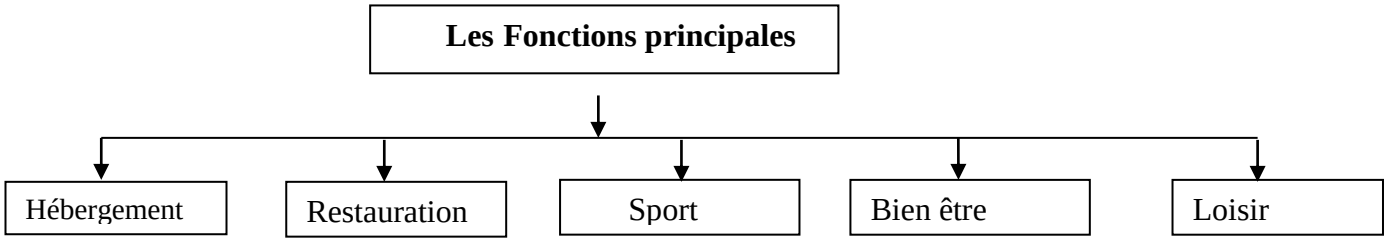
Nombre de touristes de la wilaya de Tlemcen	**1,8 millions**
Pourcentage (%) de touristes de montagne	**2%**
Les visiteurs de montagne	**36000**
Nombre d'équipements du tourisme de montagne	**5**
Les utilisateurs du notre projet	**1500**
Les utilisateurs de centre de loisir et bien être	800
Les personnes qui utilisent l'hébergement	350
Les personnes qui utilisent l'hôtel (chalets)	300
Les personnes qui utilisent le camping	200
Capacité maximale d'accueil	1500
Capacité minimale d'accueil	700

Tableau 21: Tableau de calcul de la capacité d'accueil du complexe

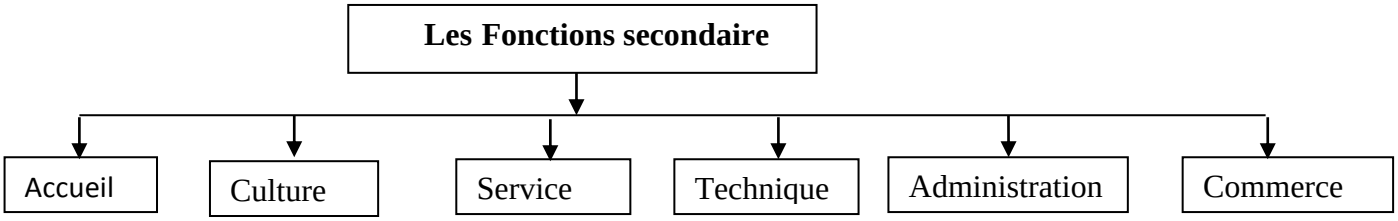
6-Programme de base :

Le programmateur pose des questions pour relier les différentes fonctions et les données de site afin d'élaborer un programme de base et spécifique.

6.1- Fonctions principales :



6.2-Fonctions secondaire :



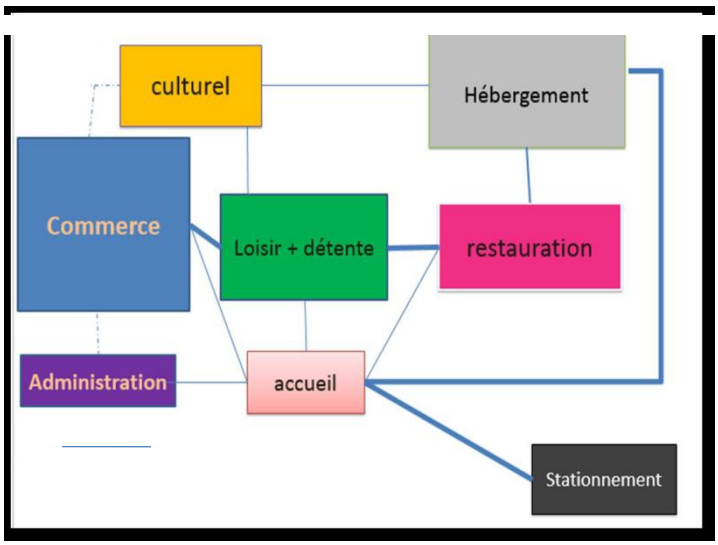
6.3-Tableau du programme de base :

Les Fonctions principales

Fonctions	Activités	Espaces
Hébergement	Dormir Détendre	Chalets, hôtel
		Camping car, espace tente
Culture	Cultiver	Salle polyvalente
Loisir	Jouer	Salle des jeux
		Placettes d'aire de jeux
Loisir et bien etre	Soigner	Sion humide
		Soin sec
Sport	Détendre Cultiver Rencontre	Piste de vélo
		piscine
		Air d ' escalade
		Terrains combinés besket mini foot tennis
Restauration	Manger Servir Préparer	Restaurant/Cafétéria
		Aire de restauration libre
Fonctions secondaire		
Accueil	Réserver Informer	Hall d'exposition
		Salon d'accueil
		Réception
Administration	Informer Contrôler	Bureau de directeur
		Bureau de sécréterait
		Bureau de gestion
		Bureau de contrôle
		Bureau financier
Commerce	Travailler Commercer	Boutiques
		Kiosques
		Location des vélos
Service	Contrôler Sécuriser Stationner	Salle télésurveillance
		Salle de service d'hôtel
		Stockage
		Parking
		Poste police
Technique	Contrôler	Locaux techniques

Tableau 22: Tableau de programme de base

6.4- Organigramme fonctionnel :



7-La programmation qualitative et quantitative :

7.1 -Critères déterminants la qualité :

1-Sécurité et protection :

Les normes de protection et sécurité sont définis par des lois et doivent être considérées comme des normes de qualité.

2-Accessibilité :

Pour permettre et faciliter à toutes les personnes d'utiliser tous espace touristique

3-Hygiène :

L'espace humide doit être sure et propre .il faut respecter les normes d'hygiène des eaux.

4-Confort :

Est fondée sur la tranquillité, luministe, l'ambiance, la présence et le bon fonctionnement de l'équipement.

5-Transparence :

Il renvoi à la nécessite de transmettre les informations exactes sur les différentes caractéristiques et la nature du projet.

6-L'harmonie :

Avec l'environnement naturel et humain qui va de pair avec.

C'est le principe du développement durable de court, moyen et à long terme.

8-Description de différentes fonctions du projet :

8.1. Accueil et service :

L'accueil :

c'est une fonction très importante pour le visiteur pour prendre des idées et des informations sures Le centre et les différents services qui existants. Il constitue l'articulation entre le dedans et le dehors.

L'accueil représente la première image de l'équipement qui donne la possibilité pour découvrir les différents espaces de l'Equipment.

Le hall :

C'est un élément très important car il condition l'appréciation du client pour le reste de Equipment. Cet établissement doit rendre hommage à sa clientèle ; le traitement de l'accueil et de ces annexes doit mettre particulièrement en valeur le soin avec lequel client sera reçu.

Il faut donc que le hall ait des dimensions suffisantes pour avoir une impression d'ampleur renforcée par de larges ouvertures sur les différents services proposés.

Sécurité :

Permettant d'assurer la surveillance et le contrôle de l'ensemble du village.

8.1.1-Les dimensions normatives et exigences conceptuelles :

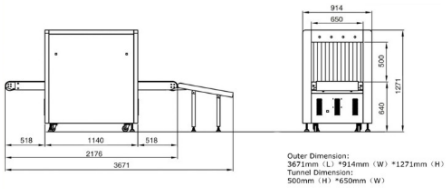
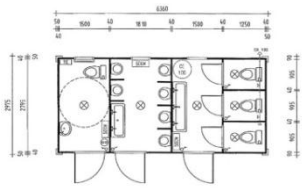
Les espaces	Illustration de l'espace	Dimension m	Hauteur m	Surface
Hall d'accueil		> 9 × 10	3.5 à 4	1.5-4m par personne > 90 m²
Bagagerie		3.671 (L)	1.271	28
Les sanitaires HANDICAPE	 2 toilettes pour 100 hommes + 2 lavabo 3 toilettes pour 3 femmes + 3 lavabo	>6.4× 3	2 à 3	20

Tableau 23 : montrant les dimensions normatives d accueil et service

8.2-L'hébergement :

C'est la partie d'hôtel et les chalets généralement sont des chambres qui donnent un espace privé

Il Ya des différents types des chambres avec des différentes surfaces et d'emplacement des chambres reposent sur L'orientation par rapport aux vues de paysage naturel.

Les chambres :[32]

Espace	lits	Salle de bain	Les aménagements	circulation	Surface totale
Surface (m²)	4	6	13	10	33

Tableau24 : surfacique des espaces des chambres.

Les Chalets :

Espace	chambre	cuisine	salon	terrasse	Salle de bains + WC
Surface (m²)	16	12	21	18	6

Tableau 25 : surfacique des espaces du chalet.

[32] Neufert version 10

8.2.1-Les dimensions normatives et exigences conceptuelles :

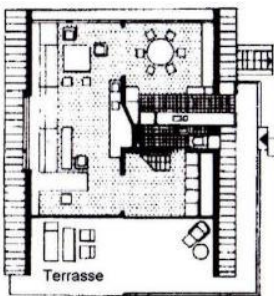
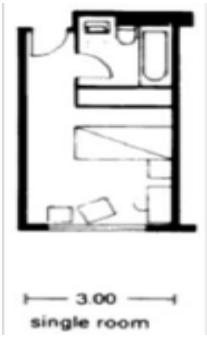
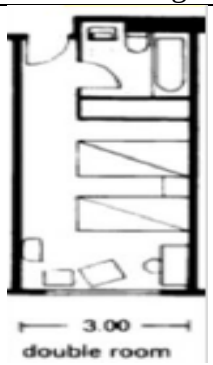
Les espaces	Illustration de l'espace	Dimension m	Hauteur m	Surface
Chalets		> 6 × 8 (couple) / >6 × 8 duplexe	> 3	> 48 m² / de 60 m² à 100 m²
Hôtel	 Chambre single	> 3 × 6	> 3	20
	 Chambre double	> 3 × 9	> 3	**30**
	Suite junior	> 5 m × 6 m	> 3 m	50-70

Tableau 26 : montrant les dimensions normatives d'hébergement

8.3-Restauration :

C’est une fonction très importante pour les clients et leurs besoins dans le but de répondre et de présenter le maximum des services pour assurer le confort du client.
La restauration comprend tous les espaces de préparation de divers repas ainsi que leurs annexes.

Restaurant public : 0.6 m² pour une personne.
Restaurant d’hôtel : 0.4 m² pour une personne
2 m² pour chaque personne et besoin répondre sur 50% et répondre sur 25% les besoin des familles
Surface pour une table : 2.2 . 2.42 = 5.32m²
Stockage : 0.37 m² pour chaque utilisateur.
Salle a manger des travailleurs : 1.7 m² pour la personne.
Zone de poubelle : 0.07 m² pour la personne.

Espace client sur table :
C'est l'espace nécessaire au client sur table, on peut retenir 3standards :
-Ec1 = 50 cm : c'est le minimum que l'on peut attribuer à un client.
-Ec1 = 60 cm : c'est le confort standard.
-Ec3 = 70 cm : très bon confort

8.3.1-L’organisation dans l’espace :
La salle de restaurant est découpée afin d'attribuer le personnel sur un secteur bien précis. Une salle se découpe généralement en "carrés" et en "rangs". Un rang est composé de plusieurs Tables, le nombre de tables varie selon le type d'établissement, le type de prestation et selon le Travail en salle. Un carré se compose généralement de deux rangs.

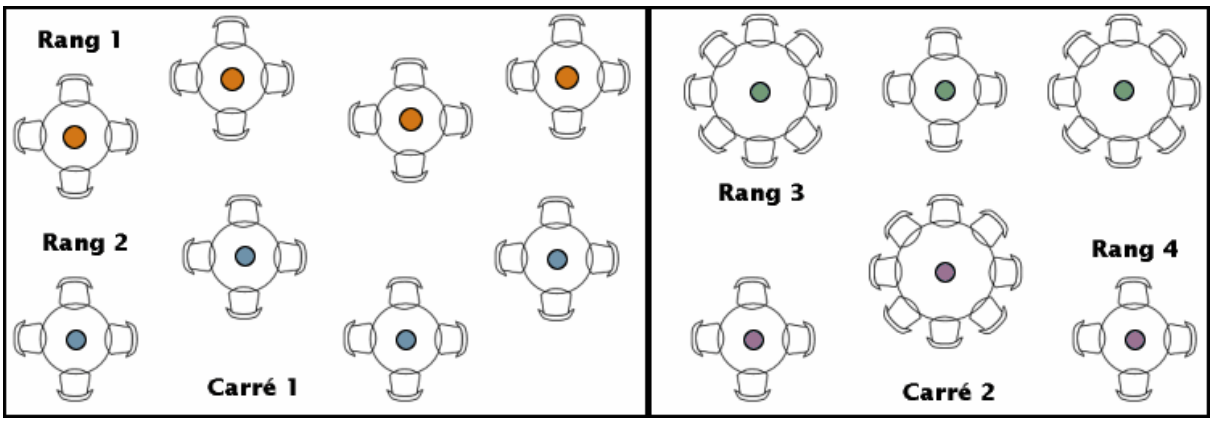


Figure78: Exemple de plan de salle de consommation

8.4-Commerce :

Les boutiques / supérette :

Sont des espaces de fonctions commerciales conçues pour que le client évite de se déplacer à l'extérieur du village pour faire leur achat. On y développera des boutiques de cadeau et souvenir, artisanal, des boutiques de cosmétiques et une supérette constitué de plusieurs sections alimentaires.

8.4.1-Les dimensions normatives et exigences conceptuelles :

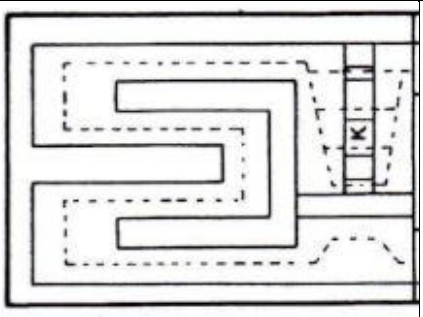
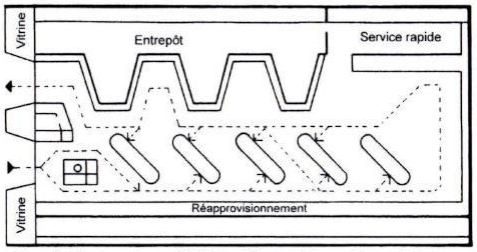
Les espaces	Illustration de l'espace	Dimension m	Hauteur m	Surface
Boutique		> 9× 6	> 3	50 m² a 80 m² + la valeur de circulation 40%
Grand magasin		> 14 × 18	> 3	200 m² a 400 m² + la valeur de circulation 40 %

Tableau 27 : montrant les dimensions normatives du commerce

8.5-Administration :

Son rôle est de bien gérer les différentes activités inclue pour assurer le bon fonctionnement du centre.

1-Département d'hôtellerie :

Bureau du directeur, bureau des superviseurs.

2-Département de loisir et détente :

Bureau du directeur et bureau des superviseurs.

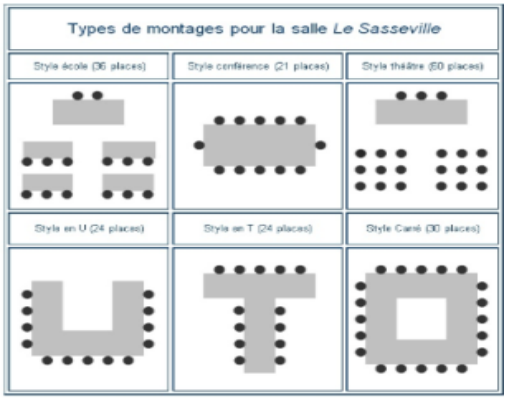


Figure79 : Les formes des salles de réunion
Source : Neufert version 10

8.5.1-Les dimensions normatives et exigences conceptuelles :

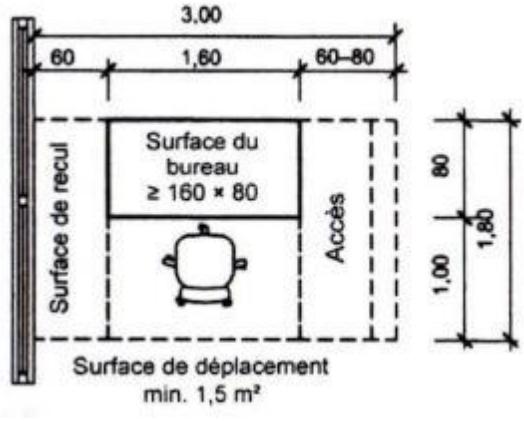
Les espaces	Illustration de l'espace	Dimension m	H m	Surface
bureau		> 3 × 2.80	> 3	8 m² a 10 m² par poste de travail

Tableau 28 : montrant les dimensions normatives de l'administration

8.9-Espace de bien être :

l'espace de bien être comprend en général différents espaces : des vestiaires, des sanitaires, des bassins balnéo-détente, des salles de relaxation et de massage, saunas, hammams...

Sauna :

la salle de sauna doit être aussi réduite que possible pour minimiser au maximum les Déperditions thermiques (moins de 16m² et de 2.5 m de haut). Ses parois massives sont construites en bois. Ce dernier est revêtu par un revêtement noir afin de réduire le rayonnement calorifique.

Les gradins en lattis sont placés à différents hauteurs, cela permet aux utilisateurs de se coucher ou de s'assoir confortablement). La hauteur du gradin supérieur est environs 1m Au-dessous du plafond. La séance de sauna est répartie en deux ou trois passages de 8 à 12 minutes durée totale de 120 minutes. La salle de sauna est toujours accompagnée d'un vestiaire, d'une pièce de rafraichissement et d'un bain d'air .[33]

8.10-Les espaces d exposition :

Pour caluler la surface d' un espace d'exposition il faut que :

Le Nombre d usage x 0.5m² (espace occuper par 1 personne) + valeur de circulation (20 40%).

Les surfaces obtenues l'on ajoute à la surface occupée par les œuvres d'art.

Nombre des tableaux x 3.5m² pour une place nécessaire par tableau de surface d'exposition.

[33] Neufert 8ème édition. Page 549-550

Nombre de sculpture x 6 – 10 m² pour une place nécessaire par sclpture de surface du sol
Nombre de pièces de money X 1 m² pour 400 pièces de money de surface de la vitrie .

2.25 m² pour une personne +30% de la surface pour la circulation.

La surface de la salle : le nb des personne x 1.5m².

Largeur du siège multipliée par la distance ente les rangées plus de 0.45 m² par place.

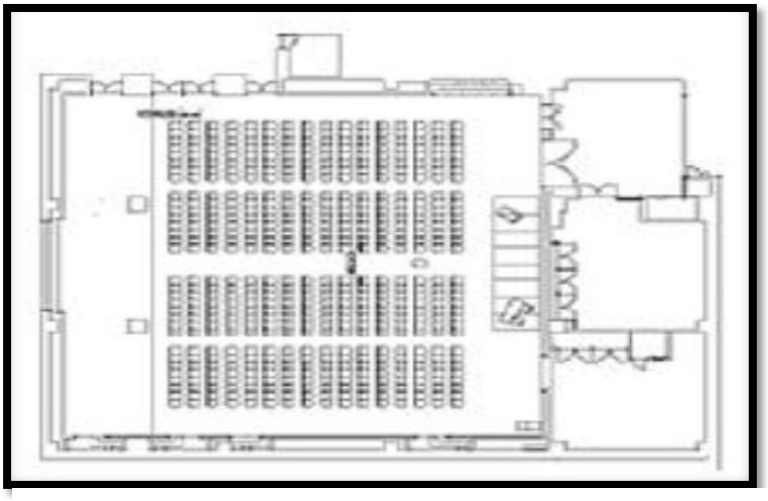


Figure 80: exemple d'aménagement des salles d'exposition.

8.11-Piscine :

Piscine : est un bassin artificiel, étanche, où se pratiquent des activités Aquatiques et dont l'eau est filtrée, renouvelée et recyclée, ainsi que tous les équipements nécessaires à son fonctionnement.

Piscine couverte : est un établissement don la totalité des bassins sont couverts avec des annexes couverts.

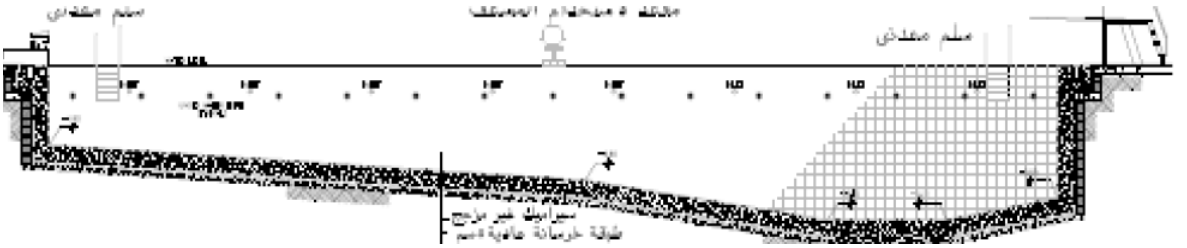


Figure81: coupe verticale du bassin de la piscine.

