

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SEPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITE SAAD DAHLEB BLIDA 01



Institut d'Architecture et d'Urbanisme

MEMOIRE DE MASTER 02

Option « Architecture et Habitat »



**LA HAUTE QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE DANS
L'HABITAT, PLAIDOYER POUR UN TOURISME
DURABLE**

**Conception d'un hôtel d'affaire de 250 lits dans la ville nouvelle
de Bouinan**

Élaboré par :

- DRIDJ Amina
- NAIT HAMOUD Hassiba

Jury d'évaluation :

Présidente : Mme BOUSSERAK Malika, Maitre assistante « A », Université de Blida1.

Examineur : Mr ZIANE Hassan, Architecte-Enseignant, Université de Blida1.

Encadreur : BOUATTOU Asma, Maitre assistante « B », Université de Blida1.

Co-encadreur : KADRI Hocine, Architecte-Enseignant, Université de Blida1.

Soutenu publiquement le : 03/10/2017

REMERCIEMENTS

*Tout d'abord, nous remercions **DIEU Allah** le Tout Puissant, de nous avoir donné la volonté et le courage et la patience afin d'arriver à la finalité de ce modeste travail.*

En premier lieu il nous est agréable d'adresser nos vifs remerciements à tous ceux qui nous ont aidés de près ou de loin à élaborer ce travail.

*Nous tenons aussi à remercier tout particulièrement nos encadreurs au sein de l'université (SAAD DAHLEB) : **Melle. BOUATTOU Asma, Mr. KADRI Hocine** pour tout le savoir qu'ils nous ont apporté ainsi que pour nous avoir encadrés et dirigés au cours de notre projet.*

Nous remercions très sincèrement, tous les membres de jury qui nous ont fait l'honneur d'accepter de juger notre modeste travail, Nous tenons à leur témoigner notre profonde gratitude.

Sans oublier de remercier chaleureusement nos parents, nos familles, qui ont consacré leur vie à veiller à notre réussite, et pour leur irremplaçable et indéfectible soutien. Nous tenons à remercier également nos camarades avec qui on a partagé des moments mémorables.

Et finalement un grand merci pour tous les enseignants de l'Institut d'Architecture et d'Urbanisme de l'université de Blida qui ont assuré notre formation durant nos cinq années d'étude, et qui ont été notre première source d'information durant notre cursus.

Nous espérons que cette œuvre sera de valeur et un support souverain pour les années à venir.

GRAND MERCI A TOUS

A. DRIDJ

H. NAIT HAMOUD

Présentation de l'axe d'atelier et de ses objectifs

« Technologie et Environnement dans les Villes Nouvelles »

Nos villes sont malades du fait de la conjugaison d'une panoplie de problèmes urbains : Inconfort, malaise social, essoufflement économique, épuisement des ressources naturelles, détérioration du milieu naturel, transformation du climat, pollution, nuisances, dégradation de la qualité de vie, perte de l'identité, émergence des cités dortoirs,.....

Ces problèmes deviennent un lot commun d'un nombre sans cesse grandissant des établissements humains, que ce soit dans les pays développés ou en voie de développement.

Face à cette situation alarmante, l'Algérie, à l'instar des autres pays, se mobilise. Elle a adopté en 2010 un Schéma National d'Aménagement du Territoire (SNAT), fixant une nouvelle stratégie de développement territorial, à l'horizon 2030, qui s'inscrit dans le cadre du développement durable.

Ce schéma prévoit la création de 13 villes nouvelles réparties sur les trois couronnes (Littoral, Hauts Plateaux, Sud) afin de dynamiser le territoire, maîtriser sa croissance urbaine, corriger les inégalités des conditions de vie et alléger la pression, en terme de logement, exercée sur les grandes villes de la bande littorale (1^{ère} couronne).

Par ailleurs, il est important de noter que se loger ne suffit pas pour habiter la ville. En effet, les producteurs de la ville convergent vers le point de vue que la notion de l'habitat ne doit pas, et ne peut pas rester circonscrite à l'échelle du logement, bien au contraire, elle englobe l'ensemble des lieux pratiqués. Autrement dit, le logement ne peut pas prendre en considération l'ensemble des besoins socioculturels, économiques et environnementaux de l'individu. Ces besoins se pratiquent en dehors de chez-lui.

Dans cette perspective, la conception des villes nouvelles algériennes est basée sur la nécessité de répondre aux différents besoins et préoccupations du cadre de vie quotidien et de promouvoir l'efficacité énergétique, afin d'avoir des villes habitables, vivables, résilientes et attractives.

A cet égard, cet axe est axé principalement sur : (i) l'identification de l'éventail des *besoins* constituant notre cadre de vie et qui permettent de parler d'habitat au sens large du

terme ; (ii) l'alliance de l'économie d'énergie et du confort environnemental ; (iii) l'intégration des nouvelles technologies de l'énergie.

A cette fin, les thèmes de recherches et projets développés s'intéressent aux problématiques des villes nouvelles et de l'efficacité énergétique sous l'angle du développement urbain durable.

L'axe Technologie et Environnement dans les Villes Nouvelles vise à :

- ✓ Revisiter la notion de l'habitat et de l'habiter en prenant en compte les nouvelles exigences contemporaines ;
- ✓ Attirer l'attention sur l'importance de la maîtrise de la croissance urbaine et la création d'un mode de vie de qualité ;
- ✓ Concevoir des milieux d'habitat écologiques et confortables, à faible consommation énergétique et d'émission de carbone ;
- ✓ Se familiariser avec certaines règles d'aménagement qui rendent possible l'amélioration de la qualité du cadre de vie et qui relèvent de l'approche du développement durable.

A. BOUATTOU

H. KADRI

RÉSUMÉ

Ce mémoire de fin d'étude présente l'idée la notion de tourisme à travers le développement et l'environnement. Il interroge sur l'application du développement durable dans l'habitat et notamment dans le secteur du tourisme d'affaire dans la ville nouvelle de Bouinan. Il interroge également la question de l'adoption d'une démarche de développement durable pour un projet touristique afin d'atteindre les objectifs de durabilité de la ville.

Ce mémoire a pour objectif de répondre à ces interrogations, en s'appuyant sur la synthèse bibliographique et l'analyse des exemples étrangers, afin de mieux définir le contexte de développement du tourisme et la démarche haute qualité environnementale, de mieux comprendre les principaux enjeux, les objectifs et les différents critères que représente cette démarche, ainsi que l'application de la méthode multicritère pour évaluer la qualité environnementale du projet au niveau de la conception architecturale.

Dans le cadre de notre présente recherche, nous avons conçu un projet de référence qui répond aux exigences d'une démarche de construction durable en appliquant la démarche HQE. Ce projet est un hôtel d'affaire de 250 lits qui se trouve dans la ville nouvelle de Bouinan.

Enfin, cette étude sera clôturée par une conclusion et des perspectives pour des futures recherches sur le tourisme durable et la démarche HQE.

Mots clés :

Développement durable, Tourisme durable, Tourisme d'affaire, Haute Qualité Environnementale.

ABSTRACT

This final essay presents the idea of tourism through, the development, and the environment. It examines the application of sustainable development in housing and especially in the business tourism sector in the new town of Bouinan. It also the adoption of a sustainable development approach for a tourism project in order to achieve the city's sustainability objectives.

The purpose of this thesis is to answer these questions, based on a bibliographic synthesis and analysis of examples, in order to better define the tourism development context and the HQE approach, to better understand the main issues, objectives and the different criteria that this approach represents, as well as the application of the multi-criteria method to evaluate the environmental quality of the project in terms of architectural design.

As part of our research, we have designed a reference project that meets the requirements of a sustainable construction approach by applying the HQE approach. This project is business hotel with 250 beds located in the new city of Bouinan.

Finally, this study will conclude with a conclusion and perspectives for future research on sustainable tourism and the HQE approach.

Keywords:

Sustainable development, Sustainable Tourism, Business tourism, High Environmental Quality.

ملخص

هذه الأطروحة النهائية تقدم فكرة السياحة من خلال والتنمية والبيئة. وهي تتساءل عن تطبيق التنمية المستدامة في مجال الإسكان وخاصة في قطاع السياحة التجارية في مدينة بوينان الجديدة. وتتساءل أيضا عن اعتماد نهج للتنمية المستدامة لمشروع سياحي من أجل تحقيق أهداف المدينة في مجال الاستدامة.

والغرض من هذه الرسالة هو الإجابة على الأسئلة المطروحة، استنادا إلى تجميع المعلومات وتحليل الأمثلة من أجل تعريف أفضل لمصطلح التنمية السياحية والجودة البيئية العالية، ولفهم أفضل الأهداف ومعايير مختلفة لهذا النهج، فضلا عن تطبيق طريقة المعايير المتعددة لتقييم الجودة البيئية للمشروع من حيث التصميم المعماري.

كجزء من أبحاثنا، قمنا بتصميم مشروع مرجعي يلبي متطلبات نهج البناء المستدام من خلال تطبيق نهج الجودة البيئية العالية، هذا المشروع هو فندق تجاري يحتوي على 250 سريرا ويقع في مدينة بوينان الجديدة. وأخيرا ستختتم هذه الدراسة باستنتاج ووجهات نظر للبحوث المستقبلية حول السياحة المستدامة والجودة البيئية العالية.

الكلمات المفتاحية

التنمية المستدامة، السياحة المستدامة، سياحة الأعمال، الجودة البيئية العالية.

TABLE DES MATIERES

Remerciements	I
Présentation de l'axe d'atelier et de ses objectifs	II
Résumé en Français	IV
Résumé en Anglais	V
Résumé en Arabe	V
Table des matières	VII
Liste des figures	X
Liste des tableaux	XII
Liste des sigles et abréviations	XIII
Chapitre I : Introduction Générale	1
Contexte Et intérêt de la recherche	2
Problématique	4
Hypothèse de la recherche	5
Objectifs de la recherche	5
Méthodologique de la recherche	5
Structuration du mémoire	6
Chapitre II : La Haute Qualité Environnementale et le Tourisme Durable	8
Introduction	9
II.1 Concepts clés et définitions	9
II.1.1 La notion du développement durable.....	9
II.1.1.1 Définition du développement durable	9
II.1.1.2 Evolution du concept de développement durable	9
II.1.1.3 Opérationnalisation du développement durable.....	11
II.1.1.4 Les principes du développement durable.....	11
II.1.1.5 Les objectifs du développement durable.....	14
II.1.2 La notion du tourisme durable	14
II.1.2.1 Définition du tourisme durable.....	14
II.1.2.2 La demande en tourisme durable.....	16
II.1.2.3 Principes et objectifs du tourisme durable	16
II.1.3 La notion de la haute qualité environnementale.....	17
II.1.3.1 Définition de la haute qualité environnementale.....	17
II.1.3.2 Les principes de la démarche HQE.....	17

II.1.3.3	Mise en œuvre de la démarche HQE	18
II.1.3.4	Management environnemental	18
II.2	Les cibles de la démarche haute qualité environnementale.....	20
II.2.1	Les cibles de maîtrise des impacts sur l'environnement extérieur.....	21
II.2.1.1	Eco construction.....	21
II.2.1.2	Eco gestion.....	23
II.2.2	Les cibles de création d'un environnement intérieur satisfaisant	27
II.2.2.3	Confort	27
II.2.2.4	Santé	29
II.3	Expériences Etrangères sur l'application de la démarche HQE dans les hôtels.....	31
II.3.1	Hôtel de l'Agglomération, Rennes Métropole	31
II.3.2	Hôtel des Francs, Picardie	33
II.3.3	Les concepts retenus.....	34
II.4	Méthode d'évaluation de la qualité environnementale d'un bâtiment	35
	Conclusion	39

Chapitre III : Conception d'un hôtel d'affaire de 250 lits dans la ville nouvelle de Bouinan.....40

	Introduction.....	41
III.1	Diagnostic et Analyse	41
III.1.1	Analyse de la ville nouvelle de Bouinan.....	41
III.1.1.1	Présentation de la ville nouvelle de Bouinan	41
III.1.1.2	Situation géographique de la ville nouvelle de Bouinan.....	42
III.1.1.3	Contexte climatique de la ville nouvelle de Bouinan	43
III.1.1.4	Présentation du maître d'œuvre.....	43
III.1.1.5	Encrage juridique de la ville nouvelle de Bouinan	44
III.1.1.6	Contexte de la genèse de la ville nouvelle de Bouinan	44
III.1.1.7	Vocations de la ville nouvelle de Bouinan.....	44
III.1.1.8	Objectifs de la ville nouvelle de Bouinan et ses visions stratégiques.....	45
III.1.1.9	Orientation d'aménagement de la ville nouvelle de Bouinan	46
III.1.1.10	Principe d'aménagement de la ville nouvelle de Bouinan	47
	Synthèse AFOM.....	56
III.1.2	Analyse de l'aire d'intervention.....	57
III.1.2.1	Situation de l'aire d'intervention.....	57

III.1.2.2	Accessibilité à l'aire d'intervention	57
III.1.2.3	Environnement immédiat.....	58
III.1.1.4	Etude morphologique de l'aire d'intervention	59
III.1.1.5	Etude environnementale de l'aire d'intervention	60
III.1.1.6	Prescription urbanistiques et servitudes.....	61
	Synthèse AFOM.....	61
III.1.3	Analyse thématique sur les hôtels.....	61
III.2	Programmation du projet.....	62
III.2.1	Détermination des fonctions.....	62
III.2.2	Programme qualitatif et quantitatif.....	62
III.3	Conception d'un hôtel d'affaire de 250 lits dans la ville nouvelle de Bouinan.....	67
III.3.1	Concepts liés au contexte.....	67
III.3.1.1	Principe d'implantation du projet.....	67
III.3.1.2	Différents accès au projet.....	68
III.3.1.3	Gabarit du projet.....	68
III.3.2	Concepts liés au programme.....	68
III.3.2.1	Affectation spatiale des fonctions.....	68
III.3.2.2	Agencement des espaces.....	69
III.3.3	Concepts architecturaux.....	74
III.3.3.1	Composition volumétrique du projet et son traitement.....	74
III.3.3.2	Expression des façades.....	74
III.3.3.3	Aménagement de l'espace extérieur.....	74
III.3.4	Concepts structurels et techniques.....	75
III.3.4.1	Logique structurelle et choix du système constructif.....	75
III.3.4.2	Choix de matériaux de construction et les détails techniques.....	76
III.3.5	Autres techniques liés à la dimension durable du projet.....	77
III.4	Évaluation de la qualité environnementale du projet.....	79
	Conclusion.....	81
	Conclusion générale	82
	Bibliographie	84
	Annexe	88
	Annexe I : Recherche thématique sur les hôtels.....	i
	Annexe II : Dossier graphique.....	xviii

LISTE DES FIGURES

Figure I-1 : Schéma récapitulatif de la démarche méthodologique et la structuration du mémoire.....	7
Figure II-1 : Approche de développement durable.....	9
Figure II-2 : Grandes dates du développement durable.....	11
Figure II-3 : Différentes images du développement durable.....	13
Figure II-4 : Management de la qualité environnementale.....	19
Figure II-5 : Les cibles de la qualité environnementale.....	20
Figure II-6 : Système de détection et d'interruption de fuites d'eau Water Cop.....	25
Figure II-7 : Rôle de rétention des eaux des toitures végétalisées.....	25
Figure II-8 : Phénomène d'isolation thermique par la végétation.....	27
Figure II-9 : Hôtel de l'Agglomération, Rennes Métropole - Ille-et-Vilaine.....	31
Figure II-10 : Hôtel de l'Agglomération, Rennes Métropole - Ille-et-Vilaine.....	31
Figure II-11 : Plan de détail en façade	32
Figure II-12 : Hôtel des Francs	33
Figure II-13 : Vue de l'arrière de l'hôtel des Francs	33
Figure II-14 : Démarche à adopter pour l'évaluation de la qualité environnementale d'un bâtiment	36
Figure III-1 : Superficie de la ville nouvelle de Bouinan	41
Figure III-2 : Situation territoriale de la ville nouvelle de Bouinan.....	42
Figure III-3 : Situation régionale de la ville nouvelle de Bouinan.....	42
Figure III-4 : Zones climatiques d'hiver en Algérie	43
Figure III-5 : Zones climatiques d'été en Algérie	43
Figure III-6 : Plan de répartition de logements par typologies.....	47
Figure III-7 : Plan de mise en place de la zone d'activités commerciales et d'affaires	48
Figure III-8 : Plan du centre principal	48
Figure III-9 : Plan de répartition du foncier industriel par secteur	49
Figure III-10 : Plan d'implantation des activités logistiques	49
Figure III-11 : Espaces verts naturels	50
Figure III-12 : Plan de jardin de quartier (Quartier D - parc central)	50
Figure III-13 : Plan d'occupation des sols	51
Figure III-14 : Réseau routier de la ville nouvelle de Bouinan.....	52
Figure III-15 : Implantation des voies principales et secondaire	53

Figure III-16 : Carrefour giratoire	53
Figure III-17 : Nouveau mode de transport (le tramway).....	54
Figure III-18 : Profil en travers du Tramway.....	54
Figure III-19 : Plan d'aménagement paysager.....	55
Figure III-20 : Situation de l'aire d'intervention.....	57
Figure III-21 : L'accessibilité à l'aire d'intervention	58
Figure III-22 : Plan de mise en place du système de transport.....	58
Figure III-23 : Profil en travers de voirie, Axe symbolique (L=100m)	58
Figure III-24 : Environnement immédiat de l'aire d'intervention	58
Figure III-25 : Morphologie de l'aire d'étude	59
Figure III-26 : Analyse des pentes.....	59
Figure III-27 : Carte d'analyse de la tectonique.....	60
Figure III-28 : L'ensoleillement et les vents dominants de l'aire d'intervention	60
Figure III-29 : Plan de jardin, quartier B.....	60
Figure III-30 : Plan de recul de construction	61
Figure III-31 : Schéma programmatique de l'hôtel	62
Figure III-32 : L'entrée de l'hôtel Hilton Indonesia	62
Figure III-33 : Réception de l'hôtel Sheraton Oran	63
Figure III-34 : Restaurant Algérien de l'hôtel Aurassi	63
Figure III-35 : Chambre double (l'hôtel Hilton Indonesia)	63
Figure III-36 : Chambre standing (l'hôtel Aurassi).....	63
Figure III-37 : Salle de conférence (El Mawakif), l'hôtel Aurassi.....	64
Figure III-38 : Salle de conférence (l'hôtel Hilton Indonesia)	64
Figure III-39 : Salle de conférence (l'hôtel Sheraton Oran	64
Figure III-40 : L'administration (l'hôtel Sheraton Oran)	64
Figure III-41 : volumétrie primaire	67
Figure III-42 : Fragmentation de volume	67
Figure III-43 : la création des articulations entre les modules	67
Figure III-44 : Le volume final	67
Figure III-45 : Plan de Configuration des accès au projet	68
Figure III-46 : Gabarit du projet	68
Figure III-47 : Affectation spatiale des fonctions	68
Figure III-48 : Plan de rez-de-chaussée (Première entité)	69
Figure III-49 : Plan d'étage (Première entité)	69

Figure III-50 : Plan du deuxième étage (Première entité)	70
Figure III-51 : Plan du troisième étage (Première entité)	70
Figure III-52 : Plan d'hébergement (Première entité)	71
Figure III-53 : Plan de rez-de-chaussée (Deuxième entité)	71
Figure III-54 : Plan d'étage (Deuxième entité)	71
Figure III-55 : Plan du deuxième étage (Deuxième entité)	72
Figure III-56 : Coupe schématique (Deuxième entité)	72
Figure III-57 : Plan de rez-de-chaussée (troisième entité)	72
Figure III-58 : Plan d'étage (troisième entité)	72
Figure III-59 : Plan du deuxième étage (troisième entité)	73
Figure III-60 : Plan du troisième étage (troisième entité)	73
Figure III-61 : Plan du quatrième étage (troisième entité)	73
Figure III-62 : Coupe schématique (troisième entité)	73
Figure III-63 : Façade principale	74
Figure III-64 : Aménagement de l'espace extérieur	74
Figure III-65 : schéma de structure 3D (Première entité)	75
Figure III-66 : schéma de structure 3D (deuxième entité)	75
Figure III-67 : schéma de structure 3D (troisième entité)	75
Figure III-68 : schéma de structure 3D (salle de conférence)	75
Figure III-69 : Plancher collaborant	76
Figure III-70 : Le faux plafond	76
Figure III-71 : Poteaux HEA	76
Figure III-72 : Toitures végétalisées	77
Figure III-73 : panneaux photovoltaïques	77
Figure III-74 : Profil environnemental	81

LISTE DES TABLEAUX

Tableau II-1 : Tableau de bord d'évaluation de la qualité environnementale d'un bâtiment	37
Tableau III-1 : Synthèse AFOM de la ville nouvelle de Bouinan	56
Tableau III-2 : Synthèse AFOM de l'aire d'intervention.....	61
Tableau III-3 : Tableau de programme quantitatif	62
Tableau III-4 : Tableau de bord d'évaluation	79

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

- ADEME** : Agence de l'Environnement et de la maîtrise de l'Energie
- AFOM** : Analyse des Atouts, des faiblesses, des Opportunités et des Menaces
- ANDT** : Agence Nationale de Développement du Tourisme
- Bd** : Boulevard
- BT** : Biotechnologie
- CEM** : Champs Electromagnétique
- CES** : Coefficient d'Emprise au Sol
- CMED** : Commission Mondiale sur l'Environnement et le Développement
- Cref** : Centre de Recherche Education et Formation
- COS** : Coefficient d'Occupation des Sols
- CW** : Chemin de Wilaya
- dB** : le décibel
- DD** : Développement Durable
- ECS** : Eau chaude Sanitaire
- EMAS** : Eco-Management and Audit Scheme
- HQE** : Haute Qualité Environnementale
- MATE** : Ministère d'Aménagement du Territoire et de l'Environnement
- MATET** : Ministère de l'Aménagement du Territoire de l'Environnement et du Tourisme
- MATEV** : Ministère d'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et de la Ville
- MATTA** : Ministère de l'Aménagement du Territoire, du Tourisme et de l'Artisanat
- MEEDDM** : Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer
- NTIC** : Nouvelle Technologie de l'Information et des Communications
- OMT** : Organisation Mondiale du Tourisme
- ONG** : Organisation Non Gouvernementale

ONT : Office National du Tourisme

PDAU : Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme

PIB : Produit Intérieur Brut

PMR : Personnes à Mobilité Réduite

POS : Plan d'Occupation des Sols

QE : Qualité Environnementale (QE)

QEB : Qualité Environnementale des Bâtiments

R&D : Recherche et Développement

RN : Route Nationale

SDAT : Schéma Directeur d'Aménagement Touristique

SME : Système de Management Environnemental

SMEA : Système de Management Environnemental et d'Audit

SMO : Système de Management d'Opération

SNAT : Schéma National d'Aménagement du Territoire

UICN : Union International pour la Conservation de la Nature

UNEP : Programme des Nations Unies pour l'Environnement

CHAPITRE I



Introduction générale



Contexte et intérêt de la recherche

« Le Tourisme est l'art de satisfaire les aspirations les plus diverses qui incite l'homme à se déplacer hors de son domicile quotidien » (Diamant, 1963).

Selon l'Organisation Mondiale du Tourisme, le tourisme est par définition un voyage d'agrément. Son apparition remonte à plusieurs siècles, lors de la découverte de la mer et la montagne comme moyen de détente qui offrait d'extraordinaires bains de jouvence et de terrain de sport.

Elle déclare également que l'activité touristique n'est pas un phénomène nouveau. Le voyage a toujours été une constante dans l'histoire de l'humanité. Le mot tourisme est apparu au XIX siècle mais l'activité qu'il recouvre plonge ses racines dans l'histoire de l'humanité, il a des origines complexes et lointaines. Près de deux siècles, le tourisme est le fait de voyager dans un lieu autre que celui où l'on vit habituellement.

C'est seulement après la seconde guerre mondiale que le tourisme prend son sens le plus moderne en devenant une activité économique à part entière. Bien entendu, la grande innovation de XX siècle a été de faire du tourisme une véritable industrie. Nul ne peut ignorer de nos jours, le développement progressif que l'industrie touristique a connu ces dernières années. Désormais ce secteur se situe à la troisième place dans le classement des grands secteurs de l'économie après l'automobile et les hydrocarbures, et il continue à croître 1,3 fois plus rapidement que le produit mondial brut (Cacomo, 2007).

L'industrie touristique permet également d'occuper 250 millions de personnes à travers les emplois créés par une activité très large, qui va des voyagistes aux compagnies de transports, en passant par l'hébergement, la restauration et la fabrication de matériel de loisir.

Comme l'indiquent les statistiques de l'Organisation Mondiale du Tourisme, cette richesse est particulièrement concentrée vers un petit nombre de pays qui représentent un poids important dans les arrivées et les recettes touristiques mondiales. En effet, pour les pays industrialisés, ce secteur représente une véritable source d'emplois, de valeur ajoutée et de devises. Pour d'autres pays en voie de développement le tourisme est considéré comme une stratégie de développement économique (UNEP, 2006).

Le tourisme est devenu une activité d'évasion par excellence, il est considéré actuellement comme levier important pour le développement durable en contribuant au

développement économique du monde de par les revenus qu'il procure et par sa contribution importante au produit intérieur brut (PIB). Il est l'un des secteurs les plus dynamiques de l'économie mondiale (Py, 2002).

En effet, le tourisme est une activité économique majeure à l'échelle mondiale, tant pour les pays en développement que pour les pays industrialisés. L'OMT soutient que le tourisme est l'industrie qui présente la plus forte croissance et que cette tendance ne semble pas avoir s'estomper au cours du 21ème siècle « *Le tourisme figure manifestement parmi les phénomènes économiques et sociaux les plus remarquables du siècle achevé. Il ne fait en aucun doute qu'il conservera sa place dans le siècle qui vient.*

Chaque année, une part croissante de la population mondiale s'adonne à des activités touristiques et, dans la plupart des pays, le tourisme fait désormais partie des secteurs de l'économie les plus dynamiques et dont la progression la plus rapide » (O.M.T, 2000).

De plus, elle estime que le tourisme international et le tourisme domestique représentent 10 % du produit intérieur brut mondial (P.I.B) et génèrent quelques 100 millions d'emplois qui croissent une fois et demi plus rapidement que dans tout autre secteur industriel. De ce fait, il semble tout à fait vrai semblable pour certains que le tourisme, en tant que plus grande industrie du monde, soit appelé à jouer le rôle de « locomotive » du développement des pays.

Selon le baromètre de l'Organisation Mondiale du Tourisme (2010), le tourisme international a repris sa croissance avec un nombre d'arrivées en hausse de 6,7% par rapport à 2009, Cela concerne toutes les régions du monde, qui ont toutes enregistrés des taux de croissance positifs, malgré la crise économique mondiale.

Toutefois, l'activité touristique doit être limitée par un seuil qui l'empêcherait de faire subir des pressions trop élevées sur l'environnement naturel et culturel, et par conséquent sur les ressources, les structures sociales, les modèles culturels, les activités économiques et l'utilisation des terres dans les communautés locales. Ceci est le principal souci et préoccupation des actuels gestionnaires et planificateurs locaux qui sont conscient que la seule option viable est d'atténuer l'impact de ces pressions par la prise de mesures spécifiques.

Ces préoccupations sont d'autant plus importantes pour les politiques du fait que les sociétés modernes accordent d'avantage d'intérêts à tous ce qui touche à la protection de l'environnement, la qualité de vie et le développement durable. La question du développement touristique devient de plus en plus l'objectif d'une stratégie locale pour le développement durable.

Problématique

La prise de conscience nationale de l'enjeu du développement touristique en tant que vecteur de développement économique et social aux côtés des autres secteurs productifs (Industrie, Agriculture ...) impose la nécessité pour l'État Algérien de se doter d'un cadre stratégique de référence et d'une vision claire à l'horizon 2030, s'appuyant sur des objectifs chiffrés et précis. C'est tout l'objet du Schéma Directeur d'Aménagement Touristique « SDAT 2030 » en tant que composante du Schéma National d'Aménagement du Territoire -SNAT 2030-, dont l'élaboration a été prévue et définie par la loi 02-01 du 12 décembre 2001 relative à l'Aménagement du Territoire et au Développement Durable (MATTA, 2015).

En effet, en 2010, l'Algérie a adopté une nouvelle orientation politique en matière de son territoire visant le développement durable du tourisme algérien à l'horizon 2030. Cette volonté est traduite par la mise en place d'un Schéma National d'Aménagement du Territoire (SNAT 2030), ce schéma prévoit la création de 13 villes nouvelles réparties sur les 3 couronnes (Littoral, Hauts Plateaux et Sud). Parmi ces villes nouvelles, on trouve la ville nouvelle de Bouinan qui a été pensée lors de l'élaboration du Schéma National d'Aménagement du Territoire avec un qualificatif propre à elle, dans l'ambition qu'elle sera une ville écologique, des affaires, du commerce et des finances internationales, leader à l'ère de la mondialisation, par la création d'espaces d'affaires attractifs pour les entreprises étrangères en vue de stimuler les exportations qui constituent un facteur déterminant de la croissance économique. Ainsi une ville attractive sur le plan touristique par : la promotion du tourisme durable, le développement du tourisme d'affaire et l'accueil de divers équipements annexes tels que des hôtels, des copropriétés hôtelières et des centres touristiques (MATEV, 2015).

Cependant, nous posons les questions suivantes :

Comment promouvoir et mettre en œuvre le développement durable dans l'habitat et notamment dans le secteur du tourisme d'affaire dans la ville nouvelle de Bouinan ?

Quelle démarche de développement durable faut-il adopter pour un projet touristique afin d'atteindre les objectifs de durabilité de la ville nouvelle de Bouinan ?

Hypothèse de la recherche

Afin de répondre aux questions énoncées précédemment, nous supposons que le développement durable peut être promu dans le secteur du tourisme d'affaire dans la ville nouvelle de Bouinan par l'implantation d'un établissement hôtelier qui répond aux exigences d'une démarche de construction durable en appliquant la démarche Haute Qualité Environnementale HQE®.

Objectifs de la recherche

Les objectifs de notre présente recherche consistent à :

- Montrer l'importance du développement durable dans le secteur du tourisme d'affaire.
- Réaliser un projet sur la base de la démarche HQE afin de participer à la qualité environnementale et la durabilité de la ville nouvelle de Bouinan.

Méthodologie de la recherche

Notre travail de recherche se base sur une démarche constituée de deux parties, la première théorique et la deuxième pratique :

La première partie théorique : Cette étape s'appuie sur la définition et la compréhension des concepts clés de notre recherche à savoir le développement durable, le tourisme durable et la démarche haute qualité environnementale, à l'aide d'une étude thématique basée sur une synthèse bibliographique et une analyse des exemples étrangers, ainsi que l'application de la méthode multicritère pour évaluer la qualité environnementale du projet au niveau de la conception architecturale.

Une deuxième partie pratique: elle traite l'analyse de la ville nouvelle de Bouinan, et de l'aire d'intervention basant sur une synthèse bibliographique, effectuer, ensuite, une recherche thématique en relation avec le projet , pour aboutir finalement à la conception d'un hôtel d'affaire durable qui répond aux exigences d'une démarche de construction durable pour assurer la durabilité et la qualité environnementale dans la ville nouvelle de Bouinan.

Structuration du mémoire

La structure de notre mémoire prendra appui sur trois chapitres essentiels :

Chapitre 1 : Chapitre introductif

Nous présentons dans le premier chapitre le contexte et la motivation de la présente recherche, la problématique, les objectifs et l'hypothèse de notre réflexion, nous évoquerons aussi la démarche méthodologique et l'organisation de notre recherche.

Chapitre 2 : La démarche Haute Qualité Environnementale HQE et le tourisme durable

Ce chapitre comprend une étude thématique où nous allons définir les concepts clés de notre présente recherche qui sont : le développement durable, le tourisme durable et la démarche haute qualité environnementale. Puis, recenser les différents critères de la démarche haute qualité environnementale ainsi que les méthodes d'évaluation. Enfin, nous allons analyser deux expériences étrangères qui répondent aux exigences de la démarche HQE au niveau de la conception architecturale et appliquer leurs expériences et résultats à notre cas d'étude.

Chapitre 3 : Conception d'un hôtel d'affaires de 250 lits dans la ville nouvelle de Bouinan

Ce chapitre concerne le cas d'étude. Il s'agit de la ville nouvelle de Bouinan. Il comportera l'analyse de la ville et de l'aire d'intervention avec l'élaboration du projet architectural. Après, établir un programme qualitatif et quantitatif à l'aide d'une étude thématique. Et finalement concevoir un hôtel d'affaire durable qui répond aux exigences de la démarche haute qualité environnementale, et faire une évaluation de la performance environnementale du projet afin de vérifier sa qualité environnementale.

Enfin, ce travail sera clôturé par une conclusion et des perspectives pour des futures recherches.

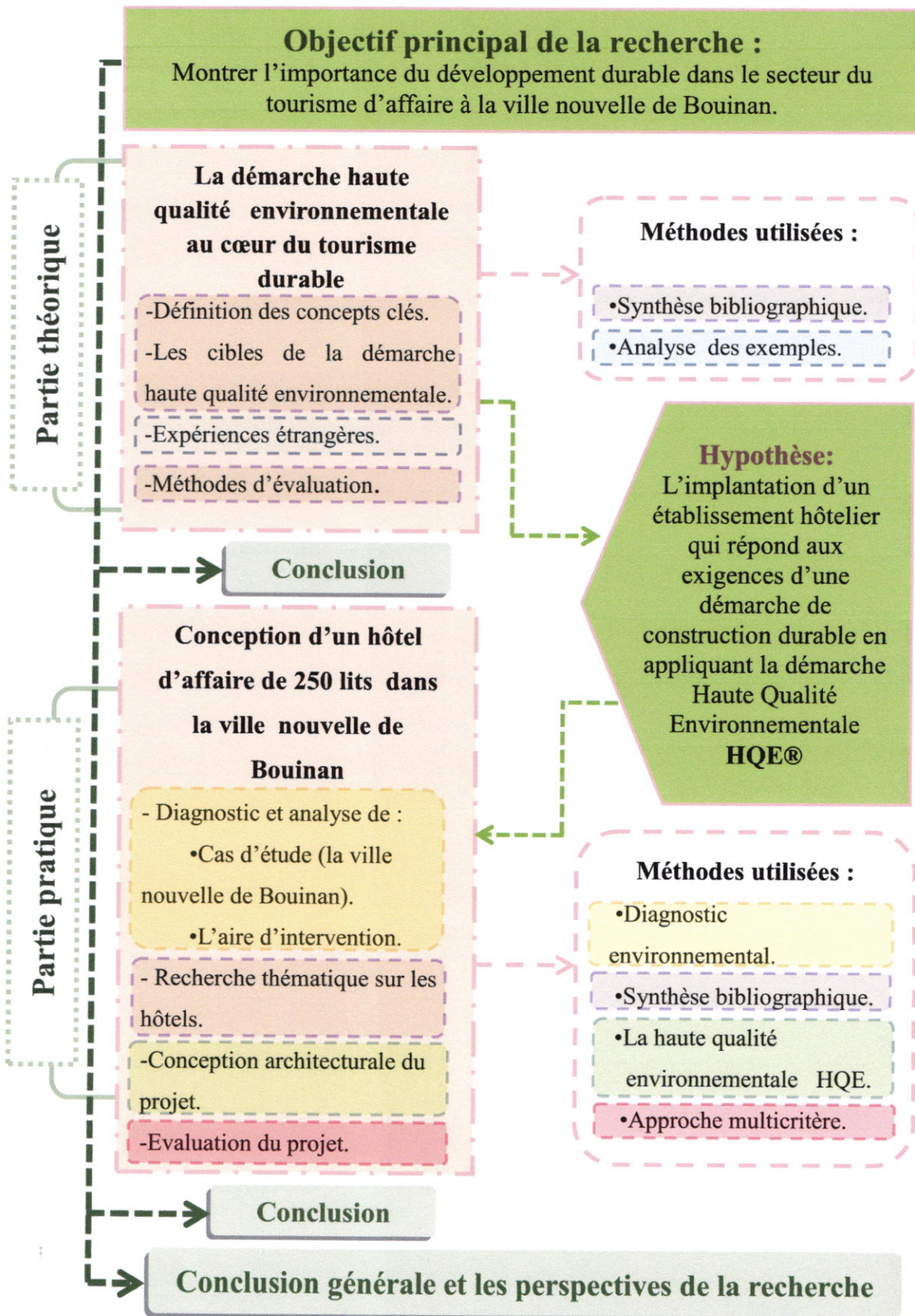


Figure I-1 : Schéma récapitulatif de la démarche méthodologique et la structuration du mémoire.
Source : Auteurs.

CHAPITRE II



La démarche Haute Qualité

*Environnementale et
le Tourisme Durable*



Introduction

Au cours de ce chapitre, nous procéderons à la définition du cadre conceptuel qui recouvre toute la partie théorique. Il s'agit d'analyser les concepts relatifs au thème de recherche scientifique, et établir la relation qui existe entre la HQE et le tourisme durable.

II.1 Concepts et définitions

II.1.1 La notion du développement durable :

II.1.1.1 Définition du développement durable :

Le concept de développement durable est plus récent, il est issu de la perspective sociale de l'UICN et du PNUD, au début des années (80). Depuis, le DD est devenu le critère de base de la réflexion des Nations Unies sur l'environnement et le développement.

Le point de départ de ce concept est le Rapport Brundtland¹ (1987), intitulé « Our Common Future », qui a exposé les premières définitions de DD. L'une d'entre elles présente le DD comme « celui qui répond aux besoins des générations du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs ».

L'objectif du DD c'est définir des schémas viables qui concilient les trois aspects : économique, social et environnemental des activités humaines.²

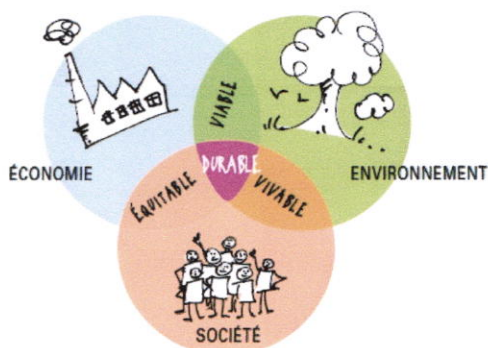


Figure II-1 : Approche de développement durable.

Source : Voynet, 1998.

II.1.1.2 Evolution du concept de développement durable :

II.1.1.2.1 Du développement à l'écodéveloppement :

Le DD n'est pas un choix mais une finalité de l'histoire. Cette approche universaliste explique la volonté de la société occidentale d'étendre à toutes les autres, les valeurs socialement construites auxquelles elle croit. Ainsi entre le milieu du 19ème siècle et la seconde

¹ Rapport Brundtland : rapport de la Commission Mondiale sur l'Environnement et le Développement (Commission Brundtland).

² www.developpement-durable.gouv.fr.

guerre mondiale, les puissances occidentales ont mis en pratiques dans leurs sociétés et dans les colonies, les grandes idées qui ont ouvert le chemin pour le développement (Rist, 1996).

L'approche du développement issue de l'économie classique s'inspirera de cette idéologie du progrès, et la critique dont elle fera l'objet de la part de différents courants de pensée après la seconde guerre mondiale mettra en exergue la double fracture : sociale au 18eme siècle et l'autre environnementale au 20eme siècle et la dimension environnementale du développement fut son apparition en sonnant l'alarme pour les dangers que représente un développement effréné sur l'avenir de la planète et ceci a été fait par le rapport intitulé « halte à la croissance » établi par le club de Rome³ en 1971.

II.1.1.2.2 De l'écodéveloppement au développement durable :

Dès 1951, l'UICN publie le premier rapport sur l'Etat de l'Environnement dans le Monde. Toutefois, ce rapport est peu pris en compte par les décideurs politiques occidentaux, attachés à relever leurs pays respectifs après les conséquences dramatiques de la guerre. Les années 1960 commencent cependant à faire émerger la prise de conscience des dangers de la croissance économique à tout va, tant du point de vue des conséquences environnementales directes qu'à plus long terme. Préoccupés par les données du rapport «The Limits to Growth»⁴, ce document s'inquiète des répercussions de la croissance économique et démographique sur les ressources naturelles de la planète, et présente le développement économique comme incompatible avec la protection de la planète à long terme. En effet, le rapport en conclut alors que développement et environnement doivent absolument être traités comme un seul et même problème, pour une société stable à long terme. Il n'est pas question de préserver l'environnement uniquement pour son intégrité, ni de le conserver dans une perspective éco-efficiente, mais bien dans une perspective de satisfaction des besoins (Belem, 2007).

C'est dans ce contexte que se tient en juin 1972 à Stockholm la première conférence des Nations Unies sur l'homme et son environnement. Intitulée « Une seule Terre » qui répond l'appel des ONG pour « Un seul peuple ».

Ainsi, les années 1980 permettent au grand public de découvrir l'état de dégradation de la planète, par le biais de phénomènes tels que le trou dans la couche d'ozone, les pluies acides, la désertification, ou encore la déforestation (CMED, 1987).

³ Association privée internationale créée en 1968 et rassemblant quelques personnalités occupant des postes relativement importants dans leur pays et souhaitant que la recherche s'empare du problème du devenir de l'humanité.

⁴ The Limits to Growth, Meadows D. H., Meadows D. L., Randers J. et Behrens W. W. New York, Universe Book, 1972.

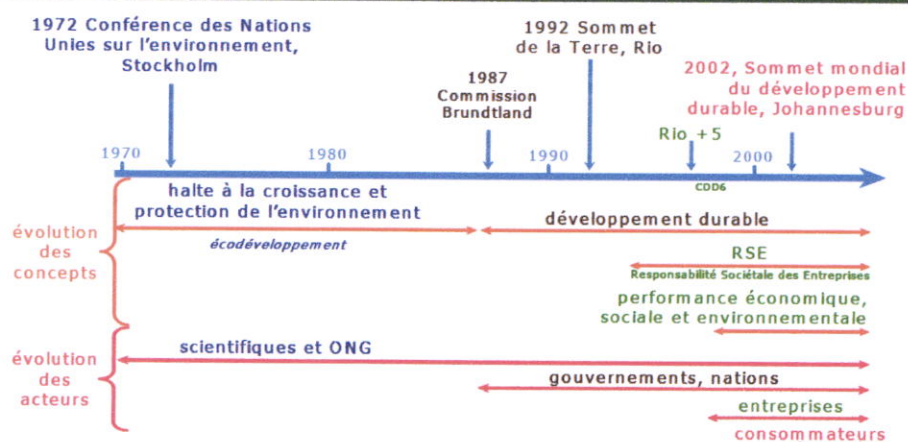


Figure II-2 : Grandes dates du développement durable.

Source : Brodhag, 2004 et Cherqui, 2005.

II.1.1.3 Opérationnalisation du développement durable :

« La définition du rapport Brundtland, dans sa recherche de consensus, laisse une large place à l'interprétation adoptée par une multitude d'acteurs issus aussi bien du monde des affaires, des activistes environnementaux ou des défenseurs d'un monde plus juste. Le DD donne lieu à des interprétations diverses et à des pratiques en rupture avec le modèle de développement productiviste dont la critique lui a donné naissance » (Gendron, 2001).

Le DD doit être compris comme un agencement hiérarchisé des pôles d'économie, d'environnement et de société où le développement sociale est envisagé comme une fin, l'économie comme un moyen et l'intégrité de l'environnement comme une condition. L'équité étant à la fois un moyen une condition et une fin du DD. (Gendron et Reveret; 2000).

II.1.1.4 Les principes du développement durable :

Le DD repose sur d'autres principes dont la mise en œuvre conditionne la progression recherchée (L'Agenda 21, 2001)⁵.

1. Le principe de solidarité :

Solidarité dans le temps :

Il s'agit de promouvoir une forme de développement respectant le taux de renouvellement de la ressource, dans le cas d'une ressource renouvelable, et prévoyant un échéancier de substitution de la ressource dans le cas d'une ressource non renouvelable.

Solidarité dans l'espace :

Il s'agit ici d'abord des rapports Nord-Sud et Est-Ouest. Le développement durable exige une modification profonde des modes de développement : les choix techniques et industriels

⁵ Extrait de « Approche territoriale du développement durable : Repères pour l'Agenda 21 », Septembre 2001 Pp. 20-24, pays.

doivent simultanément prendre en compte la nécessaire modification des modes de développement du Nord et permettre au Sud de se développer.

2. Une approche globale et transversale :

Le DD renvoie à une approche globale au sens de systémique. Cela revient à prendre en compte toutes les relations existantes entre des systèmes ou entre les éléments d'un système, ce système pouvant être par exemple la ville ou la biosphère.

C'est l'analyse des interactions entre les différents éléments qui permet de comprendre le fonctionnement d'un système dans son intégralité et donc d'agir sur lui sans remettre en cause aucune de ses fonctions. L'approche globale s'oppose à une approche sectorielle.

3. Le principe de participation :

Le DD implique la participation de tous les acteurs de la société civile au processus de décision, car elle correspond au partage du pouvoir entre citoyens et élus, à la coproduction des décisions.

La participation est la forme la plus aboutie de démocratie locale. Elle se distingue nettement :

- ✓ De l'information, qui consiste à faire connaître, à renseigner sur une démarche ;
- ✓ De la consultation, qui consiste à recueillir un avis dont il n'est pas nécessairement tenu compte dans la décision ;
- ✓ de la concertation, qui consiste à engager le débat, à tenter de trouver une position commune.

Il s'agit donc d'associer les citoyens aux projets qui les concernent et de trouver des solutions de compromis. La reconnaissance des rôles particuliers :

- ✓ Des femmes, qui jouent un rôle vital dans la gestion de l'environnement et du développement ;
- ✓ Des jeunes, afin que les besoins des générations futures puissent être satisfaits ;
- ✓ Des peuples autochtones, à cause de leurs connaissances et de leurs pratiques traditionnelles relatives à la gestion de l'environnement.

