

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA

RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE SAAD DAHLAB –BLIDA 1–

INSTITUT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME

Département d'Architecture



## Mémoire de Fin d'Etude

En vue d'obtention du diplôme master 2

Option: Architecture Bioclimatique

Theme: Hôtel d'affaire a Tipaza

PRESENTE PAR :

ENCADRE PAR :

- Ben Salem Mohamed Salem

- *Mme. BENKAHOUL*

- LEBID Badr El Islem-*Mme. AZZI*

Année Académique : 2015-2016

# REMERCIEMENTS

TOUT D'ABORD, NOUS REMERCIONS ALLAH LE TOUT PUISSANT, DE NOUS AVOIR DONNE, LA SANTE, LE COURAGE, LA PATIENCE ET LA VOLONTE AFIN D'ARRIVER A LA FINALITE DE CE MODESTE TRAVAIL.

NOUS REMERCIONS PLUS SINCEREMENT NOS PARENTS QUI NOUS ONT BEAUCOUP SOUTENUS, GUIDE, CONFORTE ET ORIENTE PENDANT TOUTE NOTRE FORMATION, ET QUI CONTINUERONT A NOUS AIDER DANS TOUS LES PROJETS DE L'AVENIR SANS OUBLIER MON FRERE ET NOS SŒURS ET TOUS LES MEMBRES DE NOS FAMILLES.

ON REMERCIE VIVEMENT NOTRE CHERE PROMOTRICE, MADAME BENKAHOUL, ET MADAME AZZI POUR LEURS PATIENCES, LEURS CONFIANCES ET LEURS GENEROSITES ET D'AVOIR ACCEPTES D'ENCADRER CE TRAVAIL ON NOUS PRODIGUANT D'EXCELLENTE RECOMMANDATIONS ET CONSEILS QUI NOUS ONT PERMIS D'ABOUTIR A LA PRODUCTION DE CE MEMOIRE ET DE CE TRAVAIL.

NOS REMERCIEMENTS VONT EGALEMENT AUX MEMBRES DU JURY, POUR LEUR CONTRIBUTION SCIENTIFIQUE LORS DE L'EVALUATION DE CE MODESTE TRAVAIL.

NOUS VOUDRONS AUSSI EXPRIMER NOS GRATITUDES ENVERS TOUS NOS ENSEIGNANTS DURANT NOTRE CURSUS.

NOS PLUS SINCERES REMERCIEMENTS VONT EGALEMENT A TOUS CEUX QUI NOUS ONT AIDES DE PRES OU DE LOIN POUR REALISER CE MODESTE TRAVAIL.



## TABLE DE MATIERE

### CHAPITRE I: CHAPITRE INTRODUCTIVE

INTRODUCTION.....	1
I-1-MOTIVATION CHOIX DE THEME.....	1
I-2- PROBLEMATIQUE .....	1
HYPOTHESE .....	2
I-3- OBJECTIFS .....	2
I-4- METHODOLOGIE DE RECHERCHE .....	3
I-5- STRUCTURE DE TRAVAILLE .....	3

### CHAPITRE II : ETAT DE CONNAISSANCE

<b>II.1.APPROCHE CONCEPTUELLE .....</b>	<b>5</b>
<u>II-1-1-LE DEVELOPPEMENT DURABLE .....</u>	<u>5</u>
II-1-1-1-Définition.....	5
II-1-1-2-Historique.....	5
II-1-1-3- Les principes de développement durable.....	5
II-1-1-4- La Démarche de HQE .....	6
<u>II-1-2- L'ARCHITECTURE BIOCLIMATIQUE .....</u>	<u>8</u>
Introduction .....	8
II-1-2-1-Définition .....	9
II-1-2-2-Historique.....	9
II-1-2-3-PRINCIPE DE L'ARCHITECTURE BIOCLIMATIQUE .....	9
II-1-2-4- LES DEMARCHE DE L'ARCHITECTURE BIOCLIMATIQUE .....	11
II-1-2-5-LES TYPES DE L'ARCHITECTURE BIOCLIMATIQUE .....	13
II-1-2-5-1-Système Passif .....	14
II-1-2-5-2-Système Actif .....	17
II-1-2-5-3-Système hybride.....	19

<b>II-2-APPROCHE THEMATIQUE</b> .....	19
<u>II-2-1-LE TOURISME</u> .....	19
II-2-1-1-DEFINITION .....	19
II-2-1-2-EVOLUTION DU TOURISME .....	19
II-2-1-3-ACTEURS .....	20
II-2-1-4-ROLE DU TOURISME .....	20
II-2-1-5-LES TYPES DE TOURISME .....	21
II-2-1-6- LES DIFFERENTS EQUIPEMENTS DE TOURISME .....	22
II-2-1-7-LE TOURISME FACTEUR DE DEVELOPPEMENT .....	22
II-2-1-8-ECO-TOURISME .....	23
II-2-1-9-Le tourisme d’affaires .....	24
<u>II-2-2-THEME HOTEL</u> .....	25
II-2-2-1-DEFINITION DE L’HOTEL .....	25
II-2-2-2-Aperçu historique sur l’Hôtel .....	25
II-2-2-3-Type d’hôtel .....	26
II-2-2-4-Classification des Hôtels .....	26
II-2-2-5-Programme d’Hôtel .....	28
II-2-2-5-1-Définition du programme .....	28
II-2-2-5-2-Les Espaces principales de l’équipement (l’hôtel): .....	28
II-2-2-5-3-Programme surfacique de l’hôtel.....	29
<b>III-3-ANALYSE D’EXMPLES</b> .....	31
Hôtel Croix de Savoie .....	32
Hôtel Grée Land .....	33
Hôtel HILTON .....	34

## **CHAPITRE III : LE PROJET ARCHITECTURALE**

<b>III-1-ANALYSE DE SITE:</b> .....	37
<u>III-1-1-PRESENTATION TOURISM EN ALGERIE</u> .....	37
-Définition SNAT, SDAT .....	37
-Définition POT.....	37

<u>III-1-2-SITUATION DE SITE</u> .....	38
III-1-2-1- A l'échelle de POT CN .....	38
III-1-2-2-À l'échelle commune .....	38
III-1-2-3-À l'échelle de POS .....	38
A-Présentation du POS AU3 .....	38
B-Orientation du POS.....	38
C-Zone particulière.....	39
D- PROGRAMME .....	39
III-1-2-3-ACCESSIBILITÉ .....	39
III-1-2-4-APERCU HISTORIQUE DE LA VILLE .....	40
<u>III-1-3- ENVIRONNEMENT NATUREL</u> .....	40
III-1-3-1-Morphologie de site .....	40
III-1-3-2- L'hydrographie .....	42
III-1-3-3- sismicité .....	42
III-1-3-4- Vue et panoramique .....	42
III-1-3-5- Ambiance urbaine .....	43
<u>III-1-4-ENVIRONNEMENT CONSTRUIRE</u> .....	43
III-1-4-1- Système viaire .....	43
III-1-4-2- L'ombrage .....	44
III-1-4-3- Environnement immédiate .....	44
<u>III-1-5-DONNÉE CLIMATIQUE</u> .....	45
III-1-5-1-La température .....	45
III-1-5-2-La pluviométrie .....	45
III-1-5-3-Humidité .....	46
III-1-5-4-Ensoleillement .....	46
III -1-5-5-les vents .....	46
III -1-5-6-DIAGRAMME DE GIVONI .....	47
III-1-5-7-Schéma de synthèse .....	48
Les potentialités du site.....	48
Les recommandations .....	48
<b>III-2-Schéma d'aménagement</b> .....	51

III-2-1-Carte d'aménagement .....	51
III-2-2-les voiries .....	51
III-2-3-zone de site .....	52
III-2-4-l'accessibilité.....	53
III-2-5-gense de la forme .....	53
<b>III-3-Description aménagement de plan de mass .....</b>	<b>55</b>
III-3-1-les revêtements des sols.....	55
III-3-2-ELEMENT D'AMBIANCE .....	55
<b>III-4- A L'Echelle Plan .....</b>	<b>56</b>
III-4-1- Organisation spatiale et fonctionnelle.....	56
III-4-2- Programmation surfacique .....	59
<b>III-5- DESCRIPTION DES FACADES .....</b>	<b>60</b>
<b>III-6-SYSTEME CONSTRUCTIF.....</b>	<b>61</b>
III-6-1- La structure porteuse .....	61
III-6-2- les plancher.....	63
III-6-4- les terrasse .....	64
III-6-5- les matériaux.....	64
III-6-6- les ouvertures .....	64
III-6-6-1-Mur rideau double Peau.....	64
III-6-6-2-Porte fenêtres double vitrage .....	64
III-6-6-3-Porte-fenêtres ventiler .....	65
III-6-7- les isolations.....	65
<b>III-7-SYSTEME BIOCLIMATIQUE .....</b>	<b>66</b>
III-7-1-organisation des espaces et orientation .....	66
III-7-2-l'isolation .....	66
III-7-3- Panneau solaire .....	66
III-7-4- ventilation .....	67
III-7-5- Récupération d'eau .....	67
III-7-5- Terrasse végétaliser.....	68
<b>III-8- LA SIMULATIONDES PERFORMANCES ENERGTIQUE .....</b>	<b>68</b>
III-8-1-Présentation du logiciel Ecotect.....	68
III-8-2-Elaboration de la simulation.....	69

III-8-2-1-La zone a étudié par logiciel.....	69
III -8-2-2- Etape d’application .....	70
III -8-2-3- Les cordonné géographique.....	70
III-8-2-4- Paramètres de la partie étudiée.....	70
III-8-2-5- Configuration sur Ecotect.....	71
III -8-3-Présentation des matériaux.....	72
III -8-4-LES SENARIO.....	73
III -8-5-Comparaison entre les scenarios .....	73
SYNTHESE .....	79
<b>CONCLUSION GENERALE .....</b>	<b>80</b>

## LISTE DE FEIGURE

<b>FigureII-1</b> : Grandes dates du développement Durable (brodhag2004) .....	5
<b>FigureII-2</b> : Trois piliers de développement durable .....	6
<b>FigureII-3</b> : Schéma résume 14 cibles HQE .....	8
<b>FigureII-4</b> : Orientation pour une maison.....	9
<b>FigureII-5</b> : Plan d’une maison différent pièce .....	10
<i>FigureII-6</i> : calculer compacité par a pour volume.....	10
<b>Figure II-7</b> : Les matériaux de la maison .....	10
<b>FigureII-8</b> : Schéma résume les démarches bioclimatiques .....	11
<b>Figure II-9</b> : La casquette de toit protège la maison des rayons estivaux les plus chaud .....	12
<b>FigureII-10</b> : schéma explicative les aspects Active et Passive .....	13
<b>Figure II-11</b> : Exemple d’orientation des pièces .....	14
<b>Figure II-12</b> : Principe de mur capteur (ADE2008) .....	15
<b>Figure II-13</b> : Schéma de principe de mur trombe .....	15
<b>FigureII-14</b> : Protection contre la surchauffe (ADE 2008) .....	15
<b>Figure II-15</b> : différent couche de terrasse végétalise .....	16
<b>Figure II-16 ; 17</b> : Terrasse végétaliser .....	16
<b>Figure II-18</b> : Ventilation mono-exposée ouverturepage 14. Les Guide Bio-Tech. ....	17
<b>Figure II-19</b> : Ventilation par l’atrium (ventilation naturel).....	17
<b>Figure II-20</b> : schéma les différent matériel pour installer panneau photovoltaïque.....	17
<i>Figure II-21</i> : Photo un Photovoltaïque placer sur un Touille .....	18
<b>Figure II-22</b> : le composant de panneau solaire .....	18
<b>Figure II-23</b> : Ventilation mono-exposée ouverture.....	18

<b>FigureII-24</b> : classification des formes de tourisme suivant le lieu .....	21
<b>FigureII-25</b> :Le tourisme saharien.....	21
<b>FigureII-26</b> :Le tourisme d’agrément.....	21
<b>FigureII-27</b> :Le tourisme balnéaire .....	21
<b>FigureII-28</b> :Le tourisme montagnard .....	21
<b>Figure II-29</b> :Le tourisme d’affaire .....	21
<b>FigureII-30</b> :Le tourisme de santé.....	21
<b>FigureII-31</b> :« Hôtel de Soubise 1375L’architecte Pierre Alexis Delamaire » .....	25
<b>Figure II-32</b> :-Hôtel de ville de Bâle (Suisse).....	25
<b>FigureII-33</b> :L’Hôtel Diagonal à Barcelone .....	26
<b>FigureII-34</b> :L’Hôtel Hilton d’Alger.....	26
<b>FigureII-35</b> : L’Hôtel latitude 43 à Saint-Tropez.....	26
<b>FigureIII-1</b> : CARTE DE POLE D’EXLENCE TOURISTIQUE .....	37
<b>FigureIII-2</b> : CARTE DE POLE CN.....	38
<b>Figure III-3</b> : CARTE DES WILAYA .....	38
<b>FigureIII-4</b> : CARTE APC TIPAZA .....	38
<b>FigureIII-5</b> : CARTE DES POS .....	38
<b>FigureIII-6</b> : POS AU3 .....	39
<b>Figure III-7</b> : Centre National Artisanat .....	39
<b>FigureIII-8</b> : hôpital .....	39
<b>FigureIII-9</b> : <i>pôle Universitaire</i> .....	39
<b>Figure III-10</b> : Carte accessibilité TIPAZA .....	40
<b>FigureIII-11</b> : Carte accessibilité .....	40
<b>FigureIII-12</b> -Coupe Schématique Morphologiques du site d'intervention .....	42
<b>FigureIII-13</b> -CARTE HYDROGEOLOGIQUE.....	42
<b>FigureIII-14</b> : Carte de zonage sismique de la d’Algérie .....	42
<b>FigureIII-15</b> -Carte des vues auteur de site.....	42
<b>FigureIII-16</b> -Carte d’ambiance Urbain .....	43

<b>FigureIII-17</b> -CARTE VOIE autour de POS AU3 .....	43
<b>FigureIII-18</b> -CARTE ENVIRONNEMENT IMMEDIATE. ....	44
<b>FigureIII-19</b> -CARTE ZONE BIOCLIMATIQUE ALGERIE .....	45
<b>FigureIII-20</b> -Tableau température durant l’année.....	45
<b>FigureIII-21</b> -Diagramme températures durant l’année .....	45
<b>FigureIII-22</b> : Tableau la moyenne mensuelle des précipitations de la période 1998-2008 .....	46
<b>FigureIII-23</b> : Diagramme pour pluviométrie durant l’année àLa vile de Tipaza .....	46
<b>FigureIII-24</b> : Tableau la moyenne humidité à Tipaza.....	46
<b>FigureIII-25</b> :ensolleiment au notre site .....	46
<b>FigureIII-26</b> : carte des vents .....	46
<b>FigureIII-27</b> : Diagramme bioclimatique du bâtiment .....	47
<b>FigureIII-28</b> :Tableaux température et humidité de Tipaza.....	47
<b>FigureIII-29</b> : Diagramme GIVONI de Tipaza.....	48
<b>FigureIII-30</b> : SCHEMA SYNTHESE .....	50
<b>FigureIII-31</b> : CARTE D’AMENAGEMENT .....	51
<b>FigureIII-32</b> : Carte des voies .....	51
<b>FigureIII-33</b> : Carte de zonage.....	53
<b>FigureIII-34</b> : Carte des accès.....	53
<b>FigureIII-35</b> :Plan d’aménagement .....	54
<b>FigureIII-36</b> : Brique Terre cuite creusé (alvéole) .....	60
<b>FigureIII-37</b> : Différent typeBrique creusé (alvéole).....	61
<b>FigureIII-38</b> : Plan structure partie charpente métallique.....	61
<b>FigureIII-39</b> : schéma structure en charpente métallique.....	61
<b>FigureIII-40</b> :coupe sur structure en charpente métallique.....	62
<b>FigureIII-41</b> : Schéma dalle corps creux.....	62
<b>FigureIII-42</b> : Coupe sur planché terrasse.....	63
<b>FigureIII-43</b> : détail mur rideau.....	63
<b>FigureIII-44</b> : porte -fenêtres double vitrage.....	63
<b>FigureIII-45</b> :Entrée d’airinvasif .....	64
<b>FigureIII-46</b> : coupe sur Porte –fenêtres ventile.....	64



<b>FigureIII-47</b> : image forme de corps hôtel .....	65
<b>FigureIII-48</b> : schéma de fonctionnement Panneaphotovoltaïque .....	65
<b>FigureIII-49</b> : Image panneau model silicium monocristalline.....	65
<b>FigureIII-50</b> : Principe de VMC double flux.....	66
<b>FigureIII-51</b> : VMC DOUBLE FLUX Décentraliser .....	66
<b>FigureIII-52</b> : Ventilation par Atrium a notre hôtel.....	66
<b>FigureIII-53</b> : schéma recyclage d'eau pluviale et usée .....	67
<b>FigureIII-54</b> : différentCouche de terrasse végétaliser .....	67
<b>FigureIII-55</b> : Coupe sur les terrasses végétalises.....	67
<b>FigureIII-56</b> : IMAGE SUR ZONE A ETUDIER.....	68
<b>FigureIII-57</b> : <i>Tableau surface choisi</i> .....	68
<b>FigureIII-58</b> : <i>Diffèrent espace étudier à Ecotect</i> .....	69
<b>FigureIII-59</b> : la forme en 3D partie à étudier .....	69
<b>FigureIII-60</b> : bilan énergétique annuel scenario 1. ....	72
<b>FigureIII-61</b> : Tableau le couleur des zones.....	72
<b>FigureIII-62</b> : tableau besoin d'énergie pendant l'Année 1 <sup>ere</sup> scenario.....	73
<b>FigureIII-63</b> : bilan énergétique annuel scenario 2. ....	74
<b>FigureIII-64</b> : Tableau le couleur des zones.....	74
<b>FigureIII-65</b> : tableau besoin d'énergie pendant l'Année 2 <sup>eme</sup> scenario .....	74
<b>FigureIII-66</b> : bilan énergétique annuel scenario 3. ....	75
<b>FigureIII-67</b> : Tableau le couleur des zones.....	75
<b>Figure III-68</b> : tableau besoin d'énergie pendant l'Année3 <sup>eme</sup> scenario .....	76
<b>FigureIII-69</b> : Tableau comparaison entre 1 <sup>ere</sup> Scenario et 2 <sup>eme</sup> scenario.....	76
<b>FigureIII-70</b> : Tableau comparaison entre 2 <sup>eme</sup> Scenario et 3 <sup>eme</sup> scenario .....	76
<b>FigureIII-71</b> : Tableau comparaison entre les scenarios .....	76
<b>FigureIII-72</b> : Diagramme Comparaison entre 3 scenarios .....	77
<b>FigureIII-73</b> : étiquette de performance énergétique.....	77
<b>FigureIII-74</b> : tableau de comparaison .....	78

## INTRODUCTION:

L'histoire de l'homme montre qu'il toujours se protéger des phénomènes climatiques par la création de son habitat, l'histoire de l'homme montre qu'il a également utilisé la nature pour améliorer au cours de sa vie son confort.

Aujourd'hui le développement des sciences lui a ouvert d'autres espaces tel que l'utilisation des énergies « fossiles, électriques, hydrauliques et thermique » dont certaines lui pose aujourd'hui un problème assez complexe à savoir les bouleversements climatiques et environnementaux qui deviennent de plus en plus prégnants et incontestable.

### I-1-MOTIVATION CHOIX DE THEME:

Pourquoi choisir l'écotourisme?

Le tourisme a connu depuis ces 30 dernières années, une croissance importante. ce qui s'est répercuté sur la consommation d'énergie, émission de gaz à effet de serre, de déchets.

C'est pourquoi de plus en plus, la prise de conscience écologique se fait ressentir du côté des citoyens de la planète, et emmène donc les territoires à penser différemment le développement du tourisme.

Il est important d'intégrer à la dimension économique les composantes sociales, environnementales. C'est ce que nous appelons le développement durable.

L'écotourisme conçoit l'activité de loisir comme un vecteur de découverte et d'échange avec l'ensemble du territoire. L'attente de la clientèle est de plus en plus soucieuse de la qualité et de la préservation des ressources de la planète qui deviennent un critère de choix.

L'écotourisme est un levier économique responsable permettant de relier les préoccupations environnementales, économiques, culturelles et sociales.

### I-2-PROBLEMATIQUE:

A la fin des années soixante, l'humanité a pris conscience qu'elle vivait dans un monde fragilisé par les pollutions. Cette prise de conscience à mener la communauté internationale à se réunir (conférences internationales) pour rechercher des solutions afin de réconcilier le développement économique et l'environnement. La solution retenue, se résume dans le développement durable : un développement économique qui prend en considération la protection de l'environnement et l'équité sociale. Dans le rapport de Brundtland en 1987, le développement durable a été défini comme « *un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs.* »<sup>1</sup>.

Le bâtiment est l'une des sources de gaz à effet de serre, dont les émissions atteignent les 25 à 30 %, avec une consommation d'énergie de plus de 40 %. Et dans le domaine touristique, une recherche faite par le CCE et BBC (Certificats d'Economies d'Energie ; Bâtiment Base Consommation autoriser par CSTB: Centre Scientifique et Technique du Bâtiment est un établissement public français) affirme que l'immeuble touristique est le plus gros consommateur d'énergie parmi tous les secteurs économiques<sup>2</sup>. A cet effet, l'architecture bioclimatique propose des réponses durable à la problématique de consommation d'énergie,

<sup>1</sup> Rapport Brundtland 1987 <http://www.are.admin.ch/themen/nachhaltig/00266/00540/00542/index.html?lang=fr>  
Chapitre 2 « Vers un développement durable » page 40

<sup>2</sup> Rapport certificats économie énergie <http://www.ademe.fr/certificats-deconomie-denergie-dispositif-2015-2017>

elle favorise la production et la consommation d'énergie propre (non polluante) et à la fois renouvelable, pour assurer le confort dans le bâtiment.

L'Algérie, n'a pas beaucoup d'expérience dans le domaine du bâtiment bioclimatique, on assiste seulement à quelques expériences ponctuelles qui ont touché seulement le secteur de l'habitat.

Notre thématique touche le secteur touristique, en effet, notre projet est un hôtel d'affaire qui se situe dans la ville de Tipaza, cette ville aux grandes potentialités paysagères et climatique, qui pour nous, favorise une approche bioclimatique pour la conception de notre hôtel. La question à laquelle nous devons répondre est donc :

Comment concevoir un hôtel à basse consommation énergétique ?

**- HYPOTHESE :**

Pour répondre à notre problématique de concevoir un hôtel à basse consommation énergétique en zones du littoral méditerranéennes, on peut adopter les principes bioclimatiques suivants :

- ❖ Utilisation d'énergies solaire.
- ❖ Orientation du bâtiment pour profiter de l'ensoleillement et l'éclairage naturel.
- ❖ Penser au vent Marine pour le profiter à la ventilation naturelle.
- ❖ La gestion durable des eaux pluviales.
- ❖ Réduire les déperditions thermiques par proposition d'isolant.
- ❖ Favoriser les énergies solaires pour le chauffage passif.
- ❖ Protection de parois de sur chauffage par un traitement de façades.

**I-3-OBJECTIFS:**

Nos objectif est de :

- ❖ penser l'architecture de demain, qu'elle soit humaine vivable,
- ❖ conception un équipement hébergement qui doit avoir des espaces flexibles utiles des espaces appropriés aux activités quotidiennes et sans oublier de soutenir les clients qui vont habiter ces hébergement, lieu de rencontre de loisirs et de détente.
- ❖ Participer rentabilité annuelle de l'équipement.

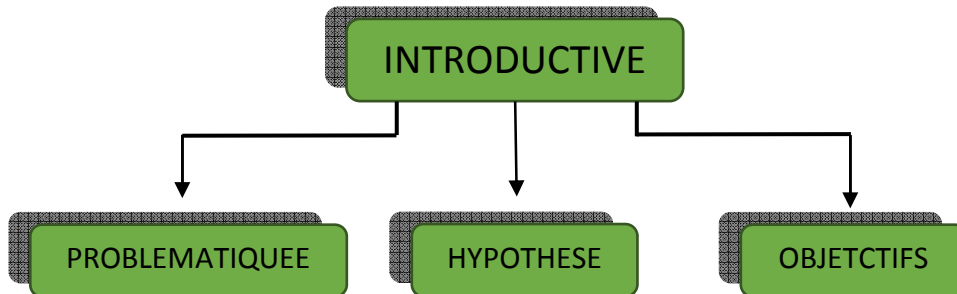
**I-4-METHODOLGIE DE RECHERCHE:**

- Recherche bibliographie sur le concept aborder pour notre travaille.
- Visite de terrain et prise des photos pour l'élaboration d'analyse de site.
- Collecte des données d'information et de carte visite hôtel Hilton pour maitrise le fonctionnement et organisation des espace dans un hôtel d'affaire

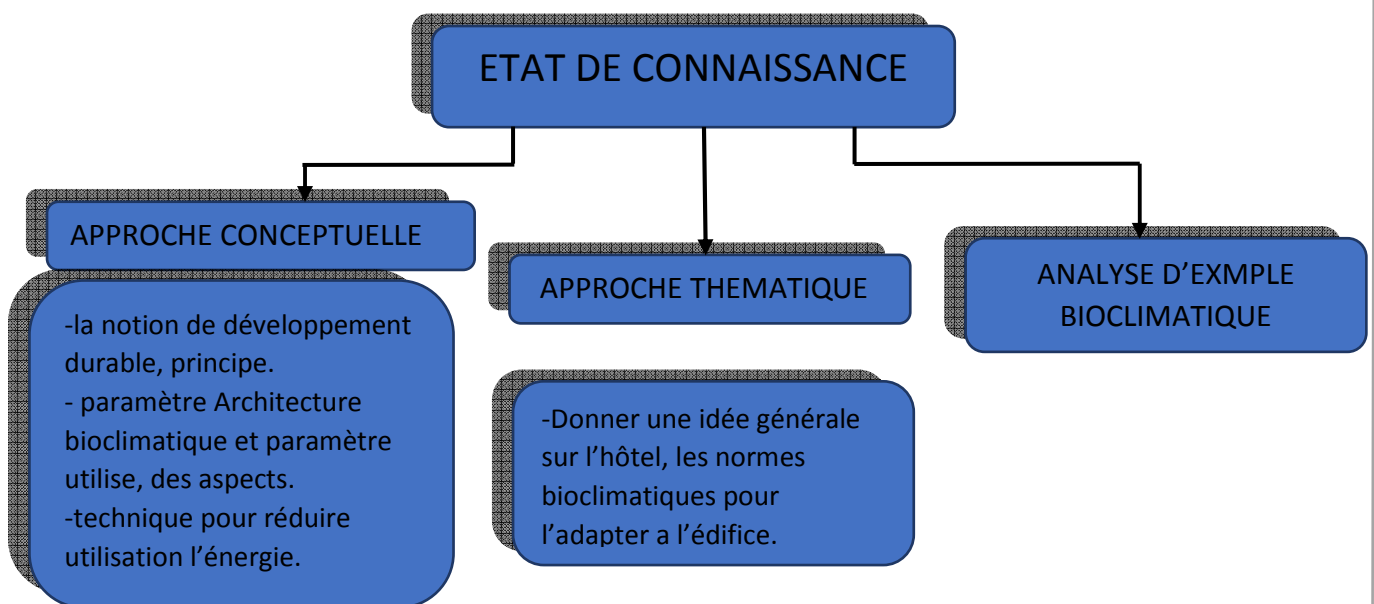
**I-5-STRUCTURE DE TRAVAILLE :**

L'élaboration d'un processus de conception est l'étape nécessaire par laquelle passe tout projet architectural réussi, c'est pour cela que nous avons choisi de structurer notre travail comme suit :

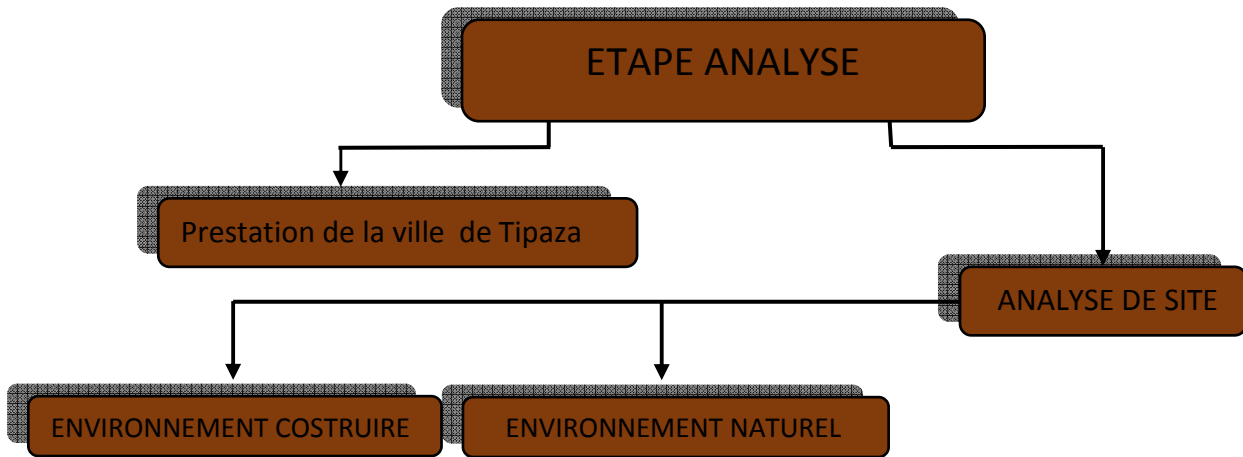
➤ 1<sup>ère</sup> Partie



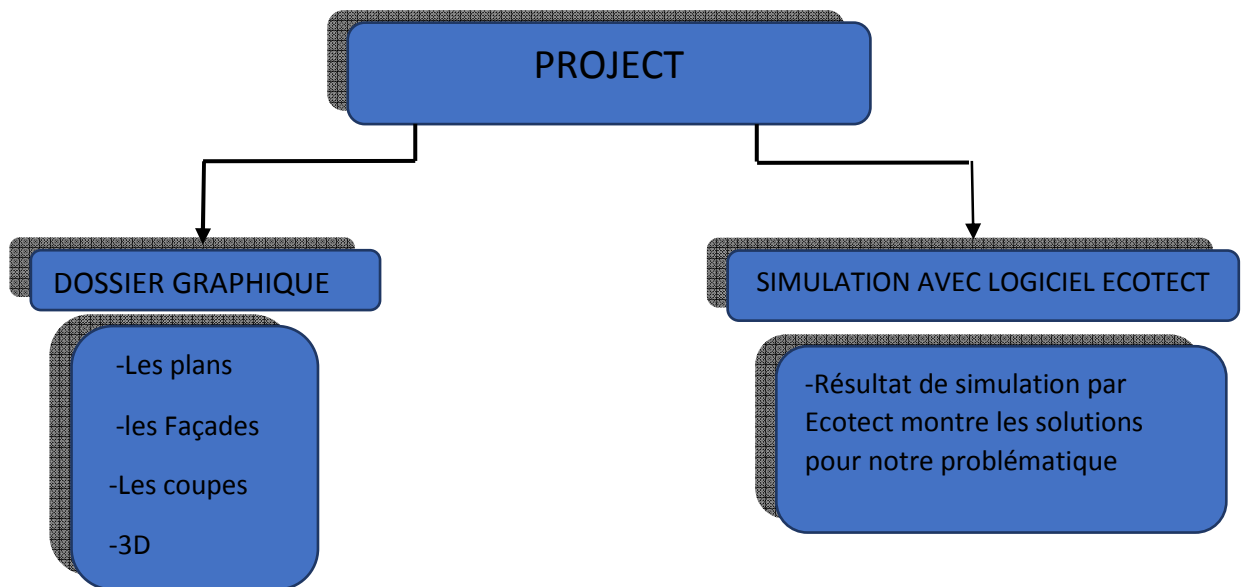
➤ 2<sup>ème</sup> Partie



➤ 3<sup>ème</sup> Partie



➤ 4<sup>ème</sup> Partie



**II.1.APPROCHE CONCEPTUELLE :**

**II-1-1-LE DEVELOPPEMENT DURABLE:**

**II-1-1-1-Définition :**

Selon la définition proposée par Françoise Roux et Dominique Rist (le développement durable, approche méthodologique dans les diagnostics territoriaux):

-Le développement durable est le développement qui satisfait les besoins économiques, sociaux et environnementaux fondamentaux de la génération actuelle sans priver les générations futures de la possibilité de satisfaire leurs propres besoins<sup>1</sup>.

-Le développement durable est conçu comme un processus de développement qui prend en compte à la fois l'environnement, le social et l'économique, ces trois piliers auxquels s'est joint plus récemment celui de la culture et le concept de bonne gouvernance.

**II-1-1-2-Historique:**

La notion et le terme de développement durable apparaissent de manière institutionnalisée pour la première fois en 1972 lors de la conférence de Stockholm sur l'environnement.