8.12-Sport :

Terrain de sport :

8.12.1-Les dimensions normatives et exigences conceptuelles :

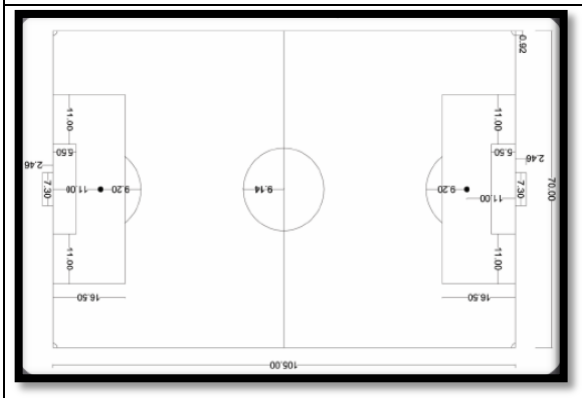
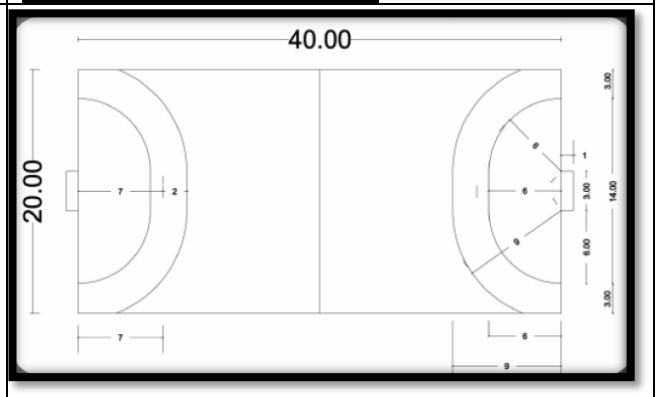
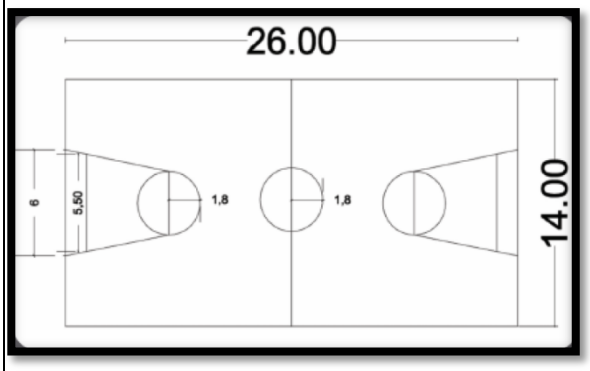
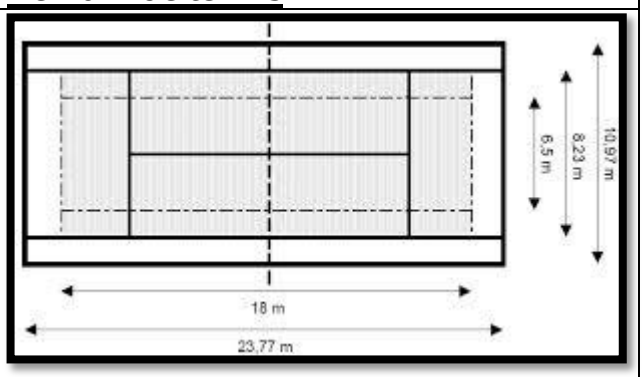
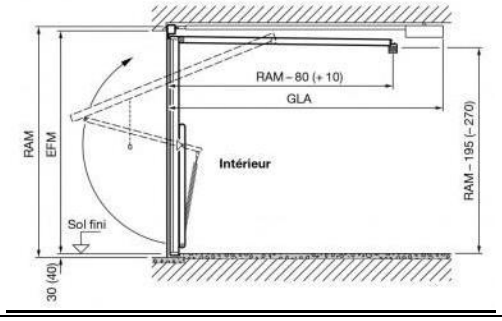
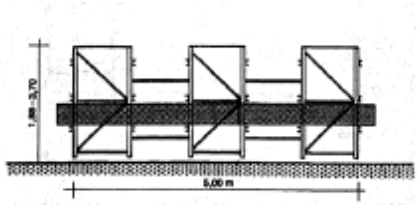
Terrain de foot Ball :	**Terrain de hand Ball :**
	
Les dimensions de stade de football (105m*70m)	La dimension de stade de hand ball (40* 20)
Surface de stade de football 7350m²	Surface de stade de hand Ball 800m²
Terrain de basket ball :	**Terrain de tennis**
	
Les dimensions de stade de basket Ball (26m*14m)	La dimension de stade de tennis (23* 11)

Tableau 29: montrant les dimensions normatives de sports

8.13-Les dimensions normatives et exigences conceptuelles

Espace	**Locaux techniques**	**Stockage**
Illustration de l'espace		
Dimension	> 5 m × 10 m	> 5 m × 8 m

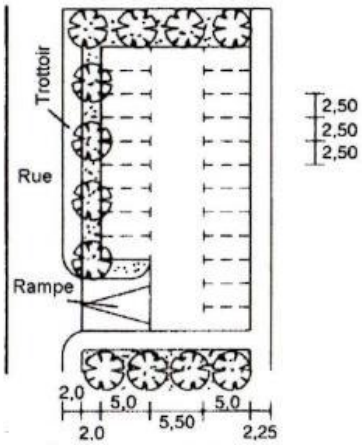
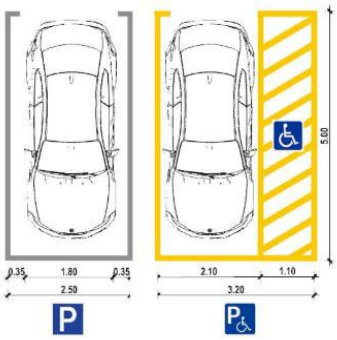
Hauteur	> 3 m	> 5 m
Surface	> 50 m²	> 40 m²
Espace	**Parking**	
Illustration de l'espace	 	
Dimension	Trottoir : 1.2 m Espace voiture : 5 m ×2.50 m Espace voiture pour handicapé : 5 m ×3.90 m	

Tableau 30 : montrant les dimensions normatives de service

9-Programme surfacique :

Fonction	Espace	Sous espace	Surface (m²)	N	Surface totale
Accueil et Réception	Hall d'accueil	(Réception - Salle d'attente) Sanitaire Bagagerie Sécurité	200 12 15 15 25	1 2 1 1 1	269 m²
Hébergement (14chalets)	Chalets familiale pour 4 Personnes (12 chalets)	Séjour Cuisine Chambre principale Chambre Sanitaire piscine	21 12 17 12 9 20	1 1 1 1 1 1	1361 m²
			91 m²	12	
	Chalets familiale pour 6 Personnes (6 chalets)	Séjour Cuisine Chambre principale Chambre Espace de gym Sanitaire piscine	21 12 17 12 30 9 20	1 1 1 2 1 1 1	960 m²
			160 m²	6	
	Chalets couple (24chalets)	Séjour Cuisine Chambre principale Sanitaire Terrasse	21 12 17 6 9	1 1 1 1 1	1800 m²
			75 m²	24	

	Hôtel	Chambre single01 Chambre double Suite junior	25 42 54	8 10 8	1052 m²
	Camping Tente	Tente double Bloc sanitaire Poste de sécurité	75 24 9	24 2 3	1875 m²
	camping-car	Espace car	80	30	3278 m²
Restauration	Restaurant	Salle de consommation Sanitaires (f/h) cuisine Chambre froide Stockage	300 20 80 12 18	1 1 1 1 1	430 m²
	Cafétéria	Salle de consommation Aire de préparation Comptoir de réception Sanitaires (f/h) Stockage	200 10 10 10 10	1 1 1 1 1	240 m²
Administration		Bureau de directeur Bureau de sécréterait Bureau de gestion Bureau de contrôle Bureau financier	40 30 20 20 20	1 1 1 1 1	130 m²
Commerce		boutiques de souvenirs boutiques d'artisanat Magasin H Magasin F Pharmacie Boutique (Vende et location des Matériels sportifs) Kiosque	25 50 50 50 20 100 30	1 1 1 1 1 2 5	690 m²
Loisir et bien être	Centre de loisir	Sion humide Soin sec			3198 m²
culture	Salle d'exposition	Salle d'exposition Amphi théâtre en plein air	100 1000	1 1	1100 m²
Sport		Terrain de tennis Terrain de basket Ball Terrain de volley Ball Piste de vélo	400 680 364 1000	1 1 1 1	2444 m²
Espace extérieure		Placette parcours de randonne Air de jeu pour enfant Piste de vélo	900 2000 800 1000	2 1 2 1	6400 m²
Technique	Locaux technique	Chaufferie Groupe électrogène Climatisation Local d'entretien Dépôt	32 40 32 30	1 1 1 1	134 m²
		Stationnement de service	12 .5	10	
Stationnement	Parking	Stationnement publique	12.5	400	5000 m²

Tableau 31 : tableau montrant le programme surfacique du Projet

Surface Bâti (hébergement) : 7166 m²	CES : 0.18
Surface de entre de loisir et bien être : 3198m²	Circulation 20 %
Surface Totale : 7 Ha	Capacité d'accueil : 300 lits

Fonctions	**Accueil**	**Sport**	**Hébergement**	**Restauration et commerce**	**Loisir**	**Administration**	**Locaux techniques**
La période de fonctionnement	Toute l'année	Pendant toute l'année	Toute l'année	pendant toute l'année.	Pendant toute l'année.	Les matins et les après-midi pendant toute l'année	Toute l'année.
Types de pics de circulation	continue	ponctuelle	continue	Ponctuelle	continue	ponctuelle	continue

Tableau 32 : tableau montrant les horaires de fonctionnement du village

10-Choix de technologie :

10.1-La technologie de « La domotique » :

Définition :

Associant le mot "domos" (maison en latin) et "informatique", la domotique, composante essentielle du confort électrique, regroupe l'ensemble des techniques visant à l'intégration des systèmes automatiques et à la communication dans l'habitat. Elle repose sur différentes fonctions (sécurité, confort, gestion d'énergie…), conçues pour offrir une meilleure qualité de vie, auxquelles il convient d'ajouter les applications liées à la communication (téléphonie, services Internet, réseaux informatiques).

Cette technologie s'articule aujourd'hui autour d'un ensemble de solutions simples, pratiques et modulables, permettant d'automatiser les gestes quotidiens en fonction des besoins et des attentes de l'utilisateur final. Elle couvre les automatismes, la gestion des flux, la communication et les réseaux multiservices.

Les fonctions suivantes peuvent être réalisées grâce aux technologies intégrées dans la domotique : **Sécurité • Surveillance • Gestion de l'énergie • Scénarisation des actions • Communication • Confort.**[34]

[34] http://crta.fr/wp-content/uploads/2013/07/10-article-Domotique.pdf

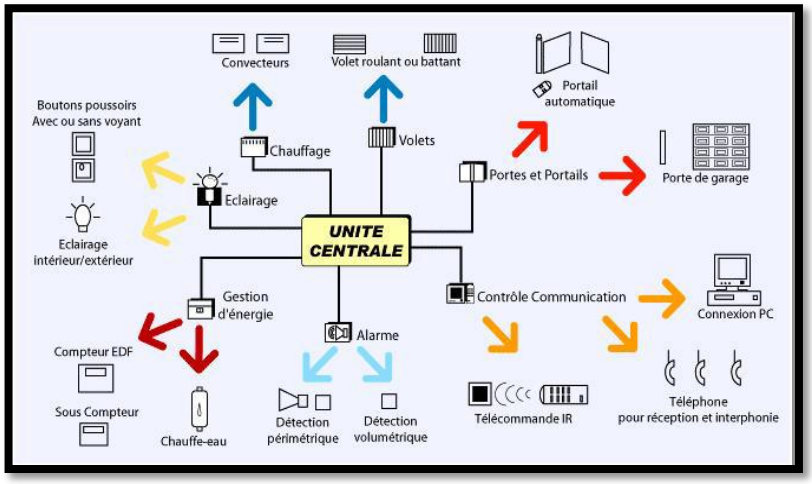


Figure 82 : Schéma des fonctions de la domotique
Source http://crta.fr/wp-content/uploads/2013/07/10-article-Domotique.pdf

10.2-Principe de la domotique :

Elle consiste à faire communiquer ensemble et entre eux les équipements électriques d'un bâtiment. On parle alors de bâtiment intelligent ou de bâtiment communicant.

L'installation domotique peut être pilotée localement ou à distance depuis votre Smartphone, un écran tactile ou encore un ordinateur.

La domotique permet de superviser, de coordonner et de programmer les fonctions du bâtiment afin de répondre à vos attentes en termes de sécurité, de confort, de gestion d'énergie et de communication. Elle participe également à l'aide au maintien à domicile des personnes âgées ou handicapées en facilitant leur quotidien.

10.3-Les domaines de la domotique :

Les domaines d'application sont au coeur de la vie quotidienne. Ils peuvent être regroupés selon 4 grands thèmes :[35]

10.3.1-Sécurité :

En termes de sécurité, la domotique permet entre autres de :

- Prévenir les risques provenant de l'extérieur (intrusion, cambriolage…) comme ceux provenant de l'intérieur (accidents domestiques) ;
- Surveiller à distance vos locaux ou votre habitation depuis votre Smartphone, une Tablette ou un ordinateur ;
- Être averti d'un incident (alarmes techniques) par SMS et/ou par e-mail.

La vidéo connectée présente des fonctions domotiques (détection de présence, alarme, détecteur de fumée…) et apporte des solutions dans ce domaine.

[35]https://www.google.dz/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwjwsozzvZvMAhXIrRoKHW1QAekQFggaMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.sirlan.com%2Flivreblanc.pdf&usg=AFQjCNHWcniKBdkbZ7TNNpuh_sb48uuFUQ&bvm=bv.119745492,d.d2s&cad=rja

En cas d'incident, vous, et/ou des personnes de votre choix, peuvent être avertis en temps réel par SMS.
La télémédecine entre également dans notre quotidien avec la mise en place de dispositif de maintien à domicile des personnes dépendantes.

10.3.2-Confort et simplicité :

La domotique permet d'améliorer le confort et de simplifier votre quotidien. La mise en place d'un système domotique rend possible de nombreux scénarios tels que :
- Éteindre toutes les lampes et fermer tous les volets roulants en appuyant sur un seul bouton lors du départ de sa maison ;
- Avoir une agréable douceur dans son appartement lors de son retour de vacances d'hiver
- Lancer une musique d'ambiance, adapter la luminosité lorsque vous recevez des invités.

L'installation électrique de l'habitation s'adapte donc aux besoins des usages, Par exemple, la gestion de l'éclairage, celle des volets, du chauffage vont pouvoir être automatisées et programmées.
La domotique permet également d'obtenir une meilleure qualité d'éclairage et de confort thermique. Elle facilite la centralisation des commandes, et le pilotage à distance des équipements. Elle rend possible la modularité des espaces et l'évolutivité des équipements. C'est donc le bâtiment qui s'adapte aux occupants.

10.3.3-Économie et performances énergétiques :

Suivre sa consommation d'énergie afin de contrôler ses dépenses, optimiser ses consommations tout en gardant un certain confort (en gérant la température de son intérieur par zone et selon son occupation) sont autant d'atouts qui vont permettre une meilleure gestion des dépenses énergétiques.
L'augmentation des coûts de l'énergie aussi bien que l'émergence des préoccupations écologiques sont des enjeux importants de notre société actuelle.
La domotique propose ainsi de réduire les consommations énergétiques des bâtiments en adaptant ces consommations aux modes de vie des occupants et à l'environnement extérieur. Cela comprend la régulation de l'éclairage et du chauffage, le traitement de l'air, l'optimisation des ouvrants, la programmation horaire, les commandes à distance, les interrupteurs automatiques pour l'éclairage d'un escalier ou d'un couloir, l'ouverture ou la fermeture d'un volet selon l'ensoleillement...

10.3.4-Communication et multimédia :

La domotique nous permet de lire des films sur le support de notre choix, mettre en place un système multi-room et pouvoir diffuser le son et l'image dans votre logement sont des exemples de scénarios qu'offre la domotique. Les équipements vidéo, home-cinéma, réseau téléphonique et internet sont intégrés dans toutes les pièces de votre habitation.

Il est possible de gérer et diffuser ses bibliothèques de musiques et de vidéos dans différentes pièces, de sauvegarder ses données informatiques, d'avoir accès à distance à ses ordinateurs, de facilité la mobilité et le télétravail. Ces systèmes sont en général indépendants et peuvent être pilotés par les fonctions domotiques.

10.4- Les technologies utilisées dans l'installation de la domotique :

Généralement, une installation domotique peut être conçue sur trois principaux types de technologie. Ces technologies peuvent cohabiter, être superposées suivant l'évolution de l'installation dans le temps.[36]

10.5-Les avantages & inconvénients de la domotique

Les avantages :

Le confort ménager : en centralisant les accès et la gestion des dispositifs domestiques La maîtrise de l'énergie : en appropriant sa consommation ou son dispositif de chauffage L'économie de temps : en paramétrant les tâches répétitives et courantes qui requièrent un paramétrage manuel. La sécurité : en développant un dispositif anti-intrusion.

Les inconvénients :

La domotique n'aurait pas des inconvénients si votre logement est ravitaillé en électricité. Pour la mise en place d'un système domotique, une autre formalité est à remplir : il faut que votre habitat soit équipé de la technologie ou de la connexion Wifi ainsi que d'un accès internet si vous souhaitez commander à distance vos appareils comme votre télé ou vos systèmes d'éclairage.[37]

11L'architecture bioclimatique

Architecture bioclimatique est une discipline de l'architecture, l'art et le savoir-faire de tirer le meilleur parti des conditions d'un site et de son environnement, pour une architecture naturellement la plus confortable pour ses utilisateurs.

Dans la conception d'une architecture dite bioclimatique, les conditions du site et de l'environnement (le microclimat, la géographie et la morphologie) ont une place prépondérante dans l'étude et la réalisation du projet d'architecture qui y est prévu. Une étude

[36] http://www.sirlan.com/livreblanc.pdf

[37] http://electricien-domotique-34.com/quels-sont-les-avantages-et-inconvenients-de-la-domotique/

approfondie du site et de son environnement permet d'adapter le projet d'architectural aux caractéristiques et particularités propres au lieu d'implantation, et permet d'en tirer le bénéfice des avantages et se prémunir des désavantages et contraintes.

La conception bioclimatique a pour objectif principal d'obtenir des conditions de vie confort, d'ambiance, adéquate et agréable (températures, taux d'humidité, salubrité, luminosité, etc.). De manière la plus naturelle possible, en utilisant avant tout des moyens architecturaux, les énergies renouvelables disponibles sur le site (énergie solaire, géothermique, éolienne, et plus rarement l'eau), et en utilisant le moins possible les moyens techniques mécanisés et le moins d'énergies extérieures au site (généralement polluantes et non renouvelables), tel que les énergies fossiles ou l'électricité, produits et apportés de loin à grands frais[11].

11.2.1Les principes de base d'une conception bioclimatique

Pour réduire les besoins énergétiques et offrir un confort optimal aux habitants, il faut prendre en compte :

- l'ensoleillement,

- la température,
- la pluviométrie,
- les vents,
- du relief,
- la végétation environnante,
- les sources d'énergie disponibles.

Et veiller à :

La maîtrise de l'énergie	Un ensemble de pratiques permettent de minimiser les pertes énergétiques, réduire les besoins.
L'isolation thermique	Elément le plus efficace et le moins coûteux pour réduire les pertes énergétiques, une bonne isolation thermique est une des clés de la construction durable.
L'orientation du bâtiment	La conception judicieuse d'un bâtiment en fonction des conditions du terrain (ensoleillement, présence de zones boisées, surfaces exposées aux vents…) permet de maximiser les apports d'énergies naturels et de minimiser les pertes d'énergies.
La forme du bâtiment	La surface totale exposée à l'extérieur est un facteur de déperdition d'énergie, un bâtiment présentant une surface extérieure étendue aura tendance à perdre plus de chaleur.

La gestion de l'eau, de l'air et des déchets	L'énergie perdue lors de l'évacuation des déchets et eaux usées peut être récupérée et réinjectée dans le bâtiment par des systèmes qui permettent de chauffer l'eau ou l'air propre, comme des pompes à chaleur.
La récupération de chaleur	Les pompes à chaleur sont des dispositifs thermodynamiques qui permettent des échanges calorifiques entre deux milieux de températures différentes, généralement entre l'intérieur et l'extérieur d'un bâtiment.
La production d'énergie	Les technologies qui produisent de l'électricité dans le circuit interne du bâtiment réduisent d'autant les besoins en apport extérieurs, certaines de ces technologies permettent parfois d'atteindre l'équilibre énergétique, voire un bilan énergétique positif par l'utilisation de panneaux solaires photovoltaïques, Des chauffe-eaux solaires
La végétation	Planter des arbres à feuilles caduques est également une solution écologique pour favoriser la régulation de l'ensoleillement tout en améliorant la qualité de l'air par la photosynthèse naturelle.

Tableau 33 : Les principes de base d'une conception bioclimatique

12.Choix du site :

12.1Situation de Beni Bahdel :

Beni Bahdel est une commune algérienne de la wilaya de Tlemcen, située à 45km à Sud-ouest de la ville de Tlemcen. Il s'agit d'un espace montagneux par excellence, faisant partie des Monts de Tlemcen.

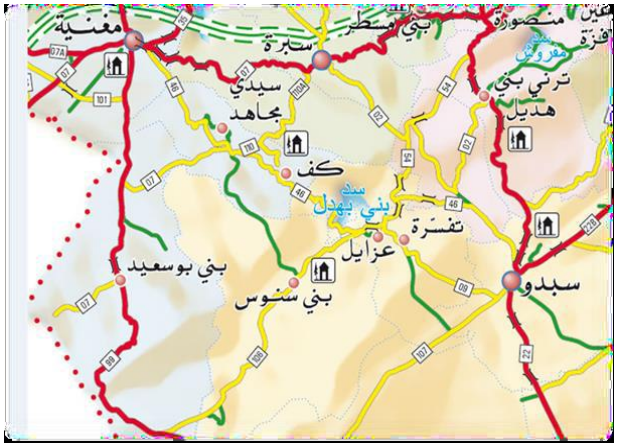


Figure83: Localisation de la commune dans la wilaya de Tlemcen
Source : tafna.wordpress.com

12.2. Comparaison entre les trois terrains :

On a présélectionné trois terrains susceptibles d'accueillir un tel projet :

Terraine	VARIANTES 01	VARIANTES 02	VARIANTES 03
Situation	Le terrain se situe à 800 m d'altitude au nord de la commune de Beni Bahdel	Le terrain se situe à village de El Gaada d'altitude au nord de la commune de Beni Bahdel	Le terrain se situe à 800 m d'altitude au nord de la commune de Beni Bahdel
Surface	3000 M²	20000 M²	70000M²
Etat de foncier	Etatique	Etatique	Etatique
Gabarit dominant	RDC	ENTRE RDC et R+1	RDC
Ensoleillement	Moyen	Moyen	Excellent
Visibilité	Excellent	Moyen	Excellent
Accessibilité	Moyen	Moyen	Excellent
Notion			
Situation	★ ★	★	★ ★ ★
Accessibilité	★	★ ★	★ ★ ★
Visibilité	★ ★ ★	★ ★	★ ★ ★
Enervement	★	★ ★	★ ★ ★
L'orientation	★ ★	★	★ ★ ★
Évaluation	✗	✗	✓

Tableau34: Tableau comparatif des 3 terrains

On a choisi donc le 3er terrain car il représente plus d'avantage, et est le meilleur endroit pour intégrer ce type de projet : village de vacances.

II .Analyse du terrain :

1. Situation :

Le terrain se situe à Tlemcen, au nord de la commune Beni Bahdel et a 200m de barrage.

