

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

جامعة أبي بكر بلقايد - تلمسان -

Université Aboubakr Belkaïd – Tlemcen –

Faculté de TECHNOLOGIE



## MEMOIRE

Présenté pour l'obtention du **diplôme de MASTER**

**En** : Architecture

**Spécialité** : Nouvelle Technologie

**Par** : Hamel Yahia

### Sujet

**L'écotourisme comme vecteur de développement durable : station balnéaire à Bider, Tlemcen.**

Soutenu publiquement, le 10 / 06 / 2024, devant le jury composé de :

Mme OUSSADIT Iman	MCB	Université de Tlemcen	Président
M LOBIYED Abdessamad	MAA	Université de Tlemcen	Examinateur
Mme BENABDELKADER Nawel	MCB	Université de Tlemcen	Examinateur
Mme GHAFfour Wafaa	MCB	Université de Tlemcen	Encadrant

Année universitaire : 2023/2024

## Remerciements

Tout d'abord, je remercie Dieu Tout-Puissant pour sa générosité avec laquelle il nous a accordé l'authenticité d'une connaissance utile dont nous bénéficions. Cela nous a permis d'atteindre facilement ce stade avancé de recherche de la connaissance.

Je suis également très reconnaissant envers mon encadrante, Mme GHAFfour BELAID Wafa, qui a toujours eu à cœur de nous accompagner, de nous guider et de nous soutenir tout au long de cette dernière année de cette année. Tous mes remerciements et respects à elle.

J'adresse également mes sincères remerciements aux membres du jury pour avoir consacré leur temps et leur expertise professionnelle à évaluer le travail que nous avons accompli.

J'en profite également pour remercier Monsieur BELAROUCI Abdelghani pour vos précieux conseils.

Enfin, je ne peux manquer cette opportunité sans remercier tous les professeurs qui ont partagé leurs connaissances et leur expérience scientifique au cours des dernières années.

## Dédicaces

Je dédie ce travail à mon père, aux membres de ma famille et à mes amis, à travers leur motivation et leur soutien pendant la période préparatoire.

Je voudrais particulièrement mentionner ici À mes chers parents. Merci pour votre soutien continu, inconditionnel et illimité et vos sacrifices pour moi afin que je puisse occuper cette position, qui a toujours été l'un des rêves que j'avais envie de réaliser, merci vous beaucoup.

Mes remerciements et ma gratitude s'étendent également à ma petite et grande famille, qui m'a toujours été d'un soutien.

Et à mes amis, je vous remercie beaucoup pour votre générosité dans l'échange de science et de connaissances, et parce que vous avez joué un rôle important dans la réalisation de cet accomplissement, je vous en suis très reconnaissant.

## Résumé

La demande de services touristiques côtiers dans le pays connaît une courbe ascendante, en particulier pendant les périodes de pointe et avec des températures élevées pendant la plupart des mois de l'année. Les clients recherchent des destinations touristiques qui correspondent à leurs aspirations en matière de services touristiques distingués.

Ce travail vise à concevoir un produit touristique durable. La région de Bider a été choisie en raison de ses avantages naturels, car elle fait partie des plans d'expansion du tourisme côtier, qui contiennent un certain nombre de projets proposés.

Ce produit touristique durable a été introduit dans la région de Bider en concevant une station balnéaire qui se distingue en mettant l'accent sur l'aspect loisir des individus sans négliger la responsabilité envers l'environnement.

Ce projet intègre la démarche HQE. Et ce principe réduit les effets secondaires du projet et favorise l'utilisation optimale des ressources naturelles. Les éléments de ce principe sont également intégrés dans les différentes étapes de l'étude du projet pour atteindre l'harmonie et la durabilité souhaitées avec l'environnement.

Enfin, ce complexe a pour objectif de proposer une programmation de divertissement liée aux éléments terrestres et marins.

Mots clés : Bider, Démarche HQE, conception Bioclimatique, produit touristique.

## ملخص

يشهد الطلب على خدمات السياحة الساحلية في البلاد منحنى تصاعدياً، خاصة خلال فترات الذروة ومع ارتفاع درجات الحرارة خلال معظم أشهر السنة. يبحث العملاء عن وجهات سياحية تتناسب مع تطلعاتهم للخدمات السياحية المتميزة. يهدف هذا العمل إلى تصميم منتج سياحي مستدام. بحيث قد تم اختيار منطقة بيدر لما تتمتع به من مميزات طبيعية، فهي جزء من خطط التوسع السياحي الساحلي، والتي تحتوي على عدد من المشاريع المقترحة. تم طرح هذا المنتج السياحي المستدام في منطقة بيدر من خلال تصميم منتج ساحلي يبرز من خلال التأكيد على الجانب الترفيهي للأفراد دون إهمال المسؤولية تجاه البيئة. مشروع هذه المحطة يدمج نهج HQE. بحيث أن هذا المبدأ يقلل من الآثار الجانبية للمشروع ويعزز الاستخدام الأمثل للموارد الطبيعية. كما تتكامل عناصر هذا المبدأ في المراحل المختلفة لدراسة المشروع لتحقيق الانسجام والاستدامة المنشودة مع البيئة. وأخيراً، يهدف هذا المجمع إلى تقديم برنامج ترفيهي مرتبط بالعناصر الأرضية والبحرية. الكلمات المفتاحية: بيدر، مقارنة الجودة العالية، التصميم المناخي الحيوي، المنتج السياحي

## **Abstract**

The demand for coastal tourism services in the country experiences an upward curve, especially during peak periods and with high temperatures during most months of the year. Customers are looking for tourism destinations that match their aspirations for distinguished tourism services.

This work aims to design a sustainable tourism product. The Bider region was chosen due to its natural advantages, as it is part of the coastal tourism expansion plans, which contain a number of proposed projects.

This sustainable tourism product was introduced to the Bider region by designing a seaside resort that stands out by emphasizing the leisure aspect of individuals without neglecting responsibility towards the environment.

This project integrates the HQE approach. And this principle reduces the side effects of the project and promotes the optimal use of natural resources. The elements of this principle are also integrated into the different stages of the project study to achieve the desired harmony and sustainability with the environment.

Finally, this complex aims to offer entertainment programming linked to terrestrial and marine elements.

Keywords: Bider beach, HQE approach, Bioclimatic design, tourist product.

# Sommaire

Remerciements .....	I
Dédicaces.....	III
Résumé .....	III
ملخص.....	IV
Abstarct.....	V
Sommaire.....	VII
Table des illustrations.....	VIII
Tableaux .....	XIV
Planches.....	XV
Introduction générale.....	01
Introduction .....	02
Les Motivations du choix .....	03
Problématique .....	03
Hypothèses .....	04
Objectifs de la recherche .....	04
Structure de mémoire .....	04
Chapitre I: Approche théorique.....	06
Introduction.....	07
1. Définition des concepts liée au thème .....	07
2. Définition des concepts liée à l'option .....	13
Conclusion .....	25
Chapitre II : .....	26
Introduction .....	27
1. Analyse des exemples.....	28
2. Analyse contextuelle.....	54

Conclusion.....	62
Chapitre III : Programmation architecturale et principe d'organisation spatiale.....	63
Introduction .....	64
1. Programmation architecturale.....	70
2. Schéma de principe.....	74
3. Genèse de projet .....	84
Conclusion.....	87
Chapitre VI : Réponse architecturale.....	88
Introduction .....	89
1. Description des plans.....	89
2. Approche stylistique .....	95
3. Approche technique.....	97
Conclusion.....	103
Conclusion générale .....	104
Bibliographie .....	105
Annexes .....	107
Table des matières .....	139

### **Table des illustrations :**

Figure 01 : relation entre produit touristique et le client.....	09
Figure 02 : Schéma du développement durable du tourisme.....	10
Figure 03 : Ain Adjroud ZEST.....	13
Figure 04 : Climat du monde Köppen-Geiger.....	14
Figure 05 : Köppen-climat d'Algérieclassification.....	14
Figure 06 : Implantation du bâtiment .....	16
Figure 07 : La végétation.....	16
Figure 08 : L'orientation du bâtiment .....	16

Figure 09 : Compacité .....	17
Figure 10 : Le zonage thermique.....	17
Figure 11 : Ventilation traversante .....	17
Figure 12 : Les tours à vent .....	18
Figure 13 : Façade à double peau .....	18
Figure 14 : « VMC » simple flux .....	18
Figure 15 : « VMC » double flux .....	19
Figure 16 : Le patio .....	19
Figure 17 : Brise-soleil .....	20
Figure 18 : Façade cinétique.....	20
Figure 19 : Mur capteur accumulateur .....	21
Figure 20 : Une serre bioclimatique .....	21
Figure 21 : Puit canadien .....	21
Figure 22 : Dalle active .....	22
Figure 23 : Le refroidissement par évaporation.....	22
Figure 24 : Pompe à chaleur .....	22
Figure 25 : Capteur Solaire à air.....	22
Figure 26 : Gestion d'eau .....	23
Figure 27 : Le choix des matériaux de construction.....	23
Figure 28 : Choix du couleur.....	23
Figure 29 : Pullman Phu Quoc Beach Resort.....	28
Figure 30 : Susona Bodrum, LXR Hotels & Resort.....	28
Figure 31 : Mia Resort.....	28
Figure 32 : Plan de situation exemple 01 .....	28
Figure 33 : Plan de situation exemple 02 .....	28
Figure 34 : Plan de situation exemple 03 .....	28
Figure 35 : Plan de masse exemple 01 .....	29
Figure 36 : Plan de masse exemple 02 .....	29
Figure 37 : Plan de masse exemple 03 .....	29
Figure 38 : Volume exemple 01 .....	30
Figure 39 : Volume exemple 02 .....	30
Figure 40 : Volume exemple 03 .....	30
Figure 41 : plan RDC exemple 01 .....	31
Figure 42 : plan terrasse exemple 02 .....	31

Figure 43 : Restaurant plan.....	31
Figure 44 : organigramme RDC exemple 01 .....	31
Figure 45 : organigramme terrasse exemple 02 .....	31
Figure 46 : organigramme Restaurant exemple 03.....	31
Figure 47 : Plan R+1.....	32
Figure 48 : plan inférieur .....	32
Figure 49 : Bâtiment principal.....	32
Figure 50 : organigramme R+1 exemple 01 .....	32
Figure 51 : organigramme plan inférieur.....	32
Figure 52 : organigramme plan Restaurant .....	32
Figure 53 : plan R+2...R+8.....	32
Figure 54 : Plan salle de sport .....	33
Figure 55 : Plan SPA .....	33
Figure 56 : organigramme R+2...R+8 .....	33
Figure 57 : organigramme salle de sport .....	33
Figure 58 : organigramme spa plan .....	33
Figure 59 : Terrasse plan .....	33
Figure 60: SPA plan .....	33
Figure 61 : organigramme terrasse plan .....	33
Figure 62 : VIP SPA plan.....	34
Figure 63 : organigramme spa plan .....	34
Figure 64 : Plans Blocs latéraux .....	34
Figure 65: organigramme VIP SPA plan.....	34
Figure 66 : plans Bloc A.....	34
Figure 67 : plan Bungalow .....	34
Figure 68 : Bungalows plans .....	34
Figure 69 : o organigramme Bloc A.....	34
Figure 70 : o organigramme Plan Bungalow.....	35
Figure 71 : Plan Bloc B .....	35
Figure 72 : organigramme groupe de Bungalows + Blocs latéraux .....	35
Figure 73 : organigramme Bloc B .....	35
Figure 74 : organigramme Fonctionnelle exemple 01 .....	35
Figure 75: organigramme Fonctionnelle exemple 02.....	35
Figure 76 : organigramme Fonctionnelle exemple 03.....	35

Figure 77 : Façade exemple 01 .....	37
Figure 78: Façade exemple 02.....	37
Figure 79 : façades exemple 03 .....	37
Figure 80 : coupe exemple 01.....	38
Figure 81 : vue face intérieure.....	38
Figure 82: coupe exemple 03.....	38
Figure 83 : coupe 02 exemple 02.....	38
Figure 84 : vue extérieure.....	38
Figure 85 : Toit vert.....	38
Figure 86 : Bellerive Resort.....	39
Figure 87 : Flamingo Dai Lai resort .....	39
Figure 88 : Hôtel Jakarta .....	39
Figure 89 : plan de situation exemple 04.....	39
Figure 90 : plan de situation exemple 05.....	39
Figure 91 : plan de situation exemple 06.....	39
Figure 92: plan de masse exemple 04.....	40
Figure 93 : plan de masse exemple 05.....	40
Figure 94 : plan de masse exemple 06.....	40
Figure 95: Volume exemple 04 .....	41
Figure 96 : Volume exemple 05 .....	41
Figure 97 : Volume exemple 06 .....	41
Figure 98 : plan RDC .....	41
Figure 99 : plan RDC .....	41
Figure 100 : plan RDC .....	41
Figure 101 : organigramme plan RDC .....	42
Figure 102 : organigramme plan RDC .....	42
Figure 103 : organigramme plan RDC .....	42
Figure 104 : plan sous-sol.....	42
Figure 105: plan Sous-sol.....	42
Figure 106 : organigramme plan sous-sol .....	43
Figure 107 : organigramme plan sous-sol .....	43
Figure 108: plan mezzanine.....	43
Figure 109 : plan R+1.....	43
Figure 110 : plan R+2...R+5.....	43

Figure 111 : organigramme mezzanine plan .....	43
Figure 112: organigramme plan R+1 .....	43
Figure 113 : organigramme R+2 .....	43
Figure 114 : plan R+2.....	44
Figure 115 : plan R+2, R+4 .....	44
Figure 116 : plan R+6...R+8.....	44
Figure 117 : plan R+3, R+5 .....	44
Figure 118 : organigramme plan R+2 .....	44
Figure 119 : plan R+6.....	44
Figure 120 : organigramme plan R+6 .....	44
Figure 121 : plan R+7.....	44
Figure 122: R+3.....	45
Figure 123 : plan R+8.....	45
Figure 124 : organigramme plan R+3 .....	45
Figure 125 : plan R+9.....	45
Figure 126: plan R+4.R+5. R+6 .....	45
Figure 127 : plan terrasse.....	45
Figure 128 : organigramme plan R+4 .....	45
Figure 129: organigramme Fonctionnelle exemple 05.....	46
Figure 130 : organigramme Fonctionnelle exemple 06.....	45
Figure 131 : organigramme Fonctionnelle exemple 04.....	46
Figure 132 : façade exemple 05.....	48
Figure 133 : façade exemple 06.....	48
Figure 134 : façade exemple 04 .....	48
Figure 135 : façade exemple 04.....	48
Figure 136 : façade exemple 05.....	48
Figure 137 : coupe exemple 06.....	48
Figure 138 : coupe exemple 04.....	48
Figure 139: coupe exemple 05.....	48
Figure 140: coupe exemple 06.....	48
Figure 141 : coupe Technique .....	49
Figure 142: perspective .....	49
Figure 143 : coupe Technique .....	49
Figure 144 : jardin d'assainissement.....	50

Figure 145 : tapis de vagues .....	50
Figure 146: les pédales .....	50
Figure 147 : les amortisseurs .....	50
Figure 148 : les amortisseurs .....	50
Figure 149 : Dessalement par polarisation de concentration.....	51
Figure 150 : essalement par polarisation de concentration.....	51
Figure 151 : L'osmose .....	51
Figure 152 : l'installation des ONEKA unités .....	52
Figure 153 : carte d'Algérie .....	54
Figure 154 : carte de Tlemcen .....	54
Figure 155 : la carte de Ain Adjroud.....	55
Figure 156: plan d'aménagement Z.E.S.T .....	55
Figure 157 : Terrain dans le plan Z.E.S.T .....	56
Figure 158 : Diagramme solaire plage de Bider.....	56
Figure 159 : Diagramme de Givoni de la région Bider .....	57
Figure 160: plan de situation (Bider).....	58
Figure 161 : Coupe transversale .....	59
Figure 162 : coupe longitudinale .....	59
Figure 163: Accessibilité au terrain.....	59
Figure 164 : Percées visuelles importantes.....	60
Figure 165 : L'étude de L'enseillement + vent.....	60
Figure 166 : Coupe transversale .....	61
Figure 167 : coupe longitudinale .....	61
Figure 168 : analyse de l'existence sur Terrain.....	61
Figure 169 : réseaux existant sur le terrain.....	62
Figure 170 : Matrice relationnelle .....	67
Figure 171 : Organigramme fonctionnel .....	67
Figure 172: Organigramme RDC .....	68
Figure 173 : Organigramme R+1 .....	68
Figure 174 : Organigramme R+2 .....	69
Figure 175: Organigramme R+3 .....	69
Figure 176 : Organigramme R+4 .....	69
Figure 177 : Organigramme R+5 .....	69
Figure 178 : Organigramme R+6 .....	69

Figure 179: Organigramme sous-sol 01 .....	70
Figure 180 : Organigramme sous-sol 02 .....	70
Figure 181 : Délimitation de la parcelle .....	75
Figure 182 : détermination de Voirie et accessibilité / stationnement .....	75
Figure 183 : L'implantation de bâtie et non bâtie .....	76
Figure 184 : Organisation fonctionnelle.....	76
Figure 185 : Orientation et Zonage thermique .....	77
Figure 186 : gestion de chantier .....	77
Figure 187 : gestion de l'énergie.....	78
Figure 188 : Gestion des déchets.....	78
Figure 189: la maîtrise de la qualité sanitaire de l'air et le confort visuel.....	79
Figure 190 : Gestion de l'eau .....	79
Figure 191 : Schéma de principe récapitulatif du projet .....	81
Figure 192: système poteau poutre.....	81
Figure 193 : Semelle filante.....	81
Figure 194 : Semelle isolée .....	81
Figure 195: les pieux .....	81
Figure 196 : mur de soutènement .....	82
Figure 197 : Planchers .....	82
Figure 198: Toiture végétal .....	82
Figure 199 : Cloisonnement .....	83
Figure 200 : Double vitrage.....	83
Figure 201 : Bardage bois.....	83
Figure 202: Ciment SRC .....	83
Figure 203 : phase de développement 01 2D+3D .....	84
Figure 204: phase de développement 02 2D+3D .....	84
Figure 205 : phase de développement 03 2D+3D .....	85
Figure 206 : phase de développement 04 2D+3D .....	85
Figure 207: phase de développement 05 2D+3D .....	86
Figure 208 : façade d'inspiration 01 .....	95
Figure 209 : façade d'inspiration 02 .....	95
Figure 210 : Façades végétal inspiration.....	95
Figure 211: production d'énergie les panneaux photovoltaïques .....	100
Figure 212 : technique des toits vert.....	100

Figure 213 : Encourager les énergies alternatives .....	100
Figure 214 : brise de soleil technique.....	101
Figure 215 : ventilation naturel L'atrium technique .....	101
Figure 216 : façade double peaux technique .....	101
Figure 217 : la micro station + jardin d'assainissement + dessalement d'eau.....	102
Figure 218 : l'assainissement et la gestion d'eau .....	102
Figure 219: Z.E.S.T Ain Adjroud.....	112
Figure 220 : Vision majeure .....	131
Figure 221: Une vision de l'environnement proche.....	132
Figure 222 : Vision secondaire01 .....	133
Figure 223 : Vision secondaire02 .....	134
Figure 224 : Vision secondaire03 .....	135
Figure 225 : l'extension extérieur de la salle polyvalente .....	136
Figure 226 : ventilation naturelle et la technique des brises de soleil .....	137
Figure 227 : Toit vert .....	138
Figure 228 : gestion de l'Energie .....	139
Figure 229 : façades double peau technique.....	140
Figure 230 : gestion d'eau et l'assainissement .....	141

## **Tableaux.**

Tableau 1 : Cibles .....	24
Tableau 2 : les exemples d'analyse .....	27
Tableau 3 : programme exemple 01 .....	37
Tableau 4 : programme exemple 02 .....	37
Tableau 5 : programme exemple 03 .....	37
Tableau 6 : programme exemple 04 .....	47
Tableau 7 : programme exemple 05 .....	47
Tableau 8 : programme exemple 06 .....	47
Tableau 9 : Programme de base : .....	54

Tableau 10 : Recommandation de diagramme de Givoni .....	58
Tableau 11 : les usagers les utilisateurs.....	65
Tableau 12 : les utilisateurs .....	65
Tableau 13 : Programme de base.....	66
Tableau 14 : programme détaillé.....	74
Tableau 15 : Matériaux, systèmes de structure.....	83
Tableau 16 : L'évaluation selon la démarche HQE .....	104

### **Planches :**

Planche 1 : plan d'aménagement.....	89
Planche 2 : plan d'assemblage .....	90
Planche 3 : Plan R+1 .....	91
Planche 4 : Plan R+2 .....	92
Planche 5 : Plan R+3 .....	92
Planche 6 ; R+4 .....	93
Planche 7 : Plan R+5 .....	93
Planche 8 : Plan R+6 .....	94
Planche 9 : Plan sous-sol 01 .....	94
Planche 10 : Plan sous-sol 02 .....	95
Planche 11 : façade. P.....	96
Planche 12 : façade latérale .....	97
Planche 13 : Plan de fondation .....	97
Planche 14 : Plan d'incendie plan d'assemblage.....	98
Planche 15 : plan d'incendie R+1 .....	99
Planche 16 : plan d'incendie R+2.....	99
Planche 17 : plan de situation .....	114
Planche 18 : plan d'aménagement.....	115
Planche 19 : plan d'assemblage.....	116
Planche 20 : plan R+1.....	117
Planche 21 : plan R+2.....	118
Planche 22 : Plan R+3 .....	119
Planche 23 : plan R+4.....	120

Planche 24 : plan R+5.....	121
Planche 25 : plan R+6.....	122
Planche 26 : plan sous-sol 01 .....	123
Planche 27 : Plan sous-sol 02 .....	124
Planche 28 : plan de fondation .....	125
Planche 29 : Coupe AA' et BB' .....	126
Planche 30 : Façades.....	127
Planche 31 : plan d'incendie (plan d'assemblage) .....	128
Planche 32 : plan d'incendie R+1 .....	129
Planche 33 : plan d'incendie R+2.....	130

# **Introduction générale**

## 1. Introduction :

Le tourisme joue un rôle central dans le développement économique durable de nombreux pays du monde. Il contribue d'une manière significative à la croissance économique, qui stimule d'autres secteurs comme l'artisanat, l'agriculture, l'industrie, le transport, etc. Son impact comprenait également la création d'opportunités et d'emploi indirectes et directes, aussi sur le développement des infrastructures et la réalisation d'échanges culturels entre les communautés.<sup>1</sup>

Au fil du temps, et avec la diminution des tensions mondiales et l'ouverture du monde les uns aux autres et grâce à l'augmentation des flux d'Internet et à l'expansion des services bancaires et les transferts des capitaux, sans ignorer l'énorme changement apporté par la numérisation en termes de temps et d'efforts, le tourisme a connu une grande popularité et une grande activité à travers tout ça. Son impact économique s'est accru et étendu, mais aux dépens des aspects environnementaux et sociaux. De là est né ce <qu'on appelle le tourisme durable, qui a toujours cherché à concilier tous les aspects et à créer un cycle vital et intégré pour fournir un produit touristique durable à long terme.

L'amélioration du revenu par habitant dans les pays en développement et développés a conduit à une expansion de la consommation des produits touristiques. Dans lequel L'Algérie est considérée comme un pays en développement et un pays riche en ressources naturelles, culturelles et historiques. Et sur cette base l'état Algérien a adopté un plan global de développement du tourisme à l'horizon 2030, afin d'accompagner la transformation économique hors hydrocarbures.<sup>2</sup>

Grâce aux efforts déployés les dernières années dans ce sens et pendant la quarantaine mondiale résultant de la pandémie du Corona, l'Algérie a connu un très important mouvement de tourisme intérieur, qui a donné un nouveau souffle à ce secteur. Malgré les progrès réalisés, il reste encore beaucoup à faire pour exploiter pleinement le potentiel du secteur touristique et combler l'écart par rapport aux pays voisins.

---

<sup>1</sup> L'importance du tourisme, novembre 2023, <https://www.unwto.org/fr/news>

<sup>2</sup> L'Algérie, une destination touristique encore sous-exploitée, 18 octobre 2022, <https://www.nationalgeographic.fr/voyage/2022/10/lalgerie-une-destination-touristique-encore-sous-exploitee>

Le développement du tourisme local est encore faible, notamment en termes de durabilité par rapport à la mobilité mondiale. Par conséquent, une réévaluation des pratiques touristiques et des approches architecturales est nécessaire pour renforcer cette tendance.

Ainsi, l'intégration de l'architecture bioclimatique, ou architecture dite verte, apporte une solution adaptée à ces problèmes et complète le cycle vital du tourisme durable. Et elle se concentre sur la conception des bâtiments en harmonie avec l'environnement naturel et tirant parti des conditions climatiques pour atteindre une efficacité énergétique maximale, ce qui garantit une exploitation à long terme.

## **2. Les Motivations du choix :**

Dans le cadre de la réalisation d'un projet touristique, nous nous sommes concentrés sur la région côtière du Tlemcen qui s'étend sur une longueur de 73 km du pays pour choisir le type et la localisation du projet touristique, d'une manière à atteindre l'équilibre avec le reste des régions.

D'où le choix de la zone de Bider comme une zone géographique contenant le projet, pour profiter de la bande côtière de la région. Et Profitant de ses composants qui combinent le bleu de la mer et de sa végétation qui recouvre les montagnes de la région de Bider, et pour la raison d'encadrer le mouvement estival.