Mais l'événement qui les sacralise est le rapport Brundtland- demandé par la commission mondiale sur l'environnement et le développement, Publié en 1987, et intitulé « notre avenir commun »

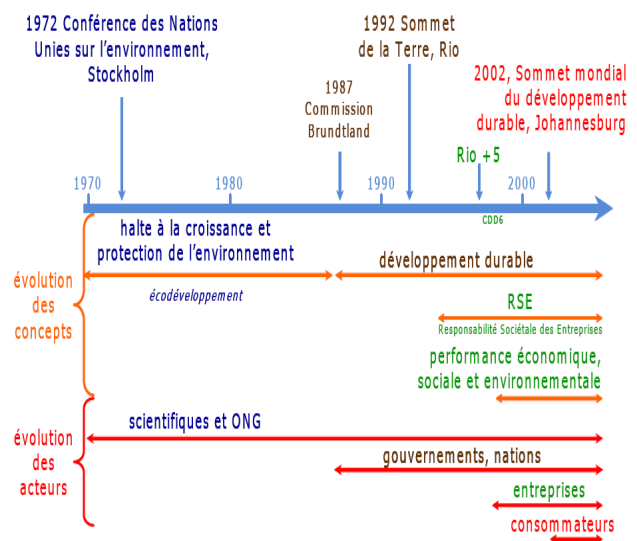


Figure II-1: Grandes dates du développement

Durable (brodhag2004)

**II-1-1-3-Les principes de développement durable :**

Les principes généraux qui fondent l'Agenda 21 et les stratégies de développement durable ont été arrêtés à Rio. Certains sont issus du droit moderne de l'environnement.

Les principes de prévention à la source et de précaution :

Il convient de prendre des mesures de prévention visant à empêcher la dégradation de l'environnement et la pollution.

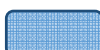
**Le principe pollueur -payeur :**

Il touche à la responsabilité de celui qui dégrade l'environnement et qui en conséquence doit réparer.

**Le principe de participation :**

Il ne s'agit pas seulement de répondre à la contestation, ni même de consulter une représentation plus en moins large, mais d'organiser une véritable participation des citoyens tous acteurs, tous concernés- à la prise de décision.

<sup>1</sup>[www.bas-rhin.fr/eCommunityDocuments/rapport-developpement-durable](http://www.bas-rhin.fr/eCommunityDocuments/rapport-developpement-durable)



**Le principe de rationalité :**

Il ne s'agit pas seulement d'assurer une répartition équitable des avantages et des inconvénients des réalisations, mais de prendre en compte toutes les conséquences sociales des décisions.

**Le principe d'intégration :**

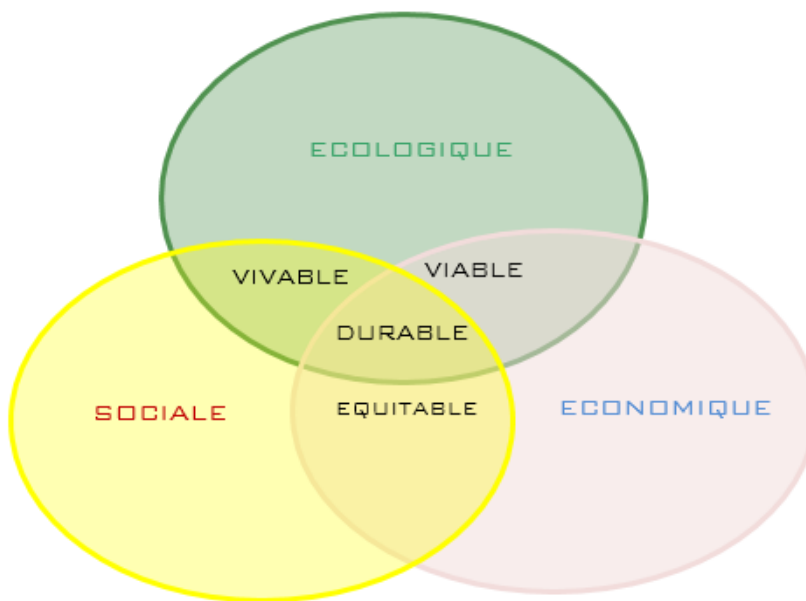
Il est question au moins de l'intégration dans le processus de développement de la protection de l'environnement. **Le principe de solidarité :** Il s'agit de promouvoir une forme de développement respectant le taux de renouvellement de la ressource dans le cas d'une ressource renouvelable et prévoyant un échéancier de remplacement dans le cas d'une ressource non renouvelable.

Le principe de liberté des générations futures :

Le principe est de ne pas tout verrouiller, de laisser des marges de manœuvre pour le futur.

La combinaison des principes d'équité sociale, d'efficacité économique, d'amélioration de l'environnement, de simplicité de l'appareil de contrôle de gestion :

Ces principes correspondent à la stratégie des 3 E (équité, environnement, économie)



FigureII-2: Trois piliers de développement durable

Source :« [https://fr.wikipedia.org/wiki/Développement\\_durable](https://fr.wikipedia.org/wiki/Développement_durable)»

**II-1-1-4-La Démarche de HQE :**

La démarche H.Q.E est une approche qui prend racine dans le concept le plus vaste du développement durable et surtout qu'elle s'insère d'une manière progressive et itérative, prenant en compte l'ensemble des valeurs devant être portées par l'architecture<sup>2</sup>, elle concourent une synthèse englobant des préoccupations sociales, écologique et économique. Cette démarche se base sur deux composantes essentielles à savoir :

<sup>2</sup>[http://www.thermique-du-batiment.wikibis.com/haute\\_qualite\\_environnementale.php](http://www.thermique-du-batiment.wikibis.com/haute_qualite_environnementale.php)



- Un objectif de « qualité environnementale des bâtiment ».
- Un système de « management environnemental ».
- Ce dernier inclut dans son ensemble la structure organisationnelle, les activités de planification, les responsabilités, les pratiques, les procédures et les ressources pour élaborer, mettre en œuvre, réaliser et maintenir la politique environnementale.
- L'application de la démarche H.Q.E pour tout bâtiment permet :
- des économies d'énergie (30% environ) pour les usagers et un meilleur confort ;
- un coût global qui se réduit pour une valeur d'usage qui augmente ;
- des économies de ressources non renouvelables (énergie fossiles, 16% d'eau potable et matière première) ;
- Une activité économique nouvelle (création de postes d'emploi).
- une politique de redistribution sociale : la H.Q.E dans les logements sociaux va améliorer la qualité de vie et le confort des habitants les plus défavorisés, sans augmentation de loyers ;
- la contribution à la lutte contre l'effet de serre (2.7 à 5.2kg de CO2 /M2).

Pour résumer brièvement on dira qu'afin de promouvoir l'amélioration de la qualité environnementale des bâtiments, l'association H.Q.E a formalisé la démarche au moyen d'une grille de 14 cibles regroupées en quatre groupes d'objectifs :

Les 14 cibles de HQE<sup>3</sup>:

Groupe 1 : Maîtriser les impacts sur l'environnement extérieur

Cibles d'écoconstruction

1. Relation harmonieuse des bâtiments avec leur environnement immédiat
2. Choix intégré des procédés et produits de construction
3. Chantiers à faible nuisance (déchets, bruit, pollution)

Cibles d'éco-gestion

1. Gestion de l'énergie
2. Gestion de l'eau
3. Gestion des déchets d'activité
4. Gestion de l'entretien et de la maintenance

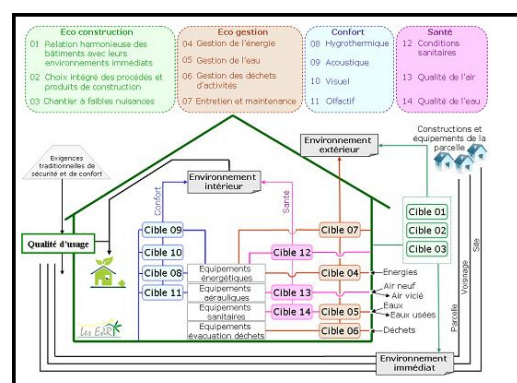
Groupe 2 : Créer un environnement intérieur satisfaisant

Cibles de confort

1. Confort hygrothermique
2. Confort acoustique
3. Confort visuel
4. Confort olfactif

Cibles de santé

1. Conditions sanitaires des espaces
2. Qualité de l'air
3. Qualité de l'eau



<sup>3</sup><http://www.fdes-eco-construction.com/ensavoirplus/hqe/quest-ce-quune-demarche-hqe>





**Figure II-3-** Schéma résume 14 cibles HQE

Source « <http://www.poussiereinfo.fr/tag/environnement/page/2/> »

15ème cible :

La biodiversité

-« 15ème cible » ne fait pas partie de l'actuel référentiel HQE (Haute Qualité Environnementale) validée par l'association HQE et ses partenaires. En 2006, le référentiel HQE porte sur 14 cibles. L'idée de 15ème cible regroupe en fait plusieurs éléments, qui semblent aujourd'hui pouvoir utilement compléter la démarche HQE<sup>4</sup>.

-La biodiversité est restée relativement ignorée dans la démarche HQE durant ses 10 premières années. Elle est au cœur de la quinzième cible ; à la fois objectif et moyen d'atteindre la réalisation de cette cible. Les objectifs de la 15ème cible pourraient cependant être plus largement regroupés derrière le thème du « remboursement de la dette écologique ». De la même manière qu'on fait maintenant des maisons « à énergie positive » (qui produisent plus d'énergie qu'elles n'en consomment), l'idée est ici de faire un bâti dont l'enveloppe au moins pourrait offrir autant de place pour la biodiversité naturelle qu'en l'absence de construction, voire plus.

Si la HQE intégrait ce double objectif (maisons à énergie positive et à biodiversité positive) elle tendrait à répondre aux deux conventions majeures du Sommet de la Terre (Rio, Juin 1992), sur les modifications climatiques (décliné dans le Protocole de Kyoto dont les objectifs seront revus en 2012) et sur la biodiversité.

## II-1-2- I'ARCHITECTURE BIOCLIMATIQUE

### Introduction :

Tout réalisation architecturale concrétise un microcosme en rapport plus ou moins étroit avec l'environnement auquel il appartient. Le but de la conception, de la rénovation et de la construction d'un bâtiment est de réaliser un microcosme en concordance optimale avec son environnement et de donner ainsi au climat une juste place parmi les dimensions fondamentales de toute intervention de l'architecte. L'Architecte ainsi définie inclut le climat et la dynamique qu'il implique : c'est l'Architecture Bioclimatique.

### II-1-2-1-Définition :

L'architecture bioclimatique consiste à construire des habitations en tirant le meilleur parti du rayonnement solaire et de la circulation naturelle de l'air pour le chauffage et la climatisation du bâtiment<sup>5</sup>.

La conception bioclimatique de l'habitat, aussi appelée bioclimatisme, recherche donc la meilleure

<sup>4</sup>[http://www.maisons-ecologiques.org/Quinzieme\\_cible\\_HQE/61/](http://www.maisons-ecologiques.org/Quinzieme_cible_HQE/61/)

Livre Bâtiments HQE et développement durable - Dans la perspective du Grenelle de l'environnement + traité

<sup>5</sup><http://www.dordogne-maisons-ecologiques.fr/#!definitons>



adéquation entre l'habitat, les habitudes des occupants et le climat pour réduire au maximum les besoins de chauffage ou de climatisation<sup>6</sup>.

La bioclimatologie est définie comme étant la science qui étudie l'influence des facteurs climatique sur le développement des êtres vivants<sup>7</sup>.

Victor Olgyai tentait pour la 1ere fois en 1963 de rétablir le lien fondamental existant entre l'environnement bâti et environnement naturel. Ainsi il définit l'approche bioclimatique comme étant l'interrelation entre climatologie, biologie, technologie et architecture.

**II-1-2-2-Historique :**

L'architecture bioclimatique est l'architecture la plus ancienne : utilisation de matériaux locaux, volonté de se protéger des contraintes climatiques, recours à des systèmes ingénieux pour améliorer le confort, habitat troglodytes ou vernaculaire, etc.<sup>8</sup>

**II-1-2-3-PRINCIPE DE L'ARCHITECTURE BIOCLIMATIQUE:**

L'architecture bioclimatique s'appuie donc sur des grands principes :

**1. Orientation et implantation**

La maison sera orientée au Sud en exposant au rayonnement solaire un grand nombre de surface vitrée. Idéalement, l'emplacement privilégié est sur l'adret (face sud d'une colline ou d'une montagne), à mi-chemin entre le fond de vallée, où elle verra peu le soleil et le sommet, où elle sera constamment balayée par les vents.

Le soleil doit avoir accès aux façades de la maison

, il s'agit donc d'éviter les masques et ombres portées: ne pas construite trop près d'un immeuble ou d'une forêt.

Il faut compter une distance entre l'élément qui fait de l'ombre (immeuble, forêt,...)

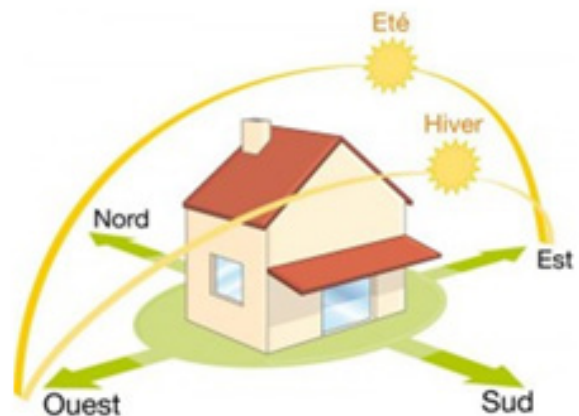
et la maison supérieure à deux fois la

hauteur *Figure II-4 : Orientation pour une maison*

de l'élément qui fait de l'ombre. *Source*

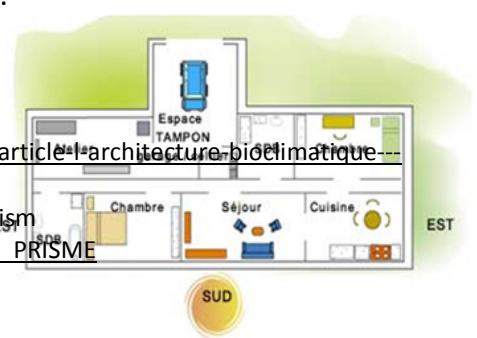
« <http://www.poussiereinfo.fr/tag/environnement/page/2/> »

La maison sera protégée des éléments froids du climat : pluies et vents du Nord. On peut s'abriter derrière un talus, une haie d'arbres persistants ou enterrer la face Nord de la maison et ainsi bénéficier



de la protection du sol : une température constante été comme hiver, idéal pour une cave. On limitera les ouvertures et les pièces de vie sur le côté Nord de la maison.

**2. Agencement des pièces**



<sup>6</sup><http://www.gralon.net/articles/immobilier--location-vacances/liens-utiles/article-1-architecture-bioclimatique-principes-et-avantages-1149.htm>

<sup>7</sup>Livre Design with Climate - A Bioclimatic Approach to Architectural Regionalism

<sup>8</sup>[http://www.academia.edu/18607330/Larchitecture\\_bioclimatique\\_-\\_Fiche\\_PRISME](http://www.academia.edu/18607330/Larchitecture_bioclimatique_-_Fiche_PRISME)



Les pièces à vivre seront situées au Sud, afin de bénéficier de la lumière naturelle et des apports de chaleur ; tandis que les pièces peu utilisées serviront d'espace tampon, au Nord, entre l'extérieur et les pièces de vie<sup>9</sup>.

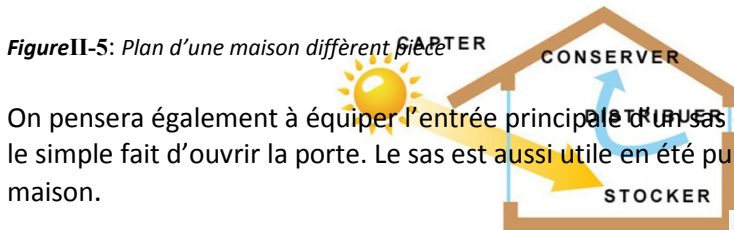


Figure II-5: Plan d'une maison différentielle

On pensera également à équiper l'entrée principale d'un sas qui limite la sortie de l'air chaud en hiver par le simple fait d'ouvrir la porte. Le sas est aussi utile en été puisqu'il empêche l'air chaud d'entrer dans la maison.

### 3. Formes et volumes

La maison bioclimatique est de forme simple et compacte. En effet, plus la maison est compacte, plus la surface en contact avec l'extérieur est petite, plus les déperditions thermiques sont limitées, plus les consommations d'énergie sont faibles.

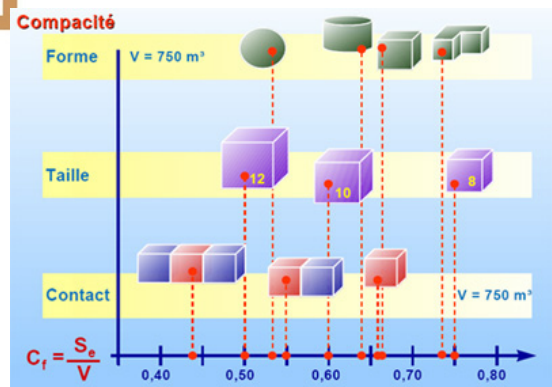


Figure II-6: calculer compacité par rapport au volume

### 4. Le choix des matériaux est un élément capital de la conception bioclimatique.

Il assure le confort des occupants : en captant la chaleur ou en préservant la fraîcheur et en évitant les sensations de « parois froides » et favorise les économies d'énergies.



Figure II-7: Les matériaux de la maison

### II-1-2-4-LES DEMARCHE DE L'ARCHITECTURE BIOCLIMATIQUE:

Une démarche bioclimatique se développe sur trois axes : **capter la chaleur, la stocker/diffuser et la conserver**<sup>10</sup>.

<sup>9</sup><http://www.futura-sciences.com/magazines/maison/infos/dossiers/d/maison-materiaux-construction-modernite-tradition-960>  
<sup>10</sup><http://www.e-rt2012.fr/explications/conception/explication-architecture-bioclimatique/>



**FigureII-8** :Schéma résume les démarches bioclimatiques

### 1. Capter la chaleur

#### \*Confort d'hiver

Durant la saison fraîche, la maison bioclimatique capte la chaleur solaire.

En hiver, sous nos latitudes, le soleil se lève au Sud-Est et se couche au Sud-Ouest. Il reste bas sur l'horizon, tout au long de la journée. Pour capter un maximum son rayonnement, les vitrages doivent être orientés au Sud.

Le verre laisse passer la lumière solaire et il absorbe la chaleur solaire sous forme d'infrarouge. Ainsi, il piège la chaleur solaire à l'intérieur de la maison, c'est ce que l'on appelle l'effet de serre. On peut également prévoir une serre ou une véranda, côté Sud, pour renforcer l'effet de serre en saison fraîche. Ce concept est appelé solaire passif : solaire car la source d'énergie est le soleil, passif car le système fonctionne seul sans aide mécanique.

Une fois l'énergie solaire captée, il va falloir la stocker puis la distribuer dans la maison.

#### \*Confort d'été

Durant la saison chaude, la maison bioclimatique doit se protéger des surchauffes.

Sous nos latitudes, en été, le soleil se lève au Nord-Est et se couche au Nord-Ouest. Il est haut dans le ciel à midi. Pour éviter que le rayonnement solaire pénètre dans la maison, il va falloir camoufler les vitrages derrière des volets, des casquettes de toit calculées en conséquence, des pergolas végétales ou encore des brises soleil. Vous pouvez planter des arbres à feuilles caduques, qui ombrageront la façade Sud de la maison en été et laisseront passer les rayons du soleil en hiver.

Lorsqu'il se couche, le soleil d'été est encore très chaud. De plus, il est bas sur l'horizon et ses rayons passent sous les brises soleil et casquettes de toit. Pour les arrêter, optez pour une barrière végétale à l'Ouest qui rafraîchira l'atmosphère en fin de journée, ou fermez les volets (cf figure Confort d'hiver).

---

<sup>10</sup><http://www.futura-sciences.com/magazines/maison/infos/dossiers/d/maison-materiaux-construction-modernite-tradition-960/>

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



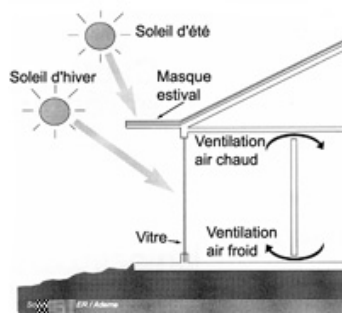


Figure II-9-: La casquette de toit protège la maison des rayons estivaux les plus chauds

Source « <http://www.asder.asso.fr> »

## 2. Stocker la chaleur

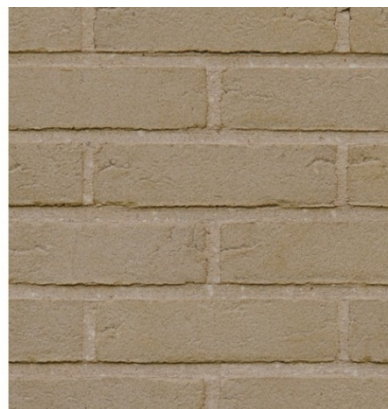
Une fois la chaleur captée, l'objectif est de la stocker pour pouvoir l'utiliser quand on en aura besoin. Ceci est possible grâce à deux principes complémentaires :

**L'inertie des matériaux**

**L'isolation.**

### L'inertie des matériaux

Derrière les surfaces vitrées qui captent la chaleur, la maison bioclimatique est pourvue de dalles ou de murs denses, constitués de matériaux à forte



inertie thermique (béton, pierre, terre,...).

Briques de terre crue *Mur de briques remplies de sable*

Ces éléments doivent être de teinte plutôt foncée sinon ils réfléchiraient la lumière sans la convertir en chaleur. Ils ne doivent pourtant pas être trop sombres au risque que leur surface s'échauffe énormément et atteigne des températures qui peuvent devenir dangereuses pour les





occupants. Une teinte brune ou terre cuite est un bon compromis entre les performances thermiques et le rendu esthétique<sup>11</sup>.

**L’isolation thermique**

L’isolation thermique est un élément indispensable au bon fonctionnement d’une maison bioclimatique. Elle empêche la chaleur de sortir de la maison.

On isolera en priorité la toiture, qui représente entre 30 et 40% des déperditions thermiques d’une maison, mais les murs, vitrages et planchers bas ne devront pas être négligés.

Il faudra porter une attention particulière aux ponts thermiques<sup>12</sup>.



Isolation en ouate de cellulose / isolation en paille

**3. Diffuser et réguler la chaleur**

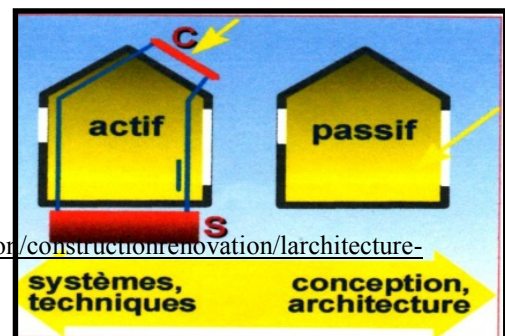
Pour obtenir un confort agréable, la chaleur doit être distribuée dans toute la maison. La ventilation est indispensable, particulièrement dans une maison bien isolée, car l’air doit être renouvelé et l’humidité doit être évacuée.

Pour répartir la chaleur captée dans les pièces de vie à toute la maison, une circulation d’air à l’intérieur de la maison doit être prévue.

Pour rafraîchir la maison en été, il s’agit d’aérer la nuit de façon à évacuer à l’extérieur la chaleur stockée pendant la journée.

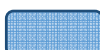
**II-1-2-5-LES TYPES DE L’ARCHITECTURE BIOCLIMATIQUE :**

L’utilisation de l’énergie solaire est possible à différents niveaux d’intégration :



<sup>11</sup><http://www.polenergie.org/ressource/espaceressource/ecoconstruction/constructionrenovation/larchitecture-bioclimatique>

<sup>12</sup><http://www.labdispak.fr/2014/11/http://www.soeli.fr/FR/Produits+et+utilisations/Les+usages/Banchage+Chaux+Chanvre/Banchage+chaux+chanvre>. <http://www.musee-antiquitesnationales.fr/principes-et-avantages-de-la-vmc-double-flux> <http://www.ecohabitation.com/guide/fiches/prechauffer-air-puits-canadien-echangeur-air-geothermique-eag>



- système passif (concept architectural intégrés)
- système actif (technologie intégrés)
- système hybride

FigureII-10 : schéma explicative les aspects Active et Passive

### II-1-2-5-1-Système Passif

Elle se fait lors de la conception et elle s'intègre dans la structure dès le départ.

Les constructions passives reprennent l'idée que l'édifice peut répondre à l'essentiel de ses besoins énergétiques par la captation maximale du rayonnement solaire, Elles permettent d'exploiter efficacement l'énergie solaire sans l'aide de mécanismes solaires actifs comme des cellules photovoltaïques ou un chauffe-eau solaire.

Les constructions à énergie solaire passive incluent généralement lors de la conception des matériaux à forte inertie thermique pour retenir la chaleur et une bonne isolation thermique qui prévient la perte d'énergie calorifique.

\*Les piliers de l'architecture bioclimatique passive:

Elle s'appuie sur cinq piliers :

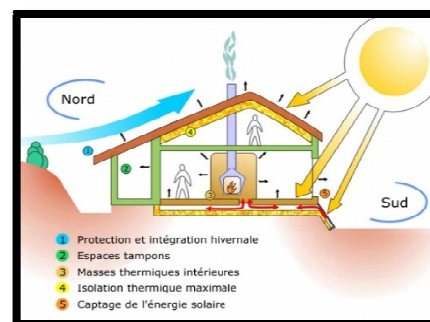
-**Isolation thermique** : on isole de façon drastique la construction pour limiter les déperditions thermiques

-**Ventilation** : l'air doit continuellement circuler à l'intérieur de la construction par l'ajout d'une ventilation spécifique à double flux et à filtres

-**Fenêtres** : habituellement elles laissent s'échapper la chaleur intérieure mais en même Temps laissent entrer la chaleur solaire.

-**Ponts thermiques et étanchéité** : il s'agit de limiter les sensations de parois froides dues au fait que des éléments de la construction conducteurs laissent s'échapper la chaleur de la maison vers l'extérieur plus froid et l'inverse.

-**Orientation**: A l'intérieur, les espaces de vie sont organisés en fonction de l'usage. Au Nord, des espaces « tampons », c'est-à-dire rarement utilisés mais qui protègent vis-à-vis du froid. Les pièces à vivre sont disposé en fonction de la course du soleil. La hauteur et les orientations du soleil sont prises en compte pour bénéficier d'un ensoleillement idéal selon Les périodes de la journée.



FigureII-11 : Exemple d'orientation des pièces

\*LES TECHNIQUES PASSIVES :



Deux systèmes permettent de valoriser le rayonnement solaire en associant deux propriétés physiques :

L'inertie du mur.

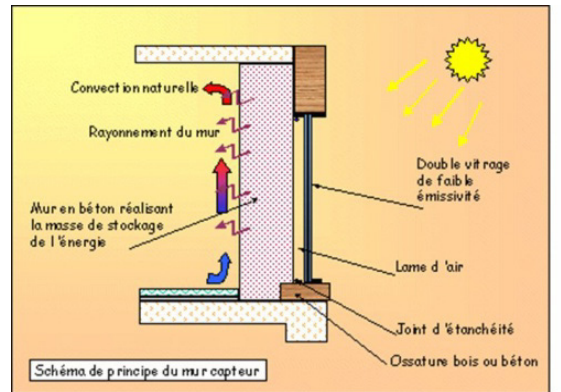
L'effet de serre à travers le vitrage.

Les techniques passives sont les suivants :

1. Mur capteur :

Il s'agit d'une masse accumulatrice placée directement derrière le vitrage. On a supprimé ainsi pratiquement les inconvénients dus à la surchauffage et à l'éblouissement le rayonnement solaire est valorisé par effet de serre, en disposant un vitrage devant

Un mur en béton. L'énergie solaire est puis par rayonnement à l'intérieure de la pièce. Cette transmission se fait avec un déphasage pouvant atteindre 11 heure si l'épaisseur de béton 40 cm<sup>13</sup>.



Transmise par conduction à travers le mur **Figure II-12: Principe de mur capteur (ADE2008)**

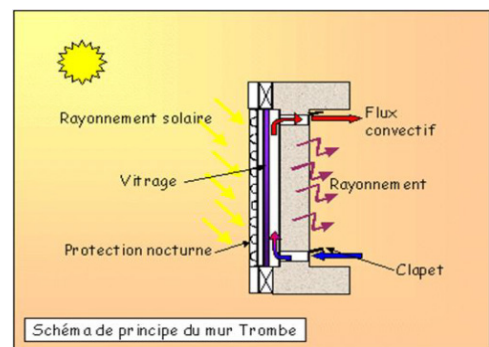
L'énergie solaire est transmise par conduction à le mur puis par rayonnement à l'intérieure de la pièce. Cette transmission se fait avec un déphasage pouvant atteindre 11 heures si l'épaisseur de béton est 40 cm.

2. Mur Trombe:

Il s'agit d'un vitrage suivi d'une lame d'air et d'un mur en béton.

Des ouvertures hautes et basses sont réalisées dans le mur afin de créer une circulation d'air par thermosiphon entre la lame d'air et

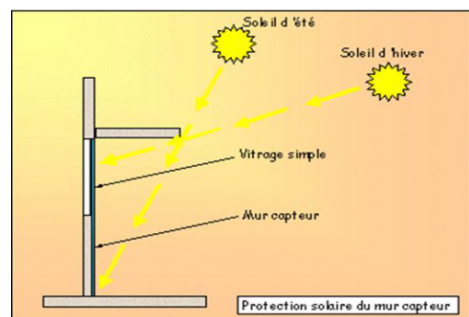
L'air du local à chauffer.



**Figure II-13 : Schéma de principe de mur trombe**

3. Les protections solaires:

Pour améliorer les performances des systèmes de rafraîchissement et pour éviter des problèmes de surchauffe estivale causée par des procédés de chauffage tels que la serre ou les murs capteurs par exemple, il est indispensable de prévoir, lors de la conception du bâtiment, des protections solaires. Par exemple : les murs capteurs

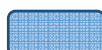


**Figure II-14: Protection contre la surchauffe (ADE 2008)**

4. TERRASSE VEGETALISEE:

Le principe de la toiture végétale (aussi : toit vert ou toit végétalisé) existe depuis la préhistoire.

<sup>13</sup> SOLAIRE PASSIF PROF. Véronique Feldheim 2008 page 14  
SOLAIRE PASSIF PROF **Figure II-13 11-12-13**





Il consiste à recouvrir d'un substrat végétalisé un toit plat Ou à faible pente jusqu'à 35° et rarement plus.

Une toiture végétalisée est composée de différentes couches qui reposent sur la structure :

- 1 : Pare-vapeur.
- 2 : Isolation.
- 3 : Couche de séparation isolant / étanchéité.
- 4 et 5 : Étanchéité anti-racinaire.
- 6 : Nappe géotextile filtrante.
- 7 : Support drainant.
- 8 : Substrat.
- 9 : végétalisation
- A, B et C : couches d'arrêt de la végétalisation.

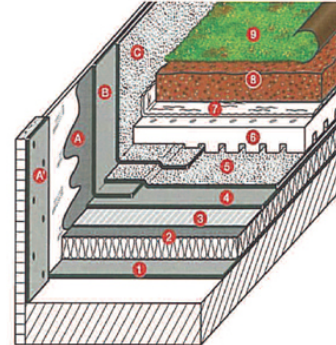


Figure II-15: différentes couches de terrasse végétalisée



Figure II-16 ; 17 : Terrasse végétalisée

Source : (LA VEGETALISATION DES BATIMENTS) Page 21

LES AVANTAGES	LES INCONVENIENTS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimiser l'usage des surfaces en Ville.</li> <li>• Apporter un plus esthétique.</li> <li>• Améliorer la qualité de l'air en ville.</li> <li>• Travailler avec de l'écologie.</li> <li>• Optimiser la gestion des eaux Pluviales.</li> <li>• Améliorer les caractéristiques Acoustique et Thermique.</li> <li>• Assurer une plus grande durabilité De l'étanchéité.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'inconvénient major des toitures Végétalisées reste le poids à prendre.</li> <li>• Les terrasses végétalisées nécessitent Une bonne étanchéité. Et sont mal Adaptées aux toits a forte pente.</li> <li>• Un système d'arrosage peut être Nécessaire en période sèche et Chaude.</li> </ul>

5-Ventilation naturel



La ventilation a pour vocation de faciliter l'aération des locaux en évacuant l'air vicié et en le renouvelant par l'air frais. Elle est assurée par des entrées d'air et des évacuations. Ce système, fonctionne par tirage thermique naturel.

- Principe de fonctionnement

La ventilation naturelle consiste en un renouvellement d'air neuf réalisé par :

1/ les ouvertures dans les pièces principales (dans les portes, les fenêtres, dans les murs grille d'aération).

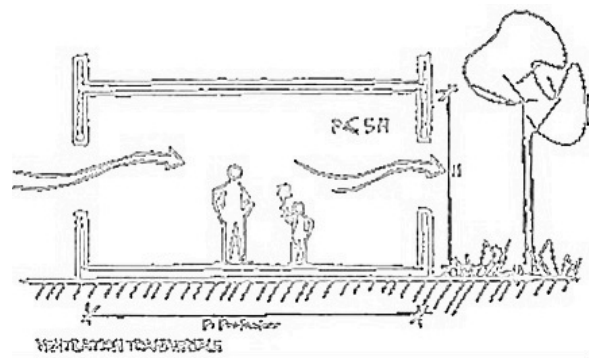
2/ une ouverture de transfert vers les autres pièces comme couloir

3/ les grilles d'évacuation dans les pièces de service à forte humidité des gaines (cuisine, sanitaires).