2. Les limites :

- -il est limité comme suit :
- Au Nord :montagne
- Au Sud :Sidi Lahcene
- A l'Est : Zbair
- A l'Ouest : Ouled Djelloul

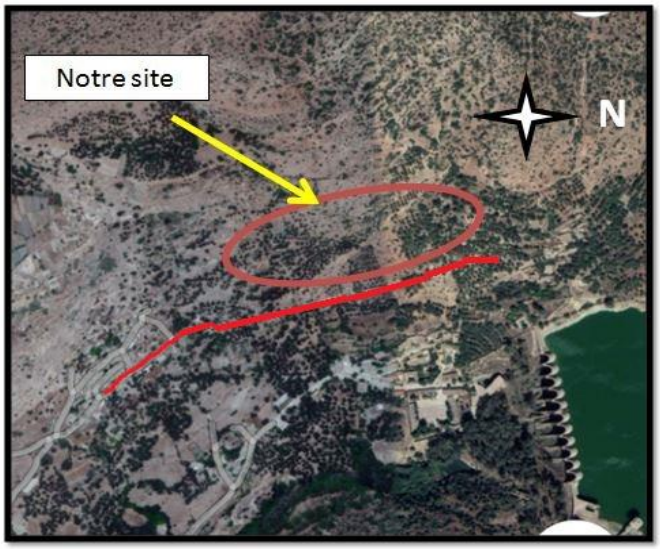


Figure 84:l'situation du projet
Source : Google earth modifier par l'auteur

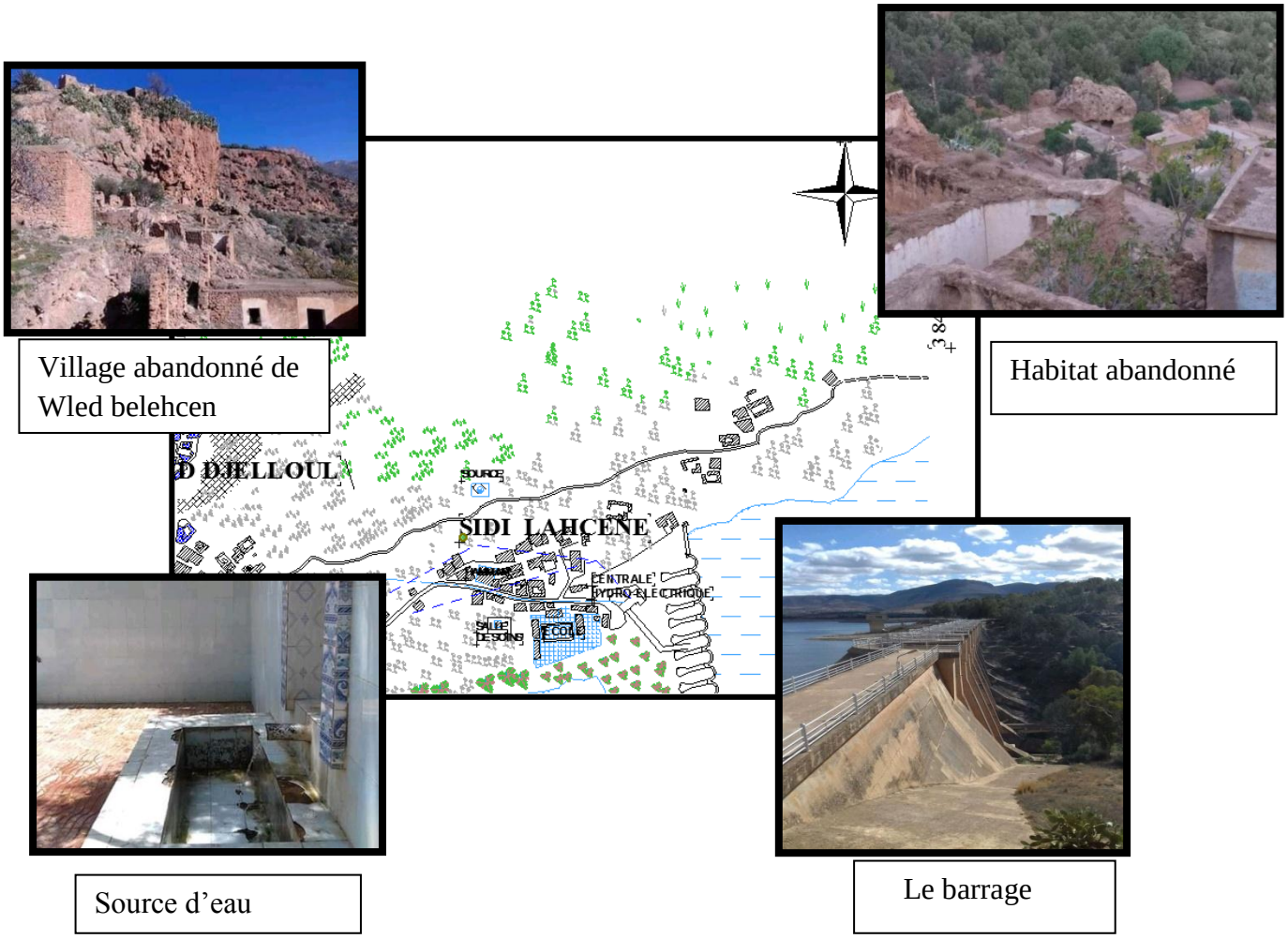


Figure85: délimitation du terrain Source : PDAU, édité par l'auteur

3. Accessibilité et circulation :

Le terrain est accessible par une de voie mécaniques chemins communaux reliée entre village Mostakbale Ouled Jelloul et Gaada

Analyse de circulation :

Période	6_8	8_10	10_12	12_14	14_16	16_18	18_20	20_22
Circulation	Faible	forte	moyenne	forte	moyenne	forte	forte	Faible

Tableau 34: Analyse de flux mécanique du terrain

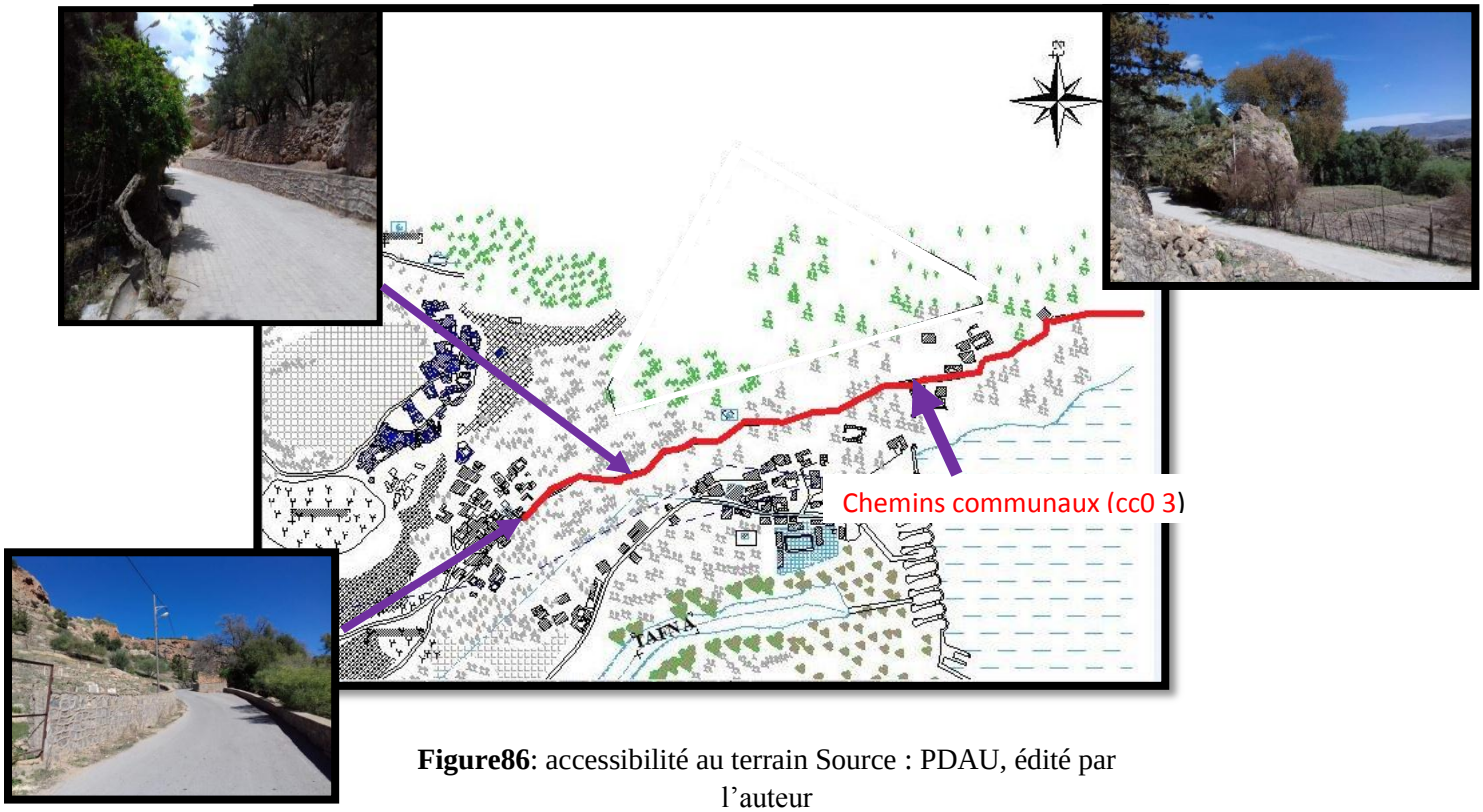


Figure86: accessibilité au terrain Source : PDAU, édité par l'auteur

4. Morphologie du terrain :

Surface : 7,69 Ha

La forme : le terrain est d'une forme irrégulière

5. La topographie du terrain :

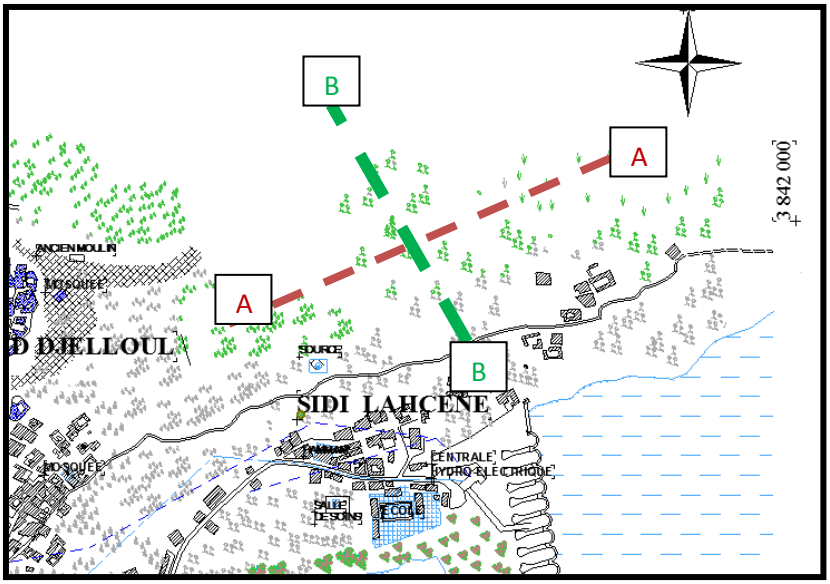


Figure 87: montre les tracés des coupes Source : PDAU, édité par l'auteur

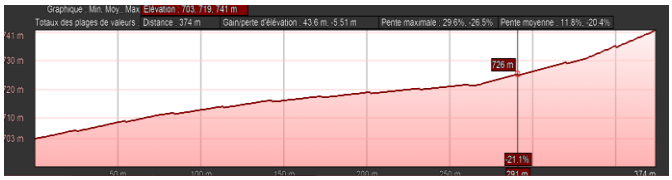


Figure88 : coupe AA source : Google Earth

Figure 89: coupe BB source: Google Earth

6. Climatologie et ensoleillement :

C'est un régime méditerranéen avec une opposition nette des deux saisons, une saison entièrement sèche et chaude, et une saison fraiche et pluvieuse qui concentre des précipitations. La moyenne annuelle des précipitations varie entre 450 et550 mm. La température, les moyennes annuelles dépassent les 18,02[38] °C.

7. Environnement :

Dans l'environnement de notre terrain d'intervention on remarque la présence de l'habitat et des grottes et une forêt et des terrains d'agriculture

En trouve des maisons nouvelles ou niveau d'Ouled Djelloul et zbair avec gabarit entre RDC et R+1,et en trouve de ancien maison au niveau de ouled Djalloul et Ouled Belahcen Les maisons sont en rez-de-chaussée et quelques-unes en R+1

Les escaliers : Sont souvent droits, construit pour la plupart en pierre. Ils sont constitués d'une volée. Ils sont construits à partir de superpositions successives d'assises de pierres.

[38] Révision du pdau de la commune de Beni Bahdel

Techniques constructives utilisé en trouve le poteau_ poutre et

a technique constructive adoptée dans les ancien maison est la maçonnerie en pierres hourdées au mortier de terre crue. Utilisé du calcaire dur pour bâtir la partie inférieur, et du tuf pour la partie supérieure de la maison lié entre elles par un mortier composé de terre [39]

Les toitures sont constituées de plusieurs couches et sont légèrement en pente[40] afin de Faciliter l'écoulement des eaux pluviales .Les toitures est directement posées sur des pierres plates.

8. Points de repère :

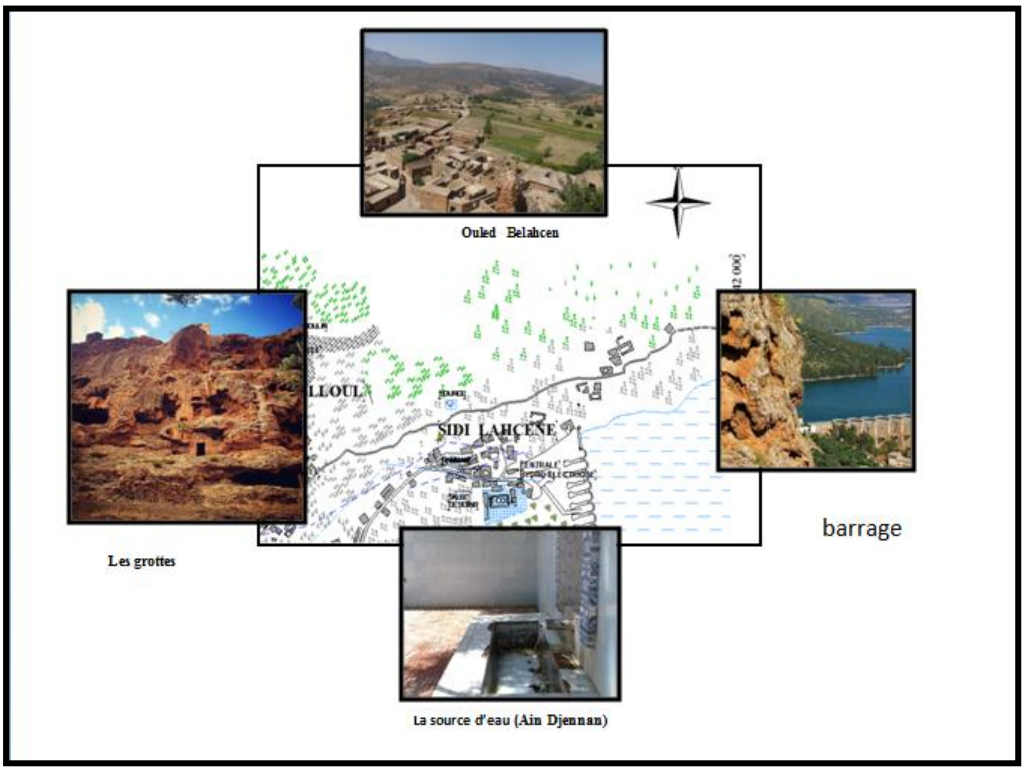


Figure90 : les points de repère de terrain Source : PDAU, édité par l'auteur

10. Critères de choix de la zone :

Le terrain présente certains avantages qui nous permettent de le choisir et qui sont :

L'accessibilité facile à l'aide de la voie de contournement.

Le terrain a une forte visibilité puisqu'il possède quatre façades vu l'absence des constructions.

Le terrain se situé dans un secteur résidentiel calme, ce qui assure le bon déroulement.

Le terrain se trouve à une distance idéale par rapport au barrage

La présence de la pente Et une surface de 7hactare.

[39] Edmond destaing Etude sur le dialecte berbère des Beni Snous, 1907p 327
[40] Edmond destaing Etude sur le dialecte berbère des Beni Snous, 1907p 330

Conclusion :

D'après notre analyse, on constate que malgré la forte potentialité présentée, Beni Bahdel a une déficience prononcée entre l'évolution des besoins présentés dans les différents secteurs et la production des équipements de loisir.

Au-delà la conception de notre centre Vacances doit répondre aux :

- Besoins de la population.
- Exigences fonctionnelle et structurelle.
- l'intégration des innovations technologiques récentes.

Chapitre IV : Approche architectural et technique

1-INTRODUCTION

• L'architecture est une opération qui assemble les différents composants pour arriver à un résultat qui définit comme un projet

• Ce projet est un moyen de connaissance ou de production qui doit se baser sur une idée Capable de mettre en interaction le site d'intervention, le programme et les recherches théorique.

• Le projet doit se reposer sur les contraintes et les points forts de la zone d'intervention qui limite le champ de recherche et donne le point de départ de la conception.

2-La genèse du projet

Pour arriver à la création de notre projet nous sommes passés par plusieurs étapes, on a articulé nos étapes par un enchainement d' idées qui ont grandi au fur et à mesure par l'ajout de fonctions nécessaires à notre projet et en les positionnant dans des zones précises pour établir un projet qui répond au maximum aux principes d'implantation d'un projet durable.

Voici les différentes phases sur les quelles est né notre projet :

2.1-La 1 ère étape: la forme du terrain

On choisit une forme de terrain triangulaire (c'est la forme de montagne) Après on a décalé le terrain vers le haut pour une bonne vue vers le paysage de Beni Bahdel et le barrage.

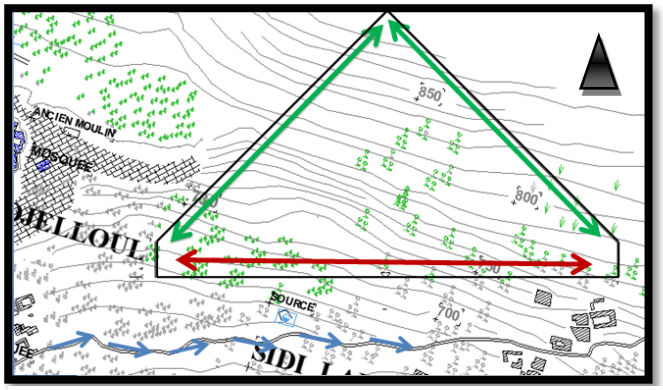


Figure 91: carte de la délimitation de terrain
Source : l'auteure

2.2-La 2 ème étape: l'accessibilité

Le terrain est accessible par une voie mécanique avec des chemins communaux reliée entre village Mostakbale Ouled Jelloul et Gaada

On va projeter une voie reliée par le terrain et la voie existant

L'axe d'accès principal :

Un seul accès (mécanique et piéton) pour minimiser le flux mécanique à l'intérieur du centre.

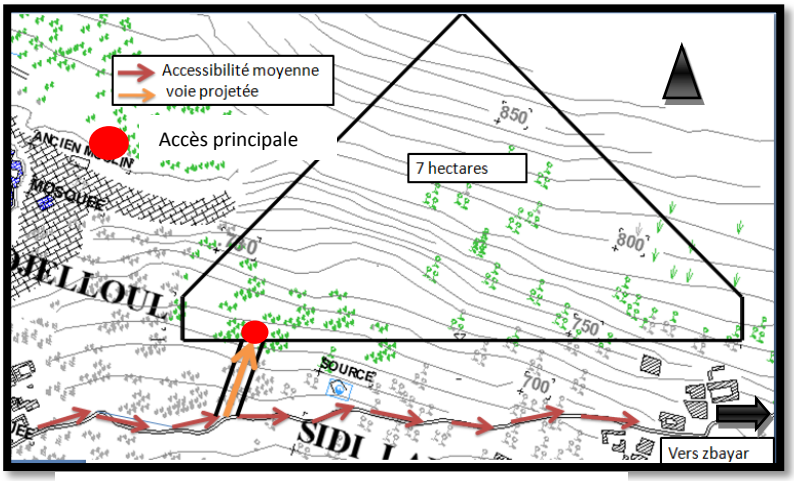


Figure92 : carte d'accessibilité
Source :auteure

2.3-La 3 ème étape:

On trace l'axe majeur du terrain Du nord jusqu'au sud du site (Visibilité direct vers le paysage Beni Bahdel et le barrage.), on trace également un Deuxième axe majeur qui sera Perpendiculaire au premier

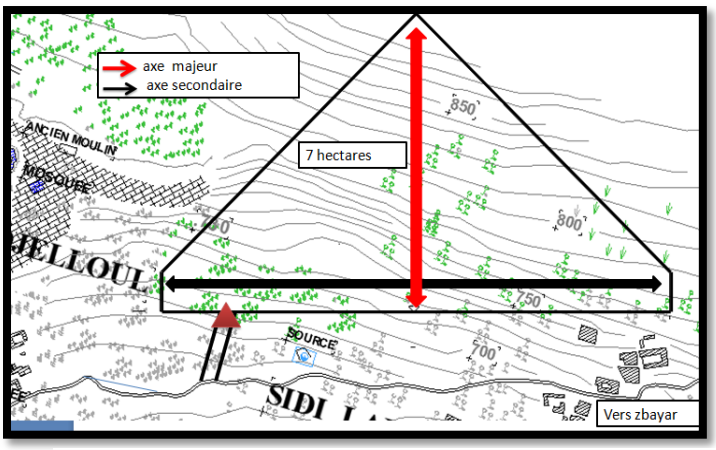


Figure93 : carte des axes Source : auteur

2.4-La 4 ème étape : l'implantation des équipements et hébergement

Les équipements sont implantés suivant la topographie du terrain et suivant les axes majeurs. Ainsi pour que chaque équipement puisse avoir des percés visuelles vers le barrage et le paysage naturel.

1-Les chalets :

On a implanté les chalets à l'extrémité du terrain dans la partie Ouest et Est en raison du calme et pour libérer l'espace à l'intérieur du centre pour l'aménagement des espaces extérieurs et intérieurs(le centre de loisir et bien être ; aires de Jeux...)

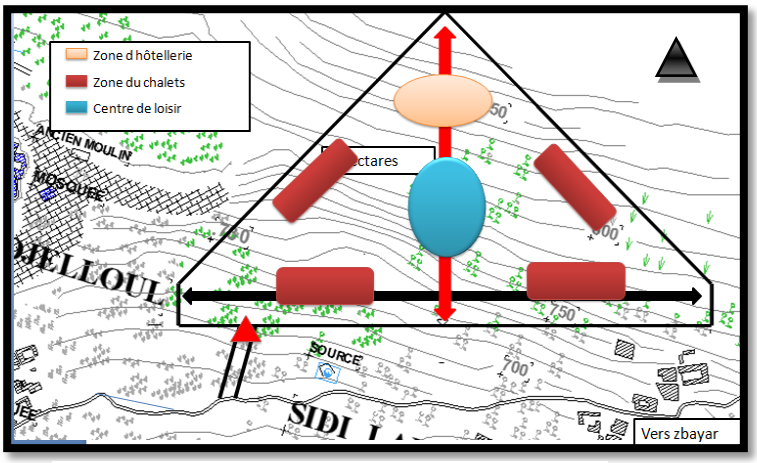


Figure94 : principe d'implantation
Source : auteur

2 -Hôtel :

On a implanté l'hôtel au niveau du point le plus haut pour gagner le champ de vision et Aussi l'image globale du centre de vacances et pour gagner du calme et créer un point qui attire les touristes et donne un élément de repère important et remarquable.

3-le centre de loisir et bien être :

On a implanté le centre de loisir au centre du terrain sur l'axe majeur pour offrir une meilleure visibilité du projet et le bon ensoleillement.

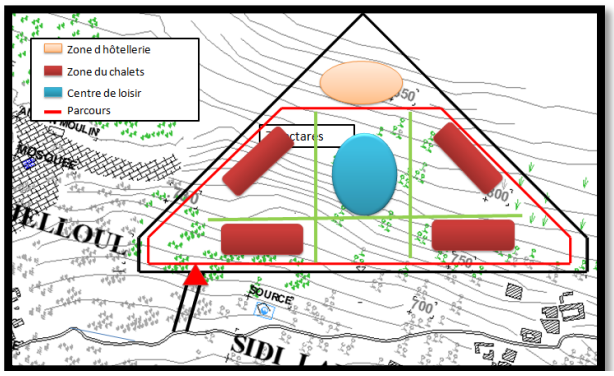


Figure 95: les parcours Source : auteur

2.6-La 6 ème étape un zoning

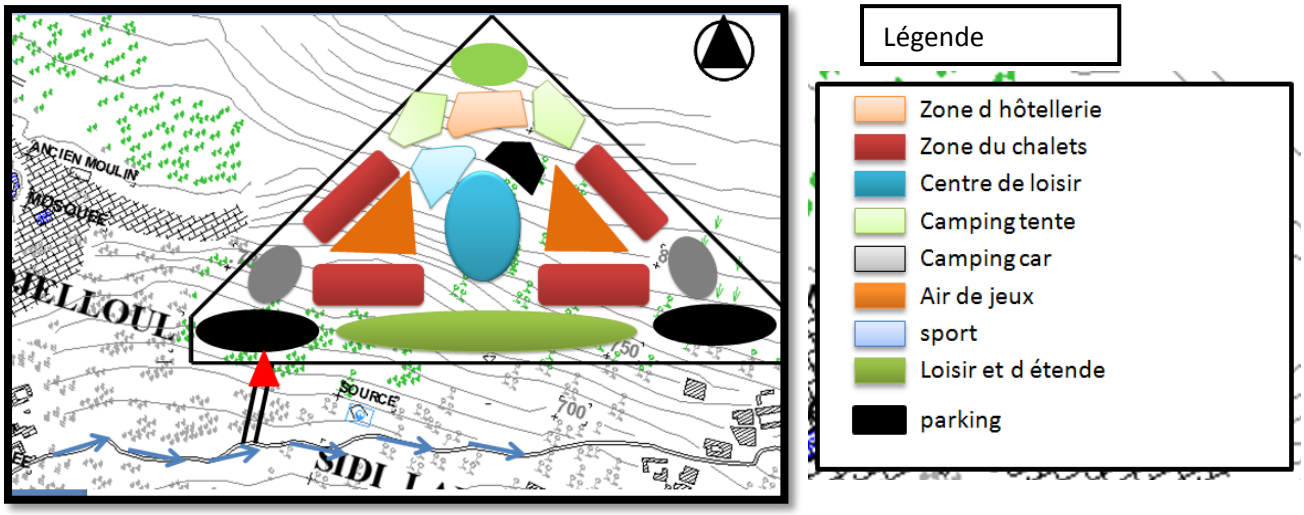


Figure96 : principe d'implantation (le zoning) Source : auteur

L'implantation de différentes fonctions selon les critères de priorité d'usage, des vues panoramiques et des percées visuelles.

