



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA
RECHERCHE SCIENTIFIQUE



UNIVERSITE SAAD DAHLAB BLIDA -01-
INSTITUT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME
Département d'Architecture

Mémoire de Master en Architecture.

Thème de l'atelier : architecture, environnement et technologie.

**Conception d'un hôtel d'affaires
bioclimatique au sein du boulevard de
Sidi Yahya à Bir Mourad Rais.**

Présenté par :

Melle. BALI Soumia.

Encadré(e)(s) par :

Mme.MAACHI Ismahan.

M. SEMAHI Samir.

Membre de jury :

Dr : LAMRAOUI Samia.

Mme : BETTOUCHE Yasmina.

Année universitaire : 2019/2020.

Table de matière :

<i>Chapitre 01 :</i>	13
<i>Introduction générale</i>	13
I. Introduction	1
II. Problématique.....	3
III. Hypothèses.....	4
IV. Objectifs de la recherche.....	4
V. Démarche Méthodologique	4
<i>Chapitre 02 :</i>	5
<i>Etat de l'art</i>	5
1-Introduction :	6
2-Thématique environnementale	7
2-1-Le développement durable :.....	7
2-1-1-Définition :	7
2-1-2- Histoire d'apparition du développement durable :.....	7
2-1-3- Les concepts de base de la notion du développement durable.....	8
2-1-4- Les piliers du développement durable	8
2-1-5--Les objectifs du développement durable :.....	9
2-1-6-Le développement durable en Algérie :	10
2-2-Écologie :.....	11
2-2-1-Définition :	11
2-2-2-Les objectifs de l'écologie :.....	11
2-2-3--Les disciplines de l'écologie :.....	12
2-2-4-L'architecture et l'écologie :.....	12
2-2-5-Les échelles des réflexions écologiques :	12
2-3- Architecture bioclimatique :	12
2-3-1-Définition :	13
2-3-2-Bâtiment bioclimatique :.....	13
2-3-3-Les objectifs de la construction bioclimatique :.....	13
2-3-4-Les principes de l'architecture bioclimatique :.....	14
2-3-5-Bases de conception à respecter dans l'architecture bioclimatique :.....	14
2-4-efficacité énergétique :.....	14
2-4-1-Définition :	14

2-4-3- Les Solutions en efficacité énergétique :	15
3-Thématique spécifique liée au contexte du projet :	16
3-1-Tourisme	16
3-1-1- Définition :	16
3-1-2-Historique du tourisme :	17
3-1-3-Tourisme en Algérie:	19
3-1-4-Histoire du tourisme algérien :	19
3-1-5-Le tourisme mondial et Algérien aujourd'hui :	19
3-1-6- Type du tourisme :	21
3-1-7- Formes du tourisme	21
3-2-Tourisme d'affaires :	22
3-2-1-Définition :	22
3-2-2-Les secteurs du tourisme d'affaires.....	22
3-2-3-La demande :	22
3-3-Écotourisme :	23
3-3-1-Définition :	23
3-2-4-Le bleisure :	23
3-3-2- Les dimensions de l'écotourisme	24
3-4-Tourisme durable :	24
3-4-1-Définition :	24
3-4-2-Les piliers du tourisme durable :	25
3-4-3-Les formes du tourisme durable :	25
4-thématique spécifique liée à la nature du projet :	26
4-1-Hôtels :	26
4-1-1-Définition :	26
-Définition réglementaire :	26
4-1-2- Historique :	27
4-1-3- Classification des hôtels :	27
5-Analyse des exemples :	32
5-1 : exemple national : Hôtel El Aurassi :	32
5-3-Tableau comparatif des exemples :	36
5-4-Synthèse des exemples :	37
Conclusion :	37
<i>Chapitre 03</i> :	38

<i>Elaboration du projet</i>	38
1-Introduction	39
2- environnement physique : analyse contextuelle :	39
2-1- Présentation de la wilaya d'Alger « échelle nationale » :	39
2-1-2-Délimitation :	40
2-1-3- Situation politique, administrative et économique :	41
2-1-4- Situation touristique, historique et culturelle :	41
2-1-5- Climatologie.....	42
2-2- Présentation de la daïra de Bir Mourad Rais « échelle territoriale » :	43
2-3- présentation de la commune de bir Mourad rais « échelle communale » :	43
2-3-1- Délimitation et accessibilité de la commune de bir Mourad rais :	43
2-3-2- Analyse réglementaire :	44
2-3-3- Équipements existants :	45
2-3-4-Réglementation POS 95 :	45
3- environnement physique : analyse du site :	46
3-2- Analyse de l'environnement construit :	46
3-2-1- L'environnement bâti :	46
3-1- Présentation du site d'intervention :	46
3-2-2- Environnement non-bâti :	47
3-3- Analyse de l'environnement naturel :	47
4- Schéma d'aménagement :	50
5- Production architecturale :	51
5-1- Production fonctionnelle :	51
5-1-1 Introduction :	51
5-1-2- Exigence fonctionnelle d'un l'hôtel :	51
5-1-3- Organigramme fonctionnel de l'hôtel d'affaires :	52
5-1-4- Organigrammes spatiaux :	53
5-1-5- Genèse de forme :	56
5-1-6- 3D fonctionnelle de l'hôtel :	62
5-1-7- Système structurel :	63
5-1-8- Traitement de façade :	64
<i>Chapitre 04</i> :	68
<i>Evaluation environnementale</i>	68
1- Evaluation environnementale : échelle de l'aménagement :	69

1-1- Mobilité :	69
1-2- La mixité fonctionnelle :	70
1-3- La mixité sociale :	71
1-4- La préservation des écosystèmes et la biodiversité :	71
1-5- Gestion de l'Énergie :	72
1-6- Gestion des eaux pluviales :	73
Le principe général de la gestion des eaux pluviales	74
2- Evaluation environnementale : échelle du bâti :	75
2-1- Dispositifs passifs :	75
2-1-1- Implantation et orientation :	75
2-1-2- Eclairage naturel :	75
2-1-3- Récupération des eaux pluviales :	76
2-1-4- Ventilation naturelle :	77
2-1-5- Protection solaire :	78
2-1-6- Choix des matériaux :	78
2-1-7- Dispositifs bioclimatiques :	79
2-2- Dispositifs actifs :	80
2-2-1- Panneaux thermiques :	80
2-2-2- Ventilation mécanique :	83
Conclusion :	84
<i>Conclusion générale</i>	85
<i>Références bibliographiques</i>	88
<i>Annexes</i>	92

Table des figures :

Figure 1: symbole développement durable.	
Source : https://www.ifgexecutive.com/ifg_actus/environnement-strategie-entreprise/	7
Figure 2 les pilier du developpement durable . source : S@DD: information sur le développement durable.	8
Figure 3 : objectifs du développement durable source :. https://www.fun-mooc.fr/courses/course-v1:uved+34009+session03/about	9
Figure 4: symbole de l'écologie. Source 123RF.....	11
Figure 5: bâtiment écologique. Source : BATIMAT.	12
Figure 6: bâtiment bioclimatique. Source : maison construction.com	12
Figure 7 : photo explicatif des différents principes de conception bioclimatique.....	13
Figure 8: schéma de l'architecture bioclimatique.....	13
Figure 9 : Thermostat de programmation moderne.....	15
Figure 10 : coupe froid, l'étanchéité du battant de porte "calfeutrage élite"	15
Figure 11: photo qui symbolise le tourisme .source : http://www.zakweli.com/les-avantages-et-les-inconvenients-du-tourisme/	16
Figure 12Graphe représente une comparaison entre le pourcentage de la dépense des entreprises et celui de la dépense de loisir.....	21
Figure 14:secteurs du tourisme d'affaires. source : : PANORAMA DU TOURISME D'AFFAIRES	22
Figure 13: Source : PANORAMA DU TOURISME D'AFFAIRES	22
Figure 15 : bleisure. Source : Air-France .FR	23
Figure 16 : piliers du tourisme durable. Source : ATOUT France 2011	25
Figure 17: ecotourisme , source :ÉcotourismeFacteur de Croissance Économique et Pilier du Developpement Durable 2019.....	25
Figure 18: photo de forme du tourisme solidaire .source: association pour le tourisme équitable et solidaire (ATES).....	26
Figure 19:tourisme responsable .source: association professionnelle de solidarité du tourisme (APST)	26
Figure 20:hôtel de montagne.....	27
Figure 21:hôtel citoyen.	28
Figure 22:hôtel au bord du lac. Source : www.parismatch.com	28
Figure 23: hôtel de glisse. Source : www.alamyimages.fr :	28
Figure 24: résidence hôtelière. Source : www.europeen-hotel.com	28
Figure 25: hôtel d'appartement. Source: www.booking.com	28
Figure 26: hôtel d'aéroport. Source : www.hyatt.com	29
Figure 27: hôtel de l'autoroute. Source : fr.dreamstime.com	29
Figure 28: village touristique. Source : algerietourismeofficiel.wordpress.com	29
Figure 29: hôtel de congrès. Source : www.hrs.com	29
Figure 30: hôtel d'affaires. Source : www.algerie-eco.com	29
Figure 31: loge de safari. Source : www.booking.com	30
Figure 32:hôtel avec terrain de tennis .source : manelvoyages.tn	30
Figure 33hôtel-burg .source : www.booking.com	30

Figure 34:hôtel-bungalow. Source : www.booking.com	30
Figure 35:hôtel sous-marin .source : edito.seloger.com	31
Figure 36:hôtel boutique. Source : www.booking.com	31
Figure 37:hôtel biologique. Source : fr.tyrol.com	31
Figure 38:terrasse el Aurassi.	32
Figure 39: restaurant moderne el Aurassi.....	32
Figure 40:Carte représente la situation de l'hôtel l'Aurassi et son accessibilité routière. Source .openstreetmaps. Schématiser par l'auteur	32
Figure 41 :Carte représente l'accessibilité au site et les établissements publics qui l'entourent. Source : openstreetmaps. Schématiser par l'auteur.	32
Figure 42 : accessibilité el Aurassi .source :openstreetmaps .schématiser par l'auteur	32
Figure 43 : Carte représente l'accessibilité au site et les établissement publique qui l'entoure ...	33
Figure 44 : Carte représente la situation de l'hôtel Jakarta et son accessibilité routière et ferroviaire.....	33
Figure 45:façade sud hôtel Jakarta	33
Figure 46: Carte représente les établissements publics qui entourent l'hôtel Park royal.....	34
Figure 47: Carte représente la situation de l'hôtel Park royal et son accessibilité routière.....	34
Figure 48 : courbe de niveau du terrain. Source : openstreetmaps.schématiser par l'auteurs 2020.	47
Figure 49 : les différentes coupes sur le terrain. Source : auteurs 2020	48
Figure 50:schéma d'aménagement. Source: auteurs 2020.	50
Figure 51:organigramme spatiale sous-sol. Source : auteur 2020.....	53
Figure 52: organigramme spatiale RDC. Source: auteur 2020.	53
Figure 53:organigramme spatiale 1ere étage .source : auteur 2020.....	54
Figure 54:organigramme spatiale 2eme étage. Source: auteur 2020.	54
Figure 55:organigramme spatiale 3eme étage .source : auteur 2020.....	55
Figure 56:organigramme spatiale étage courant. Source: auteur 2020.	55
Figure 57:volumétrie fonctionnelle éclaté. Source : auteur 2020	62
Figure 58: séquence urbaine et recule créés	70
Figure 59 :toit généraliséstockant source : groupeleclerc.ca	72
Figure 60:Partie Boisée Coté Est Source : Auteur 2020.....	72
Figure 61 :Le Gazania source : jardinage.lemonde.fr	72
Figure 62 :tilleul :arbre à feuilles caduques source : fr.123rf.com	72
Figure 63 : Coté OuestSource : Auteur	72
Figure 64 : alignement d'arbre source : www.chartres.fr	72
Figure 65: Arbre caduc vert frais source : fr.123rf.com	72
Figure 66 : carte de gestion des eaux pluviales, source : auteurs 2020.....	74
Figure 67: schéma implantation et orientation .source : auteur 2020	75
Figure 68: schéma éclairage naturel .source: auteur 2020.....	75
Figure 69:schéma éclairage hiver. Source: auteur 2020.....	76
Figure 70:schéma récupération eaux pluviale : auteur : 2020.....	76
Figure 71:schéma de ventilation naturelle .source: auteur 2020.	77
Figure 72:schéma de protection solaire. source: auteur 2020.	78
Figure 73:schéma de double peau ventilé sur chaque étage .source: auteur 2020.....	78
Figure 74: détail façade double peaux.....	78

Figure 76 : https://www.pinterest.com/pin/534239574544412173/	79
Figure 77:schéma dispositifs bioclimatique .source: auteur 2020.	79
Figure 78:dispositif bioclimatique , brise soleil verticaux .source: auteur 2020.....	80
Figure 79:schéma d'installation de panneaux thermique pour chambre et restaurant .source:	
Figure 80:schéma d'installation solaire thermique pour piscine. Source :auteur 2020.	82
Figure 81:schéma de ventilation mécanique .source: auteur 2020.....	83
Figure 82:zoom sur le dispositif de ventilation mécanique au niveau de chambre. Source :	
auteur 2020.	

Remerciements

Je tiens à remercier chaleureusement toutes les personnes qui m'ont aidé à l'élaboration de mon projet de fin d'études, notamment mes promoteurs, madame Maachi ismahan, monsieur Semahi Samir et monsieur Ziane pour leurs soutiens, disponibilité et conseils.

Un grand merci pour toute ma famille, principalement mes parents, mes chères sœurs Imen et Sirine, mes frères Sami et Mehdi, pour leurs attention, encouragement, et aussi pour leurs aides tout au long de mon cursus universitaire, je remercie aussi tous mes proches, et toute personne qui m'a aidé de près ou de loin, notamment mon amie Chiraz.

Je remercie enfin mon amie Romaïssa pour son grand soutien et aide, ainsi que toute sa famille.

Résumé

Le présent projet de fin d'étude porte sur la conception d'un hôtel d'affaires bioclimatique, qui fait partie d'un centre multifonctionnel d'affaires, situé au boulevard de Sidi Yahya à Bir Mourad Rais.

Le projet a pour objectifs de contribuer à la consolidation du secteur touristique, à travers la conception d'un projet architectural, qui préserve l'environnement et les sources naturelles dans le milieu urbain, tout en exploitant ces derniers dans la production de l'énergie renouvelable.

Afin d'orienter nos recherches vers la mise en application de l'intervention la plus favorable pour notre projet, on a procédé à des analyses des différents composants de notre thématique environnementale et contextuelle, et on s'est appuyé sur ces recherches avec des études d'exemples nationaux et internationaux.

Ensuite, on a entamé un schéma d'aménagement de notre zone d'étude, après avoir fait une analyse de notre milieu physique, réglementaire et naturel, ainsi, on a pu récolter les informations nécessaires pour l'implantation du projet, qui vont nous permettre de connaître les atouts et les limites de cette implantation.

Enfin, on a appliqué des dispositifs bioclimatiques actifs et passifs, afin de garantir le confort intérieur et satisfaire les besoins des occupants tout en économisant l'énergie et préservant l'écosystème.

Abstract

This end-of-study project concerns the design of a bioclimatic business hôtel, which is part of a multifunctional business center, located at Boulevard of Sidi Yahya in Bir Mourad Rais.

The project aims to contribute to the consolidation of the tourism sector, through the design of an architectural project, which preserves the environment and natural resources in the urban environment, while exploiting them in the production of renewable energy

In order to guide our research towards the most favorable application for our project, we carried out analyzes of the different components of our environmental and contextual theme, and we have relied in these analyzes on studies of national and international examples.

Then, we started a development plan for our study area, after having made an analysis of our physical, legal and natural environment, thus, we were able to collect the information necessary for the implementation of the project, which will allow us to know the advantages and the limits of this project.

Finally, active and passive bioclimatic devices have been applied to ensure indoor comfort and meet the needs of occupants while saving energy and preserving the ecosystem.

ملخص

يتعلق مشروع نهاية الدراسة هذا بتصميم فندق أعمال مناخي بيولوجي، وهو جزء من مركز أعمال متعدد الوظائف، يقع فالجادة سيدي يحيى في بئر مراد رئيس.

يهدف المشروع إلى المساهمة في تعزيز قطاع السياحة، من خلال تصميم مشروع معماري يحافظ على البيئة والموارد الطبيعية في البيئة الحضرية، مع استغلالها في إنتاج الطاقة المتجددة.

من أجل توجيه بحثنا نحو التطبيق الأكثر ملائمة لمشروعنا، أجرينا تحليلات للمكونات المختلفة لموضوعنا البيئي والسياقي، واعتمدنا في هذه التحليلات على دراسات للأمتلة الوطنية والدولية.

بعد ذلك، بدأنا خطة تطوير لمنطقة دراستنا، بعد إجراء تحليل لبيئتنا المادية والقانونية والطبيعية وبالتالي، تمكنا من جمع المعلومات اللازمة لتنفيذ المشروع، والتي ستتيح لنا معرفة مزايا وحدود هذا المشروع.

أخيراً، تم تطبيق الأجهزة المناخية الحيوية النشطة والسلبية لضمان الراحة الداخلية وتلبية احتياجات الركاب مع توفير الطاقة والحفاظ على النظام البيئي.

Chapitre 01 :

Introduction générale

I. Introduction

Le lien entre « mondialisation et développement » est difficile à appréhender, l'accélération de la mondialisation à l'échelle mondiale au cours dernières décennies a été accompagné par un extrême recule de la pauvreté entre 1990 et 2012, la proportion de nombre de personnes qui vive avec moins de 1 dollar par jour est passée de 31% de la population mondiale à 19%.¹

Pour les pays en développement, la mondialisation est un facteur multiplicateur de progrès et favorisant du développement, cela est confirmé par un sondage mené par le PewResearch Center en 2007 auprès des « citoyen ordinaires » de 47 pays qui jugeaient que l'accroissement des liens commerciaux internationaux avait un impact positif.

Cependant, l'ouverture aux échanges engendre aussi certains facteurs de fragilisation ; l'instabilité est à la tête de ces derniers. Cette instabilité se manifeste de plusieurs manières, parmi lesquelles on trouve la dépendance à l'égard des matières premières, l'exposition aux bulles spéculatives et la fragilité des entreprises locales face à la concurrence internationale.

A l'échelle Algérienne, depuis 1962, l'Algérie a connu plusieurs transformations structurelles sociologiques, politiques et économiques importantes. Afin d'arriver rapidement à une industrialisation et une économie proche de celle des pays développés, une stratégie d'industrialisation lourde a été tout de suite adapté, ceci a été mis en place grâce au secteur des hydrocarbures. Cette politique a pu donner à un moment l'illusion que le pays était sur la bonne voie, la crise des dettes des années 1980 et le choc pétrolier de 1986 ont montré la fragilité et l'instabilité d'une économie dépendante vis-à-vis des hydrocarbures.²

Afin de profiter de la mondialisation pour le développement du pays, il est nécessaire de viser une série de politiques, économiques et sociales. D'abord, pour

¹Huwart, Jean-Yves et Loïc Verdier (2012), « La mondialisation favorise-t-elle le développement ? », dans *Economic Globalisation : Origins and consequences*, Éditions OCDE, Paris.

²Ainas, Y., Ouarem, N., & Souam, S. (2012). Les hydrocarbures: atout ou frein pour le développement de l'Algérie?. *Revue Tiers Monde*, (2), 69-88.

sortir de la dépendance à l'égard des hydrocarbures, il est indispensable de diversifier l'économie. Ensuite, il faut viser un développement économique durable à travers le marché national pour avoir une certaine base économique nationale.

Enfin, pour tirer profit de la mondialisation, il faut se baser sur : l'éducation et l'apprentissage et l'innovation.

Le tourisme est aujourd'hui le troisième secteur économique mondial après la chimie et les carburants, mais devant l'industrie alimentaire et automobile. Il représente 10% du produit intérieur brut (PIB) mondial et emploie 313 millions de personnes à travers le monde.³

De nombreux pays en développement considèrent le tourisme comme un puissant secteur de croissance, qui a un impact positif sur le développement économique. Cela est confirmé par le rapport annuel 2018 selon les données du WTTC « world Travel and Tourism Council » qui affirme que le tourisme entre 1950 et 2018 est devenu l'un des secteurs économiques les plus grands au monde qui représentent 10.4 % du PIB mondial. Cependant, ce secteur a des conséquences environnementales néfastes, comme la dégradation des sites, la surconsommation des ressources naturelles, la destruction des écosystèmes et la disparition de la biodiversité ainsi que la pollution de l'eau et des sols , et celle de l'air qui est à l'origine de 5% des émissions mondiales de gaz à effet de serre (GES), d'après un communiqué de l'OMT .

Afin de satisfaire les besoins économiques, sociaux, tout en veillant à la continuation et la durabilité des actifs naturels qui continuent de fournir les ressources et les services environnementaux sur lequel repose notre bien-être, il est nécessaire de cibler le développement durable.

³Le sur tourisme : quel impact sur les villes et sur l'environnement ? Publiée le 31 mai 2019 à 18 :03 , consulté le 07/01/2020

II. Problématique

Le tourisme représente les caractéristiques les plus uniques parmi les différents secteurs économiques et sociaux grâce à sa complexité économique et sociale et sa croissance marquée qui est causée par l'évolution de cette industrie.

L'évolution rapide de cette dernière et sa croissance marquée résultent des enjeux économiques, environnementaux et sociaux, notamment dans les pays du sud.

Selon les professionnels de l'Union générale des commerçants et des artisans algériens, la politique touristique algérienne doit être dirigée vers un tourisme d'affaires notamment avec la mondialisation et l'ouverture de l'économie mondiale, au lieu de se concentrer sur le tourisme de masse, qui est le responsable direct des problèmes majeurs pour l'environnement à cause des changements de comportement et des modes de consommation.

Selon le SDAT 2025, le tourisme d'affaires est l'une des vocations principales du pôle touristique d'excellence nord-centre précisément à Alger qui est la porte d'entrée de l'Algérie, et qui présente un potentiels qui favorise une forte attractivité « infrastructure de base développée, regroupement des équipements exceptionnels nationaux et internationaux, la variété des services ainsi que la présence des activités et d'industries».

Cependant, le tourisme des villes implique des effets négatifs sur l'environnement et la population locale. Cet impact environnemental imposant par cette activité croissante dans le milieu urbain doit être pris en considération et durablement traité.

Pour cette raison on pose les problématiques suivantes :

- **Comment promouvoir le pôle touristique d'excellence Nord-Centre afin de participer au développement économique et touristique à Alger ?**
- **Comment peut-on protéger l'environnement naturel contre les impacts négatifs du développement du secteur touristique dans les milieux urbains tout en économisant l'énergie et assurant le confort ?**

III. Hypothèses

- ❖ La réalisation d'un hôtel d'affaires touristique urbain qui fait partie d'un centre multifonctionnel d'affaires afin de renforcer les enjeux économiques et sociaux à Alger.
- ❖ La contribution au renforcement du secteur touristique durable à travers La réalisation d'un hôtel urbain écologique selon les critères du développement durable.

IV. Objectifs de la recherche

- ❖ La réalisation d'un projet hôtelier qui contribue au développement du pôle touristique d'excellence Nord-Centre.
- ❖ Concevoir un équipement touristique d'affaires qui répond aux normes du développement durable
- ❖ Créer un jardin en plein ville tout en mettre la végétation au centre du projet hôtelier afin de renforcer l'environnement naturel immédiat.
- ❖ Assurer le confort et le bien être des usagers tout en confirmant la fonctionnalité de l'hôtel.

V. Démarche Méthodologique

La première partie : qui est la partie théorique, et elle contient deux chapitres :

- I. Chapitre introductif :
 - Définir l'objet d'étude et connaître les contraintes et les enjeux, et formuler à la suite la problématique ainsi que ses hypothèses et ses objectifs.
- II. Chapitre état de l'art :
 - Fournir un maximum de connaissances et d'informations sur les différentes notions de base liées au thème « environnementale et spécifique » ainsi que l'analyse des cas d'études « analyse d'exemples » qui vont nous aider dans l'étape de l'élaboration du projet

La deuxième partie : qui est la partie pratique, qui contient aussi deux chapitres :

- III. Chapitre élaboration du projet :
 - Faire une analyse spatiale, socioculturelle et environnementale du site afin de savoir les points forts et les points faibles de ce dernier qui devraient être traités dans l'étape suivante.
 - La conception d'un projet architecturale tout en prenant en considération les enjeux et les atouts présentés par le site.
- IV. Chapitre évaluation environnementale

Chapitre 02 :

Etat de l'art

1-Introduction :

Les ressources vivantes sont obligatoires pour la survie de l'humanité et son développement durable.

D'après le rapport de l'ONU établi en 2019, 90% de la perte de biodiversité et du stress hydrique sont dus à l'extraction et au traitement des ressources, ces mêmes activités contribuent à près de la moitié des émissions de gaz à effet de serre à l'échelle mondiale.

La relation entre les besoins de l'être humain et les ressources naturelles qui est basée essentiellement sur l'exploitation irrationnelle de ces derniers engendrent toujours une situation difficile, c'est pourquoi, la conservation durable de ces ressources est essentielle pour la réalisation de l'objectif de développement car ils partagent le même contexte mondial, donc les problèmes à résoudre pour réaliser l'un et l'autre sont les mêmes

Un avenir durable n'arrivera pas spontanément, les technologies vertes, la préservation de la diversité génétique l'utilisation durable des espèces et des écosystèmes, les programmes de financement durable, les interventions politique et le renforcement des capacités et les partenariats public-privé peuvent tous y contribuer.

La présence et l'application stricte de ces mesures est obligatoire pour diminuer la pression insoutenable qui est exercée sur l'environnement ainsi que la réparation des dommages causés à ce dernier tout en soutenant la croissance économique et le bien être humain.

2-Thématique environnementale

2-1-Le développement durable :

2-1-1-Définition :

L'expression du « développement durable » apparaît dans la littérature scientifique au début des années 1980, est pour la première fois dans une publication destinée au grand public à avril 1987 par le rapport intitulé « Our Common Future (notre avenir à



Figure 1: symbole développement durable. Source : https://www.ifgexecutive.com/ifg_actus/environnement-strategie-entreprise/

tous) », rédigé par la Norvégienne Gro Harlem Brundtland, et publié par la Commission mondiale sur l'environnement et le développement de l'Organisation des Nations unies. Sa définition est : « Le développement durable est un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs ». ⁴

2-1-2- Histoire d'apparition du développement durable :

- 1962 : la première apparition de la relation « conservation / développement » pendant le premier congrès des parcs par l'UICN par John McCormick.
- 1964 : la planification du futur programme IBP avec collaboration scientifique mondiale. C'est à cause de cette planification que les idées du développement durable on put être discutés et développés durant les années 1970.
- 1970 : l'UICN fut décidé de publier un guide utile dans le contexte des activités de développement, principes écologiques pour le développement économique.
- 1972 : Conférence des nations unies sur l'environnement, Stockholm.
- 1980 : publication du livre stratégie mondiale de conservation
- 1987 : la publication du rapport Brundtland.

⁴Brundtland, G. H. (1987). Notre Avenir à Tous, rapport de la commission mondiale sur l'Environnement et le Développement. Les Editions du Fleuve, Paris (traduction française de Our Common Future.

- 1992 : Sommet de la terre, rio
- 1997 : Définition des objectifs chiffrés et contraignants par le Protocol de Kyoto
- 2002 : sommet de la terre de Johannesburg
- 2012 : Sommet de rio
- 2015 : COP21

2-1-3- Les concepts de base de la notion du développement durable

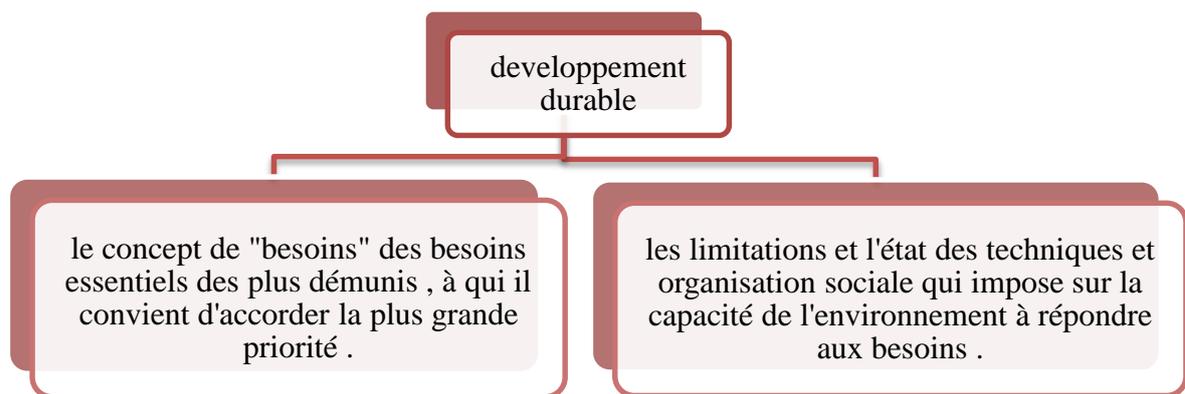


Schéma 1 : les concepts de base de la notion du développement durable. ; Source : youmatter, Développement Durable : définition, histoire et enjeux – Qu'est-ce que le développement durable ?(page consulter le 01/09/202) <https://youmatter.world/fr/definition/definition-developpement-durable/>

2-1-4- Les piliers du développement durable⁵

Le schéma ci-dessous illustre les concepts de développement durable et explique la relation entre ses trois dimensions :

Sociale économique et environnementale tout en confirmant qu'une économie stable et un environnement sain ne sont pas des idéaux contradictoires, et leur inscription dans la société est basée sur des engagements et des actes.

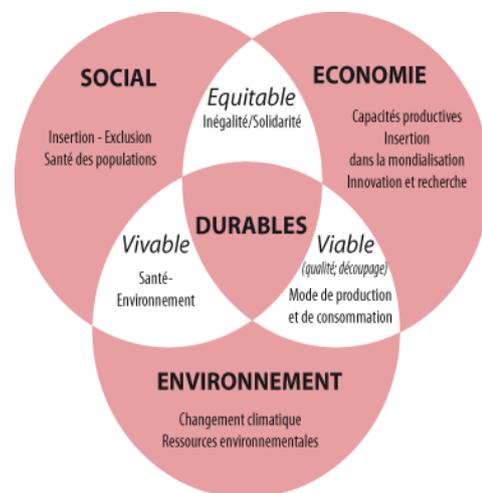


Figure 2 les pilier du developpement durable .
source : S@DD : information sur le développement durable.

⁵Les piliers du développement durable.(2012) .RSEpro.(consulté le 20/01/2020).(URL : <https://rse-pro.com/piliers-du-developpement-durable-1066>) .

2-1-5--Les objectifs du développement durable :

Les liens entre les dimensions économique, sociale et environnementale sont étroits, c'est pourquoi L'appréhension de chacune de ces dernières séparément engendrera des résultats éphémères



Figure 3 : objectifs du développement durable source : <https://www.fun-mooc.fr/courses/course-v1:uved+34009+session03/about>

Pour cette raison, Le développement durable a été créé pour combiner les différentes dimensions afin de satisfaire tous les besoins essentiels, y compris celui de satisfaire leurs aspirations à une vie meilleure, c'est pourquoi le premier objectif du développement est de Satisfaire les besoins et aspirations de l'être humain « le besoin de se nourrir, de se loger, de se vêtir, de travailler. » afin d'améliorer la qualité de leurs vies.⁷

Le terme besoins peut toucher plusieurs domaines donc les objectifs du développement durable peuvent être classifiés comme ci-dessous :⁸

- Eliminer la pauvreté
- Combattre la faim
- Encourager le bien-être grâce aux soins de santé
- Assurer une éducation/instruction de qualité pour tous
- Réaliser l'égalité entre hommes et femmes
- Permettre l'accès à l'eau potable et aux installations sanitaires
- Permettre à tous l'accès à des énergies propres à un prix abordable
- Encourager un travail décent, rémunéré correctement
- Permettre à tous d'avoir accès aux infrastructures et aux technologies modernes
- Améliorer la sécurité dans les villes et les communautés humaines
- Réduire les inégalités
- Améliorer la sécurité dans les villes et les communautés humaines
- Encourager une consommation responsable
- Stopper les changements climatiques
- Promouvoir la paix
- Protéger les océans
- Prendre soin de l'environnement
- Atteindre ces objectifs grâce à des partenariats mondiaux à tous les niveaux de la politique, de l'économie et de la société

⁶Brooks, J. (2018). Sécurité alimentaire, durabilité et Objectifs de développement durable.