4. L'articulation du court et du long terme et des préoccupations globales et locales :

Se situer dans une logique de développement durable invite à élargir son champ de vision et à ouvrir son horizon temporel sur le temps des générations futures. Prendre en compte le temps long suppose d'éviter d'inscrire et de penser l'action uniquement à échéance de quatre ou cinq ans. Il s'agit de parvenir à articuler les intérêts du court et du long terme.

5. Le principe de précaution :

Comme nombre d'évolutions ne peuvent être anticipées, il est important de se montrer prudents et de laisser un certain nombre d'options possibles ouvertes. Une telle démarche relève du principe de précaution qui veut que la prudence s'impose dans les décisions lorsque les conséquences d'une action ne peuvent être facilement anticipées.

6. Le principe de responsabilité :

Le DD dessine en fait une éthique de la responsabilité, responsabilité vis-à-vis de la part de l'humanité qui n'a pas accès à des conditions de vie et de culture décentes, et vis-à-vis des générations futures à qui nous nous devons de transmettre des conditions de vie acceptables sur les plans économique, social, culturel, environnemental ou de la santé. Cette responsabilité est donc globale, universelle, intemporelle mais renvoie à la responsabilité individuelle et locale et aux agissements de chacun.

L'interprétation de cette notion dépend aussi fortement de la discipline à laquelle appartient une personne (figure II -3).

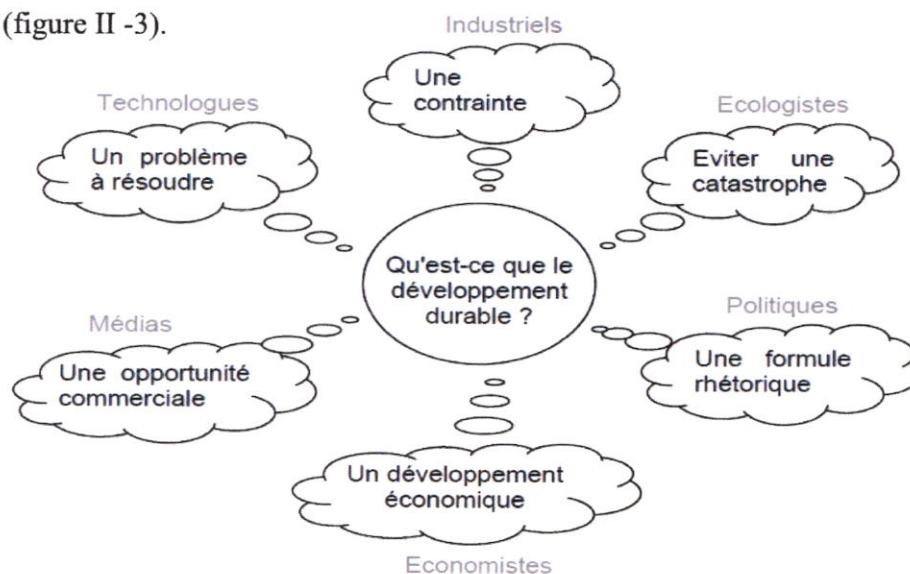


Figure II -3 : Différentes images du développement durable.
Source : Khalfan, 2002.

En fonction des individus, la perspective n'est pas la même ; elle est fortement liée à la capacité d'agir individuellement. La vision de chacun est donc déformée par sa discipline et il sera, par exemple plus difficile pour un économiste de concevoir que le DD doit être envisagé sous la forme d'actions à mener pour sauvegarder l'écosystème plutôt que sous la forme d'un nouveau mode de développement économique à mettre en place afin de réduire les inégalités. Chacun a raison, mais seulement en partie, et la difficulté est d'apporter cette vision transversale à tous (Cherqui, 2005).

II.1.1.5 Les objectifs du développement durable :

Le développement durable repose sur 3 piliers majeurs (Marechal, 2001) :

1. Sur le plan social :

Les facteurs du DD sont l'accès à l'éducation, l'habitat, l'alimentation, ... afin de :

- ✓ Satisfaire les besoins essentiels des populations ;
- ✓ Combattre l'exclusion sous toutes ses formes (sociale, professionnelle...)
- ✓ Stabiliser la croissance démographique ;
- ✓ Maîtriser la croissance urbaine et les flux migratoires.

2. Sur le plan économique :

Le développement durable dépend en particulier:

- ✓ D'un développement économique respectueux des milieux naturels dont proviennent les ressources de base ;
- ✓ D'un changement profond dans les relations économiques internationales afin de promouvoir un commerce équitable ;
- ✓ De l'annulation de la dette des pays pauvres et d'une augmentation des investissements afin qu'ils ne soient plus contraints à opter pour des profits à court terme en contradiction avec leur développement durable et celui de la planète.

3. Sur le plan environnemental :

Atteindre l'objectif d'un DD, c'est savoir respecter les principales conditions suivantes :

- ✓ L'utilisation, la gestion durable des ressources naturelles et des savoirs humains ;
- ✓ Le maintien d'un certain nombre de grands équilibres naturels ;
- ✓ L'économie des ressources non renouvelables (pétrole, gaz, charbon, minerais...).

II.1.2 La notion du tourisme durable :

II.1.2.1 Définition du tourisme durable :

Le terme de « tourisme durable » est une notion qui a une relation directe avec le concept de développement durable, il est apparu au début des années 1990. Les réflexions autour de cette forme de tourisme sont en fait nées à partir du sommet de Rio en 1992 sur le DD (OMT, 2004).

L'objectif fixé à cette époque était la réduction des impacts sur l'environnement pris dans le sens large du terme ainsi que le respect et le développement économique et culturel des 21 populations locales. Il s'appuie donc sur les trois piliers du développement durable, à savoir, l'environnement, le pilier socioculturel ainsi que celui portant sur l'économie.

L'OMT évoque quant à elle la définition suivante : « Un tourisme qui tient 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 » (Leroux, 2010).

Le développement d'un tourisme alternatif est devenu un enjeu majeur pour la préservation de la planète mais également pour le développement économique des acteurs locaux, lorsque les instances dirigeantes ont pris conscience à la fin du XXème siècle, que notre monde était en danger et qu'il fallait y remédier. La notion de DD, qui a pris naissance dans les années 70, et dont le but est de créer une vie meilleure pour tous les êtres humains par des moyens qui soient aussi viables dans l'avenir qu'aujourd'hui OMT doit donc s'appliquer à l'offre touristique.

Les représentations que se font aujourd'hui les personnes du tourisme durable sont quelque peu floutées. Cela est dû au fait que le tourisme durable n'est qu'un terme générique dans lequel on retrouve différents types de tourisme :

- **L'écotourisme** qui est une forme de voyage responsable, dans les espaces naturels, qui contribue, à la protection de l'environnement (Lequin, 2002). Bien souvent, il s'agit de voyages en pleine nature, des treks organisés, des randonnées à la montagne, etc.
- **Le tourisme solidaire** qui vise à apporter son aide en marge d'un simple voyage aux populations locales.
- **Le tourisme responsable** appelé également tourisme éthique qui consiste à être vigilant aux effets de notre voyage sur l'environnement et à favoriser les échanges avec les locaux ainsi que leur développement
- **Le tourisme participatif** qui permet aux populations d'accueil de participer aux activités touristiques ou à l'inverse qui permet aux visiteurs de participer à la vie locale.

La prise de conscience dont résultent toutes ces nouvelles formes de tourisme alternatif s'est faite aussi bien à l'échelle des états mais également à celle des touristes.

Quelque peu novateur, le concept de tourisme durable s'est construit peu à peu sous l'impulsion d'institutions telles que l'OMT et de l'Union Européenne (Lecompte et Allaz, 2011).

Aujourd'hui, Le tourisme doit permettre le développement économique harmonieux d'un territoire, dans le respect de l'environnement écologique du lieu et de la culture et du bien-être de ses habitants (Dano et Hamon, 2005).

II.1.2.2 La demande en tourisme durable :

Le XXI^{ème} siècle a vu en marge du tourisme de masse se développer considérablement, l'offre alternative loin des clichés habituels à savoir le tourisme durable.

En effet, l'offre s'est peu à peu développée, à travers la création d'agences spécialisées, de sites internet, etc, ce développement de l'offre ne s'est pas fait par hasard, mais bien suite à l'émergence d'une demande. Comme l'indique (Lequin, 2003), l'écotourisme est le secteur de l'industrie du voyage présentant la croissance la plus rapide. Si le secteur s'accroît rapidement, il sera peut-être demain la nouvelle forme de tourisme la plus pratiquée comme on le prédit déjà (Ruiz, 2013).

Cette croissance peut s'expliquer par une prise de conscience des personnes que l'environnement ainsi que les écosystèmes sont fragiles. De ce fait, la demande est plus profonde, plus respectueuse aussi bien de la planète mais aussi de ceux qui la peuplent. La nouvelle demande touristique est une "demande existentielle" (Zaoual, 2007).

Aujourd'hui, on cherche une nouvelle façon de pratiquer le tourisme, on souhaite qu'il soit plus doux et que notre voyage ne laisse pas de traces derrière nous. Le développement du tourisme durable se traduit par la recherche de pratiques douces, diffuses, non massives, limitant les fortes densités (Clarimont et Vles, 2007). Les consommateurs sont intrinsèquement intéressés par la protection de l'environnement et se comportent en conséquence dans une voie qui contribue à une plus faible empreinte écologique (Dolnicar et Leisch, 2008).

Le critère « Durabilité » semble être de plus en plus un facteur déterminant dans le choix des touristes. Aujourd'hui, consommer, voyager, se nourrir de façon durable est un véritable engagement envers les générations futures, voire même une profession de foi. Les touristes sont également plus engagés (Maunier, 2007).

L'aspect durabilité des produits de consommation est mis en avant tous les jours par les médias, par notre entourage. On ne peut pas passer à côté des messages qui nous incitent à consommer de façon responsable. L'idée de se préoccuper des critères sociaux et environnementaux dans sa consommation quotidienne s'est largement développée ces dernières années (Lecompte et Allaz, 2011). Il n'y a rien donc d'étonnant à ce que l'offre touristique suive le chemin tracé et que les aspects durables décuplent dans la demande. La durabilité a augmenté pour devenir un important aspect du développement touristique en général (Herr et Larson, 2008).

II.1.2.3 Principes et objectifs du tourisme durable :

D'après l'OMT (2004), les principes du tourisme durable sont :

- ✓ Valeur intrinsèque et irremplaçable de la nature ;
- ✓ Reconnaissance du patrimoine en tant qu'héritier, reçu et à transmettre ;
- ✓ Responsabilité individuelle et collective, dans la gestion du patrimoine naturel et culturel ;
- ✓ Une demande de qualité d'accueil et de services de la part des touristes.

D'autre part le tourisme durable doit :

- ✓ Exploiter de façon optimum les ressources de l'environnement qui consistent en un élément clé de la mise en valeur touristique en sauvegardant les ressources naturelles et la biodiversité ;
- ✓ Respecter l'authenticité socioculturelle des communautés d'accueil ;
- ✓ Assurer une activité économique viable sur le long terme, offrant à toutes les parties prenantes des avantages socio-économiques équitablement repartis, qui contribuent à la réduction de la pauvreté.

II.1.3 La notion de la haute qualité environnementale:

II.1.3.1. Définition de la haute qualité environnementale :

La Haute Qualité Environnementale HQE® se définit comme étant une démarche de management de projet visant à obtenir la qualité environnementale d'une opération de construction ou de réhabilitation. C'est une approche qui s'applique à réduire fortement les impacts environnementaux des projets de construction. La notion de Qualité Environnementale est cependant très floue, car elle n'est pas perçue de la même manière pour tous les acteurs. Les architectes continuent à contester son caractère normatif « bridant » la créativité, les ingénieurs les difficultés de mise en œuvre de certaines cibles et les maîtres d'ouvrages ont du mal à admettre les surcoûts souvent générés par cette exigence (Certivéa, 2008).

II.1.3.2. Les principes de la démarche HQE :

Plusieurs principes se sont imposés afin d'améliorer et développer la démarche HQE®. Le cadre commun, qui rassemble toute l'application des politiques, est les protocoles internationaux faisant suite au sommet de la Terre à Rio en 1992. Ces grands principes sont (Hetzl, 2008) :

1. Une approche environnementale et sanitaire des bâtiments se fonde sur des évaluations en respectant différents niveaux d'impacts : niveau planétaire, niveau régional et niveau local ;

2. La notion d'unités fonctionnelle, c'est-à-dire, à la définition par type de bâtiment d'un usage représentatif avec une durée de vie typique qui permet de comparer des situations proches en termes d'usage ;
3. La démarche s'applique aux bâtiments neufs et existants en phase de conception, de réalisation, d'utilisation et de déconstruction ;
4. La conception ou la réhabilitation doivent relever de l'écoconception HQE® qui se définit par la mise en œuvre simultanée et itérative du (SMU) et du référentiel d'évacuation de la qualité environnementale. L'objectif étant de réduire les impacts sur l'environnement extérieur des bâtiments tout en maintenant et améliorant la qualité de l'environnement intérieur assurant aux usagers un cadre de vie confortable et sain ;
5. Le bâtiment ne peut pas dans le cadre du développement durable être dissocié du territoire dans lequel il est inséré ;
6. Il n'est pas possible d'affirmer qu'une solution technique résolve définitivement la question complexe des impacts environnementaux et sanitaires. Il faut choisir les solutions avec discernement en sachant qu'il est nécessaire de suivre l'évolution des connaissances.

II.1.3.3. Mise en œuvre de la démarche HQE :

La mise en œuvre de la démarche HQE® contribue, en théorie, à réduire les impacts du bâtiment sur l'environnement extérieur tout en offrant un environnement intérieur sain et confortable à l'utilisateur (Association HQE, 2005).

C'est le maître d'ouvrage d'un projet qui est responsable de la mise en œuvre de la démarche HQE® dans son projet, s'il souhaite volontairement réaliser un projet de Haute Qualité Environnementale.

Compte tenu de la complexité et de la pluridisciplinarité de la démarche HQE®, (Hetzl, 2003) insiste sur l'importance de la mise en place d'une organisation pertinente pour conduire la démarche HQE®. En 2005, l'association HQE explique qu'une démarche HQE® s'appuie sur deux référentiels : un SME et des exigences environnementales.

II.1.3.4. Management environnemental :

La qualité environnementale répond non seulement à une approche statique de type contrôle de seuils, mais aussi à une approche dynamique de progrès. Elle met en œuvre des processus d'amélioration continue, puisque sa vocation première est l'amélioration individuelle et collective au service d'un objectif planétaire (Platzer, 2009).

Sur le principe de certification dans la démarche HQE®, on s'appuie sur un point fort du référentiel de la démarche HQE®, c'est le Système de Management de l'Opération qui est la colonne vertébrale de cette démarche. Il permet de suivre l'opération dès le début jusqu'à la livraison, c'est-à-dire, de la phase préféabilité de la conception jusqu'à la phase d'exploitation. Où les acteurs des opérations doivent prendre en charge le pilotage de l'opération et la mise en œuvre de bonnes pratiques du management environnemental. La permanence d'un système de management de l'opération permet de s'assurer que l'opération est bien pilotée et maintenue dans le temps (Certivéa, 2006).

Le rôle du maître d'ouvrage est essentiel dans les opérations de qualité environnementale. C'est lui qui valide la programmation et les allocations de ressources. C'est pourquoi le système de management environnemental de l'opération est alors une déclinaison du SMO du maître d'ouvrage et de son organisme (figure II -3).

La réalisation d'une opération de Qualité Environnementale ne peut se faire qu'avec anticipation, concertation et organisation entre acteurs. C'est pourquoi la mise en place d'un système de management environnemental de l'opération est indispensable (Asso.HQE, 2010). Ainsi, les principaux objectifs du SME sont de (<http://www.hqegbc.org>) :

- Améliorer la performance du système de gestion avec l'introduction d'un nouvel angle critique.
- Se différencier par rapport à la concurrence.
- Valoriser l'image du projet.
- Communiquer de manière transparente vis-à-vis du personnel, des riverains, des clients, des assureurs, etc.

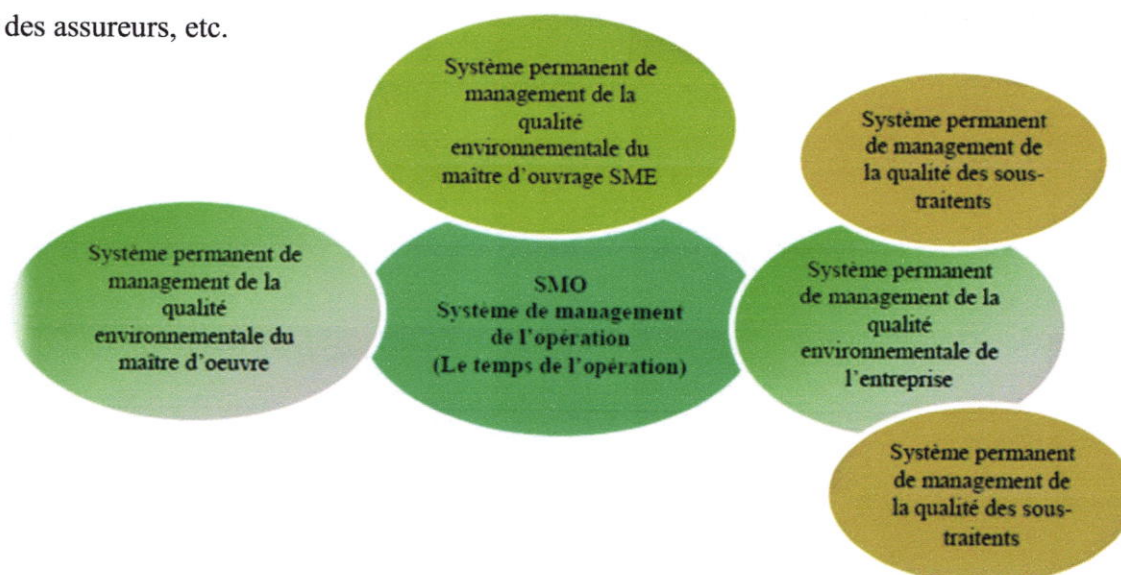


Figure II -4 : Management de la qualité environnementale.
Source : Platzer, 2009.

Domaine D1

Les cibles de maîtrise des impacts sur l'environnement extérieur

Les cibles d'éco-construction

Famille F1

Cible n° 01 "Relation harmonieuse des bâtiments avec leur environnement immédiat"

1. Utilisation des opportunités offertes par le voisinage et le site; **QI**
2. Gestion des avantages et désavantages de la parcelle; **QI**
3. Organisation de la parcelle pour créer un cadre de vie agréable; **QI**
4. Réduction des risques de nuisances entre le bâtiment, son voisinage et son site. **QI**

Cible n° 02 "Choix intégré des procédés et produits de construction"

1. Adaptabilité et durabilité des bâtiments; **QI**
2. Choix des procédés de construction; **QI**
3. Choix des produits de construction. **QI**

Cible n° 03 "Chantier à faibles nuisances"

1. Gestion différenciée des déchets de chantier; **Qn**
2. Réduction du bruit de chantier; **Qn**
3. Réduction des pollutions de la parcelle et du voisinage; **QI**
4. Maîtrise des autres nuisances de chantier. **QI**

Famille F2

Les cibles d'éco-gestion

Cible n° 04 "Gestion de l'énergie"

1. Renforcement de la réduction de la demande et des besoins énergétiques; **Qn**
2. Renforcement du recours aux énergies environnementalement satisfaisantes; **Qn**
3. Renforcement de l'efficacité des équipements énergétiques; **Qn**
4. Utilisation de générateurs propres lorsqu'on a recours à des générateurs à combustion. **Qn**

Cible n° 05 "Gestion de l'eau"

1. Gestion de l'eau potable; **Qn**
2. Recours à des eaux non potables; **Qn**
3. Assurance de l'assainissement des eaux usées; **Qn**
4. Aide à la gestion des eaux pluviales. **Qn**

Cible n° 06 "Gestion des déchets"

1. Conception des dépôts de déchets d'activités adaptée aux modes de collecte actuelle et future probable; **QI**
2. Gestion différenciée des déchets d'activités, adaptée au mode de collecte actuel. **Qn**

Cible n° 07 "Entretien et maintenance"

1. Optimisation des besoins de maintenance; **Qn**
2. Mise en place de procédés efficaces de gestion technique et de maintenance; **QI**
3. Maîtrise des effets environnementaux des procédés de maintenance. **Qn**

Les cibles de confort

Famille F3

Cible n° 08 "Confort hygrothermique"

1. Permanence des conditions de confort hygrothermique; **Qn**
2. Homogénéité des ambiances hygrothermiques; **Qn**
3. Zonage hygrothermique. **Qn**

Cible n° 09 "Confort acoustique"

1. Correction acoustique; **Qn**
2. Isolation acoustique; **QI**
3. Affaiblissement des bruits d'impact et d'équipements; **Qn**
4. Zonage acoustique. **QI**

Cible n° 10 "Confort visuel"

1. Relation visuelle satisfaisante avec l'extérieur; **Qn**
2. Eclairage naturel optimal en termes de confort et de dépenses énergétiques; **QI**
3. Eclairage artificiel satisfaisant et en appoint de l'éclairage naturel. **QI**

Cible n° 11 "Confort olfactif"

1. Réduction des sources d'odeurs désagréables; **QI**
2. Ventilation permettant l'évacuation des odeurs désagréables. **Qn**

Famille F4

Les cibles de santé

Cible n° 12 "Conditions sanitaires"

1. Création de caractéristiques non aériennes des ambiances intérieures satisfaisantes; **QI**
2. Création des conditions d'hygiène; **QI**
3. Facilitation du nettoyage et de l'évacuation des déchets d'activités; **QI**
4. Facilitation des soins de santé; **QI**
5. Création de commodités pour les personnes à capacités réduites. **QI**

Cible n° 13 "Qualité de l'air"

1. Gestion des risques de pollution par les produits de construction; **Qn**
2. Gestion des risques de pollution par les équipements; **Qn**
3. Gestion des risques de pollution par l'entretien ou l'amélioration; **Qn**
4. Gestion des risques de pollution par le radon;
5. Gestion des risques d'air neuf pollué; **Qn**
6. Ventilation pour la qualité de l'air. **Qn**

Cible n° 14 "Qualité de l'eau"

1. Protection du réseau de distribution collective d'eau potable; **QI**
2. Maintien de la qualité de l'eau potable dans les bâtiments; **QI**
3. Amélioration éventuelle de la qualité de l'eau potable; **Qn**
4. Traitement éventuel des eaux non potables utilisées; **Qn**
5. Gestion des risques liés aux réseaux d'eaux non potables. **Qn**

Domaine D2

Les cibles de création d'un environnement intérieur satisfaisant

***Note :** les informations concernant cette partie de la recherche sont prises du document Certivéa, 2015.

II.2.1 Les cibles de maîtrise des impacts sur l'environnement extérieur :

II.2.1.1 Eco construction :

« ...L'architecture est un environnement : la question environnementale est donc nécessairement au cœur du projet... » (Perrault, 2008).

Cible 1. Relation harmonieuse des bâtiments avec leur environnement immédiat :

Cette cible analyse l'impact que peut avoir le projet sur son environnement au sens large, que ce soit sur la collectivité qui l'accueille ou sur les riverains.

1. Utilisation des opportunités offertes par le voisinage et le site :

-Préserve la qualité écologique et la biodiversité du site tout en évitant les risques sanitaires ;
-Modes de déplacement et stationnement :

- Proximité des services et des transports publics : un arrêt de bus.
- Favorise les modes de transport les moins polluants ;

2. Gestion des avantages et désavantages de la parcelle :

-Surface importante de toitures végétalisées.

3. Organisation de la parcelle pour créer un cadre de vie agréable :

Ce critère permet de s'assurer que le projet mis en œuvre :

- Dispose d'accès optimisé, afin que l'accès piéton soit sécurisé et que certaines zones (celles dédiées aux livraisons ou aux déchets) soient clairement différenciées ;
- Adapte l'entrée de l'équipement, l'aire de stationnement PMR et les accès techniques aux voies extérieures et assure une circulation piétonnière privilégiée sur le site ;

4. Réduction des risques de nuisances entre le bâtiment, son voisinage et son site :

Le bâtiment créé doit veiller à s'intégrer à son voisinage sans dégrader pour autant la situation existante. Il faut alors concevoir le bâtiment de manière à conserver l'ensoleillement et la vue des bâtiments existant, et prendre les dispositions nécessaires de manière à ne pas apporter de nouvelles nuisances sonores (insonorisation, éloignement des activités bruyantes), olfactives ou sanitaires (positionnement des rejets d'air, stockage des déchets).

Cible 2. Choix intégré des procédés et produits de construction:

Des choix constructifs doivent être faits pour la durabilité et l'adaptabilité de l'ouvrage ainsi que pour la facilité de son entretien.

Les choix de produits doivent, eux aussi, permettre de limiter les impacts environnementaux et sanitaires de l'ouvrage.

1. Adaptabilité et durabilité des bâtiments :

Les produits, systèmes et procédés mis en œuvre doivent tout d'abord être en cohérence avec la durée de vie du bâtiment et son usage. Il est également nécessaire d'avoir pris les dispositions nécessaires permettant une adaptabilité de ses locaux au cours du temps, avec ou sans évolution de structure (standardisation des pièces, anticipation de l'ajout d'équipements, prévision d'une potentielle extension horizontale/verticale de l'établissement...).

Tout bâtiment a une durée de vie limitée, une construction durable implique donc également de s'assurer que sa fin de vie soit facilitée, et que la construction soit aisée.

2. Choix des procédés de construction :

En amont de la construction, il est nécessaire de s'assurer que les éléments qui nécessitent un entretien régulier (fenêtres, plafonds, façades, toitures, etc.) soient facilement accessibles et que cet entretien soit de faible pénibilité pour le personnel et de faible impact environnemental.

Il ne s'agit pas en effet de privilégier une solution technique qui serait avantageuse sur le plan de l'écoconstruction mais qui par ailleurs rendait l'entretien du bâtiment plus difficile.

3. Choix des produits de construction :

L'idéal reste de prendre en compte les critères environnementaux lors du processus de choix des matériaux de gros et second œuvre, et de chercher à favoriser lorsque cela s'avère possible, l'utilisation de produits locaux.

-Utilisation des matériaux recyclables et écologiques ;

-Utilisation des matériaux durables, produits démontables, facilité d'accès et d'entretien.

Cible3. Chantier à faibles nuisances :

Il s'agit là d'optimiser la gestion des déchets de chantier ainsi que de réduire les nuisances, pollution et consommation de ressources engendrées par le chantier.

1. Gestion différenciée des déchets de chantier :

La classification et la quantification des déchets produits :

Les réglementations française et européenne distinguent trois catégories de déchets :

- Les déchets Inertes (I) ;
- Les Déchets Industriels Banals (DIB), ou déchets ménagers ou assimilés (DMA) ;
- Les Déchets Industriels Spéciaux (DIS).

Une quantification des déchets est nécessaire afin de prévoir en amont du projet la quantité et le type de déchets qui seront produits et ainsi organiser le tri et la collecte sélective sur le chantier.

2. Réduction du bruit de chantier :

- Utiliser les engins et matériels les plus bruyants dans les mêmes créneaux horaires et dans les lieux les plus éloignés des limites du chantier ;
- Gérer le trafic et les horaires de livraison du chantier en fonction des contraintes acoustiques environnantes ;
- Organiser l'information des riverains (une nuisance expliquée est mieux acceptée qu'une nuisance subie sans explication).

3. Réduction des pollutions de la parcelle et du voisinage :

- Réduction des émissions polluantes atmosphériques :
 - Une attention devra être portée sur les rejets atmosphériques causés par les moteurs présents sur site (engins, machines et véhicules), ne pas laisser tourner les moteurs et veiller au réglage correct des moteurs ;
 - Installer un dépoussiéreur pour les silos à ciment.
- Réduction de la production de déchets liquides polluants :
- Des systèmes de collecte devront permettre la récupération des effluents polluants :
 - En cas d'usage d'huiles de décoffrage, de peintures ou de produits de traitement ;
 - Pour les actions de vidange, nettoyage et rinçage des matériels, outils et équipements ;
 - Lors du lavage des véhicules du chantier, des toupies de béton ;
 - Présence d'un kit de dépollution en cas de pollution accidentelle.

4. Maîtrise des autres nuisances de chantier :

- Le nettoyage régulier des accès au chantier : la boue sur les chaussées sera évacuée ;
- L'organisation du stationnement de tous les véhicules (véhicule léger, véhicules industriels, poids lourds, engins) ;
- Evaluer et organiser le trafic généré par le chantier (DPV Architecture, 2002).

II.2.1.2 Eco-Gestion :

Cible4. Gestion de l'énergie :

La conception architecturale doit être telle qu'elle limite au maximum les déperditions d'énergie par les parois et permet au bâtiment de réduire ses besoins en chauffage, refroidissement et éclairage.

La consommation d'énergie primaire doit être réduite et il faut préférer les énergies renouvelables. Enfin, il faut maîtriser des pollutions générées par la consommation d'énergie.

1. Renforcement de la réduction de la demande et des besoins énergétiques :

La structure même d'un bâtiment, son architecture, impacte directement sur sa performance énergétique, notamment par sa capacité à limiter les déperditions et à assurer une bonne étanchéité à l'air.

De plus la conception peut prévoir des dispositions permettant de réduire les besoins de chauffage (protections contre les vents froids dominants...), de rafraîchissement (isolation importante des parois et toitures, protection solaire efficace, toitures végétalisées...).

2. Renforcement du recours aux énergies environnementalement satisfaisantes :

-Utiliser des énergies renouvelables locales :

- Exploitation des filières locales d'énergies renouvelables identifiées comme techniquement et environnementalement exploitables par l'étude de faisabilité⁶.
- Mise à disposition de moyens (ou pré-équipement) pour mettre en place des énergies renouvelables.

3. Renforcement de l'efficacité des équipements énergétiques :

Parmi les solutions d'amélioration de l'efficacité énergétique, il est d'usage de distinguer les solutions dites « passives »⁷ qui consistent à réduire la consommation d'énergie des équipements et des matériaux grâce à une meilleure performance intrinsèque et les solutions dites « actives »⁸ visant à optimiser les flux et les ressources.

Cible5. Gestion de l'eau :

L'intérêt réside ici dans la réduction de la consommation d'eau potable ainsi que dans une bonne gestion des eaux pluviales (rétention, infiltration ainsi que gestion des ruissellements d'eaux polluées).

1. Gestion de l'eau potable :

-Limitation de la consommation d'eau potable par mise en place d'équipements hydro-économiques : détecteurs infrarouge ; chasses d'eau double commande ; réducteurs de pression ; robinets à mitigeur temporisés) ;

⁶ L'étude de faisabilité indiquera les temps de retour sur investissement, intégrant les possibles subventions. Le maître d'ouvrage pourra se fixer un temps de retour maximal acceptable (10 ou 15 ans par exemple), au regard du coût global de l'ensemble du projet.

⁷ Elles consistent à accroître les qualités intrinsèques d'un bâtiment afin d'optimiser l'utilisation des énergies qui lui sont fournies.

⁸ Elles visent à utiliser l'énergie « juste nécessaire » par une gestion active des équipements.

- Réservoirs des toilettes à faible contenance ;
- Système de détection des fuites ;
- Dispositifs de limitation des surpressions.

2. Recours à des eaux non potables :

Le recours à des eaux non potables pour les usages extérieurs ne requérant pas de critères de potabilité comme la récupération d'eau pluviale pour l'arrosage des espaces verts.

3. Assurance de l'assainissement des eaux usées :

Assurer le traitement sur site des eaux usées par le biais d'un système d'assainissement alternatif innovant dont la conception est conforme à la réglementation, satisfaisant aux normes de rejet réglementaires et minimisant les nuisances potentielles (de nature olfactives, visuelles et auditives) engendrées aux usagers et aux riverains.

4. Aide à la gestion des eaux pluviales :

La toiture végétalisée, un facteur de rétention des eaux de pluies :

Les eaux de pluie qui tombent sur les toits se déversent dans les réseaux d'assainissement et participent pour une grande part à leur engorgement.

Une fois stockée, l'eau est pour une part utilisée par les plantes, pour une autre libérée par évapotranspiration. Le restant sera évacué graduellement par les canalisations, limitant ainsi les forts débits d'eaux pluviales tels que ceux engendrés par les pluies d'orage et le risque de saturation des réseaux d'assainissement.

- Les toitures végétalisées permettent de stocker et de freiner les écoulements des eaux pluviales et limitent l'engorgement des canalisations lors de violents orages. Elles peuvent jouer un rôle de filtre vis-à-vis de la contamination des eaux de pluie.
- Récupération et utilisation de l'eau de pluie dans des bassins de rétention installés dans le sous-sol pour les usages sanitaires.

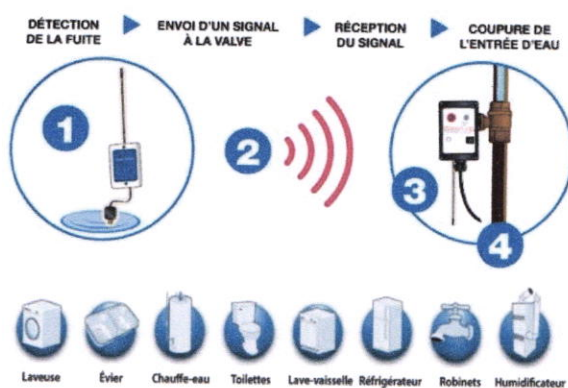


Figure II -6 : Système de détection et d'interruption de fuites d'eau Water Cop.

Source : <http://legroupevigilance.com/>.

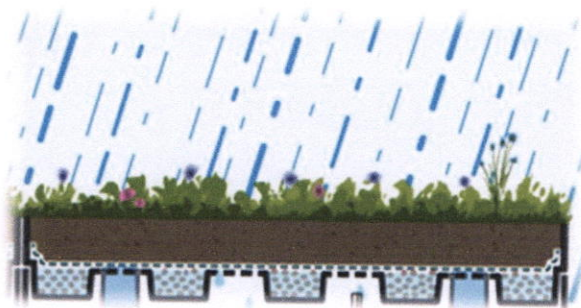


Figure II -7 : Rôle de rétention des eaux des toitures végétalisées.

Source : <http://www.hqe.guidenr.fr/>.

Cible6. Gestion des déchets :

Il s'agit d'identifier et de classer la production de déchets d'activité afin de les valoriser au mieux puis d'inciter au tri des déchets à la source.

1. Conception des dépôts de déchets d'activités adaptée aux modes de collecte actuelle et future probable :

Il faut s'assurer que :

- L'architecture des dépôts facilite la gestion des déchets : présence de locaux « déchet » faciles d'accès et de taille et de nombre suffisant ;
- les circuits de déchets d'activités sont optimisés ;
- Il faut s'assurer que les évolutions de l'ouvrage et les futures filières de traitement ont été anticipées.

2. Gestion différenciée des déchets d'activités, adaptée au mode de collecte actuel :

Bien valoriser les déchets implique d'avoir au préalable identifié et classifié les déchets générés par chacune des activités de l'établissement de manière à effectuer un choix optimal concernant leur valorisation.

Pour que le dispositif de valorisation prévu porte ses fruits il est nécessaire d'inciter les usagers à effectuer le tri à la source en mettant à disposition des équipements de collecte adaptés et à proximité immédiate des zones de production.

Cible7. Entretien et maintenance :

Les enjeux principaux de cette cible sont la facilité d'accès, la simplicité de conception et la limitation de la gêne occasionnée par les travaux de maintenance ainsi que la mise en place de moyens pour le suivi et le contrôle des performances.

1. Optimisation des besoins de maintenance :

-Le secteur de la maintenance regroupe toutes les activités destinées à détecter, anticiper et rétablir les pannes de bâtiment, ainsi que les activités de nettoyage et entretien.

-La maintenance et l'entretien de bâtiments (réseaux électriques, téléphoniques ...).

2. Mise en place de procédés efficaces de gestion technique et de maintenance :

La conception architecturale doit faciliter l'accès aux équipements pour une maintenance rapide et efficace, tout en limitant les nuisances occasionnées aux utilisateurs.

La conception doit également prévoir des équipements facilitant les diagnostics d'état comme des sondes et capteurs accessible à distance.

Enfin prévoir des équipements standardisés facilite l'approvisionnement en consommables et pièces de rechange.

3. Maîtrise des effets environnementaux des procédés de maintenance :

L'accent a été porté sur l'accessibilité des gaines et des organes techniques. Pour la plupart des équipements, les interventions sont possibles depuis les couloirs, sans déranger les occupants de l'établissement.

II.2.2 Les cibles de création d'un environnement intérieur satisfaisant :

II.2.2.1 Confort :

Cible8. Confort hygrothermique :

L'architecture du bâtiment doit permettre d'optimiser le confort hygrothermique en hiver comme en été en créant des conditions de confort dans les locaux climatisés ou non, peu importe la saison.

1. Permanence des conditions de confort hygrothermique :

La toiture végétalisée, un isolant thermique :

La toiture végétalisée est aussi reconnue pour sa capacité d'isolant thermique, en particulier en cas de fortes chaleurs.

Les toitures végétalisées améliorent le confort thermique et acoustique par humidification de l'air et augmentation de l'inertie thermique du bâtiment.

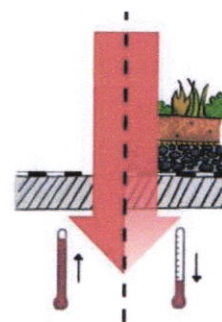


Figure II -8 : Phénomène d'isolation thermique par la végétation.

Source : Direction de l'urbanisme de Paris.

2. Homogénéité des ambiances hygrothermiques :

- Regrouper les locaux à besoin hygrothermique homogène.
- Organisation spatiale des espaces en fonction de la conception du bâtiment, de leurs besoins hygrothermiques et des logiques de programmation/régulation mises en place.

3. Zonage hygrothermique :

- Organisation spatiale des locaux en fonction de leur besoin hygrothermique.
- Regrouper les locaux à besoin hygrothermique homogène (été ou hiver).

Cible9. Confort acoustique :

Il s'agit d'optimiser l'architecture du bâtiment afin de protéger ses usagers de nuisances acoustiques et de créer une qualité d'ambiance acoustique adaptée aux différents locaux.

1. Correction acoustique :

Correspond à la mise en œuvre de matériaux absorbants (panneaux acoustiques, mousses de mélamine, etc...) visant à limiter la réverbération des sons dans une pièce donnée.

2. Isolation acoustique :**La toiture végétalisée, un isolant phonique :**

Couche supplémentaire sur le toit des bâtiments, elle permet en effet de diviser au moins par deux les nuisances sonores urbaines et aériennes. La barrière antibruit fonctionne tant grâce aux plantes qui absorbent les hautes fréquences qu'au sol qui absorbe les basses fréquences.

3. Zonage acoustique :

Outre l'implantation et l'orientation des bâtiments, des zones acoustiques peuvent être différenciées à l'intérieur des bâtiments en fonction des usages des locaux ou des pièces.

Cible10. Confort visuel :

Assurer un éclairage naturel optimal tout en évitant ses inconvénients (éblouissements) et mettre en place un éclairage artificiel qui soit le plus confortable possible.

1. Relation visuelle satisfaisante avec l'extérieur :

- Vues : qualité des vues suivant type de locaux.
- Intimité des locaux : dispositions prises pour protéger des vues depuis l'extérieur.
- Accéder à des vues dégagées sur l'extérieur et protéger l'intimité de certaines pièces : éviter les vis-à-vis, protéger des vues depuis la place centrale et les bâtiments voisins.

2. Eclairage naturel optimal en termes de confort et de dépenses énergétiques :

Cette sous-cible évalue la part des locaux à occupation prolongée (chambre, postes du personnel, bureaux et postes administratifs, etc.) qui disposent d'accès à la lumière du jour.

Si la luminosité naturelle doit être favorisée, celle-ci ne doit pas entraîner, l'éblouissement et il est nécessaire de prévoir des dispositifs de protection.

3. Eclairage artificiel satisfaisant et en appoint de l'éclairage naturel :

Chaque individu ayant une perception du confort visuel, il est préférable de permettre aux clients et personnels de pouvoir contrôler directement leur ambiance visuelle.

Par souci d'économie d'énergie l'usage de l'éclairage artificiel devrait être limité lorsque les locaux sont inoccupés ou lorsque la lumière naturelle apporte un éclairage suffisant. L'établissement doit donc mettre en place des dispositifs de contrôle automatique.

Cible11. Confort olfactif :

Maîtriser les sources éventuelles d'odeurs désagréables et opter pour une ventilation efficace aussi bien pour les odeurs que pour la permanence et la suffisance des débits d'air.

1. Réduction des sources d'odeurs désagréables :

-Dispositions justifiées et satisfaisantes :

- Limitation de l'entrée d'odeurs provenant du milieu extérieur ;
- Organisation des espaces intérieurs pour limiter les nuisances internes au bâtiment ;
- Evacuation des odeurs.

2. Ventilation permettant l'évacuation des odeurs désagréables :

-Système de ventilation spécifique assurant les débits hygiéniques réglementaires.

-Système de ventilation spécifique, à l'exclusion de la simple ouverture des fenêtres, assurant des débits d'air optimisés pour l'activité des locaux.

II.2.2.1 Santé :**Cible12. Conditions sanitaires :**

Il est ici question de limiter les nuisances électromagnétiques mais aussi d'identifier les activités du bâtiment susceptibles d'accroître la prolifération fongique et bactérienne.

1. Création des conditions d'hygiène :

Cette sous-cible évalue les dispositions prises pour assurer les conditions d'hygiène et le potentiel des produits et équipements utilisés à favoriser le développement de microorganismes au sein de l'établissement.

Les locaux d'entretien doivent être présents en nombre suffisant, idéalement à proximité des espaces à entretien fréquent, et leur dimensionnement doit permettre le stockage des produits d'entretien et la manœuvre des machines. Ils doivent être correctement ventilés, pourvus d'une arrivée d'eau, de siphons au sol et d'un réseau électrique.

2. Facilitation du nettoyage et de l'évacuation des déchets d'activités :

-Des dispositions peuvent être prises afin de faciliter le nettoyage des déchets au moyen ;
-D'une ergonomie adaptée.

Cible13. Qualité de l'air :

Il s'agit là d'identifier et de limiter les sources de pollution ainsi que de réduire leurs effets. Les objectifs : une ventilation assurant la suffisance et la permanence des débits d'air et efficace vis-à-vis des polluants.

1. Gestion des risques de pollution par les produits de construction :

-Éviter les produits polluants utilisés dans la construction: formaldéhyde, solvants, pesticides...

2. Gestion des risques de pollution par les équipements :

-Vérifier l'absence d'amiante dans les équipements produisant du froid, les aérosols et solvants.

3. Gestion des risques de pollution par le radon :

-Analyser le risque d'émission de radon dans les régions sensibles et adapter la conception des bâtiments en conséquence ;

- Mesures de contrôle du radon : ventilation des sous-sols.

4. Ventilation pour la qualité de l'air :

Pour assurer la qualité de l'air, deux leviers d'action sont alors à mettre en jeu :

- d'une part mettre en place une ventilation efficace de façon à évacuer les polluants ou à réduire leur concentration ;
- d'autre part limiter la présence de contaminants de l'air au sein du bâtiment en maîtrisant les sources de pollution (Müller, 2001).

Cible 14. Qualité sanitaire de l'eau :

Sont pris en compte: la qualité et la durabilité des matériaux employés dans le réseau intérieur, l'organisation et la protection des réseaux en structurant et en signalant le réseau intérieur en fonction des usages de l'eau, la maîtrise de la température dans le réseau intérieur et extérieur et enfin, la maîtrise des traitements anticorrosion et antitartre.

1. Protection du réseau de distribution collective d'eau potable :

Pour des questions de sécurité, l'organisation du réseau doit permettre de distinguer clairement le réseau d'eau potable de réseaux d'eau non potable.

Il est également important de mettre en œuvre des dispositifs de protection placés au niveau des équipements, des interconnexions de réseaux-types ou du branchement sur le réseau public afin d'éviter le reflux d'eau potentiellement polluée.

2. Maintien de la qualité de l'eau potable dans les bâtiments :

Lors de la conception, il est impératif que la configuration du réseau d'eau soit déterminée de manière à prévenir tout risque de développement de légionelles. Cela implique d'éviter toute stagnation de l'eau (absence de bras mort) et d'assurer en permanence une température supérieure à 50°C en tout point du réseau de distribution d'eau chaude sanitaire.

Pour limiter le risque de brûlures la réglementation impose que la température de l'eau chaude aux points de puisages des pièces destinées à la toilette inférieure ou égale à 50°C.

3. Traitement éventuel des eaux non potables utilisées :

Dispositions prises pour garantir la qualité des eaux non potables aux points d'usage par le biais d'un procédé de traitement complémentaire adapté.

II.3 Expériences Etrangères sur l'application de la démarche haute qualité environnementale dans les hôtels :

Nous avons choisi d'analyser l'hôtel de l'agglomération de Rennes métropole (France) et l'hôtel des Francs de Picardie (France) parce qu'ils répondent tout à fait à notre type de questionnaire et offre des solutions que nous proposons d'appliquer dans notre projet.

II.3.1 Hôtel de l'Agglomération, Rennes Métropole :

***Note :** Les informations concernant cet hôtel sont prises du document **ADEME, 2005**.

Fiche technique :

- **Maître d'ouvrage :**
Rennes Métropole
- **Assistant à maîtrise d'ouvrage pour la démarche environnementale :**
Territoires BEHI
- **Architectes :**
Patrick Berger et Jacques Anziutti
- **Expert environnement :**
Sophie Brindel-Beth
- **Date d'achèvement :** septembre 2006
- **Surface du terrain :** 5 194 m²
- **SHON :** 19 343 m²
- **Qualités du produit :** Réponse positive à la démarche HQE, pose facile malgré le contexte exigeant, entretien facile.