Apres l'implantation des équipements on passe a la l'implantation du les autres fonctions

Les parkings : situe au sud et prés à l'accès principal

L'aire de jeu: situe au centre entre les chalets et la centre de loisir

Camping-car : situe au sud près de les chalets approche à l'entrée pour limiter la circulation dans le centre de vacances.

Camping tente : situe au haut de terrain dans une zone calme et proximité à la forêt

Sport : situe à la proximité de centre de loisir et bien être

Loisir et d étende : situe a l'entrée du terrain pour avoir une bonne animation et une bonne ambiance dans le projet.

2.7-La 7 ème étape : la forme et la volumétrie :

Notre site d'intervention se situe au sein de la montagne de Beni Behdal . Pour avoir une cohérence dans notre projet nous avons cherché à donner une forme qui symbolisera nos projets mais sans pour autant négliger l'aspect fonctionnel de ce dernier.

2.7.1-La volumétrie d'hôtel :

Si il y a un domaine où l'architecte doit exceller c'est bien la géométrie. C'est la base de l'architecture et l'outil idéal à la création. Décidément, la géométrie apporte une plus grande assurance et garantie l'ordre et la cohérence de la composition. On a opté pour une forme qui

dicte et symbolise le lien entre le projet et la nature c'est la forme de montagne et nous avons utilisé cette forme pour l'hôtel pour obtenir une harmonie dans le projet

-Donc, nous avons placé cette forme dans la partie haute du terrain pour qu'elle soit la base de l'élément d'appel de notre projet, et pour qu'elle s'adapte bien,

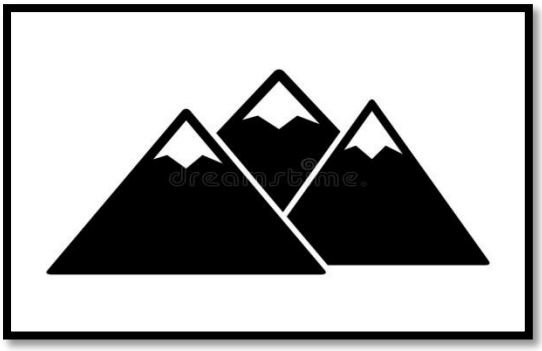


Figure97 : Symbole de montagne
https://fr.dreamstime.com/

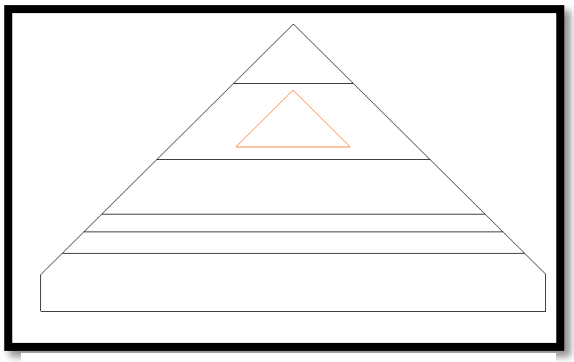


Figure 98: Vu en 2D
Source : auteurs

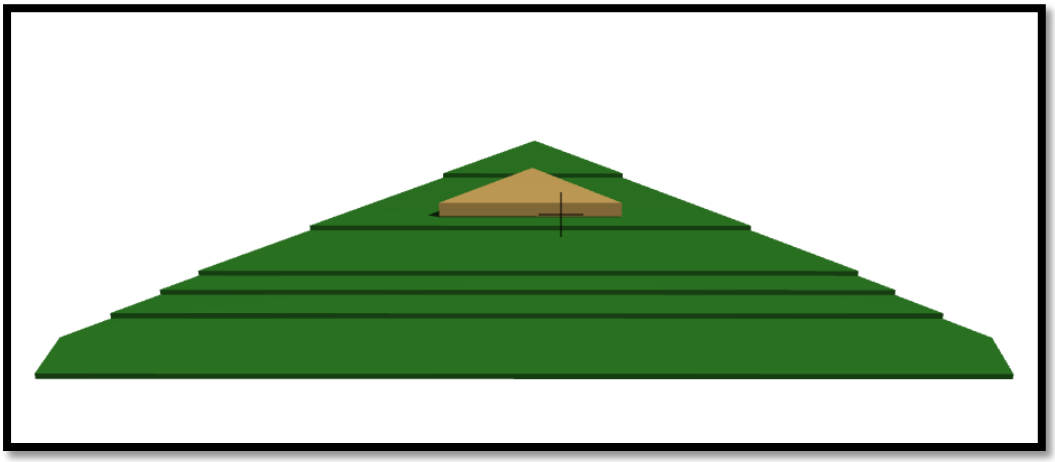


Figure 99: Vu en 3D Source : auteur

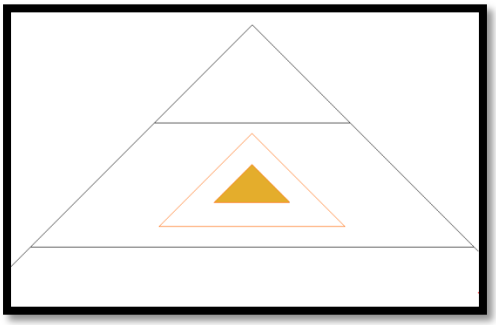


Figure100: création de patio en 2D
Source : auteur

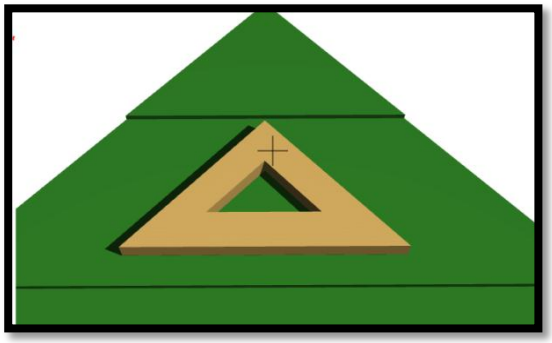


Figure101: création de patio en 3D
Source : auteur

On s'inspire de l'organisation spatiale de l'ancien village qui s'organise autour d'un patio. On creuse l'espace bâtis pour avoir des patios Création d'un patio pour aérer et éclairer les espaces.

On a modifié la forme de base par une soustraction de la formes pour Réduire les coin mourre du forme.

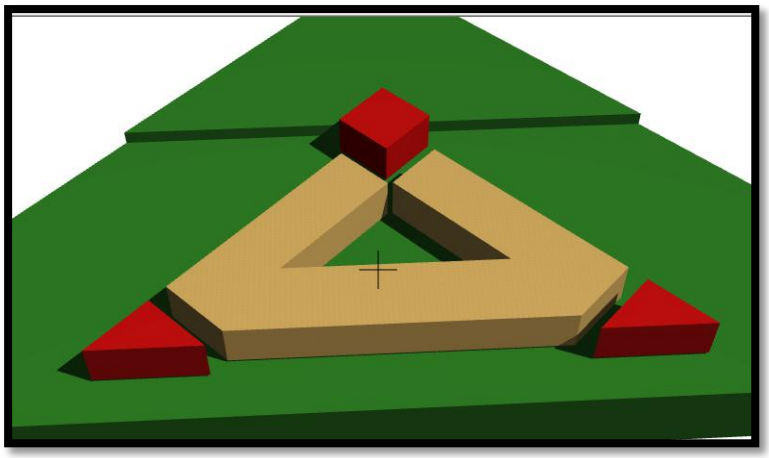


Figure102 : soustraction de la forme
Source : auteur

2.7. 2-Chalets :

Pour la forme des chalets on a pris des formes simples carrée et rectangulaire,

On dispose les chalets suivant la topographie du terrain

On a inspiré ça de Lancien village de wlad belhcen qui trouve a côté de terrain.

Figure 103: Les maisons du Lancien village
Source : auteurs

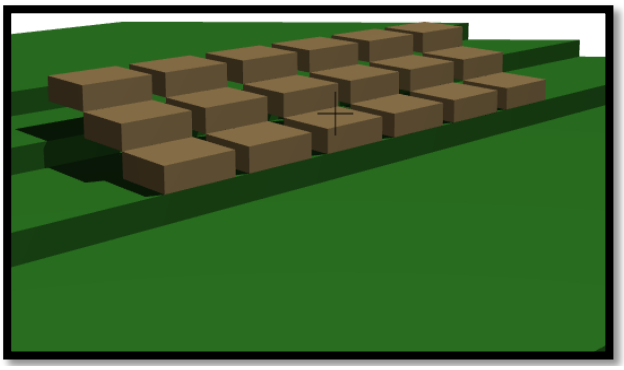


Figure104 : l'implantation des chalets en 3D
Source : auteurs

3-Description du projet :

Notre projet introduira une nouvelle discipline touristique à Beni bahdel une nouvelle forme de loisir et Une nouvelle qualité de vie dans la région de Beni snous sans compter les avantages économiques qui en Découleront.

La réponse architecturale la plus adéquate était de concevoir des espaces d'initiations et de loisir pour inciter les gens à venir et à opter pour ce nouveau type d'animation

touristique.(tourisme montagnard).

Notre projet s'étale sur une surface de 70000 m², dont 10364 m² de surface bâtie.

L'organisation est faite comme suit :

1- L'accès principal de centre se fera de la partie sud du terrain, là où il y a un flux mécanique moyen.

2- L'aménagement de l'aire de stationnement :

L'une à côté de l'accueil et l'autre à côté des hébergements.

Les parkings : sont placés dans l'entrée de centre et aussi à cote des chalets.

-Le premier *:* se trouve dans la partie (SUD / EST) à proximité de l'entrée principale du projet d'une capacité de (100 place)

-Le deuxième *:* c'est un parking général se trouve dans la partie (SUD / OUEST) à proximité des chalets d'une capacité (100places)

Le troisième : c'est un parking du centre de loisir se trouve dans la partie nord.

-Le quatrième : c'est un parking d'hôtel se trouve à l'entrée de hôtel au sud.

Le cinquième : pour se trouve dans la partie (Nord) pour camping tente a cote de parking d'hôtel.

-3 L'accès principal nous mènera directement vers deux placettes communes aménagées avec un jeu d'eau et vers le centre de loisir puis vers les chalets et le camping-car.

- 4 L'implantation du centre de loisir et bien être au centre du terrain.

-5 Projection des voies piéton et mécanique, autour des équipements et les chalets que nous avons proposés.

-6L'implantation du camping-car sont dans les deux coins du terrain (côte ouest ; côte est) Afin de libéré L'espace centrale pour les loisirs et l'hébergement.

-7 l'implantation d'hébergement : l'hôtel au niveau le plus haut au nord ;et les chalets à l'extrémité du terrain dans la partie Ouest et Est et la partie sud.

- 8 Concernant les espaces extérieurs, chaque équipement a son aménagement, donc nous avons prévu des espaces de jeux pour enfants, des cascades, des rivières, et des espaces de détente avec des pergolas et des kiosques.

L'hôtel :

Notre préoccupation majeure était de profiter des vues panoramiques sur le paysage naturel de Beni Bahdal et aussi sur le barrage ce qui nous a poussé d'implanter notre hôtel dans l'endroit le plus haut du terrain pour s'intégrer au maximum avec le site pour avoir des vues panoramiques extraordinaires pour les chambres et les terrasses ainsi pour le restaurent.

L'entre sol :

Ce niveau est occupé par les locaux techniques.

Le rez de chaussée :

Ce niveau est compose par :

- Le hall de réception : Point de départ et d'aboutissement de tous les flux, il comprend le salon d'attente et un coin de réception.

-Les sanitaires : (Toilettes, vestiaires) ils sont situés en général près du hall

. La galerie marchande : Elle se compose des boutiques (cadeaux de souvenir, d'artisanat..), Magasin H, Magasin F ; Pharmacie, Boutique (Vende et location des Matériels sportifs)

-Les locaux administratifs : bureaux du directeur et Secrétariat - Bureau de gestion - Bureau de contrôle -Bureau financier

• Le 1er étage :

Ce niveau est compose par deux bloc symétrique occupé par 8suites junior, Chaqu' une abrite un séjour ouvert une chambre avec une terrasse aménagée, sanitaire et SDB.

.En trouve un restaurent et cafeteria avec une grande véranda commune.

en trouve aussi un office d'étages Sans oublier les couloirs, les escaliers et les ascenseurs.

• Le 2eme étage ***:***

Ce niveau est compose par deux bloc symétrique aussi occupé par 8 chambres single et 10 chambres doubles avec un balcon et une salle d'expositions pour des conférences et séminaires.

Les chalets :

Nous avons projeté deux zones de chalets. La première de type zone de chalet familial et la deuxième de type chalet de couple.

Les chalets de couples :

Le 1er type :

On accède au chalet par un jardin privé un aménagement extérieur.

Son RDC est dotée d'un hall qui mène directement vers un séjour ouvert, une cuisine, chambre avec une salle de bain.

Le 2eme type :

On accède au chalet par du escalier ensuite par un jardin privé avec piscine et un aménagement extérieur.

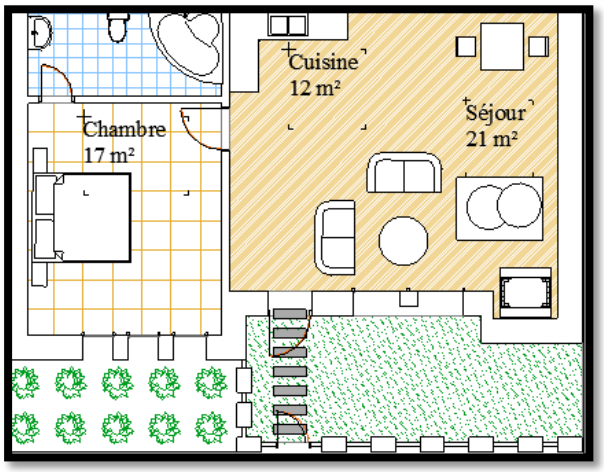


Figure105 : type 1 du chalet de couple

Son RDC est dotée d'un hall qui mène directement vers un séjour ouvert, une cuisine, chambre avec une salle de bain et une terrasse.

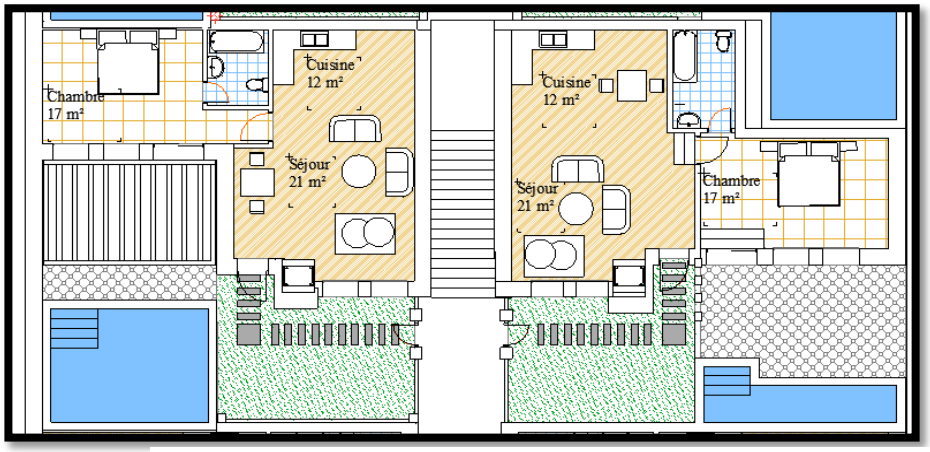


Figure106 : type 2 du chalet de couple

<u>Les chalets familiaux :</u> avec deux plans types.

<u>Le 1er type :</u>

On accède au chalet par du escalier ensuite par un jardin privé avec piscine et un aménagement extérieur.

Son RDC est dotée d'un hall qui mène directement vers un séjour ouvert, une cuisine, chambre avec une salle de bain

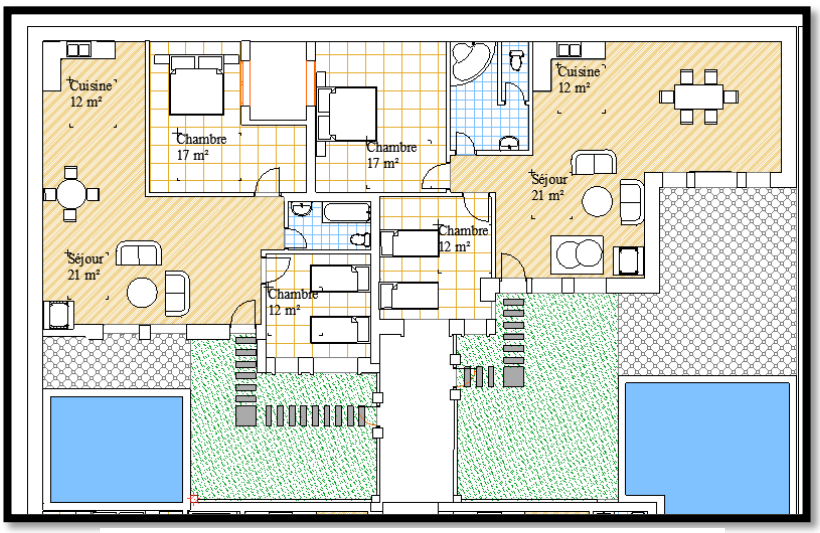


Figure107 : type 1 des chalets familiaux

<u>Le 2eme type :</u>

On accède au chalet par un jardin privé avec piscine et un aménagement extérieur.

Son RDC est dotée d'un hall qui mène directement vers un séjour ouvert, une cuisine, une salle de bains ; chambre principale ; deux chambres pour les enfants et coin billard et coin de gym.

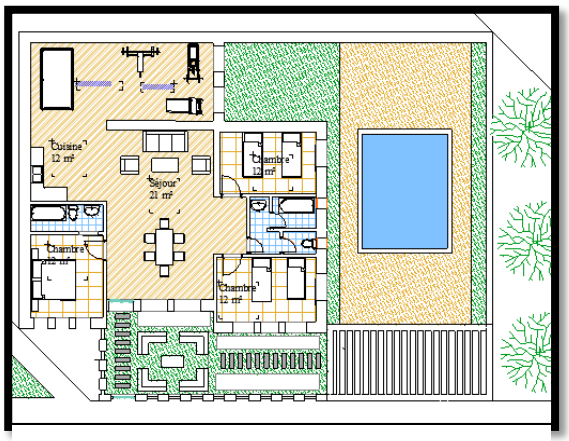


Figure108 : type 2 des chalets familiaux

Figure109 : Façade des chalets

4-description des façades

Les chalets :

Nous avons essayé de réaliser une façade qui permet de rappeler l'architecture traditionnelle en utilisant la pierre dans les murs extérieurs avec des murs rideaux pour d'offrir un max de vues panoramiques.

L'entrée est marquée par un élément en bois.

Figure110 : traitement de façade – Source d'inspiration-

L'hôtel et le centre de loisir :

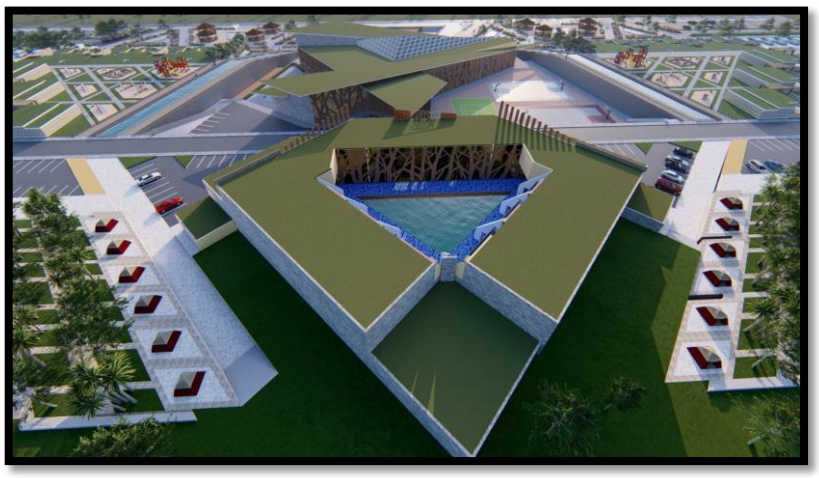
Le traitement des façades se base sur un jeu de transparence(des baies vitré et murs rideaux), de plein et de vide pour vitrage pour permettre l'introduction de la lumière au gré des nécessités internes (restaurant, piscine, salle de banquet, terrasses et séjours des bungalows …), et avoir une continuité visuelle entre l'aménagement extérieur et les espaces intérieurs (une complémentarité), avec un traitement par une diversité de matériaux de textures.

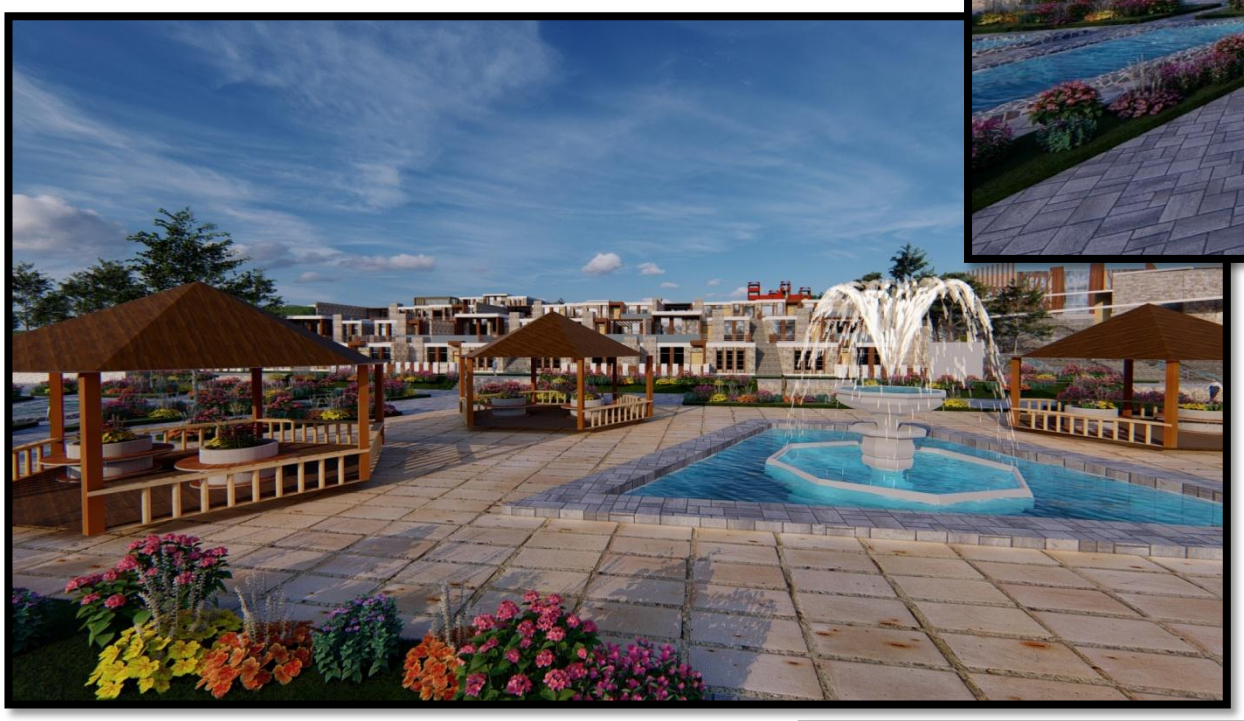
- des toitures jardins pour permettre la continuité avec la forêt et qu'elles soient bien intégrées avec l'environnement, et dans d'autre cotés les a inclinées dans le sens des plateformes du terrain.