**Figure II-18** Ventilation mono-exposée ouverture

La qualité d'air entrante est constante,

Indépendante de la vitesse du vent. *page 14. Les Guide Bio-Tech.*



Source : « Ventilation naturelle et mécanique »

- Principe ventilation dans un hôtel:

La ventilation naturelle permet de rafraîchir à l'air en évacuant l'air chaud par la pénétration de vents et des ouvertures stratégiquement placés en face au vent ainsi que l'atrium.

La ventilation se fait sur deux niveaux:

1/ création de courant d'air.

2/ ventilation par effet de cheminée au niveau

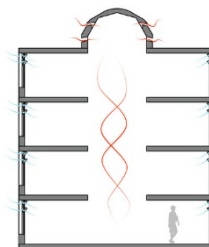
d'un atrium ainsi que la cage d'escalier.

1/ ventilation mécanique à double flux.

2/ les chambres de chaque étage raccordées en série.

3/ un clapet se ferme le ventilateur dans **Figure II-19** : Ventilation par l'atrium (ventilation naturelle)

les chambres pour un débit constant



**II-1-2-5-2-Système Actif :**

C'est un système de captage de l'énergie indépendant de la structure du bâtiment

\* les panneaux solaires photovoltaïques peuvent fournir de l'électricité durable pour des usages multiples.

**A-Systèmes solaires combinés :**

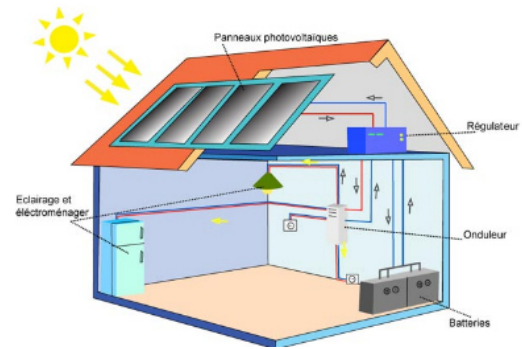
- **Panneau solaire Photovoltaïque:**

Des techniques d'intégration des modules



Photovoltaïques dans le bâtiment sont actuellement Disponibles et présentent plusieurs intérêts :

-L'utilisation de grandes surfaces libres pour produire de l'énergie, autres que la toiture (façades, pergolas, verrières...) *Figure II-20: schéma les différent matériel pour*



-Le remplacement de matériaux de construction

*Installer panneau photovoltaïque*

Traditionnels par un matériau actif, pouvant Source [«http://www.eosolar.fr/solaire-photovoltaïque-vendée.php»](http://www.eosolar.fr/solaire-photovoltaïque-vendée.php)

Contribuer à un projet global d'architecture bioclimatique.



*Figure II-21 : Photo un Photovoltaïque placer sur un Touille*

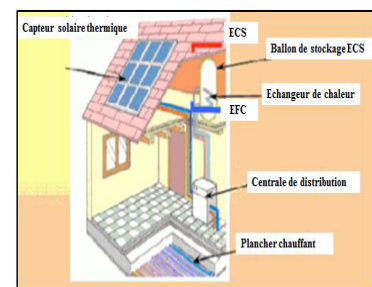
Source [«http://sologic-systems.org/panneau-solaire/»](http://sologic-systems.org/panneau-solaire/)

**LES AVANTAGES**

- Le système PV peut offrir le moyen le plus Economique pour avoir accès à l'électricité.
- Est plus simple à faire marcher que le diesel Et peut-être installé rapidement et fonctionne A peu de frais.
- Le PV permet de faire fonctionner adéquatement Plusieurs appareils et équipements utilisant Peu d'énergie et d'une grande valeur pour les Infrastructures localisées a l'extérieur du réseau National.
- Le système PV peut être la technologie économique pour fournir le service d'électricité.

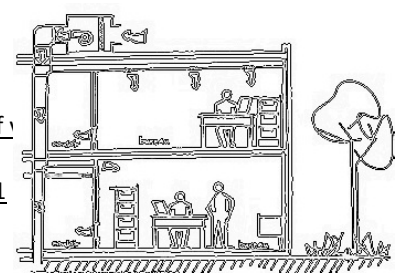
• **Capteur solaire thermique :**

Les systèmes solaires combinés assurent la production d'eau chaude sanitaire et contribuent aux besoins de chauffage en résidentiel et tertiaire, Ces systèmes permettent de valoriser les apports solaires.



**B -La ventilation:FigureII-22 : le composant de panneau solaire**

C'est le renouvellement général d'air dans un bâtiment par entrée d'air neuf extérieur et sortie d'air intérieur vicié grâce à un dispositif mécanique lequel assure en permanence des débits d'air minimaux.<sup>14</sup>



<sup>14</sup>[http://www.ecoconstruction-limousin.com/IMG/pdf/Fiche\\_no3\\_Ventilation.pdf](http://www.ecoconstruction-limousin.com/IMG/pdf/Fiche_no3_Ventilation.pdf), La ventilation et l'énergie - Guide pratique pour les architectes PDF[http://energie.wallonie.be/servlet/Repository/ventilation\\_acro4.pdf?ID=3501](http://energie.wallonie.be/servlet/Repository/ventilation_acro4.pdf?ID=3501)



La ventilation peut assurer la circulation d'air quelles que Soit la condition extérieure Système ventilation mécanique comportant un ou deux ventilateurs électriques qui mettent l'air en mouvement afin de permettre son évacuation ou son insufflation forcée. Dans une VMC (ventilation mécanique contrôlée), les bouches de ventilation régulent automatiquement l'admission et l'extraction d'air afin d'assurer correctement son renouvellement tout en limitant les déperditions d'énergie<sup>15</sup>.

*Figure II-23 Ventilation mono-exposée ouverture*

### II-1-2-5-3-Système hybride :

Ces systèmes ont un fonctionnement tantôt passif tantôt actif, comme le collecteur fenêtré (ou capteur-fenêtré) avec circuit d'air chaud ou le capteur à l'air. Le capteur-fenêtré fonctionne de deux manières: lorsque le rayonnement est faible, il se comporte comme une fenêtre ordinaire (gains directs), lorsque le rayonnement est plus intense (>300W/m<sup>3</sup>) un store vénitien est abaissé dans la coulisse entre la fenêtre intérieure et la fenêtre extérieure et un ventilateur pulse l'air en circuit fermé du collecteur vers le stock (et de retour).

Ces systèmes sont relativement complexe encombrant et coûteux<sup>16</sup>.

## II-2-APPROCHE THEMATIQUE:

### II-2-1-LE TOURISME :

#### II-2-1-1-DEFINITION :

Selon Fennell, l'industrie touristique est actuellement considérée comme une des plus grandes industries du monde. Elle est également associée à plusieurs principaux secteurs de l'économie mondiale. Pourtant, Fennell souligne également qu'en étant incorporé dans la structure économique. Socioculturelle et environnementale, le phénomène est devenu trop complexe, et sa définition, en termes simples, s'avère problématique<sup>17</sup>.

Mais malgré la connaissance de cette difficulté manifeste pour définir le tourisme, il est plutôt réaliste d'accepter l'existence de nombreuses définitions. En effet, chacune d'elles est établie pour soutenir différents objectifs. Ainsi, dans le cas présent, celle de l'Organisation Mondiale du Tourisme.

Définie le tourisme comme étant 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'affaire), ou un but sanitaire (Tourisme de santé)<sup>18</sup>.

#### II-2-1-2-EVOLUTION DU TOURISME :

Aujourd'hui le tourisme suppose un déplacement de plus de vingt-quatre heures hors de son domicile pour de voyager et des séjours d'agrément. Seulement, dans l'Antiquité, cette représentation n'était pas connue, l'intérêt pour l'art, la culture, le sport engendrèrent le même effet .Ainsi le sanctuaire grec attiraient déjà des visiteurs. De la même manière, les jeux Olympique

<sup>15</sup>[http://www.ecoconstruction-limousin.com/IMG/pdf/Fiche\\_no3\\_Ventilation.pdf](http://www.ecoconstruction-limousin.com/IMG/pdf/Fiche_no3_Ventilation.pdf) ventilation bâtiment PDF.

<sup>16</sup>LIVRE SOLAIRE PASSIF PDF PROF Véronique Feldeim 2008 page 2-3

<sup>17</sup>Perspective-de-développement-de-lécotourisme-Cas-appliqué-à-Madagascar page 14

<sup>18</sup>[www.unwto.org/fr](http://www.unwto.org/fr)



de 776 avant J.C. à 393 après J.C. provoquèrent un afflux de spectateurs nécessitant le mis en place de diverse infrastructure d'accueil tels que les auberges et gites.

Durant le moyen âge. Les premiers formes de tourisme et de loisirs de l'Antiquité tendaient à disparaître. Ceci est probablement dû aux grandes invasions et à l'insécurité des routes qui restreignent les déplacements et tempèrent les désirs d'évasion d'une clientèle d'aristocratie fortunée<sup>19</sup>.

### II-2-1-3-ACTEURS DE TOURISME :

Comme il a été mentionné auparavant le tourisme était un phénomène économique et social très complexe<sup>20</sup>. L'identification des acteurs intervenant dans le secteur s'avère primordiale pour saisir la réalité et la dynamique de l'activité.

Alors On peut décomposer les acteurs de l'industrie touristique comme suite :

- Les prestataires de service et offreurs de produits (compagnies de transport, compagnies aériennes, ferroviaires, maritimes, chaînes hôtelière, etc....) ;
- Les voyagistes, qui assemblent les produits touristiques ;
- Les systèmes globaux de distribution qui coordonnent l'activité ;
- Les agences de voyage qui distribuent les différents produit aux consommateurs, et constituent les interlocuteurs privilégiés des touristes ;
- Les consommateurs (entreprises ou particuliers).

### II-2-1-4-ROLE DU TOURISME :

Le tourisme joue un rôle très important dans le secteur:

- culturel
- économique
- social
- politique

#### Rôle culturel :

Découverte des différentes civilisations

La mise en valeur des patrimoines historiques et architecturaux des différents pays

Le désenclavement des régions

#### Rôle social :

Le tourisme crée une atmosphère de détente et de décompression.

Les activités liées au service du tourisme contribuent à la lutte contre le chômage en générant des nombreux emplois.

Il permet l'échange culturel et la prise de conscience de la personnalité individuelle et collective.

<sup>19</sup> Maspelier et bloc-Durafour 1992 p 19

<sup>20</sup> erspective-de-développement-de-lécotourisme-Cas-appliqué-a-Madagascar page 14 + traité





La possibilité d'échapper à un environnement de plus en plus agressif et pollué, créé par l'implantation des industries, et par la concentration des populations urbaines, dans ce cas le tourisme révèle alors un caractère sécurisant et quiet pour la psychologie de l'individu.

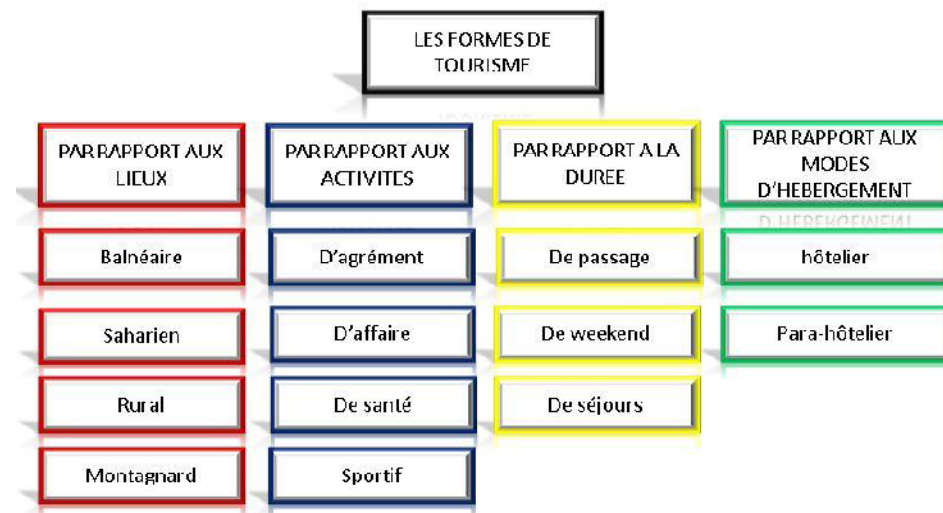
Rôle économique

- Augmentation les échanges monétaires.
- L'équilibre des balances de paiement.
- La création d'emploi (besoins de chômage : un lit / 0,5 emploi).
- Favorise un aménagement du territoire plus équilibré.
- Le développement régional (décentralisation).

Rôle politique

- Il valorise l'image du pays au monde extérieur.
- Il est le synonyme de stabilité et de sécurité pour un pays.
- Permet un mouvement d'affaires intense entre les pays.
- Il favorise, par le biais de « l'expérience » une prise de conscience internationale, ainsi que l'importance d'échange politico-économique

II-2-1-5-LES TYPES DE TOURISME :

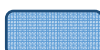


FigureII-24 : classification des formes de tourisme suivant le lieu, l'activité, la durée et le mode d'hébergement.

(Source : A.Mesplier, P. Bloc- Durafour. le tourisme dans le monde. 6eme édition, Bréal, 2005)



FigureII-25:Le tourisme saharien FigureII-26: Le tourisme d'agrément FigureII-27: Le tourisme balnéaire





FigureII-28: Le tourisme montagnard

FigureII-29:Le tourisme d'affaire

FigureII-30: Le tourisme de santé

### II-2-1-6-LES DIFFERENTS EQUIPEMENTS DE TOURISME:

#### **Village de vacance :**

C'est un ensemble d'hébergement, faisant l'objet d'une exploitation globale à caractère commercial, pour assurer des séjours de vacances et de loisir selon un prix corrects, il peut être bâti en dur ou sous des tentes avec des locaux de service et de loisir communs.

#### **Complexe touristique :**

Est un ensemble de plusieurs bâtiments ou d'installations destinés au divertissement, au loisir, et au repos (hôtel, bungalows, équipements, sportifs,...) pour assurer un certain confort et détente au touriste.

#### **Le camping :**

C'est une activité individuelle ou collective, pratiquée sous tente avec l'accord de celui qui possède le sol, il est possible de la pratiquer dans les forêts ou sur la côte, souvent il y a des terrains qui sont aménagés et équipés pour cette pratique

#### **Les Bungalows :**

Petite maison en rez-de-chaussée de construction simple, utilisée notamment pour des séjours temporaires ou de vacances

#### **Les hôtels :**

Établissement offrant à la location des chambres ou des appartements à la journée ou pour une autre durée déterminée.

### II-2-1-7--LE TOURISME FACTEUR DE DEVELOPPEMENT



C'est une façon de voyager sans nuire aux gens que l'on visite. Cela veut dire que même si on n'est pas chez soi, il faut faire attention à l'environnement et il faut respecter les coutumes et les habitudes de vie des gens que l'on visite<sup>21</sup>.

Le tourisme durable favorise la protection des zones naturelles, notamment en procurant des avantages économiques aux communautés d'accueil, aux organismes et aux administrations qui veillent à la préservation des zones naturelles.

- le tourisme durable (en s'identifiant aux objectifs du développement durable) protège et préserve la planète et donc l'avenir des générations futures.

### II-2-1-8-ECO-TOURISME

L'écotourisme est un concept qui s'est développé dans l'élan du mouvement environnemental, apparu au début des années 1990 avec l'intérêt croissant du public pour l'environnement, et l'insatisfaction envers le tourisme de masse ; de même, la compréhension et l'acceptation des principes de conservation de la nature et de la durabilité participent à l'évolution de ce concept.

Il n'existe pas de définition universelle de l'écotourisme, généralement considéré comme « un tourisme favorable à l'environnement », l'écotourisme est décrit comme une forme de tourisme à forte motivation.

Cependant il peut être défini comme un tourisme responsable en milieu naturels, qui préserve l'environnement et participe au bien-être des populations locales.

Alors que les premières définitions de l'écotourisme mettent l'accent sur une proximité recherchée avec la nature par les touristes, les définitions les plus récentes en placent plutôt à mettre en lumière une variété de principes associés au concept de développement durable.

On admet actuellement que l'écotourisme englobe les principes du tourisme durable en ce qui concerne les impacts de cette activité sur l'économie, la société et l'environnement.

De là, l'écotourisme doit :

- Etre destiné à un milieu naturel non pollué.
- Avoir des attraits, principalement la faune et plus généralement la biodiversité de ces milieux.
- Soutenir l'économie locale et la spécificité du lieu.
- Contribuer à la conservation de l'environnement et de la nature.
- Comprendre un but pédagogique.
- Inclure les populations locales dans sa planification, son exploitation et contribuer à leur bien-être.

L'écotourisme comprend un nombre de pratiques liées au tourisme dont

#### ❖ Le tourisme scientifique :


Il est considéré comme une forme de tourisme dans lequel, les visiteurs participent dans les différentes activités des recherches dans des milieux naturels :

La spéléologie.

L'observation de la faune et de la flore.

---

<sup>21</sup>Tourisme durable utopie ou réalité ? PDF définition Normand Hall, spécialiste en développement Touristique page XI (11)

[http://www.codes-et-lois.fr/code-du-tourisme/livre code de tourisme ; livre III :TITRE II : HÉBERGEMENTS AUTRES QU'HÔTELS ET TERRAINS DE CAMPING](http://www.codes-et-lois.fr/code-du-tourisme/livre%20code%20de%20tourisme%20;%20livre%20III%20:TITRE%20II%20:H%C3%89BERGEMENTS%20AUTRES%20QU'H%C3%94TELS%20ET%20TERRAINS%20DE%20CAMPING) 





❖ **Le tourisme culturel :**

Il est participe activement dans l'observation du patrimoine historique et paysager d'un pays, d'une localité par des tels que : l'archéologie.

❖ **Le tourisme d'aventure :**

Il est considéré comme une forme de tourisme en région éloigné et sauvage qui entraine un contact direct avec les populations locales ; il englobe plusieurs formes de tourisme :

❖ **Tourisme d'aventure terrestre en forêt ou en montagne :**

Il comprend différentes activités comme la randonnée pédestre, la randonnée en vélo tout terrain, la randonnée équestre.

❖ **Tourisme d'aventure marin :**

Il comprend différentes activités comme la baignade, le canotage, les sports de voiles et la plongée sous-marine.

## II-2-1-9-Le tourisme d'affaires:

### Introduction

Le Tourisme d'Affaires regroupe l'ensemble des déplacements individuels ou des groupes liés à une activité professionnelle spécifique. Créneau touristique qui avait des allures de concept novateur autrefois, il constitue désormais une composante à part entière du Tourisme.

#### A. Définition :

Tous les professionnels du secteur ne reconnaissent que la définition du « tourisme d'affaires » est imprécise tant au niveau national qu'international. 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...) Plus généralement, on considère que le tourisme d'affaires regroupe des déplacements individuels ou organisés, effectués pour des motifs professionnels et dont la durée est d'au moins 24 heures.<sup>22</sup>

#### B. Les secteurs de tourisme d'affaires :

Le marché du tourisme d'affaires peut être divisé en 4 secteurs<sup>23</sup> :

- ❖ les congrès et les conventions d'entreprise,
- ❖ les foires et les salons,
- ❖ les inventives, séminaires et réunion d'entreprises,
- ❖ les voyages d'affaires individuels.

<sup>22</sup>PANORAMA DU TOURISME D'AFFAIRES PDF page 1

<sup>23</sup>Les congrès, Conventions et Salons - Conseil National du Tourisme, 2000  
PANORAMA DU TOURISME D'AFFAIRES PDF PAGE 2-5



### C-Tourisme d'affaire en Algérie :

Le tourisme d'affaires est l'un des créneaux dont le développement est d'une grande importance pour le tourisme algérien. Un secteur de plus en plus considéré comme le moteur du développement durable par ses effets d'entraînement des autres secteurs (agriculture, artisanat, culture, transports, services, BTPH, industrie...) <sup>24</sup>.

Ce tourisme, à caractère sélectif, pourra en effet disposer de sa propre clientèle étant donné que la démarche économique du pays s'inscrit dans l'échange et l'ouverture à l'expertise et aux capitaux étrangers via les divers projets en cours de réalisation.

Les projets en cours d'exécution dans le secteur sont, pour la plupart, implantés dans les zones urbaines. Et cela va favoriser le tourisme d'affaires, aux yeux de certains.

En plus des ressources financières, des rencontres regroupant des touristes étrangers et nationaux sont à même de faire connaître la culture et les traditions algériennes et, par ricochet, à étendre les modèles de consommation algériens.

Ce segment, pour les spécialistes en la matière, désigne les déplacements à but professionnel. Il combine les composantes classiques du tourisme (transport, hébergement, restauration) avec une activité économique pour l'entreprise.

A l'inverse du tourisme de masse, il est plus exigeant et suscite un investissement particulier et aussi conjugué dans plusieurs secteurs.

L'intérêt affiché ces dernières années au tourisme d'affaires s'est traduit sur le terrain par l'édification de plusieurs infrastructures adaptées aux exigences des clients de cette branche.

## II-2-2-Thème Hôtel :

### II-2-2-1-DEFINITION DE L'HOTEL:

Généralement le terme "Hôtel" renvoie au concept du voyage et tourisme ainsi que d'affaire. Le client durant ses déplacements a besoin à un moment ou un autre d'un lieu où loger.

On le définit aussi comme une infrastructure destinée à l'hébergement des personnes touristes, hommes d'affaires des conditions confortables, avec la possibilité d'accès à des prestations annexes, selon la catégorie de l'établissement telles que la restauration <sup>25</sup>, l'animation culturelle et les services. « Personnes n'ont envie d'hôtels classiques, ni d'hôtels dits internationaux; un hôtel c'est dormir et se sentir chez soi en une demi-heure » <sup>26</sup> Jean Nouvel

### II-2-2-2-Aperçu historique sur l'Hôtel:

Les hôtels ont existé depuis l'antiquité, chez les romains. Mais c'est vers le milieu du 16<sup>ème</sup> siècle que les auberges devinrent florissantes, grâce à la croissance du commerce. Le 18<sup>ème</sup> siècle a connu le développement des lieux de villégiature. C'est avec la révolution industrielle que l'on vit

<sup>24</sup><http://www.lesoirdalgerie.com/articles/2015/07/04/article.php?sid=180858&cid=2>

<sup>25</sup><http://artchitecture.blogspot.com/2012/09/hotel.html?view=flipcard>

<http://fr.calameo.com/books/0008998694505e802e9e8> page 1

<sup>26</sup><http://fr.slideshare.net/bibaarchitecte/hotel-21024753>



naître les hôtels et les pensionnats de famille. Dans les grandes villes, on vît construire de grands hôtels de luxe.

La concurrence entre les hôtels entraîna l'amélioration des formes des normes de services, et de confort ; ils proposaient les dîners de qualité, et ils commencèrent les repas d'affaire, et les banquets de groupes.

Au 20ème siècle, le développement des moyens de transport a permis aux touristes d'accéder à des lieux de vacances à la mer, et à la campagne, parmi lesquels de nombreux hôtels, favorisant ainsi la diversification de l'offre d'hébergement



Figure II-31-« Hôtel de Soubise 1375. Érigé par l'architecte Pierre Alexis

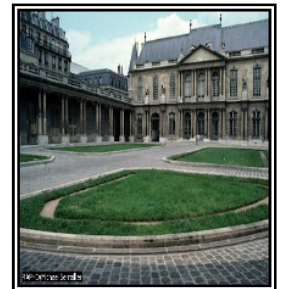


Figure II-32-Hôtel de ville de Bâle (Suisse) Érigé au début du XVI siècle, il a été restauré à partir de 1971

### II-2-2-3-Type d'hôtel:

#### A-Selon le site:

- **1-Hôtel urbaine :**

ce sont des hôtels qu'on trouve au centre des villes, ou au bord de mer si la ville se développe sur le littoral, ils s'organisent généralement autour d'un espace central « atrium », cette partie publique est un véritable lieu de visite, car on peut trouver des magazines, des services, des banques, des restaurants, des salles d'expositions et de fêtes ....., avec une partie d'affaires, où se déroulent les congrès, les conférences, les séminaires ou les réunions



Figure II-33 L'Hôtel Diagonal à Barcelone

- **2- Hôtel semi- urbains:** Se trouve dans le périphérique de la ville, contient plus que l'hébergement des activités de loisir.

Figure II-34 L'Hôtel Hilton d'Alger



- **3-Hôtel dans des sites naturels:**

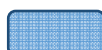
Se trouve en dehors de la ville, dans un site naturel où il présente des potentialités touristiques. Au bord de la mer dans les forêts, sur des falaises, ou en montagnes là où le paysage est beau, à caractère sportives et de loisirs.



Figure II-35 L'Hôtel latitude 43 à Saint-Tropez

#### B. Selon les catégories des clients :

- **.Hôtels d'affaires:**



Situés dans des capitales économiques et politiques (hôtels de Congrès) ou les clients sont des hommes d'affaires, investisseurs Économiques, des gens politiques

- **Hôtels touristiques:**

Occupés par les touristes pour le repos Dans milieux touristiques

- **Hôtels de santé:**

Situés à côté des thermes naturelles et littorales Préservent pour ses occupants des services de saint et de repos.

### **II-2-1-4-Classification des Hôtels :**

L'organisation mondiale de tourisme OMT a effectué une échelle de valorisation des hôtels. Les hôtels sont classés selon certains critères:

Confort, durée d'exécution, normes (comportant le nombre des chambres La disposition des locaux, la qualité de service, l'équipement en général. Les hôtels sont classés en 6 catégories: 0\*,1\*,2\*,3\*,4\*et 5\*.

LES NORMES :

Il existe six (06) catégories d'hôtels allant de la résidence de tourisme sans étoile au cinq (05) étoiles.

Les règles sont communes pour tous les établissements, quel que soit le type de sa réalisation.

Pour chaque catégorie sont déterminés les points suivants :<sup>27</sup>

---

<sup>27</sup> Source Tableau ; journal officiel de la république algérienne n 3515 Rabie El Aouel 1421 correspondant au 18 juin 2000



CHAPITRE II : ETAT DE CONNAISSANCE

	Sans Etoile	1 Etoile	2 Etoile	3 Etoile	4 Etoile	5 Etoile
<b>1-Conditions Générales</b>	Etablissement caractérisé par un minimum d'ameublement et d'installation ainsi qu'un bon état d'entretien	Etablissement caractérisé un ameublement et installations de qualité moyenne acceptable ainsi qu'un bon état d'entretien et un bon	Etablissement caractérisé un ameublement et des installations de qualité ainsi qu'un bon état d'entretien et un bon comportement de son personnel	Etablissement caractérisé par un ameublement et des installations de bonne qualité ainsi qu'un bon état d'entretien et un bon comportement de son personnel.	Etablissement caractérisé par un ameublement et des installations de très bonne qualité ainsi qu'un parfait état d'entretien et un comportement irréprochable de son personnel.	Etablissement caractérisé un ameublement et des installations d'excellente qualité ainsi qu'un parfait état d'entretien et un comportement irréprochable de son personnel.
<b>2- Nombre de chambres minimum :</b>	> 5	>7	>7	>10	>10	>10
<b>3- Entrée de l'hôtel</b>	Entrée de la clientèle indépendante, signalée d'accès facile et éclairée la nuit	Entrée de la clientèle indépendante, signalée d'accès facile et éclairée la nuit	Entrée de la clientèle indépendante, signalée d'accès facile et éclairée la nuit	Entrée de la clientèle indépendante, signalée d'accès facile et éclairée la nuit	Entrée de la clientèle indépendante, signalée d'accès facile et éclairée la nuit	Entrée de la clientèle indépendante, signalée d'accès facile et éclairée la nuit
<b>-5- Espaces et communs :</b>						
<b>5-1- Hall de réception :</b>	Oui	Oui	Hall de réception + cabines téléphoniques	Hall d'accueil avec salons + cabines téléphoniques + musique d'ambiance + décoration adaptée.	Hall d'accueil avec salons + cabines téléphoniques + musique d'ambiance + décoration adaptée.	Hall d'accueil avec salons + cabines téléphoniques + musique d'ambiance + décoration adaptée.
<b>5.2 Les ascenseurs</b>	Pas d'exigence	Un ascenseur à partir de R + 4	Un ascenseur à partir de R+ 3	Un ascenseur à partir de R+ 2	Un ascenseur	Un ascenseur à partir de R+ 1 + Monte-charge ou 2 <sup>e</sup> ascens
<b>5-2- Restaurant :</b>	Manque restaurant	Une salle pour petits déjeuners de surface en rapport avec la capacité de l'hôtel.	Une salle pour petits déjeuners de surface en rapport avec la capacité de l'hôtel.	1 restaurant de bon confort.	1 restaurant de très bon confort.	1 ou plusieurs restaurants d'excellent confort.
<b>6-4 – Suites / Appartement.</b>	/	/	/	/	Au minimum : 5 % de la totalité des chambres	Au minimum : 10 % de la totalité des chambres.

### II-2-2-5-Programme d'Hôtel :

#### Introduction:

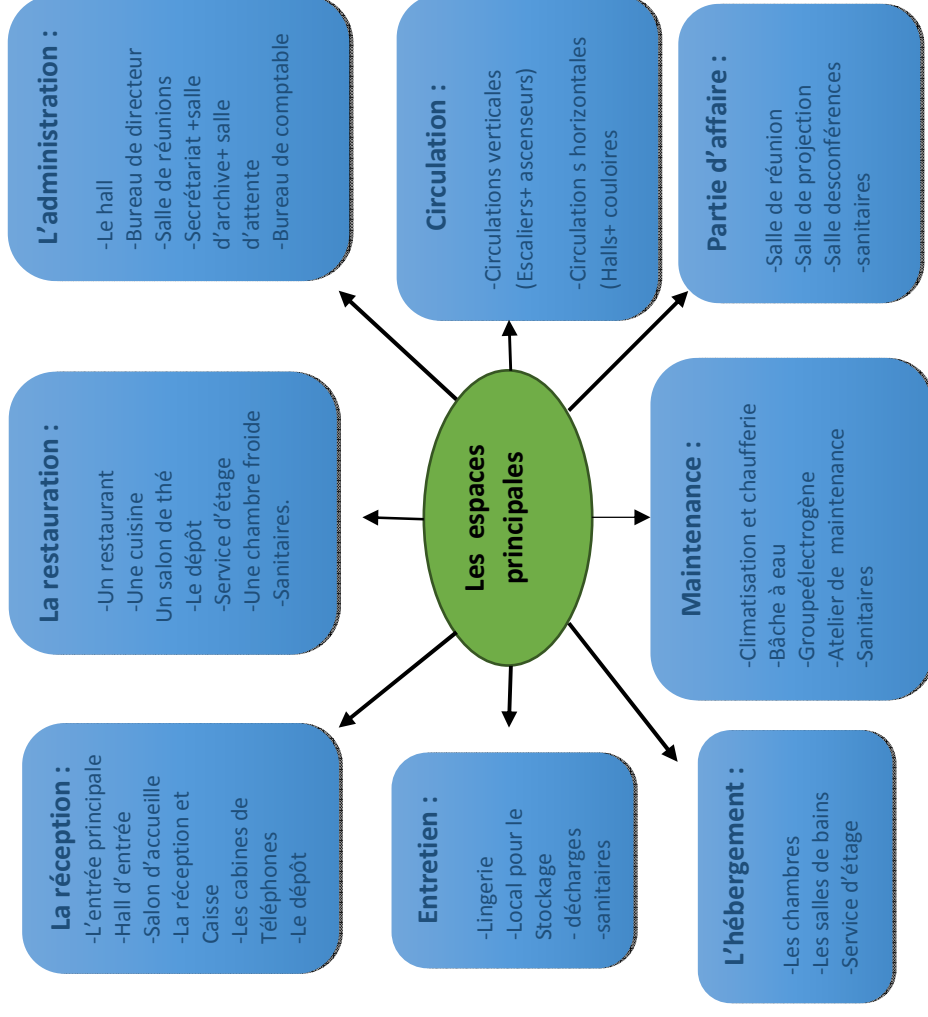
Le programme est un moment en avant-projet, c'est une information à partir de laquelle l'architecture va pouvoir exister, c'est le point de départ d'une phase intime liée aux conditions recommandées dans le programme.

#### II-2-2-5-1-Définition du programme:

D'une façon générale un programme est toujours soumis aux architectes, il doit comporter un maximum d'information sur les différentes activités nécessaires dans un projet ainsi que leurs relations.

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.