Figure II-9 : Hôtel de l'Agglomération, Rennes Métropole - Ile-et-Vilaine.
Source : ADEME, 2005.



Figure II-10 : Hôtel de l'Agglomération, Rennes Métropole - Ile-et-Vilaine.
Source : www.patrickberger.fr.

II.3.1.1 Présentation de l'hôtel de l'Agglomération :

Conçu par les architectes Jacques Anziutti et Patrick Berger, l'hôtel d'agglomération de Rennes Métropole ouvrira en 2007. Ce bâtiment emblématique accueillera les services et les élus de la communauté d'agglomération (37 communes), jusqu'à présent dispersés sur cinq sites. Les superstructures réalisées par l'entreprise de gros œuvre CBL/Sogea seront achevées à la fin de l'année. La silhouette en H, constituée de deux ailes de 100 m de long reliées par des passerelles convexes, est désormais bien visible à l'angle de la rue Henri-Fréville et du boulevard Clemenceau.

II.3.1.2 Des actions, concrètes :

a) Management environnemental :

- Mise en place d'un Plan Directeur Assurance Qualité. Signature d'une Charte "Chantier à faibles nuisances" par les entreprises.

b) Intégration du projet dans son environnement immédiat et urbain :

- Aménagement d'une grande place.
- Transport : 134 emplacements vélos, proximité du métro.
- Rétention des eaux pluviales par les toitures terrasses.

c) Procédés et produits de construction :

- Bois utilisé en menuiserie et décoration intérieure et Linoléum pour le sol.

d) Gestion de l'énergie :

- Ventilation double flux avec récupération de chaleur.
- Chauffage par réseau urbain (valorisation des déchets ménagers).
- Planchers chauffants dans les bureaux.
- Climatisation limitée à la salle du Conseil, aux salles de réunion et à la restauration.

- **Consommation annuelle d'énergie finale** (chauffage, ventilation, climatisation et eau chaude sanitaire) : 57 kWh/m²

- **Emission annuelle de CO₂** : 8 kg/m²

e) Gestion des déchets d'activité :

- Identification et quantification de tous les types de déchets.
- Tri poussé : papier couleur, carton, verre, emballages, autres.
- Local déchets pouvant accueillir 18 conteneurs.

f) Environnement intérieur :

- Forte inertie thermique (béton), stores extérieurs et possibilité de free-cooling nocturne.
- Les bureaux ne dépassent que très rarement les 28°C en été (résultat de simulation).
- Isolation acoustique renforcée pour les châssis vitrés et les allèges en béton.
- Cloisons épaisses et dalles avec chapes flottantes.
- Verre feuilleté acoustique (protégeant contre le bruit de pluie, RA, tr = 37 dB) pour la verrière de la salle du Conseil.
- Panneaux acoustiques perforés (métal ou bois) pour les circulations et les salles de réunion.

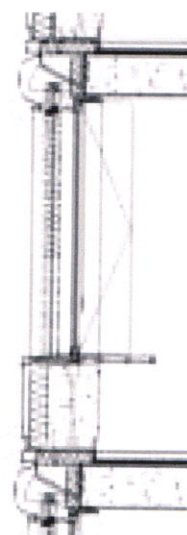


Figure II -11 : Plan de détail en façade.
Source : ADEME, 2005.

- Eclairage des bureaux : facteur de lumière du jour 2% à 4,5 m de profondeur réduction des besoins d'éclairage d'environ 30 %.

g) Suivi et maintien des performances environnementales :

- L'entretien-maintenance a été chiffré poste par poste sur une durée de 20 ans.

II.3.2 Hôtel des Francs, Picardie :

***Note :** Les informations concernant cet hôtel sont prises du document ADEME, 2011.

Fiche technique :

- **Maître d'ouvrage :** Yves Dupont
- **Architectes :** Eric PACE
- **Assistant à maîtrise d'ouvrage HQE :**
Veritas
- **Bureau d'études :** Pouget Consultant.
- **Date de livraison prévue :** Septembre 2010
- **Début des travaux :** en avril 2009
- **Surface du terrain :** 2 500 m²
- **SHON :** 3 100 m².
- **Le projet a répondu aux exigences du**
Référentiel NF Bâtiments Tertiaires –
Démarche HQE® avec :
 - 4 cibles Très Performantes : cibles 1, 6, 9 et 11
 - 3 cibles Performantes : cibles 3, 4 et 5
 - 7 cibles Base : cibles 2, 7, 8, 10, 12, 13 et 14



Figure II-12 : Hôtel des Francs.
Source : <https://fr.hotels.com/ho367224/best-western-plus-hotel-des-francs-soissons-france/>.



Figure II-13 : Vue de l'arrière de l'hôtel des Francs.
Source : ADEME, 2011.

II.3.2.1 Présentation de l'hôtel des Francs :

Idéalement situé dans l'Aisne en Picardie, entre Paris et Reims, l'hôtel des Francs est engagé dans une démarche de développement durable par la construction d'un bâtiment neuf selon la démarche NF HQE®, faisant appel à des solutions d'isolations différenciées en fonction de l'orientation et en utilisant des matériaux issus de la production locale.

II.3.2.2 Des actions, concrètes :

a) Les caractéristiques techniques :

Une stratégie de réduction d'énergie a bien été traduite dans la conception du projet. Les espaces sont rafraîchis naturellement, l'enveloppe est performante, la production d'eau chaude

sanitaire provient à 30 % des capteurs solaires thermiques situés en terrasse sud, la ventilation double flux fonctionne avec récupération de chaleur dans tous les espaces autres que les halls et circulation, des détecteurs de CO₂ sont présents dans les salles de réunion, des détecteurs de présence participent à la gestion de l'éclairage extérieur, la régulation est réalisée par zones par une GTC.

b) Gestion de l'énergie :

Le bilan énergétique :

- **Consommation globale :** 156,7 kWh/m²/an.

- **Économie d'énergie :** Un niveau de performance énergétique nettement supérieur à la RT 2005 : Cep = -40,8 % Cref et Ubat = -23 %.

Par rapport à un projet classique RT 2005, Cepref = 264,7 kWh/m²/an, l'économie totale est de 172 496 kWh d'énergie primaire auquel il faut ajouter 26 837 kWh produits par solaire photovoltaïque

c) Environnement intérieur :

-Le renforcement des isolations murs extérieurs avec laine minérale d'épaisseur 150 mm, avec sur-façade en pierre épaisseur 24 cm, le renforcement de l'isolant sous rampant avec 40 cm de laine minérale.

-L'isolation des terrasses par du polyuréthane 120 mm, idem pour plafonds.

-La création sur le plancher sous-sol d'une isolation 200 mm en fibre de bois et une isolation sous chape de 60 mm en polyuréthane et l'équipement des planchers intermédiaires de rupteurs thermiques.

-La réduction des surfaces de baies vitrées et la mise en place de doubles vitrages à faible émissivité ainsi que l'occultation par stores intérieurs au nord et à l'est, par stores extérieurs au sud et à l'ouest.

-La mise en place d'une ventilation double flux sur chambres et espaces communs.

-La mise en place d'un chauffage par 2 chaudières gaz 195 kW avec radiateurs moyenne température, chauffage solaire de l'eau avec 46 m² de capteurs pour 12 000 l.

-La mise en place d'éclairages basse tension avec détecteurs de présence.

II.3.3 Les concepts retenus :

D'après l'analyse de ces deux exemples étrangers, nous avons retenu les concepts suivants :

- La mise en place d'éclairages basse tension avec détecteurs de présence ;
- L'utilisation de Linoléum pour le sol ;

- La mise en place d'une ventilation double flux ;
- Production de l'énergie solaire pour produire de l'eau chaude sanitaire et de l'eau de chauffage par des capteurs équipés de panneaux photovoltaïques ;
- Rétention des eaux pluviales par les toitures terrasses ;
- La réduction des surfaces de baies vitrées et la mise en place de doubles vitrages à faible émissivité ;
- Identification et quantification de tous les types de déchets.

II.4 Méthode d'évaluation de la qualité environnementale d'un bâtiment :

***Note :** cette partie de la recherche est réalisée par un groupe d'étudiants : H. Nait hamoud, H. Ait Arab, A. Dridj et S. Moualek.

La question de l'environnement est par essence une question mondiale, et la démarche de réduction de l'impact environnemental du bâtiment est présente aussi dans plusieurs pays du monde.

Actuellement, le Développement Durable est le maître mot, qui se veut intervenir dans bon nombre de décisions nationales et internationales, soucieuses de préserver l'environnement.

En effet, La politique nationale actuelle tend à promouvoir un développement durable dans de nombreux domaines, entraîne et encourage les professionnels du bâtiment à réfléchir sur la qualité environnementale des bâtiments.

Cette qualité environnementale se traduit par une réduction de ses « pressions » sur l'environnement, tout en offrant à ses utilisateurs un intérieur sain et confortable. C'est ainsi que le concept de Haute Qualité Environnementale HQE® du cadre bâti s'est développé et se généralise, de la conception à la déconstruction, en passant par la construction, la réhabilitation et la maintenance (Association HQE, 2005).

Afin de vérifier la qualité environnementale de notre présente recherche, nous avons choisis une méthode qui sache tenir compte de plusieurs critères sans les réduire à un seul. Pour cela, nous nous sommes intéressés aux **méthodes multicritères** (Rutman et al. 2005).

Un critère est défini comme étant « *tout effet ou attribut de l'action susceptible d'interférer avec les objectifs ou avec le système de valeurs d'un acteur du processus de décision, en tant qu'élément primaire à partir duquel il élabore, justifie ou transforme ses préférences* » (Roy, 1985).

Pour cela, les étapes à adopter pour l'évaluation des performances d'un bâtiment sont :

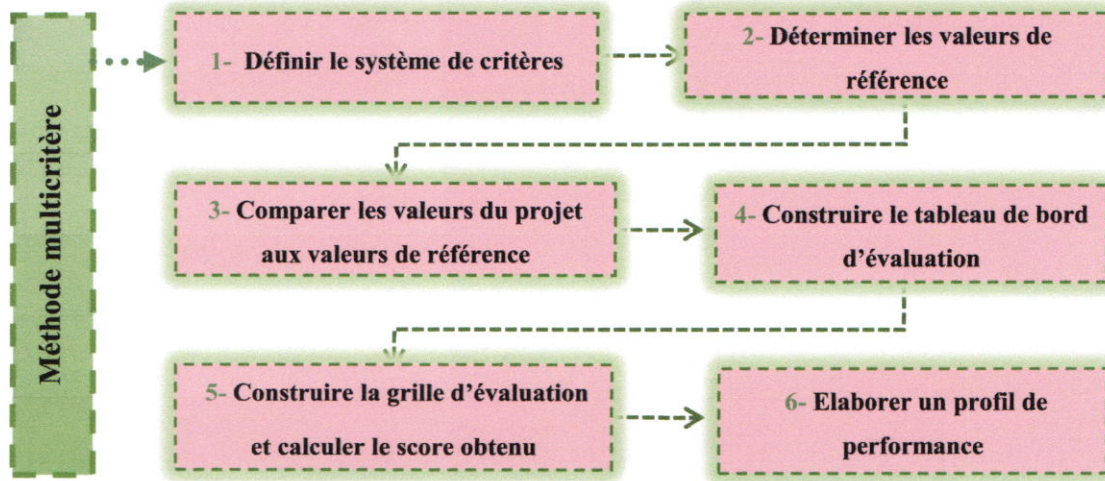


Figure II-14 : Démarche à adopter pour l'évaluation de la qualité environnementale d'un bâtiment.
Source : Bouattou, 2017, Traitées par : H. Nait hamoud, H. Ait Arab, A. Dridj et S. Moualek.

II.4.1 Définition du système de critères :

Le système de critères déterminé pour l'évaluation de la qualité environnementale du projet est basé principalement sur 14 exigences particulières, appelées "cibles" et organisées en deux domaines : maîtriser les impacts sur l'environnement extérieur et produire un environnement intérieur satisfaisant (la figure II-1).

II.4.2 Détermination des valeurs de références :

Afin de déterminer les valeurs de références, nous avons divisé les sous cibles en deux catégories quantitative et qualitative, nous avons pris en considération tous les valeurs des sous-cibles quantitatives (Voir la figure II-5).

Cependant, il est important de signaler que d'après nos recherches effectuées, nous avons d'une part constaté l'absence des normes et standards nationaux et internationaux de la majorité des sous-cibles, et d'autre part nous n'avons pas pu accéder aux normes des autres.

Dans ce cas, et pour un but pédagogique nous allons pré-évaluer nos sous-cibles par la suite sur la base d'une concertation avec notre équipe pédagogique.

II.4.3 Comparaison des valeurs du projet aux valeurs de référence :

Les critères d'évaluation de la haute qualité environnementale d'un bâtiment définis précédemment (Voir tableau II-01) vont être évalués sur un barème de notation allant de 0 à 3. Par ailleurs, nous jugeons que ces critères ont le même degré d'impact.

II.4.4 Construction du tableau de bord d'évaluation :

A partir des données annoncées précédemment nous arrivons à établir un tableau de bord (Voir le tableau II-01).

Domaine D1

Les cibles de maîtrise des impacts sur l'environnement extérieur

L'indicateur	référence	Unité	Appréciation	notation
--------------	-----------	-------	--------------	----------

Les cibles d'éco-construction

- Cible n° 01 "Relation harmonieuse des bâtiments avec leur environnement immédiat"
- Cible n° 02 "Choix intégré des procédés et produits de construction"
- Cible n° 03 "Chantier à faibles nuisances"

- 1.1 Utilisation des opportunités offertes par le voisinage et le site
- 1.2 Organisation de la parcelle pour créer un cadre de vie agréable
- 1.3 Gestion des avantages et des contraintes de la parcelle
- 1.4 Réduction des risques de nuisances entre le bâtiment, son voisinage et son site
- 2.1 Adaptabilité et durabilité du bâtiment
- 2.2 Choix des procédés et des produits de construction
- 3.1 Gestion différenciée des déchets de chantier
- 3.2 Réduction du bruit de chantier
- 3.3 Réduction des pollutions de la parcelle et du voisinage
- 3.4 Maîtrise des autres nuisances de chantier

L'indicateur	référence	Unité	Appréciation	notation
↑				0 1 2
↑				0 1 2
↑				0 1 2
↑				0 1 2
↑				0 1 2
↑				0 1 2
↑				0 1 2
↑				0 1 2
↑				0 1 2
↑				0 1 2
↑				0 1 2
↑				0 1 2

Les cibles d'éco-gestion

- Cible n° 04 "Gestion de l'énergie"
- Cible n° 05 "Gestion de l'eau"
- Cible n° 06 "Gestion des déchets"
- Cible n° 07 "Entretien et maintenance"

- 4.1 Renforcement de la réduction de la demande et des besoins énergétiques
- 4.2 Renforcement du recours aux énergies environnementalement satisfaisantes
- 4.3 Renforcement de l'efficacité des équipements énergétiques
- 4.4 Utilisation de générateurs propres lorsqu'on a recours à des générateurs à combustion.
- 5.1 Gestion de l'eau potable
- 5.2 Recours à des eaux non potables
- 5.3 Assurance de l'assainissement des eaux usées
- 5.4 Aide à la gestion des eaux pluviales
- 6.1 Conception des dépôts de déchets d'activités adaptée aux modes de collecte actuelle et future probable
- 6.2 Qualité du système de gestion des déchets d'activité
- 7.1 Optimisation des besoins de maintenance
- 7.2 Mise en place de procédés efficaces de gestion technique et de maintenance

L'indicateur	référence	Unité	Appréciation	notation
↑		KWh-ep/UF		0 1 2
↑		kWh/an.m ²		0 1 2
↑		kWh/an.m ²		0 1 2
↑	Oui / Non			0 1 2
↑		m ³ /an. Unité		0 1 2
↑		m ³ /an. Unité		0 1 2
↑		%		0 1 2
↑		%		0 1 2
↑				0 1 2
↑	Oui / Non			0 1 2
↑	Oui / Non			0 1 2

Domaine D2

Les cibles de création d'un environnement intérieur satisfaisant

Les cibles de confort

Cible n° 08 "Confort hygrothermique"

- 8.2 Homogénéité des ambiances hygrothermiques
- 8.3 Zonage hygrothermique

Cible n° 09 "Confort acoustique"

- 9.1 Correction acoustique
- 9.2 Isolation acoustique
- 9.3 Affaiblissement des bruits d'impact et d'équipements
- 9.4 Zonage acoustique

Cible n° 10 "Confort visuel"

- 10.1 Relation visuelle satisfaisante avec l'extérieur
- 10.2 Éclairage naturel optimal en termes de confort et de dépenses énergétiques
- 10.3 Éclairage artificiel satisfaisant et en appoint de l'éclairage naturel

Cible n° 11 "Confort olfactif"

- 11.1 Réduction des sources d'odeurs désagréables
- 11.2 Ventilation permettant l'évacuation des odeurs désagréables

Les cibles de santé

Cible n° 12 "Conditions sanitaires"

- 12.1 Création de caractéristiques non aériennes des ambiances intérieures satisfaisantes
- 12.2 Création des conditions d'hygiène
- 12.3 Facilitation du nettoyage et de l'évacuation des déchets d'activités
- 12.4 Facilitation des soins de santé
- 12.5 Création de commodités pour les personnes à capacités réduites

Cible n° 13 "Qualité de l'air"

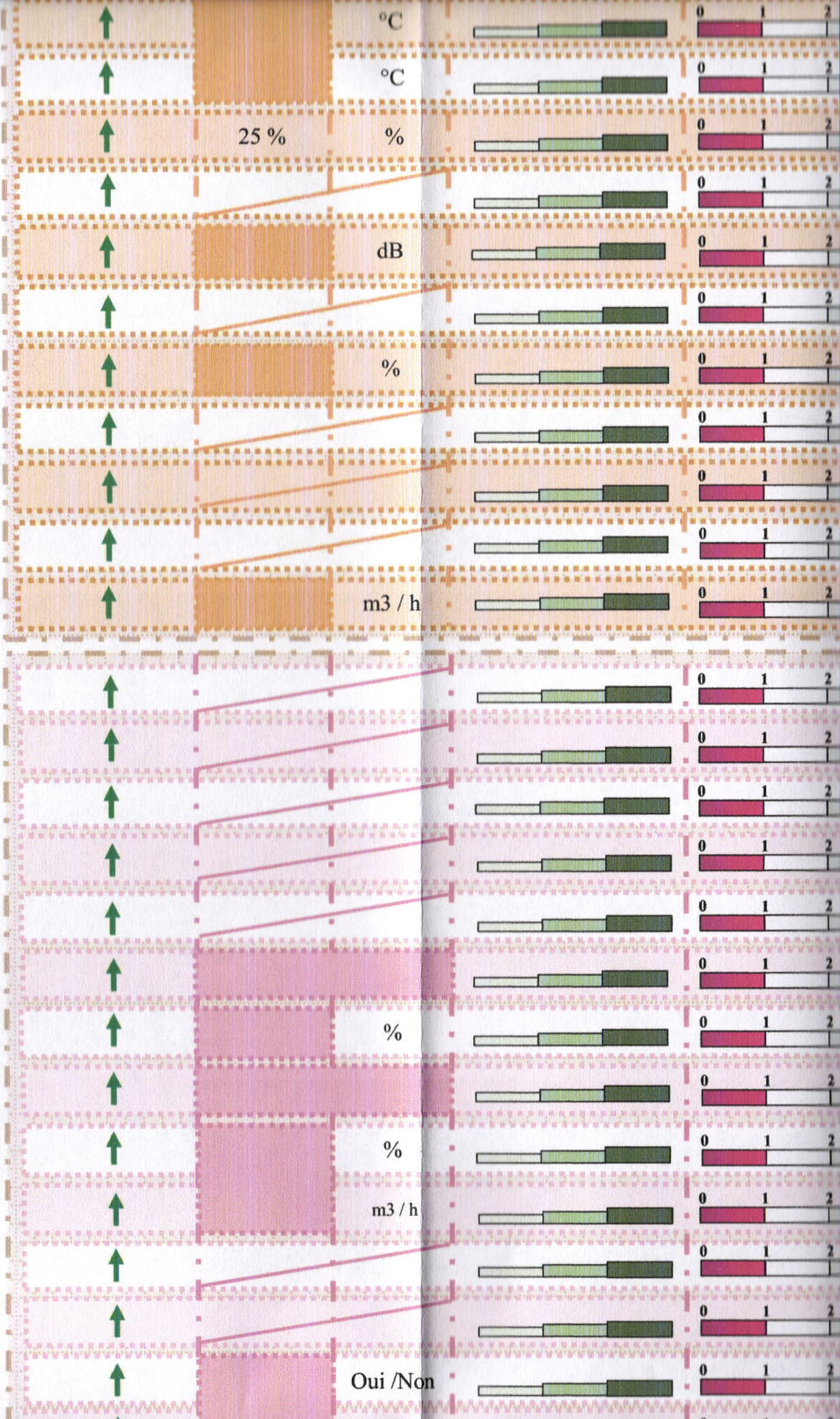
- 13.1 Gestion des risques de pollution par les produits de construction
- 13.2 Gestion des risques de pollution par les équipements
- 13.3 Gestion des risques de pollution par le radon
- 13.4 Gestion des risques de pollution par l'entretien ou l'amélioration
- 13.5 Ventilation pour la qualité de l'air

Cible n° 14 "Qualité de l'eau"

- 14.1 Protection du réseau de distribution collective d'eau potable
- 14.2 Maintien de la qualité de l'eau potable dans les bâtiments
- 14.3 Traitement éventuel des eaux non potables utilisées

Légende :

↑ A la hausse



Conclusion :

En conclusion, dans ce chapitre, nous avons défini le cadre théorique de notre présente recherche qui nous a permis d'avoir un champ de connaissance et de savoir plus large concernant le développement durable, le tourisme durable et la démarche de la haute qualité environnementale. Ainsi que, nous avons présenté dans ce chapitre les principaux enjeux et objectifs de la haute qualité environnementale et défini les différentes cibles de cette démarche.

Nous avons réalisé aussi une analyse des exemples étrangers qui respectent l'aspect environnemental et répondent aux exigences de la démarche **HQE** et appliquer leurs expériences et concepts à notre cas d'étude qui nous allons voir dans le 3eme chapitre.

CHAPITRE III



Conception d'un hôtel
d'affaires de 250 lits
dans la ville nouvelle de Bouin



Introduction :

Le chapitre suivant représente la formalisation du projet et son aboutissement final, il doit préciser :

- Les principes et les concepts les plus pertinents qui contribueront à la formalisation et du projet en manipulant et respectant les données du programme à travers une lecture des rapports logiques et fonctionnels des différentes entités constituant le projet.
- Les différentes étapes de l'élaboration de la forme accompagnées d'une description globale du projet et ses composants.
- Une évaluation de performance environnementale du projet pour vérifier sa qualité environnementale.

***Note :** les informations concernant la ville nouvelle de Bouinan et l'aire d'intervention sont prises du document **MATEV, 2015**

*Cette partie de la recherche est faite par un groupe d'étudiants : A. Dridj, H. Nait Hamoud, H. Ait Arab, S. Moualek, O. Bouaichaoui, M. Mansour, Z. Hakem, N. Nabi.

III.1 Diagnostic et Analyse :

III.1.1 Analyse de la ville nouvelle de Bouinan :

III.1.1.1 Présentation de la ville nouvelle de Bouinan :

- La ville nouvelle de Bouinan a été créée par le décret 04-96 du 1 avril 2004.

- La ville nouvelle de Bouinan intègre les agglomérations de Bouinan, Amroussa, Mellaha et Hassainia. Sa superficie est de 2385 ha au total divisée en 02 parties :

- La zone d'urbanisation: 1885 ha (72%).
- La zone verte protégée: 500 ha (28%).



Figure III-1 : Superficie de la ville nouvelle de Bouinan.
Source : MATEV, 2015

III .1.1.2 Situation géographique de la ville nouvelle de Bouinan :

Située à 35km au Sud-Ouest d'Alger, Bouinan fait partie sur le plan administratif de la Wilaya de Blida, limitée au Sud par l'Atlas Blidéen.

a) Situation territoriale de la ville nouvelle de Bouinan :

L'aire territoriale de la ville nouvelle de Bouinan s'étend depuis la partie Est de la capitale Alger jusqu'à la limite Nord de l'Atlas Blidéen.

Elle est limitée :

- Au Nord par la capitale Alger.
- Au Sud par la wilaya de Médéa.
- A l'Est par les wilayas de Boumerdes et Bouira.
- A l'Ouest par les wilayas d'Ain Defla et Tipaza.



Figure III-2 : Situation territoriale de la ville nouvelle de Bouinan

Source : MATEV, 2015

b) Situation régionale de la ville nouvelle de Bouinan :

Sur le plan régional, la ville nouvelle de Bouinan est limitée :

- Au Nord par la commune de Boufarik.
- A l'Est par la commune de Chebli.

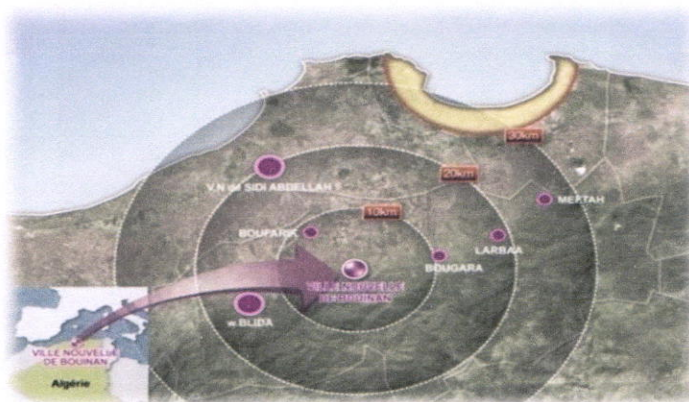


Figure III-3 : Situation régionale de la ville nouvelle de Bouinan

Source : MATEV, 2015

- Au Sud par les communes de Hammam Melouane et Chréa.
- A l'Ouest par la commune de Soumaa.

III.1.1.3 Contexte climatique de la ville nouvelle de Bouinan :

- Localisée au littoral méditerranéen, la région nord de l'Algérie se caractérise par un hiver pluvieux et doux et un été sec et chaud.
- La pluviométrie annuelle de la région nord est en moyenne intérieure à 800mm et elle enregistre, parfois moins du 400mm.
- La pluviométrie est irrégulière et varie selon les régions et les saisons. Des pluies torrentielles sont de temps en temps enregistrées.
- Les variations de température journalière et saisonnière sont importantes. La température moyenne en hivers est de l'ordre de 10 C et en été d'environ 20 C.
- En général, le vent souffle d'ouest et de nord-ouest en hiver et d'est en été.

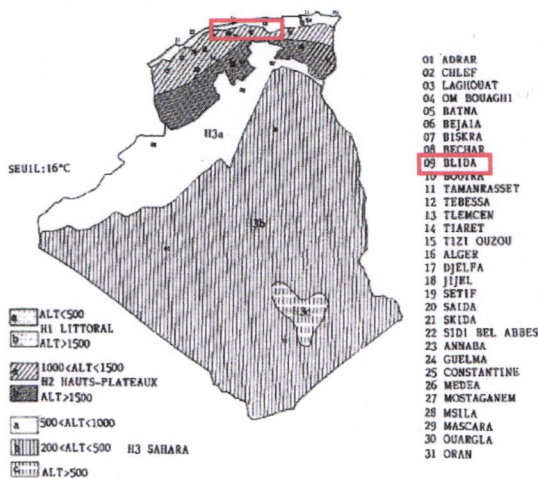


Figure III-4 : Zones climatiques d'hiver en Algérie
Source : DIB, 1993

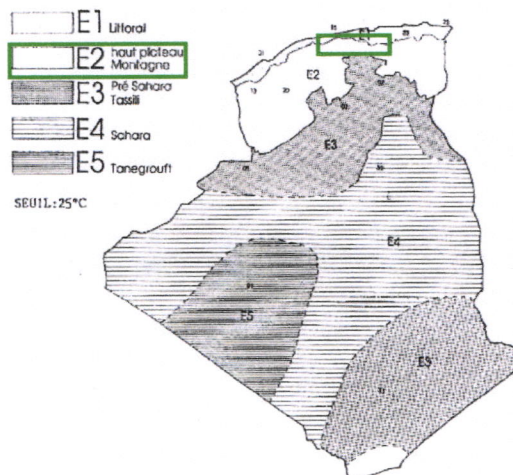


Figure III-5 : Zones climatiques d'été en Algérie
Source : DIB, 1993

III.1.1.4 Présentation du maître d'œuvre :

Il effectue la programmation des opérations nouvelles en collaboration du bureau d'études Coréen (DONG MEONG) qui est chargé de la réalisation du plan d'aménagement.

III.1.1.5 Encrage juridique de la ville nouvelle de Bouinan :

-Loi n°01-20 du 12 décembre 2001 relative à l'aménagement et le développement durable du territoire.

-Loi n°02-08 du 08 mai 2002 relative aux conditions de Création des Villes Nouvelles et de leur Aménagement.

-Loi n° 04-05 du 14 Août 2004, modifiant et complétant la loi 90-9 du 1er décembre 1990 relative à l'aménagement et l'urbanisme.

-Loi n°06-06 du 20 février 2006 portant loi d'Orientation de la Ville.

-Décret exécutif N° 04-96 du 11 Sagar 1425 correspondant au 1 er Avril 2004 portant création de la ville nouvelle de Bouinan (JO N°20 du 04 Avril 2004).

-Décret exécutif N° 06-303 du 17 Chaâbane 1427 correspondant au 10 Septembre 2006 fixant les missions, l'organisation et les modalités de fonctionnement de l'organisme de la ville Nouvelle de Bouinan (JO N°56 du 11 Septembre 2006).

-Décret exécutif N° 06-231 du 18 Joumada Ethania 1427 correspondant au 04 Juillet 2006 portant déclaration d'utilité publique l'opération relative à la réalisation de certains ouvrages, équipement et infrastructures de la ville Nouvelle de Bouinan (JO N°45 du 09 Juillet 2006).

-Décret exécutif N° 11-76 du 16 février 2011 fixant les modalités d'initiation, d'élaboration et d'adoption du plan d'aménagement de la ville nouvelle.

-La commission interministérielle prévue par ce décret précité pour l'examen du plan d'aménagement de la ville nouvelle a été installée le 02 juillet 2012, par Monsieur le Ministre.

III.1.1.6 Contexte de la création de la ville nouvelle de Bouinan :

La ville nouvelle de Bouinan en tant qu'établissement humain est appelée à former un bi pôle de perfection et de coordination avec la ville nouvelle de sidi Abdallah, et alléger la pression qui s'exerce sur la capitale.

III.1.1.7 Vocations de la ville nouvelle de Bouinan :

Les vocations de la ville nouvelle définies par le SNAT sont :

a) Ville des affaires et des finances internationales :

-Les centres internationaux à travers l'exploitation des atouts géographiques de lien entre l'Europe et l'Afrique.

-Centre de soutien et d'appui administratif aux affaires internationales.

b) Ville écologique, des sports et loisirs et du tourisme :

-Intégration et exploitation des potentialités (eau et forêt) en tant qu'éléments de composition.

-Valorisation des potentialités locales et optimisation des ressources touristiques en combinant la culture et les sports.

c) Ville des industries de pointe : Biotechnologie BT- NTIC :

La ville est destinée à devenir une ville leader de développement des industries de pointe à travers la création de bi-pôle Bouinan-Sidi Abdallah axé sur la promotion des BT et des NTIC.

- ✓ Renforcement des fonctions du Bi-pôle Bouinan-Sidi Abdallah.
- ✓ Création d'une plate-forme des technologies de pointe, notamment les NTIC et les BT, articulée avec les principales villes méditerranéennes.

III.1.1.8 Objectifs de la ville nouvelle de Bouinan et ses visions stratégiques :

Contribuer à l'atteinte des cinq principaux objectifs ci-dessous définis par le schéma national d'aménagement du territoire (SNAT) à travers la création de la ville nouvelle de Bouinan conformément aux orientations de la politique nationale d'aménagement et de développement durable du territoire :

-Atténuation de la pression démographique et des activités sur le littoral et sur la région métropolitaine algéroise et rééquilibrage de l'armature urbaine de cette région ;

-Redéploiement des activités et de la population concentrée dans la zone littorale vers les zones projetées et aménagées ;

-Renforcement de l'attractivité et de la compétitivité du territoire ;

- Réalisation d'une ville centrale basée sur la promotion de l'économie du savoir ;
- Servir de référence nationale en matière de production urbaine et architecturale de grande qualité.

III.1.1.9 Orientation d'aménagement de la ville nouvelle de Bouinan :

Traduire les objectifs fixés par les instruments d'aménagement du territoire :

*En tant que ville écologique, la ville nouvelle de Bouinan pilotera avec Sidi Abdellah le développement des biotechnologies en relation avec le développement de l'agriculture et de la santé.

* Fonctions :

- Assurer l'articulation fonctionnelle avec la capitale ;
- Offrir un complexe des sports et des loisirs ;
- Développer les sciences du vivant et les biotechnologies.
- Réalisation d'un cadre de vie de grande qualité ;

Etablir des relations de complémentarité entre les villes en réexaminant les concepts d'aménagement des villes voisines telles qu'Alger, Sidi Abdellah et Blida.

Création d'espaces métropolitains structurés grâce à la répartition complémentaire des fonctions entre Alger et sa périphérie.

- Mise en place d'un système de transport métropolitain pour favoriser la mobilité et les échanges entre les villes voisines.
- Elaboration de stratégies de marketing territorial (city branding) dans le but de promouvoir des fonctions spécifiques qui donneront une identité urbaine.
- Construire une ville autonome axée sur la promotion des technologies avec un pôle de recherche et d'industrie biologique.

Réaliser un modèle systématique d'aménagement urbain en répartissant les fonctions de manière rationnelle et équilibrée :

- Elaboration et mise en œuvre d'un système durable d'aménagement urbain favorisant un développement territorial équilibré.
- Elaboration d'un projet assurant l'harmonie fonctionnelle et urbaine entre le premier ILOT et le deuxième ILOT.
- Introduction de manière active les facteurs écologiques dans le plan d'aménagement.

III.1.1.10 Principes d'aménagement de la ville nouvelle de Bouinan :

a) Organisation spatiale et occupation de sol :

- **Zone d'habitat :**

- Localiser les logements collectifs à haute densité au niveau de la zone commerciale du centre-ville et dans les zones proches de centres de quartiers. Les collectifs à basse densité ou les individuels seront localisés à la périphérie de la ville. La densité sera variée selon la hiérarchie de chaque unité urbaine.

-Localiser les habitats de grande hauteur au niveau des tissus existants pour limiter la différence de hauteur

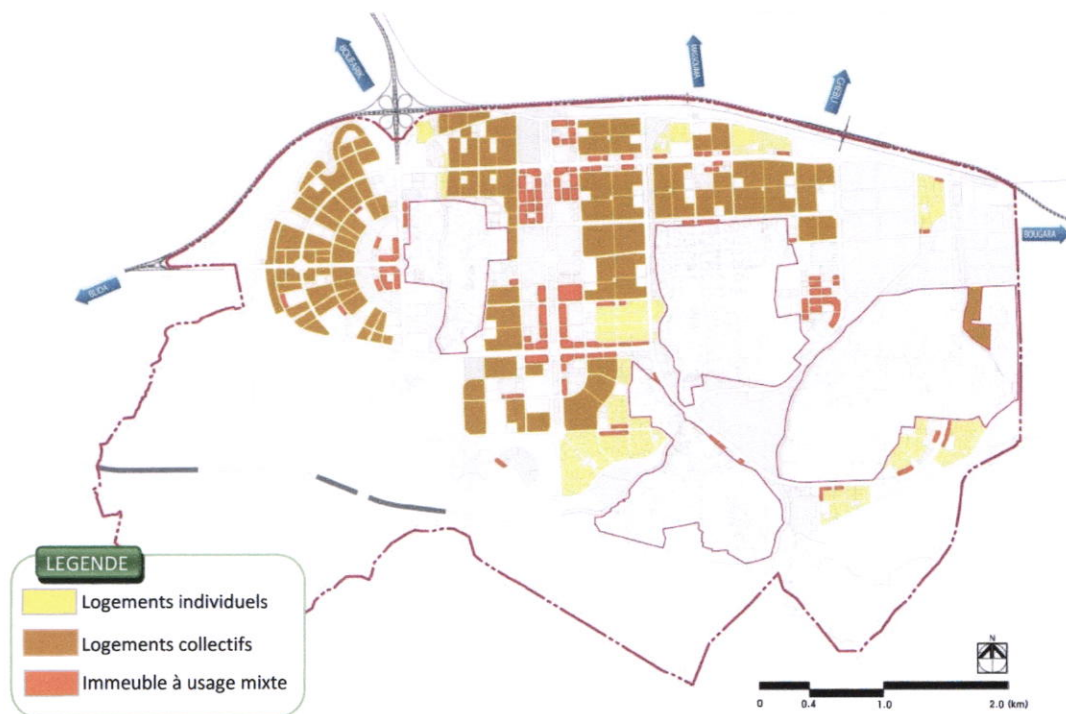


Figure III-6 : Plan de répartition de logements par typologies

Source : MATEV, 2015

- **Zone de commerce et des affaires :**

-Renforcer la centralité de l'axe principal urbain à travers la localisation des commerces centraux - les affaires - l'administration - les zones commerciales.

-Localiser les espaces dédiés aux commerces au niveau de chaque centre selon une hiérarchie de manière à être desservis par les moyens de transport en commun.

-Localiser les affaires à proximité de l'administration pour assurer le service administratif urbain.

-Localiser le centre multimédia au niveau des collines situées au Sud pour consolider son rôle symbolique en tant que repère urbain.

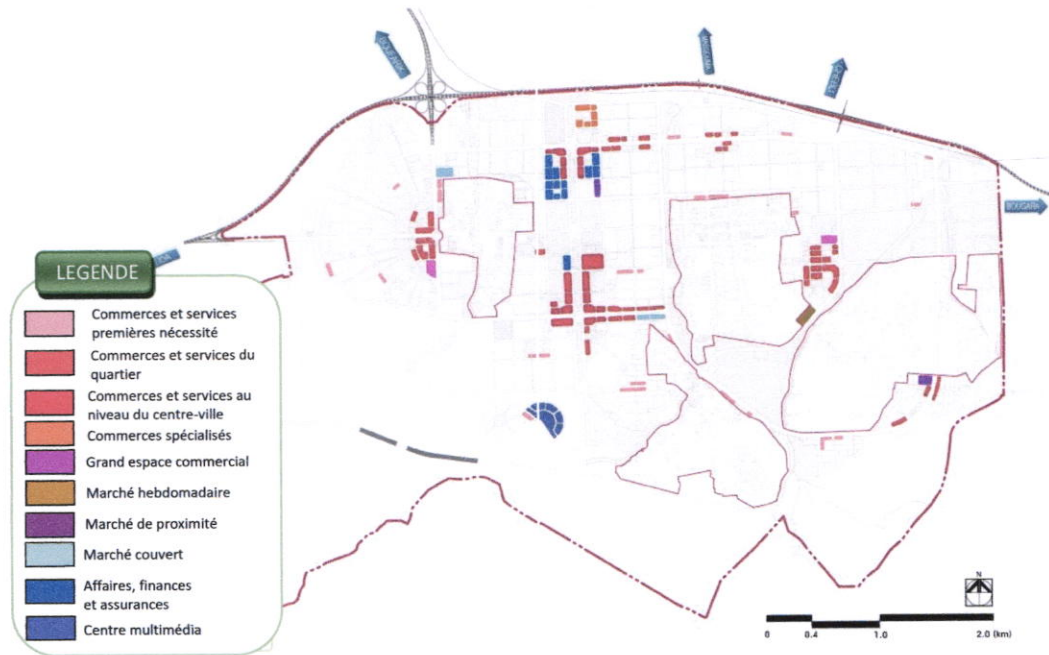


Figure III-7 : Plan de mise en place de la zone d'activités commerciales et d'affaires
Source : MATEV, 2015



Figure III-8 : Plan du centre principal
Source : MATEV, 2015

• **Zone d'activités industrielles et logistiques :**

-Localiser les activités industrielles à proximité des activités existantes à la périphérie de la ville et de manière groupée pour améliorer leur productivité grâce à l'effet de synergie entre les activités similaires tout en limitant les pollutions.

-Localiser les activités logistiques à proximité du terminal à marchandises à la périphérie pour contrôler tout accès par les gros véhicules transportant des marchandises.

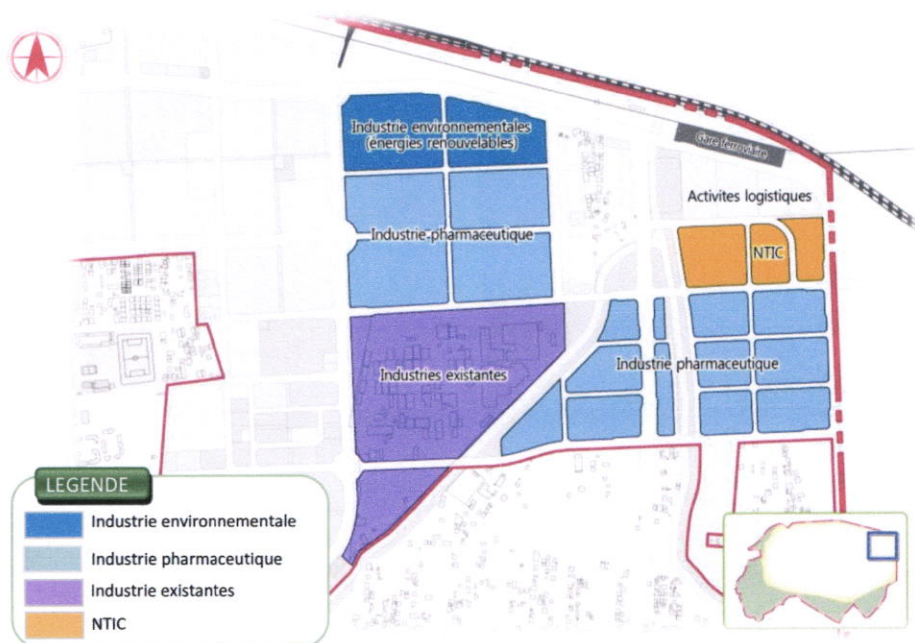


Figure III-9 : Plan de répartition du foncier industriel par secteur
Source : MATEV, 2015

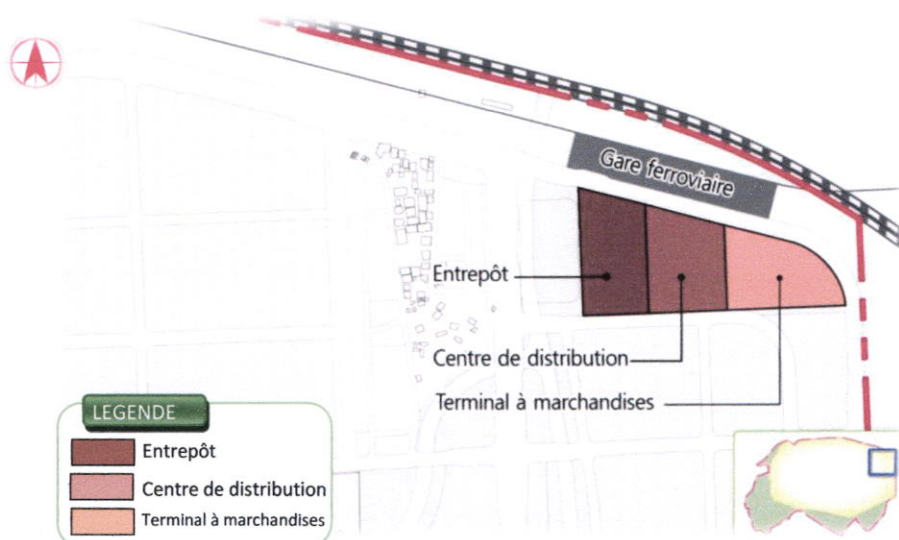


Figure III-10 : Plan d'implantation des activités logistiques
Source : MATEV, 2015

• **Parcs et espaces verts :**

-Concevoir l'axe vert principal orienté Nord-Sud au niveau des oueds existants et créer le réseau vert orienté Est-Ouest en reliant les chemins piétons et les parcs de dimensions et type variés.

-Localiser les divers types de parcs tels que le parc central, le parc de proximité ou les équipements sportifs en plein air selon leur hiérarchie en assurant une distance appropriée pour augmenter le taux de fréquentations des usagers.

-Localiser le parc à thèmes à un endroit qui minimise la rupture spatiale entre les différents usages et au niveau des voies primaires à la périphérie en assurant un accès aisé pour les touristes et les habitants des villes voisines.



