

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



UNIVERSITÉ ABOU BEKR BELKAID DE TLEMCEEN

FACULTÉ DE TECHNOLOGIE
DÉPARTEMENT D'ARCHITECTURE

MÉMOIRE DE MASTER EN ARCHITECTURE

OPTION : Architecture, environnement et technologie
SOUS-OPTION : Éco-conception de construction et d'architecture
durable

VERS UN TOURISME DURABLE EN ALGÉRIE
PROJET D'UN VILLAGE DE VACANCE À RECHGOUNE
(AÏN TEMOUCHENT)

Soutenue le 28 septembre 2020 devant le jury:

Président:	ALLILI Abdessamad	Professeur	UABT Tlemcen
Examinatrice:	GHAFFOUR Wafaâ	MC (B)	UABT Tlemcen
Encadreur :	BENSAFI Khadidja El-Bahdja	MC (B)	UABT Tlemcen

Présenté par: BOURAS Wahiba
Matricule: 150178-T-15

Année académique: 2019-2020

Remerciement :

Au terme de ce travail, je remercie *ALLAH le tout puissant et miséricordieux* qui m'aide et qui me donne l'énergie, la force et le courage durant ces longues années d'étude, et m'a permis d'accomplir ce travail.

Je veux présenter mes chaleureux et sincères remerciements à mon encadreur «*Madame BENSABI Khadidja El-Bahdja*», d'avoir accepté de diriger et de suivre ce travail et qui a montré beaucoup d'intérêt à mon projet et n'a ménagé aucun effort pour me prodiguer conseils aide et soutien afin que je puisse arriver à la fin de ce travail avec beaucoup de satisfaction et d'en faire ce qu'il est aujourd'hui.

J'adresse aussi mes vifs remerciements à l'ensemble des membres de jury : «*Monsieur le Professeur Alili Abdessamad* » et «*Madame le Docteur Ghaffour Wafaà* », de m'avoir honoré en acceptant de porter leur jugement sur ce modeste travail que je souhaite à la mesure de leur satisfaction.

Je n'oublie pas mes *amis* de mon groupe pour les bons moments que nous avons passés ensemble au sein de notre département.

À ma *famille* qui m'a toujours encouragé, soutenu et aidé. Surtout à mes *parents* qui ont su me donner toutes les chances pour réussir et qui ne cessent pas de me suivre avec leurs prières, leur aide et leur soutien tout au long de mon cursus universitaire et bien évidemment durant la réalisation de ce mémoire.

Dédicace :

Je dédie ce modeste travail avant tout à:

Les plus chers à mes yeux, *ma mère et mon père* qui tiennent une place immense dans mon cœur. Le plus beau cadeau que le Bon Dieu m'a offert, qu'Allah les garde pour moi.

À mon *cher père* « **Miloud** » qui m'a aidé à devenir ce que je suis aujourd'hui grâce à son soutien, son encouragement et sa confiance à mes choix. Rien au monde ne vaut les efforts fournis jour et nuit pour mon bien être. C'est grâce à toi *papa* qu'aujourd'hui je deviendrai architecte.

À ma très *chère mère* « **Fatiha** » qui m'a entouré d'amour, d'affection et qui fait tout pour ma réussite qui n'a pas cessé de m'encourager et de prier pour moi. Celle qui a toujours été là dans mes moments de détresse. Ta prière *maman* et ta bénédiction m'ont été d'un grand secours pour mener à bien mes études.

À ma chère jumelle **Meriem**, ma confidente, qui est toujours à mes côtés, présente dans tous mes moments de joie, de bonheur et de déprime. Je te souhaite un avenir plein de réussite et de sérénité.

À mes frères **MOHAMMED Nabil et Lotfi**. Les mots ne suffisent guère pour exprimer l'attachement, l'amour et l'affection que je porte pour vous. Je vous souhaite une vie pleine de bonheur et de succès et que Dieu, le tout puissant, vous protège et vous garde.

À toutes mes *chères copines*,
Megaïz Wissam ma chère binôme, **Hanaâ** ma sœur, **Assia, Khaoula, Fatima**.
Vous étiez les témoins directs de mon parcours où vous m'aviez soutenu. En souvenir de notre sincère amitié et des moments agréables que nous avons passés ensemble, je vous souhaite, en témoignage de l'amitié qui nous réunit, une vie pleine de bonheur, et à tous ceux que ma réussite leur tienne à cœur.

À tous ceux qui me connaissent de proche ou de loin.

Le résumé

Le tourisme dans le monde prend de plus en plus de considération comme étant un moteur de développement durable à travers ses bénéfices pour le développement des autres secteurs. Il constitue ainsi une importante source de création d'emploi de richesse.

En Algérie, le tourisme constitue non seulement une source de revenu en devise pour l'économie nationale, mais aussi un facteur de développement avec un potentiel dépassant largement la moyenne internationale. De par son vaste bassin méditerranéen, l'Algérie offre un cadre particulièrement favorable au tourisme balnéaire.

Ce projet de fin d'étude s'inscrit dans une dynamique globale visant à réaliser un village de vacance balnéaire durable à Rechgoun (Ain Temouchent). Ce qui représentera une source d'attrait indéniable pour les touristes locaux et étrangers et amateurs de promenades littorales. Il s'agit de bâtir un endroit où le principe est de créer une structure d'hébergement touristique durable, saine plus respectueuse de l'environnement.

Il conciliera autant que possible les différents enjeux environnementaux dans le but de limiter l'empreinte écologique. Cela à travers la réduction des consommations énergétiques, la gestion des eaux pluviales et de déchets, le respect de la qualité de l'air et de l'eau et l'amélioration du confort thermique, acoustique, olfactif et visuel.

Mot clés : Rechgoun, Haute Qualité Environnementale, tourisme durable, village de vacance, zone d'expansion touristique, développement durable.

ملخص:

تعتبر السياحة في العالم محركًا للتنمية المستدامة وأهميتها في تزايد مستمر من خلال فوائدها لتنمية القطاعات الأخرى. و بالتالي هي مصدر ثروة مهم لخلق فرص العمل.

في الجزائر ، السياحة ليست فقط مصدر دخل نقدي للاقتصاد الوطني ، ولكنها أيضًا عامل تنمية ذو إمكانات تجاوز بكثير المتوسط الدولي. نظرًا لحوضها المتوسطي الشاسع ، توفر الجزائر بيئة ملائمة بشكل خاص للسياحة الساحلية.

يهد مشروع نهاية الدراسة جزءًا من عملية تهدف إلى إنشاء قرية عطلة مستدامة. يتعلق الأمر ببناء مكان مبدأه إنشاء هيكل إقامة سياحي مستدامة وصحيّ تحترم البيئة . المشروع يوفق قدر الإمكان بين مختلف القضايا البيئية من أجل الحد من البصمة البيئية. يتم ذلك عن طريق تقليل استهلاك الطاقة ، وإدارة مياه الأمطار والنفايات ، واحترام جودة الهواء والماء وتحسين الراحة الحرارية والصوتية والشمسية والبصرية.

الكلمات المفتاحية: رشقون، جودة بيئية عالية، السياحة المستدامة، قرية سياحية، منطقة التوسع السياحي، التنمية المستدامة.

Abstract

Tourism in the world is increasingly considered as an engine of sustainable development through its benefits for the development of other sectors. It is thus an important source of wealth employment creation.

In Algeria, tourism is not only a source of currency income for the national economy, but also a development factor with a potential that greatly exceeds the international average. Due to its vast Mediterranean basin, Algeria offers a particularly favorable environment for seaside tourism.

The end of study project is part of a process aimed at creating a sustainable holiday village. It is about building a place where the principle is to create a sustainable, healthy tourist accommodation structure that is more respectful of the environment. It will reconcile as much as possible the various environmental issues in order to limit the ecological footprint. This is done by reducing energy consumption, managing rainwater and waste, respecting air and water quality and improving thermal, acoustic, olfactory and visual comfort.

Keywords: Rechgoun, High environmental quality, sustainable tourism, holiday village, tourist expansion area, sustainable development.

Sommaire

Remerciement	1
Dédicace	2
Résumé	3
ملخص.....	4
Abstract.....	5
Sommaire	6
Table des illustrations.....	8
Introduction générale	15
Introduction	16
Motivation du choix du thème	16
Motivation du choix du site	17
Problématique	17
Hypothèse	18
Objectif	18
La méthodologie	18
Structure du mémoire	19
Chapitre I : Cadre théorique lié au thème	20
Introduction	21
I- Les différentes notions liées au tourisme	21
1- Le tourisme	21
2- Un touriste	21
3- Motifs de visite	21
4- Flux touristique	22
5- Zone d'expansion touristique	22
6- Site touristique.....	22
7- Formes de tourisme	22
8- Diversification touristique et classification des types de tourisme	23
9- Tourisme de masse et le tourisme équitable	25
10- Catégories d'établissements hôteliers classifiés	27
11- Rôle du tourisme.....	29
12- Le tourisme dans le monde	29
13- Le tourisme Au niveau maghrébin.....	31
14- Le tourisme en Algérie.....	31
15- La politique algérienne.....	32
II-Le développement durable	33
1- Les trois piliers du développement durable	34
2- Les principes fondamentaux du développement durable	34
3- Les acteurs du développement durable	35
4- Qu'est-ce que la démarche HQE ?.....	35
5- L'Historique	35
6- Les principes de la démarche HQE	36
7- Tourisme durable	36
8- Les principes du tourisme durable	36
9- Les différentes formes du tourisme durable	37
III- L'architecture bioclimatique	38
1- Définition de la conception bioclimatique	38
2- Les principes de base d'une conception bioclimatique.....	38
3- Quelle méthodologie de conception ?	40

IV-L'approche multicritère	42
V-Un village de vacance	42
1- Les conditions à respecter dans un village de vacance	43
Chapitre II : Analyse de l'exemple thématique	44
Analyse des exemples	45
1-EXEMPLE 1 : Village touristique rusica park	45
2- EXEMPLE 2 : Village club Bissatis	47
3- EXEMPLE 3: Nid à Amami Beach Villas	50
4- EXEMPLE 4 : Hôtel Nomadique	55
5- EXEMPLE 5 : Lava homes	58
5- EXEMPLE 6 : Hôtel Babylon Garden	61
Tableau comparatif	64
Chapitre III : Analyse urbaine et du site	69
Présentation de la wilaya d'Ain temouchent	70
1-Fiche technique	70
2-Situation géographique	70
3-Découpage administratif	71
4-La climatologie	72
5-L'accessibilité	72
6-Le relief	74
7-La démographie	74
8-Les potentialités économiques de la wilaya	75
9- Les potentialités touristiques de la wilaya	77
Présentation de Rechgoun	80
1- Situation	81
2- La zet de Rechgoun	81
3- Situation de terrain	82
4- Climatologie de rechgoun	83
5- Accessibilité	87
6- Environnement immédiat	87
7- Ensoleillement	88
8- Morphologie	88
Chapitre IV : Programmation architecturale	90
1-Objectifs de programmation	91
2- Contenu d'un programme	91
3- Les étapes de la programmation	92
4- Capacité d'accueil	92
5-Les usagers et les utilisateurs	92
6-Programme de base	93
7-La matrice relationnelle	94
8- Organigramme fonctionnelle	94
9- Programme qualitatif	95
10- Programme surfacique	105
CHAPITRE V : Projection architecturale	110
1- Les décisions suivant la démarche HQE et la genèse de projet..	111
2-La genèse du projet	121
3-Description de projet	126
CONCLUSION GENERALE	140
Bibliographie	141

Table des illustrations

Figures

Figure 01.	tourisme d'affaire.....	23
Figure 02.	tourisme de santé.....	23
Figure 03.	tourisme culturel.....	23
Figure 04.	tourisme religieux.....	23
Figure 05.	tourisme d'agrément.....	24
Figure 06.	tourisme du sport.....	24
Figure 07.	tourisme balnéaire.....	24
Figure 08.	tourisme de montagne.....	24
Figure 09.	tourisme de montagne.....	24
Figure 10.	tourisme rural.....	25
Figure 11.	tourisme saharien.....	25
Figure 12.	tourisme de masse.....	25
Figure 13.	tourisme de masse.....	25
Figure 14.	l'évolution du tourisme.....	29
Figure 15.	top 20 arrivées internationales dans le monde.....	30
Figure 16.	Les trois piliers du développement durable.....	34
Figure 17.	schéma de la relation entre développement et tourisme durable.....	36
Figure 18.	Disposition conseillée des pièces.....	39
Figure 20.	Isolation thermique.....	39
Figure 20.	des matériaux biosourcés.....	39
Figure 21.	schéma d'un double vitrage classique.....	40
Figure 22.	les principes de l'architecture bioclimatique.....	40
Figure 23.	Le village rusica park.....	45
Figure 24.	La situation du village rusica park.....	45
Figure 25.	Plan de masse du projet.....	46
Figure 26.	Une vue 3d du village.....	46
Figure 27.	Des vues 3d extérieurs.....	47
Figure 28.	Le village club Bissatis.....	47
Figure 29.	La situation du projet.....	48
Figure 30.	Plan de masse du projet.....	48
Figure 31.	Le module répété.....	49
Figure 32.	La forme du bungalow.....	49
Figure 33.	Des coupes schématiques (l'aération naturelle et les capteurs solaires)	50
Figure 34.	Le village Nid à Amami.....	50
Figure 35.	La situation du projet.....	51
Figure 36.	l'île Amami Ō-shima.....	51
Figure 37.	La façade des villas jumelées.....	51
Figure 38.	Plan de masse du projet.....	51
Figure 39.	Plan du restaurant.....	52
Figure 40.	plan villa de luxe.....	52
Figure 41.	Plan villa jumelée.....	52
Figure 42.	Vue extérieur du restaurant.....	52
Figure 43.	les planches de bois.....	53
Figure 44.	Façade des villas de luxe.....	53
Figure 45.	l'implantation du projet en plein nature.....	53

Figure 46.	La combinaison entre la tradition et la nouveauté.....	54
Figure 47.	piscine relaxante.....	54
Figure 48.	Terrasse vaste.....	54
Figure 49.	villa jumelée.....	54
Figure 50.	la toiture du restaurant.....	54
Figure 51.	l'intérieur (la chambre).....	55
Figure 52.	l'utilisation du bois dans les toits.....	55
Figure 53.	Hôtel Nomadique.....	55
Figure 54.	plan de situation du projet.....	55
Figure 55.	Plan rez de chaussée.....	56
Figure 56.	plan 1er étage.....	56
Figure 57.	La légende.....	56
Figure 58.	Plan 2ème étage.....	56
Figure 59.	l'utilisation du bois.....	57
Figure 60.	l'intégration en plein de forêt.....	57
Figure 61.	Des vues extérieur du l'hôtel.....	57
Figure 62.	Le village Lava homes.....	58
Figure 63.	La situation de projet.....	58
Figure 64.	Plan d'assemblage.....	58
Figure 65.	La toiture inclinée.....	59
Figure 66.	La coordination entre les unités.....	59
Figure 67.	La transparence.....	59
Figure 68.	La visibilité du village.....	59
Figure 69.	Terrasse.....	59
Figure 70.	la pente raide.....	59
Figure 71.	L'utilisation de la pierre.....	59
Figure 72.	Les panneaux photovoltaïques.....	59
Figure 73.	chauffage par poêles à granulés.....	60
Figure 74.	Granulé de bois.....	60
Figure 75.	la ventilation naturelle.....	60
Figure 76.	L'utilisation du bois et la pierre.....	60
Figure 77.	l'utilisation du bois (intérieur).....	60
Figure 78.	Vitrage doublé.....	60
Figure 79.	Le sanitaire.....	61
Figure 80.	Le restaurant.....	61
Figure 81.	Les grandes ouvertures.....	61
Figure 82.	Hôtel Babylon Garden.....	61
Figure 83.	La situation du projet.....	61
Figure 84.	Plan rez de chaussée.....	62
Figure 85.	Plan 1er et 2ème étage.....	62
Figure 86.	Plan 4ème étage.....	62
Figure 87.	Plan 5ème étage.....	62
Figure 88.	Plan mezzanine.....	62
Figure 89.	un Koi Fish Lake.....	62
Figure 90.	Café entouré de murs de plantes.....	62
Figure 91.	Restaurant.....	62
Figure 92.	La chambre.....	63
Figure 93.	Un billard.....	63
Figure 94.	Des plantations dans le balcon.....	63
Figure 95.	Le développement du 3D.....	63
Figure 96.	Croquis fait par l'Architecte.....	63

Figure 97.	Vue extérieur du l'hotel.....	63
Figure 98.	Localisation de la Wilaya d'Aïn Témouchent.....	70
Figure 99.	Situation de la Wilaya d'Aïn Témouchent.....	70
Figure 100.	La façade maritime de la wilaya d'Aïn temouchent.....	71
Figure 101.	Diagramme climatique Ain Temouchent.....	72
Figure 102.	Courbe de température Ain Temouchent.....	72
Figure 103.	carte des réseaux routiers.....	73
Figure 104.	carte des réseaux routiers.....	74
Figure 105.	carte des réseaux routiers.....	75
Figure 106.	Terrain agricole.....	76
Figure 107.	Le port de béni saf.....	76
Figure 108.	La mine de béni saf.....	76
Figure 109.	Cimenterie de béni saf.....	77
Figure 110.	plage sidi boucif Bénisaf.....	77
Figure 111.	plage bouzadjar.....	77
Figure 112.	plage cap figalo.....	77
Figure 113.	village Brahim Mekki bouzadjar.....	77
Figure 114.	complexe hôtelier et centre de thalassothérapie de Terga.....	77
Figure 115.	Hôtel Atlantis Djalab.....	77
Figure 116.	station thermale.....	78
Figure 117.	Mosquée de Sidi Yagoub.....	78
Figure 119.	Royaume numide de Syphax dénommé Siga.....	78
Figure 120.	situation géographique de rechgoun.....	80
Figure 121.	ZET de rachgoun.....	81
Figure 122.	Rive gauche et droite.....	82
Figure 123.	Situation de terrain.....	82
Figure 124.	Plan d'aménagement touristique de la zet de rachgoune.....	82
Figure 125.	Accessibilité à la ZET.....	87
Figure 126.	levé topographique.....	88
Figure 127.	vue en 3d sur la morphologie.....	88
Figure 128.	course solaire.....	88
Figure 129.	diagramme de course solaire.....	89
Figure 130.	matrice relationnelle.....	94
Figure 131.	organigramme fonctionnelle.....	94
Figure 132.	hall d'accueil.....	95
Figure 133.	hall d'accueil.....	95
Figure 134.	hall d'accueil.....	95
Figure 135.	lave mains.....	96
Figure 136.	sanitaire espace publique.....	96
Figure 137.	chambre avec séjour.....	96
Figure 137.	Chambre.....	96
Figure 138.	salle à manger.....	97
Figure 139.	schéma de fonctionnement d'un restaurant.....	97
Figure 140.	salle massage.....	98
Figure 141.	massage relaxant.....	98
Figure 142.	Sauna.....	98
Figure 143.	Sauna avec vestibule.....	98
Figure 144.	piscine intérieur.....	99
Figure 145.	piscine en plein air.....	99
Figure 146.	douche piscine.....	99
Figure 147.	salle de musculation.....	100

Figure 148.	une salle polyvalente.....	100
Figure 149.	une salle polyvalente aménagée.....	100
Figure 150.	l'administration.....	101
Figure 151.	Secrétariat.....	101
Figure 152.	siège roulant et tournant.....	101
Figure 153.	bureau directeur.....	101
Figure 154.	salle réunion.....	102
Figure 155.	classeur armoire.....	102
Figure 156.	fonctionnement d'une filtration classique.....	103
Figure 157.	équipement filtration piscine.....	103
Figure 158.	fonctionnement d'une filtration classique (vue 3d).....	104
Figure 159.	une buanderie pour un hôtel-restaurant d'environ 50 chambres.....	104
Figure 160.	Petite blanchisserie pour hôtel.....	104
Figure 161.	coupe schématique dans un local.....	105
Figure 162.	local chaufferie.....	105
Figure 163.	local groupe électrogène.....	105
Figure 164.	Schéma d'implantation du bâti.....	111
Figure 165.	courbe de niveau naturelle du terrain.....	111
Figure 166.	coupe longitudinale.....	111
Figure 167.	plates formes.....	112
Figure 168.	profile topographique des plates-formes.....	112
Figure 169.	schéma indique l'accessibilité au centre.....	112
Figure 170.	isolation en ouate de cellulose sur mur de brique.....	113
Figure 171.	cloison en plâtre.....	114
Figure 172.	panneau hydrofugés.....	114
Figure 173.	double vitrage.....	114
Figure 174.	Toiture isolée.....	114
Figure 175.	peinture écologique.....	115
Figure 176.	orientation des unités d'hébergement nord sud.....	116
Figure 177.	brise vents.....	116
Figure 178.	volets roulants.....	116
Figure 179.	Cellule photovoltaïque, module, panneau et système.....	117
Figure 180.	Ombrière photovoltaïque	117
Figure 181.	chauffage des poêles à granulés.....	118
Figure 182.	récupérer et utiliser l'eau de pluie.....	118
Figure 183.	poubelle de tri sélectif.....	119
Figure 184.	stratégie de l'éclairage naturel.....	119
Figure 185.	schéma de fonctionnement du conduit de lumière.....	119
Figure 186.	stratégie de l'éclairage naturel.....	120
Figure 187.	le confort olfactif.....	120
Figure 188.	la ventilation naturelle.....	120
Figure 189.	rampe pour handicapé.....	121
Figure 190.	sanitaire pour handicapé.....	121
Figure 191.	schéma de principe.....	121
Figure 192.	gare tgv saint exupéry lyon.....	122
Figure 193.	l'esquisse.....	122
Figure 194.	un oiseau (la source d'inspiration).....	122
Figure 195.	gare tgv saint exupéry lyon (vue latérale).....	123
Figure 196.	détail sur la vue latérale (inspiré du corps humain).....	123
Figure 197.	développement de l'idée.....	123
Figure 198.	le musée national de Qatar.....	123

Figure 199.	le croquis du projet.....	123
Figure 200.	la rose des sables.....	123
Figure 201.	performing arts center Abu Dhabi.....	123
Figure 202.	l'opéra de harbin china.....	125
Figure 203.	Hugo Boss store Barcelone.....	126
Figure 204.	Maison à bangalore.....	126
Figure 205.	plan de masse.....	126
Figure 206.	Plan du centre de remise en forme.....	127
Figure 207.	Plan du restaurant.....	128
Figure 208.	Plan du bâtiment d'accueil.....	128
Figure 209.	Plan d'hébergement type A.....	128
Figure 210.	Plan d'hébergement type B.....	129
Figure 211.	Plan d'hébergement type C.....	129

Table des tableaux

Tableaux

Tableau 01.	classification des types de tourisme.....	24
Tableau 02.	classement des pays selon les arrivées de touristes internationaux.....	29
Tableau 03.	nombre de touristes au Maghreb.....	30
Tableau 04.	Tableau comparatif.....	63
Tableau 05.	Présentation de la wilaya d'Ain temouchent.....	69
Tableau 06.	Le découpage administratif.....	70
Tableau 07.	Tableau climatique Ain Temouchent.....	71
Tableau 08.	les investissements pour le développement touristique de Rechgoun....	80
Tableau 09.	Les Recommandations générale et détaillé de Mahoney.....	84
Tableau 10.	recommandations du diagramme Givoni.....	86
Tableau 11.	Signification des outils méthodologique.....	90
Tableau 12.	tableau d'usager.....	92
Tableau 13.	tableau d'utilisateurs.....	92

Liste des abréviations

- ZET** : Zone d'Expansion Touristique.
- PAT** : Plan d'Aménagement Touristique.
- ANDT** : Agence national de développement Touristique
- HQE** : Haute Qualité Environnementale
- OMT** : Organisation Mondial de Tourisme.
- OACI** : l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale
- SDAT** : Le Schéma Directeur d'Aménagement Touristique
- SNAT** : Le Schéma National d'Aménagement du Territoire
- PQT** : Plan Qualité Tourisme
- AFNOR** : Association Française de NORmalisation
- C.E.D** : le Centre d'Excellence de Destination touristique
- R.N** : Réseau National
- C.W** : Chemin du Wilaya
- CES** : Coefficient d'Emprise de Sol

Introduction générale

INTRODUCTION GENERALE

1-Introduction:

L'Algérie le plus grand pays du continent africain, du monde arabe et du bassin méditerranéen, dispose d'un patrimoine naturel riche et diversifié et regorge des richesses historiques et archéologiques. C'est un pays qui ne manque pas d'atouts pour attirer des touristes des quatre coins du monde, un pays aussi, où une politique de tourisme est presque inexistante.

L'Algérie avec 1200 kilomètres de cote, des ruines romaines, le plus beau musée à ciel ouvert, des villes impériales et des lieux chargés d'histoire, n'a rien à envier à ses voisins de l'est et de l'ouest qui, n'étant pas dotés de ressources importantes, sont pourtant aujourd'hui, toutes deux parmi les meilleures destinations touristiques africaines, laissant l'Algérie dans un isolement international et un retard difficilement rattrapable.

En effet, le tourisme ne se fait pas en ordre dispersé, ça se construit et se bâtit dans une vision à long terme.

Le secteur du tourisme, de par son poids dans l'économie mondiale est un facteur important dans le processus de préservation de notre planète et de ses habitants. De ce fait, une nouvelle forme de tourisme, le tourisme durable fait surface afin d'opposer un nouveau mode de consommation au tourisme dit de masse.

En effet, le tourisme dit « classique » est de plus en plus décrié de par ses effets négatifs sur l'écosystème et sur les populations locales. Ainsi, au fil des années sont apparus de nouveaux types de tourisme appelés alternatif, solidaire, écotourisme, etc. Chacun a sa propre spécificité, développe économiquement les acteurs locaux, préserve la nature, etc. Toutes ces formes de tourisme peuvent se regrouper sous la bannière du tourisme durable qui n'est autre que l'application des trois grands piliers (économie-social-environnement) du développement durable sur les offres touristiques.

2-Motivation du thème:

Le choix du tourisme comme thème pourrait être motivé en raison de plusieurs facteurs tels que :

- ❖ La politique nationale d'économie qui vise à chercher des sources multiples de devise hors le domaine de pétrole et du gaz, en investissant dans le domaine du tourisme qui est l'un des secteurs très intéressants dans l'investissement.
- ❖ La politique nationale du développement du tourisme qui vise à mettre en valeur ce secteur et exploiter les ressources naturelles existantes pour que l'Algérie prenne sa place dans le marché mondial du tourisme.
- ❖ Le tourisme durable est un aspect de la vie qu'il ne s'agit pas de négliger, vu qu'il permet l'épanouissement physique et culturel de l'individu, et vu l'importance de son impact sur le plan social, culturel, économique, et politique.

INTRODUCTION GENERALE

- ❖ Le tourisme est un secteur qui prend en considération la protection de l'environnement et le respect de tout ce qui est naturel.

3-Motivation du site:

Le choix est porté sur la wilaya d'Ain Temouchent car elle occupe une position stratégique dans la mer méditerranée en Algérie, et présente une valeur culturelle et architecturale très importante par ses différentes richesses naturelles (côtes, forêts, terres agricoles) et culturels (vestiges, monuments historiques).

Notre choix s'est orienté sur la ZET de Rechgoune qui se situe sur la bande littorale du côté Nord- Ouest d'Ain Témouchent. Notre site d'intervention occupe une position stratégique qui offre des vues panoramiques, et s'ouvre sur des percées visuelles très importantes. Il est aussi riche d'autres éléments très favorables pour les activités touristiques et balnéaires. La ZET est fréquentée par un nombre important d'estivants mais demeure sans aucune infrastructure d'accueil et aucun aménagement.

Le tourisme à Ain Témouchent reste toujours non exploité d'une manière générale, il faut en l'occurrence préserver ces potentialités naturelles et rendre la ville plus attractive.

4-Problématique:

Il existe de hautes potentialités touristiques notamment balnéaires, thermales et historiques fait que la wilaya est un pôle touristique de dimension nationale et internationale.

Il est incontestable que le développement économique de la wilaya repose dans une grande mesure sur la promotion du tourisme balnéaire. Dans cette optique, et pour affirmer la vocation touristique de la wilaya, il a été procédé à l'identification et à la délimitation de six (06) zones d'extension touristique (Z.E.T); Celles ci occupent une superficie totale de 1037 ha qui sont destinées à recevoir les investissements touristiques, ce sont les zones de :

- Rachgoun (commune d'Oulhaça): 50 ha
- Sidi Djelloul (commune de Sidi Ben Adda): 250 ha
- Terga (commune Terga): 120 ha
- Sassel (commune d'Ouled Boujemâa): 36 ha
- Sbiaat (M'said): 180 ha
- Bouzedjar: 400 ha

De par leur site et leur superficie, ces zones d'expansion touristiques sont des espaces propices pour devenir des foyers touristique .La création d'équipements touristiques tels que les complexes touristiques, hôtels, restaurants, relais routiers, camping ,doivent contribuer à l'affirmation de la vocation touristique de la wilaya et à l'amorce d'un développement dans une région où le tourisme sera dynamique par son essor économique.

La ZET de Rechgoune qui dispose d'un potentiel naturel remarquable, qui peut être exploité pour faire de ce lieu un des plus grands pôles touristiques capables d'accueillir les touristes locaux et étrangers qui habituellement se dirigent vers les pays voisins à la recherche d'une

INTRODUCTION GENERALE

meilleure qualité d'accueil. Cette réflexion sur le thème du tourisme nous a mené à poser la question suivante :

Comment peut-on valoriser le littoral temouchentien et le rendre la première destination des estivants nationaux et internationaux ?

Peut-on faire de Rechgoune une zone d'attraction pour le tourisme durable ?

4-Hypothèses :

- ❖ La projection d'un village touristique déjà programmé dans la ZET de Rechgoune, suivant la démarche de développement durable, peut dynamiser les stratégies pour un développement touristique diversifié qui répond à la fois aux besoins des habitants et à l'accueil des touristes nationaux et étrangers afin de leur offrir un bon moment de détente et de loisirs.

5-Objectifs :

- Conserver et exploiter de manière durable les mers et les ressources marines.
- Revaloriser le site et mettre en valeur la cote balnéaire.
- Mettre en valeur les éléments naturels et patrimoniaux de la zone.
- Définir les éléments d'une stratégie de conception écologique de projets touristiques dans la commune d'Oualhaça.
- Aménager le site dans l'objectif de créer une zone attractive en respectant les exigences du développement durable.

6- Méthodologie de recherche :

Documentation : collecte des informations basées sur des documentations (livres, mémoires, thèses sur le tourisme). Le plan d'aménagement touristique PAT et son règlement, (la direction de tourisme, L'ANDT, APC)etc.

Entretien : Avec les responsables des autorités publiques : la direction de tourisme, l'Agence Nationale de Développement de Tourisme et le Service Technique de l'APC d'Oualhaça. Plus une enquête sur le terrain : collecter toutes les informations nécessaires : les potentialités touristiques Rechgoune, Morphologie du terrain, les données climatiques du site, l'accessibilité au site, la nature de sol, la délimitation, prise de photos, l'analyse de l'environnement immédiat...etc.

Analyse des données : Analyses des données thématiques, du site tout en enrichissant nos idées à partir des exemples étudiés, et prendre des décisions suivant l'approche synthétique et multicritère adéquat pour la réalisation de projet.

INTRODUCTION GENERALE

Conception architecturale : Suivre le processus conceptuel, en passant par ces étapes : Analyse, synthèse et proposition avec des éventuelles évaluations, afin de produire une proposition adéquate pour répondre au besoin des usagers et utilisateur.

7- Structure de mémoire :

Ce travail de recherche sera structuré en quatre chapitres, introduits par une introduction générale et qui comprend les différents concepts de la recherche : motivation du choix du thème, motivation du choix du site, la problématique avec la question de départ, l'hypothèse qui va arriver comme une solution à cette dernière, les objectifs à atteindre, une présentation de la méthode suivie et enfin la structure du mémoire.

Le Premier chapitre : « Cadre théorique sur le tourisme durable »

Ce chapitre définira tous les concepts qui sont liés à la notion de tourisme d'une manière générale et parlera du tourisme balnéaire.

Le deuxième chapitre : « Phase analytique »

Ce chapitre présentera la lecture analytique de certains exemples et expériences nationaux et internationaux. En suite il expliquera le choix du site, ses potentialités, présentation de terrain d'implantation selon des critères bien déterminés. Enfin l'analyse du site et la prise de décision seront présentées.

Le troisième chapitre : « La démarche de la programmation architecturale et technique »

Ce chapitre définira le programme nécessaire pour notre projet en quantité et en qualité suivant une démarche de programmation architecturale et technique.

Le quatrième chapitre : « Projection architecturale »

Ce chapitre présentera la production architecturale et la projection du projet dans son aspect formel et fonctionnel.

Enfin ce mémoire sera conclut par une **Conclusion générale.**

Chapitre I : Cadre théorique sur le tourisme durable

Introduction :

Ce chapitre expliquera dans un premier temps les différentes notions liées au tourisme, d'une manière générale, au développement durable et à la démarche HQE. Ainsi qu'il exposera la situation de l'Algérie en matière de tourisme durable. Ensuite, il se concentrera sur le tourisme balnéaire et les villages de vacances.

1. Les différentes notions liées au tourisme :

1.1. Le tourisme :

Pour l'OMT, « le tourisme est un déplacement hors de son lieu de résidence habituel pour plus de 24 heures mais moins de 4 mois, dans un but de loisirs, un but professionnel (tourisme d'affaires) ou un but sanitaire (tourisme de santé) ».

Le changement de lieu, la durée et les motifs du séjour, les trois caractéristiques du tourisme, déterminent ses formes, la classification des touristes et la répartition des nuitées. Sur cette base, on distingue le tourisme intérieur, le tourisme extérieur (avec franchissement de frontières) et les motifs. La mesure de l'impact, généralement économique, se fait à partir des nuitées.

La commission des statistiques des Nations unies, en 1993, précise la définition et caractérise le tourisme comme un ensemble « d'activités déployées par les personnes au cours de leurs voyages et de leurs séjours dans des lieux situés en dehors de leur environnement habituel pour une période consécutive qui ne dépasse pas une année, à des fins de loisirs, pour affaires ou pour d'autres motifs. »¹

1.2. Un touriste :

Pour l'OMT (Organisation Mondiale du Tourisme), 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 ». ²

1.3. Motifs de visite :

L'OMT propose la classification des motifs de visite suivante :

- Loisirs, détente et vacances ;
- Visites à des parents et amis ;
- Affaires et motifs professionnels ;
- Traitement médical ;
- Religion et pèlerinages ;
- Autres. ³

1.4. Flux touristique :

Les flux touristiques sont une notion qui permet d'évaluer les mouvements des touristes sur une zone géographique donnée, de l'échelon local, par exemple au niveau d'un site, jusqu'à l'échelle mondiale. ⁴

¹ Nations unies, 1993

² Nations unies, 1993

³ <https://unstats.un.org/unsd/statcom/doc00/m83note-f.pdf>

⁴ <https://www.etudier.com/dissertations/Les-Flux-Touristiques-Mondiaux/317724.html>

1.5. Zone d'expansion touristique :

La Zone d'Expansion Touristique est un foncier touristique classé qui de par les atouts qu'il recèle, est protégé par une Loi, et son exploitation est réservée exclusivement aux activités touristiques. La Zone d'Expansion Touristique (ZET) est soumise à un Plan d'Aménagement Touristique (PAT) qui détermine l'espace constructible précisé par un programme d'infrastructures à réaliser.⁵

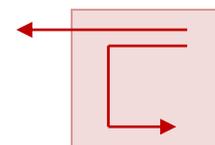
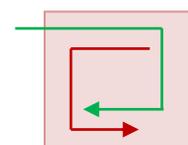
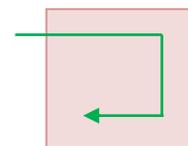
1.6. Site touristique :

Tout paysage ou lieu présentant un attrait touristique par son aspect pittoresque, ses curiosités, ses particularités naturelles ou les constructions y édifiées, auquel est reconnu un intérêt historique, artistique, légendaire ou culturel, et qui doit être valorisé dans son originalité et préservé tant de l'érosion que des dégradations du fait de la nature ou de l'homme.⁶

1.7. Formes de tourisme :

Pour l'organisation mondiale du tourisme :

- **Tourisme interne** : tourisme des visiteurs résidents dans les limites du territoire économique du pays de référence.
- **Tourisme récepteur** : tourisme des visiteurs non résidents dans les limites du territoire économique du pays de référence.
- **Tourisme émetteur** : tourisme des visiteurs résidents en dehors du territoire économique du pays de référence.
- **Tourisme intérieur** : tourisme des visiteurs tant résidents que non résidents dans les limites du territoire économique du pays de référence.
- **Tourisme national** : tourisme des visiteurs résidents dans les limites et en dehors du territoire économique du pays de référence.⁷



⁵ http://www.algerianembassy.pl/pdf/Guid_Investourism.pdf

⁶ <https://www.tourismemagazine-dz.com/>

⁷ <https://www.e-unwto.org/doi/pdf> (Recueil de recommandations de l'OMT 1975–2015)

Chapitre I : Approche thématique

1.8. Diversification touristique et classification des types de tourisme :

La diversification touristique consiste pour un territoire donné à proposer toute l'année des activités touristiques variées. L'objectif est de proposer un panel d'activités spécifique pour chaque saison⁸.

Exemple : Automne, mois du bien-être et de la remise en forme.

Selon les activités

Le tourisme d'affaires : associe d'une part, le tourisme c'est-à-dire les déplacements et la consommation nécessaires aux personnes en déplacement (hébergement, restauration, accueil, transferts et parfois loisirs...) et d'autre part, une fonction professionnelle ou sociale (prospection de clientèle, chantiers, négociations, rencontres de spécialistes, études, formation, visites techniques...)⁹.



Figure01: tourisme d'affaire
Source : <https://www.monatourisme.fr>

Le tourisme de santé :

Le tourisme médical peut être défini comme procédé du déplacement en dehors du pays du domicile afin de recevoir des soins médicaux (Le thermalisme, La thalassothérapie, La balnéothérapie)¹⁰.



Figure02 : tourisme de santé
Source : <https://lexpertjournal.net>

Le tourisme culturel :

Le tourisme culturel est une forme de tourisme qui a pour but de découvrir le patrimoine culturel d'une région et, par extension, le mode de vie de ses habitants¹¹.



Figure03:tourisme culturel
Source : www.nouveautourismeculturel.com

Le tourisme religieux :

appelé aussi tourisme de la foi, est le fait d'appréhender dans le contexte du tourisme les lieux saints et la visite que les touristes de diverses convictions religieuses effectuent dans ces lieux dans un but de pèlerinage, de rassemblements religieux ou à des fins de loisirs¹².