#### II-2-2-5-2-Les Espaces principales de l'équipement (l'hôtel):



II-2-2-5-2-Programme surfacique de l'hôtel:

La réception

L'espace	Mobilier	Surface
Un restaurant	<ul style="list-style-type: none"> <li>des tables</li> <li>de chaises</li> </ul>	80 m <sup>2</sup>
Un salon de thé	<ul style="list-style-type: none"> <li>Des tables</li> <li>Des chaises</li> <li>Le comptoir</li> <li>Des fauteuils</li> </ul>	60m <sup>2</sup>
Une cuisine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuiseur</li> <li>Four</li> <li>Plancher à découper</li> <li>Chariots</li> </ul>	24m <sup>2</sup>
Sanitaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lave main</li> <li>Un WC</li> </ul>	24m <sup>2</sup>
La chambre froide	<ul style="list-style-type: none"> <li>des congélateurs</li> <li>Les réfrigérateurs</li> </ul>	06m <sup>2</sup>
Le dépôt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Des étagères</li> </ul>	09m <sup>2</sup>

La restauration

L'espace	Mobilier	Surface
Bureau de directeur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les fauteuils</li> <li>table basse</li> <li>Bureau</li> <li>des canapés</li> <li>une armoire</li> <li>Coffre</li> </ul>	35m <sup>2</sup>
Bureau secrétariat + salle d'archive et Salle d'attente	<ul style="list-style-type: none"> <li>un grand rangement</li> <li>Une table</li> <li>des chaises</li> <li>Fauteuils</li> <li>Table basse</li> </ul>	18m <sup>2</sup>
Bureau de comptable	<ul style="list-style-type: none"> <li>Une table</li> <li>une chaise</li> <li>une armoire</li> </ul>	35m <sup>2</sup>
Salle de réunion	<ul style="list-style-type: none"> <li>Une grande table</li> <li>Les chaises</li> </ul>	40m <sup>2</sup>

L'administration :



CHAPITRE II : CHAPITRE ETAT DE CONNAISSANCE

Partie d'affaire : **Placement :**

L'espace	Mobilier	Surface	Mobiliers	Surface
L'entrée	/	/		
Les chambres	Les chambres simples			
Hall		06 à		
d'accueille	Les chambres	10m <sup>2</sup> à un seuil lit		
Salon	Les fauteuils	28m <sup>2</sup>		
d'accueille	table basse (les Salits)	Chambre à deux lits		
La réception et caisses de bagages	Le comptoir de réception	10 m <sup>2</sup>		
Sanitaires	Lave main Un WC	24m <sup>2</sup>		
Cabine téléphonique	une table Une chaise	06m <sup>2</sup>		
service d'étage				
Le dépôt bagagerie	Des étagères	7.5m <sup>2</sup>		

L'espace	Mobilier	surface
La salle de conférence	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les chaises</li> <li>Des tables</li> <li>Un grand bureau</li> </ul>	70m <sup>2</sup>
La salle de réunion	<ul style="list-style-type: none"> <li>Une grande table</li> <li>Des chaises</li> </ul>	40m <sup>2</sup>
Salle de projection	<ul style="list-style-type: none"> <li>Une grande table</li> <li>Des chaises</li> </ul>	35m <sup>2</sup>
Les sanitaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>Une lave main</li> <li>Un WC</li> </ul>	12m <sup>2</sup>

L'espace		surface
Circulation verticales	Les escaliers	<ul style="list-style-type: none"> <li>E=30cm</li> <li>h= 17cm</li> </ul>



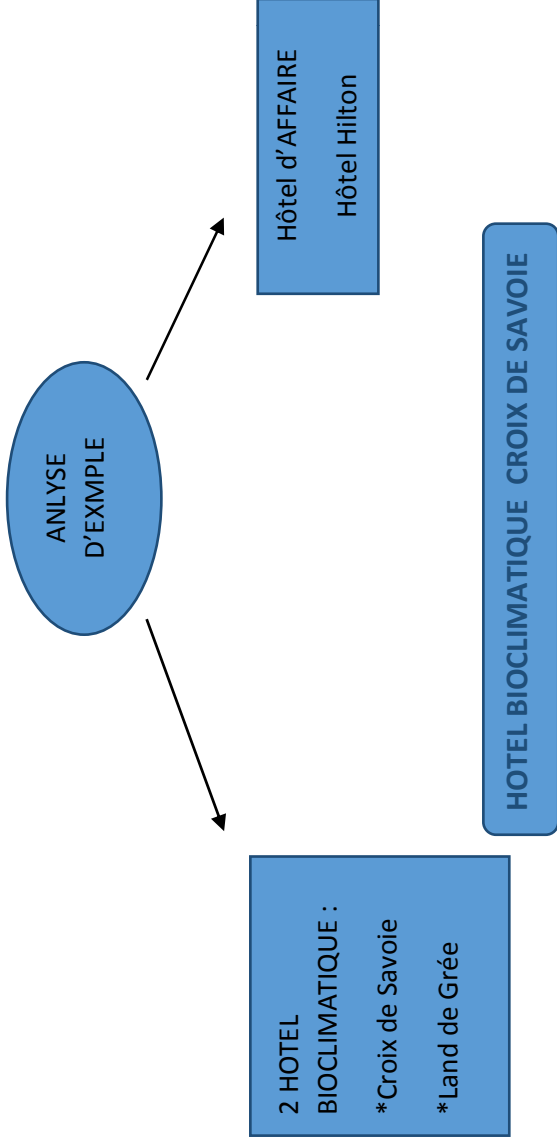
	L'ascenseur	3,60 ≤ S ≤ 4,0m <sup>2</sup>
Circulation horizontale	couloir	1,4 ≤ L ≤ 1,6m
	Hall	6 ≤ S ≤ 9m <sup>2</sup>

Entretien

L'espace	Mobilier	Surface
Lingerie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Placards</li> <li>des machines à laver</li> <li>des secs linges</li> <li>des machines à repasser le linge</li> <li>Chariots</li> </ul>	24m <sup>2</sup>
Local pour le stockage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Des rangements.</li> </ul> Le matériel.	06m <sup>2</sup>
décharges	<ul style="list-style-type: none"> <li>Des pièces poubelles</li> </ul>	09m <sup>2</sup>
sanitaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un WC</li> <li>Un lavabo</li> </ul>	12m <sup>2</sup>

L'espace	Mobilier	Surface
Climatisation et chaufferie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chaudière et des climatiseurs</li> </ul>	20m <sup>2</sup>
Bâche d'eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réservoir d'eau</li> </ul>	16m <sup>2</sup>
Groupe électrogène	<ul style="list-style-type: none"> <li>Des compteurs électriques.</li> </ul>	15m <sup>2</sup>
Atelier de maintenance	<ul style="list-style-type: none"> <li>Table de travail</li> <li>Étagères</li> <li>Chariots</li> <li>Une chaise</li> </ul>	20 m <sup>2</sup>

III-3-ANALYSE D'EXMPLES :



-Présentation de projet:En symbiose avec son climat et son environnement.

C'est le 1er hôtel bioclimatique 2. F. en région Rhône-Alpes et le 21 m

Date réalisation : 2010 l'eau chaude

Surface : 1413 m<sup>2</sup> 3 niveaux et e

Un sous-sol Organisation de l'Hôtel

\*Niveaux privés: hébergements chaude sanitaire Elle ne fonctionne pas en été.

boutique, les deux salles de réunions, Au 1er et 2eme étage : 9chambres 1 pour le personnel L'installation de cette chaudière a permis

le restaurant gastronomique \*Niveaux mixtes -RDC: restaurant, salon, Atelier D'économiser 32 tonnes de CO<sup>2</sup>/an par rapport à une

et un parking extérieur. à vins, à l'est et plus à l'ouest, panne

\*Sous-sol : un ga

re. Un respecté extraordinaire

Niveaux Privés

Niveaux Mixte



**-Situation de Project:**la nature autour

Situé en Rhône Alpes (France)de autour de l'hôtelavec choisir à aux Carroz d'Arâches, station de vacances les plantes àrosser pour profiter l'ombre aussi du GRAND MASSIF, qui offre de nombreuses activités touristiques aussi bien l'hiver que l'été, à 600 mètres des remontées mécaniques. La vue panoramique

**—Les Principe Bioclimatique de projet:**

(Situé aux pieds des pistes de ski)Aspects bioclimatiques: Dans le sens du développement

Durable, il opte pour une architecture bénéfique qui s'expriment à travers huit caractères :

1. Matériaux écologiques (bois).

C'est un chalet typiquement savoyard en b Un matériau local, un bâtiment bioclimatique



choix d'herbe pour cette hôtel.

Sous-sol

**Conclusion**

L'analyse d'hôtel croix au niveau bioclimatique  
 \*C'est un chalet typiquement savoyard en bois  
 un matériau local, un bâtiment bioclimatique en symbiose avec son climat et son environnement  
 \*C'est un modèle de structure touristique en matière de développement durable.  
 C'est un modèle de structure touristique en matière de développement durable.



**HOTEL LA GREE DE LANDES**

**-Présentation de projet:Organisation de l'Hôtel:**de toits végétalisés Excellents isolants

L'éco hôtel spa d'Yves Rocher • Une organisation horizontale (sur plan) thermiques, ils réduisent les variations

- Public: les services -Espace de réunion de températures et permettent de

-Restaurant Gastronomique -Centre réaliser d'importantes économies

de soin/Spa/piscine d'énergie.

- Privé: hébergements -29 chambres avec 4. Récupération d'eau :

L'eau du Pluie est récupérée pour

des terrasses privées.

et un restaurant gastronomique utilisation l'alimentation des chasses

un espace de réunion un parking de - **Les Principe Bioclimatique de projet:**d'eau des toilettes des chambres.

70places, un bassin de nage, un Spa

économisée au sein de l'hôtel.Ainsi économisée au sein de l'hôtel.

**-Situation de Project:**La Grée des Landes s'engage à gérer 5. Traitement Déchets :



CHAPITRE II : CHAPITRE ETAT DE CONNAISSANCE

A quelques centaines de mètres Écologiquement énergie, eau, déchets et Un jardin filtrant traite la totalité des eaux usées Après du centre de la Gacilly, le maintienance l'objectif d'aller le plus loin possible dans un simple dégrillage retenant les matières bâtiment est posé à flanc de colline. le sens durable. Celle-ci intègre 8 critères avec entre volumineuses E.U traversent plusieurs filtres de On est au beau milieu delà autres des matériaux du développement écologique, végétaux favorisent ensuite l'infiltration dans Bretagne Sud, entouré de Verdure, une orientation bioclimatique, des énergies renouvelables, le sol via les racines et la dispersion dans presque à mi-chemin entre une harmonie avec la nature et avec nous-mêmes.: l'air.



**-Principe D'aménagement:** 35 m<sup>2</sup> de panneaux solaires thermiques installés sur un bâtiment plat, en un seul niveau. Les toits de la cuisine servent au préchauffage de l'eau chaude qui s'entend sur une grande . 2. Rationalisation de consommation d'énergie :

langueur. Une piscine/Spa posée Éclairage basse consommation avec détection de présence au cœur de l'édifice. alime n électrique assujettie au badge de la chambre, Toitures végétales, double P.V à isolation renforcée, orientation sud-ouest lignes épurées, architecture des baies vitrées pour optimiser les apports en lumière naturelle contemporaine et matériaux 3. Terrasse végétalisée.

T. végétaliser

D. Vitrage

HOTEL HILTON

**Conclusion**

L'analyse d'hôtel grée land a donné plusieurs technique bioclimatique Construction compacte avec des toits végétaux, architecture contemporaine et matériaux nobles. Organisation des espaces publics et privés selon deux axes logiques. Touristique en matière de développement durable.

**-Présentation de projet: les accès :**

Hôtel Hilton d'Alger c'est parmi les élément architecturaux moderne en Algérie à cause de intégration parfait de site avec respect des normes Naturelle et environnement

**Date réalisation :** 1984

**Surface :** 3734 m<sup>2</sup>

**Composant de Project :**

Les espaces bâtis : l'hôtel, le Hilton Club (un casino), l'administration, les locaux techniques.  
-Les espaces non bâtis :

**Comportement de l'espace (bâti/non bâti) / les accès :**

L'entrée de l'hôtel

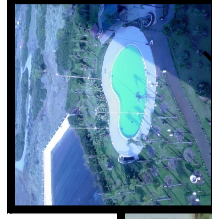
-L'entrée est attirante et accueillante par ses dimensions, sa surélévation et son traitement particulier -elle est au centre -deux portes à tambours ; une porte pour entrer et la deuxième pour sortir -marqué par deux colonnes. - comme on remarque la

L'accès principal

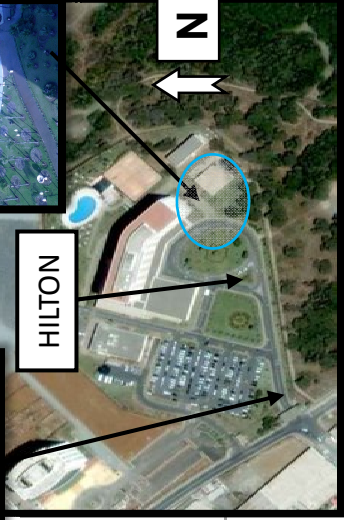
Elle contient un poste de contrôle, une circulation dans les deux sens, une couverture qui indique l'entrée



Parking



Piscine



HILTON

N



le parking, la piscine, terrain de tennis et les espaces verts

L'accès de service

La foret

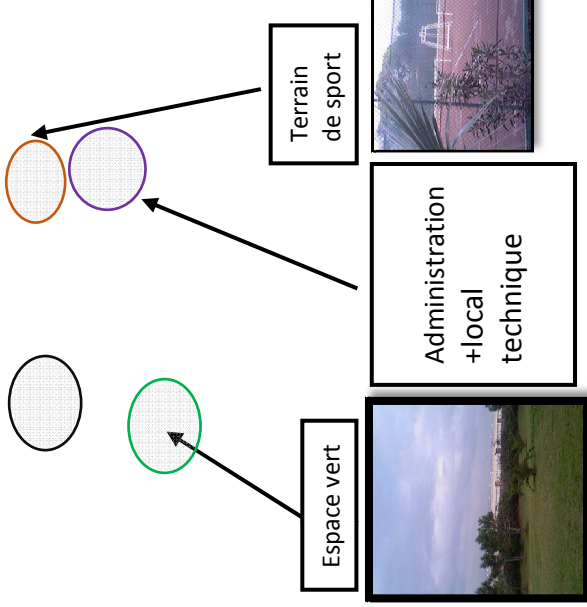


La mer

**Situation de Conception:**

L'hôtel est limite au nord par la mer, et à l'est par un forêt de pins maritimes, et à l'ouest par Centre commercial de golf et au sud par le palais des expositions.

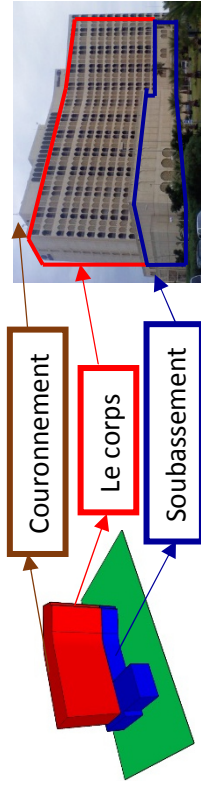
Palais exposition



**L'hôtel en tant que contenant :**

**1- Architectural :**

\*Forme et composition volumétrique :

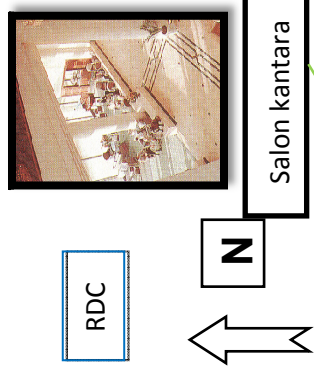


L'hôtel prend la forme avec une légère pour éviter l'effet barre Rectangulaire longue.

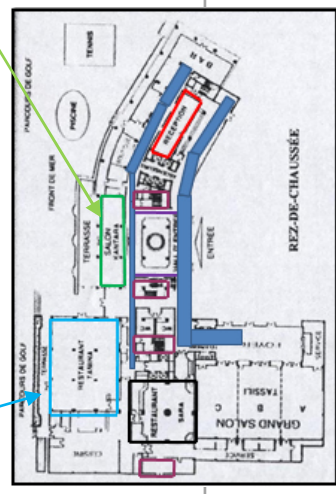
L'hôtel a été conçu de tel façon que les parties public et résidents

**2 fonctionnements :**

Plan du sous-sol

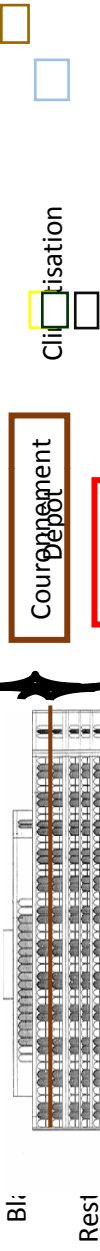


Restaurant tamina

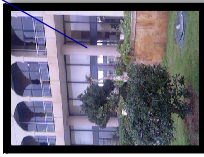


CHAPITRE II : CHAPITRE ETAT DE CONNAISSANCE

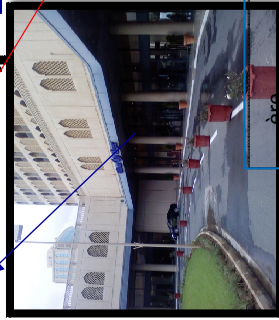
soient distinctement séparées afin de permettre un meilleur control Salle électrique des entrées et sorties des gens. Circulations horizontales



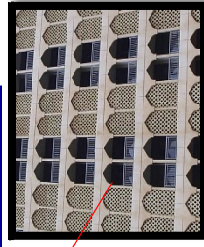
\*Etude Façades :



ARCADES



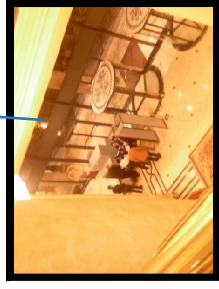
VITRAGE D'ENTRÉE



MUSHARABAI

Les éléments de façades (arcades, mur charabias) ont été réalisés avec des panneaux préfabriqués en béton armé coulés sur le site du projet

Restaurant Sarah



Réception

Hall

Étage courant

Entrée

N



SALLE DE REUNION



COULLOIR



ESCALIER

N

CHAMBRE

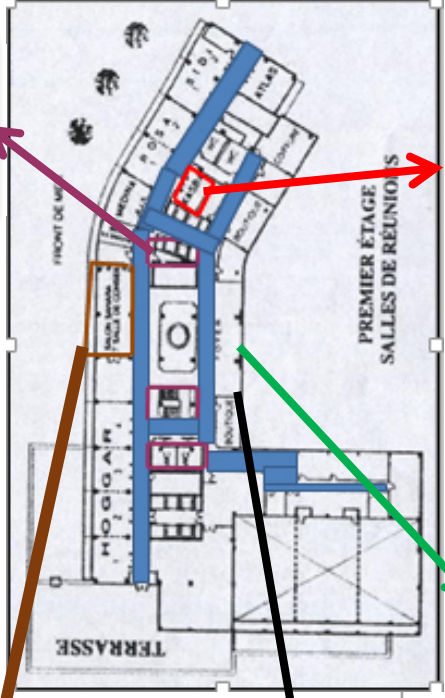
ASCENSEUR

ESCALIER



COULLOIR

SUIT





**III-1-ANALYSE DE SITE :**

**III-1-1-PRESENTATION TOURISM EN ALGERIE:**

**Définition SNAT,SDAT.POT**

**SNAT 2025 :**

D'Aménagement du Territoire « SNAT 2025 » est un acte par lequel l'État affiche son projet territorial. Le SNAT 2025 montre donc comment l'État compte assurer, dans un cadre de développement durable, le triple équilibre de l'équité sociale, de l'efficacité économique, et de la soutenabilité écologique, à l'échelle du pays tout entier pour les vingt années à venir<sup>1</sup>.

**SDAT 2025 :**

Le présent Schéma Directeur d'Aménagement Touristique «SDAT 2025» est de ce fait un instrument qui traduit la volonté de l'État de valoriser le potentiel naturel, culturel et historique du pays et de le mettre au service de la mise en tourisme de l'Algérie afin de la hisser au rang de destination d'excellence dans la région euro-méditerranéenne, Le Schéma Directeur d'Aménagement Touristique « SDAT 2025» est une composante du SNAT 2025lequel montre comment l'État compte assurer.

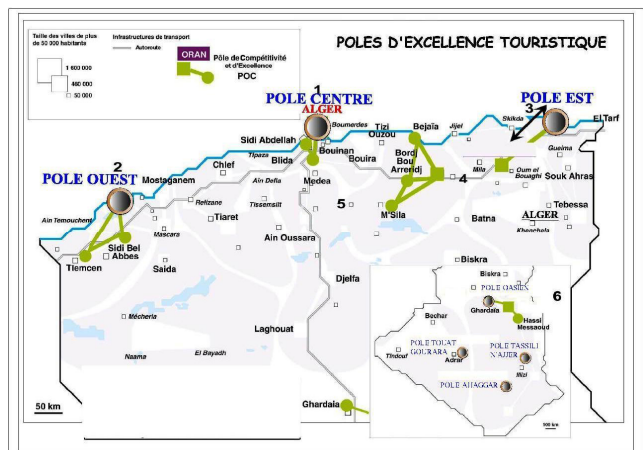
Il donne de ce fait pour l'ensemble du pays ainsi que pour chacune des parties du territoire national, les orientations stratégiques d'aménagement touristique dans le cadre d'un développement durable.

**Pôle touristique :**

Le pôle touristique est une combinaison sur un espace géographique donné de villages d'excellences touristiques doté d'équipements d'hébergement, de loisirs, d'activités touristiques et de circuits touristiques en synergie avec un projet de développement territorial.

- 1) -Le Pôle Touristique d'Excellence Nord-Est (POT N.E)
- 2) -Le Pôle Touristique d'Excellence Nord-Centre (POT N.C)
- 3) -Le Pôle Touristique d'Excellence Nord-Ouest (POT N.O) :
- 4) -Le Pôle Touristique d'Excellence Sud Est (POT S.E) "Oasien" :.5) -Le Pôle Touristique d'ExcellenceSud-Ouest (POT S.O)

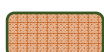
6) -Le Pôle Touristique d'Excellence Grand Sud (POT G.S)  
*FigureIII-1: CARTE DE POLE D'EXLENCE TOURISTIQUE*



7) -Le Pôle Touristique d'Excellence Grand Sud (POT G.S)

**III-1-2-SITUATION DE SITE:**

<sup>1</sup>SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT TOURISTIQUE "SDAT 2025" PDF Livre 1 Le diagnostic : audit du tourisme algérien PDF PAGE 10



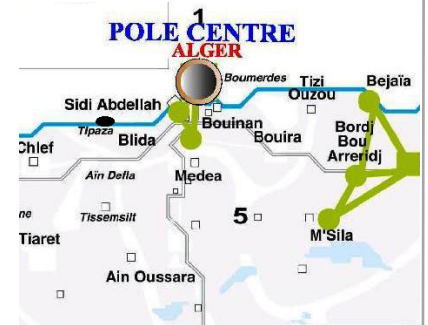
**III-1-2-1-A l'échelle de POT CN :**

Tipaza wilaya côtière située à 70 Km à l'Ouest d'Alger, couvrant une superficie de 1707km<sup>2</sup>. Elle regroupe dans le pôle touristique nord centre (POT CN).

Tipaza est limitée par :

- Nord: La méditerranée
- Sud: Ain Defla
- Est: Alger
- Ouest:Chlef

FigureIII-2: CARTE POLE CN



FigureIII-3: CARTE DES WILAYA

**III-1-2-2-À l'échelle commune:**

Tipaza est délimitée par:

- Nord: La méditerranée.
- Sud: Hadjout.
- Ouest: Cherchell et Nador.
- Est: Ain Tagourate.



**III-1-2-3-À l'échelle de POS :**

Notre air d'étude est le POS AU3 ZONE ZE ILOT 7

Notre aire d'intervention se situe au périmètre de la ville de Tipaza, a 1km de centre-ville

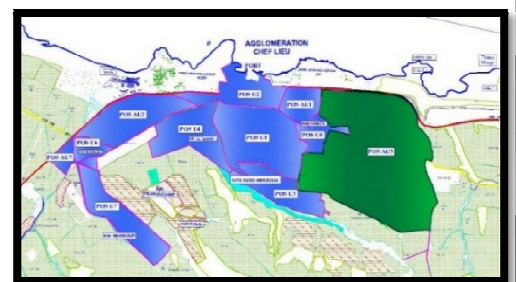
Il est délimité par:

- Au nord :la route national n°11
  - Au sud :une autre portion du pos AU3 dont un projet d'école de tourisme est projetée
  - A l'est:la commune de la route national n°11 et une chaine D'arbres de sapin
  - A l'ouest: un route a doublé vois qui mène vers l'auto route
- Il couvre une superficie globale de plus de 3.8 Ha.

FigureIII-5 : CARTE DES POS

**A-Présentation du POS AU3 :**

Il est prévu sur la partie Est de la commune, il longe la pénétrante (CW106).limité au nord par RN11 et au sud par Oued merzoug, ça Superficie=210 hectares.

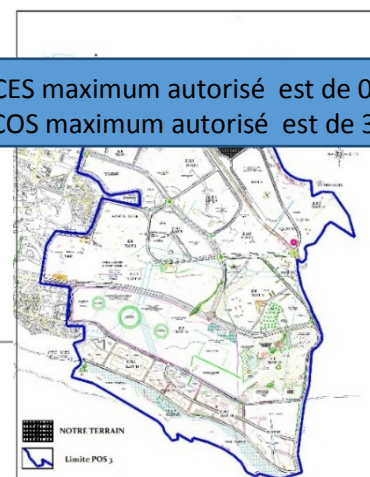


**B-Orientation du POS:**

Les constructions devront respecter les règles suivantes :

**ALIGNEMENT :** L'alignement est obligatoire pour toutes les constructions longeant les boulevards et les voies primaires.  
**Retrait:** Un recul minimal de 5,00 mètres par rapport à la limite intérieure du trottoir.

·Le CES maximum autorisé est de 0,40.  
 ·Le COS maximum autorisé est de 3.





**C-Zone particulière:**

Le territoire du POS AU3 est divisé en quatre zones homogènes réglementaires :

**1-ZE : zone des équipements**

2-ZH1 : zone d'habitat collectif mixte.

3-ZH2 : zone d'habitat collectif.

4-ZEV : forêts et zones boisées

Notre site ilot 7 est situé au ZE

**D- PROGRAMME :FigureIII-6 : POS AU3**

Programme	Surface /M2	Ilot et Observation
Complexe hôtelier Tour de bureaux Parking	21 000 2925 1900	<b>Ilot 7, Site propre</b>
Grande surface commerciale Tour de bureaux Centre multiservices Polyclinique Réserve d'équipement	9050 2930 6600 2980 10 000	<b>Ilot 8, Site propre</b>
Pôle universitaire Hôpital E.N Tourisme Centre national d'artisanat Théâtre + S. de spectacles Tour administrative Auberge de jeunes Esplanades Terrains de sport Gare Routier Autres équipements Mosquée	× × 35000 + + 31000 × 440 × 31000 3000 × 1000	<b>Ilot 10 – Ilot 15</b>



FigureIII-7:C.N.Artisanat

FigureIII-8: hôpital

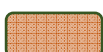
FigureIII-9:pôle Universitaire

**III-1-3- ACCESSIBILITÉ :**



Notre site est desservie par un Réseau routier important, constitué de :

- La route nationale N°11:Assurant la liaison EST-OUEST et al'ensemble des villes



- LE CW 106 :  
C'est une voie primaire élargie permettant l'accès à la zone dans sa partie est.



FigureIII-10: Carte accessibilité TIPAZA

### III-1-4-APERCU HITORIQUE DE LA VILLE :

Durant la période phénicien l'homme occupe à l'est de Tipaza après vienne les romaine que son édification d'une enceinte structurée par deux axe Cardo-Decumanus à laquelle détermine le forum el les édifice public qui permettant construire ville ancienne et aussi la nouvelle ville de romaine avec trame forme carrée , la vandale fut gardée La structure de la ville romaine sauf des transformations importantes par La destruction du mur et L'embellissement de la basilique aussi que les byzantine et musulmane n'a changer rien pour eux occupation de ville Tipaza .

Pour la période colonial le plan de colonisation illustre parfaitement le poste libéral et avait le caractère évangélique, matérialisé par la mise en évidence de l'église et les éléments de permanences historiques en prennent les édifices comme monuments forts et les axes importants comme axes

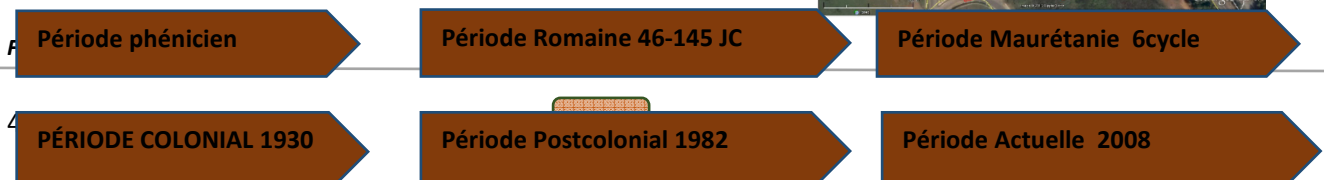
\*deux dernier périodes postcolonial et actuelle Edification d'une grande mosquée sur la place des martyrs La ville se développait en fragment qui s'étend sur le territoire actuel La ville a connu une extension rapide Importantes par La destruction du mur et L'embellissement de la basilique aussi que les byzantine et musulmane n'à changer rien pour eux occupation de ville Tipaza.

### III-1-3- ENVIRONNEMENT NATUREL:

#### III-1-3-1-Morphologie de site :

- La forme de site:

Forme de site : notre site a une forme irrégulière à trois coté.

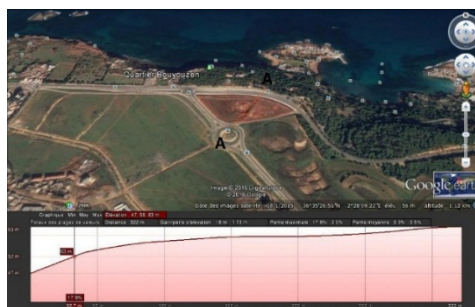


- **La topographie et relief de site :**

Notre terrain est en pente moyenne de 4.27%, à une hauteur de 7 m par rapport à la RN11. Nous avons fait 3 coupe de terrain AA ; BB ; CC.



❖ **COUPE AA**



Dans la coupe AA le point plus haut 61 m au-dessus de la mer et point plus bas 58 m

❖ **COUPE BB**



Dans la coupe BB le point plus haut 57 m au-dessus de la mer et point plus bas 55 m

❖ **COUPE CC**



Dans la coupe CC les deux point qui travers le terrain 60m au-dessus de la mer et point plus bas 56





CHAPITRE III : LE PROJET ARCHITECTURALE

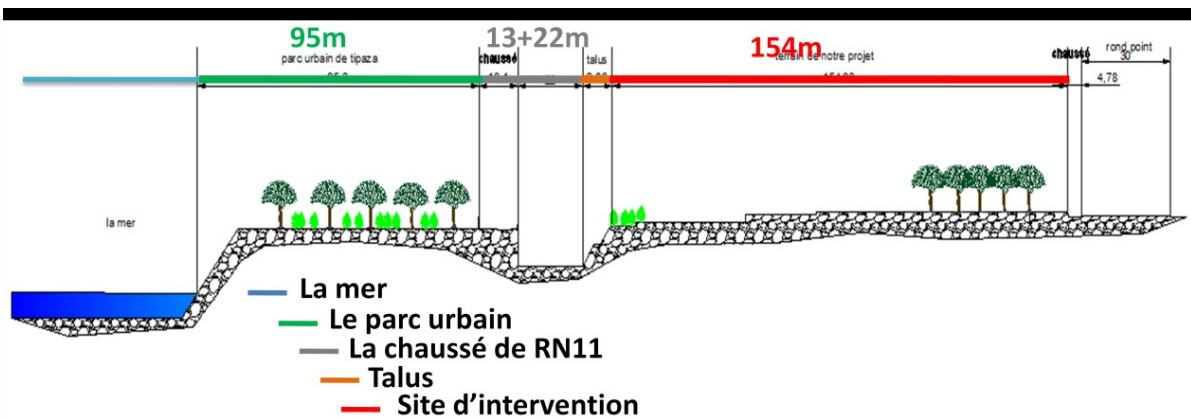
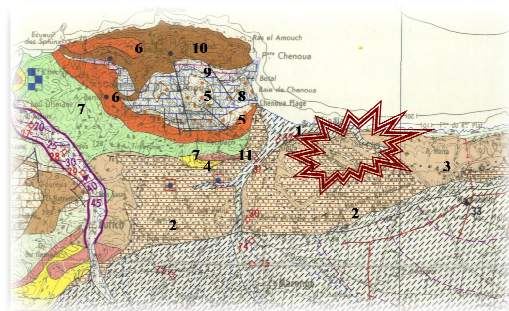


Figure III-12-Coupe Schématique indiquant les différentes structures Morphologiques du site d'intervention

III-1-3-2- L'hydrographie:

Compte tenu de sa position géographique la wilaya de Tipaza dispose d'un réseau hydraulique relativement important. D'Est en Ouest, nous rencontrons :

- Oued En Nador.
- Oued Merzoug.
- Oued Bourgal, Figure III-13-CARTE HYDROGEOLOGIQUE
- Oued Bourkika.