## **3. Problématique :**

Le tourisme balnéaire connaît une grave pénurie d'installations architecturales et artistiques dans la région, ce qui a créé un déséquilibre entre l'offre et la demande sur le marché local, ce qui a entraîné une hausse des prix.

Les clients, qu'ils soient locaux ou étrangers, sont devenus très exigeants et paient pour des services haut de gamme. C'est quelque chose que la région de Bider n'offre pas, hormis les vues qu'elle offre.

L'absence d'installations touristiques côtières dans la région a donné l'opportunité de mettre en œuvre des projets publics dans d'autres secteurs au détriment du secteur touristique, qui est resté stagnant, comme les stations de dessalement d'eau de la mer, les usines et les casernes militaires.

Le front de mer de la zone a commencé à être témoin d'un comportement insensible à l'environnement à cause d'une mauvaise utilisation de son sable, en plus de ce que nous

avons observé sur place du rejet d'eaux usées dans la mer, ainsi que d'une négligence dans la destruction des forêts en les abattant et en les remplaçant par du béton armé.

Cette région partage des frontières fermées avec une région voisine (le Maroc), ce qui limite la mobilité et les flux économiques. En conséquence, la région souffre d'un taux de chômage très élevé. De plus, elle est considérée comme un point de passage fréquent pour l'immigration illégale.

À travers tout cela, la région de Bider a besoin des projets de tourisme durable qui en feront une zone touristique distinguée à court, moyen et même long terme.

Donc ;

**Comment pouvons-nous attirer la clientèle locale et les membres des communautés étrangères vers le tourisme national par l'incarnation un produit touristique qui soit une station balnéaire durable ?**

#### **4. Hypothèses :**

À cet égard, l'hypothèse proposée de concevoir une station environnementale sur la côte de Bider pour l'exploitation optimale de la zone et de ses composantes, notamment naturelles, et tout cela pour réaliser un produit touristique appelé écotourisme.

#### **5. Objectifs de la recherche :**

- Valoriser et Exploiter optimalement la région à travers un produit touristique durable en bord de la mer.
- Créer une mobilité économique durable pour les populations locales.
- Améliorer le secteur du tourisme en créant une concurrence locale et régionale.

#### **6. L'intérêt de la recherche :**

Cette recherche vise à promouvoir le tourisme durable dans le pays et à mettre en lumière les composantes du tourisme local en proposant un produit touristique adaptatif capable d'appliquer les principes de durabilité liés à la terre et à la mer à long terme et comme alternative économique au secteur des carburants et ses effets.

Cette recherche inclut la capacité à faire face au phénomène de sécheresse et l'évolution vers l'exploitation de l'eau de mer comme alternative et source d'eau.

#### **7. Structure du mémoire :**

Cette thèse est divisée en quatre chapitres précédés d'une introduction générale. Cette introduction comprend une explication du sujet traité et de son importance locale et régionale, en plus d'une explication des raisons qui ont conduit au choix du lieu et du type de projet. Il comprend également le problème qui sera abordé, l'hypothèse qui sera abordée, les objectifs souhaités, la méthodologie utilisée et la structure générale de la thèse.

• **Chapitre premier : L'approche théorique :**

Ce chapitre analyse les concepts sémantiques liés au sujet traité. Il explore la portée lexicale du concept du projet, y compris les éléments connexes tels que le tourisme, le tourisme balnéaire local et le tourisme durable. Après cela, étudiez des concepts spécifiques liés à l'objectif du sujet traité, tels que le climat et la conception bioclimatique.

• **Chapitre deux : Méthode analytique :**

Ce chapitre comprend une analyse d'exemples basés sur des critères de sujet, de programme et techniques. Cette analyse est précédée d'une analyse contextuelle du site et du terrain.

• **Chapitre Trois : Programmation architecturale et principe d'organisation spatiale :**

Ce chapitre aborde les aspects clés de la mise en œuvre du projet, notamment la phase de programmation, l'organisation du projet selon la démarche HQE, et la présentation du concept de projet avec ses étapes d'évolution.

• **Chapitre Quatre : Réponse architecturale :**

Le quatrième chapitre inclut le projet proposé sous son aspect architectural en se concentrant sur les solutions et options architecturales dans ses aspects fonctionnels, structurels, ainsi qu'esthétiques et artistiques.

## **Chapitre I : Approche théorique**

## **Introduction.**

Dans cette partie de notre recherche, nous nous lançons dans un voyage pour approfondir les concepts fondamentaux de notre thème. Nous nous concentrerons sur l'examen du vocabulaire qui définit notre projet architectural. Nous accorderons une attention particulière aux domaines du tourisme balnéaire avec le tourisme durable, en cherchant à intégrer de manière transparente ces éléments dans le paysage architectural global. De plus, ces concepts serviront des principes directeurs dans le développement des solutions architecturales qui cohabitent Définition harmonieusement avec leur environnement.

### **1. Définition des concepts liés au thème :**

#### **1.1 Confort des personnes :**

Le repos ou le sommeil profond à la maison peut ne pas suffire pour quelqu'un qui travaille dur pendant une semaine ou une année entière. De plus, prendre des congés et rester à la maison ne sera pas bénéfique. Par conséquent, en tant qu'individu, vous avez besoin de repos et de détente. Et on a : Le repos physique, Repos mental, Repos sensoriel, Repos émotionnel Repos social, Repos spirituel ...<sup>3</sup>

#### **1.2 Tourisme**

**1.2.1 Tourisme défini comme :** les activités entreprises par des personnes qui voyagent vers une destination particulière et y résident en dehors de leur environnement habituel pendant une période n'excédant pas une année consécutive à des fins de loisirs, d'affaires ou autres. (Tourisme Principles and Practice, 2017, p 2).

Types, formes et catégories de tourisme :

#### **1.2.2 Le Tourisme en catégories :**

- Tourisme international : Visites d'un pays par des non-résidents.
- Tourisme intérieur : Visites de résidents d'un pays dans leur propre pays.
- Tourisme national : Tourisme interne et tourisme émetteur.<sup>4</sup>

**1.2.3 Classement selon l'activité :** Tourisme médical, Tourisme culturel, Tourisme social, Tourisme sportif, Tourisme économique, Tourisme récréatif.<sup>5</sup>

---

<sup>3</sup> Repos dont chaque personne, juin 2023, <https://amelioretasante.com/les-types-de-repos-dont-chaque-personne-a-besoin/>

<sup>4</sup> Types of Tourism, 2022, <https://tourismnotes.com/travel-tourism/>

<sup>5</sup> Classement selon l'activité, 2008, <https://www.unwto.org/fr/glossaire-de-tourisme>

Tourisme récréatif : la réadaptation physique et/ou psychologique.

**1.2.4 Selon le lieu :** Tourisme de montagne, Tourisme urbain, Tourisme rural, Tourisme saharien, Tourisme balnéaire.<sup>6</sup>

Tourisme balnéaire : Il constitue la forme de tourisme la plus répandue dans le monde, essentiellement caractérisée par les activités de plage.

**1.2.5 Selon les clients :**

Tourisme en fonction de la clientèle à laquelle ils s'adressent et de leurs impacts économiques et sociétaux. Examinons chacun de ces types :

- **Tourisme de masse :** Il cible une population plus large, ce qui entraîne souvent une surpopulation et une forte demande de services de base. Il a des impacts économiques importants.<sup>7</sup>
- **Tourisme sélectif :** C'est un type de tourisme qui a des effets économiques limités et moins de liens avec la communauté et les infrastructures locales.<sup>8</sup>

**1.2.6 Types de clients cibles :**

Voyageur, Touriste, Excursionniste, Visiteur, Visiteur en transit, Visiteurs du même jour.<sup>9</sup>

En fonction de nombreux facteurs, notre objectif est de cibler les touristes et les différents visiteurs.

**1.2.7 La destination touristique :** La destination touristique est une unité géographique visitée par un touriste. Cela peut être une ville, un village, une région, un pays. Les destinations touristiques ont différents niveaux d'importance en fonction de l'attraction, de l'accessibilité et des commodités. (Lawton 2015, p 83).

**1.2.8 Produits touristiques :** Les produits touristiques sont les attractions ou les activités qu'une destination propose aux touristes. Le produit touristique peut être constitué de plusieurs services touristiques qui, ensemble, peuvent constituer un seul produit. Par exemple, une bonne hospitalité, une nourriture agréable et de la musique. (Lawton 2015, p 118).

---

<sup>6</sup> Classement selon le lieu, 2008, <https://www.unwto.org/fr/glossaire-de-tourisme>

<sup>7</sup> Tourisme de masse, janvier 2024. <https://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/tourisme-de-masse>.

<sup>8</sup> Tourisme sélectif, 2014, <https://gisetudestouristiques.fr/encyclopedie/typologie-des-tourismes/>.

<sup>9</sup> Types de clients cibles, 2020, <https://www.unwto.org/fr>.

### 1.2.9 Composantes du produit touristique : on peut citer quelques indicateurs

#### a. Attractions :

- Attractions naturelles : plages, montagnes, neige, lacs, cascades, réserves fauniques, parcs nationaux.
- Attractions artificielles : parcs d'attractions, centres religieux, monuments.
- Attraction culturelle : événements, festivals, foires.

( Laura Lawton 2015, p .118. 126. 128)

#### b. Accessibilité :

- Vers la destination : connectivité routière différents types Connectivité fluviale, aérienne et ferroviaire.
- Dans les destinations : transports en commun, train, métro, hélicoptères, Uber, taxi.

(Laura Lawton 2015, p.141)

#### c. Hébergements :

- Constructions primaires et toutes constructions secondaires telles que (hôtels, appartements ou résidences hôtelières, motels ou relais routiers, auberges, Hôtellerie Village de vacances. Résidence Camping. etc.).

(Laura Lawton 2015, p.144)

Décret exécutif n° 19-158 30 avril 2019 définissant les établissements hôteliers et fixant les Conditions et les modalités de leur exploitation.

#### d. Activités :

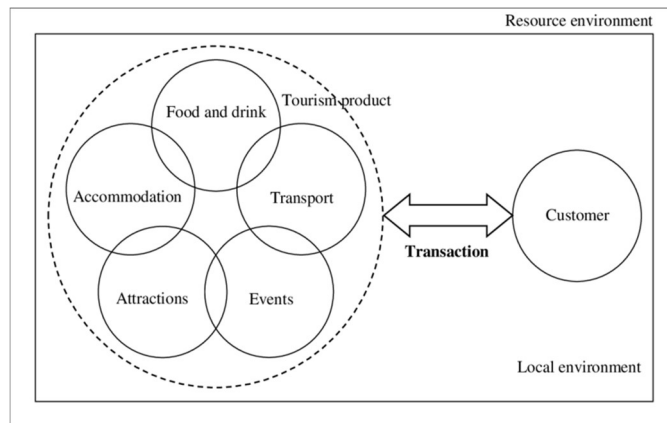
- Divertissement, activités d'aventure, prise de vue photographique, soins de santé, etc.

( John fletcher , 2017, P .374)

#### e. Approbations:

- Infrastructures routières, électricité, eau, télécommunications avec tous les équipements publics comme les magasins de détail, les restaurants, les toilettes publiques, etc. sans oublier la sûreté et la sécurité (pompiers, police, services d'urgence et services médicaux).

(Laura Lawton 2015, p. 88. 89.91. 93 )



**Figure 01 : relation entre produit touristique et le client**

Source : [www.researchgate.net](http://www.researchgate.net)

### **1.3 Tourisme durable :**

Un tourisme qui tient pleinement compte de ses impacts économiques, sociaux et environnementaux actuels et futurs, en répondant aux besoins des visiteurs, de l'industrie, de l'environnement et des communautés d'accueil. Et nous appelons cela la durabilité du tourisme.

( John fletcher , 2017, P 225)

#### **1.3.1 Les piliers de la Durabilité :**

a. **La durabilité économique :** s'articule autour du concept d'entreprise qui soutient l'emploi et génère des revenus aux communautés sur le long terme.

(Laura Lawton 2015, p.226. 232. 234)

b. **La durabilité sociale :** se concentre sur le partage juste et équitable des bénéfices et sur le respect de la vie des communautés, sans oublier les générations futures.

(Laura Lawton 2015, p.254.255)

c. **La durabilité environnementale :** se concentre sur la gestion des ressources et sur la gestion et la conservation de l'environnement.

(Laura Lawton 2015, p.269.274)

#### SCHÉMA DU DÉVELOPPEMENT DURABLE DU TOURISME

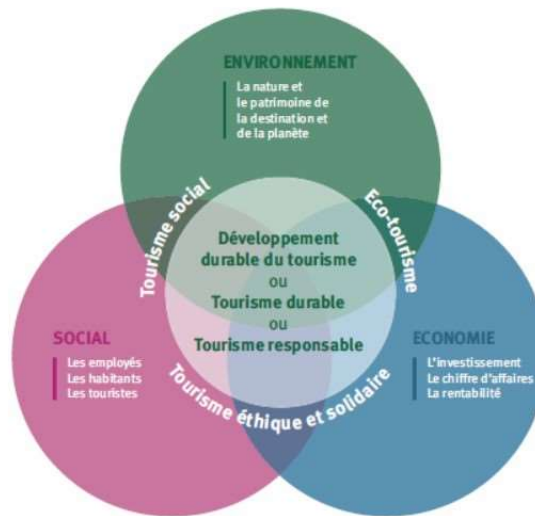


Figure 02 : Schéma du développement durable du tourisme

Source : [www.vilanovo.fr](http://www.vilanovo.fr)

### 1.3.2 Principes du tourisme durable :

- Adopter une vision à long terme.
- Équilibrer la vision globale et locale – par exemple des initiatives visant à réduire les émissions de carbone.
- Assurer la sensibilisation des touristes et leur consommation durable.
- Utilisation optimale des ressources environnementales.
- Conserver le patrimoine matériel et immatériel dans le respect de l'intégrité socioculturelle.
- Impliquer toutes les parties prenantes et s'assurer que les entreprises soient productives à long terme.
- Offrir une expérience touristique de haute qualité afin d'obtenir un haut niveau de satisfaction touristique.
- Intégrer la gestion environnementale dans les installations touristiques à tous les niveaux et organiser l'ensemble des opérations véritables, la gestion des déchets et les stratégies visant à minimiser les émissions de carbone.

( Cris Cooper, 2016 , P131 )

### 1.4 Flux touristique :

Dans le domaine touristique, le flux qui en résulte provient de l'égalisation de la demande et de l'offre.<sup>10</sup>

#### **1.4.1. Flux touristique international :**

Les attractions touristiques dans le monde sont structurées en 3 grande zones : La zone euro-méditerranéenne, centrale par rapport à la Méditerranée. La deuxième est la zone Asie-Pacifique Oriental, à travers les rivets chinois, et la troisième la route américaine, Nord-Caraïbes.<sup>11</sup>

#### **1.4.2 Flux touristique en Afrique du Nord :**

Dans cet article, nous examinerons les pays de la région nord du continent africain, selon les chiffres officiels du tourisme mondial des Nations Unies.

- Maroc – 12,3 millions de visiteurs.
- Égypte – 11,3 millions de visiteurs.
- Tunisie – 8,3 millions de visiteurs.
- Algérie – 2,4 millions de visiteurs<sup>12</sup>

De là, on voit que l'Algérie connaît un état de stagnation du tourisme par rapport aux autres pays mobiles.

#### **1.4.3 Tourisme en Algérie :**

Au cours des dernières années, dans le cadre de la diversification de l'économie nationale en dehors des hydrocarbures. Le législateur pénal s'est préoccupé d'organiser et de développer le secteur touristique. Et dans ce contexte, nous avons des lois de tourisme les plus importantes en Algérie :

- Loi N° 03-01, 17 février 2003 : relative au développement durable du tourisme.
- Loi N° 99-01 ,06 Janvier 1999 : fixant les règles relatives à l'hôtellerie.
- Loi N° 02-02, 5 février 2002 : relative à la protection et à la valorisation littoral .<sup>13</sup>

---

<sup>10</sup> Flux touristiques. Janvier 2011. <https://geoconfluences.ens-lyon.fr>

<sup>11</sup> Flux touristique, janvier 2024. <https://www.unwto.org/>,

<sup>12</sup> Tableau de bord touristique, Octobre 2022, <https://www.unwto.org/fr>

<sup>13</sup> Textes législatifs et Réglementaires Relatifs au tourisme (Décembre 2023) : وزارة السياحة والصناعة التقليدية : <https://www.mta.gov.dz/>

**1.4.4 Tourisme À l'échelle régionale (Tlemcen) :** Tlemcen dispose d'un parc hôtelier de soixante (60) établissements, d'une capacité de 4139 Lits. Et le bord côtier contient 16 hôtels et 1028 lits.<sup>14</sup>

**1.4.5 Les circuits touristique Tlemcen :**

- Circuit touristique exploratoire : Village El Kaf, Réserve de Chasse (Moutas), Centre Cynégétique, Cascade Naturel, Cascade Naturel, Grotte de Bani Aad, chutes d'al Waret.
- Circuit touristique culturel : mosquée et mausolée Sidi Boumediene, les monuments de Mansourah, château d'al-Mishwor, Masjid Sayidi Bumdin...
- Circuit touristique de la plage : plage Ouled ben Ayad, plage Moscarda...<sup>15</sup>

**1.4.6 Liste des ZEST de la wilaya de Tlemcen :**

Marsat Ben M'hidi, Moscarda, Ain Adjroud, Bekhata, Sidi Lahcen, Sidna Youcha, Hain, Tafssout, Hammam Bougharara, M'khaled. <sup>16</sup>

**1.4.7Ain Adjroud ZEST :**



Figure 03 : Ain Adjroud ZEST

Source : Direction de tourisme - Tlemcen

<sup>14</sup> Recensement des installations touristiques. Décembre 2023. Direction du Tourisme et des Industries Traditionnelles, Tlemcen

<sup>15</sup> Les circuits touristique Tlemcen. Janvier 2024. <https://tlemcen.mta.gov.dz/fr/nos-circuits-touristiques>

<sup>16</sup> Liste des ZEST de la wilaya de Tlemcen (Janvier 2024) : <https://tlemcen.mta.gov.dz/fr/zones-dexpansion-et-sites-touristiques/>

## 1.5 Définition du concept : (Station balnéaire)

« Station balnéaire » : indique que la propriété est située à proximité ou directement sur la plage, offrant aux clients un accès facile au bord de mer et proposant souvent des équipements et des activités liés à la plage. Ces propriétés sont associées à un accueil de qualité, toute l'année.<sup>17</sup>

Et notre projet est de traduire ce type de projet dans la zone côtière de Bider dans la Z.E.S.T.

## 2. Définition des concepts liés à l'option :

### 2.1 Climat du monde :

Köppen-Geiger c'est Le système de classification climatique de Köppen, pour classer les climats sur Terre en fonction de divers critères climatologiques. Il a été développé par le temp.<sup>18</sup>

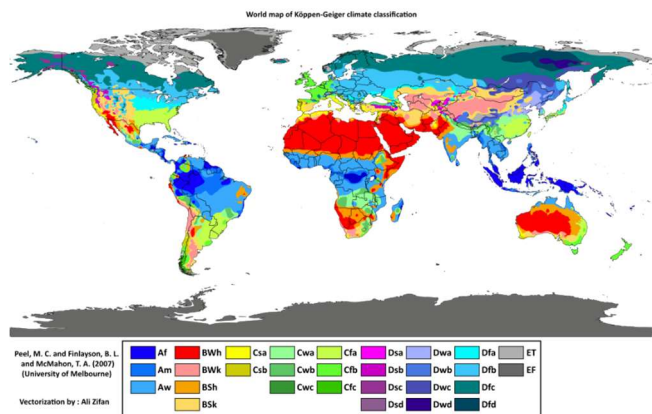


Figure 04 : Climat du monde Köppen-Geiger

Source : <https://koeppen-geiger.vu-wien.ac.at>

### 2.2 Climat en Algérie :

Le climat de l'Algérie présente des variations significatives selon les régions, en raison du vaste territoire du pays et. Les zones climatiques en Algérie comprennent :

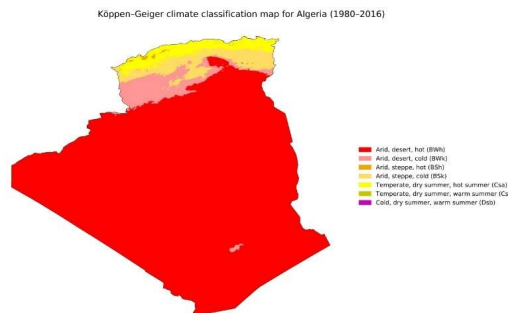


Figure 05 : Köppen-climat classification d'Algérie

Source : <https://koeppen-geiger.vu-wien.ac.at>

<sup>17</sup> Définition de la station balnéaire, octobre 2023, <https://queveutdire.com>

<sup>18</sup> Classification de Köppen, 13 janvier 2024, [Classification de Köppen — Wikipédia \(wikipedia.org\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Classification_de_K%C3%B6ppen)

Climat de la Méditerranée septentrionale, et la zone intermédiaire à climat semi-aride , Climat montagneux dans des régions comme la Kabylie, les Aurès et les montagnes de l'Atlas. Climat du désert du sud.

Dans l'ensemble, l'Algérie présente une grande diversité climatique, allant du climat méditerranéen au nord au climat désertique au sud. Et Cette variation climatique a un impact important sur l'agriculture, la biodiversité et le mode de vie des habitants du pays.<sup>18</sup>

## **2.3 Composantes climatiques :**

### **2.3.1 Éléments climatiques :**

- Température : à quel point l'atmosphère est chaude ou froide.
- Pression : la pression atmosphérique est le poids de l'air reposant à la surface.
- Vent : mouvement des masses d'air à la surface de la Terre.
- Humidité : est la quantité de vapeur d'eau dans l'atmosphère.
- Précipitations : comprennent la neige, la pluie, le grésil.<sup>19</sup>

### **2.3.2 Réchauffement climatique :**

Désigne l'augmentation de la température moyenne de la Terre due aux activités humaines, principalement l'émission de gaz à effet de serre dans l'atmosphère. Comme les gaz.<sup>20</sup>

- Les gaz à effet de serre : comme le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), le méthane (CH<sub>4</sub>).<sup>21</sup>

**2.4 L'architecture bioclimatique :** Également appelée architecture climatique ou éco-architecture, est une démarche architecturale qui vise à concevoir des bâtiments et des espaces en harmonie avec le milieu naturel, en tenant compte des conditions climatiques et environnementales locales.<sup>22</sup>

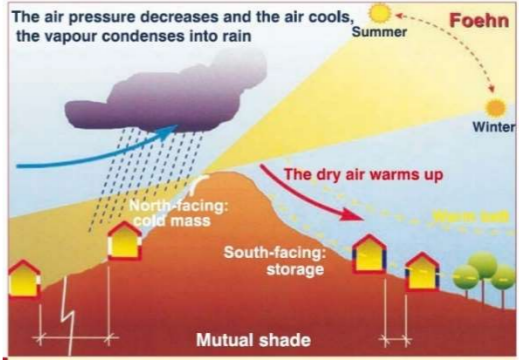
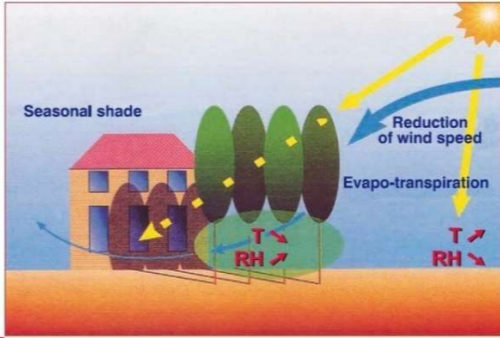
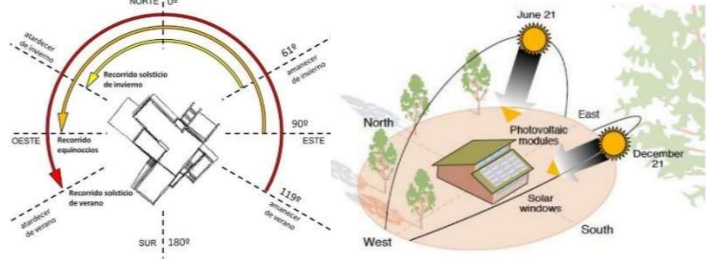
---