Figure III-11 : Espaces verts naturels

Source : MATEV, 2015

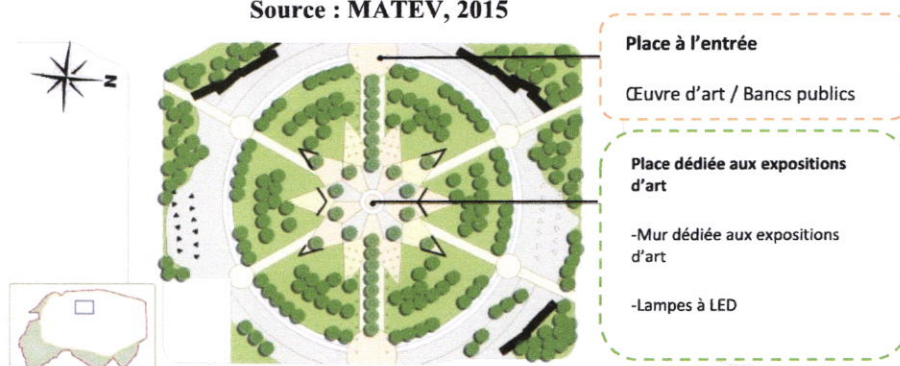


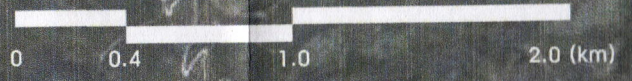
Figure III-12 : Plan de jardin de quartier (Quartier D - parc central)

Source : MATEV, 2015



LEGENDE

Limite de district	Tissu urbain existant	Logements individuels	Logements collectifs (moyenne densite)	Logements collectifs (haute densite)
Parcs	Espaces verts	Oued	Place	Zone de protection
Voie	Piste piétonne	Aire de stationnement	Education Nationale	Jeunesse et Sports
Culture et Loisirs	Sante de la Population	Culte	Cimetiere	Protection Sociale
Commerces	Administration	Services et prestations	Centre de R&D	Finances et assurances
Equipements spécifiques	Installations Industrielles	Activites logistiques	Gazoduc Existent	



b) Structure viaire :

Le réseau routier de la ville nouvelle de Bouinan est composé de la RN29, axe principale Est-Ouest, reliant les agglomérations de Bouinan, de Amroussa et de Hasseinia et qui relie ces dernières aux principales agglomérations de cette Wilaya notamment à la ville de Blida et autres villes telles que Meftah, Larbaa, Bougara et Les CW3135, CW116 et CW111, axes Nord-Sud d'articulation de la RN61 et RN29 et desservant le site de la ville nouvelle.

Le CW112 et le CW114, axes Nord-Sud, situés respectivement à l'Ouest et à l'Est du site de la ville nouvelle complètent l'architecture du réseau routier de desserte du site et son intégration au réseau régional et national. Soumma.

- Longueur des accès routiers : 58,5 km.
- Contournement de la ville nouvelle de Bouinan sur 22,6 km.
- Aménagement en tracé neuf sur 11,5 km.
- Dédouement du CW 114 et du CW 135 sur 24,4 km.

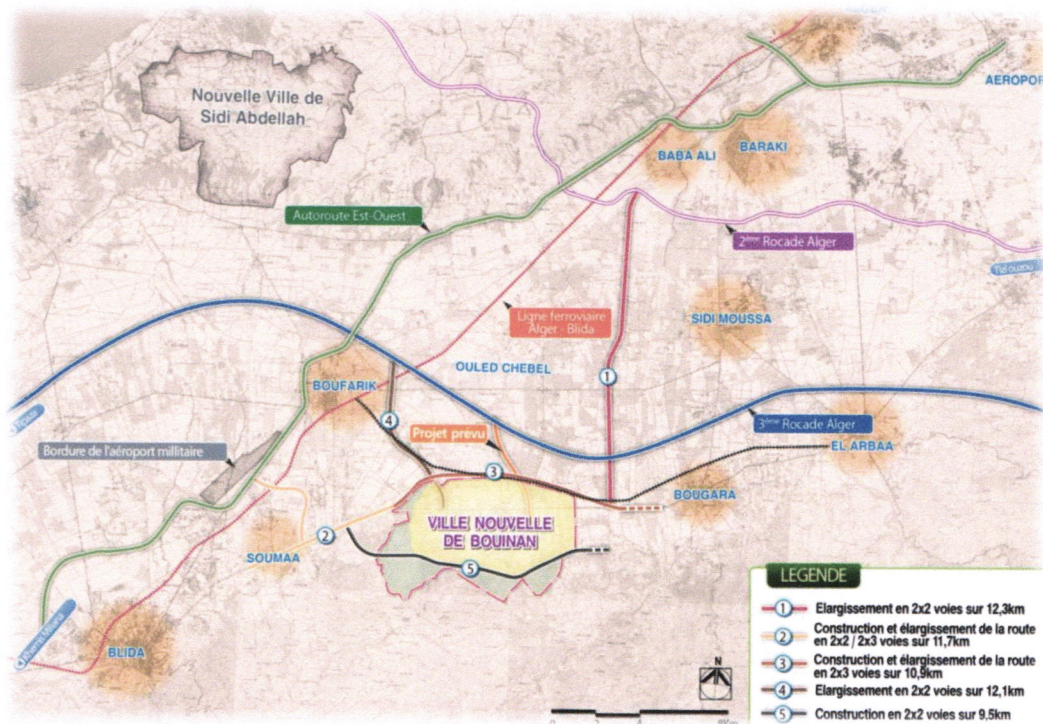


Figure III-14 : Réseau routier de la ville nouvelle de Bouinan

Source : MATEV, 2015

A l'intérieur de la ville nouvelle de Bouinan la circulation est assurée par une interconnexion des rues principales, secondaires et des passages piétons.

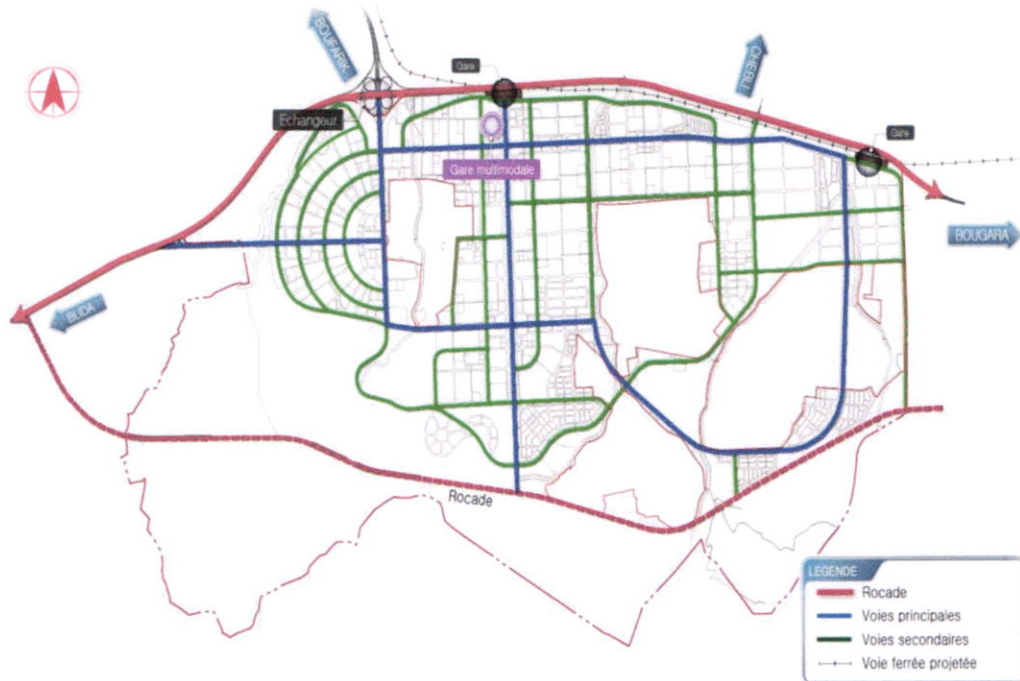


Figure III-15 : Implantation des voies principales et secondaire
Source : MATEV, 2015

c) Système de transport et mobilité :

- Conception du réseau routier maillé et en boucle.
- Conception d'un système viaire urbain hiérarchisé.
- Favoriser l'articulation avec les voies existantes à travers la création des voies primaires et secondaires maillées de manière à assurer leur continuité
- Concevoir un carrefour giratoire au niveau d'une intersection principale de manière à assurer la bonne circulation.

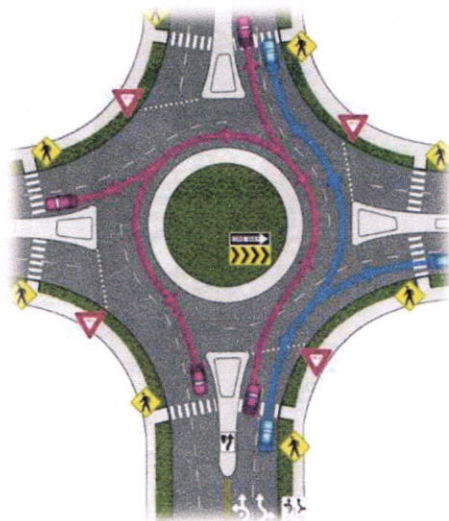


Figure III-16 : Carrefour giratoire
Source : MATEV, 2015

-Privilégier le mode de déplacement piéton et la conception de système de transports en commun confortable rapide et sécurisé.

-Introduction d'un nouveau mode de transport (le tramway) à la ligne circulaire au sein de la ville nouvelle.

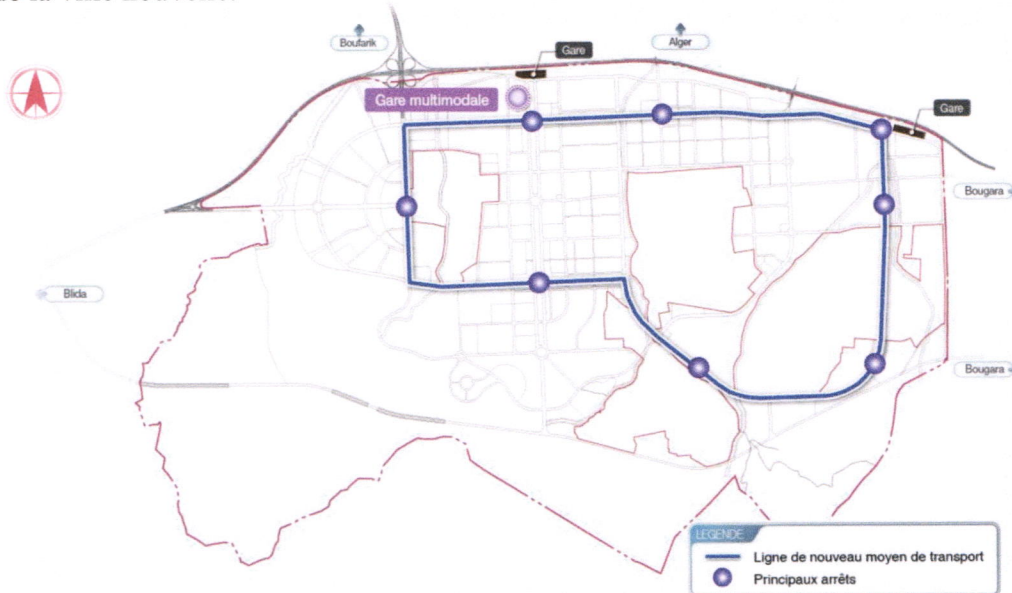


Figure III-17 : Nouveau mode de transport (le tramway)

Source : MATEV, 2015

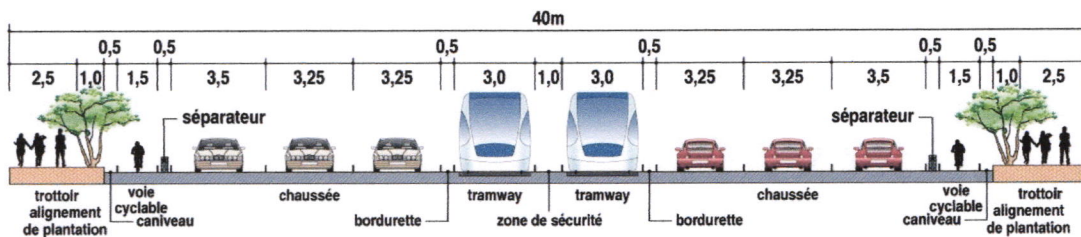


Figure III-18 : Profil en travers du Tramway

Source : MATEV, 2015

d) Système écologique :

-Concevoir un réseau vert de la ville nouvelle en articulation avec les principaux oueds présents sur du site.

-Prévoir des parcs et espaces verts de différentes dimensions et vocations diverses en tenant compte du rayon de distance et d'une hiérarchie des unités urbaines.

-Aménager des espaces verts en harmonie avec les paysages naturels, les éléments historiques et culturels et les éléments artificiels en mettant en relief l'identité de la ville nouvelle en tant que destination touristique écologique.

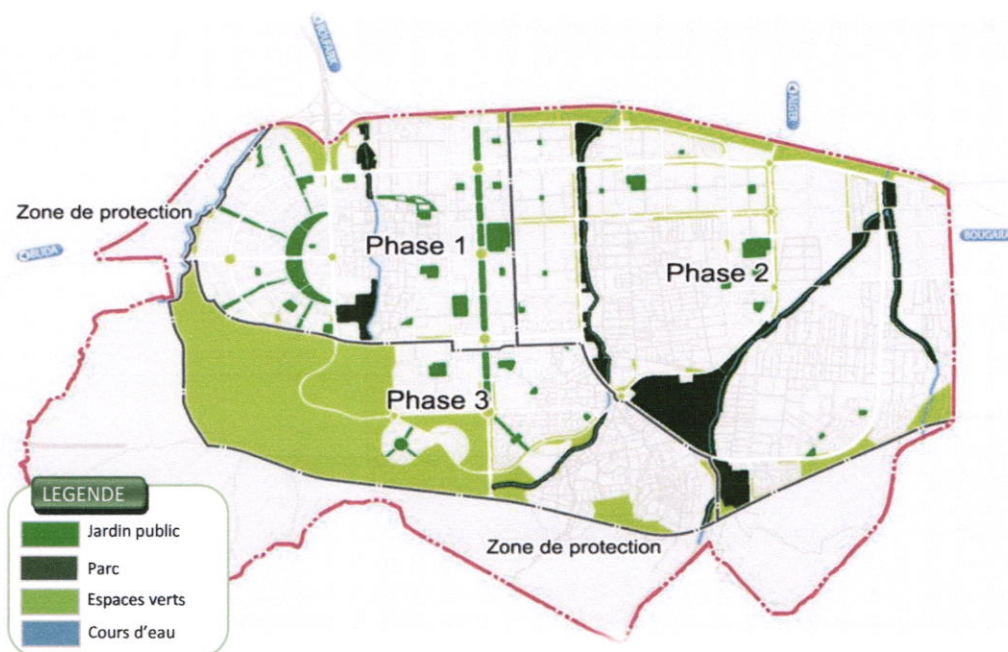


Figure III-19 : Plan d'aménagement paysager
Source : MATEV, 2015

e) Assainissement :

-Mettre en place un système d'assainissement séparatif entre eaux pluviales et eaux usées, ainsi que l'introduction des équipements sanitaires et écologiques de recyclage des déchets pour assurer la qualité de vie et la santé des habitants.

-L'écoulement gravitaire sera privilégié, mais le système de pompage est prévu en cas de nécessité.

-L'épuration sera assurée aussi bien à la station d'épuration en projet à Birtouta au Nord qu'à la station d'épuration située au Nord de la ville nouvelle.

f) Risques naturels :

Inondation :

Le niveau des cours d'eau à l'intérieur de la ville peut augmenter de brutalement et causer des dégâts lors des fortes précipitations qui se concentrent généralement durant la saison des pluies.

Glissement de terrain :

Lors de fortes précipitations, les oueds charrient d'importantes quantités de terres du sud vers le nord, ce qui provoque des inondations et des glissements de terrain.

Séisme :

Intégration des prescriptions techniques parasismiques de construction pour la réalisation de la ville nouvelle.

Feux de forêts :

Les forêts situées au sud-ouest sont potentiellement exposées aux phénomènes de feux de forêts à cause des vents violents et secs et la hausse des températures durant la saison sèche.

Synthèse AFOM¹ :

Les atouts	Les faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> -La proximité de la capitale Alger. -La compétitivité avec d'autres villes du pays par l'articulation Alger-Sidi Abdellah- Bouinan. 	<ul style="list-style-type: none"> -IL est nécessaire de maîtriser les éléments d'obturation pour la croissance de la ville par la mise en place des réseaux d'infrastructures requis en priorité. -Manque en ressources hydrauliques et le maintien d'un bon niveau de débit des cours d'eau.
Les opportunités	Les menaces
<ul style="list-style-type: none"> -Proximité des éléments écologiques et naturels comme l'Atlas et le parc national de Chréa. -Proximité de la capitale d'Alger. 	<ul style="list-style-type: none"> -Manque d'harmonie et d'équilibre entre les tissus existants et la ville nouvelle. -Développement anarchique des zones voisines

Tableau III-1 : Synthèse AFOM de la ville nouvelle de Bouinan

Source : MATEV, 2015, Auteurs

¹ L'analyse AFOM ; est un outil d'analyse stratégique, il combine l'étude des forces et des faiblesses de notre cas d'étude, avec celles des opportunités et des menaces présentes dans son environnement, afin de nous aider à la définition d'une stratégie de développement.

III.1.2 Analyse de l'aire d'intervention :

III.1.2.1 Situation de l'aire d'intervention :

La ville nouvelle de Bouinan est divisée en deux secteurs composés de six quartiers. Notre choix d'aire d'intervention s'est porté sur l'assiette du terrain qui est dédiée à abriter la fonction «commerces et affaires » et qui fait partie du 2eme secteur, quartier C.

Notre aire d'intervention se situe au Nord de l'axe central de la ville nouvelle de Bouinan.

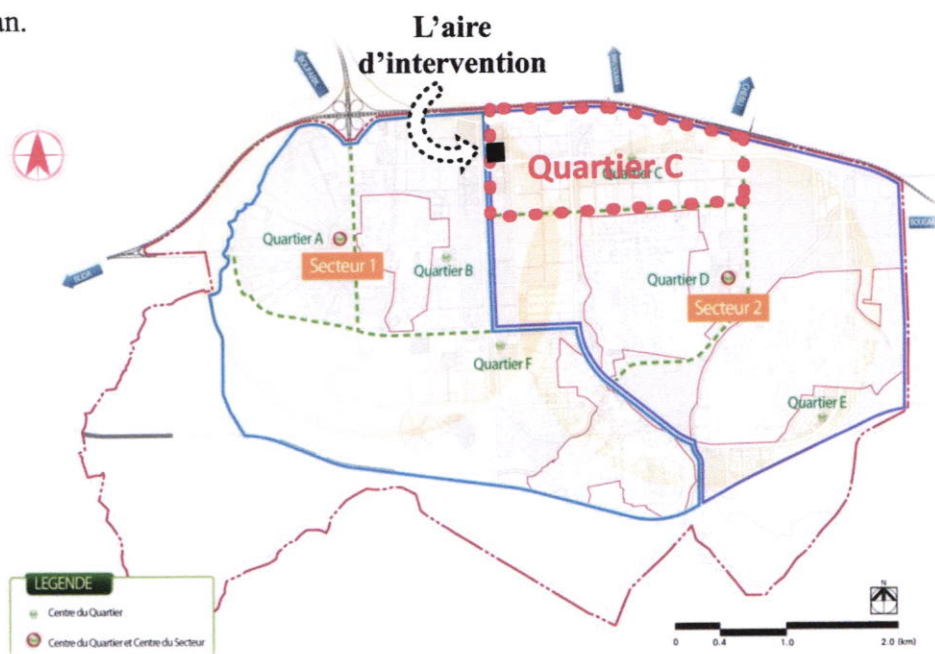


Figure III-20 : Situation de l'aire d'intervention
Source : MATEV, 2015, traitée par les auteurs

III.1.2.2 Accessibilité à l'aire d'intervention :

On a plusieurs possibilités d'accès à notre aire d'intervention car elle est entourée de voies mécaniques par ses quatre cotés :

- A l'ouest un axe symbolique (100m).
- Au sud une voie principale (40m).
- Au nord une voie tertiaire (15 m).
- A l'est une voie tertiaire (15m).

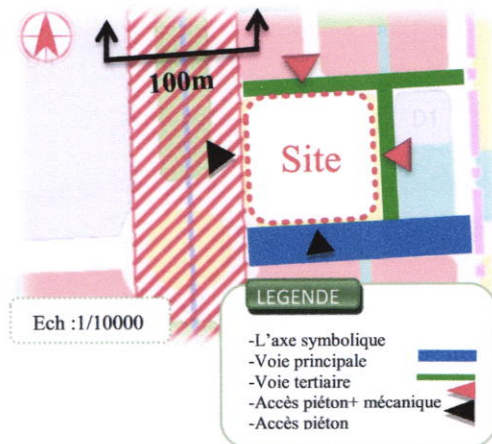


Figure III-21 : L'accessibilité à l'aire d'intervention

Source : MATEV, 2015, traitée par les auteurs

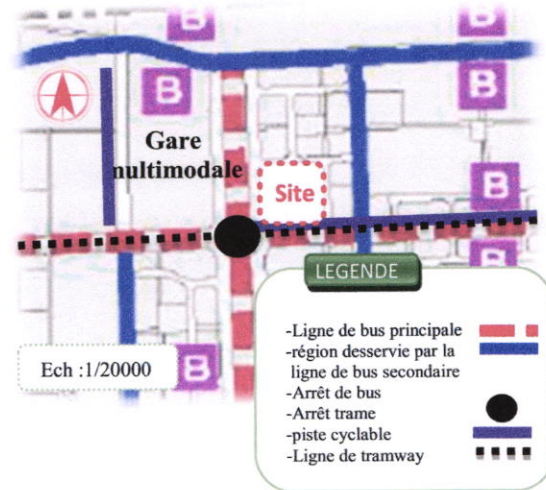


Figure III-22 : Plan de mise en place du système de transport

Source : MATEV, 2015, traitée par les auteurs

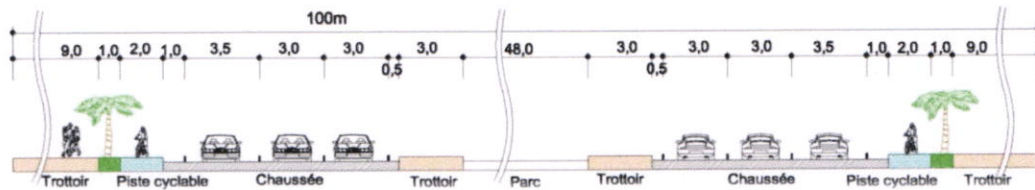


Figure III-23 : Profil en travers de voirie, Axe symbolique (L=100m)

Source : MATEV, 2015

III.1.2.3 Environnement immédiat :

Notre aire d'intervention est limitée :

-Au Nord par un immeuble à usage mixte (habitat + commerce spécialisé) (H4).

-A l'Ouest par une gare multimodale (D4).

-Au Sud par un immeuble à usage mixte (habitat + commerce et service) (H3).

-A l'Est par une centrale Téléphonique +

Siege de Sureté de Daïra (D1 + A5).

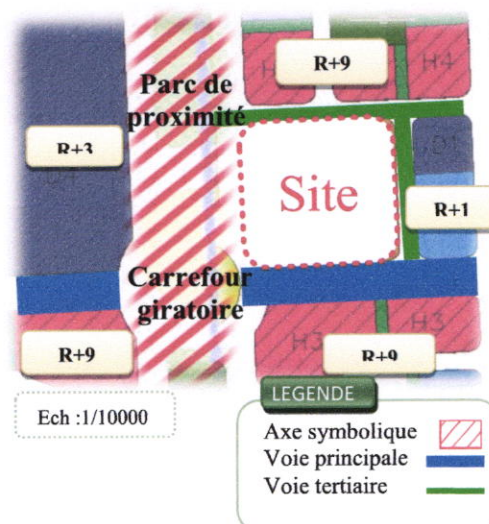


Figure III-24 : Environnement immédiat de l'aire d'intervention

Source : MATEV, 2015, traitée par les auteurs

III.1.2.4 Etude morphologique de l'aire d'intervention :

a) Forme et surface :

Le terrain est de forme rectangulaire (rectangle) avec une superficie de 15000 m² (1.5ha).

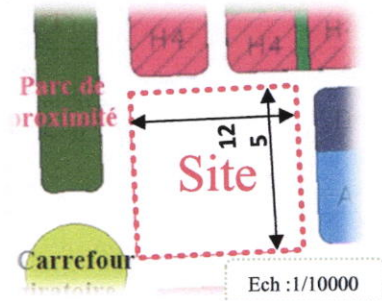


Figure III-25 : Morphologie de l'aire d'étude
Source : MATEV, 2015, traitée par les auteurs

b) La topographie :

Le site est situé dans la plaine pour cela le terrain est plat.

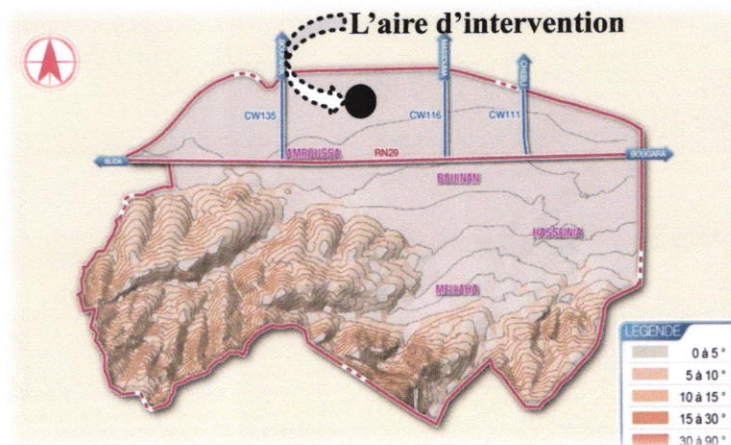


Figure III-26 : Analyse des pentes
Source : MATEV, 2015, traitée par les auteurs

c) Géologie :

Les marqueurs tectoniques en faveur de l'activité de la faille Soumâa-Bouinan se manifeste par:

- Un escarpement plus ou moins continu;
- Un broyage des niveaux mio-plio-quadernaires près de l'escarpement;
- Un important écart d'altitude entre deux terrasses de part et d'autre du piémont Blidéen estimé à 50m d'altitude.

La faille sud atlasique qui passe par le site constitue l'orogénèse (les Alpes l'Himalaya). Il est représenté par le relief escarpé, résultat du soulèvement de la croûte terrestre par les collisions des deux plaques depuis l'ère cénozoïque.

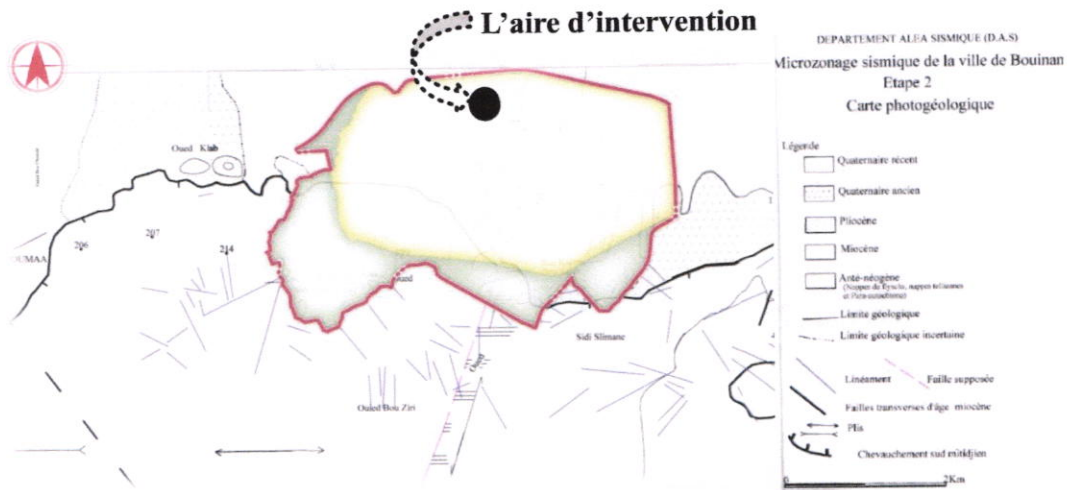


Figure III-27 : Carte d'analyse de la tectonique

Source : Rapport de l'étude sur la zone de fragilité sismique de la ville nouvelle de Bouinan, Centre National de Recherche Appliquée en Génie Parasismique, en 2006, traité par les auteurs

III.1.2.5 Etude environnementale de l'aire d'intervention :

a) Etude microclimatique :

- La région bénéficie d'un climat doux.
- En général, le vent souffle d'Ouest et de Nord-Ouest en hiver et d'Est en été.

*Vents d'hiver ➡ Vents d'été ➡



Figure III-28 : L'ensoleillement et les vents dominants de l'aire d'intervention
Source : www.sunearthtools.com, traitée par les auteurs

b) Système écologique :

La présence de deux jardins publics à proximité de notre terrain (pour éviter le paysage urbain formé de bâtiments sombre, et créer des espaces de détente et de confort aux usagers).



Figure III-29 : Plan de jardin, quartier B
Source : MATEV, 2015, traitée par les auteurs

III.1.2.6 Prescription urbanistique et servitudes :

- Coefficient d'emprise au sol (C.E.S) : (C.E.S ≤ 0,6).
- Coefficient d'occupation des sols (C.O.S): (C.O.S ≤ 2,5).
- Gabarit : le gabarit est libre pour les hôtels.
- L'alignement : en doit respecter l'alignement par rapport à l'axe symbolique et la voie principale.
- Recul : nous avons un recul de 4 m par rapport à l'axe symbolique et la vois principale, et un autre recul de 2m par rapport les deux vois tertiaires.

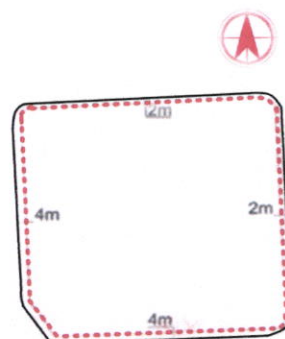


Figure III-30 : Plan de recul de construction
Source : MATEV, 2015, traitée par les auteurs

Synthèse AFOM :

Les atouts	Les faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> -L'aire d'intervention a une bonne accessibilité. -Situation stratégique (au nord du l'axe central de la ville nouvelle de Bouinan). -La proximité de plusieurs équipements. 	<ul style="list-style-type: none"> -Il est nécessaire de mettre en place des techniques de réduction de la nuisance sonore produite par le trafic routier urbain (l'axe symbolique de 100 m) notamment des murs antibruit.
Les opportunités	Les menaces
<ul style="list-style-type: none"> -Profiter de la Vue panoramique sur l'atlas Blidéen et le parc national de Chréa. -Plusieurs modes de transport (tramway, bus...). 	<ul style="list-style-type: none"> -Risque sismique.

Tableau III-2 : Synthèse AFOM de l'aire d'intervention
Source : Auteurs

III.1.3 Analyse thématique de l'hôtel :

Il est nécessaire de faire une recherche thématique sur les établissements touristiques : les hôtels, avant d'entamer la conception de notre projet, pour mieux

comprendre les différents espaces qui le composent et leur fonctionnement, enfin, ressortir les différents points qui coïncident avec nos propres principes. (Voir Annexe)

III.2 Programmation de projet :

«La programmation est une méthode de travail, une manière systématique d'aborder les problèmes, de les analyser, de les présenter sous forme directement compréhensible par les différents intervenants, de contrôler la conception et la réalisation, d'aider la mise en service» (Lombard, 1974).

« Le programme est un moment en amont du projet. C'est une information obligatoire à partir de laquelle l'architecture va pouvoir exister..., c'est un point de départ mais aussi une phase préparatoire » (Sowa, 2002).

L'objectif de cette partie est de déterminer dans notre projet les besoins en surface pour assurer le bon fonctionnement de chaque espace.

III.2.1 Détermination des fonctions :

Fonctions mères et complémentaires:

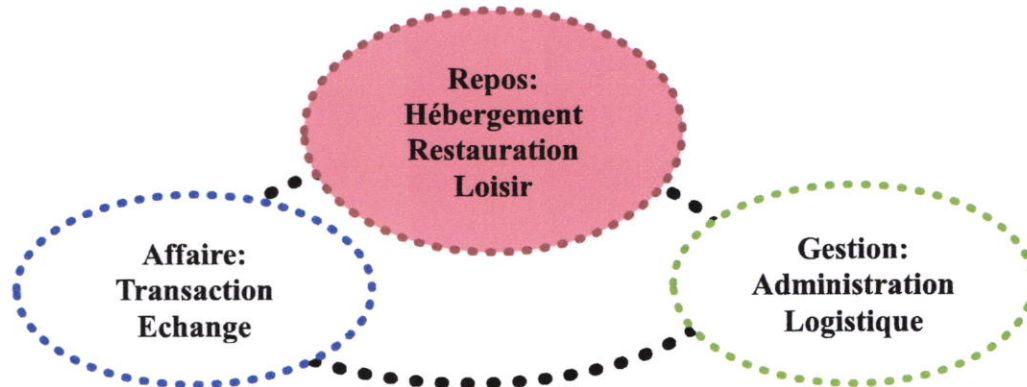


Figure III-31 : Schéma programmatique de l'hôtel.

Source : Auteurs

III.2.2 Programme qualitatif et quantitatif du projet :

- a) **Les espaces publics:** on les trouve généralement au RDC :
- **Entrée :** une entrée marquée, facile d'accès, éclairée jour et nuit, et proportionnelle par rapport à la façade.
 - **Hall :** un espace de distribution ouvert, avec des dimensions plus importantes,



Figure III-32 : L'entrée de l'hôtel Hilton Indonesia

Source : <http://www.wow.sg/>

doté d'un salon d'attente. L'aspect du hall est ainsi extrêmement important car, il va conditionner l'appréciation du client pour le reste de l'hôtel, il faut donc qu'il ait des dimensions suffisantes.

- **La réception** : c'est un espace situé à l'entrée, qui sert à accueillir et à renseigner les clients. Elle doit présenter de bonnes conditions de confort.



Figure III-33 : Réception de l'hôtel Sheraton Oran

Source : www.oran-dz.com

- **Le restaurant** : le restaurant doit être bien éclairé, aérée et bénéficie des vues panoramiques, La surface d'une cuisine doit être la moitié de la surface du restaurant. Les services du restaurant tel que la cuisine, le dépôt, nécessitant un minimum d'enseillement et d'aération et un accès mécanique de services.



Figure III-34 : Restaurant Algérien de l'hôtel Aurassi

Source : www.el-aurassi.com

- **Les boutiques** : c'est des vitrines pour la vente et l'exposition des produits artisanaux et de nécessités premières.

b) Les espaces d'hébergement:

- **Les chambres** : elles sont situées à partir du 2eme étages, procurant de l'intimité, dans une sphère privée et vitale du client. La chambre doit avoir un éclairage et une aération naturelle et artificielle. Le client trouvera à sa disposition un éventail de choix variant de la chambre double, simple, et des suites.



Figure III-35 : Chambre double (l'hôtel Hilton Indonesia)

Source : <http://www.wow.sg/>



Figure III-36 : Chambre standing (l'hôtel Aurassi)

Source : www.el-aurassi.com

c) **La salle de conférence** : c'est un espace de communication, ce lieu exige :

- Une bonne isolation acoustique.
- Une bonne disposition des sièges.
- Issues de secours.
- Bonne climatisation



Figure III-37 : Salle de conférence
(El Mawakif), l'hôtel Aurassi
Source : www.el-aurassi.com



Figure III-38 : Salle de conférence
(l'hôtel Hilton Indonesia)
Source : <http://www.wow.sg/>



Figure III-39 : Salle de conférence
(l'hôtel Sheraton Oran)
Source : <http://www.sheratonoran.com/>

d) **Service de l'hôtel (L'administration)** : c'est l'ensemble des bureaux responsables, chacun à une activité pour le bon fonctionnement de projet et une meilleure gestion de l'hôtel, cette entité exige le calme et la lumière individuellement réglable.



Figure III-40 : L'administration (l'hôtel Sheraton Oran).
Source : <http://www.sheratonoran.com>.

e) **Locaux techniques** : ce service assure le confort des utilisateurs (l'alimentation en électricité, eau chaude et froide, le chauffage et la climatisation du projet).

	Espaces	Surfaces	Fonctions	Espaces	Surfaces	
Accueil	-Entrée avec sas sécurisé	40 m ²	•Salle de bain	6 m ²	•Sas d'entrée	15 m ²
	-Hall d'accueil	200 m ²	•WC	4 m ²	•Vestiaire	10+10=20 m ²
	-Espace d'attente	180 m ²	•Terrasse	3.5 m ²	•Sanitaire (hommes/femmes)	15 m ²
	-Réception:	120 m ²	-Appartement:	78 m ²	•Cuisine	100 m ²
	•Réception et réservation	50 m ²	•Chambre:	25 m ²	•Salle de banquet	190 m ²
	•Arrière réception	15 m ²	*Espace sommeil	15 m ²	-Salle de réunion1	175 m ²
	•Salle des coffres + caisse	15 m ²	*Dressing	6 m ²	-Salle de réunion2	90 m ²
	•Consigne bagage	40 m ²	*Salle de bain +WC	4 m ²	-Salle de réunion3	100 m ²
	-Salle de prière (hommes/femmes)	15+15=30 m ²	•Espace salon	20 m ²	-Salle de presse	40 m ²
	-Bureau de sécurité	15 m ²	•Salle à manger	15 m ²	-Salon VIP:	40 m ²
	-Infirmierie:	110 m ²	•Kitchenette	5 m ²	•Coin salon	30 m ²
	•Salle d'attente	30 m ²	•Salle de bain	6 m ²	•Sanitaire (hommes/femmes)	5+5=10 m ²
	•Salle de consultation	15 m ²	•WC	2 m ²	-Restaurant d'affaire :	200 m ²
	•Infirmierie	40 m ²	•Terrasse	5 m ²	•Salle de restauration	160 m ²
	•Pharmacie	15 m ²	-Suite:	58 m ²	•Cuisine	30 m ²
	•Sanitaire (hommes/femmes)	5+5=10 m ²	•Espace sommeil	20 m ²	•Sanitaire (hommes/femmes)	10+10=20 m ²
	-Sanitaire (hommes/femmes)	20+20=40 m ²	•Espace salon	25 m ²	-Cafétéria	50 m ²
	<u>Surface totale</u>	745 m ²	•Salle de bain	6 m ²	-Sanitaire (hommes/femmes)	20+20=40 m ²
	-Chambre individuelle 1 lit:	28 m ²	•WC	2 m ²	<u>Surface totale</u>	2920 m ²
	•Espace sommeil	15 m ²	•Terrasse	5 m ²	-Bureau directeur	30 m ²
•Dressing	1.5 m ²	-Office d'étage	40 m ²	-Bureau secrétaire	20 m ²	
•Salle de bain	6 m ²	-Salon d'étage	40 m ²	-Salle de réunion	50 m ²	
•WC	2 m ²	-Local entretien	6 m ²	-Bureau de comptable	30 m ²	
•Terrasse	3.5 m ²	-Local stockage	10 m ²	-Salle d'attente	30 m ²	
-Chambre double (2 lits ou un grand lit):	30 m ²	<u>Surface totale</u>	480 m ²	-Espace de repos	50 m ²	
•Espace sommeil	17 m ²	-Accueil	40 m ²	-bureau ressource humaine	40 m ²	
•Dressing	1.5 m ²	-Salle de conférence:	240 m ²	-bureau responsable (hébergement)	50 m ²	
•Salle de bain	6 m ²	•Espace de regroupement	20 m ²	-bureau responsable (affaire et congrès)	50 m ²	
•WC	2 m ²	•Loge	10 m ²	-bureau responsable (détente et loisir et bien être)	50 m ²	
•Terrasse	3.5 m ²	•Local média	30 m ²	- Salle d'archives	30 m ²	
-Chambre pour les PMR (3 chambres) :	32 m ²	•Traducteur	10 m ²	-Sanitaire (hommes/femmes)	10+10=20 m ²	
•Espace sommeil	17 m ²	•Projection	10 m ²	<u>Surface totale</u>	460 m ²	
		•Salle de conférence	160 m ²			
		Affaire :				
		Transaction				
		Echange				
				Gestion :		
				Administration		

III.3 Conception d'un hôtel d'affaire de 250 lits dans la ville nouvelle de Bouinan :

III.3.1 Concepts liés au contexte :

III.3.1.1 Principe d'implantation du projet :

L'alignement : en premier lieu nous avons aligné notre bâtiment par rapport les 2 voies mécanique : l'axe symbolique et la voie principale.

Nous avons respecté le recul par rapport les 4 voies mécanique (principale et tertiaire). Ensuite nous avons ajouté un autre volume pour garder l'intimité par rapport la voies tertiaire nord. Donc nous avons obtenu un volume de forme U.

Fragmentation de volume : Apres nous avons fragmenté ce volume en 3 modules A, B, C et nous avons ajouté un 4eme module indépendant.

Articulation : nous avons créé des articulations entre les 4 modules

Nous avons ajouté un autre volume qui doit avoir une hauteur plus importante sous forme d'une tour afin d'assurer sa dominance volumétrique et afin d'avoir un élément de repère dans la zone d'affaire.

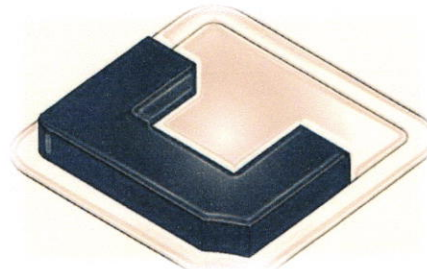


Figure III-41 : volumétrie primaire
Source: Auteurs

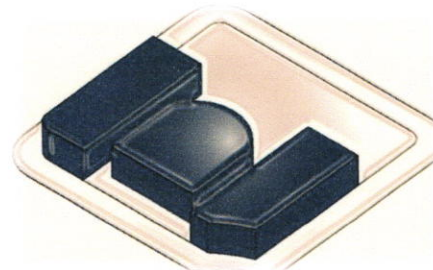


Figure III-42 : Fragmentation de volume.
Source : Auteurs.

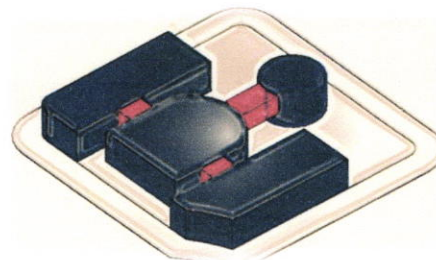


Figure III-43 : la création des articulations entre les modules.
Source : Auteurs.

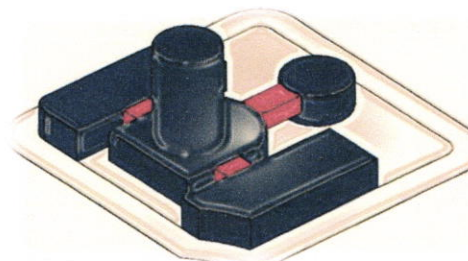


Figure III-44 : Le volume final.
Source : Auteurs.

III.3.1.2 Différents accès au projet :

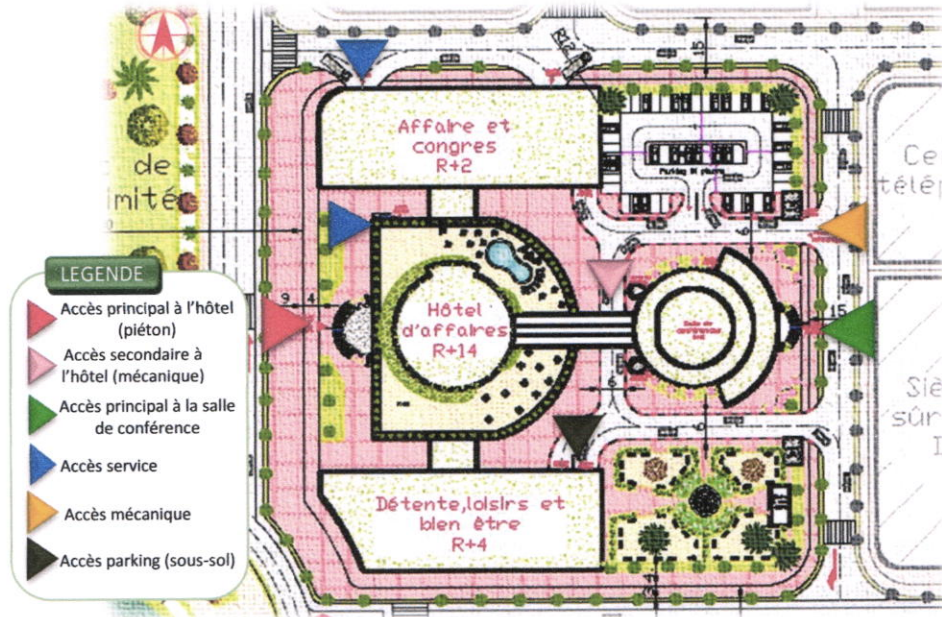


Figure III-45 : Plan de Configuration des accès au projet
Source : Auteurs

III.3.1.3 Gabarit du projet :

Le règlement urbanistique du site exige :

-Coefficient d'emprise au sol : $(C.E.S \leq 0,6)$.

-Coefficient d'occupation des sols : $(C.O.S \leq 2,5)$.

-Epannelage maximal : Libres.

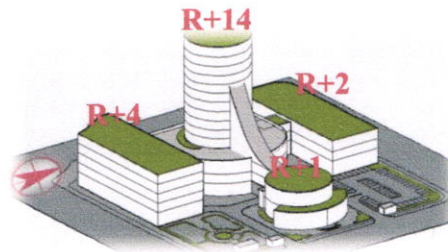


Figure III-46 : Gabarit du projet.
Source : Auteurs.

III.3.2 Concepts liés au programme :

III.3.2.1 Affectation spatiale des fonctions :

Notre hôtel est destiné à accueillir 4 grandes fonctions qui sont réparties en 3 entités : administration générale et hébergement ; affaires et congrès ; détente, loisirs et bien être.