Figure04:tourisme religieux
Source : <https://pic2013.wordpress.com>

⁸ innov-mountains.fr

⁹ L'assemblée des Chambres de Commerce et d'Industrie françaises en 1991

¹⁰ [http://www.news-medical.net/health/What-is-Medical-Tourism-\(French\).aspx](http://www.news-medical.net/health/What-is-Medical-Tourism-(French).aspx)

¹¹ <http://www.ouvrirlmonde.com/inspirations/orientation/voyage-culture-profiler-passions-vacances/>

¹² <https://www.cotedivoiretourisme.ci/index.php/fr>

<p>Le tourisme d'agrément : Expression désignant le tourisme dans son sens propre, mais utilisée par opposition au tourisme d'affaires¹³.</p>	 <p style="text-align: center;">Figure05:tourisme d'agrément Source : https://www.mta.gov.dz</p>
<p>Le tourisme du sport : Toute activité au cours de laquelle des gens sont attirés à un endroit particulier à titre de participants à un événement sportif, de spectateurs à un événement, ou pour assister à des attractions sportives ou participer à des rencontres d'affaires liées au sport¹⁴.</p>	 <p style="text-align: center;">Figure 6 : tourisme du sport Source: https://www.superprof.fr</p>
Selon les destinations	
<p>Le tourisme balnéaire : Le tourisme balnéaire, c'est le tourisme des vacances au bord de mer. Il constitue la forme de tourisme la plus répandue dans le monde. La côte, la plage, la mer et le soleil sont des attraits indéniables pour les touristes. D'ailleurs le tourisme balnéaire est la première forme touristique apparue¹⁵.</p>	 <p style="text-align: center;">Figure 7 : tourisme balnéaire Source: Auteur</p>
<p>Le tourisme de montagne : Le tourisme de montagne ou autrement appelé tourisme montagnard est le tourisme dans les massifs montagneux. Au début du XIXe, la montagne était un lieu de détente, alors que de nos jours la montagne est utilisée pour des activités sportives : trekking, randonnées. Les activités nautiques dans les eaux vives montagnardes se développent de plus en plus : rafting, hydro speed. La montagne est convoitée par les touristes durant toutes les saisons. Pendant l'hiver pour pratiquer les sports d'hiver, le printemps lorsque la végétation refait surface, l'été pour la détente et le grand air, ainsi qu'en automne pour voir la végétation se métamorphoser¹⁶.</p>	 <p style="text-align: center;">Figure 8 : tourisme de montagne Source: https://unhiv.hypotheses.org</p>  <p style="text-align: center;">Figure 9 : tourisme de montagne Source: https://www.ledauphine.com</p>

¹³ <http://www.thesaurus.gouv.qc.ca>

¹⁴ <https://fr.slideshare.net/ottmaneoumani/tourisme-sportif>

¹⁵ <https://www.etudier.com>

¹⁶ <https://sites.google.com/site/letourismedemontagnecom/home/definition> (novembre 2019)

Chapitre I : Approche thématique

<p>Le tourisme de compagnie ou rural : C'est une forme de tourisme qui cherche à s'écarter des sentiers battus et des flots du tourisme de masse. En cela, c'est surtout une forme de tourisme alternatif. De plus en plus de personnes font ce choix par volonté de vivre une expérience unique et authentique¹⁷.</p>	 <p style="text-align: center;">Figure 10 : tourisme rural Source: http://www.tourisme-durable.net</p>
<p>Le tourisme saharien : Tourisme saharien est fondé en particulier sur les valeurs du nomadisme que le voyageur occidental tente de retrouver le temps d'une randonnée chamelière ou d'une visite d'un campement. Ces aspects essentiellement symboliques peuvent constituer un levier pour le développement durable du tourisme dans le Sahara¹⁸.</p>	 <p style="text-align: center;">Figure 12 : tourisme saharien Source: http://bourse-dz.com</p>
<p>Selon la clientèle :</p>	
<p>Le tourisme de masse : On nomme tourisme de masse le mode de tourisme qui est apparu, grâce à la généralisation des congés payés dans de nombreux pays industrialisés, dans les années 1960 permettant aux masses populaires de voyager et de soutenir le secteur économique du tourisme. Le tourisme de masse a souvent des répercussions négatives sur la population et l'environnement. Des déchets sont produits en masse, beaucoup d'énergie et d'eau sont nécessaires. L'eau, une denrée rare dans les pays chauds, est particulièrement gaspillée au sein des grands complexes hôteliers, au détriment des populations locales (eau courante, irrigation, etc.)¹⁹</p>	 <p style="text-align: center;">Figure 13 : tourisme de masse Source: https://www.lesechos.fr</p>  <p style="text-align: center;">Figure 14 : tourisme de masse Source: https://fr.wikipedia.org</p>
<p>Le tourisme sélectif : Le tourisme sélectif a peu d'effets d'entraînement économiquement et peu d'articulation territorialement. Il est observé dans des zones pauvres en équipements et infrastructures nécessaires. D où le faible impact des activités touristiques sur la société et l'économie locale²⁰.</p>	

Tableau 01 : classification des types de tourisme

¹⁷ <https://www.phimavoyages.com/le-tourisme-rural/>

¹⁸ <https://fr.slideshare.net/soumia1705/tourisme-saharien>

¹⁹ https://fr.wikipedia.org/wiki/Tourisme_de_masse

1.9. Tourisme de masse et le tourisme équitable :

1.9.1. Impacts du tourisme de masse :

Le tourisme de masse ne profite pas aux populations locales des pays visités. On constate également que l'arrivée massive de touristes finit par entraîner des dégradations sur les sites touristiques, dont il faut alors limiter la fréquentation par diverses mesures.

On peut citer quelques impacts du tourisme de masse sur l'environnement, comme la consommation exagérée des ressources naturelles, les pollutions diverses par les déchets, le bruit, la pollution de l'eau et la pollution visuelle, les constructions délirantes dans certains endroits hyper fréquentés.²¹

- **Surconsommation des ressources naturelles**

L'activité touristique augmente les besoins en énergie, en nourriture et en eau (par exemple pour le remplissage des piscines dans les hôtels, dans des pays où la ressource est déjà limitée comme en Afrique ou en Inde).

- **Création toujours plus importante de déchets qui polluent la nature**

En mer Méditerranée, 52% des débris seraient liés au tourisme balnéaire.

- **Pollution de l'eau et des sols qui nuit à la biodiversité** (substances chimiques comme celles contenues dans les crèmes solaires, rejet des eaux usées).

En 2018, les Philippines ont fermé six mois l'île de Boracay aux touristes, car celle-ci était polluée par les hôtels qui déversaient leurs eaux usées directement dans la mer. Le gouvernement a dû améliorer ses équipements d'assainissement qui n'étaient pas adaptés au nombre de touristes.

- **Destruction des écosystèmes** (bétonisation des côtes, déforestation).

En Thaïlande, la plus célèbre plage du pays, Maya Bay, a été fermée par les autorités thaïlandaises jusqu'en 2021 pour permettre aux récifs coralliens de se reformer et ainsi empêcher l'érosion de la baie. L'écosystème fragile des lieux a été endommagé pendant des années par les bateaux à moteur qui stationnaient dans la baie pour faire visiter la plage aux touristes.

- **Disparition de la biodiversité** (trafic d'animaux pour fabriquer des souvenirs, perturbation des espèces, destruction de la végétation).

Des lieux préservés, encore inconnus il y a quelques années, ont été popularisés par Internet et les réseaux sociaux. C'est le cas de l'Islande qui est passé de 500 000 touristes en 2010 à plus de 2 millions en 2017. Des sites comme la vallée de Reykjadalur ont dû être fermés temporairement au public en 2019, car la végétation avait souffert du passage continu de visiteurs.

- **Pollution de l'air qui contribue au réchauffement climatique.**

Le tourisme est à l'origine de 5% des émissions mondiales de gaz à effet de serre (GES), **d'après le ministère de la transition écologique**. La croissance du tourisme d'ici à 2050 aura pour effet d'accroître la consommation d'énergie de 154% et les émissions de GES de 131%. L'empreinte carbone du tourisme est générée par tout ce qui est acheté par les touristes sur leur lieu de vacances (nourriture, hébergement, shopping), et surtout par les transports. Plus de la moitié des 1,4 milliard de touristes qui ont traversé les frontières dans le monde en 2018 ont été transportés par avion, **rapporte l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI).**²²

²¹ <http://ann.bouts-du-monde.com/annuaire/3-tourisme-masse.htm>

²² <https://www.vie-publique.fr/eclairage/24088-le-surtourisme-quel-impact-sur-les-villes-et-sur-lenvironnement>

1.9.2. Tourisme équitable:

Une nouvelle forme de tourisme commence à être connue, il s'agit du **tourisme équitable**, qui concilie la protection de la nature et l'aide aux populations pour lutter contre leur pauvreté. Les bénéfices du tourisme équitable se répartissent avec équité entre le voyageur et les populations locales qui accueillent les visiteurs et sont utilisés généralement pour entretenir les sites, les monuments, les transports.

Le tourisme équitable (comme le commerce équitable) sont apparus au Sommet de la Terre de Johannesburg, un gros effort pour rendre au consommateur sa responsabilité, en voyage, ou dans la consommation au quotidien.²³

1.10. Catégories d'établissements hôteliers classifiés :

Il est entendu, au sens du présent décret, par établissement hôtelier, tout établissement à caractère commercial, qui reçoit une clientèle de passage ou de séjour mais qui n'y élit pas domicile, et lui fournit principalement des prestations d'hébergement accompagnées des prestations qui lui sont liées.

L'établissement hôtelier peut être, en fonction de son type et de son implantation, complété par des installations offrant des services de restauration, de loisirs, d'attraction, d'animation, de soins et de bien-être, de repos, de sport, de congrès, de marina, de port de plaisance, et de toutes autres activités liées au tourisme.

Les établissements hôteliers, objet du présent décret, sont²⁴:

- **L'hôtel** : est un établissement qui offre en location des unités d'hébergement, sous forme de chambres et éventuellement de suites, situées dans un immeuble et/ou dans des structures pavillonnaires. Il peut également assurer des services de restauration et d'animation.

Les hôtels sont classés en cinq (5) catégories :

- 1ère catégorie : 5 Etoiles ;
- 2ème catégorie : 4 Etoiles ;
- 3ème catégorie : 3 Etoiles ;
- 4ème catégorie : 2 Etoiles ;
- 5ème catégorie : 1 Etoile.

- **Le complexe touristique ou village de vacances** : est un établissement qui offre en location des unités d'hébergement, isolées ou groupées, situées dans un ou plusieurs hôtels et dans des ensembles d'appartements, de **chalets** ou de **bungalows**. Il assure également différents services de commerce, de restauration, de détente, de jeux, de sports et de loisirs.

Les complexes touristiques ou villages de vacances sont classés en trois (3) catégories

- 1ère catégorie : 3 Etoiles ;
- 2ème catégorie : 2 Etoiles ;
- 3ème catégorie : 1 Etoile.

²³ <http://ann.bouts-du-monde.com/annuaire/3-tourisme-masse.htm>

²⁴ Décret exécutif n° 19-158 du 24 Chaâbane 1440 correspondant au 30 avril 2019 définissant les établissements hôteliers et fixant les conditions et les modalités de leur exploitation, de leur classement et d'agrément de leur gérant.

Chapitre I : Approche thématique

- **Chalets** : est une structure destinée à une clientèle fréquentant les stations balnéaires et/ou de montagne, avec ou sans ameublement, et offerte en location au jour, à la semaine, au mois ou à la saison²⁵.

 - **Bungalows** : Le terme vient d'Inde, de la langue Gujarati. Dans les pays chauds, habitation basse, généralement en bois, entourée de vérandas. Construction simple et légère servant de résidence de vacances, en particulier à l'intérieur d'un ensemble hôtelier, d'un camping.²⁶
 - **Gîtes** : établissements où est offert de l'hébergement en chambres dans une résidence privée où l'exploitant réside et rend disponible au plus 5 chambres qui reçoivent un maximum de 15 personnes, incluant un service de petit-déjeuner servi sur place, moyennant un prix forfaitaire.²⁷
- **L'appart-hôtel ou résidence hôtelière** : est un établissement qui offre en location des unités d'hébergement sous forme d'appartements dotés d'une cuisine, isolés ou groupés. Il peut également assurer des services de restauration et de loisirs.
- Les appart-hôtels ou résidences hôtelières sont classés en trois (3) catégories :
- 1ère catégorie : 3 Etoiles ;
 - 2ème catégorie : 2 Etoiles ;
 - 3ème catégorie : 1 Etoile.
- **Le motel ou relais routier** : est un établissement, situé à proximité d'un axe routier, qui offre en location à une clientèle de passage constituée principalement d'usagers de la route, des unités d'hébergement sous forme de chambres situées dans un immeuble et/ou dans des structures pavillonnaires. Il assure éventuellement des services de restauration et d'animation.
- Les motels ou relais routiers sont classés en trois (3) catégories :
- 1ère catégorie : 3 Etoiles ;
 - 2ème catégorie : 2 Etoiles ;
 - 3ème catégorie : 1 Etoile.

Et on trouve aussi :

- **L'auberge** : établissements où est offert de l'hébergement en chambres, ou en lits dans un ou plusieurs dortoirs, incluant des services de restauration ou des services d'auto cuisine et des services de surveillance à temps plein.²⁸
- **Les campings** : établissements où est offert de l'hébergement en sites pour camper constitués d'emplacements fixes permettant d'accueillir des tentes ou des véhicules de camping récréatifs motorisés ou non, incluant des services²⁹.

²⁵ Décret exécutif n° 2000-46 du 25 Dhou El Kaada 1420 correspondant au 1er mars 2000 définissant les établissements hôteliers et fixant leur organisation, leur fonctionnement ainsi que les modalités de leur exploitation,

²⁶ <https://www.larousse.fr>

²⁷ www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca

²⁸ <http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca>

Chapitre I : Approche thématique

1.11. Rôle du tourisme :



Sur le plan politique :

- 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 »
- Incite par son ampleur à un aménagement du territoire de façons plus équilibrées.
- 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.



Sur le plan social :

- possibilité d'échapper à un environnement de plus agressif et pollué.
- Récupération des forces productives.
- 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.

1.12. Le tourisme dans le monde :

"Le Tourisme est devenu un phénomène de civilisation... L'ampleur qu'il a acquise l'a fait passer du plan limité d'un plaisir élitaire au plan général de la vie sociale et économique" (O.M.T, Assemblée générale de Manille, 1980)

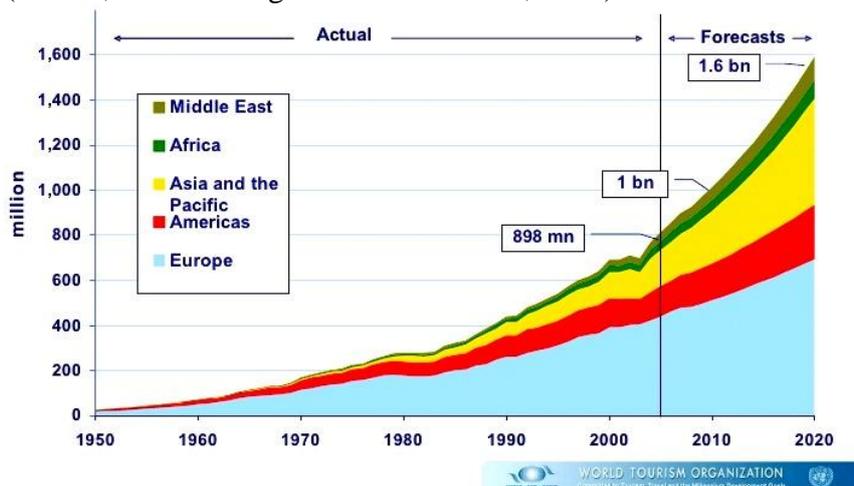


Figure 15: l'évolution du tourisme

Source: <http://geotourweb.com>

²⁹https://camps.qc.ca/files/3715/0705/8450/Etablissements_touristiquesClassification_des_etablissements_dhebergement_touristique.pdf

Chapitre I : Approche thématique

➤ 1,4 milliard de touristes internationaux

En 2018, 1,4 milliard de personnes sont arrivées dans un pays qui n'était pas le leur pour un séjour touristique, une fréquentation en hausse de 5,4 % sur un an. « Avec une telle croissance, nous devons prendre nos responsabilités pour éviter les effets pervers du tourisme, a reconnu Zurab Pololikashvili, le secrétaire général de l'OMT, dans le rapport. *Pays et entreprises doivent s'adapter pour rester compétitifs tout en tenant compte des objectifs de développement durable et en participant à un meilleur futur pour tous.* »

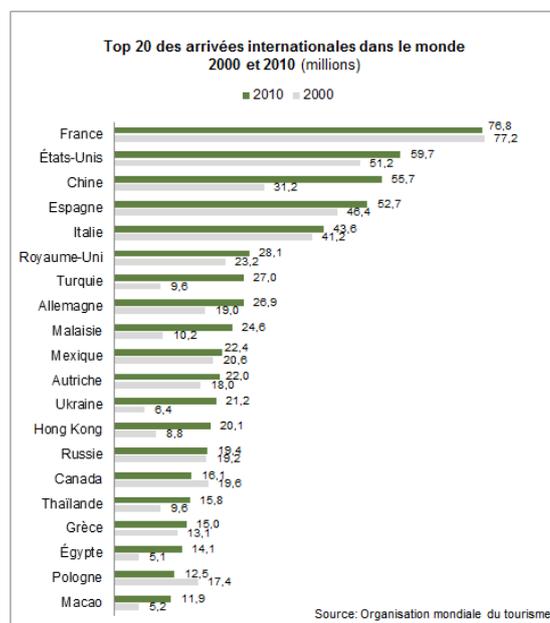


Figure 16: top 20 arrivées internationales dans le monde
Source: Organisation Mondiale du Tourisme

Classement des pays selon les arrivées de touristes internationaux

Rang	Rang	Pays	Arrivées de touristes internationaux (en millions)					Évolution 2013/2012 (en %)	Part des arrivées mondiales (en %)	
			1980	1990	2000	2012 (r)	2013 (p)		1980	2013
1	1	France	30,1	52,5	77,2	83,0	84,7	2,0	10,6	7,8
2	2	États-Unis	22,5	39,4	51,2	66,7	69,8	4,7	7,9	6,4
3	3	Espagne	22,4	34,1	46,4	57,5	60,7	5,6	7,9	5,6
18	4	Chine*	3,5	10,5	31,2	57,7	55,7	-3,5	1,2	5,1
4	5	Italie	22,1	26,7	41,2	46,4	47,7	2,9	7,8	4,4
52	6	Turquie	0,9	4,8	9,6	35,7	37,8	5,9	0,3	3,5
9	7	Allemagne	11,1	17,0	19,0	30,4	31,5	3,7	3,9	2,9
7	8	Royaume-Uni	12,4	18,0	23,2	29,3	31,2	6,4	4,4	2,9
nd	9	Russie	nd	nd	19,2	25,7	28,4	10,2	nd	2,6
27	10	Thaïlande	1,9	5,3	9,6	22,4	26,5	18,8	0,7	2,4
25	11	Malaisie	2,1	7,4	10,2	25,0	25,7	2,7	0,7	2,4
28	12	Hong Kong	1,7	6,6	8,8	23,8	25,7	8,0	0,6	2,4
5	13	Autriche	13,9	19,0	18,0	24,2	24,8	2,7	4,9	2,3
nd	14	Ukraine	nd	nd	6,4	23,0	24,7	7,2	nd	2,3
8	15	Mexique	11,9	17,2	20,6	23,4	24,2	3,2	4,2	2,2
16	16	Grèce	4,8	8,9	13,1	15,5	17,9	15,5	1,7	1,6
6	17	Canada	12,9	15,2	19,6	16,3	16,6	1,5	4,5	1,5
13	18	Pologne	5,7	3,4	17,4	14,8	15,8	6,5	2,0	1,5
nd	19	Macao	nd	nd	5,2	13,6	14,3	5,1	nd	1,3
nd	20	Arabie saoudite	nd	nd	6,6	14,3	13,2	-7,4	nd	1,2
Total des 20 pays **			179,9	286,0	453,8	648,7	676,9	4,4	63,2	62,2
Total monde			284,8	436,1	675,7	1 034,5	1 087,4	5,1	100,0	100,0

* Hors Hong Kong et Macao.

** Hors nd.

Source : Organisation mondiale du tourisme.

Tableau 02: classement des pays selon les arrivées de touristes internationaux

Source: Organisation Mondiale du Tourisme

Chapitre I : Approche thématique

➤ 7 % de croissance pour l’Afrique et l’Asie

Si le Vieux Continent conserve sa première place comme destination touristique, avec 710 millions de visiteurs en 2018, l’Asie et l’Afrique sont les nouvelles destinations à la mode, avec 7 % de croissance. La région Asie-Pacifique a compté 348 millions de touristes internationaux, dont 63 millions pour la seule Chine. Mais c’est surtout le Sud, avec l’Inde et le Sri Lanka, qui enregistre la plus forte hausse. L’Afrique, qui a attiré 67 millions d’étrangers, est tirée par les pays du nord, Tunisie et Maroc notamment.

➤ 89 millions de personnes en France, toujours au top

L’Hexagone attire toujours autant : 89 millions d’étrangers ont visité la France en 2018, faisant de la France la première destination touristique au monde. L’Espagne et les États-Unis complètent le podium, avec respectivement 83 et 80 millions visiteurs. Le Royaume-Uni chute, avec une fréquentation en baisse de 4 %, en raison des effets cumulés du Brexit et du coût de la livre sterling³⁰.

1.13. Le tourisme Au niveau maghrébin :

Au niveau maghrébin, le Maroc et la Tunisie ont respectivement enregistré 5.516.000 et 5.998.000 arrivées internationales, en 2004. Ces deux pays ont connu, respectivement, une croissance record entre 2004 et 2006, de l’ordre de 15,5% et de 17,3%. A l’horizon 2010, ces 2 pays et l’Égypte tablent chacun sur un flux de 10 millions de touristes. A l’horizon 2015, les pays du Maghreb offriront aux visiteurs internationaux les mêmes produits et les mêmes thèmes touristiques : tourisme d’affaires, mer, soleil, désert, thalassothérapie, pèlerinage, histoire, culture, sport et écologie et constituent une concurrence réelle pour la mise en tourisme de l’Algérie³¹.

L’Algérie se doit de s’intégrer dans cette dynamique internationale comme elle doit évaluer les capacités de son insertion dans cette dynamique.

	1995	2000	2005	2010	2017
Maroc	2.6 millions	4.27 millions	5.84 millions	9.3 millions	12.3 millions
Tunisie	4.12 millions	5 millions	6.37 millions	7.8 millions	7.1 millions
Algérie	519 600	866 000	1.44 millions	2.1 millions	2.5 millions

Tableau 03 : nombre de touristes au Maghreb
Source : OMT

1.14. Le tourisme en Algérie :

- **Développement touristique en Algérie.**

A l’heure actuelle, cette préoccupation est plus justifiée que par le passé pour se lancer dans une politique nouvelle d’ajustement et de réforme en raison de la situation inquiétante qui ne cesse de se dégrader pour compenser cette baisse drastique du tourisme dans notre pays et le déficit important des recettes touristiques pour le budget de l’Etat, ou encore l’intégration économique dans l’exploitation des ressources touristiques des collectivités territoriales pour la mise sur pied d’un marché touristique régional dans le cadre des différentes politiques de développement local.

³⁰ <https://www.la-croix.com/Economie/Monde/sept-chiffres-cles-tourisme-international-2019-09-01-1201044509>

³¹ <http://www.elmoudjahid.com/fr/mobile/detail-article/id/31700>

Chapitre I : Approche thématique

En effet, la destination Algérie n'a pas beaucoup d'échos auprès du marché, à l'image des pays voisins : la Tunisie et le Maroc qui avancent à grands pas dans le tourisme international avec respectivement 8 millions et 10 millions de touristes étrangers chaque année et les entrées de capitaux ont fortement augmenté dans ces pays³².

- **Les zones d'expansions touristiques en Algérie**

Le foncier touristique classé au niveau national compte 205 ZET qui totalisent une surface foncière de 53197.63 Ha³³ :

- 174 ZET classées par Décret n° 88-232 du 05 novembre 1988.
- 02 ZET classées par Décret n° 04-398 du 08 novembre 2004.
- 02 ZET classées par Décret n° 09-226 du 29 juin 2009.
- 31 ZET classées par Décret n° 10-131 du 29 avril 2010.

Les 205 ZEST classées se répartissent comme suit :

- 160 ZET se situent au niveau du littoral avec une superficie de 37.006,60 Ha.
- 22 ZET se situent au niveau des hauts plateaux avec une superficie de 6.464,83Ha.
- 23 ZET se situent au niveau du sud avec une superficie de 9.728,20 Ha⁵.

Ainsi 202 sources thermales qui ont été recensées pour leurs caractères physico-chimiques, et leurs propriétés sur tout le territoire national. Ces sources sont classées comme suit :

- 136 sources thermo- minérales d'importance locale.
- 55 sources thermo- minérales d'importance régionale.
- 11 sources thermo- minérales d'importance nationale.

1.15. La politique algérienne :

- **Le Schéma Directeur d'Aménagement Touristique « SDAT » 2025 :**

Constitue le cadre stratégique de référence pour la politique touristique de l'Algérie.

Sa faveur l'état :

- Affiche sa vision du développement touristique national aux différents horizons à court terme (2009), moyen terme (2015) et long terme (2025) dans le cadre du développement durable, afin de faire de l'Algérie un pays récepteur.
- Définit les instruments de sa mise en œuvre et précise les conditions de sa faisabilité.
- Assure dans un cadre de développement durable le triple équilibre de l'équité social, de l'efficacité économique et de la soutenabilité écologique.
- Valorise le potentiel naturel, culturel et historique du pays et le met au service de l'Algérie afin de la hisser au rang de destination d'excellence dans la région euro-méditerranéenne.

- **Le SDAT s'appuie sur 05 dynamiques :**

- Valoriser la destination « Algérie » pour accroître l'attractivité et la compétitivité.
- Développer des pôles et villages touristiques d'excellence par la rationalisation de l'investissement.
- Déployer un plan qualité tourisme (PQT).
- Promouvoir la transversalité et la cohérence dans l'action par l'articulation de la chaîne touristique et la mise en place du partenariat public-privé.
- Définir et mettre en œuvre un plan de financement opérationnel pour soutenir les activités touristiques et les promoteurs- développeurs et attirer les grands investisseurs et les tours - opérateurs.

- **Le Schéma National d'Aménagement du Territoire- SNAT- :**

³² <https://www.elwatan.com/edition/contributions/economie-du-tourisme-en-algerie-quelle-issue-28-08-2018>

³³ SALAH, 2019 page 11

Chapitre I : Approche thématique

- Une politique nationale d'aménagement durable du territoire à l'horizon 2030 consacré par Loi n° 01-20 du 29 juin 2010 portant approbation du Schéma National d'Aménagement du Territoire «SNAT».

- **LES TEXTES LÉGISLATIFS ET RÉGLEMENTAIRES :**

- **La loi n° 03-01 du 16 Dhou El Hidja 1423 correspondant au 17 février 2003** relative au développement durable du tourisme.

Article 1 : La présente loi a pour objet de fixer les règles générales relatives à l'utilisation et l'exploitation touristiques des plages.

Art. 2 : La présente loi a pour objectifs :

-La protection et la valorisation des plages.

- La réunion des conditions d'un développement harmonieux et équilibré des plages répondant aux besoins des estivants.

-L'amélioration des prestations de séjour des estivants,

-La définition d'un système de loisirs intégré et compatible avec les activités balnéaires.⁵⁶

- **La loi n° 03-03** relative aux zones d'expansion et sites touristiques :

La présente loi a pour objet de définir les principes et règles de protection d'aménagement, de promotion et de gestion des zones d'expansion et sites touristiques.⁵⁷

- **Décret exécutif n°88-232 du 05-11-1988 :**

Portant déclaration des zones d'expansion touristique.

- **Décret exécutif n° 2000-130 du 11-06-2000 :**

Fixant les normes et les conditions de classement en catégories des établissements hôteliers.

- **Décret exécutif n° 06-385 du 28-10-2006 :**

Fixant les modalités d'exercice, par l'agence nationale de développement du tourisme, du droit de préemption à l'intérieur des zones d'expansion et sites touristiques.

- **Décret exécutif n° 06-385 du 28-10-2006 :**

Fixant les modalités d'exercice, par l'agence nationale de développement du tourisme, du droit de préemption à l'intérieur des zones d'expansion et sites touristiques.

- **Décret exécutif n° 07-86 du 11 -03- 2007 :**

Fixant les modalités d'établissement du plan d'aménagement touristique des zones d'expansion et sites touristiques.

- **Ordonnance n°08-045 du 01-09-2008 :**

Fixant les conditions et modalités de concession de terrains relevant du Domaine Privé de l'Etat destinée à la réalisation de projet d'investissement.

- **Décret exécutif n°09-162 du 02-05-2009 :**

Fixant les conditions et modalités de concession de terrains relevant du Domaine Privé de l'Etat destinée à la réalisation de projet d'investissement.

- **Décret exécutif n°09-315 du 06-10-2009 :**

Définissant les catégories de voirie et de réseau public de viabilité et de leur modalité de prise en charge.

2. Le développement durable :

Le développement durable est la notion qui définit le besoin de transition et de changement dont a besoin notre planète et ses habitants pour vivre dans un monde plus équitable, en bonne santé et en respectant l'environnement.

« Un développement durable doit répondre à nos besoins présents, sans que cela empêche les générations du futur de répondre aux leurs ». Mme Gro Harlem Brundtland, Premier ministre norvégien, qui en est à l'origine en 1987

Chapitre I : Approche thématique

En d'autres termes, le développement durable est la notion qui définit la transition et le changement dont a besoin notre planète et ses habitants pour vivre dans un monde plus équitable, en bonne santé et en respectant l'environnement³⁴.

2.1. Les trois piliers du développement durable :

- **L'efficacité économique**, en assurant une gestion saine et durable, sans préjudice pour l'environnement et pour l'homme.
- **L'équité sociale**, en satisfaisant les besoins essentiels de l'humanité (logement, alimentation, santé et éducation) tout en réduisant les inégalités entre les individus et dans le respect de leurs cultures.
- **La qualité environnementale**, en préservant les ressources naturelles à long terme, en maintenant les grands équilibres écologiques et en limitant des impacts environnementaux.

Les trois piliers du développement durable sont des préoccupations sociales, écologiques et économiques.

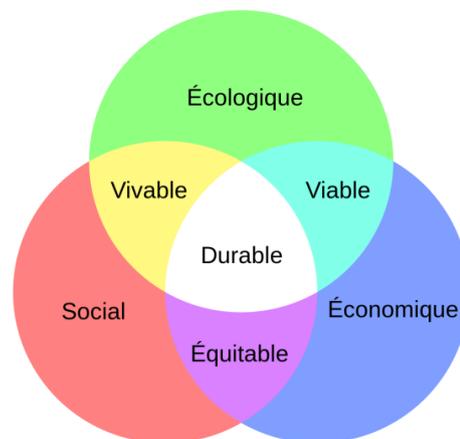


Figure 17 : Les trois piliers du développement durable

Source : <https://www.mtaterre.fr/dossiers/le-developpement-durable/cest-quoi-le-developpement-durable>

Enjeux économiques, sociaux et environnementaux composent ainsi les enjeux du développement durable. Cependant, ils semblent parfois incompatibles avec la société de consommation dans laquelle nous vivons. Mais notre planète en dépend désormais, et l'économie comme la croissance doivent être reconsidérées afin de tendre vers une société « plus sobre » pour relever ces enjeux.

Aujourd'hui, le développement durable s'impose non seulement comme un besoin urgent, mais aussi comme une réelle opportunité qui permettrait de redessiner notre société

2.2. Les principes fondamentaux du développement durable :

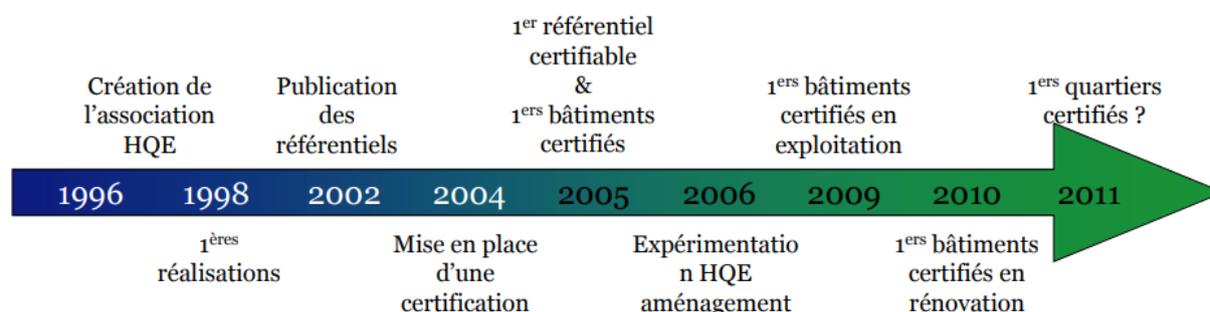
- **Solidarité** entre les pays, entre les peuples, entre les générations, et entre les membres d'une société. Par exemple : économiser les matières premières pour que le plus grand nombre en profite.
- **Précaution** dans les décisions afin de ne pas causer de catastrophes quand on sait qu'il existe des risques pour la santé ou l'environnement. Par exemple : limiter les émissions de CO₂ pour freiner le changement climatique.

³⁴<http://evenements.developpementdurable.gouv.fr/campagnes/evenement/10479#:~:text=Le%20d%C3%A9veloppement%20durable%20est%20la,et%20en%20respectant%20l'environnement.>

Chapitre I : Approche thématique

- **Participation** de chacun, quels que soient sa profession ou son statut social, afin d'assurer la réussite de projets durables. Par exemple : mettre en place des conseils d'enfants et de jeunes.
- **Responsabilité** de chacun, citoyen, industriel ou agriculteur. Pour que celui qui abîme, dégrade et pollue répare. Par exemple : faire payer une taxe aux industries qui polluent beaucoup.

2.3. L'Historique :



2.4. Les acteurs du développement durable :

Tout le monde est concerné : chaque individu, jusqu'à l'État et les organisations internationales.

Les enfants et les parents, les écoles, les collèges et les lycées, les villes, les régions, l'État, les associations, les clubs sportifs, les entreprises, les agriculteurs ... ect³⁵.

2.5. La démarche HQE :

Le concept de construction Haute Qualité Environnementale a pour but de limiter à court et long termes les impacts environnementaux d'une construction ou réhabilitation sur l'extérieur, tout en assurant aux personnes qui vivent à l'intérieur des conditions de vie saines et confortable.

La Haute Qualité Environnementale a fait l'objet d'un dépôt de marque commerciale par l'association HQE. Il existe également une certification NF Ouvrage Démarche HQE délivrée par l'AFNOR.

Attention, un produit en lui-même n'est pas HQE, mais il peut cependant s'inscrire dans une démarche de construction environnementale. C'est-à-dire qu'il a les qualités pour entrer dans certains critères de la démarche HQE et associé à d'autres produits tout aussi performants il permet à la construction d'être respectueuse de l'environnement et des personnes.

Pourquoi ?

Avec la démarche HQE les maîtres d'ouvrage disposent d'un meilleur contrôle de l'acte de bâtir en structurant leurs objectifs autour de cibles concrètes.

La démarche HQE se décompose en 4 familles et 14 cibles (voir annexe). Chaque cible est associée à un niveau de performance et le constructeur doit atteindre un certain nombre de chaque catégorie de cible pour entrer dans la démarche HQE³⁶.

³⁵ <https://www.mtaterre.fr/dossiers/le-developpement-durable/cest-quoi-le-developpement-durable>

³⁶ <https://www.caparol.fr/nous-connaitre/la-responsabilite-environnementale/la-demarche-hqe>

Chapitre I : Approche thématique

2.6. Les principes de la démarche HQE :

- Les objectifs sont fixes par le maître d'ouvrage dans le cadre de son programme.
- Le système de management permet de mobiliser l'ensemble des acteurs pour atteindre les objectifs.
- Aucune solution architecturale et technique n'est imposée : le choix est justifié et adapté au contexte.
- La création d'un environnement intérieur sain et confortable tout en limitant les impacts environnementaux.
- Les performances sont évaluées.

2.7. Tourisme durable :

Celui-ci est selon OMT une sorte de tourisme alternative qui a été mis en place 1992, cette notion reprend le triptyque devenu maintenant familier du développement durable : «il doit être supportable à long terme sur le plan écologique, viable sur le plan économique, et équitable sur le plan éthique et social pour les populations locales ».

En 2007 OMT crée le Centre d'excellence de destination touristique (C.E.D), il a pour l'objectif de certifier des destinations en fonction des critères environnementaux et sociaux.

La recherche d'un tourisme durable passant par une planification stratégique globale induit nécessairement une réflexion, une consultation, une information constante, une participation au processus décisionnel et un partenariat de tous les acteurs : institutions publiques internationales, nationales et locales, association, entreprises (du secteur touristique mais aussi agricoles et industrielles), population locale, travailleurs permanent et saisonniers, tour-opérateurs et touristes eux-mêmes. Il s'agit donc d'adopter une autre méthode de gouvernance avec l'idée que la réussite d'un projet repose nécessairement sur une cohérence sociale afin, selon l'expression de **Jean VIARD DE** « faire richesse ensemble ».

Le tourisme est considéré comme durable lorsqu'il concilie la performance économique, le progrès social et la préservation de l'environnement.

2.7. Les principes du tourisme durable :

Les principes du tourisme durable ont été définis en 1995 par le Comité 21 et actualisés en 2004 par le Comité de développement durable du tourisme de l'Organisation Mondiale du Tourisme (OMT) : ils sont applicables à toute forme et tout créneau touristique jusqu'au tourisme de masse, dans tous types de destinations. D'après ces principes, le tourisme durable doit :

SCHÉMA DU DÉVELOPPEMENT DURABLE DU TOURISME

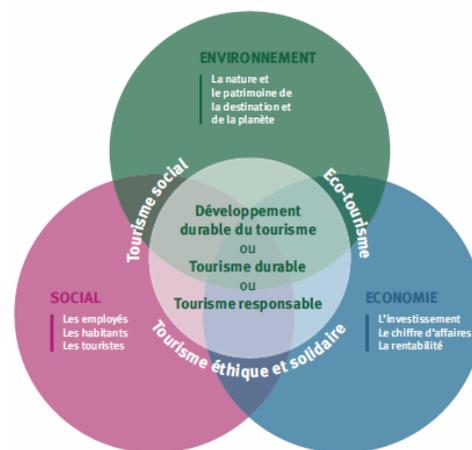


Figure 18 : schéma de la relation entre développement et tourisme durable.

Source : <http://www.tourisme-durable.org/tourisme-durable/definitions>

Chapitre I : Approche thématique

- Exploiter de façon optimum les ressources de l'environnement qui constituent un élément clé de la mise en valeur touristique, en préservant les processus écologiques essentiels et en aidant à sauvegarder les ressources naturelles et la biodiversité ;
- Respecter l'authenticité socioculturelle des communautés d'accueil, conserver leurs atouts culturels bâtis et vivants et leurs valeurs traditionnelles et contribuer à l'entente et à la tolérance interculturelles ;
- Assurer une activité économique viable sur le long terme offrant à toutes les parties prenantes des avantages socioéconomiques équitablement répartis, notamment des emplois stables, des possibilités de bénéfices et des services sociaux pour les communautés d'accueil, et contribuant ainsi à la réduction de la pauvreté³⁷.

2.8. Les différentes formes du tourisme durable :

L'Organisation Mondiale du Tourisme (OMT) définit le tourisme durable ou responsable comme : Un tourisme qui tient pleinement compte de ses impacts économiques, sociaux et environnementaux actuels et futurs, en répondant aux besoins des visiteurs, des professionnels, de l'environnement et des communautés d'accueil.

- Tourisme responsable : le tourisme responsable est une démarche **volontaire** du voyageur ou du voyageur. Voyager responsable, c'est minimiser au maximum son impact sur l'environnement et sur le mode de vie local.
- Tourisme durable : Il s'agit d'une **philosophie** directement inspirée du développement durable. Il englobe toutes les formes de tourisme respectueuses de l'environnement et soucieuse du bien être des populations hôtes.
- Tourisme communautaire : le tourisme communautaire est une forme de tourisme dans lequel l'accueil est intégralement géré par les populations locales.
- Slow Tourisme : il consiste à découvrir une destination à son propre rythme. Plus qu'une forme de tourisme, ce mouvement est un véritable mode de vie qui va à la rencontre des populations locales et sort des sentiers battus.
- Tourisme équitable : concept directement inspiré du **commerce équitable**, le tourisme équitable permet une rémunération plus juste des communautés locales.
- Tourisme Participatif : il a pour but de construire des relations entre les populations d'accueil et le voyageur. Réinvention de l'hospitalité, le voyageur **participe** activement à la vie locale.
- Écotourisme : l'écotourisme est une forme de tourisme **respectueuse** de l'environnement et du bien être des populations. Il se pratique exclusivement en **milieu naturel** et doit être une source financière viable pour les communautés d'accueil.