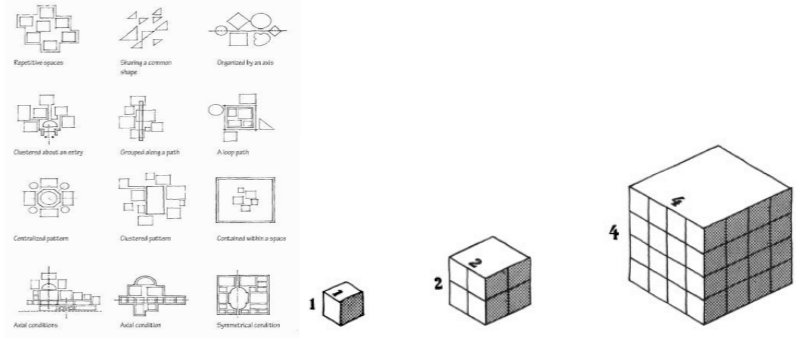
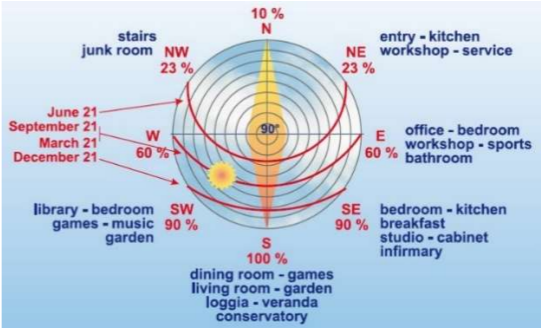
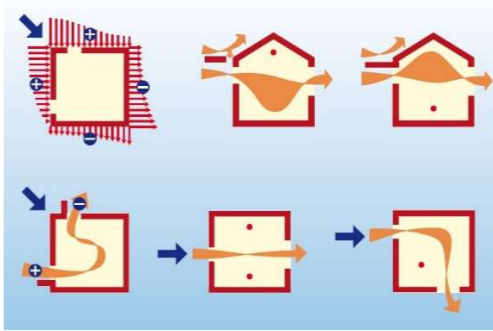
<sup>19</sup> Éléments climatiques ,16 janvier 2017, <https://education.toutcomment.com/article/quels-sont-les-elements-du-climat-12559.html>

<sup>20</sup> Réchauffement climatique,14 septembre 2018, <https://www.ecologie.gouv.fr/changement-climatique-causes-effets-et-enjeux>

<sup>21</sup> L'effet de serre,14 septembre 2018, <https://www.ecologie.gouv.fr/changement-climatique-causes-effets-et-enjeux>

<sup>22</sup> Définition de L'architecture bioclimatique .mars 2022 . <https://www.futura-sciences.com/maison/definitions/maison-architecture-bioclimatique-10514>

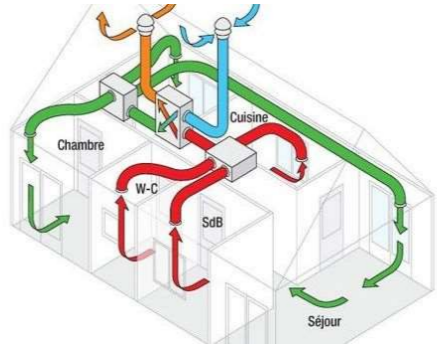

	<u>Principe</u>	<u>Illustration</u>
<b>2.4.1 Les paramètres de conception de masse :</b>		
<p>Implantation du bâtiment</p>	<p>Lors de l'implantation du bâtiment, il est essentiel de tenir compte des fluctuations de température, des heures d'ensoleillement potentielles, de la configuration des nuages et des systèmes de vent. Il est tout aussi important de prendre en compte divers points de vue, perspectives et contexte de l'environnement urbain. (Alain Liébard - André de Herde, June 2022, p25)</p>	 <p style="text-align: center;">Figure 06 : Implantation du bâtiment Source : Alain Liébard - André de Herde (June 2022)</p>
<p>La végétation</p>	<p>La présence de végétation contribue à la protection solaire en offrant de l'ombre et en générant un microclimat grâce au processus d'évapotranspiration. (Alain Liébard - André de Herde, June 2022, p27)</p>	 <p style="text-align: center;">Figure 07 : La végétation Source : Alain Liébard - André de Herde (June 2022)</p>
<p>L'orientation du bâtiment</p>	<p>L'orientation du bâtiment doit prêter attention à l'orientation solaire, elle a un impact majeur sur la consommation d'énergie, la vue et le paysage en prenant en compte les caractéristiques du paysage environnant, la ventilation naturelle, l'intimité, les économies d'énergie, donc une orientation correcte peut aider à réduire la dépendance au chauffage et systèmes de refroidissement, qui peuvent réduire la consommation d'énergie et les coûts associés. (Gintaras Stauskis ,2014,p27)</p>	 <p style="text-align: center;">Figure 08 : L'orientation du bâtiment Source : Gintaras Stauskis (2014)</p>

<p>Construire comme une masse (Compacité)</p>	<p>Le concept de compacité dans le contexte d'un bâtiment ou d'une architecture fait référence à l'utilisation efficace de l'espace, à l'efficacité énergétique, La durabilité, ce qui signifie que les bâtiments compacts peuvent être plus durables car ils peuvent laisser plus d'espace ouvert pour l'aménagement paysager, cela implique également une rentabilité.<sup>23</sup></p>	 <p>Figure 09 : Compacité Source : www.pinterest.com</p>
<p>Le zonage thermique</p>	<p>Le zonage thermique consiste à diviser les espaces ou le bâtiment en différentes zones en fonction des niveaux de température ou des besoins de chauffage et de refroidissement. Sur la base des données météorologiques avec les températures, nous pouvons créer un zonage climatique, et chaque espace fonctionnel a son zonage approprié tel que le zonage résidentiel, le zonage commercial, le zonage industriel, etc. (Alain Liébard - André de Herde, June 2022, p.107.108)</p>	 <p>Figure 10 : Le zonage thermique Source : Alain Liébard - André de Herde (June 2022)</p>
<p><b>2.4.2 Les paramètres de conception de détail</b></p>		
<p><b>a. Ventilation : Paramètres passives</b></p>		
<p>Ventilation traversante</p>	<p>Les pressions positives et négatives causées par les différentes directions du vent et positions des ouvertures. Qui permettent l'entrée d'air frais et l'évacuation de l'air vicié. (Alain Liébard - André de Herde, June 2022, p.105.106).</p>	 <p>Figure 11 : Ventilation traversante Source : Alain Liébard - André de Herde (June 2022)</p>

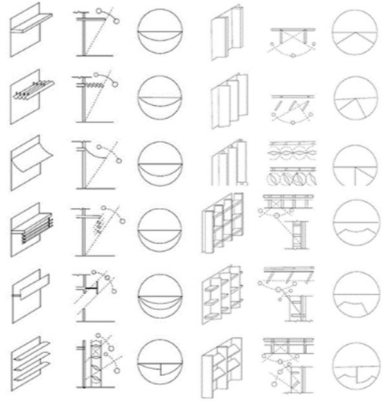
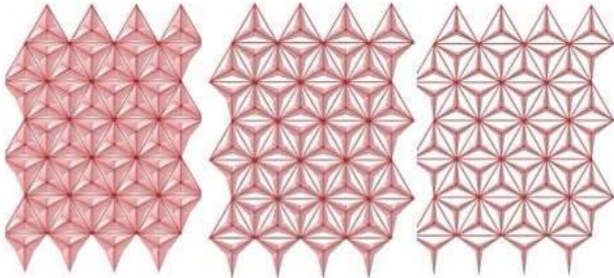
<sup>23</sup> Developments in the Built Environment, November 2020, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S266616592030017X>

<p><b>Les tours à vent</b></p>	<p>Les tours éoliennes sont des dispositifs conçus pour exploiter l'énergie cinétique du vent et la convertir à l'intérieur du bâtiment. Et c'est tellement utile dans de nombreux cas. (Gintaras Stauskis ,2014,p110.111).</p>	 <p>Figure 12 : Les tours à vent Source : Auteur</p>
<p><b>Façade à double peau</b></p>	<p>La ventilation de la cavité de la façade à double peau peut être naturelle, hybride ou mécanique. La ventilation de la fenêtre aéroulque est toujours mécanique. Cette conception répond à plusieurs objectifs et offre plusieurs avantages, notamment une meilleure efficacité énergétique, une isolation acoustique et thermique et un attrait esthétique. (Alain Liébard - André de Herde, June 2022, p.135.136).</p>	 <p>Figure 13 : Façade à double peau Source : Alain Liébard - André de Herde (June 2022)</p>
<p><b>Paramètres actives</b></p>		
<p><b>« VMC » simple flux</b></p>	<p>La VMC simple flux, ou Ventilation Mécanique Contrôlée simple flux, Le fonctionnement de la VMC simple flux est le suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Extraction de l'air vicié.</li> <li>• Insufflation d'air frais.</li> <li>• Pas de récupération de chaleur en hiver.<sup>24</sup></li> </ul>	 <p>Figure 14 : « VMC » simple flux Source : www.pinterest.com</p>

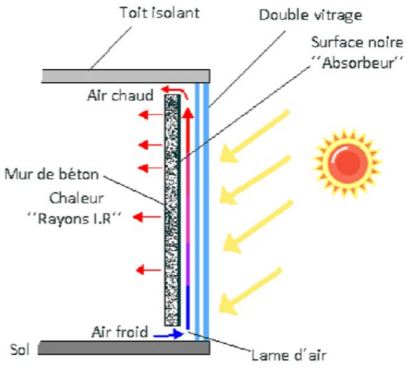
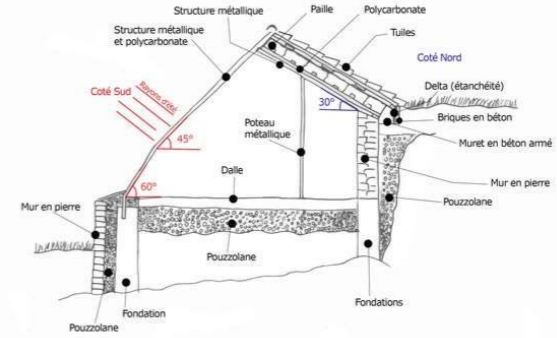
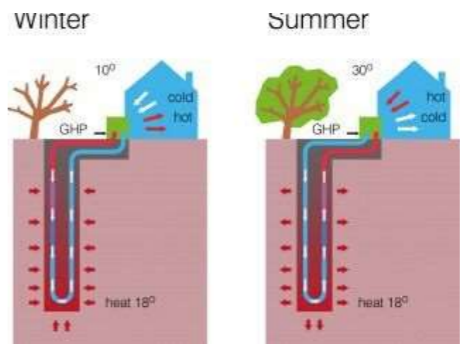
<sup>24</sup> La VMC simple flux : fonctionnement, avantages, , 9 novembre 2023, [www.qualitel.org](http://www.qualitel.org)

<p><b>« VMC » double flux</b></p>	<p>La Fonction générale d'un système de VMC double flux :  Extraction de l'air vicié, Récupération de chaleur, Apport d'air frais, Distribution de l'air frais.  <sup>25</sup></p>	 <p>Figure 15 : « VMC » double flux  Source : www.pinterest.com</p>
<p><b>b. Ensoleillements</b></p>		
<p><b>Paramètres passives</b></p>		
<p><b>Le patio</b></p>	<p>Le patio constitue un espace important qui fournit suffisamment de lumière naturelle. De plus, il agit comme un régulateur thermique, refroidissant les surfaces qui y sont exposées.  (Gintaras Stauskis ,2014,p114)</p>	 <p>Figure 16 : Le patio  Source : www.pinterest.com</p>

<sup>25</sup> Le guide complet de la VMC Double Flux, 24 juillet 2023, <https://ma-vmc.fr/vmc-double-flux/>

<p><b>Brise-soleil</b></p>	<p>L'effet de protection solaire pour les surfaces vitrées dépend de plusieurs facteurs : la réflectivité du rayonnement solaire du matériau appliqué et de sa couche de couleur, l'emplacement de la protection solaire qui influence les impacts de la chaleur de radiation et de convection, et on a Les porte-à-faux horizontaux, Les persiennes parallèles, Les auvents en toile, Une bande d'écran pleine ou perforée parallèle, Les persiennes horizontales mobiles, Les ailerons verticaux, Les ailettes verticales obliques, Les ailettes mobiles, éléments horizontaux mobiles montre un masque flexible, Une caisse à œufs solide avec des ailettes verticales inclinées. (Victor Olgyay ,1963,p.82.83).</p>	 <p>Figure 17 : Brise-soleil Source : Victor Olgyay,1963</p>
<p><b>Paramètres actifs</b></p>		
<p><b>Façade cinétique</b></p>	<p>Contrôlés par des capteurs, des moteurs ou des systèmes automatisés. Ces composants répondent aux conditions environnementales ou aux préférences des utilisateurs, et les façades cinétiques servent à diverses fins, notamment, Protection solaire, Ventilation et une efficacité énergétique.<sup>26</sup></p>	 <p>Figure 18 : Façade cinétique Source : www.meccanismocomplesso.org</p>
<p><b>c. Chauffage</b></p>		
<p><b>Paramètres passives</b></p>		

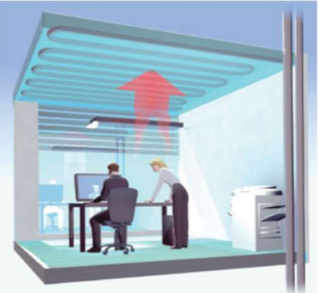
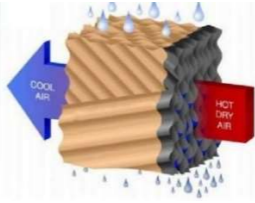
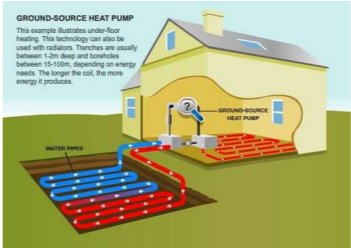
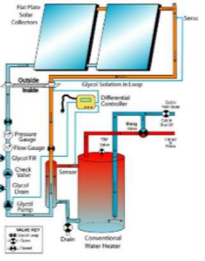
<sup>26</sup> Parametric Hybrid,2013, <https://www.meccanismocomplesso.org/makerfaire-parametric-hybrid-wall-una-superficie-responsiva-per-lexhibition-design/?amp=1>.

<p><b>Mur capteur accumulateur</b></p>	<p>Il s'agit d'une forme de système de chauffage solaire passif connu sous le nom de « mur collecteur à accumulateur ». Cette conception est utilisée pour exploiter l'énergie solaire à des fins de chauffage dans les bâtiments. Il s'agit d'une opération de la lumière du soleil qui traverse le vitrage, vient frapper le mur en maçonnerie. La masse lourde du mur en maçonnerie agit comme un absorbeur de chaleur. Transfert de chaleur : La lame d'air entre le vitrage et le mur permet d'isoler le mur et de retenir la chaleur. Globalement, ce transfert de chaleur radiative réchauffe l'espace intérieur, fournissant ainsi un chauffage solaire passif.<sup>27</sup></p>	 <p><b>Figure 19 : Mur capteur accumulateur</b> Source : <a href="http://www.researchgate.net">www.researchgate.net</a></p>
<p><b>Une serre bioclimatique</b></p>	<p>Une serre bioclimatique est une structure de jardinage spécialement conçue pour créer un environnement favorable à la croissance des plantes en contrôlant naturellement les conditions climatiques à l'intérieur. Et cela comprend l'orientation, la ventilation naturelle, l'isolation thermique, le contrôle solaire, la collecte des eaux de pluie.<sup>28</sup></p>	 <p><b>Figure 20 : Une serre bioclimatique</b> Source : <a href="http://www.forum.latelierpaysan.org">www.forum.latelierpaysan.org</a></p>
<p><b>Puit canadien</b></p>	<p>Afin de réguler la température de l'air à l'intérieur d'un bâtiment. Où l'air extérieur est aspiré dans des canalisations enterrées, où il est soit préchauffé (en hiver) soit pré refroidi (en été) par le sol, avant d'être acheminé dans le bâtiment.<sup>29</sup></p>	 <p><b>Figure 21 : Puit canadien</b> Source : <a href="http://www.slideplayer.com">www.slideplayer.com</a></p>

<sup>27</sup> Les murs capteurs accumulateurs, 22 août 2023, <https://www.nimala.fr/post/les-murs-capteurs-accumulateurs-l-%C3%A9gance-thermique-au-service-de-l-architecture-%C3%A9cologique>

<sup>28</sup> Serre bioclimatique, 24 avril 2018, <https://forum.latelierpaysan.org/viewtopic.php?t=3520>

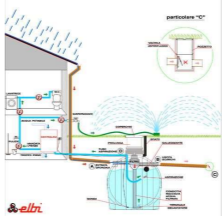
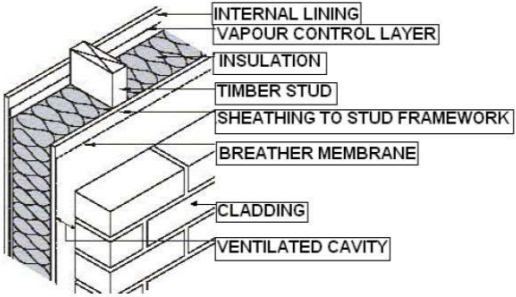
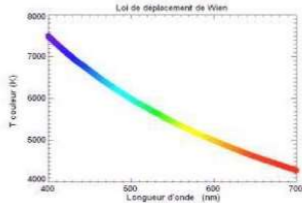
<sup>29</sup> Le puits canadien principe de fonctionnement, 2023, <https://www.pointp.fr/abecedaire-du-batiment-en-video/puits-canadien>

Paramètres actifs		
<p><b>Dalle active</b></p>	<p>Principe de base consiste à intégrer des tuyauteries dans la dalle de chaque étage, parcourues par de l'eau froide. Cette technique est réversible, les conduites peuvent être parcourues par de l'eau chaude en hiver.<sup>30</sup></p>	 <p>Figure 22 : Dalle active Source : www.conseils.xpair.com</p>
<p><b>Le refroidissement par évaporation</b></p>	<p>Fonctionne le refroidissement par évaporation : Évaporation, Absorption de chaleur, Refroidissement. Le refroidissement par évaporation est plus efficace dans les environnements humides, En résumé, le refroidissement par évaporation est un processus qui exploite l'évaporation d'un liquide pour absorber de chaleur de l'environnement, notamment la température de l'objet ou de l'air en contact avec ce liquide. (Gintaras Stauskis ,2014,p106)</p>	 <p>Figure 23 : Le refroidissement par évaporation Source : Gintaras Stauskis (2014)</p>
<p><b>Pompe à chaleur</b></p>	<p>Une pompe à chaleur est un appareil capable de transférer de la chaleur d'un endroit à un autre. Il est utilisé à la fois pour le chauffage. Les pompes à chaleur fonctionnent sur le principe du déplacement de la chaleur d'une source vers une destination.<sup>31</sup></p>	 <p>Figure 24 : Pompe à chaleur Source : www.green-home-energy.info</p>
<p><b>Capteur Solaire à air</b></p>	<p>Il s'agit d'une technologie de chauffage solaire qui peut être utilisée pour chauffer l'air dans les bâtiments, les entrepôts. Il se compose généralement de panneaux noirs ou d'autres surfaces absorbantes exposées au soleil. Il existe différents types de capteurs solaires à air.<sup>32</sup></p>	 <p>Figure 25 : Capteur Solaire à air Source : www.solarjersey.weebly.com</p>

<sup>30</sup> Fonctionnement de la dalle active, Août 2023, [https://conseils.xpair.com/consulter\\_savoir\\_faire/climatisation-par-dalle-active-pour-batiments-performants](https://conseils.xpair.com/consulter_savoir_faire/climatisation-par-dalle-active-pour-batiments-performants)

<sup>31</sup> Basics Of Geothermal Energy,mars 2013. <https://www.green-home-energy.info/basics-of-geothermal-energy/>

<sup>32</sup> Solar,2023, <https://energync.org/solar/>

d. Gestion d'eau		
Gestion d'eau	<p>La gestion de la récupération des eaux pluviales consiste à collecter, stocker, traiter et réutiliser l'eau de pluie qui tombe sur les toitures, les surfaces pavées et les espaces verts d'une zone urbaine ou rurale. Ou même recycler les eaux usées<sup>33</sup>.</p>	 <p>Figure 26 : Gestion d'eau Source ; www.shancontrols.com</p>
e. Les matériaux de construction / couleur		
Le choix des matériaux de construction	<p>Le choix des matériaux de construction est un aspect essentiel de la conception bioclimatique, plusieurs facteurs doivent être pris en compte : propriétés thermiques, isolation, masse thermique, réflectivité et absorption, disponibilité locale, durabilité, matériaux renouvelables et recyclés, faible énergie grise. (Gintaras Stauskis ,2014,p78)</p> <p><u>Albédo Physique</u> : Les matériaux sont essentiels pour étudier le changement climatique, les conditions météorologiques et le comportement de diverses surfaces en réponse au rayonnement solaire incident.<sup>34</sup></p>	 <p>Figure 27 : Le choix des matériaux de construction Source : Gintaras Stauskis (2014)</p>
Choix du couleur	<p>Les couleurs claires telles que le blanc reflètent davantage la lumière du soleil et la chaleur. Les couleurs plus foncées, comme les bleus et les verts profonds, peuvent absorber la chaleur, ce qui en fait un bon choix pour certains espaces intérieurs. Les finitions sont associées aux choix de couleurs. Peuvent améliorer l'efficacité énergétique, nous pouvons également envisager l'intégration de verdure, comme des murs ou des jardins sur les toits (Eichelberger 20 Mar 2018)</p>	<p>5 000° Kelvin = jaune 5 700° Kelvin = vert 6 000° Kelvin = bleu 7 000° Kelvin = le violet</p>  <p>Figure 28 : Choix du couleur Source : www.pinterest.com</p>

<sup>33</sup> Rain System,2022, <https://shancontrols.com/products/elbi-2/rain-system/>

<sup>34</sup> Albédo,4 mars 2024, <https://fr.wikipedia.org/wiki/Alb%C3%A9do>

## 2.5 La Démarche HQE :

La démarche HQE (Haute Qualité Environnement). Il a été développé pour favoriser la construction et l'exploitation de bâtiments et d'aménagements respectueux de l'environnement et contribuant au bien-être de leurs occupants. HQE peut se traduire grossièrement par « Haute Qualité Environnementale.<sup>35</sup>

### Cibles

<u>Cibles d'écoconstruction :</u>	<u>Cibles d'éco-gestion :</u>
C1. Relations harmonieuses du bâtiment avec son environnement C2. Choix intégré des produits, systèmes et procédés de construction C3. Chantier à faibles nuisances	C4. Gestion de l'énergie C5. Gestion de l'eau C6. Gestion des déchets d'activités C7. Gestion de l'entretien et de la maintenance
<u>Cibles de Santé :</u>	<u>Cibles de Confort :</u>
C12. Qualité sanitaire des espaces C13. Qualité sanitaire de l'air C14. Qualité sanitaire de l'eau	C8. Confort hygrothermique C9. Confort acoustique C10. Confort visuel C11. Confort olfactif

Tableau 1 : Cibles

Source : Auteur

## 2.6 Le confort thermique :

Le confort thermique fait référence à l'état de satisfaction et de bien-être ressenti par les individus lorsque la température et les conditions thermiques de l'environnement s'alignent sur leurs préférences. C'est un concept subjectif et peut varier d'une personne à l'autre, Plusieurs facteurs contribuent au confort thermique, notamment :

- Température de l'air : généralement autour de 20 à 24 degrés Celsius (68 à 75 degrés).
- Humidité relative : varie souvent de 30 % à 60 %.
- Vitesse de l'air : un léger mouvement de l'air peut aider à dissiper la chaleur.

<sup>35</sup> Démarche HQE, 2017, <https://www.greenation.fr/poles/environnement-rse/demarche-hqe.html>

- Taux métabolique : le niveau d'activité, peuvent influencer par confort thermique.
- Facteurs personnels : L'âge, le sexe et les préférences individuelles.<sup>36</sup>

En tant qu'architectes, nous visons à créer des espaces où les occupants peuvent ajuster les niveaux de température et d'humidité selon leurs préférences afin d'obtenir leur satisfaction.

### **2.7 Un bâtiment à énergie zéro :**

Souvent appelé bâtiment à énergie nette, est une structure conçue pour générer autant d'énergie qu'elle en consomme au cours d'une année. Et ça consiste :

- Isolation efficace : Des isolations de haute qualité pour minimiser les pertes.
- Efficacité énergétique : D'équipements et de systèmes économes en énergie.
- Énergie renouvelable : Intégration de la production d'énergie renouvelable sur site.
- Conception passive : L'orientation optimale du bâtiment, la ventilation naturelle etc.<sup>37</sup>

### **2.8 les énergies renouvelables :**

Certaines sources d'énergie renouvelables importantes comprennent : Énergie solaire, Énergie éolienne, Énergie hydroélectrique, Énergie géothermique (Exploite la chaleur émanant du noyau terrestre), Énergie de la biomasse (Dérivée de matières organiques, telles que le bois).

Les avantages des énergies renouvelables s'étendent à la réduction des émissions de gaz à effet de serre, à l'atténuation des impacts du changement climatique et à l'amélioration de la sécurité énergétique globale.<sup>38</sup>

**3.Conclusion :** En conclusion, parvenir à un produit touristique durable en créant une station balnéaire nécessite de prendre en compte l'aspect environnemental et l'efficacité de l'utilisation de l'énergie afin de réduire les émissions de carbone à long terme. Dans le prochain chapitre, nous nous concentrerons sur l'approche analytique en analysant des exemples liés au sujet, ainsi qu'une recherche approfondie sur l'aspect technique pour atteindre l'efficacité de la durabilité sous divers aspects, ensuite une étude contextuelle approfondie du site et du terrain sélectionnés et Analyser tous les facteurs affectant l'avenir du projet, qu'ils soient naturels ou artificiels.