⁷ Brundtland, G. H. (1987). Notre Avenir à Tous, rapport de la commission mondiale sur l'Environnement et le Développement. Les Editions du Fleuve, Paris (traduction française de Our Common Future.

⁸L'UNICEF, le Fonds des Nations. Objectifs de développement durable. 2015. Publié par le comité suisse pour l'UNICEF en janvier 2018, consulté le 07/06/2020.(URL :https://www.unicef.org/media/48131/file/UNICEF_Strategic_Plan_2018-2021_FR.pdf)

2-1-6-Le développement durable en Algérie : ⁹

L'Algérie a participé à toutes les réunions mondiales sur l'environnement, afin de connaître les conventions et les protocoles de la protection de l'environnement :

- la convention sur la diversité biologique (lors du sommet de la Terre à Rio de Janeiro en 1992)
- la convention cadre sur les changements climatiques (lors du sommet de la Terre à Rio de Janeiro en 1992)
- la convention sur la lutte contre la désertification (lors du sommet de la Terre à Rio de Janeiro en 1992).

La préservation de l'environnement et la durabilité du territoire algérien est basé sur la mise en place des indicateurs de développement durable qui est le résultat d'une série d'analyses écologiques et socioéconomique.

Le ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement « MATE » a défini une stratégie nationale du développement durable dont les objectifs principaux sont :

- la réduction des perturbations de l'environnement (pollutions et nuisances),
- la conservation du capital naturel et l'amélioration de sa productivité par la préservation de la biodiversité, des ressources génétiques et des écosystèmes naturels
- la formation et la sensibilisation à une problématique environnementale durable.

Le Cadre de Coopération Stratégique entre le Gouvernement Algérien et les Nations Unies pour 2016-2020 se focalise sur quatre axes stratégiques de coopération en alignement avec les priorités nationales :¹⁰

⁹RAPPORT NATIONAL DE L'ALGERIE(2011) 19ème session de la Commission du Développement Durable des Nations Unies (CDD-19) .consulté le (02/02/2020). (URL :https://sustainabledevelopment.un.org/dsd_aofw_ni/ni_pdfs/NationalReports/algeria/full_report.pdf).

¹⁰L'UNICEF (2017.), Ensemble pour un Développement Durable en Algérie. consulter le 08/06/2020.(URL : <https://www.unicef.org/algeria/rapports/ensemble-pour-un-d%C3%A9veloppement-durable-en-alg%C3%A9rie>)

2-2-3--Les disciplines de l'écologie :

L'écologie étudie trois disciplines :

- L'étude des êtres vivants
- L'étude du milieu physique, que l'on appelle aussi le biotope.
- L'étude de l'écosystème.

2-2-4-L'architecture et l'écologie :

L'architecture « écologique » recouvre des pratiques et des objets divers, c'est un résultat de prolongement de l'approche écologique sur la ville, et réarticuler le lien « ville – environnement » toute en tenant compte des composantes naturelles, construites et sociales de la ville.¹⁴



Figure 5: bâtiment écologique. Source : BATIMAT.

2-2-5-Les échelles des réflexions écologiques :

On peut distinguer trois échelles :

Échelle du quartier : tenir compte des parcs et percées existantes, des corridors verts, pensé à l'eau, au vent et au sol.

Échelle de l'îlot : c'est l'échelle de l'intervention de l'urbaniste, réflexion dans l'échelle des rues, l'articulation entre les niveaux et les parcelles

Échelle du bâtiment : tous ce qui concerne l'isolation thermique et sa consommation énergétique.¹⁵

2-3- Architecture bioclimatique :

L'architecture bioclimatique est une démarche qui s'inscrit dans la problématique Contemporaine, et une partie prenante du

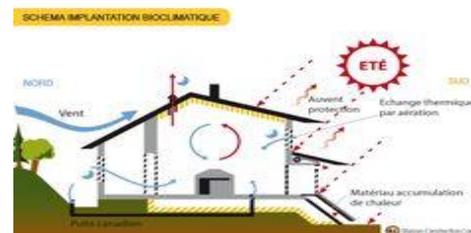


Figure 6: bâtiment bioclimatique. Source : maison construction.com

¹⁴Kreplak, Y., &Turquier, B. (2012). L'écologie en architecture et urbanisme: entre normes et pratiques. Entretien avec Nicolas Michelin. Propos recueillis et présentés par Yaël Kreplak et Barbara Turquier. *Tracés. Revue de Sciences humaines*, (22), 207-226.

¹⁵ Kreplak, Y., &Turquier, B. (2012). L'écologie en architecture et urbanisme: entre normes et pratiques. Entretien avec Nicolas Michelin. Propos recueillis et présentés par Yaël Kreplak et Barbara Turquier. *Tracés. Revue de Sciences humaines*, (22), 207-226.

Développement durable, elle est basée sur le concept « relation architecture-environnement » en utilisant des matériaux locaux tous en protégeant contre les contraintes climatiques, la recherche de l'amélioration du confort à travers les systèmes ingénieux¹⁶

2-3-1-Définition :

Bioclimatique selon Encyclopædia Universalis France :

en sciences, relatif au bioclimat, au contexte climatique d'un lieu précis.

2-3-2-Bâtiment bioclimatique :17

Est un bâtiment dont l'implantation et la conception prennent en compte le climat et l'environnement immédiat, afin de réduire les besoins en énergie pour le chauffage, le refroidissement et l'éclairage.

La conception d'un bâtiment bioclimatique repose notamment sur le choix de matériaux appropriés, le recours à des techniques de circulation d'air, l'utilisation du rayonnement solaire ou de la géothermie, et la récupération des eaux de pluie.

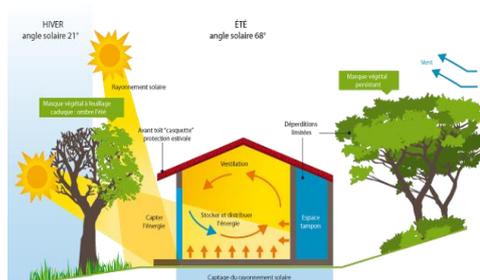


Figure 7 : photo explicatif des différents principes de conception bioclimatique

2-3-3-Les objectifs de la construction bioclimatique :

-l'objectif principale de la conception bioclimatique est d'assurer le confort aux usagers tout en se basant sur l'environnement comme source de ce dernier.¹⁸

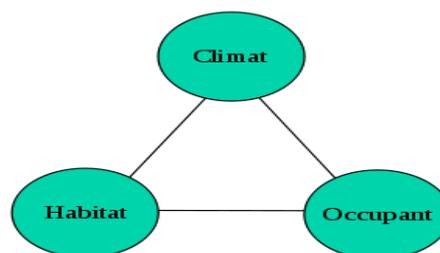


Figure 8: schéma de l'architecture bioclimatique

Réduire les besoins de chauffage et de climatisation à travers l'adéquation entre habitat, climat et comportement des occupants.¹⁹

¹⁶Liébard, A., De Herde, A., de MYTTENAERE, K., & KANENE, C. (2001). Guide de l'architecture bioclimatique, Tome 3: Construire en climats chauds.

¹⁷Notre-planete.info

¹⁸ CEGIBAT , LA CONCEPTION BIOCLIMATIQUE (2019)

¹⁹ TECHNO-SCIENCE.NET , bioclimatique –définition et explications

2-3-4-Les principes de l'architecture bioclimatique :20

Un bâtiment bioclimatique doit respecter Cinque principes majeurs :

- L'intégration du bâtiment dans son environnement.
- Une grande partie des matériaux de construction doit être tirés de l'environnement.
- Condition respectueuse de la nature dans le chantier.
- Le confort et la santé des utilisateurs doit être assuré
- Usage énergétique raisonné afin d'encourager l'économisassions de l'énergie.

2-3-5-Bases de conception à respecter dans l'architecture bioclimatique :

- Utilisation des matériaux de construction locaux
- Les revêtements de façade influent sur le rayonnement thermique.
- Valorisation de l'inertie thermique.
- Isolation du bâtiment.
- Gestion des radiations solaires.
- Exploitation de la ventilation naturelle.
- La valorisation de l'énergie solaire / éolienne / biomasse pour but de production énergétique (électrique ou thermique) afin de limiter les problèmes d'accès à l'énergie ainsi que l'impact global sur l'environnement.



Figure 5 : principe de l'inertie thermique.

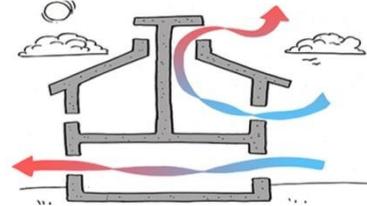


Figure 6 : principe de ventilation naturelle.

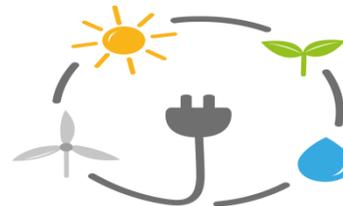


Figure 7 : énergie naturelle comme source d'énergie électrique et thermique

2-4-efficacité énergétique :

2-4-1-Définition : ²¹

L'efficacité énergétique désigne le rapport entre l'énergie récupérée par un système et l'énergie totale consommée.



Figure 8 : principe de l'efficacité énergétique.

²⁰ AZENCO ,L'ARCHITECTURE BIOCLIMATIQUE (2018)

²¹ASHRAE, Design Build, Efficacité énergétique(2019), HVAC / CVAC, LEED, Maintenance, Mécanique bâtiment, Nouvelles

2-4-2-objectifs :²²

L'objectif principal de l'efficacité énergétique est de baisser la consommation électrique tout en gardant le même niveau du confort thermique à travers des installations et appareil plus performante et moins gourmandes.

2-4-3- Les Solutions en efficacité énergétique :²³

C-1- solution passives :

- Solutions constructives :
 - Choix de l'orientation : maximiser l'éclairage naturel.
 - Choix de système et matériaux d'isolation : isolation thermique extérieur, vitrage a isolation thermique.
 - Maximum d'étanchéité.
- Solution équipements :
 - Choix de l'électroménager et l'éclairage : remplacer les lampes à incandescence par des luminaires à LED ou des lampes fluorescentes compactes LFC
 - Système de chauffage et climatisation :²⁴
 - Thermostat électronique au lieu d'un thermostat mécanique « meilleur précision pour moins de consommation »
 - Thermostat électronique a minuterie programmable pour économiser les factures de chauffage tout en évitant la modification quotidienne du réglage.
 - Réduire les pertes de chaleur à travers des coupes-froid, coupe-bise, balai de porte et bas de porte sur les portes qui ont un contacte directe avec l'extérieur.



Figure 9 : Thermostat de programmation moderne



Figure 10 : coupe froid, l'étanchéité du battant de porte "calfeutrage élite"

²²FEEED.(2018). L'efficacité énergétique est un principe structurant de la transition énergétique.(consulté le 01/03/2020).(URL : <https://feeed.eu/projets-transition-efficacite-energetique/efficacite-energetique-definition-et-approches/>)

²³ASHRAE, Design Build, Efficacité énergétique(2019), HVAC / CVAC, LEED, Maintenance, Mécanique bâtiment, Nouvelles

²⁴Guide d'intervention en efficacité énergétique

- Chauffer l'eau à travers des installations solaires ou des dispositifs de récupération de chaleur, ainsi que l'isolation des tuyaux d'eau chaude qui traversent les pièces non chauffées.
- Installations des aérateurs d'eau sur les robinets et une pomme de douche à débit réduit avec un interrupteur permettant d'éviter le gaspillage.

c-2- solution actives:²⁵

- Installation des systèmes de gestion centralisée de l'énergie « détecteur de mouvement, éclairage de sécurité, sonde de température, sonde de CO2 pour les systèmes de ventilation » afin de mesurer contrôler et réguler la consommation électrique du bâtiment.

3-Thématique spécifique liée au contexte du projet :

3-1-Tourisme

3-1-1- Définition :²⁶

-définition technique du tourisme :

de nombreuses définitions pour le terme du tourisme ont été élaborées au cours des siècles, cette multitude vient principalement de la multidisciplinarité du tourisme.

L'AIEST (l'Association internationale des experts scientifiques en tourisme), en 1954, a complété la définition de la SDN sur le phénomène de tourisme avec une notion de déplacement.

Puis en 1963 I.U.O.T.O (international union of tourism organisations), la Conférence des nations unies a identifié officiellement deux catégories de visiteurs "les touristes et les Excursionnistes" (Seydoux, 1983).

Cette classification a été reprise par les organismes supranationaux O.M.T (organisation mondiale du tourisme) ou OCDE (organisation for économique-operation and development). La dernière définition adoptée par l'O.M. T et la Commission statistique des Nations unies (2000) tient en théorie lieu de référence pour l'ensemble des pays membres.

« Le tourisme est un déplacement hors de son lieu de résidence habituelle pour plus



Figure 11: photo qui symbolise le tourisme .source : <http://www.zakweli.com/les-avantages-et-les-inconvenients-du-tourisme/>

²⁵ASHRAE, Design Build, Efficacité énergétique(2019), HVAC / CVAC, LEED, Maintenance, Mécanique bâtiment, Nouvelles

²⁶Demen-Meyer, C. (2005). Le tourisme: essai de définition. Management Avenir, (1), 7-25.

de 24 heures mais moins de 4 mois, dans un but de loisirs, un but professionnel (tourisme d'affaires) ou un but sanitaire (tourisme de santé). »²⁷

D'après Marc Boyer (2003), les définitions n'ont été construites qu'autour du paradigme nominaliste, pour lui elle doit être "orientée par sa philosophie (où est l'essence du phénomène ?), son histoire (quand, où, dans quelles conditions le tourisme est-il apparu ?) et son eschatologie (sa finalité)". Le problème d'unifier les théories pour théoriser la discipline tourisme viendrait de la diversité des perspectives possibles.

3-1-2-Historique du tourisme :²⁸

Naissance du tourisme :

Le tourisme, qui aujourd'hui est un phénomène de masse, a vu naissance grâce à la révolution industrielle, sous forme de pratique culturelle.

Le premier pas fait vers le tourisme était à cause du « Grand Tour » à travers l'Europe par des jeunes aristocrates britanniques, ce Tour d'Europe avait un double objectif :

- la découverte de l'Europe,
- faire du lobbying auprès des grands de ce monde.

En 1838, Stendhal francisera officiellement le terme « Tourism » dans ses « Mémoires d'un touriste ».

Les Premiers voyages organisés :

Le tourisme avait émergé au cœur du XIXe siècle. Les premiers voyages ont été organisés par Thomas Cook dans les années 1840, et limité sur le territoire britannique.

Années 1850 :

- Premières stations balnéaires, thermales et de montagne
- L'aménagement des lieux de séjour prêts à accueillir des touristes en nombre croissant.

²⁷L'Organisation mondiale du tourisme (OMT)

²⁸Evelyne Lehalle.(2015).Une brève histoire du tourisme in Nouveau Tourisme Culturel, définitions et stratégies. (Consulté le 05/01/2020). (URL :<http://www.nouveautourismeculturel.com/blog/2015/03/05/breve-histoire-du-tourisme/>).

- La création des stations balnéaires sur le littoral.
- L'aménagement des stations thermales

En 1851 :

Premier événement « l'Exposition universelle de Londres » qui a suscité d'importants mouvements de populations pacifiques et marqué le développement de son activité.

En 1855. l'organisation d'un premier circuit touristique à travers l'Europe par Thomas Cook.

en 1868. il lance les premiers coupons d'hôtel.

En 1869. L'organisation de la première croisière sur le Nil. Enfin, en 1874, il crée le chèque-voyage.

En 1889 : La découverte de la montagne et l'invention des sports d'hiver.

En 1890 : fondation d'un mouvement conforte la dynamique d'aménagement d'espaces de loisirs.

au cours du XIXe siècle Le tourisme se diversifie avec d'autres pratiques tel que le voyage d'agrément, le voyage d'affaires, le thermalisme ainsi que l'idée des agences de voyages et des tour-opérateurs fit apparaître,

L'apparition du « ski alpin » grâce à la création de remontées mécaniques

En 1914 : la création d'une station dédiée aux sports d'hiver à Megève en Savoie.

L'invention du chemin de fer et le développement du réseau ferré au XIXe siècle ont abouti à la croissance de villes au bord de la mer facilement accessible pour

les Citadins britanniques

En 1936 : la popularisation du tourisme grâce à la généralisation des congés payés « l'idée de Léon Blum » ou le tourisme devienne une conquête sociale

Vers la fin du XXe siècle ce marché a été réanimé par les stations locales haut de gamme de la société hollandaise Center Parcs.

Tourisme de masse 1960 :

La seconde moitié du XXe siècle « entre 1950 et 2000 » L'apparition du tourisme de masse à cause de la généralisation des congés payés dans plusieurs pays industrialisés, qui devient un des piliers de l'économie du tourisme. Marqué par le tourisme indifférencier pour tous ainsi que la recherche qualitative.

À partir de 2000 : la diversification du tourisme de masse, avec

l'apparition d'autres qualités touristiques : individualisme, médiatisation, marketing ciblé

3-1-3-Tourisme en Algérie:

l'Algérie est une terre touristique par excellence, avec son littoral méditerranéen de 1200 km, et sa richesse patrimoniale ainsi qu'un désert renommé mondialement, son climat ensoleillé, l'Algérie présente une diversité géographique qui englobe tous les types touristiques « la mer, les montagnes, le Sahara ainsi que des sources thermales »

3-1-4-Histoire du tourisme algérien :

avant l'indépendance : un tourisme hivernal, avec peu de clientèles, avec la construction de quelques hôtels, un tourisme limité à un tourisme de week-end à cause de la guerre.

Après l'indépendance :

la présence des équipements hôteliers héritait concentrés dans les grandes villes, cependant, ce dernier n'était pas efficace grâce aux séquelles de la guerre.

1962 : la création de l'ONAT et en 1964 : création du ministère du tourisme

1966 : la publication de la charte du tourisme

Le taux de réalisation des 2 premiers plans touristiques « 1970-1973 ; 1973-1977 » a été moins important que celui de l'agriculture et l'industrie, c'est pourquoi, l'Algérie a consacré ses investissements à l'industrialisation afin d'arriver à l'indépendance économique, dont le pétrole prend la première place en matière de revenus.

Grâce à la crise économique en Algérie à cause du choc pétrolier dès 1986, le gouvernement affirme que la dépendance de l'économie au secteur des hydrocarbures représente un vrai danger pour ce dernier.

L'État algérien a décidé d'élargir son rayon d'activités en touchant le secteur touristique, qui représente une ressource alternative aux hydrocarbures et lui a permis de considérer un vecteur de développement économique.

3-1-5-Le tourisme mondial et Algérien aujourd'hui :

C-1-Échelle mondiale :

D'après la dernière étude annuelle du WTTC, en collaboration avec Oxford Economics, le secteur du voyage et du tourisme a connu une croissance de 3,5% en 2019.

Au cours des cinq dernières années, un nouvel emploi sur quatre a été créé par le secteur, qui fait le secteur du tourisme et voyage le meilleur partenaire pour que le gouvernement crée des emplois.²⁹

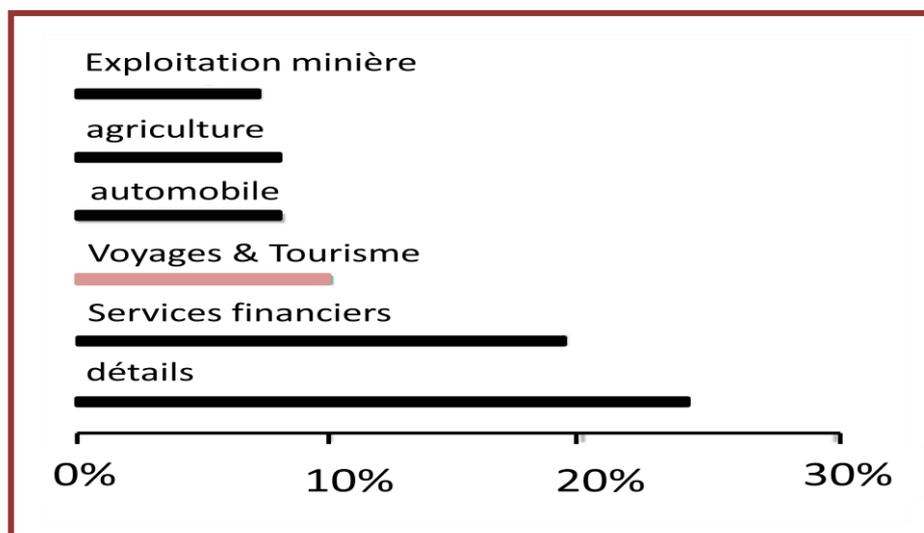


Figure 1 DONNÉES GLOBALES 2018 Par worldtravel&tourismconcil , Algerian annula Research : Key highlights 2019

C-2-échelle algérienne :

Les chiffres clés d'Algérie en 2019 par le WTTC « WORLD TRAVEL & TOURISM CONCIL » :

Contribution des voyages et du tourisme au PIB	5,7% de l'ensemble de l'économie. +1,7 % de la croissance du PIB des voyages et du tourisme en 2019
Contribution des voyages et du tourisme à l'emploi	6,0 % de l'emploi totale
Impact sur les visiteurs internationaux	0,5% du total des exportations

Tableau 1: les chiffres clés d'algerie en 2019 par le WTTC WORLD TRAVEL & TOURISM CONCIL

D'après le tableau des chiffres clés du tourisme Algérien, on remarque que ce secteur a une contribution remarquable sur la croissance de PIB et l'ensemble de l'économie nationale en 2019, ainsi qu'une contribution importante en termes d'offre d'emploi avec un pourcentage de 6%.

²⁹ VIT (Veille Info Tourisme). (Décembre 2019). WTTC, rapport sur l'impact économique des voyages et du tourisme dans les villes. (consulté le 27/02/2020). (URL : <https://www.veilleinfotourisme.fr/observatoire-economique/international-statistiques-des-professionnels/wttc-rapport-sur-l-impact-economique-des-voyages-et-du-tourisme-dans-les-villes>).

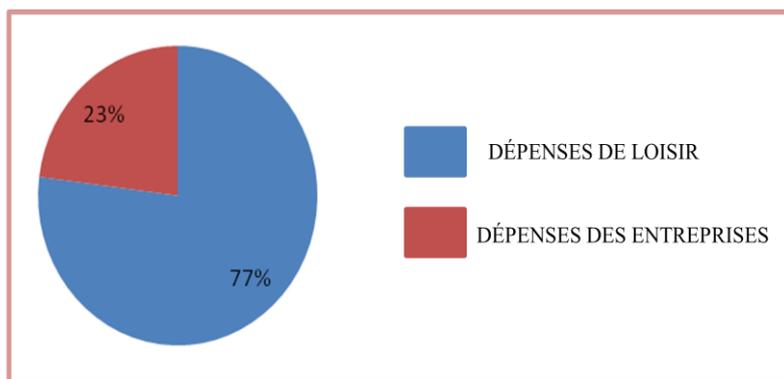


Figure 12 Graphique représente une comparaison entre le pourcentage de la dépense des entreprises et celui de la dépense de loisir

Le graphique ci-dessus représente la comparaison entre la dépense du secteur de loisir et celle des entreprises, on remarque que les dépenses de loisir sont beaucoup plus importantes que les dépenses des entreprises.

3-1-6- Type du tourisme :

les motifs de déplacement du touriste vont définir le tourisme concerné.

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

- loisirs, détente et vacances .
- visites à des parents et amis.
- affaires et motifs professionnels.
- traitement médical.
- religion et pèlerinages.
- autres.

3-1-7- Formes du tourisme

Tourisme de détente, de relaxation Tourisme de santé

Tourisme sportif Tourisme social et solidaire

Tourisme de nature, d'observation, tourisme scientifique

Tourisme événementiel Tourisme de divertissement

Tourisme culturel Tourisme créatif

Tourisme religieux et familial Tourisme durable, écotourisme

Tourisme artisanal et commercial Tourisme industriel

Tourisme gastronomique. Tourisme d'affaires

3-2-Tourisme d'affaire :

3-2-1-Définition :

Le tourisme d'affaire n'a pas une définition précise tant au niveau national qu'internationale, il est bien l'association des définitions de « tourisme » et « fonction professionnelle ou sociale », donc le tourisme d'affaire est considéré comme un regroupement des déplacements individuels ou organisés, effectués pour des motifs professionnels et dont la durée est d'au moins de 24 h.



Figure 13: Source : PANORAMA DU TOURISME D'AFFAIRES

3-2-2-Les secteurs du tourisme d'affaires :³⁰

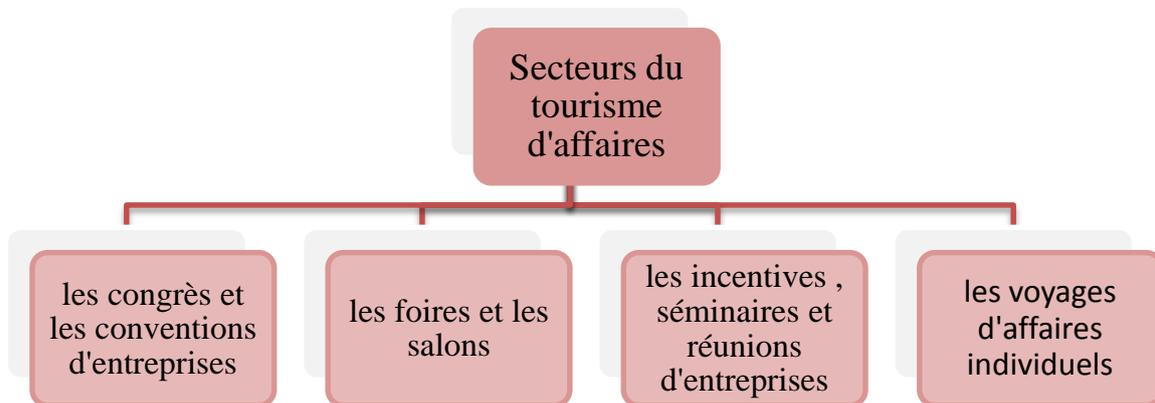


Figure 14:secteurs du tourisme d'affaires. Source : : PANORAMA DU TOURISME D'AFFAIRES

3-2-3-La demande :

Le niveau de la demande des activités concernant le tourisme d'affaires est basé sur :

La typologie de la clientèle

Les entreprises spécialisées dans l'organisation des événements professionnels

Les spécificités de la clientèle étrangère

Le tourisme d'affaires est une composante importante de l'activité MICE «Meetings, Inventives, Conferencing, Exhibitions » Il peut également être en partie lié à des activités de "bleisure"

³⁰ Panorama du tourisme d'affaire.(Septembre 2002). Etudier.(consulté le 03/03/2020).(URL : <https://www.etudier.com/dissertations/Panorama-Du-Tourisme-d'Affaires/62593.html>)..

3-2-4-Le bleisure :

Le terme est un mélange entre : business (affaires) et loisir (loisir), c'est un nouveau concept qui consiste à profiter d'un voyage d'affaires pour découvrir la destination et bénéficier de son offre en matière de loisir.

20% des voyageurs d'affaires pratiquent aujourd'hui le bleisure régulièrement, ce qui représente 7% de tous les voyages d'affaires.³¹



Figure 15 : bleisure. Source : Air-France .FR

3-3-Écotourisme :

L'écotourisme est présenté comme une panacée capable de concilier le développement économique, la protection de l'environnement et le bien-être des communautés.

3-3-1-Définition :

« Ensemble des activités touristiques pratiquées en milieu naturel dans le respect de l'environnement, et contribuant au développement de l'économie local. »³² D'après l'Organisation mondiale du tourisme (OMT) et Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE), et après le premier sommet mondial de l'écotourisme, qui s'est tenu à Québec en 2002, les participants ont reconnu 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, il comprend ainsi les principes particuliers suivants qui le distinguent de la notion plus large de tourisme durable :

- l'écotourisme contribue activement à la protection du patrimoine naturel et culturel.
- l'écotourisme inclut les communautés locales et indigènes dans sa planification, son développement et son exploitation et contribue à leur bien-être.
- l'écotourisme propose aux visiteurs une interprétation du patrimoine naturel et culturel.

³¹ Il est possible de réduire 21% le budget hôtel des voyages d'affaires. (29/06/2009).Carlson Wagonlit Travel. (consulté le 09/04/2020).(URL : <https://www.businesstravel.fr/carlson-wagonlit-travel-il-est-possible-de-reduire-de-21-le-budget-hotel-des-voyages-d-affaires.html>).

³² Dictionnaire Larousse

- l'écotourisme se prête mieux à la pratique du voyage individuel ainsi qu'aux voyages organisés pour de petits groupes.

3-3-2- Les dimensions de l'écotourisme .³³

De façon plus concise, Blamey (1997, 2001) avance qu'une analyse des définitions nous amène à considérer trois dimensions qui constituent l'essence même du concept d'écotourisme

- un tourisme axé sur la nature.
 - Une composante éducative.
 - Un besoin de durabilité.
- Un tourisme axé sur la nature : identifie trois dimensions principales associées au tourisme axé sur la nature : l'expérience, le style et le lieu.
- Une composante éducative :
Il convient d'abord de définir trois termes utilisés parfois indistinctement lorsque nous abordons le domaine de l'éducation au sens large : l'apprentissage, l'éducation et l'interprétation.

Un besoin de durabilité : Deux principes liés à la durabilité sont régulièrement mentionnés en écotourisme : -l'apport à l'économie locale - le support à la conservation

3-4-Tourisme durable :

3-4-1-Définition :

D'après l'OMT : un tourisme qui tient pleinement compte de ses impacts économiques, sociaux et environnementaux actuels et futurs, en répondant aux besoins des visiteurs, des professionnels, de l'environnement et des communautés d'accueil.

La définition conceptuelle du développement durable du tourisme se lit comme suit : les principes directeurs du développement durable et les pratiques de gestion durable du tourisme sont applicables à toutes les formes de tourisme dans tous les types de destination, y compris au tourisme de masse et aux divers sites touristiques. ³⁴

³³Écotourisme et développement durable.(Mai 2003). TARDIF Jonathan. Vertigo-la revue électronique en sciences de l'environnement, vol. 4, n° 1. (consulté le 17/04/2020).(URL : <https://journals.openedition.org/vertigo/4575>)..

³⁴L'Organisation mondiale du tourisme (OMT)

Les principes de durabilité concernent les aspects environnementaux, économiques et Socioculturels du développement du tourisme. Pour garantir sur le long terme la durabilité de ce dernier, il faut parvenir au bon équilibre entre ces trois aspects.

3-4-2-Les piliers du tourisme durable :

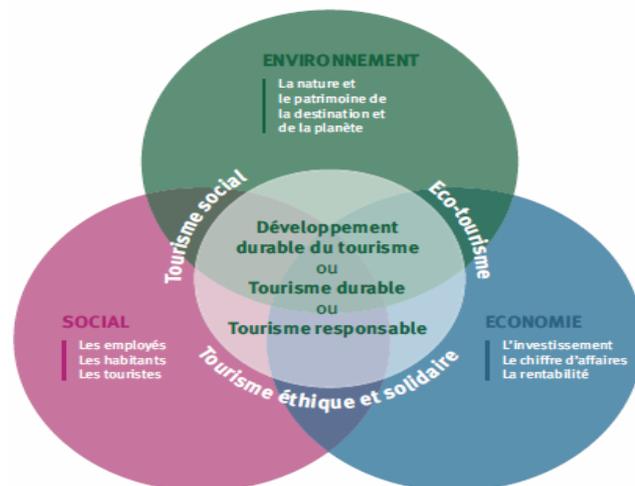


Figure 16 : piliers du tourisme durable. Source : ATOUT France 2011

Le développement durable est fondé sur trois piliers, qui sont des composantes interdépendantes et qui doivent confirmer à la fois l'efficacité économique, l'équité sociale et la tolérance écologique, afin d'assurer la pérennité du bénéfice pour les générations futures.³⁵

3-4-3-Les formes du tourisme durable :

Le tourisme durable est une forme de tourisme alternatif, qui peut souvent être confondu avec d'autres types de tourisme comme le tourisme communautaire :³⁶

Ecotourisme : Il est principalement lié aux formes de tourisme pratiqué en milieu naturel et à la notion d'apprentissage



Figure 17: écotourisme , source :Écotourisme Facteur de Croissance Économique et Pilier du Développement Durable 2019

³⁵Les trois piliers du développement durable.(2012).3.0.fr. (Consulté le17/05/2020). (URL : <http://www.3-0.fr/doc-dd/qu-est-ce-que-le-dd/les-3-piliers-du-developpement-durable>).