³⁷ <http://www.tourisme-durable.org/tourisme-durable/definitions>

- **Tourisme solidaire** : le tourisme solidaire permet la création d'un lien de **solidarité** entre le voyageur et les populations. Une participation financière du voyageur ou du voyageur est reversée à des projets de développement locaux. Les communautés locales sont **parties prenantes** de ces projets dont la finalité est l'amélioration de leurs conditions de vie.
- **Agrotourisme** : l'agrotourisme est une forme de tourisme durable dans les **milieux agricoles**. Il se pratique de plusieurs façons : hébergement en chambre d'hôtes, visite de la propriété, dégustation des produits du **terroir**. Son but est de faciliter la rencontre avec le producteur et pérenniser leur activité en leur permettant de se diversifier.
- **Tourisme humanitaire** : séjour **éthique** et durable, le tourisme humanitaire participe à l'amélioration des conditions de vie des populations locales. Transmettre son savoir et **aider** au développement local sont autant de tâches auxquelles les touristes sont amenés à participer³⁸.

3. L'architecture bioclimatique :

3.1. Définition de la conception bioclimatique :

On parle de conception bioclimatique lorsque l'architecture du projet est adaptée en fonction des caractéristiques et particularités du lieu d'implantation, afin d'en tirer le bénéfice des avantages et de se prémunir des désavantages et contraintes. L'objectif principal est d'**obtenir le confort d'ambiance recherché de manière la plus naturelle possible** en utilisant les moyens architecturaux, les énergies renouvelables disponibles et en utilisant le moins possible les moyens techniques mécanisés et les énergies extérieures au site. Ces stratégies et techniques architecturales cherchent à profiter au maximum du soleil en hiver et de s'en protéger durant l'été. C'est pour cela que l'on parle également d'architecture «solaire» ou «passive».

Le choix d'une démarche de conception bioclimatique favorise les économies d'énergies et permet de réduire les dépenses de chauffage et de climatisation, tout en bénéficiant d'un cadre de vie très agréable.

Afin d'optimiser le confort des occupants tout en préservant le cadre naturel de la construction, de nombreux paramètres sont à prendre en compte. Une attention tout particulière sera portée à l'**orientation du bâtiment** (afin d'exploiter l'énergie et la lumière du soleil), au choix du **terrain** (climat, topographie, zones de bruit, ressources naturelles, ...) et à la **construction** (surfaces vitrées, protections solaires, compacité, matériaux, ...) ³⁹.

3.2. Les principes de base d'une conception bioclimatique :

Si le bioclimatique fait souvent appel à des technologies de plus en plus évoluées, les règles d'un habitat bioclimatique sont celles du bon sens toutes les conditions ne peuvent toujours être réunies sur le même projet mais en voici les principales ⁴⁰:

³⁸ <https://passionterre.com/tourisme-durable-responsable/>

³⁹ <https://www.e-rt2012.fr/explications/conception/explication-architecture-bioclimatique/>

⁴⁰ <https://www.econologie.info/architecture-bioclimatique-principes/>

3.2.1. Orientation :

Idéalement la maison sera placée façades vitrées vers le sud et sera positionnée aux abris d'un talus ou d'un écran de végétation coté Nord. On optimise ainsi l'ensoleillement et les pertes dues aux vents froids.

On évitera les ouvertures au Nord, et limitera les ouvertures à l'Ouest qui engendrent une surchauffe en été.

Coté Nord on placera les pièces peu chauffées (garage atelier cellier) afin d'obtenir une zone tampon entre l'extérieur et l'espace chauffé.

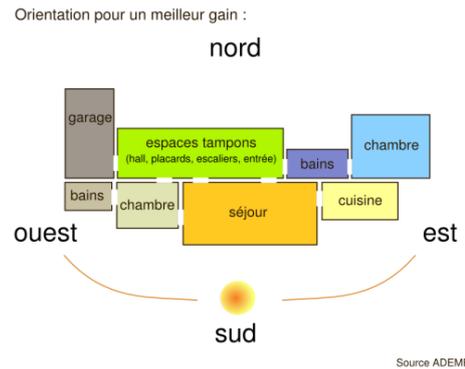


Figure 19 : Disposition conseillée des pièces
Source : <https://www.e-rt2012.fr/explications/conception/explication-architecture-bioclimatique>

3.2.2. Aspect de l'habitation :

Comme c'est hélas trop peu le cas dans les constructions actuelles, l'enveloppe du bâtiment doit être la plus compacte possible, formes tarabiscotées s'abstenir.

Moins la surface en contact avec l'extérieur est grande, moins il y aura de déperditions thermiques (été comme hiver).

Pour un confort thermique accru intégrera des matériaux de forte inertie thermique, afin de créer des masses d'accumulation de chaleur ou de fraîcheur (dalle massive, mur trombe).

3.2.3. Isolation :

Quand le projet le permet on préférera une isolation par l'extérieur, elle évite les ponts thermiques et permet de bénéficier de l'inertie des matériaux de construction.

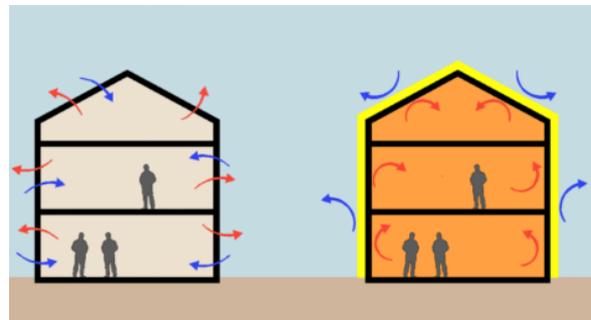


Figure 20 : Isolation thermique
Source : <http://isolationoptimale.com/maison-passive/isolation-thermique-batiment-ecologique/>

3.2.4. Les matériaux :

De préférence on utilisera des matériaux 'bio' et transpirants, on bénéficiera alors d'une autorégulation de l'hygrométrie ambiante.



Figure 21 : des matériaux biosourcés
Source : <https://www.consoglobe.com/materiaux-biosources-construction-ecologique-cg>

3.2.5. Le vitrage :

Les ouvertures au sud sont primordiales pour profiter des apports calorifiques du soleil et de lumière, on utilisera des doubles vitrage, si possible peu émissif.

On intégrera un moyen d'occultation extérieur de préférence (volets pour la nuit, débords de toitures ou casquettes pour le jour l'été afin d'éviter les surchauffes, l'utilisation d'écran de plante peut être judicieux également.

L'intégration d'une véranda dans le projet peut être un fantastique moyen de chauffage, si elle est bien réfléchi.

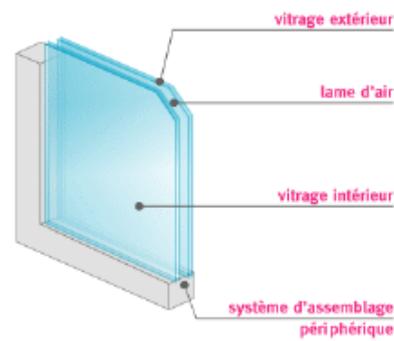


Figure 22 : schéma d'un double vitrage classique

Source :

<https://www.linternaute.com/bricolage/amenagement-interieur/1032565-bien-choisir-son-double-vitrage/1032567-caracteristiques>

3.2.6. La ventilation :

L'utilisation d'un puits canadien couplé à la ventilation permettra de tempérer l'habitation été comme hivers.

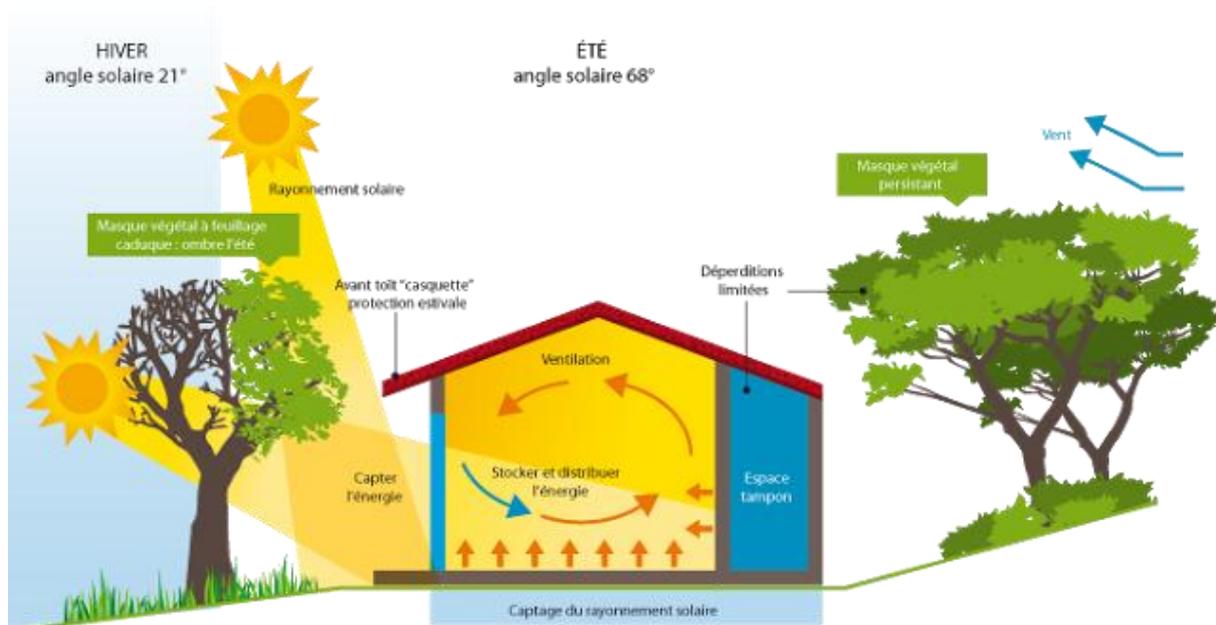


Figure 23 : les principes de l'architecture bioclimatique

Source : <https://www.e-rt2012.fr/explications/conception/explication-architecture-bioclimatique>

3.3. La méthodologie de conception :

La conception bioclimatique consiste à tirer le meilleur profit de l'énergie solaire, abondante et gratuite. En hiver, le bâtiment doit maximiser la captation de l'énergie solaire, la diffuser et la conserver. Inversement, en été, le bâtiment doit se protéger du rayonnement solaire et évacuer le surplus de chaleur du bâtiment. La conception bioclimatique s'articule autour des 3 axes suivants⁴¹:

⁴¹ <https://www.e-rt2012.fr/explications/conception/explication-architecture-bioclimatique/>

3.3.1. Capter / se protéger de la chaleur

Dans l'hémisphère nord, **en hiver**, le soleil se lève au Sud Est et se couche au Sud Ouest, restant très bas (22° au solstice d'hiver). Seule la façade Sud reçoit un rayonnement non négligeable durant la période d'hiver. Ainsi, en maximisant la surface vitrée au sud, la lumière du soleil est convertie en chaleur (effet de serre), ce qui chauffe le bâtiment de manière passive et gratuite.

Dans l'hémisphère nord, **en été**, le soleil se lève au Nord Est et se couche au Sud Ouest, montant très haut (78° au solstice d'été). Cette fois ci, ce sont la toiture, les façades Est (le matin) et Ouest (le soir) qui sont le plus irradiées. Quant à la façade Sud, elle reste fortement irradiée mais l'angle d'incidence des rayons lumineux est élevé. Il convient donc de protéger les surfaces vitrées orientées Sud via des protections solaires horizontales dimensionnées pour bloquer le rayonnement solaire en été. Sur les façades Est et Ouest, les protections solaires horizontales sont d'une efficacité limitée car les rayons solaires ont une incidence moins élevée. Il conviendra d'installer des protections solaires verticales, d'augmenter l'opacité des vitrages (volets, vitrage opaque) ou encore de mettre en place une végétation caduque.

En règle générale, dans l'hémisphère nord, on propose :

- Une maximisation des surfaces vitrées orientées au Sud, protégées du soleil estival par des casquettes horizontales,
- Une minimisation des surfaces vitrées orientées au Nord. En effet, les apports solaires sont très faibles et un vitrage sera forcément plus déperditif qu'une paroi isolée,
- Des surfaces vitrées raisonnées et réfléchies pour les orientations Est et Ouest afin de se protéger des surchauffes estivales. Par exemple, les chambres orientées à l'ouest devront impérativement être protégées du soleil du soir.

3.3.2. Transformer, diffuser la chaleur

Une fois le rayonnement solaire capté et transformé en chaleur, celle-ci doit être diffusée et/ou captée. Le bâtiment bioclimatique est conçu pour maintenir un équilibre thermique entre les pièces, diffuser ou évacuer la chaleur via le système de ventilation.

La conversion de la lumière en chaleur se fait principalement au niveau du sol. Naturellement, la chaleur a souvent tendance à s'accumuler vers le haut des locaux par convection et stratification thermique, provoquant un déséquilibre thermique. Afin d'éviter le phénomène de stratification, il conviendra de favoriser les sols foncés, d'utiliser des teintes variables sur les murs selon la priorité entre la diffusion de lumière et la captation de l'énergie solaire (selon le besoin) et de mettre des teintes claires au plafond.

Les teintes les plus aptes à convertir la lumière en chaleur et l'absorber sont sombres (idéalement noires) et celles plus aptes à réfléchir la lumière en chaleur sont claires (idéalement blanches).

Il est également à noter que les matériaux mats de surface granuleuse sont plus aptes à capter la lumière et la convertir en chaleur que les surfaces lisses et brillantes (effet miroir).

Une réflexion pourra également être faite sur les matériaux utilisés, pouvant donner une impression de chaud ou de froid selon leur effusivité.

3.3.3. Conserver la chaleur ou la fraîcheur

En **hiver**, une fois captée et transformée, l'énergie solaire doit être conservée à l'intérieur de la construction et valorisée au moment opportun.

En **été**, c'est la fraîcheur nocturne, captée via une sur-ventilation par exemple, qui doit être stockée dans le bâti afin de limiter les surchauffes pendant le jour.

De manière générale, cette énergie est stockée dans les matériaux lourds de la construction. Afin de maximiser cette inertie, on privilégiera l'isolation par l'extérieur.

4. **L'Approche synthétique et multicritères** : L'architecture bioclimatique met en œuvre des parois simples pour répondre à des fonctions souvent complexes, à la fois dans un temps donné, mais aussi dans la succession jour/nuit. Voire d'une saison à l'autre. Elle diffère e, cela de l'approche conventionnelle qui a tendance à ne concevoir les parois qu'avec une addition d'approches monocritères : par exemple les murs extérieurs sont d'abord pensés en fonction des critères climatiques comme l'isolation sont envisagés ensuite en tant que techniques additionnelles et correctives de ce premier choix. Qui plus est, cette isolation pensée en fonction du seul confort d'hiver 'avère pénalisante pour le confort d'été. Et donc à son tour être corrigé par un système de climatisation, lequel engendre à son tour de nouveaux besoins. L'approche conventionnelle, qui est faire à l'addition d'interventions de spécialistes d'une problématique particulière du bâtiment, est une approche essentiellement corrective et additive. (On pourrait même dire "addictive", au sens anglais de créatrice de dépendances en chaîne) Dans une conception bioclimatique cohérente, la performance d'un élément constructif ne saurait être appréciée dans un seul domaine, ni évaluée selon un seul critère, la bonne réponse à un problème ne doit pas créer de nouveaux problèmes, au contraire elle doit en résoudre plusieurs simultanément, et de façon économique.⁴²

5. Un village de vacance :

Le village de vacances est un ensemble d'hébergement faisant l'objet d'une exploitation globale à caractère commercial ou non, destiné à assurer des séjours de vacances et de loisirs, selon un prix forfaitaire comportant la fourniture de repas ou de moyens individuels pour les préparer et l'usage d'équipements collectifs, permettant des activités de loisirs sportifs et culturels⁴³.

5.1. Les conditions à respecter dans un village de vacance :

Les villages de vacances comprennent :

- Des hébergements individuels ou collectifs et des locaux affectés à la gestion et aux services.
- Des installations communes destinées aux activités à caractère sportif et aux distractions collectives.
- Pour les repas, l'une ou l'autre des deux formules suivantes : restaurant ou cuisine individuelle par gîte avec ou sans distribution de plats cuisinés.

⁴² DJEBBAR K, 2018

⁴³<https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/>

Chapitre I : Approche thématique

Le village de vacances se distingue de l'hôtel, de la résidence de tourisme ou du meublé de tourisme par le fait qu'il offre aux vacanciers un ensemble de prestations qui en font un produit touristique complet.

Il existe, par ailleurs, deux catégories particulières de villages de vacances :

- **Les villages de vacances en hébergement dispersé:** se sont des locaux d'hébergements ou d'équipements dispersés.
- **Les villages de vacances en hébergement léger:** se sont des locaux démontables, tractables ou transportables.

Conclusion :

On peut constater que le tourisme a toujours été un phénomène social, culturel et économique. Il est souvent considéré comme un instrument de développement économique et de promotion socioculturelle. Mais malheureusement il a des impacts négatifs sur l'environnement naturel et social. Une nouvelle forme de tourisme s'inscrivant dans la démarche du développement durable est apparue et qui est le tourisme durable. Par ailleurs, la mise en place de cette dernière nécessite des techniques, parmi eux on trouve l'architecture écologique et bioclimatique.

Chapitre II : Analyse des exemples thématiques

Chapitre II : Analyse thématique

Introduction :

Le présent chapitre comportera l'analyse des exemples thématiques. Ce qui servira appréhender le fonctionnement, l'organisation, le programme, les exigences et les recommandations architecturales et techniques des projets analogue. Le choix des exemples sera fait en fonction du programme, du contexte et de durabilité et technique.

I-Analyse des exemples :

I.1. EXEMPLE 1 : Village touristique rusica park

I.1.1. Fiche technique :

Le bureau d'études	MERHOUM Mohamed Larbi
Localisation	Skikda les Planates ALGERIE
Lancement des travaux	2ème trimestre 2013
Terrain	1.3 ha



Figure 24 : Le village rusica park
Source : <http://forum.dzfoot.com/topic>

I.1.2. Situation du projet :



Figure 25: La situation du village rusica park
Source : Google maps

Le projet de village touristique Russicada Park en chantier dans la zone d'expansion touristique (ZET) de la commune de Filfila (Est de Skikda) sera réceptionné en 2020, a déclaré le directeur de wilaya du tourisme, Larbi Mechri. Premier du genre à l'échelle nationale¹.

¹ <http://www.elmoudjahid.com/>

I.1.3. Plan de masse :

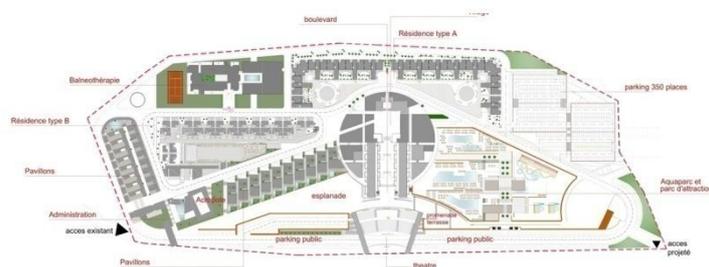


Figure 26: Plan de masse du projet

Source : <https://www.skyscraper-village-under-construction>.



Figure 27: Une vue 3d du village

Source : <http://forum.dzfoot.com/topic/11251-d%C3%A9veloppement-du-tourisme-en-alg>

Le village touristique est composé de :

- 165 appart-hôtel, type A ;
- 87 appart-hôtel, type B ;
- 16 pavillons ;
- 10 villas haut standing ;
- Hôtel de 115 chambres ;
- Aqua-parc ;
- Espaces restauration et commerces ;
- Théâtre romain (plein air) ;
- Terrains de sport et espaces de loisirs.

Les résidences sont dotées, chacune, de parkings et de piscines, individuelles pour les pavillons et les villas².

I.1.4. Analyse architecturale :

Le village touristique lieu de villégiature et de relaxation pour les familles en quête de détente, de bien-être et de remise en forme. La conception du projet, comme son nom l'indique, s'inspire de nos villes et médinas, pour créer un lieu de vie qui articule espaces privés et espaces publics. Les lieux d'hébergement, de loisirs et de consommations s'agencent selon la topographie du site, pour former des rues, des promenades, des impasses, des places et belvédères sur le paysage³.

² <http://www.rusicapark.com/index.php/le-village-menu>

³ <https://cvya.dz/fr/algerie/entreprise/SIAHA>



Figure 28: Des vues 3d extérieurs

Source : <https://www.skyscrapercity.com/threads/skikda-rusica-park-touristic-village-under-construction>.

I.2. EXEMPLE 2 : Village club Bissatis

I.2.1. Fiche technique :

Architecte	W. BenMahmoud
Localisation	Békalta TUNISIE
Année de réalisation	2001
Surface	1.3 ha

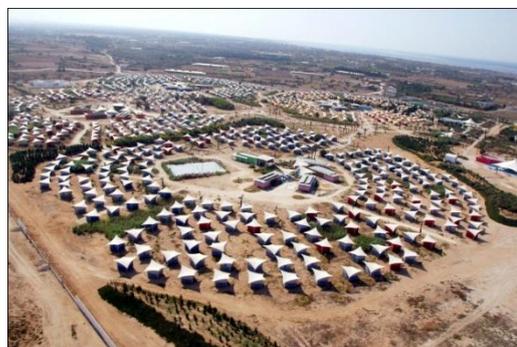


Figure 29 : Le village club Bissatis

Source : <https://www.leparisien.fr/economie/les-grands-rates-du-marketing-l-ooyo-du-club-med-chronique-de-vacances-maudites-22-07-2019>

Chapitre II : Analyse thématique

I.2.2. Situation du projet :

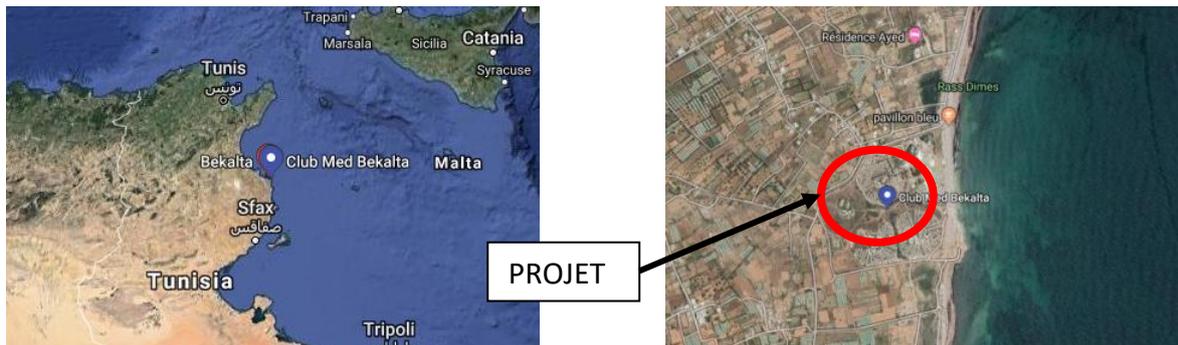


Figure 30: La situation du projet
Source : Google maps

Le village club Byssatis est situé dans la baie du Bekalta, Tunisie.

I.2.2. Plan de masse :

Le projet est découpé en (3) parties principales, ainsi pour 2 catégories d'estivants:

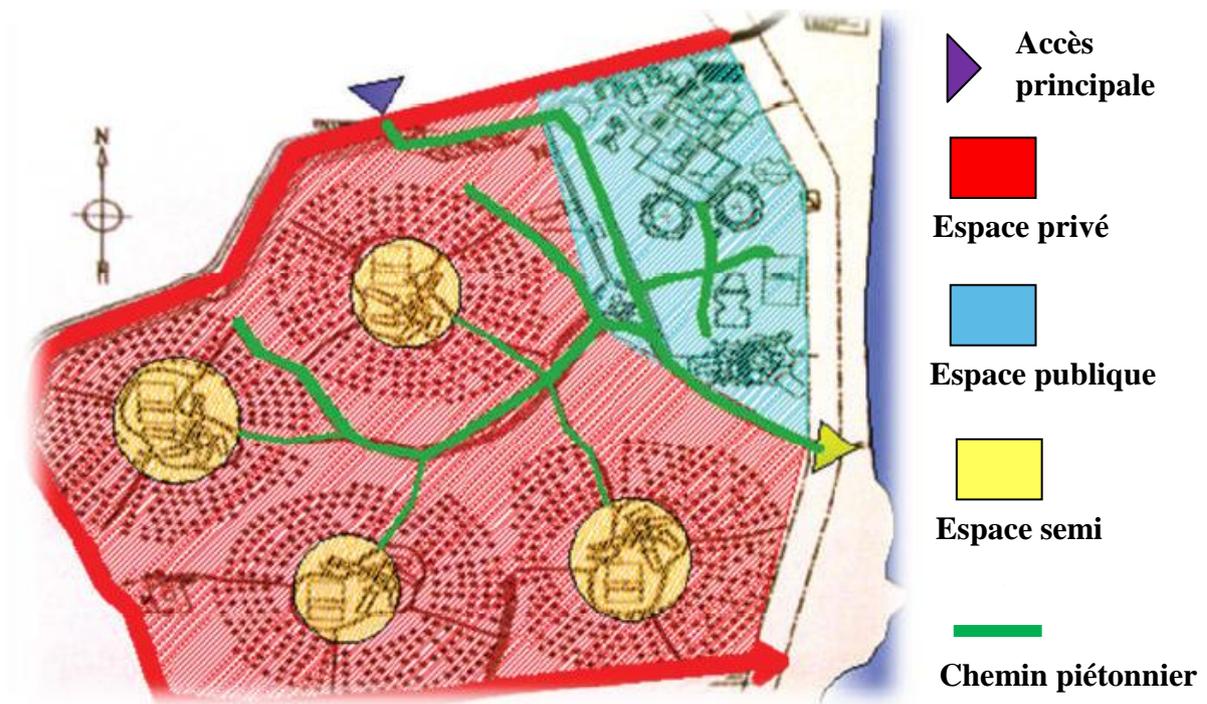


Figure 31: Plan de masse du projet
Source : mémoire

- **Espace privé:** hébergement (pour les résidents).
- **Espace publique:** loisir et détente (pour tout type d'estivant: résidents/de passage).
- **Espace semi public :** restauration, sanitaire

La voie mécanique et le parking sont mis en périphérie pour minimiser la circulation mécanique à l'intérieur du projet.

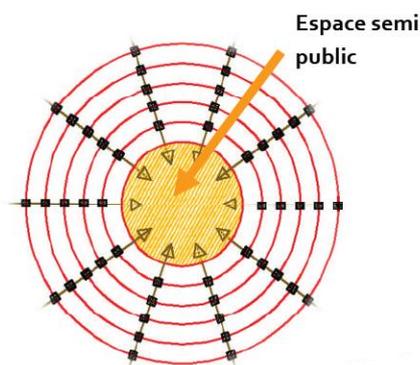


Figure 32: Le module répété

Le village est organisé en (4) quartiers concentriques indépendantes les unes des autres. Les blocs (bungalows) sont implantés selon une trame radioconcentrique (convergence vers l'espace semi-public).

I.2.3. Programme :

- **Hébergement:** Bungalows « blocs »(750).
- **Loisirs et sport:** Piscine, terrain de sport et piste de danse « tentes ouvertes ».
- **Restauration:** Restaurants, cafétéria/bar.
- **Administration:** Réception, direction et gestion.
- **Services:** Parking extérieur et sanitaires.
- **Annexes:** Station d'épuration d'eau.

I.2.4. Analyse volumétrique :



Figure 33: La forme du bungalow
Source : mémoire

- Le bungalow a une forme cubique avec une toiture en toile tendu.
- L'Utilisation des matériaux locaux : les parois périphériques sont en bois avec une ventilation Transversale naturelle, ces traitements ont permis de diminuer les températures intérieures de 2 à 3 degrés par rapport à l'extérieur.
- Les bungalows sont préfabriqués en aluminium et en panneaux de bois, leur fixation au sol par des piquets les rend totalement démontables, ce qui confère à ce projet un caractère dynamique.

I.2.4.L'aspect écologique :

Le projet se veut être absolument écologique avec une parfaite intégration dans son environnement, Cet aspect écologique apparait dans :

- L'ouverture: continuité visuelle entre les espaces du parc et la nature (l'environnement)
- Minimiser la maçonnerie : le projet est construit en structure légère.
- Utilisation des matériaux locaux : les parois périphériques sont en bois avec une ventilation transversale naturelle, ces traitements ont permis de diminuer les températures intérieures de 2 à 3 degrés par rapport à l'extérieur.
- Le projet peut être rétabli à son état initial : les bungalows sont préfabriqués.

Chapitre II : Analyse thématique

- **Système d'aération naturelle :**

Les couvertures en toiles, sont en double peau pour une meilleure isolation, la peau extérieure en PVC blanc est formée de maille qui permet l'aération, l'air peut ainsi librement circuler entre les 2 peaux.

- **Recyclage :**

Une station d'épuration est installée sur les lieux : les eaux usées y sont traitées pour éviter tout rejet à l'extérieur du village. Cette eau, ainsi traitée, est entendue recyclée et réutilisée pour l'arrosage des plantations qui constituent une composante déterminante du projet.

- **Capteurs solaire :** au dessus des blocs pour

Réchauffement de l'eau des sanitaires et l'Eclairage des blocs.

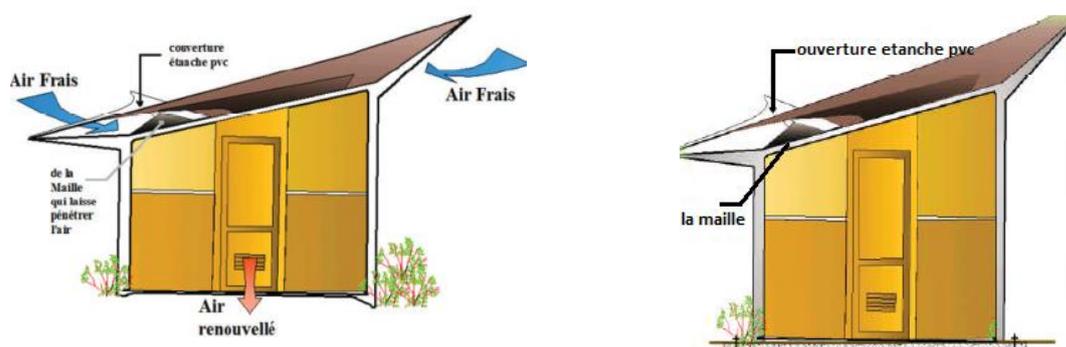


Figure 34: Des coupes schématique (l'aération naturelle et les capteurs solaire)

Source : mémoire

I.3. EXEMPLE 3⁴: Nid à Amami Beach Villas

I.3.1. Fiche technique :

Bureau d'étude	Atelier Tekuto
Localisation	Tatsugo-cho, Oshima-gun, Kagoshima Prefecture, Japan
Année de real	2017
Surface	1311,57 m ²



Figure 36: Le village Nid à Amami

Source : <https://www.archdaily.com/>

⁴ <https://www.archdaily.com/>

I.3.2. Situation du projet :



Figure 37: La situation du projet
Source : Google maps



Figure 38: l'île Amami Ō-shima
Source : Google maps

Ce complexe hôtelier est situé à Amami Oshima, le lieu de naissance de l'architecte en chef de TEKUTO, Yasuhiro Yamashita, la plus grande île de l'archipel d'Amami à mi-chemin entre Okinawa et le sud de Kyushu. Une île subtropicale de 60 000 habitants, en attente d'inscription au patrimoine mondial naturel de l'UNESCO.

La canne à sucre et la culture des fruits sont ses principales industries ainsi que les industries traditionnelles telles que la production de textile Oshima Tsumugi (tissu kimono en soie teint avec de la boue riche en fer). Malgré tout son charme, il manquait un hébergement pour les voyageurs haut de gamme.



Figure 39: La façade des villas jumelées
Source : <https://www.archdaily.com/>

I.3.3. Plan de masse :

Accès principale au projet

Parking



Figure 40: Plan de masse du projet
Source : <https://www.archdaily.com/>

Chapitre II : Analyse thématique

POGRAMME		
restaurant	1	400,58 m ²
Villa piscine	3	74,53
Villa jumelée	10	55,23
Parking	33 places	

Le complexe comprend un bâtiment administratif avec la réception et le restaurant, 3 villas de luxe avec piscine et 10 villas jumelées, pour un total de 14 bâtiments avec 23 chambres d'hôtes.

Tableau 04 : programme surfacique
Source : par l'auteur

I.3.4. Analyse des Plans:



Figure 41: Plan du restaurant
Source : <https://www.archdaily.com/>



Figure 42: plan villa de luxe
Source : <https://www.archdaily.com/>
I.3.5. Analyse du volume:



Figure 43: Plan villa jumelée
Source : <https://www.archdaily.com/>



Figure 44: Vue extérieure du restaurant
Source : <https://www.archdaily.com/>

Chapitre II : Analyse thématique

L'architecte a travaillé avec l'ingénieur en structure pour développer la forme des villas avec piscine, inspirées des greniers traditionnels à plancher surélevé d'Amamian, des maisons traditionnelles à toit en croupe et à pignon et des conques d'Amamian. Les murs extérieurs et les toits sont recouverts de planches de bois gris argent développées pour ce projet. La méthode traditionnelle de teinture à la boue Oshima Tsumugi a été appliquée au bois Itajii. Le trempage du bois riche en tanin dans la boue riche en fer d'Amami le transforme en une couleur gris foncé par une réaction chimique.



Figure 45: les planches de bois
Source : <https://www.archdaily.com/>

I.3.6. Analyse architecturale :



Figure 46: Façade des villas de luxe
Source : <https://www.archdaily.com/>



Figure 47: l'implantation du projet en plein nature
Source : <https://www.archdaily.com/>

Le concept a cinq aspects.

- Atteindre un sentiment d'auto-libération entre le vaste ciel et la mer
- Restaurer la végétation indigène locale qui s'est détériorée, placée entre la nature et l'activité humaine
- Combiner un sens de la tradition et de la nouveauté, entre l'architecture traditionnelle et la nouvelle architecture
- Développer un matériau pour l'architecture unique à Amami entre les méthodes des industries traditionnelles et les nouveaux matériaux
- Fournir une grande variété d'installations d'hébergement et de services de restauration entre les temps, avant que les îles Amami ne soient officiellement inscrites comme site du patrimoine naturel de l'UNESCO.



Figure 48: La combinaison entre la tradition et la nouveauté

Source : <https://www.archdaily.com>



Figure 49: piscine relaxante

Source : <https://www.archdaily.com>

La forme des villas de luxe inspirées des greniers traditionnels, construit en matériaux locaux de la région, vaste terrasse, toitures inclinées et des petites ouvertures.



Figure 50: Terrasse vaste

Source : <https://www.archdaily.com>



Figure 51: villa jumelée

Source : <https://www.archdaily.com>

Les villas jumelées s'échelonnent rythmiquement, en plan et en section, dont la moitié sont reliées via la terrasse pour une utilisation en suite.



Figure 52: la toiture du restaurant

Source : <https://www.archdaily.com>

Les toits du bâtiment du restaurant se chevauchent à des angles étranges, dépassant dynamiquement, donnant à l'espace intérieur une sensation tourbillonnante et une complexité multicouche. Ces formes architecturales et ces espaces multicouches proviennent tous d'un concept sous-jacent, «Concevoir les entre-deux», qui relie l'ensemble du projet.



Figure 53: l'intérieur (l'utilisation du bois)
Source : <https://www.archdaily.com>

L'architecte a créé de nombreuses architectures caractéristiques avec des espaces compacts, avoir développé des méthodes et des structures de construction originales, l'utilisation de matériaux locaux de diverses régions et avoir recherché des hôtels de villégiature pendant une longue période. À la réception de cette commande, il a réexaminé l'histoire et la nature d'Amami et a mené une enquête approfondie sur les logements existants à Amami.

I.4. EXEMPLE 4⁵: Hôtel Nomadique

I.4.1. Fiche technique :

Architecte	Salagnac Arquitectos
Localisation	Playa Guiones, Guanacaste Province, Costa Rica
Année de real	2016
Surface	1200 m ²



Figure 54: Hôtel Nomadique
Source : <https://www.archdaily.com>

I.4.2. Situation du projet :



Figure 55: plan de situation du projet
Source : Google maps

⁵ <https://www.archdaily.com>

Chapitre II : Analyse thématique

L'hôtel est situé à Playa Guiones, Guanacaste Province à **Costa Rica** sur une petite propriété en face d'une route principale menant à la plage de Guiones, une petite mais populaire destination de surf.

I.4.3. Analyse des plans :



Figure 56: Plan rez de chaussée

Source : <https://www.archdaily.com>

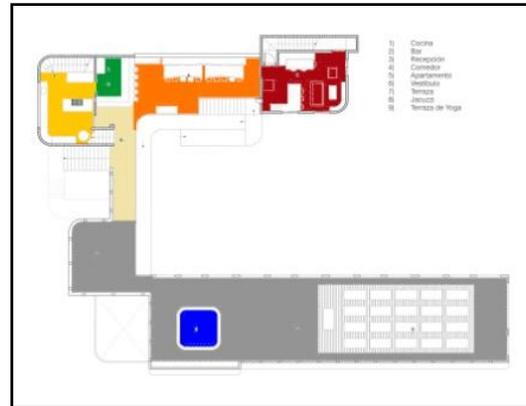


Figure 57: plan 1^{er} étage

Source : <https://www.archdaily.com>

 Entré	 Piscine
 Chambre	 Cave
 Sanitaire	 Cuisine
 Cellier	 Réception-bar
 Equipement piscine	 Salle à manger
 Surf racks	 Hall
 Buanderie	 Appartement
 Boutique	 Dortoir
 Jardin	 Jacuzzi
 Terrasse	 Balcon

Figure 58: La légende

Source : par l'auteur

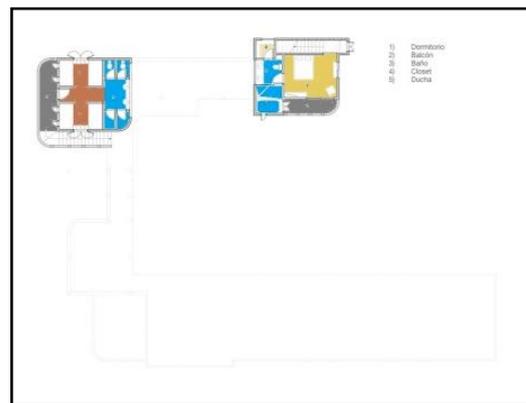


Figure 59: Plan 2^{ème} étage

Source : <https://www.archdaily.com>

La propriété a son côté étroit de la route où trois entrées différentes ont été conçues, l'entrée principale et attrayante est surélevée d'environ un demi-niveau, cette entrée mène à des espaces de réception et de vie qui sont situés au deuxième étage, les zones ont les meilleures vues et attraper plus de vent, car tous ces espaces sont ouverts à l'air naturel. De l'espace social, les gens ont une vue plus ouverte sur l'arrière de la propriété voisine qui est une réserve naturelle, la canopée et une vue plus élevée sur la route. Étant à moitié au-dessus de la route et avec des balustrades solides, les gens de l'hôtel peuvent regarder la route mais les gens qui se tiennent sur la route ne peuvent pas regarder dans l'intimité de l'hôtel. Ce même concept a été utilisé pour les chambres qui n'étaient pas situées au rez-de-chaussée. Une entrée secondaire est à quelques marches plus bas que la route, il est beaucoup plus discret et sert aux clients venant de la plage pour se rincer, ranger leurs planches et sauter directement dans la piscine ou se rendre directement dans leurs chambres situées le long de la piscine. Et l'entrée de service est l'entrée la moins visible du bâtiment, située sur une allée qui a été conservée pour donner accès au service et à l'appartement privé.

I.4.4. Analyse volumétrique :



Figure 60: l'utilisation du bois
Source : <https://www.archdaily.com>



Figure 61: l'intégration en plein de forêt
Source : <https://www.archdaily.com>

Le bâtiment en forme de U ouvert sur l'arrière de la forêt. Le patio central créé avec de belles plantes et une grande piscine, les gens ont une vue plus ouverte sur l'arrière de la propriété voisine qui est une réserve naturelle, la canopée et une vue plus élevée sur la route.