---

<sup>36</sup> Facteurs influencent le confort thermique, 7 Décembre 2023, <https://www.auverclim.fr/auverclim/actualites/quels-facteurs-influencent-le-confort-thermique>

<sup>37</sup> Un bâtiment à énergie zéro, 2019, <https://www.studysmarter.fr/>

<sup>38</sup> les énergies renouvelables , 2022, <https://www.un.org/fr/climatechange/what-is-renewable-energy>

**Chapitre II :**  
**Approche analytique**

## Introduction :

Ce chapitre se concentrera sur l'analyse d'une variété d'exemples liés au sujet, au programme et aux aspects bioclimatiques afin de répondre aux exigences du projet. Ensuite, nous procéderons à une analyse contextuelle de la plage de Bidar, puis procéderons à une analyse de terrain de la zone cible.

## 1. Analyse des exemples :

### 1.1 Critères de choix des exemples :

Les exemples à analyser ont été choisis suivant les critères de : Thème, Programme, L'aspect technique (Bioclimatique).

Les exemples	Thème	Programme	Technique
EX01 : Pullman Phu Quoc Beach Resort	+++	+++	.
EX02 : Susona Bodrum, LXR Hotels & Resort	+	+	+
EX03 : Mia Resort	+	++	+
EX04 : Bellerive Resort	++	+	++
EX05 : forest in the sky – Flamingo Dai Lai resort	++	+++	+++
EX06 : Hôtel Jakarta, Amsterdam	+	.	+++

Tableau 2 : les exemples d'analyse

Source : Auteur

1.2 les exemples liés au thème :

Exemples	EX01 : Pullman Phu Quoc Beach Resort	EX02 : Susona Bodrum, LXR Hotels & Resort	EX03 : Mia Resort
<p><b>Fiche Technique</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nom du projet : Pullman Phu Quoc Beach Resort</li> <li>Lieu : Vietnam</li> <li>Statut de construction : Terminé</li> <li>Achèvement : août 2020</li> <li>Superficie du terrain (m2, hectares) : 6,7 hectares</li> </ul>  <p>Figure 29 : Pullman Phu Quoc Beach Resort Source : www. bharchitects.com</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nom du projet : Susona Bodrum, LXR Hotels &amp; Resorts</li> <li>Lieu : Turkey</li> <li>Statut de construction : Terminé</li> <li>Achèvement : 2016</li> <li>Superficie du terrain (m2, hectares) : 27500 m<sup>2</sup></li> </ul>  <p>Figure 30: Susona Bodrum, LXR Hotels &amp; Resort Source : www.archdaily.com</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nom du projet : Mia Resort</li> <li>Lieu : Vietnam</li> <li>Statut de construction : Terminé</li> <li>Achèvement : 2013</li> <li>Superficie du terrain (m2, hectares) : 10.70</li> </ul>  <p>Figure 31 : Mia Resort Source : www.architectureartdesigns.com</p>
<p><b>Plan De Situation</b></p>	 <p>Figure 32 : Plan de situation exemple 01 Source : Auteur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ La zone de projet</li> <li>▼ Projets similaires</li> <li>■ Couverture végétale</li> <li>■ La Mer</li> <li>— Route principale</li> <li>— Route secondaire</li> </ul>	 <p>Figure 33 : Plan de situation exemple 02 Source : Auteur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ La zone de Project</li> <li>▼ Project similaire</li> <li>■ Couverture végétale</li> <li>■ La Mer</li> <li>— Rue principale</li> <li>— Route secondaire</li> </ul>	 <p>Figure 34 : Plan de situation exemple 03 Source : Auteur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ La zone de Project</li> <li>▼ Project similaire</li> <li>■ Couverture végétale</li> <li>■ La Mer</li> <li>— Route principale</li> </ul>

- Le projet est situé dans un site touristique par excellence qui contient des projets similaires
- Le projet est situé au bord de la mer et fait face de l'autre côté à des montagnes à la végétation verdoyante.
- Le site du projet est facilement accessible via un réseau à deux voies

- Il est situé dans une zone touristique qui contient des projets concurrents similaires
- Le projet est proche d'une autoroute double
- Le projet est situé sur la ligne de contact avec la mer (La mer méditerranée) et lui fait face de l'autre côté avec des montagnes verdoyantes

- MIA Resort est situé sur une route côtière
- Le projet est situé à côté d'un projet similaire
- Le projet occupe un emplacement le long d'une pente en retrait entre une végétation recouvrant les montagnes et un plan d'eau représenté par une plage.

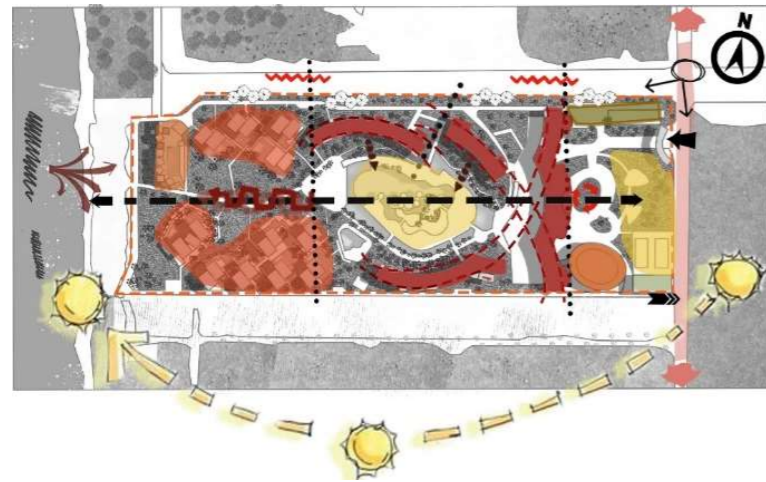


Figure 35 : Plan de masse exemple 01

Source : Auteur

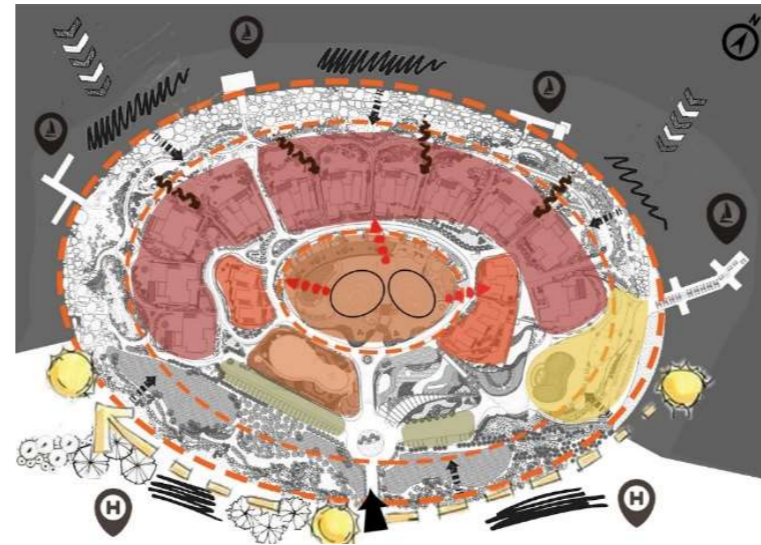


Figure 36 : Plan de masse exemple 02

Source : Auteur

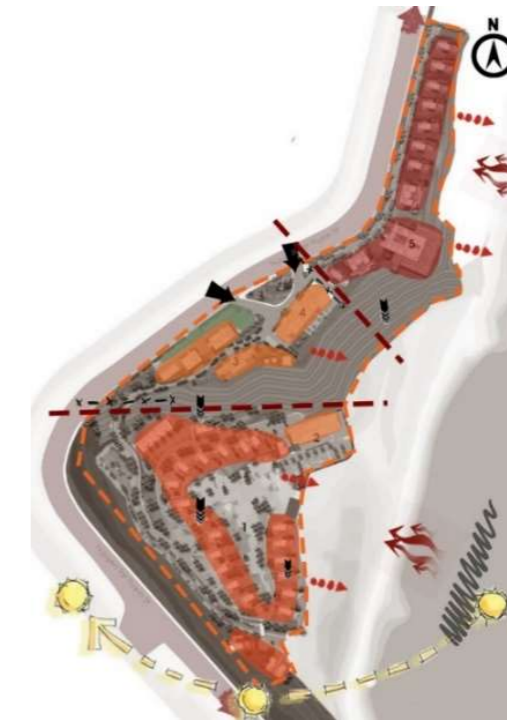
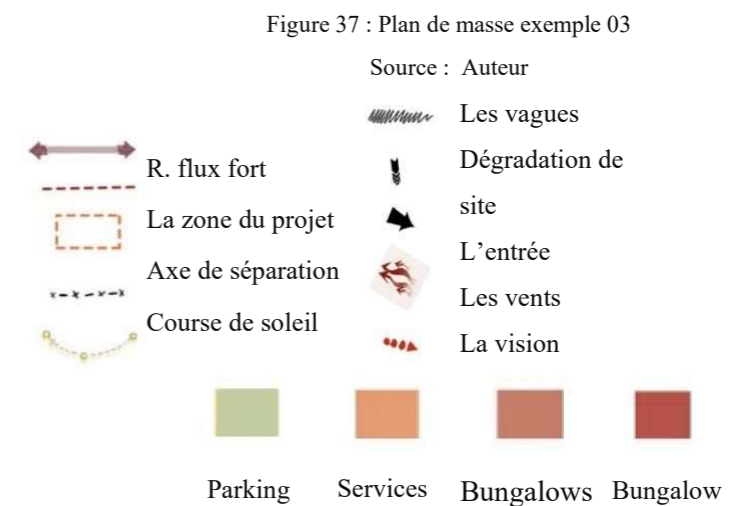
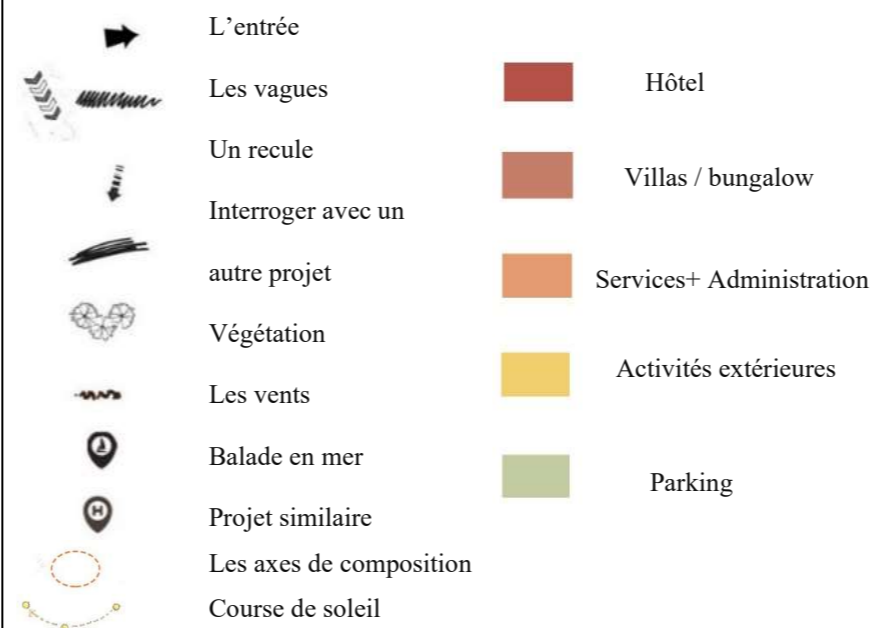
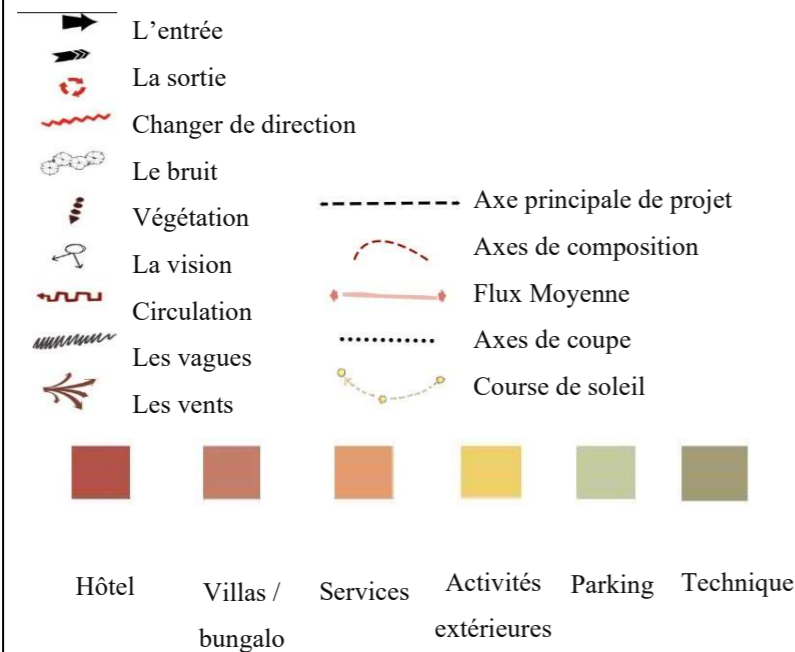


Figure 37 : Plan de masse exemple 03

Source : Auteur

## Plan de masse



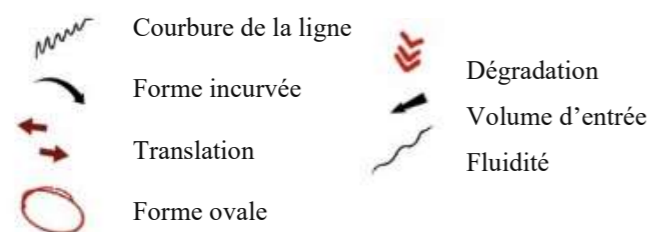
La  
Volumétrie

- Le concept crée des îles reliées par un itinéraire piétonnier
- Appliquer le principe de priorité dans la répartition des zones du projet pour le promouvoir
- Le projet est constitué de formes fluides et flexibles
- Le projet suit un axe avec une direction vers la plage
- Les îles principales (blocs) entourent la piscine centrée
- Le projet prend en compte l'orientation qui rend tous les côtés relativement égaux en termes d'ensoleillement et de la visibilité
- Utiliser le principe de la translation dans les espaces privés



Figure 38 : Volume exemple 01

Source : Auteur



- Le projet c'est un projet éclaté
- Le bloc du projet se compose de deux principes : le premier est la fluidité des tailles, et le second est celui des lignes droites et des angles droits. Les deux principes sont séparés par l'espace
- Le volume du bâtiment principal donne une identité au projet et est lié aux autres parties du même principe de manière indirecte.

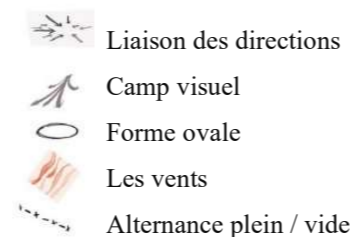
- La forme du terrain a inspiré la répartition et la division des principaux axes du projet
- Le projet est divisé en plusieurs îles
- Les parties du projet sont réparties longitudinalement vers le sud
- Le projet donne la priorité à l'hôtel et les bungalows vers la mer
- Les services sont situés au milieu des autres îles du projet

Le bâtiment de services au milieu du projet prend une forme circulaire, ce qui lui permet de se connecter à tous les coins



Figure 39 : Volume exemple 02

Source : Auteur



- Le volume du projet est divisé en plusieurs parties
- Le bloc au milieu du projet a une forme ovale inspirée de la nature et relie toutes les parties du projet
- Le gabarit des bâtiments est cohérent à tous égards
- Les bâtiments environnants sont symétriques en alternance

- Le projet est divisé en 3 domaines principaux. La zone de service est au milieu du projet
- La division du projet en plusieurs parcelles dépend des caractéristiques du terrain pour faciliter la gestion des courbes de niveau.
- Orienter les bâtiments vers l'est et l'ouest pour exploiter au mieux la course du soleil et en cohérence avec la répartition du terrain

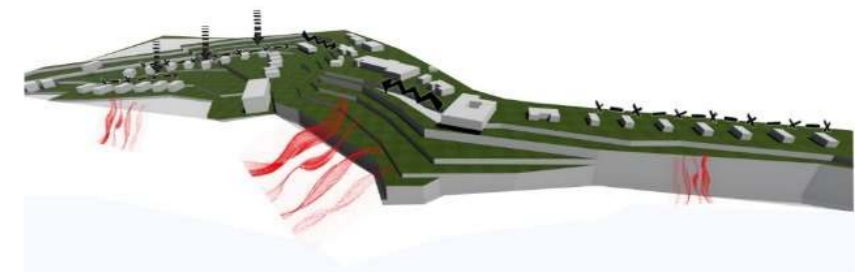
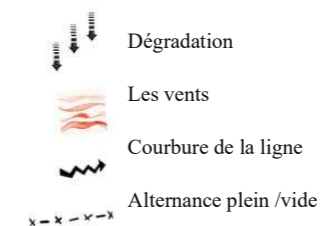


Figure 40 : Volume exemple 03

Source : Auteur



- La volumétrie de projet est divisée en plusieurs parties tentaculaires
- La volumétrie du projet est alternée, symétrique dans certaines parties du projet et asymétrique dans d'autres parties
- Les Blocs de construction développés à partir d'un cube

**Les plans**

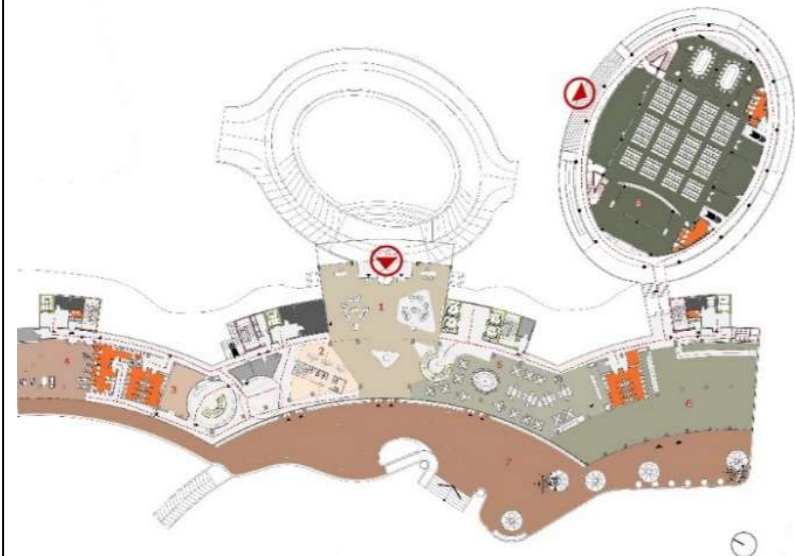


Figure 41 : plan RDC exemple 01

Source : Auteur

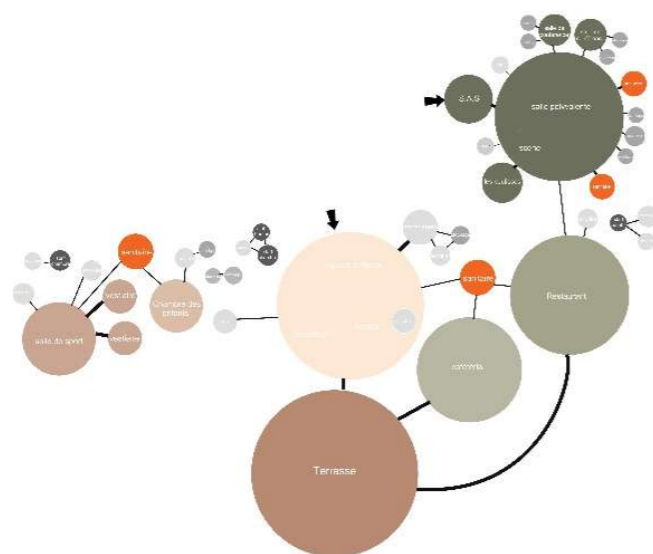
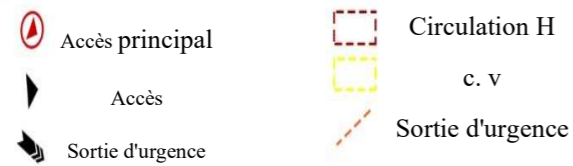


Figure 44 : organigramme RDC exemple 01

Source : Auteur

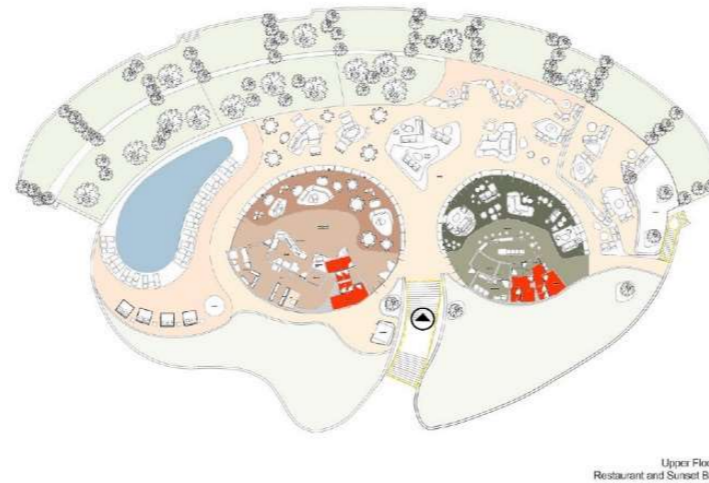


Figure 42 : plan terrasse exemple 02

Source : Auteur

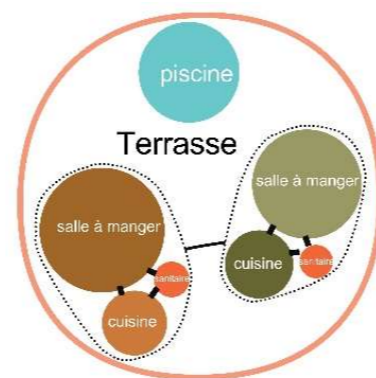
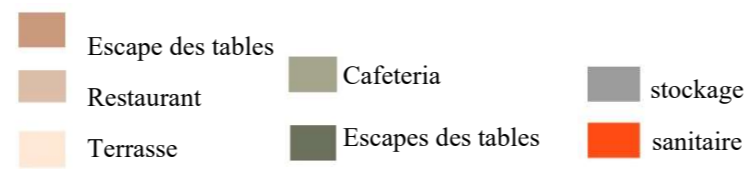


Figure 45 : organigramme terrasse exemple 02

Source : Auteur



Figure 43 : Restaurant plan

Source : Auteur

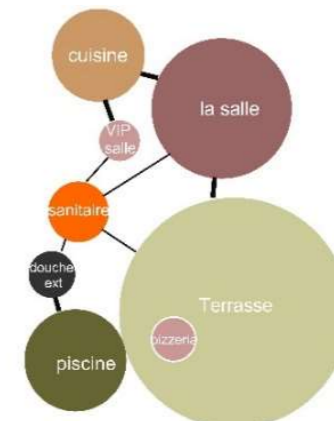
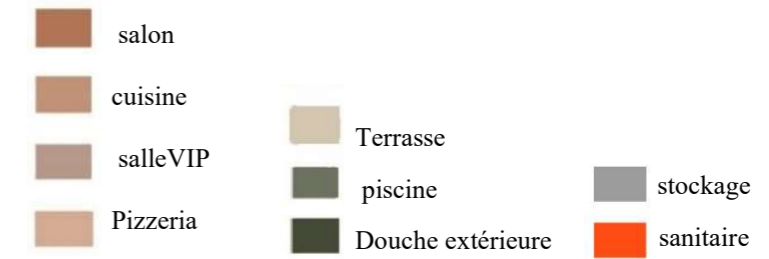


Figure 46 : organigramme Restaurant exemple 03

Source : Auteur



Figure 47 : Plan R+1  
Source : Auteur

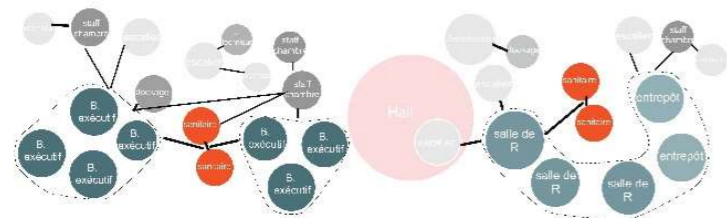
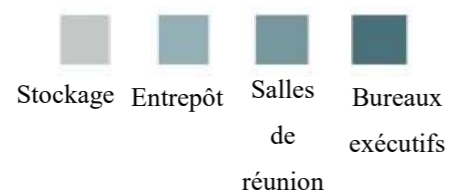