L'organisation spatiale de notre projet est faite selon une hiérarchisation des fonctions tout dépend leurs emplacement dans le terrain : le bloc principal qui abrite

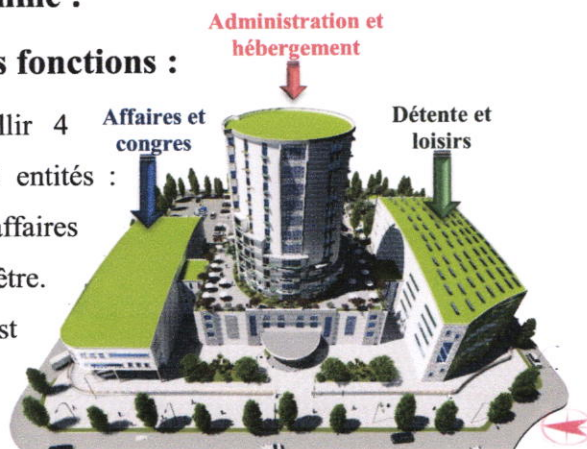


Figure III-47 : Affectation spatiale des fonctions
Source : Auteurs.

les fonctions administration et hébergement donne sur l'axe symbolique, le bloc qui abrite

la fonction détente et loisirs donne sur le nœud (l'intersection entre la voie mécanique et l'axe symbolique, par contre le bloc qui abrite la fonction affaire et congrès est placée dans le coté Est du terrain (le coté le plus calme).

III.3.2.2 Agencement des espaces :

Première entité : administration générale et hébergement.

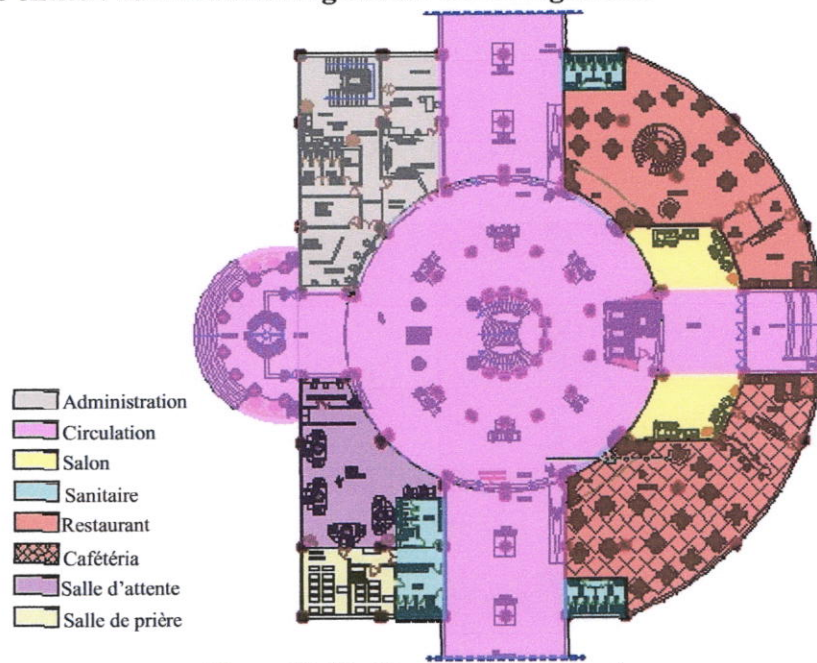


Figure III-48 : Plan de rez-de-chaussée.
Source : Auteurs.

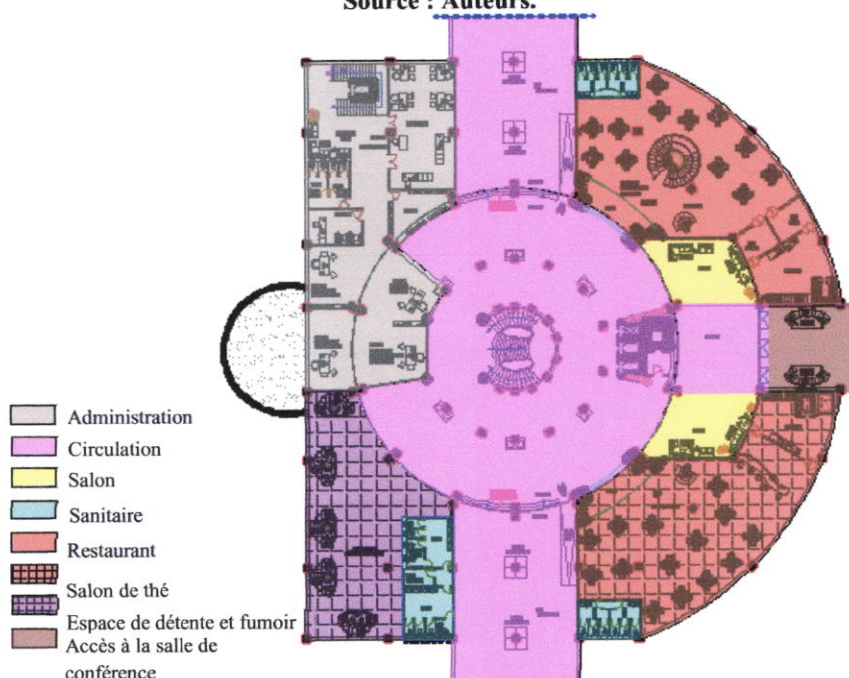


Figure III-49 : Plan d'étage.
Source : Auteurs.

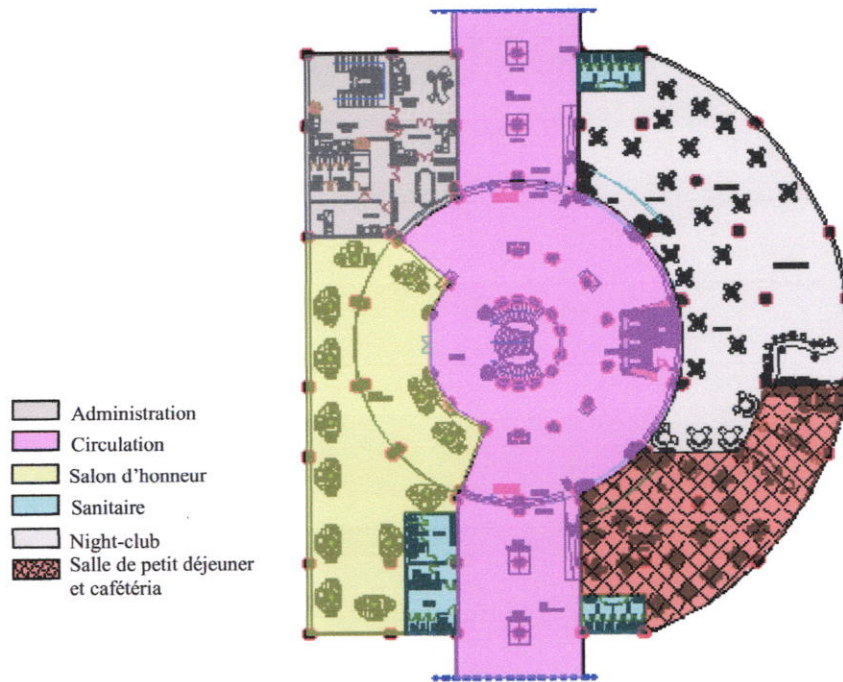


Figure III-50 : Plan du deuxième étage.
Source : Auteurs.

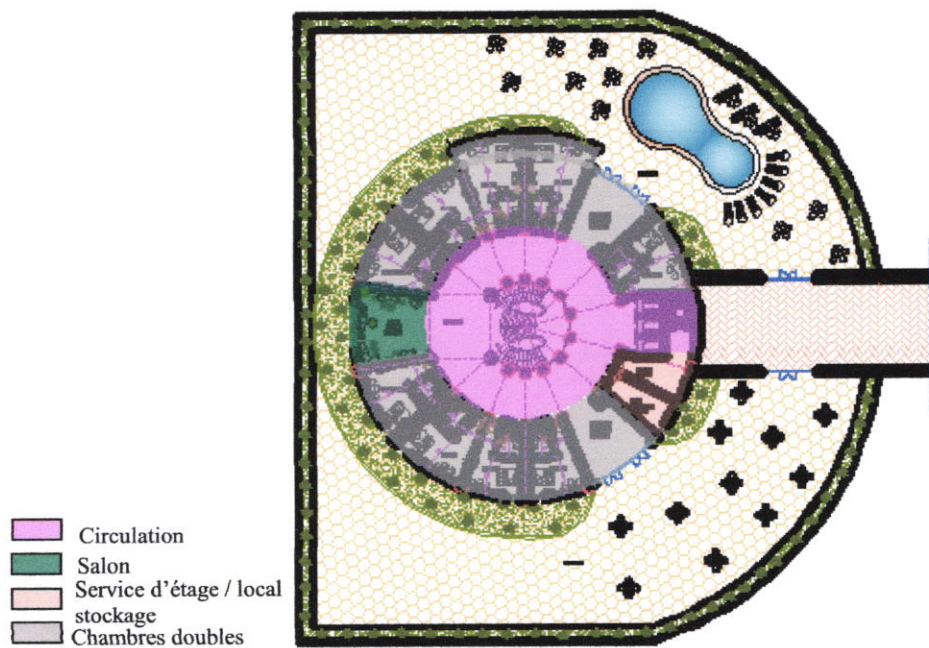


Figure III-51 : Plan du troisième étage.
Source : Auteurs.

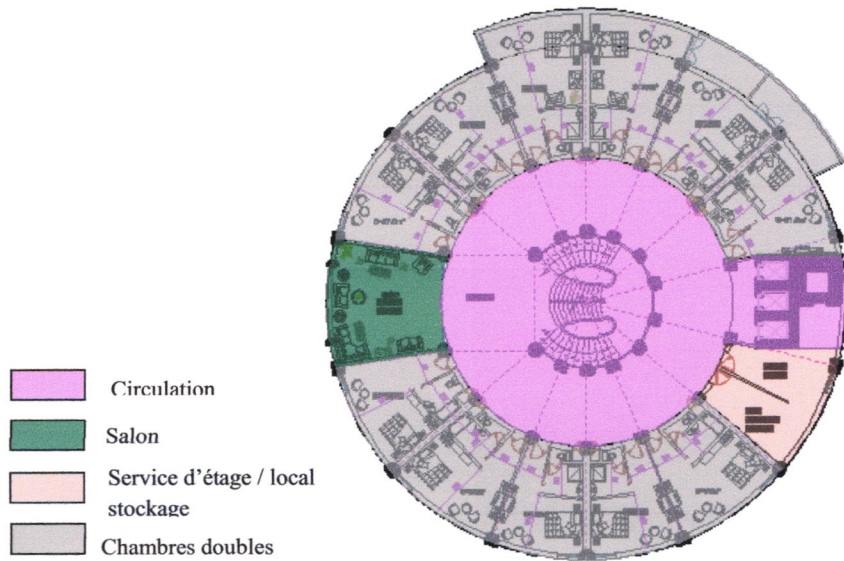


Figure III-52 : Plan d'hébergement.
Source : Auteurs.

Deuxième entité : Affaire et congrès

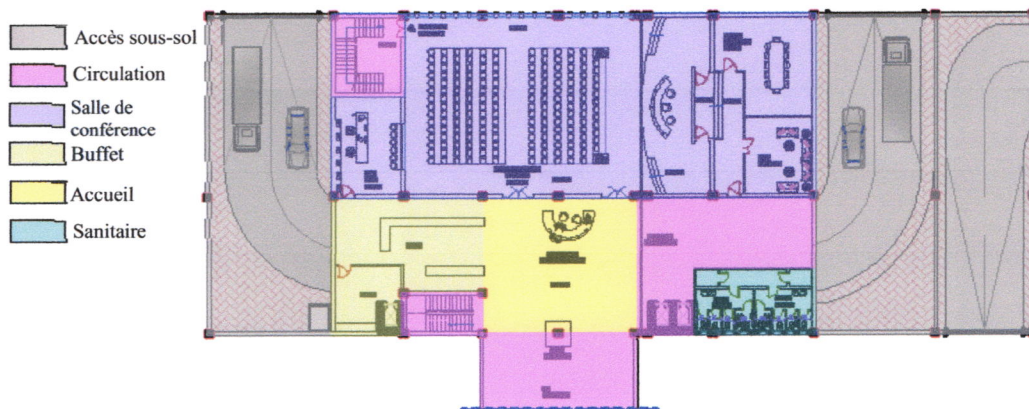


Figure III-53 : Plan de rez-de-chaussée.
Source : Auteurs.

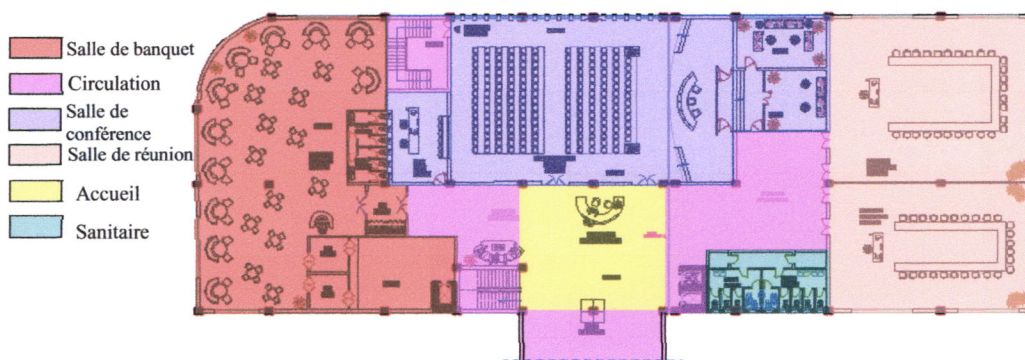


Figure III-54 : Plan d'étage.
Source : Auteurs.

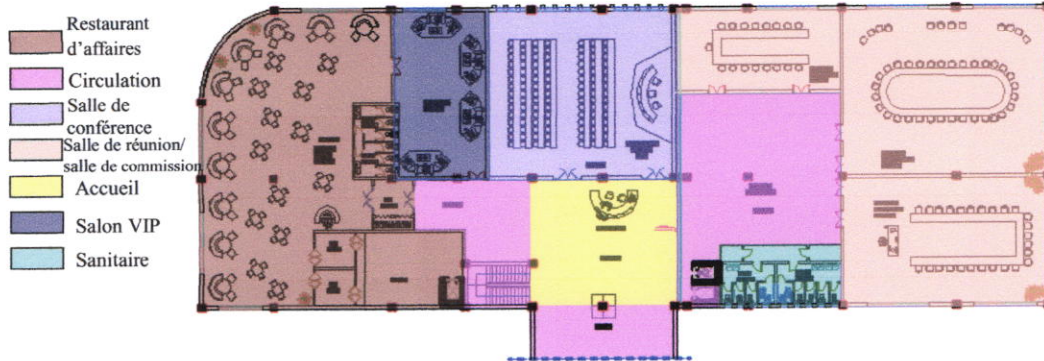


Figure III-55 : Plan du deuxième étage.

Source : Auteurs.

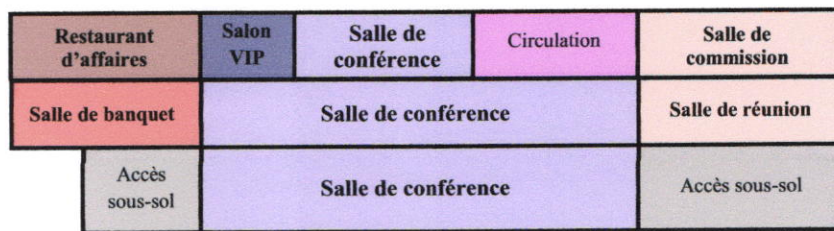


Figure III-56 : Coupe schématique.

Source : Auteurs.

Troisième entité : détente, loisirs et bien être

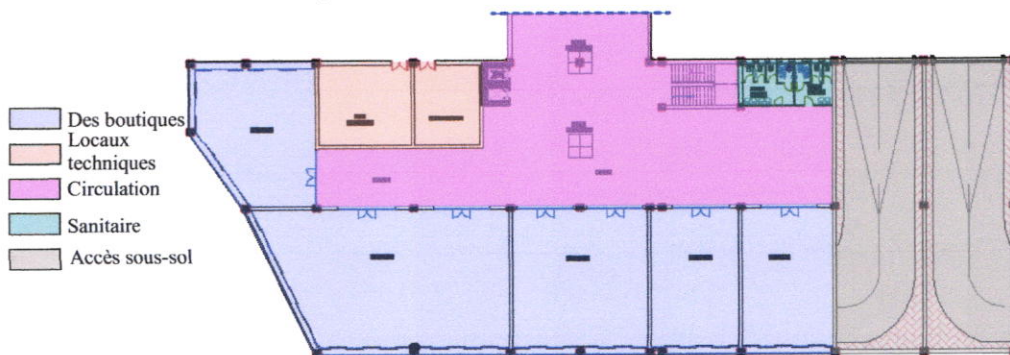


Figure III-57 : Plan de rez-de-chaussée.

Source : Auteurs.

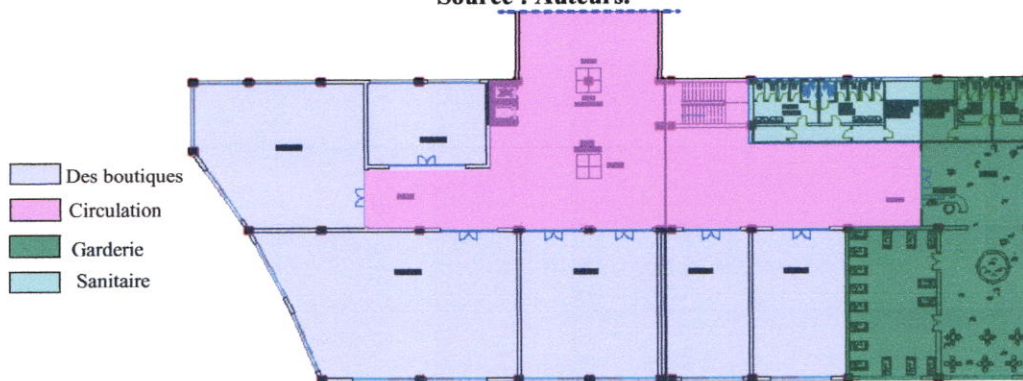


Figure III-58 : Plan d'étage.

Source : Auteurs.

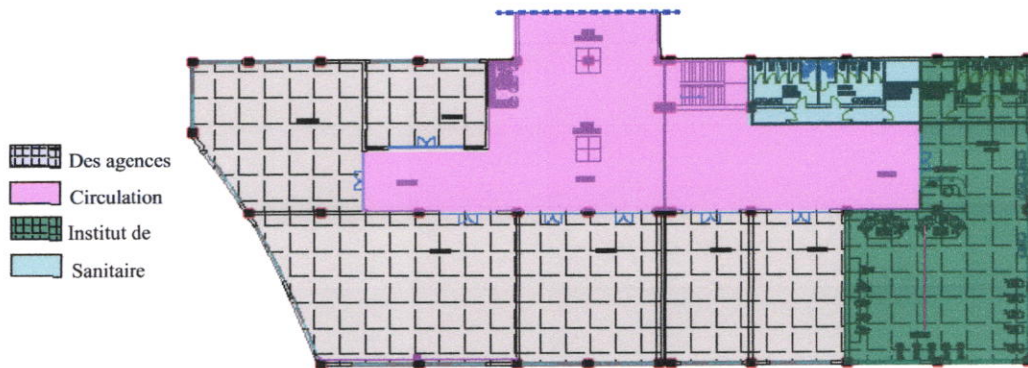


Figure III-59 : Plan du deuxième étage.

Source : Auteurs.

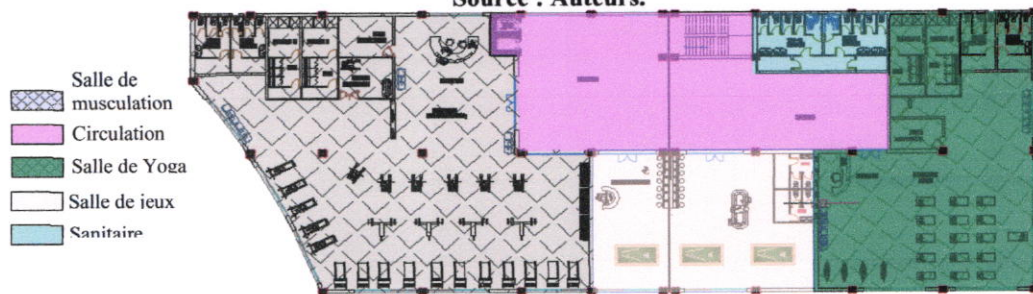


Figure III-60 : Plan du troisième étage.

Source : Auteurs.

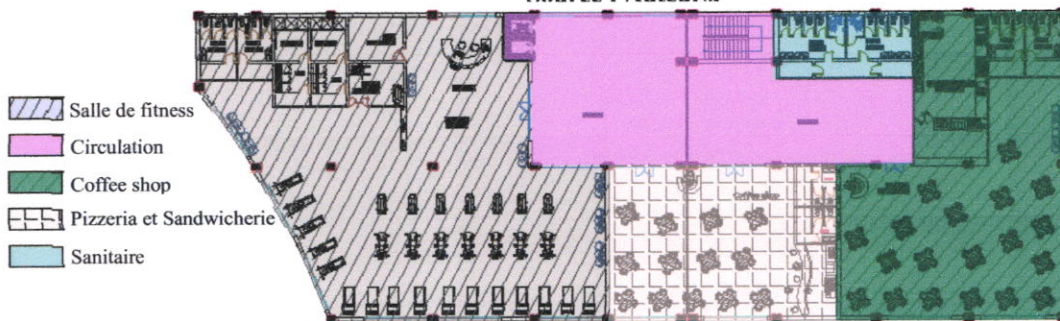


Figure III-61 : Plan du quatrième étage.

Source : Auteurs.

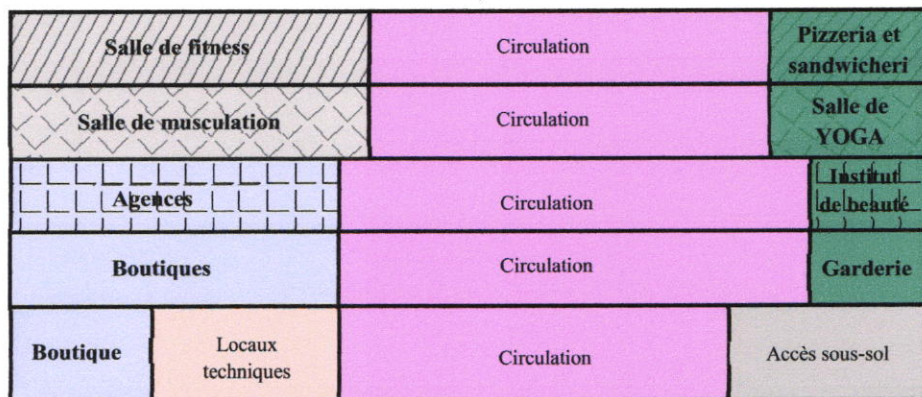


Figure III-62 : Coupe schématique.

Source : Auteurs.

III.3.3 Concepts architecturaux :

III.3.3.1 Expression des façades :

-Pour assurer la relation entre le projet et son environnement, nous proposons d'intégrer la végétation au niveau de la façade qui donne sur l'axe vert.

-Nous avons combiné entre le style moderne et le style traditionnel par l'utilisation des baies vitrées et de moucharabieh au niveau de la façade.

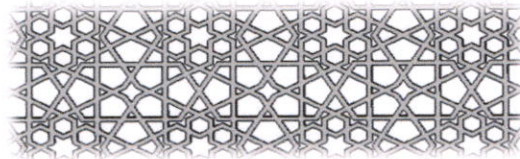


Figure III-63 : Façade principale.

Source : Auteurs.

III.3.3.2 Aménagement de l'espace extérieur :

Administration et hébergement



Figure III-64 : Aménagement de l'espace extérieur.

Source : Auteurs.

III.3.4 Concepts structurels et techniques :

III.3.4.1 Logique structurelle et choix du système constructif :

Le système de structure qui a pour rôles d'assurer la stabilité de la construction prend une part importante dans la composition architecturale, l'organisation et la qualité des espaces.

La logique structurelle de notre projet s'appuie sur la logique géométrique. Notre choix structurel s'est porté sur une structure en acier. Ce choix est justifié par la facilité de la mise en œuvre de ce système et son économie et c'est système en peu le recycle donc s'est un système durable

La trame structurelle :

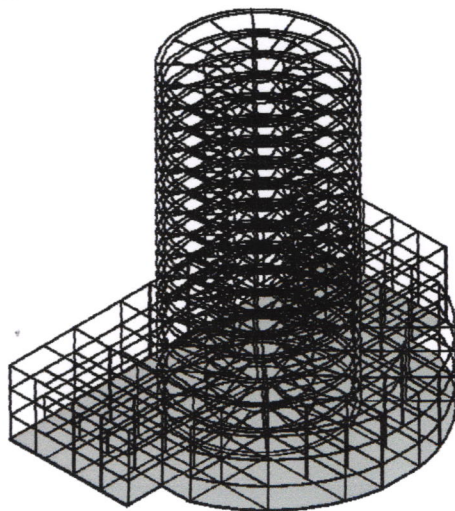


Figure III-65 : schéma de structure 3D
(Première entité : administration générale et hébergement)
Source : Auteurs.

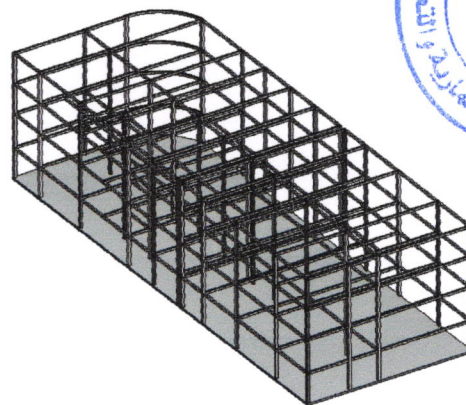


Figure III-66 : schéma de structure 3D
(Deuxième entité : Affaire et congrès)
Source : Auteurs.

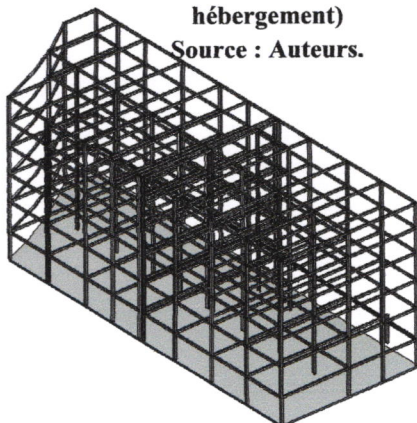


Figure III-67 : schéma de structure 3D
(Troisième entité : détente, loisirs et bien être)
Source : Auteurs.

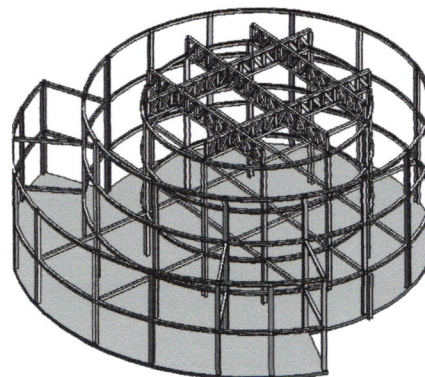


Figure III-68 : schéma de structure 3D
(Salle de conférence)
Source : Auteurs.



III.3.4.2 Choix de matériaux de construction et les détails techniques :

-**Un acier** : est un alliage métallique constitué principalement de fer et de carbone (dans des proportions comprises entre 0,02 % et 2 % en masse pour le carbone).

Fondation : nous avons choisi de travailler avec un Radier nervuré (le plus courant) et le plus économique aussi, avec une épaisseur de 40 cm et une hauteur des nervures de 50 cm.

Les planchers : Le type de plancher utilisé dans notre projet est un plancher collaborant, ce type de dalle consiste à associer deux matériaux pour qu'ils participent ensemble, par leur « collaboration », à la résistance à la flexion. Ces planchers associent une dalle de compression en béton armé à des bacs nervurés en acier galvanisé travaillant en traction comme une armature.

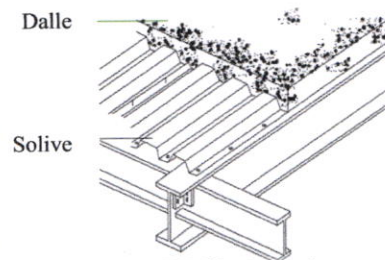


Figure III-69 : Plancher collaborant.

Source : Auteurs.

Le faux plafond : Il est réalisé en plaque de plâtre perforé de 2cm d'épaisseur avec une couche supérieure de laine de verre (pour éviter la propagation du feu) couverte d'une tôle d'acier galvanisé l'ensemble est posé sur une structure légère en profilé d'aluminium qui est accrochée directement au plancher.

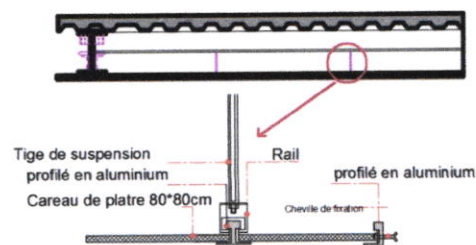


Figure III-70 : Le faux plafond

Source : Auteurs.

Mur de soutènement : Le mur de soutènement sera réalisées en béton armé on prévoit aussi un drainage périphérique afin d'éviter les risques d'infiltrations d'eau.

Les poteaux : Ce sont des profilés type HEA.

Les poutres : Nous avons utilisé des poutres en IPN dans notre hôtel.

Et des poutres en treillis dans la salle de conférence

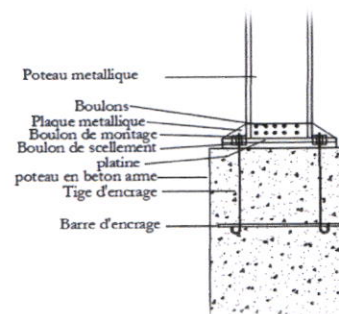


Figure III-71 : Poteaux HEA.

Source : Auteurs.

III.3.5 Autres techniques liés à la dimension durable du projet :

« La clé d'une survie durable est d'abord de minimiser les perturbations dues à l'homme, en cherchant l'harmonie en toutes choses dans le déroulement de la vie et ensuite maximiser les possibilités des éléments naturels » (Wright, 1979).

Le développement durable est désormais un véritable enjeu de société. Il nous oblige à tourner la page de la période de la croissance mono-orientée, marqué par l'esprit du « produire plus », pour ouvrir celle du « produire mieux » et de façon plus équitable (Krummenacher, 2005).

Cible 1 : Relation harmonieuse du bâtiment avec son environnement immédiat.

-Modes de déplacement et stationnement : les transports en commun : un arrêt de bus, un parking au sous- sol pour véhicules.

-Espaces verts : toitures végétalisées.



Figure III-72 : Toitures végétalisées.

Source : Auteurs.

Cible 2 : Choix intégré des procédés et produits de construction.

-Utilisation de l'acier comme un des matériaux recyclables pour l'ossature métallique.

-Utilisation des matériaux durables, produits démontables (vissés), facilité d'accès et d'entretien.

Cible 3 : Chantier à faibles nuisances : chantier vert.

Cible 4 : Gestion de l'énergie.

-La mise en place d'éclairages basse tension avec détecteurs de présence.

-Energie solaire pour produire de l'eau chaude sanitaire et de l'eau de chauffage grâce aux panneaux photovoltaïques installés sur le toit orienté vers le sud.

-Installation ces panneaux sur les toits de bâtiment.

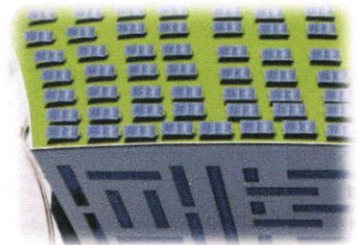


Figure III-73 : panneaux photovoltaïques.

Source : Auteurs.

Cible 5 : Gestion de l'eau.

-Un système de récupération des eaux pluviales pour alimenter les sanitaires, le nettoyage et l'arrosage.

-Les toitures végétalisées permettent de stocker et de freiner les écoulements des eaux pluviales et limitent l'engorgement des canalisations lors de violents orages. Elles peuvent jouer un rôle de filtre vis-à-vis de la contamination des eaux de pluie.

Cible 6 : Gestion des déchets.

-Au niveau du sous-sol, un local pour stockage différencié des déchets :

- bio-déchets : déchets des cuisines...
- Matériaux recyclables : les cartons et les plastiques.

Cible 7 : Entretien et maintenance.

-Accès aisé aux systèmes techniques pour la maintenance.

Cible 8 : Confort hygrothermique.

-L'isolation des parois : Un vitrage renforcé pour avoir une bonne isolation.

-Les toitures végétalisées améliorent le confort thermique par humidification de l'air et augmentation de l'inertie thermique du bâtiment.

Cible 9 : Confort acoustique.

-Toiture végétalisée : un substrat de 12 cm d'épaisseur peut réduire les bruits de 40 dB à 50 dB.

Cible 10 : Confort visuel.

-Optimisation des surfaces de vitrage afin d'obtenir un éclairage naturel confortable pour les chambres et sur les bureaux.

Cible 11 : Confort olfactif.

-Système de ventilation spécifique, à l'exclusion de la simple ouverture des fenêtres, assurant des débits d'air optimisés pour l'activité des locaux.

Cible12 : Conditions sanitaires.

-Les locaux d'entretien présents en nombre suffisant.

Cible 13 : Qualité de l'air.

- Systèmes de ventilation assurant un renouvellement d'air et une qualité d'air intérieur satisfaisants.

- Des détecteurs de CO2 sont présents dans les salles de réunion.

Cible 14 : Qualité sanitaire de l'eau.

-Distinguer clairement le réseau d'eau potable de réseaux d'eau non potable.

-Dispositions prises pour garantir la qualité des eaux non potables aux points d'usage par le biais d'un procédé de traitement complémentaire adapté.

Domaine D1

Les cibles de maîtrise des impacts sur l'environnement extérieur

Domaines	Familles	Les cibles	Les sous-cibles	Variation de l'indicateur	Appréciation	Notation	Application	Moyen Cibles	
Domaine D1	Les cibles d'éco-construction	Cible n° 01 "Relation harmonieuse des bâtiments avec leur environnement immédiat"	1.1 Utilisation des opportunités offertes par le voisinage et le site	↑	Performant	0 1 2 3	☆☆	(2+3+3+3) = 11/4 = 2,75	
			1.2 Organisation de la parcelle pour créer un cadre de vie agréable	↑	T. Performant	0 1 2 3	☆☆☆		
			1.3 Gestion des avantages et des contraintes de la parcelle	↑	T. Performant	0 1 2 3	☆☆☆		
			1.4 Réduction des risques de nuisances entre le bâtiment, son voisinage et son site	↑	T. Performant	0 1 2 3	☆☆☆		
		Cible n° 02 "Choix intégré des procédés et produits de construction"	2.1 Adaptabilité et durabilité du bâtiment	↑	Performant	0 1 2 3	☆☆	4/2 = 2	
			2.2 Choix des procédés et des produits de construction	↑	Performant	0 1 2 3	☆☆		
		Cible n° 03 "Chantier à faibles nuisances"	3.1 Réduction et gestion différenciées des déchets	↑	T. Performant	0 1 2 3	☆☆☆☆	8/4 = 2	
			3.2 Réduction des nuisances sonores	↑	Base	0 1 2 3	☆		
			3.3 Réduction de la pollution des sols, des eaux et de l'air	↑	Performant	0 1 2 3	☆☆		
			3.4 Autres nuisances urbaines: propreté et sécurité	↑	Performant	0 1 2 3	☆☆		
		Les cibles d'éco-gestion	Cible n° 04 "Gestion de l'énergie"	4.1 Renforcement de la réduction de la demande et des besoins énergétiques	↑	Performant	0 1 2 3	☆☆	6/4 = 1,5
				4.2 Renforcement du recours aux énergies environnementalement satisfaisantes	↑	Base	0 1 2 3	☆	
				4.3 Renforcement de l'efficacité des équipements énergétiques	↑	Performant	0 1 2 3	☆☆	
				4.4 Utilisation de générateurs propres lorsqu'on a recours à des générateurs à combustion.	↑	Base	0 1 2 3	☆	
Cible n° 05 "Gestion de l'eau"	5.1 Gestion de l'eau potable		↑	Base	0 1 2 3	☆	7/4 = 1,75		
	5.2 Recours à des eaux non potables		↑	Performant	0 1 2 3	☆☆			
	5.3 Assurance de l'assainissement des eaux usées		↑	Performant	0 1 2 3	☆☆			
	5.4 Aide à la gestion des eaux pluviales		↑	Performant	0 1 2 3	☆☆			
Cible n° 06 "Gestion des déchets"	6.1 Conception des dépôts de déchets d'activités adaptée aux modes de collecte actuelle et future probable		↑	T. Performant	0 1 2 3	☆☆☆	5/2 = 2,5		
	6.2 Qualité du système de gestion des déchets d'activité		↑	Performant	0 1 2 3	☆☆			
Cible n° 07 "Entretien et maintenance"	7.1 Optimisation des besoins de maintenance		↑	Base	0 1 2 3	☆			

Domaine D2

Les cibles de création d'un environnement intérieur satisfaisant

Les cibles de confort

- Cible n° 08 "Confort hygrothermique"
- Cible n° 09 "Confort acoustique"
- Cible n° 10 "Confort visuel"
- Cible n° 11 "Confort olfactif"

Les cibles de santé

- Cible n° 12 "Conditions sanitaires"
- Cible n° 13 "Qualité de l'air"
- Cible n° 14 "Qualité de l'eau"

- 8.2 Homogénéité des ambiances hygrothermiques
- 8.3 Zonage hygrothermique
- 9.1 Correction acoustique
- 9.2 Isolation acoustique
- 9.3 Affaiblissement des bruits d'impact et d'équipements
- 9.4 Zonage acoustique
- 10.1 Relation visuelle satisfaisante avec l'extérieur
- 10.2 Éclairage naturel optimal en termes de confort et de dépenses énergétiques
- 10.3 Éclairage artificiel satisfaisant et en appoint de l'éclairage naturel
- 11.1 Réduction des sources d'odeurs désagréables
- 11.2 Ventilation permettant l'évacuation des odeurs désagréables
- 12.1 Création de caractéristiques non aériennes des ambiances intérieures satisfaisantes
- 12.2 Création des conditions d'hygiène
- 12.3 Facilitation du nettoyage et de l'évacuation des déchets d'activités
- 12.4 Facilitation des soins de santé
- 12.5 Création de commodités pour les personnes à capacités réduites
- 13.1 Gestion des risques de pollution par les produits de construction
- 13.2 Gestion des risques de pollution par les équipements
- 13.3 Gestion des risques de pollution par le radon
- 13.4 Gestion des risques de pollution par l'entretien ou l'amélioration
- 13.5 Ventilation pour la qualité de l'air
- 14.1 Protection du réseau de distribution collective d'eau potable
- 14.2 Maintien de la qualité de l'eau potable dans les bâtiments
- 14.3 Maintien de la qualité de l'eau potable dans les bâtiments

↑	Base	0 1 2 3	★	1,3
↑	Base	0 1 2 3	★	
↑	Performant	0 1 2 3	★★	8/4
↑	Performant	0 1 2 3	★★	
↑	Performant	0 1 2 3	★★	
↑	Performant	0 1 2 3	★★	
↑	Performant	0 1 2 3	★★	7/3
↑	T. Performant	0 1 2 3	★★★	2,3
↑	Performant	0 1 2 3	★★	5/2
↑	T. Performant	0 1 2 3	★★★	2,5
↑	Base	0 1 2 3	★	
↑	T. Performant	0 1 2 3	★★★	11/5
↑	Performant	0 1 2 3	★★	2,2
↑	Performant	0 1 2 3	★★	
↑	T. Performant	0 1 2 3	★★★	
↑	Performant	0 1 2 3	★★	
↑	Base	0 1 2 3	★	9/5
↑	Performant	0 1 2 3	★★	1,8
↑	Performant	0 1 2 3	★★	
↑	Performant	0 1 2 3	★★	
↑	T. Performant	0 1 2 3	★★★	
↑	Performant	0 1 2 3	★★	9/4
↑	Performant	0 1 2 3	★★	2,2

Légende :

- ↑ A la hausse
- ★ Base

Notre projet répond aux exigences de la démarche HQE® avec :

- 3 cibles Très Performantes : cibles 1, 6, et 11.
- 10 cibles Performantes : cibles 2, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 12, 13 et 14.
- 1 cible Base : cibles 8.

* Le projet est **performant**.

Conclusion :

À travers l'analyse de notre ville nouvelle, l'aire d'étude et de site d'intervention, nous avons réalisé un projet architectural qui rassemble les trois dimensions spatiales : l'échelle de la ville, du quartier et de site, et offert un espace qui répond aux objectifs de la ville nouvelle, optimise l'intégration dans l'environnement, et s'inscrit dans la démarche HQE, tout en fonctionne.

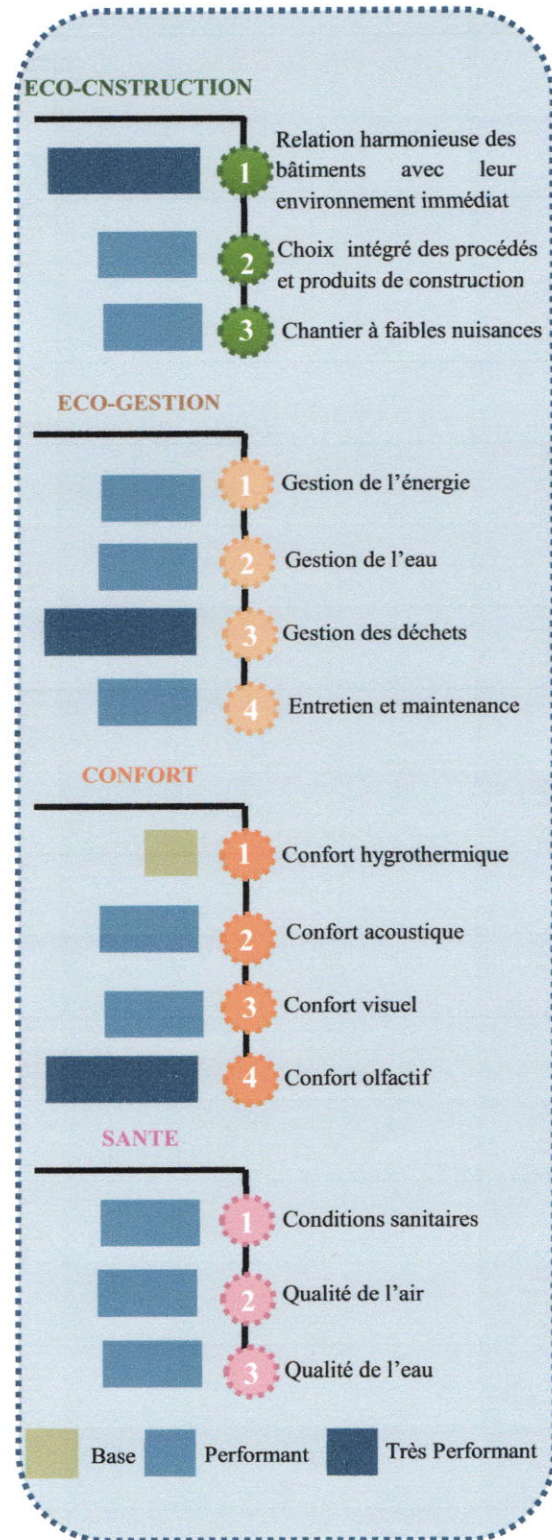
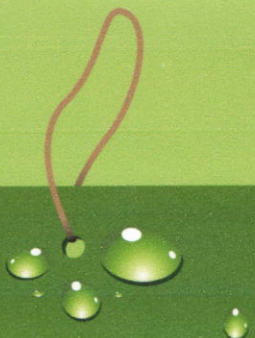


Figure III-74 : Profil environnemental.
Source : Auteurs.

CONCLUSION GÉNÉRALE



Conclusion générale :

La recherche que nous avons élaborée avait pour objectif de fournir une réponse architecturale afin de participer à la qualité environnementale et la durabilité de la ville nouvelle de Bouinan.

1. Retours théorique :

La recherche que nous avons élaborée est divisée en 3 chapitres :

Le premier chapitre interroge sur l'application du développement durable dans l'habitat et notamment dans le secteur du tourisme d'affaire dans la ville nouvelle de Bouinan. Il interroge également la question de l'adoption d'une démarche de développement durable pour un projet touristique afin d'atteindre les objectifs de durabilité de la ville nouvelle de Bouinan.

Le deuxième chapitre présente la définition du cadre conceptuel qui recouvre toute la partie théorique.

Dans le troisième chapitre, nous avons réalisé un hôtel d'affaire qui répond aux objectifs de la ville nouvelle.

2. Vérification des hypothèses :

Nous supposons que le développement durable peut être promu dans le secteur du tourisme d'affaire dans la ville nouvelle de Bouinan par l'implantation d'un établissement hôtelier qui répond aux exigences d'une démarche de construction durable en appliquant la démarche Haute Qualité Environnementale HQE®.

Dans ce contexte, une conception d'un hôtel durable, performant est ensuite accomplie grâce à une réponse pour chaque sous-cible de la démarche HQE, à l'aide d'un profil environnemental.

De ce fait, nous estimons que la valorisation de la qualité environnementale de notre projet constitue une réponse importante aux enjeux de développement durable de tourisme dans la ville nouvelle de Bouinan.

Nous concluons que les résultats obtenus sont en accord avec les résultats attendus donc l'hypothèse est plausible, elle est validée.

3. Contraintes et limites du travail :

Durant la période de l'élaboration de ce mémoire de recherche, nous sommes confrontés à des difficultés tel que :

- Thème de recherche est très long, il nécessite du temps et de la sérénité.
- Un manque d'informations et références concernant l'explication des sous-cibles de la démarche HQE.
- Absence des normes nationales et internationales sur les sous-cibles de la HQE.