Il a été construit en maçonnerie qui est la méthode de construction la plus courante dans la région, tous les coins et tous les bords ont été arrondis et le matériau de contraste est le bois géré de manière très naturelle et simple, le bois ajoute également une couleur douce et une texture naturelle, la majeure partie du travail du bois a été réalisée par des artisans locaux. Certains autres matériaux tels que la canne, les carreaux et la pierre ont été utilisés pour les accents.

I.4.5. Analyse architecturale :

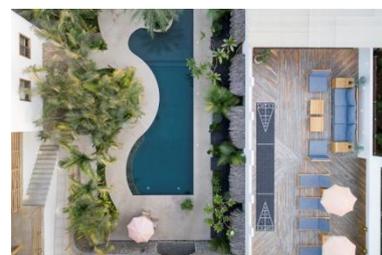


Figure 62: Des vues extérieur du l'hôtel
Source : <https://www.archdaily.com>

Le design est une composition simple de formes géométriques solides avec de petites ouvertures ou des fenêtres en bois, contrairement aux grands espaces qui créent des circulations et des espaces de vie sur et autour des formes solides, sa beauté et son attrait réside dans l'art de mettre les formes en équilibre, la simplicité des éléments architectoniques et le travail du bois artisanal.

I.4. EXEMPLE 5⁶ : Lava homes

I.5.1. Fiche technique :

Architecte	Diogo Mega
Localisation	Isla del Pico, Portugal
Année de real	2019
Surface	1636 m ²



Figure 63: Le village Lava homes
Source : <https://www.archdaily.com>

I.5.2. Situation de projet:



Figure 64: La situation de projet
Source : Google maps

La paroisse de Santo Amaro, située sur la côte nord de l'île, est à 20 km du village principal du comté. Elle a une population d'environ 300 habitants, connue pour son hospitalité et son bien-être, attire chaque année de plus en plus de touristes.

I.5.3. Plan d'assemblage:



Figure 65 : Plan d'assemblage
Source : <https://www.archdaily.com>

La station est de 14 logements:

- **3 de typologie T1** - Une chambre, un WC et un séjour avec coin cuisine;
- **8 typologie T2** - Deux chambres (une avec lit double, l'autre avec deux lits pouvant être réunis), une salle de bain et un séjour avec coin cuisine;
- **3 de typologie T3** - Trois chambres (une avec lit double, une avec deux lits pouvant être réunis et une suite également avec deux lits pouvant être réunis), un WC séparé pour le service des deux premières chambres et un salon avec coin cuisine .

⁶ <https://www.archdaily.com>

I.5.4. Analyse de volume:



Figure 66: La toiture inclinée
Source : <https://www.archdaily.com>



Figure 67: La coordination entre les unités
Source : <https://www.archdaily.com>



Figure 68: La transparence
Source : <https://www.archdaily.com>

La station est composée des unités dispersées dans un terrain choisis pour leur beauté naturelle, leur flore et l'existence de plusieurs des ruines qui donnent un ton pittoresque à l'entreprise.

Dans les jardins, nous avons introduit des plantes locales, dont beaucoup étaient endémiques, et préservé les espèces qui existaient initialement.



Figure 69: La visibilité du village
Source : <https://www.archdaily.com>

I.5.4. Analyse architecturale:

Avec les caractéristiques dimensionnelles des lots et la pente raide, les terrasses, les ruines, ainsi que les nouvelles maisons proposées, auront toutes de l'intimité ainsi qu'un grand espace vert environnant et une vue sur la mer encore complète et panoramique, à la fois pour le canal et l'île de São Jorge, ainsi que les baies de l'île de Pico, de beaux recoins marins le long des paroisses de Santo Amaro, Praínha et São Roque.



Figure 70: Terrasse
Source : <https://www.archdaily.com>



Figure 71: la pente raide
Source : <https://www.archdaily.com>



Figure 72: L'utilisation de la pierre
Source : <https://www.archdaily.com>



Figure 73: Les panneaux photovoltaïques
Source : <https://www.archdaily.com>

I.5.4. Technique et durabilité :

Notre positionnement est basé sur la conservation de la nature, la qualité de l'environnement et la sauvegarde du patrimoine historique et culturel et de l'identité locale.

- Tous les logements sont équipés de panneaux photovoltaïques,

Chapitre II : Analyse thématique

- Le chauffage des maisons se fait par **des poêles à granulés**, il se fait par des salamandres aux pellets une énergie propre et renouvelable. le refroidissement se fait par ventilation naturelle,



Figure 74: chauffage par poêles à granulés
Source : www.pinterest.com



Figure 75: Granulé de bois
Source : www.alpes-bois-competences.com

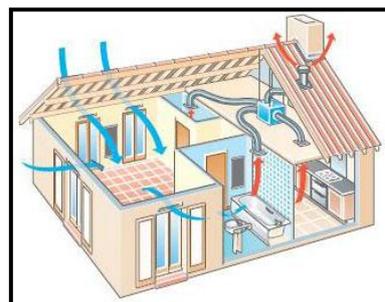


Figure 76: la ventilation naturelle
Source : www.viteundevis.com

- L'eau des réservoirs ont été conservés pour l'irrigation et l'eau potable servie est de l'eau locale filtrée par un système de charbon actif.
- Dans la conception de la station, des matériaux locaux ont été utilisés, à savoir la pierre et le bois de criptoméria, dans les intérieurs et les extérieurs (plafonds, façades, certains meubles).



Figure 77: L'utilisation du bois et la pierre
Source : <https://www.archdaily.com>

Figure 78: l'utilisation du bois (intérieur)
Source : <https://www.archdaily.com>

- Des matériaux ont été utilisés qui permettent l'isolation thermique et acoustique de toutes les maisons. Toutes les fenêtres et portes vitrées du développement sont à double vitrage.
- Dans les jardins, nous avons introduit des plantes locales, dont beaucoup étaient endémiques, et préservé les espèces qui existaient initialement.
- Une séparation totale des ordures pour le recyclage. La conservation des anciens réservoirs (citernes), avec utilisation d'eau de pluie pour l'irrigation.
- Le chauffage de l'eau se fait à l'aide de pompes à chaleur éco-énergétiques, couplées à des panneaux photovoltaïques qui les potentialiseront, minimisant la consommation d'énergie et préservant l'environnement.
- Dans l'éclairage de l'ensemble du projet, des lampes à LED ont été utilisées et certaines ont un capteur de mouvement (par exemple, dans les salles de bain du

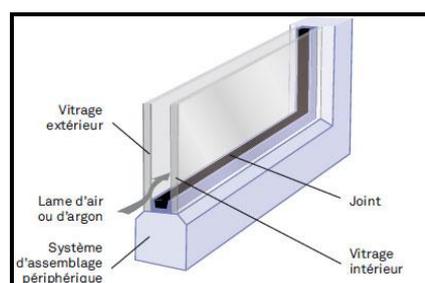


Figure 79: Vitrage doublé
Source : www.francenetinfos.com

Chapitre II : Analyse thématique

restaurant). Les lumières de nos maisons sont reliés par carte afin qu'elles ne soient pas allumées en l'absence d'invités.



Figure 80: Le sanitaire

Source :

<https://www.archdaily.com>



Figure 81: Le restaurant

Source :

<https://www.archdaily.com>



Figure 82: Les grandes ouvertures

Source :

<https://www.archdaily.com>

- La plupart des produits utilisés dans notre restaurant (viande, poisson, miel, confitures, légumes, fruits, œufs, fromage, beurre, etc.) sont produits sur l'île.

I.6. EXEMPLE 6⁷ : Hôtel Babylon Garden

I.6.1. Fiche technique :

Architecte	Alpes GDB
Localisation	2 Ha Bong, Phuoc My, Son Tra, da Nang, Vietnam
Année de real	2017
Surface	1000 m ²



Figure 83: Hôtel Babylon Garden

Source : <https://www.archdaily.com>

I.6.2. Situation de projet:

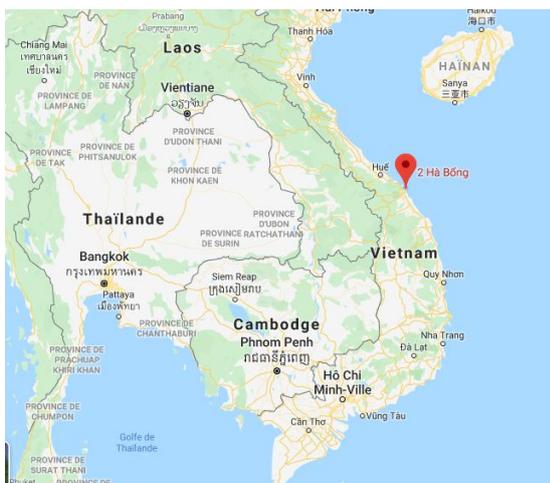


Figure 84: La situation du projet

Source : <https://www.archdaily.com>

Babylon Garden se trouve dans une ville côtière «DaNang» du centre du Vietnam. Il est situé dans une zone hôtelière encombrée près de la plage la plus populaire de Danang. Placez 25 mètres dans une petite rue.

⁷ <https://www.archdaily.com>

I.6.3. Analyse des plans:



Figure 85: Plan rez de chaussée
Source: <https://www.archdaily.com>

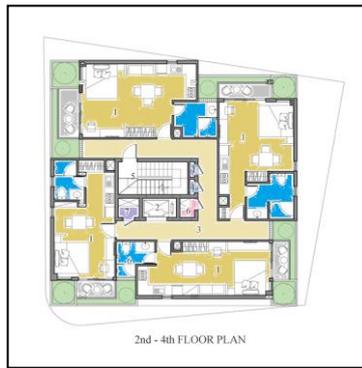


Figure 86: Plan 1^{er} et 2^{ème} étage
Source: <https://www.archdaily.com>



Figure 87: Plan 4^{ème} étage
Source: <https://www.archdaily.com>

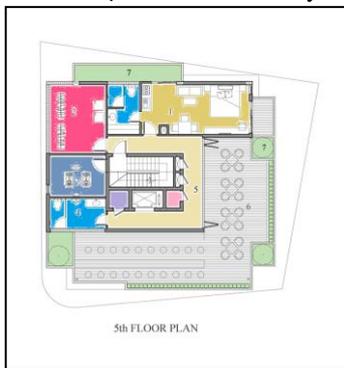


Figure 88: Plan 5^{ème} étage
Source: <https://www.archdaily.com>

■ Entrée	■ Jardin
■ Hall	■ Terrasse
■ Réception	■ Buanderie
■ Restaurant	■ Chambre
■ Lac de poissons	■ Service
■ Entrepôt	■ Stockage
■ Bar	■ Technique
■ Sanitaire	



Figure 89: Plan mezzanine
Source: <https://www.archdaily.com>

L'hôtel de 6 étages dispose de 13 chambres superbement aménagées qui sont efficaces et de la plus haute qualité dans les moindres détails. Il y a un restaurant, un Koi Fish Lake Café entouré de murs de plantes, un billard et une salle de gym. Bien que plus de chambres étaient possibles. Le 1er étage et la mezzanine ont des plantations au sol et des plantes vignes suspendues aux jardinières du restaurant au deuxième étage. Des caisses de plantation verticales spécialisées sont utilisées pour accomplir ce bel effet. La zone frontale est à l'étroit par la ruelle, mais la vue et la sensation à l'intérieur sont élargies par les plantations verticales, le lac Koi, la ventilation naturelle sur le mur du fond et le plafond très haut. Chacun reconnaît un paysage architectural insolite ou apaisant. Ho Khue Architects (ALPES) exige que ses projets satisfassent aux exigences d'éclairage et de ventilation en plus de créer des immeubles de grande hauteur dans les espaces urbains qui suscitent des sentiments



Figure 90: un Koi Fish Lake
Source :
<https://www.archdaily.com>



Figure 91: Café entouré de murs de plantes
Source :
<https://www.archdaily.com>



Figure 92: restaurant
Source :
<https://www.archdaily.com>

Chapitre II : Analyse thématique



Figure 93: La chambre

Source : <https://www.archdaily.com>



Figure 94: Un billard

Source : <https://www.archdaily.com>



Figure 95: Des plantations dans le balcon

Source :

<https://www.archdaily.com>

Chaque chambre est attachée à un balcon relaxant qui abrite une grande variété d'arbres et une balustrade, qui change de position à chaque étage.

I.6.3. Analyse du volume:

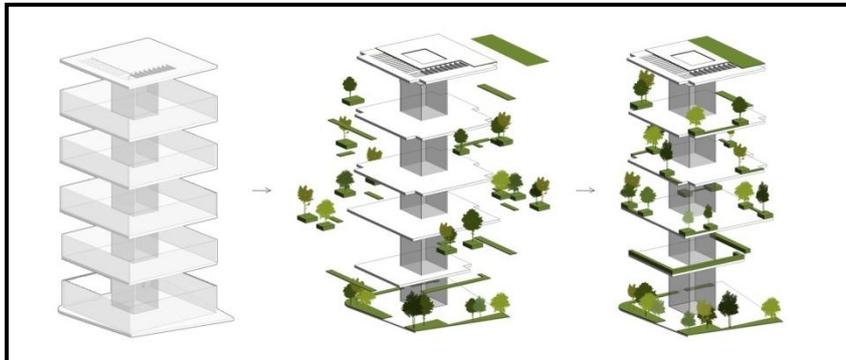


Figure 96: Le développement du 3D

Source : <https://www.archdaily.com>

Les architectes consistaient à construire des constructions hautes comprenant une combinaison de verre réfléchissant, de balcons et de plantations. La «danse» des balcons autour du bâtiment offre une beauté inhabituelle que nous ressentons comme un mouvement. Ho Khue Architects (ALPES) veut construire de grands et solides bâtiments qui se concentrent également sur les émotions des utilisateurs. Le béton contribue à susciter une perception positive des bâtiments en tant qu'environnement naturel. Le Babylon Garden est un jardin suspendu moderne qui relie les gens à la nature, à quelques pas de l'agitation de la zone touristique.

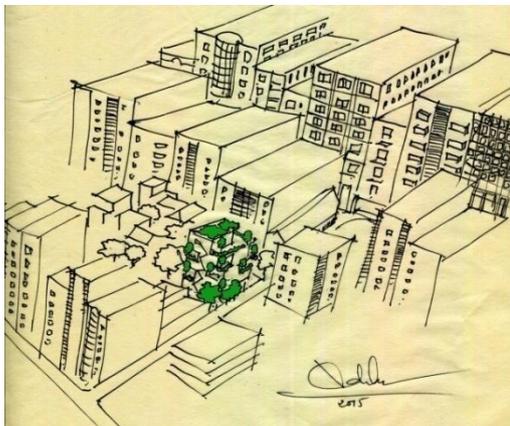


Figure 97: Croquis fait par l'Architecte

Source : <https://www.archdaily.com>



Figure 98: Vue extérieure du l'hôtel

Source : <https://www.archdaily.com>

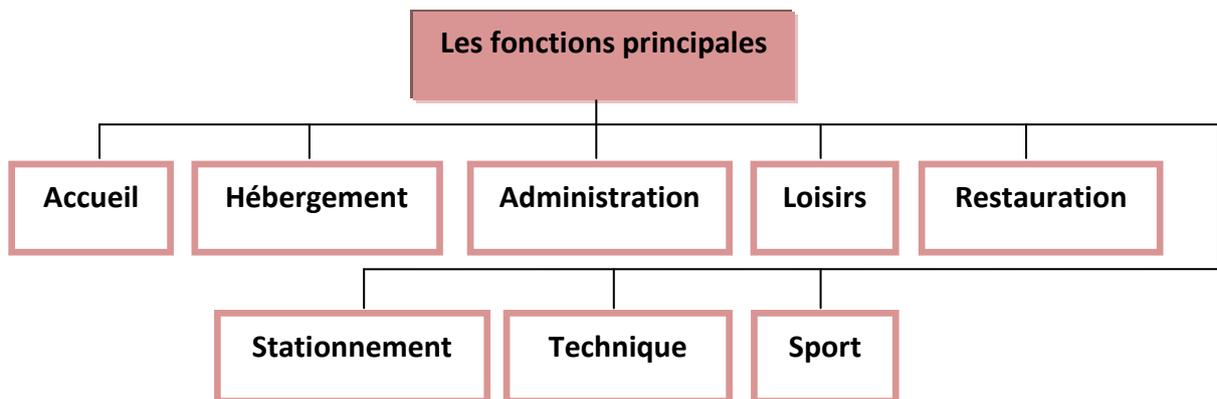
Chapitre II : Analyse thématique

Conclusion :

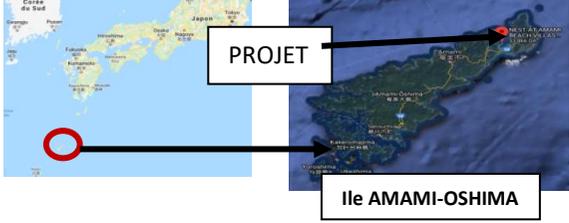
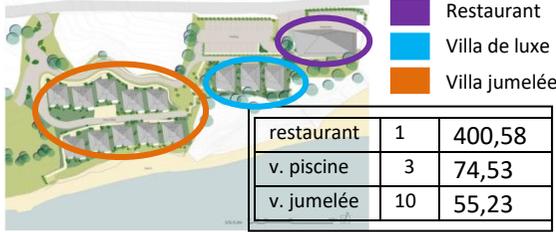
D'après l'analyse des exemples thématique qu'on a traités on peut tirer ces points importants afin de les reproduire dans notre conception :

- L'implantation doit être assurée dans un milieu calme et en plein de nature évitons tous types de pollutions ; pour donner une image saine à ce projet.
- Ce type de projet doit porter des nouvelles technologies et on doit travailler avec quelques principes du développement durable pour le respect de la nature et l'environnement et aussi pour assurer le confort aux touristes.
- Des formes compactes, une bonne orientation d'espace, l'isolation performante ainsi que l'utilisation des énergies renouvelables.
- L'intégration des activités de loisir, de restauration et de commerce (boutiques) dans le projet, dans le but d'animer et de rendre le centre plus rentable d'autre part.

II. Le programme de base :



III. Tableau comparatif :

	Selon le contexte		Selon le programme												
Projet	 <p>Exemple I : Rusica park</p>		 <p>Exemple II : Nid au Amami beach</p>		 <p>Exemple III : Nomadic Hotel</p>										
Fiche technique	Le bureau d'études	MERHOUM Mohamed Larbi	Bureau d'étude	Atelier Tekuto	Architecte	Salagnac Arquitectos									
	Localisation	Skikda les Planates ALGERIE	Localisation	Tatsugo-cho, Oshima-gun, Kagoshima Prefecture, Japan	Localisation	Playa Guiones, Guanacaste Province, Costa Rica									
	Lancement des travaux	2ème trimestre 2013	Année de real	2017	Année de real	2016									
	Terrain	1.3 ha	Surface	1311,57 m ²	Surface	1200 m ²									
Situation			 <p>PROJET</p> <p>Ile AMAMI-OSHIMA</p>		 <p>PROJET</p>										
Plan de masse	<p>Programme :</p> <p>Hébergement: 165 appartements de type A 87 appartements de type B, 26 Pavillons et un Un hôtel 03 étoiles de 115 chambres</p> <p>Loisirs et commerce : 21 boutiques, Un bowling, une salle de cinéma un cyber Une salle de jeux, une garderie, un théâtre en plein air de 1500 places et un parc d'attraction</p>		 <table border="1"> <tr> <td>restaurant</td> <td>1</td> <td>400,58</td> </tr> <tr> <td>v. piscine</td> <td>3</td> <td>74,53</td> </tr> <tr> <td>v. jumelée</td> <td>10</td> <td>55,23</td> </tr> </table>		restaurant	1	400,58	v. piscine	3	74,53	v. jumelée	10	55,23	 <p>Plan RDC</p> <p>Plan 1^{er} étage</p>	
	restaurant	1	400,58												
v. piscine	3	74,53													
v. jumelée	10	55,23													
Plans	<p>Restauration: 04 Restaurants gastronomiques. 04 Fast-foods, une crêperie, deux salons de thé et une crèmerie</p>		 <p>Restaurant</p>  <p>Villa avec piscine</p>  <p>Villa jumelée</p>		  <p>Plan RDC</p> <p>Plan 1^{er} étage</p> <ul style="list-style-type: none"> Jacuzzi Balcon Balcon <ul style="list-style-type: none"> Entrée Cham Sanitaire Buanderi Boutique Jardin <ul style="list-style-type: none"> Celler Equi piscine Surf racks Cuisine Réception-bar S.à manger <ul style="list-style-type: none"> Terrasse Piscine Cave Hall Appartement Dortoir 										

<p>organigramme</p>			
<p>Analyse architecturale</p>		<p>Le concept comporte cinq aspects.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Atteindre un sentiment de libération du ciel et de la mer. 2. Restaurer la végétation indigène locale 3. Conjuguer sens de la tradition et modernité entre architecture traditionnelle et nouvelle. 4. Développer un matériau pour l'architecture unique à Amami 5. Fournir une grande variété d'installations d'hébergement et de services de 	<p>Le design consiste en une simple composition de formes géométriques solides comportant de petites ouvertures attrayantes ou de fenêtres en bois, contrastant avec les grands espaces ouverts qui créent des circulations et des espaces de vie autour et autour des formes solides. en équilibre, la simplicité des éléments architectoniques et le travail du bois</p>
<p>Analyse volumétrique</p>	<p>La conception du projet, comme son nom l'indique, s'inspire de nos villes et médinas, pour créer un lieu de vie qui articule espaces privés et espaces publics. Les lieux d'hébergement, de loisirs et de consommations s'agencent selon la topographie du site, pour former des rues, des promenades,</p>	<p>Toiture incliné</p> <p>Porte à faux</p> <p>Grande ouverture</p> <p>Murs ext et les toits sont recouverts de planches de bois gris argenté</p>	<p>Le bâtiment en forme de U ouvert sur l'arrière et la forêt. Le patio central créé avec de belles plantes et une grande piscine</p> <p>toutes les arêtes ont été arrondis.</p> <p>Le bois géré de manière très naturelle et simple il ajoute une couleur douce et une texture naturelle</p>
<p>Technique</p>	<p>Structure</p>	<p>Les toits du bâtiment du restaurant se chevauchent selon des angles étranges, faisant saillie de manière dynamique, donnant à l'espace intérieur une sensation de tourbillon et une complexité à plusieurs niveaux.</p>	

Selon la durabilité et les techniques

Projet

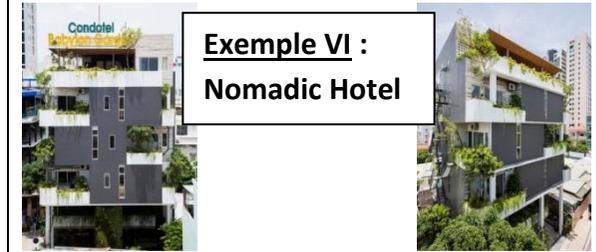
Exemple IV : Village club Bissatis park



Exemple V : Nid au Amami beach



Exemple VI : Nomadic Hotel



Fiche technique

Architecte	W. BenMahmoud
Localisation	Békalta TUNISIE
Année de real	2001
Surface	1.3 ha

Architecte	Diogo Mega
Localisation	Isla del Pico, Portugal
Année de real	2019
Surface	1636 m ²

Architecte	Alpes GDB
Localisation	2 Ha Bong, Phuoc My, Son Tra, da Nang, Vietnam
Année de real	2017
Surface	1000 m ²

Situation

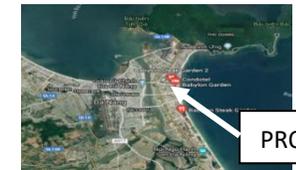


PROJET



PROJET

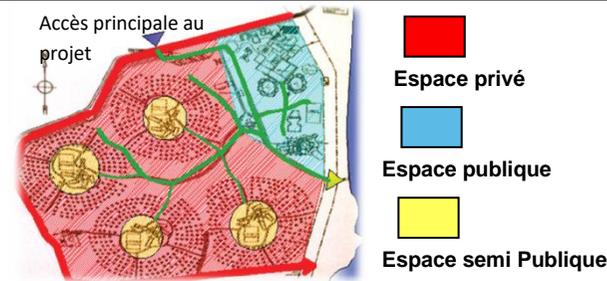
La paroisse de Santo Amaro, située sur la côte nord de l'île, se trouve à 20 km du village principal du comté.



PROJET

Babylon Garden est situé dans une zone hôtelière côtière encombrée près de la plage la plus populaire de Danang.

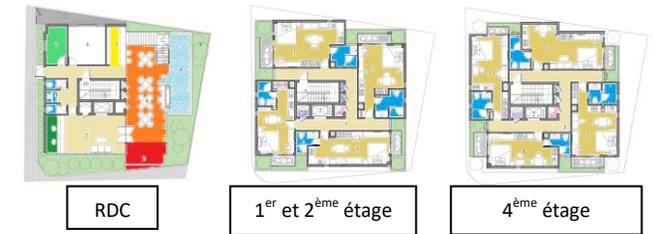
Plan de masse



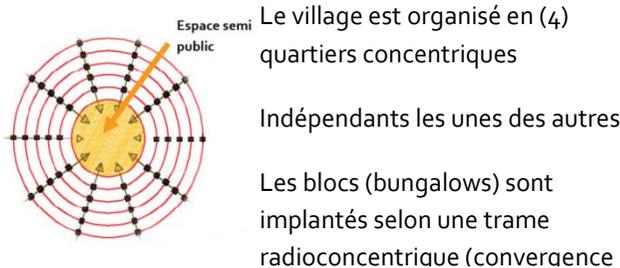
Accès principale au projet



Le Resort est composé de quatorze unités d'hébergement



Plans



Trois de la typologie T1

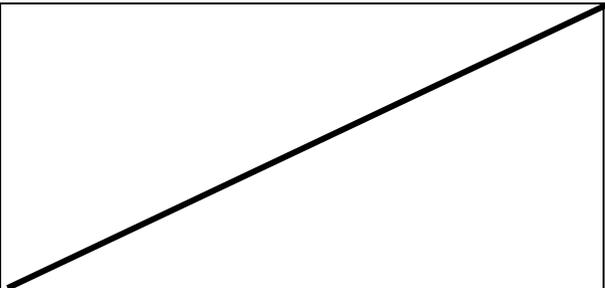


organigramme

Analyse architecturale

Analyse volumétrique

Technique



Le bungalow a une forme cubique avec une toiture en toile tendu.
 -L'Utilisation des matériaux locaux : les parois périphériques sont en bois avec une ventilation
 Transversale naturelle, ces traitements ont permis de diminuer les températures intérieures de 2 à 3 degrés par rapport à l'extérieur.



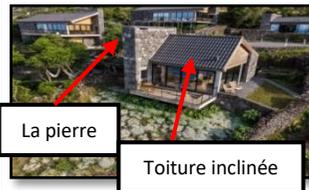
Capteurs solaire au dessus des blocs Pour :
 Réchauffement de l'eau des sanitaires.

Système d'aération naturelle :

Les couvertures en toiles, sont en double peau pour une meilleure isolation, la peau extérieure en PVC blanc est formé de maille qui permet l'aération, l'air peut ainsi librement circuler entre les 2 peaux.



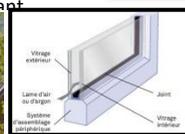
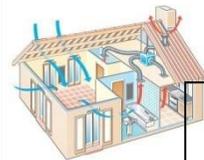
Avec les caractéristiques dimensionnelles des lots et la pente abrupte, les terrasses, les ruines ainsi que les nouvelles maisons proposées



La pierre
 Toiture inclinée

La station est composée des unités dispersées dans un terrain choisis pour leur hauteur naturelle.

- Le verre à double vitrage
- Le bois de cryptomeria



Déchets pour le recyclage

-le refroidissement par la ventilation



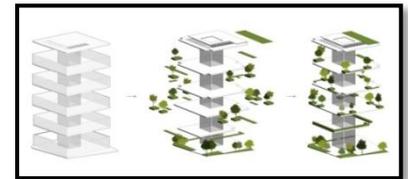
L'utilisation de l'eau de pluie pour l'irrigation



Baby Garden est un jardin suspendu moderne qui relie les gens à la nature, à quelques pas de l'agitation de la région touristique.



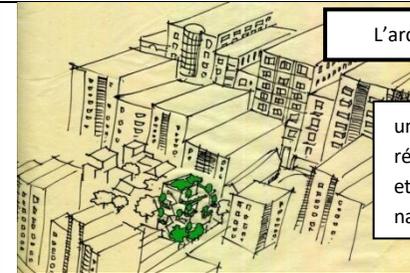
La «danse» des balcons autour du bâtiment



La construction est une combinaison de verre réfléchissant, de balcons et de plantations.

L'architecture verte

une combinaison de verre réfléchissant, de balcons et de plantations. C'est naturel parmi le béton,



une oasis permettant aux clients de profiter de l'air frais de la mer et de plantes vertes.

Chapitre III : Analyse du site

I-Analyse urbaine :

I-1 Présentation de la wilaya d'Ain temouchent :

La wilaya d'Ain Témouchent est une région transit située entre trois (03) villes importantes (**Oran, Tlemcen et Sidi Bel Abbès**) qui ont joué un rôle important dans l'histoire de l'Algérie ; elle réunit à cet effet l'histoire de ces trois (03) wilayas qui lui sont limitrophes. Toute cette partie de l'Ouest algérien fut depuis l'antiquité, une opulente région de commerce grâce à sa situation géographique et aux voies Nord – Sud qui facilitent la liaison entre la Méditerranée et le Sahara¹.

I.1.1. Fiche technique :

Situation	Nord-ouest d'Algérie
Superficie	2 376,89 km ²
Nombre d'habitants	382 889 habitants
Densité	164,9 habitants par km ²
Daïra	Aïn Témouchent est divisée en 8 daïras : <u>le daïra d'Aïn El Arbaa, le daïra d'Aïn Kihal, le daïra d'Aïn Témouchent, le daïra de Beni Saf, le daïra d'El Amria, le daïra d'El Malah, le daïra de Hammam Bou Hadjar et le daïra d'Oulhaça El Gheraba.</u>
Villes et villages	28

Tableau 05: Présentation de la wilaya d'Ain temouchent
Source : par auteur



Figure 99: Localisation de la Wilaya d'Ain Témouchent
Source : fr.wikipedia.org

I.1.2. Situation géographique :

La Wilaya d'Ain Temouchent faite partie de l'Atlas tellien de l'Algérie, elle est située au Nord-Ouest de l'Algérie, à une distance d'environ 504 Km de la capitale Alger et s'étend sur une superficie de 2376,89 Km².

Elle est limitée :

- Au Nord : par la mer Méditerranée,
- Au Nord – Est : par la wilaya d'Oran,
- Au Sud – Ouest : par la wilaya de Tlemcen,
- Au Sud – Est : par la wilaya de Sidi Bel Abbès².

La wilaya occupe une situation privilégiée, et ce en raison des facteurs suivants :

Sa façade maritime d'une longueur de 80 Km, elle couvre neuf (09) communes³

- Bouzedjar (4 plages).
- M'Said (2 plages).
- OuledBoudjemâa (5 plages).
- Terga (1 plage).



Figure 100: Situation de la Wilaya d'Ain Témouchent
Source : www.andi.dz/PDF

¹ Schéma Directeur d'Aménagement Touristique de la Wilaya d'Ain Témouchent

² https://www.algerianembassy.org/document/balneaire_fr.pdf

³ <http://www.aniref.dz/index.php/extensions/jevents/24-observatoire-du-foncier-industriel/monographie/45-monographie-2>

Chapitre III : Analyse du site

- OuledKihal (1 plages).
- Sidi Ben Adda (2 plages).
- Sidi Safi (1 plage).
- Béni Saf (6 plages).

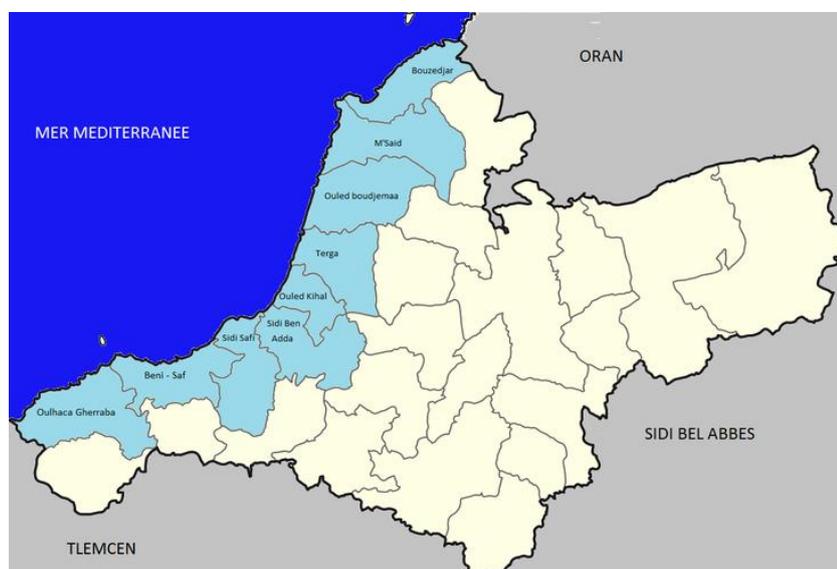


Figure 101: La façade maritime de la wilaya d'Ain temouchent
 Source : plagesalgerie.jimdo.com

-Sa position géographique stratégique, un carrefour d'envergure régionale, localisée entre trois (03) grands pôles urbains qui sont : **Oran** au Nord-Est, **Sidi Bel Abbès** au Sud-Est et **Tlemcen** au Sud-Ouest. Elle est à une (01) heure des ports d'Oran et de Ghazaouet et des aéroports d'Es-Sénia d'Oran et Zenata de Tlemcen.

Sa proximité du principal pôle industriel d'Arzew et les zones industrielles des trois principales villes⁴.

I.1.3. Découpage administratif :

La wilaya d'AinTémouchent est issue du découpage territorial de 1984. Elle englobe 28 communes et 08 daïras réparties comme suit⁵:

DAIRA	COMMUNE
Ain Temouchent	Ain Temouchent – Sidi Ben Adda
El Malah	El Malah – Terga –ChaabatLeham – OuledKihal
El Amria	El Amria – Bouzedjar – M'Said – OuledBoudjemâa – Hassi El Ghella
Hammam Bouhadjar	Hammam Bouhadjar – Oued Berkèche – Hassasna - Chentouf
Ain Arbaa	AinArbaa – Tamazoura – OuedSebbah – SidiBoumediène
Beni Saf	BeniSaf – Sidi Safi – Emir AbdelKader
OulhaçaGheraba	Oulhaça – Sidi Ouriache
Ain Kihal	AinKihal – Aghlal – AinTolba – Aoubellil

tableau 06: Le découpage administratif

Source : Annuaire statistique de la wilaya d'Ain Temouchent –Année 2010

⁴ http://www.andi.dz/PDF/monographies/Ain_temouchent.pdf

⁵ Schéma Directeur d'Aménagement Touristique de la Wilaya d'Ain Témouchent

Chapitre III : Analyse du site

I.1.4. La climatologie :

La wilaya d'Ain Temouchent est exposée aux influences méditerranéennes, elle est donc caractérisée par un climat méditerranéen semi-aride, avec un été chaud et un hiver tempéré. Les températures moyennes maximum sont de 29,3°C pour le mois d'Août, et le minimum est de 16,8°C pour le mois de Janvier, ce sont des températures douces en Hiver et relativement chaudes en été. Les vents sont généralement de direction Nord-Ouest – Sud-est ; et La pluviométrie est de l'ordre de 500 mm/an. La faiblesse et l'irrégularité des précipitations influent directement sur le milieu physique et l'activité économique basée essentiellement sur l'agriculture⁶.

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Température moyenne (°C)	10.8	11.5	13.2	15.1	17.9	21.5	24.9	25.7	22.8	19.2	14.7	11.8
Température minimale moyenne (°C)	6.8	7.2	9.1	10.7	13.9	17.3	20.4	21.2	18.5	15.1	10.8	7.2
Température maximale (°C)	14.9	15.9	17.3	19.6	22	25.7	29.4	30.2	27.2	23.4	18.6	16.5
Précipitations (mm)	62	66	51	49	37	14	1	3	15	42	71	74

Tableau 07: Tableau climatique Ain Temouchent
Source : fr.climate-data.org

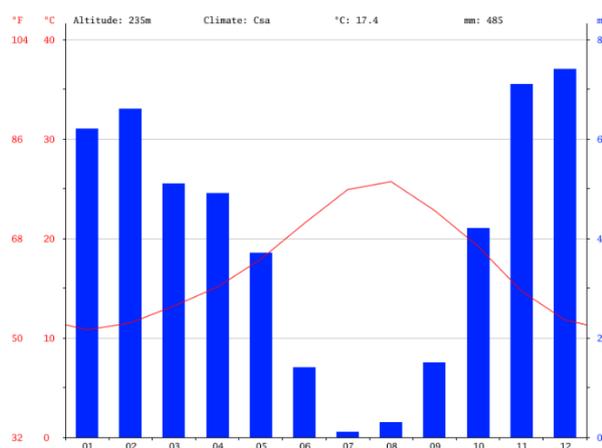


Figure 102: Diagramme climatique Ain Temouchent
Source : fr.climate-data.org

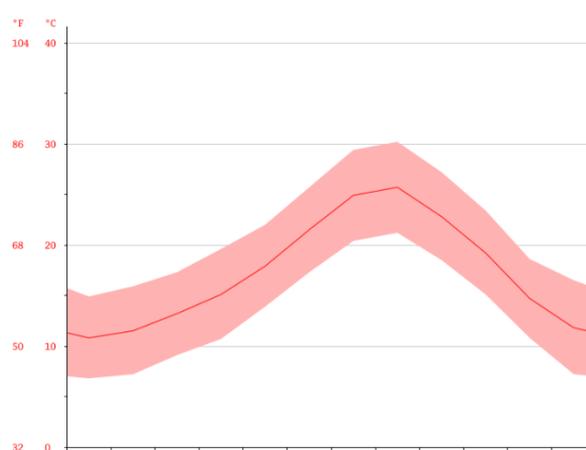


Figure 103: Courbe de température Ain Temouchent
Source : fr.climate-data.org

I.1.5.L'accessibilité :

Le développement de l'infrastructure routière et ferroviaire et la proximité de la wilaya des grands ports et aéroports constituent d'autres atouts pour cette destination, tant pour les touristes que pour les investisseurs.

Le transport de la wilaya compte 534 opérateurs totalisant une capacité de 18.560 sièges, offerts surtout au secteur inter-communal avec 8.040 sièges⁷.

⁶ http://www.andi.dz/PDF/monographies/Ain_temouchent.pdf

⁷ Schéma Directeur d'Aménagement Touristique de la Wilaya d'Ain Témouchent

Chapitre III : Analyse du site

➤ Le réseau routier de la Wilaya est composé principalement par :

- La R.N n^o 2 qui relie Oran à Ain Temouchent,
- La R.N n^o 96 qui relie Ain Temouchent à Sidi Bel Abbés,
- La R.N n^o 35 qui relie Ain Temouchent à Tlemcen,
- Le C.W. n^o 34 qui relie Ain Temouchent à Hammam Bouhadjar,
- Le C.W. n^o 85 qui relie Ain Temouchent à Sidi Bel Abbés en passant par Chentouf.

➤ Le réseau ferroviaire de la Wilaya est composé principalement par :

La voie ferrée qui relie Oran à Béni Saf en passant par Ain Temouchent.

Notons qu'il existe des projets ferroviaires que nous allons détailler par la suite (dans la partie programme investissement).

Le réseau routier de la Wilaya, d'une consistance de 1.411,618 Kms, se présente comme suit :

- Routes Nationales : 265,921 Kms soit 19 %.
- Chemin de Wilaya : 297,337 Kms soit 21 %.
- Chemin Communaux : 848,360 Kms soit 60 %.