Figure 50 : organigramme R+1 exemple 01  
Source : Auteur

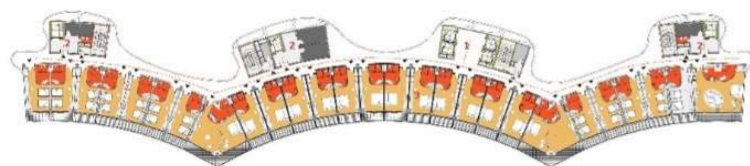


Figure 53 : plan R+2...R+8  
Source : Auteur



Figure 48 : plan inférieur  
Source : Auteur

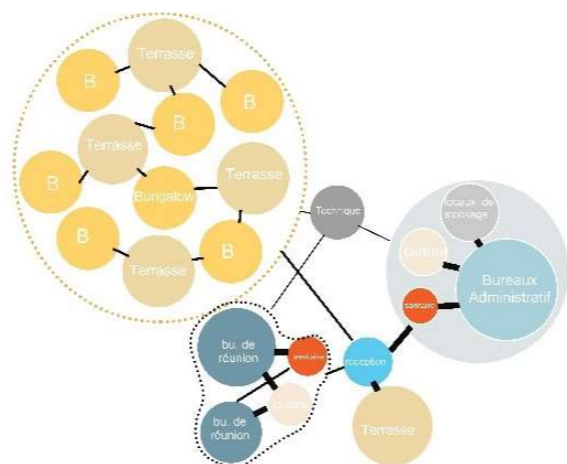
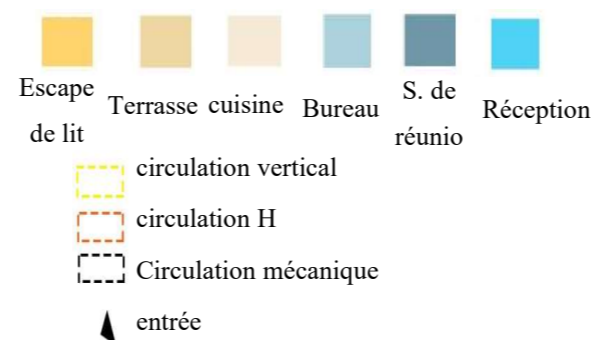


Figure 51 : organigramme plan inférieur  
Source : Auteur



Figure 49 : Bâtiment principal  
Source : Auteur

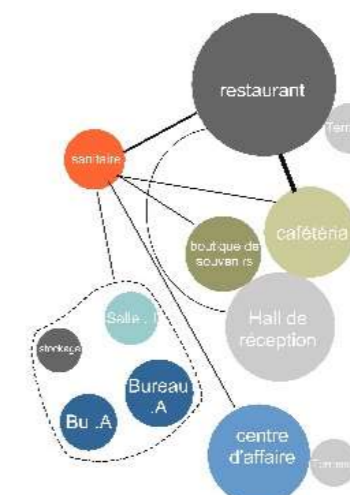
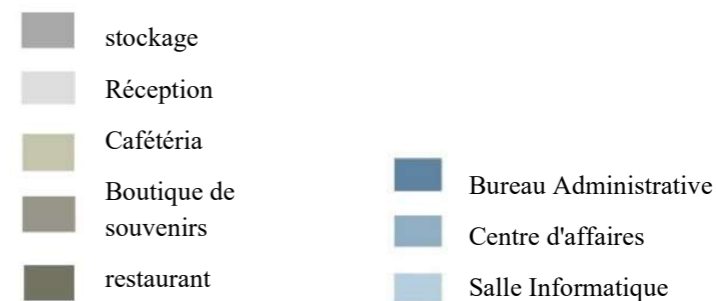


Figure 52 : organigramme plan Restaurant  
Source : Auteur

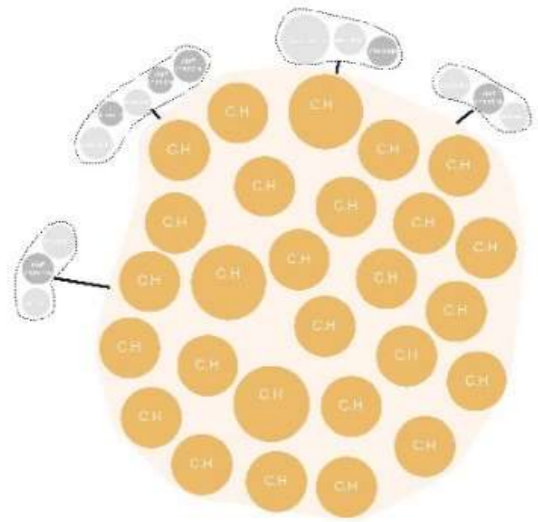


Figure 56 : organigramme R+2...R+8  
Source : Auteur



Figure 59 : Terrasse plan  
Source : Auteur

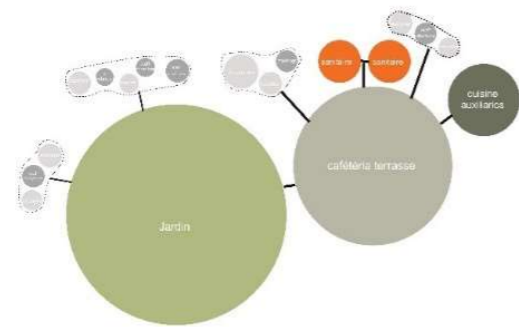


Figure 61 : organigramme terrasse plan  
Source : Auteur

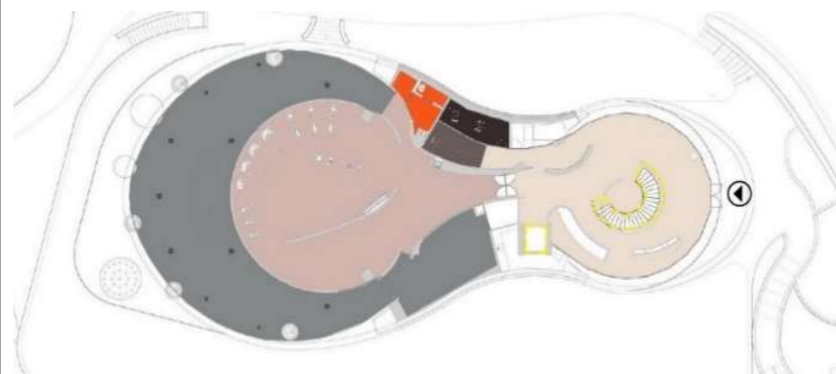


Figure 54 : Plan salle de sport  
Source : Auteur

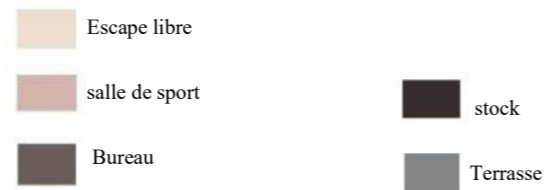


Figure 57 : organigramme salle de sport  
Source : Auteur



Figure 60 : SPA plan  
Source : Auteur



Figure 55 : Plan SPA  
Source : Auteur

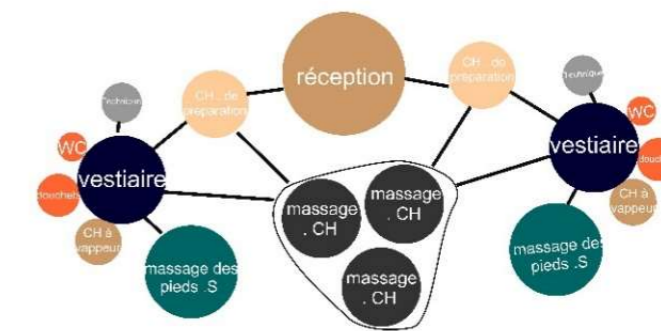
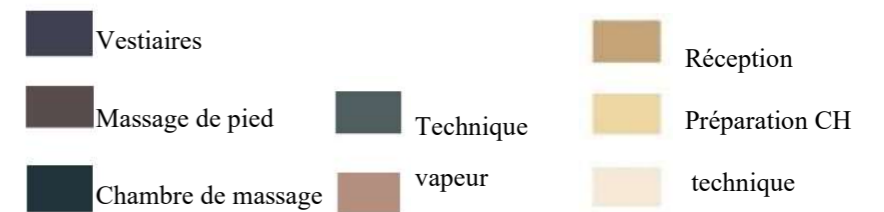


Figure 58 : organigramme spa plan  
Source : Auteur :



Figure 64 : Plans Blocs latéraux

Source : Auteur

- sanitaire
- Espace de lit
- Terrasse



Figure 66 : plans Bloc A

Source : Auteur

- Escape
- Espace de jour
- Terrasse



Figure 68 : Bungalows plans

Source : Auteur

- Espace d'attente
- staff
- spa chambre 01
- spa chambre 03
- HVAC chambre
- Spa chambres privé
- spa chambre 02
- spa chambre 04
- spa chambre 05

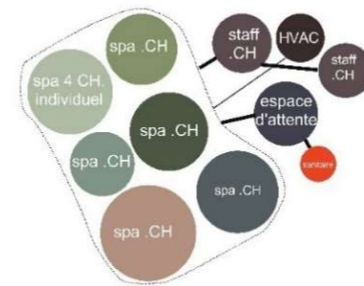


Figure 63 ; organigramme spa plan

Source : Auteur



Figure 66 : plans Bloc A

Source : Auteur

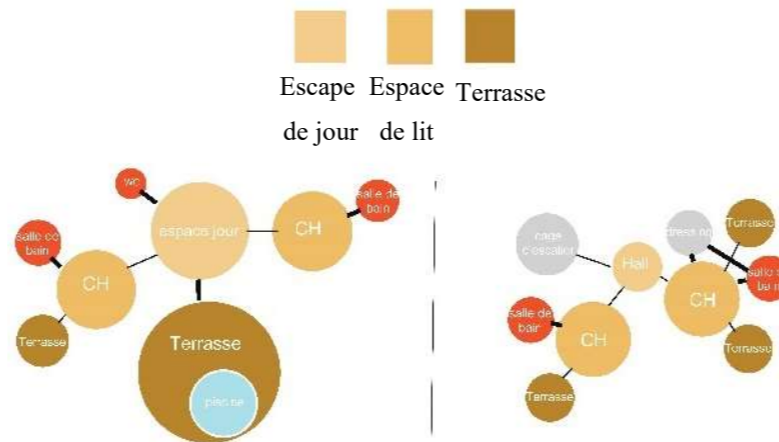


Figure 69 : organigramme Bloc A

Source : Auteur

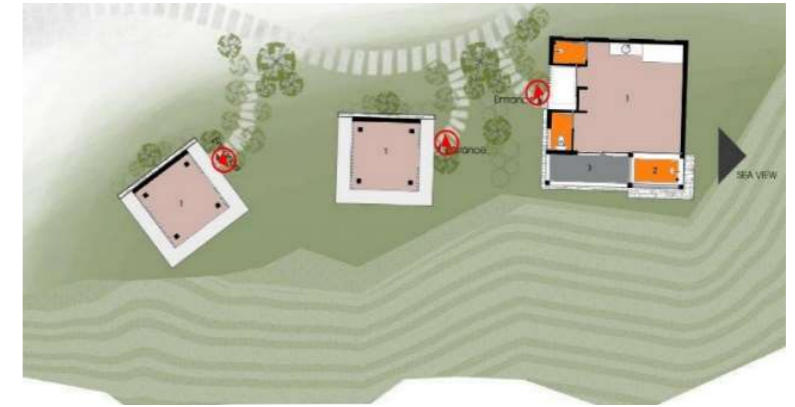


Figure 62 : VIP SPA plan

Source : Auteur

- massage salle
- Terrasse
- sanitaire



Figure 65 : organigramme VIP SPA plan

Source : Auteur

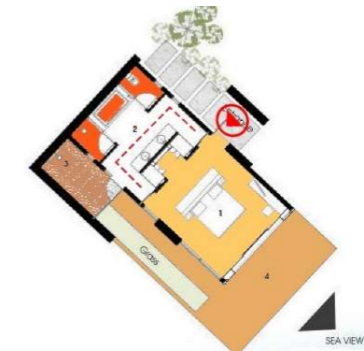


Figure 67 : plan Bungalow

Source : Auteur

- Espace de lit
- Terrasse
- Douche extérieure

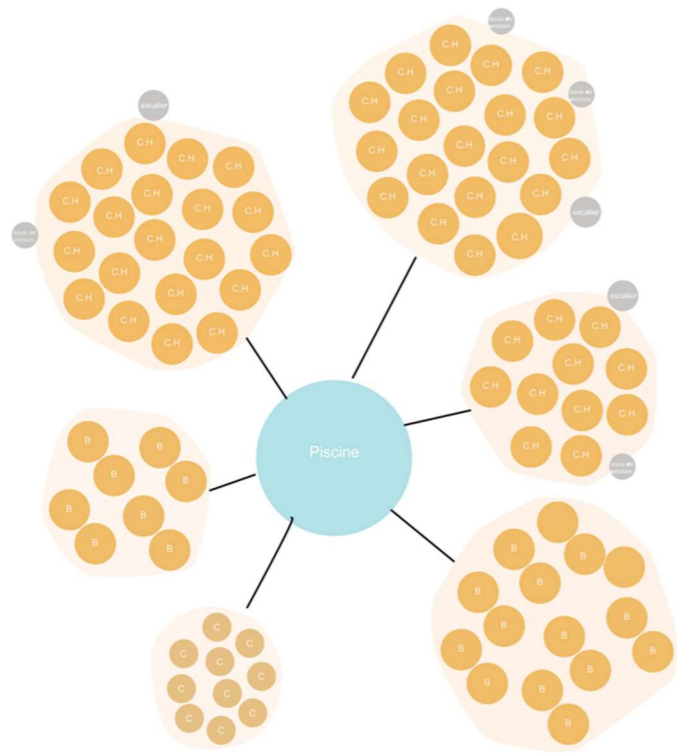


Figure 72 : organigramme groupe de Bungalows + Blocs latéraux  
Source : Auteur

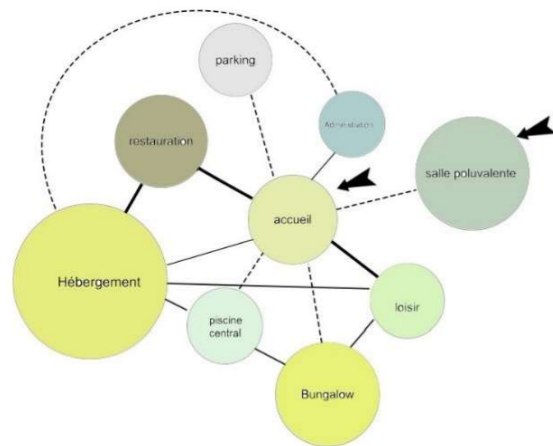


Figure 74 : organigramme Fonctionnelle exemple 01  
Source : Auteur

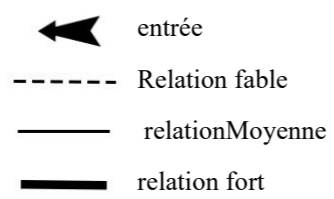


Figure 71 : Plan Bloc B  
Source : Auteur



Figure 73 : organigramme Bloc B  
Source : Auteur

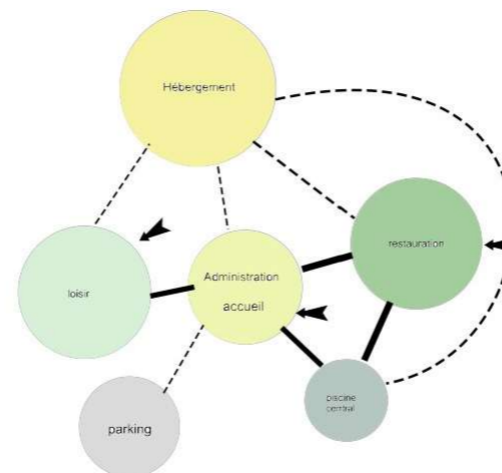


Figure 75 : organigramme Fonctionnelle exemple 02  
Source ; Auteur

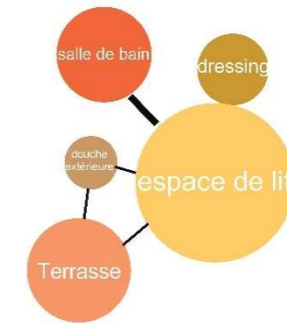


Figure 70 : organigramme Plan Bungalow  
Source : Auteur

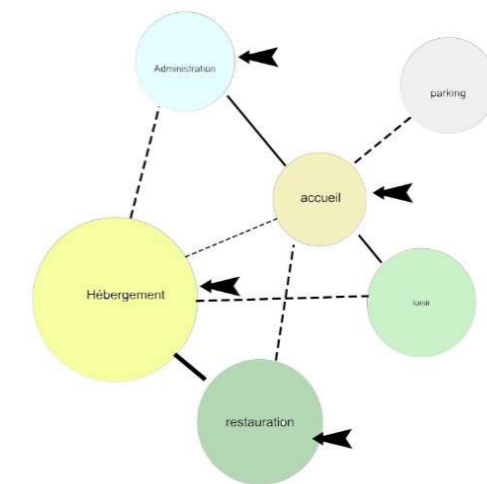


Figure 76 : organigramme Fonctionnelle exemple 03  
Source : Auteur

Programme	Services				loisir				Administration					
	l'espace	sous espace		surface	l'espace	sous espace m2		surface	l'espace	sous espace		surface		
Accueil	Hall d'entrée	Hall	/	493.86	Accueil	réception	25.11	148.54	Accueil	réception		177.78		
		réception	/			Hall + espace d'attente	123.43			Hall + espace d'attente	177.78			
		espace d'attente	/		restaurant	cuisine	100			restaurant 01			289.64	
Services	restaurant	/	/	421.97	restaurant	espace des tables	216	337.44	caféteria		56.64	289.64		
	caféteria	/	/	309.91		sanitaire H	12.67		centre de business	centre espace	154.36			
	la salle des enfants	/	/	41.34		sanitaire F	8.77		caféteria	stock	11.92			
	salle de sport	/	/	178.25		espace de travail	51.23			Terrasse C + R	Terrasse R, C	312.84		
	staff de service	chambre 01	11.57	58.51	espace des tables	191.20	263.30	piscine				283.64		
		WC	2.46		sanitaire H	10.96					SPA	réception	33.93	
		chambre 02	7.78		sanitaire F	9.81						préparation chambre H	4.75	
		WC	2.46		Terrasse C + R	766.2			766.2	vestiaire H		32.13		
		chambre 03	26.76		salle de sport	la salle	223.93	sanitaire H	13.26	steam room	4			
	chambre 04	7.48	bureaux de gestion	11		sanitaire F	13.20	massage des pieds H	31.21					
	piscine central	le bassin	643	702	stock	41	SPA	préparation chambre F	4.75					
		bar de la piscine	59		sanitaire H	13.26		vestiaire F	32.13	steam room	4			
	jeux d'eau (piscine)		168.30	168.30	sanitaire F	13.20		espace de traitement	93.38	massage des pieds F	31.21			
		2 terrain de tennis			337	337		espace d'attente	33.87	3 vestiaire	4.28	2 WC	2.81	
	aire de jeux pour enfants		151.41	151.41	SPA	espace de traitement		32.1	2 douch	3.23	2 WC	7.29		
			151.41		151.41	sanitaire H		1.95	2 WC	4.11	salle de massage 01	24.30		
salle polyvalente	la salle	375	737.98	sanitaire F	1.6	SPA section 01		espace de traitement	81.71	salle de massage 02	18.13			
	la scène	57		HVAC	44.48			vestiaire	1.93	SPA section 02	douch	1.64	salle de massage 03	28.30
	coulisse scène	84		staff chambres	48.14			douch	1.64		wc	4	2 stockage	7.14
	salles de réunions	90.17		stock	25.27	SPA section 03		espace de traitement	91.04	2 chambre	21.82	VIP SPA	79.27	
	stockage	65.87		SPA section 01	espace de traitement	93.38		vestiaire	5.86	chambre	27.58			
	sanitaire H	12.6		3 vestiaire	4.28	2 douch		3.23	2 douch	7.29	salle de bain			5.74
	sanitaire F	15.86		2 WC	4.11	SPA section 02		espace de traitement	32.1	WC	2.29			
	PMR	2.62		SPA section 02	vestiaire	1.93		douch	1.64	chambre 01	18			
	chambre de service	34.86		SPA section 03	sauna	4		chambre 02	19.78	chambre 02	19.78			
	loisirs en terrasse	Jardin terrasse		777.12	1268.51	SPA section 04	chambre 03	12.85	chambre 03	12.85				
cuisine auxiliaire		40.51	SPA section 04	chambre 04		18.05	chambre 04	18.05						
Bar + caféteria		451	piscine public	bassin		156.30	terrasse	270	426.30					
bureaux exécutif	B01	49.67	786.30	05 G01	chambre 01	espace de lit	29.30	chambre 01	espace de lit	29.30				
	B02	65.43			sanitaire	12.48	sanitaire		12.48					
	B03	30.94		chambre 02	espace de lit	28.34	sanitaire	10.54						
	B04	43.91												
	B05	63.63												
	B06	63.91												
	S01	164.69												
	S02	94.60												
	salles de réunion	chambres		128										
		entrepot 01		50.58										
entr'pot 02		30.61												

hébergement	salles de réunion	S01	164.69	7.605.78	
		S02	94.60		
	stockage	chambres	128		
		entrepot 01	50.58		
		entr'pot 02	30.61		
	199 chambres type 01	espace de lit	29.88		1089.15
		sanitaire	8.34		
	15 chambres type 02	espace de lit	58.95		490.50
		sanitaire	13.66		
	6 chambres type 03	espace de lit	65.14		2912.17
		sanitaire	16.60		
	57 chambres type 04	espace de lit	38		302.76
		sanitaire	13.10		
	service des chambres	chambres	258		1560.00
sanitaires		44.76			
40 bungalow type 01	espace de chambre	16	302.76		
	sanitaire	4.26			
	Terrasse	7.2			
	piscine privé	11.56			
bungalow type 02 VIP	espace de lit	27.10	121		
	sanitaire	8.39			
	Terrasse	12			
	espace de jour	21			
	piscine	74	375		
technique bloc parking					

Tableau 3 : programme exemple 01  
Source : Auteur



Figure 77 : Façade exemple 01  
Source : Auteur

hébergement	chambre 03	espace de lit	16.34	884.50	
		sanitaire	14		
		espace de lit	28.58		
		sanitaire	14.57		
	chambre 04	dressing	6.8	1169.50	
		Terrasse	6.95		
		espace de lit	29.3		
		sanitaire	12.48		
	05G01 étage	chambre 01	espace de lit	25.5	1262.50
			sanitaire	13.19	
		chambre 02	Terrasse	5.95	
			espace de lit	28.03	
	chambre 03	sanitaire	10.63	547.60	
		espace de jour + cuisine	35.44		
Terrasse		58.13			
piscine		15.41			
06 G02	chambre 01	espace de lit	23.27	480.00	
		sanitaire	7.22		
	chambre 02	Terrasse	5.01		
		espace de lit	30.76		
06 G02 étage	chambre 01	sanitaire	10.13	327.00	
		Terrasse	9.08		
	chambre 02	espace de lit	36.71		
		sanitaire	10.13		
08 G03	02 chambre	espace de lit	30.00	1232.00	
		sanitaire	17.30		
		bureaux	287.66		
Administration	Administration	salle de réunion	22.39	1232.00	
parking					

Tableau 4 : programme exemple 02  
Source : Auteur



Figure 78 : Façade exemple 02  
Source : Auteur

restaurant	cuisine	116.49	986.30	
		salon		347.50
		pizzeria		22.65
		stock		30.20
		sanitaire H		30.12
		sanitaire F		18.76
		VIP chambre		28.8
		piscine		351.3
		2 douche extérieure		17.8
		41 bungalow		espace de lit
dressing espace	3.20			
douche extérieure	2.57			
Terrasse	22.90			
baaignoire espace	2.7			
douch	2.72			
parking	WC	2.70	729.00	
				729.00

Tableau 5 : programme exemple 03  
Source : Auteur



Figure 79 : façades exemple 03  
Source : www.archdaily.com

## Façades

## Structure

- La façade ressemble à une seule enveloppe creuse avec des lignes fines avec un mouvement et une fluidité
- La façade est composée d'éléments redondants pour marquer l'entrée principale
- La façade est peinte d'une couleur vibrante qui mélange tous les éléments comme une seule masse et comme une couleur neutre dans une nature pittoresque.

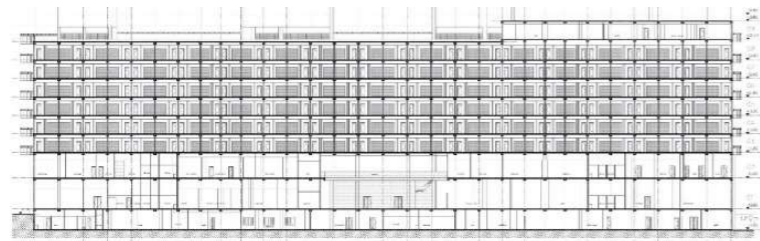


Figure 80 : coupe exemple 01  
Source : [www.bharchitects.com](http://www.bharchitects.com)

Le système de construction de ce projet dépend sur un système de poteau poutre

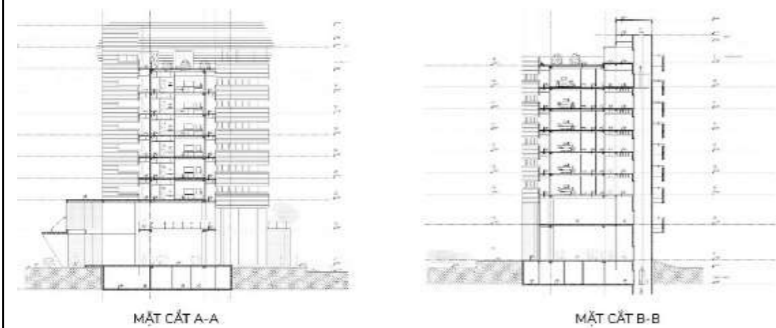


Figure 83 : coupe 02 exemple 02  
Source : [www.bharchitects.com](http://www.bharchitects.com)

L'utilisation des brises solaire horizontal et des toitures végétales pour un effet thermique

## Les Techniques bio et les matériaux de construction

- La façade globale du projet est simple, moderne et pure, avec un rapport dominé par le vide
- La façade de projet est un ensemble des façades multiples et récurrentes avec des orientations différentes
- La division de la façade en parties a permis à la nature de se mettre en valeur dans le paysage général de la façade Et pour ne pas abandonner les façades intérieures



Figure 81 : vue face intérieure  
Source : [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)

Dans ce projet Il existe un système de construction poteaux-poutres dans les bâtiments d'hébergement

Un système de construction en métal qui couvre les espaces libres



Figure 84 : vue extérieure  
Source : [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)

Un système de ventilation et d'éclairage passif a été utilisé pour les grands espaces en démontant les plafonds et en laissant des espaces laissant passer la lumière et améliorant la circulation de l'air.