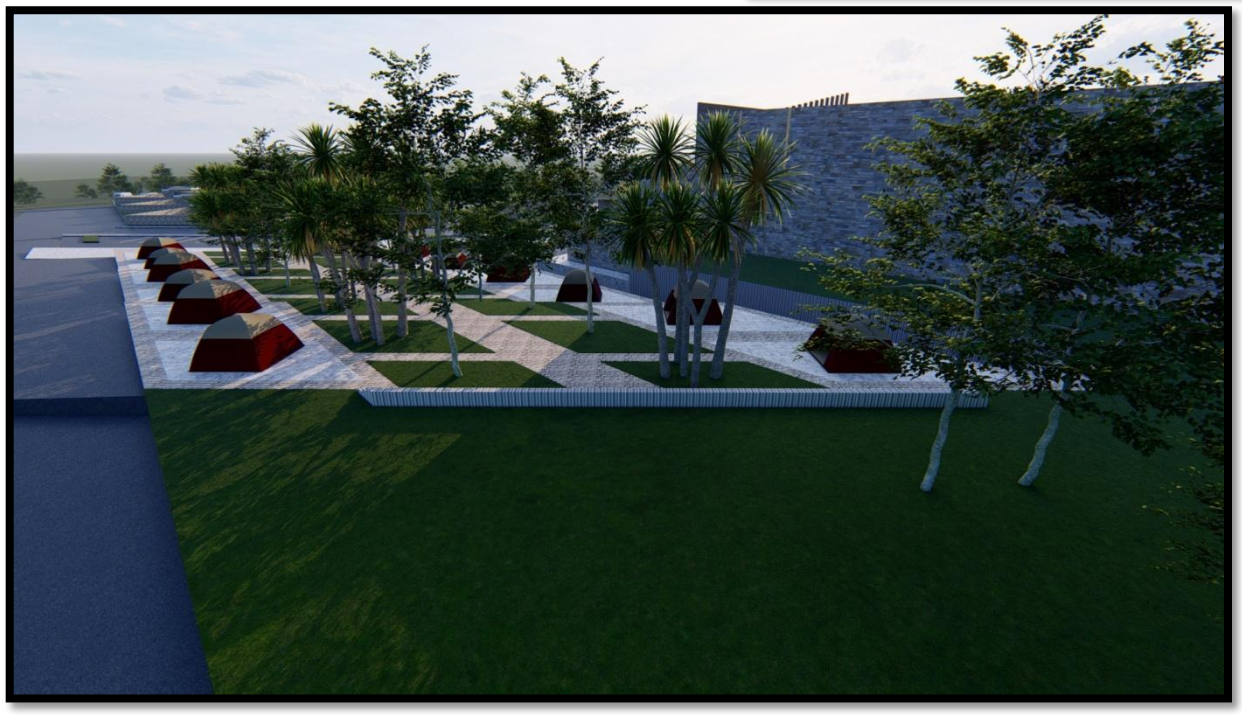
On a utilisé des plaques en bois inspirés par les arbres de la forêt situé en arrière-plan pour refléter le paysage extérieur sur la façade.

Figure111 : traitement de façade – Source d'inspiration-

5-Perspective :







Partie technique :

1-Introduction :

Le rôle du système structurel est d'assurer la stabilité d'un ouvrage, il prend part dans la composition architecturale, l'organisation et la qualité spatiale.

2- Choix de la structure :

Il dépend de :

- La nature des espaces.
- La forme générale du projet.
- La portée.

Sans oublier les cotés esthétique et pratique.

3- Choix du système constructif :

3.1-Les chalets :

Après l'étude comparative entre les différents systèmes constructifs basés sur les atouts que présente chacune des procédés pour notre projet, nous avons opté sur le système constructif mur porteur avec des planchers en béton armé et des poutres apparentes en bois.

La fondation est en béton armé, au sommet de celle-ci un mur de 500mm porteur d'épaisseur est érigé. Un système de poutres en bois supportant une couche de béton armé constitue la toiture.

Mur porteur en pierre :

Construire en pierre :

La pierre présente beaucoup d'avantage. Dans ce qui suit nous en donnons les principaux

Écologie et environnement :

La pierre sait répondre aux enjeux de la protection de l'environnement et s'inscrit dans la logique d'une bio-construction saine, écologique et naturelle.

•Respectueuse de l'être humain et de sa santé.

Économie :

•La pierre est un matériau locale, non couteuse et elle ne nécessite pas une main-d'œuvre spécialisée.

Esthétique :

•La pierre présente une esthétique naturelle indéniable et inimitable et donne une originalité à notre projet.

Propriété adéquates pour un complexe touristique :

•Entièrement recyclable.

•Une très bonne capacité thermique et une garantie de confort.

•Une très bonne résistance au feu.

3.2-L'hôtel :

Le système constructif choisi pour l'hôtel est celle de poteaux-poutre en béton armé puisqu'ils représentent une grande portée.

4- Gros œuvres :

4.1-terrassement

Les terrassements nécessaires du centre de vacance sont des plates-formes des différents bâtiments s'effectuent suivant leurs niveaux d'implantation.

4.2-L'infrastructure :

4.2.1-Les fondations :

Servent à transmettre au sol les charges dues à un ouvrage, déterminées par une descente de charges.

Elles doivent aussi assurer l'équilibre statique de la construction (pas de glissement horizontal, ni d'enfoncement ni de basculement) et être suffisamment résistantes.[41]

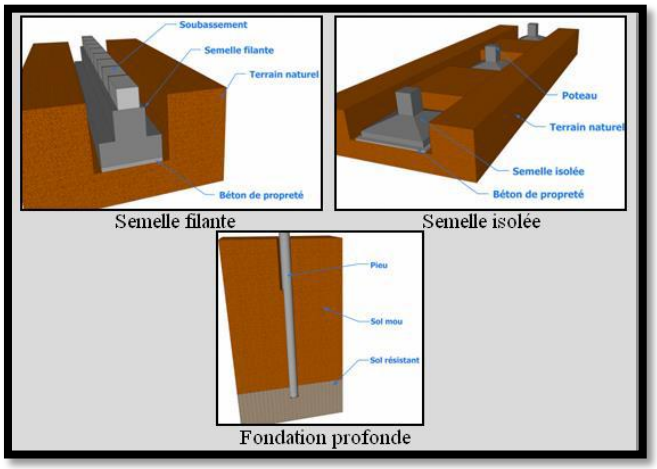


Figure 112: Les types de fondations
Source : maconnerie.bilp.fr/

4.2.2-Mur de soutènement :

Ensemble des travaux qui ont pour but de faire les assises d'un édifice ; tranchée destinée à recevoir ces assises, partie inférieure d'une construction, assurant sa solidité. [42]

Les murs de soutènement, quel que soit leur type, doivent habituellement être drainés, car la pression de l'eau retenue derrière un mur sans interstices d'évacuation augmente d'autant la poussée sur l'ouvrage et modifie la "consistance" du matériau.[43]

---

[41] https://fr.scribd.com/doc/125750313/LES-FONDATIONS-pdf
http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/fondations/34483

[41] www.serlienne.com/mur_de_soutenement.php

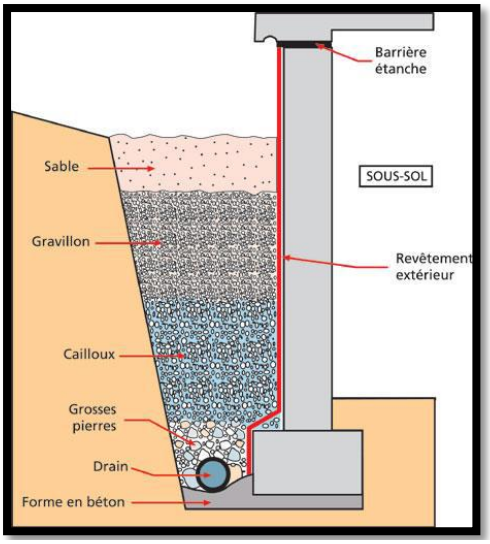


Figure 113: Drainage d'un mur de soutènement
Source : www.batirama.com/

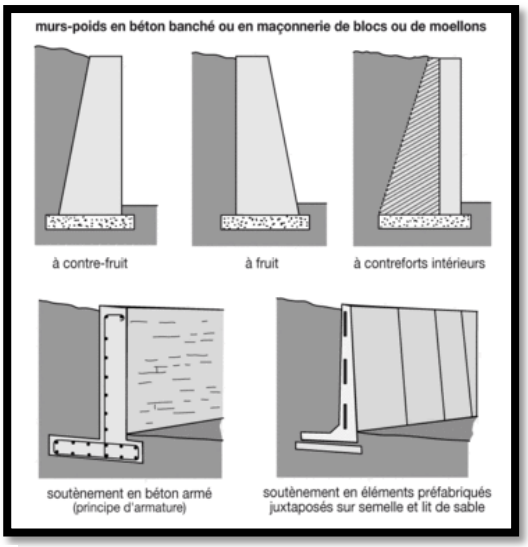


Figure 114: Modèles des murs de soutènement
Source : boutique-genie-civil.blogspot.com/

4.2.3-Les joints :

Les joints désignent les coupures réalisées entre deux parties d'une construction, chaque partie pouvant se déplacer de manière autonome. Les joints permettent en construction d'absorber les mouvements éventuels de l'ouvrage[44]

Joints de dilatation :

Le joint de dilatation concerne l'espacement entre deux parties d'un ouvrage et son rôle est de permettre à chacune des parties d'avoir des mouvements indépendamment de l'autre. Il permet aussi de réduire les effets de la dilatation en cas de fortes chaleurs, ou ceux du retrait en cas de températures basses[45].

Joints de rupture :

Le joint de rupture consiste à diviser les fondations, afin d'éviter les risques liés aux tassements différentiels. En effet, un risque de tassement différentiel est envisageable dès lors que l'ouvrage est constitué de structures de poids différent, ou qu'une autre construction est accolée à la première.[46]

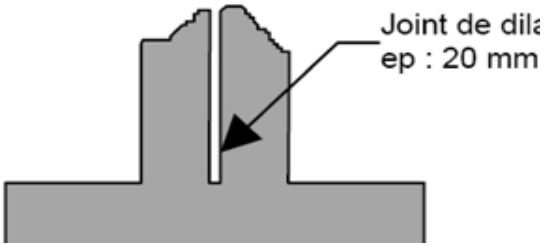


Figure 115: Joint de dilatation
Source : construction-maison.ooreka.fr/

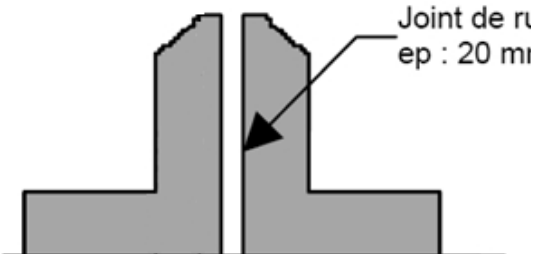


Figure 116: Joint de rupture
Source : construction-maison.ooreka.fr/

[44] construction-maison.ooreka.fr/astuce/voir/617167/les-differents-types-de-joints
[45] construction-maison.ooreka.fr/astuce/voir/617167/les-differents-types-de-joints
[46] construction-maison.ooreka.fr/astuce/voir/617167/les-differents-types-de-joints

4.2.4-Couvre joints :

Le couvre-joint est une pièce effilée qui permet de cacher les joints venant séparer deux éléments. Il en existe différents modèles, aussi bien destinés à un usage professionnel que privé.[47]

Figure 117: Couvre joints en PVC
Source : www.manomano.fr/p/couvre-joint-de-facade-angle-pvc-largeur-5-cm-blanc-1489350

4.3-La superstructure :

On désigne comme superstructure l'ensemble des parties supérieures d'une construction, ou des parties situées au-dessus du niveau du sol, par opposition aux infrastructures. C'est-à-dire les poteaux, les voiles, les poutres, les consoles ou encore les planchers.86

4.3.1-Système porteur :

Les poteaux *:* Constituant les éléments porteurs du système planché - poutre par point d'appui isolé. Ils participent à la stabilité des constructions. Ils sont positionnés suivant une trame maximum 9m, en général se sont des poteaux rectangulaires de 40*40cm.

Figure 118: Une poutre en bois

Les poutres : Ce sont des éléments porteurs horizontaux, elles transmettent les charges permanentes et surcharges d'exploitation aux éléments porteurs verticaux (poteaux) qui les transmet aux fondations.

4.3.2-Planchers collaborant :

Le plancher collaborant également appelé « plancher mixte » associe l'acier et le béton. Tout comme les autres planchers, le plancher collaborant est une structure horizontale de gros

[47] sol.ooreka.fr/astuce/voir/735489/couvre-joints

œuvre porteuse destinée au rez-de-chaussée ou pour réaliser une séparation entre les étages d'une construction. Le plancher collaborant se distingue par sa grande capacité portante, sa rapidité de mise en œuvre et son coût moindre.

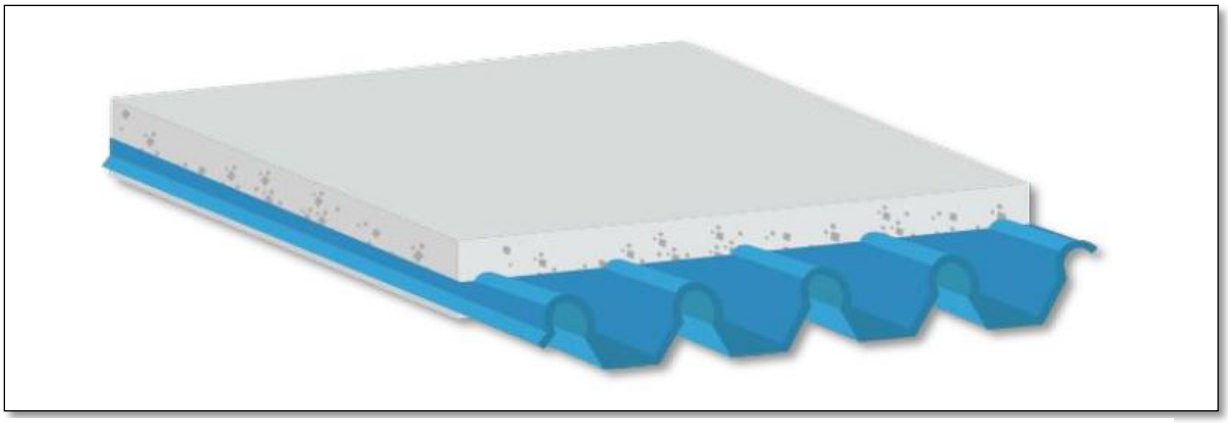


Figure 119: Plancher collaborant source : www.guidebeton.com/plancher-collaborant

5. Secondes œuvres :

5.1-Les cloisons de séparation :

A-Les cloisons en brique de 15 cm : on prévoit de simples parois en maçonnerie pour assurer le confort curiste, une bonne isolation thermique et phonique. En les utilisant dans l'hôtel, l'auberge, les chalets, et l'équipement d'accompagnement.

B-Les cloisons en Placoplatre : sont de parois constituées de parement en plaque de ciment vissée sur une ossature en acier galvanisé compensé de rail et montant. Sont de parois qui séparent les espaces secs. Pour les espaces humides ces cloisons seront habillées en cramique.

C-les cloisons vitrées : Sont de hautes performances démontables et résistantes au feu. Ces cloisons sont montées sur une ossature en aluminium, et ils sont traités en glace de 6 ou 8 mm Avec des stores à l'intérieur.

5.2-Faux plafonds :

Un faux plafond permet de couvrir un plafond, de cacher des câbles électriques, de gagner en Isolation, ou tout simplement d'abaisser une hauteur de plafond trop importante.

Dans notre projet, on a utilisé le faux plafond en bois pour donner le charme de la nature.

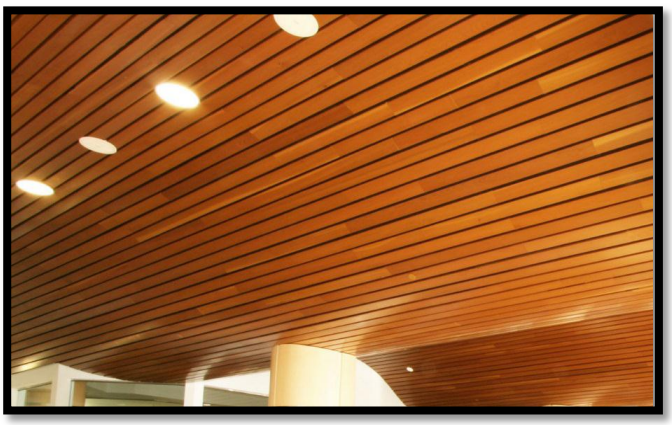


Figure 120 : Faux plafond en bois

5.3-Murs rideaux :

Le mur-rideau est un mur de façade légère, qui assure la fermeture mais ne participe pas à la stabilité du bâtiment.

Il se caractérise comme suit :

-Il est fixé sur la face externe de l'ossature porteuse du bâtiment (ou squelette).

-Son poids propre et la pression du vent sont transmis à l'ossature par l'intermédiaire d'attaches.

-Il est formé d'éléments raccordés entre eux par des joints. On réalise ainsi une surface murale continue, aussi grande qu'on le désire.Dans notre projet on a créé une coursive en murs rideaux de type panneau pour profiter de la nature et de l'environnement.

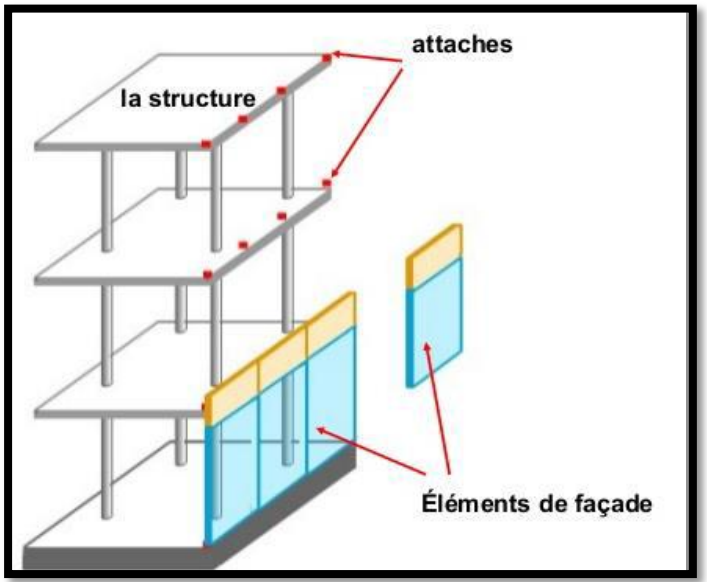


Figure 121: Eléments d'un mur rideau Source : Redribbonfoundation

5.4-les revêtements du sol :

L'utilisation d'un système de dallage en marbre avec la variété de couleurs pour la distinction et la qualification des espaces de chaque activité. Ces recouvrements sont des éléments primordiaux pour le confort et de décor. Donc on a choisi :

-des Carreaux de marbre pour les différents espaces intérieurs et pour la circulation intérieure.

-des carreaux de céramiques avec des motifs pour les boutiques, cafeterias, restaurent etc. ….

5.5-La végétalisation des toitures :

Le principe de la toiture végétale (que l'on appelle aussi : toit vert ou toit végétalisé) consiste à recouvrir d'un substrat végétalisées un toit plat ou à faible pente. Son succès était alors dû à

ses diverses propriétés d'isolation, d'étanchéité, de résistance au feu et au vent, le tout avec des matériaux facilement disponibles localement.[48]

Figure 122 : Toiture végétalisées
Source : présentation de la CSFE en partenariat avec la FSTB.le CSTB ,et L'ADIVET

6-Les corps d'état secondaire :

6.1-Chauffage domotique :

La domotique chauffage permet de programmer dans le temps et par appareil la mise en chauffage des radiateurs électriques. Dans un chauffage central à radiateur eau chaude, la programmation se fait au niveau de la chaudière, mais les réglages par radiateurs sont encore faits manuellement.

Une solution moderne et polyvalente pour concilier économies d'énergie et confort domestique.

La gestion énergétique de l'habitat est au cœur des projets de logements basse consommation.

La **domotique du chauffage** a plusieurs objectifs :

- répondre précisément aux besoins des habitants sans gaspillage .
- programmer des scenarii multiples, adaptés à votre environnement et intrinsèquement évolutifs (programmation domotique)
- pallier les oublis (type fenêtre restée ouverte) et les handicaps (domotique PMR)
- gérer les équipements périphériques comme en domotique de la piscine .
- faire des économies d'énergie via la motorisation des volets et stores.

[48] PDF : Etude pour la définition d'une démarche de développement des toitures végétalisées

Les nouveaux thermostats des chaudières centralisées permettent une gestion optimale et peuvent prendre en compte des capteurs d'ouverture de fenêtres ou de présence.[49]

Un récepteur radio

Le thermostat permet de réguler la température choisie au degré près dans chaque pièce de la maison en tenant compte de tous les apports calorifiques (ensoleillement, appareils de cuisson...).

Sa fonction de régulation peut être associée à un système de programmation : différentes températures pourront ainsi être activées selon des plages horaires précises. Récepteurs radio et robinets thermostatiques, faciles à installer, vous permettront de piloter votre chauffage

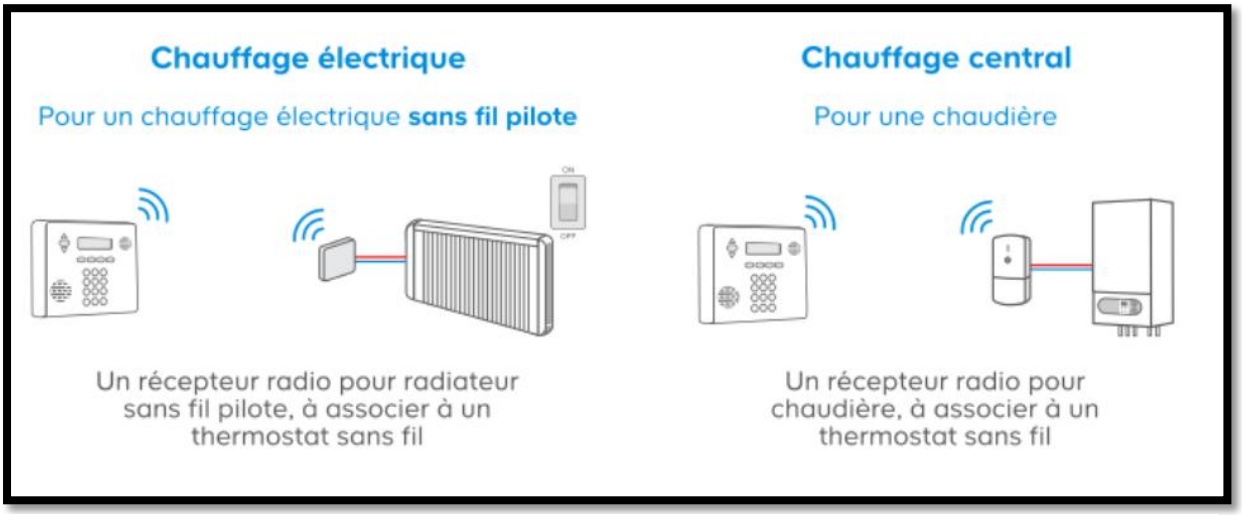


Figure 123: schéma d'une installation du chauffage domotique
Source https://www.castorama.fr/idees-et-conseils/choisir-des-equipements-

6.2-la ventilation intelligente :

La ventilation mécanique (VMC) :

La VMC est un ensemble de dispositifs destinés à assurer le renouvellement de l'air à l'intérieur des pièces, notamment pour les pièces humides : salles de bains, toilettes, cuisines

- La VMC double flux permet l'évacuation des odeurs et des fumées.
- Assure un intérieur sain et protégé de l'humidité et de la condensation.
- Gain de place : seules les entrées et les sorties d'air sont visibles.
- Technique satisfaisante par rapport aux économies d'énergie.