4. Prescriptive de la recherche :

Ce mémoire de recherche a englobé un sujet vaste et encore novateur, il nous ouvre les pistes de recherche suivantes :

- Elaboration et application d'une méthode d'évaluation et d'amélioration de la qualité environnementale d'un établissement hôtelier ;
- L'évaluation de l'impact environnementale d'un hôtel sur la planète ;
- L'impact de la certification HQE sur la construction d'un hôtel.

Enfin, nous espérons avoir évoqué un sujet sensible et indispensable pour la durabilité de nos villes nouvelles, qui a pour objectif d'améliorer le cadre de vie quotidien, afin d'avoir des villes habitables, vivables, résilientes et attractives.

BIBLIOGRAPHIE

- **ADEME**, (2005), *Bâtiment et Démarche HQE®*, Coordination éditoriale : ADEME - W. Persello, France.
- **ADEME**, (2011), *Exemples de bonnes pratiques énergétiques en entreprises, Construction d'un hôtel HQE*, France.
- **Asso. HQE**, (2005), *Guide de Gestion locale, La Haute Qualité Environnementale*, Deuxième édition, Association HQE, France.
- **Asso. HQE**, (2010), *Prise en compte de l'environnement dans les bâtiments : La Qualité Environnementale des Bâtiments*, Association HQE, France.
- **Belem G.**, (2007), *Responsabilité sociétale et développement durable : quel potentiel pour la norme ISO 26000 ?*, Oeconomia Humana, Montréal.
- **Bouattou A.**, (2017), *Evaluation de la performance d'un bâtiment*, cour d'atelier Master 2, Université de Blida1, Algérie.
- **Brodhag C.**, (2004). *Développement durable et énergie*, Journées X-ENS-UPS Physique, Ecole Polytechnique, France.
- **Cacomo JL**, (2007), *Fondement d'économie du tourisme*, Edition de boeck, France.
- **Certivéa**, (2006), *Référentiel Technique de Certification Bâtiments Tertiaires*, Démarche HQE Bureau – Enseignement, Paris.
- **Certivéa**, (2008), *Guide pratique du Référentiel pour la qualité environnementale des Bâtiments Tertiaires*, Bureau /Enseignement, Paris.
- **Certivéa**, (2015), *Guide pratique du Référentiel pour la qualité environnementale des Bâtiments Tertiaires*, AFNOR Certification, version millésime 2015, Paris.
- **Cherqui**, (2005), *Méthodologie d'évaluation d'un projet d'aménagement durable d'un quartier méthode ADEQUA*, thèse de doctorat, l'université de la rochelle, France.
- **Clarimont S. et Vles V.**, (2007), *Tourisme durable en montagne. Entre discours et pratiques*, Paris : AFNOR.
- **CMED**, (1987), *Rapport Brundtland. Notre avenir à tous*, Montréal, Fleuve.

- **Dano F. et Hamon V.**, (2005), *Tourisme durable et quête d'authenticité et de tradition : l'anthropologie au service du marketing*, CEROG (Centre d'études et de recherche sur les organisations et la gestion), France.
- **Diamant-Berger R.**, (1963), *Architecture d'Aujourd'hui*. Mexique, Paris.
- **Dib M. N.**, (1993), *Recommandations architecturales*, Alger: Enag-Edition, Alger.
- **Dolnicar S. et Leisch F.**, (2008), *Selective marketing for environmentally sustainable tourism*, Tourism management, Australie.
- **DPV Architecture**, (2002), *Guide pour l'élaboration d'un C.C.T.P*, Institut de Management et de Gestion de l'Environnement, Paris.
- Extrait de « Approche territoriale du développement durable : Repères pour l'Agenda 21 », (2001), France.
- **Gendron C. et Reveret J-P.**, (2000), *Le développement durable ; Économies et Sociétés Série F n° 37*, Développement, croissance et progrès, Montréal.
- **Gendron C.**, (2001), *Émergence de nouveaux mouvements sociaux économiques ; Revue Pour*, Québec.
- **Herr A. et Larson S.**, (2008), *Sustainable tourism development in remote regions? Question arising from research in the north Kimberly*, Reg Environ Change, Australia.
- **Hetzel**, (2008), *Bâtiment HQE et développement durable, Guide pour les décideurs et les maîtres d'ouvrage*, Afnor éditions, France.
- **Hetzel**, (2003), *Bâtiment HQE et développement durable, Guide pour les décideurs et les maîtres d'ouvrage*, Afnor éditions, France.
- **Khalfan M. M. A.**, (2002), *Sustainable Development and Sustainable Construction - A literature review for CSanD*, Loughborough University, Royaume-Uni.
- **Krummenacher E.**, (2005), *Démarche environnementale : approche et évaluation en architecture*, Mémoire de fin d'étude, Ecole d'Architecture de Nancy, France.
- **Lecompte F. et Allaz I.**, (2011), *Les français et le tourisme durable*, étude des représentations, Décisions marketing, France.
- **Lequin M.**, (2002), *L'écotourisme : Expérience d'une interaction nature-culture*, Téoros Revue de recherche en Tourisme, Québec.

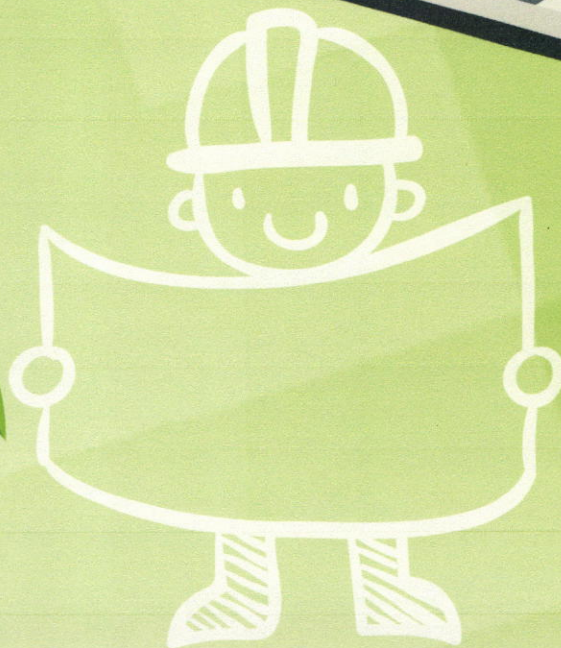
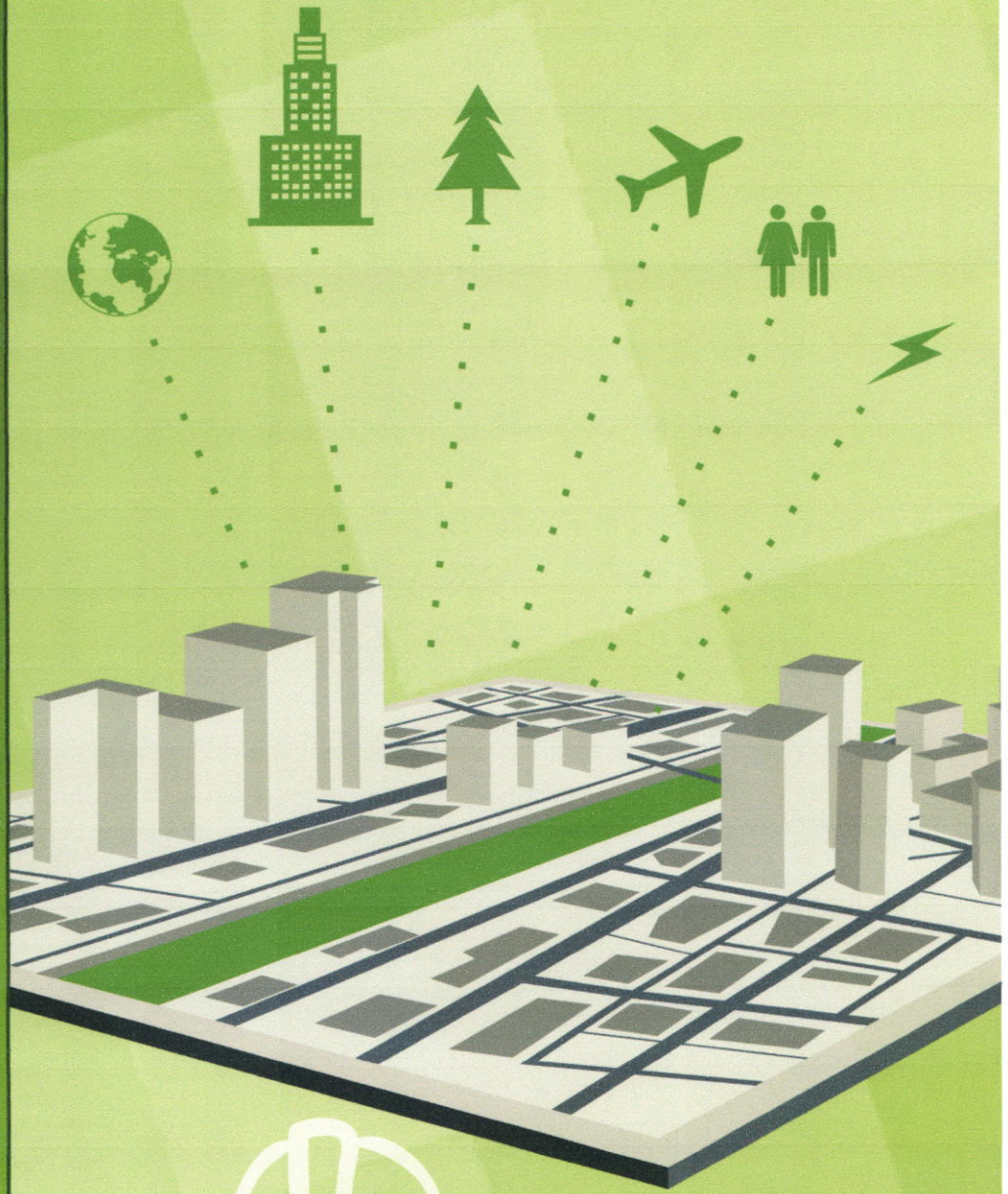
- **Lequin M.**, (2003), *Développement touristique et éco-compatibilité : le cas du Parc marin du Saguenay-Saint-Laurent au Québec*, Market Management, Québec.
- **Leroux E.**, (2010), *Stratégie et Développement Durable : du concept de l'Optimum Eco touristique à la pratique*, Management & Avenir, Paris.
- **Lombard F.**, (1974), *Centre Beaubourg : approche nouvelle dans la réalisation d'une Construction publique*, Centre G. Pompidou, France.
- **Marechal JP.**, (2001), *La dimension sociale du développement durable*, Alternatives Economiques, France.
- **MATEV**, (2015), *Finalisation du Plan d'Aménagement de la Ville de Bouinan*, Algérie.
- **MATTA**, (2015), *Politique gouvernementale dans le domaine de l'aménagement du territoire, du tourisme et de l'artisanat*, Algérie.
- **Maunier C.**, (2007), *Une approche triadique du marketing des destinations*, Market Management, France.
- **Müller D. G.**, (2001), *Les 14 cibles de la démarche HQE, L'architecture écologique*, Le Moniteur, France.
- **OMT**, (2000), *Faits saillant*, 2ème édit, OMT, Madrid, Espagne.
- **OMT**, (2004), *Service de la coopération technique de l'OMT*, Madrid, Espagne.
- **OMT**, (2010), *Faits saillants OMT du tourisme*, édition 2011, Madrid, Espagne.
- **Perrault D.**, (2008), *Architecture = durable : Paroles d'architectes*, Pavillon de l'Arsenal, Paris, France.
- **Platzer M.**, (2009), *Mesurer la qualité environnementale des bâtiments, Méthodes globales, normes et certifications cas pratiques*, Editions du moniteur, Paris.
- **Py P.**, (2002), *Droit du tourisme*, Editions Dalloz, Paris.
- **Rapport de l'étude sur la zone de fragilité sismique de la ville nouvelle de Bouinan**, (2006), Centre National de Recherche Appliquée en Génie Parasismique, Algérie.
- **Rist G.**, (1996), *Le développement : histoire d'une croyance occidentale*, Paris : Presses de la Fondation nationale de sciences politiques, Paris.
- **Roy B.**, (1985), *Méthodologie multicritère d'aide à la décision*, Economica, Paris.
- **Ruiz G.**, (2013), *Le tourisme durable : un nouveau modèle de développement touristique?*, Revue internationale et stratégique, France.

- **Rutman E., Inard C., Bailly A. et Allard F.**, (2005), *A global approach of indoor environment in an air-conditioned office room*. Building and Environment, Amsterdam, Pays-Bas.
- **Sowa A.**, (2002), *Architecture d'aujourd'hui*, Edition taschen, Paris.
- **UNEP**, (2006), *United Nations Environnement Program. Sustainable Building and Construction Initiative*. Information note, Paris.
- **Voynet D.**, (1998), *Les outils et démarche en vue de la réalisation d'Agendas 21 locaux*, MATE, France.
- **Wright D.**, (1979), *Soleil, nature et architecture*, Parenthèses, Marseille, France.
- **Zaoual H.**, (2007), *Du tourisme de masse au tourisme situe : quelles transitions ?*, Marché et organisations, France.

WEBOGRAPHIE

- <http://legroupevigilance.com>
- www.Best-Western-plus-hotel-des-francs-soissons-france.fr
- www.developpement-durable.gouv.fr
- www.el-aurassi.com
- www.google.dz/maps
- www.hôtellerie-restauration.com-ac-versailles.fr
- www.hqe.guidenr.fr
- www.hqegbc.org
- www.hrs.com
- www.oran-dz.com
- www.patrickberger.fr
- www.sheratonoran.com
- www.sunearthtools.com
- www.wow.sg

ANNEXE



Annexe I : Recherche thématique sur les hôtels

I. Analyse thématique sur les hôtels :

***Note :** Les informations concernant l'analyse thématique sont prises de site www.andt-dz.org

« Une architecture qui part d'une thématique, place l'homme au centre, car l'homme est davantage qu'un être professionnel, il est plus que ce qu'on appelle aujourd'hui usager, il est avant tout un être sensible, spirituel qui veut s'identifier avec son environnement et qui a besoin d'un terrain d'expérience » (Mathias Ungers).

« Il faut considérer l'architecture des hôtels comme l'élément moteur de la rénovation physique et psychologique du citoyen moderne qui cherche dans ce cadre, un environnement qui lui restitue les qualités de beauté et de sensibilité disparues ailleurs, et un climat psychologique d'une essence particulière, aussi elle confère à la construction de son contenu thématique » (Fitousi Brigitte).

I.1. Présentation du projet :

I.1.1. Concepts et définitions :

I.1.1.1. Définition de l'hôtellerie :

L'hôtellerie est une industrie qui ne date pas d'hier. Les romains disposaient déjà d'établissements hôteliers dans les lieux de villégiature, sous forme d'auberges. Avec le temps, ces auberges se développaient en surface et en activité.

I.1.1.2. Définition de l'hôtel :

Généralement le terme **Hôtel** renvoie au concept du voyage. Durant ses déplacements, le voyageur a besoin à un moment ou une autre d'un lieu où loger. Le nombre de voyageurs dans le monde n'arrête pas d'augmenter pour dépasser le chiffre de centaine de million. Celui des hôtels a suivi la même courbe ascendante pour s'adapter à la fois aux paramètres de la quantité mais aussi à ceux de la qualité et de la diversification dans le milieu hôtelier.

D'après le moniteur hôtellerie « l'hôtel est un établissement commercial d'hébergement classé qui offre des Chambres ou des appartements meublées pour une clientèle qui effectue un séjour caractérisé par une location à la journée, à la

semaine ou au mois. Il est exploitée toute l'année ou seulement pendant une ou plusieurs saisons ».

I.1.2. Aperçu historique sur les hôtels :

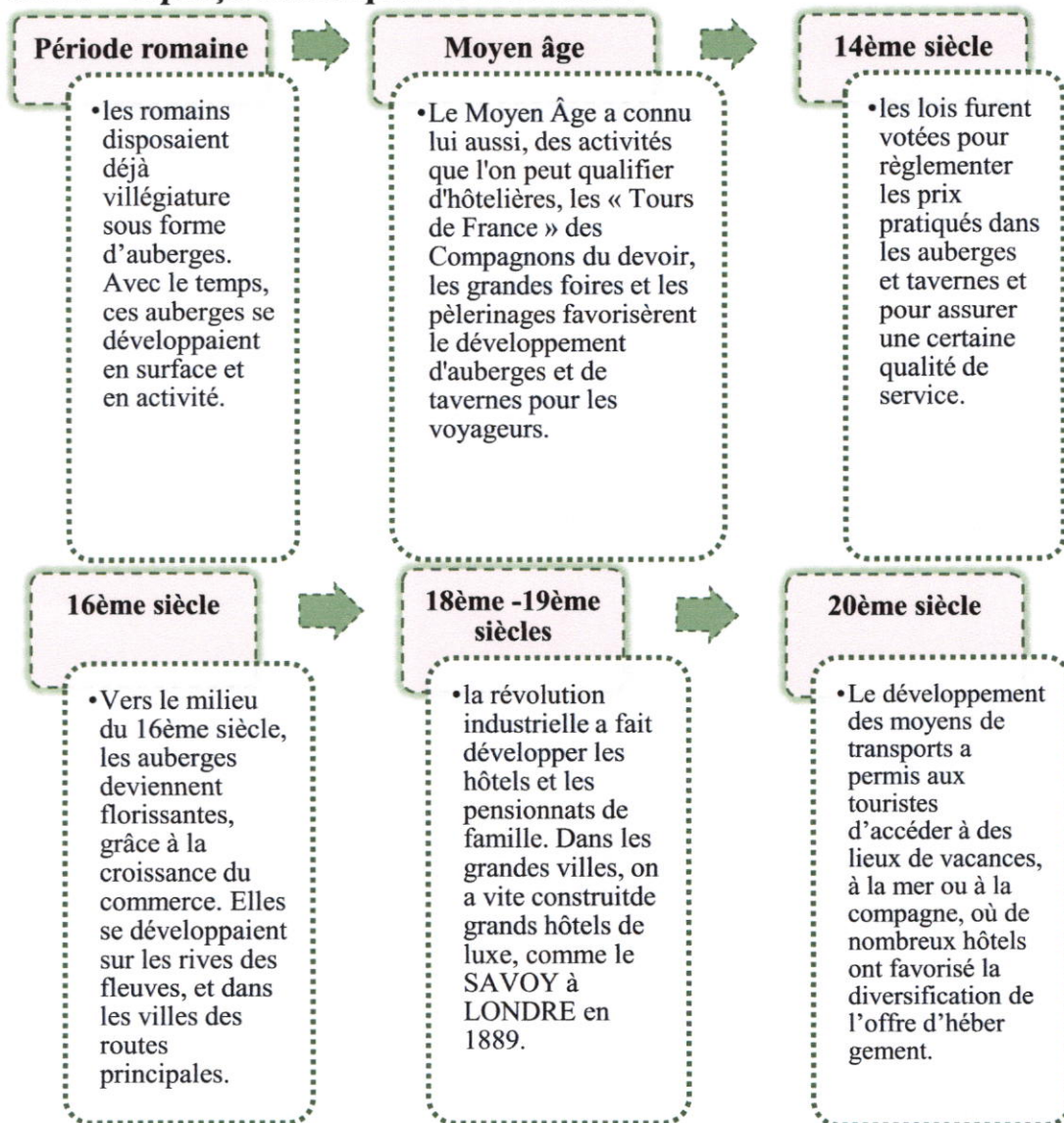


Figure III-1 : Histoire des hôtels.

Source : www.andt-dz.org, Traités par les auteurs.

I.1.3. Classification des hôtels :

(www.hôtellerie-restauration.com-ac-versailles.fr)

Compte tenu du fait qu'il existe un nombre élevé d'hôtels, il a été constaté que tous les hôtels ne disposent ni des mêmes structures d'accueil ni du même confort. A cet effet, pour les différencier, certaines mesures ont été prises pour la classification de ces hôtels.

Ainsi, l'appellation « hôtel » devrait être associée aux seuls hôtels classés. Le référentiel de classement comporte des critères relatifs à la qualité des services, à l'accessibilité des handicapés, à la capacité d'accueil, au développement durable. Le classement sera limité et renouvelable pour une durée de 3 à 5 ans et les catégories s'échelonneront de 1 à 5 étoiles.

Près de 300 critères ont été retenus, une série de critères a un caractère obligatoire et une autre série a un caractère optionnel. La diversité des attentes de la clientèle à laquelle correspond une grande diversité de l'offre hôtelière pourra dans ce cas mieux être prise en compte. Ceci se voit dans la différence entre un client en séjour au bord de mer et un homme d'affaire entre deux avions, ces derniers ne peuvent pas avoir les mêmes priorités.

Pour être classé dans l'une des catégories qui vont de 1 à 5 étoiles, un hôtel doit satisfaire à certains critères qui portent sur les équipements et les services, entre autre :

- La qualité et la fiabilité de l'information du client ;
- Les extérieurs de l'hôtel ;
- La réception, l'accueil, les salons ;
- Les chambres, les salles de bain, les sanitaires ;
- les équipements en téléphone et moyens de communication ;
- les équipements spécifiques (type parking, garage, piscine, jeux d'enfants, etc.
- le service aux clients ;
- l'accessibilité des personnes handicapées et le développement durable.

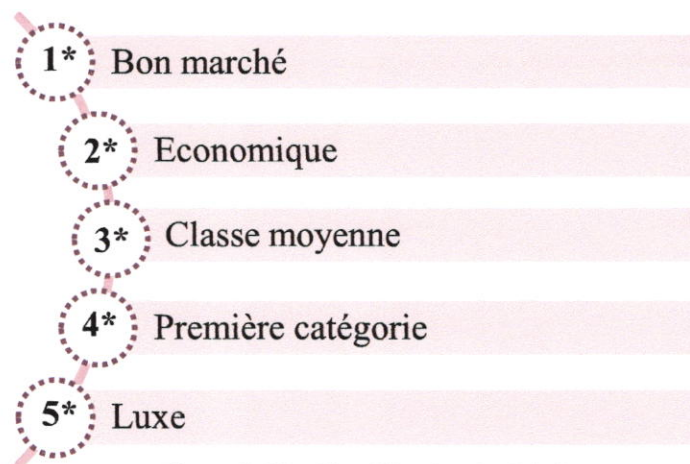


Figure III-2 : Classification des hôtels.
Source : www.andt-dz.org, Traitées par les auteurs.

I.1.4. Les types d'hôtels :

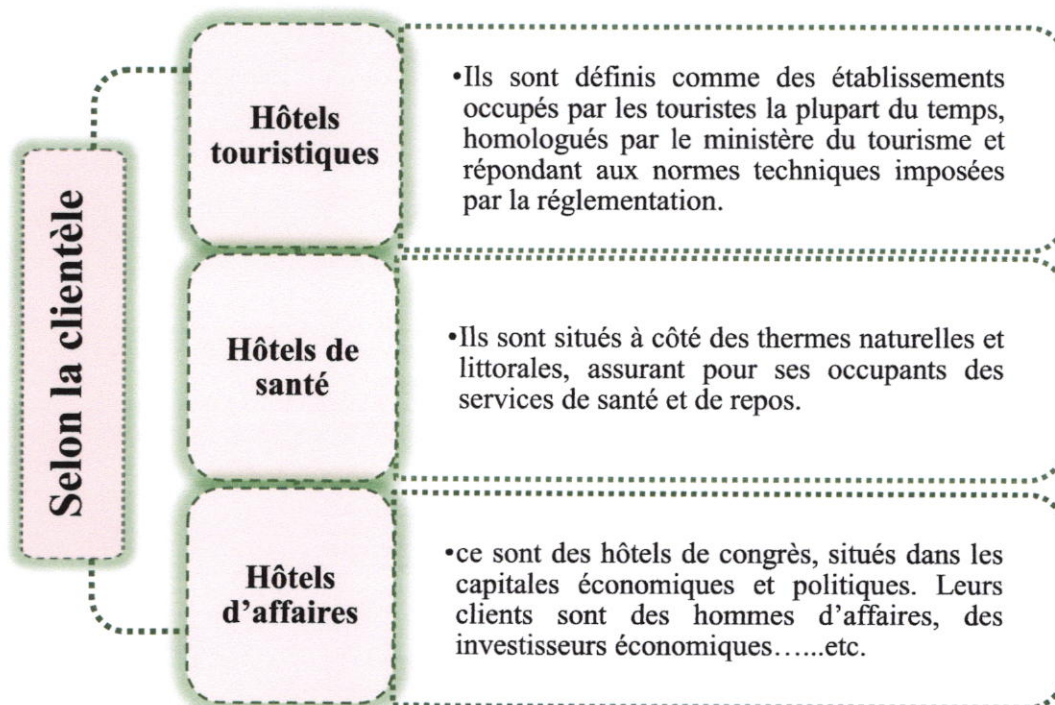


Figure III-3 : Les types d'hôtels selon la clientèle.
Source : www.andt-dz.org, Traitées par les auteurs.

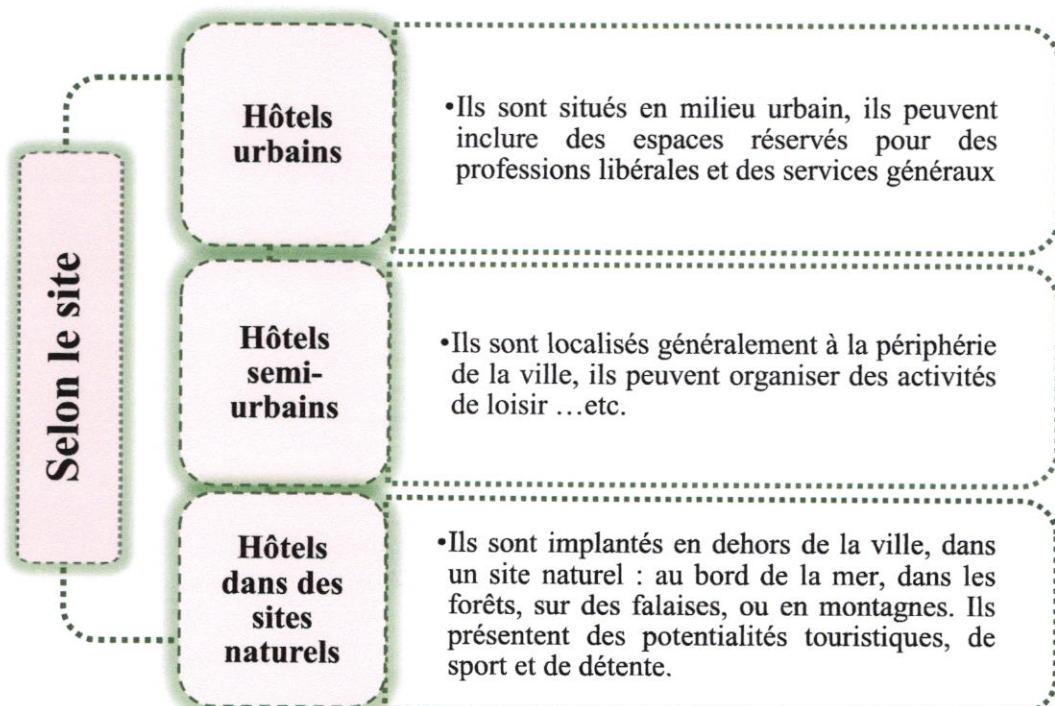


Figure III-4 : Les types d'hôtels selon le site.
Source : www.andt-dz.org, Traitées par les auteurs.

I.1.5. Identification de la clientèle :

Clientèle d'agrément :

Elle représente 40 % de la clientèle et se subdivise en 30 % de clientèle individuelle et 10 % des groupes. Il s'agit de toute personne en déplacement de plus de 4 jours hors de son domicile pour des motifs d'études ou de santé.

Clientèle d'affaires :

Elle représente 60 % de la clientèle. Il s'agit en l'occurrence d'une personne qui se déplace hors de son lieu de résidence habituelle pour un motif principal ou accessoire d'affaire, par opposition à l'agrément au sein large du terme.

Les motifs de ce déplacement dans ce cadre sont :

- Assemblées, congrès, conventions, colloques, séminaires, réunions d'entreprises, formation continue....
- Foires, expositions, salons...
- Voyage d'affaires, missions,
- Voyage professionnel et rencontres

I.1.6. Composants d'un hôtel :

Un hôtel est principalement composé de trois grandes parties :

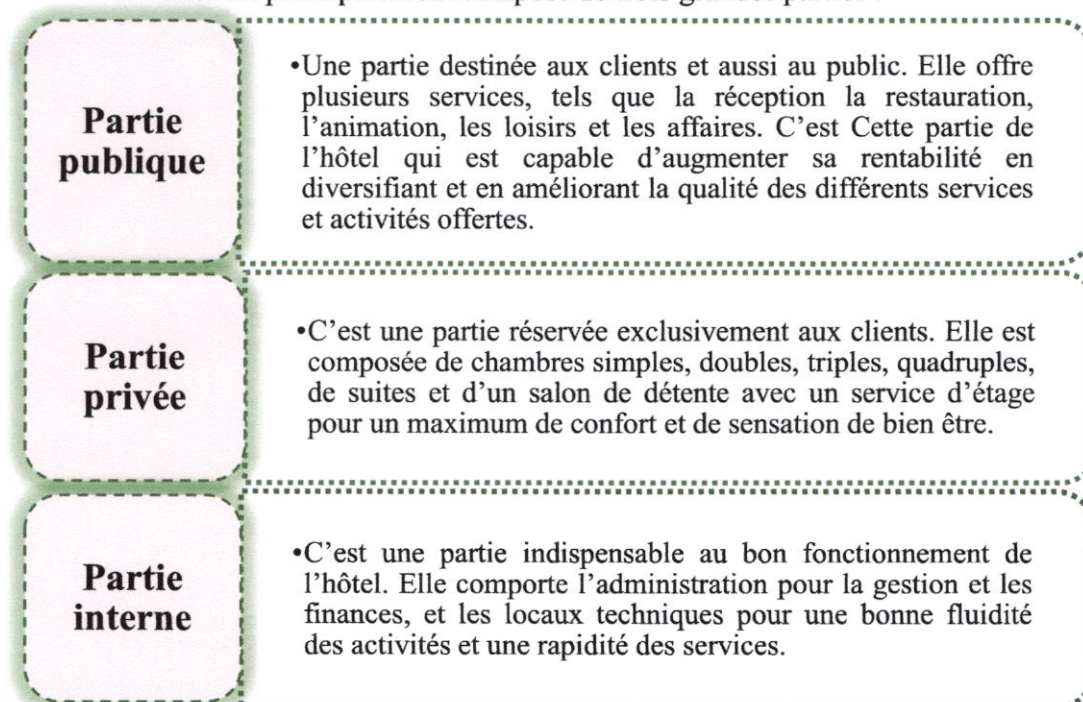


Figure III-5 : Les composants d'un hôtel.

Source : www.andt-dz.org, Traitées par les auteurs.

I.2. Analyse des exemples :

I.2.1. L'exemple du : Hôtel Sheraton d'Oran, Algérie :

***Note** : Les informations concernant cet hôtel sont prises de site www.oran-dz.com.



Fiche technique :

- **Hôtel d'affaires 5 étoiles**
- **Maitre de l'ouvrage:** SDE (société de développement hôtelier).
- **Maitre d'œuvre:** ADD
- **Architecte:** Fbrizio Fabris
- **Durée de réalisation:** 2ans (2004-2006).

Avec 33% d'actions algériennes et 67% libyennes.

- **Entreprise générale:** C.S.C.E.C



Figure III-6 : Hôtel Sheraton Oran, Algérie.
Source : www.hrs.com.



Figure III-7 : Perspective sur le Sheraton Oran Hôtel & Towers.
Source : www.oran-dz.com.

a) Présentation de l'hôtel Sheraton d'Oran :

Surplombant l'une des plus belles baies d'Algérie, le **Sheraton Oran Hôtel & Towers**, véritable oasis de luxe, de confort et au design unique, offre les infrastructures des plus modernes.

-Le qualificatif **Hôtel & Towers** signifie qu'il existe 2 étages (16ème et 17ème) réservés aux VIP.

b) Situation de l'hôtel Sheraton d'Oran :

Le « **Sheraton Oran** » se situe comme son nom l'indique à Oran en Algérie. L'hôtel est à l'Est de centre-ville d'Oran et à proximité de la mer. Il est orienté sur l'axe Nord-Sud.

L'hôtel Sheraton à Oran est situé dans le quartier résidentiel de

CANASTEL, près du centre-ville; Il jouit d'une vue magnifique sur la baie.



Figure III-8 : Environnement immédiat de l'hôtel.
Source : www.google.dz/maps.

-Il borde la frange maritime vers Oran Est (croisement du centre-ville avec le périphérique Nord-est d'Oran).

-A 04 minutes du centre-ville, à 10 minutes de l'aéroport international d'Es Senia, le Sheraton Oran est situé aussi à moins de 30 minutes du complexe pétrolier d'Arzew. Après le boom économique survenu en Algérie, la ville devenue deuxième grande ville du pays, émergea rapidement en tant que destination africaine attrayante et incontournable à découvrir. Clairement **dédiée au Business**.

c) Accessibilité à l'hôtel Sheraton d'Oran :

Tout l'ensemble architectural est solidaire (unifié) et à la fois indépendant par des accès différenciés (plus exactement 6 accès) pour clients, personnel et marchandises.

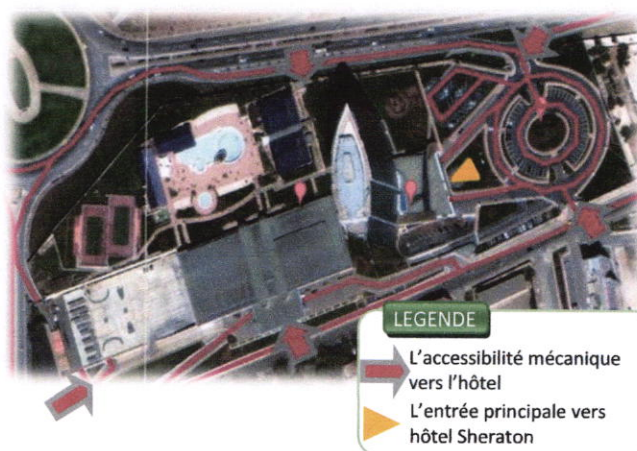


Figure III-9 : L'accessibilité mécanique vers l'hôtel Sheraton.

Source : www.google.dz/maps, Traitée par les auteurs.

d) La volumétrie:

L'hôtel est constitué de deux parties distinctes : le soubassement pour le service public et la tour des chambres. De part sa situation au bord de la mer, le « Sheraton Oran » a été conçu en forme de bateau. La trop grande hauteur de la tour atténue quelque peu l'effet désiré par l'architecte.



Figure III-10 : Perspective sur le Sheraton Oran Hôtel & Towers.

Source : www.oran-dz.com, Traitée par les auteurs.

De haut de ces vingt-deux étages, le « **Sheraton Oran** » devient un repère pour la ville. Le concept du projet est le bateau, La base de la tour est un plan en forme de bateau. Au rez-de-chaussée, un volume juxtaposé à la tour marquant l'entrée symbolise le pont d'embarquement.

Les façades vitrées sont d'un bleu verdâtre pour rappeler la mer.

Dans cet environnement urbain où les habitations sont de faible élévation, l'hôtel paraît monumental.

e) Les offres de l'hôtel Sheraton d'Oran :

Hébergement	Restauration	Affaire et congrès	Loisir et détente
<ul style="list-style-type: none"> -Des chambres doubles -Des chambres simples -Des suites: -Des suites moyennes -Des suites seniors -Suite présidentielle 	<ul style="list-style-type: none"> -Cafétéria -Restaurant (Le ciel d'Oran) -Restaurant Canastel -Pub Britannique 	<ul style="list-style-type: none"> -Salle des banquets -Une salle de conférence 	<ul style="list-style-type: none"> -Piscine extérieur -Piscine couverte -Le sauna -Salle de sport -Terrain de jeux -Bar -Esplanade

Tableau III-1 : Les offres de Sheraton Oran Hôtel & Towers.
 Source : www.oran-dz.com, traitée par les auteurs.

f) Partie structurale :

Le type de structure opté pour l'hôtel tour est une structure poteau-poutre, avec une trame régulière qui suit elle aussi la forme du bâtiment. La section de la majorité des poteaux est de 45X80cm avec une portée maximale de 7.20m suivant les deux axes de symétrie.

Les planchers d'épaisseur de 20 cm sont en dalle pleine et en béton armé.



Figure III-11 : Structure de l'hôtel Sheraton d'Oran.
 Source : www.oran-dz.com.



Réception



Hall d'accueil



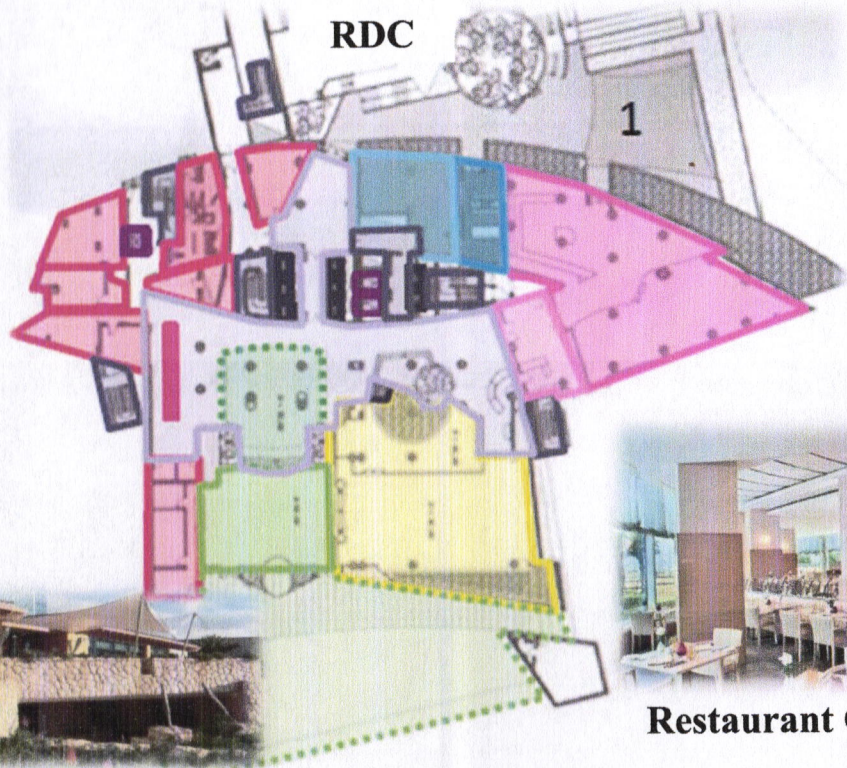
Salon d'accueil



Atrium



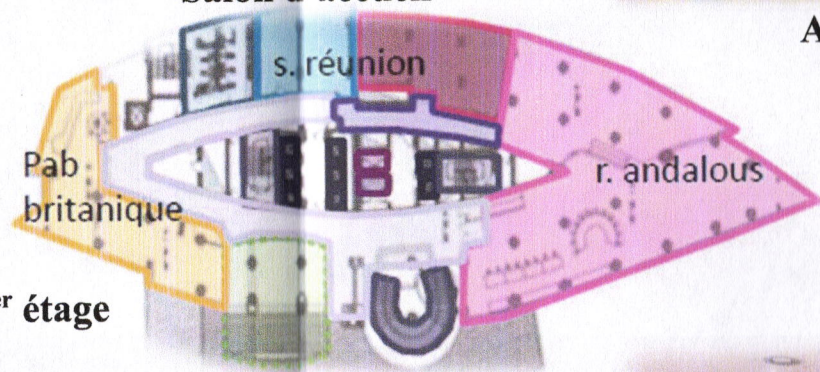
Salon



RDC



Terrasse et jardin



1^{er} étage

Pub britannique

r. andalous



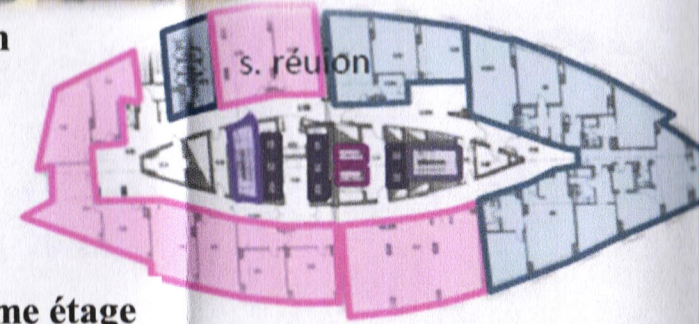
Restaurant Canastel



Pub Britannique



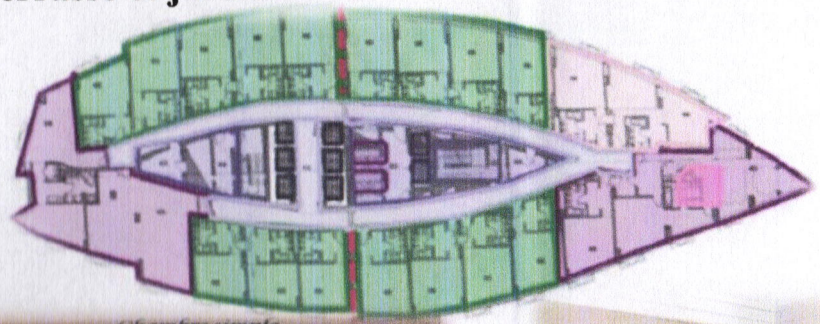
Restaurant El Andalous



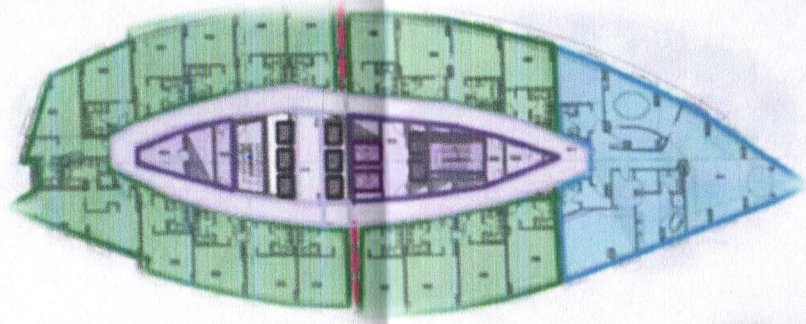
2eme étage



Salle de réunion



Chambre simple



Restaurant panoramique



I.2.2. L'exemple du : Hôtel Aurassi, Alger :

*Note : Les informations concernant l'hôtel Aurassi sont prises de site www.el-aurassi.com.

El-Aurassi Hotel
ALGERIENS

Fiche technique :

- Hôtel 5 étoiles
- Architect : Luigi Moretti
- Situation : Alger. Algérie
- L'année de construction : 1973
- Surface du projet : 11,000 m²
- Destination : hôtel d'affaires
- Nombre d'étage : 12 étages
- Nombre des chambres : 455



Figure III-12 : Hôtel AURASSI.
Source : www.el-aurassi.com.



Figure III-13 : Hôtel AURASSI.
Source : www.el-aurassi.com.

a) Présentation de l'hôtel Aurassi, Alger :

L'hôtel El Aurassi offre une belle vue sur la baie de la capitale et la Casbah, c'est l'un des établissements hôteliers les plus réputés en Algérie, profitant de sa situation géographique avantageuses, il offre des services 5 étoiles, une qualité de réception et des prestations de confort et de bien-être pour des voyages d'affaires.

b) Situation de l'hôtel Aurassi :

L'hôtel AURASSI se trouve en plein centre d'Alger à 15 km de l'aéroport international « Houari Boumediene », Il se Trouve tout près des sites suivants:

Bibliothèque nationale d'Algérie, Place de l'Emir Abdelkader, Palais du Gouvernement, Bureau de poste principale et Mosquée Ketchaoua.



Figure III-14 : Situation de l'hôtel AURASSI.
Source : www.el-aurassi.com, Traité par les auteurs.

L'hôtel est délimité par le Bd Frantz fanon à l'EST et au NORD, le Bd Taleb Mohamed et à l'OUEST le chemin des 7 merveilles.

c) Accessibilité à l'hôtel Aurassi :

Une fois à l'intérieur le client a le choix entre deux parkings selon ses activités. Il peut se faire déposer à l'entrée de la réception (2) ou bien de garer son véhicule dans le parking et accéder à ce moment-là l'hôtel par une rampe d'escalier. Mais il peut aussi garer au second parking lui donnant alors accès directement aux salles de conférences ou à la piscine et aux cours de tennis...