De plus, avec la réalisation de l'autoroute Est Ouest, Ain Temouchent n'est qu'à 04 heures de route de la capitale Alger.



Figure 104 : carte des réseaux routiers

Source : Schéma Directeur d'Aménagement Touristique de la Wilaya d'Ain Temouchent

Chapitre III : Analyse du site

I.1.6. Le relief :

La wilaya d'Ain Temouchent fait partie des Sahels de l'Ouest caractérisée par une grande diversité du paysage. En effet, au Nord, elle est ouverte sur la mer, où apparaît un relief côtier formant de petites baies et à l'arrière pays, elle s'allonge sur une importante plaine. Sont : La plaine qui occupe la partie centrale jusqu'à la Corniche oranaise ; La Sebkhia qui est une dépression endoréique, se situant à 80 mètres d'altitude qui fonctionne comme niveau de base pour les oueds provenant des monts de Tessala ; L'ensemble collinaire qui représente la partie Sud de la wilaya ; L'ensemble montagneux qui occupe la partie Est de la wilaya, il abrite 29,38 % de la population totale de la wilaya et occupe 52,56 % de la superficie totale de la wilaya. L'altitude moyenne à ce niveau - là varie entre 400 et 500 mètres ; et le secteur côtier (La bande littorale) qui abrite 25,09 % de la population totale et occupe 22,10 % de la superficie totale de la wilaya. Il s'allonge sur 80 Km de longueur, allant du Cap Figalo (Bouzedjar) à l'Est à Rechgoun plage vers Cap Acra à l'Ouest⁸.

I.1.7. La démographie :

La wilaya compte une population totale estimée à 371239 habitants (d'après RGPH 2008) soit une densité de 6.18 hab. /km² correspondant à la moyenne nationale.

Elle a enregistré au dernier recensement réalisé par les services de la wilaya (31.12.2010) 384.565 habitants soit une densité de 162hab/km² pour une superficie totale de 2.376,89km² et un taux de croissance de 1.3% correspondant à la moyenne nationale. Par ailleurs, son évolution démographique est relativement faible par rapport à la moyenne régionale. En effet selon les résultats du RGPH 2008, la Wilaya comptait 371239 Habitants, soit un taux d'accroissement de 1,3 %, alors que celui de la région Ouest est de 1,47 %, ceci peut s'expliquer par l'influence qu'exerce la métropole d'Oran⁹.

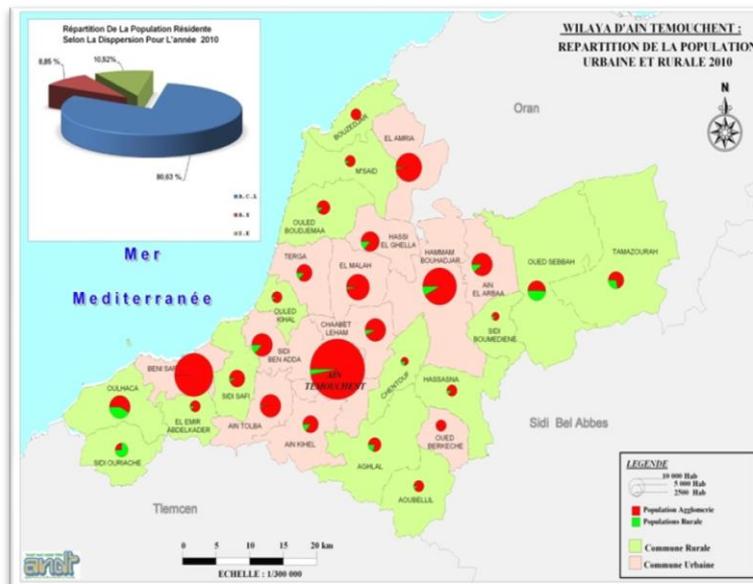


Figure 105 : carte des réseaux routiers

Source : Schéma Directeur d'Aménagement Touristique de la Wilaya d'Ain Témouchent

⁸ Schéma Directeur d'Aménagement Touristique de la Wilaya d'Ain Témouchent

⁹ Schéma Directeur d'Aménagement Touristique de la Wilaya d'Ain Témouchent

Chapitre III : Analyse du site

L'évolution intercensitaire et la répartition de la population depuis 1987 présentent des particularités. En effet, on enregistre une baisse des taux d'accroissement pour les trois dernières périodes intercensitaires soit 2,67% pour la période décennale 1977 et 1987, 1,59% pour la période intercensitaire 1987 et 1998 et 1,3 pour la période 1998/2008.

La plus forte concentration de la population est enregistrée au niveau d'AïnTémouchent et Béni-Saf avec respectivement 957 Habitants/Km² et 715 Habitants/Km² et à un degré moindre au niveau des communes situées sur l'important axe routier ORAN -TLEMEN à savoir EL MALAH 274 - EL AMRIA 249 - HASSI EL GHELLA 205 - AIN TOLBA 201.

L'aspect de la population a connu des mutations en près d'un quart de siècles dont la composante rurale prédominait avec 57.2% de population rurale contre 42.7% de population urbaine compte tenu de la vocation première de la région : l'agriculture.

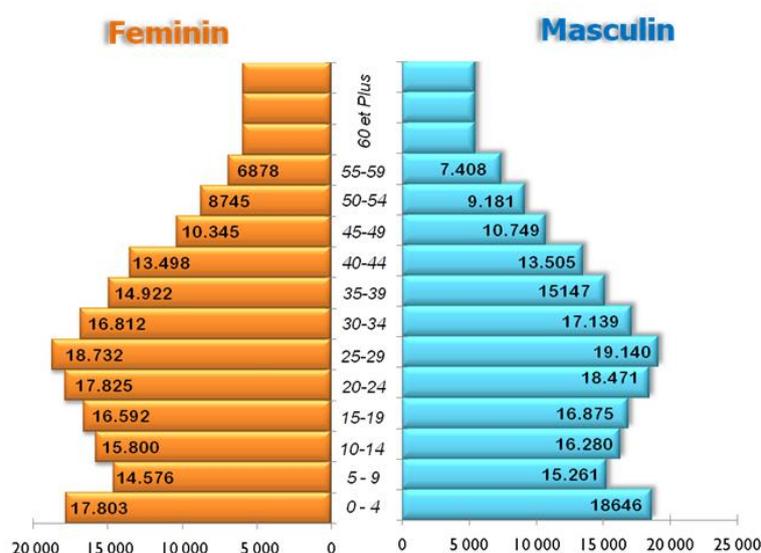


Figure 106: carte des réseaux routiers

Source : Schéma Directeur d'Aménagement Touristique de la Wilaya d'Ain Témouchent

La répartition par sexe selon l'estimation arrêtée au 31.12.2010 a donné 50,53 % du sexe masculin et 49,47 % du sexe féminin, soit une légère domination du sexe masculin.

Relevons toutefois l'extrême jeunesse de la population de la wilaya avec 34% ayant moins de 20 ans et 54% ayant moins de 30 ans.

I.1.8. Les potentialités économiques de la wilaya ¹⁰:

• L'artisanat :

La wilaya recèle d'énormes potentialités dans le secteur de l'artisanat où plus d'un demi-millier d'emplois sont créés annuellement.

Les artisans pratiques : le tissage, la marbrerie, la forge, la maroquinerie, la broderie et la joaillerie.

¹⁰ Directeur d'Aménagement Touristique de la Wilaya d'Ain Témouchent

Chapitre III : Analyse du site

- **L'agriculture :**

D'une superficie agricole totale avoisinant les 204.000hectares, la région confirme sa vocation première, l'agriculture. La superficie agricole utile est 180.184 Ha couvrant plus de 70 % de son territoire et occupant plus de 32% de la population active. L'occupation du sol est répartie entre les céréales, les légumes secs, les fourrages, la vigne et l'arboriculture. Et dans le domaine des productions animales, on trouve la production laitière.



Figure 107: Terrain agricole

- **La pêche :**

Le Secteur de la pêche et de l'aquaculture dans la Wilaya de Ain-Témouchent revêt d'une grande importance de par :

-Sa situation géographique composée, d'une façade maritime longue de 80 km et une vaste superficie maritime.

-La disponibilité d'infrastructures portuaires complexe-touristique-hôtel belaredj rachgoune-ain-temouchent spécialisées dans la pêche, constituées de deux ports Béni-Saf et Bouzedjar.

Ce qui a permis au secteur d'occuper une place primordiale et de s'imposer parmi les autres secteurs composant l'économie locale notamment en ce qui concerne la contribution dans la sécurité alimentaire, dont il participe avec 21 % dans la production nationale et la création des postes d'emploi



Figure 108: Le port de béni saf

Source :

<https://www.elwatan.com/edition/contributions/beni-saf-une-cite-balneaire-et-touristique-a-imaginer-17-08-2018>

- **Secteur des mines :**

La Wilaya d'Ain Témouchent renferme des richesses minières fondées principalement dans le domaine des carrières (Granulats, sable marbre et tuf) mais également de l'argile propice à la fabrication des matériaux de construction et des liants (produit rouges).

En effet, il existe réellement des opportunités réelles pour le développement de ce créneau d'activité que ce soit pour les investisseurs nationaux qu'étrangers en partenariat.



Figure 109: La mine de béni saf

Source : <http://horizon-benisaf.e-monsite.com/>

- **L'industrie :**

En témoigne la dizaine de zones industrielles et d'activités, réparties à travers le territoire de la wilaya, dont celle de Ain Temouchent , Beni Saf et chabat lham .

Le secteur industriel de la wilaya repose principalement sur six unités publiques dont le ciment SCIBS à Beni Saf et le complexe de détergents ENAD-HENKEL à Chabat El Ham.

Avec une quinzaine d'unités chacune, les activités de l'agroalimentaire (boisson gazeuses, papeterie, confiserie...) et des matériaux de construction (pouzzolane, tuf, pierre de taille...) forment l'ossature du secteur industriel.



Figure 110: Cimenterie de béni saf
Source : <https://mapio.net/pic/p-121605175/>

I.1.9. Les potentialités touristiques de la wilaya ¹¹:

La wilaya est un pôle touristique de dimension nationale et internationale parce qu'elle possède de hautes potentialités qu'ils soient de type balnéaire, rural, culturel, de santé ou de masse.

- « Le patrimoine touristique de la wilaya se distingue par sa richesse et la diversité de ses sites panoramiques pratiquement vierges avec ses 18 plages ouvertes à la baignade.



Figure 111: plage sidi boucif Bénisaf
Source : <http://oran2.free.fr/>



Figure 112: plage bouzadjar
Source : <http://www.algerie-dz.com>



Figure 113: plage cap figalo
Source : <https://www.google.com/travel/things>

- Le cordon littoral constitue l'une des principales vocations touristiques de la wilaya.
- S'agissant de l'évolution du parc hôtelier de la wilaya, il compte actuellement 15 établissements totalisant 2052 lits.



Figure114 : village Brahim Mekki bouzadjar
Source : <http://www.aps.dz/regions/83423-ain-temouchent-le-tourisme-un-des-facteurs-de-developpement-durable>



Figure115 : complexe hôtelier et centre de thalassothérapie de Terga
Source : <https://www.skyscrapercity.com/threads/north-west-ongoing-hotel>



Figure116 : Hôtel Atlantis Djalab
Source : <https://www.liberte-algerie.com/ouest/de-nouvelles-infrastructures>

¹¹ Direction d'Aménagement Touristique de la Wilaya d'Ain Témouchent

Chapitre III : Analyse du site

- La wilaya se distingue par l'existence de sources d'une haute valeur thérapeutique dans les zones de Hammam Bouhdjar constitue une potentialité touristique et très grande importance offrant au touriste des potentialités de détente, de repos et de thérapeutique.



Figure 117: station thermale
Source : <http://www.ipernity.com/doc>

- Les sites historiques et les vestiges émanant de diverses époques, invitent au tourisme culturel tel que les ruines romaines, et les sites religieux tels que la Mosquée de Sidi Yagoub.



Figure 118: Mosquée de Sidi Yagoub
Source : <https://www.vitamedz.com/lieu-de-devotion-mosquee-de-sidi>

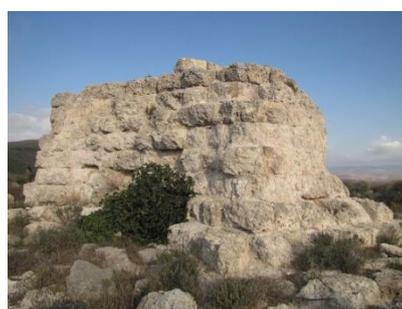
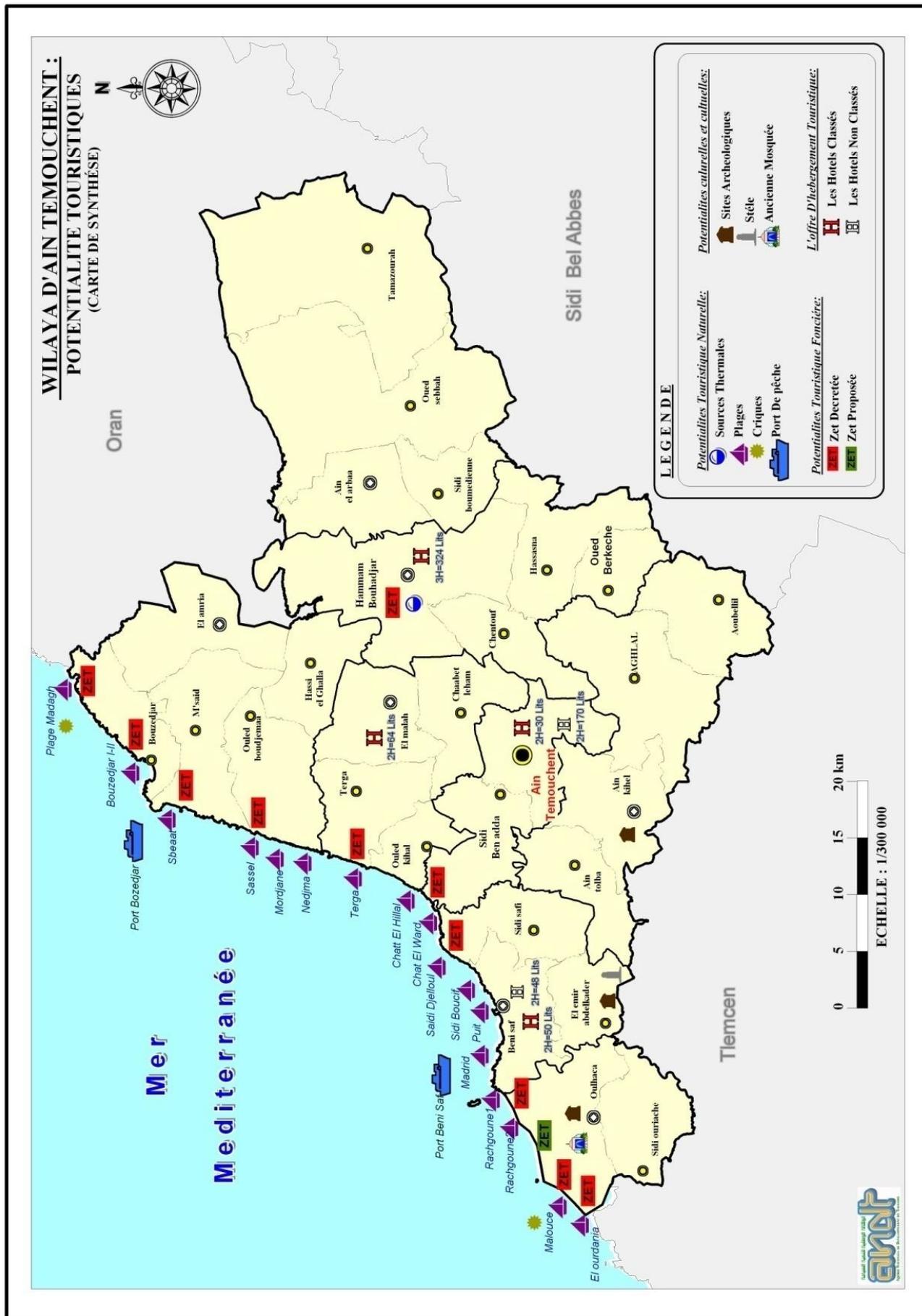


Figure 119: Royaume numide de Syphax dénommé Siga
Source : https://fr.wikipedia.org/wiki/Liste_des_sites_et_monuments

- Zone montagneuse : Dont l'altitude moyenne varie de 400 à 500 M. Elle est organisée comme suit :
Les Traras orientaux : qui se caractérisent par un relief très abrupt.
Les hautes collines des Berkeches qui se prolongent jusqu'aux monts de SEBAA - CHIOUKH constituant une barrière entre les plaines intérieures et le bassin de TLEMEN.
Les monts de Tessala d'une altitude moyenne de 600 M, où le point culminant atteint 923 M à DJEBAL BOUHANECH.



II-Analyse du site :

II-1 Présentation de Rechgoun :

La zone touristique côtière est un lieu d'ouverture sur la mer, délimitée par des liens naturels et artificiels qui sont autant des passerelles à travers lesquelles se tisseront des liens sociaux et économiques.

La zone touristique de Rachgoun est sans aucun doute l'un des sites touristiques du domaine littoral de la wilaya de Ain Temouchent les plus singuliers non seulement par le charme de ses paysages naturels et de son état sauvage mais aussi par son extraordinaire proximité de la ville de Bénisaf, très riche sur les plans historique et culturel, un petit paradis immensément riche mais mal exploité à nos jours qui exige aujourd'hui une valorisation à même de propulser la région dans une dynamique économique nouvelle.

II.2 :Situation :

Rachgoun est le nom d'une petite agglomération côtière de l'ouest algérien située à l'embouchure de la Tafna, et de l'île qui en est située à quelques centaines de mètres. Site d'un ancien comptoir punique, elle a fait l'objet de fouilles importantes, sur lesquelles a œuvré en particulier Serge Lancel.

A l'extrême ouest algérien, entre $35^{\circ}18'$ et $35^{\circ}16'$ latitude nord, $1^{\circ}30'$ et $1^{\circ}27'$ longitude ouest, se situe notre site d'étude qui correspond à l'estuaire de la Tafna localisé au niveau du littoral de Rachgoun. (apc)

À moins de 100 km à l'ouest de la métropole oranaise, le site de

Rechgoun est à cheval sur deux communes de la wilaya de Aïn Témouchent :

- La commune de Béni-Saf. (EST)
- La commune d'Ouelhaça el Ghraba. (OUEST)
- La mer méditerranéenne. (NORD)

Ce processus de transformation affecte un espace remarquable : une baie ouverte sur environ 3 km, composée de quelques secteurs de falaises et surtout trois belles plages. L'oued Tafna a déposé de riches alluvions dans sa vallée. Face à son embouchure, à 2,5 km des côtes, se trouve une île d'environ 26 hectares abritant un très riche biotope. Outre ces éléments naturels, on relève la présence de ruines d'époque non encore identifiée et le site historique de Siga, vestige d'une ancienne ville romaine enterrée¹².

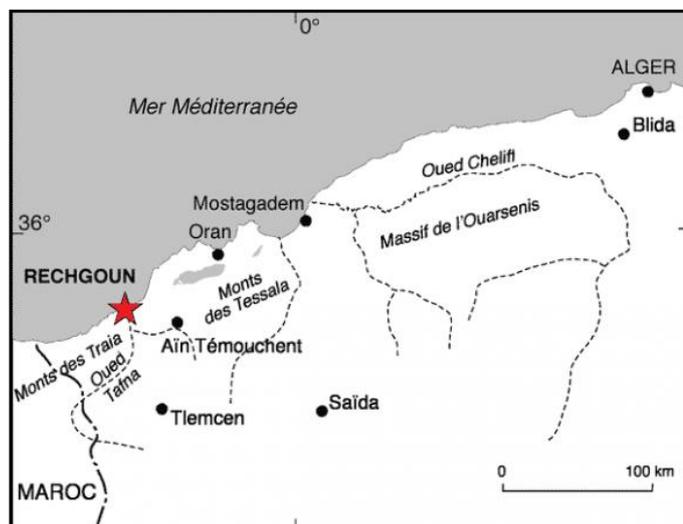


Figure 121: situation géographique de rechgoun
Source : fr.climate-data.org

¹² <https://journals.openedition.org/>

II.3 le développement touristique de Rechgoun ;

Nature de l'investissement	Superficie en m2	Capacité en lits	Estimation du projet (en DA)	Nombre d'emplois permanents	Avancement des travaux
Complexe touristique (El Nabil)	55 632	605	192 000 000	95	80%
Résidence touristique (EPLF Tiaret)	10 689	220	15 000 000	70	80%
40 Bungalows + terrain de camping	2 049	300	43 000 000	70	Non lancé
Complexe touristique (Syfax)	2 670	240	200 000 000	82	90%
Total	71 040	1365	450 000 000	317	

Tableau 08: les investissements pour le développement touristique de Rechgoun

Source : Direction du tourisme et de l'artisanat / Wilaya de Aïn Témouchent

II.4. La zet de Rechgoun (terrain d'intervention) :

Située à l'Ouest de la côte Temouchentoise la ZET s'étend sur une superficie de 50 Ha. La superficie occupée est estimée à 24 % de la superficie totale, caractérisé par des constructions existantes et le village de vacances SYPHAX¹³.

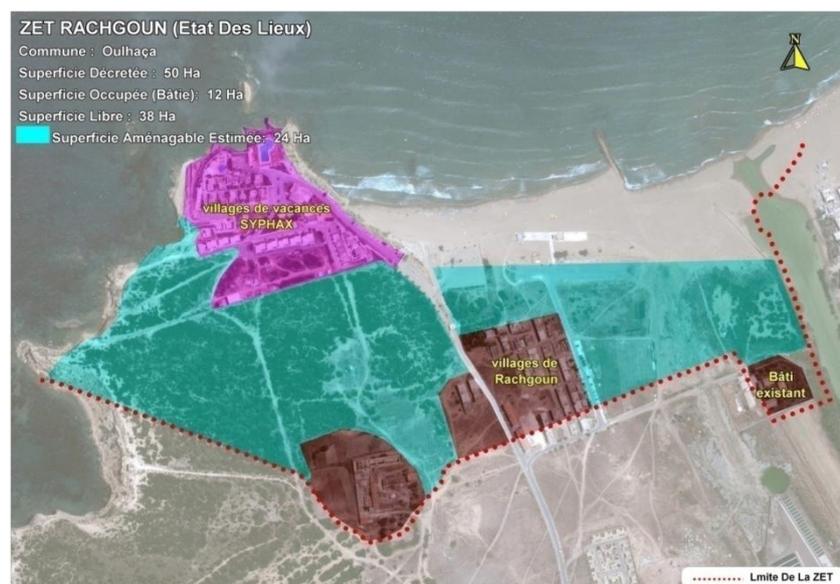


Figure 122: ZET de rachgoun

Source : Direction d'Aménagement Touristique de la Wilaya d'Ain Témouchent

¹³ Direction d'Aménagement Touristique de la Wilaya d'Ain Témouchent

Chapitre III : Analyse du site

II.5. Situation de terrain :

Notre terrain se situe à Rachgoun rive gauche, il est limité du côté est par un terrain vide, du côté sud par un bâtiment en cours de construction, du côté ouest par une route de 6m du côté nord par un parking, sa capacité d'accueil et selon le règlement de PAT (plan d'aménagement touristique) est de 65 lits.

Il est accessible du côté ouest par la route et du coté nord par le parking.

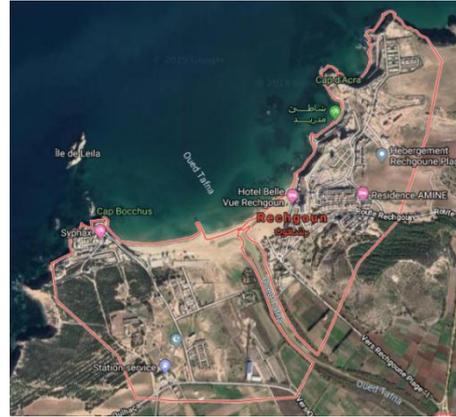


Figure 123: Rive gauche et droite
Source : Google maps



Figure 124: Situation de terrain
Source : Google maps

Le terrain a une forme trapézoïdale, il détend sur une superficie de 9383m², il présente une légère pente de 2%, et par rapport à sa nature de sol, elle est sableuse.

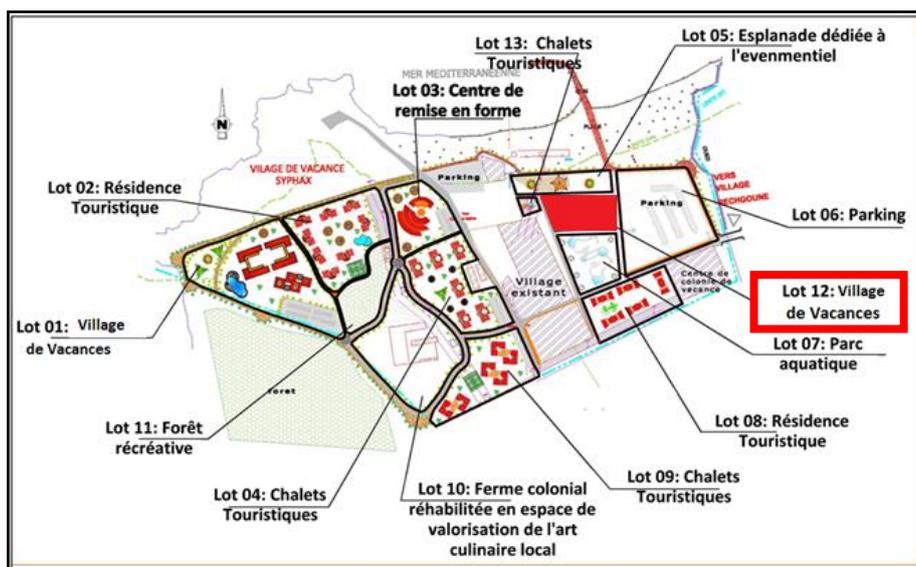


Figure 125: Plan d'aménagement touristique de la zet de rachgoun
Source : ANDT

Chapitre III : Analyse du site

II.6. Climatologie de rechgoun :

Rechgoun	
<p>Figure 126. Lumière et Radiation Solaire sur une surface horizontale à Rechgoun ; (Source: https://fr.weatherspark.com 2020)</p>	<p><i>hours/day</i></p>
<p>Figure 127. Moyenne maximale et minimale de Température de Rechgoun ; (https://fr.weatherspark.com 2020)</p>	<p>°C</p>
<p>Figure 128. Moyenne de l'humidité Relative et de précipitation maximale et les données moyennes par mois à Rechgoun; (Source: https://fr.weatherspark.com 2020)</p>	<p>% <i>mm/month</i></p>
<p>Figure 129. Les vents dominants à Rechgoun; (Source: https://fr.weatherspark.com 2020)</p>	<p><i>m/s</i></p>

Tableau 10. Le tableau de Mahoney (Source: Généré par l'encadreur en utilisant un Modèle Excel en fonction des données météorologiques du site de Rechgoun, 2020)

Chapitre III : Analyse du site

Location	Rechgoun
Longitude	34°
Latitude	1°
Altitude	1 m

Air temperature °C	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	High	AMT	(annual mean temp)
Monthly mean max.	16	17	19	21	24	27	30	30	29	26	22	18	30	25,5	
Monthly mean min.	8	8	9	11	13	16	19	21	18	14	10	8	21	9	
Monthly mean range	8	9	10	10	11	11	11	9	11	12	12	10	Low	AMR	(annual mean range)

Relative humidity %	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	
Monthly mean max am	70	74	77	81	87	85	88	92,4	89	86,1	79,2	74,4	1 <30%
Monthly mean min pm	30	33	35,8	39	42	41	43	46	44	41	38	36	2 30-50%
Average	50	53,5	56,4	60	64,5	63	65,5	69,2	66,5	63,6	58,6	55,2	3 50-70%
Humidity group	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4 >70%

Rain and wind	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
Average rainfall mm	41,5	44	40	34,5	24,5	9,5	3	5,5	17	33	47,5	45	345

Wind, prevailing															N, NE, E, SE, S, SW, W, NW
Wind, secondary	SW	SW	NW	NW	NW	NE	SE	N	NW	NW	SW	SW			

Mahoney

Diagnosis °C	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	AMT
Monthly mean max	16	17	19	21	24	27	30	30	29	26	22	18	25,5
Day comfort, upper	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	
Day comfort, lower	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	
Thermal stress, day	C	C	C	C	O	O	H	H	O	O	C	C	
Monthly mean min	8	8	9	11	13	16	19	21	18	14	10	8	
Night comfort, upper	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	
Night comfort, lower	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	
Thermal stress, night	C	C	C	C	C	C	O	O	O	C	C	C	

Comfort limits	AMT >20°C				AMT 15-20°C				AMT <15°C				For AMT = 26			
	Day		Night		Day		Night		Day		Night		Day		Night	
Humidity group	Lower	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper	L	U	L	U
1	26	34	17	25	23	32	14	23	21	30	12	21	26	34	17	25
2	25	31	17	24	22	30	14	22	20	27	12	20	25	31	17	24
3	23	29	17	23	21	28	14	21	19	26	12	19	23	29	17	23
4	22	27	17	21	20	25	14	20	18	24	12	18	22	27	17	21

Meaning	Indicator	Thermal stress	Rainfall	Humidity group	Monthly mean range
Air movement essential	H1	H		4	
Air movement desirable	H2	O		2-3	<10°C
Rain protection necessary	H3		>200mm		
Thermal capacity necessary	A1			1-3	>10°C
Outdoor sleeping desirable	A2	H		1-2	
Protection from cold	A3	C		1-2	>10°C

Indicators	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
H1								1					1
H2													0
H3													0
A1					1	1	1		1	1	1		6
A2													0
A3	1	1	1	1							1	1	6

Chapitre III : Analyse du site

Tableau 09. Les Recommandations générale et détaillé de Mahoney (Source: Généré par l'encadreur en utilisant un Modèle Excel en fonction des données météorologiques du site de Rechgoun, 2020)

Indicator totals from data sheet					
H1	H2	H3	A1	A2	A3
1	0	0	6	0	6

Rechgoun
Latitude 1°N

General recommendations

						Layout	
			0-10				
			11-12		5-12	X	Orientation north and south (long axis east-west)
					0-4		Compact courtyard planning
						Spacing	
11-12							Open spacing for breeze penetration
2-10							As above, but protection from hot and cold wind
0-1						X	Compact layout of estates
						Air movement	
3-12							Rooms single banked, permanent provision for air movement
1-2			0-5				Rooms double banked, temporary provision for air movement
			6-12			X	Rooms double banked, temporary provision for air movement
0	2-12						No air movement requirement
	0-1						
						Openings	
			0-1		0		Large openings, 40-80%
			11-12		0-1		Very small openings, 10-20%
Any other conditions						X	Medium openings, 20-40%
						Walls	
			0-2				Light walls, short time-lag
			3-12			X	Heavy external and internal walls
						Roofs	
			0-5				Light, insulated roofs
			6-12			X	Heavy roofs, over 8h time-lag
						Outdoor sleeping	
					2-12		Space for outdoor sleeping required
						Rain protection	
			3-12				Protection from heavy rain necessary

Detailed recommendations

						Size of opening	
			0-1		0		Large openings, 40-80%
					1-12		Medium openings, 25-40%
			2-5				Medium openings, 25-40%
			6-10			X	Small openings, 15-25%
					0-3		Very small openings, 10-20%
			11-12		4-12		Medium openings, 25-40%
						Position of openings	
3-12							In north and south walls at body height on windward side
1-2			0-5				
			6-12			X	As above, openings also in internal walls
0	2-12						
						Protection of openings	
					0-2		Exclude direct sunlight
			2-12				Provide protection from rain
						Walls and floors	
			0-2				Light, low thermal capacity
			3-12			X	Heavy, over 8h time-lag
						Roofs	
10-12			0-2				Light, reflective surface, cavity
			3-12				Light, well insulated
0-9			0-5				
			6-12			X	Heavy, over 8h time-lag
						External features	
					1-12		Space for outdoor sleeping
			1-12				Adequate rainwater drainage

Chapitre III : Analyse du site

- **Les recommandations générales retirées:**

Selon les recommandations générales et détaillées de Mahoney dans le tableau, la bonne orientation est le Nord-Sud suivant l'axe Est-Ouest, elle est vraiment conseillée. L'organisation compacte des espaces est recommandée pour chauffer les volumes et réduire les déperditions thermiques en hiver. Le tableau a aussi exhorté d'avoir une surface medium des ouvertures entre 20 et 40% dans les murs intérieurs ; des parois épaisses et des plafonds et des sols aussi lourds.

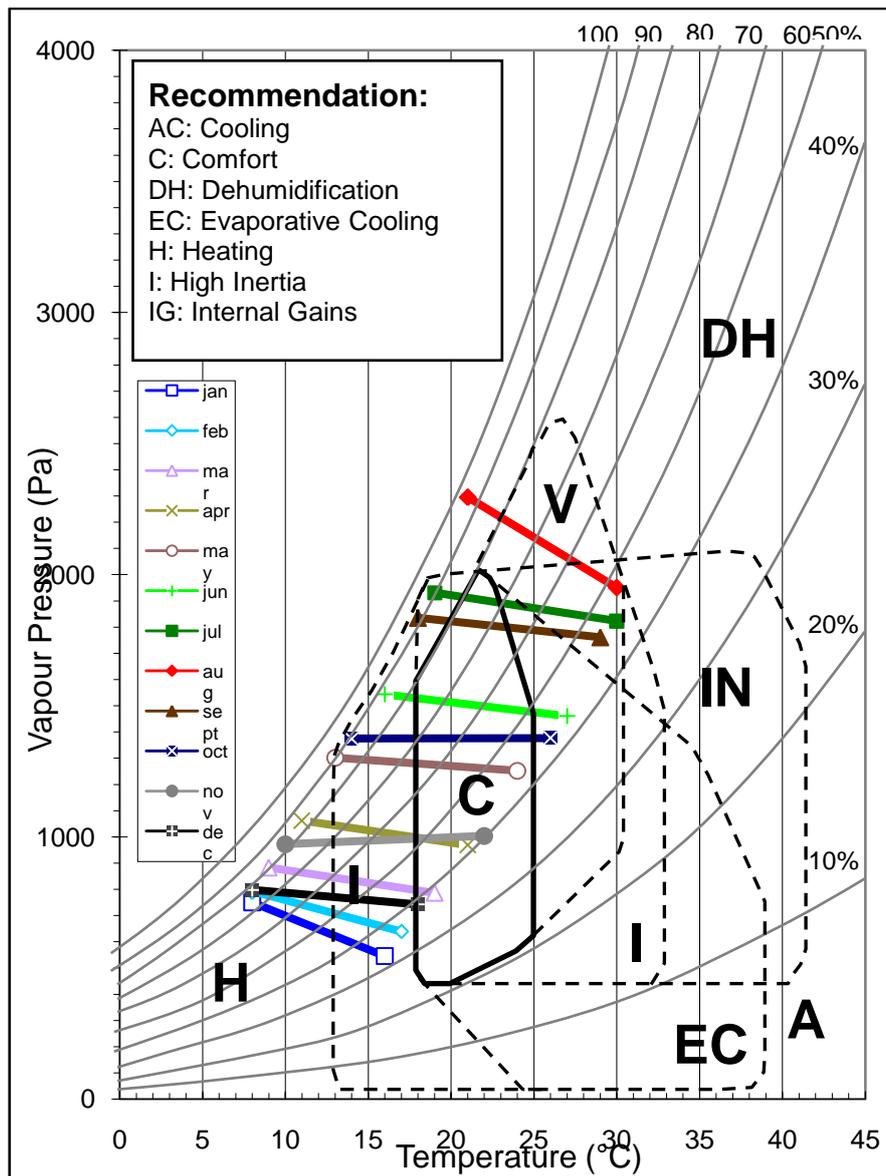


Figure 130: Le Diagramme Bioclimatique (Givoni) pour le climat de Rechgoun (Source: Généré par l'encadreur en utilisant un Modèle Excel en fonction des données météorologiques du site de Rechgoun, 2020)

Chapitre III : Analyse du site

- Les recommandations générales retirées du diagramme bioclimatique (Givoni) :

Mois	AC	C	DH	EC	H	I	IG	V
JAN					X		X	
FEV					X		X	
MARS							X	
AVR		X						
MAI		X						
JUN		X						
JUIL				X				X
AOUT								X
SEP				X				
OCT		X						
NOV		X					X	
DEC					X		X	

Tableau 10: recommandations du diagramme Givoni
Source : auteur

II.7 : Accessibilité avec environnement immédiat:

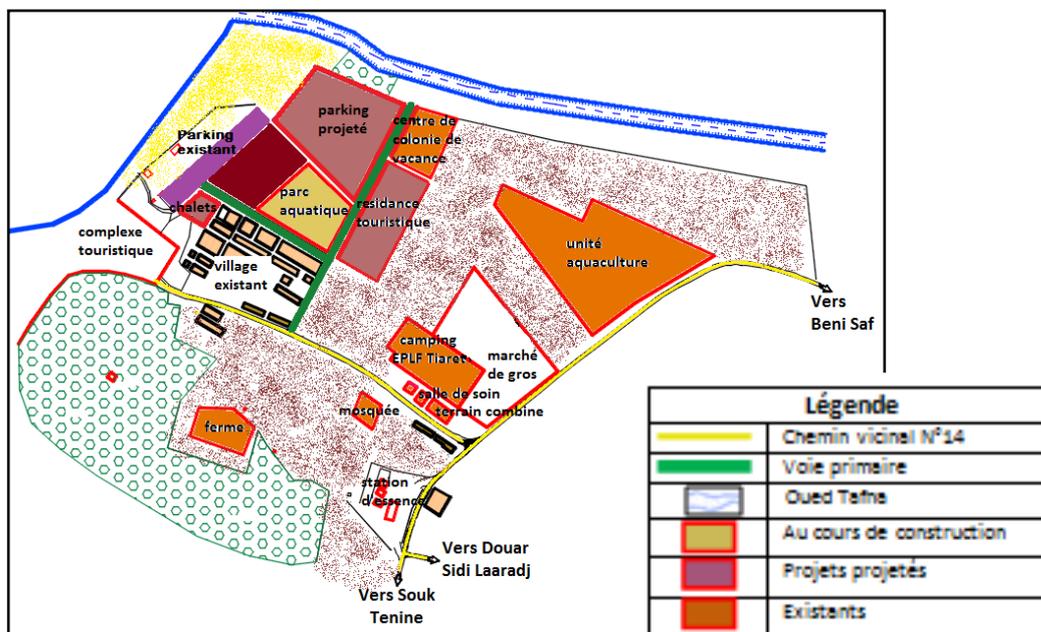


Figure 131: Accessibilité à la ZET
Source : par l'auteur

II. 8. Morphologie du terrain :

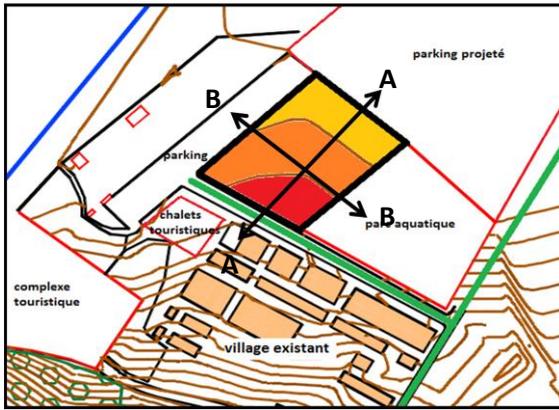


Figure 132: levé topographique
Source :Pdau

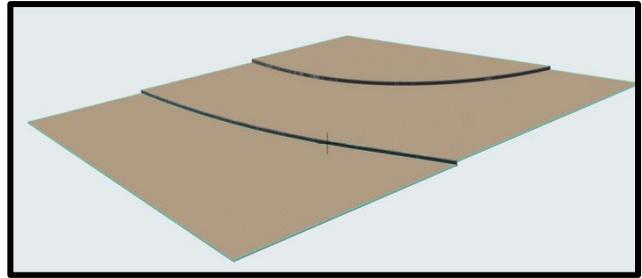
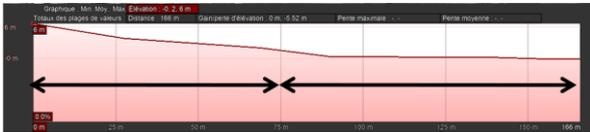


Figure 133: vue en 3d sur la morphologie
Source : auteur



La coupe AA représente une pente de 2%



La coupe BB représente légère pente de 0.2%

II. 9. La course solaire :



Figure 134: course solaire
Source : <https://www.sunearthtools.com>

Chapitre III : Analyse du site

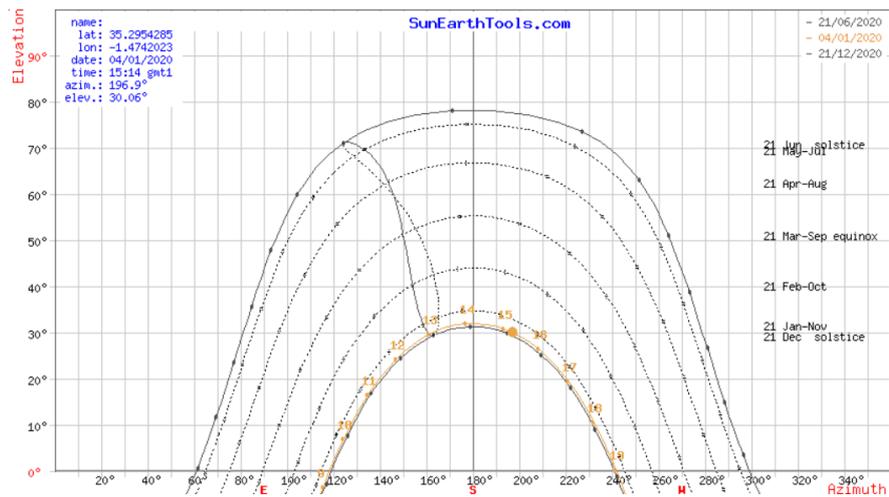


Figure 135: diagramme de course solaire
Source : <https://www.sunearthtools.com>

Conclusion :

Ce chapitre a présenté une phase analytique qui comporte l'analyse urbaine et l'analyse du site, ça nous a aidé à approfondir nos connaissances autour du site et du terrain d'intervention afin de réussir à notre futur projet ; profitant de potentialités existantes.