³⁶Le tourisme durable, équitable, solidaire, responsable, social... : un brin de compréhension. Par LALIBERTÉ Michèle. (24/02/2005). Téoros. Revue de recherche en tourisme. vol. 24, no 24-2, p. 69-71. (URL : <https://journals.openedition.org/teoros/1542>).

Tourisme équitable : Généralement associé aux relations Nord-Sud, ce type de tourisme s'inspire des principes du commerce équitable

Tourisme solidaire : Ce tourisme mise sur la relation entre peuple, visiteurs et visité, où les voyageurs contribuent à l'amélioration des conditions de vie des communautés visités.

Tourisme responsable : ce tourisme fait référence à la conscience sociale et à la façon de voyager du touriste tout en respectant les expressions culturelles.

Tourisme sociale : ce secteur préconise le droit aux vacances et l'accessibilité au tourisme à tous les groupes de la population.



Figure 18: photo de forme du tourisme solidaire .source: association pour le tourisme équitable et solidaire (ATES)



Figure 19: tourisme responsable .source: association professionnelle de solidarité du tourisme (APST)

4-thématique spécifique liée à la nature du projet :

4-1-Hôtels :

4-1-1-Définition :

-Un établissement commercial qui met à la disposition d'une clientèle itinérante de chambres meublées pour un prix journalier.³⁷

Définition réglementaire :

L'hôtel est un établissement commercial d'hébergement classé, qui offre des chambres ou des appartements meublés en location à une clientèle de passage qui y effectue un séjour caractérisé par une location à la journée, à la semaine ou au mois, mais qui, sauf exception, n'y élit pas domicile. Il peut comporter un service de restauration.³⁸

³⁷Dictionnaire Larousse

³⁸Loire-atlantique tourisme.(2014).hôtels-définition et classement .(consulter le 17/05/2020)(URL : <http://pro.tourisme-loireatlantique.com/wp-content/uploads/2014/11/h%C3%B4tels-d%C3%A9finition-et-classement-fiche-technique-2014-2015.pdf>).

4-1-2- Historique :

l'antiquité : représentait un couvert au voyageur, ensuite un relais pour les armées de l'Empire romain, puis un repaire de bandits après les invasions barbares.

Au Moyen Âge : représentait une demeure noble après sa perte au profit des auberges

À la renaissance : maison du roi et prince, après pour les bourgeois, avec l'apparition du terme « hôtel particulier » grâce à la présence de deux types d'hôtels : grand hôtel et maison de ville

À partir de XIXe siècle : l'apparition de l'hôtel urbain qui prend une connotation rurale et le développement de l'hôtellerie de luxe.

4-1-3- Classification des hôtels :

Ils sont classés en fonction de leurs degrés de confort, niveau de services proposés

Le confort et services sont variables d'un pays à l'autre.

Ce classement se repose sur des critères comme : les surfaces, équipement, nature et la disponibilité des espaces :³⁹

par catégorie de classement :

- une étoile .
- Trois étoiles.
- Cinq étoiles.
- deux étoiles
- quatre étoiles

Selon l'emplacement :

- Hôtel citadin / hôtel de banlieue.
- Hôtel de montagne.



Figure 20:hôtel de montagne.
Source : www.booking.com

³⁹Informations relatives aux catégories d'hôtels. ASPI.AG. (Consulté le 20/02/2020). (URL : <http://www.aspimmo.com/informations-relatives-aux-categorie-d-hotels.xhtml?language=FRA>).

- Hôtel de sport d’hiver .
- Hôtel de campagne



Figure 21:hôtel citadin.
Source : www.lifeismorocco.com

- Hôtel de la plage - beach resort.
- Hôtel au bord du lac .



Figure 22:hôtel au bord du lac.
Source : www.parismatch.com

- Hôtel de glisse .
- Hôtel wellness – hôtel-spa



Figure 23: hôtel de glisse.
Source : www.alamyimages.fr:

Le degré ou l'exhaustivité des services :

- Hôtel complet
- Hôtel garni
- Hôtel économique
- ²Pension
- Hôtel d’appartements – hôtel all suite
- Résidence hôtelière
- Hôtel condominium
- Complexe hôtelier tout compris



Figure 24: résidence hôtelière. Source : www.europeen-hotel.com



Figure 25: hôtel d’appartement. Source : www.booking.com

L'orientation aux moyens de transport :

- Hôtel de la gare –Hôtel Railroad
- Hôtel d'aéroport – Aéroport Hôtel
- Hôtel du commerce équitable
- Hôtel de l'autoroute
- Motel



Figure 26: hôtel d'aéroport. Source : www.hyatt.com



Figure 27: hôtel de l'autoroute. Source : fr.dreamstime.com

La durée du séjour :

- Hôtel de passage
- Hôtel de vacances / de congé – Resort Hôtel
- Village touristique - Vacation Village



Figure 28: village touristique. Source : algerietourismeofficiel.wordpress.com

Le degré ou l'exhaustivité des services :

- Hôtel d'affaires
- Hôtel de congrès



Figure 30: hôtel d'affaires. Source : www.algerie-eco.com



Figure 29: hôtel de congrès. Source : www.hrs.com

- Hôtel de séminaires
- Hôtel-casino
- Hôtel et théâtre



Figure 31: loge de safari. Source : www.booking.com

- Hôtel de sport
- Hôtel d'art
- Hôtel Design
- Loges de safari



Figure 32:hôtel avec terrain de tennis .source : manelvoyages.tn

- Hôtel de famille
- Hôtel pour enfants et bébés
- Hôtel de cavaliers
- Hôtel pour animaux



Figure 33hôtel-burg .source : www.booking.com

- Hôtel avec terrains de tennis, terrains golfiques

La construction et la forme spéciale :

- Hôtel-palais, hôtel-burg
- Village-hôtel
- Hôtel-ressort
- Hôtel à thème
- Hôtel à parc d'attraction



Figure 34:hôtel-bungalow. Source : www.booking.com

- Hôtel- bungalow
- Hôtel à suites
- Hôtel-igloo
- Hôtel sous-marin



Figure 35:hôtel sous-marin .source : edito.seloger.com

- Hôtel-boutique
- Hôtel pour adultes
- Hôtel à l'heure



Figure 36:hôtel boutique. Source : www.booking.com

- Hôtel biologique
- Hôtel pour animaux
- Hôtel pour dames



Figure 37:hôtel biologique. Source : fr.tyrol.com



1-Fiche technique :

Nom	Hôtel El Aurassi
Type	Hôtel d'affaire
Situation	Alger centre, sur le boulevard Frantz Fanon
Date de construction	entre 1968 et 1976.
architecte	le studio Luigi Moretti.
Ingénieur	SilvanoZorzi.
Gabarie	R+13.

2-situation :



Figure 40: Carte représente la situation de l'hôtel l'Aurassi et son accessibilité routière. Source .openstreetmaps. Schématiser par l'auteur

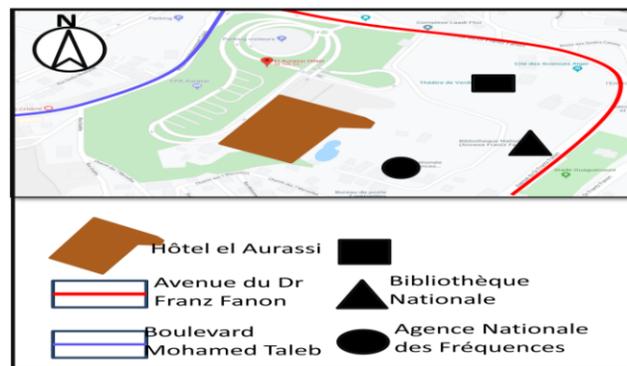


Figure 41 : Carte représente l'accessibilité au site et les établissements publics qui l'entourent. Source : openstreetmaps. Schématiser par l'auteur.

5-Analyse des exemples :

5-1 : exemple national : Hôtel El Aurassi :

4- accessibilité :



Figure 42 : accessibilité el Aurassi .source :openstreetmaps .schématiser par l'auteur .

- Vers l'entrée qui mène a la réception « accès mécanique »
- Vers un parking de stationnement, l'accès se fait à travers des escaliers « accès mécanique et piéton »
- Vers un parking qui mène directement aux salles de conférences, « accès mécanique et piéton »

3- étude architecturale :

L'hôtel est composé de deux volumes rectangulaires superposés .

Volume A : il est constitué de 5 niveaux

Volume B : est un rectangle longitudinal qui est constitué de 9

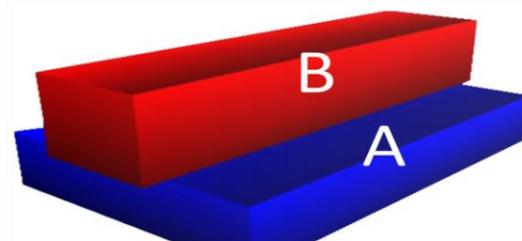


Figure 41 : forme principale de l'hôtel el Aurassi .

L'intérieur de l'hôtel est marqué par sa décoration moderne et luxueuse.



Figure 39: restaurant moderne el Aurassi



Figure 38:terrasse el Aurassi.

5- logique d'organisation :

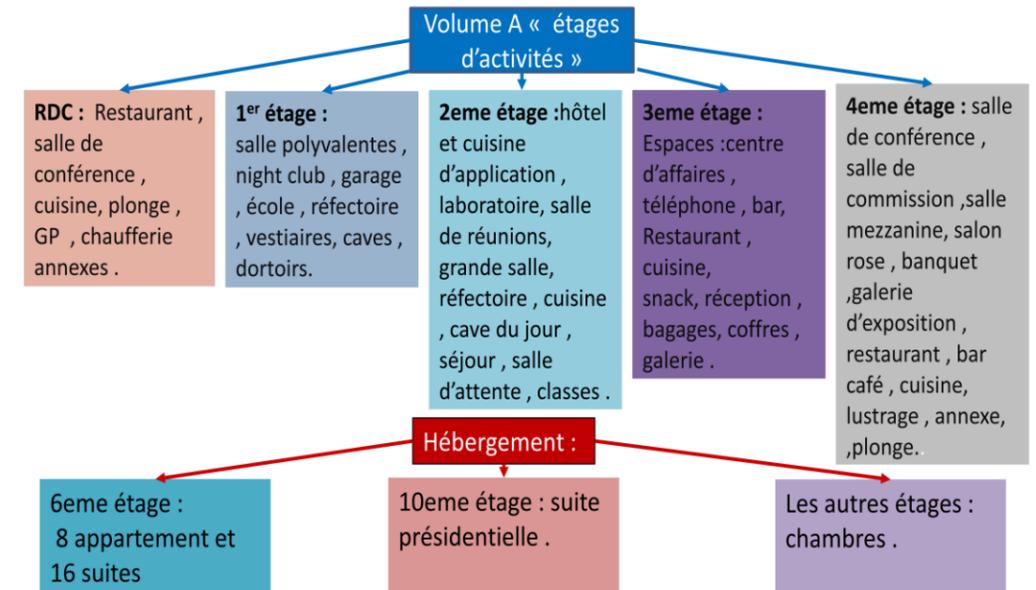


Tableau qui englobe tous les activités et directions de l' hôtel El Aurassi



Circulation intérieure :

Horizontale : à travers des couloirs.

Verticale : à travers des escaliers, des ascenseurs et des rampes

Conclusion :

L'hôtel El Aurassi est un hôtel d'affaires urbain grâce à la présence des salles de conférences et salles de réunion.

La position stratégique, sa facilité d'accessibilité, sa proximité des sites historiques ainsi que la diversité en termes de fonction rend l'Aurassi un des hôtels les plus recommandés à Alger.



5-2-1- Exemples internationales : *Hôtel Jakarta* :

1-Fiche technique :

Nom	Hôtel Jakarta.
Type	Hôtel 4 étoiles, neutre en énergie
Situation	Sur la pointe de l'île de Java, dans la partie est du port d'Amsterdam.
Date de construction	Entre 2016 et 2018
Architecte	SEARCH architecture et urbanisme, Amsterdam
Surface utile totale	16 500 m ²
Gabarie	R +9

2-situation :

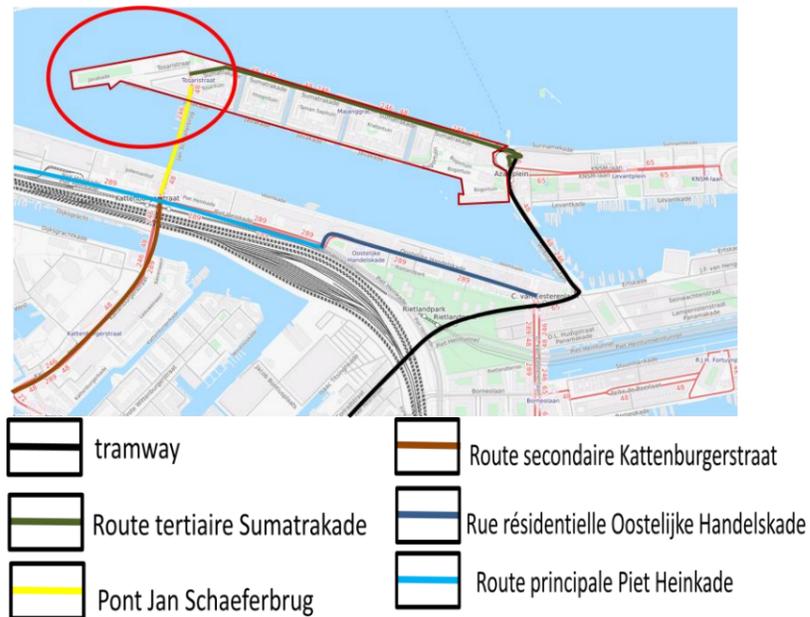


Figure 44 : Carte représente la situation de l'hôtel Jakarta et son accessibilité routière et ferroviaire

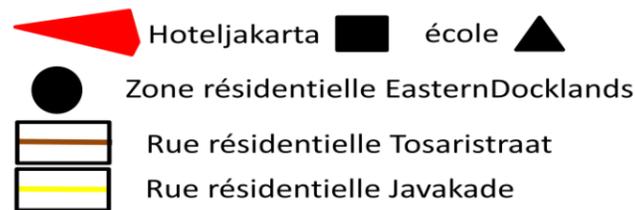
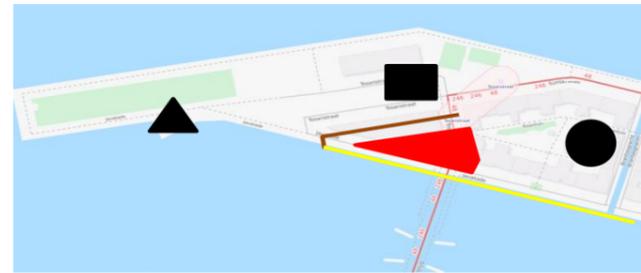


Figure 43 : Carte représente l'accessibilité au site et les établissements publics qui l'entourent.

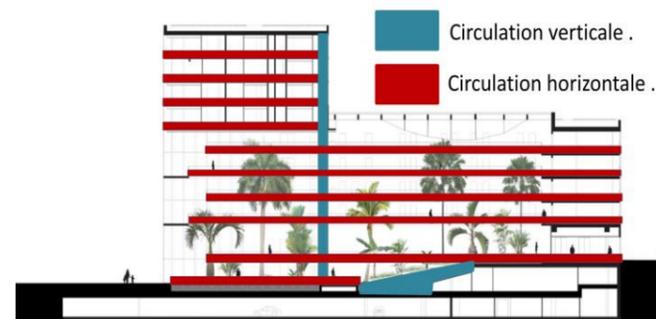
3- étude architecturale :

Batiement triangulaire suit la forme du terrain.



Figure 45: façade sud hôtel Jakarta .

Toutes les poutres, colonnes, plafonds et cadres de fenêtres sont en bois naturel, Les façades symbolisent la connexion maritime historique d'Amsterdam avec l'Asie à travers des Panneaux en aluminium anodisé avec des motifs de perforation différents et unique



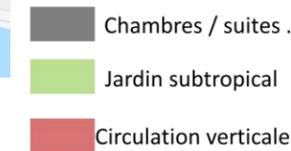
Coupe représente la circulation verticale et horizontal

4- étude programmatique

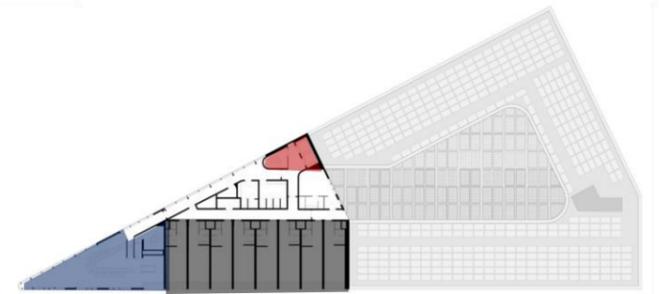
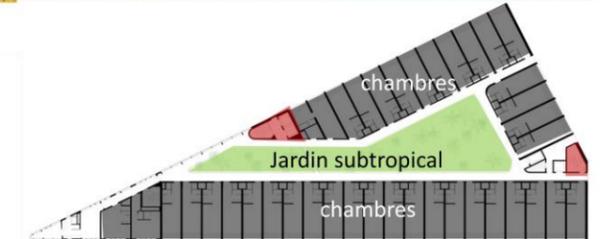
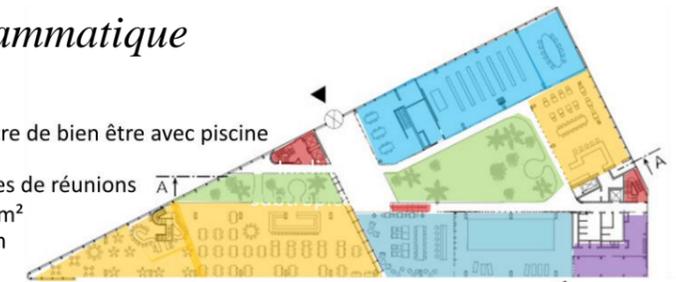
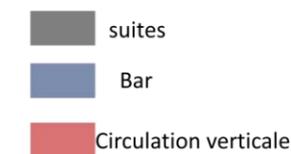
Plan RDC :



Plan 4 -ème étage :

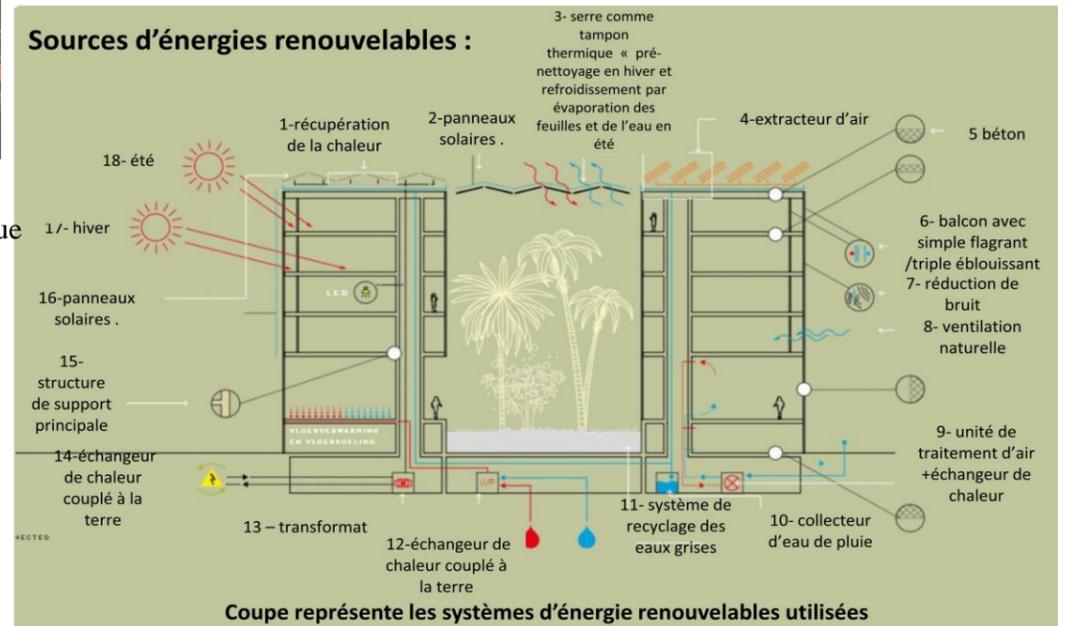


Plan 8 -ème étage :



5- étude bioclimatique :

Sources d'énergies renouvelables :



Conclusion :

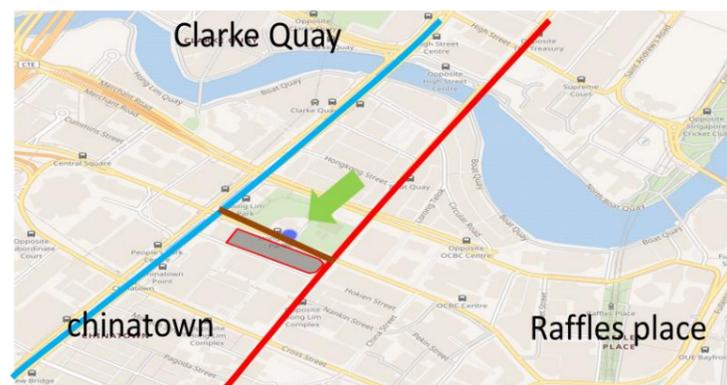
Afin de construire un bâtiment neutre en énergie il est bien nécessaire de prendre en considération : l'orientation, les matériaux de construction et toute une série de systèmes de sources d'énergies renouvelables



1-Fiche technique :

Nom	Park royale
Type	Conçu comme un hôtel et un bureau dans un jardin
Situation	centre ville de Singapour, dans le centre du quartier des affaires de la ville
Surface	29812 m ²
Surface du terrain	6 959 m ²
Date de construction	décembre 2009 / janvier 2013
Hauteur	89 m
Gabarit	16
Cabinet d'architecture	WOHA
Nombre de chambres	367
PARKING	104

2-situation :



- Route du nouveau pont
- rue du haut Pickering
- route du pont sud

Figure 47: Carte représente la situation de l'hôtel Park royal et son accessibilité routière

5-2-2- Exemples internationales : Hôtel Park royale :



- Partie commerciale
- Centre d'affaire

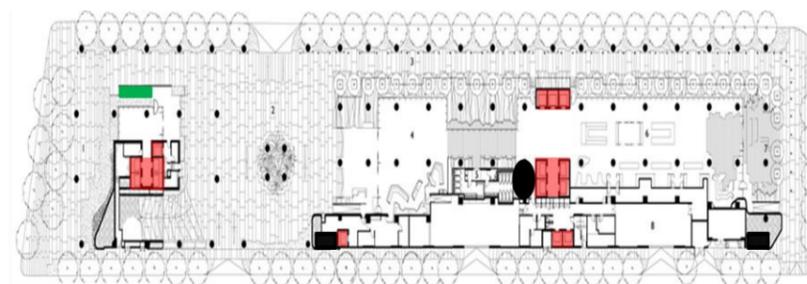
Figure 46: Carte représente les établissements publics qui entourent l'hôtel Park royal.

3- étude architecturale :

Façades vitrées simples qui est interrompues chaque 4 niveaux par un jardin céleste avec des jeux d'eau est en porte-à-faux

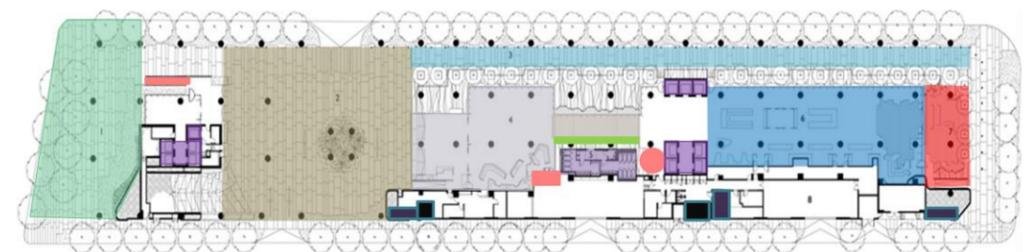


3- étude circulation intérieure :

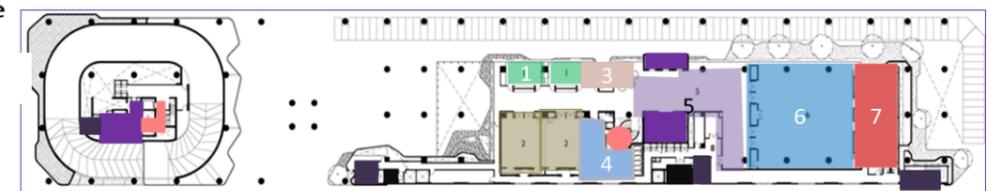


- ascenseur
 - escalier
 - rampe
- Coupe au niveau de RDC qui représente les systèmes de circulation

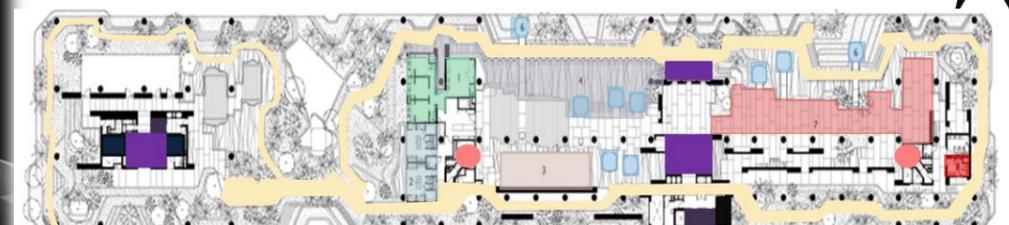
4- étude programmatique



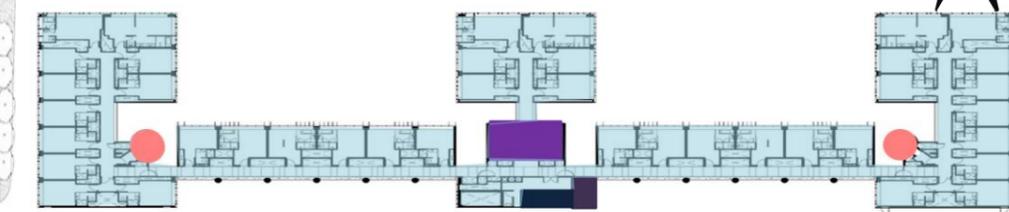
- 1-place du paysage
- 2-place d'entrée
- 7-terrasse extérieure
- 3-véranda urbaine
- 4-hall de l'hôtel
- 5-salle de repos
- 6-repas toute la journée



- 1-salles de réunions
- 2-Salles de conférences
- 7-cuisine .
- 3-centre d'affaire .
- 4-salle de repos
- 5-hall d'entrée
- 6-salle de bal



- 1-SPA
- 2- chambres de changement
- 3-GYM.
- 4-piscine
- 5-promenade dans le jardin
- 6-cabanes
- 7-terrasse pour événements
- 8-salle de repos



- hébergement

6-étude écologique :

-jardins de ciel massif qui représente 200% de la surface totale du terrain.

-jardin en porte-à-faux chaque étage avec des dispositifs d'eau.

Des murs verts et d'autres éléments naturels dans les halls et les espaces intérieurs.

Dispositif d'eau dans le hall qui utilise l'eau de pluie récoltée.

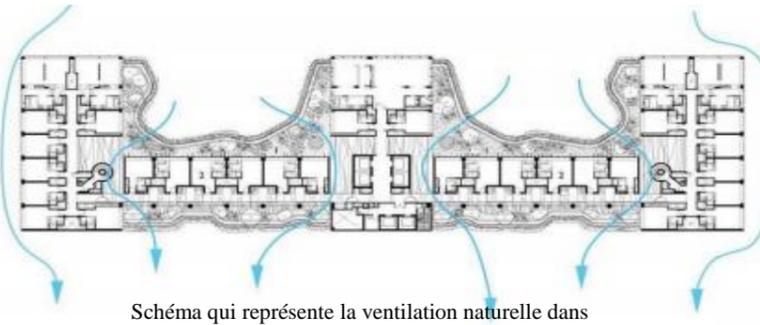
6-étude bioclimatique :

- La façade avant du bâtiment et les jardins sur le toit font face au nord. Il prévaut en direction du vent.

- Réception de la ventilation dans tout le bâtiment

- L'hôtel a associé des pratiques et des technologies respectueuses de l'environnement à une conception durable.

- Il est construit avec la technologie Cobiax qui est un système de construction écologique qui assure la réduction du béton par des vides



L'orientation de l'hôtel vers le nord garantis la réception des vents de ventilation a tout le bâtiment.

Une ventilation constante du bâtiment et assurera travers l'ouverture des couloirs et leurs contacte directe avec l'extérieur.



Figure 23 :mur vert aux pignons de séparation



Figure 24:Verdure recouvrant le parking à l'extérieur du bâtiment.



Figure 25 :Schéma représentela ventilation naturelles dans l'hôtel

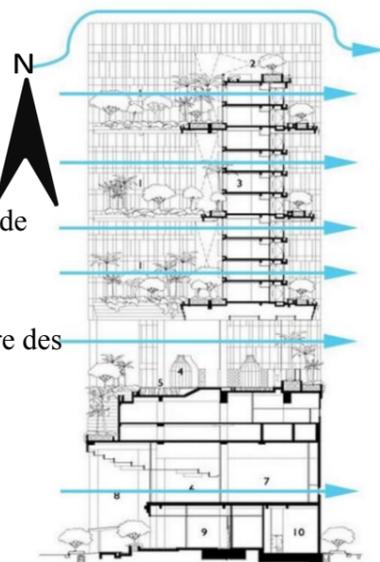


Figure 27: Puits de lumière en porte-à-faux.

Grandes fenêtres et les murs de verre pour maximiser la lumière naturelle

une utilisation plus efficace des ressources, ainsi qu'une efficacité énergétique accrue du bâtiment sont assurées par le système cobiax .

pompes à chaleur pour générer de l'eau chaude, les éclairages à LED et les lampes fluorescentes réduisent la consommation d'électricité .

capteurs de pluie qui arrêtent l'irrigation pour éviter le gaspillage lorsqu'un niveau d'eau minimum est détecté.

Les jardins célestes en porte-à-faux offrent une protection partielle au soleil pour le bâtiment .

Les puits de lumière à chaque ciel jardin pour amener la lumière du soleil vers les niveaux inférieurs .

Un système de récupération des eaux de pluie .



Figure 28 :Jardins de ciel en cantilevering à chaque quatrième niveau.



Figure 29 :Plantesarrossysteme d'égouttement alimenté par gravité.



L'eau de pluie collectée aux étages supérieurs irrigue les planteurs des étages inférieurs

Le verre haute performance laisse entrer la lumière du jour en éliminant la chaleur solaire .

Des cellules photovoltaïques / panneaux solaires -

Système de climatisation à haute efficacité pour économisé l'énergie

Conclusion :

L'hôtel Park royale un hôtel jardin qui renforce l'aspect naturel dans son milieu urbain a travers ses façades végétalisées.

Sa situation est favorable grâce à sa présence au milieu d'un quartier d'affaires.

Sa forme et son système d'énergies renouvelables remarquable ainsi que son système de construction innovant fait de ce projet un des meilleures constructions durables dans le monde.