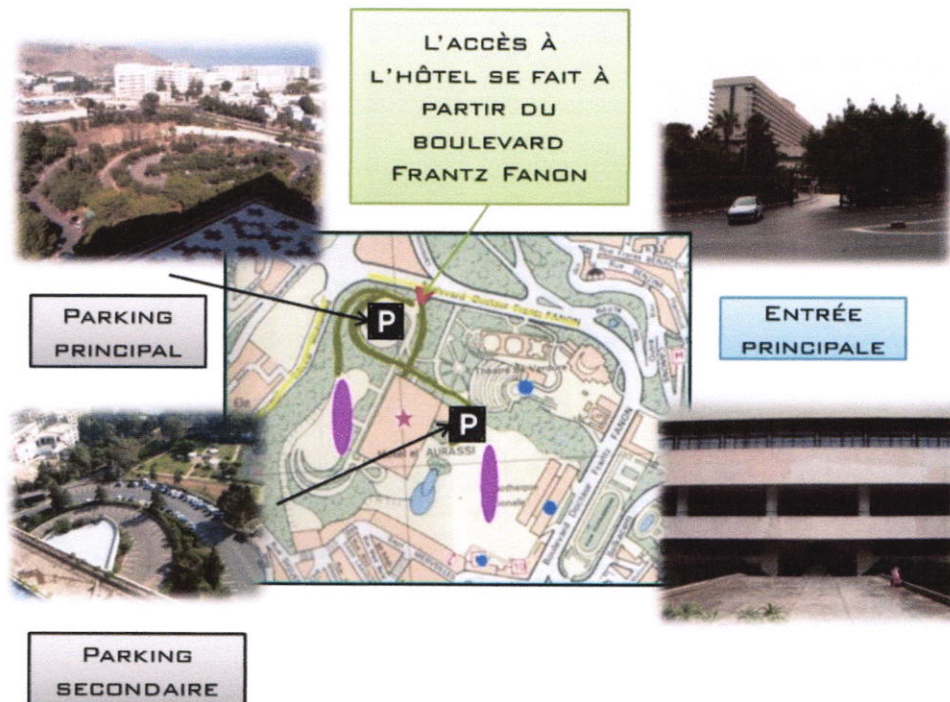


Figure III-15 : L'accessibilité à l'hôtel Aurassi.
Source : www.el-aurassi.com, traitée par les auteurs.

d) La volumétrie :

L'hôtel est composé de deux volumes :

Un socle qui abrite la partie service de l'hôtel (administration, cuisines, économat, dressing...) et la partie public (salle de conférences, restaurants, snacks...) sur laquelle repose un parallélépipède qui abrite la partie hébergement qui n'est accessible que pour les clients, cette partie se trouve isolée vis-à-vis de la partie publique et ce dans le but logique de ne pas perturber la tranquillité des locataires.

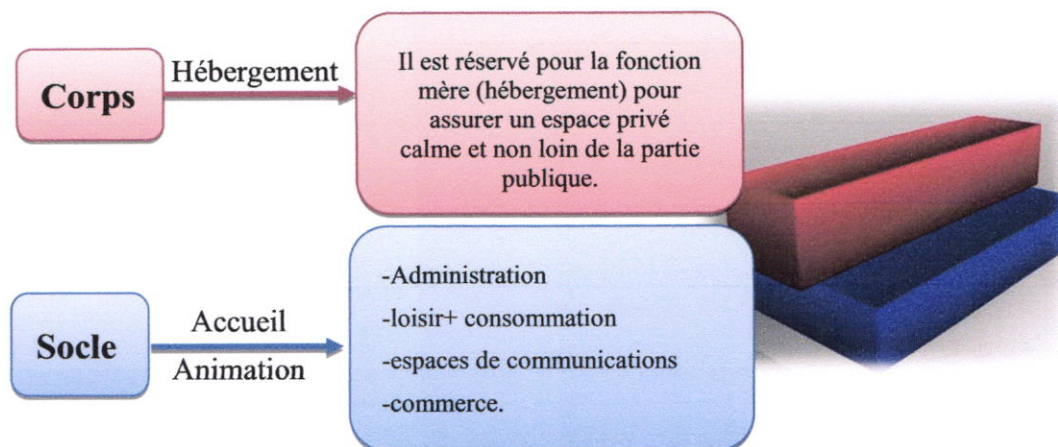


Figure III-16 : La volumétrie de l'hôtel Aurassi.
Source : traitée par les auteurs.

e) Les offres de l'hôtel Aurassi :

Hébergement	Restauration	Affaire et congrès	Loisir et détente
-455 chambres	-Restaurant Algérien (El Daqdaq)	-8 salles de réunion	-Piscine extérieur
-16 suites:	-Restaurant Italien (Fibonacci)	-Salle des banquets (El Farabi)	-Espace de détente
-Les suites juniors (70 m ²)	-Coffee Shop (Driba Shop)	-Salle de conférence (Salle El Mawakif)	-Centre de Fitness
-Les suites seniors (100m ²)	-Restaurant des Tagarins	-Salle des commissions (Salle Y.W.Y)	
-Suite présidentielle (250 m ²)	-Restaurant El Farabi		
-8 Appartements panoramiques Exécutives Floor (120 m ²)	-Djalsa space		
-Des appartements :			
-Appartement Bab El Oued			
-Appartement Bab El Bhar			
-Appartement Bab Djedid			
-Appartement Bab Azzoun			
-Appartement Baba Ali			
-Appartement Bab el Dzira			
-Appartement Bab El Mina			
-Appartement Bab El Ezzouar			

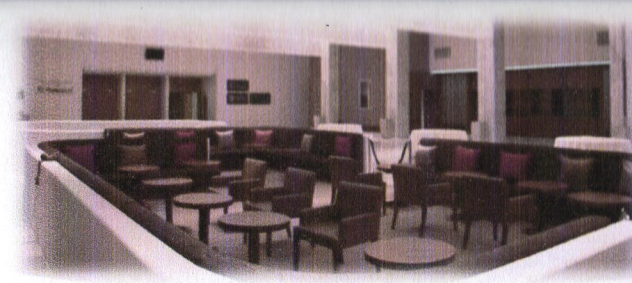
Tableau III-2 : Les offres de l'hôtel Aurassi.
Source : www.el-aurassi.com, Traitée par les auteurs.



Salle de conférence (El Mawakif)



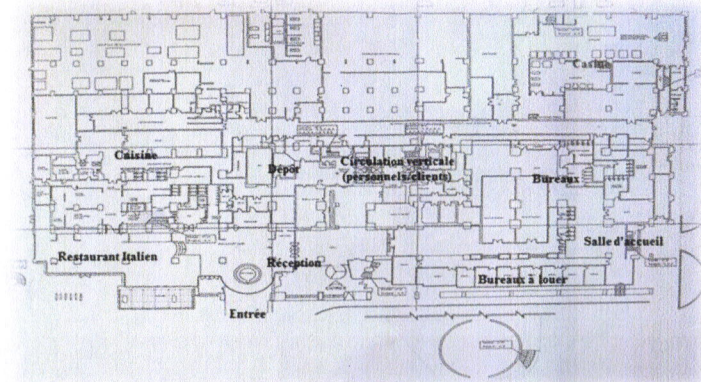
Restaurant (Fibonacci)



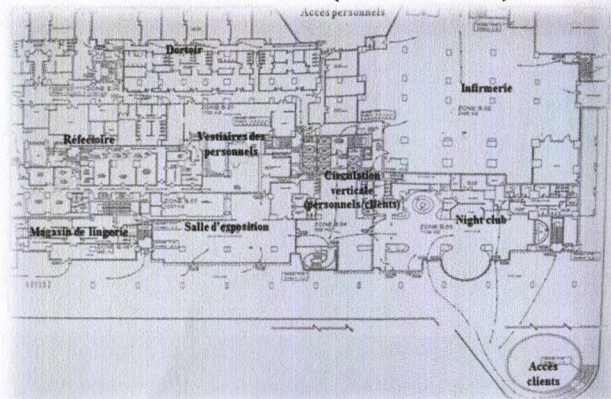
Salon rose (El qanadil)



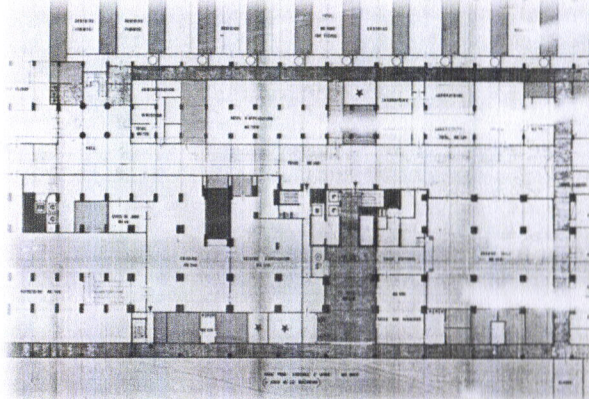
Coffee Shop (Driba Shop)



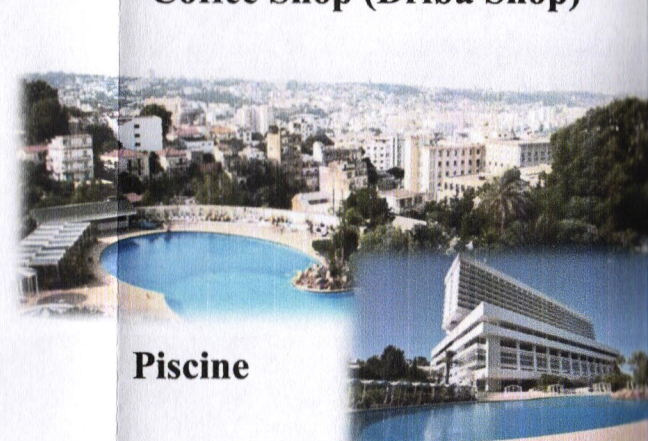
Niveau 1



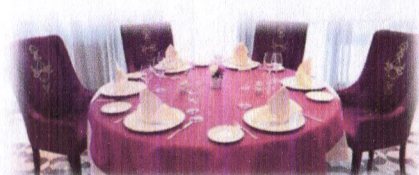
Niveau 2



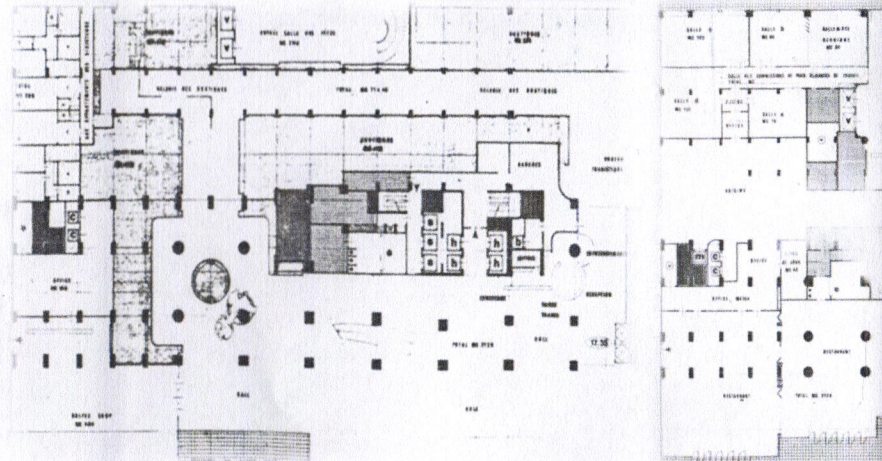
Niveau 3



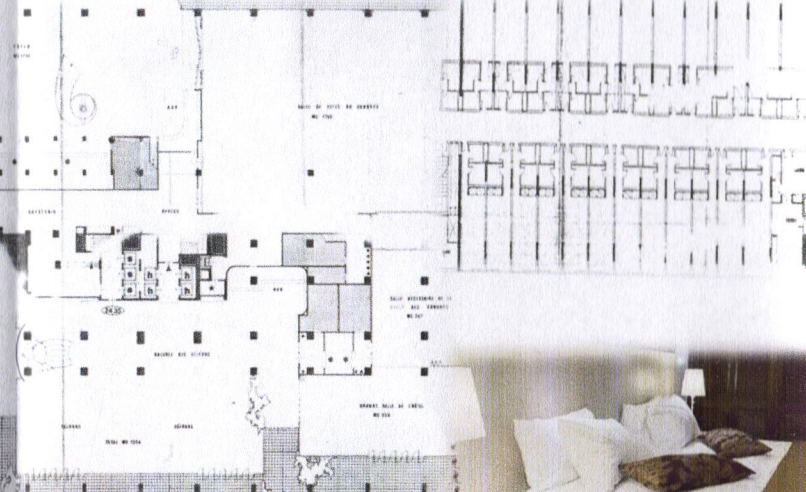
Piscine



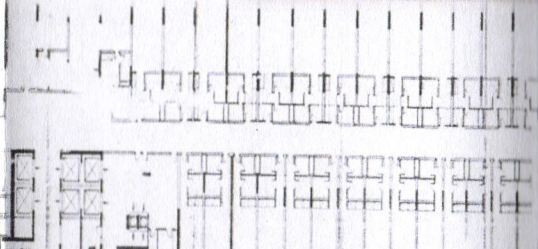
Restaurant algérien (El Daqdaq)



Niveau 4



Niveau 5



Niveau 6



Chambre Standing



Appartement Bab El Oued



I.2.3. L'exemple du : Hôtel Hilton Bandung, Indonésie:

*Note : Les informations concernant cet hôtel sont prises de site www.wow.sg.



Fiche technique :

- **Hôtel 5 étoiles**
- **Architect:** WOW Architectes
Werner Wong Design
- **Situation:** Bandung, Indonésie
- **L'année de construction:** 2009
- **Surface du projet:** 30,000 m²
- **Destination:** hôtel d'affaires
- **Nombre d'étage :** 12 étages
- **Nombre des chambres:** 186.



Figure III-17 : Hôtel Hilton Indonesia.
Source: <http://www.wow.sg/>.



Figure III-18 : Hôtel Hilton Indonesia.
Source : Traité de l'architecture bioclimatique.

a) Présentation de l'hôtel Hilton Bandung :

Combinant le design résolument contemporain et l'héritage de l'excellence du service de la chaîne hôtelière, l'hôtel Hilton Bandung 5 étoiles vise à établir une nouvelle norme d'hébergement haut de gamme pour satisfaire les exigences des clients et personnalités.

b) Situation de l'hôtel Hilton Bandung :

Situé dans cette capitale vibrante et créative de la province de Java Ouest, l'hôtel se trouve situé à **700 mètres** au-dessus du niveau de la mer et entouré par des montagnes et des lacs.

Les aéroports de Bandung (Hussein Sastranegara) et de Jakarta (Soekarno Hatta) accueillent les touristes internationaux et hommes d'affaires à destination de cet hôtel.

c) **Les offres de l'hôtel Hilton Bandung :**

Hébergement	Restauration	Affaire et congrès	Loisir et détente
-186 chambres -7 suites: -présidentielle (130m ²) -King junior suite (90m ²) -2 Queen exécutive (45m ²) -2 Queen Hilton de luxe (45m ²) -King Hilton de luxe (45m ²)	-Cafétéria -Restaurant italien Fresco -Restaurant Purnawarman	-7 salles de réunion -Une Grande salle de (450m ²) -Salle de conférence (1043m ²)	-Piscine extérieur -Espace de détente

Tableau III-3 : Les offres de l'hôtel Hilton Bandung.
Source : [http : //www.wow.sg/](http://www.wow.sg/), Traitée par les auteurs.



Suite présidentielle



Suite King Junior



Chambre Queen Executive Plus



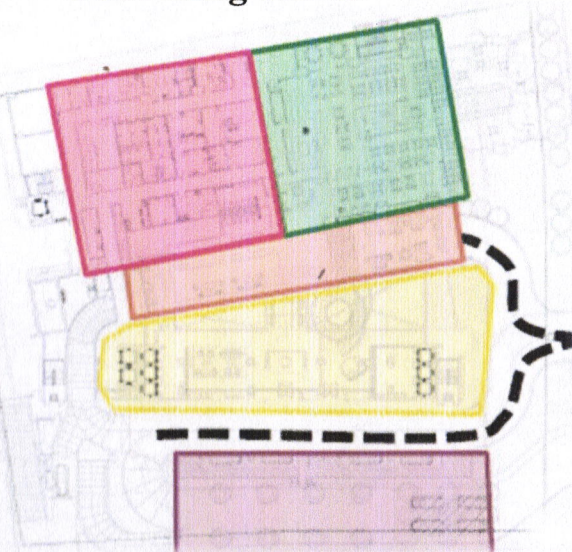
Chambre Queen Hilton Deluxe



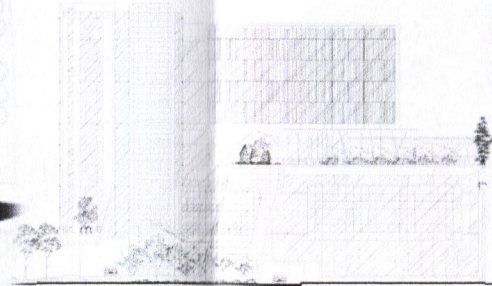
Chambre King Deluxe



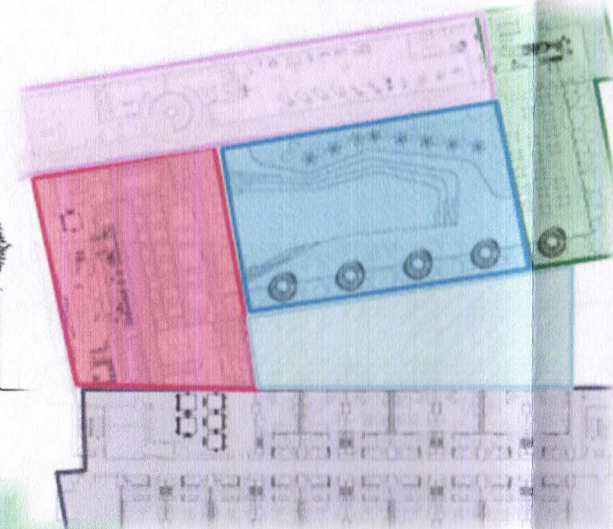
Café Cino



Plan du 1^{er} au 5^{eme} niveau



Façade Est



Plan du 6^{eme} niveau



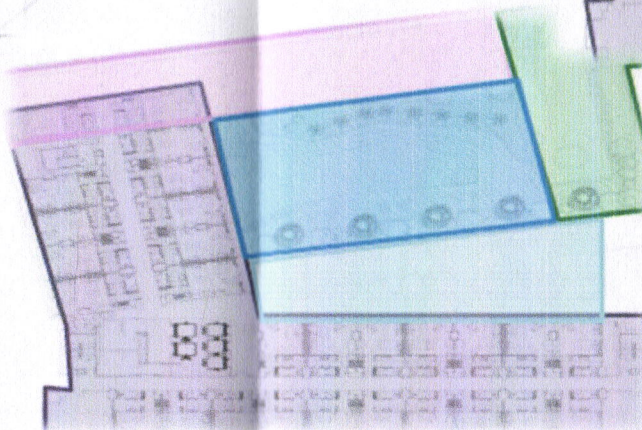
Chambre de King



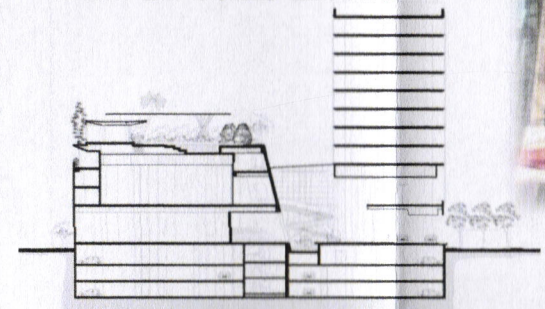
Italien Fresco



Hall



Plan du 7^{eme} au 12^{eme} niveau



Coupe



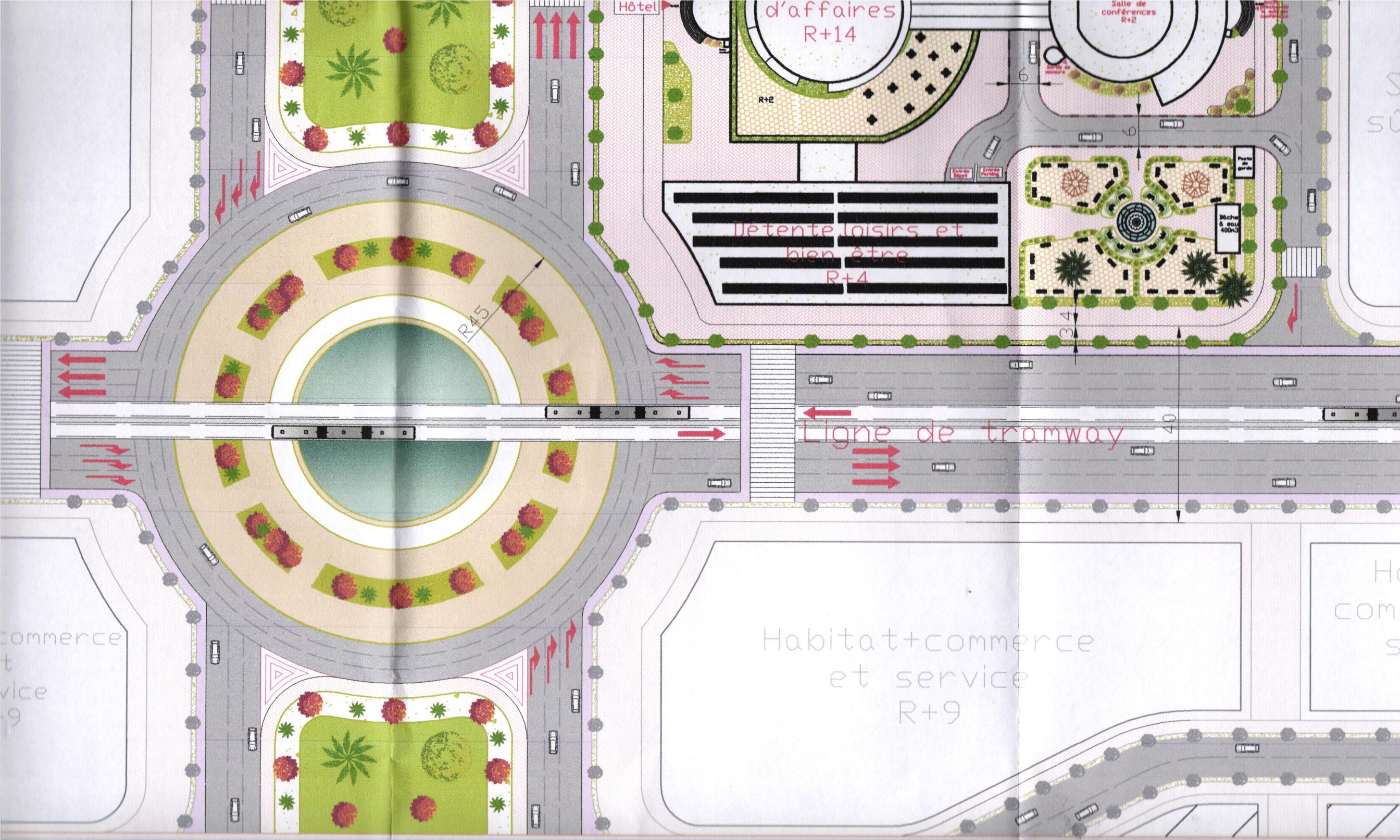
Entrée



A retenir de ces projets :

A partir de cette recherche thématique, nous allons introduire dans notre conception les éléments suivants :

- L'implantation de l'équipement est à étudier avec toute l'attention possible et cela en relation avec le type d'équipement.
- La forme de l'équipement doit avoir un sens de réflexion, sa volumétrie doit parler d'elle-même tout en accordant de l'importance à l'entrée.
- La circulation doit être claire, harmonieuse et éviter les formes complexes.
- Tenter d'avoir des espaces spacieux faciles à aménager dans le but de mettre à l'aise les clients.
- Les espaces doivent être articulés autour d'un grand hall d'accueil nommé "hall commun" qui dessert les différentes salles d'exposition et de réunion, en plus des boutiques, des bars et restaurant
- Notre équipement devrait contenir deux parties distinctes :
 - Zone publique (hall, restaurant, boutique,...).
 - Zone privée (cuisine, buanderie, locaux techniques, . .).