Chapitre IV : La programmation architecturale et technique

Chapitre IV : La programmation architecturale et technique

Ce chapitre représentera la phase de programmation architecturale qui permettra de guider la conception du projet. Nous aborderons dans un premier temps, les outils méthodologiques pour définir les activités et les objectifs du projet, les usagers et les utilisateurs et leurs besoins. Dans un deuxième temps, une étape de faisabilité viendra pour vérifier l'adéquation entre le programme tiré des exemples et les besoins ressentis dans le site d'intervention. Cette étape nous permettra d'établir un programme de base. Après, nous exprimerons les différentes relations fonctionnelles entre les fonctions diverses à travers un organigramme fonctionnel. Ensuite, nous représenterons le programme spécifique quantitatif et qualitatif, et enfin des organigrammes spatiaux.

1. Objectifs de programmation :

Le programme est une énonciation des différentes fonctions et contraintes auxquelles l'architecture doit répondre, en déterminant les surfaces, les volumes et l'organisation des parties du bâtiment. Il faut bien cerner les besoins des usagers et les utilisateurs ainsi que les exigences qualitatives et quantitatives.

Pour répondre aux enjeux de la démarche de programmation, technique et architecturale nous devons répondre aux questions méthodologiques suivantes :

• Outils méthodologiques :

QUI	Projet pédagogique fin d'étude pour l'obtention du diplôme de master 2 en architecture.
QUOI	un village de vacance.
POUR QUI	les usagers et les utilisateurs.
POUR QUOI	Répondre au besoin conceptuel et spatial suivant une démarche HQE
COMMENT	La qualité de l'espace, exigences fonctionnelles, recommandation technique et architecturale
OU	à rechgoune dans la wilaya d'Ain Temouchent.
QUAND	Septembre 2020

Tableau 11: Signification des outils méthodologique

Source : auteur

2. Contenu d'un programme ¹:

À l'origine de tout projet se trouve l'expression d'un besoin. Cette expression exige, au point de départ, une analyse d'exigences ; le produit final de l'analyse étant un programme. Ce programme décompose un ensemble d'exigences en sous-ensembles successivement plus restreints. C'est un instrument de réflexion qui fournit une série de sous problèmes plus simples que le problème d'ensemble et peut indiquer dans quel ordre les résoudre (notion d'inventaire et de moyens disponibles). Il détermine :

- ✓ des **exigences quantitatives de tous ordres**, d'abord activités, surfaces, hauteurs, mais aussi rapport de proximité ou d'éloignement, éclairage, chauffage, ventilation, climatisation, acoustique, etc. ;
- ✓ des **éléments qualitatifs**, qui doivent permettre au concepteur du projet de se faire une idée des souhaits subjectifs du « client » ;
- ✓ mais il est aussi porteur d'**éléments symboliques**, au-delà des sensations perceptibles. Guadet a pu dire des données d'un programme :

¹ <https://www.techniques-ingenieur.fr/base-documentaire>

Chapitre IV : La programmation architecturale et technique

« C'est comme un ensemble de matériaux : on en expose les qualités et les conditions d'emploi, à chacun d'en tirer parti, de les mettre en œuvre par la composition, cette faculté personnelle de l'artiste instruit. »

Cette composition sera l'œuvre de l'auteur et des rédacteurs du projet qui définiront le travail à faire par les *réalisateurs* du bâtiment.

3. Les étapes de la programmation :

Les grandes étapes des études de programmation sont les suivantes :

- les études de site et des bâtiments ;
- la pré-programmation (pré-dimensionnement des besoins) et le fonctionnement général des entités fonctionnelles
- les études de faisabilité permettant de mettre en adéquation le site et/ou le bâtiment avec les besoins prédéfinis dans la phase précédente ;
- la rédaction du programme technique détaillé (PTD) qui comprend les exigences qualitatives (fonctionnalité), quantitatives (surfaces), techniques, environnementales...

La démarche de programmation permet au maître d'ouvrage d'exprimer clairement ses attentes en matière de respect de l'environnement et économies d'énergie.

Au-delà de la phase de rédaction du programme, ces études peuvent se poursuivre en phase de consultation de maîtrise d'œuvre et de conception du projet architectural jusqu'à la livraison des travaux².

4. Capacité d'accueil :

La capacité d'accueil du village est 65 lits ainsi que le gabarit qui ne va pas dépasser le R+4, et le Coefficient d'Emprise au Sol qui sera 20% toutes ses exigences sont définies par le règlement du plan d'aménagement touristique de la ZET.

5. Les usagers et les utilisateurs

5.1. Tableau d'usager :

		Activités	Besoins	
Tranche d'âges	Enfants	Jouer, se détendre, Se reposer, dormir, manger, nager	Chambre, espace de jeux et de détente, piscine, sanitaire	
	Adultes	Homme	Se reposer, se détendre, dormir, faire du sport, manger, nager	Chambre, espace de détente, salle de sport, piscine, salle de massage, restaurant, sanitaire
		Femme	Se reposer, se détendre, dormir, faire du sport, manger, nager	Chambre, espace de détente, salle de sport, piscine, salle de massage, restaurant, sanitaire
	Agés	Se reposer, se détendre, dormir, manger, faire du sport, nager	Chambre, espace de jeux et de détente, salle de massage, sanitaire	
Besoin spécifique	Personnes à mobilité réduite	Se reposer, se détendre, dormir, manger,	Chambre, espace de détente, salle de sport, salle de massage, restaurant, sanitaire	
	Aveugle	Se reposer, se détendre, dormir,	Chambre, espace de détente,	

² https://www.wikiwand.com/fr/Programmation_architecturale

Chapitre IV : La programmation architecturale et technique

		manger,	salle de sport, salle de massage, restaurant, sanitaire	
	Sourd - Muet	Se reposer, se détendre, dormir, manger,	Chambre, espace de détente, salle de sport, salle de massage, restaurant, sanitaire	
Selon l'usage	Temporaire	Touriste hébergés	Jouer, se détendre, Se reposer, dormir, manger, nager	Chambre, espace de détente, salle de sport, piscine, salle de massage, restaurant, sanitaire
		Touristes non-hébergé	Jouer, se détendre, Se reposer, manger, nager	Espace de détente, salle de sport, piscine, salle de massage, restaurant, sanitaire
	Permanent	Agent de sécurité	assurer la sécurité	Poste police
		Agents de nettoyage	Nettoyer, s'occuper des clients, servir	Vestiaire, dépôt
		Réceptionniste	Orienter, aider les clients	Espace de réception
		maintenance	réparer	Dépôt
		Coach	s'occuper des clients	Salle de sport
		Maitre nageur	surveiller	Chambre personnel
		Cuisinier	cuisiner	Cuisine, vestiaire
	Serveurs	Servir les clients	vestiaire	

Tableau 12: tableau d'usager

Source : auteur

5.2. Tableau d'utilisateurs

		Activités	Besoins
Administrateurs	Gérant	Gérer, se réunir	Bureau, salle réunion, sanitaire
	Adjoint	Gérer, se réunir	Bureau, sanitaire
	comptable	Travailler, se réunir	Bureau, sanitaire

Tableau 13: tableau d'utilisateurs

Source : auteur

6. Programme de base :

Fonctions	Espaces	
ACCUEIL	Hall d'accueil + espace de réception + salle d'attente	
HEBERGEMENT	Hôtel	Chambre simple + chambre double + sanitaires
	Bungalows	Chambre+ séjour + kitchenette + sanitaire
ADMINISTRATION	Bureau directeur + secrétariat + salle de réunion +salle d'attente + infirmerie + bureau comptable+ Archive+ planning + sanitaire.	
LOISIR	Piscine + salle des jeux +salle polyvalente	
RESTAURATION	Cafeteria + restaurant + cuisine + chambre froide + vestiaire+ sanitaire	
SPORT	Salle d'aérobic + salle de fitness + salle de musculation + vestiaire et douche +bureaux de moniteurs	
TECHNIQUE	locaux technique (chaufferie + groupe électrogène+ Locale des déchets+ buanderie+ blanchisserie+ Locaux d'entretien + Bâche d'eau douce)	

STATIONNEMENT	Parking
----------------------	---------

7. La matrice relationnelle :

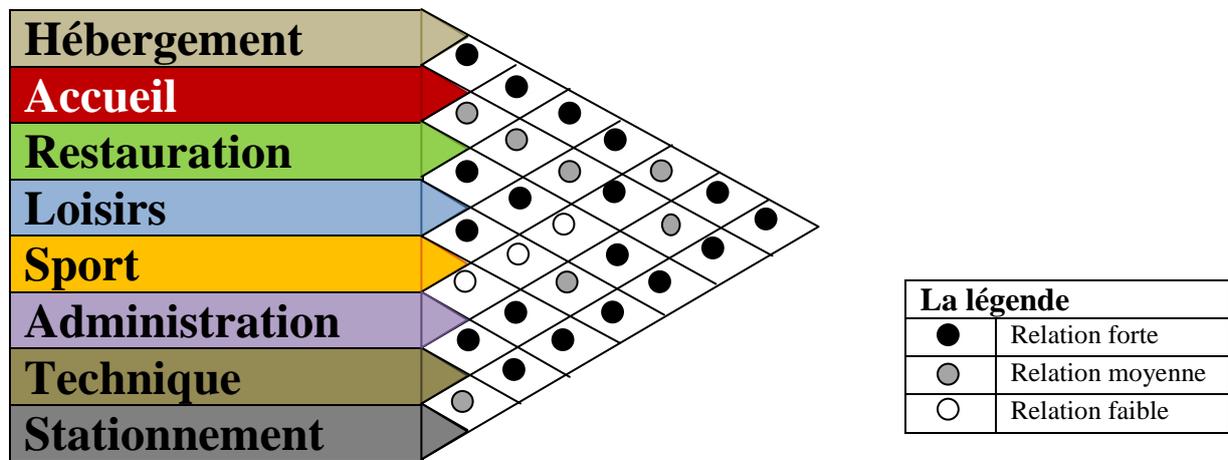


figure 136: matrice relationnelle
Source : auteur

8. Organigramme fonctionnelle :

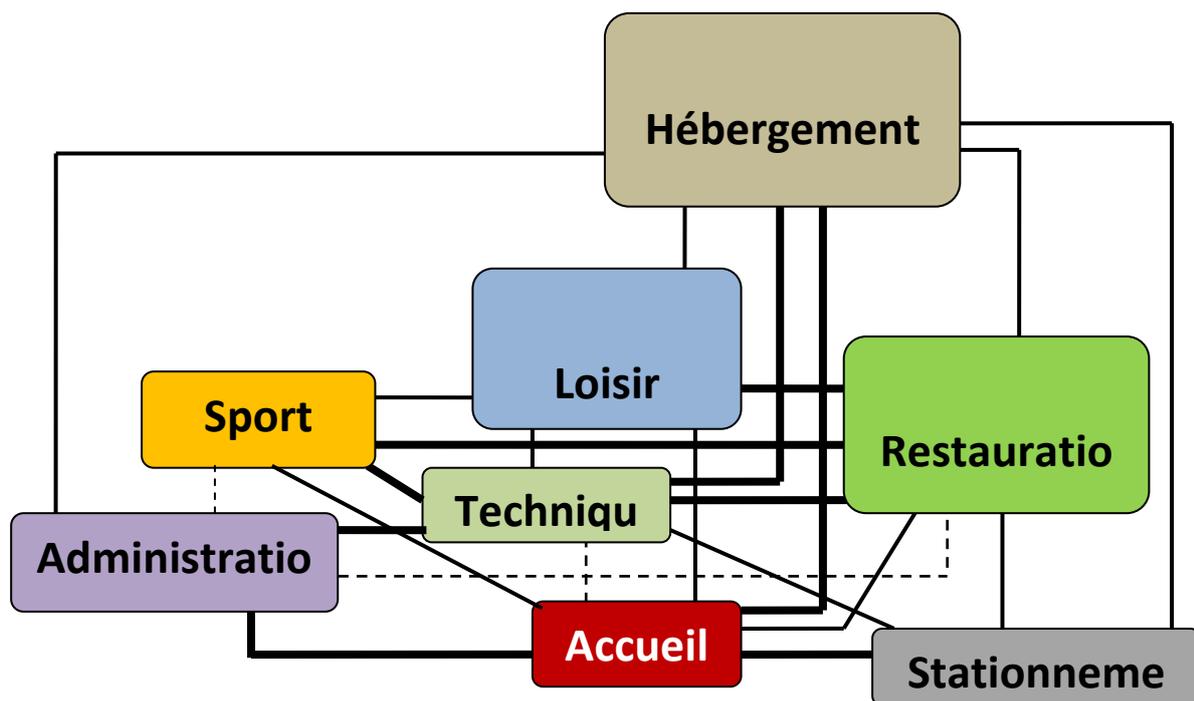


Figure137 : organigramme fonctionnelle
Source : auteur

— (thick)	Relation forte
— (thin)	Relation moyenne
- - - -	Relation faible

9. Programme qualitatif :

9.1. L'accueil :

L'accueil dans les projets architecturaux est déterminant pour le bon fonctionnement du projet, C'est pour cela, il faut donc lui donner un traitement particulier et des dimensions suffisantes (suivant les normes). Et les espaces qui le constituent sont ³:

9.1.1. Le hall d'accueil:

Le hall d'accueil est le premier point d'entrée des clients : il doit offrir à les visiteurs un espace confortable et esthétique, mais également transmettre un message fort et refléter l'identité de notre projet.

- L'aménagement de l'hall d'accueil doit prendre en compte les contraintes techniques.
- Les flux de circulation doivent être déterminés en amont pour des questions de fonctionnalité mais aussi de sécurité.
- Votre hall d'accueil doit être cohérent sur tous les points: la circulation, l'éclairage, l'acoustique, la température, l'agencement, mais aussi le mobilier, les éléments de décoration et les couleurs⁴.



Figure 138 : hall d'accueil
Source :<http://www.emmanuellemorice.com>



Figure 139 : hall d'accueil
Source :https://fr.123rf.com/photo_68052838_hall-d-accueil



figure 140: hall d'accueil
Source :<https://fr.123rf.com/photo>

9.1.2. La réception :

La Réception est sans doute la première image que le client aperçoit, elle doit être fraîche et lumineuse.

La Réception est le carrefour pour accéder à toutes les pièces dans l'établissement hôtelier et touristique et son staff est très attentif à toutes les exigences des clients, en les accueillant avec professionnalité et cordialité pendant toute la journée.

9.1.3. Le salon d'accueil :

Lors des visites, les curistes reçoivent leurs familles dans des salons aménagés. Des salons de thé et cafétéria l'ambiance de l'espace public est accueillante. Un aménagement et une organisation doivent permettre une distribution nette et aisée aux différents services pour que le client ne se sente pas désorienté. L'impression d'ampleur, peut être renforcée par de larges ouvertures sur les différents services du rez-de-chaussée :(restaurant, salon, cafeterias,...), par

³ SALAH, 2019

⁴ <https://www.agenceviceversa.com/news/am%C3%A9nagement-hall-accueil/>

Chapitre IV : La programmation architecturale et technique

des cloisons vitrées, ainsi que par des éclairages judicieux. La prise en charge des facteurs déterminants pour l'ambiance⁵ :

- Couleur des murs.
- Styles des meubles.
- Revêtement du sol.
- Prévoir du mobilier léger.
- Système de communication adéquat.
- Relation visuelle avec l'extérieur

9.1.4. Sanitaire de l'accueil :

Le positionnement du sanitaire à ce niveau doit être intime, Facilement accessibles dès le hall. **WC suspendu** On préférera les modèles fixés au mur pour des raisons d'hygiène et de nettoyage. Les WC avec réservoir bas réduisent les mauvaises odeurs⁶.



figure 141: lave mains

Source : <https://immobilier.jll.fr/blog/article/sanitaires-au-bureau-que-prevoit-le-code-du-travail>



figure 142: sanitaire espace public

Source : <https://www.renoassistance.ca/renoinspiration/projet-bar-palco-commercial/>

9.2. Hébergement :

L'unité d'hébergement sera conçue de façon à pouvoir accueillir tous type de curiste à savoir internes, externes, handicapés, pour cela une diversification de types d'hébergement s'impose dans notre projection, tel que les curistes internes seront accueillis et logés dans des chambres doubles ou simples (un lit), . Ainsi que disposition d'aménagement de la salle de bains, lit..⁷

L'éclairage des chambres doit contribuer à créer une ambiance chaude et chaleureuse Comme on propose des appartements hôteliers pour répondre à une demande variée (les familles, les riches...)



figure 143: chambre avec séjour

Source : <http://www.pavillon-de-la-reine.com/fr/suite-familiale.html>



figure 144: chambre

Source : <https://www.hotellutetia.com/fr/rooms/suite-junior>

⁵ SALAH, 2019

⁶ Neufert édition 2007

⁷ Neufert édition 2007

9.3. Le restaurant :

En restauration, la capacité et les dimensions de l'établissement varient selon qu'il s'agit de restauration rapide ou d'un restaurant de grand hôtel. En règle générale, le restaurant se compose de trois secteurs principaux: la cuisine, où se déroule la préparation et la cuisson des mets; la salle, où les repas sont servis aux clients; le bar.

Le personnel de restaurant comprend les maîtres d'hôtel et les serveurs, les barmen, les préposés à l'accueil, les serveurs de banquets et les commis-débarrasseurs. Ces personnes sont chargées de servir les repas et les boissons, de conduire les clients à leur table et d'assurer le nettoyage et l'entretien des salles⁸.



figure 145: salle à manger

Source : https://restaurants.accor.com/fr/restaurant-8818_R001-le-restaurant-strasbourg.shtml

9.3.1. La cuisine :

Le personnel comprend les chefs de cuisine et de partie, qui sont chargés d'apprêter et de cuisiner les plats; les commis de cuisine et d'office, qui préparent les aliments avant cuisson et s'occupent aussi de l'inventaire quotidien des stocks; les garçons d'office, qui sont responsables du nettoyage et de l'entretien de la cuisine et des locaux annexes⁹.

9.3.2. Salle à manger :

La surface de la salle à manger dépend strictement du confort, du type de restauration et du type de convives. Elle est exprimée en m²/repas.

- Confort moyen 1.2 m²
- Bon confort 1.3 à 1.5 m²
- Convives indépendants 2m² pour handicapé¹⁰

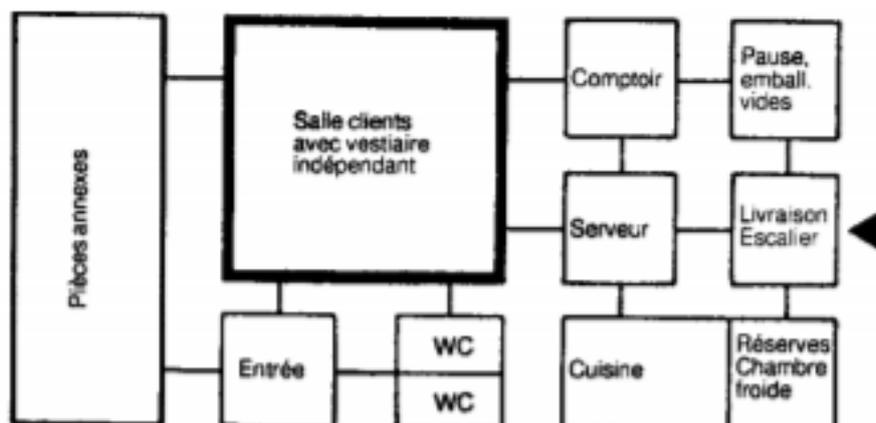


Figure 146 : schéma de fonctionnement d'un restaurant

Source : Neufert p398

⁸ <http://www.ilocis.org/fr/documents/ILO098.htm>

⁹ <http://www.ilocis.org/fr/documents/ILO098.htm>

¹⁰ http://www.territorial.fr/PAR_TPL_IDENTIFIANT/18937/TPL_CODE/TPL_OVN_CHAPITRE_FICHE/3982-consultation-guide-de-l-ingenierie.htm

9.4. Remise en forme :

9.4.1. Salle de massage :

Le massage est un pur moment de bonheur, offrant un concentré de vitalité et de relaxation. Extrêmement complet, le massage conjugue les vertus de différentes techniques¹¹.

L'aménagement d'une salle de massage passe par un ensemble de critères qui, conjointement, détermineront l'issue des prestations à venir : Ambiance, éclairage, température, couleurs¹².



Figure 147 : salle massage

Source : <https://temana.fr/une-salle-de-massage-bien-etre/>



figure 148: massage relaxant

Source : <https://www.doctissimo.fr/html/forme/massages>

9.4.2. Sauna :

Le sauna est plus qu'un soin corporel. C'est, pour beaucoup, une méthode de purification psychique, presque un rite. Le sauna devrait être un composant indispensable de toutes les installations sportives. On compte un sauna pour six personnes en Finlande, avec une fréquentation hebdomadaire. Les installations sont normalisées. Les modèles traditionnels ont fait leurs preuves depuis longtemps. Les saunas sont utilisés en commun par les familles. Il n'y a pas de séparation non plus selon le sexe dans les saunas publics¹³.



figure 149: sauna

Source : <https://www.hisour.com/fr/sauna-in-travel-48588/>

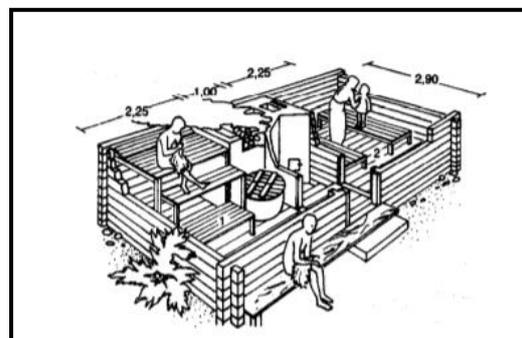


figure 150: Sauna avec vestibule

Source : Neufert édition 2007 p474

¹¹ https://www.doctissimo.fr/html/forme/mag_2003/0117/fo_6387_massage_thailandais.htm

¹² <https://temana.fr/une-salle-de-massage-bien-etre/>

¹³ Neufert édition 2007 p474

9.4.3. Piscine (sauna) :

Utilisation alternée d'air chaud et d'air froid, sudation dans un air chaud sec, avec beaucoup de vapeur d'eau pure à intervalles de 5 à 7 min par versements d'un quart de litre d'eau sur des pierres chauffées. La brusque alternance de sécheresse et d'humidité amène une forte tension de la peau; elle excite et renforce les défenses du corps; on la favorise encore en entrecoupant le bain chaud par des lavages, douches ou bains froids, suivis de massages et de repos¹⁴.



figure 151: piscine intérieur
Source : <https://www.tripadvisor.fr/>

9.4.4. Piscine plein air :

Les piscines de plein air sont utilisées principalement pendant les périodes de loisirs et dans les zones aménagées à cet effet. Dans une zone d'attraction à faible densité, le besoin en surface d'eau par habitant est de 0,15 m², et il est de 0,05 m² dans une zone d'attraction à haute densité. Cette relation entre le nombre d'habitants et la surface de l'eau ne tient pas compte des particularités des zones de détente urbaines ou touristiques¹⁵.

- La zone sanitaire comprend des douches et toilettes non mixtes. Située entre les vestiaires et les bassins. Installer les toilettes de sorte que le visiteur soit obligé après leur utilisation de traverser les douches avant de pénétrer dans la zone des bassins (fig. 1 à 5). Des toilettes accessibles depuis la zone des bassins ne sont pas autorisées. Un chemin de retour direct entre les bassins et les vestiaires est vivement recommandé¹⁶.



figure 152: piscine en plein air
Source : <https://www.maisonapart.com>



figure 153: douche piscine
Source : <http://www.mikeyogaparis.com>

¹⁴ Neufert édition 2007 p 474

¹⁵ Neufert édition 2007 p 471

¹⁶ Neufert édition 2007 p468

9.4.5. Salle de musculation :

Une salle de musculation désigne un lieu spécifique consacré à l'exercice de la musculation. Équipée de machines de musculation, elle est souvent privée et peut être réservée à la clientèle d'un hôtel, aux résidents d'un immeuble, ou plus couramment aux adhérents d'une association de musculation.

L'exercice de la musculation se fait principalement par l'utilisation de poids qu'il soit libre, par les haltères notamment ou encore guidé par des machines¹⁷.



figure 154: salle de musculation
Source : <https://weasyo.com/blog/fitness>

9.4.6. Salle d'aérobic ;

L'aérobic est une gymnastique douce et dynamique à la fois qui va tonifier et oxygéner votre organisme par des mouvements tantôt saccadés tantôt fluides réalisés en musique.

9.5. Salle polyvalente :

Salle polyvalente est un lieu public qui est mis à la disposition des habitants pour tenir un évènement festif.



figure 155: une salle polyvalente
Source : <https://www.losberger.com/fr/>



figure 156: une salle polyvalente aménagée
Source : <http://www.centrecreeatifrepentigny.com>

¹⁷ https://fr.wikipedia.org/wiki/Salle_de_musculation

9.6. Administration :

La logistique d'un équipement est très importante elle aussi pour la bonne gestion de l'équipement de ce fait elle assure une bonne organisation et longévité. L'administration se divise en¹⁸ :



figure 157: l'administration

Source : <https://www.casd-ong.org/conseil-dadministration/>

Secrétariat : Mitoyen au bureau de directeur avec une entrée communicante Exigences : Prévoir un bon éclairage et ensoleillement. Le mobilier doit être confortable.



figure 158: secrétariat

Source : <https://accesetudesquebec.ca/fr>

Salle d'attente : est une salle mise à disposition d'utilisateurs pour leur permettre d'attendre le moment où ils seront servis.

Bureau du directeur : doit être confortable et occuper un coin à l'abri des dérangements
Ambiance : spacieux, accueillant Exigences : un bon ensoleillement et une bonne aération avec l'absence de bruits sonores.

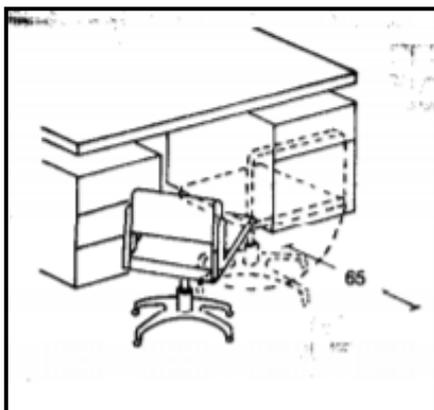


figure 159: siège roulant et tournant
Source : Neufert édition 2007 p294



figure 160: bureau directeur
Source : <https://www.monsieurbureau.com/>

¹⁸ SALAH, 2019

Chapitre IV : La programmation architecturale et technique

Salle de réunion : spacieuse et confortable. Bien éclairée. Espace calme Les conditions de travail devront être améliorées par une meilleure conception des sièges et des tables.



figure 161: salle réunion
Source : <https://45secondes.fr/>

Archives : pour les dossiers des curistes, un espace qui doit être à l'abri de la lumière et de l'humidité.

Bureau de comptabilité : équipée d'un bureau et d'un espace de rangement des dossiers.

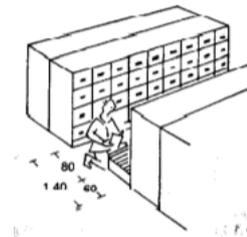


figure 162: classer armoire
Source : Neufert p294

- L'étude de E. Kahl se fonde sur le principe de bureaux individuels, disposés côte à côte le long la façade, avec des variantes. Les dimensions des pièces sont déterminées par la hiérarchie ou l'utilisation¹⁹.

9.7.Locaux technique

Un local technique désigne toute partie d'un bâtiment destiné à abriter des éléments techniques (ascenseur, chaudière, climatiseur, commutateur téléphonique, VMC, etc.), mais aussi tout ce qui peut être relativement dangereux (tableau, fils et câbles électriques (fil de terre, électrique) ou qu'il faut modifier avec précaution (téléphonique, de télévision, internet, etc.) ainsi que les vannes et tuyaux (gaz, eau, etc.), les circuits et compteurs de gaz ou des fluides (gaz de ville, air comprimé, eau potable, eau chaude sanitaire, chauffage collectif, etc.) permettant le bon fonctionnement d'une maison ou d'un bâtiment²⁰.

¹⁹ Neufert édition 2007 p293

²⁰ https://fr.wikipedia.org/wiki/Local_technique

La conception d'un local technique, même si elle se résulte à un carré sur un plan d'architecte, demandera une réflexion attentive et expérimentée du professionnel, car une fois réalisé, le local technique, par sa disposition et son ergonomie, participera au "coût global" en terme de maintenance et de renouvellement de matériel. Sur une durée de vie de 80 ans d'un bâtiment, comment expliquer la démolition du toit terrasse pour remplacer un groupe frigorifique, un groupe électrogène,...? A la conception, il s'agira de prévoir une trappe d'accès, même étanchée²¹.

9.7.1. Filtration pour piscine :

Le local technique est un espace aménagé, souvent proche du bassin, qui sert à installer et protéger les équipements nécessaires à la filtration d'une piscine. Selon l'appareillage choisi, les options et le budget que l'on souhaite investir pour faire de sa piscine un espace de bien-être le plus agréable possible, il peut aussi contenir des équipements de régulation automatique de la qualité de l'eau : électrolyseur au sel, régulateur de pH, etc.²²...

Le local technique abrite :

- la pompe ou les pompes
- le système de filtration (généralement volumineux)
- le coffret électrique qui commande la mise en marche et l'arrêt du système
- les tuyaux et les vannes
- les différents systèmes de régulation et de traitement de l'eau.

Pour être pratiques,

- Tous ces éléments doivent être facilement accessibles.
- Chaque piscine demande un équipement adapté à son volume.

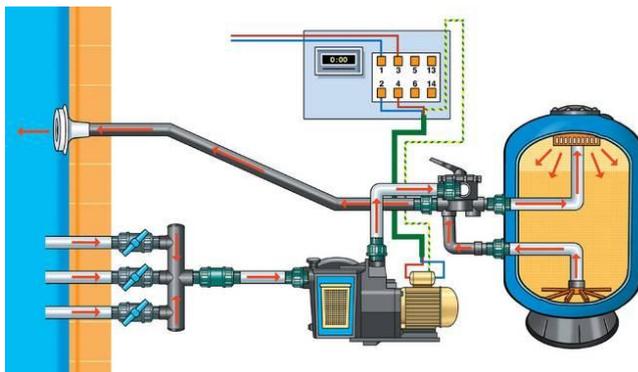


Figure 163: fonctionnement d'une filtration classique

Source : <https://www.jardipartage.fr/>



figure 164: équipement filtration piscine

Source : <https://www.clementfabien.fr/>

²¹ https://www.xpair.com/lexique/definition/local_technique.htm

²² <http://www.cleanic-piscine.com/locaux-techniques/>



Figure 165: fonctionnement d'une filtration classique (vue 3d)
Source : <https://www.jardipartage.fr/>

9.7.2. Buanderie :

Une blanchisserie ou buanderie est un local où se font les différentes opérations de blanchissage du linge²³.

Les passages des personnes entre les parties propre et sale de la blanchisserie sont à aménager en sas avec désinfection pour les mains et emplacement pour vêtements de protection. Les portes du sas doivent être positionnées de sorte qu'on ne puisse ouvrir qu'une porte à la fois²⁴.

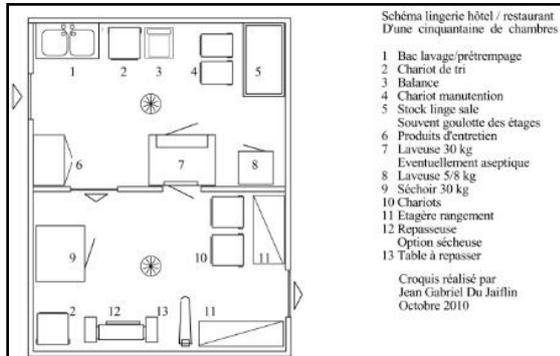


Figure 166: une buanderie pour un hôtel-restaurant d'environ 50 chambres.

Source : <https://www.lhotellerie-restauration.fr/>

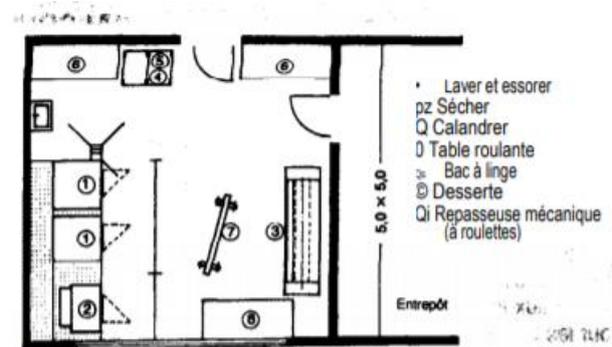


Figure 167 : Petite blanchisserie pour hôtel.

Source : Neufert p229

9.7.3. Local chaufferie :

- Les portes doivent s'ouvrir de l'intérieur vers l'extérieur de la chaufferie et pouvoir être ouvertes de l'intérieur même si elles sont verrouillées de l'extérieur.
- Si la chaufferie est située à l'intérieur d'un bâtiment, elle doit comporter un accès direct par l'extérieur ou bien par des parties communes du bâtiment.
- Les portes devront présenter une caractéristique coupe-feu.

²³ <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/buanderie/11570>

²⁴ Neufert édition 2007 p229

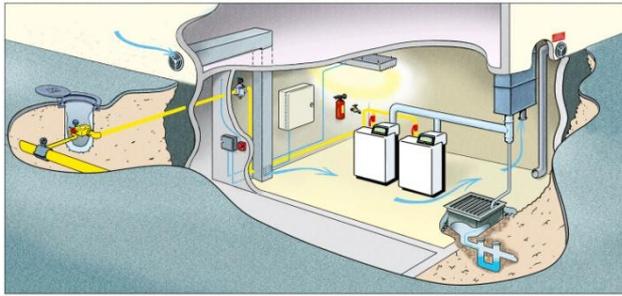


Figure 168: coupe schématique dans un local
Source : <https://www.lhotellerie-restauration.fr/>



Figure 169 : local chaufferie
Source : <https://ceibat.grdf.fr/>

9.7.4. Local groupe électrogène :

L'utilisation d'un groupe électrogène nécessite des précautions à l'installation du groupe électrogène et répond à une réglementation du groupe électrogène. Par la suite, l'usage demande un minimum d'entretien du groupe électrogène et de maintenance du groupe électrogène ainsi que des connaissances sur une éventuelle panne du groupe électrogène.

Le groupe électrogène doit être placé dans un local réglementaire ²⁵:

- L'accès au local est réservé aux personnes qualifiées.
- Le local est identifié et facile d'accès pour les services de secours.
- Murs et plancher haut du local sans communication directe avec des locaux accessibles au public.
- Pose d'un extincteur pour classe B, compatible avec le risque électrique et identifié comme tel + bac à sable 100 litres avec pelle près de l'accès.
- Équipement d'un éclairage de sécurité par bloc autonome d'éclairage de sécurité.
- Le local doit être largement ventilé sur l'extérieur.
- Le sol du local doit être imperméable et étanche, formant cuvette de rétention de 10 cm au minimum.
- Si le groupe électrogène est implanté en sous-sol, pose d'un conduit de ventilation pour les pompiers.