[49] https://www.castorama.fr/idees-et-conseils/choisir-des-equipements domotiques /CF_CPRD_npcart_100190.art

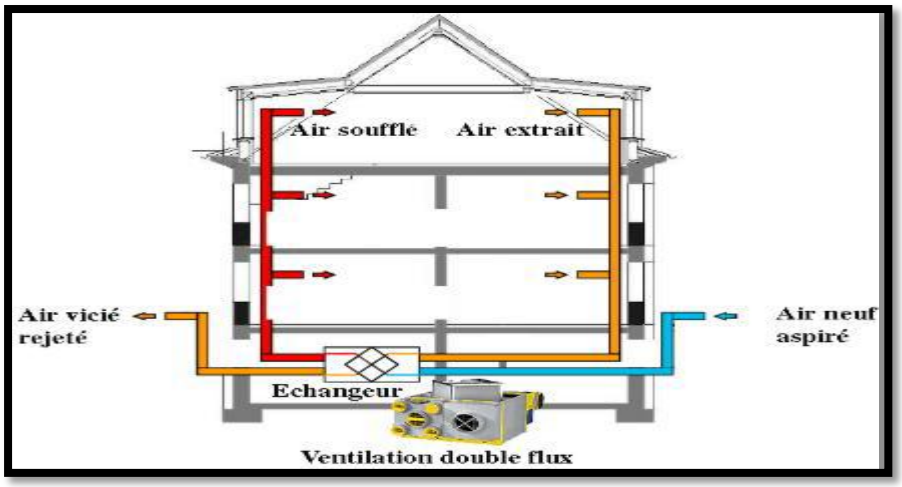


Figure 124: l'installation d'une ventilation double flux
Source :https://conseilsthermiques.org/contenu/vmc_doubleflux.php

6.3.1-La climatisation centralisée :

Cette type possède la possibilité rafraichir ou de chauffer plusieurs espaces a partir d'une installation principale.

6.3.2-La Climatisation gainable :

Utilise un ensemble de conduits qui relie l'élément extérieur aux différents points de diffusion intérieur.

Cette climatisation s'intègre parfaitement dans les faux-plafonds et devient donc complètement invisible laissant apercevoir seulement les grilles d'aspiration et de diffusion**.**

4-La piscine connectée

La **domotique de la piscine** est un réseau automatisé destiné à accompagner l'utilisation de la piscine. Elle s'inscrit complètement dans la triple logique de confort, d'économie d'énergie et de gestion des risques.[50]

6.4.1-Chauffage solaire

Le chauffage piscine solaire vient s'interposer dans le circuit de l'eau de traitement de votre piscine.

L'eau de la piscine (sur certains systèmes, une partie seulement est dérivée) circule ainsi directement à l'intérieur d'un réseau de capteurs solaires, en sort chauffée avant de retourner dans le bassin.

Figure125 : capteurs solaires
Source :https://domotique.ooreka.fr/comprendre/domotique-piscine

[50] https://domotique.ooreka.fr/comprendre/domotique-chauffage

6.4.2-Les pièces de sécurité d'une piscine domotique

Bâche ou abri : sécurité passive et économies d'énergie

De toutes les bâches de piscine disponibles à la vente, seule la bâche volet roulant répond aux impératifs de la domotique. Les abris de piscine sont multiples : formes, tailles, matériaux, etc. La plupart exigent l'installation simultanée d'une alarme et de capteurs adéquats.

Pour ce deux équipements, l'installation domotique palliera les oublis humains (pose mal faite, négligence ponctuelle, etc.) grâce à des automatismes correctement programmés.

Alarmes + capteurs : l'intervention d'urgence

Vous trouverez 2 genres d'alarmes domotiques réglementaires pour la domotique de piscine :

Périmétrique, appelée aussi périphérique. Son principe de fonctionnement en fait une barrière proprement dite (vue ci-dessus) reliée à une alarme.

Immergée. Il s'agit d'un capteur de chute, c'est-à-dire une sonde aquatique qui déclenche une alarme en réaction à une onde de choc dans l'eau (type « chute de corps »).

Figure126 : Alarme de piscine
https://piscine.ooreka.fr/astuce/voir/421283/groupe-de-filtration-de-piscine

Figure127 : abri d'une piscine
https://iireb.org/abri-piscine/prix-dun-abri-piscine-amovible-ou-prix-abri-piscine-waterair-devis-piscine/

6.5-Jardin connecté :

La domotique du jardin, ou l'installation d'objets connectés appliqués au jardin, permettent d'automatiser certaines tâches afin de vous éviter des obligations liées à l'entretien des jardins.
Les objets connectés au jardin vous permettent de :

- Programmer un arrosage automatique.
- Tondre le gazon grâce à un robot connecté.
- Maîtriser l'éclairage extérieur au rythme de vos allées et venues.
- Sécuriser vos entrées contre les intrus (motorisation du portail, par exemple).
- Marier intelligemment éclairage solaire et électrique pour faire des économies d'énergie (le propre de la maison intelligente), etc.

6.5.1-L'éclairage de jardin :

Il existe des bornes automatiques, couplées à un détecteur de mouvement autonome qui allume et éteint selon le passage. Mais vous pouvez réaliser un ensemble un peu plus ambitieux, faisant intervenir différents types d'éclairage, de la couleur, une commande centralisée, etc.

6.5.2-L'arrosage automatisé :

Il existe depuis très longtemps des possibilités d'arrosage automatique, utilisant un programmateur déclenchant l'arrosage à heure fixe.

6.5.3-La sécurité des personnes :

Une alarme anti-intrusion, avec détecteurs de mouvements à l'extérieur, peut être couplée avec un portail automatisé et avec une intervention de services spécialisés.

6.6-Robinets électroniques :

Economie d'eau, économie d'argent : l'eau ne Coule que pendant le lavage des mains, minimisant l'utilisation d'eau au strict nécessaire et réduisant de façon significative la consommation D'énergie pour l'eau chaude.

-Hygiène optimale : fonctionne sans contact.

-Confort et simplicité d'utilisation, notamment pour les Personnes à Mobilité Réduite, les personnes âgées et les enfants.

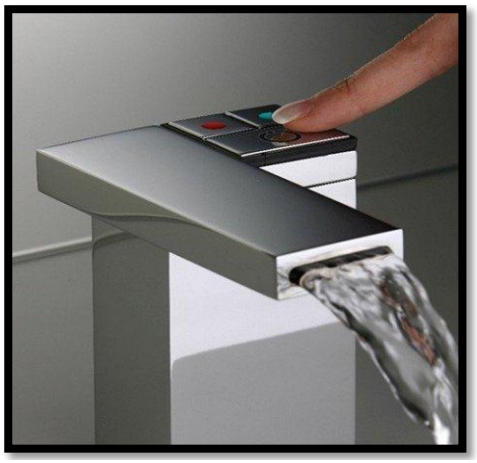


Figure128 : Robinets électroniques
https://www.consobrico.com/

6.7Eclairage :

Les différents espaces seront dotés d'un éclairage naturel pendant la journée, par contre la nuit ils disposeront d'un éclairage artificiel ponctuel direct.

Nous prévoyons un détecteur de mouvement infrarouge pour l'éclairage intérieur dans les sanitaires et les chalets.

Avantage :

Détecteur de mouvement pour la gestion automatique de l'éclairage dans les zones de circulation et les sanitaires.

La fonction interruptrice crépusculaire intégrée réglable permet de couper les lumières en cas d'éclairage naturel suffisant.

Figure129: un détecteur de mouvement infrarouge
https://www.cdiscount.com/bricolage/

6.8-Panneau solaire photovoltaïques :

Le module solaire photovoltaïque est un système capable de capter l'énergie envoyée par le soleil vers la Terre, et de la convertir en courant électrique continu.

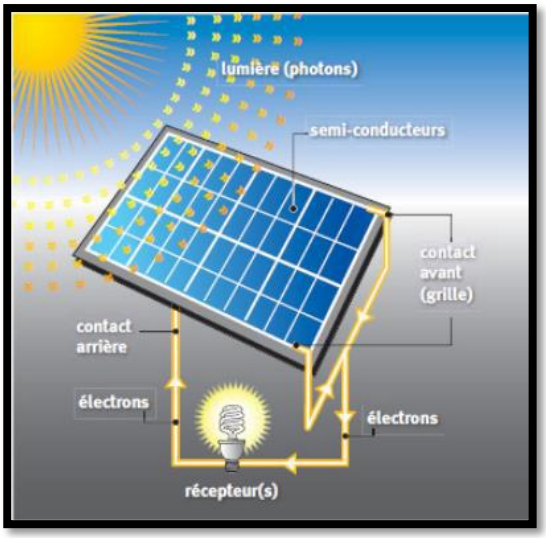


Figure 130 : Système de panneau solaire photovoltaïque.

Fonctionnement des panneaux photovoltaïques :

Un module composé de cellules photovoltaïques transformant l'énergie en tension électrique continue

- Les photons viennent frapper les cellules photovoltaïques
- Les électrons se déplacent alors produisant un courant électrique continu
- Ce courant électrique continu est transformé en courant alternatif grâce aux onduleurs.

6.9-Système de protection :

6.9.1-Les caméras de surveillance :

Permettre à une zone d'être ouverte au public tout en offrant une protection contre les vols dans une boutique, un parking ou une enceinte. Le système de vidéosurveillance permet de surveiller en direct ou en différé (en cas d'enregistrement) une ou plusieurs zones du bâtiment.

Caméras IP : les caméras IP permettent une connexion à un réseau informatique (relié à internet) soit par câble Ethernet soit par Wifi (sans fil).[51]

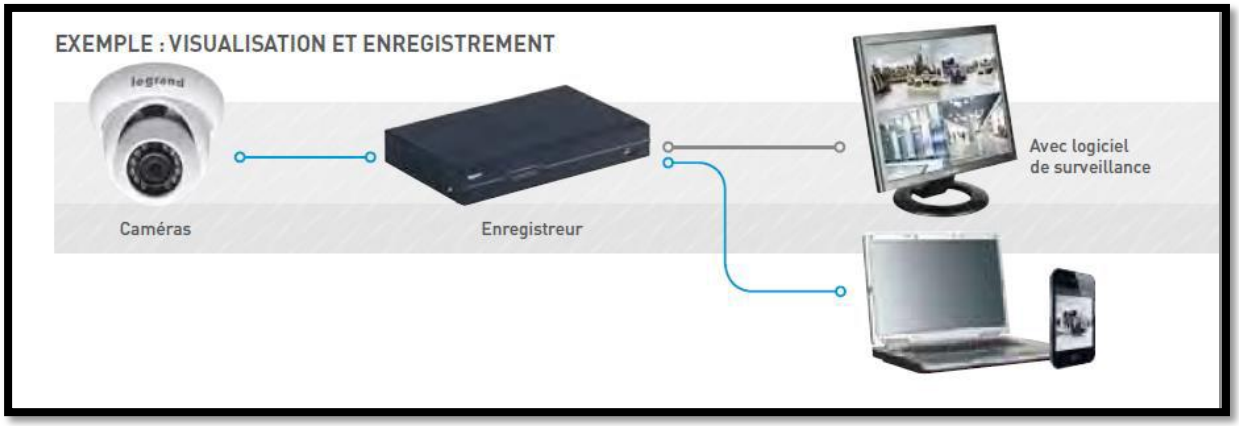


Figure 131:Les caméras IP et le système de vidéosurveillance
Source :https://www.video-surveillance-direct.com/blog/comment- choisir-son-systeme-de-video-surveillance-b10.html

[51] PDF :VIDEOSURVEILLANCE.

6.9.2-Protection contre incendie :

Les détecteurs avertisseurs autonomes de fumée qui se déclenchent automatiquement.

-les extincteurs mobiles placés visiblement.

-Extincteurs automatiques : Il s'agit du système de lutte contre incendie disposé au niveau des faux plafonds et destiné directement à diffuser un produit extincteur (eau) sur un foyer d'incendie, il est alimenté par la bâche à eau.

Figure132 : Un extincteur mobile

Figure133 : Détecteur avertisseur autonome de fumée

Figure134: Détecteur avertisseur autonome de fumée

6.10-Les composants des chalets intelligente

6.10.1-une box domotique

C'est l'ordinateur central du système et l'interface de pilotage. La box domotique centralise les informations, les analyse et déclenche les actions appropriées. Elle transmet également les informations et alertes à l'utilisateur via les réseaux wi-fi ou GSM.[52]

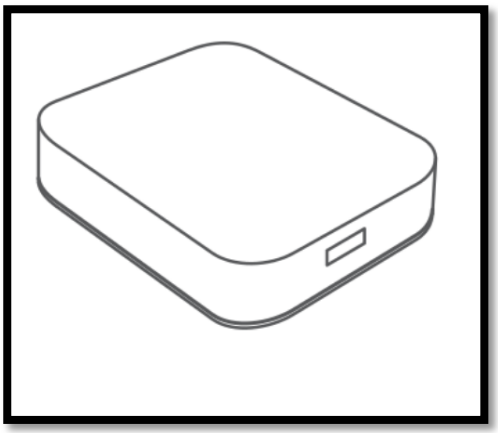


Figure 135: une box domotique
Source : https://www.castorama.fr/

6.10.2-Les équipements connectés

Ce sont les appareils électriques que l'on souhaite piloter à distance : électroménager et multimédia, thermostat et radiateurs, luminaires et ampoules…

• Les modules de pilotage des équipements Ils sont de 3 natures : les détecteurs, les sondes ou capteurs et les actionneurs.

[52] https://www.castorama.fr/idees-et-conseils/choisir-des- equipements-domotiques/CF_CPRD_npcart_100190.art

Les détecteurs

Ils déclenchent une action automatiquement : allumage de l'éclairage en cas de détection de présence, fermeture des volets à la nuit tombée, déclenchement d'une alarme en cas de détection d'incident (intrusion, fuite de gaz ou d'eau, malaise d'un habitant…).

Les capteurs ou sondes

Ils recueillent les informations extérieures et les communiquent à la box domotique qui déclenche alors les actions appropriées (température, luminosité, humidité, consommation électrique, présence de fumée ou de gaz…).

Les actionneurs

Ils effectuent les commandes reçues de la box domotique comme déclencher la chaudière, éteindre les luminaires, ouvrir les volets ou la porte du garage...

Les volets roulants

Les volets roulants sont constitués par un tablier flexible qui s'enroule à l'ouverture autour d'un axe tubulaire intégré dans un coffre ou directement dans la maçonnerie. L'automatisation du volet roulant passe par l'introduction d'un moteur dans l'axe d'enroulement du tablier.

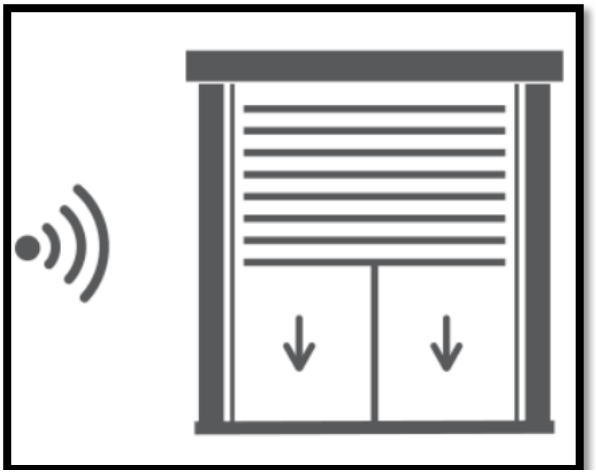


Figure 136 : les volets roulants

6.10.3- les serrures intelligentes :

Les serrures intelligentes sont un atout pour votre chalet puisqu'elles permettent de verrouiller et déverrouiller une porte à distance à partir d'un appareil mobile. C'est idéal pour ne pas avoir à vous déplacer pour remettre des clefs, éviter que des doubles soient faits et pour ne pas avoir à faire un aller-retour si vous oubliez vos clefs ! Vous pouvez également continuer à utiliser une clef ordinaire si vous n'avez pas votre téléphone.[53]

6.10.4-Les appareils de commande :

Smartphones, tablettes, ordinateurs, mais également télécommandes ou écrans tactiles permettent de piloter vos équipements connectés.

6.10.5-Des compteurs et capteurs de consommation d'eau :

À placer au niveau du compteur d'eau ou sur le circuit d'eau selon les modèles.

[53] https://www.rsvpchalets.com/blogue/le-chalet-intelligent-securite-et-confort-automatises/#!

6.10.6-Des contrôleurs de consommation électrique

À placer au niveau des prises de courant et du compteur électrique selon les modèles choisis. Munis d'écrans LCD, ces prises et capteurs permettent de visualiser le coût d'utilisation des appareils électriques et l'historique des consommations.

Figure 137: contrôleurs de consommation électrique
Source : https://www.castorama.fr/idees-et-conseils/choisir-des-equipements-domotiques/CF_CPRD_npcart_100190.art

6.10.7-Une station météo :

Afin d'activer votre chauffage en fonction des changements de température extérieure, de régler votre VMC en fonction de la qualité de l'air intérieur et extérieur ou de déclencher votre arrosage de jardin.[54]

6.11--Les cascades artificielles :

6.11.1-La réalisation de la cascade :

Avec la pente de terrain on peut donner forme à une butte en gradins qu'on consolidera afin d'éviter tout éboulement. Utiliser pour ce faire de grosses pierres plus ou moins concaves qu'on maçonnera à l'aide de mortier pour plus de solidité.

6.11.2-Le test du circuit d'eau :

On dispose la pompe à bonne distance du point de retour de l'eau de la cascade et on fait un essai avec le tuyau de refoulement. On dissimule la pompe dans un panier de culture rempli de gravier qui fera office de préfiltre. Il faut bien masquer le tuyau de remontée d'eau vers la fontaine, tout en le protégeant de fuites éventuelles.

6.11.3-L'installation de la fontaine :

Il reste encore à installer une fontaine ou un jet d'eau. Veillez à ce que la fixation et le branchement soient correctement effectués.

On déverse des pierres et galets pour effectuer les finitions des abords du bassin. Il reste encore à bien tasser et masquer le reste de la butte de terre avec des plantations et/ou de la rocaille.

[54] https://www.castorama.fr/idees-et-conseils/choisir-des-equipements-domotiques/CF_CPRD_npcart_100190.art

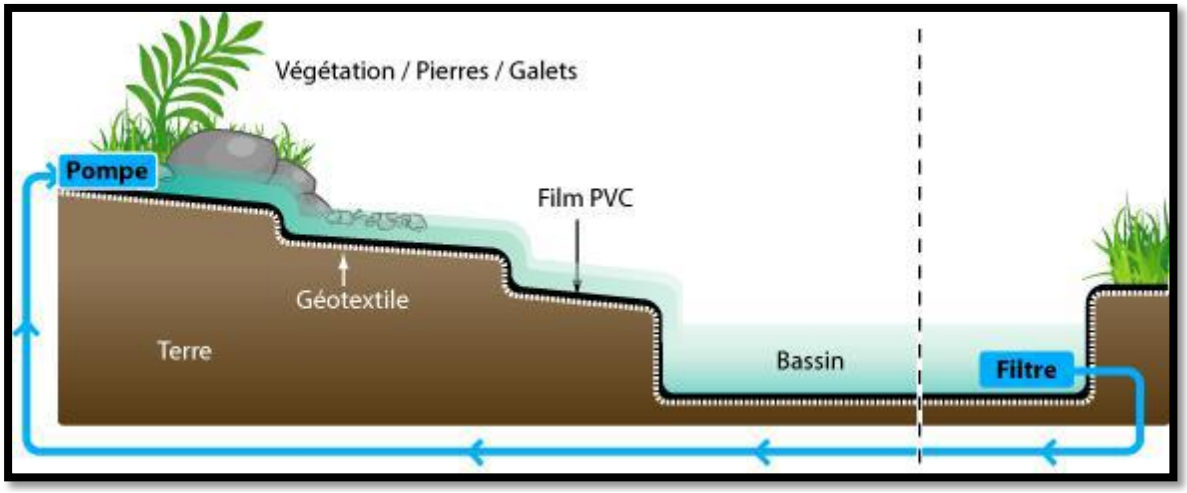


Figure 138:schéma d'une cascade artificielle
Source : https://www.plan-it.be/fr/tips/garden/fountains

6.12-Les rampes :

Pour la circulation piétonne extérieure il est prévu d'avoir des rampes pour faciliter le déplacement pour les handicaps.

On les trouve aussi au niveau des entrées des différents équipements du projet.

6.13. -Evacuation des eaux usées et les eaux pluviales :

Pour l'évacuation des eaux usées, il est prévu des colonnes verticales, qui sont raccordés du collecteur principal projeté.

Le récupérateur d'eau de pluie : pour les sanitaires et l'arrosage des végétations pour :

-L'arrosage des plantes.

-L'alimentation des sanitaires.[55]

6.13.1-Le système de récupération des eaux pluviales :

-Un réservoir conçu à cet effet permet de stocker l'eau de pluie collectée à partir de la toiture.

-Le réservoir est équipé d'un système de filtration et d'un dispositif anti-remous évitant la mise en suspension des dépôts lors du remplissage. -Une pompe de surpression raccordée à la citerne assure l'alimentation des toilettes, robinets d'arrosage et machines à laver le linge. -En cas de manque d'eau dans la citerne, un système de permutation automatique sur le réseau d'eau de ville permet d'alimenter sans interruption les appareils raccordés sur le réseau d'eaux potable.[56]

6.14-Assainissement :

Nous avons opté des fosses septiques, Une fosse septique ou une fosse toutes eaux est indispensable et même obligatoire lorsqu'un propriétaire n'a pas la possibilité de relier son

[55] https://fr.wikipedia.org/wiki/R%C3%A9cup%C3%A9ration_de_l%27eau_de_pluie
[56] http://www.fc-batiment-chauffage.fr/recuperateurs-d-eau-de-pluie-jura-39-champagnole-plomberie.html

habitation au système d'assainissement collectif, notamment à cause de son éloignement avec la station d'épuration la plus proche. Elle reçoit uniquement les eaux-vannes (sanitaires) et des eaux ménagères (cuisine, lavage).

On détermine le volume d'une fosse septique en fonction du nombre d'utilisateurs. On préfèrera toutefois se baser sur la surface d'un bâtiment plutôt que sur le nombre des usagers car une maison ou un appartement peut changer de propriétaire.

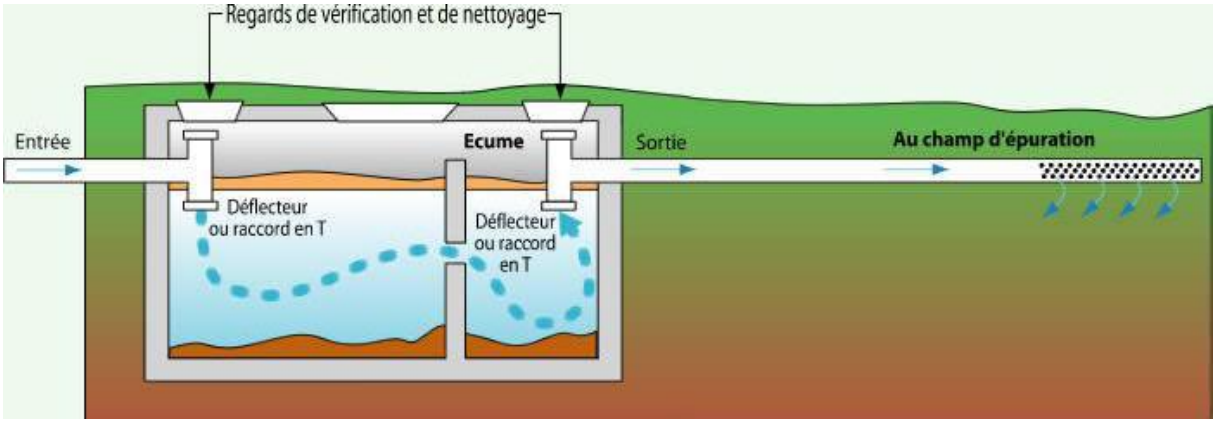


Figure 139: Système de fonctionnement de fosse septique.