Hôtel

d'affaires
R+14

Salle de
conférences
R+2

Detente, loisirs et
bien être
R+4

Ligne de tramway

Habitat+commerce
et service
R+9

commerce
t
vice
9

H
COM
S

R45

34

40

6

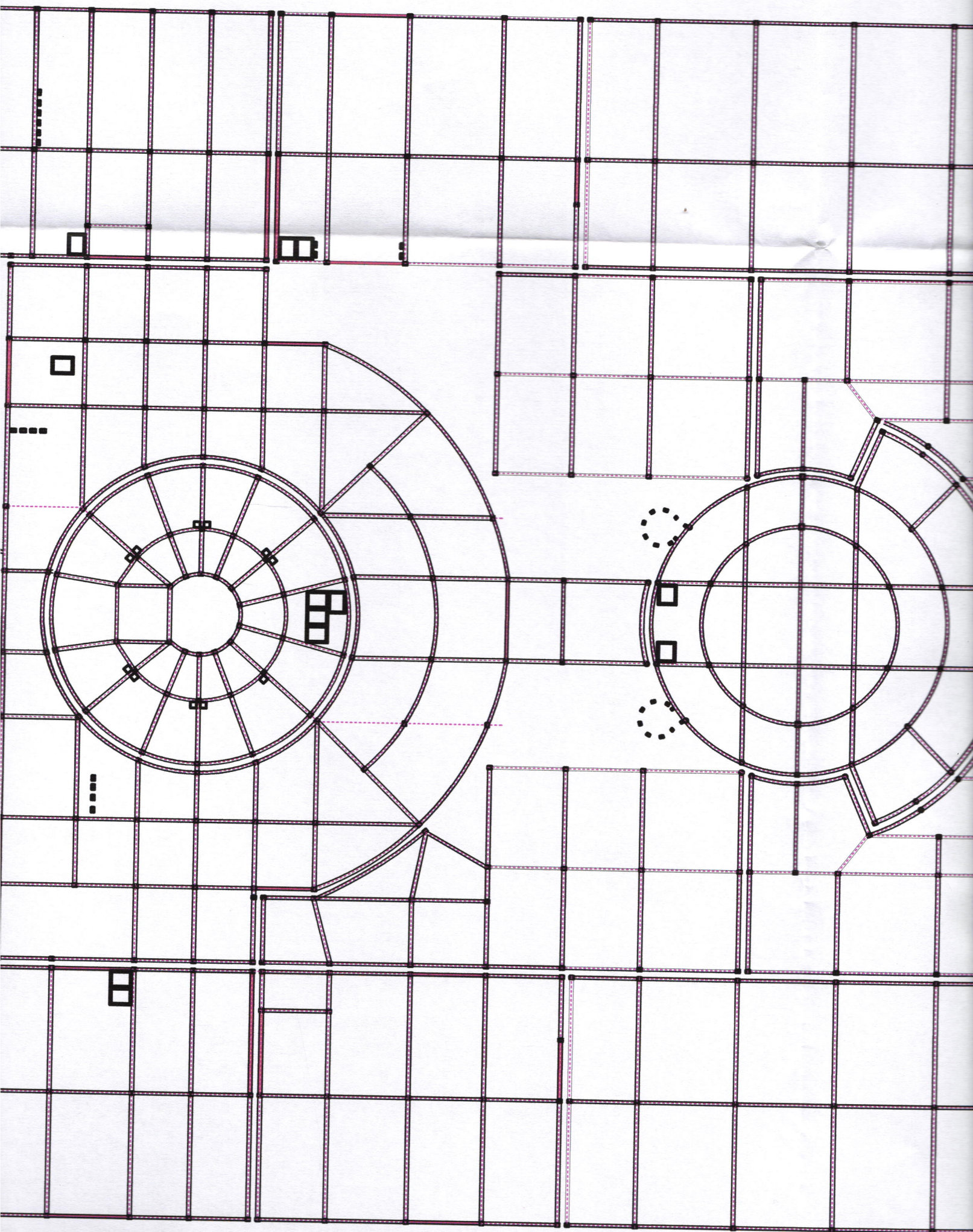
6

Porte de garde

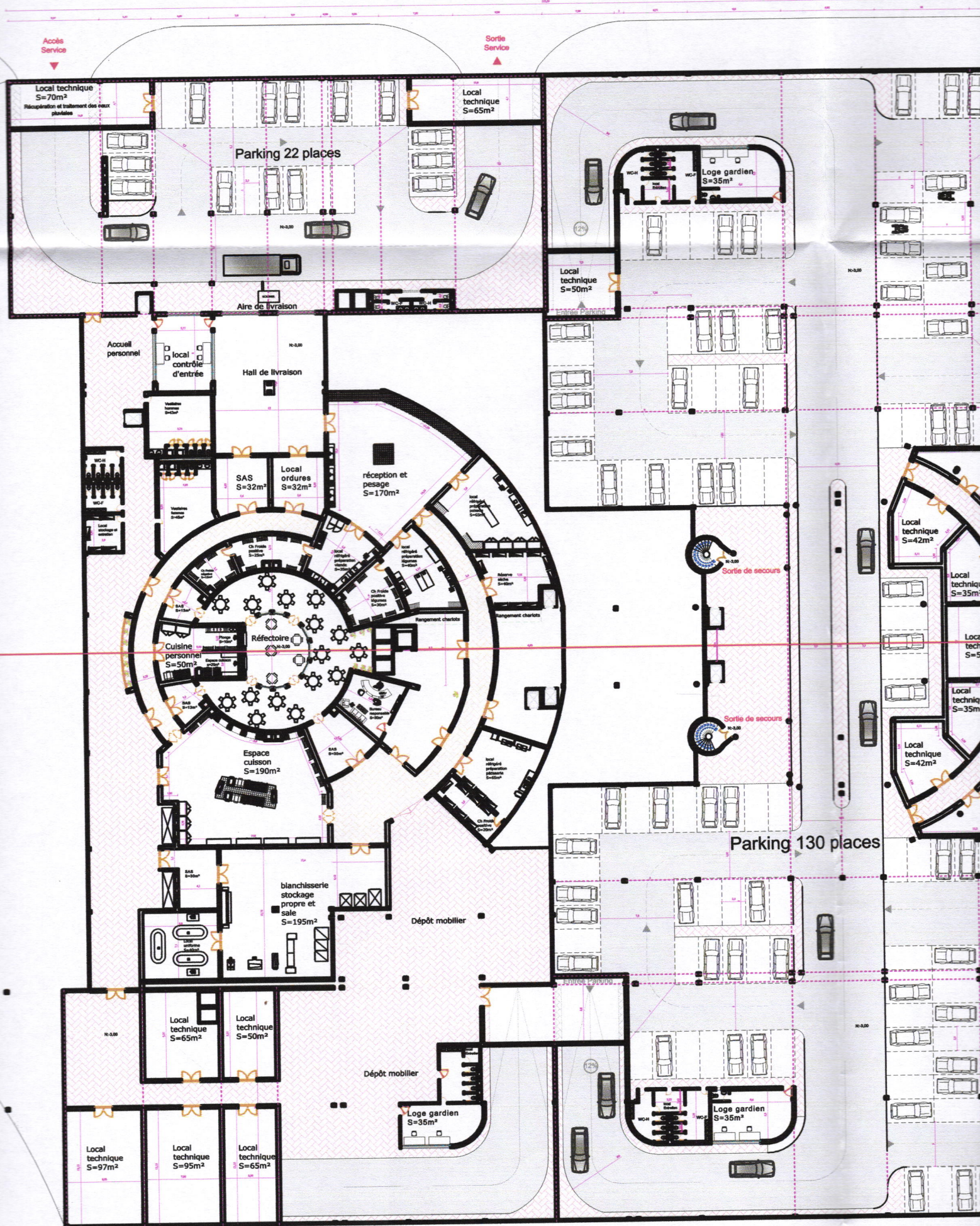
Bâche à eau
400x3

Entrée Report

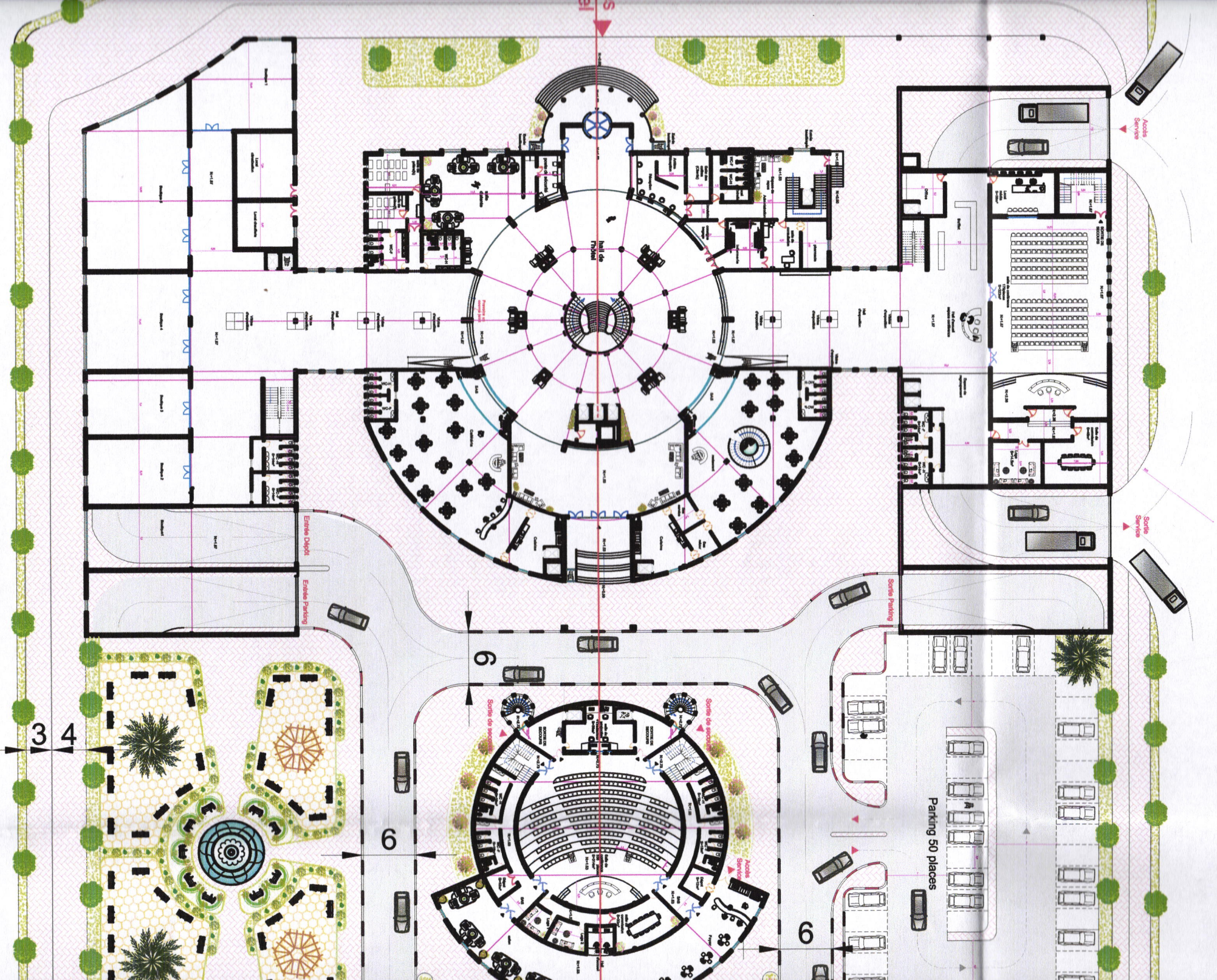
Entrée Parking



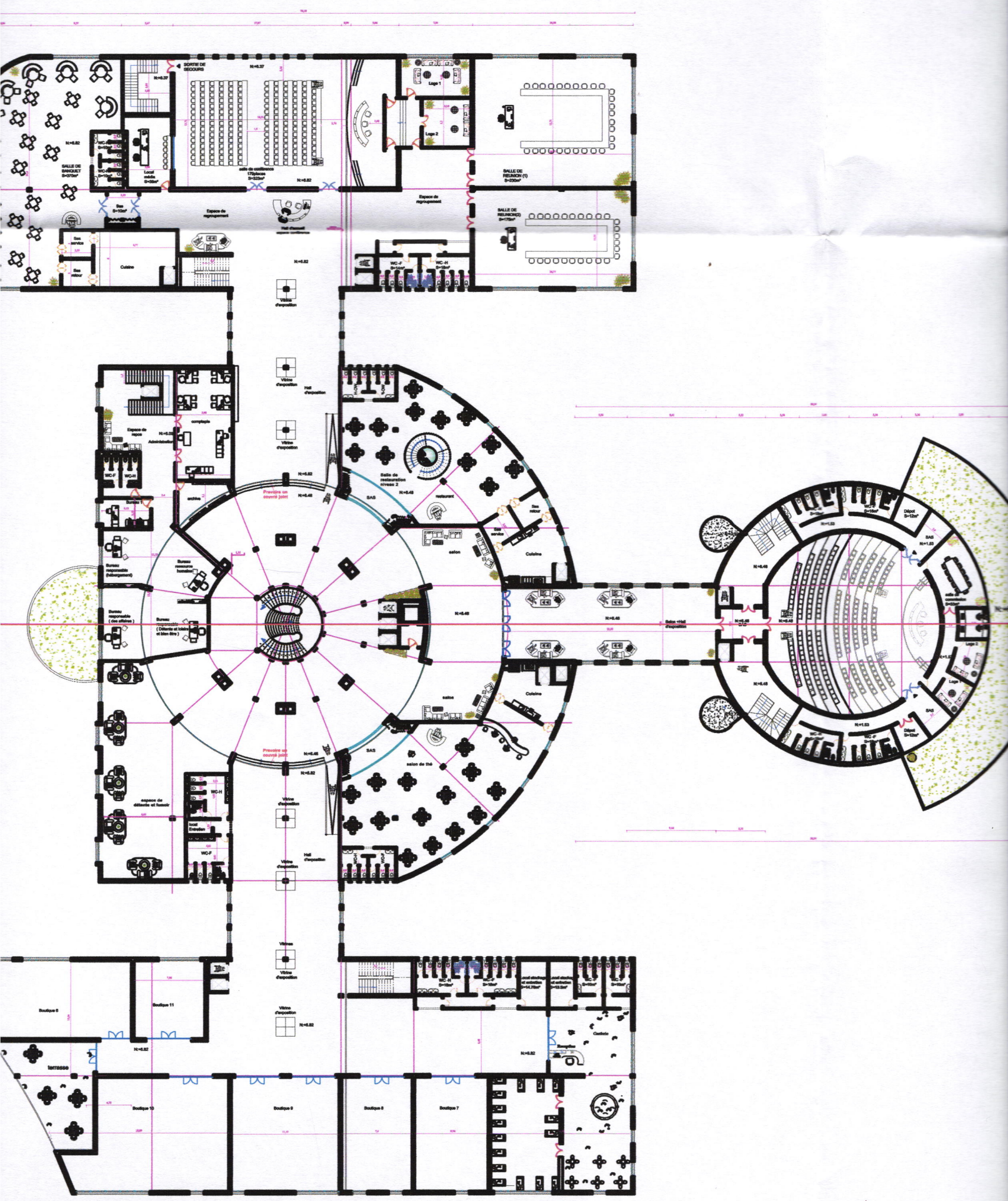
Plan de structure



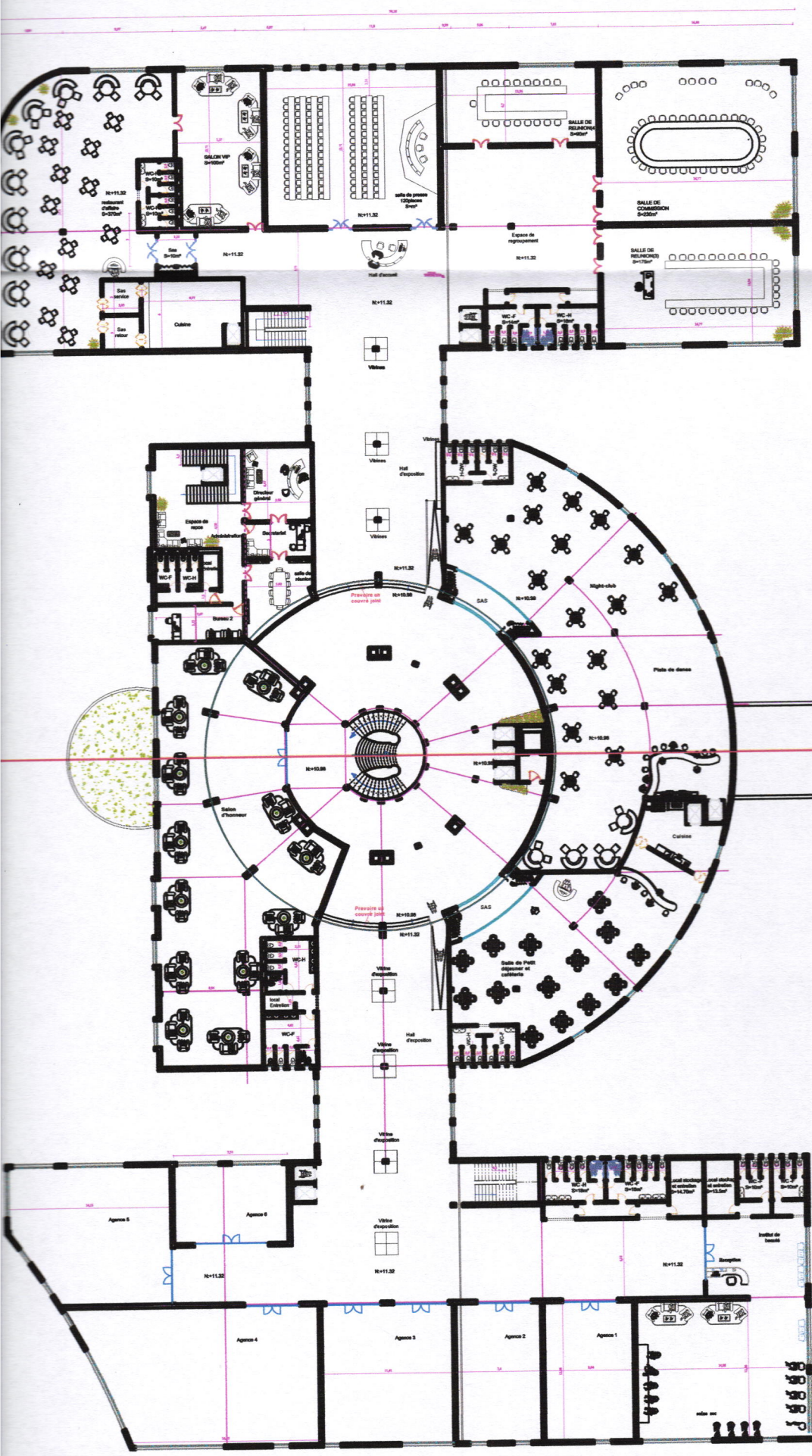
Plan de sous-sol
Ech: 1/200



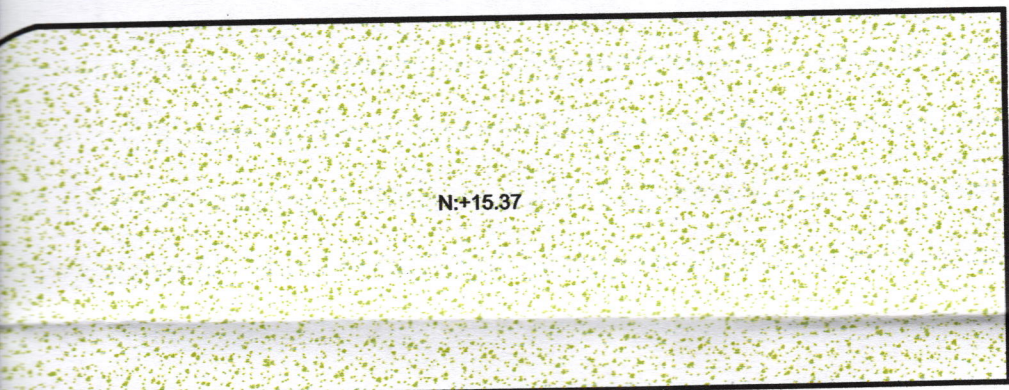
Plan de RDC
Bch: 1/200



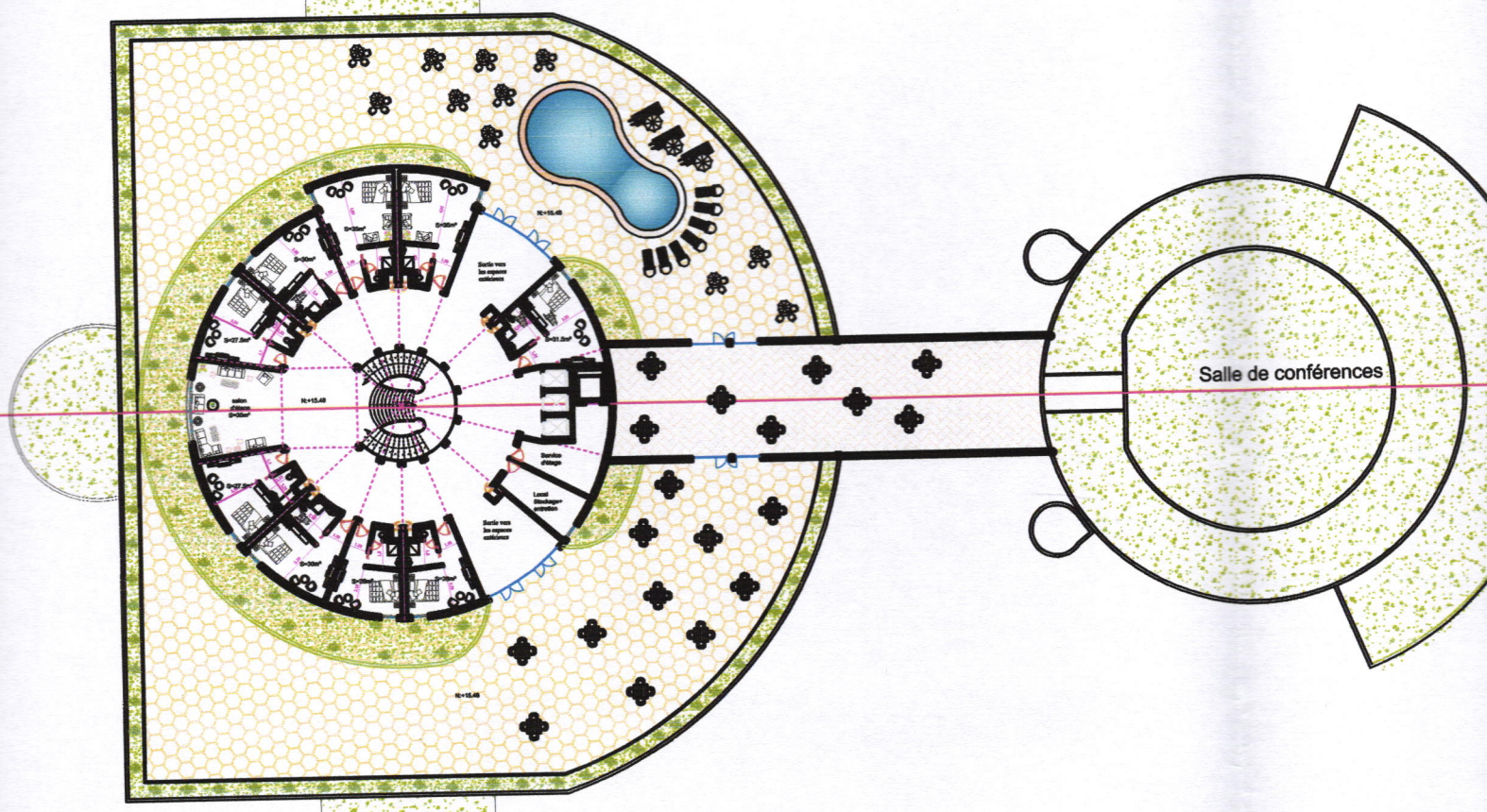
Plan de 1er étage
Ech: 1/200



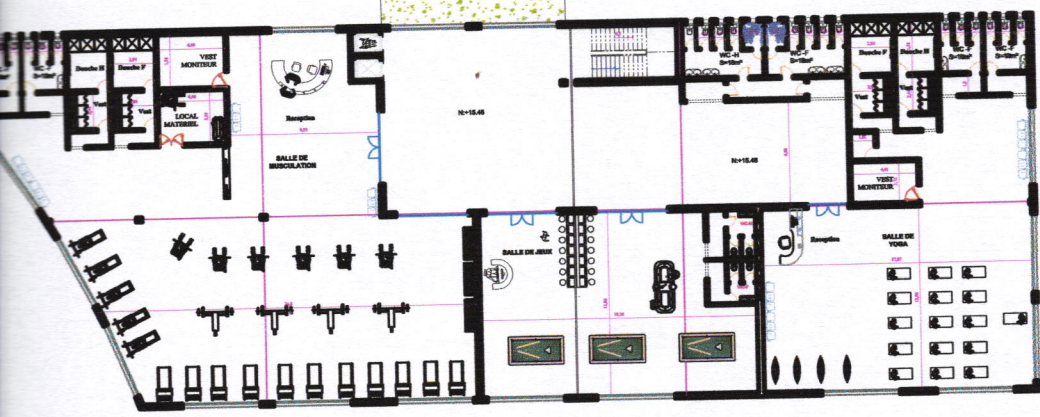
Plan de 2eme étage
Ech: 1/200



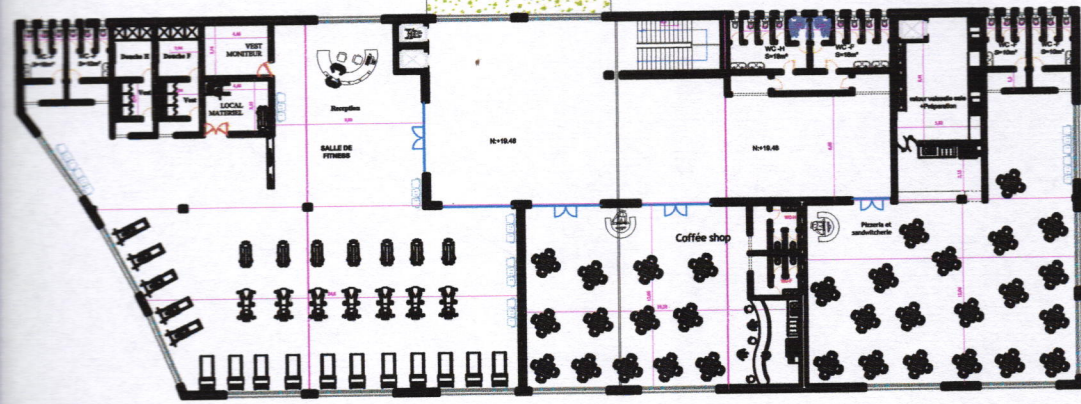
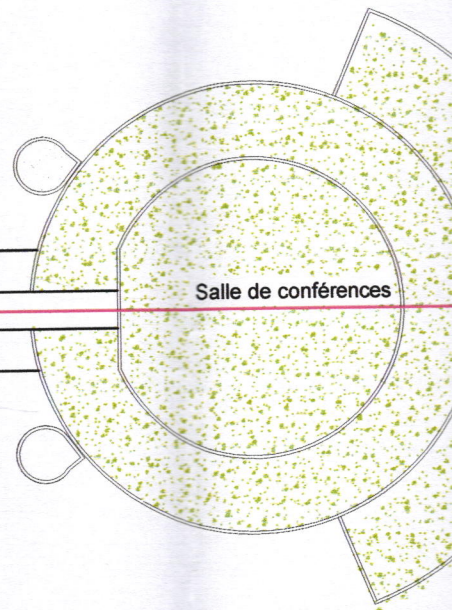
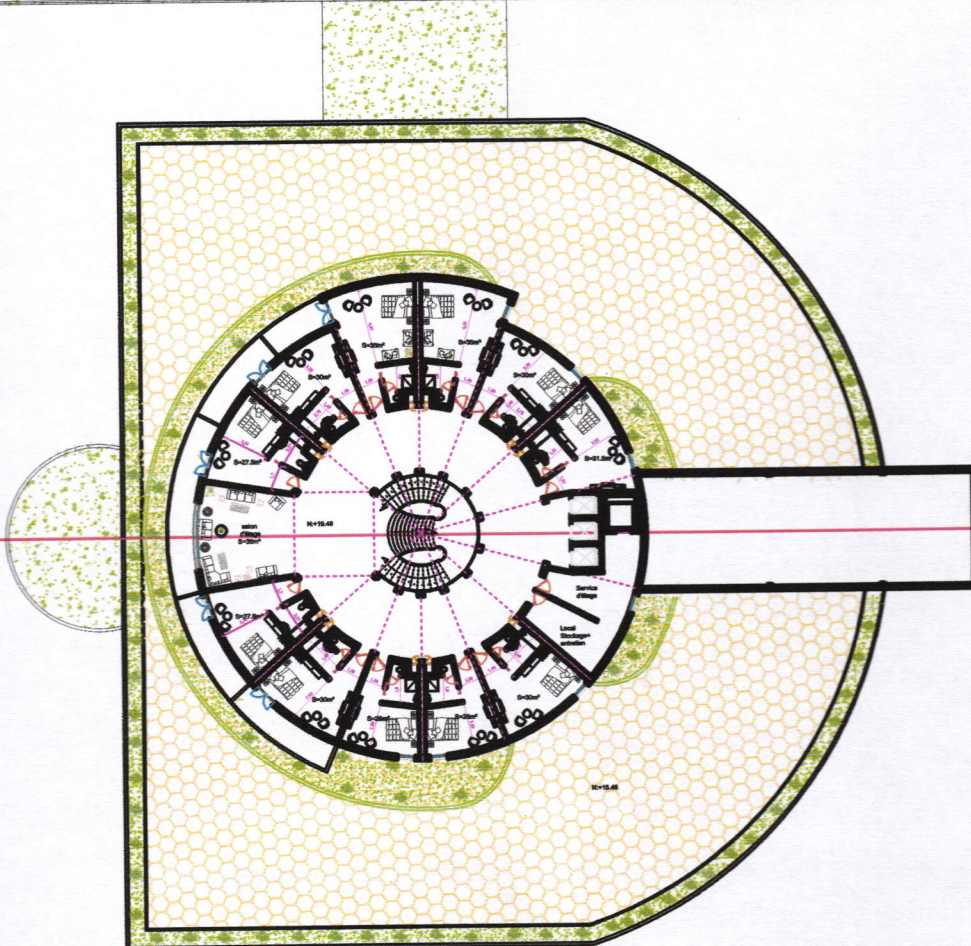
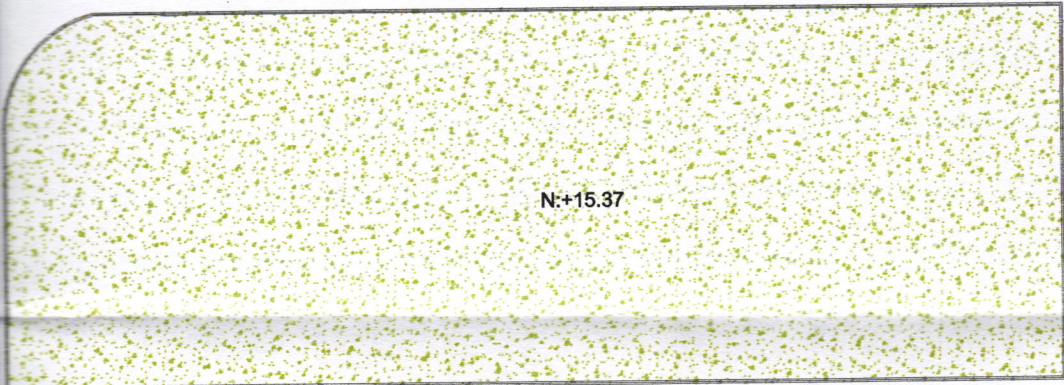
N:+15.37



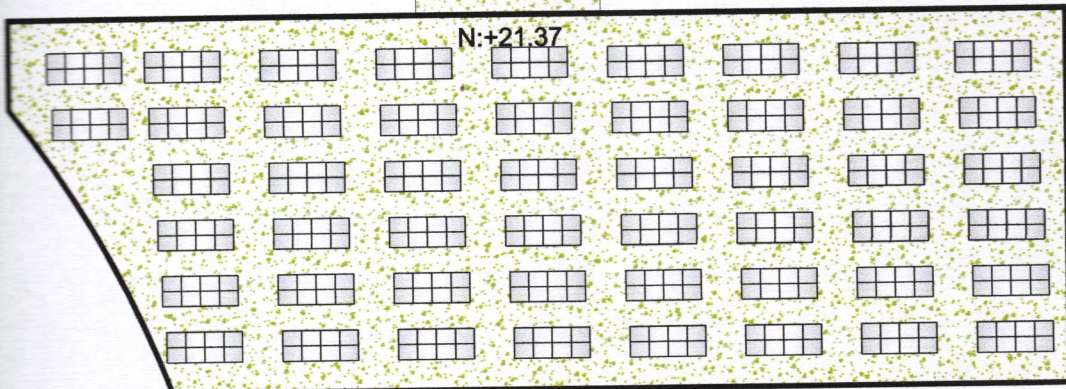
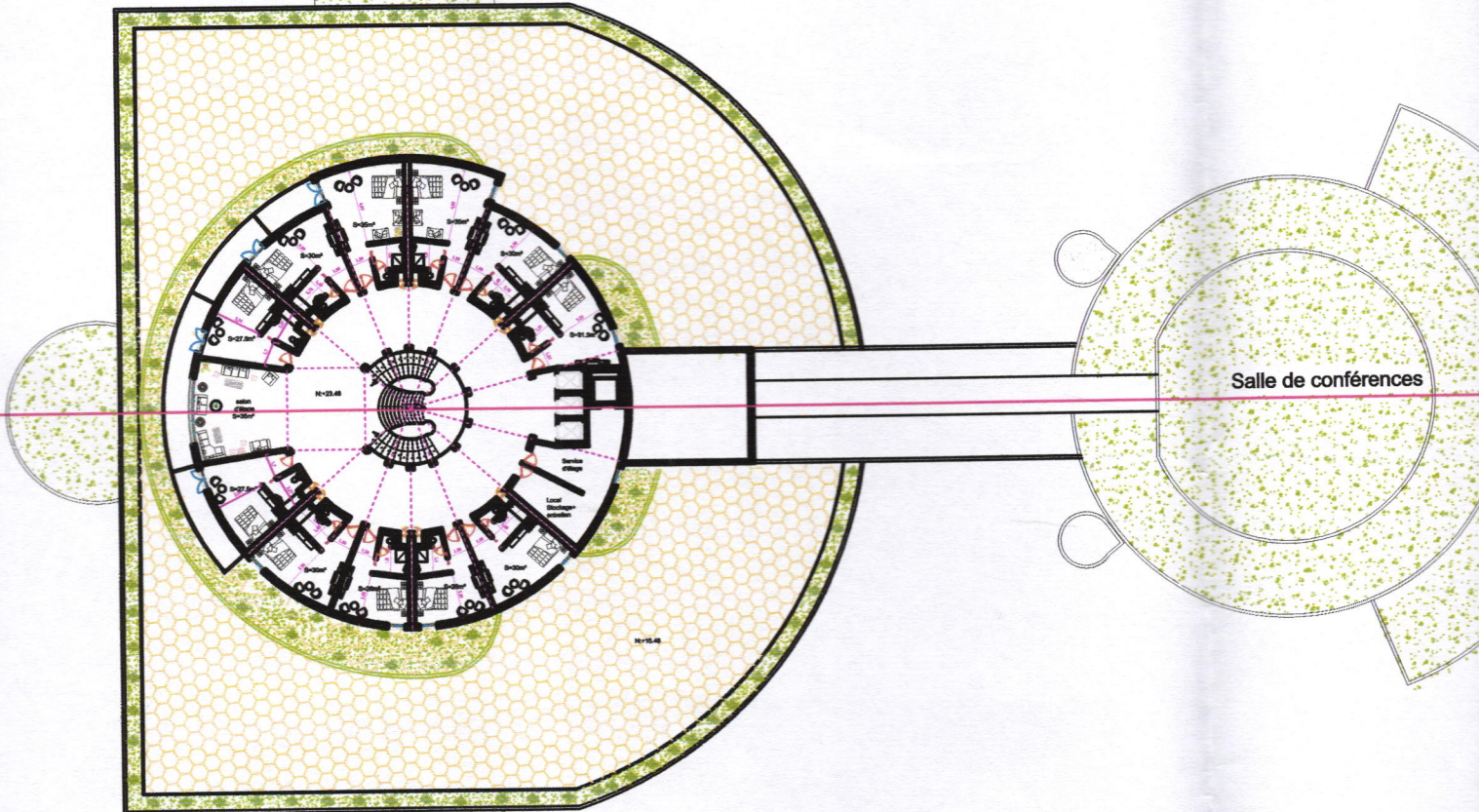
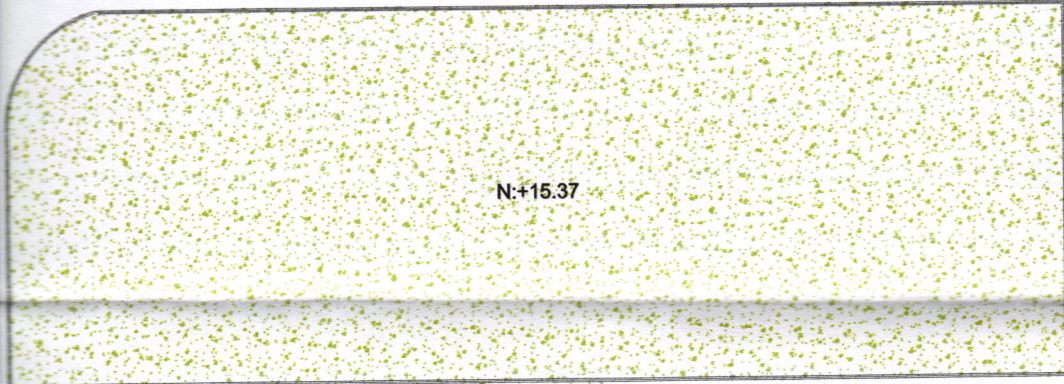
Salle de conférences



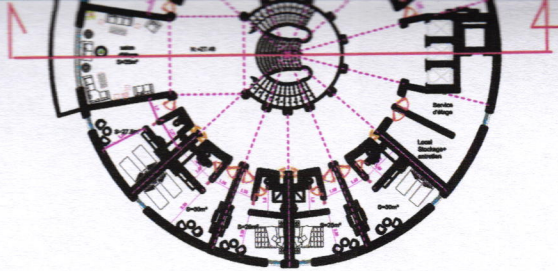
Plan de 3eme étage
Ech: 1/200



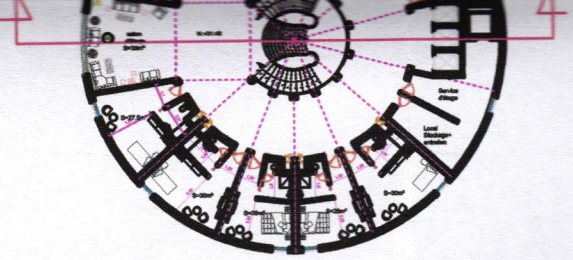
Plan de 4eme étage
Ech: 1/500



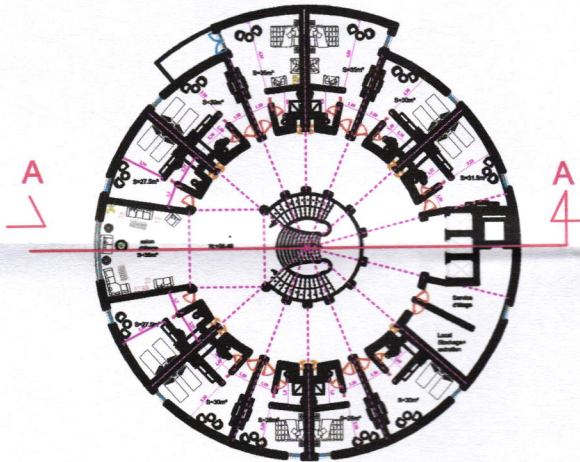
Plan de 5eme étage
Ech: 1/200



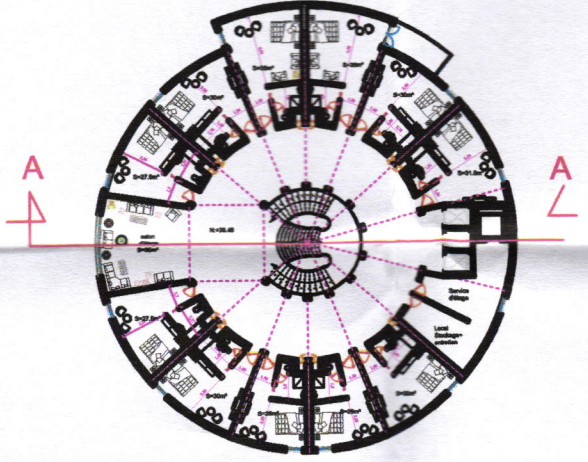
plan de 6 eme étage



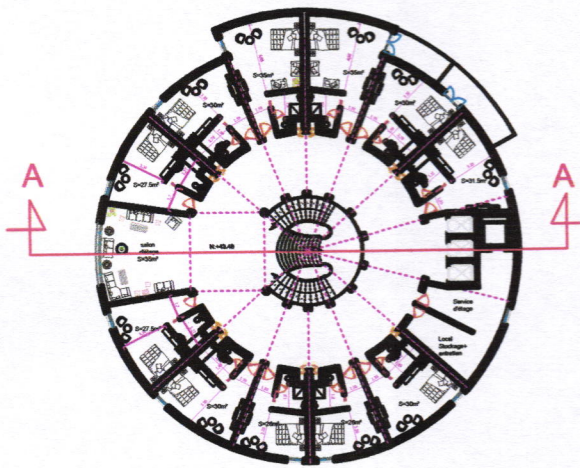
plan de 7 eme étage



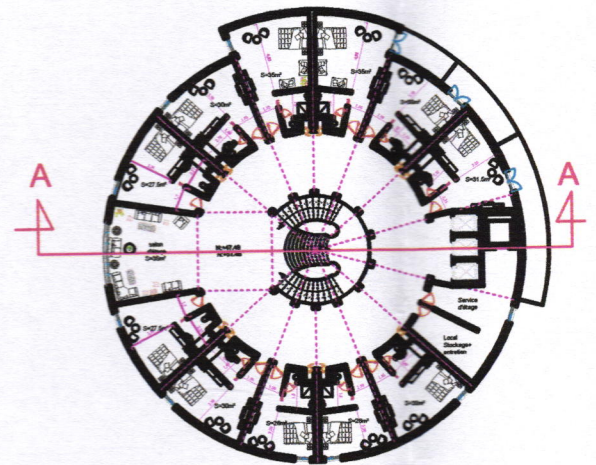
plan de 8eme étage



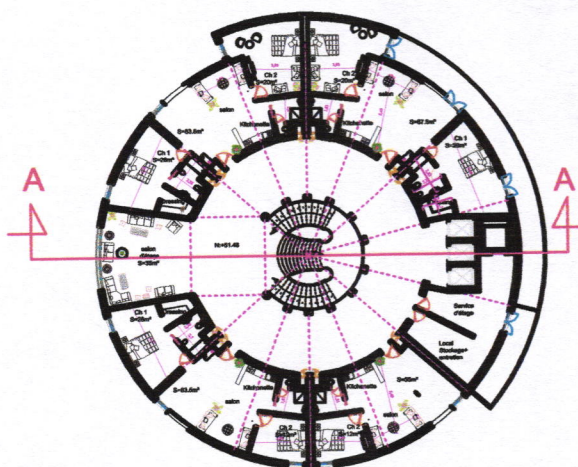
plan de 9 eme étage



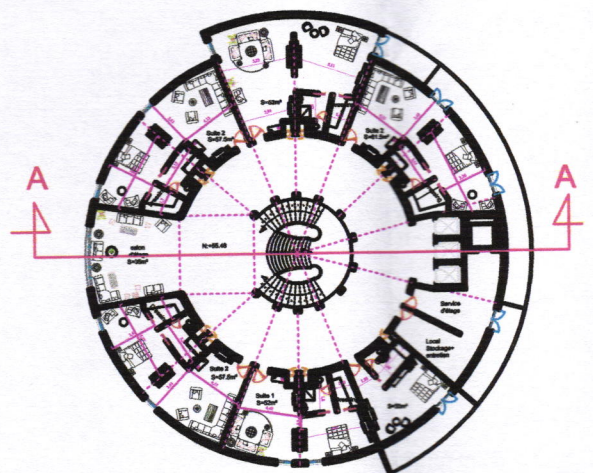
plan de 10 eme étage



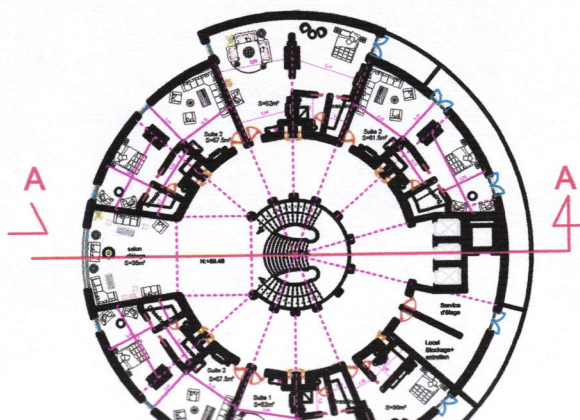
plan de 11 eme étage

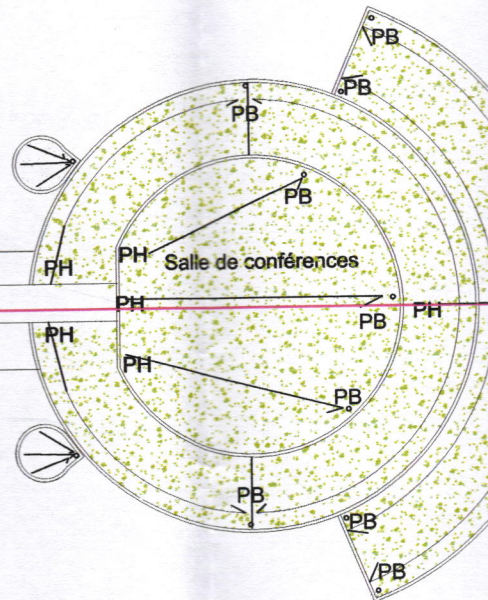
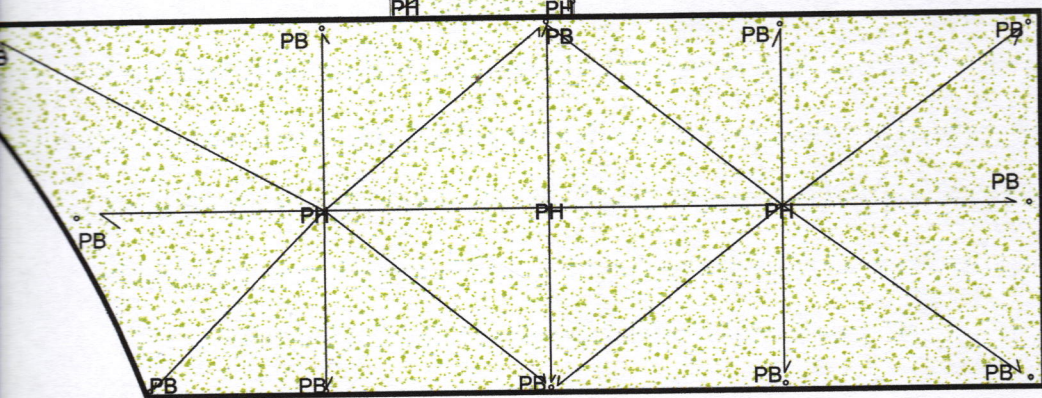
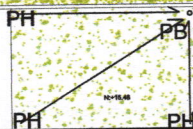
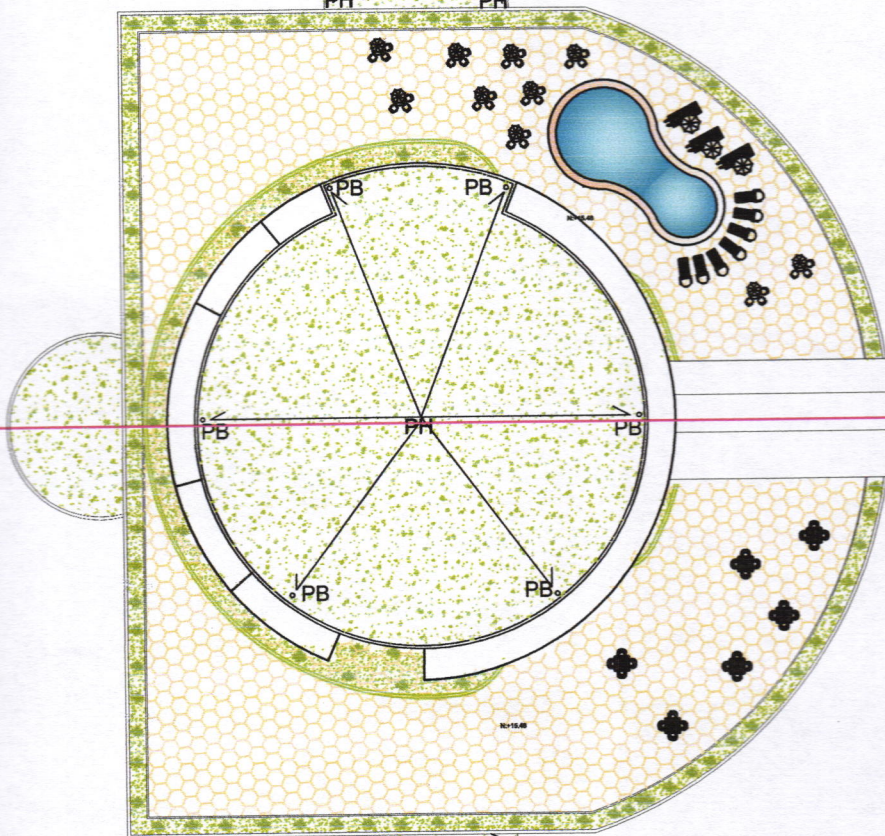
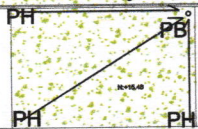
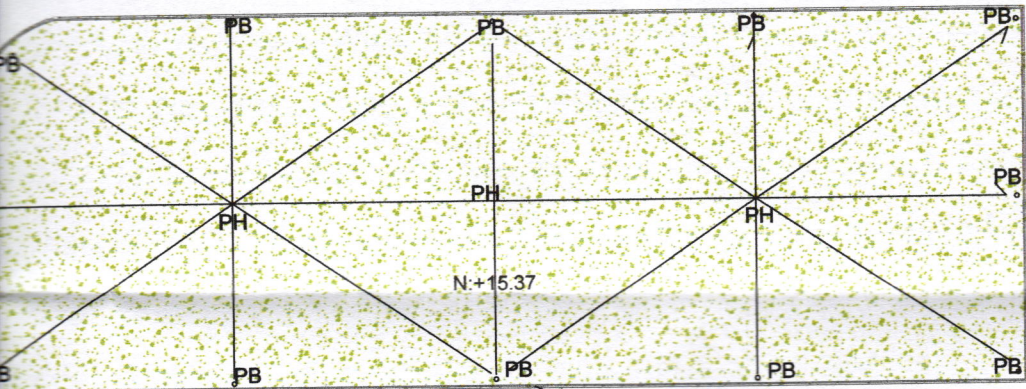


plan de 12 eme étage

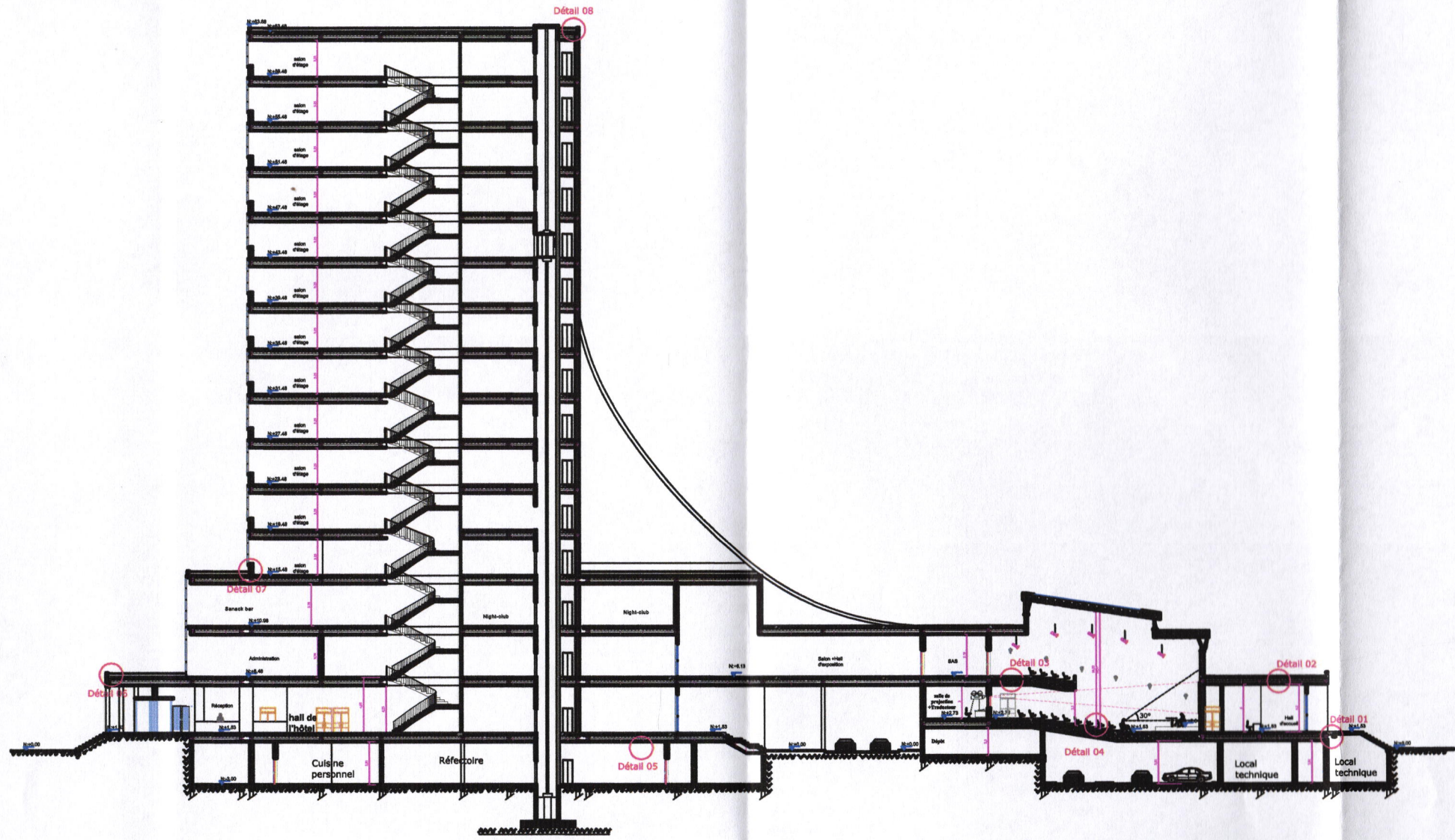


plan de 13 eme étage

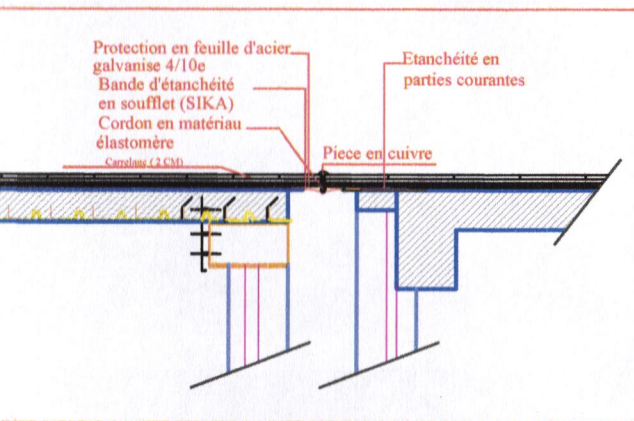




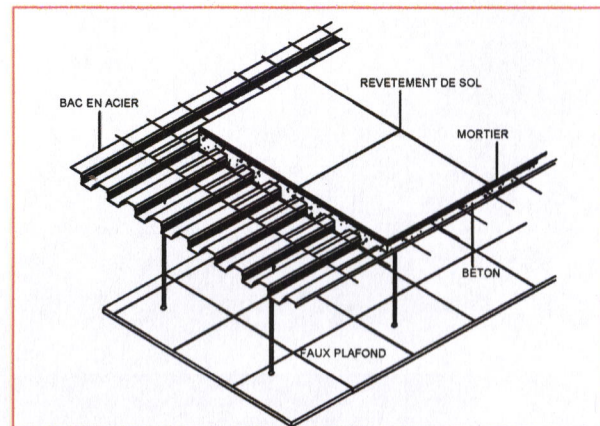
Plan de toiture
Ech: 1/200



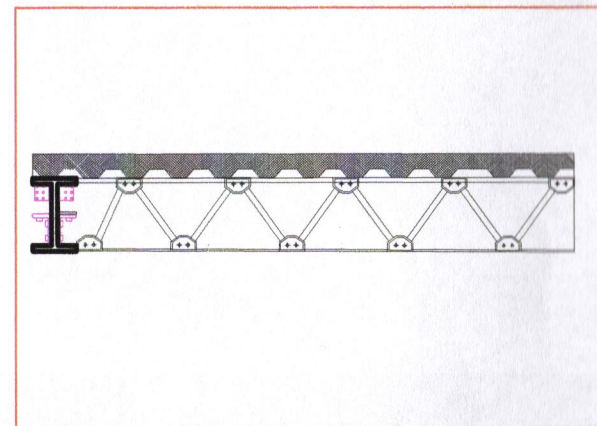
Coupe A-A
Ech: 1/200



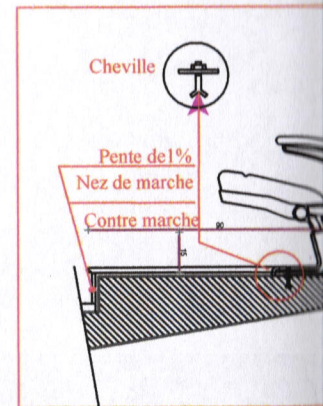
Détail 01



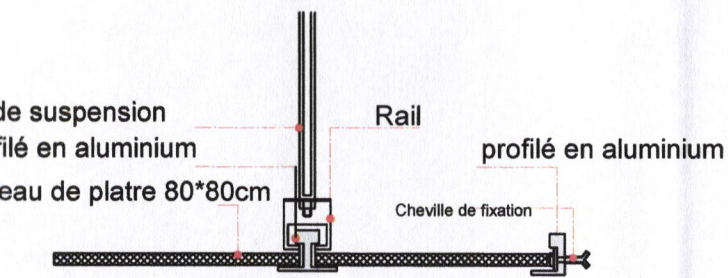
Détail 02



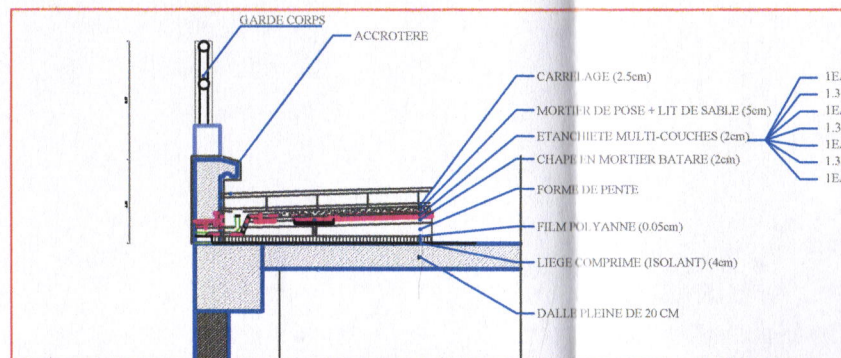
Détail 03



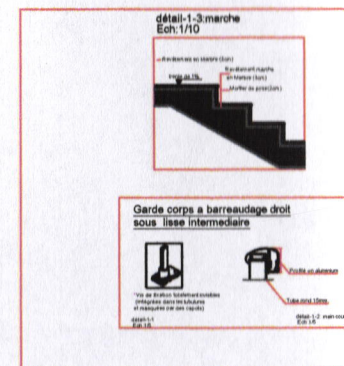
Détail 04



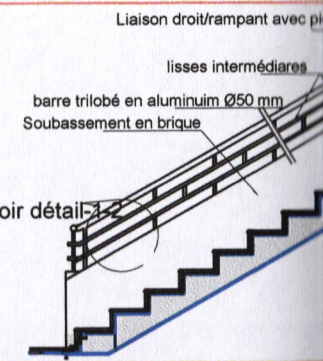
Détail 05



Détail 06



Détail 07

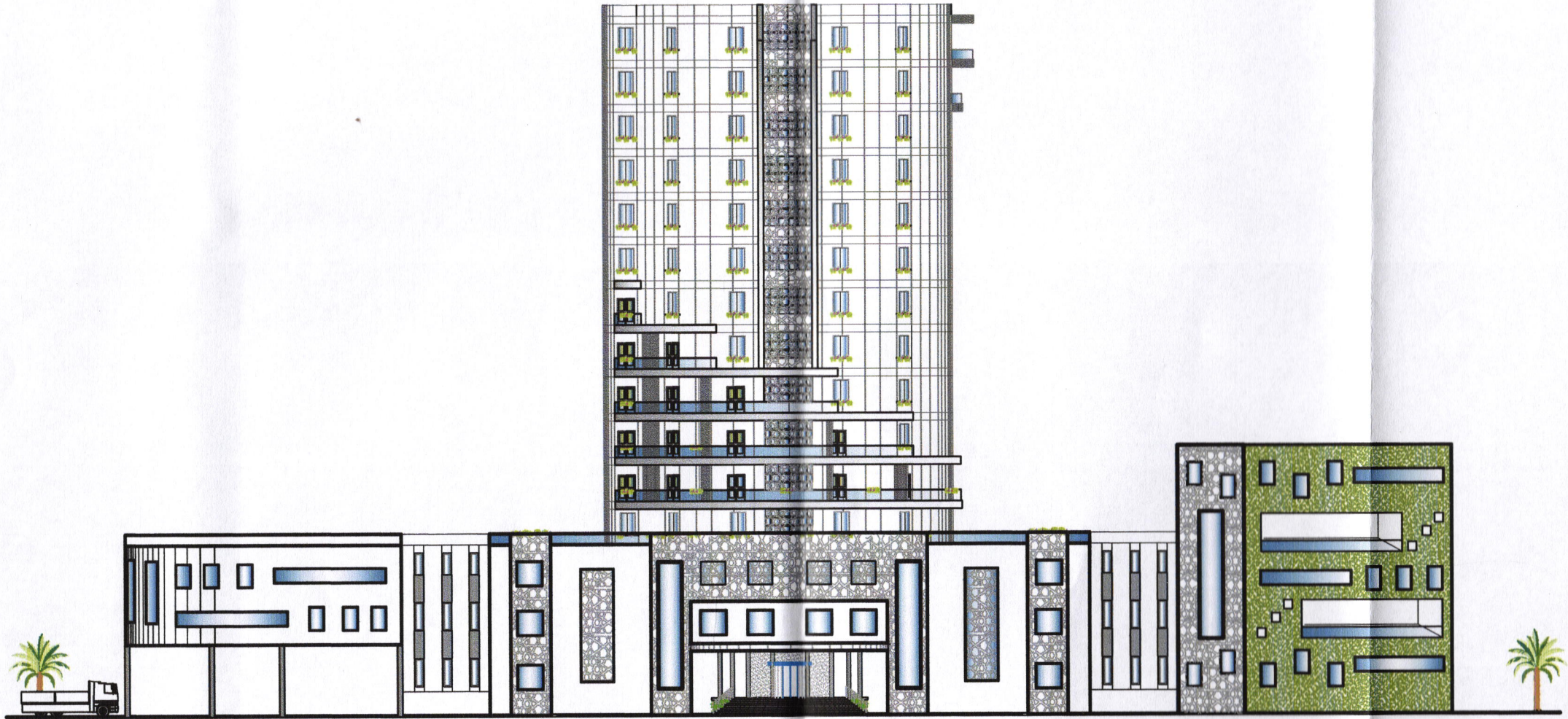


voir détail 1-2



Façade latérale(est)
Ech: 1/200





Façade principale (ouest)
Ech. 1/200

Hotel d'affaires



**Repos :
Restauration**

•Salle de restauration	500 m ²
•Cuisine	50 m ²
•Sanitaire (hommes/femmes)	20+20=40m ²
-Cafeteria :	600 m²
•la Salle	400 m ²
•Cuisine	50m ²
•Vestiaire	10 m ²
•Sanitaire (hommes/femmes)	20+20=40m ²
•Terrasse	100 m ²
-Salon de thé	500 m²
-Cafeteria et snack-bar	500 m²
-Cuisine central:	
•L'aire de livraison	120 m ²
•Local control d'entrée	15 m ²
•Réception et pesage:	35 m ²
*Chambre froide positive	20 m ²
*Chambre froide négative	20 m ²
*Réserve sèche	15 m ²
•Chambre préparation légumes:	35 m ²
*Local réfrigéré préparation légumes:	30 m ²
*Chambre froide positive	20 m ²
•Chambre préparation viande :	30 m ²
*Local réfrigéré préparation viande	15 m ²
*Chambre froide positive	20 m ²
*Chambre froide négative	15 m ²
•Chambre réfrigérée préparation poisson	20 m ²
•Chambre préparation Pâtisserie:	55 m ²
*Local réfrigéré préparation Pâtisserie:	50 m ²
*Chambre froide	30 m ²
•Cantine personnelle:	300 m ²

**Repos :
Détente,
loisirs et
bien être**

*Vestiaire	70 m ²
*Réfectoire	200 m ²
•Dépôt vaisselle	20 m ²
•Dépôt d'entretien	15 m ²
•Bureau de gestion	20 m ²
•Bureau chef cuisinier	30+30=60 m ²
•Vestiaire personnel (hommes/femmes)	10+10=20 m ²
•Sanitaire (hommes/femmes)	25 m ²
•Local stockage	10 m ²
•Local poubelle	20 m ²
•Espace (rangement des chariots)	20 m ²
Surface totale	4350m²
-Night-club + Espace musique	800 m²
-Salle de jeux	500 m²
-Piscine extérieure	500 m²
-Espace détente et fumeur	50 m²
-Garderie d'enfants:	580 m²
•Réception	40 m ²
•Cuisine	50 m ²
•Salle à manger	80 m ²
•Espace de jeux	250 m ²
•Bureau directeur	20 m ²
•Bureau de comptable	20 m ²
•Espace couchage	100 m ²
•Sanitaire (hommes/femmes)	10+10=20 m ²
-Salle de fitness / salle de yoga/ salle de musculation :	620 m²
•Réception	40 m ²
•La salle de fitness	400 m ²
•Bureau responsable général	40 m ²
•Bureau de gestion	40 m ²
•Vestiaires (hommes/femmes)	15+15=30 m ²
•Local matériel	50 m ²
•Sanitaire (hommes/femmes)	10+10=20 m ²

**Gestion
Logistique :
locaux
techniques**

Surface totale	4840m²
-Service de maintenance	100 m²
-Contrôle de clim/chauffage	80 m²
-Local dégraissage / blanchisserie:	200 m²
•Blanchisserie stockage propre et sale.	150 m ²
•Local uniforme	50 m ²
-poste d'incendie	40 m²
-Chaufferie	80 m²
-Lingerie + Dépôt	80 m²
-Atelier réparation	80 m²
-Bureau de surveillance	20 m²
-Buanderie	40 m²
-Installations électriques	80 m²
-Locaux techniques	400 m²
-Dépôt mobilier	500 m²

Surface totale 2210m²