Figure 170 : local groupe électrogène
Source : <https://www.lepron-sa.com/installation-&-logistique-article-4-0-19.html>

10. Programme spécifique :

²⁵ <https://groupe-electrogene.ooreka.fr/comprendre/reglementation-groupe-electrogene>

Chapitre IV : la programmation architecturale et technique

Fonction	Espaces	Surface unitaire	Nombre	Surface totale	Surface par fonction	Norme		
Accueil	Hall de reception	50	1	50	88	105.5	<p>① Schéma des relations entre services et locaux clients.</p>	
	Accueil, conciergerie / informations et caisse	20	1	20				
	Sanitaire	9	2	18				
	Circulation 20%			17.6				
Hébergement	Chambre double (2 Lits individuels)	13	10	130	905	1086	<p>Chambre à 2 lits Chambre catégorie confort Bloc devant un mur. Bloc ditto mais avec douche. Bloc douche avec gaine pour canalisations.</p>	
	Chambre double (grand lit)	13	17	221				
	chambre supplémentaire, dans les appartements	10	12	120				
	Cuisine (kitchenette) dans les appartements	8	12	96				
	la salle de bains	4	27	108				
	Terrasse	10	17	170				
	Balcon	6	10	60				
	Circulation 15%			181				
Administration	Bureau directeur	12	1	96	110.4			
	Salle de réunion	15	1					
	Secrétariat	8	1					
	Salle d'attente	15	1					
	Bureau de comptable	12	1					
	Archive	10	1					
	Infirmierie	12	1					
	Sanitaire	6	2					
	Circulation 15%						14.4	
Restauration	Restaurant	Salle à manger	100	1	78	334.8	<p>151-1-120-1-09-4-1-20-150-1-20-1-100-1-20-1-1-40-1-80-1-1-40-00-1-40-1-30-1-1-40-1</p>	
		Cuisine	23	1	20			
		Stockage	15	1	15			
		Sanitaire	9	2	18			
		Vestiaire	10	2	20			
	Cafétéria	Espace de consommation	66	1	78			128
		Préparation	15	1	15			
		Vestiaire	10	2	20			
		Stockage	15	1	15			
	Circulation 20%				55.8			
Loisir	Piscine	97	1	97	939	1126.8		
	Solarium	292	1	292				
	Salle de massage	20	2	40				
	Salle polyvalente	200	1	200				
	Salle des jeux	100	1	100				
	Salle d'animation	80	2	160				
	Garderie	50	1	50				
	Circulation 20%			187.8				
Sport	Réception	12	1	334	400.8			
	Salle de musculation	90	1					
	Salle d'aérobic	90	1					
	Salle de fitness	90	1					
	Bureau	12	1					
	Vestiaire	20	1					
	Douches	20	1					
	Circulation 20%						66.8	
technique	Local des déchets	28	1	28	120			
	Groupe électrogène	10	1	10				
	Chaufferie	10	1	10				
	Climatisation	12	1	12				
	Equipement piscine	10	1	10				

Chapitre IV : la programmation architecturale et technique

	Buanderie	20	1	20	
	Blanchisserie	30	1	30	
	Réservoir d'eau	50	1	50	
	Parking	10	55	550	4036.8
	Espace vert	Min 30 %		2814	
	Air de jeux				
	Circulation 20%			672.8	

Capacité du centre: 65 lits

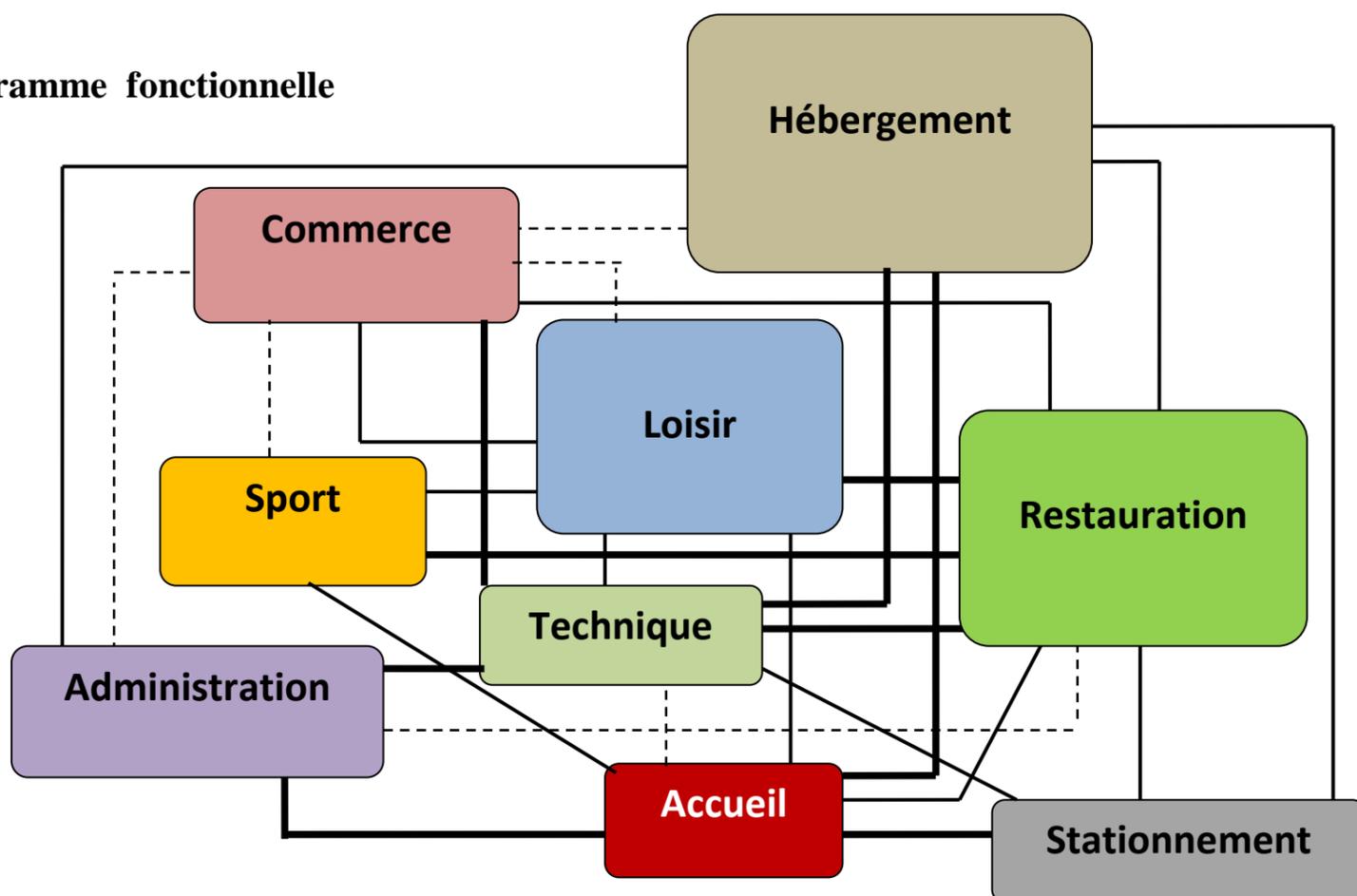
Surface de terrain: 9383 m² / CES= 0,2

Surface bâti : 3460.3 m²

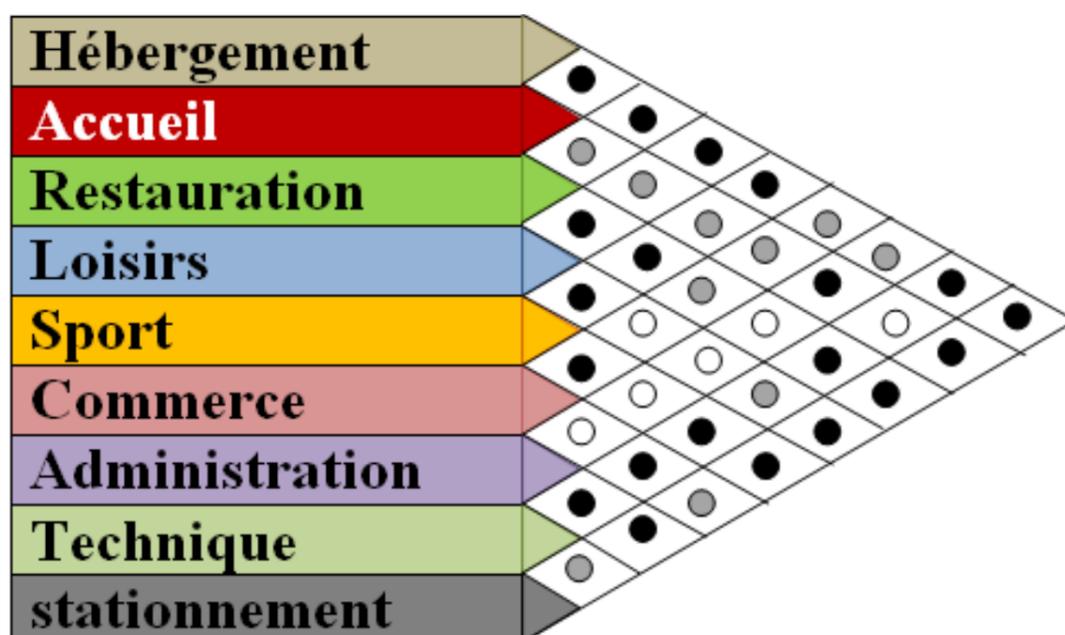
Surface totale : 7497.1 m²

Parking: 55 places

Organigramme fonctionnelle



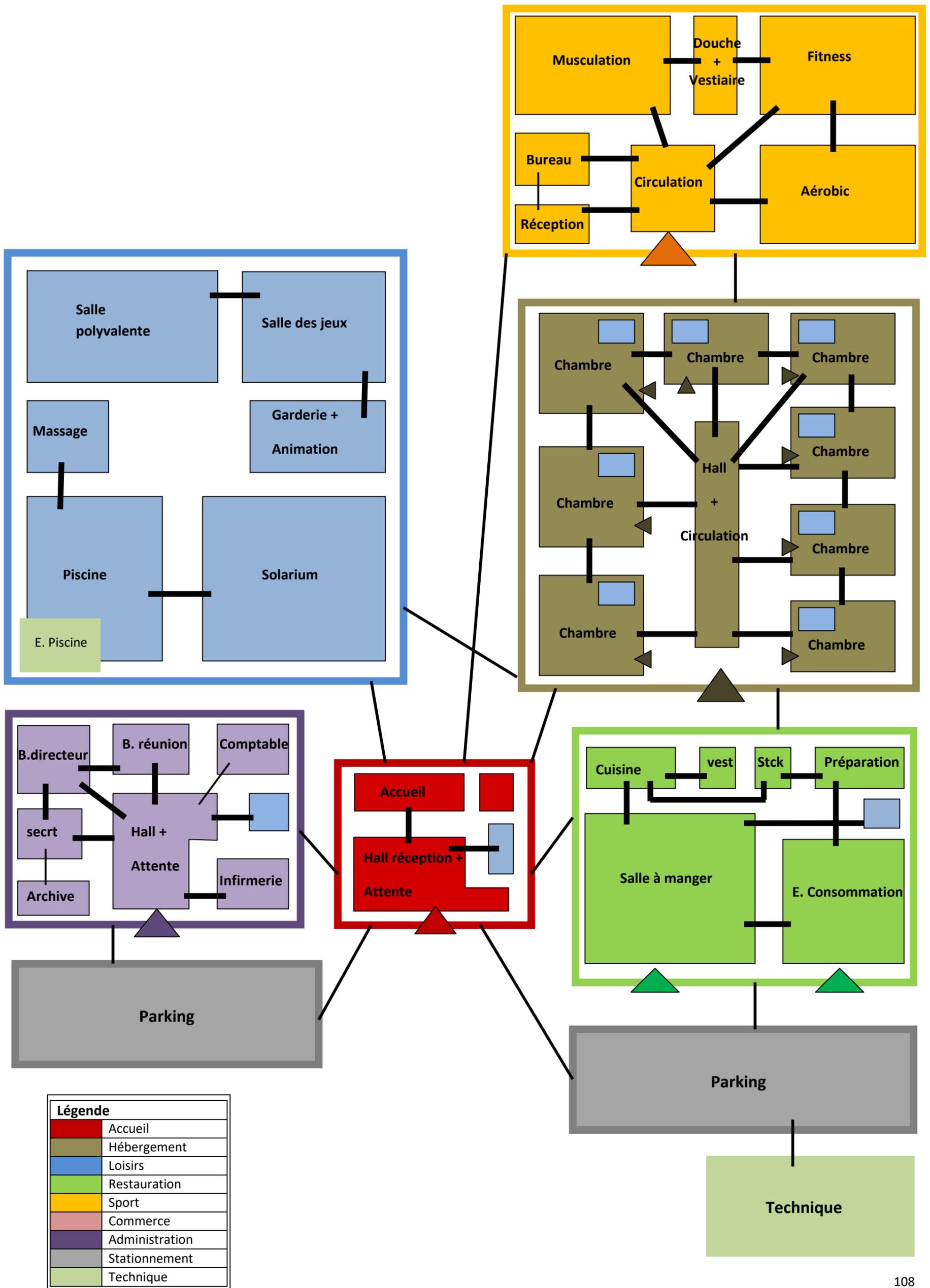
Matrice relationnel



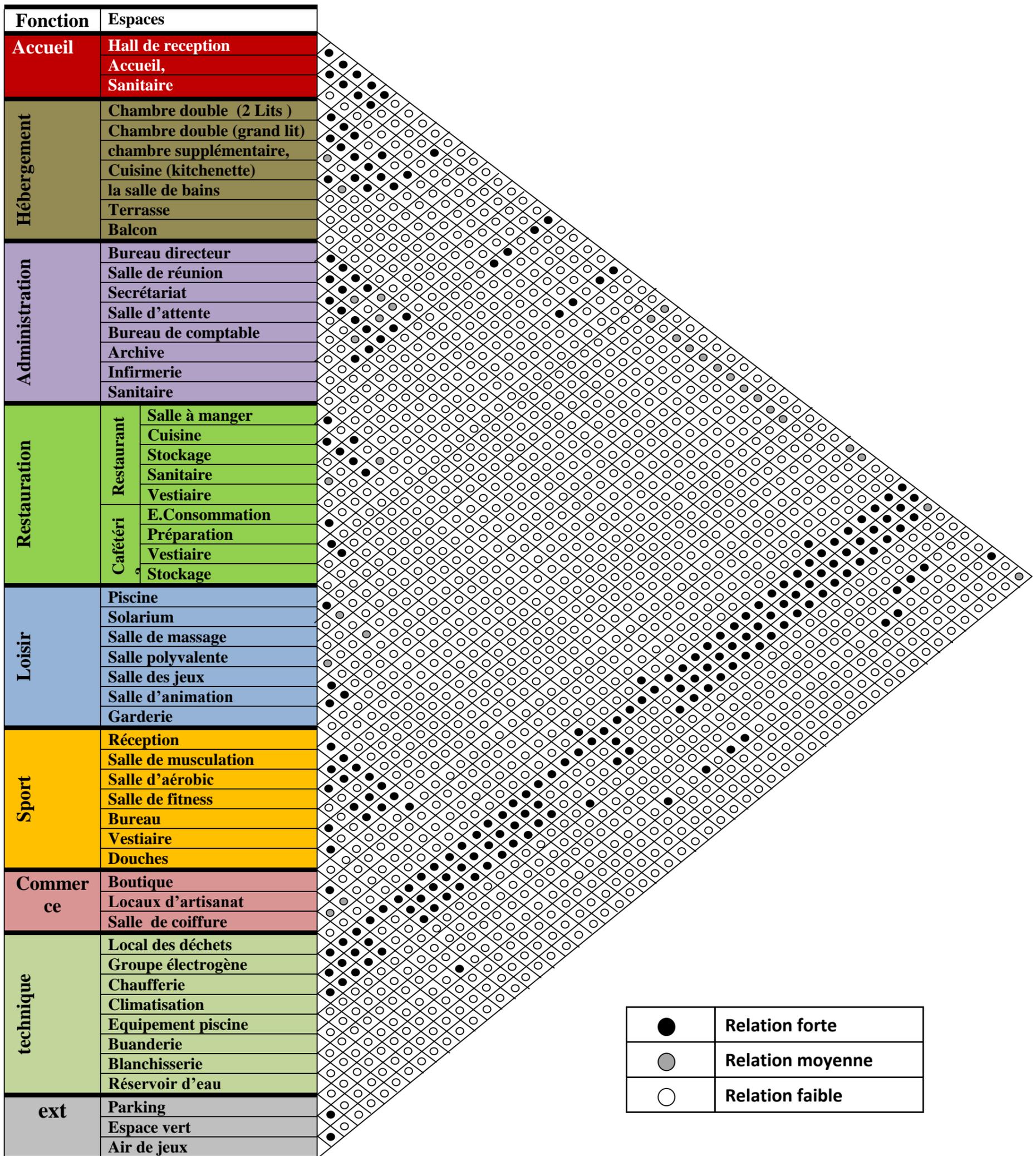
—	Relation forte
- - -	Relation moyenne
· · · ·	Relation faible

●	Relation forte
○	Relation moyenne
○	Relation faible

Organigramme spatial



Matrice



Chapitre V : La projection architecturale

Introduction :

Le présent chapitre sera consacré, en premier lieu à la prise des décisions suivant la démarche HQE comme une suite de la programmation architecturale et technique, qui offrira un confort adéquat pour permettre de répondre au besoin des usagers. En deuxième lieu, il expliquera la projection architecturale et la conception du projet de l'idée à la concrétisation tout en exploitant les différentes données théoriques accueillies, ses analyses effectuées et les synthèses et recommandations tirées à partir des chapitres précédents.

Les décisions suivant la démarche HQE et la genèse de projet :

Le projet est un village de vacance qui est programmé dans la ZET de Rechgoun (un établissement touristique durable), en réalisant des unités d'hébergement écologiques pour les touristes en préservant leurs confort pendant leurs vacances avec la création des espaces de détente, soins, relaxation..., dont toute les décisions sont prises suivant la démarche HQE et en respectant les règlements et les décrets algériens.

1.1. Cible 01 : Relation harmonieuse du bâtiment avec son environnement immédiat

1.1.1. Intégration au site :

Le meilleur emplacement des unités hébergement et choisi dans la partie la plus calme avec une vue ouverte vers la mer, le bâti d'accueil dans la plateforme la plus haute, le restaurant en contact avec l'esplanade pour l'animation du projet et finalement l'implantation des espaces de loisir et la détente avec leurs piscines au côté sud.

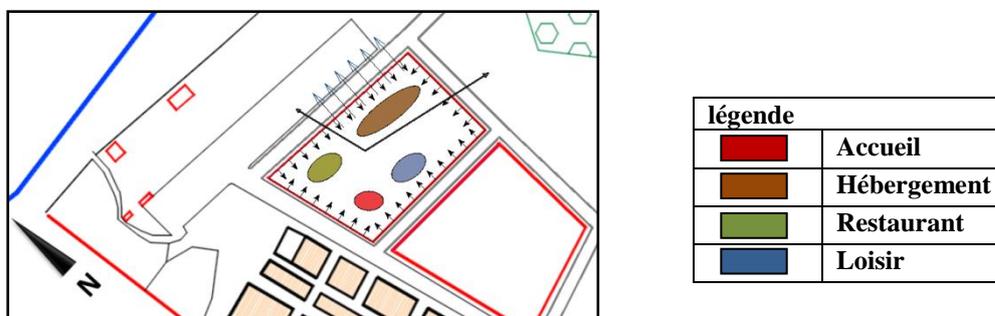


Figure 172: Schéma d'implantation du bâtiment
Source : auteur

1.1.2. Morphologie :

Le terrain de nature sableuse représente une légère pente, ce qui mène à la création la création de trois plates formes suivant les courbes naturelles du terrain.



Figure 173: courbe de niveau naturelle du terrain
Source : auteur



Figure 174: coupe longitudinale
Source : auteur

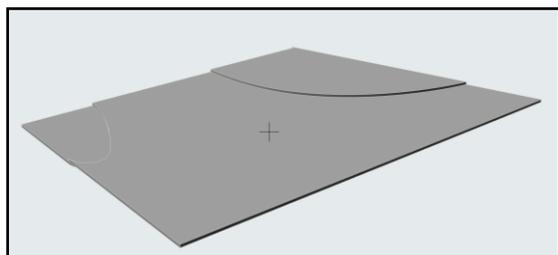


Figure 175: plates formes
Source : auteur

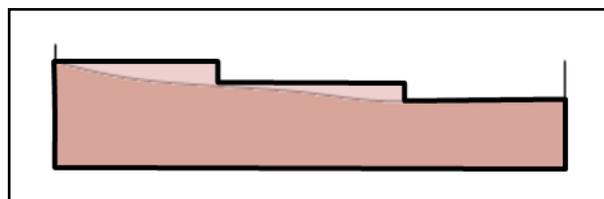
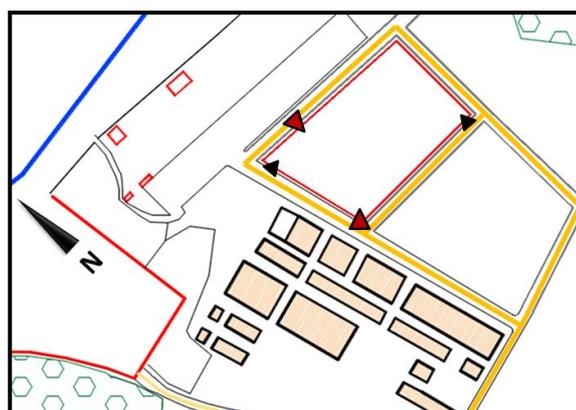


Figure 176: profile topographique des plates-formes
Source : auteur

1.1.3. L'accessibilité :

Il a été décidé de créer un accès principal au sud-ouest et un deuxième au nord pour la restauration.

Un accès mécanique au sud-est et l'autre pour le service à l'ouest du terrain.



La légende	
	Accès piéton
	Accès mécanique
	Voie mécanique

Figure 177: schéma indique l'accessibilité au centre
Source : auteur

1.2. Cible 02 : Choix intégré des procédés et produits de construction.

1.2.1. Murs extérieurs :

Les murs peuvent représenter jusqu'à 25% de la déperdition thermique d'une habitation. **L'isolation des murs** est donc un élément prioritaire à considérer lorsque l'on veut améliorer la performance énergétique de sa maison, juste après la toiture, dont la mauvaise isolation peut être responsable de **30% des pertes thermiques**.

Une isolation des murs par l'extérieur bien faite permet de réaliser d'importantes économies d'énergie. Donc bien isoler ses murs permet de réduire substantiellement ce taux de déperdition¹.

Dans ce projet on a choisi la brique creuse comme une paroi extérieure avec un idéal isolant phonique (**cible 09**) et thermique la ouate de cellulose.

Le coefficient de conductivité thermique des briques creuses est de 0,48 W/m.C°

¹ <https://www.calculo.fr/Eco-travaux/Isolation-des-murs-par-l-exterieur>

Note de calcul pour paroi isolé en ouate de cellulose :

$$1/K = \sum R + 1/h_e + 1/h_a$$

$$R = \sum e_a / \lambda_e$$

$$R = 0,01/0,8 + 0,15/0,39 + 0,05/0,$$

$$0,10/0,39 + 0,02/0,052$$

$$R = 1,76 \text{ m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}$$

$$U = 1/R$$

$$U = 1/1,76$$

$$U = 0,57 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$$

$$U < U_{\text{mur}} (0,65)$$

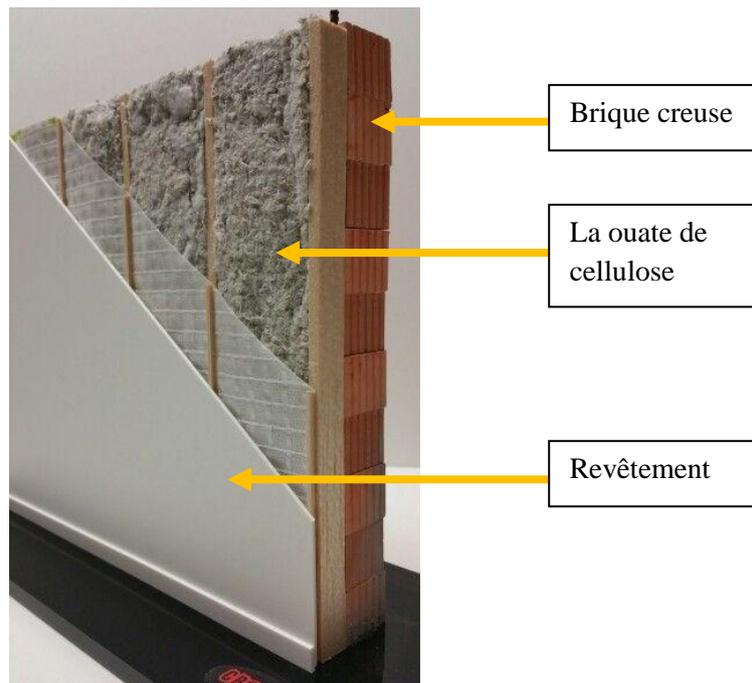


Figure 178: isolation en ouate de cellulose sur mur de brique

Source : <https://www.pinterest.co.uk/pin/>

Le coefficient de conductivité thermique de la ouate cellulose est de 0,041 W/mK

- **La ouate de cellulose :** Matériau issu du recyclage des journaux invendus, de la valorisation des résidus de scierie et des chutes de papeteries; La ouate peut être déchiquetée, défibrée ou broyée, pour être transformée en flocons de cellulose. Ceux-ci sont ensuite traités avec du sel de bore pour augmenter sa résistance au feu, au développement des moisissures et à la nidification des rongeurs.

Son faible coût, ses très hautes performances thermiques et acoustiques, font de celle-ci l'isolant le plus adapté aux travaux de rénovations et en maison².

1.2.2. Mur de séparation :

- **La cloison en plâtre :**

La cloison en Placoplâtre, très pratique, facile à poser et peu coûteux, ce modèle de cloison reste le plus répandu en matière de cloison intérieure. On trouve de nombreux types de plaque différents pour une telle cloison.

La cloison en plâtre a par ailleurs de nombreux avantages. Elle peut couvrir de vastes surfaces et permet donc de créer de nouvelles pièces. Elle peut également permettre l'isolation acoustique d'une pièce et peut héberger des isolants thermiques et donc améliorer l'isolation d'une maison³.

²<https://www.materiaux-naturels.fr/dossier/57-pose-ouate-de-cellulose-tutoriel>

³<https://www.renovationtravaux.fr/types-cloisons-materiaux-choisir>

- **Les panneaux hydrofugés :**

Les plaques de plâtre hydrofuges garantissent l'étanchéité des pièces humides.



Figure 179: cloison en plâtre
Source : <https://www.travaux.com/>

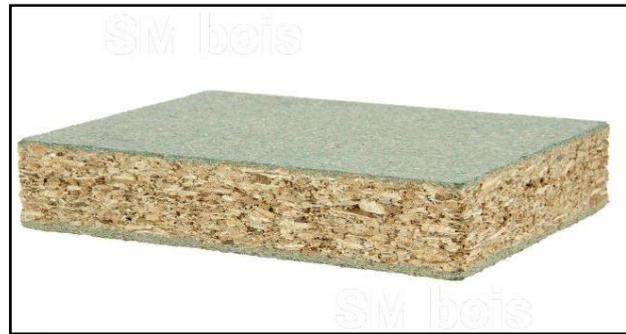


Figure 180: panneau hydrofugés
Source : <https://www.smbois.com/>

1.2.3. Le vitrage :

Le double vitrage consiste en un ensemble de deux vitres séparées par une lame d'air ou de gaz. Il permet de ralentir la transmission de chaleur et donc de limiter les déperditions thermiques. Ses performances sont évaluées grâce au coefficient de transmission thermique qui doit être le plus petit possible pour une efficacité maximale⁴.



Figure 181: double vitrage
Source : <https://fr.wikipedia.org/>

1.2.4. Toiture :

Le toit est la première source de déperdition de chaleur dans le bâtiment. Isoler la toiture permet de faire baisser ses factures de chauffage et d'améliorer le confort phonique à l'intérieur de la construction.

Comme isolant on a choisi la ouate de cellulose.

- **Caractéristiques principales de la ouate :**

- 1- C'est un matériau peu sensible au feu.
- 2- C'est un matériau capillaire, hydrophile et hygroscopique. Peut absorber jusqu'à 15% de son poids en eau, ce qui en fait un très bon régulateur d'humidité intérieure.



Figure 182: Toiture isolée
Source : <http://isolation.luciebeneteau.com>

⁴<https://www.lenergiesoutcompris.fr/travaux-isolation-et-ventilation/double-vitrage/comment-ca-marche>

- 3- Ne craint pas les rongeurs, peu dégradable dans le temps.
- 4- Bonne stabilité dans le temps si la mise en œuvre est adaptée.
- 5- La ouate de cellulose est de bonne à très bonne contribution au confort d'été en fonction de sa densité après mise en œuvre.
- 6- Bonne performance acoustique en tant que « ressort »⁵.

1.2.5. Les planchers :

Les planchers ont pour fonction de transmettre les charges entre autres aux murs, poteaux. Ils permettent de séparer plusieurs niveaux et servent de supports rigides pour les revêtements de sol (parquet, carrelage, etc.). De plus, les planchers en béton ont des fonctions isolantes : isolation phonique, isolation thermique⁶.

1.2.6. Peinture écologique :

La peinture écologique est un produit conçu à base d'éléments majoritairement naturels, dont l'impact environnemental est considérablement réduit. En d'autres termes, elle ne contient pas de métaux lourds, de conservateurs nocifs, de plastifiants, de co-solvants, et ne dégage pas de composés organiques volatiles (COV)⁷.



Figure 183: peinture écologique
Source : <https://www.quelleenergie.fr/>

1.3. Cible 03 : Chantiers à faibles nuisances.

- Organiser et sécuriser le chantier et ses abords.
- Limiter les risques sur la santé du personnel.
- Limiter les pollutions du milieu environnant.
- Informer et prendre en compte les remarques des riverains.
- Informer le personnel de chantier .
- Limiter les nuisances causées aux riverains.
- Réduire, réutiliser et recycler les déchets.
- Préserver le patrimoine archéologique et naturel.

⁵ <https://www.materiaux-naturels.fr/dossier/57-pose-ouate-de-cellulose-tutoriel>

⁶ <https://construction-maison.ooreka.fr/astuce/voir/623171/les-differents-types-de-planchers-en-beton>

⁷ <https://www.quelleenergie.fr/economies-energie/eco-travaux/peinture-ecologique>

1.4. Cible 04 : Gestion de l'énergie

1.4.1. Réduire les besoins énergétique :

- **L'orientation :**

L'orientation idéal est nord sud suivant l'axe est ouest argumentant que l'on avait le soleil dans toutes les pièces. Ainsi, on totalise peut-être sur l'année le plus d'heures d'ensoleillement, seule une orientation nord-sud permet de profiter à l'intérieur des précieux rayons du soleil hivernal.

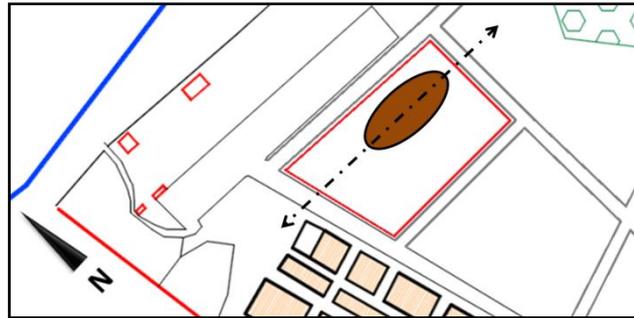


Figure 184: orientation des unités d'hébergement nord sud
Source :auteur

Les vents dominants sont généralement du l'ouest et du nord en juillet et aout, Les fenêtres et les façades sont les éléments les plus exposés d'un bâtiment.

- Les volets roulants offrent la meilleure protection contre la pression sur les fenêtres exercée par le vent.
- installer une haie brise vent peut bloquer ou ralentir, les vents estivaux.

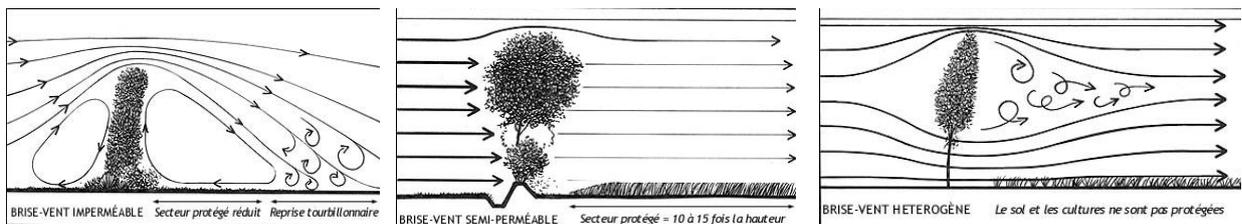


Figure 185: brise vents
Source :<https://www.permaculturedesign.fr/>



Figure 186: volets roulants
Source :<https://blog.materielectrique.com/les-moteurs-de-volets-roulants/>

- **Formes du bâties :**

Implantations des formes compactes pour réduire les surfaces déperditives et au même temps le cout de la construction.

1.4.2. Les énergies renouvelables :

À l'origine de toutes les énergies renouvelables que l'humanité exploite aujourd'hui, il n'y a que deux grandes sources : le Soleil et la Terre.

- L'intégration des panneaux photovoltaïque en toiture et les ombrières du parking

- **L'énergie solaire photovoltaïque**

L'énergie solaire photovoltaïque correspond à l'électricité produite par des cellules dites photovoltaïques. Ces cellules reçoivent la lumière du Soleil et sont capables d'en transformer une partie en électricité. La modularité compte pour l'un de leurs avantages. En effet, des panneaux photovoltaïques peuvent être utilisés aussi bien à des fins domestiques qu'à la production d'énergie à grande échelle⁸.

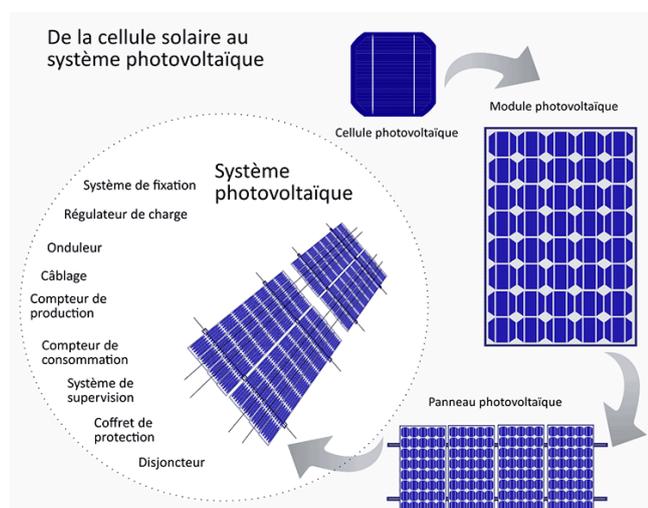


Figure 187: Cellule photovoltaïque, module, panneau et système

Source : <https://mypower.engie.fr/energie-solaire/>



Figure 188: ombrière photovoltaïque

Source : <https://www.lsa-conso.fr>

⁸<https://www.futura-sciences.com/planete/questions-reponses/energie-renouvelable-sont-cinq-types-energies-renouvelables-4134/>

- **Le chauffage**

Le chauffage dans les unités d'hébergement se fait par **des poêles à granulés**, il se fait par des salamandres aux pellets une énergie propre et renouvelable.

Une nouvelle génération d'appareil de chauffage de petite ou moyenne puissance, fonctionnant avec des granulés de bois (pellets). L'allumage, l'extinction et l'acheminement du combustible en granulés sont automatiques en fonction du besoin de chauffage⁹.



Figure 189: chauffage des poêles à granulés
Source : <http://www.entraidelec.com/>

1.5. Cible 05 : Gestion de l'eau

1.5.1. La récupération des eaux de pluie

L'eau de pluie qui tombe sur la toiture est canalisée vers les descentes de gouttières qui sont reliées à la cuve. Une petite grille (crapaudine) placée sur la descente effectue un premier filtrage en retenant les débris du toit (feuilles...). En amont de la cuve, l'eau passe dans un filtre-décanteur qui sépare les impuretés en suspension. Celles-ci sont ensuite évacuées vers le réseau d'assainissement pluvial *via* un trop-plein avec siphon¹⁰.

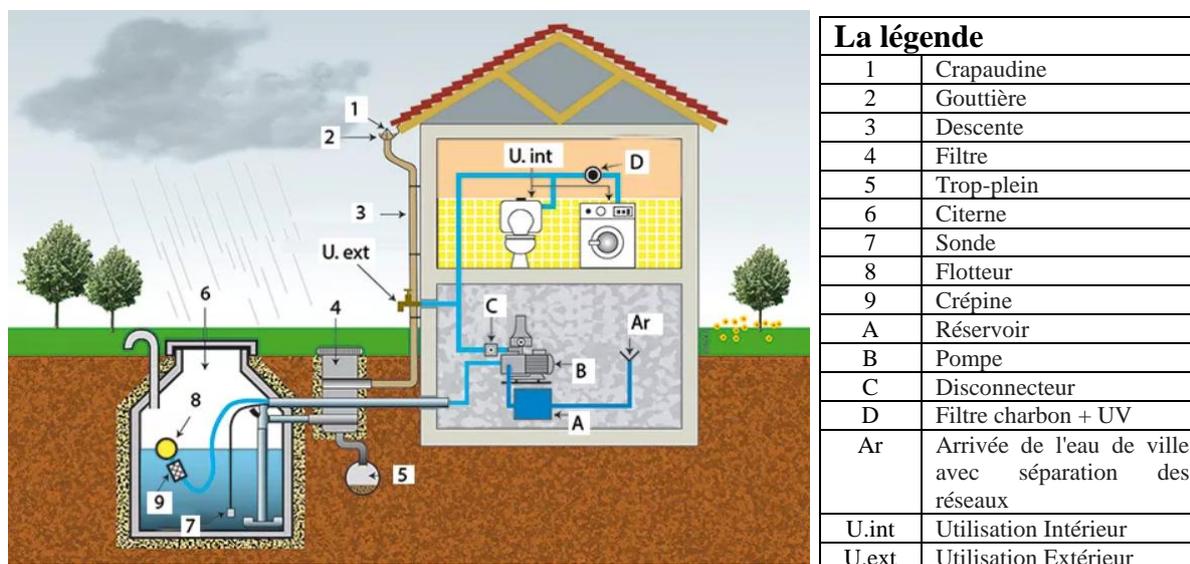


Figure 190: récupérer et utiliser l'eau de pluie

Source : <https://www.rustica.fr/l-eau-jardin/recuperer-eau-pluie,2577.html>

⁹ <https://www.quelleenergie.fr/economies-energie/poele-granules-bois>

¹⁰ <https://www.rustica.fr/l-eau-jardin/recuperer-eau-pluie,2577.html>

1.6. Cible 06 : Gestion des déchets d'activités

La nature ne sait pas détruire nos déchets qui polluent la planète. On va donc récupérer les déchets pour économiser des matières premières telles que le bois afin de protéger les forêts donc la nature. De ce fait, bien faire son tri a pour objectif de pouvoir réutiliser des matériaux pour en faire des produits recyclés.

- Conception des locaux pour la collecte sélective des déchets.



Figure 191: poubelle de tri sélectif
Source : <https://ecopol-project.eu/>

1.7. Cible 10 : Confort visuel

Le confort visuel c'est :

- Une relation visuelle satisfaisante avec l'extérieur.
- Un éclairage naturel optimal en termes de confort et de dépenses énergétiques.
- Un éclairage artificiel satisfaisant et en appoint de l'éclairage naturel¹¹.

1.7.1. Eclairage naturel :

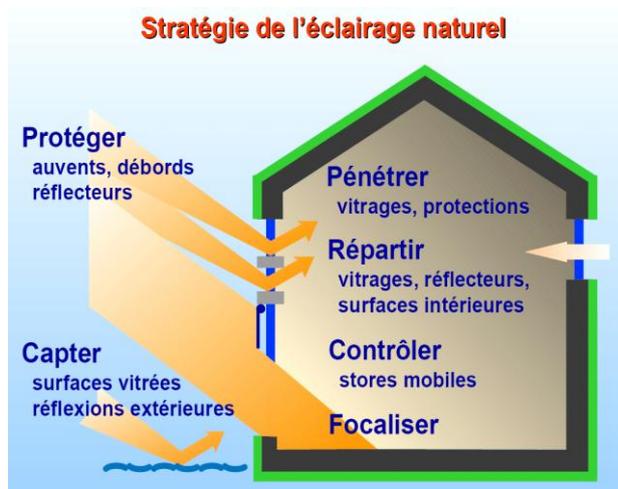


Figure 192: stratégie de l'éclairage naturel
Source : <http://www.mysti2d.net/>

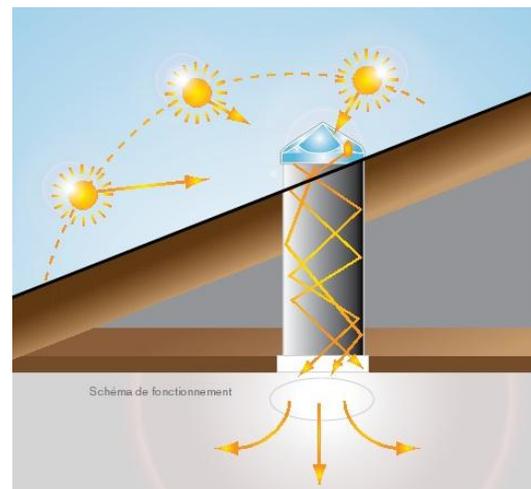


Figure 193: schéma de fonctionnement du conduit de lumière
Source : <http://www.eclairnat.com/particuliers/je-construis/>

- **Le principe du conduit de lumière naturelle :**

Le conduit de lumière capte, transporte et distribue la lumière naturelle dans votre intérieur. La lumière du soleil est captée sur le toit via un dôme et acheminée grâce à un tube réfléchissant vers vos pièces à éclairer¹².

¹¹ <https://fr.slideshare.net/Saamysaami/confort-03>

¹² <http://www.eclairnat.com/particuliers/je-construis/>

1.7.2. Eclairage artificielle :

L'éclairage artificiel pèse lourd dans le bilan énergétique d'un bâtiment. De savoir qu'il compte pour 15 à 22 % de la consommation d'électricité.