5-3-Tableau comparatif des exemples :

	Hôtel El Aurassi	Hôtel Jakarta	Hôtel Park Royale
situation	Alger centre	l'île de Java, Amsterdam	centre-ville de Singapour
accessibilité	Boulevard Frantz fanon (flux important, accessibilité facile)	Deux rues résidentielles (flux plus au moins important, accessibilité rapide)	Deux routes et une rue (flux important, accessibilité facile)
Forme	Forme composé de deux volumes rectangulaires superposés	Forme triangulaire qui suit la forme du terrain	Forme rectangulaire qui suit la forme du terrain
Espaces et fonctionnement	Hébergement, restauration, affaires et conférences, animation.	Hébergement, restauration, affaires, bien être et détente.	Hébergement, restauration, affaires, bien être et détente, mis en forme, promenade
Circulation intérieure	Horizontale : hall de distribution, couloires Verticale : escaliers, ascenseurs et rampes.	Horizontale : espace de distribution, couloirs autour du jardin subtropical. Verticale ; escalier ascenseurs et rampe.	Horizontale : hall de distribution et couloirs Verticale : escaliers, ascenseurs et rampe.
Ambiance intérieure	Espaces bien éclairés naturellement avec un style décoratif moderne.	Espaces bien éclairés naturellement avec une ambiance intérieure proche de la nature à cause de la présence du jardin subtropical.	Espaces bien éclairés naturellement. Ambiance intérieure suit le concept e « bâtiment dans un jardin »
Ambiance extérieure	Deux formes différentes qui marquent la différence fonctionnelle entre activité et hébergement.	Une forme identique pour tous les étages du bâtiment. Ambiance extérieur marquée par les différents motifs de perforation	Des espaces extérieurs spectaculaires, et des jardins de ciel avec un aménagement paysager luxuriant.
Démarches bioclimatiques	Orientation favorable pour une ventilation et éclairage naturel.	Ventilation naturelle – échangeur de chaleur –unité de traitement d'air –échangeur chaleur –réduction de bruit Système recyclage eaux grise- Ossature en bois	Terrasse de protection solaire-puits de lumière –récupération eau de pluie cellule photovoltaïque – panneaux solaire-verre haute performance

5-4-Synthèse des exemples :

Exemple	Hôtel El Aurassi	Hôtel Jakarta	Hôtel Royale	Park
Retenue	<ul style="list-style-type: none">-Hiérarchisation et diversités des espaces fonctionnels.-Assurer une bonne accessibilité du projet.	<ul style="list-style-type: none">-Une bonne Intégration du projet dans son milieu environnant.-Distribution intérieure (Atrium).-Assurer l'efficacité énergétique par L'utilisation des system bioclimatique.	<ul style="list-style-type: none">-Utilisation des terrasses végétalisé comme système de protection solaire.-Favoriser l'éclairage et la ventilation naturelle-Utiliser les éléments naturels dans le traitement de façades	

Conclusion :

Après une recherche thématique approfondie qui touche les différents aspects :

1-environnementaux : afin de satisfaire les besoins économiques, sociaux et environnementaux, il est nécessaire d'appliquer les principes du développement durable avec l'utilisation des méthodes bioclimatique pour l'économisassions de l'énergie.

2-spécifiques : le tourisme durable est l'une des meilleures solutions du développement durable en Algérie précisément pour le secteur économique.

L'analyse des exemples nationaux et internationaux à contribuer à enrichir les connaissances sur les méthodes du développement durable a afin de renforcer le secteur économique dans les milieux urbains, A travers la construction d'un équipement touristique d'affaire qui assure un hébergement confortable et une qualité environnementale meilleur tout en économisant l'énergie et profitant des ressources naturelles

Chapitre 03 :

Elaboration du

projet

1-Introduction

Afin d'assurer le pilotage du projet et garantir l'atteinte des différents objectifs économiques, touristiques et environnementaux, il est nécessaire de passer analyse du site et de son environnement physique qui nous permet d'avoir des informations sur les enjeux existants à travers l'identification des conséquences avérés ou potentielles.

A travers ce chapitre, nous allons présenter en premier lieu l'analyse de la wilaya d'Alger afin de connaître les caractéristiques globales de notre zone d'étude, ensuite on aura une autre analyse sur la ville de Bir Mourad Rais, et finaliser l'étude par une troisième analyse propre au site d'intervention pour comprendre ses contraintes et potentialités afin de concevoir un projet qui s'inscrit dans son environnement.

2- environnement physique : analyse contextuelle :

2-1- Présentation de la wilaya d'Alger « échelle nationale » :⁴⁰

Surnommée « El Bahdja » (la joyeuse) ou encore Alger la Blanche est une subdivision administrative algérienne située dans l'Algérois. Son chef-lieu est Alger.

Elle est la capitale politique et économique du pays,

Son territoire s'étend sur une superficie de 1190 km².

-Nombre de circonscriptions administratives : 13

-Nombre de communes : 57

2-1-1- Situation géographique :

Alger se situe au nord –centre du pays et occupe une position géostratégique intéressante.

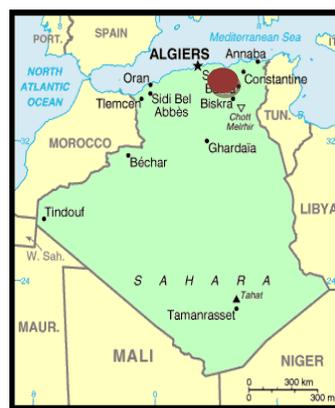


Figure 2. 1: carte géographique de l'Algérie.



Figure 2. 2: carte géographique de la wilaya d'Alger.

⁴⁰ Site de la Wilaya d'Alger .dz.2017

2-1-2-Délimitation :

Elle est limitée par :

- La mer méditerranée au nord.
- La wilaya de Blida au Sud.
- La wilaya de Tipaza à l'ouest.
- la wilaya de boumerdes à l'est.

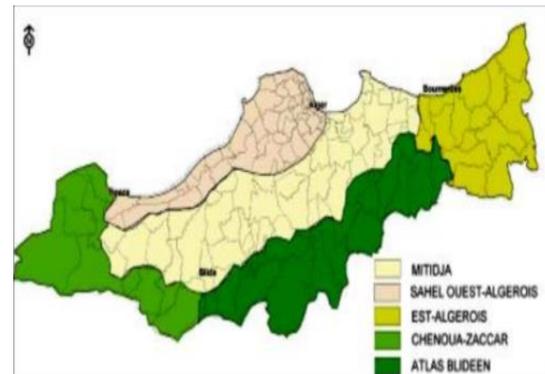


Figure 2.3 Les grands secteurs géographiques de la zone côtière algéroise

Le relief :

Le relief se caractérise par trois zones longitudinales :

- le Sahel : qui a une grande importance pour l'Algérie sur le plan économique et commercial.
- La Mitidja : caractérisée par des sols de bonne fertilité favorisant le développement de cultures maraichères.
- Le littoral : comprend essentiellement toute la région basse qui borde sur plus de 100 kilomètres le pied de l'Atlas .

Les infrastructures de base :⁴¹

- Un grand port commercial répondant aux nouvelles

Techniques du transport maritime.



Figure 2. 4:port d'Alger.

- L'aéroport international Houari Boumediene en extension.

- La ligne ferroviaire de plus de 4576 km qui constitue un atout pour le développement économique entre Alger et les autres wilayas.

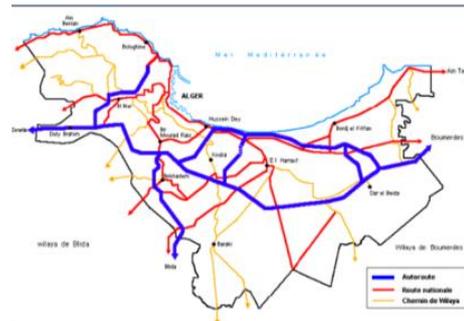


Figure 2.5 : Carte du Réseau Routier de la Wilaya d'Alger. Source : agence nationale de développement de l'investissement (2013)

⁴¹Wilaya d'Alger .dz 2017

- Un réseau routier dense, autoroute, routes nationales, Routes double voie, voies expressives,
Chemins de wilaya, Chemins communaux.

2-1-3- Situation politique, administrative et économique :42

Alger est la capitale politique, administrative et économique du pays à cause de :

1- flux et échanges économiques importantes avec le reste du monde à cause sa position géostratégique idéale autour du bassin méditerranéen.

2 –la concentration la plus importante au niveau national de populations, d’activités de services, d’équipements, d’infrastructures, de centres de recherche, d’industries et de grands projets urbains.

3-la présence des différents ministères, les ambassades étrangères, L’Assemblée Populaire Nationale ainsi que la présidence de la république, des administrations centrales

Le siège des institutions politiques et sociales, des établissements économiques et financiers ainsi que des centres de décision et de représentations diplomatiques.

2-1-4- Situation touristique, historique et culturelle :43

Une offre touristique très développée à cause de
Son littoral qui est le théâtre de pratiques touristiques
Massives concentrées dans les stations balnéaires.



Figure 2. 5:station balnéaire Alger.

La présence de plusieurs endroits touristiques « Historiques et culturels » : parmi eux :

⁴² Direction du Commerce d'Alger.2016

⁴³Direction du Commerce d'Alger 2016

- La casbah : la vieille ville qui a toujours été le foyer de la culture algéroise.
- Les mosquées de la casbah.
- Les palais de dar Aziza et de jenina.
- J'ardin d'essai.
- La basilique d'Alger : notre dame d'Afrique.
- La grande poste.
- Le mémorial du martyr.



Figure 2. 6: la casbah d'Alger. Source :DK news (2016)



Figure 2. 7: jardin d'essai d'el hamma. Source : radio algérienne (2018).



Figure 2. 8: basilique notre dame d'Afrique .source: Algérie presse service (2018)

La diversité de ses milieux physiques et naturels, l'envergure de son réseau infrastructurel ainsi que la richesse de son patrimoine historique et culturel lui permettant de jouer un rôle moteur dans l'intégration économique, touristique et culturelle du pays.⁴⁴

2-1-5- Climatologie

La région bénéficie d'un climat méditerranéen, avec une période estivale, chaude et sèche, particulièrement longue.

Elle reçoit en moyenne des quantités annuelles de précipitations variant entre 600 et 1150 mm Elle est de ce fait parmi les parties les plus arrosées que le reste du pays.⁴⁵

⁴⁴Office National du Tourisme (ONT)

⁴⁵ONM météo. (Consulté le 08/08/2020). (URL : <https://www.meteo.dz/index.php?q=3>).

La commune est divisée sur 2 POS :

POS 94 : la partie « est » de la commune avec une surface de 169 H.

POS 95 : la partie « ouest » de la commune avec une surface de 198 H.

2-3-2- Analyse réglementaire :

La carte suivante nous montre les différents types des zones urbaine qui forme l'ensemble urbain de la commune de Bir Mourad Rais, on remarque que la zone multifonctionnelle est la zone dominante dans les deux POS, et une présence moyenne des zones à usage spéciale et économique.

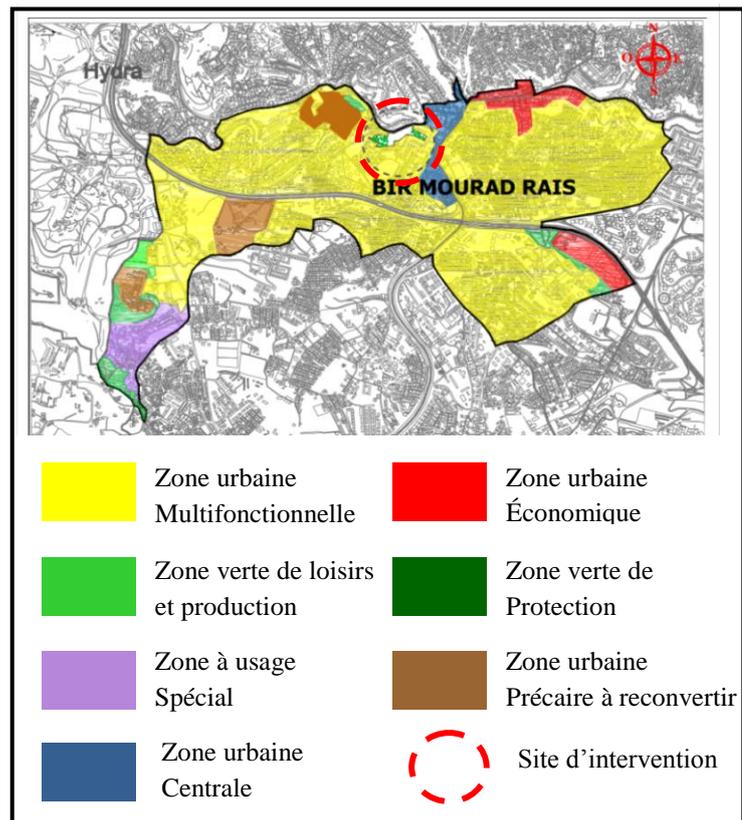


Figure 2. 12 : Situation et Analyse Réglementaire, lecture PDAU. Source : PDAU 2015,CNERU Hysra, schématiser par :l'auteurs

Le diagramme de la figure 2.14 représente le pourcentage des activités présente dans le POS 95, on remarque qu'il y a un manque des zones verte de loisirs et production des zones urbaines centrales, avec une absence des équipements économiques, touristique et historique.

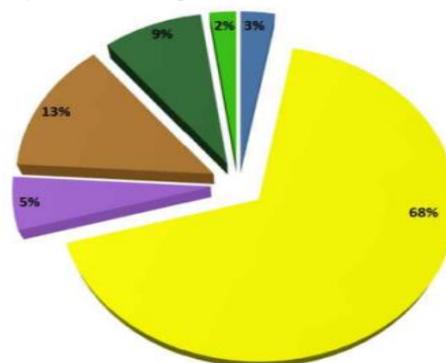


Figure 2. 13 : diagramme de comparaison entres le pourcentage des différents zones dans le POS 95. Source : auteur 2020.

2-3-3- Équipements

existants :

On remarque la présence d'un nombre important des équipements : sanitaires, ambassades, administratifs et de services, ce qui soutient l'émergence des équipements d'affaires.

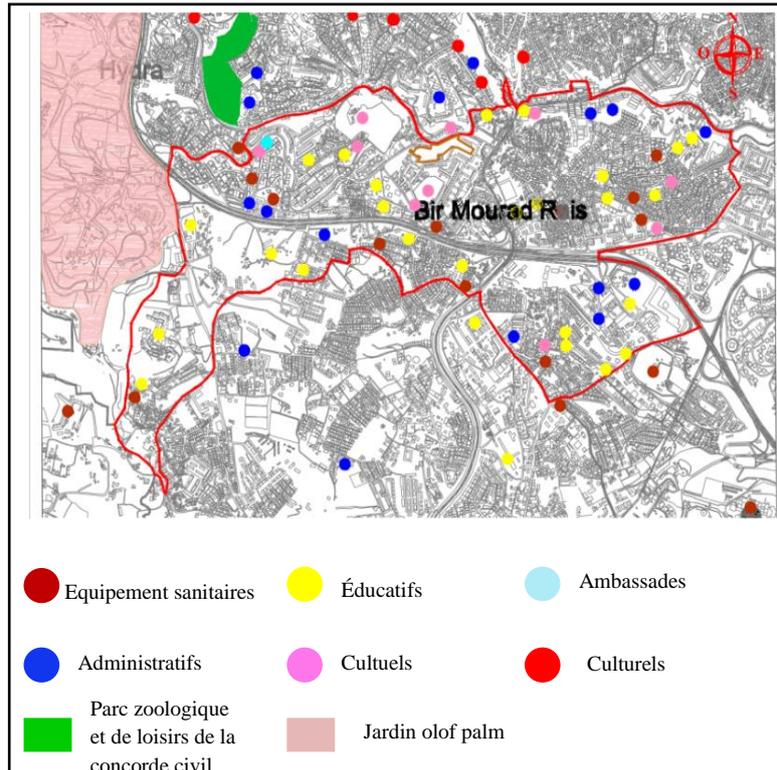


Figure 2.13 : équipement existants proche à notre zone d'étude. Source : PDAU d'Alger 2015, openstreetmaps, schématiser par l'auteurs.

2-3-4-Réglementation POS 95 :

Objectifs programmatique généraux :

Selon la révision du plan directeur d'aménagement et d'urbanisme de la wilaya d'Alger : les objectifs sont les suivants :



Figure 2. 14:carte montre la limite du POS 95.

- Développement d'un cadre d'opérations de requalification urbaine et d'interventions de référence.
- Revitalisation du tissu urbain et rural de la Wilaya d'Alger, au niveau économique, social, environnemental et patrimonial
- Restauration des équilibres écologiques moyennant la sauvegarde et la valorisation du patrimoine culturel et environnemental
- Développement et affirmation de la vocation culturelle et touristique de la Wilaya d'Alger.

3- environnement physique : analyse du site :

3-1- Présentation du site d'intervention :

Le site se situe sur la limite Nord-est du POS 95, la limite nord donne sur le boulevard de sidi Yahya qui est la limite entre la commune de Bir Mourad Rais et la commune de Hydra.

Caractéristique réglementaires du terrain d'intervention : Selon l'APC de Bir Mourad Rais, le site d'intervention est divisé sur deux parties :

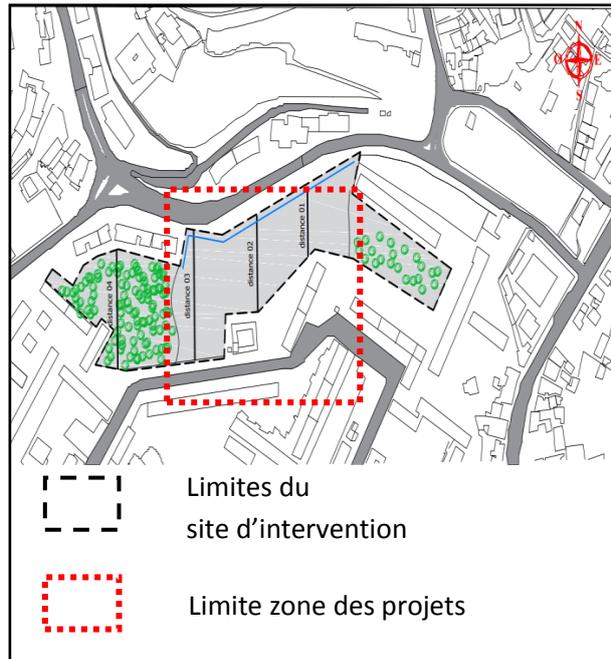


Figure 2. 15: limite de la zone d'intervention. Source : PDAU 2015,

A et B : réservation naturelle.

Selon la même source : le COS de la zone d'intervention est de 2.5.

La surface totale du site est de : 26788.933m²

La surface de la zone d'intervention est de : 16412.654m².

Donc la surface maximale des planchers : 4103,1635 m²

3-2- Analyse de l'environnement construit :

3-2-1- L'environnement bâti :

Positionnement sur le boulevard de sidi Yahya offrira différentes commodités à proximité.

La partie sud entourée par des habitats qui offre un espace plus au moins calme par rapport au côté du boulevard.

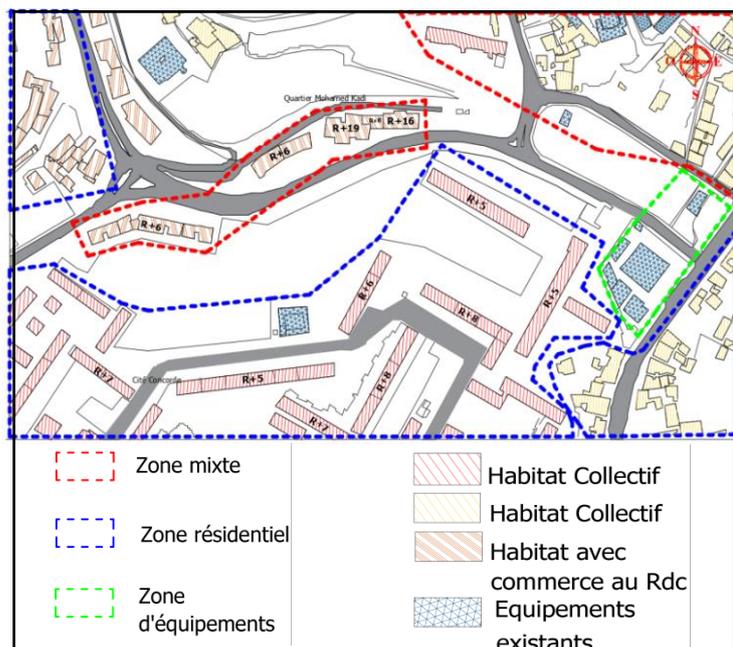


Figure 2. 16: environnement bâti .source : PDAU 2015. schématiser par l'auteur s2020.

3-2-2- Environnement non-bâti :

Positionnement sur le boulevard de Sidi Yahya et le réseau routier diversifié offre une meilleure accessibilité.

Inconvénients :

Bruit du boulevard qui a un flux intense « inconfort sonore »

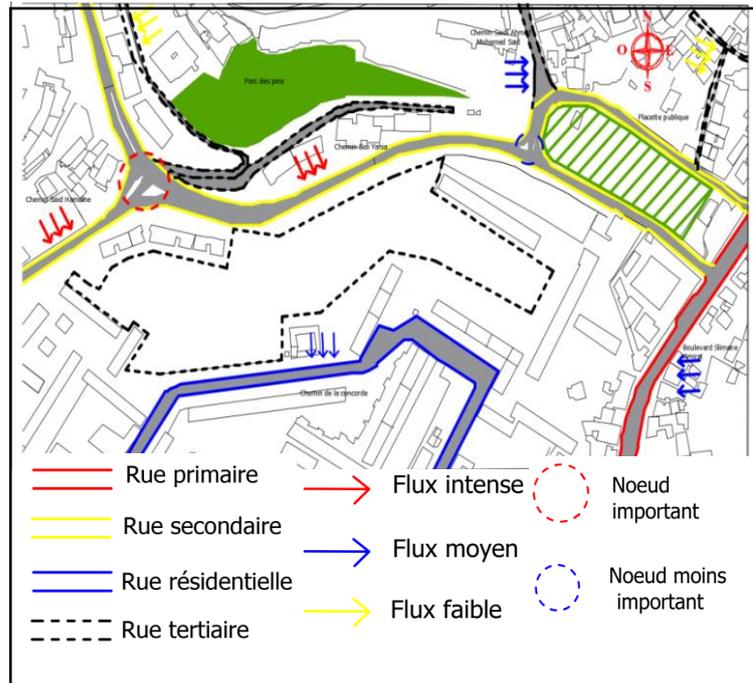


Figure 2. 17:environnement non bâti. Source : PDAU 2015 schématiser par l'auteurs 2020

3-3- Analyse de l'environnement naturel :

Analyse topographique

La carte suivante nous montre les altitudes de notre zone d'étude qui varie entre 132 et 174 m ? Le terrain est accidenté avec une pente moyenne de 31%

Les courbes suivantes ainsi que les coupes nous montrent la forme du relief du terrain ainsi que le pourcentage de la pente dans différentes parties du terrain

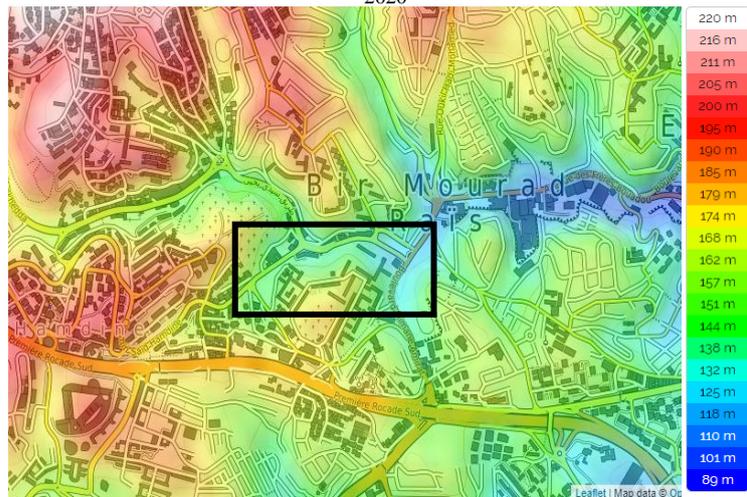


Figure 2. 18:Carte topographique Daïra Sidi M'Hamed, altitude, relief. Source : topographic-map.com.

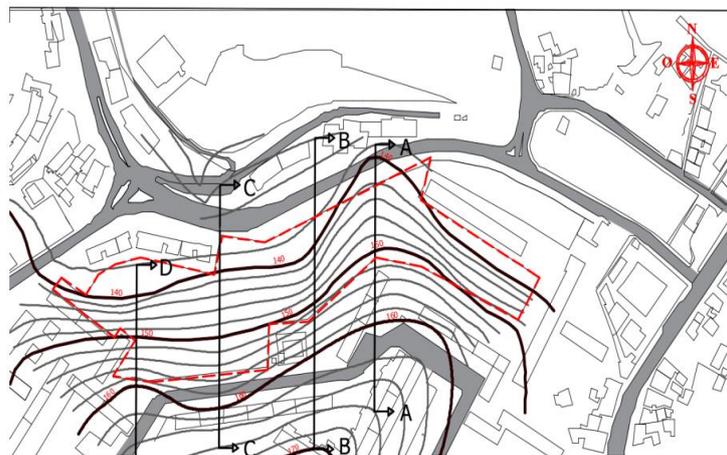


Figure 48 : courbe de niveau du terrain. Source : openstreetmaps. Schématiser par l'auteurs 2020.

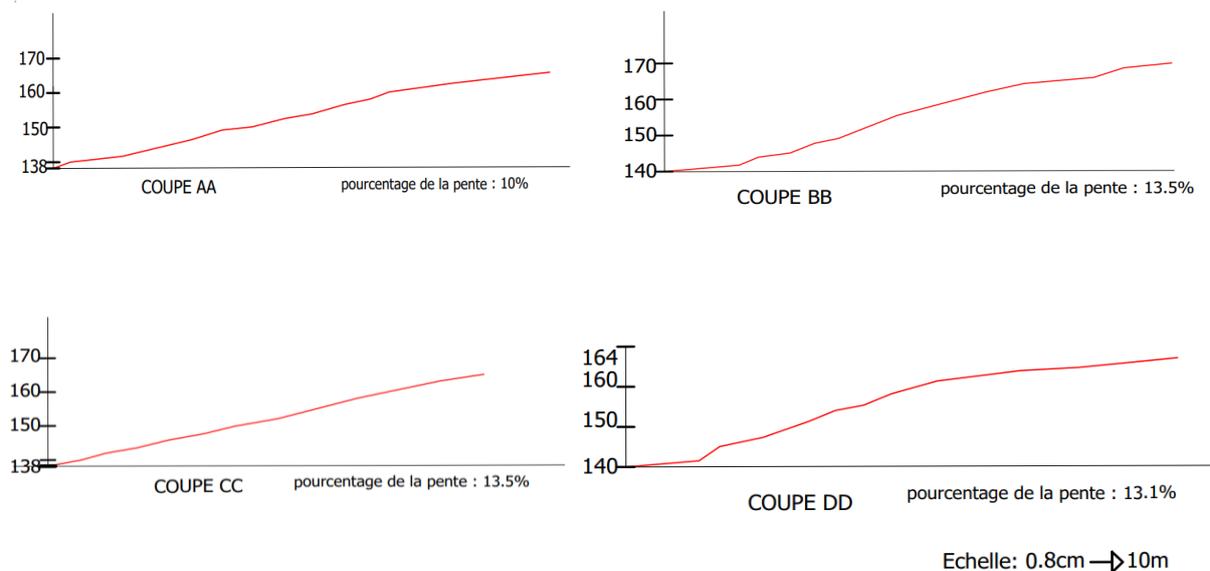


Figure 49 : les différentes coupes sur le terrain. Source : auteurs 2020

Analyse climatologique :

En hiver, le soleil se lève au Sud Est et se couche au Sud-Ouest, restant très bas

En été, le soleil se lève au Nord Est et se couche au Sud-Ouest, montant très haut

Le vent dominant chaud « 30 à 60 km/h » Vient du NORD-EST « juin juillet et août », et le vent dominant froid « 50 à 100 km/h » vient de L'OUEST « d'octobre jusqu'à mars ».

La carte de synthèse d'ombrage montre que l'environnement bâti autour de la zone d'intervention n'affecte pas



Figure 2. 19: donnée climatique du terrain. Source : meteoparadou.com. Schématiser par l'auteurs 2020.

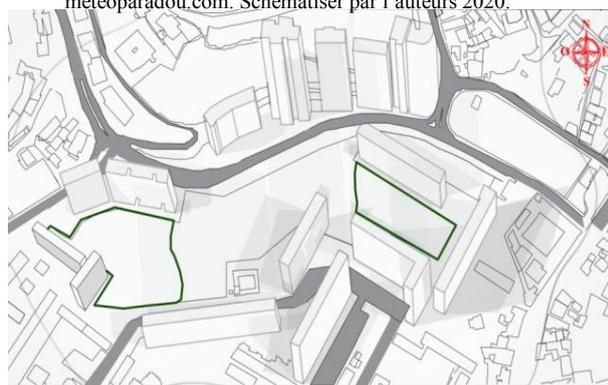


Figure 2. 20: synthèse d'ombrage de la zone d'étude. Source : PDAU 2015. schématiser par l'auteurs 2020.

Synthèse potentialités climatique :
 « selon les cartes et les recommandations du diagramme de Givoni » :

Une forme de courbe pour éviter l'influence négative des vents.

Période surchauffe :

- ventilation naturelle
- L'ombrage essentielle pour le bâtiment

Période sous-chauffe :

- meilleure orientation
- vitrage orienté vers le sud
- couverture végétale
- isolation
- les puits de lumière
- chauffage solaire passif
- chauffage neuf

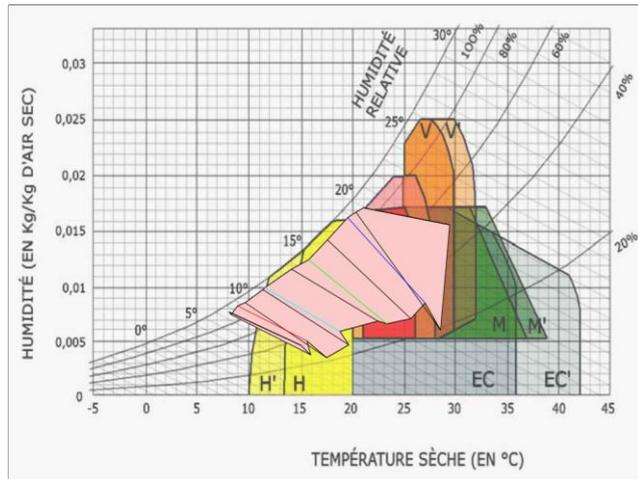


Figure 2. 21:diagramme de Givoni. Source : auteurs 2020.

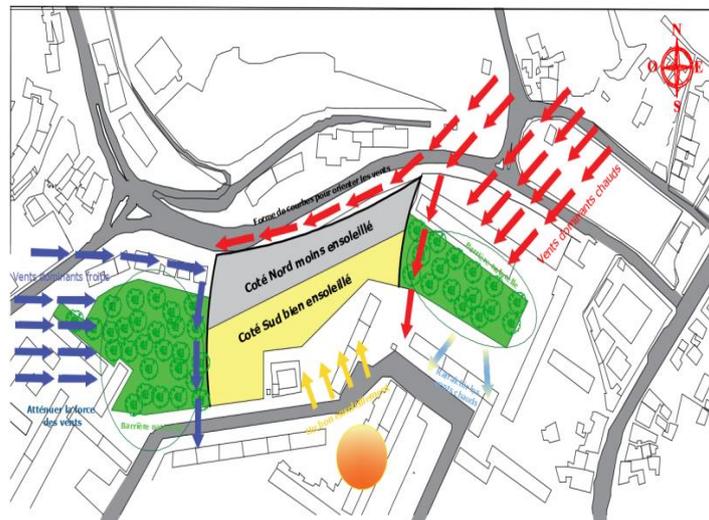


Figure 2. 22: synthèse environnement naturel . Source : auteurs 2020.