Des matériaux locaux ont été utilisés tout en favorisant la préservation de la végétation

- La façade du projet est divisée en façades à un seul niveau qui ne sont pas assez proéminentes pour les flotteurs liés à l'environnement
- Une simulation de l'espace qui domine la façade avec des lignes perpendiculaires et des angles droits



Figure 82 : coupe exemple 03

Source : [www.architectureartdesigns.com](http://www.architectureartdesigns.com)

Le système de construction de ce bâtiment se compose de deux parties, la première partie qui place le bâtiment au sol et construit la structure du bâtiment en utilisant du béton. Et La deuxième partie en bois





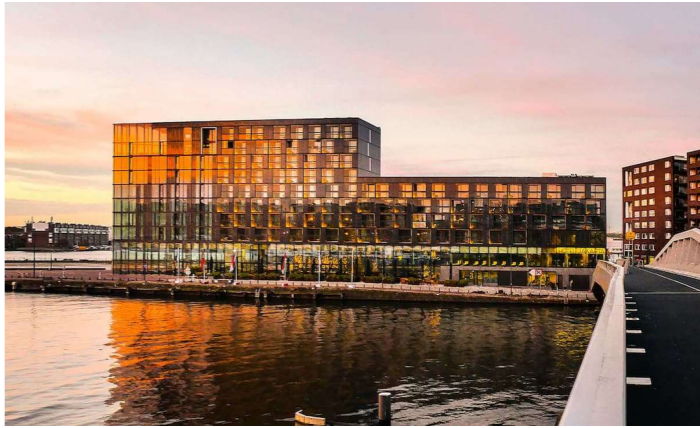



Figure 85 : Toit vert

Source : [www.architectureartdesigns.com](http://www.architectureartdesigns.com)

Promouvoir l'utilisation de la végétation autour des bâtiments et des toitures végétales comme batterie de chaleur

1.3 les exemples liés à l'option

	EX04 : Bellerive Resort	EX05 : FOREST IN THE SKY – FLAMINGO DAI LAI RESORT	EX06 : Hôtel Jakarta, Amsterdam/NL
<p><b>Fiche Technique</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nom du projet : Bellerive Resort</li> <li>Lieu : Vietnam</li> <li>Statut de construction : Terminé</li> <li>Achèvement : 2022</li> <li>Superficie du terrain (m2, hectares) : 8718 m<sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nom du projet : FOREST IN THE SKY – FLAMINGO DAI LAI RESORT</li> <li>Lieu : Vietnam</li> <li>Statut de construction : Terminé</li> <li>Achèvement : 2018</li> <li>Superficie du terrain (m2, hectares) : 14,330 m<sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nom du projet : Hôtel Jakarta</li> <li>Lieu : Amsterdam, Pays-bas</li> <li>Statut de construction : Terminé</li> <li>Achèvement : 2018</li> <li>Superficie du terrain (m2, hectares) : 16,500 m<sup>2</sup></li> </ul>
<p><b>Plan De Situation</b></p>	 <p>Figure 86 : Bellerive Resort Source : www.archdaily.com</p>  <p>Figure 89 : plan de situation exemple 04 Source : Auteur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ La zone de projet</li> <li>▼ Projets similaires</li> <li>■ Couverture de terre</li> <li>■ La Mer</li> <li>— Route principale</li> <li>— Routes secondaires</li> </ul>	 <p>Figure 87 : Flamingo Dai Lai resort Source : www.archdaily.com</p>  <p>Figure 90 : plan de situation exemple 05 Source : Auteur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ La zone de projet</li> <li>■ Couverture végétale</li> <li>■ La Mer</li> <li>— Routes secondaires</li> </ul>	 <p>Figure 88 : Hôtel Jakarta Source : www.archdaily.com</p>  <p>Figure 91 : plan de situation exemple 06 Source : Auteur 4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ La zone de projet</li> <li>■ Couverture végétale</li> <li>■ La Mer</li> <li>— Routes secondaires</li> </ul>

Plan De masse

- Le projet est situé dans une zone touristique récemment développée
- Le projet est situé à proximité de la baie de Bahri, qui comprend des résidences individuelles
- Le projet est entouré d'un réseau routier moyen qui facilite l'accès

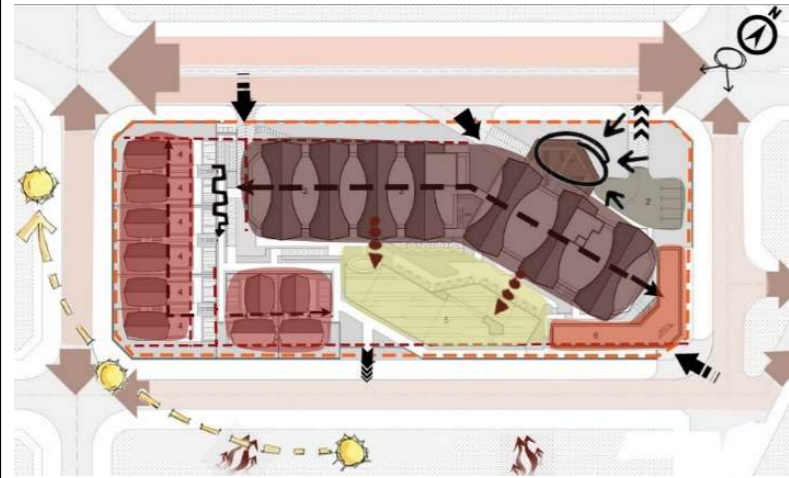
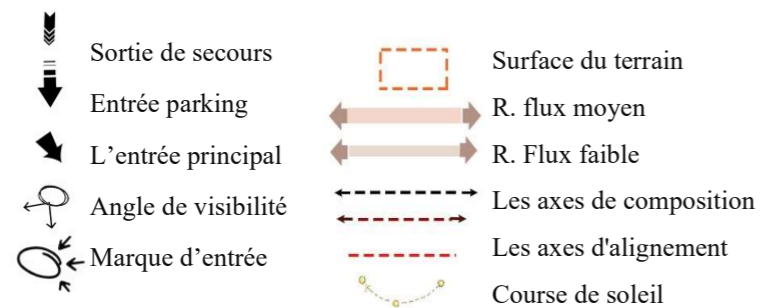


Figure 92 : plan de masse exemple 04

Source : Auteur



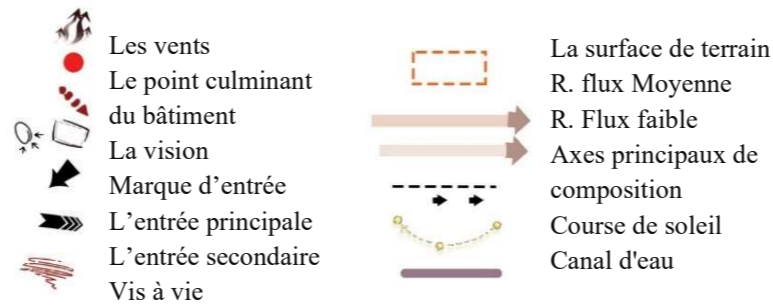
- Le projet est divisé en plusieurs parties
- Les parties du projet sont réparties sur le site et reliées entre elles par une fonctionnalité de la géométrie
- Le bâtiment principal est orienté longitudinalement au sud
- Le bâtiment principal est constitué d'un traitement d'angle avec ajout d'une couverture qui marquant l'entrée
- Le projet est divisé en espaces publics et privés séparés par le bâtiment

- <sup>2</sup>
- Il Le projet est situé dans une zone à végétation dense
  - Le projet est situé dans un grand parc touristique tentaculaire
  - Le projet est entouré d'un réseau de routes secondaires
  - Le projet surplombe un canal enraciné dans un grand plan d'eau



Figure 93 : plan de masse exemple 05

Source : Auteur



- Le projet se compose d'un îlot fermé
- L'îlot du projet contient une cour, qui a créé des façades interne pour plus d'intimité et de contrôle de l'espace
- L'îlots prend la forme d'un trapèze aux pans brisés du côté nord

- Le projet est situé dans une extension architecturale directement reliée à la mer
- Le projet est relié à une route à flux moyen
- La localisation du projet se caractérise par la présence d'espaces verts et de petits ports maritimes

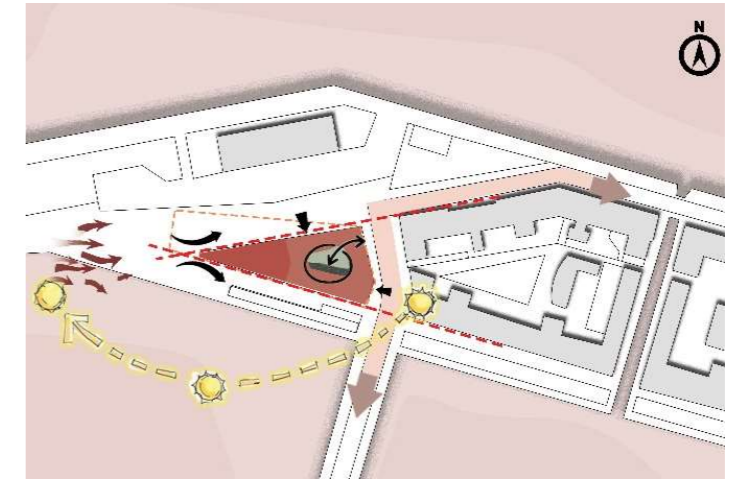
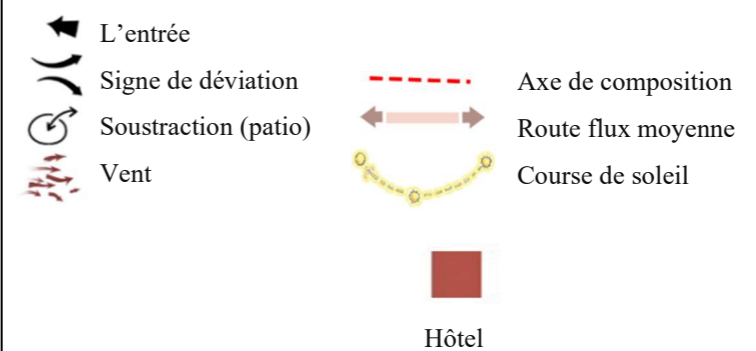


Figure 94 : plan de masse exemple 06

Source : Auteur



- Le projet se compose d'un îlot fermé
- Le projet est de forme triangulaire
- L'île du projet est limitée par deux axe qui complètent les lignes d'expansion urbaine
- Le projet est orienté longitudinalement, parallèlement à l'axe sud, Ici il veut dire le chemin du soleil

**La  
Volumétrie**

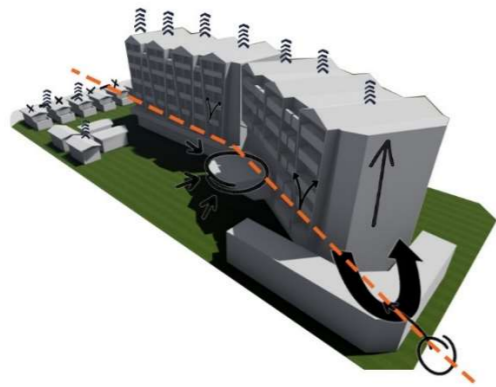
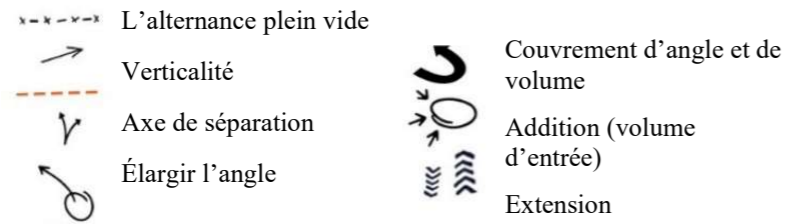


Figure 95 : Volume exemple 04

Source : Auteur



- Le volume principal est divisé en deux formes avec un traitement vertical et un traitement horizontal stable pour chacune, Le dessus se termine par une forme ondulée comme fin du traitement vertical
- La volumétrie de projet est décomposée en différentes tailles et formes
- le volume inférieur créer un traitement d'angle avec un alignement avec les extrémité de terrain

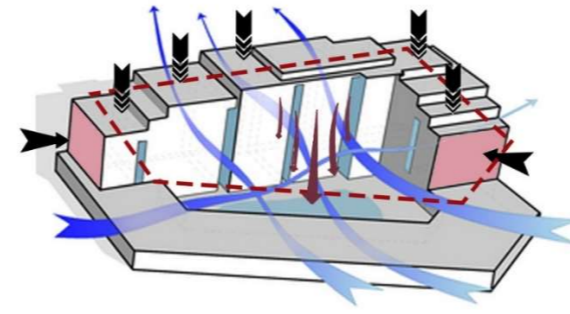
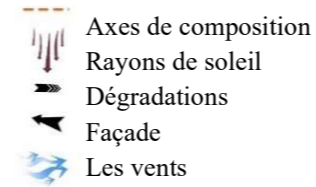


Figure 96 : Volume exemple 05

Source : Auteur



- La forme du projet est très compacte
- Le format du projet dispose de 5 interfaces externes
- Le volume du bâtiment contient un patio au milieu qui permet la création de façades intérieures
- Le projet présente des angles abrupts pour faire face au vent et créer une harmonie avec l'extrémité inférieure



Figure 99 : plan RDC

Source : Auteur

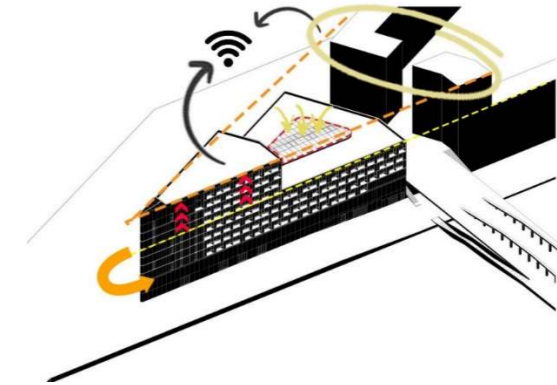
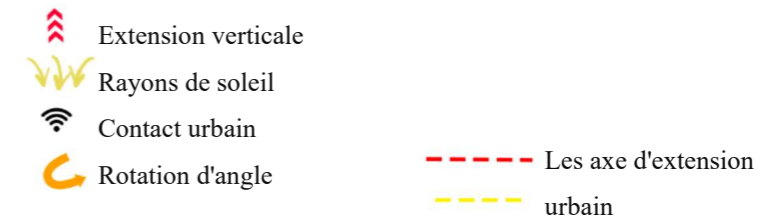


Figure 97 : Volume exemple 06

Source : Auteur



- La forme de projet de projet est compacte
- Le projet se compose d'un bloc proéminent avec deux niveaux différents
- Le volume se traduit par des traitements d'angle simples complétant les lignes de l'étalement urbain

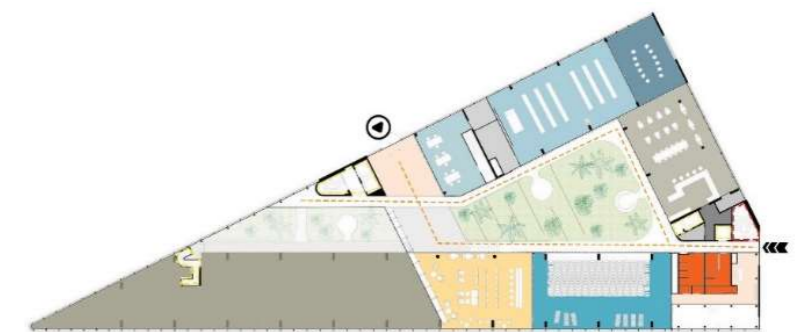


Figure 100 : plan RDC

Source : Auteur

**Les plans**

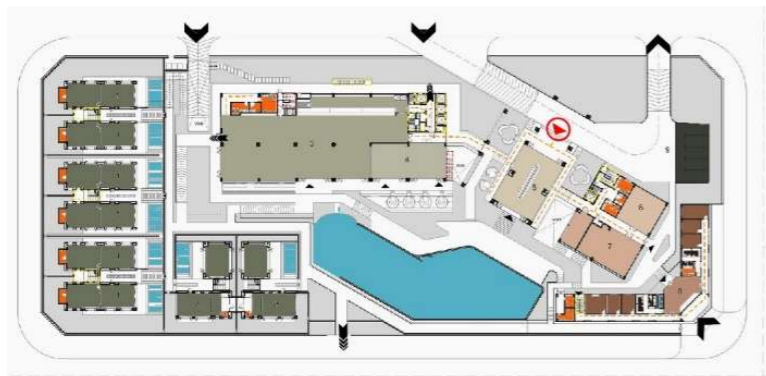


Figure 98 : plan RDC

Source : Auteur

- parking
- Bungalow
- restaurant
- Cafeteria
- Hall d'entrée et réception
- salle de jeux
- gym
- réception
- Spa
- piscine
- public
- stockage

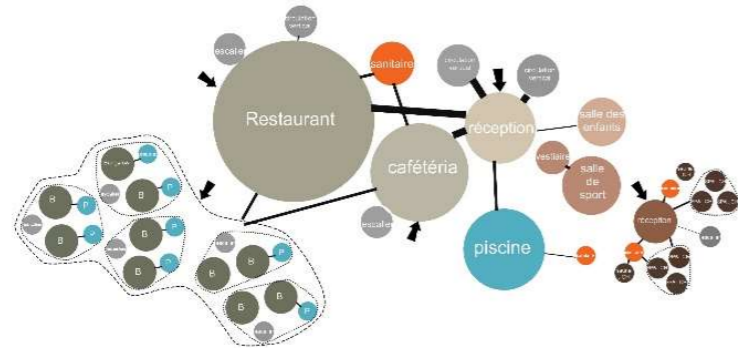


Figure 101 : organigramme plan RDC

Source : Auteur



Figure 104 : plan sous-sol

Source : Auteur

- Bureaux
- salle d'attente
- stockage
- parking
- parking de service
- technique chambre

- Seva SPA
- salle des jeux
- hall de réception
- Piano Bar
- restaurant
- studios de musique
- cinéma
- Bureau
- Stockage
- sanitaire

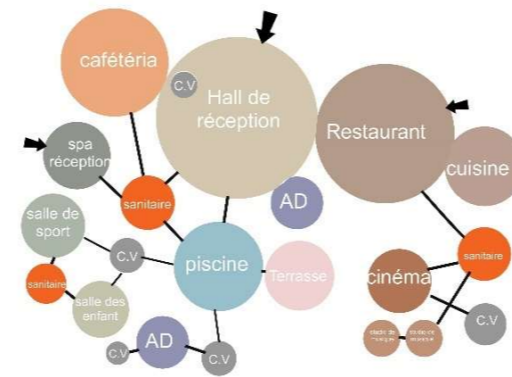
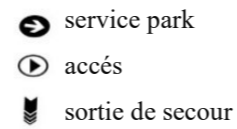


Figure 102 : organigramme plan RDC

Source : Auteur



Figure 105 : plan Sous-sol

Source : Auteur

- Spa massage
- Vestiaires
- restaurant
- stock
- Espace auxiliaire
- réception
- Bureaux
- Jacuzzi
- Jim jil SPA

- Salle de réunion
- Piscine couverte
- Salle polyvalente
- Administration
- Cafétéria
- Restaurant
- Réception
- Stockage
- Sanitaire

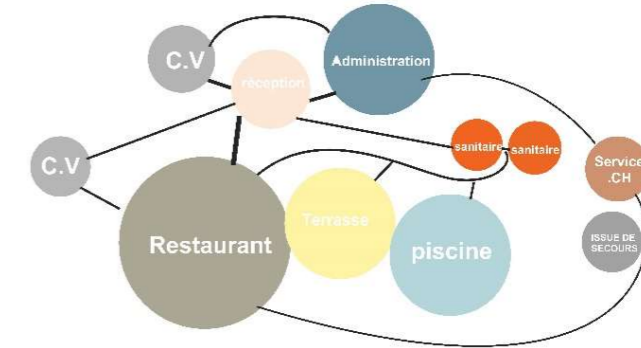
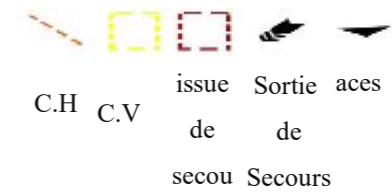


Figure 103 : organigramme plan RDC

Source : Auteur 5





Figure 106 ; organigramme plan sous-sol  
Source : Auteur

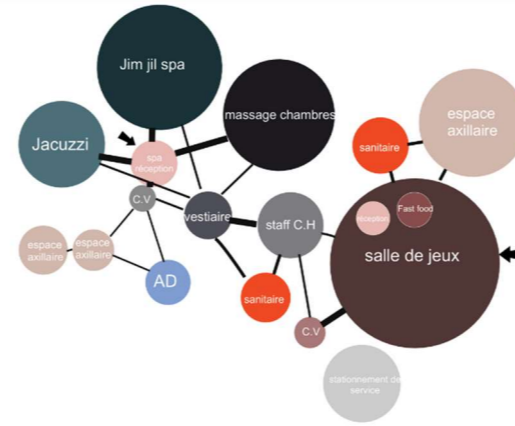


Figure 107 organigramme plan sous-sol  
Source : Auteur

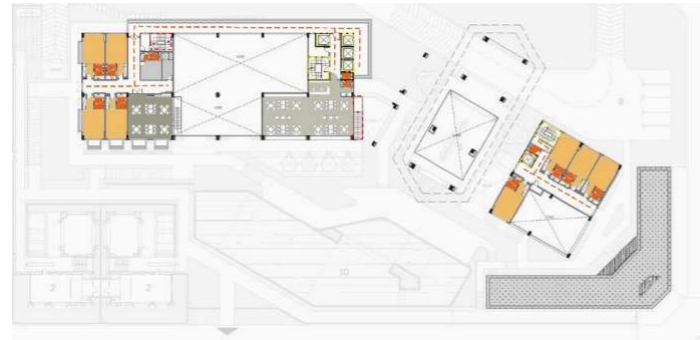


Figure 108 : plan mezzanine  
Source : Auteur

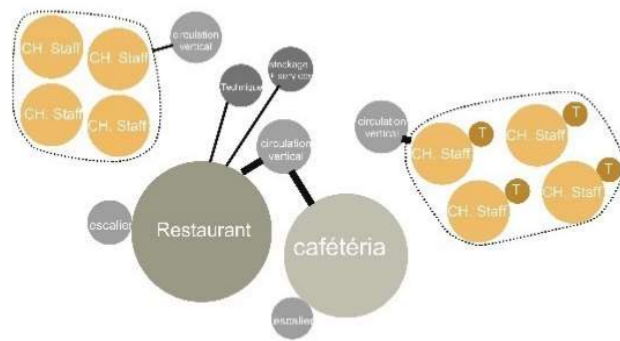


Figure 111 : organigramme mezzanine plan  
Source : Auteur



Figure 109 : plan R+1  
Source : Auteur

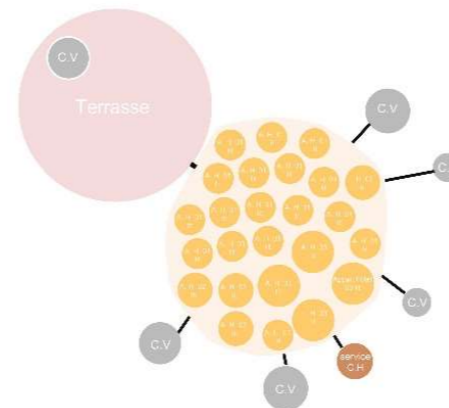


Figure 112 : organigramme plan R+1  
Source : Auteur

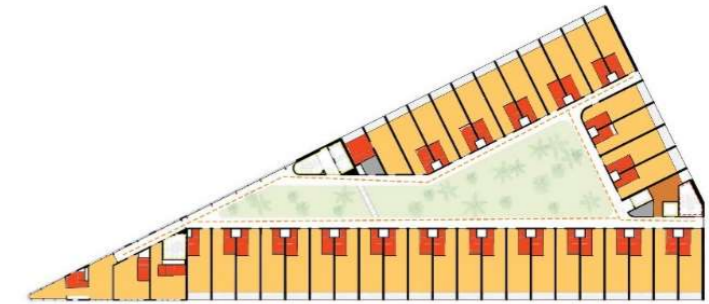


Figure 110 : plan R+2...R+5  
Source : Auteur

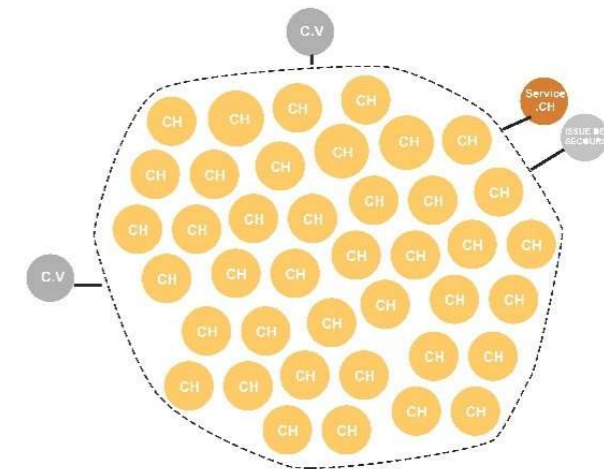


Figure 113 : organigramme R+2  
Source : Auteur



Figure 114 : plan R+2

Source : Auteur

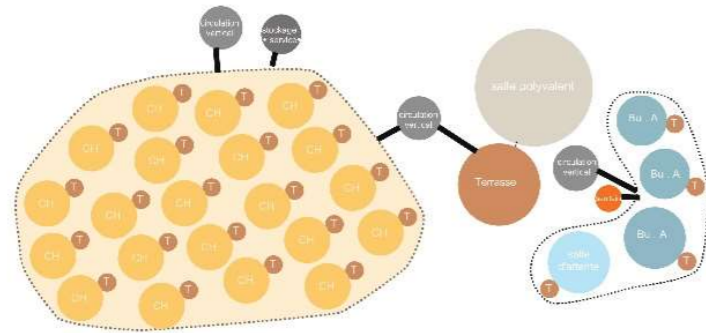
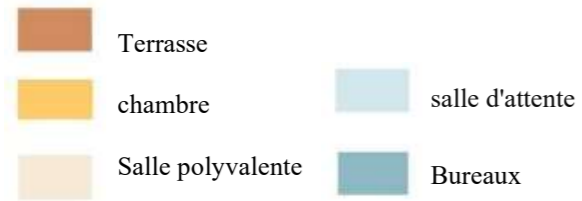