L'utilisation des lampes à basse consommation.

Une Ampoule basse consommation est une lampe fluo compacte (l'énergie lumineuse est produite par décharge dans un gaz) consommant 4 fois moins d'électricité pour produire la même intensité lumineuse¹³.



Figure 194: stratégie de l'éclairage naturel
Source :<https://developpement-durable.wmag.fr/>

1.8. Cible 11 : Confort olfactif

Les odeurs sont très fortement marquées par la mémoire, donc on doit fournir un confort olfactif relaxant pour les touristes par l'aération et la ventilation naturelle (cible 13) et la plantation des arbres et de différentes fleurs.



Figure 195 : le confort olfactif
Source :<http://blog.ecobati-bruxelles.be/FR/>

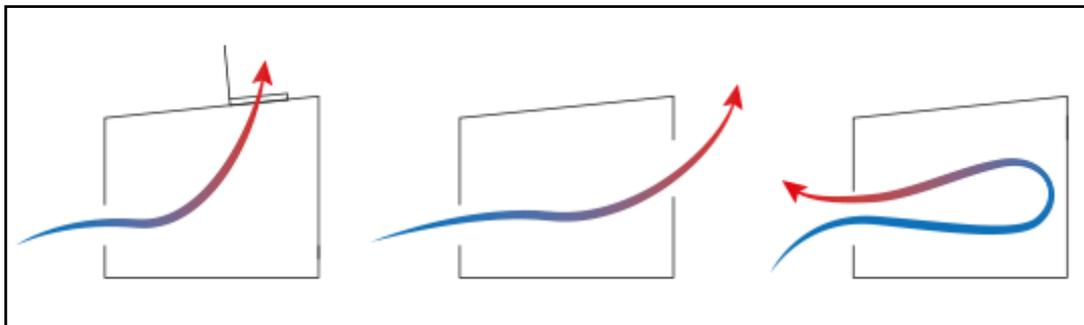


Figure 196: la ventilation naturelle
Source : <https://www.tellierbrisesoleil.com/genatis/ventilation-naturelle/>

1.9. Cible 12 : Conditions sanitaires

1.9.1. Dispositions en faveur des personnes à capacités physiques réduites :

Faciliter les déplacements des personnes circulant en fauteuil roulant et les personnes âgées à travers les rampes, installation de main courante, les ascenseurs et des cabinets des sanitaires pour handicapés

¹³ https://www.dictionnaire-environnement.com/ampoule_basse_consommation_ID4635.html



Figure 197 rampe pour handicapé

Source : <https://www.handinorme.com/>

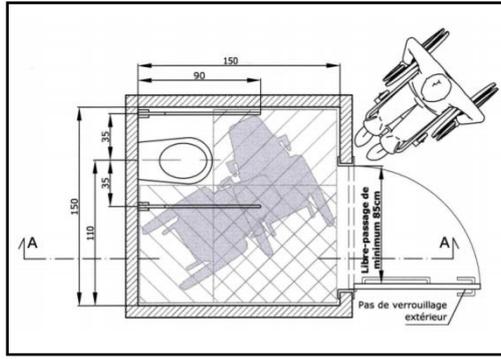


Figure 198 : sanitaire pour handicapé

Source : <http://reglementationsaccessibilite.blogspot.com/files/Belgiquehopital/toilettes.pdf>

2. La genèse du projet :

2.1. Schéma de principe :

Ce schéma de principe, dans la figure ci-dessous, synthétise toutes les décisions prises ci-dessus :



Légende					
	Accueil		Stationnement		Axe est ouest
	Restauration		Locaux technique		Séparation avec arbre
	Loisir		Espaces vert		Protection contre les vents
	Hébergement		Voie principale		
	Espace commun		Voie secondaire		Vue vers la mer

Figure 199: schéma de principe

Source : auteur

- **Principes schéma de principe :**

- a- L'implantation du bâti en l'orientant Nord-Sud sur l'axe est-ouest ce qui offre une vue imprenable sur la mer.
- b- Un retrait minimal de 5 m par rapport aux voies d'accès.
- c- L'accès principal sur la voie principale la plus active (la façade ouest).
- d- L'accueil dans la plateforme la plus haute et près de la restauration et le loisir.
- e- Un accès secondaire (au restaurant) près de l'esplanade (la façade nord).
- f- Création d'un espace communautaire au niveau de l'hébergement pour créer une humeur familiale saine entre les touristes.
- g- Plantation des arbres pour protéger le bâti des vents dominants.
- h- Positionnement du parking à la périphérie du site dans la plateforme la plus basse avec la création d'un espace vert avec des végétations entre le parking et le bâti en protégeant contre le bruit et la pollution.
- i- Quelques espaces de stationnement près du restaurant et l'accueil.

2.2. L'idée et le principe de projet :

La présence de l'architecture dans un lieu donné dans un temps donné est perceptible dans son approche idéelle et imagière à deux niveaux : le premier est de l'ordre de la grandeur qui, prit dans son sens extrême, sombre dans la démesure, et le second est au niveau des détails architectoniques. Et ces deux aspects font signes chacun à sa façon, le premier appelle par sa forme et ses dimensions à une lecture globale souvent en relation avec une image qui fait référence à la fonction ou habitabilité. C'est là où le « geste » architectural joue un rôle important dans la présence par l'aspect idéal et imagier et, en cas de raté, le bâtiment se transforme en gesticulation illisible.

Nous allons par ce fait nous retrouver par exemple face à une voile gonflée par le vent comme dans le cas de « Burj-el-arab », ou un oiseau prêt à déployer ses ailes comme dans les projets de Santiago Calatrava. Les images sont une source d'inspiration des architectes pour la conception de leur projet, mais une fois l'architecture réalisée elle devient elle-même source d'inspiration d'images pour les récepteurs¹⁴.



Figure 200 : gare tgv saint exupéry lyon

Source :
<https://swissroc.ch/portrait->

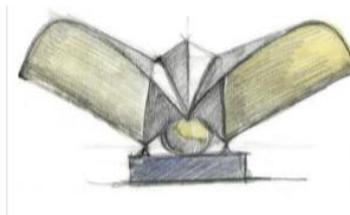


Figure 201: l'esquisse
Source : mémoire



Figure 202: un oiseau (la source d'inspiration)

Source :<https://www.easyvoyage.com>

¹⁴ J Mecarsel, 2014



Figure 203 : gare tgv saint exupéry lyon (vue latérale)
Source : <https://swissroc.ch/portrait-darchitectes>



Figure 204: détail sur la vue latérale (inspiré du corps humain)
Source : mémoire

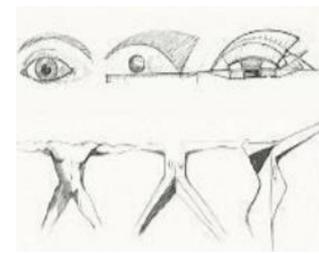


Figure 205: développement de l'idée
Source : mémoire

Exemple 1 : La gare tgv saint exupéry -lyon- France et ses sources d'inspiration (l'oiseau, l'œil, le buste d'un homme).



Figure 206: le musée national de Qatar
Source : <http://www.jeannouvel.com>

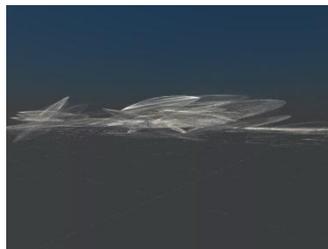


Figure 207: le croquis du projet
Source : <http://www.jeannouvel.com>



Figure 208: la rose des sables
Source : <http://www.elmoudjahid.com>

Exemple 2 : le musée national de Qatar et sa source d'inspiration (Jean Nouvel)

Nous pouvons aussi le constater dans le choix de certains architectes de s'inspirer des structures inhérentes aux produits végétaux ou animaux de la nature, par exemple le projet « Abu Dhabi Performing art center » de Zaha Hadid inspiré de la composition d'une plante. Ce principe, qui combine les bases structurantes des formes végétales ou animales et les lois mathématiques, puise ses sources dans ce qu'on appelle la « recherche structurale » en enseignement de l'architecture, ou le « fractal » en sciences des mathématiques ; il permet de reformuler en quelque sorte un objet à partir d'un principe mathématique issu d'une observation et analyse de l'objet d'origine. Le rapport entre l'objet final et la source n'est pas évident d'office, d'où les interprétations variées et souvent contradictoires sur l'iconicité de cet objet qui a fait couler beaucoup d'encre. Certains y voient un mollusque, d'autres un navire. Mais l'iconicité devient évidente dès qu'on raconte l'objet en donnant les indices de références qui ont induit sa conception¹⁵.

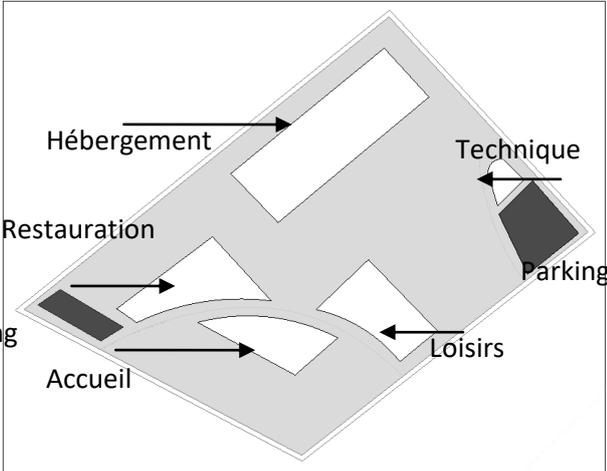
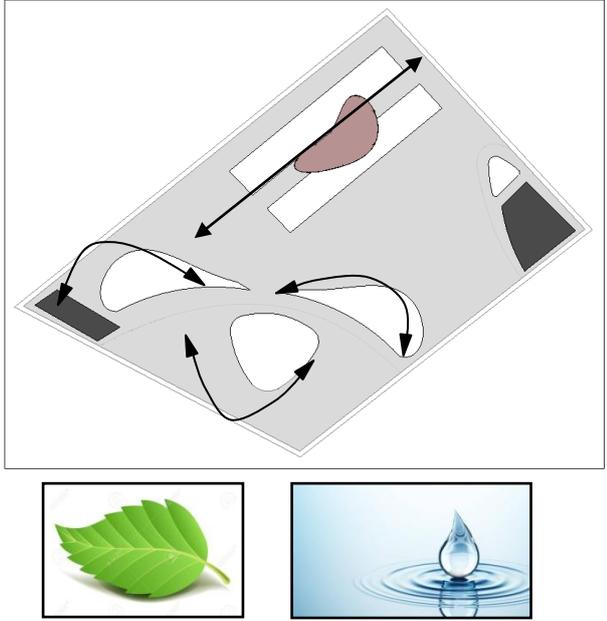
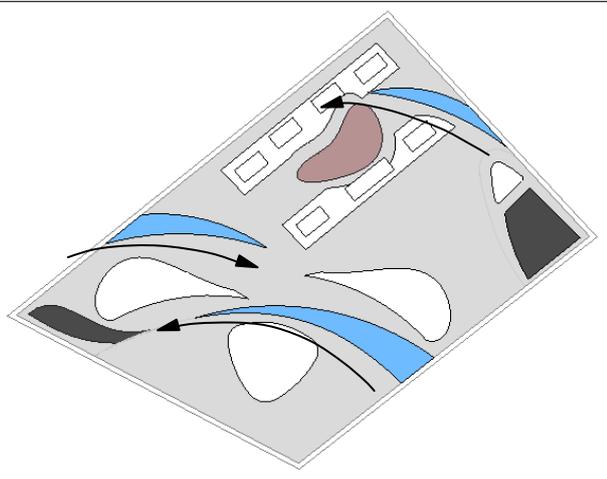


figure 209: performing arts center Abu Dhabi
Source : J Mecarsel -
 2014 « Architecture et présence: entre idée, image et communication »

¹⁵J Mecarsel, 2014

2.3. Développement de la forme :

- Développement 2D :

Principes	Développement 2D
<p>-Des volumes simples et dispersés ont été disposés selon la différence des fonctions.</p> <p>-La forme du bâti suit les traits des courbes du niveau et les limites du terrain.</p>	
<p>-Création d'un espace commun entre les unités d'hébergement selon l'axe et la préservation de leurs formes simples et rectangulaires.</p> <p>-donner une forme fluide et courbée aux autres bâtiments pour ajouter une ambiance de fluidité afin de donner un mouvement et une souplesse aux formes tout en ayant comme points de départ les traits courbés dessinés par les éléments de l'environnement naturel qui entoure le terrain : le mouvement des vagues, la forêt, l'oued de Rechgoun.</p>	
<p>-Lorsqu'une goutte d'eau ou de n'importe quel autre liquide tombe sur une surface, cette goutte se répand et crée des courbes basculées.</p> <p>-Donc selon les courbes des niveaux on a animé le plan de masse avec des lacs d'eau.</p>	

-Et pour plus de mouvement et de fluidité on a continué dans le même rythme des formes végétales et naturelles dans les espaces verts et les cheminements.



2.4. La genèse de la façade :

Une façade d'un rythme fluide a été choisie pour une continuité visuelle entre l'aménagement extérieur et les façades

-Le traitement des façades se base sur un jeu de transparence surtout le bâtiment d'accueil et le restaurant, avec un rythme fluide, simple et souple par des motifs sur les panneaux des murs rideaux cerclés et courbés pour arriver à un résultat cohérent, dynamique avec une diversité des matériaux et des textures

-Des aspects naturels dans les façades des unités d'hébergement par des terrasses et des baies avec un ensemble des végétaux et des plantes.

-Des toitures en coques avec un rythme courbé pour la continuité de mouvements des vagues de la mer.

Source d'inspiration :

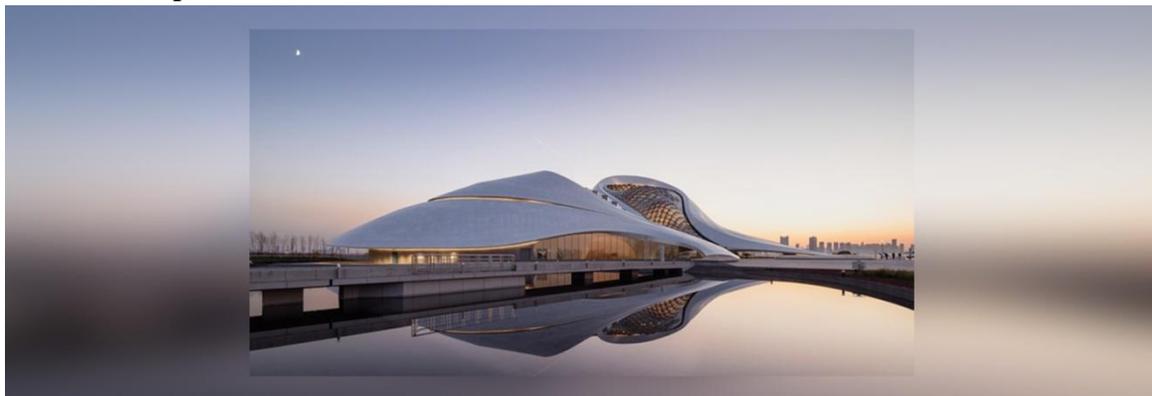


figure 210:l'opéra de harbin china

Source :<https://www.designboom.com/architecture/mad-architects-harbin-opera-house-china-12-16-2015/>



figure 211:Hugo Boss store Barcelone
Source : <https://www.pinterest.com/pin>



Figure 212:Maison à bangalore
Source : <https://trends.archiexpo.fr/project>

3. Description de projet :

3.1. Le plan de masse :

Le projet représente un village de vacance durable qui sera réalisé à rechgoun (programmé dans la ZET), dans une surface de 9381m². On a divisé le terrain en 3 plates formes :

- La plus haute pour l'accueil pour être visible et accueillant
 - L'intermédiaire pour le restaurant, le centre de remise en forme et les unités d'hébergement
 - La plus basse pour le stationnement et les locaux technique
- 
- Figure 213:plan de masse
Source : auteur
- Les espaces du projet sont implantés en fonction des exigences de chaque fonction.
 - Le projet est accessible au publique à partir de deux accès afin de rentabilisé le projet durant tout l'année
 - Un accès principal sur la voie ouest la plus dynamique donne directement à l'accueil.
 - -Un deuxième accès au nord pour le restaurant sur côté de l'esplanade donnant sur la plage afin de rendre le projet plus ouvert et accessible à plus des estivants et des touristes.
 - Les espaces extérieurs présentent le prolongement des fonctions l'intérieur : dont on trouve la piscine, les terrasses, les espaces verts.

3.2. La structure :

Les systèmes constructifs

-Assurer la sécurité (stabilité, feu et utilisation): résistances mécaniques et stabilité, sécurité incendie et sécurité d'utilisation (chutes, chocs, fluides).

-Préserver la santé et assurer le confort: « environnement intérieur » Aspects physiques et dynamiques: Hygiène – santé – confort (aspect hygrothermiques, olfactifs, visuels, acoustiques); concept énergétiques des installations (chaleur, éclairage, ventilation, sanitaire); variations selon les rythmes jour, saisons; la tenue dans le temps, etc.)

-Préserver l'environnement (extérieur): préserver les ressources (ressources énergétiques, épuisement de ressources solides, Eau), Réduire les pollutions (air, eau, déchets, pollutions, nuisances)

-Assurer l'usage: commodités, utilisation, flexibilité locaux et équipements, sécurité, adaptabilité et flexibilité du bâtiment¹⁶.

✓ **Système poteau poutre :**

Les unités d'hébergement et le centre de remise en forme en poteau poutre

✓ **Structure métallique :**

Le restaurant se fait par une structure métallique, on a des grands portés et pour éviter les poteaux au plein de salles de consommation.

✓ **Structure mixte :**

Dans le bâtiment d'accueil on a les poteaux en béton armé et la toiture en tridimensionnel.

3.3. Plan du centre de remise en forme :

Il s'agit d'un bâtiment en R+1 et son accès se fait à partir de l'accueil, dès l'entrée on se trouve dans un sas d'accueil, à droite un escalier qui donne vers l'étage et à gauche la réception et un bureau du maître-nageur qu'il est accessible de l'extérieur. En face on trouve deux porte qui donne vers deux espace qui sont un bloc composé de sanitaires, douches et vestiaires pour homme et pour femme, à partir ces deux espaces on peut y accéder à une piscine couverte accompagné avec deux salle de massages et sauna pour femme et pour homme. Dans ce centre on trouve aussi une salle polyvalente accessible de l'extérieur et des blocs de douches et sanitaires pour les deux sexes accessibles de l'extérieure (coté piscine extérieure).



Figure 214: Plan du centre de remise en forme

Source : auteur

¹⁶<https://fr.slideshare.net/ArchiGuelma/systemes-constructifs>

3.4. Le restaurant :

Il s'agit d'un bâtiment en RDC avec deux accès, un accès pour la salle de restauration où on trouve aussi deux blocs sanitaires pour les deux sexes et un autre accès de service qui donne vers : les différentes réserves, la cuisine professionnelle, des vestiaires pour les deux sexes et les sanitaires hommes et femmes.



Figure 215: Plan du restaurant

Source : auteur

3.5. L'accueil :

L'accès à ce bâtiment se fait par l'extérieur et par trois accès : deux accès donne vers le Hall d'accueil où on trouve la réception avec ses deux salons d'attente et deux blocs sanitaires homme et femmes, un accès de service qui donne vers les bureaux administratifs qui sont : infirmerie, un bureau de directeur et le bureau du secrétariat et aussi vers un escalier ce bloc administratif est accessible aussi par le hall d'accueil.

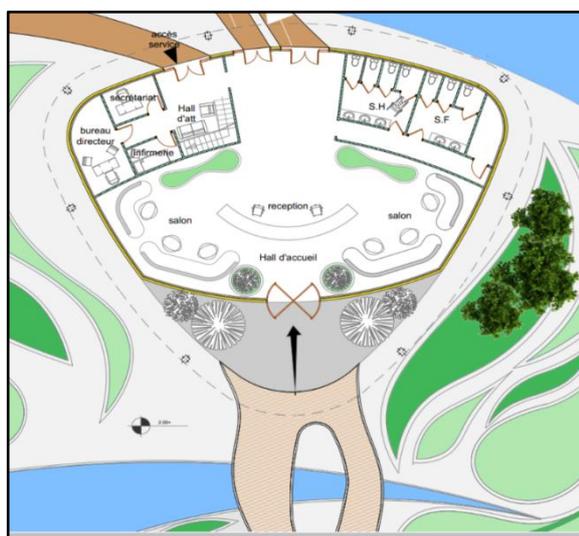


Figure 216: Plan du bâtiment d'accueil

Source : auteur

3.6. Les unités d'hébergement :

3.6.1. Type A :

On accède à ce bâtiment à partir de l'extérieur et à travers un sas où on trouve en face un escalier qui donne vers l'étage et à gauche et à droite deux unités d'hébergement identique où l'entrée est en chicane. Il s'agit d'un plan ouvert où la cuisine est ouverte sur l'espace jour puis on se trouve dans un petit couloir où s'organise les pièces humides qui sont le sanitaire et le douche et les pièces nuit qui sont la chambre pour une personne et les chambre des parents avec une terrasse.



Figure 217: Plan d'hébergement type A

Source : auteur

3.6.2. Type B :

L'accès à ce bâtiment se fait à travers un sas ou on trouve en face un escalier qui donne vers l'étage et à gauche une porte d'accès pour l'unité. Dès l'entrée on se trouve dans l'espace jour qui est le salon en face se situe l'espaces humide qui est composé d'une kitchenette et une salle de bain, à droite se trouve la chambre du couple avec une terrasse accessible par le salon et par la chambre.



Figure 218: Plan d'hébergement type B
Source : auteur

3.6.3. Type C :

L'accès à ce bâtiment se fait à travers un sas ou on trouve en face un escalier qui donne vers l'étage et à gauche une porte d'accès pour l'unité avec une entrée en chicane. Dès l'entrée on se trouve dans espace ouvert entre les lits et le salon avec une terrasse et un espace humide qui est la salle de bain,

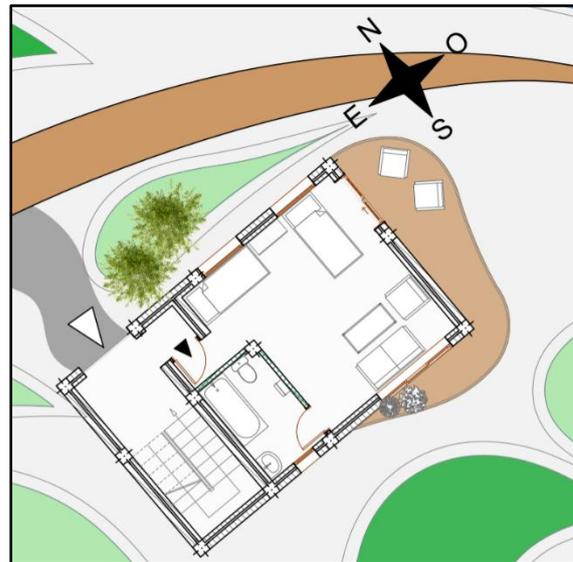


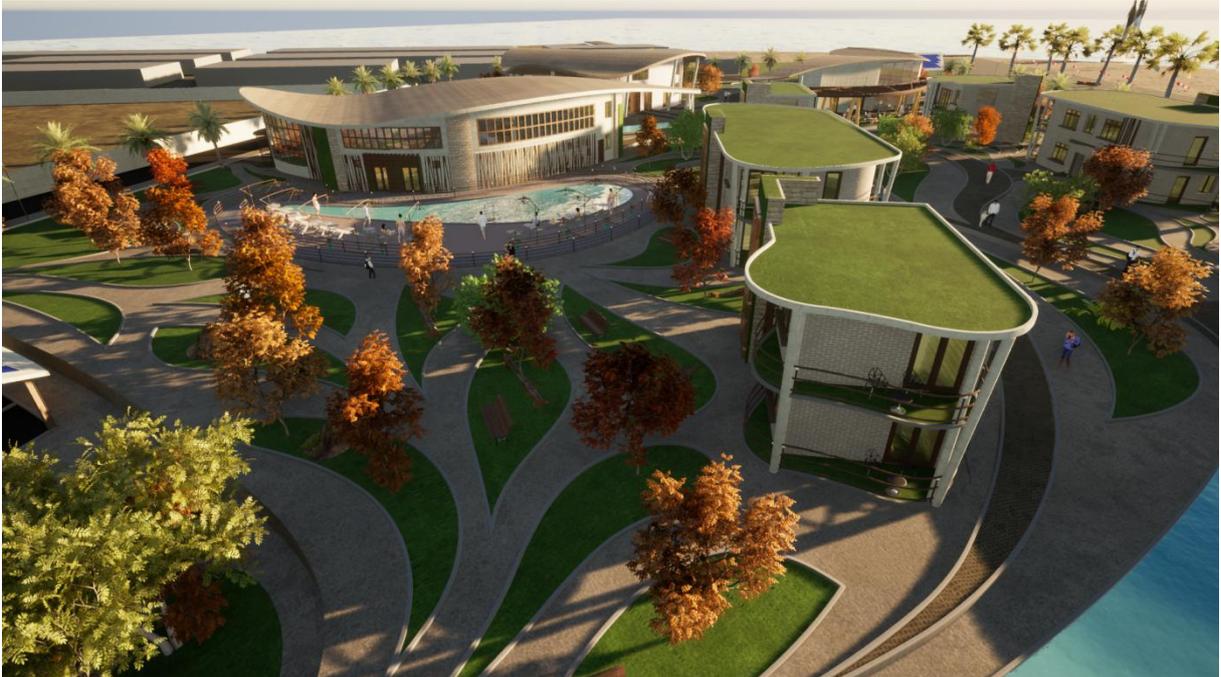
Figure 219: Plan d'hébergement type C
Source : auteur

3.7. Les vues 3D





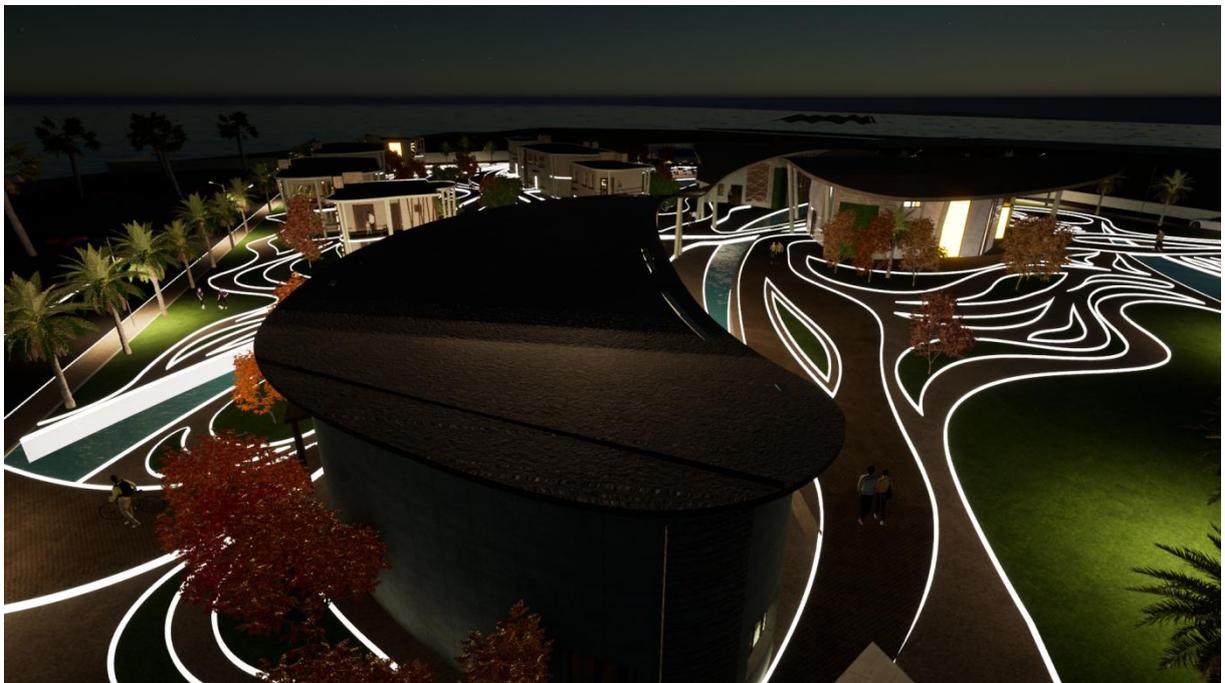
Chapitre V : Conception Architecturale

















Conclusion :

Un projet architectural pour limiter notre empreinte écologique inclut la prise en compte des aspects afin de réduire les besoins énergétiques, la gestion d'eau et la gestion des déchets.

Conclusion générale :

Ce projet est l'aboutissement d'un dur labeur et de beaucoup de sacrifices, grâce à dieu ALLAH le tout puissant et miséricordieux qui nous aide et nous donne l'énergie, la force, la patience et le courage durant ces longues années d'étude, et nous a permis d'accomplir notre travail.

Ce travail de recherche a commencé par s'intéresser dans le premier chapitre, la définition des concepts sémantique liés au thème et à la compréhension de ce que c'est le tourisme et sa typologie tout en basant sur la notion de durabilité .Ensuite, l'approche durable avec les différents paramètres de la démarche HQE. Dans le deuxième chapitre, des exemples nationaux et internationaux ont été analysés et comparés. Ce qui a permis de déduire un préprogramme .Ensuite, à la lumière d'une analyse bien détaillée du site, ses potentialités, les informations et les contraintes et surtout les besoins ressentis dedans ont été extraites dans le troisième chapitre. Et enfin, les différentes étapes de l'analyse du terrain nous ont apporté des informations et des contraintes et surtout les besoins ressentis au niveau de site d'intervention. Tout cela a aidé dans l'opération de la programmation architecturale et technique dans le quatrième chapitre. Cette dernière a eu pour but de définir les usagers, les utilisateurs et leurs besoins, la compréhension fonctionnelle, l'organisation spatiale, et la définition du programme technique détaillé (PTD). Pour arriver dans le cinquième chapitre à proposer une solution adéquate suivant une approche sensorielle, sensible et durable avec l'application de la démarche HQE (haute qualité environnementale) afin de dynamiser le développement de la région de Rechgoune par réanimer le tourisme à travers un village de vacance balnéaire durable. Cette solution confirme l'hypothèse, formulée au début de ce mémoire car la projection de ce village de vacance suivant l'approche multicritères à assurer une durabilité à travers le respect de l'environnement en utilisant des matériaux locaux, seins et durables qui contribueront à la réduction de la consommation des énergies fossiles et le recours aux énergies renouvelables, la gestion des eaux et des déchets dans la parcelle et même l'étude du chantier à faibles nuisances.

Ce travail vise la réanimation de tourisme national dans le cadre du développement durable. Cela peut être concrétisé par la conception architecturale adaptée à notre société, tout en intégrant le tourisme suivant la démarche HQE.

Bibliographie

Ouvrages :

- ✓ Gauzin-Müller D., avec la contribution de Favet N. & de Maes P. (2001), « Architecture écologique », LE MONITEUR, Paris, ISBN : 2.281.191370.0, pp.23.
- ✓ Courgey S. et Oliva J.P. (2006), « La conception bioclimatique », Editions Terre vivante, Collection : L'écologie pratique, EAN13 : 9782914717212, pp. 37.
- ✓ Neufert E., les éléments de projets de construction, Edition 2010, pp. 229-293-468-471-471.

Travaux universitaires :

1. Thèses :

- ✓ Djebbar K. (2018), Approche multi-objectif d'optimisation de la performance énergétique et environnementale de l'habitat en Algérie par techniques solaires passives – un pas vers la durabilité : Cas d'étude les immeubles collectifs à Tlemcen, thèse de doctorat, Université de Tlemcen, Département d'architecture.
- ✓ Mecarsel J. (2014), Architecture et présence : entre l'idée, image et communication, thèse de doctorat, Université de Toulon.

2. Mémoires :

- ✓ Salah B. (2019), Tourisme de santé : un centre thalassothérapie à Moscarda, Mémoire de master, Université Abou Bakr Belkaid Tlemcen, Département d'architecture.
- ✓ Benamara S.-F. et Mazari N. (2017), Marina del playa : complexe balnéaire écotouristique à Sbiaat, Mémoire de master, Université Abou Bakr Belkaid Tlemcen, Département d'architecture.

Documents :

- ✓ « SDAT » Schéma directeur d'aménagement touristique de la wilaya de AIN TEMOUCHENT.
- ✓ « PDAU » plan directeur d'aménagement urbain –RECHGOUN.
- ✓ « PAT » Plan d'Aménagement Touristique –RECHGOUN.
- ✓ « ANDT » Agence national de développement du tourisme | Guide d'investissement touristique Algérien |
- ✓ Décret exécutif n° 2000-46 du 25 Dhou El Kaada 1420 correspondant au 1er mars 2000 définissant les établissements hôteliers et fixant leur organisation, leur fonctionnement ainsi que les modalités de leur exploitation,
- ✓ Recueil de recommandations de l'OMT 1975–2015

Sites internet :

- ✓ <https://unstats.un.org/unsd/statcom/doc00/m83note-f.pdf> (novembre 2019)
- ✓ <https://www.etudier.com/dissertations/Les-Flux-Touristiques-Mondiaux/317724.html> (novembre 2019)
- ✓ [http://www.news-medical.net/health/What-is-Medical-Tourism-\(French\).aspx](http://www.news-medical.net/health/What-is-Medical-Tourism-(French).aspx)(novembre 2019)
- ✓ <http://www.ouvrirlmonde.com/inspirations/orientation/voyage-culture-profiter-passions-vacances/> (novembre 2019)
- ✓ <https://www.cotedivoiretourisme.ci/index.php/fr> (novembre 2019)
- ✓ <https://www.etudier.com> (novembre 2019)
- ✓ <https://sites.google.com/site/letourismedemontagnecom/home/definition> (novembre 2019)
- ✓ <https://www.phimavoyages.com/le-tourisme-rural/> (novembre 2019)
- ✓ <https://fr.slideshare.net/soumia1705/tourisme-saharien> (novembre 2019)
- ✓ https://fr.wikipedia.org/wiki/Tourisme_de_masse (novembre 2019)

- ✓ <http://ann.bouts-du-monde.com/annuaire/3-tourisme-masse.htm> (novembre 2019)
- ✓ <https://www.vie-publique.fr/eclairage/24088-le-surtourisme-quel-impact-sur-les-villes-et-sur-lenvironnement> (novembre 2019)
- ✓ <http://ann.bouts-du-monde.com/annuaire/3-tourisme-masse.htm> (novembre 2019)
- ✓ <https://www.larousse.fr> (novembre 2019)
- ✓ www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca (novembre 2019)
- ✓ <http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca> (novembre 2019)
- ✓ <https://www.la-croix.com/Economie/Monde/sept-chiffres-cles-tourisme-international-2019-09-01-1201044509> (décembre 2019)
- ✓ <http://www.elmoudjahid.com/fr/mobile/detail-article/id/31700> (décembre 2019)
- ✓ <https://www.elwatan.com/edition/contributions/economie-du-tourisme-en-algerie-quelle-issue-28-08-2018> (décembre 2019)
- ✓ <http://evenements.developpementdurable.gouv.fr/campagnes/evenement/10479#:~:text=Le%20d%C3%A9veloppement%20durable%20est%20la,et%20en%20respeçant%20l'environnement.> (décembre 2019)
- ✓ <https://www.mtaterre.fr/dossiers/le-developpement-durable/cest-quoi-le-developpement-durable> (décembre 2019)
- ✓ <https://www.caparol.fr/nous-connaître/la-responsabilité-environnementale/la-demarche-hqe> (décembre 2019)
- ✓ <http://www.tourisme-durable.org/tourisme-durable/definitions> (janvier 2020)
- ✓ <https://passionterre.com/tourisme-durable-responsable/> (janvier 2020)
- ✓ <https://www.e-rt2012.fr/explications/conception/explication-architecture-bioclimatique/> (décembre 2019)
- ✓ <https://www.econologie.info/architecture-bioclimatique-principes/> (janvier 2020)
- ✓ <https://www.e-rt2012.fr/explications/conception/explication-architecture-bioclimatique/> (juin 2020)
- ✓ <https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/> (novembre 2019)

- ✓ <http://www.elmoudjahid.com/>(janvier 2020)
- ✓ <http://www.rusicapark.com/index.php/le-village-menu> (janvier 2020)
- ✓ <https://cvya.dz/fr/algerie/entreprise/SIAHA> (janvier 2020)
- ✓ <https://www.archdaily.com/> (janvier 2020)
- ✓ https://www.algerianembassy.org/document/balneaire_fr.pdf (février 2020)
- ✓ <http://www.aniref.dz/index.php/extensions/jevents/24-observatoire-du-foncier-industriel/monographie/45-monographie-2> (mars 2020)
- ✓ http://www.andi.dz/PDF/monographies/Ain_temouchent.pdf (mars 2020)
- ✓ <https://journals.openedition.org/> (février 2020)
- ✓ <https://www.techniques-ingenieur.fr/base-documentaire> (26 mai 2020)
- ✓ https://www.wikiwand.com/fr/Programmation_architecturale (26 mai 2020)
- ✓ <https://www.agenceviceversa.com/news/am%C3%A9nagement-hall-accueil/> (14 juillet 2020)
- ✓ <http://www.ilocis.org/fr/documents/ILO098.htm> (14 juillet 2020)
- ✓ http://www.territorial.fr/PAR_TPL_IDENTIFIANT/18937/TPL_CODE/TPL_OVN_CHAPITRE_FICHE/3982-consultation-guide-de-l-ingenierie.htm (14 juillet 2020)
- ✓ https://www.doctissimo.fr/html/forme/mag_2003/0117/fo_6387_massage_thailandais.htm (17 juillet 2020)
- ✓ <https://temana.fr/une-salle-de-massage-bien-etre/> (17 juillet 2020)
- ✓ https://www.xpair.com/lexique/definition/local_technique.htm (17 juillet 2020)
- ✓ <http://www.cleanic-piscine.com/locaux-techniques/> (17 juillet 2020)
- ✓ <https://groupe-electrogene.ooreka.fr/comprendre/reglementation-groupe-electrogene> (17 juillet 2020)
- ✓ <https://www.calculo.fr/Eco-travaux/Isolation-des-murs-par-l-exterieur> (28 juillet 2020)
- ✓ <https://www.materiaux-naturels.fr/dossier/57-pose-ouate-de-cellulose-tutoriel> (30 juillet 2020)
- ✓ <https://www.renovationettravaux.fr/types-cloisons-materiaux-choisir> (30 juillet 2020)
- ✓ <https://www.lenergiesoutcompris.fr/travaux-isolation-et-ventilation/double-vitrage/comment-ca-marche> (30 juillet 2020)
- ✓ <https://www.materiaux-naturels.fr/dossier/57-pose-ouate-de-cellulose-tutoriel> (02 aout 2020)
- ✓ <https://construction-maison.ooreka.fr/astuce/voir/623171/les-differents-types-de-planchers-en-beton> (07 aout 2020)
- ✓ <https://www.quelleenergie.fr/economies-energie/eco-travaux/peinture-ecologique> (17 aout 2020)
- ✓ <https://www.futura-sciences.com/planete/questions-reponses/energie-renouvelable-sont-cinq-types-energies-renouvelables-4134/> (17 aout 2020)
- ✓ <https://www.quelleenergie.fr/economies-energie/poele-granules-bois> (18 aout 2020)
- ✓ <https://www.rustica.fr/l-eau-jardin/recuperer-eau-pluie,2577.html> (18 aout 2020)
- ✓ <https://fr.slideshare.net/Saamysaami/confort-03> (22 aout 2020)
- ✓ <http://www.eclairnat.com/particuliers/je-construis/> (22 aout 2020)
- ✓ https://www.dictionnaire-environnement.com/ampoule_basse_consommation_ID4635.html (22 aout 2020)