6.14.1-Tableau de dimensionnement :

	3 m³	4 m³	5 m³	6 m³	8 m³	10 m³	12 m³	15 m³
Habitations (nombre de pièces principales)	5	6	7	9	.	.	.	.
Camping, hôtel, école + internat (nombre d'habitants)	6	10	15	20	30	40	45	60
Usine, chantier, salle de sport, école + ½ pension	12	20	30	40	60	80	90	120
École + externat, salle des fêtes, magasin, bureau	18	30	45	60	90	120	135	180

Tableau 34 : Tableau de dimensionnement des fosses septiques

6.14.2-Principe de fonctionnement d'une fosse septique :

-Les eaux usées entrent dans la fosse.

- Les solides sont séparés des liquides par décantation physique.

-Rien de plus simple, Les solides les plus lourds, comme les matières organiques ainsi que le papier se déposent au fond de la fosse formant une boue.

- Les solides ou les graisses plus légers restent en surface et c'est ce qu'on appelle l'écume.

- Les solides sont alors digérés progressivement par les bactéries anaérobies, qui se développent dans des lieux où il n'y a pas d'oxygène.

- Elles sont toujours présentes en quantité dans les eaux usées.

- C'est ainsi que les solides se transforment en gaz et sont évacués par la ventilation.

- L'eau, déjà plus claire, se déplace vers le champ d'épuration que l'on nomme également champs d'épandage qui permet un traitement par le sol.

- Les bactéries que l'on retrouve dans le sol et les tranchées, absorbent la matière organique restante dans les eaux usées.
- Enfin, l'eau est suffisamment propre pour être rejetée dans les sols sans risque pour l'environnement.

6.15-Alimentation en gaz :

Branché au réseau public, avec tube et compteur. Il sert à alimenter la chaufferie.

6.16-Les déchets dans l'environnement :

L'utilisation inconsidérée des ressources et l'élimination des déchets dans l'environnement contribuent à la dégradation du milieu (l'eau, l'air et la terre). Cette dégradation a des implications sur la santé humaine, l'économie, la production alimentaire, le tourisme, la flore et la faune.

Comment minimiser les déchets dans l'environnement ?

Les activités de chacun d'entre nous contribuent aux répercussions globales des humains sur la planète. Nous pouvons donc tous faire partie de la solution écologique par le biais à la fois de nos activités quotidiennes et des choix que nous faisons.

Éducation communautaire :

Les programmes d'éducation sensibilisent aux conséquences écologiques des déchets.

Les activités qui peuvent servir à souligner les problèmes comprennent : les réunions publiques, les festivals, les défilés et les expositions.

Gestion des déchets :

La gestion des déchets devrait être l'affaire de tous.

Pour éviter que des produits toxiques contaminent l'environnement, il est important de se débarrasser des déchets de façon qu'ils aient le moins de répercussions possibles.

Le recyclage des déchets :

Le recyclage joue un rôle important dans la réduction de la quantité de déchets envoyés à la décharge. Ceci devrait être considéré comme la dernière étape dans tout programme de réduction des déchets.

6.17-Issues de secours :

C'est une sortie aménagée dans une pièce ou un bâtiment pour permettre une évacuation rapide des lieux par les personnes en cas de sinistre. Une sortie de secours est réglementée,

selon la taille du bâtiment, le nombre et la catégorie de personne qu'il accueille. On peut trouver plusieurs catégories selon les réglementations.[57]
On utilise des portes a barre anti panique se dit d'une serrure ou d'une porte dont l'ouverture vers l'extérieurs s'exerce par simple poussée sur une barre.

Conclusion

On a essayé à travers notre chapitre technique de trouver les meilleures solutions pour que notre centre soit fonctionnel et qu'il soit un point de repère pour Beni Bahdel, et pour bien représenter la région.
Tous les aspects de notre projet été bien déterminé à travers ce chapitre, qui comprend ce qui suit (les gros œuvres : l'infrastructure et la superstructure, façade, couverture, …etc. Et les seconds œuvres : circulation verticale, les cloisons, l'éclairage, …etc.).

Conclusion générale :

En guise de conclusion, nous pouvons dire que le projet conçu est le fruit de toutes les connaissances que nous avons cumulées le long de notre parcours au département d'architecture l'étude de ce projet était pour nous une expérience unique qui s'est concrétisée par l'aboutissement de notre parcours universitaire marqué par un long cycle pendant lequel nous avons remarqué un savoir dans la conception technique, architecturale et technologique
La proposition de village de vacances.
La proposition d'un Village de vacances n'est pas seulement un projet architectural mais est un projet qui va résoudre certains problèmes et répondre à certains besoins de la région de beni snous Aussi va lui donner une touche de modernité dans un cadre durable et au même temps représente un bel exemple qui peut inspirer les autorités algériennes dans les démarches du développement touristique futur.
Nous souhaitons avoir clôturé notre cursus universitaire par un travail bénéfique.

MERCI

[57] www.ecologique-solidaire.gouv.fr

BIBLIOGRAPHIE :

Les Documents

SDAT 2025 (livre 1)

Neufert,edition 7

Neufert,edition 8

Yves Tinards, le Tourisme : Economie et management, Ediscience international, Paris

classification des ouvrages du bâtiment par catégorie de complexité pour la rémunération de la maitrise d'oeuvre en bâtiment.

Etude pour la définition d'une démarche de développement des toitures végétalisées

Pièce cartographie :