III-1-3-3- sismicité :

Sur la base de ce qui précède, le site étudié « POS AU 03 concernant l'analyse physique relative au site affecté pour l'aménagement du pôle d'excellence W. Tipasa »:

- se situe dans la **Zone III** qui correspond à une région de sismicité élevée
- elle est classée dans la **Catégorie S3**.
- L'ouvrage étant classé dans le **Groupe d'usage N° 3**

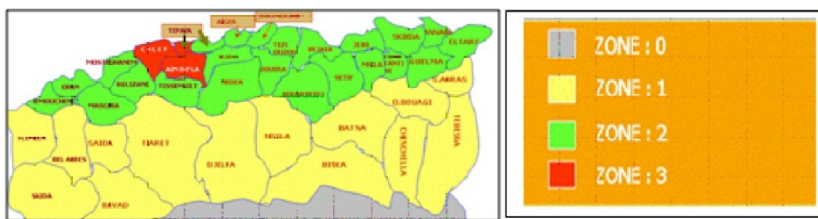


Figure III-14 : Carte de zonage sismique de la d'Algérie

Source « <http://www.structureparasismic.com/reglesrpa99site/mapsismicalgeria.gif> »

III-1-3-4- Vue et panoramique :

Notre site s'ouvre vers des vues sur les côtes nord donnant sur la mer et des vues vers la forêt et école tourisme côte sud.



FigureIII-15-Carte des vues autour de site

III-1-3-5- Ambiance urbaine :

Le sonore vienne de deux ou trois cote par les habitation et par les deux rote RN°11 ET CW106 c'est moins que le premier mais autour de site y'a des élément qui éliminer le bruit autour de notre périphérique aire de jeu et espace vert .

Situation stratégique exceptionnelle sur plusieurs aspects :

A proximité des deux parcs *FigureIII-16-Carte d'ambiance Urbain*

archéologiques classés patrimoine mondial ; A l'entrée principale dela ville de Tipasa le long d'un axe de grande importance la RN11.



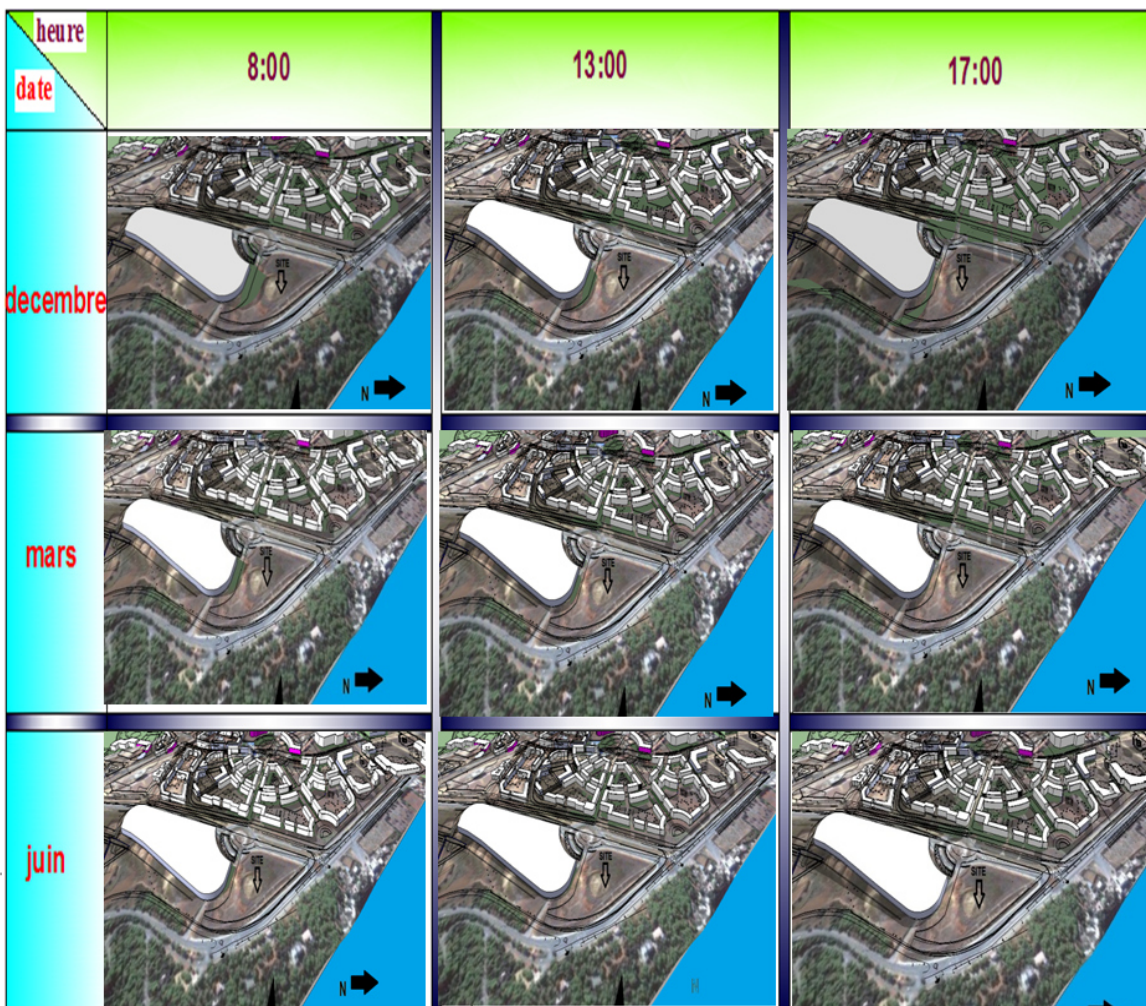
III-1-4-ENVIRONNEMENT COSTRUIRE :III-1-4-1-

Système viaire :

Le site se situe en bordure de deux principaux axes par conséquent son accessibilité est tés facile se faisant à partir de la route nationale N°11et le chemin de wilaya 106.

L'accessibilité à partir de la RN11 et le CW 106

L'accessibilité sera améliorée après la réalisation de la voie express et l'aménagement de la pénétrante Nord-Sud (élargissement du CW106) ;



FigureIII-17-CARTE VOIE autour de POS AU3

III-1-4-2- L'ombrage :





Après simulation d'ombrage réaliser par sketchUp la partie ombrée se situe à l'ouest dans notre intervention au mois de juin.

**III-1-4-3- Environnement immédiat :**

Notre terrain aujourd'hui est entouré par des espace vide a urbanisé plus tard HABITAT a ouest et école tourisme Sud, les espace qui trouve parc loisirs et complexe C.E.T et aussi deux chemin route national N 11 et Chemin wilaya CW 106



FigureIII-18-CARTE ENVIRONNEMENT IMMEDIATE

**III-1-5-DONNÉECLIMATIQUE:**

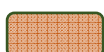
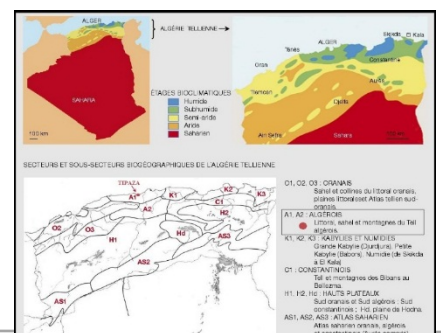
**III-1-5-1-PONTENTIALITESBIOCLIMATIQUE:**

La ville de Tipaza a une climat subhumide faisant partie de la zone A1, la situation de site en face la mer lui procure un microclimat par un hausse par le taux d'humidité

Subdivise en 2 variantes :

Étage sud-humide :

- caractérise par un hiver doux dans la partie Nord.



- caractérise par un été chaud dans la partie sud.

FigureIII-19-CARTE ZONE BIOCLIMATIQUE ALGERIE

**III-1-5-2-La température :**

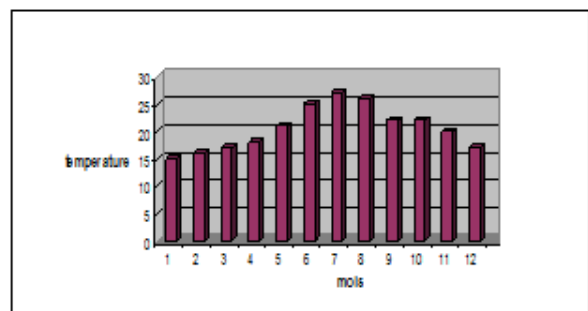
Les valeurs de la température moyenne mensuelle observées dans la région, indiquent des températures douces avec des valeurs moyennes variant de 24.9°au mois d'Aout et de 13.25 au mois de Février. On peut distinguer deux saisons:

Une saison chaude, s'étalant du mois de juin au mois d'octobre avec un Max au mois d'aout 33°C

Une saison froide, s'étalant du mois de Novembre au mois de Mai, avec une Min au mois de janvier 10.7°C

MOI	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUIN	JULET	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC
T°	13.3	13.3	14.6	16.1	18	21	24	24.9	23.5	21	17.6	14.4

FigureIII-20-Tableau température durant l'année



FigureIII-21-Diagramme températures durant l'année

**III-1-5-3-La pluviométrie :**

Les précipitations moyennes enregistrées par la station Merad font ressortir une pluviométrie moyenne annuelle de 603mm durant la période 1998-2008.

Le territoire de Tipasa est considéré comme l'un des territoires les plus arrosés.

Par contre, les gelées sont fortement influencées par l'altitude.

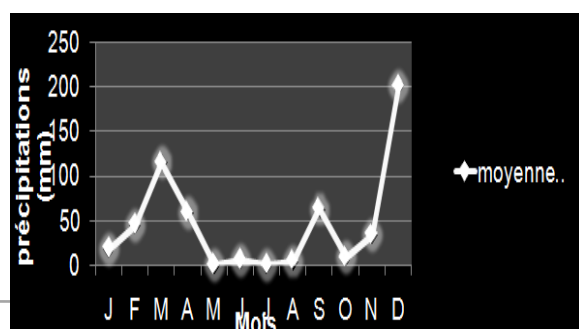
Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Moyenne	18.7	45.3	115.6	59.1	1.1	6.3	0.6	4.9	63.7	9.3	33.8	200.6

FigureIII-

22 : Tableau la moyenne mensuelle des précipitations de la période 1998-2008.

Source « station météorologique de Beni-merad à 42Km d'Alger, fiche technique, pp 12-15+2008».

Les pluies sont irrégulières et entraînent parfois des dégâts importants sur les cultures. Le maximum des précipitations est enregistré du mois de Décembre à Mai avec 71.4 mm tandis que le minimum est au mois de Juillet et Août avec 1.5mm.



FigureIII-23:Diagramme pour pluviométrie durant l’année à La ville de Tipaza

Source « station météorologique de Beni-merad à 42Km d’Alger,Fiche technique, pp 12-15+2008»

III-1-5-4-Humidité:

MOIS	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUIN	JULT	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC
H%	64,45	62,15	68,19	65,12	71,26	79,12	80,12	70,36	71,30	75,67	79,13	78,25

FigureIII-24 : Tableau la moyenne humidité à Tipaza

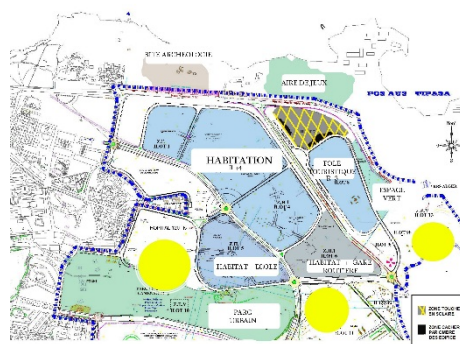
Source «Agence Nationale des Ressources Hydrauliques [ANRH] Blida »

Les chiffre des humidités La région de Tipaza est l’humidité élevé durant jour de l’année et le mois très humide juillet 80.12 % et très sec février.

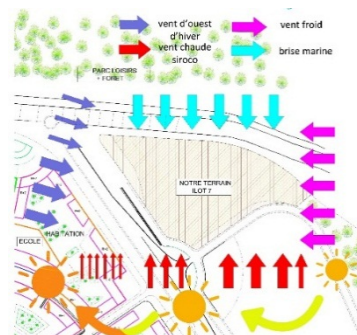
est

III-1-5-5-Ensoleillement:

les surface de site sauf une petit partie à Sud terrain et Ouestça veut dire 3.8 ha poser par trajectoire prolongement dereflet des cubes édifice d’habitation et pôle touristique alors le dernier touche de notre site dans une petit surface apparemment chose que nous aide de bien manipuler les façades et la forme FigureIII-25 :ensolleiment au notre site en générale.



III -1-5-6-les vents:Un vent faible à modéré. Frais et humide d’Est souffle de Mai en Octobre tandis que le vent Ouest souffle de Novembre au Mai apportent les pluies. Le siroco se manifeste 14 jour/an en moyenne pendant la période estivale juillet et Aout.

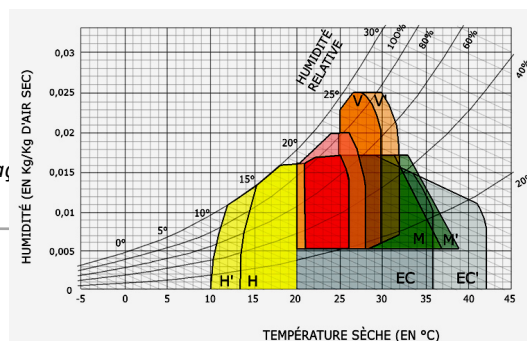


FigureIII-26 :carte des vents

A Tipaza l’intensité des vents est assez forte sur la façade maritime le vent dominant de direction Nord-Ouest en hiver et Nord Est en été.

III -1-5-7-DIAGRAMME DE GIVONI :

Le diagramme bioclimatique du bâtiment est un outil d’aide à la décision globale du projet bioclimatique permettant d’établir le degré de nécessité de mise en œuvre de grandes options telles que l’inertie thermique, la ventilation généralisée, le refroidissement évaporatif, puis le chauffage ou la climatisation<sup>2</sup>.



<sup>2</sup> LE DIAGRAMME BIOCLIMATIQUE DU BATIMENT PDF Jean-Louis IZARD Olivier Ka...





Diagramme bioclimatique du bâtiment :

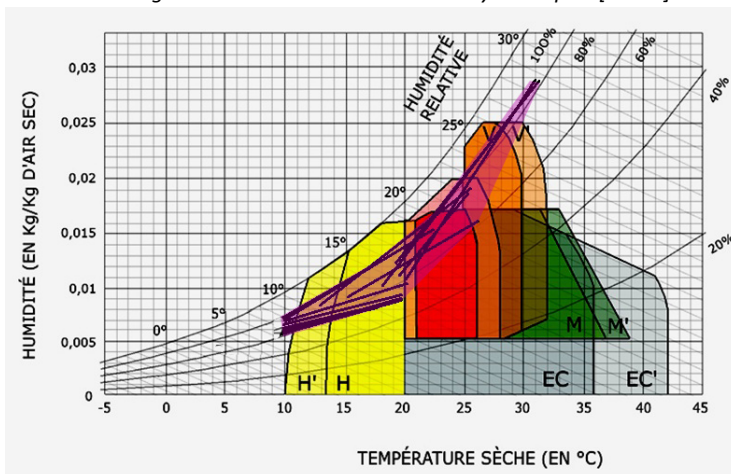
- Limites de la zone du confort thermique (rose),
- la zone d'influence de la ventilation à 0,5m/s (VV' orangé) et de l'inertie thermique (MM' vert),
- la zone d'influence du refroidissement évaporatif (EC' gris),
- la zone de chauffage par la conception solaire passive (H et H' jaune).

Source «LE DIAGRAMME BIOCLIMATIQUE DU BATIMENTPDF »

Mois	JAN	FEV	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC
T max (C°)	17,31	17,94	20,11	21,61	25,88	30,02	33,16	33,60	29,21	26,88	21,33	17,67
H min (%)	58.58	55.53	59.12	59.12	62.5	63.2	70.36	70,36	63.6	68.7	70.3	70.6
T min (C°)	9,81	8,35	8,55	10,14	12,98	17,48	20,32	19,95	17,50	13,35	9,97	8,21
H max (%)	72.00	69.00	74.00	74.16	78.6	81.2	85.2	83.6	78.6	77.5	79.6	80.3

FigureIII-28 :Tableaux température et humidité de Tipaza

Source «Agence Nationale des Ressources Hydrauliques [ANRH] Blida »



FigureIII-29 : Diagramme GIVONI de Tipaza

❖ INTERPRETATION :

- ZONE DE CONFORT :  
Se définir par température de 20 ° Jusqu'à 25° ET Humidité de 60 % jusqu' à 77 % des mois Mars et Avril et Mai.
- ZONE DE SOUS CHAUFFE :  
Se définir par température de 12 ° Jusqu'à 20 ° ET Humidité Très élevé de 58 % jusqu'à 80 % des mois Novembre jusqu'à Février
- ZONE DE SUR CHAUFFE :  
Se définir par température de 25 ° et plus ET Humidité Très élevé de 68 % jusqu'à 85 % des mois Juillet ET Aout ; Septembre ; Octobre.



❖ **RECOMMANDATION :**

- ZONE DE SOUS CHAUFFE H'H :
- Oriente des espaces pour profiter de l'ensoleillement.
- Renforcez l'isolation pour éviter le pont thermique.
- Utiliser des ouvertures pour le captage de l'énergie solaire
- ZONE DE SUR CHAUFFE V'V:
- Utilisation d'un atrium pour la ventilation naturelle
- Ajouter la ventilation mécanique pour assurer le confort hygrothermique pour les surfaces (hall ; hébergement de l'édifice)
- Profiter des brises marines par l'orientation des ouvertures.

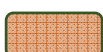
**III-1-5-8-Schéma de synthèse:**

**-Les potentialités du site :**

- -Bonne accessibilité pour notre terrain RN°11 et CW 106.
- -Pente négligeable 4.1% pour notre terrain.
- -Des vues positives pour notre hôtel.
- les rayons de soleil touchent toutes les surfaces d'intervention

**- Les recommandations :**

- -une façade panoramique vers le nord la mer bleue en peut profiter pour notre hôtel
- -un site entouré par des voies mécaniques facilite la circulation pour les véhicules. Et me permet de donner le choix de création plusieurs accès vers l'hôtel.
- -profiter des contextes climatiques des vents marins, vent est, soleil le trajet de site tout l'année
- -création de l'écran végétaliser à cause du problème phonique de la route RN11.







**CARACTERISTIQUE DE TERRAIN**  
 \* Surface de terrain : 3.8 HA = 38000 m<sup>2</sup>.  
 \* Pos AU3 NORD EST DE WILAYA DE TIPAZA  
 \* ZONE ZE (ZONE HEMOGENE EQUIPEMENT) ILOT 7  
 \* Forme terrain : forme irrégulier ça rendre à peu près une forme triangulaire  
 \* Pente de Terrain 4.16  
 \* Élément entouré par le site:  
 - les parcours :  
 RN 11 ; CW 106 ; Chemin secondaire  
 - Élément construire :  
 Tunnel côté nord w deux rond pont l'un côté Nord-ouest et l'autre à côté Ouest  
 Habitation R+2 côté Ouest et Ecole Touristique au Sud, Parc Loisir au Nord  
 - Élément Naturel :  
 La Mer avec une Forêt au Nord et autre espace vert et forêt à Est

- \* Le CES maximum autorisé est de 0,40.
- \* Le COS maximum autorisé est de 3.
- \* La hauteur des constructions ne doit pas dépasser 23m, ça veut dire ne dépasse pas R+6 chaque édifice
- \* La densité des constructions à implanter devra être 40% maximum de tout la surface de terrain
- \* Un recul minimal de 5,00 mètres par rapport à la limite intérieure du trottoir
- \* La distance entre deux constructions séparées devra être supérieure ou égale à la moyenne des hauteurs des deux constructions. Elle ne pourra être inférieure à 4,00

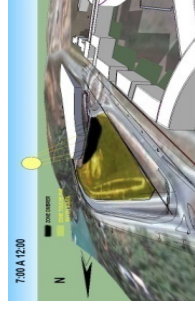
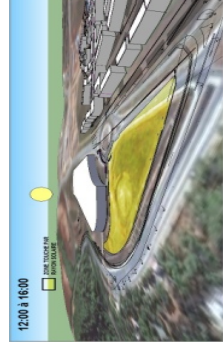
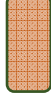


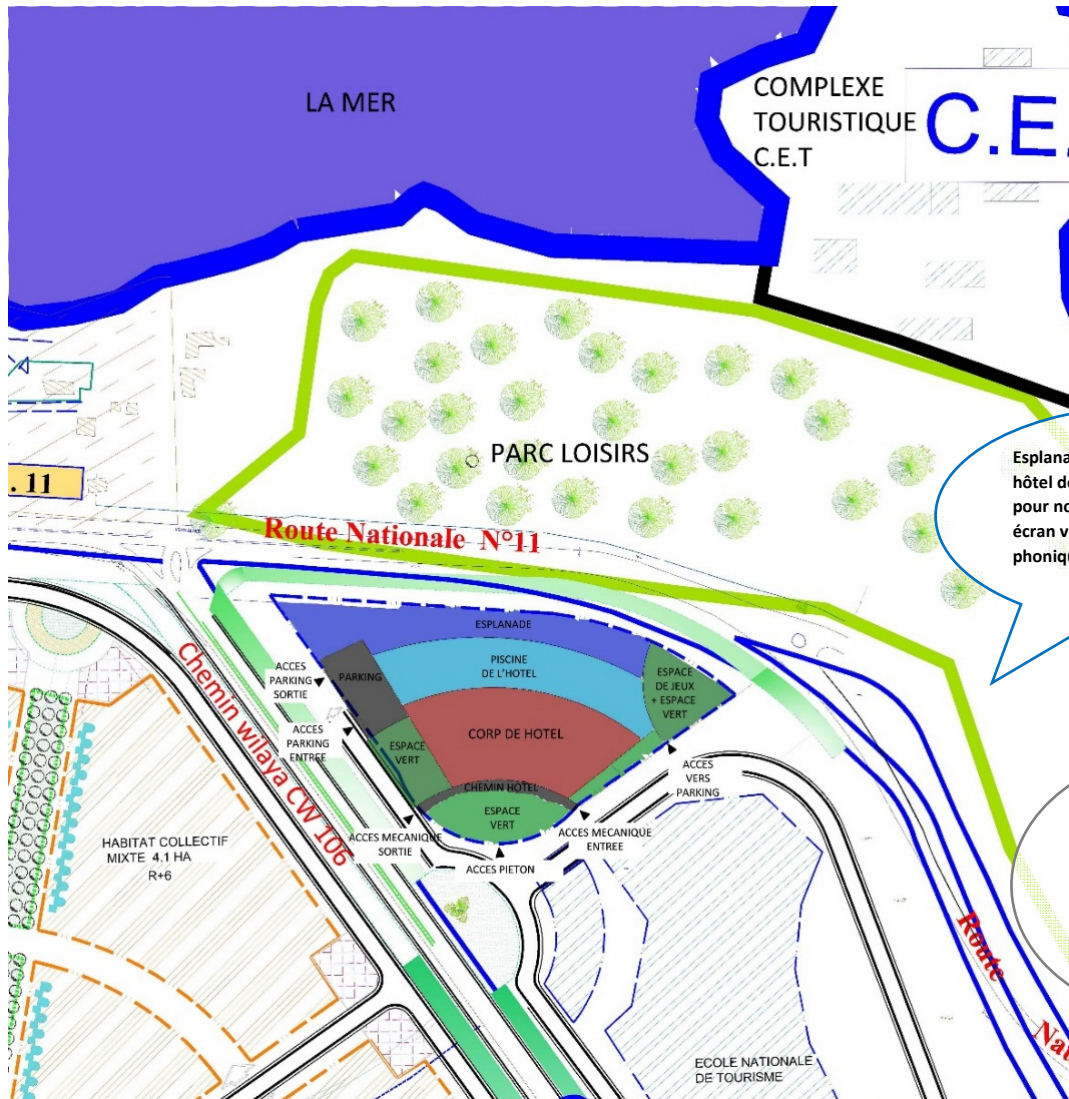
Figure III-30 : SCHEMA SYNTHESE





III-2-Schéma d'aménagement :

III-2-1-Carte d'aménagement :



Esplanade a tout la longueur de hôtel donne un vue horizontale pour notre espace et aussi crée un écran végétale comme isolant phonique de la route RN 11

Le parking à poser côte ouest pour facilite circulation DANS PARKING facilite sortie vers la route CW106 et crée un écran végétale vers la route .

Devant l'hôtel nous avons créé une piscine pour donne une importance pour notre espace dégagement de l'hôtel vers espace extérieure

Isoler un espace de jeux au cote est pour évite le sonore

Crée un espace vert pour éloigner entrée de l'hôtel au bruit de de la route

L'hôtel a centralisé au milieu de terrain pour bien protéger le corps de l'hôtel et orienter vers le vue panoramique



FigureIII-31 :CARTE D'AMENAGEMENT

III-2-2-les voiries :

Organisation des voiries dans notre terrain à commencer par proposer voirie principale mécanique qui traverse l'hôtel de deux cote 1<sup>ere</sup> c'est entrée côte sud (en face école tourisme) de hôtel et 2<sup>eme</sup> et sortie de l'hôtel côte ouest (en face habitat) l'idée principale c'est pour facilite le circulation mécanique pour les véhicule et clients de l'hôtel le choix de cote c'est pour mieux gère l'entrée des véhicule on accorder parking avec un entrée simplifier mouvement de circuler vers parking . Et deuxième voie mécanique c'est proposé pour parking entre et sortie de voie de mémé côte Ouest c'est fait pour accessibilité stationnement du véhicule a relation direct avec CW 106.



FigureIII-32 :Carte de voie

3<sup>eme</sup> voie c'est une voie piéton nous avons posé au côté sud-ouest qui donne un observation complet pour l'hôtel aussi bien aménager le voie vers Entrée de l'hôtel.

II-2-3-zone de site :

Notre site a compose de 6 Zones :

- Zone 1 :**  
C'est contient notre corps Project centraliser à cause de donner un espace prive pour notre édifice et éloigner par des espace pour évite tout problème phonique route et aussi pour mieux montre le corps de l'hôtel .on a oriente vers le nord pour profite un vue ver la mer et donner une importance de l'hôtel.
- Zone 2 :**  
C'est espace dégagement de l'hôtel contient piscine avec loisirs de espace de détente on place et poser un espace des fêtes Kyma la position de piscine est au milieu de espace dégagement pour facilite accès à vers espace de détente.



FigureIII-33 :Carte de zonage



- **Zone 3 :**

C'est un espace continuation l'espace dégagement dans cote et autre cote donne un vue horizontale pour notre Project une esplanade de largeur de terrain de Project a isole terrain au route par crée un écran végétaliser à l'extrémité de terrain.

- **Zone 4 :**

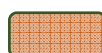
Espace de jeux on a isolé espace de jeux à côte est et entoure par un arbre de grand hauteur pour éviter problème phonique.

- **Zone 5 :**

Espace vert entourer côte sud de l'hôtel pour donner un vue esthétique de projet et mis en espace de corps de l'hôtel plus confortable.

- **Zone 6 :**

Contient parking on a posé Just a cote de route CW 106 pour mieux gère la circulation de véhicule entrée et sortie.





III-2-4-l'accessibilité :

4 accès à placer à notre hôtel :

3 accès mécanique

-Accès mécanique principale se fait pour les clients véhicule de l'hôtel est situé côte sud

-Accès mécanique pour parking attacher par CW 106 facilite l'entre au parking de l'hôtel

-Accès mécanique sous-sols prolonger a parking sous-sol de l'hôtel

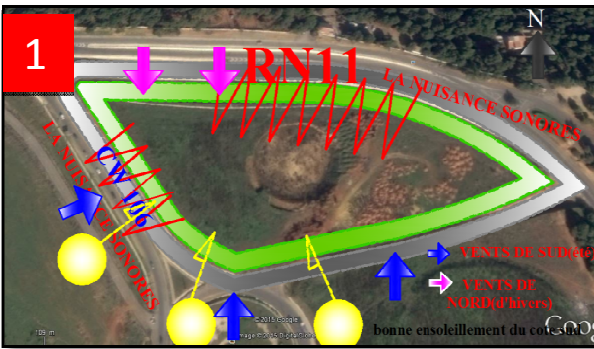
1 accès piéton

est situé à côte de rond-point est facilite entrée des clients.

Figure III-34 : Carte des accès



III-2-5-Genese de la forme :



- La forme de terrain qui est triangulaire forme la première base de la composition géométrique conditionnée par l'environnement immédiat. Donc on a les deux axes qui suivent la forme du terrain et les deux voies.

- Axe est : recule de 07 m

- Axe ouest : recule de 26 m

\*On a la nuisance sonores provenant de RN11 (nord) et cw 106 (ouest)

\*un bon ensoleillement du côté sud

\*on a les vents de sud (été) et les vents de nord d'hiver

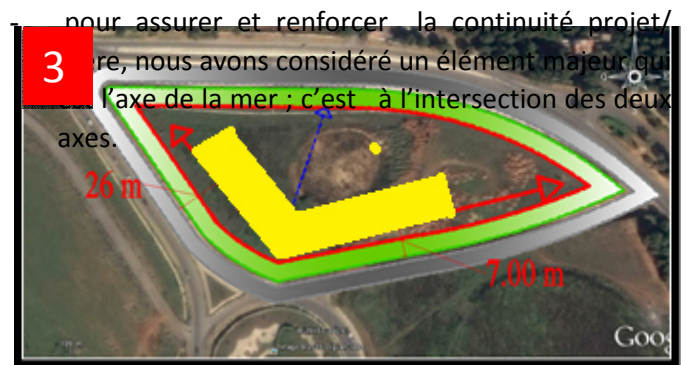
\*L'hôtel nécessite à la fois le calme, l'accessibilité aux publics et l'ensoleillement donc on l'a positionnée et orienter vers le sud (l'alignement par rapport au cw106)

\*Pour absorber les nuisances sonores:

\*on doit faire une barrière végétale pour se protéger

Nord : espace de détente

Ouest : parking des visiteurs journaliers



Au suite deux axes de recule nous avons créé un forme initiale de projet qui ouvre une vue vers nord (la mer) avec une forme compacte

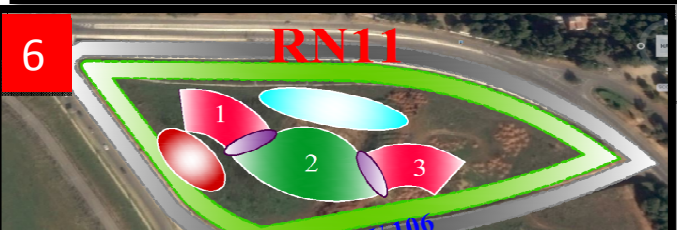
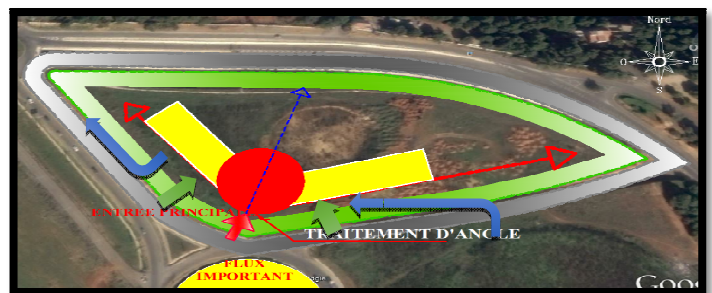


\*la division de la forme en 3blocs

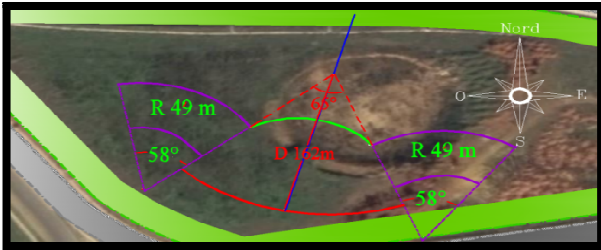
➔ \* Un accès principal: inclus à la façade principale dans le côté sud où on a un flux important provenant de CW106

➔ \*Un deuxième accès : 2 accès privés sur le CW 106 (partie EST et OUEST)

➔ \*L'accès du parking public au sous-sol est sur : à l'EST de CW 106







\*la division de la  
articulation pour assu  
projet

forme courbure: pour une meilleur  
vues panoramiques vers la mer (l'  
mer ), et bon ensoleillement et pour  
du côté nord et sud.