Figure 118 : organigramme plan R+2

Source : Auteur



Figure 122 : R+3

Source : Auteur



Figure 115 : plan R+2, R+4

Source : Auteur



Figure 117 : plan R+3, R+5

Source : Auteur



Figure 119 : plan R+6

Source : Auteur



Figure 121 : plan R+7

Source : Auteur

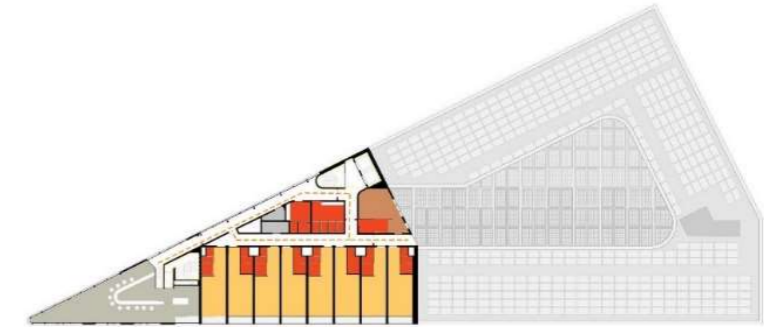


Figure 116 : plan R+6...R+8

Source : Auteur

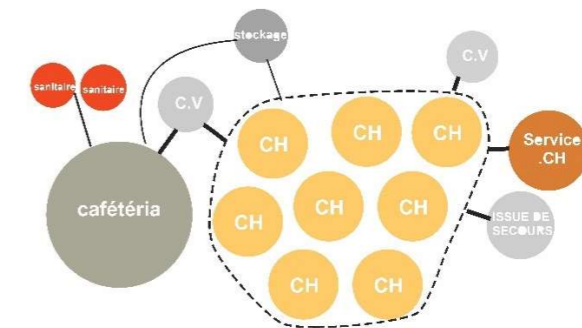


Figure 120 : organigramme plan R+6

Source : Auteur 6

Terrasse public
  Terrasse.CH
  chambre

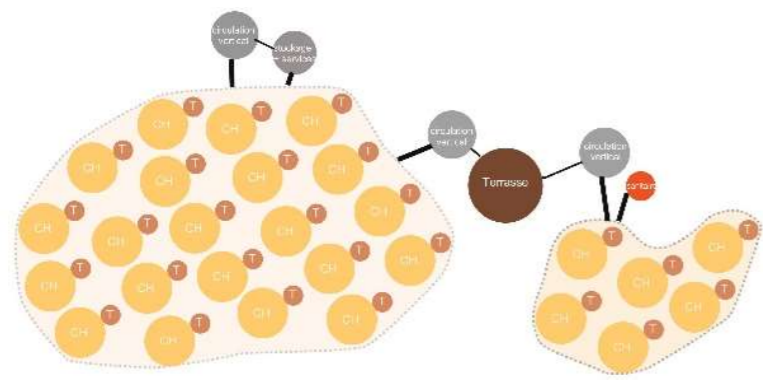


Figure 124 : organigramme plan R+3  
Source : Auteur



Figure 126 : plan R+4.R+5. R+6  
Source : Auteur

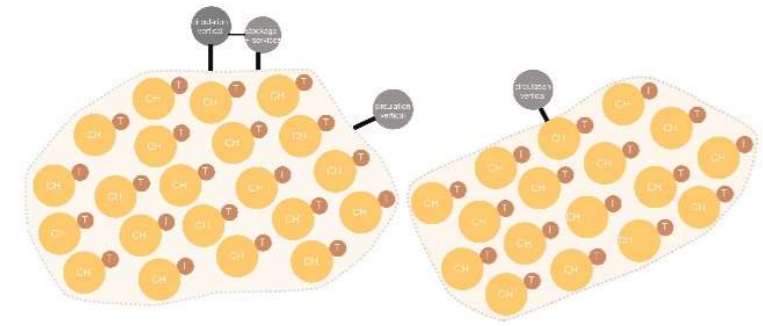


Figure 128 : organigramme plan R+4  
Source : Auteur



Figure : 123 : plan R+8  
Source : Auteur



Figure 125 : R+9  
Source : Auteur

Terrasse. C
  Terrasse
  Staff

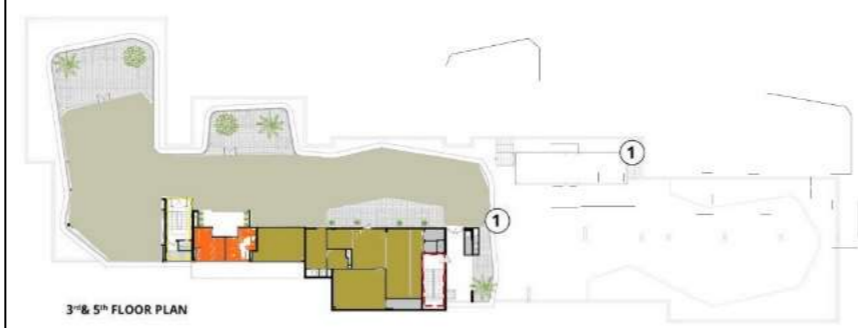


Figure 127 : plan terrasse  
Source : Auteur

cafétéria de Terrasse
  Espace de préparation

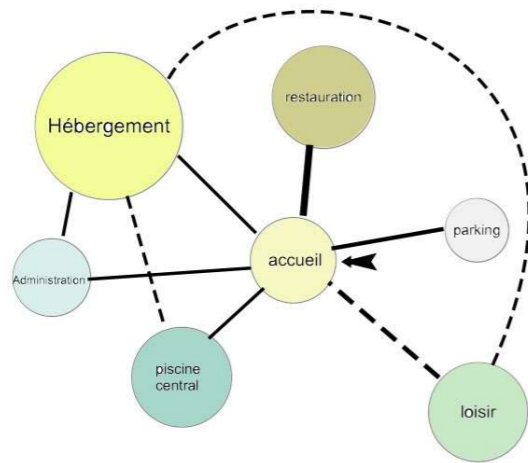


Figure 131 : organigramme Fonctionnelle exemple 04

Source : Auteur

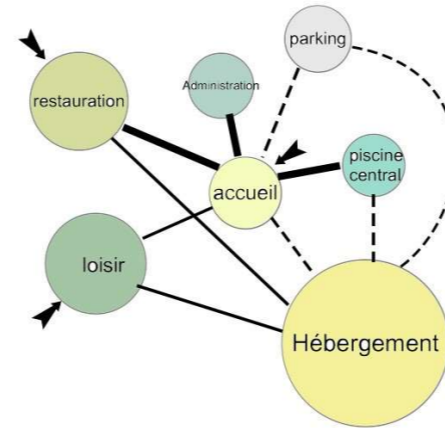


Figure 129 : organigramme Fonctionnelle exemple 05

Source : Auteur

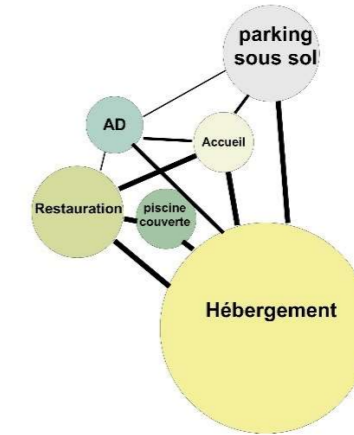


Figure 130 : organigramme Fonctionnelle exemple 06

Source : Auteur

**Programme**

	l'espace	sous espace m2		surface
Accueil	Accueil	réception Hall + espace d'attente	258.61	258.61
	gym	salle de sport	100.68	133.52
		vestiare	32.84	
	salle des jeux		70.83	70.83
	restaurant	cuisine + salle	665.56	761.70
		sanitaire H	9.86	
		sanitaire F	14.47	
		PMR	5.18	
		salle auxiliaire	66.80	
		cafétéria	salle principale + espace de préparation	
	salle auxiliaire	143.75		
sanitaire		sanitaire H	11.27	26.33
		sanitaire F	9.86	
		PMR	5.20	

	l'espace	sous espace m2		surface	
Accueil	Accueil	réception Hall + espace d'attente	1112.15	1112.15	
		bureau administratif	espace d'attente	39	95.75
			Bureau	13.15	
			stockage	19.58	
			sanitaire H	13.48	
	sanitaire F	10.54			
loisir	Piano bar		521.34	521.34	
	restaurant	la salle	1133.9	1710.00	
		cuisine	381.8		
		sanitaire H	54.10		
		sanitaire F	49.46		
		02 PMR	8.24		
		stockage	98.10		
		salle de sport	la salle		116.45
		2 vestiare	27.52		
	chambre des enfants		288.00	288.00	
	Administration		B01	134.05	262.00
			B02	127.5	

la fonction	l'espace	sous espace		surface
Accueil	Accueil	Hall		107.00
		Réception	107.00	
		espace d'attente		
Services	/	restaurant	423.50	423.50
		cafétéria	158.00	158.00
		<b>piscine couverte</b>	184.50	184.50
		<b>vestiaires</b>	35.00	35.00
		Terrasse	140.00	140.00
		<b>cafétéria de terrasse</b>	102.50	102.50
		salle de réunion	81.00	81.00
		salle polyvalente	174.00	174.00
		sanitaire	28.50	28.50
		stockage	22.50	22.50
Administration	/	<b>Bureaux partagés</b>	81.50	81.50

SPA	réception	42.50	333.64	
		4 chambre		51.08
		1 chambre		19.67
		1 chambre		18.77
		4 chambre sauna		4.72
		4 chambre sauna		13.52
		sanitaire H		5.53
		sanitaire F		7.99
		2 sanitaire sauna		6.62
		piscine central		727.91
salle polyvalente	211.78	211.78		
Administration	Administration	2 bureaux	48.00	268.11
		01 bureau	66.87	
		salle de conférence	67.78	
		sanitaire H	11.96	
		sanitaire F	10.10	
		PMR	5.30	
		stockage	10.10	
		06 twin villas	villas	
	piscine privé	22.58		
Villas individuelles	2 villas + piscine	40.26	245.50	
		22.58		
2 Villas	59.07			
08 staff chambres	espace de lit	22	222.50	
	sanitaire	5.78		
150 chambre type 01	espace de lit	27.80	4995.50	
	salle de bain	5.52		
12 chambre type 02	espace de lit	28.75	451.40	
	salle de bain	8.87		
06 chambre type 03	espace de lit	34	245.40	
	salle de bain	6.90		
stockage de service sous sol		75.00	75.00	
parking sous sol		845.70	845.70	
parking du service sous sol		181.45	181.45	
parking extérieur		95.00	95.00	

Tableau 6 : programme exemple 04

Source : Auteur

sanitaire	2 H	54.10	111.00	
	2 F	49.46		
	2 PMR	8.12		
salle de jeux et VR	réception	22.77	1775.50	
	la salle	1373		
	fast food	48.03		
	sanitaire H	33.27		
	sanitaire F	33.27		
	auxiliaire espace	266.2		
SPA + Jacuzzi	réception	83.21	1361.20	
	JIM JIL spa	71.6		
	SPA	849		
	Jacuzzi H	106.52		
	Jacuzzi F	156.9		
	vestiare H	46.5		
	vestiare F	47.5		
caféteria de terrasse	l'espace	749	794.00	
	sanitaire F	21.38		
	sanitaire H	23.65		
hébergement	122 R01	chambre	12	6209.20
		espace de jour	29	
		sanitaire	9.92	
47 R02		chambre 01	11.67	3037.10
		chambre02	13.06	
		espace de jour	31.45	
		sanitaire	8.54	
04 R03		chambre 01	12.18	373.70
		chambre 02	11+5.5	
		chambre 03	15+9.75	
		espace de jour	36.03	
		sanitaire	4.03	
06 R04		chambre 01	21.7+13.9	1930.00
		chambre 02	25.6+13.7	
		chambre 03	18.8+13.4	
		sanitaire	16.9	
		espace de jour	97.68	
09 hébergement service		16.00	144.00	
parking		6900.00	6900.00	

Tableau 7 : programme exemple 05

Source : Auteur

Hébergement	140 chambre type 01	espace de chambre	22.90	4424.00	
		sanitaire	5.70		
		Terrasse	03.00		
	04 chambre type 02		espace de chambre	22.80	4424.00
			sanitaire	05.00	
	04 chambre type 03		espace de chambre	23.00	114.00
sanitaire			5.50		
04 chambre type 04		espace de chambre	32.50	158.00	
		sanitaire	07.00		
08 staff chambre 01		espace de chambre	22.40	1111.00	
		sanitaire	6.20		
parking	parking sous sol	/	3723.00	3723.00	

Tableau 8 : programme exemple 06

Source : Auteur

## Façades



Figure 134 : façade exemple 04  
Source : www.archdaily.com

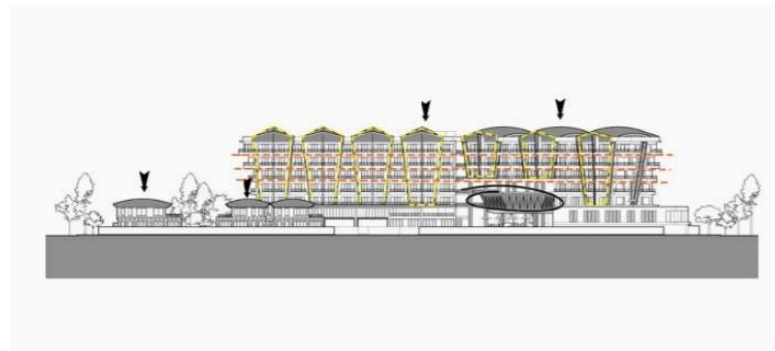


Figure 135 : façade exemple 04  
Source : Auteur

- \_ la continuité entre les deux grands îlots par un traitement horizontal capté par les balcons
- \_ un traitement vertical fini par une toiture inclinée
- \_ simulation complexe pour l'élément d'entrée

## Structure

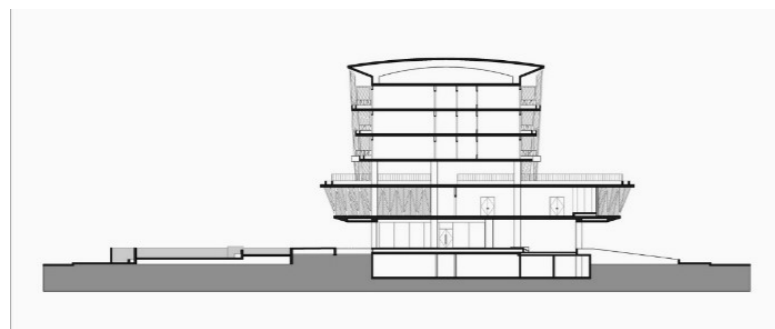


Figure 138 : coupe exemple 04



Figure 132 : façade exemple 05  
Source : www.archdaily.com

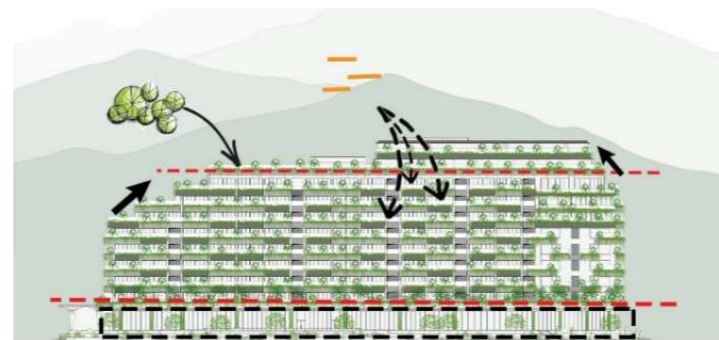


Figure 136 : façade exemple 05  
Source : Auteur

- \_ La façade est divisée en 3 parties, la partie basse est de grande hauteur
- \_ La façade adopte un traitement horizontal constitué du mouvement des balcons
- \_ La façade est dominée par le verre et protégée par la végétation

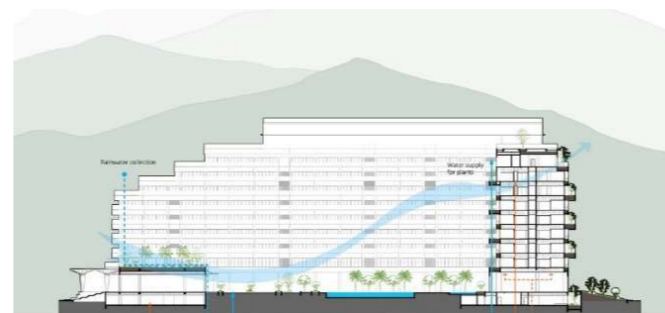


Figure 139 : coupe exemple 05  
Source : www.archdaily.com



Figure 133 : façade exemple 06  
Source : www.archdaily.com



Figure 137 : façade exemple 06  
Source : Auteur

- \_ La façade divisée en 2 parties la partie supérieure domine la façade
- \_ La façade est dominée par ratio de vide avec un mouvement horizontal

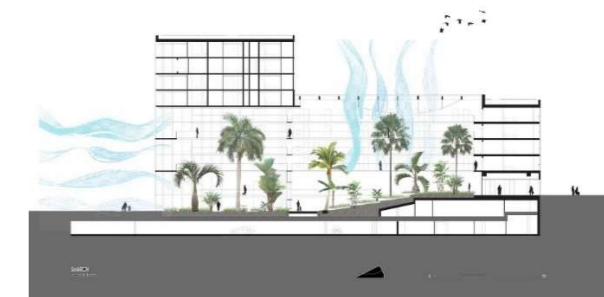


Figure 140: coupe exemple 06  
Source : www.archdaily.com 7

**Les Techniques bio et les matériaux de construction**

Source : www.archdaily.com 1

Le système structurel dépend sur un système poteau poutre  
Il s'agit également d'une construction en surplomb sans support inférieur.



Figure 141 : coupe technique  
Source : www.archdaily.com

Un système de ventilation passive qui consiste Les matériaux en béton combinés au verre trempé sont utilisés pour leur adéquation au climat humide, ainsi que pour la conception des plafonds, des murs et des toitures qui assurent la ventilation et l'alternance de l'air.

Des plantes et des jardins plantés s'imbrique entre les espaces fonctionnels, créant des espaces verts respectueux de l'environnement et assurant l'effet thermique.

béton mélangé à du verre , briques non brûlées , pierres , bois

Le système de construction utilisé pour ce bâtiment est basé sur des poteaux et des poutre en béton armé



Figure 142 : perspective  
Source : www.archdaily.com 3

Ventilation automatique, climatisation VRV à économie d'énergie, systèmes de lumière LED inductive, d'énergie solaire et de pompe à chaleur.

De plus, Forest in The Sky est conçu pour utiliser des systèmes de verre feuilleté/trempé dans une combinaison de vitrage de toit et de mur afin de maximiser la lumière naturelle, réduisant ainsi le besoin d'éclairage électrique pendant la journée., l'utilisation de peintures réfléchissantes pour les murs extérieurs et l'isolation des toits et des murs extérieurs contribuent également à réduire la consommation d'énergie. Le système de traitement des eaux usées (100 % des eaux usées domestiques sont traitées et réutilisées pour l'irrigation et la chasse d'eau des toilettes, nourrissant ainsi davantage la verdure elle-même)

verre, brique Adobe, mélange de poudre de ciment et de pâte de bois, bois, béton fabriqué sur place

Unités préfabriquées en bois avec planchers minces en béton préfabriqué de haute qualité, murs et plafonds structurels en bois lamellé-croisé

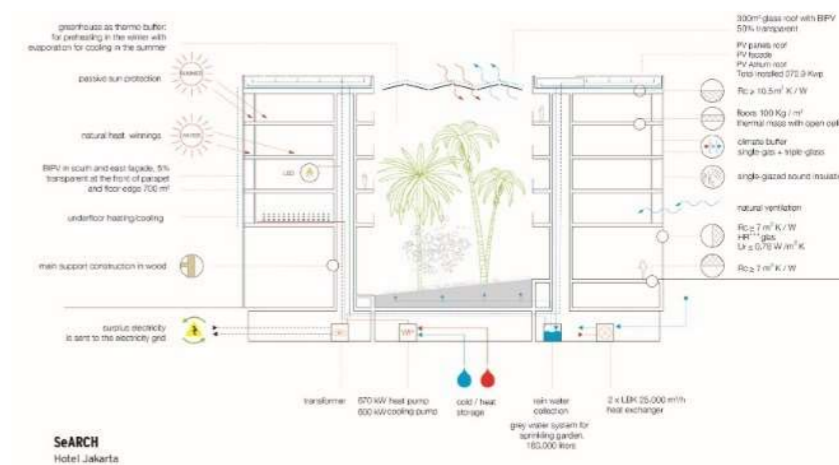


Figure 143 : coupe Technique  
Source : www.archdaily.com 8

Les façades sud et est sont recouvertes de photovoltaïque intégré au bâtiment et sont entièrement intégrées dans la conception des loggias.

Le toit en verre recouvrant l'atrium contient également des cellules BIPV qui collectent simultanément de l'énergie et fonctionnent comme protection solaire pour le jardin intérieur subtropical, le jardin subtropical étant le centre de l'hôtel. Il agit comme un régulateur de température été comme hiver

Verre, bois, béton

## 1.4 Recherches supplémentaires sur Les options bioclimatiques soutiennent la durabilité du projet :

### a. L'assainissement écologique :

La phytoépuration est une méthode de traitement des eaux usées par les plantes. Elle reproduit le fonctionnement d'écosystèmes naturels comme les mares ou les marais. Elle constitue une alternative écologique et économique aux fosses septiques pour les habitations non raccordées à un réseau d'assainissement public.<sup>39</sup>

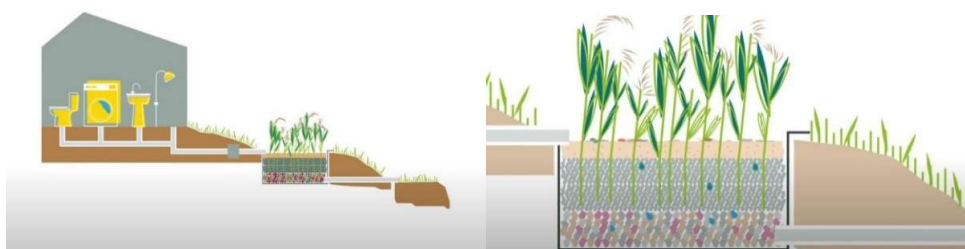


Figure 144 : jardin d'assainissement

Source : chaîne YouTube AQUATIRIS

### b. Production d'énergie :

- L'énergie des vagues, énergie électrique générée en exploitant le mouvement de haut en bas des vagues marines. L'énergie houlomotrice est généralement produite par des plates-formes de turbines flottantes.