P.D.A.U de la Commune de Beni Snous

pdau de la commune de Azail

pdau de la commune de Beni Bahdel

Les Sites

www.cnrtl.fr/lexicographie/tourisme

http://www.sirlan.com/livreblanc.pdf

http://www.sirlan.com/livreblanc.pdf

www.serlienne.com/mur_de_soutenement.php

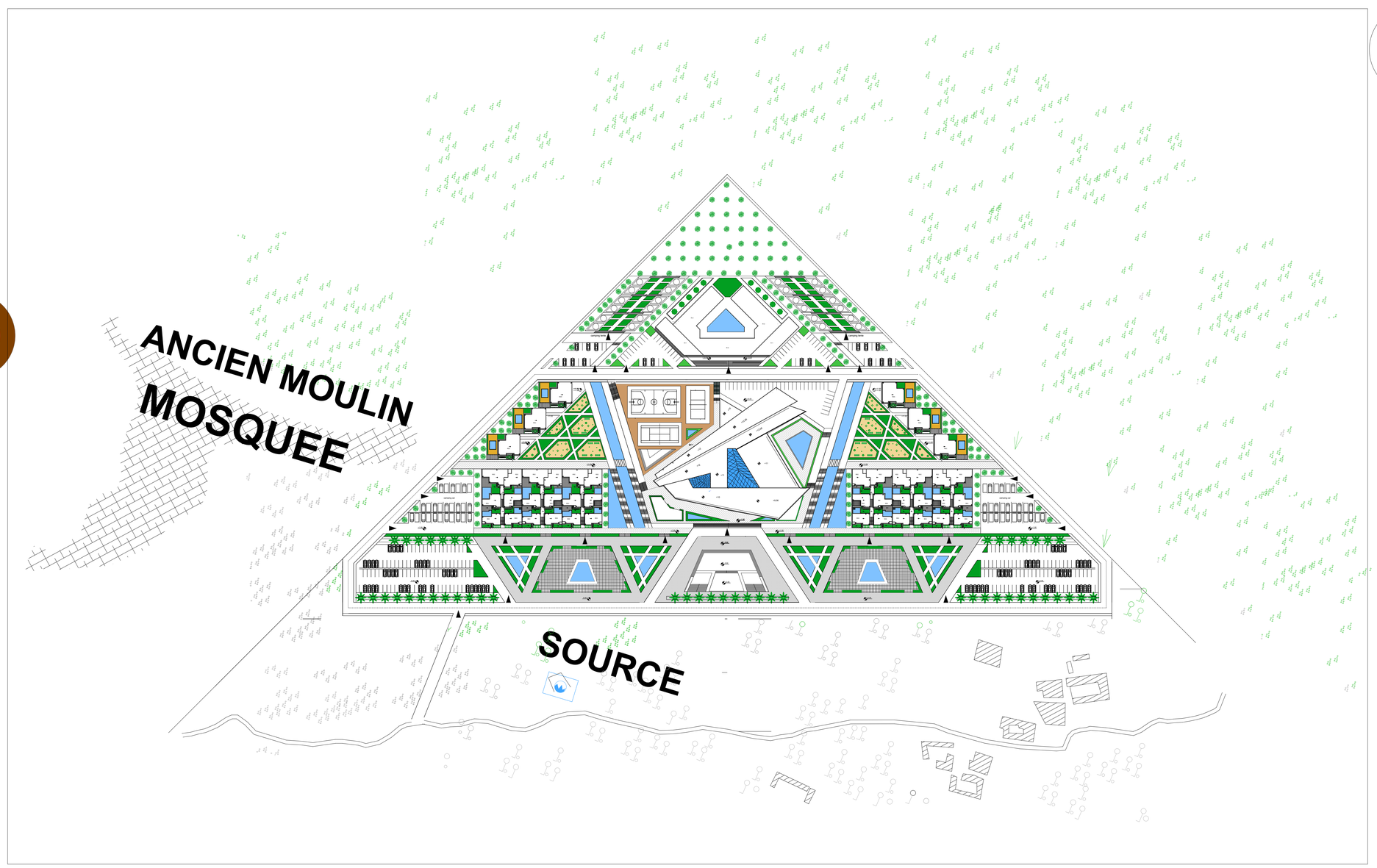
construction-maison.ooreka.fr

www.ecologique-solidaire.gouv.fr

www.ecophon.com/fr

1/1200

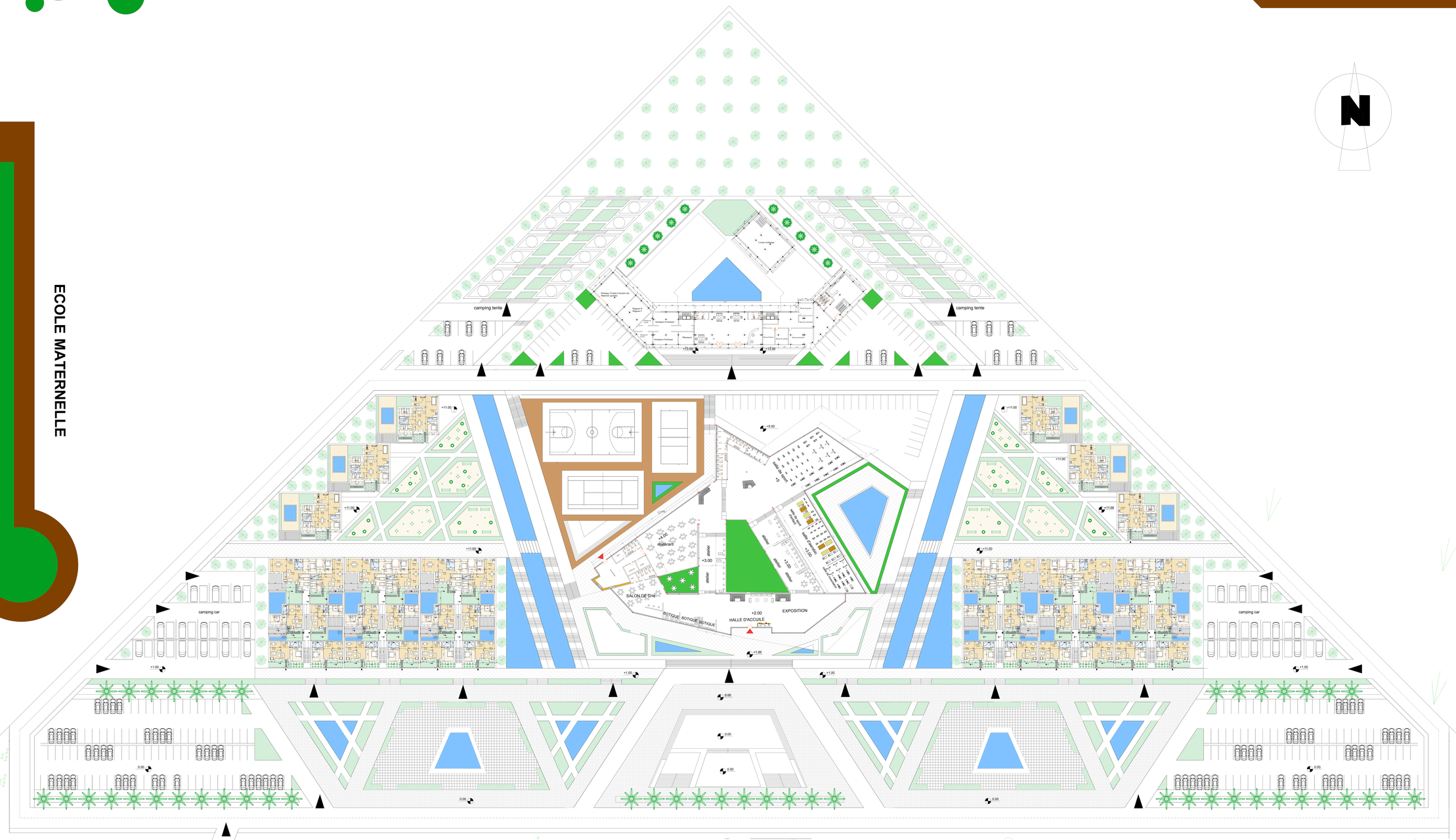
Plan de masse



Plan de masse

1/100

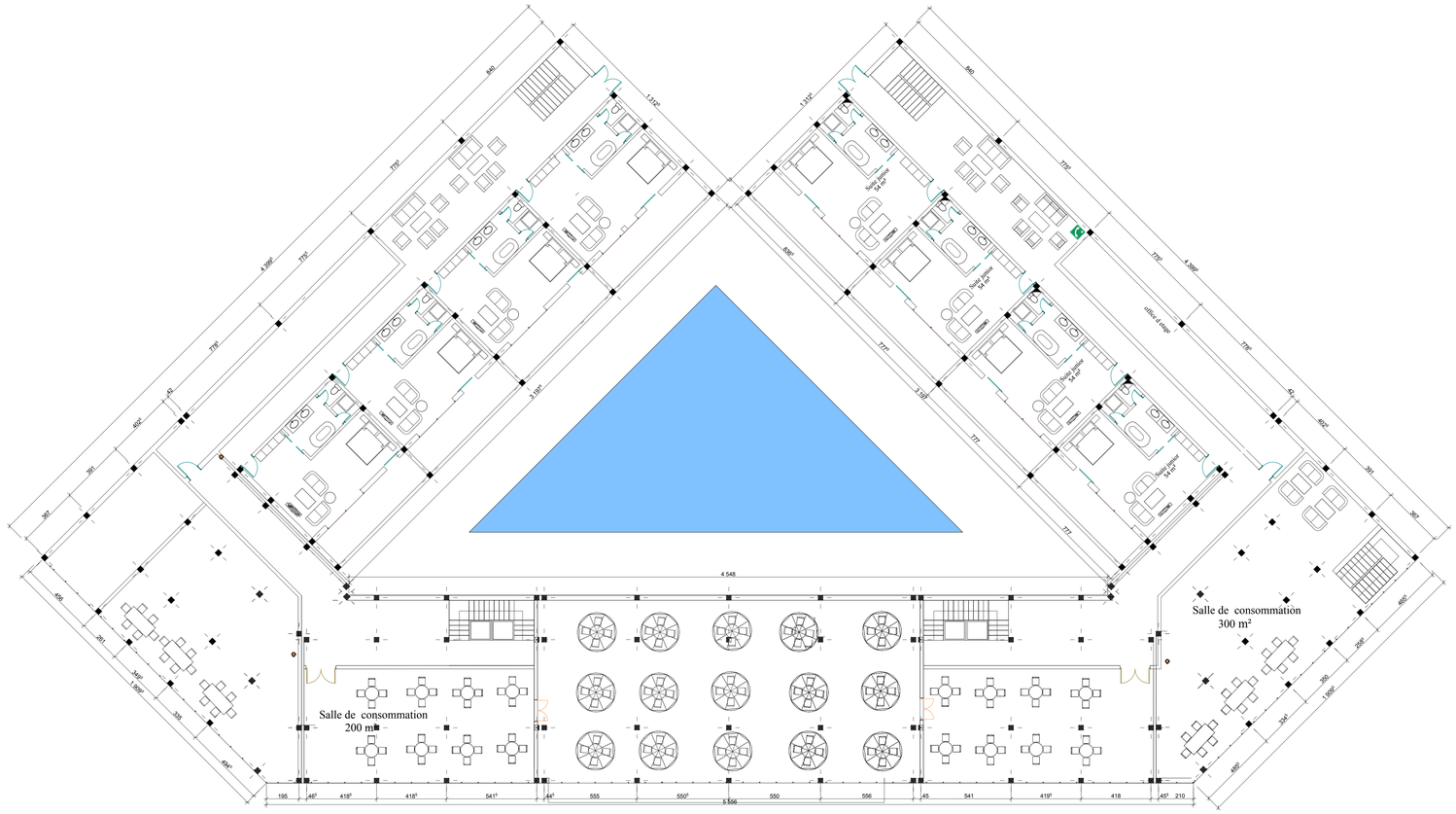
ECOLE MATERNELLE



SOURCE

hotel

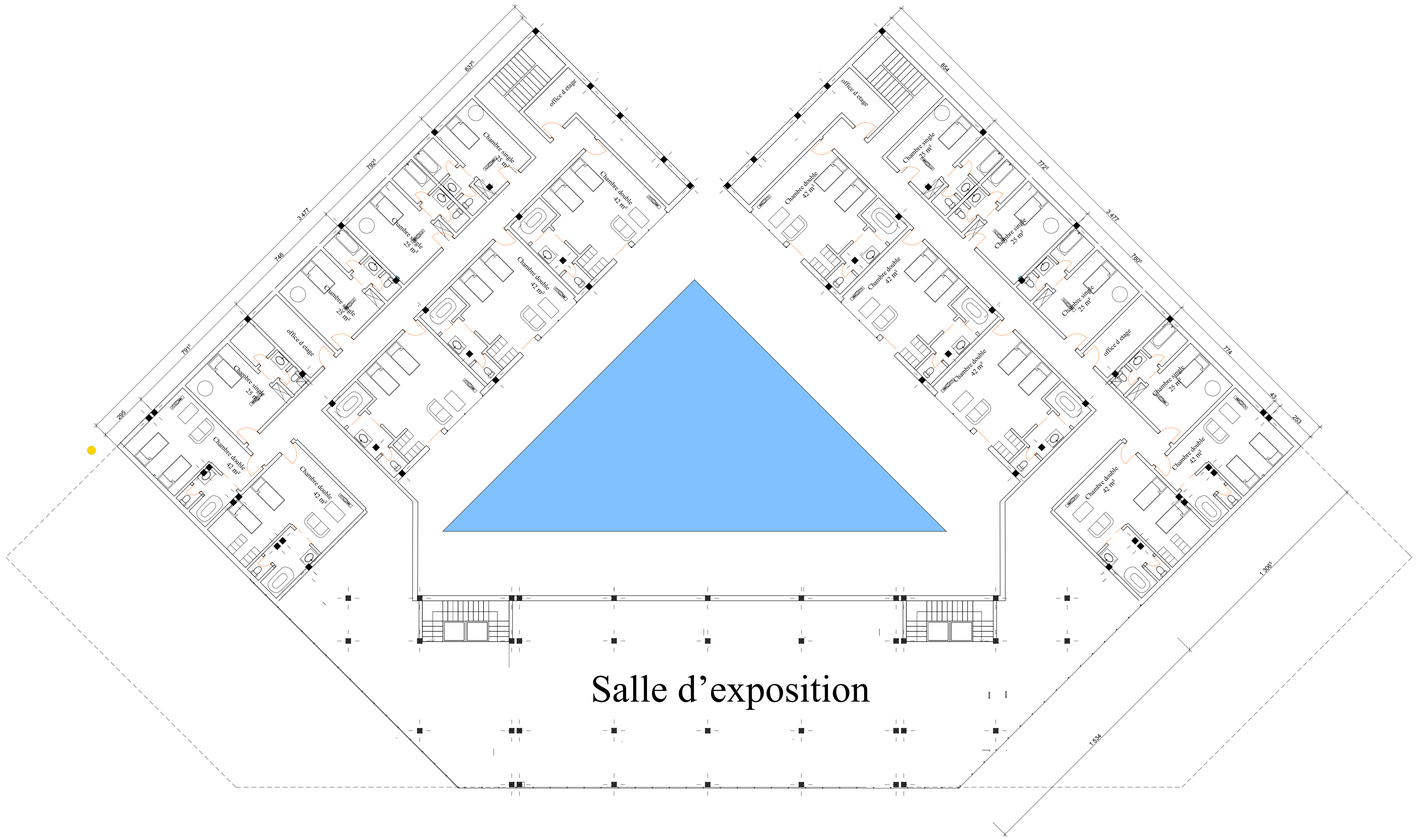
1/100



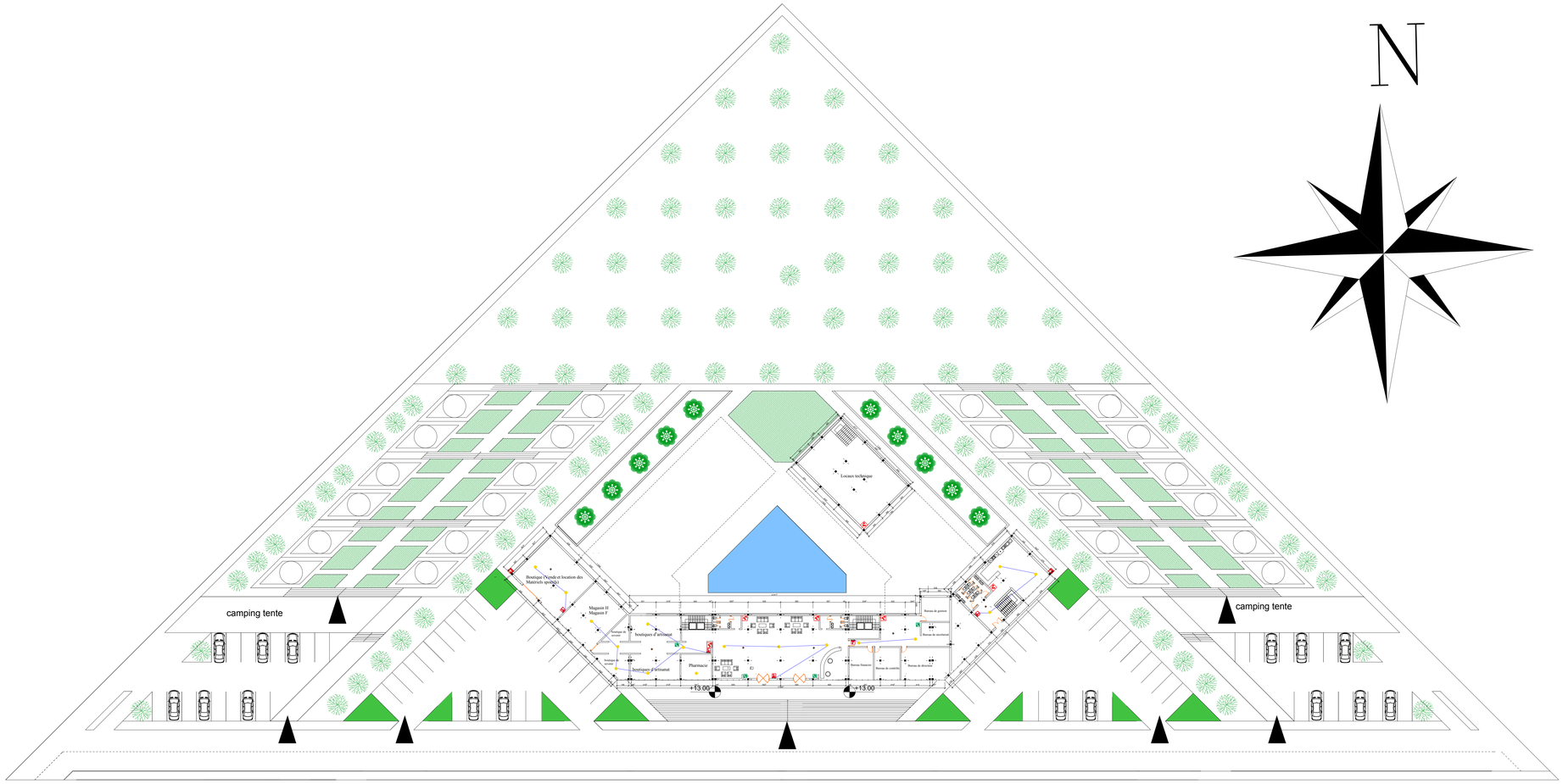
PLAN 1 ER ETAGE

hotel

1/100



PLAN 2 EME ETAGE

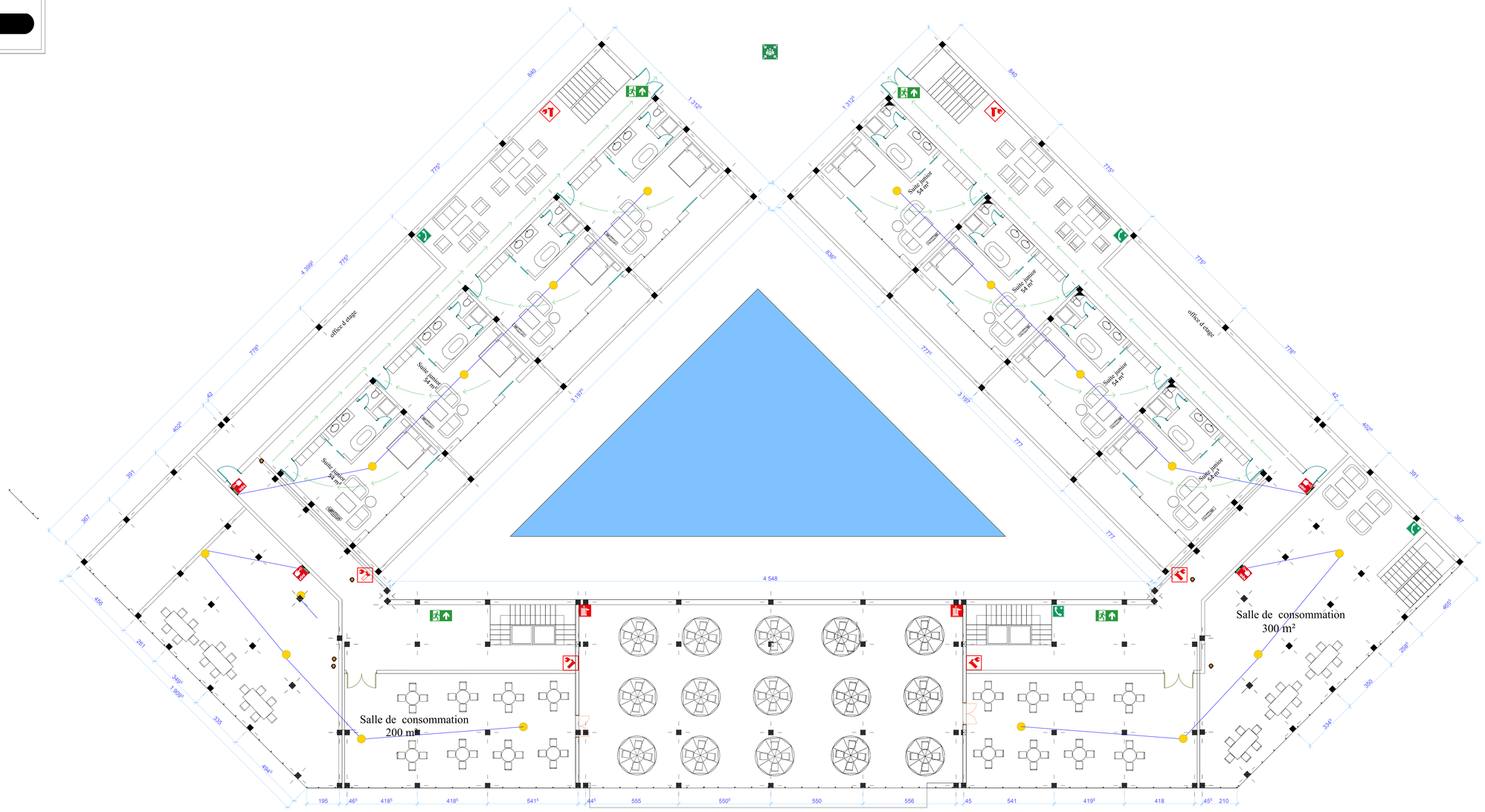


incendie

	poste d'incendie		détecteur de fumer
	point de rassemblement		alarme sonore
	Extincteurs		déclancheur manuel
	signalisation déclancheur manuel		évacuation vers extérieur
	danger électrique		poste d'appel secours

plan RDC

plan incendie

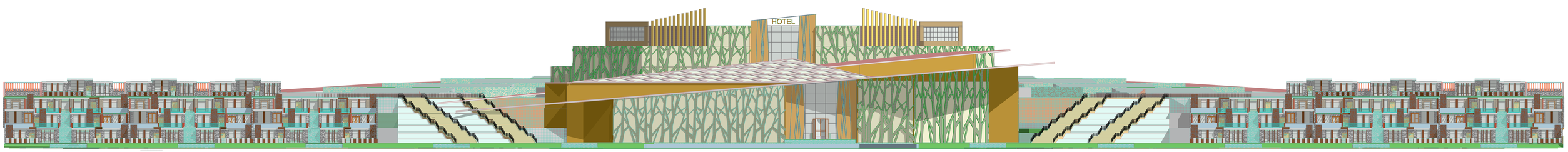


incendie

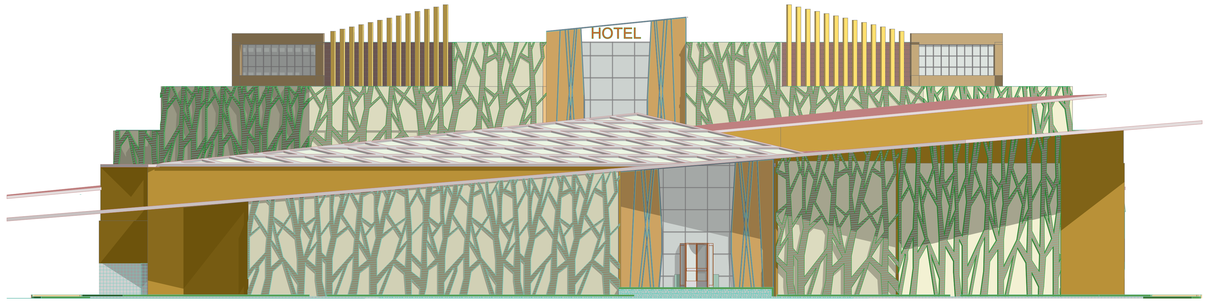
	poste d'incendie		déteucteur de fumer
	point de rassemblement		alarme sonore
	Extincteurs		déclancheur manuel
	signalisation déclancheur manuel		évacuation vers extérieur
	danger électrique		poste d'appel secours

plan 1er étage

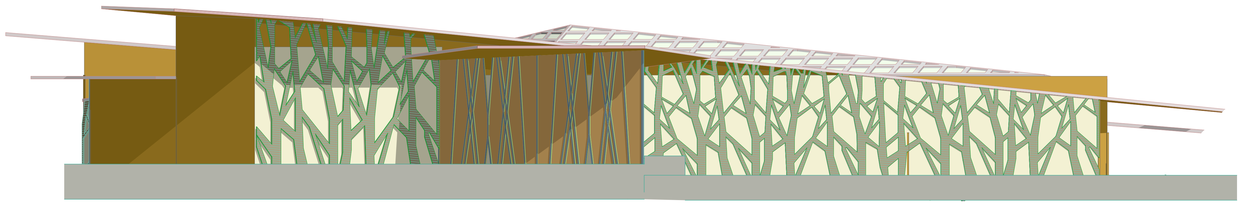
plan incendie



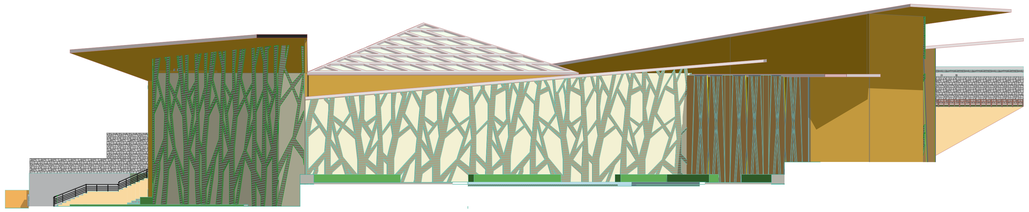
FACADE URBAIN PRINCIPALE



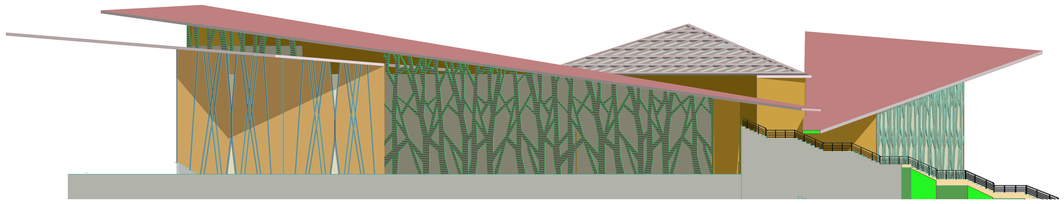
FACADE PRINCIPALE



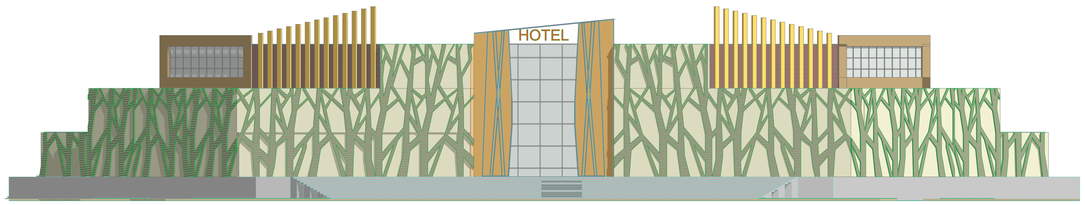
FACADE SECONDAIRE



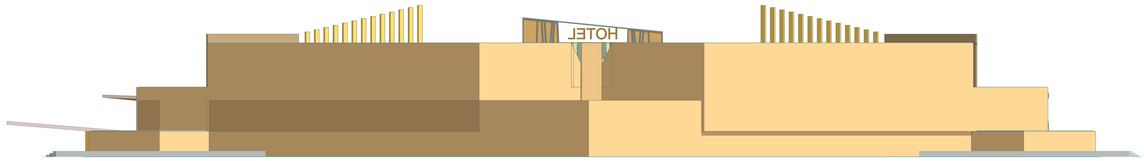
FACADE EST



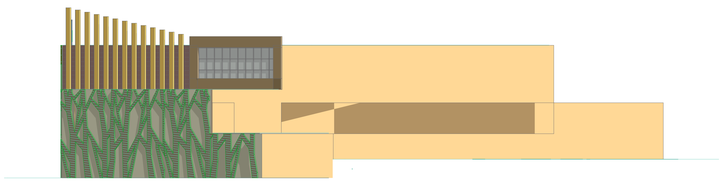
FACADE OUEST



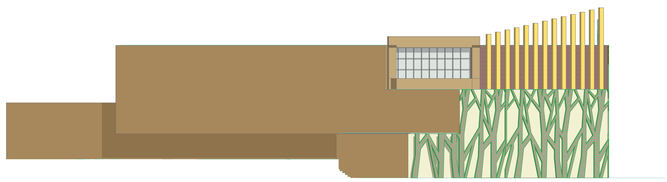
FACADE PRINCIPALE



FACADE SECONDAIRE

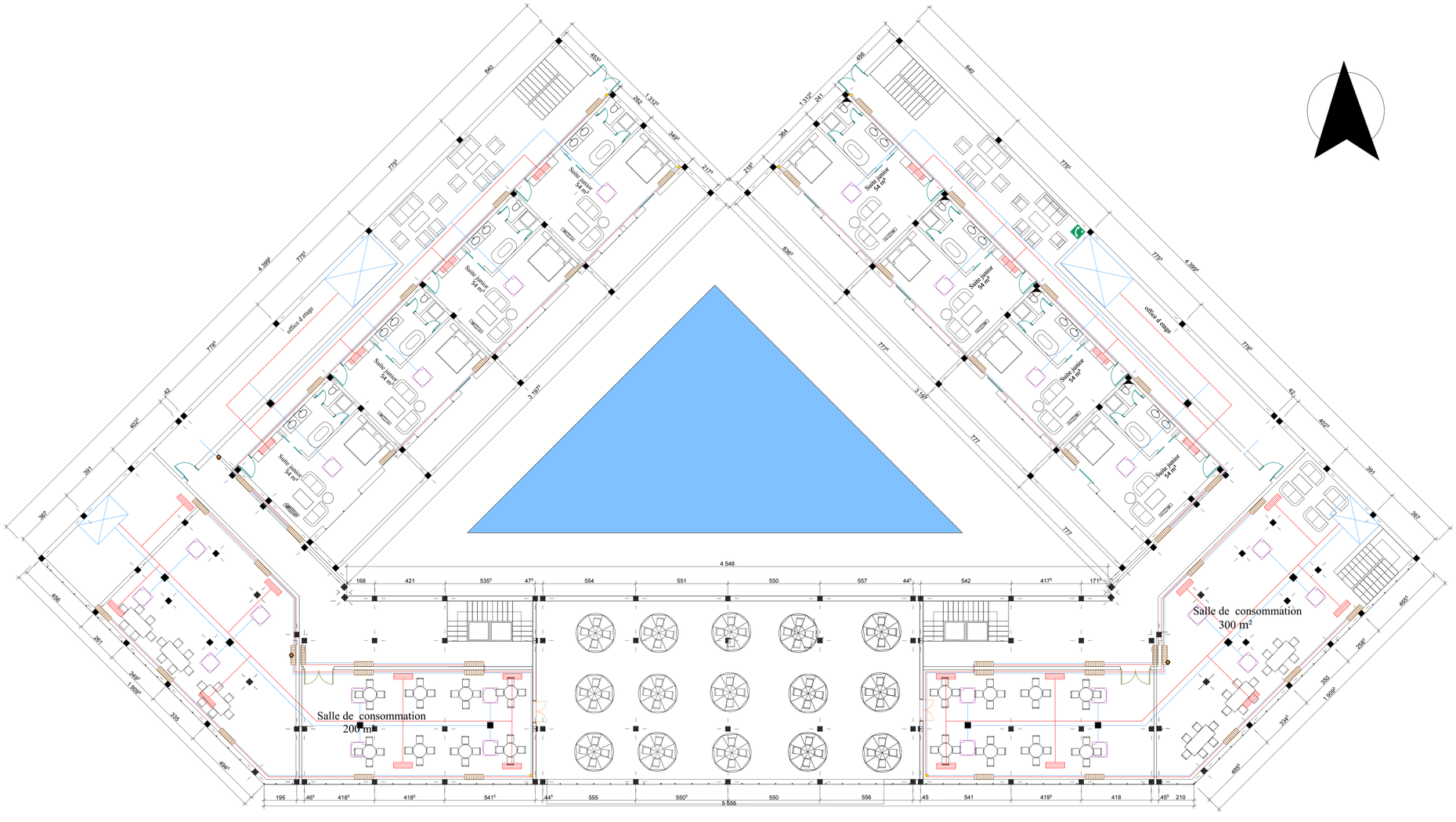


FACADE EST



FACADE OUEST

hotel

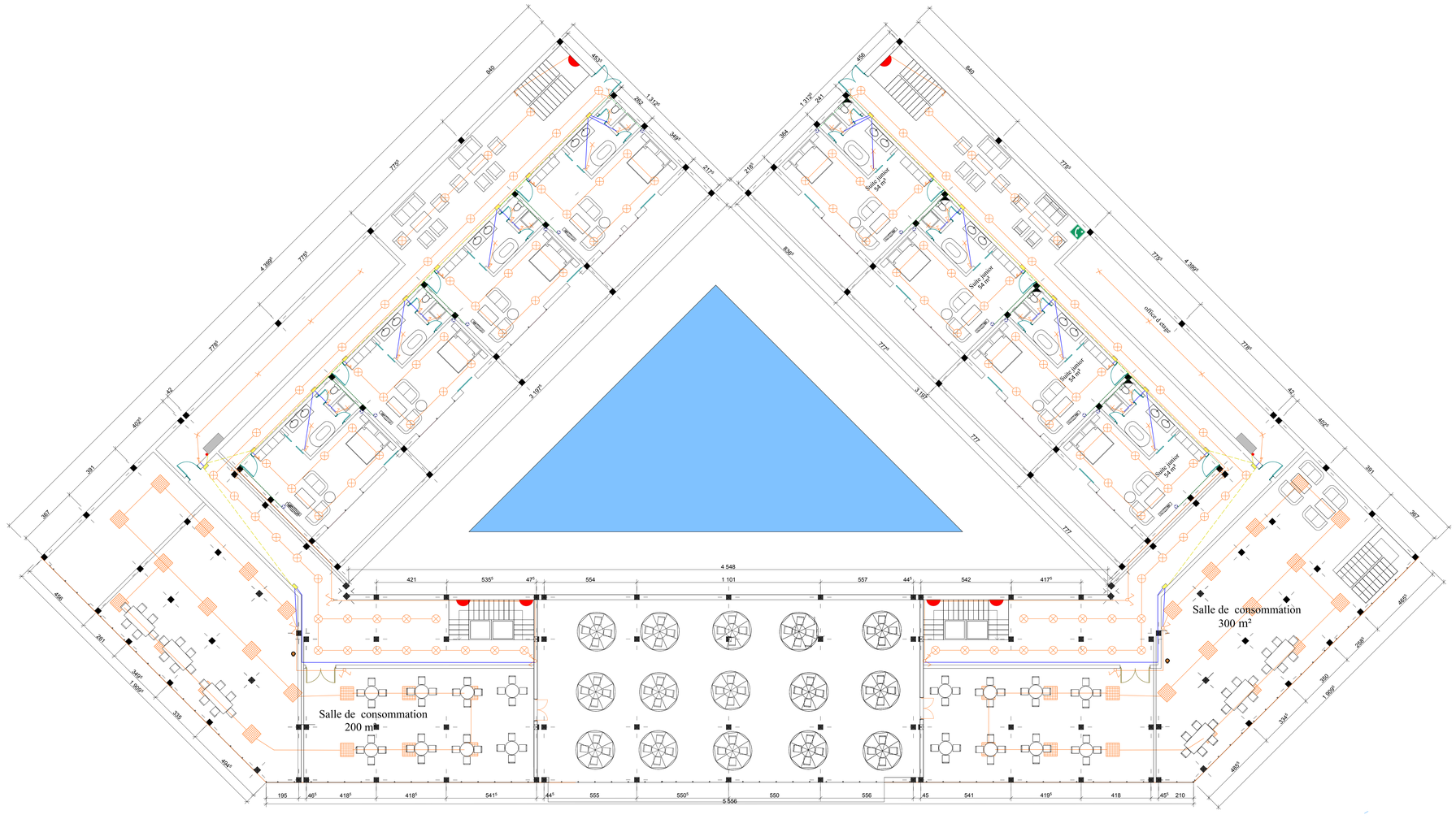


	colonne montant chauffage
	tuyau cuivre chaude CHAUFFAGE Ø=16mm
	tuyau cuivre chaude CHAUFFAGE Ø=16mm

plan 1er étage

plan climatisation et chauffage

hotel



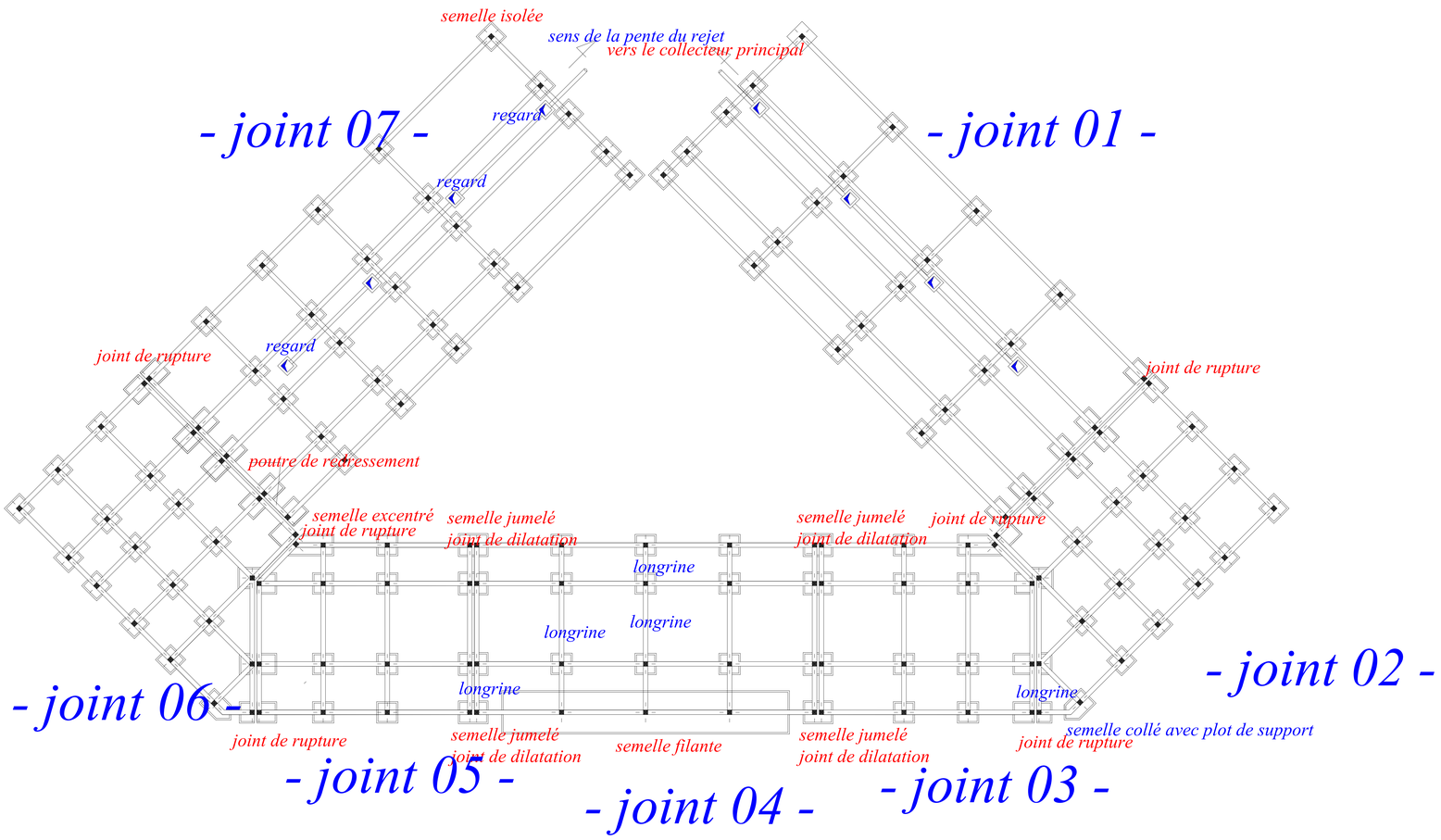
	plafonnier carée 80*80		armoire		prise courant 2P+T 10/16A/250V
×	LAMP		boite derivation		circuit entre lamp et interrupteur
	plafonnier mural		interrupteur simple alumage 10A/250V		circuit entre boite derivation et interrupteur
⊗	spot		interrupteur va et vient		circuit entre boite derivation et armoire
			interrupteur double alumage 10A/250V		circuit du prise vers boite derivation

plan 1er étage

plan electricité

hotel

1/100



PLAN FONDATION