7

1-Bloc centrale est l'intersection des rayons  
d'angle 65° \* pour assurer un bon éclairage et une bonne ventilation  
m, et la 2ème et 3ème blocs e est la résultante de  
l'intersection des rayons d'angle 58° avec le cercle de  
D=98 m. projet



Figure III-35 : Plan d'aménagement

III-3-Description aménagement de plan de mass :



III-3-1-les revêtements des sols :

1-Revêtement pour sols de extérieure

La résine pour sol extérieur,  
Comme la résine pour sol intérieur,  
Est un revêtement sans joints très



2-Revêtement pour voie MECANIQUE

Enrobé choisir pour voie  
mécanique

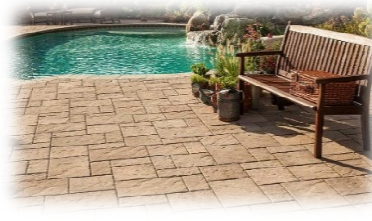


3-Revêtement pour piscine 4-sable pour piscine

Dalle blu 60 mm revêtements pour  
Sol donne un cote Esthétique fait  
pour les sols dégage beaucoup de  
l'eau



Sable de la plage au cote de dalle blu  
pour donne vue de



4-revêtements pour Esplanade

5-passage piscine et Esplanade

Dalle blu 60 mm revêtements pour  
différent forme et couleur joints  
très Esthétique fait pour les sols  
dégage beaucoup de l'eau

Choisi matériaux bois cerisier  
à cause de propriété lourd,  
fort et résistant

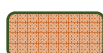


II-3-2-ELEMENT D'AMBIANCE :

1-Tente (khyma)

2-pargola

3-Passage en bois



CHAPITRE III : LE PROJET ARCHITECTURALE

Une tente blanche a placé au milieu de l'espace dégagement de l'hôtel

Pergola élément décoratif installé à l'espace vert détente aussi au trajet esplanade

Un passage au milieu de la piscine et passage pour esplanade

4-ESPACE DE JEUX  
ESPALANADE

5-



Une espace privatif pour l'enfant esplanade et espace pour participer le sport

Un Esplanade au tout la l de notre terrain permet d une vue

III-4-A L'Echelle Plan:

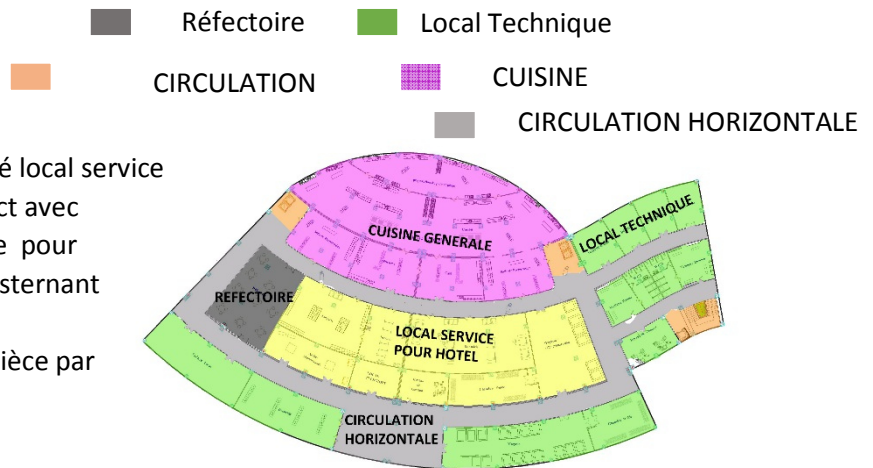
III-4-1-Organisation spatiale et fonctionnelle :

Lefonctionnement des espaces'organiser avec des besoins humain et circulation facile dans notre hôtel dans les étages.

ORGANISATION HORIZONTALE :

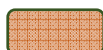
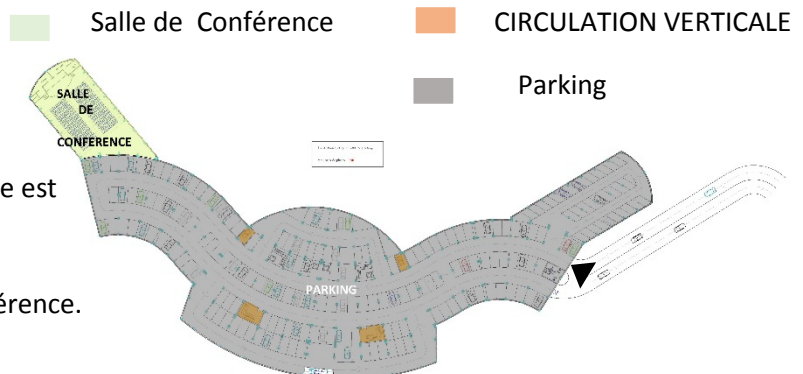
Sous-sol 2

Pour facilite dégagements au service dans notre hôtel on a posé local service Centralise est avec une relation direct avec Circulation verticale ainsi que cuisine pour Mieux gères service pour l'hôtel consternant L'hébergement et restaurant Le local Technique ce pose chaque pièce par Leur fonctionnement.



Sous-sol 1

Le grand espace dans le Sous-sol est pour Le parking (Parking de clients de l'hôtel il a 190 places)accède par un entrée est cote est Est opté un dégagement de circulation Vertical (escalier + ascenseur) Avec un espace cacher pour salle de conférence.

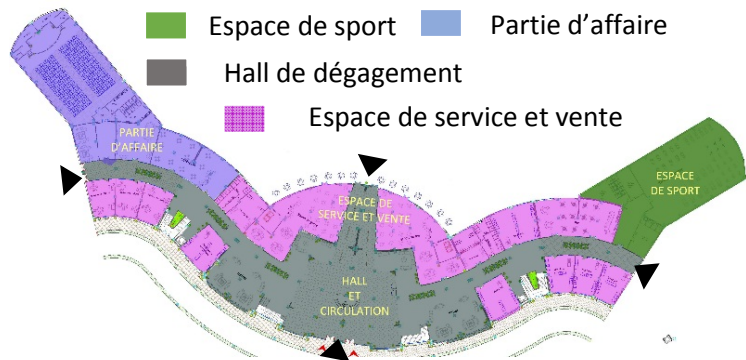




**RDC**

Nous avons facilite l'accès pour les clients on crée 4 accès principale pour le corps de l'hôtel 2 accès pour partie d'affaire et espace de sport et 2 autre entrée principaux

les espaces publics sont orientées autour d'un atrium, La distribution de ces espaces transmet à des exigences de confort et d'ambiance qui sont dictées par la forme et l'activité de l'espace servi.



1-Accueil -Hall d'accueil –Réception -Salon d'accueil

2-partie d'affaire:

accès réserver pour la partie d'affaire du coté ouest où on trouve la Salles de Réunion, conférence, et les agences.. .)

3- détente et Loisirs: pour animer la façade on trouve

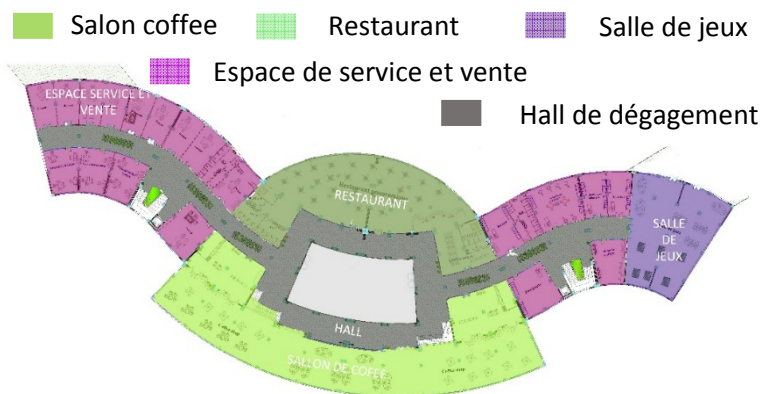
-salle de jeux, salle de sport piscine, boutique ,salon de thé et de glace... .

**R+1**

Restaurant et salon coffee sont centralise avec relation directe l'autre espace par hall.

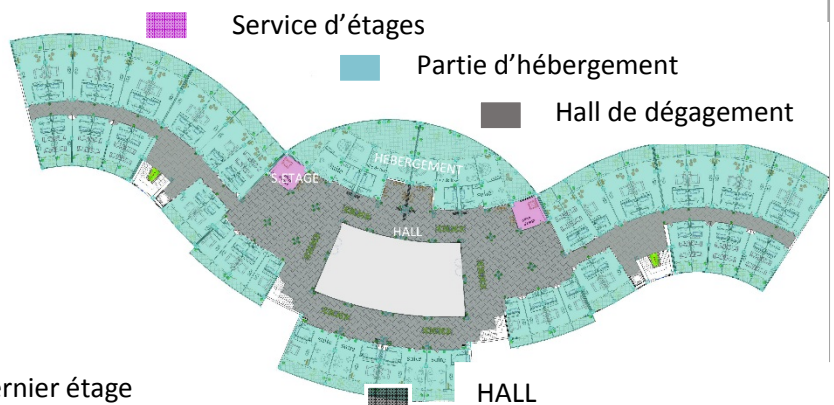
le salle de jeux et poser au-dessus de salle de sport et bien isoler fonction de bruit à la côte droit de l'hôtel.

L'espace de vente et service et l'autre cote de l'étage.



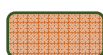
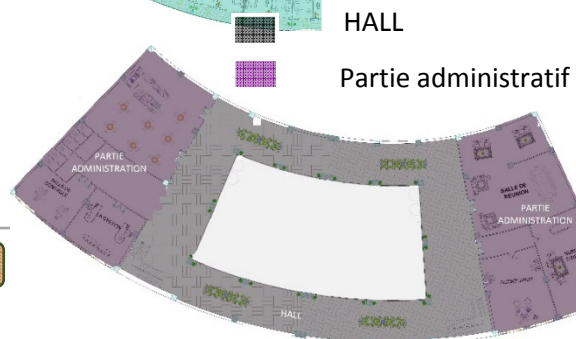
**Etage courant :**

Dans les étages on trouve partie privé Concernant partie hébergement 136 chambre et 32 suite à relation direct avec hall dégagement et indirect avec service d'étage

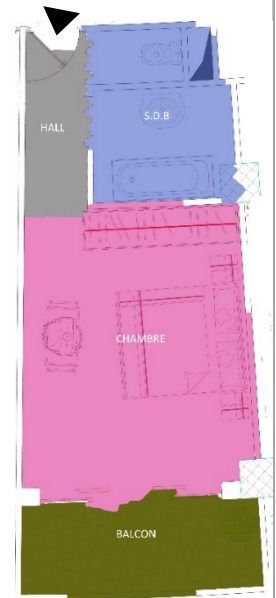


**6 eme Etage :**

Nous avons isolé partie administratif au dernier étage Pour un fonctionne parfait à l'organisation de l'hôtel



**L'HÉBERGEMENT:**



**L'HÉBERGEMENT:** représente l'activité

principale de l'hôtel il occupe la surface la plus importante de l'équipement (2eme – 5 eme étages), de cet effet elle est placée dans la partie supérieure de l'équipement pour profiter du calme et bénéficier les différentes vues : la piscine, la forêt, la mer et montagne.

Hall a une relation direct avec salon et SDB pour suite et chambre nuit et SDB pour les chambre sauf balcon qui relation indirect avec Hall par une pièce intermédiaire, le S.D.B s'attache toujours au début de hall pour importance de son Rolle aussi pour isolement.

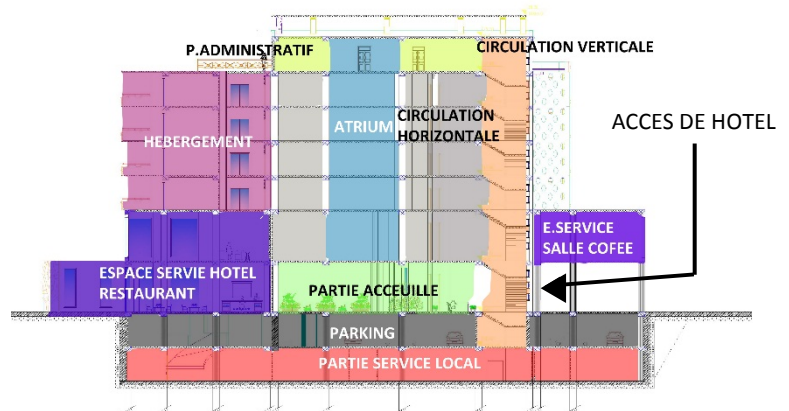
**Suite** à extrémité de hall et avec relation direct avec salon et s'attacher directement au 2 chambre droite et gauche, les dernier pièces s'attachons directement avec un balcon.

**Chambre** à extrémité de hall une chambre à une relation directe et balcon s'attacher directement à la chambre de nuit.

**ORGANISATION VERTICALE :**

-L'organisation verticale dans notre hôtel a éclairé par un atrium centralisé au milieu de hôtel à l'aide dans dégagements horizontale qui jeter al'hébergement de l'hôtel dans étage courant et restaurant et salle coffee dans R+1.

-Le partie bas sous-sol réserve pour parking et service local de hôtel est pour RDC une accessibilité de l'accueille jeter sur espace service et vente.



**III-4-2-Programmation surfacique :**

**Sous-sol 1**

Espace	Surface m <sup>2</sup>
--------	------------------------

**Sous-sol 2**

**CHAPITRE III : LE PROJET ARCHITECTURALE**

Parking	6162.67
Contrôle et sécurité	27.74
Cage escalier	36.64
Ascenseur	48.02
<b>Total</b>	<b>6275.07</b>

Espace	Surface m	Espace	Surface m
Buanderie	205.15	Bureau de gestion	49.36
Séchoir	71.59	Décharge	143.95
Lingerie	129.55	Local technique	349.10
Réfectoire	161.15	Local contrôle	52.84
Cuisine générale	919.32	Stockage local	125.23
Magazine	530.53	Hall	847.86
Chambre froid	114.93	<b>total</b>	<b>3746.86</b>
A.Maintenance	93.21		

**RDC**

ESPACE	SURFACE m <sup>2</sup>
HALL	2050.81
SALLE DE CONFERENCE	1533.55
SALON DE THE	297.71
SALLE DE GYM	747.51
SALON DE GLACE	297.71
7 BOUTIQUE	7*76.08
2 AGENCE	2*76.08
CAFETERIA	229.26
BAR	216.07
SANITAIRE	55.40
<b>TOTAL</b>	<b>6147.94</b>

**1<sup>ere</sup> Etage**

ESPACE	SURFACE m <sup>2</sup>
HALL	1637.2
Restaurant	563.09
SALLE CoffeeShop	883.70
SALLE DE Jeux	465.92
TERRASSE INACCESSIBLE	660.77
9 BUREAU	9*55.98
9 AGENCE	9*76.08
SANITAIRE	55.40
<b>TOTAL</b>	<b>5445.95</b>

**ETAGE COURANT**

La pièce hébergement

Pièce	HALL m <sup>2</sup>	Salon m <sup>2</sup>	SDB m <sup>2</sup>	Chambre dormir m <sup>2</sup>	Balcon m <sup>2</sup>	Total m <sup>2</sup>
Chambre double NORD	3.7	/	6.74	22.9	8.17	41.51
Chambre double Sud	4.9	/	6.25	16.27	5.77	33.19
Suite Nord	5.9	16.64	9.37	20.01	15.7	67.62
Suite sud	5.86	18	9.76	20.47	15.17	69.26
Suite de lux	8.6	19.18	9.97	31	20.58	89.33

ESPACE	SURFACE m <sup>2</sup>
HALL	1412.18 > x > 1277.48
SERVICE D'ETAGE	56.1



ETAGE	SURFACE m <sup>2</sup>
2 <sup>eme</sup> Etage	5228.43
3 <sup>eme</sup> Etage	5025.70
4 <sup>eme</sup> Etage	4786.51
5 <sup>eme</sup> Etage	3846.76

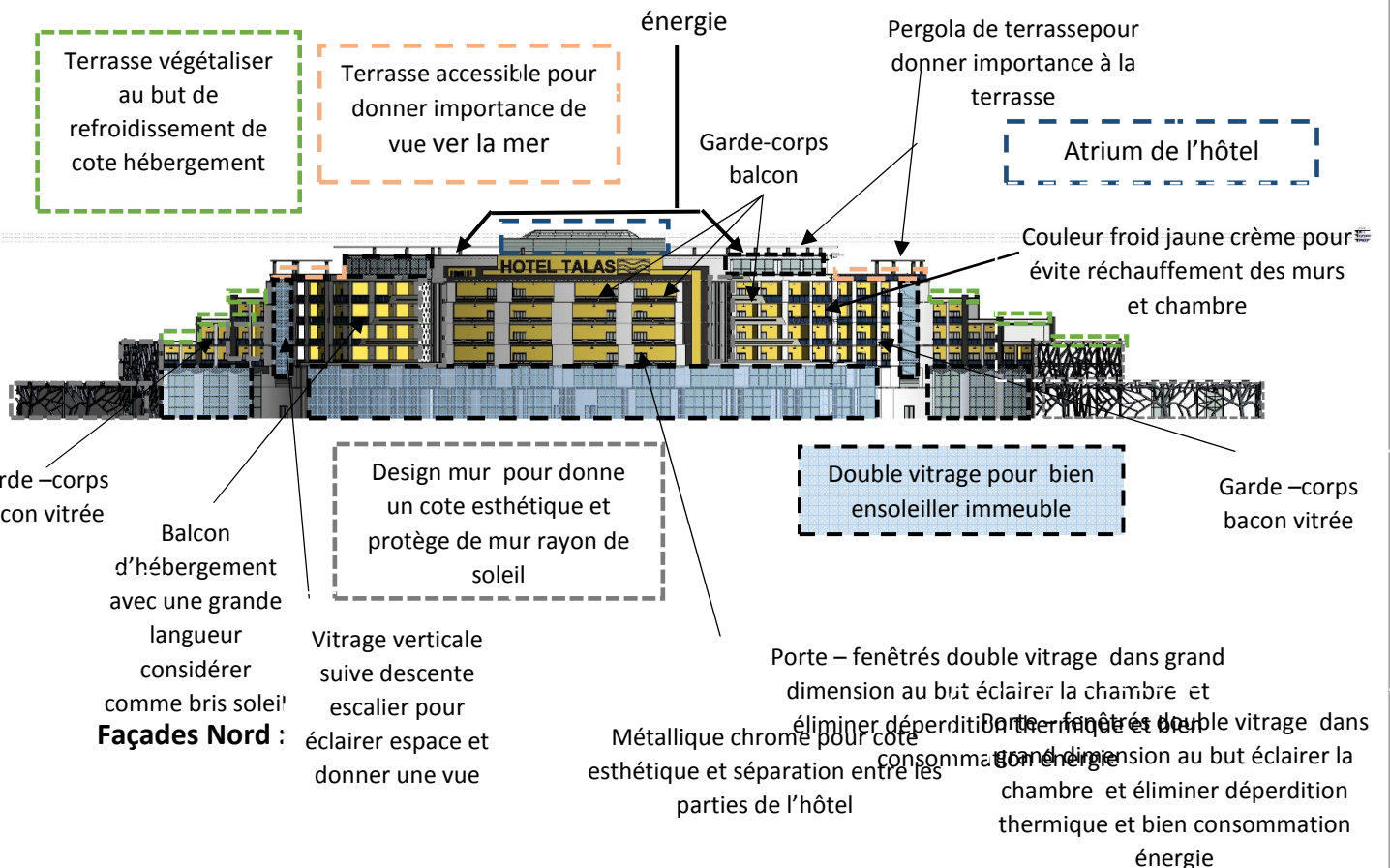
Etage administratif

ESPACE	SURFACE m <sup>2</sup>
HALL	581.22
SALLE DE RENION	143.16
BUREAU DIRECTEUR	176.94
SALLE DE GESTION	115.06
CAFETERIA	162.66
SANITAIRE	30.01
TOTAL	1209.05

III-5- DESCRIPTION DES FACADES :

Façades Sud :

Panneau photovoltaïque sur terrasse au but de penser consommation énergie



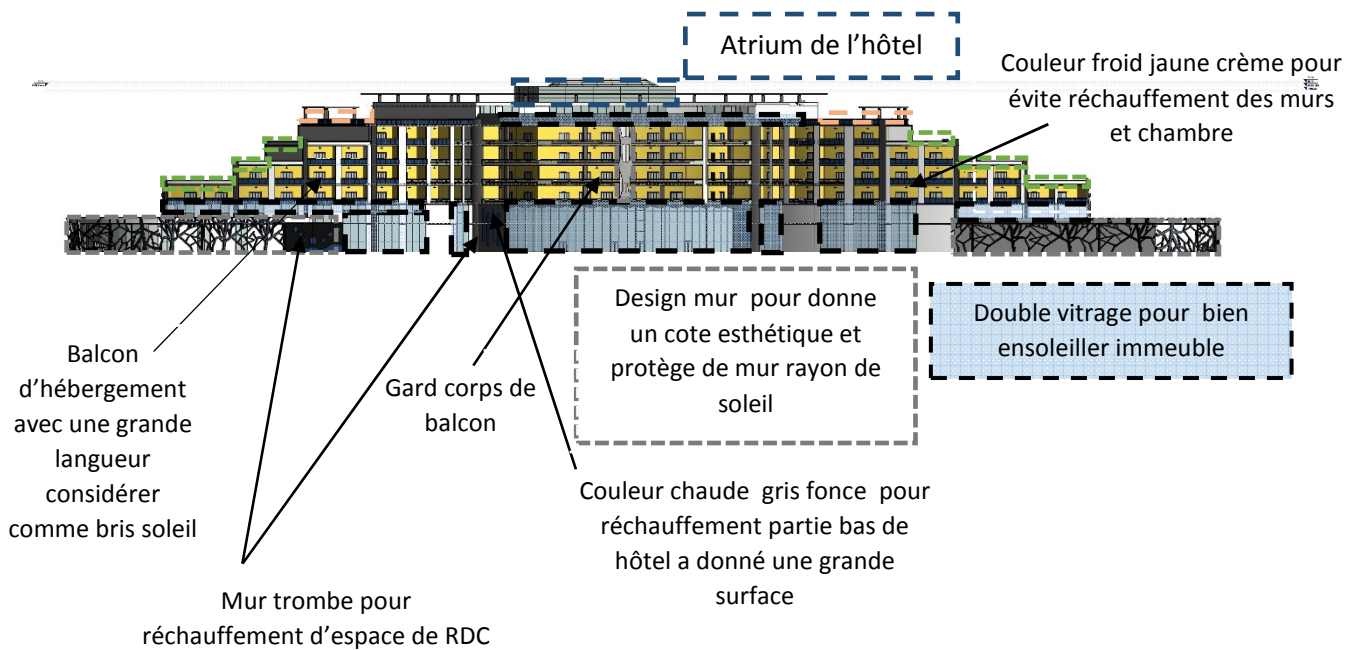
Façades Nord :

Terrasse végétaliser au but de refroidissement de cote hébergement

Terrasse accessible pour donner importance de vue ver la mer







### III-6-SYSTEME CONSTRUCTIF :

#### III-6-1-les matériaux :

##### Terre cuite creusé :

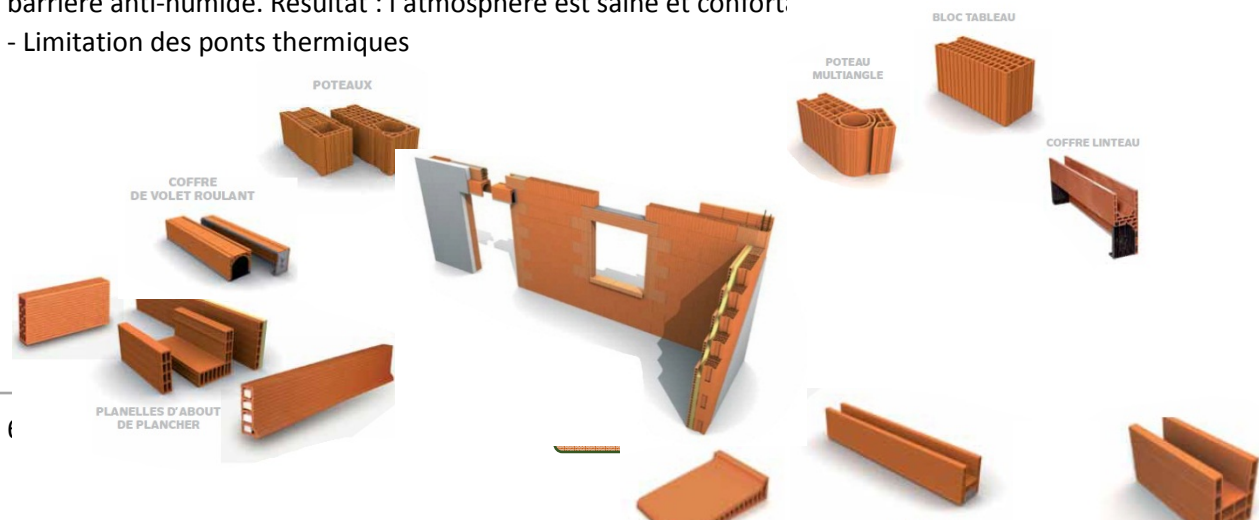
Le matériau qui nous avons fait comme choix pour notre mur est brique terre cuite creuse est Parmi les matériaux les plus utilisés en éco - construction qui assurent une isolation thermique et phonique.

FigureIII-36 : Brique Terre cuite creusé (alvéole)



##### Critères de choix :

- Mise en œuvre de la maçonnerie a joints mince simple et rapide.
- Une bonne inertie thermique, tant pour le confort d'hiver que pour le confort d'été et donc des besoins de chauffage plus faible
- Très bonne durabilité, stabilité dimensionnelle et résistance à la compression.
- a une excellence affaiblissement acoustique.
- matière brute hydrophile perméable à la vapeur d'eau.
- Régulateur hygrométrique : le taux d'humidité dans la maison est constantC'est considère comme barrière anti-humide. Résultat : l'atmosphère est saine et confort.
- Limitation des ponts thermiques





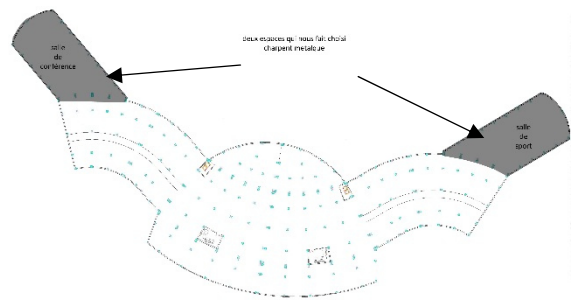
FigureIII-37 :Différent typeBrique creusé (alvéole)

**Charpente métallique :**

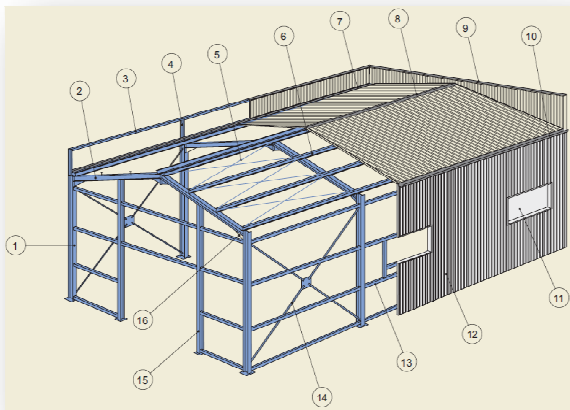
Dans notre plans salle de conférence et sale de sport a besoin plus des surface sans poteau donc on a choisi system charpente métallique pour joindre le besoin de surface

**Système de fonction :**Une ossature métallique est une structure dans laquelle les appuis, les poteaux, les poutres sont réalisés en acier.

Ces éléments de construction "rigides" permettent de dégager de grands espaces utiles au sol. La portée des éléments d'ossature peut atteindre plusieurs dizaines de mètres.



**Les éléments d'une structure métallique:**

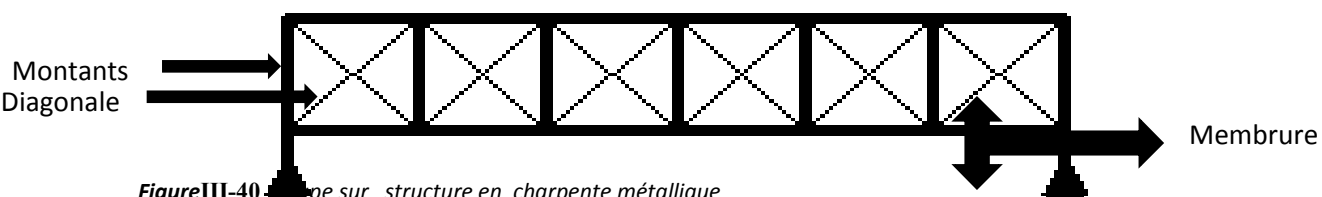


1	Poteau (HEA ou IPE)
2	Traverse (HEA ou IPE)
3	Lisse filante
4	Baïonnette
5	Diagonale de versant
6	Panne (IPN ou IPE)
7	Chêneau en tôle pliée
8	Faitière métallique
9	Couvertine métallique
10	Gouttière 1/2 ronde
11	Châssis vitré
12	Bardage métallique à ondes verticales
13	Lisse de bardage
14	Croix de Saint-André
15	Potelet de pignon (HEA ou IPE)
16	Jarret

FigureIII-39 :schéma structure en charpente métallique

On appelle poutre en treillis, triangulation ou structure réticulée, un ensemble de barres assemblées les unes aux autres à leurs extrémités, de manière à former une structure portante stable, plane ou spatiale .les poutres en treillis permettent de franchir de plus grandes portées mais nécessite des assemblages parfois complexes.

Elles comportent des membrures, des montants et des diagonales, leurs intersections constituent des nœuds.



FigureIII-40 :schéma sur structure en charpente métallique



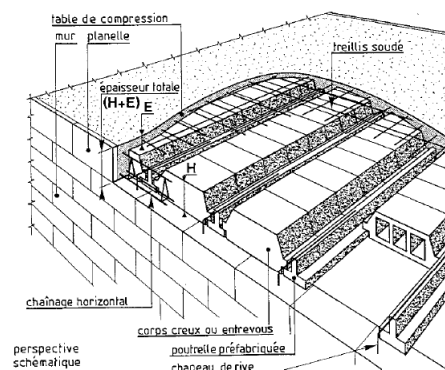
**Critères de choix :**

- Nous avons besoin un espace sans colonne et sans poutre, elle offre donc une facilité d'aménagement intérieur et de décoration permettant des intérieurs plus spacieux
- Elle offre des avantages sans pareil au niveau du rendement énergétique et de la durabilité
- La durée de construction n'est pas affectée par les conditions climatiques,
- Pour des conditions météorologiques changeantes, elle assure des solutions variées et très économiques tout en assurant un rendement énergétique élevé
- C'est la construction la plus résistante contre les tremblements de terre
- Elle assure une grande souplesse et des solutions simplifiées au niveau architecture, électrique et mécanique
- Elle assure aux utilisateurs de nombreuses possibilités de construction physique (chaleur, bruit, humidité et autres facteurs comme les rayons solaires)
- Elle offre une longévité supérieure
- C'est la meilleure solution pour obtenir un air sain dans les constructions
- Lors de la construction, elle assure une économie d'eau et préserve l'environnement, elle réduit les risques de pollution des sources d'eaux et des eaux souterraines

**III-6-2- les plancher :**

Le plancher a constitué corps creux réalisé avec hourdis et dalle flottante entre les deux nous avons choisi laine de roche comme isolant .Les planchers à corps creux sont composés de 3 éléments principaux :

- les corps creux qui servent de coffrage perdu (ressemblent à des parpaings).
- les poutrelles en béton armé ou précontraint qui assurent la tenue de l'ensemble et reprennent les efforts de traction grâce à leurs armatures.
- une dalle de compression armée ou "hourdis" coulée sur les entrevous qui reprend les efforts de compression.

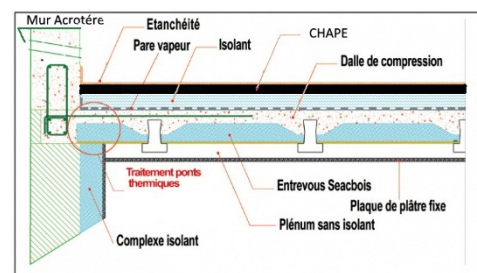


**Critères de choix :**

- facilité de mise en œuvre.
- matériau local et saint. **Figure III-41** : Schéma dalle corps creux
- Ecran isolant entre étages cette isolation peut être Isolation phonique effet de masse mas de plancher 300 kg /m<sup>2</sup> ; isolation thermique ; Coupe-feu en cas d'incendie

**III-6-3- les terrasse :**

Terrasse a constitué plusieurs couche mais en conservant les deux isolant laine de roche et pare vapeur on a opté des chapes (Dalle flottant) et étanchéité a l'extérieure et plaque plâtre a l'intérieure et nous fait un vide pour plaque plâtre bien isolation phonique.



**Figure III-42** : Coupe sur planché terrasse



### III-6-4- les matériaux des façades :

Dans élément de façades nous avons des matériaux à disposer comme élément décoratif et aussi au corps :  
 -bois ; verre ; Béton arme préfabriqué ; acier forge métallique ; enduit ciment-tuile (terre cuite)

#### Critères de choix :

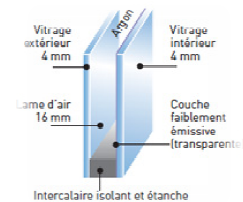
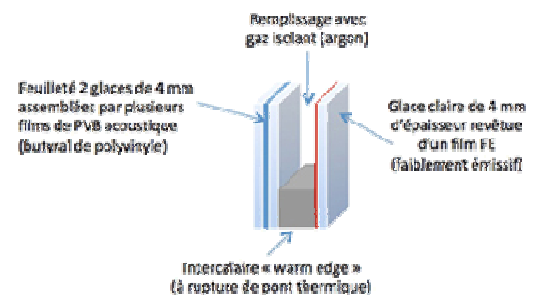
- matériaux durable, stabilité.
- facile pour maitre d'œuvre.
- elle offre des avantages saisonniers :
  - \* En été pour absorption des rayons solaire.
  - \*en hiver évite déperdition chaleur à cause de l'inertie de matériau.
- Elle donner un vue positive de cote esthétique.