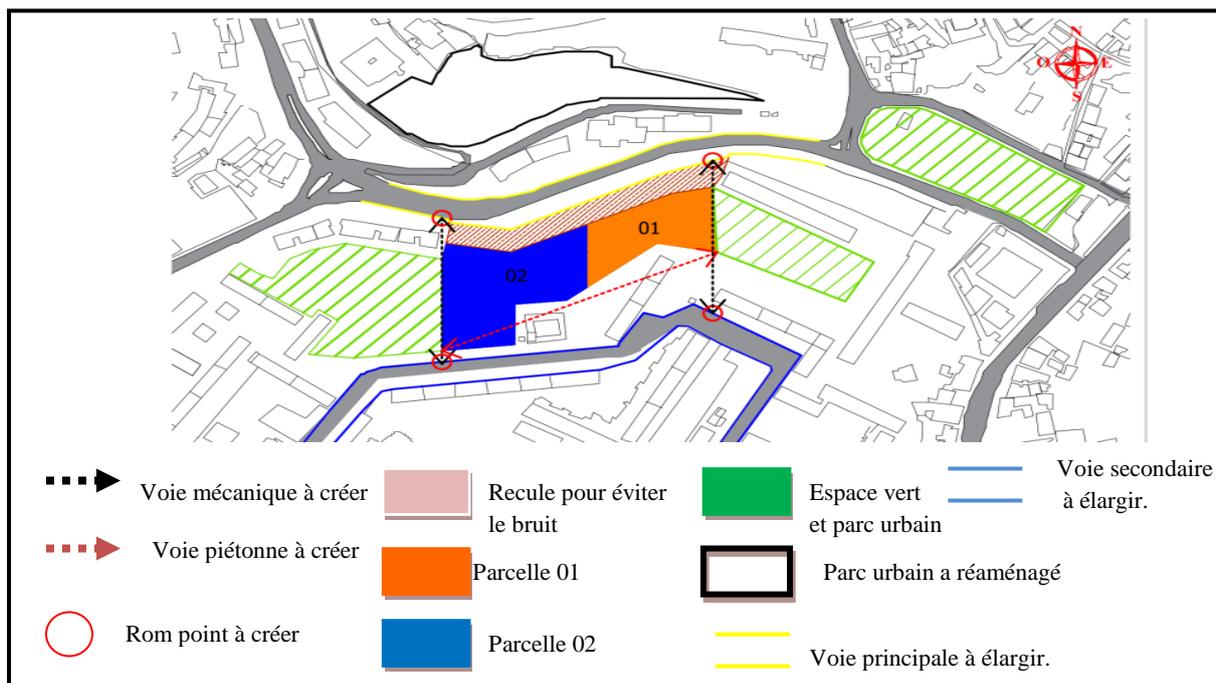


Figure 2. 23:synthèse environnement construit et socioéconomique .schématiser par l'auteur 2020.

4- Schéma d'aménagement :

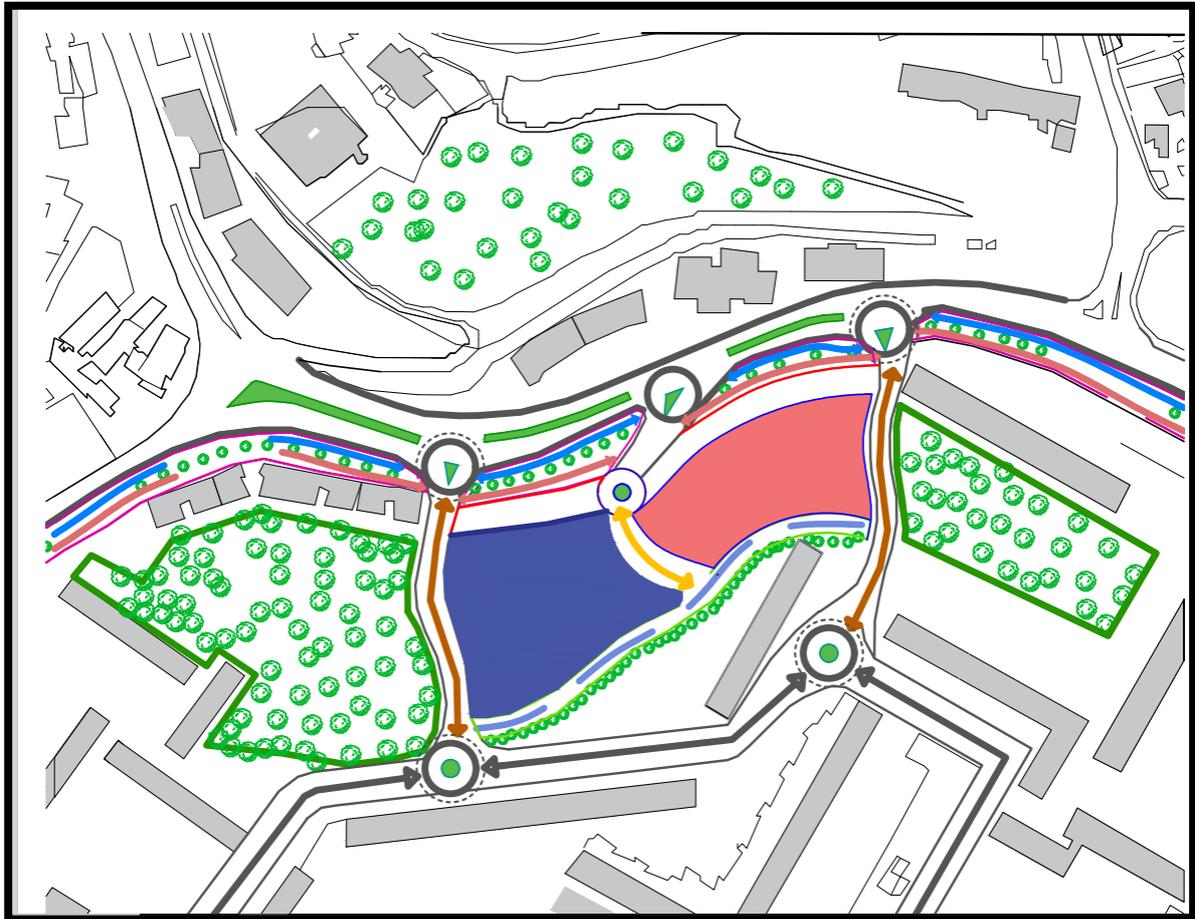


Figure 50:schéma d'aménagement. Source : auteurs 2020.

	Hôtel d'affaires		Centre d'affaires		Bâtiments existants
	Espace vert conservé		Recul urbain		Limite séquence urbaine
	Espace vert aménager créé		Piste piétonne		Piste cyclable
	Boulevard élargi : 11m		Chemin de la concorde élargi		Voie secondaire : 7m
	Circulation douce		Alignement d'arbre		Voie mécanique d'accès au centre d'affaires
	Nœud principale projeté		Nœud secondaire projeté		Espace de distribution

5- Production architecturale :

5-1- Production fonctionnelle :

5-1-1 Introduction :

Les hôtels sont des infrastructures qui offrent un service d'hébergement pour une clientèle de passage (touriste ou homme d'affaires), tout assurant un meilleur confort, qui doit être confirmé d'une part avec son fonctionnement et diversité de prestations, et d'une autre part avec la sécurité et le bien être des clients.

5-1-2- Exigence fonctionnelle d'un l'hôtel :

Accessibilité fonctionnelle : à travers la création de différents accès pour clientèles, personnel et fournisseurs.

Repérage et lisibilité : -À travers le gabarit de l'hôtel qui doit être imposant par rapport à son environnement (il doit être bien repéré).

-À travers sa composition volumétrique et traitement de façades qui doivent être renseignent sur les activités intérieures.

Accueil : A travers l'entrée, qui doit être attirante et accueillante.

Le hall : qui doit être un point d'appréciation du reste de l'hôtel.

La circulation : -la diversité et le nombre suffisant d'outils de circulation verticale : d'ascenseurs « pour clientèle et personnel », ascenseur pour handicapés, escaliers, escalier de secours, montes charges et plats.



Figure 2. 24: entrée d'hôtel accueillante.
Source : oyster.com



Figure 2. 25: hôtel repérable .source : unterfranke.

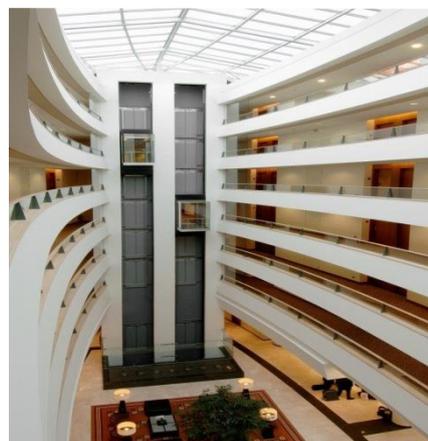


Figure 2. 26 : circulation horizontale et verticale ;1
.source:schindler.com.

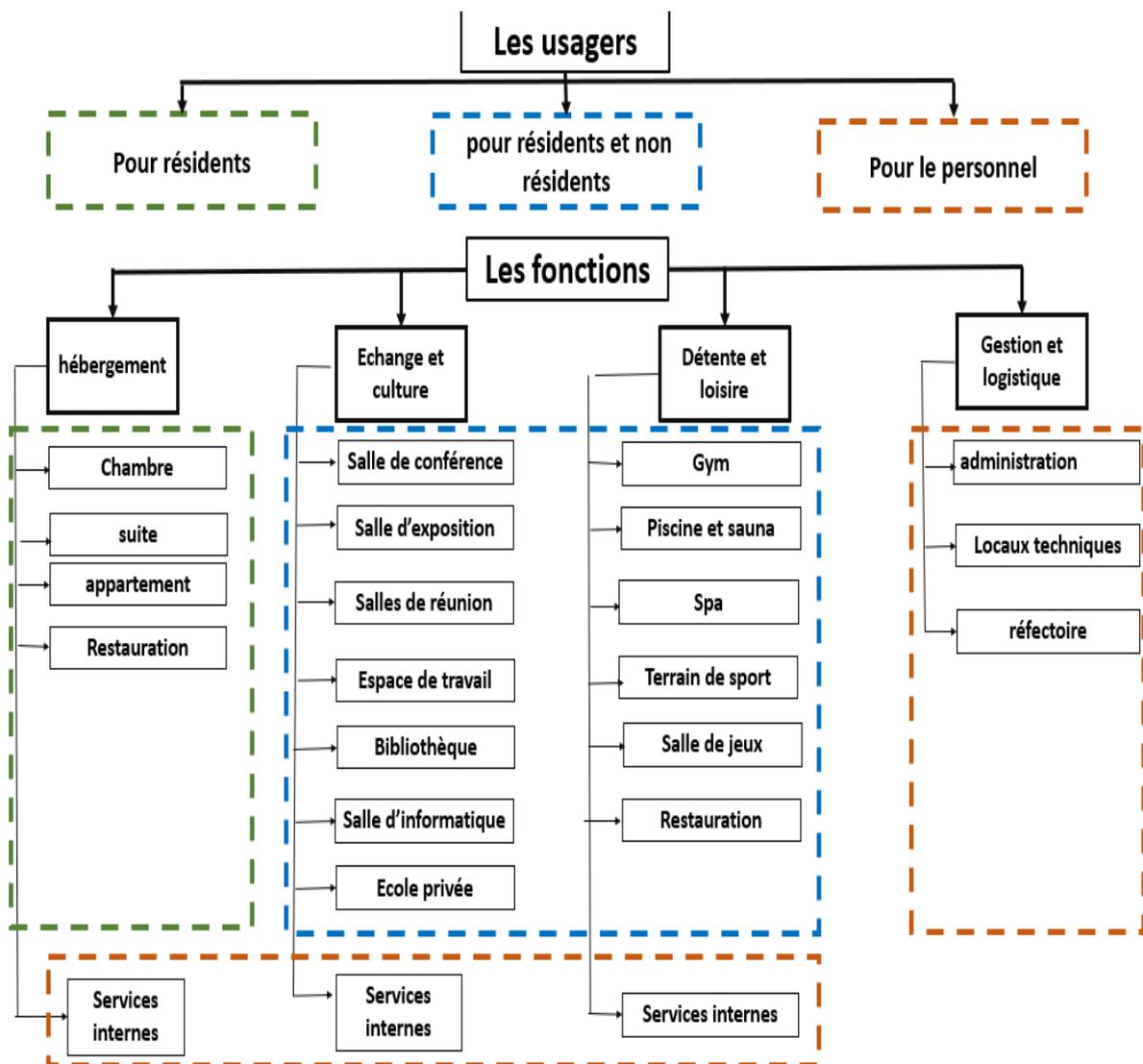
- Circulation horizontale pratique : à travers la disposition des halls de distribution et couloirs afin de répondre au besoin d'accessibilité facile et rapide pour les différents espaces



Chambres : un nombre suffisant de chambres avec différentes catégories.

Figure 2 .27: chambre d'hôtel .source: Hoteldeluxe .info

5-1-3- Organigramme fonctionnel de l'hôtel d'affaires :



5-1-4- Organigrammes spatiaux :

Organigramme du sous-sol :

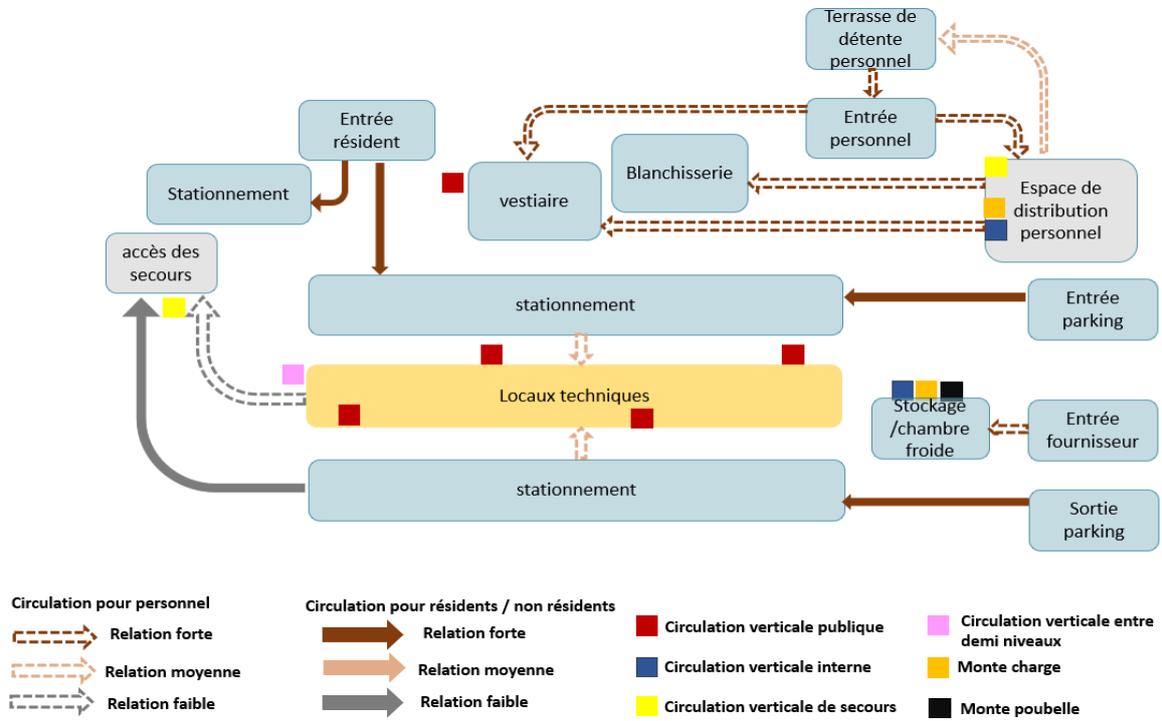


Figure 51: organigramme spatiale sous-sol. Source : auteur 2020.

Organigramme RDC :

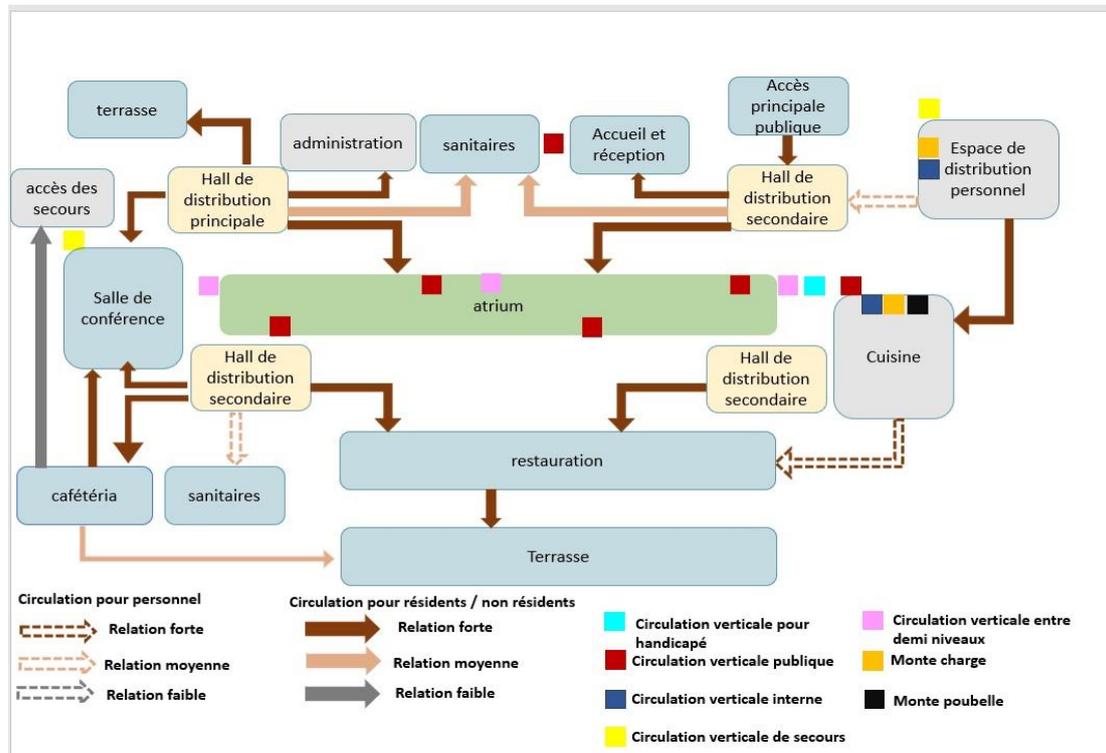


Figure 52: organigramme spatiale RDC. Source : auteur 2020.

Organigramme 1ere étage :

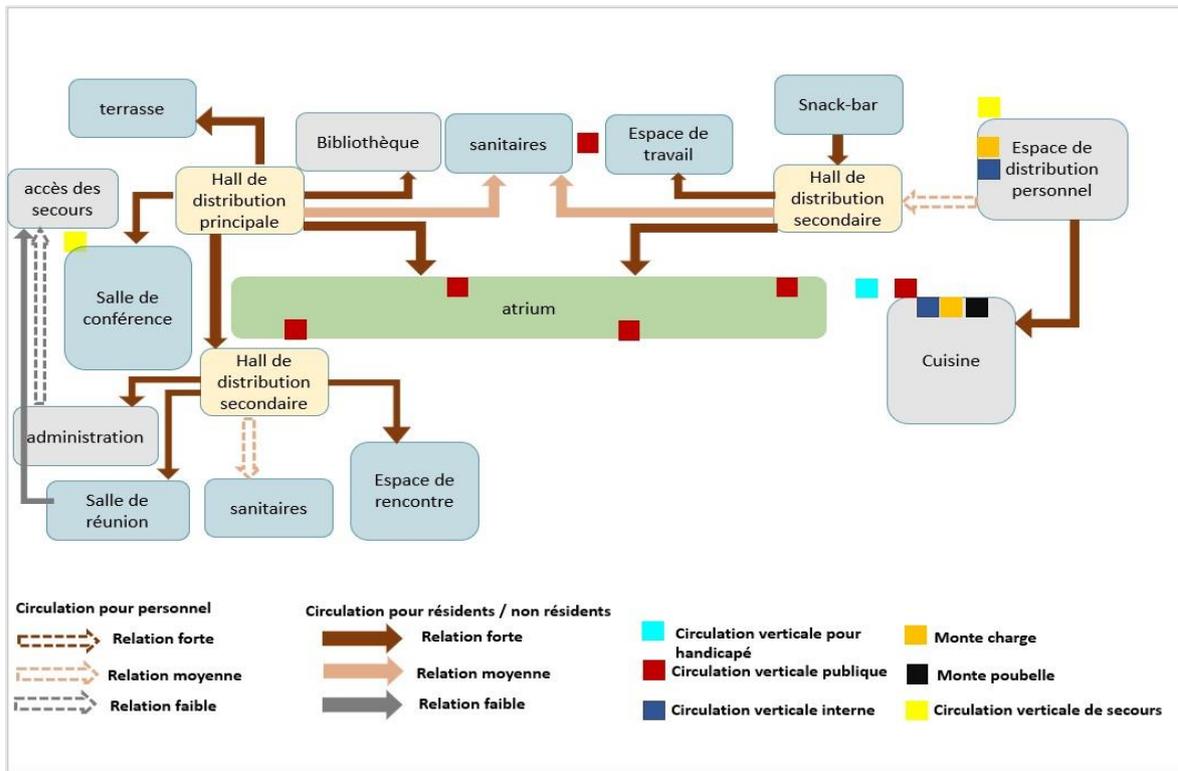


Figure 53:organigramme spatiale 1ere étage .source : auteur 2020

Organigramme deuxième étage :

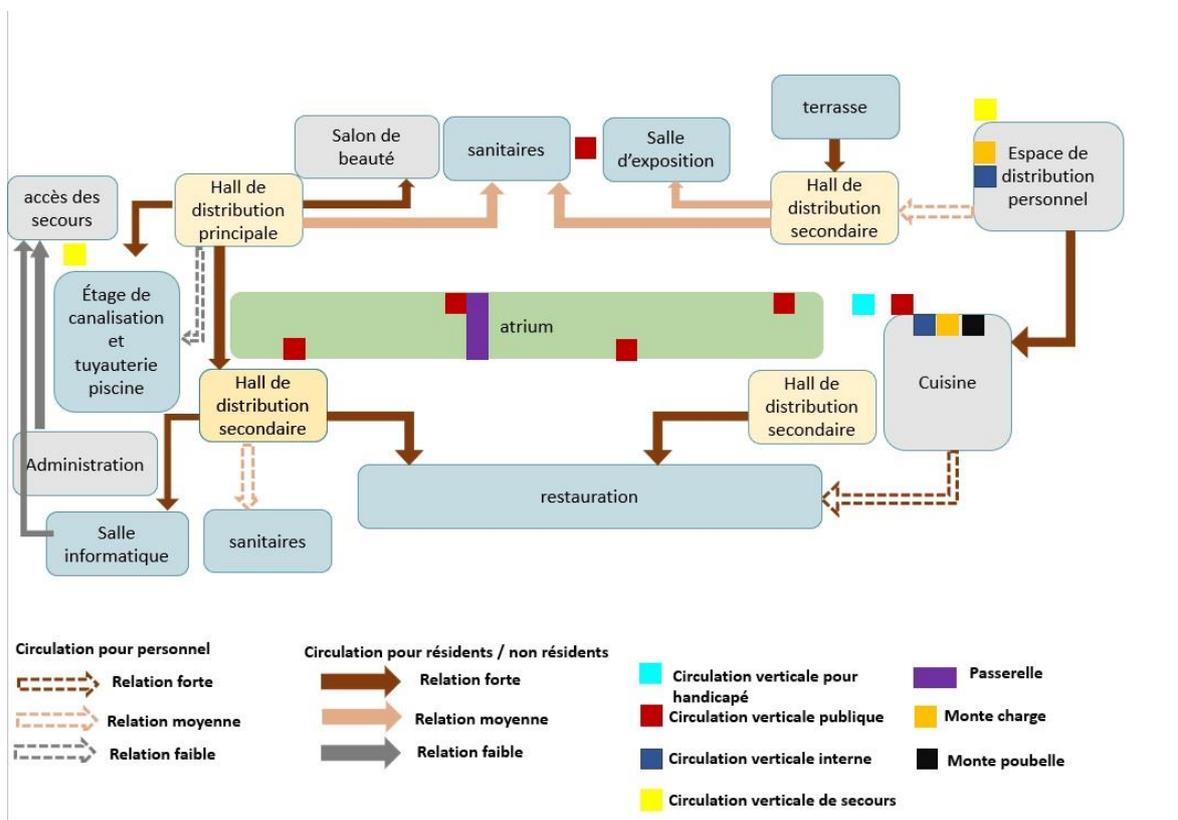


Figure 54:organigramme spatiale 2eme étage. Source : auteur 2020.

Organigramme troisième étage :

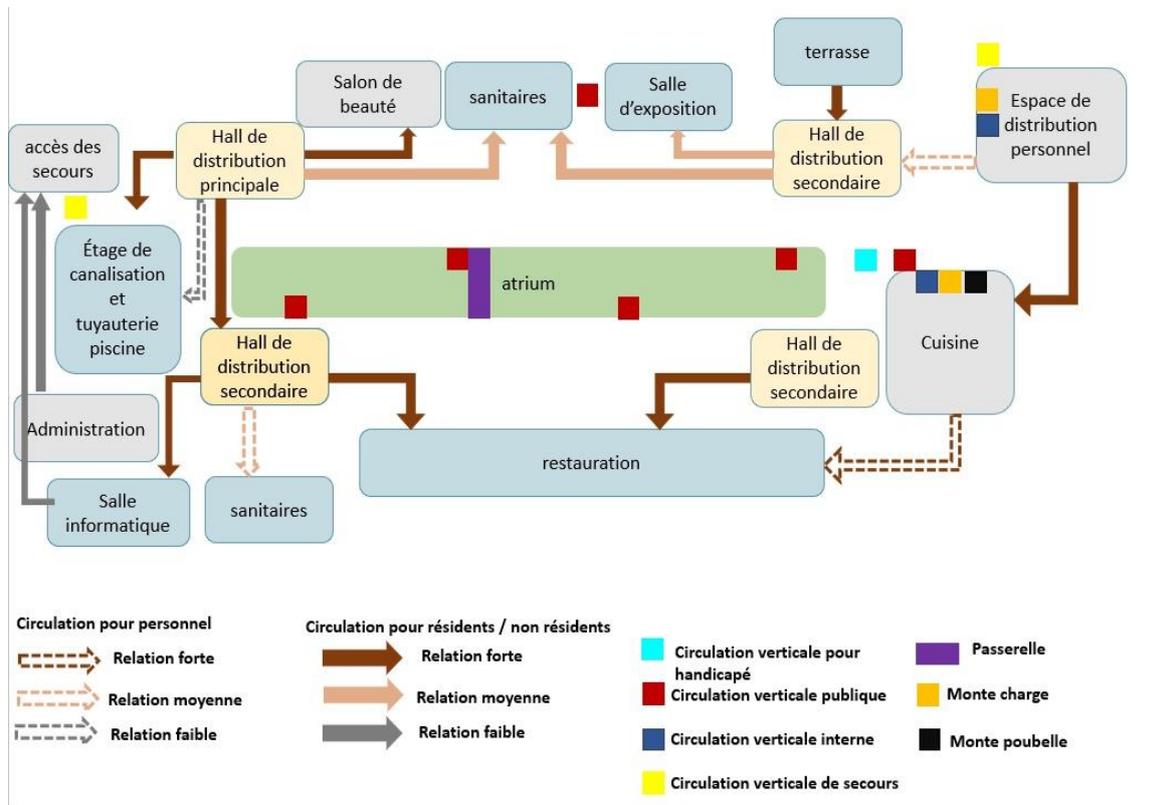


Figure 55:organigramme spatiale 3eme étage .source : auteur 2020.

Organigramme étage courant :

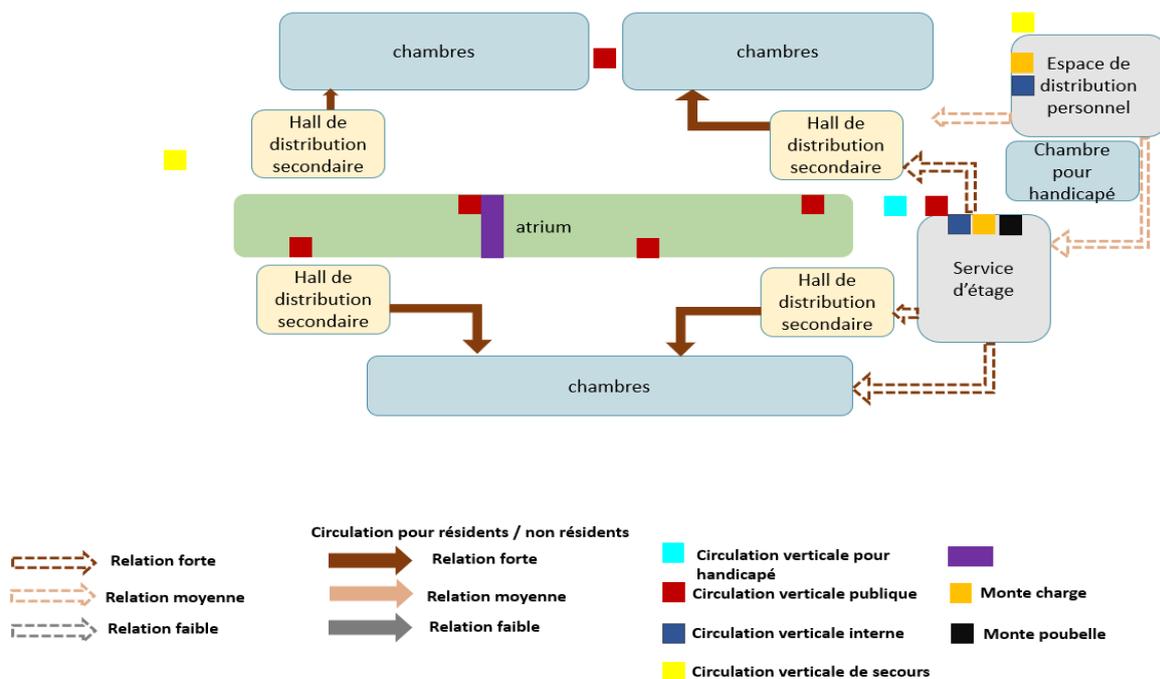


Figure 56:organigramme spatiale étage courant. Source : auteur 2020.

5-1-5- Genèse de forme :

- Forme de parcelle avant recul :

Une forme irrégulière avec une pente de

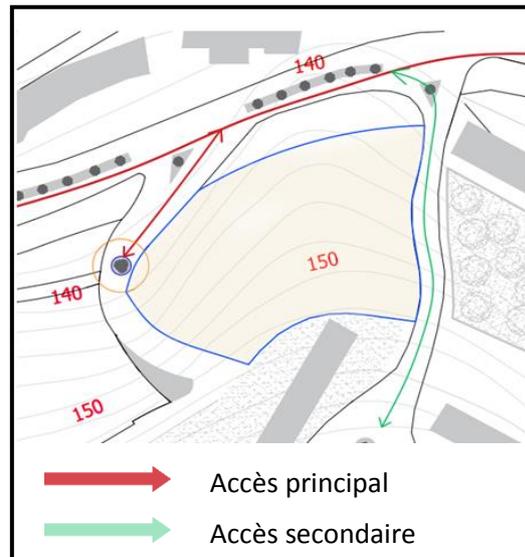


Figure 2. 28: étape n°01 genèse de forme .source: auteur 2020.

- Création des bandes de recul dans les quatre cotée de la parcelle

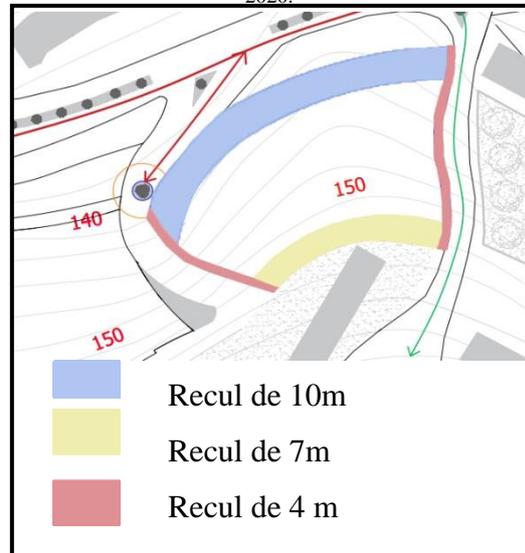


Figure 2. 29 : étape n°02 genèse de forme .source : auteur 2020.

- Choisir le relief comme concept de base.
- Création d'un axe principal horizontal avec la forme de courbe du relief.
- Une forme compacte qui est le résultat de décalage dans l'axe horizontal.