### III-6-5- les ouvertures :

#### III-6-5-1-Mur rideau double Peau :

Les murs rideau à disposer à la façade tous en double vitrage  
 Le plus souvent, nous utilisons une composition de 6/200/6mm : 6/200/6, des verres de 6 mm d'épaisseur séparés par une lame d'air de gaz de 20cm.et ajoutant un isolant feuille film de PVB acoustique pour verre extérieure et film FE pour verre intérieure.**FigureIII-43 :détail mur rideau**

Nous atteignons, en plus d'une haute isolation thermique, et un indice d'affaiblissement acoustique.



#### III-6-5-2-Porte fenêtres double vitrage :

Dans les balcons en disposer ouverture porte-fenêtre de double vitrage 4/16/4  
 Des verres de 4 mm d'épaisseur séparé par une lame d'aire de gaz argon 16mm  
 Au but d'éviter perte chaleur en hiver et refroidissement en été

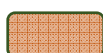
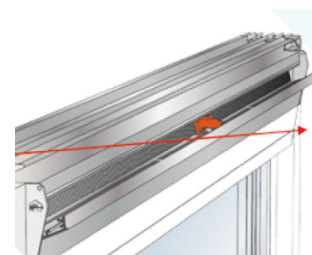
#### Critères de choix **FigureIII-44 :porte -fenêtres double vitrage**

- Une économie globale sur tous les postes et en particulier le poste énergétique ;
- une sécurité accrue, car il est moins facile de briser les vitres de murs rideau et porte-fenêtre
- une isolation acoustique optimale de votre environnement,
- une excellente isolation thermique de votre habitation
- une sécurité optimale
- un certain esthétisme

#### III-6-5-3-Porte-fenêtres ventiler :

Pour bien ventiler les espaces en a choisi Porte-fenêtréventilé  
 Les entrées d'air sont auto-réglables. Le passage d'air est régulé  
 Automatiquement par un clapet auto-réglable à deux  
 Composants, fixé Au niveau de l'ouverture

**FigureIII-45:Entrée d'air invasif**



**Critères de choix :**

- Moyenne de ventiler les pièces naturellement
- Économies d'énergie, par baisse des besoins de froid.
- Confort thermique plus élevé des occupants Proches des façades.

FigureIII-46 :coupe sur Porte –fenêtres ventiler

**III-6-6- les isolations :**

Le Project a besoin une isolation pour maitrise saisonnier en été et en hiver donc nous avons bien opte 3 isolant :

Laine de verre en mur et laine de roche +par vapeur à plancher.



Laine de verre



laine de Roche



pare vapeur

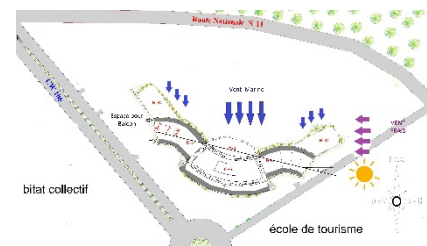
**Critères de choix :**

- Eliminer pont thermique a construction tel que garde chaleur cerclé en hiver.
- Des matériaux à bon affaiblissement acoustique en tant que ressort.
- la barrière de vapeur crée un espace aérien protégé dans lequel l'humidité ne peut pénétrer. Pénétration de l'humidité provoque la perte de chaleur et peut conduire à la croissance de moisissures.
- L'installation est relativement simple. Il suffit de prêter attention à des chemins qui se chevauchent, et la-finale collé au mur de la maison.

**III-7-SYSTEME BIOCLIMATIQUE :**

**III-7-1-organisation des espaces et orientation :**

Hôtel Talas à une forme longueur de terrain oriente à l'est-ouest la façade principale oriente vers le sud et façade postérieure oriente vers nord notre choix est au but de profite maximum des vents marine et vent froid qui vienne de d'Est. *FigureIII-47 :image forme de corps hôtel*



L'orientation d'Est à 12 °ça donne un avantage pour placer les Pièces en confort avec ajouter un espace de balcon pour protéger les pièces de rayon de soleil

**III-7-2-l'isolation :**

Le choix des isolants on fait par a pour rôle saisonnier ça donne deux bénéficiere en été à réfléchir l'hôtel et en hiver évite déperdition de chaleur.

**III-7-3- Panneau solaire:**

**Panneau solaire :** c'est un élément présentant une surface plane exposée au soleil, destiné à recueillir l'énergie solaire pour la convertir

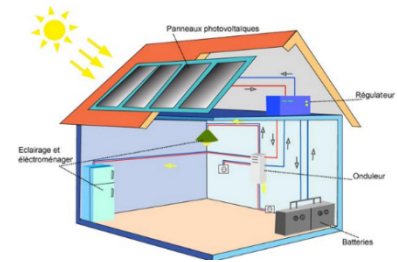


en énergie thermique et la

**Panneau solaire photovoltaïque :**

Les panneaux solaires photovoltaïques sont constitués d'un ensemble de cellules photovoltaïques reliées entre elles électriquement, appelées modules photovoltaïques, et convertissent la lumière en électricité.

Nous avons choisi un modèle de silicium monocristalline  
A cause de son avantage



**Avantage :**

- Bon rendement, de 12% à 18% **Figure III-48** : schéma de fonctionnement
  - bon ratio W/m2 (environ 150 Wh/m2) **Panneau photovoltaïque**
- Ce qui permet un gain de place si nécessaire
- nombre de fabricants élevé.

**Placement du panneau**

- Sur terrasse : Par crée champs des Panneau de 4 m<sup>2</sup> 4\*1
- Couvre parking : la structure est en bois pour facilite l'œuvre et placement des panneaux surtout incliner vers le sud 35°
- Au les lampes extérieure : installer à l'esplanade et parking avec un convertisseur hybride pour assure allumer durant l'année



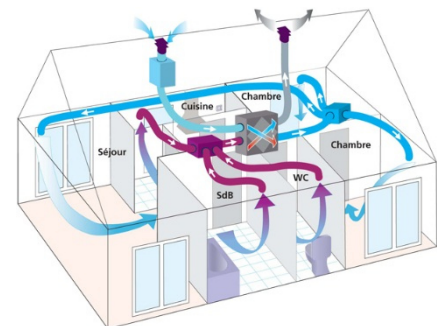
**Figure III-49** : Image panneau model silicium monocristalline

**III-7-4- ventilation :**

**Ventilation mécanique :**

Renouveler l'air et faire des économies d'énergie : c'est possible avec la VMC double flux

Le principe de la VMC double-flux est simple : ce système extrait l'air vicié des pièces de service, comme la salle de bain, la cuisine ou les toilettes, et insuffle de l'air neuf dans les pièces à vivre notamment le salon ou les chambres. En associant une pompe à chaleur air-air à ce type de VMC, il est possible d'utiliser la chaleur contenue dans l'air vicié récupéré pour préchauffer l'air neuf diffusé dans les pièces à vivre. Le logement est ainsi ventilé et préchauffé.

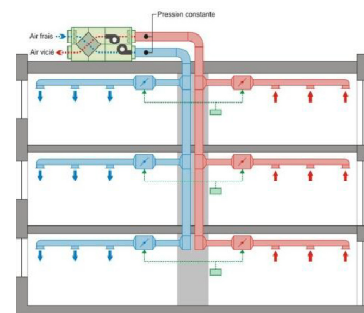


Bon à savoir : un thermostat d'ambiance permet **Figure III-50** : Principe de VMC double flux

de régler le niveau de chauffage ou de rafraîchissement du logement, selon ses besoins. Le choix de type ventilation est décentraliser à cause de son avantage pour notre édifice hôtel :

Avantage ventilation décentralisé

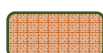
- \* Plus facile à mettre en œuvre
- \* Entretien facilité en locatif
- \* Gains de place et de bruit dans les appartements est plus loin que les pièces dans le terrasse.



**Figure III-51** : VMC DOUBLE FLUX Décentraliser

**Critères de choix :**

- La consommation d'énergie diminue puisque l'air qui entre est plus chaud et doit donc être moins chauffé
- On gagne en confort puisqu'il est plus agréable d'avoir de l'air entrant à 10°C plutôt qu'à -5°C



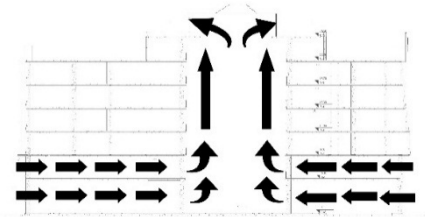


- Les bruits de l'extérieur sont considérablement réduits puisque l'installation maintenance est dans la terrasse.

-Il permet de prétraiter l'air pour l'amener dans des conditions de température proches de celles des locaux, ce qui évite tout inconfort.

**Ventilation par atrium :**

L'atrium permet de remplir de nombreuses fonctions, en amenant de la lumière naturelle notamment. Il joue également un rôle dans la ventilation naturelle, car il agit comme une Cheminée solaire géante. De plus, l'intérêt de l'atrium est que le volume de hôtel que l'on peut ventiler naturellement est doublé par rapport au cas précédent de la cheminée placée sur un côté, puisque l'entrée d'air se fait des deux côtés du bâtiment, tandis que l'extraction se fait au milieu (effet équivalent à mettre une Rangée de cheminées au centre de l'hôtel).



FigureIII-52 :Ventilation par Atrium a notre hôte

**III-7-5- Récupération d'eau :**

Au but de diminuer consommation eau potable au travaille traiter en a profité deux source pour recyclage : eau Usée et eau pluviale

Eau :

C'est à dire l'eau souillée provenant des bains, douches et lavabos, en vue de la réutiliser pour la chasse d'eau des toilettes et pour l'irrigation des plantes.

Eau pluviale :

ca dirige par des Gouttier soi pour notre terrasse Végétaliser que va filtrer avant de passer de gouttier soi directement terrasse a une pente incliner 1.4 passe à lagouttière l'eau pluviale est recycle pour utiliser au lavage pour entretien et lingerie au sous-sol et pour lavage des restaurant et cafeteria.

L'eau qui récupérer est une eau non buvable à cause de mauvais filtrage au sein de recyclage

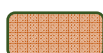
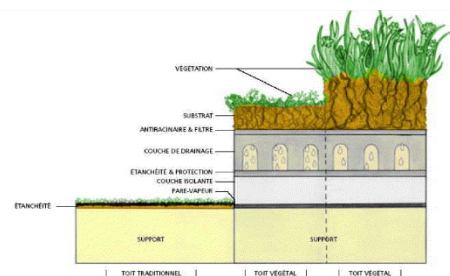
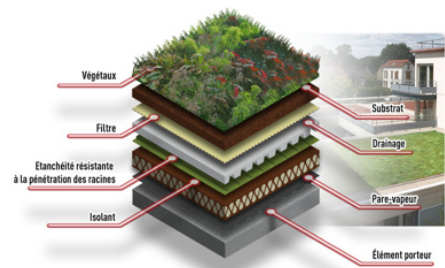
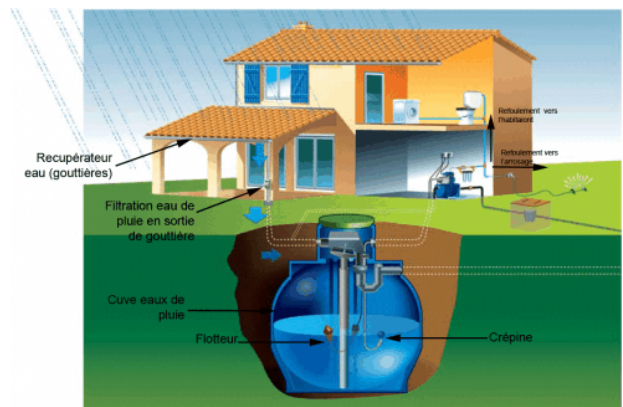
FigureIII-53 :schéma recyclage d'eau pluviale et usée

**III-7-6- Terrasse végétaliser :**

Un système de végétalisation de toiture est un ensemble de matériaux et de végétaux mis en place sur une toiture (ou une toiture-terrasse) avec l'objectif d'assurer la pérennité de la végétation

On a opté une terrasse végétalise intensif dans plusieurs parties de l'hôtel au plusieurs Object lesquelles

- Optimiser l'usage des surfaces au niveau terrasse de l'hôtel
- Apporter un plus esthétique et améliorer la qualité de l'air Dans environnement de Project.
- Travailler avec de l'écologie appliquée.
- Optimiser la gestion des eaux pluviales.
- Améliorer les caractéristiquesAcoustiques





de sonore autour de site.

-Améliorer les caractéristiques thermiques.

FigureIII-55 :Coupe sur les terrasse végétaliser

### III-8-LA SIMULATION DES PERFORMANCES ENERGTIQUE :

L'énergie a joué un rôle majeur dans le développement humain et économique ainsi que dans le bien-être de la société moderne qui utilise de plus en plus d'énergie pour l'industrie, les services, les habitations et le transport. Mais avec le temps le monde prend conscience que trouve des solutions pour rationaliser utilisationénergie par bien choisir matériaux intégrer et pour éclairer le résultat au théorique plusieurs logiciel a montré une bonne conséquence.

#### III-8-1-Présentation du logiciel Ecotect :

Logiciel de simulation complet qui associe un modeleur 3D avec des analyses solaire, thermique, acoustique et de coût. ECOTECT est un outil d'analyse simple et qui donne des résultats très visuels. ECOTECT a été conçu avec comme principe que la conception environnementale la plus efficace est à valider pendant les étapes conceptuelles du design. Le logiciel répond à ceci en fournissant la rétroaction visuelle et analytique, guidant progressivement le processus de conception en attendant que les informations plus détaillées soient disponible. Ses sorties étendus rendent également la validation finale de conception beaucoup plus simple en se connectant par interface à Radiance, Energie Plus et à beaucoup d'autres outils plus spécialisés.

ECOTECT est bon pour enseigner au débutant les concepts importants nécessaires pour la conception efficace de bâtiment<sup>3</sup>.

#### Objectif de logiciel :

- Pour aider à créer des solutions de conception durable en faisant des décisions plus éclairées au sujet de votre bâtiment dans les étapes de la conception
  - Exécution de la gamme complète de fonctions de simulation et d'analyse qui vous permettent de bien comprendre comment une conception du bâtiment fonctionnera et effectuer dans différents contextes et situations.
  - Donner du designer une chance d'être démarrer le processus avec leurs ingénieurs ou consultants en énergie et avoir quelque chose à la main hors de gagner du temps<sup>4</sup>.

#### Avantages de logiciel :

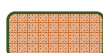
- Prise en main assez rapide
- Résultats très visuels (parfaits pour communiquer avec des architectes)
- Bon outil pour la phase esquisse et pour bien orienter la conception
- Nombreuses sorties vers des logiciels plus performants

#### Faiblesse

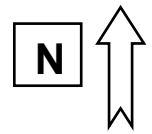
- Pas de calcul d'équilibre thermique (radiation et convection à chaque pas de temps)
- Pas de ventilation naturelle ni de multizones
- Très faibles possibilités en chauffage, ventilation et air conditionné

<sup>3</sup><http://logiciels.i3er.org/ecotect.html>

<sup>4</sup>S213 -Introduction to Ecotect Energy Design



III-8-2-Elaboration de la simulation :



III-8-2-1-La zone a étudié par logiciel :

ZONAGE DE L'ETUDE

Nous avons fait le choix d'hébergement ou il nous proposer le Confort de client PAR SimulieUne chambre parmi 4 propose.

Zone	Surface m <sup>2</sup>
Z1 HALL	30
Z2 SALON	19.42
Z3 BALCON	5
Z4 SDB	3.7
Z5 WC	2.3
Total	60.42

FigureIII-57: Tableau surface choisi FigureIII-56: IMAGE SUR ZONE A ETUDIÉ



FigureIII-58: Différent espace étudiant à Ecotect

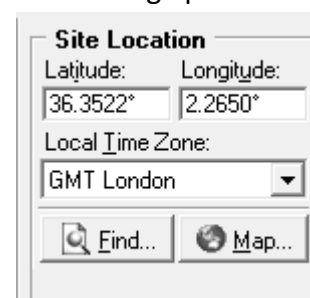
III -8-2-2- Etape d'application :

Les études énergétique de notre projet passer par 3 essaie tels que en choisir une Donc nous avons 3 scenarios

- 1<sup>ere</sup> scenario : Utiliser brique terre cuite sans isolation dans les parties de l'hôtel et plancher creux sans isolation.
- 2<sup>eme</sup> scenario : utiliser double maçonnerie avec l'air d'air et ajouter laine de Rouché au plancher et sols et double vitrage pour les fenêtres.
- 3<sup>eme</sup> scenario : utiliser double maçonnerie avec l'air d'air et laine de verre comme isolant, plancher utiliser pare-vapeur avec frein vapeur et laine de verre avec double vitrage pour les fenêtres

III -8-2-3- Les cordonné géographique :

Les cordonne géographique de wilaya de Tipaza  
 Latitude 36 35 22°  
 Longitude 2 26 50 °



III-8-2-4- Paramètres de la partie étudiée :

Notre bâtiment est orienté vers Nord.  
Le site est choisi local urbain.

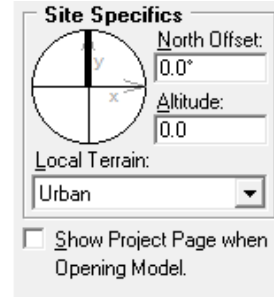
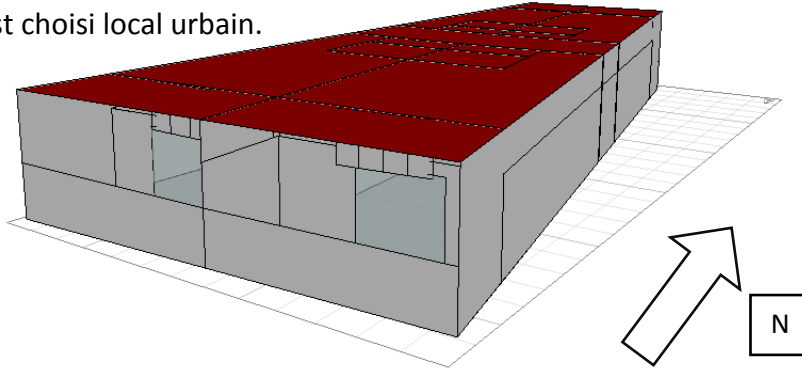


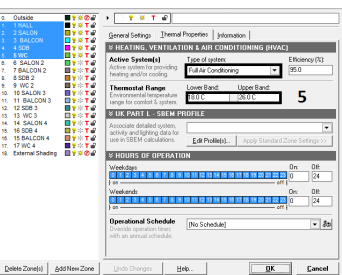
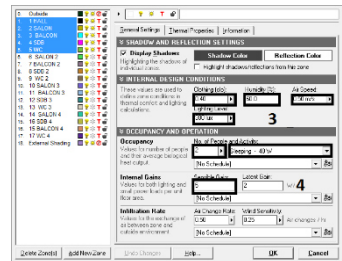
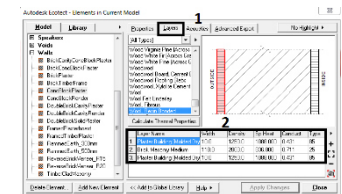
Figure III-59: la forme en 3D partie à étudier

III-8-2-5- Configuration sur Ecotect:

Nous avons fait la forme par revit afin de transférer à Ecotect par fichier \*.xml. Après déterminer les différents éléments de construction (mur ; plancher ; fenêtres ) a choisi en commençant notre simulation par :

- 1- déterminer les différents couches pour chaque élément de construction.
- 2- changer les propriétés physiques des matériaux.
- 3- déterminer quelques propriétés d'espace par choisir la vitesse de l'air de la chambre et l'humidité moyenne, la puissance de la lumière et le vêtement à porter pour les gens.
- 4- choisir le nombre de personnes dans la chambre et l'activité pratique.
- 5- déterminer le système actif et maximum et minimum de température.

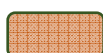
Après commencer la simulation



III -8-3-Présentation des matériaux :

A-Sols : MUR

N °	Composant	Epaisseur cm	Conductivité thermique (w/m. K)	Masse volumique (kg/m3)	Chaleur spécifique (j/kg. k)



CHAPITRE III : LE PROJET ARCHITECTURALE

1	Brique terre	0.1	0.7	400	700
N°	Composant	Epaisseur	Conductivité thermique	Masse volumique	Chaleur spécifique
2	Plâtre	0.2	1.665	2200	1000
3	Enduit ciment	0.2	1.5	2200	1000
1	Carrelage	0.02	6.14	2300	700
2	Dalle creux	0.2	1.665	2200	1000
1	Carrelage	0.02	6.14	2300	700
2	Béton	0.2	1.665	2200	1000

B-

N°	Composant	Epaisseur cm	Conductivité thermique (w/m. K)	Masse volumique (kg/m3)	Chaleur spécifique (j/kg. k)
1	LAIN DE VERRE	0.02	0.039	1030	100
2	LAIN DE ROUCHE	0.02	0.042	1450	138
3	PARE VAPEUR	0.2	1.665	2200	1000
4	POLYSTREN EXPANSE	0.2	0.039	1450	18
5	Lame d'aire	0.5	5.56	1	1004

N°	Composant	Epaisseur cm	Conductivité thermique (w/m. K)	Masse volumique (kg/m3)	Chaleur spécifique (j/kg. k)
1	VITRAGE	0.04	1.046	2300	836

Sols : BETON LOURD

C-PLANCHER A CORP CREUX

D-ISOLANT

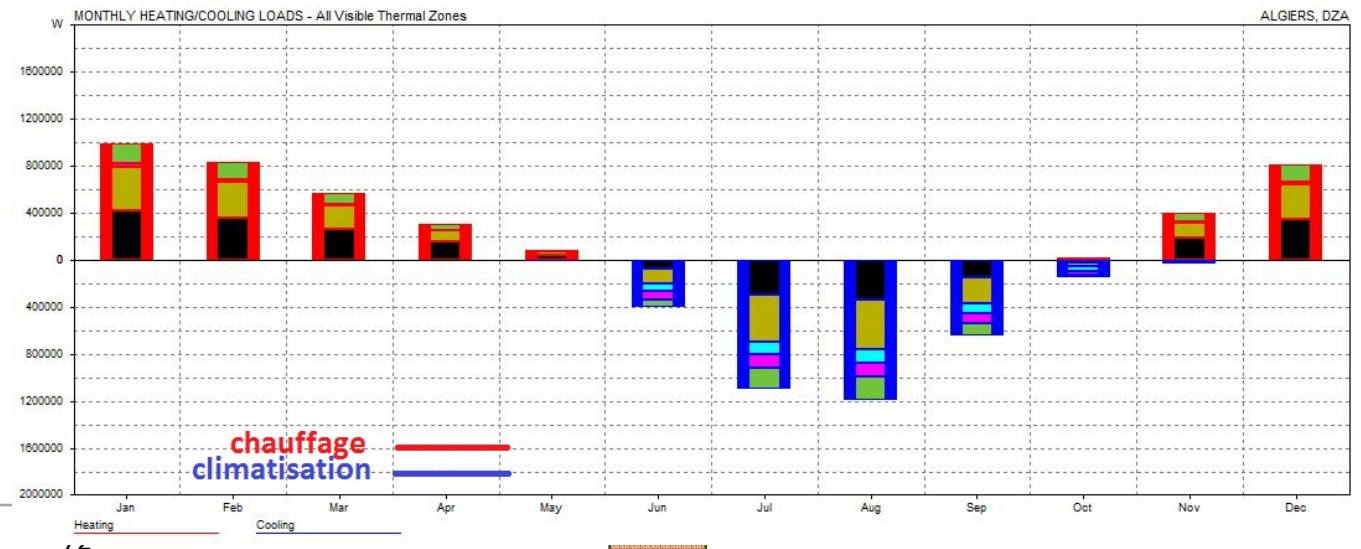
E-Ouverture



**III -8-4-LES SENARIO :**  
**1 ere scenario sans isolation**

**A- Les matériaux :**

	Les couches	La coupe
<b>MUR</b>	1. plâtre 1 cm 2- BRIQUE TERRE CUITE 20 cm 3-Enduit ciment 1 cm	
<b>SOL</b>	1. béton colle 20 cm 2-dalle flottant 5 cm 3-carralage 2 cm	
<b>PLANCHER</b>	1. dalle corps creux 20 cm 2-dalle flottant 5 cm 3-carralage 2cm	
<b>Fenêtres</b>	Verre 4 mm	










FigureIII-60: bilan énergétique annuel scenario 1

	CHAUFFAUGE KWh	CLIMATISATIO N KWh	TOTALE kWh
JANVIER	991,2 90	0	991.290
FEVRIER	830,179	0	830.179
MARS	575,064	0.124	575.188
AVRIL	309.340	1981	311.321
MAI	87.193	12.600	99.793
JUIN	87.193	398.275	398.275
JUILLET	0	1102.364	1102.364
AOUT	0	1196.006	1196.006
SEPTEMBRE	0	644.425	644.425
OCTOBRE	18.261	149.196	167.457
NOVEMBRE	398.874	36.135	435.009
DECEMBRE	810.732	0	810.732
TOTAL	4020.934	3541.106	7562.040
PAR M <sup>2</sup>	66.601	58.654	125.255
SURFACE	60.42 m2		

FigureIII-61: Tableau le couleur des zones

**B- Le résultat**

Résultat total du besoin énergétique dans ce cas est 7560.040 kWh ca divisé entre 4020.934 kWh pour 8 mois et 3541.106 kWh pour 9 mois Le calcule donne 66.601 kWh/m<sup>2</sup> pour chauffage et 58.654 kWh /m<sup>2</sup> pour

Zone	
Z1 HALL	
Z2 SALON	
Z3 BALCON	
Z4 SDB	
Z5 WC	

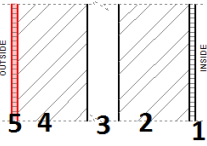
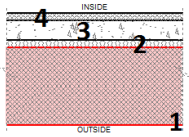
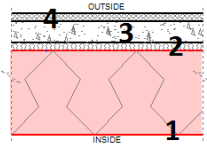
climatisation par année que affiche résultat de 125.255 kWh/m<sup>2</sup> de besoin énergétique

➤ Le résultat de cette bilan est très élevé les besoin énergétique cette scénario ne correspondant pas avec rationalisation de énergie en essaie 2 eme scénario avec isolant

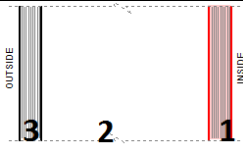
FigureIII-62: tableau besoin d'énergie pendant l'Année 1 ere scenario

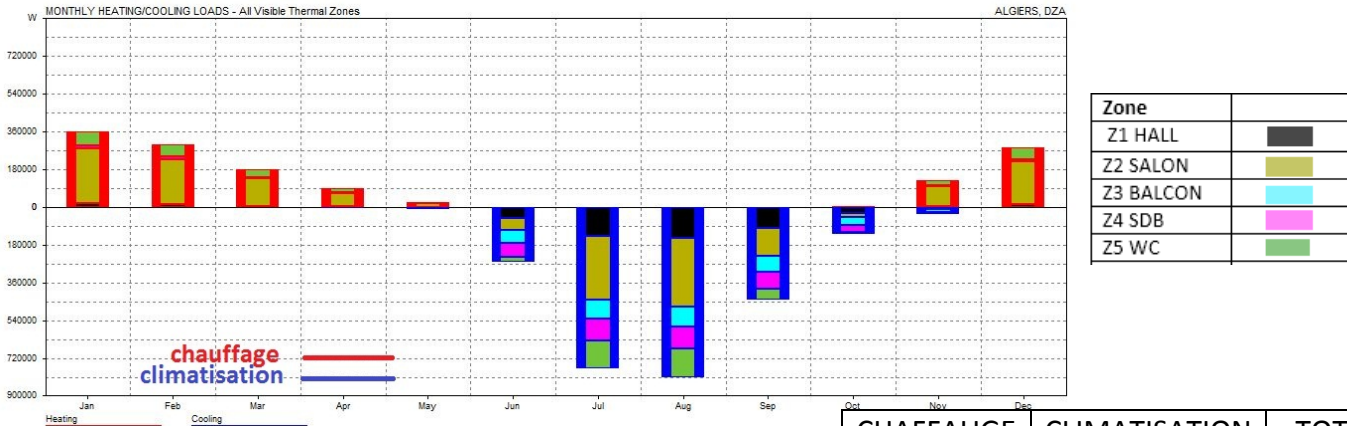
**2 eme scenario avec isolation**

**A- Les matériaux :**

	Les couches	La coupe
<b>MUR</b>	1. plâtre 1 cm 2- BRIQUE TERRE CUITE 10 cm 3-LAIME D'AIRE 5 CM 4-BRIQUE TERRE CUITE 11CM 5- Enduit ciment 1 cm	
<b>SOL</b>	1. béton colle 20 cm 2-LAIN DE ROUCHE 3-dalle flottant 5 cm 3-carralage 2 cm	
<b>PLANCHER</b>	1. dalle corps creux 20 cm 2-LAINDE DE ROUCHE 2 CM 3-dalle flottant 5 cm 3-carralage 2cm	



<b>FENETRES</b>	DOUBLE VITRAGE VERRE 4 mm Vide gaz 16 mm Verre 4 mm	
-----------------	--	---



	CHAFFAUGE KWh	CLIMATISATION KWh	TOTALE kWh
JANVIER	362.716	0	362.716
FEVRIER	300.280	0	300.280
MARS	182.249	0	182.249
AVRIL	88.553	3948	92.501
MAI	23.535	12.600	33.803
JUIN	0	260.487	260.487
JUILLET	0	768.679	768.679
AOUT	0	812.681	812.681
SEPTEMBRE	0	442.352	442.352
OCTOBRE	2805	127.705	130.510
NOVEMBRE	127.193	33.554	160.747
DECEMBRE	285.751	0	285.751
TOTAL	1373.081	2459.673	3832.754
PAR M <sup>2</sup>	22.743	40.741	63.484
SURFACE	60.42 m2		

FigureIII-64: Tableau le couleur des zones

FigureIII-63: bilan énergétique annuel scenario 2

**- Le résultat**

Dans le 2<sup>eme</sup> scenario du besoin énergétique est diminuer que le 1<sup>ere</sup> c'est 63484 kWh/m2/an ca divisé entre 40.71 kWh/m2 pour climatisation et 22.743 kWh/m2/an. Et en totale 8 mois de utilisation chauffage avec besoin de 1373.081 kWh et pour 9 mois De climatisation besoin de 2459.673 kWh

- Le résultat de cette scénario diminuer par pour l 1<sup>ere</sup> scenario avec Augmentationdemandé de ventilation selon dessin.

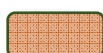
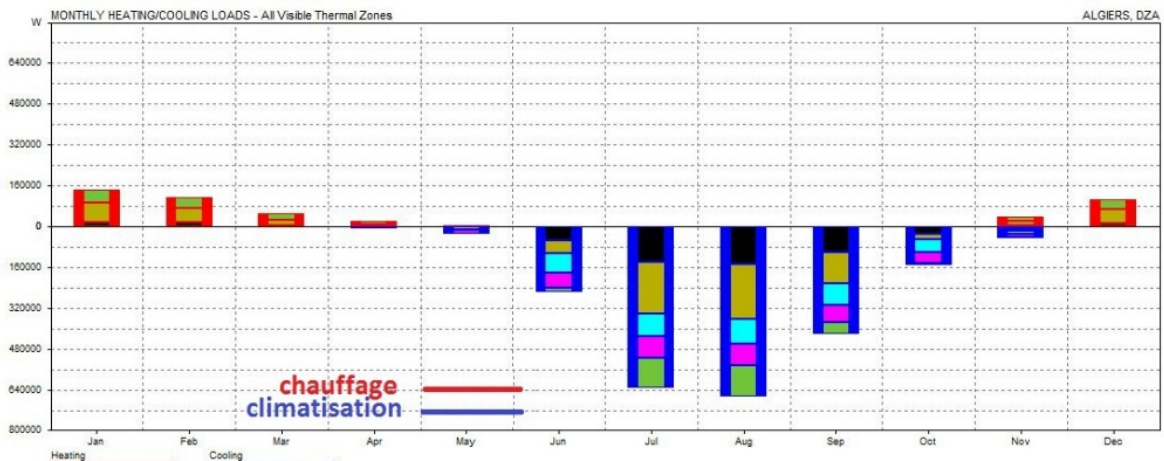
FigureIII-65 : tableau besoin d'énergie pendant l'Année 2<sup>eme</sup> scenario








3 eme scenario avec isolation :

- Les matériaux :

	Les couches	La coupe
<b>MUR</b>	1.Placo plâtre 1.5 cm 2- laine de verre 4 cm 3- BRIQUE TERRE CUITE 10 cm 4- LAIME D'AIRE 5 cm 5- BRIQUE TERRE CUITE 10 cm 6- Enduit ciment 1 cm	
<b>SOL</b>	1. béton colle 20 cm 2-Pare-vapeur 5 mm 3-LAIN DE ROUCHE 2 cm 3-dalle flottant5 cm 3-carralage 2 cm	
<b>PLANCHER</b>	1. dalle corps creux 20 cm 2- Pare-vapeur 5mm 3- LAINDE DE ROUCHE 2 cm 4-dalle flottant 5 cm 5-carralage 2cm	
<b>FENETRES</b>	DOUBLE VITRAGE VERRE 4 mm Vide gaz 16 mm Verre 4 mm	



FigureIII-66: Tableau le couleur des zones

Zone	
Z1 HALL	
Z2 SALON	
Z3 BALCON	
Z4 SDB	
Z5 WC	

FigureIII-67: bilan énergétique annuel scenario 3

	CHAFFAUGE KWh	CLIMATISATION KWh	TOTALE kWh
JANVIER	145419	0	145.419
FEVRIER	113244	0	113.244
MARS	48563	0	48.563
AVRIL	19925	8.931	92.501
MAI	2703	31.610	34.313
JUIN	0	258.045	258.045
JUILLET	0	634.112	634.112
AOUT	0	668.346	668.346
SEPTEMBRE	0	423.796	423.796
OCTOBRE	67	150.635	150.702
NOVEMBRE	36884	46.824	83.708
Décembre	104058	0	104.058
TOTAL	470.863	2222.298	2693.161
PAR M <sup>2</sup>	7.799	36.809	44.609
SURFACE	60.42 m2		

**B- Le résultat**

Le résultat de besoin énergétique dans ce cas est 2693.161 kWh durant l'année distribué entre 47.863 kWh de chauffage et 2222.298 kWh

De climatisation pare calculer sur la surface pour chauffage a 7.799 kWh/m<sup>2</sup> et 36.809 kWh/m<sup>2</sup>

- Le résultat de ce scénario est Plus diminuer par a pour les 2 scenarios.