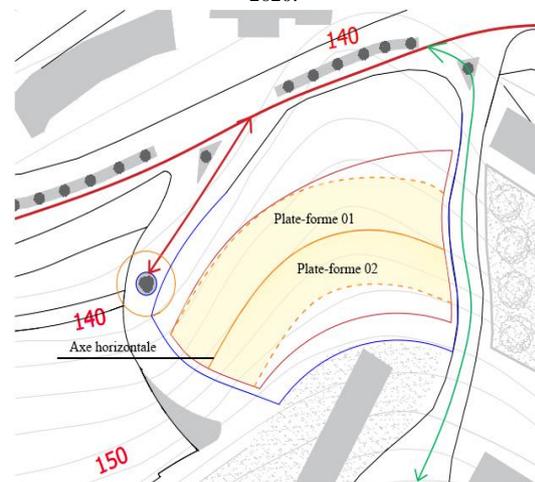


Figure 2. 30:étape n°03 genèse de forme .source : auteur 2020.

- Limiter la forme au nord-ouest à travers l'axe A' parallèle à l'axe A du boulevard afin de créer une limite qui s'inscrit dans le contexte urbain du boulevard tout en accentuant la relation entre l'hôtel et le centre d'affaire en créant une continuité visuelle entre les deux

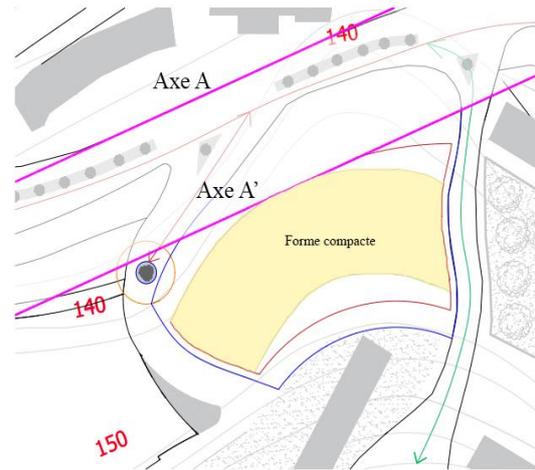


Figure 2. 31:étape n°04 genèse de forme. Source : auteur 2020.

- Délimitation de la forme au sud-est à travers la création de l'axe B perpendiculaire à l'axe A qui est l'axe de symétrie de l'axe C qui marque la continuité visuelle entre l'hôtel et le bâtiment au sud.
- Délimitation de la forme au sud-ouest à travers l'axe C' qui est l'axe symétrique de l'axe C.

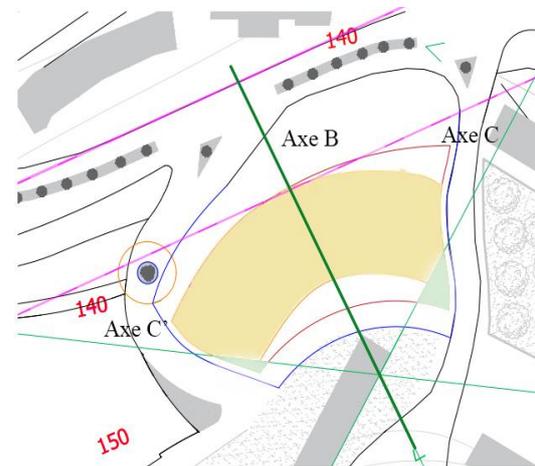


Figure 2. 32:étape n°05 genèse de forme .source: auteur 2020.

- Marquer le concept du relief à travers une forme de courbe au nord –est tout en reliant visuellement cette partie de l'hôtel avec la réserve naturelle.



Figure 2. 33:étape n°06 genèse de forme. Source : auteur 2020.

- Relier les quatre limites avec des courbes « le concept de base ».



Figure 2. 34:étape n°07 genèse de forme. Source : auteur 2020.

- La tour de l'hébergement à l'Est pour éviter le vis-à-vis avec le bâtiment au Sud.

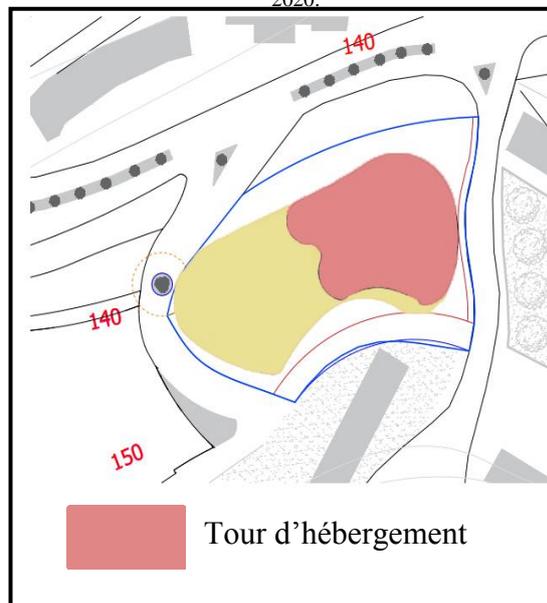


Figure 2. 35 : étape n°08 genèse de forme. Source : auteur 2020.

A partir de la coupe suivante, on constate qu'il y a un équilibre entre la quantité du remblai et du déblai tout en profitant de la quantité du remblai pour créer un espace de rencontre tout en accentuant la forme initiale du terrain.

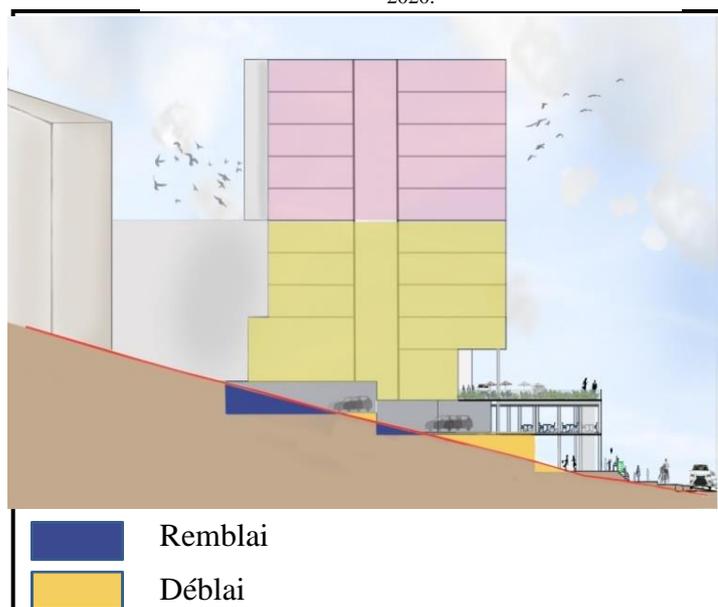


Figure 2. 36 : coupe schématique du système remblai/déblai pour l'encastrement du projet. Source : auteur 2020

La limitation du gabarit a R+9:⁴⁶

Selon l'article 24 de Section 2 « Implantation et volume des constructions » du CHAPITRE I « Règles générales d'aménagement d'urbanisme » du Décret exécutif n° 91-175 du 28 mai 1991, définissant les règles générales d'aménagement d'urbanisme et de construction :

A moins que le bâtiment ne soit édifié à la limite du terrain, la distance mesurée horizontalement de tout point de ce bâtiment au point de la limite du terrain qui est le plus rapproché, doit être au moins égale à la moitié du bâtiment considéré, sans pouvoir être inférieure à quatre mètres

$$D=H/2.$$

Application :

$$D= 16 \text{ m}$$

$$H=D*2 \text{ === } \gg H= 16*2=32\text{m.}$$

$$32/3,06=10,4.$$

Donc le nombre d'étage de 3,06 m et : 10 étages.

2-L'encastrement dans le terrain :

- 1- Marque la rampe d'accès à la zone de l'hôtel à travers la soustraction d'une partie « orange dans le dessin » dans le niveau de sous-sol



Figure 2. 37:étape n°01 de l'encastrement du projet dans le terrain et la création de la rampe d'accès principale .source : auteur 2020.

⁴⁶ SNAT 2025 tome 02

L'accès principal de la zone de l'hôtel d'affaires est marqué par une rampe donne directement sur :

- L'entrée de l'hôtel.
- Le parking.

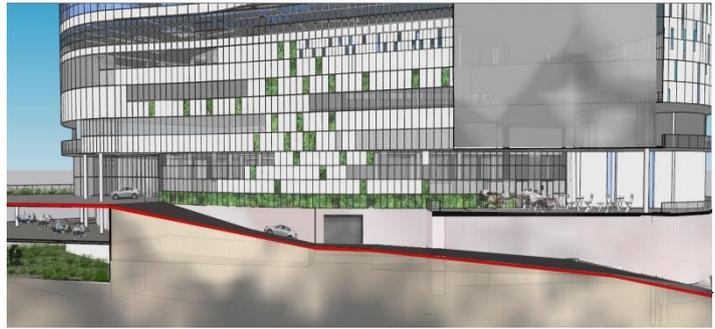


Figure 2. 38 : coupe schématique sur la rampe d'accès principale

Des calculs ont été faite pour assure dernière.

Pour les rampes mécaniques, un pourcentage de 10% est le maximum.

Pour le projet : une hauteur de 4.89m avec une longueur de 52m permet d'avoir une rampe de 5°.

2- Marquer l'entrée principale de l'hôtel à travers la soustraction de la partie en orange au niveau du RDC.



Figure 2. 39 : étape n°02 : soustraction pour marquer l'entrée principale .source: auteur 2020.

3- Le coté Est du projet qui accessible à travers une rue secondaire et qui ne présente pas un flux important, peut assurer une accessibilité des employer et fournisseurs séparer de celle des clients. Marquer l'entrée du parking à travers la soustraction de la forme en orange au niveau du sous-sol.



oustraction qui marque les accès : 2020.

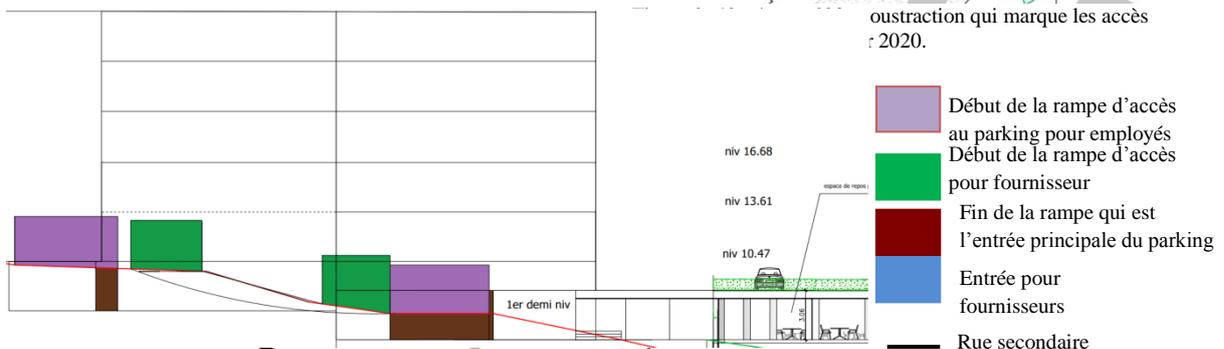


Figure 2. 41: coupe schématique de la rampe d'entrées de parking .source : auteur 2020.

La coupe ci-dessus représente l'emplacement des entrées secondaire de l'hôtel (employés et fournisseurs).

Les calculs des inclinaisons des rampes été faites pour confirmer l'accessibilité, les

rampe	Hauteur a franchir	Langueur disponible	Degré de la rampe
Rampe 01	1.63	10.1m	9.1°
Rampe 02	2.62	17.85 m	8.3°
Rampe 03	2.02	17,1m	6.7°

Figure 57:tableau qui regroupe les différents calculs des rampes d'accès .source : auteur 2020.

On remarque que les degré de tous les rampes sont inférieures à 10°.l'accessibilité est confirmée.

4- L'addition d'un volume « en rouge » au niveau du RDC pour marquer l'articulation de la forme pour avoir plus d'intimité au niveau de l'espace de restauration.

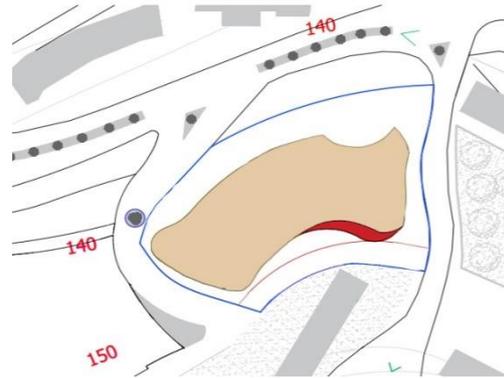


Figure 2. 42: étape n°04: addition pour fermer l'espace centrale source : auteur 2020.

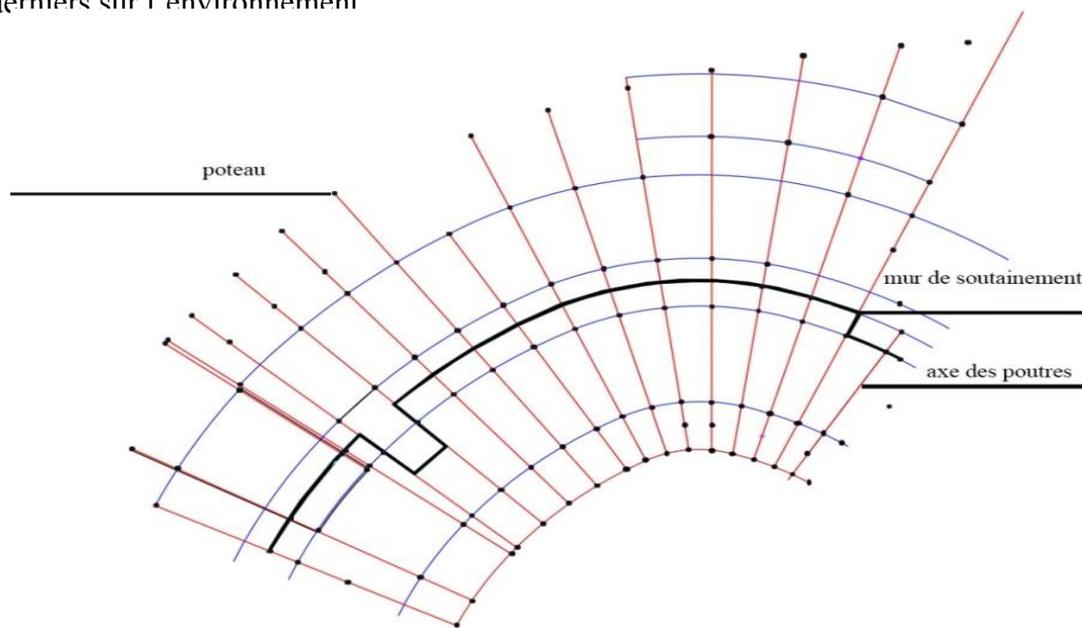
5- La forme finale de la partie encastrée



Figure 2. 43:forme encastrée finale. Source : auteur 2020.

5-1-7- Système structurel :

Afin de pouvoir réaliser un projet architectural fonctionnel et durable, il est indispensable de confirmer sa stabilité et solidité à travers le bon choix en termes de système et matériaux de construction tout en prenant en considération l'impact de ses derniers sur l'environnement



L'ossature poteau-poutres en béton précontraint : la trame est allée de 6m à 12m avec une direction orientée selon les axes structurants.

Le choix du béton précontraint a été fait selon deux facteurs :

La fonctionnalité : une capacité portante supérieure avec une infinité de possibilité de construction.

Une utilisation optimale des surfaces créées en limitant le nombre de poteaux et réduction des épaisseurs du plancher

Économique : une moindre consommation de matériaux de construction

Mise en œuvre rapide

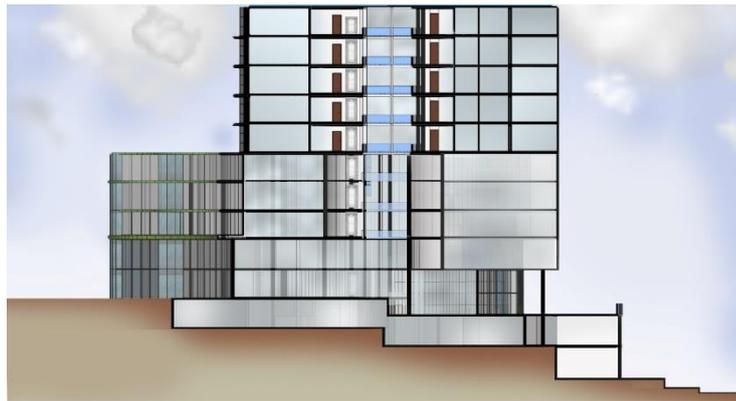


Figure 2. 45 coupe schématique représente l'emplacement des murs de soutènement dans le projet

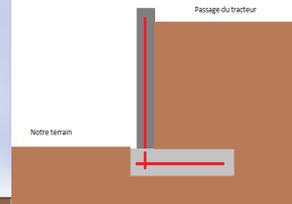


Figure 2. 44 : figure représente la séparation de deux niveaux à travers un mur de soudainement.

Pour le projet de l'hôtel d'affaires, le système structurel est en ossature poteaux poutre en béton armé et précontraint, constitué de :

1- Mur de soutènement : pour garantir la stabilité du projet tout en assurant une bonne intégration au terrain à travers la création d'un système de demi-niveau.

5-1-8- Traitement de façade :

Le traitement de façades a été fait pour répondre aux exigences fonctionnelles et environnementales en accentuant sur le concept écologique à travers les éléments de la nature « eau, verdure et bois », tout en gardant l'aspect esthétique du projet, pour cela un jeu de textures et de couleurs a été mené afin de :

- Assurer le confort des espaces.
- Contrôler la relation intérieur /extérieure.
- Marquer la séparation entre les fonctions (activités, hébergement)
- Chaque façade dans le projet, a un traitement spécifique selon son orientation

Principe de traitement de façade :

- Le traitement de façade est basé sur l'idée de, protéger l'intimité de la clientèle tout en gardant une continuité visuelle avec l'extérieur.
- Ce principe est appliqué à travers : l'utilisation des différents types de verres : verre opaque, verre semi transparent et verre transparent.
- Chaque façade a été traitée selon son orientation.

Verre semi transparent : pour les espaces qui ont besoins de lumière tout en gardant l'intimité.

Mur opaque dans les espaces qui n'ont pas besoins de lumière.



Figure 2. 46: façade Nord ; source auteur

Terrasse au niveau du sous-sol :

-assure la ventilation et l'éclairage de ce dernier

Un espace de repos pour les employés.

Des escaliers qui cassent l'horizontalité de la partie basse de l'hôtel

Verre transparent dans les espaces qui marquent la relation forte entre extérieur et intérieur, principalement l'entrée de l'hôtel



Figure 2. 47:façade sud .source : auteur 2020.

Panneau photovoltaïques sur la façade

Terrasse inaccessible joue le rôle des brises soleils.



Figure 2. 48:façade ouest: source: auteurs 2020.

Une façade composée de plusieurs types de verre avec des nuances de couleur bleu afin de créer une ambiance lumineuse dans l'espace piscine.

Brise soleils verticale pour les espaces de bureaux et administration



Figure 59: façade Est: source: auteurs 2020.

Façade avec cellules photovoltaïques qui contribuent à la réduction de la consommation

Façade Est : marquée par le mur végétal qui symbolise l'écologie de l'hôtel.

Chapitre 04 :

Evaluation environnementale

1- Evaluation environnementale : échelle de l'aménagement :

1-1- Mobilité :

La mobilité représente la liaison entre les différents modes de déplacement et les multiples activités, de ce fait, l'élaboration du réseau de mobilité dans le projet a été basé principalement sur la favorisation des modes de déplacement doux à l'intérieur et à l'extérieur du projet, selon les démarches suivantes :

- La création des accès à l'extérieur des projets pour limiter les voies mécaniques au sein du terrain, la seule exception est la voie mécanique qui mène au parking du centre d'affaires.
- Le positionnement d'une balade piétonne intérieure qui relie les deux projets.
- L'emplacement d'une séquence urbaine et d'un recule pour élonger le projet du boulevard de Sidi Yahya, qui représente le flux le plus important dans la zone d'étude.
- La création d'un petit espace convivial extérieur sous le recule de l'hôtel d'affaires.

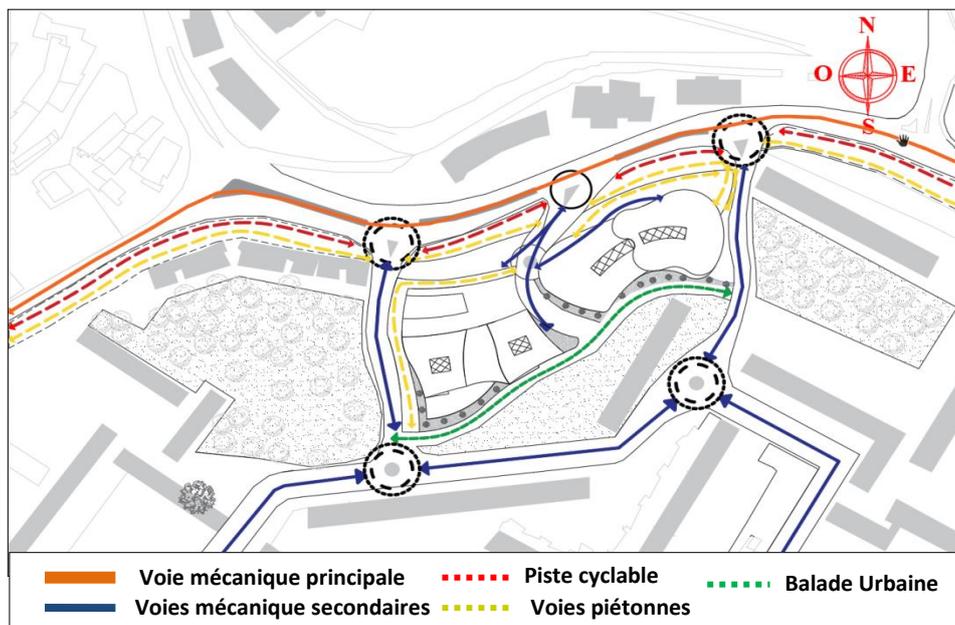


Figure 2. 49:piste piétonne.



Figure 2. 50:piste cyclable.



Figure 60: séquence urbaine et recule créés

1-2- La mixité fonctionnelle :

La mixité fonctionnelle signifie la diversité des fonctions (économiques, culturelles, sociales, transports...) qui se trouvent dans le même espace (quartier, lotissement ou immeuble)⁴⁷.

L'implantation des deux projets Centre et Hôtel d'affaires, l'un à côté de l'autre crée une multifonctionnalité (Affaires, Hébergement, Restauration, Culture, Détente et Loisirs).

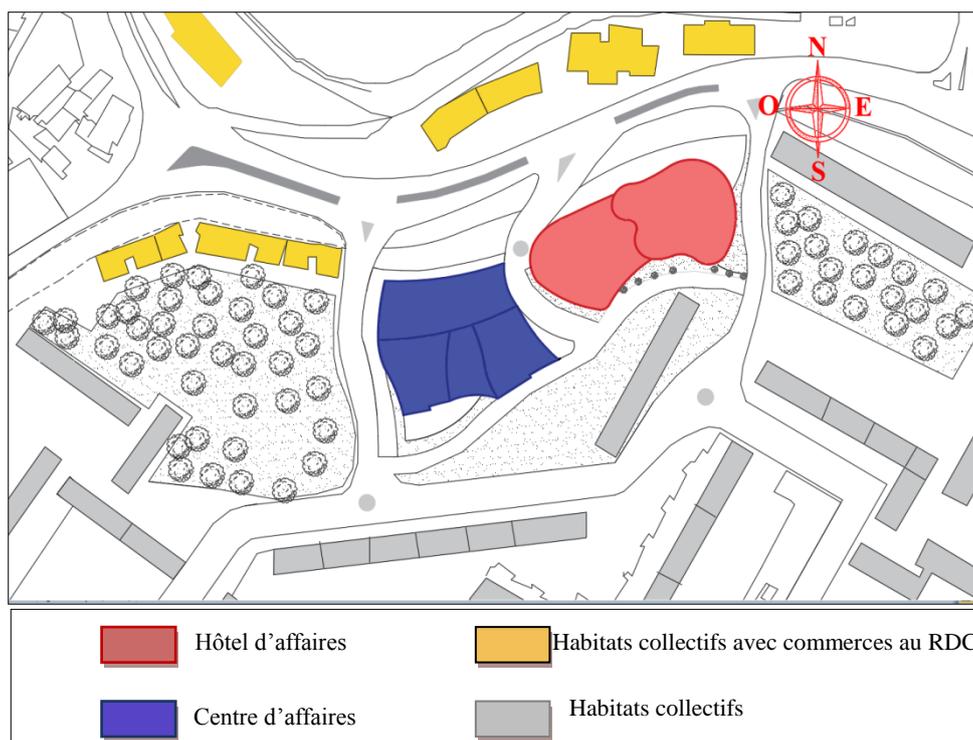


Figure 61: carte qui montre la mixité fonctionnelle dans le site d'intervention.

⁴⁷<https://www.lagazettedescommunes.com/lexique/mixite-fonctionnelle/>

Le positionnement du centre d'affaires à proximité de l'hôtel d'affaires assure la fourniture de divers services de base, pour les hommes d'affaires, touriste et les représentants d'entreprises nationales et internationale, qui résident à l'hôtel tout en garantissant un accès rapide.

Outre les bienfaits économiques et touristiques, le projet contribue à la protection de l'environnement, et par conséquent, la diminution de la pollution ?

1-3- La mixité sociale :

La mixité sociale désigne la présence simultanée, dans un même lieu, qui est dans notre cas d'étude le centre et l'hôtel d'affaires, de personnes appartenant à des catégories différentes regroupées comme suit :

- Socioprofessionnelles : les Entrepreneurs, les hommes d'affaires, les gens qui exercent des professions libérales et les divers salariés.
- Nationalités : touristes nationaux et étrangers, hommes d'affaires étrangers.
- Tranches d'âge différentes : jeunes Startups ou grands entrepreneurs, Etudiants

1-4- La préservation des écosystèmes et la biodiversité :

La préservation des écosystèmes et la biodiversité a été assurée à travers les points suivants :

- La conservation des deux parties boisées qui limitent le terrain à l'est et l'Ouest, et la création des espaces vert aménagées.
- L'implantation des arbres de manière linéaire et régulière au long des voies mécaniques et piétonnes du terrain pour les orner et les ombrager.
- L'implantation des arbres à feuilles persistantes sur le côté Est et Ouest de la parcelle qui jouent un rôle de brises soleil en été et de brises vents en hiver.
- L'implantation des arbres tilleul : arbres à feuilles caduques sur les coté Sud de la parcelle comme des brises soleil.
- L'implantation du gazania au niveau de la terrasse, balcons et du patio, Le gazania est une plante odorante annuelle de plein soleil qui résiste à la sécheresse.
- L'emplacement des toitures végétalisée, destinées à facilitation de la gestion des eaux pluviales.



Figure 64 :Le Gazania
source : jardinage.lemonde.fr

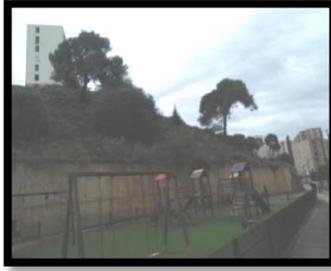


Figure 63:Partie Boisée Coté Est
Source : Auteur 2020



Figure 62 :toit généralisé stockant
source : groupeleclerc.ca



Figure 65: Arbre caduc vert
frais
source : fr.123rf.com



Figure 68 : alignement
d'arbre source
:www.chartres.fr



Figure 67 : Partie Boisée
Côté Ouest Source : Auteur

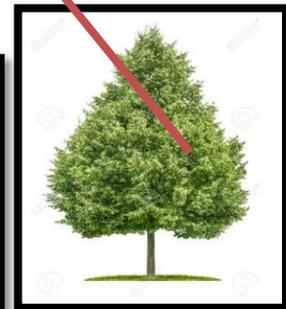


Figure 66 :tilleul :arbre à
feuilles caduques
source : fr.123rf.com

1-5- Gestion de l'Énergie :

Pour réduire la consommation d'énergie primaire, Nous avons eu recours aux énergies renouvelables en utilisant l'énergie solaire à travers l'implantation des panneaux photovoltaïques et des panneaux thermiques solaires.

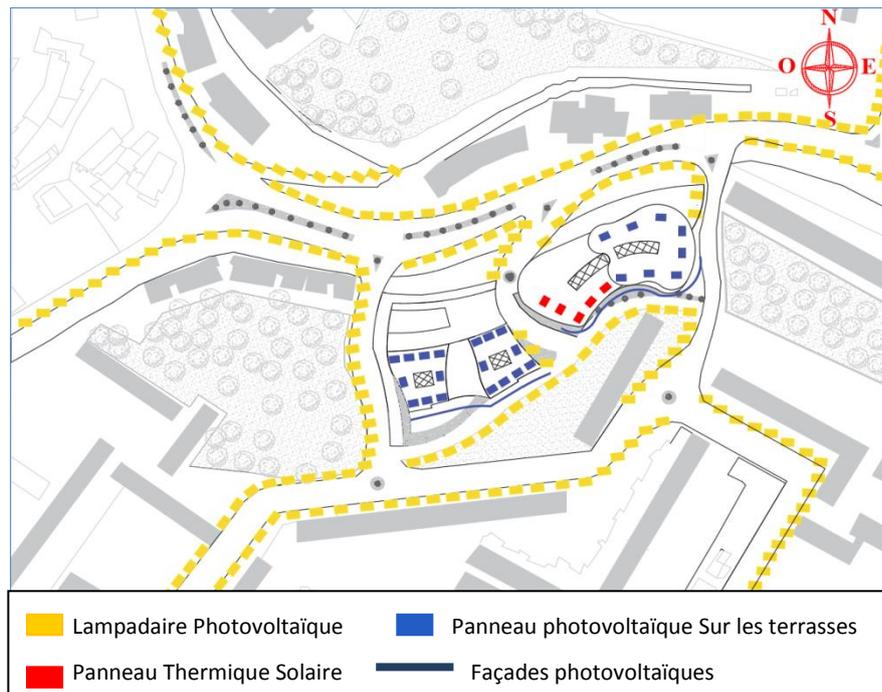


Figure 69: carte de gestion d'énergie dans le site d'intervention.



Figure: Lampadaire photovoltaïque

Source : www.hellopro.fr



Figure : panneaux photovoltaïques sur terrasse

Source : over-blog.com



Figure : Panneaux thermiques solaires

Source : www.hellowatt.fr



Figure : façade photovoltaïque

Source : www.propmodo.com

1-6- Gestion des eaux pluviales :

Pour retenir les eaux pluviales on a intégré, une démarche durable de la gestion de la récupération d'eau, qui consiste à :

- Gérer les eaux pluviales sur la parcelle
- Assurer une utilisation rationnelle de l'eau
- Récupérer l'eau de pluie
- Améliorer la gestion des eaux usées sur la parcelle.

Le principe général de la gestion des eaux pluviales :

- Correction de la direction des ruissellements.
- Prolongation des ruissellements sur le bâtiment et la parcelle (Retenir les eaux pluviales et les évacuer lentement, gérer l'eau de pluie au plus près du point de la collecte).
- Récupération des eaux de toitures pour une réutilisation à l'extérieur et à l'intérieur des deux projets.
- Infiltration des eaux de pluie dans le sol (infiltration de surface imperméable).

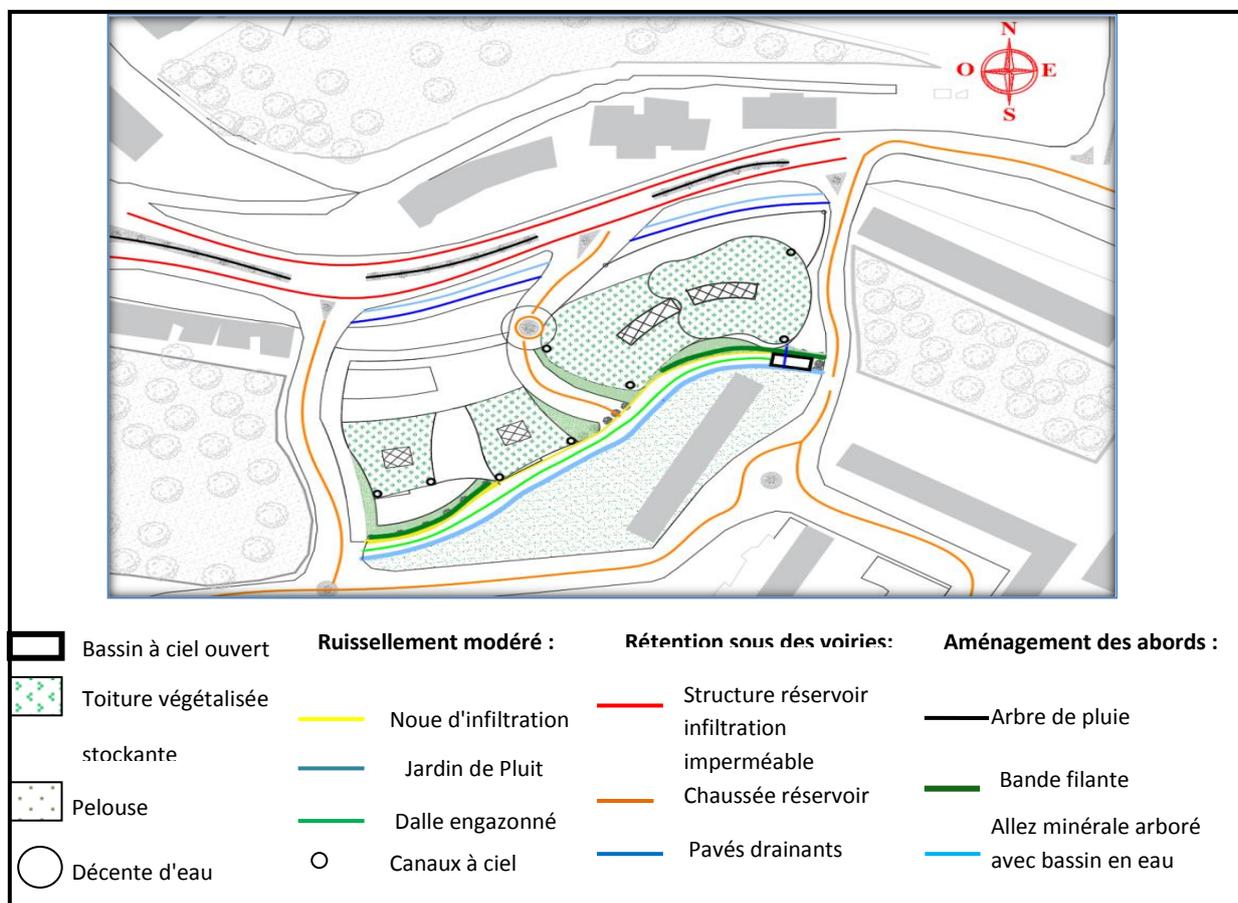


Figure 70 : carte de gestion des eaux pluviales, source : auteurs 2020.

2- Evaluation environnementale : échelle du bâti :

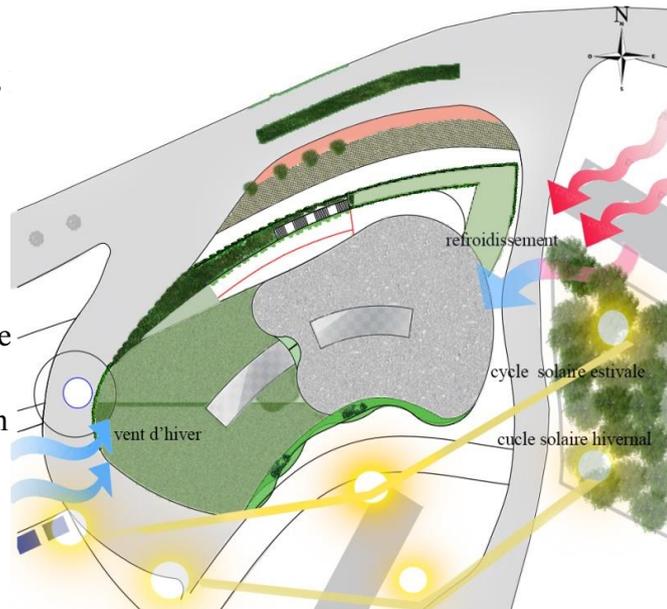
2-1- Dispositifs passifs :

2-1-1- Implantation et orientation :

Au nord : L'accès principal orienté vers le boulevard de Sidi Yahya, avec une façade orientée vers le nord est idéal pour l'emplacement des espaces de réception et les halls.

Au sud : les espaces orientés vers Sud, notamment des espaces de restauration, les bureaux et les espaces de rencontre, bénéficient d'un éclairage naturel

La présence du bâtiment concorde au sud ainsi que son orientation permet, d'avoir un espace tampon entre l'hôtel et le cœur de la cité Concorde qui réduit la nuisance sonore venue de cette dernière.



A l'est : la végétation à l'Est permet de rafraichir l'air et de limiter les

Figure 71: schéma implantation et orientation .source : auteur 2020

Polluants, cet air s'infiltré depuis les terrasses pour aller aux couloires, en créant une ventilation naturelle, ce qui améliore la qualité de l'air intérieur dans l'hôtel

A l'ouest : la présence du centre d'affaires protège l'hôtel des vents dominant froid de l'hiver

2-1-2- Eclairage naturel :

L'éclairage en été :

L'éclairage naturel dans l'hôtel en été est garanti à travers :

- La façade vitrée qui est orientée vers le sud.
- L'atrium qui assure un éclairage naturel a la partie nord ainsi qu'à la partie centrale de l'hôtel.

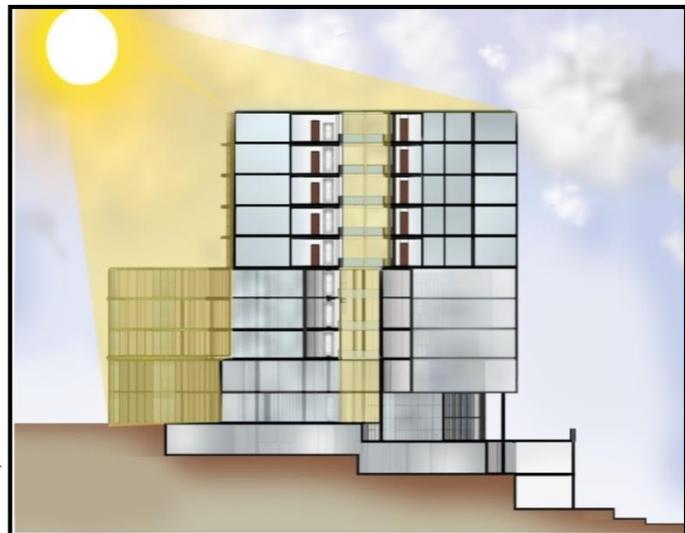


Figure 72: schéma éclairage naturel .source: auteur 2020.

- Une façade totalement vitrée a été choisie afin de profiter pleinement de ses rayonnements.

L'éclairage en hiver :

En hiver, le soleil restant très bas, il se lève au Sud Est et se couche au Sud-ouest, les façades est -ouest et sud reçoivent le rayonnement des brises soleil permettent de se protéger de l'éblouissement, mais seule la façade sud peut profiter de ces rayonnements pour les convertir en chaleur.



Figure 73:schéma éclairage hiver. Source: auteur 2020

2-1-3- Récupération des eaux pluviales :

Une installation d'un système de récupération des eaux pluviales dans la partie enterrée au sud-est de l'hôtel, est alimentée à travers des conduits d'eaux pluviales depuis la toiture, qui contient :

- Une citerne de stockage

- Une pompe

- Un bassin d'orage, qui est relié avec le bassin sec à ciels ouverts, pour garantir l'infiltration des eaux.

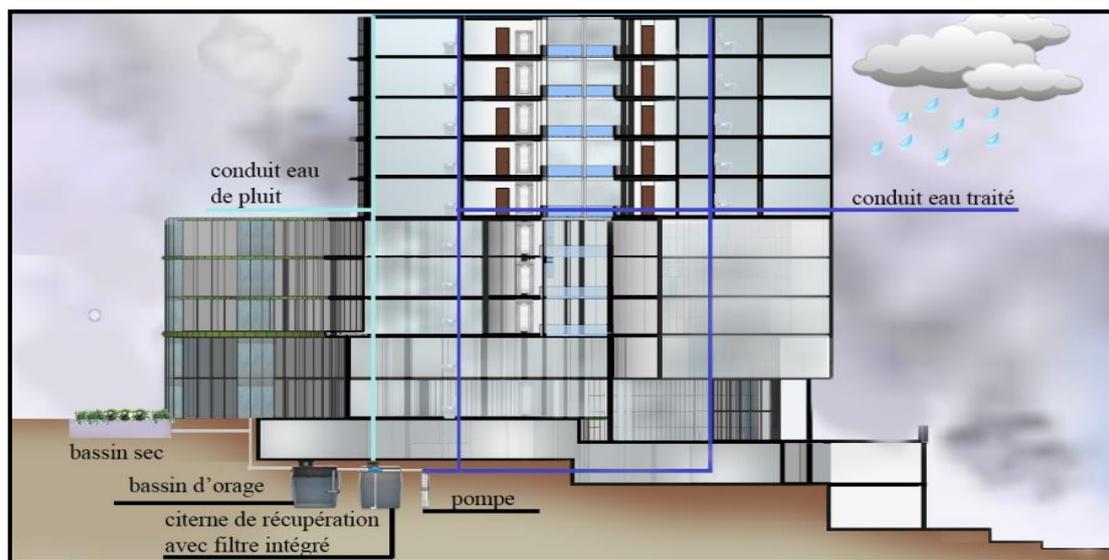


Figure 74:schéma récupération eaux pluviale : auteur : 2020.

Pour connaître la quantité d'eau récupérée, des calculs ont été effectués selon la formule suivante :

$$Q = P \times S \times T \times R \times O$$

La pluviométrie est de : 87,41 L /M².¹

Surface : 1304 m²

T : Toit plat recouvert de bitume : 90 %

R : Filtres autonettoyants enterrés ou intégrés à la citerne : filtre cyclone, filtre tourbillonnaire ou filtre à maille fixe : 90%

O : / « toiture plate »

$$Q = 87,41 * 1304 * 0,9 * 0,9 = 92326 \text{ L} \text{ === } \gg 92,326 \text{ m}^3.$$

2-1-4- Ventilation naturelle :

L'intérieur de l'hôtel est ventilé naturellement à travers les trois types de ventilation :

- Ventilation transversale : au niveau du RDC.
- Ventilation unilatérale : dans les étages, à travers un positionnement correct des fenêtres.
- Ventilation par tirage thermique : qui assure la ventilation des espaces centraux ainsi que les espaces de circulation.

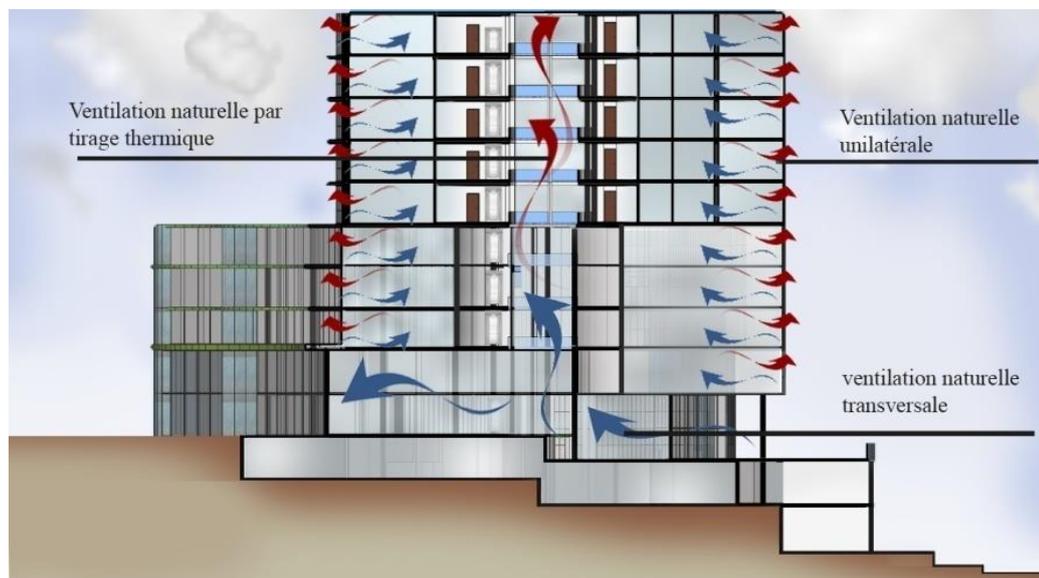


Figure 75:schéma de ventilation naturelle .source: auteur 2020.

2-1-5- Protection solaire :

Le soleil en montant très haut, se lève au Nord Est et se couche au Sud-Ouest :

Au sud : Des terrasses inaccessibles de chaque étage qui font le rôle d'une protection solaire horizontale.

A l'ouest : la mise en place des protections solaires verticales dans les façades des espaces qui ont besoins de lumière, et la réduction des espaces vitrés pour les parties qui n'ont pas besoins de lumière naturelle.

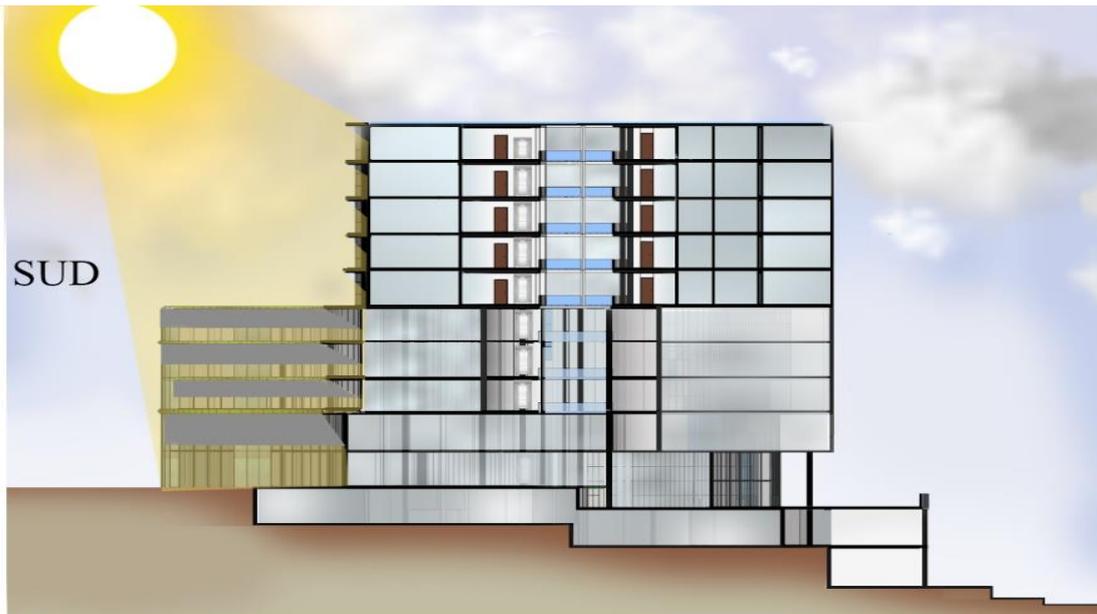


Figure 76:schéma de protection solaire. Source : auteur 2020.

2-1-6- Choix des matériaux :

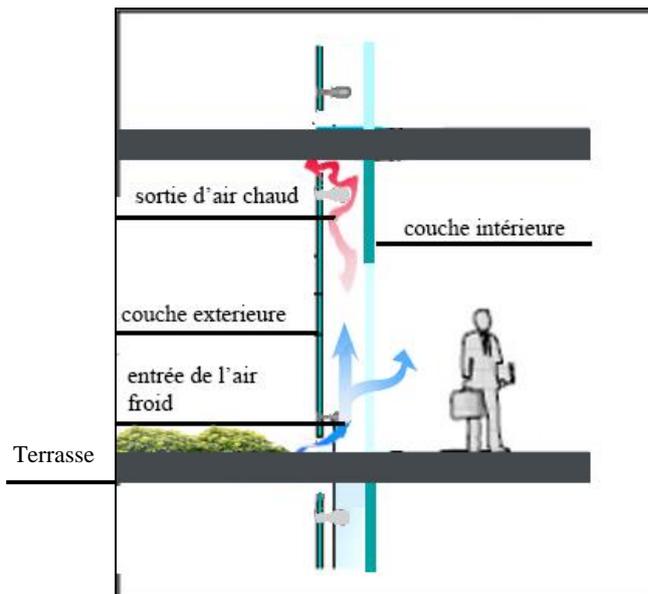


Figure 77:schéma de double peau ventilé sur chaque étage
.source: auteur 2020.

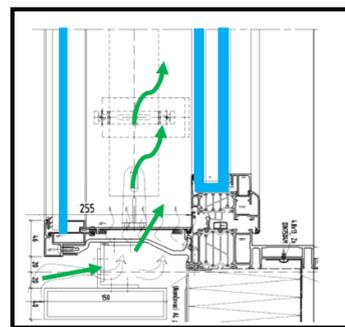


Figure 78: détail façade double peaux

La peau intérieure est constituée d'un double vitrage et la peau extérieure d'un simple vitrage.

La présence de la végétation améliore la qualité d'aire entrée.

Le mur végétal à l'est se constitue de :

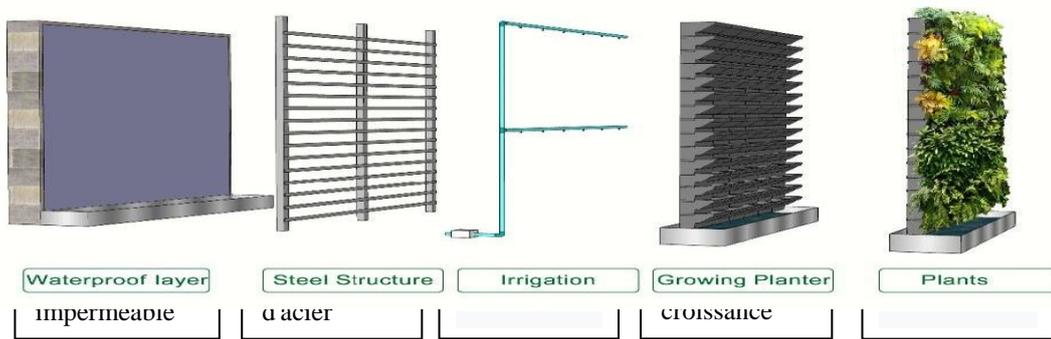


Figure 79 : <https://www.pinterest.com/pin/534239574544412173/>

2-1-7- Dispositifs bioclimatiques :

Les dispositifs bioclimatiques présents dans ce projet sont :

Brises soleil : qui assurent :

- La protection solaire estivale.
- La dépollution de l'air.
- L'inscription du bâtiment

dans son milieu naturel.

Atrium :

- Garantir la ventilation intérieure.
- Assurer un éclairage naturel aux espaces centraux.

Façade double peaux ventilée :

- Assurer le confort thermique à l'intérieur du bâti.
- Isolation phonique.

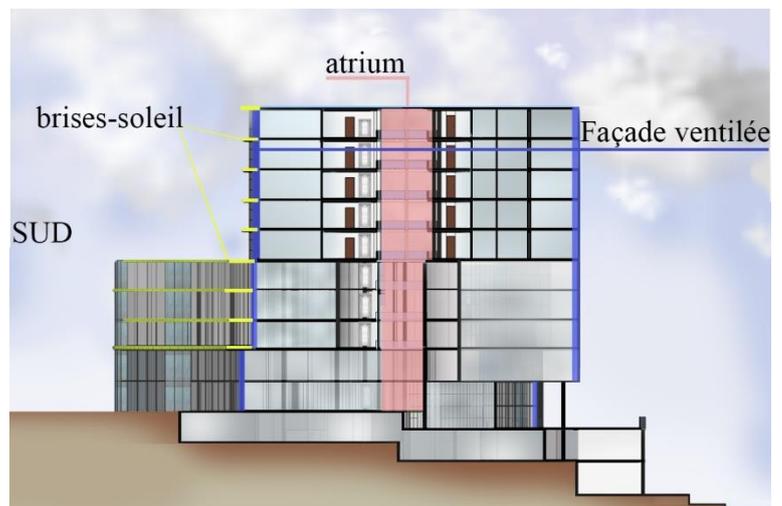


Figure 80:schéma dispositifs bioclimatique .source: auteur 2020.

Brises soleils verticaux orientable :

- Amélioration du confort intérieur.
- Permet d'éviter l'éblouissement

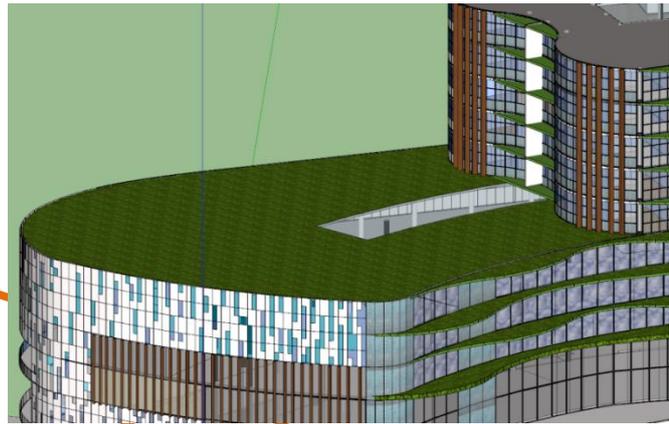


Figure 81: dispositif bioclimatique , brise soleil verticaux .source: auteur 2020

2-2- Dispositifs actifs :

2-2-1- Panneaux thermiques :

La consommation énergétique des hôtels est particulièrement élevée, l'installation des panneaux solaire thermique représente une solution efficace et écologique, pour satisfaire les besoins de la clientèle de l'hôtel en eau chaude sanitaire.

Cette partie présente la disposition des différents composants d'une installation de panneaux solaires thermiques, ainsi que les calculs des performances de cette dernière.

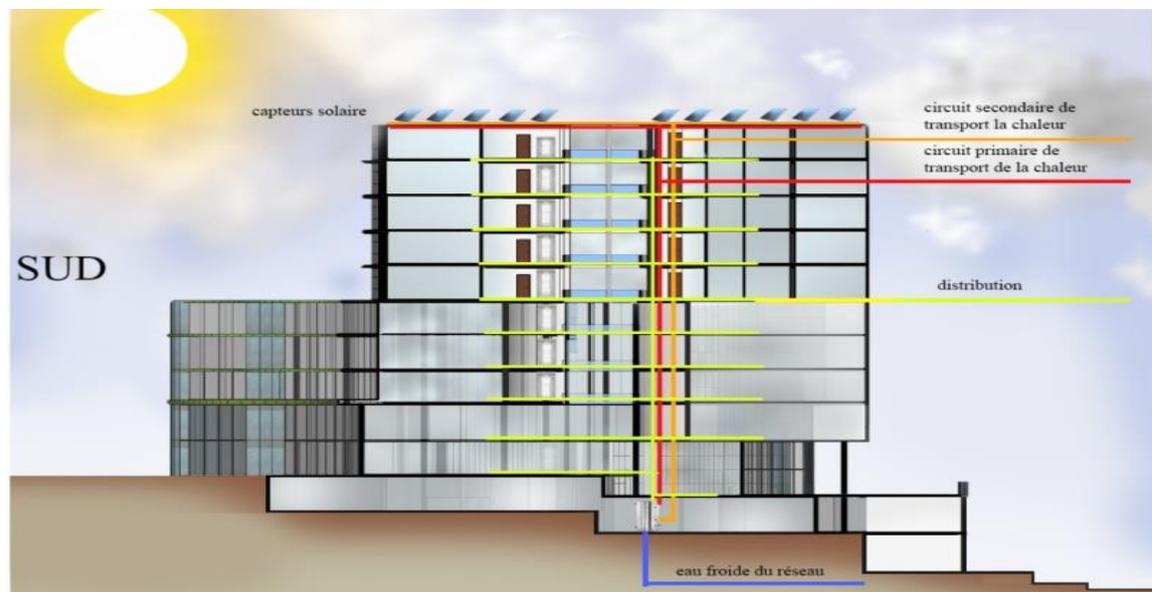


Figure 82:schéma d'installation de panneaux thermique pour chambre et restaurant .source: auteur 2020.

La coupe ci-dessus représente une schématisation d'une installation solaire thermique, pour les besoins en eau chaude sanitaire de l'ensemble des chambres et restaurants.

Note de calcul (1) :

Les calculs de cette installation sont comme suite :

1-Calcul des besoins en eaux chaudes sanitaires :

- Les normes des besoins :⁴⁸

Pour les chambres : 140L/chambre/j pour une température de 60°

Pour les restaurants : 8L/couvert/j pour une température de 60°.

Le nombre de chambre : 108 chambres.

Le nombre de couvert : 252 couverts (pour les deux restaurants)

Besoins des chambres : $108 \times 140 = 15120 \text{L/jour}$.

Besoins des restaurants : $252 \times 8 = 2016 \text{L/jour}$.

Le besoin total = 17136L/jour .

- Caractéristiques de ballons d'eau chaude choisis :

Ballon d'eau chaude réservoir tampon, INOX 1000L

Nombre de ballon : 8 ballons

Capacité des ballons solaires : 1 m² de capteur = 50 litres de stockage⁴⁹

Surface de capteur est de : $8000/50 = 160 \text{m}^2$.

Afin de calculer les performances d'une installation solaire de production d'eaux chaudes, des calculs ont été faites à travers le site TECSOL (annexe page 102.)

Les résultats sont les suivants : avec une surface de panneaux 158.4m², chaque panneau est de : 2.4m² : moyenne annuelle du taux d'économie d'énergie est de : 37%.

La coupe précédente présente une autre installation du système de chauffage solaire pour la piscine afin d'augmenter la température de l'eau.

⁴⁸Les besoins en eau Ingénierie d'hôtellerie et de restauration .2016

⁴⁹ La conception et le dimensionnement des chauffe-eau. effinergie.org

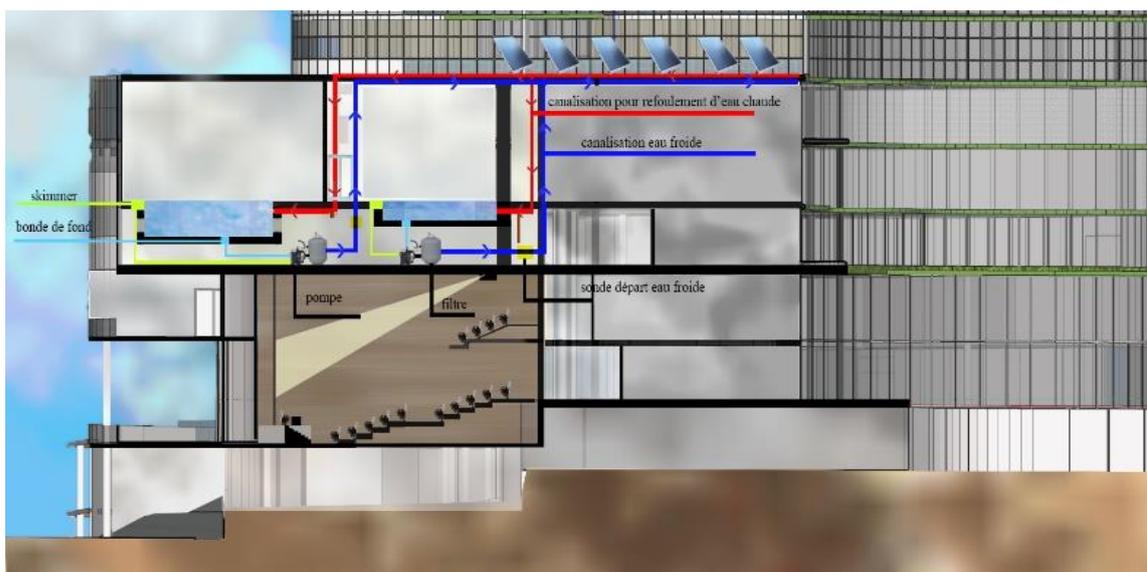


Figure 83: schéma d'installation solaire thermique pour piscine. Source : auteur 2020.

Note de calcul (2) :

- *Les données :*

La température idéale de d'une piscine chauffée est entre 29° et 37°⁵⁰

Les besoins en eau chaude pour piscine : 15 L/m² de bassin.⁵¹

Donc : Besoin=15*surface des deux bassins ===== » besoin=15*106,68=1600.2 l/m²/j

- Caractéristiques de ballons d'eau chaude choisis :

Ballon d'eau chaude réservoir tampon, INOX 1000L

Nombre de ballon : 2 ballons

Capacité des ballons solaires : 1 m² de capteur = 50 litres de stockage⁵²

Surface de capteurs est de : 2000/50=40m².

En utilisant le même site, les résultats suivants sont obtenus :

Avec une surface de panneaux 40.79m², chaque panneau est de : 2.4m² : moyenne annuelle du taux d'économie d'énergie est de : 66.5%. (Tableau de résultat dans l'annexe page 103)

⁵⁰Le Chauffage Solaire pour Piscine [Guide] - DualSun Blog

⁵¹ La conception et le dimensionnement des chauffe –eau. effinergie.org

⁵² La conception et le dimensionnement des chauffe –eau. effinergie.org

2-2-2- Ventilation mécanique :

Afin de créer un confort thermique intérieur, et une qualité d'air meilleure dans l'ensemble des espaces de l'hôtel, principalement dans les chambres, une ventilation double flux a été choisie.

Les schémas ci-dessous expliquent le positionnement de l'installation, et focalisent sur les détails de système, en zoomant sur un exemple de chambre.

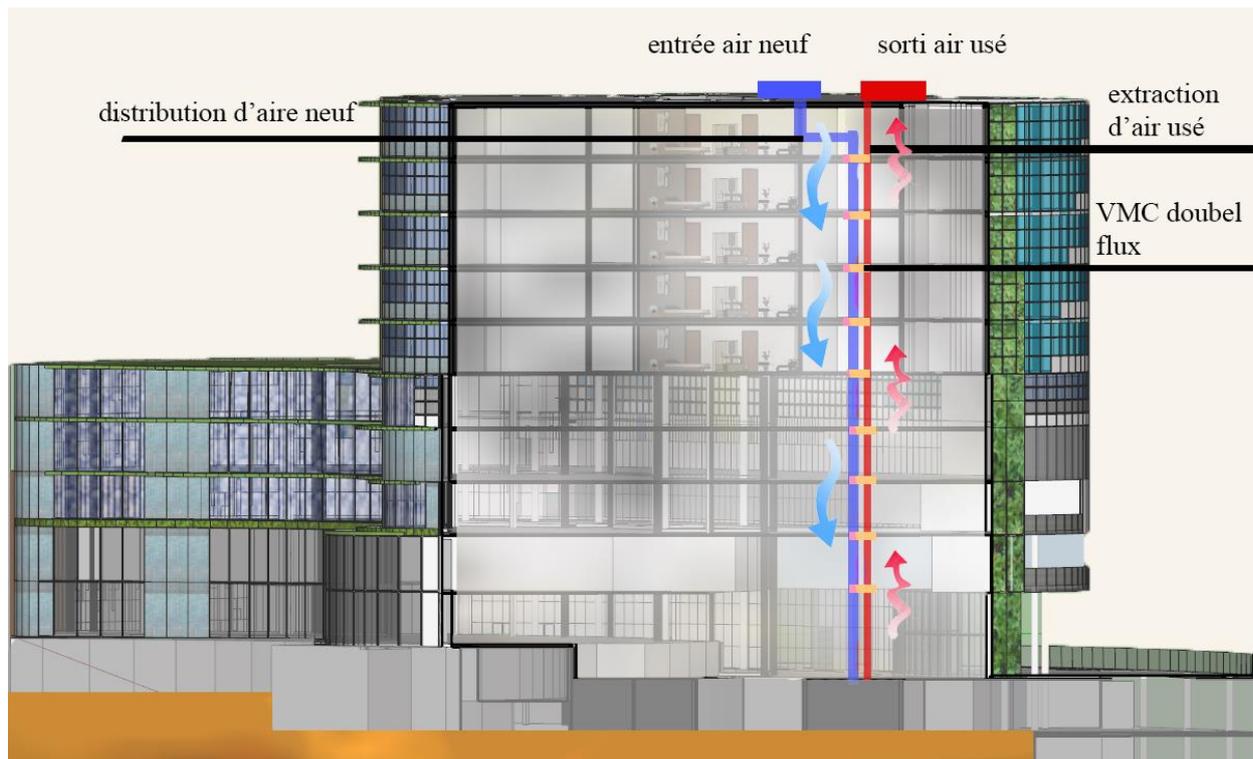


Figure 84:schéma de ventilation mécanique .source: auteur 2020.