FigureIII-68: Tableau besoin énergie pendant l'annéescenario

**III -8-5-Compraison entre les scenarios :**

- L'utilisation laine de roche dans les plancher et sols réduire Consommation de 7562.040 kWh jusqu'a 3832.754 kWh donc 49.31 % d'énergie utilisé à diminuer.

Besoin énergétique kWh	1 <sup>ere</sup> scenario	2 <sup>eme</sup> scenario
Besoin chauffage	4020.934	1373.081
Besoin climatisation	3541.106	2459.673
Besoin totale	7562.040	3832.754
Energieréduire	49.31 %	

FigureIII-69: Tableau comparaison entre 1<sup>ere</sup> Scenario et 2<sup>eme</sup> scenario

- Ajouter isolation laine verre avec placo-plâtre et ajouter pare-vapeur pour laine roche a diminuer besoin d'énergie de 29.73 %.

Besoin énergétique kWh	2 <sup>ere</sup> scenario	3 <sup>eme</sup> scenario
Besoin chauffage	1373.081	470.863
Besoin climatisation	2459.673	2222.298
Besoin totale	3832.754	2693.161
Energieréduire	29.73%	

FigureIII-70: Tableau comparaison

entre 2<sup>eme</sup> Scenario et 3<sup>eme</sup> scenario

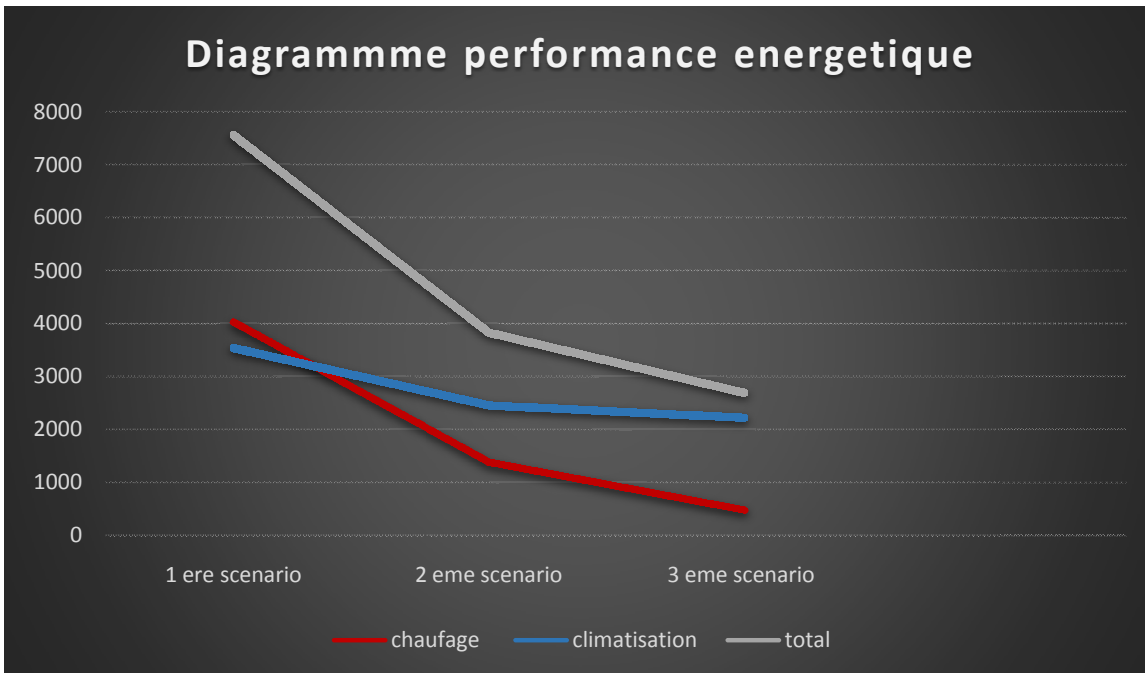
Besoin énergétique kWh	1 <sup>ere</sup> scenario	2 <sup>eme</sup> scenario	3 <sup>eme</sup> scenario
Besoin chauffage	4020.934	1373.081	470.863



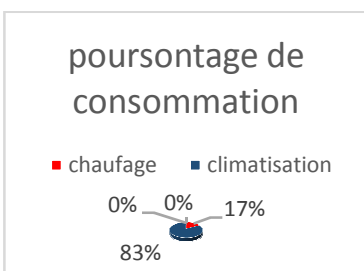
➤ Le résultat montre la réduire en consommation d’énergie entre 1 et 3 scenario par installer des isolations est 64.39 %.

<b>Besoin climatisation</b>	3541.106	2459.673	2222.298
<b>Besoin Totale</b>	7562.040	3832.754	2693.161
<b>Energieréduire</b>	<b>64.38 %</b>		

FigureIII-71: Tableau comparaison entre les scenarios



FigureIII-72: Diagramme Comparaison entre 3 scenarios

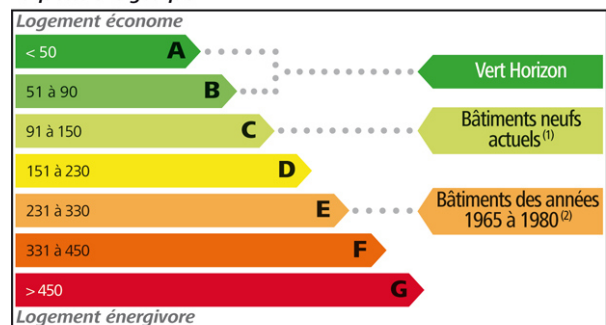


L'étiquette énergétique :



L'étiquette énergétique permet une classification énergétique sous forme de lettre allant de A "très économe" à G "énergivore". Cela permet à l'utilisateur d'évaluer et de comparer la performance énergétique de son bâtiment ou de sa maison. La consommation énergétique est indiquée

Etiquette énergétique





en kWh/m<sup>2</sup> par an d’énergie primaire, ainsi qu’en émission de kg de CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> par an.<sup>5</sup>

Voici l’échelle des indices d’efficacité énergétique, cet indice est calculé pour chaque appareil à partir *FigureIII-73*: étiquette de performance énergétique de sa consommation et du volume des compartiments, tout en prenant en compte le type d'appareil. Cet indice n'est donc pas exprimé en kWh.

A++	A+	A	B	C	D	E	F	G
<30	<42	<50	<90	<150	<230	<230	<450	>450

Pour cette catégorie (et cette catégorie seulement), il existe également un label Energie+, pour les appareils encore plus économes que les appareils de catégorie A, les catégories A+ et A++ : l'indice de référence est différent dans ce cas-là.

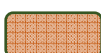
	Scenario 1	Scenario 1	Scenario 1
<b>Performance Energétique kWh/m<sup>2</sup> par an</b>	125.255	63.484	44.609
<b>L’étiquette énergétique</b>	<p>Consommation énergétique en kWh/m<sup>2</sup>/an</p> <p>CLASS C</p> <p>125.255 kWh/m<sup>2</sup></p>	<p>Consommation énergétique en kWh/m<sup>2</sup>/an</p> <p>Class B</p> <p>63.484 kWh/m<sup>2</sup></p>	<p>Consommation énergétique en kWh/m<sup>2</sup>/an</p> <p>44.609 kWh/m<sup>2</sup></p> <p>CLASS A</p>

FigureIII-74: tableau de comparaison

SYNTHESES

Choix des matériaux isolants pour les murs laine de verre ainsi que le renforcement des planchers par laine de roche a permis à réduire considérablement pont thermique est donne bien isoler notre bâtiment est éteindre un bon confort intérieure et réduire notre consommation énergétique .

<sup>5</sup>[http://www.xpair.com/lexique/definition/etiquette\\_energetique.htm](http://www.xpair.com/lexique/definition/etiquette_energetique.htm)

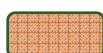


## CONCLUSION GENERALE

Dans notre travail en a essayer de adapter un approche bioclimatique pour notre Project de conception hôtel d'affaire par l'application paramètres passif et adaptations des systèmes bioclimatique actif alimenter par les énergies solaire représente énergie renouvelable mais aussi gratuit

La performance énergétique dans notre Project pour être vérifier par la simulation et élaborer par logiciel Ecotect.

Cette expérience de travail a offre nous des connaissances en concernant Architecture bioclimatique pouvez nous a opté cette expérience au milieu travaille avec un développement de connaissance pratique.



## LES ANNEXES

L'annexes N°1 :

SYSTEME CONSTRUCTIF

### 1. LES MURS :

Composition de mur

- 1- Placo-Platre 1.5 cm
- 2-Laine de verre 4 cm
- 3-Ossature Metallique
- 4-Brique terre cuite 10 cm
- 5-Laime d'aire 5 cm
- 6-Brique terre cuite 10 cm

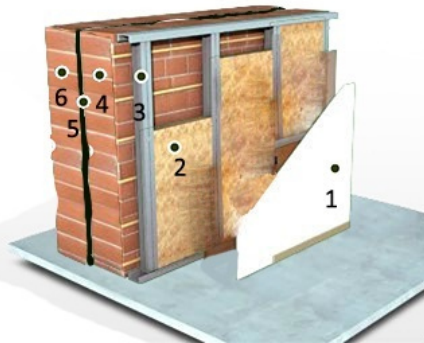
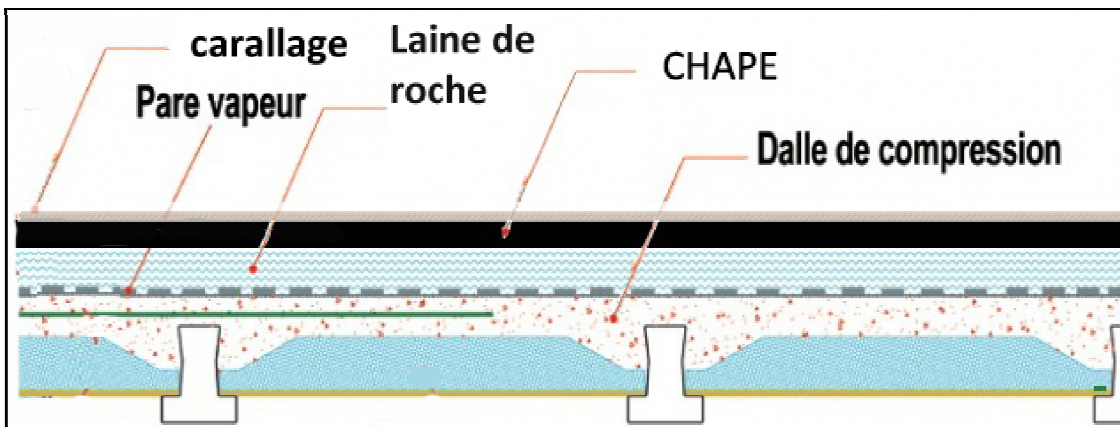
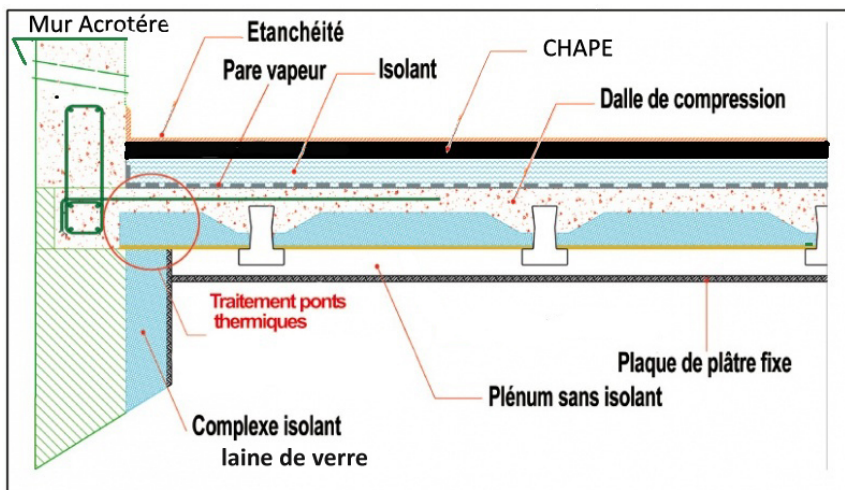


Schéma composition de Mur

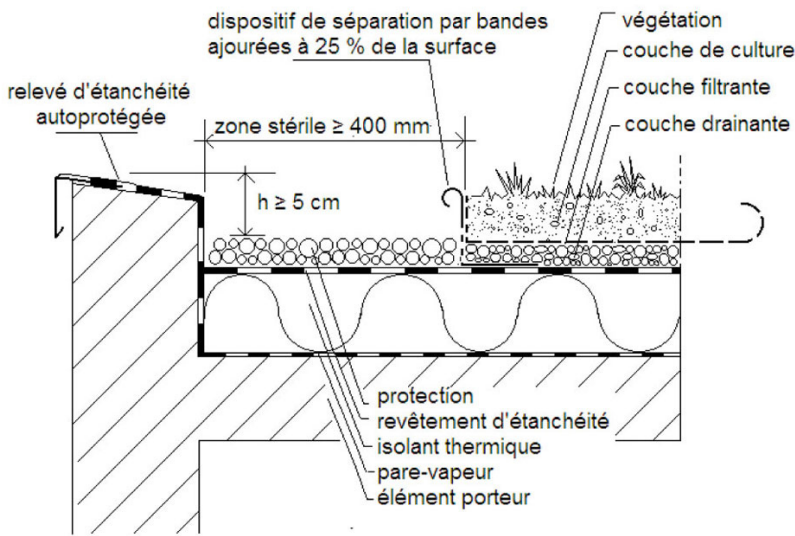
### 2. Les Planchers :



### 3. Les Planchers de terrasse :



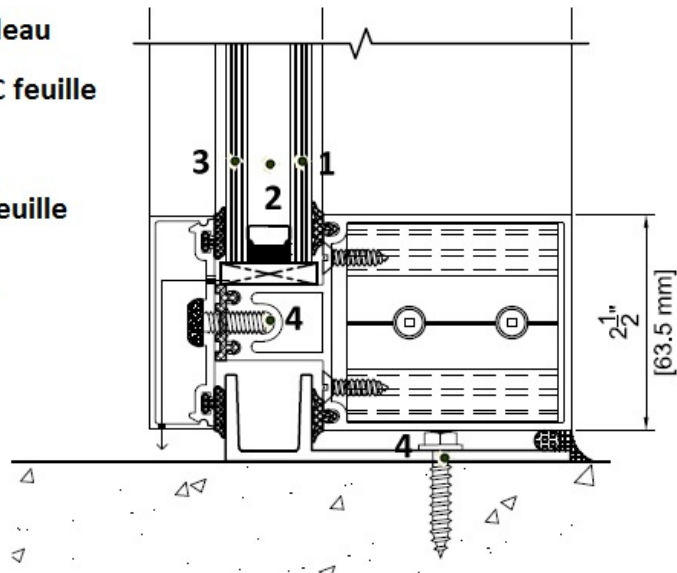
4. Terrasse végétaliser :



4. Mur rideau :

composition de Mur rideau

- 1.vitrage Intrieure AVEC feuille FE.
- 2.GAZ ARGONE
- 3.Verre extrieure avec feuille PVB
- 4.Chainage mecanique.



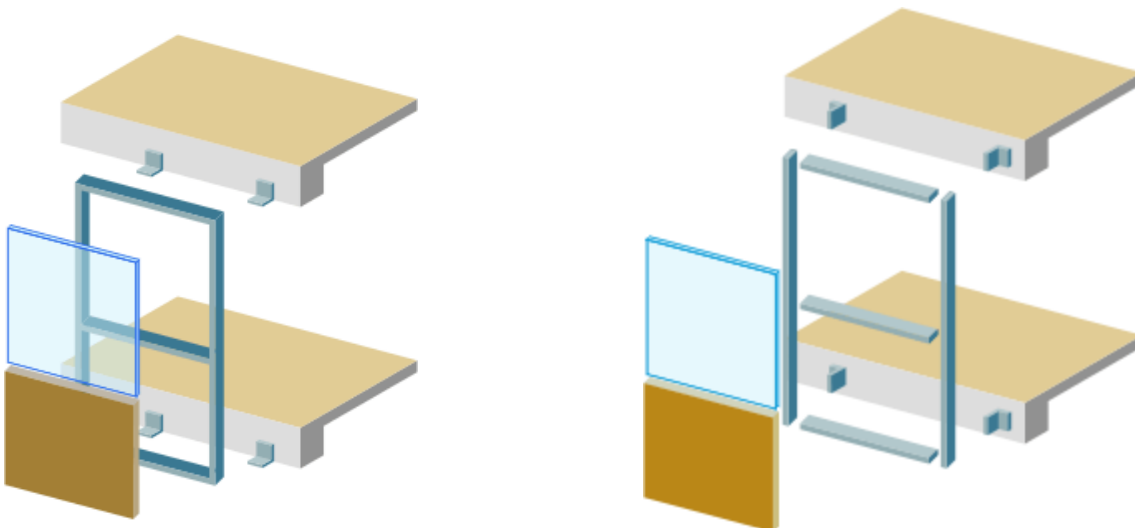
L'annexes N°2 :

**Systeme structure :**

**Mur rideau**

**Technologie du mur-rideau monté sur grille**

Une grille est fixée au squelette du bâtiment. Elle formée soit de raidisseurs verticaux et de traverses horizontales assemblés sur chantier, soit de cadres complets préfabriqués en usine et juxtaposés sur chantier. Ce treillis est peut-être dissimulé dans le mur une fois achevé, ou gardé apparent pour articuler la façade et donner à ce type de construction son allure caractéristique.



Cadre.Eléments linéaires.



Le quadrillage est ensuite obturé par des panneaux verre feuilleté.



**Charpente métallique :**

Une charpente métallique est constituée de PORTIQUES ou FERMES réalisés par l'assemblage des poteaux, arbalétriers, entrails... Ces portiques sont reliés entre eux par des pannes (poutres).

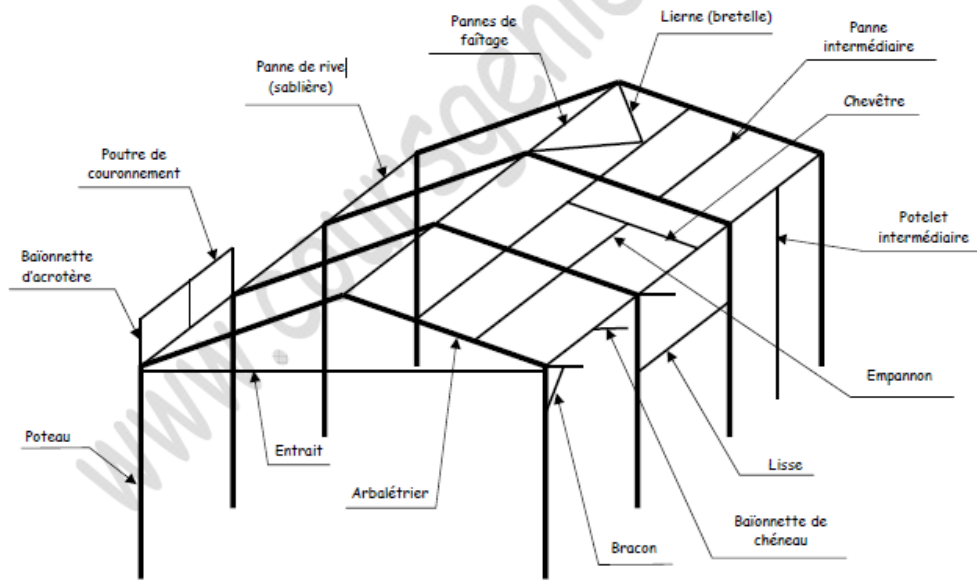


Schéma structure de charpente métallique <sup>1</sup>

L'annexes N°3 :

Système bioclimatique :

Panneau photovoltaïque :

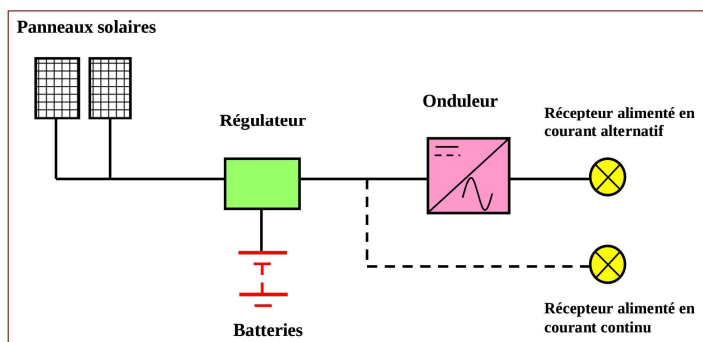
Le champ photovoltaïque peut fournir l'énergie électrique nécessaire pour faire fonctionner les récepteurs (éclairage et équipement domestique). Un système de régulation et une batterie d'accumulateurs permettent de stocker l'énergie électrique en l'absence de soleil.

Les batteries sont utilisées pour stocker l'énergie électrique sous une forme chimique.

Elles restituent l'énergie électrique selon les besoins de l'utilisateur. Le régulateur de charge a pour fonction principale de protéger la batterie contre les surcharges et les décharges profondes. Il est un élément essentiel pour la durée de vie de la batterie.

L'onduleur permet d'alimenter les récepteurs fonctionnant en alternatif.

<sup>1</sup> Livre de charpente métallique STS2 Enveloppe du Bâtiment par Lucas de Nehou page 2



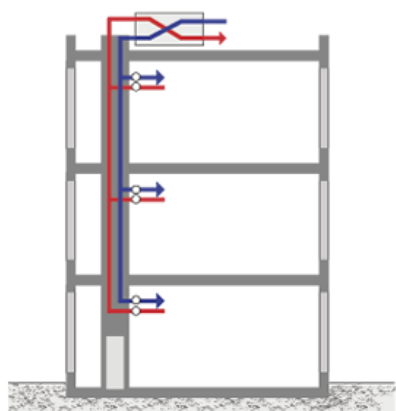
Panneau photovoltaïque au couvre parking :

Le système **d'ombréedeparking photovoltaïque** que nous proposons offre une surface de **stationnement** protégée ainsi qu'une, très intéressante, production d'électricité. Il permet d'orienter, facilement et de manière optimale, les panneaux photovoltaïques afin de fournir un rendement maximal. la structure de couvre parking est en bois pour facilite main d'œuvre la forme de couvre est molle sur commande est respecter ses indices :

- Type de modules photovoltaïques et forme de construction
- Dimension de l'installation
- Nature du sol
- Distance des supports
- Répartition des parkings
- Adaptation du design à la demande

### VMC double flux décentralisé

En générale, la ventilation double flux est centralisée sur l'entièreté ou une partie du bâtiment. Mais il est également possible de décentralisé la ventilation au niveau d'un local ou d'un groupe de pièce restreintes (une chambre d'hôpital et sa salle de bain, par exemple). Il n'y a donc pas de transfert d'air depuis des locaux où il y a pulsion vers des locaux d'extraction.

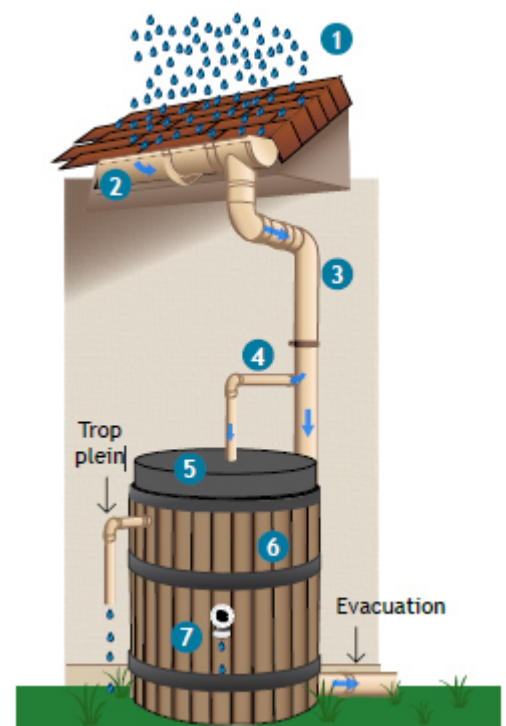
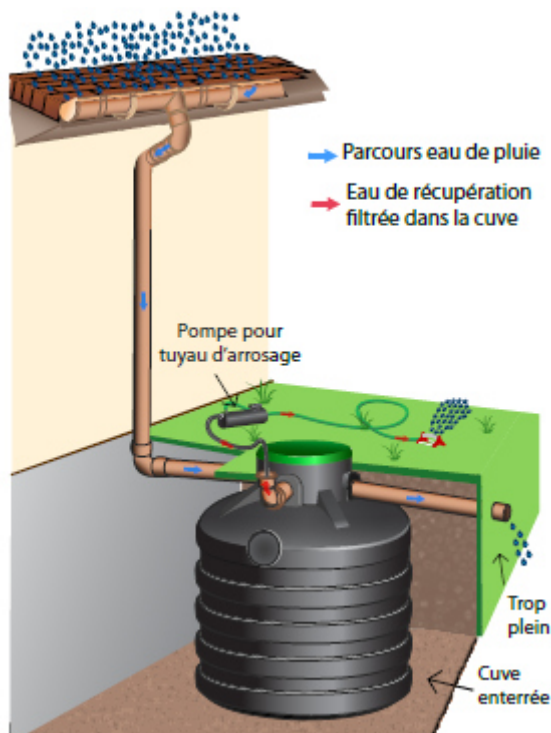


La ventilation double flux décentralisée peut se réaliser soit grâce à un groupe de ventilation "classique propre" à la pièce soit grâce à un ou plusieurs groupe de ventilation "miniaturisé" disposé dans le mur ou au-dessus d'une fenêtre comme une grille de ventilation naturelle. Ce dernier système joue donc un rôle de

grille de ventilation complexe comprenant un système de pulsion et d'extraction ainsi qu'un récupérateur de chaleur et une variation des débits sur 5 niveaux.

### Récupération d'eau

Un récupérateur d'eau de pluie utilise les gouttières pour détourner l'eau de pluie de la toiture et la stocker dans une cuve, elle est ensuite réutilisée soit dans le jardin soit à l'intérieur de l'habitation. Le schéma ci-dessous permet de visualiser la manière dont l'eau de pluie est récupérée, stockée, puis réemployée pour un usage domestique.



Ainsi, l'eau de pluie tombe sur le toit (étape 1), puis elle glisse vers les gouttières (étape 2) et tombe dans les descentes de gouttières le long du mur de la maison, avec une première possibilité de filtration anti-feuilles appelée crapaudine (étape 3). Ensuite, l'eau est acheminée vers la cuve d'eau de pluie via un tuyau qui relie les gouttières à la cuve (étape 4). Avant de tomber dans la cuve, l'eau de pluie est filtrée afin d'évacuer les impuretés (étape 5). Pour finir, l'eau est stockée dans la cuve (étape 6) en attendant d'être redistribuée (étape 7).

1-LES SITE INTERNET

<http://www.are.admin.ch/themen/nachhaltig/00266/00540/00542/index.html?lang=fr>

[Rapport certificats économie énergie http://www.ademe.fr/certificats-deconomie-denergie-dispositif-2015-2017](http://www.ademe.fr/certificats-deconomie-denergie-dispositif-2015-2017)

[www.bas-rhin.fr/eCommunityDocuments/rapport-developpement-durable](http://www.bas-rhin.fr/eCommunityDocuments/rapport-developpement-durable)

[http://www.thermique-du-batiment.wikibis.com/haute\\_qualite\\_environnementale.php](http://www.thermique-du-batiment.wikibis.com/haute_qualite_environnementale.php)

<http://www.fdes-eco-construction.com/ensavoirplus/hqe/quest-ce-quune-demarche-hqe>

[http://www.maisons-ecologiques.org/Quinzieme\\_cible\\_HQE/61/](http://www.maisons-ecologiques.org/Quinzieme_cible_HQE/61/)

<http://www.dordogne-maisons-ecologiques.fr/#!definitons>

<http://www.gralon.net/articles/immobilier--location-vacances/liens-utiles/article-l-architecture-bioclimatique---principes-et-avantages-1149.htm>

[http://www.academia.edu/18607330/Larchitecture\\_bioclimatique\\_-\\_Fiche\\_PRISME](http://www.academia.edu/18607330/Larchitecture_bioclimatique_-_Fiche_PRISME)

<http://www.futura-sciences.com/magazines/maison/infos/dossiers/d/maison-materiaux-construction-modernite-tradition-960>

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

<http://www.polenergie.org/ressource/espaceressource/ecoconstruction/constructionrenovation/larchitecture-bioclimatique>

<http://www.labdispak.fr/2014/11/http://www.socli.fr/FR/Produits+et+utilisations/Les+usages/Banchage+Chaux+Chanvre/Banchage+chaux+chanvre> <http://www.musee-antiquitesnationales.fr/principes-et-avantages-de-la-vmc-double-flux> <http://www.ecohabitation.com/guide/fiches/prechauffer-air-puits-canadien-echangeur-air-geothermique-eag>

<http://www.ecoconstruction-limousin.com/IMG/pdf/Fiche>

[http://energie.wallonie.be/servlet/Repository/ventilation\\_acro4.pdf?ID=3501](http://energie.wallonie.be/servlet/Repository/ventilation_acro4.pdf?ID=3501)

<http://www.energieplus-lesite.be/index.php?id=18913>

[www.unwto.org/fr](http://www.unwto.org/fr)

<http://www.lesoiralgerie.com/articles/2015/07/04/article.php?sid=180858&cid=2>

<http://artchitecture.blogspot.com/2012/09/hotel.html?view=flipcard>

<http://fr.calameo.com/books/0008998694505e802e9e8>

<http://fr.slideshare.net/bibaarchitecte/hotel-21024753>

<http://www.hotelseconews.com/La-Croix-de-Savoie-2eme-hotel.html>

<http://www.lagreedeslandes.com/fr/index.php>

<http://www.energieplus-lesite.be>

<https://charpente.ooreka.fr/comprendre/charpente-metallique>

[http://conseils-thermiques.org/contenu/vmc\\_double\\_flux.php](http://conseils-thermiques.org/contenu/vmc_double_flux.php)

<http://www.energieplus-lesite.be/index.php?id=10850>

[http://conseils-thermiques.org/contenu/vmc\\_double\\_flux.php](http://conseils-thermiques.org/contenu/vmc_double_flux.php)

<http://www.energieplus-lesite.be/index.php?id=15538>

[http://www.xpair.com/lexique/definition/etiquette\\_energetique.htm](http://www.xpair.com/lexique/definition/etiquette_energetique.htm)

[http://www.memoireonline.com/11/09/2895/m\\_Consumation-deelectricite-et-croissance-dans-luemoa--une-analyse-en-termes-de-causalite2.html](http://www.memoireonline.com/11/09/2895/m_Consumation-deelectricite-et-croissance-dans-luemoa--une-analyse-en-termes-de-causalite2.html)

## 2-LES LIVRES

Bâtiments HQE et développement durable - Dans la perspective du Grenelle de l'environnement

Design with Climate - A Bioclimatic Approach to Architectural Regionalism

SOLAIRE PASSIF PROF. Véronique Feldheim

Maspelier et bloc-Durafour 1992.

livre code de tourisme.

Livre 1 Le diagnostic : audit du tourisme algérien.

La conception bioclimatique Des maisons confortables.

L'isolation thermique écologique : Conception, matériaux, mise en œuvre.

La construction écologique : Matériaux et techniques.

## 3-LES DOCUMENTS

La ventilation et l'énergie - Guide pratique pour les architectes PDF

Rapport Brundtland 1987 PDF

Fiche COLL - Carroz d'Arraches - Hotel – Hargassner PDF

guide de charpente ooreka PDF

guiderecuperation d'eau PDF

guide\_la\_gree\_des\_landes\_ PDF

ventilation bâtiment PDF

Ventilation naturelle et mécanique PDF

Perspective-de-développement-de-lécotourisme-Cas-appliqué-à-Madagascar PDF

PANORAMA DU TOURISME D'AFFAIRES PDF

Journal officiel de la république algérienne PDF

SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT TOURISTIQUE "SDAT 2025" 1-5 LIVRE PDF

Rapport de Présentation du Règlement Définition des caractères des zones urbaines UA, UB, UC, UD PDF

Rapport final AU3 PDF

*LE DIAGRAMME BIOCLIMATIQUE DU BATIMENTPDF*