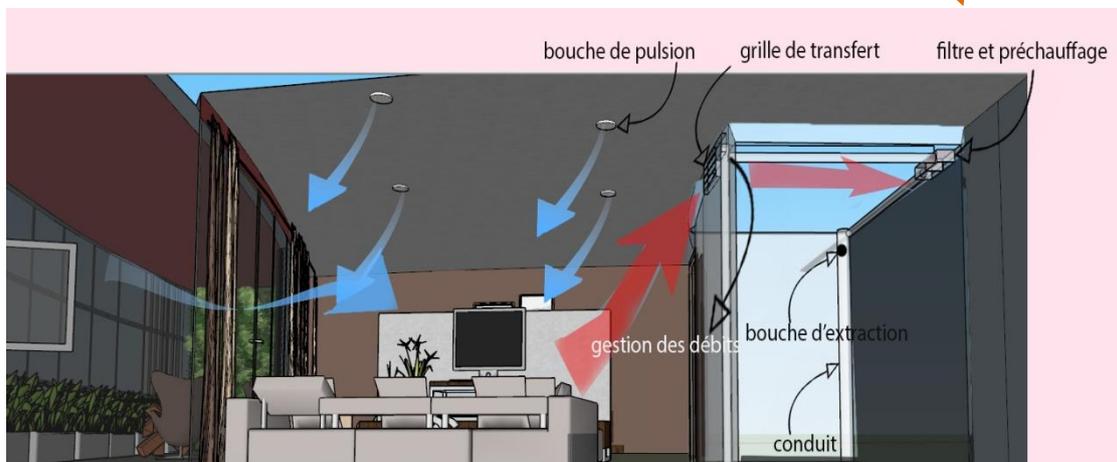


Figure 85:zoom sur le dispositif de ventilation mécanique au niveau de chambre. Source : auteur : 2020.

Conclusion :

Le présent chapitre a mis en point les différents dispositifs bioclimatiques, qu'on a choisi pour améliorer le confort à l'intérieur de l'hôtel, en consolidant la ventilation naturelle, en plus d'une meilleure utilisation de l'énergie solaire.

On a aussi procédé à l'économisassions de l'énergie afin de l'utiliser pour chauffer l'eau sanitaire, ainsi que l'eau de la piscine.

Conclusion générale

Conclusion générale :

Alger, capitale nationale et concentration du pouvoir centrale, ses villes sont devenues le moteur du développement économique, touristique et social du pays.

Cependant, cette concentration qui est dû principalement à la persistante pression démographique a un impact négatif sur la qualité de son environnement urbain et naturel.

Le travail présenté dans ce mémoire est issu de la volonté de participer au développement économique, touristique et social à Alger tout en préservant les ressources naturelles dans les milieux urbains.

Le projet consiste en la conception d'un hôtel d'affaires bioclimatique et écologique qui fait partie d'un centre multifonctionnel d'affaires au sein du boulevard de sidi Yahya à Bir Mourad Rais , sa situation dans ce milieu urbain joue un rôle primordial dans l'efficacité du fonctionnement de cet hôtel , la facilité et la rapidité de l'accessibilité ainsi que sa localisation proche aux établissements administratifs , sociaux et touristiques, ce sont les critères fondamentaux en terme de choix des hôtels par la clientèle d'affaires .

Afin de pouvoir réaliser une conception urbaine durable, cette architecture touristique doit répondre aux besoins de l'environnement naturel de la ville, comme elle a rempli les besoins économiques et civiques.

A travers une phase d'analyse contextuelle et environnementale de la zone d'étude, une liste d'exigences urbaines, conceptuelles et environnementales a été effectuée :

- Le site d'occupation étroit et irrégulier exige un repérage d'environnement immédiat.
- Une architecture qui doit répondre a de nombreux environnements séparés, la modernité du boulevard de sidi Yahya au Nord, l'intimité de la cité concorde au Sud, et les espaces naturels et verdoyants de la réserve naturelle à l'Est.
- La nature du terrain qui se caractérise par son relief accidenté a été conservée a travers le système de demi-niveau qui assure l'encastrement du projet avec son milieu naturel.
- La valorisation et la conservation de la biodiversité et des écosystèmes dans les milieux urbains à travers de nombreuses interventions environnementale et d'autres

au niveau de l'hôtel : création des espaces de rencontre écologiques extérieur, façade végétale , couloir et hall conçus comme des espaces jardins avec des plantations et des jeux d'eaux qui créent une ambiance naturelle intérieure, la plantation de différents type de plantes saisonnières et florales qui participent aussi dans le confort et le bien être des espaces clos .

- Confort intérieur assuré à travers de nombreuses interventions bioclimatiques : création des atriums pour l'éclairage et la ventilation, différents types de vitres selon l'orientation pour tirer pleinement avantage de l'ensoleillement, façade double peaux pour l'isolation thermique et la ventilation de l'hôtel, système de ventilation mécanique pour les chambres afin d'assurer le confort des occupants.
- L'amélioration de l'efficacité énergétique : installation des panneaux solaires photovoltaïques et panneaux solaires thermiques, l'installation d'un chauffe-eau thermodynamique, un système de récupération des eaux de pluie, thermostat électronique a minuterie, et l'utilisation des lampes LED.

Enfin, tous ces facteurs font de l'hôtel d'affaires un espace durable être respectueux de l'environnement, sur le plan théorique, mais ce résultat doit être validé par des simulations afin d'obtenir des résultats plus précis. Cependant, la situation actuelle relative aux circonstances de la pandémie Corona virus a causé l'impossibilité d'achever les étapes restantes des recherches, qui est devenue une réalité décevante pour tous les étudiants. Cet aspect de l'évaluation énergétique pourra être développé dans des recherches futures.

Références bibliographiques

Ouvrage :

- 1- Ainas, Y., Ouarem, N., & Souam, S. (2012). Les hydrocarbures : atout ou frein pour le développement de l'Algérie ? *Revue Tiers Monde*, (2), 69-88.
- 2- Brooks, J. (2018). Sécurité alimentaire, durabilité et Objectifs de développement durable.
- 3- Brundtland, G. H. (1987). Notre Avenir à Tous, rapport de la commission mondiale sur l'Environnement et le Développement. *Les Editions du Fleuve, Paris* (traduction française de *Our Common Future*).
- 4- Demen-Meyer, C. (2005). Le tourisme : essai de définition. *Management Avenir*, (1), 7-25.
- 5- Huwart, Jean-Yves et Loïc Verdier (2012), « La mondialisation favorise-t-elle le développement ? », dans *Economic Globalisation : Origins and consequences*, Éditions OCDE, Paris.
- 6- Kreplak, Y., & Turquier, B. (2012). L'écologie en architecture et urbanisme : entre normes et pratiques. Entretien avec Nicolas Michelin. Propos recueillis et présentés par Yaël Kreplak et Barbara Turquier. *Tracés. Revue de Sciences humaines*, (22), 207-226.
- 7- TARDIF Jonathan. (Mai 2003). Écotourisme et développement durable. *VertigO-la revue électronique en sciences de l'environnement*, vol. 4, no 1.

Les articles en ligne :

- 1- Direction du Commerce d'Alger 2016
- 2- Equiterre. Guide d'intervention en efficacité énergétique. (consulté le 20/08/2020). (URL : https://www.equiterre.org/sites/fichiers/guide_dintervention_en_ee.pdf).
- 3- Evelyne Le halle. (2015). Une brève histoire du tourisme in *Nouveau Tourisme Culturel, définitions et stratégies*. (Consulté le 05/01/2020). (URL : <http://www.nouveautourismeculturel.com/blog/2015/03/05/breve-histoire-du-tourisme/>).
- 4- Écotourisme et développement durable. (Mai 2003). TARDIF Jonathan. *VertigO-la revue électronique en sciences de l'environnement*, vol. 4, n° 1. (consulté le 17/04/2020). (URL : <https://journals.openedition.org/vertigo/4575>).
- 5- FEEED. (2018). L'efficacité énergétique est un principe structurant de la transition énergétique. (consulté le 01/03/2020). (URL : <https://feeed.eu/projets-transition-efficacite-energetique/efficacite-energetique-definition-et-approches/>)
- 6- GEO. (2018) *Ecologie : ce qu'il faut savoir sur cette discipline scientifique*. (consulté le 24/02/2020). (URL : <https://www.geo.fr/environnement/ecologie-ce-qu'il-faut-savoir-sur-cette-discipline-scientifique-193591>).

- 7- Guide : le chauffage solaire pour piscine.(07/05/2020).DUALSUN.fr.(consulté le 30/08/2020).(URL : <https://news.dualsun.com/technologie-solaire/chauffage-solaire-piscine/>).
- 8- Il est possible de réduire 21% le budget hôtel des voyages d'affaires. (29/06/2009).Carlson Wagonlit Travel. (consulté le 09/04/2020).(URL : <https://www.businesstravel.fr/carlson-wagonlit-travel-il-est-possible-de-reduire-de-21-le-budget-hotel-des-voyages-d-affaires.html>).
- 9- Informations relatives aux catégories d'hôtels.ASPI.AG.(consulté le 20/02/2020).(URL : <http://www.aspimmo.com/informations-relatives-aux-categories-dhotels.xhtml?language=FRA>).
- 10- Le sur tourisme :quel impact sur les villes et sur l'environnement ?(31/05/2019) .vie publique .Publier le(consulté le 07/01/2020) .(URL : <https://www.vie-publique.fr/eclairage/24088-le-surtourisme-quel-impact-sur-les-villes-et-surlenvironnement#:~:text=Le%20tourisme%20est%20%C3%A0%20l,%C3%A9missions%20de%20GES%20de%20131%25.>)
- 11- Le tourisme durable, équitable, solidaire, responsable, social... : un brin de compréhension. Par LALIBERTÉ Michèle.(24/02/2005). Téoros. Revue de recherche en tourisme. vol. 24, no 24-2, p. 69-71.(URL : <https://journals.openedition.org/teoros/1542>).
- 12- Les besoins en eau Ingénierie d'hôtellerie et de restauration .2016.Arnaud ACHER.(consulté le 23/08/2020).(URL : <https://arnaudacher.files.wordpress.com/2016/10/les-besoins-en-eau.pdf>).
- 13- Les trois pilés du développement durable.(2012).3.0.fr.(consulté le17/05/2020).(URL : <http://www.3-0.fr/doc-dd/qu-est-ce-que-le-dd/les-3-piliers-du-developpement-durable>).
- 14- *Les piliers du développement durable.(2012) .RSEpro.(consulté le 20/01/2020).(URL : <https://rse-pro.com/piliers-du-developpement-durable-1066>).*
- 15- L'UNICEF (2015.), le Fonds des Nations. Objectifs de développement durable. Publier par le comité suisse pour l'UNICEF en janvier 2018, consulter le 07/06/2020.(URL : https://www.unicef.org/media/48131/file/UNICEF_Strategic_Plan_2018-2021_FR.pdf)
- 16- L'UNICEF (2017.), Ensemble pour un Développement Durable en Algérie. consulté le 08/06/2020.(URL : <https://www.unicef.org/algeria/rapports/ensemble-pour-un-d%C3%A9veloppement-durable-en-alg%C3%A9rie>)
- 17- Office National du Tourisme (ONT)
- 18- ONM météo. (Consulté le 08/08/2020). (URL :<https://www.meteo.dz/index.php?q=3>).
- 19- Panorama du tourisme d'affaire.(Septembre 2002). Etudier.(consulté le 03/03/2020).(URL : <https://www.etudier.com/dissertations/Panorama-Du-Tourisme-d'Affaires/62593.html>).
- 20- RAPPORT NATIONAL DE L'ALGERIE (2011) 19ème session de la Commission du Développement Durable des Nations Unies (CDD-19). Consulté le

(02/02/2020).

(URL :https://sustainabledevelopment.un.org/dsd_aofw_ni/ni_pdfs/NationalReport_s/algeria/full_report.pdf).

21- Site de la Wilaya d'Alger .dz.2017

22- SNAT 2025 tome 02

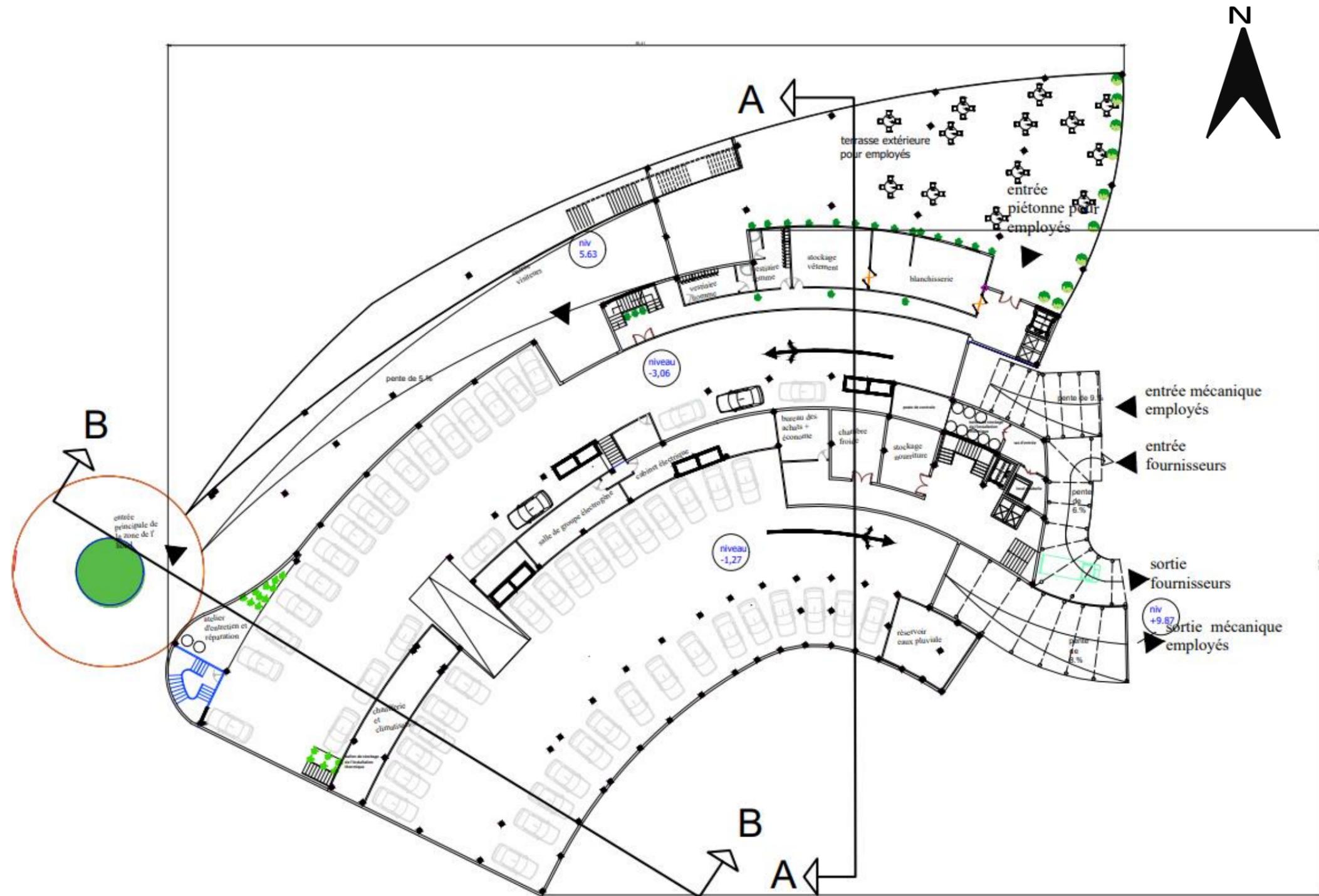
23- Tête à modelé. Écologie, l'écologie c'est quoi ? (consulter le 06/01/2020).(URL :<https://www.teteamodeler.com/ecologie/ecologie/definition-ecologie.asp>).

24- VIT (Veille Info Tourisme). (Décembre 2019). WTTC, rapport sur l'impact économique des voyages et du tourisme dans les villes. (consulté le 27/02/2020).(URL : <https://www.veilleinfotourisme.fr/observatoire-economique/international-statistiques-des-professionnels/wttc-rapport-sur-l-impact-economique-des-voyages-et-du-tourisme-dans-les-villes>).

25- 3aulnE, Le souci des gens et des bâtiments.(2019).votre guide initial : Mode de réalisation design-build de votre projet cannabis, (consulté le 13/04/2020).(URL : <https://www.baulne.ca/category/efficacite-energetique/page/2/>)

Annexes

Plan sous-sol



Plan RDC



Plan 1ere étage :



Plan deuxième étage



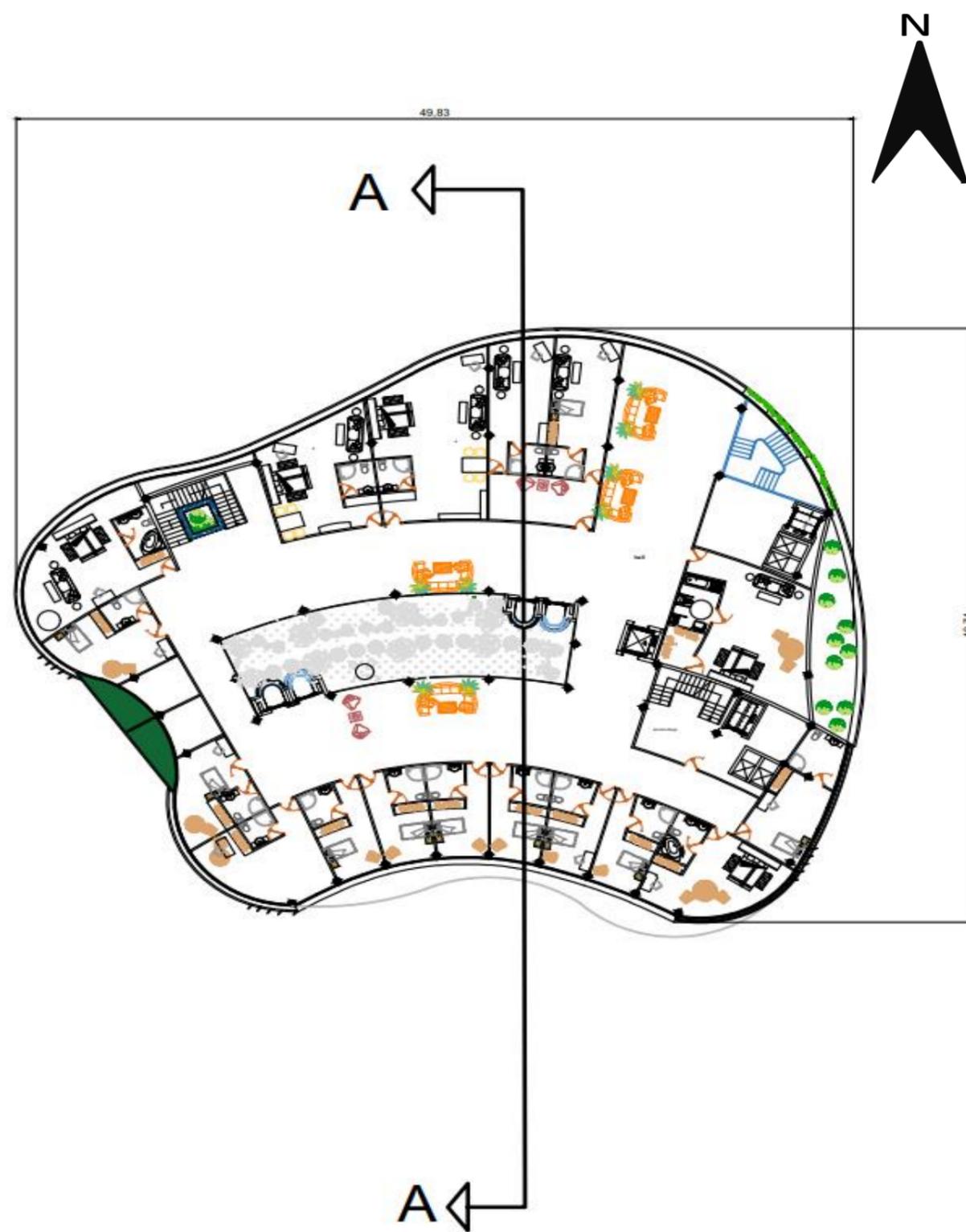
Plan troisième étage



Plan quatrième étage



Plan étage courant « hébergement »





COUPE AA



COUPE BB

Tableau de calcul de performance panneaux thermique pour chambres et restaurants

Version pour impression

Alger, latitude : 34°43

04/09/2020

Installation

Circuit hydraulique		Schéma ECS		Système		Circuit primaire	
Schéma ECS	collectif	Surface	158,4 m ²	Situation	Intérieur (°C)	aucun apport solaire même indirect au bouclage	
Système	Échangeur noyé - 1 pompe	Helioplan S ACV France (66 x 2,4 m ²)		Temperature ECS	60 °C	Boucle courte bien isolée	
Circuit primaire	Automatique	Inclinaison	45 °/Horiz	Volume de stockage	8000 Litres	Longueur boucle	1028.16 m
Echangeur	Automatique	Orientation	0°/Sud	Cste de refroidissement	0,047Wh/L.j.°C	Perte linéique	0,2W/m/°C
T° EF	méthode ESM2	Coefficient n0	0,78	T°C Maxi	60 °C	Pertes de bouclage	65,41 MWh/an
		Coefficient a1	3,59W/m ² .°K				
		Coefficient a2	0,01W/m ² .°K				

SOLO 2018													Distribution incluse		
	Global Horiz (Wh/m ² .jour)	Global Capteur (Wh/m ² .jour)	Global dispo (Wh/m ² .jour)	T° extérieure (°C)	T° env stock (°C)	Temp EF	Volume	Temp ECS	Besoins production (kWh/jour)	Production primaire (kWh/jour)	Production solaire (kWh/jour)	Taux couv solaire(%)	Pertes bouclage (kWh/jour)	Besoins totaux (kWh/jour)	Taux économie énergie (%)
Janvier	2236	3093	3077	11,0	19,0	14,2	17136	60	912,7	265,3	262,1	28,7	194,9	1107,6	23,7
Fevrier	3264	4286	4271	12,0	19,0	14,7	17136	60	902,7	354,4	349,4	38,7	192,5	1095,2	31,9
Mars	4476	5110	5086	13,0	19,0	15,2	17136	60	892,7	415,9	409,6	45,9	190,0	1082,8	37,8
Avril	5474	5294	5233	15,0	19,0	16,2	17136	60	872,8	434,3	427,3	49,0	185,1	1057,9	40,4
Mai	6640	5677	5529	18,0	19,0	17,7	17136	60	842,9	455,2	447,3	53,1	177,7	1020,6	43,8
Juin	6802	5470	5286	21,0	19,0	19,2	17136	60	813,1	443,7	435,5	53,6	170,3	983,3	44,3
Juillet	6936	5676	5508	24,0	19,0	20,7	17136	60	783,2	456,6	447,6	57,1	162,9	946,0	47,3
Aout	6422	5890	5800	25,0	19,0	21,2	17136	60	773,2	469,9	460,4	59,5	160,4	933,6	49,3
Septembre	5144	5548	5520	23,0	19,0	20,2	17136	60	793,1	449,4	440,6	55,6	165,3	958,5	46,0
Octobre	3630	4473	4457	19,0	19,0	18,2	17136	60	833,0	376,6	369,9	44,4	175,2	1008,2	36,7
Novembre	2408	3202	3181	15,0	19,0	16,2	17136	60	872,8	278,9	274,8	31,5	185,1	1057,9	26,0
Decembre	2008	2831	2806	12,0	19,0	14,7	17136	60	902,7	244,4	241,4	26,7	192,5	1095,2	22,0
Total An	1689,0 Kwh/m ² /An	1720,6 Kwh/m ² /An	1696,3 Kwh/m ² /An	-	-	-	6255m ³ /An	-	310,0 MWh/An	141,3 MWh/An	138,9 MWh/An	-	65,4 MWh/An	375,4 MWh/An	-
Moyenne An	4627 Wh/m ² /jour	4714 Wh/m ² /jour	4648 Wh/m ² /jour	17,4°C	19,0°C	17,3°C	17136l/jour	60°C	849 kWh/jour	387 kWh/jour	381 kWh/jour	44,8%	179 kWh/j	1029 kWh/j	37,0%
Productivité Solaire Primaire: 892kWh/m ² /An								Productivité Solaire Utile: 877 kWh/m ² /An							

Tableau de calcul de performance panneaux thermique pour piscine.

Version pour impression

Alger, latitude : 34°43

31/08/2020

Installation

Circuit hydraulique		Schéma ECS		Système		Circuit primaire	
Schéma ECS	collectif	Surface	40,79 m ²	Situation	Intérieur (°C)	aucun apport solaire même indirect au bouclage	
Système	Échangeur noyé - 1 pompe	Helioplan S ACV France (17 x 2,4 m ²)		Temperature ECS	40 °C	Boucle courte bien isolée	
Circuit primaire	Automatique	Inclinaison	45 °/Horiz	Volume de stockage	2000 Litres	Longueur boucle	127.97999999999999 m
Echangeur	Automatique	Orientation	0°/Sud	Cste de refroidissement	0,047Wh/L.j.°C	Perte linéique	0,2W/m/°C
T° EF	méthode ESM2	Coefficient n0	0,78	T°C Maxi	45 °C	Pertes de bouclage	8,14 MWh/an
		Coefficient a1	3,59W/m ² .°K				
		Coefficient a2	0,01W/m ² .°K				

SOLO 2018													Distribution incluse		
	Global Horiz (Wh/m ² .jour)	Global Capteur (Wh/m ² .jour)	Global dispo (Wh/m ² .jour)	T° extérieure (°C)	T° env stock (°C)	Temp EF	Volume	Temp ECS	Besoins production (kWh/jour)	Production primaire (kWh/jour)	Production solaire (kWh/jour)	Taux couv solaire(%)	Pertes bouclage (kWh/jour)	Besoins totaux (kWh/jour)	Taux économie énergie (%)
Janvier	2236	3093	3077	11,0	19,0	14,2	2133,6	40	64,0	53,8	52,2	81,6	24,3	88,3	59,2
Fevrier	3264	4286	4271	12,0	19,0	14,7	2133,6	40	62,8	59,7	57,9	92,2	24,0	86,7	66,7
Mars	4476	5110	5086	13,0	19,0	15,2	2133,6	40	61,5	60,2	58,3	94,7	23,7	85,2	68,4
Avril	5474	5294	5233	15,0	19,0	16,2	2133,6	40	59,1	58,3	56,4	95,6	23,0	82,1	68,7
Mai	6640	5677	5529	18,0	19,0	17,7	2133,6	40	55,3	55,1	53,2	96,2	22,1	77,5	68,7
Juin	6802	5470	5286	21,0	19,0	19,2	2133,6	40	51,6	51,8	49,9	96,7	21,2	72,8	68,6
Juillet	6936	5676	5508	24,0	19,0	20,7	2133,6	40	47,9	48,5	46,5	97,2	20,3	68,2	68,3
Aout	6422	5890	5800	25,0	19,0	21,2	2133,6	40	46,7	47,3	45,4	97,3	20,0	66,6	68,1
Septembre	5144	5548	5520	23,0	19,0	20,2	2133,6	40	49,1	49,5	47,6	96,9	20,6	69,7	68,3
Octobre	3630	4473	4457	19,0	19,0	18,2	2133,6	40	54,1	53,6	51,7	95,6	21,8	75,9	68,1
Novembre	2408	3202	3181	15,0	19,0	16,2	2133,6	40	59,1	53,4	51,7	87,6	23,0	82,1	63,0
Decembre	2008	2831	2806	12,0	19,0	14,7	2133,6	40	62,8	50,8	49,3	78,5	24,0	86,7	56,8
Total An	1689,0 Kwh/m ² /An	1720,6 Kwh/m ² /An	1696,3 Kwh/m ² /An	-	-	-	779m ³ /An	-	20,5 MWh/An	19,5 MWh/An	18,9 MWh/An	-	8,1 MWh/An	28,6 MWh/An	-
Moyenne An	4627 Wh/m ² /jour	4714 Wh/m ² /jour	4648 Wh/m ² /jour	17,4°C	19,0°C	17,3°C	2133,6l/jour	40°C	56 kWh/jour	53 kWh/jour	52 kWh/jour	92,0%	22 kWh/j	78 kWh/j	65,8%
Productivité Solaire Primaire: 478kWh/m ² /An									Productivité Solaire Utile: 462 kWh/m ² /An						

Axonométries du projet.



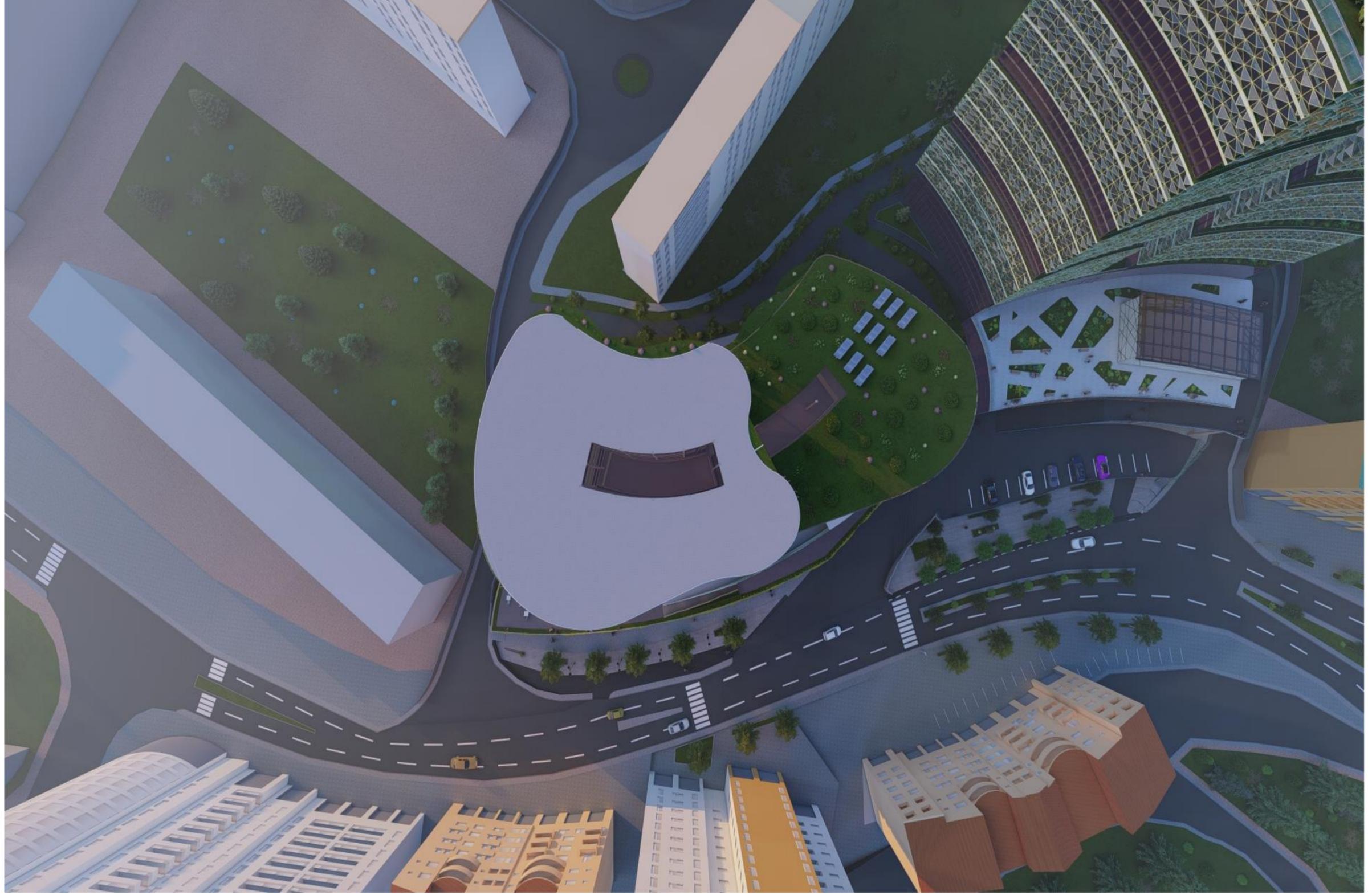










Photo exemple suite de luxe :