Figure 145 : tapis de vagues

Source : [www.openpr.com](http://www.openpr.com)



Figure 146 : les pédales

source : [www.world-energy.org](http://www.world-energy.org)

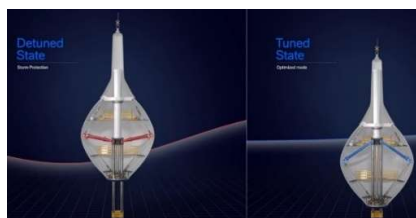


Figure 147 : les amortisseur

Source : [www.world-energy.org](http://www.world-energy.org)



Figure 148 : les amortisseurs

Source : [www.world-energy.org](http://www.world-energy.org)

<sup>39</sup> La phytoépuration, l'épuration par les plantes, 13 février 2022, <https://www.terrevivante.org/contenu/phytoepuration-epuration-plantes/>

## C Dessalement :

Dessalement par énergies Solaires : L'évaporation de l'eau et sa séparation du sel

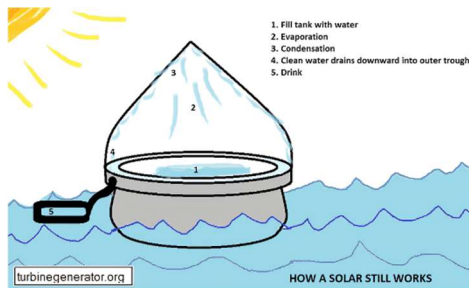


Figure 149 : Dessalement par polarisation de concentration  
Source : [www.worldbuilding.stackexchange.com](http://www.worldbuilding.stackexchange.com)

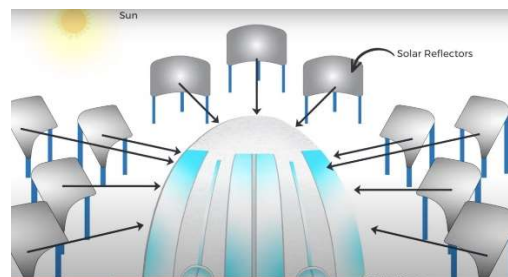


Figure 150 : Dessalement par polarisation de concentration  
source : [www.pinterest.com](http://www.pinterest.com)

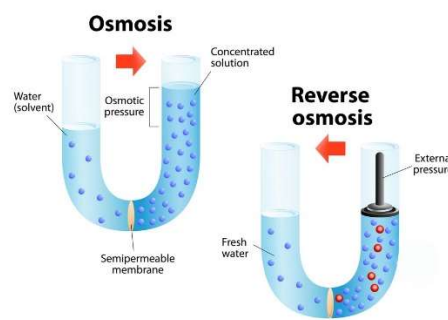


Figure 151 : L'osmose

Source : [www.carbotecnia.info](http://www.carbotecnia.info)

- L'osmose est le passage ou la diffusion spontanée d'eau ou d'autres solvants à travers une membrane semi-perméable. Il s'agit d'un processus passif qui implique le mouvement de molécules d'une région de concentration plus élevée vers une région de concentration plus faible. <sup>40</sup>

Et on a le Dessalement par Oneka Technologies, La technologie Oneka dessale l'eau de mer sans utiliser de terrain et sans émettre d'émissions. Les systèmes produisent uniquement de l'eau douce qui est envoyée vers la côte et de la saumure à faible concentration qui est rejetée au large et bien mélangée aux vagues. <sup>41</sup>

<sup>40</sup> Reverse Osmosis, 22 May, 2023, <https://www.carbotecnia.info/learning-center/reverse-osmosis>

<sup>41</sup> Wave-powered desalination buoys, Novembre, 2019, <https://solarimpulse.com/solutions-explorer/desalination-buoys>,

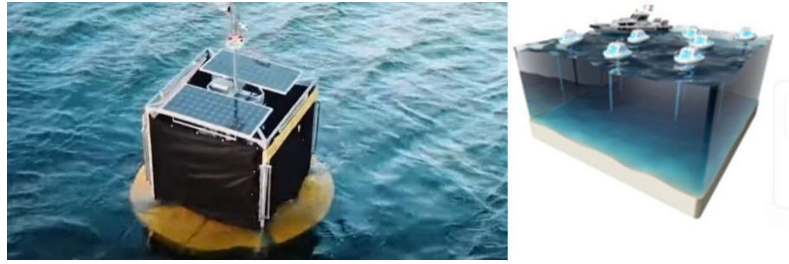


Figure 152 : l'installation des ONEKA unités

Source : [www.idadesal.org](http://www.idadesal.org) 9

## 1.5. Synthèse :

### 1.5.1 Situation :

- La situation géographique confinées entre le bleu de la mer et le couvert forestier pour plusieurs raisons, notamment esthétiques
- La présence de stations balnéaires à côté de projets similaires augmente les chances d'attraction et augmente le flux touristique
- Les stations balnéaires sont accessibles par des routes secondaires reliées aux routes principales.

### 1.5.2 Plan de masse :

- Les projets durables sont répartis sur de petites zones et sont des projets compacts
- Les parkings sont situés à proximité de l'entrée principale du projet, à proximité des aires de services
- Le principe de division en des îles du projet insulaire est efficace surtout dans les terrains en pente
- Exploiter les espaces extérieurs pour créer des espaces verts, des terrasses et des piscines centrales qui relient certaines parties des projets
- Diviser les projets en blocs lâches permet de gérer le mouvement du vent
- Les principaux axes des projets offrent une vue sur la mer de manière professionnelle et répartissent équitablement les différents bâtiments.

- Les projets sont divisés en espaces publics qui favorisent la promotion des projets, et en espaces privés, tout en garantissant l'intimité.

### **1.5.3 Fonctionnement :**

- Les services s'adressent à deux types de clients : les clients d'un jour via une entrée privée et directe, et les clients résidentiels pour une certaine période de temps.
- Les espaces varient. Des espaces complètement fermés comme les spas, et des espaces ouverts et semi-fermés comme les restaurants.
- L'hébergement prend différentes formes, comme l'hébergement en chambre partagée qui tient compte de la taille de la famille, autre exemple d'hébergement destiné aux VIP.
- Donner la priorité au projet dans sa partie résidentielle et accorder à ses parties les mêmes avantages en termes de vision.
- Allouer une partie importante de l'espace du projet aux équipes de travail et de soutien
- Le projet continue d'être mis en valeur même de l'intérieur, à l'entrée de l'hôtel, en offrant un très grand espace qui impressionnera les visiteurs.
- Doter les chambres et les toitures par des terrasses pour gagner de la place et pour exploiter l'aspect extérieur.

### **1.5.4 Technique :**

- Les bâtiments sont orientés longitudinalement en fonction du mouvement du soleil
- Création des patio à l'intérieur du bâtiment.
- Des techniques de ventilation passive sont introduites pour garantir une ventilation efficace, notamment en gérant le mouvement du vent et le drainage à l'intérieur et entre les espaces.
- la végétation sur les toits et les balcons sont utilisées pour améliorer la qualité de l'air en tant que une batterie thermique essentiel.
- Produire de l'énergie électrique grâce à des panneaux photovoltaïques.

- Mélanger et utiliser des matériaux d'origine locale et moins nocifs pour la nature, comme l'argile et le verre recyclé.
- Utiliser un système de collecte et de traitement des eaux de surface et les réutiliser.
- Une technique de recyclage des eaux usées et de leur réutilisation pour l'irrigation Technologies de filtration de l'eau de mer et de production d'énergie électrique.

### 1.6 Programme de base :

Fonctions principales	Fonctions secondaires
Loisir	Réception, Sport, Santé, Restauration,
Hébergements	Réception, Hébergements VIP, hébergement individuel, double, triple, Restauration
Culture	Réception, Événement Organisations, Fashion exhibition, Restauration

Tableau 9 : Programme de base :

Source : Auteur

## 2. Analyse contextuelle :

### 2.1. Analyse du contexte :

#### 2.1.1. Situation géographique :

##### a. L'échelle du territoire :

La Wilaya de Tlemcen est située au nord-ouest de l'Algérie. Elle occupe une superficie de 9 017,69 kilomètres carrés, s'étendant de la côte au nord jusqu'aux steppes au sud Elle est bordée.

- Au nord par la mer Méditerranée
- Au sud, par la wilaya de Naâma
- À l'est, par les wilayas de Aïn Témouchent et Sidi-Bel-Abbès
- Et à l'ouest, le Maroc.

##### b. L'échelle du Wilaya :



Figure 153 : carte d'Algérie

Source : Auteur

Le territoire de la commune Ain Adjroud est situé au nord-ouest de l'État de Tlemcen, surplombant la mer Méditerranée au nord par La plage de Bider.



Figure 154: carte de Tlemcen

Source : Auteur

### c. L'échelle du Commune :

La plage d'Al-Baidar est située à Ain Adjroud, au nord du territoire de la commune. Qui s'étend à perte de vue (environ 5 km).



Figure 155 : la carte de Ain Adjroud

source : google maps

### 2.1.2 Les potentialités :

#### a. Touristique :

La région de Bider constitue une zone touristique par excellence qui contient des éléments naturels constitués d'un groupe de chaînes de montagnes et d'un front de mer avec son sable doré. Et un groupe dispersé de forêts vertes.

#### b. Economique :

Cette région est considérée comme une région économiquement favorable car elle contient un groupe d'industries traditionnelles telles que la fabrication de poterie en raison de sa disponibilité en matières premières. La région propose également d'autres activités de pêche et un débouché pour la pêche en mer.

### 2.1.3 Choix du terrain :

La sélection s'est faite grâce au soutien touristique alloué à la région qu'elle représente par la zone d'expansion et des sites touristique ZET

La superficie totale de la ZEST Ain Adjroud comprend 105 hectares La capacité totale est estimée à 2798 lit. Elle contient plusieurs projets touristiques, tels que des hôtels, des résidences touristiques, des camps, des équipements publics, des parkings, une forêt de divertissement, un port de pique-nique, etc.

Surface :25020.00 m<sup>2</sup>, Périmètre : 814,50 m.

Critères de choix :

- Une vue panoramique sur la plage.
- Situé dans une zone de carrefour de ZET.
- Près de l'entrée principale de la plage.
- Il a 4 façades, Accès piéton.
- Terrain dégagé, la pente de Terrain, Terrain vierge.
- Le rapport entre la largeur et la longueur est équilibré.



Figure 156 : plan d'aménagement Z.E.S.T

Source : Direction du Tourisme



Figure 157 : Terrain dans le plan Z.E.S.T

Source : Direction du Tourisme10

## 2.1.4 Analyse climatique :

**a. Diagramme solaire :** Le diagramme solaire représente les trajectoires apparentes du soleil à travers le ciel, et cela se fait en déterminant la position du soleil par deux angles l'azimut et la hauteur au-dessus de l'horizon pour chaque mois<sup>42</sup>.

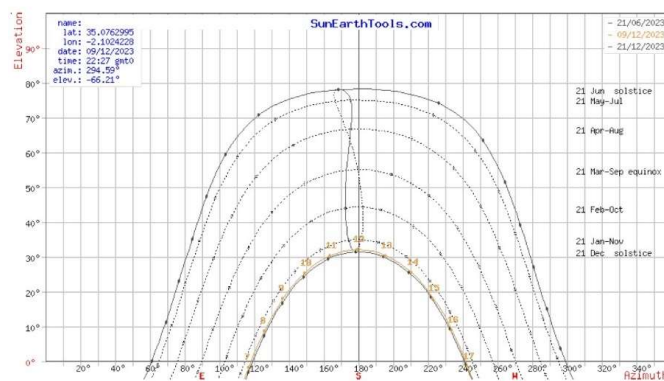


Figure 158 : Diagramme solaire plage de Bider

Source : www.sunearthtools.com

Afin de connaître la trajectoire annuelle apparente du soleil dans la région de Ain Adjroud

<sup>42</sup> Les diagrammes solaires, 28 octobre 2016, <https://www.enviroboite.net/les-diagrammes-solaires>

(Bider) Enregistrez les informations avant le 21 de chaque jour. L'altitude et L'azimut du 09 décembre 2023 sont 66.21° et 294.59 °.

### b. Diagramme de Givoni

Le diagramme de Givoni est un outil utilisé pour analyser les relations entre le climat, l'environnement, bâti et le comportement thermique. Il a été développé par le chercheur Yehuda Givoni. Ce diagramme représente graphiquement les variations de température et d'humidité tout au long de l'année dans une zone donnée<sup>43</sup>.

Diagramme de Givoni de la région de Bider .

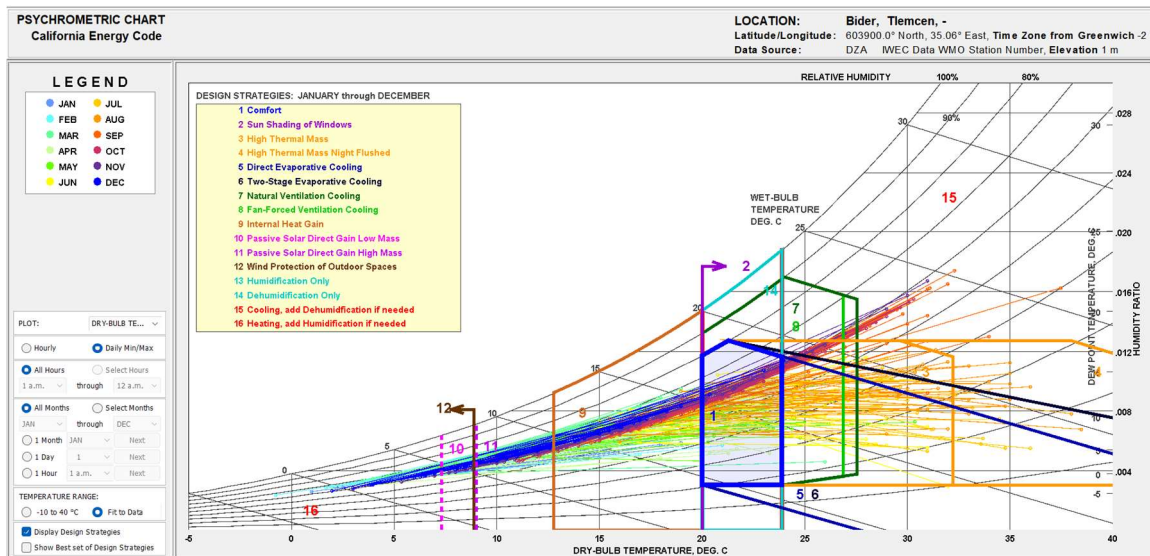


Figure 159 : Diagramme de Givoni de la région Bider

Source : L'outil informatique (Climat consultant 6.0)

### c. Recommandation de diagramme de Givoni :

Mois	Recommandation du diagramme
Mars	Le refroidissement par évaporation
Avril	Ventilation passive /Active
Mai	Exploiter les gains de chaleur interne
Juin	Possibilité d'utilisation des brises de soleil ou la façade double peau , La ventilation passive /active
Juillet	
Août	Exploiter le mouvement du vent de la région pour la ventilation passive

<sup>43</sup> Diagramme bioclimatique de Givoni, septembre 2015, <https://123dok.net/article/lecture-et-interpr%C3%A9tation-du-diagramme-de-givoni.zgwk2986>

<b>Septembre</b>	Ventilation mécanique (VMC). Refroidissement à masse thermique
<b>Octobre</b>	Refroidissement par évaporation directe
<b>Novembre Décembre</b>	L'utilisation des protection solaire
<b>Janvier, Février</b>	L'utilisation des techniques du chauffage Exploiter les gains de chaleur interne

Tableau 10 : Recommandation de diagramme de Givoni

Source : Auteur

## 2.2. Analyse de site :

### 2.2.1 site :

#### a. Accessibilité générale :

Le site est accessible par une route de la wilaya reliant le Daïra de Marsa Bin Mahdi et le Daïra de Bab Al-Assa. Cette route rejoint l'autoroute après quelques kilomètres en dehors de la zone d'Ain Adjroud. Cette route est le seul accès à la plage de Bider



Figure 160 : plan de situation (Bider)

Source : Auteur

#### b. Topographie générale :

Coupe BB' Rapport de pente estimé dans la moitié adjacente à la mer 11.3% et la pente estimé est dans l'autre moitié 10.9 %



Figure 161 : Coupe transversale

Source : : Auteur

Coupe AA' Rapport de pente estimé dans la partie adjacente à la vallée 9.5% et la pente estimé dans l'autre partie est 2.7%



Figure 162 : coupe longitudinale

Source : Auteur

## 2.2.2 Analyse de terrain :

### a. Accessibilité :

Surface : 25020.00 m<sup>2</sup>

Périmètre : 814,50 m

La forme de la Terre est un trapèze

Le terrain est accessible par deux voie, voie d'un flux moyen et l'autre d'un faible

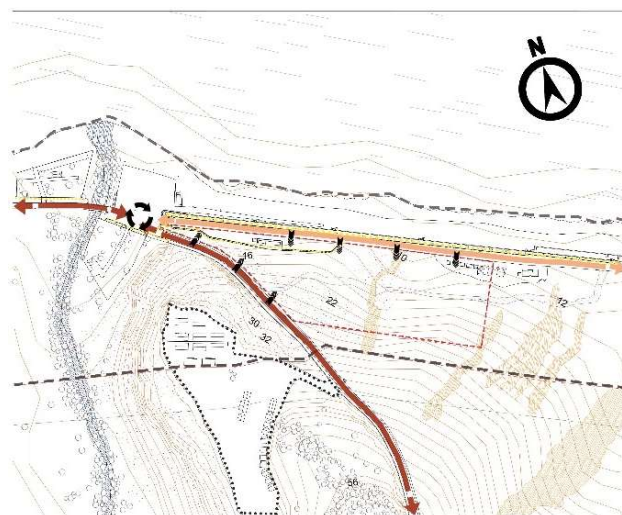


Figure 163 : Accessibilité au terrain

Source : Auteur

**b. Visibilité :**

Le terrain offre une vue panoramique vers la mer,

Le terrain peut être observé sous des angles ouverts et dans plusieurs directions

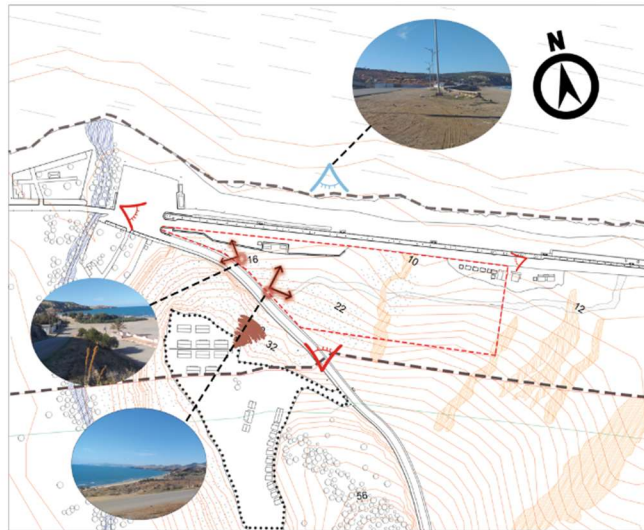
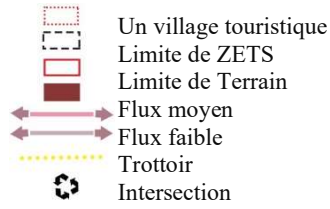


Figure 164 : Percées visuelles importantes

Source : Auteur

**c. L'étude de L'ensoleillement + vent :**

Le terrain est bien ensoleillé, et Le facteur vent est présent du côté nord-ouest ainsi que du côté nord-est.

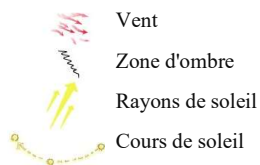


Figure 165 : L'étude de L'ensoleillement + vent

Source : Auteur

**d. Topographie :**

Le pourcentage de pente dans cette direction varie avec différents points de consigne e dans cette section (B B') représente un pourcentage de pente estimé de 16.8%

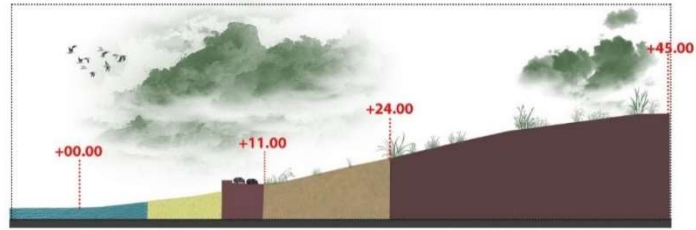


Figure 166 : Coupe transversale  
Source : Auteur

Le pourcentage de pente dans cette direction varie avec différents points de consigne, et on peut l'estimer entre 1% et 2.5%

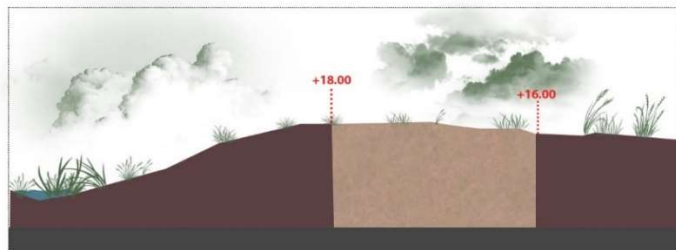







Figure 167 : coupe longitudinale  
Source : Auteur

#### e. Existence sur Terrain :

Une partie du terrain est réservée à l'installation de bâtiments de service temporaires,

Le Terrain contient des fissures mineures

-  Fissure
-  Limite de ZETS
-  Limite de Terrain
-  Bâtie
-  Recule

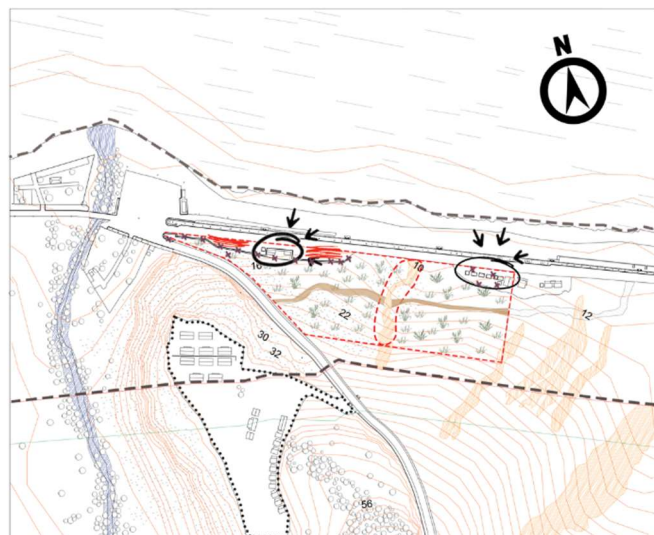


Figure 168 : analyse de l'existence sur Terrain  
Source : Auteur

## f. Viabilisation :

Le terrain est équipé d'électricité et d'eau, en plus situé à proximité d'un réseau sans fil

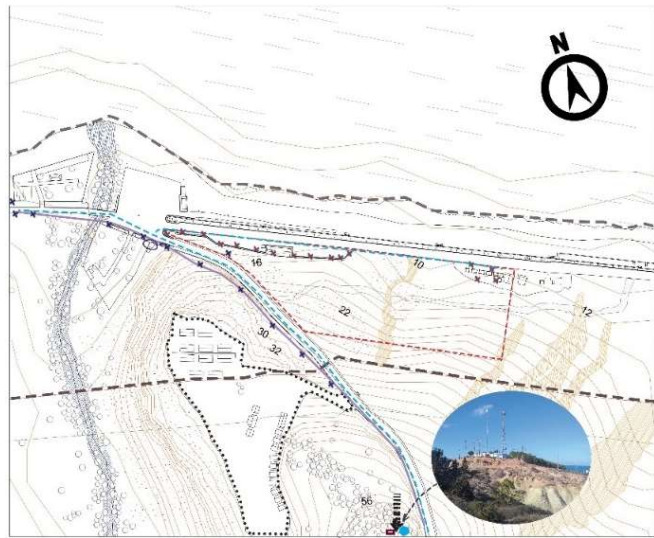
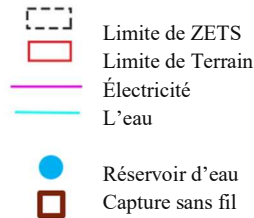


Figure 169 : réseaux existant sur le terrain

Source : Auteur

## 3 Conclusion :

Dans ce chapitre, nous avons fait connaissance avec le terrain du projet et toutes ses caractéristiques. Lors de l'étude de ses caractéristiques, nous avons concentré notre attention sur l'étude du climat particulier du terrain en élaborant une étude spécifique sur la course du soleil et une autre étude sur l'impact thermique à travers le Diagramme de Givoni. Tout cela est venu après avoir étudié un groupe de différents projets liés à notre sujet et à la problématique posé, et extrait un ensemble de résultats directeurs et Identifier les composantes, techniques et architecturales du projet et pour compléter notre étude, que ce soit dans ce chapitre en termes de choix du site ou dans les chapitres suivants.

**Chapitre III :**  
**Programmation architecturale et principe**  
**d'organisation spatiale**

## **Introduction :**

L'objectif de ce chapitre est de proposer et de développer des hypothèses comme réponse architecturale à la problématique du projet en question. Après l'analyse objective et l'analyse d'exemples, ainsi que l'étude du site et de ses caractéristiques, nous aborderons maintenant deux parties importantes de l'étude du projet. Une partie spéciale pour les décisions prises dans le respect de la démarche de la haute qualité environnementale et une partie spéciale pour étudier et décrire l'évolution formelle et fonctionnelle du projet, le tout après avoir approfondi les détails du programme et ses détails fonctionnels.

### **1. Programmation architecturale :**

**1.1 Définition de programmation :** La programmation architecturale et technique comprend plusieurs étapes qui incluent plusieurs approches visant à déterminer les objectifs et les besoins du projet et à identifier l'évolutivité et la cohérence de ses parties.<sup>44</sup>

#### **1.2 Outils méthodologiques de programmation :**

Pour répondre aux défis de la programmation, il est indispensable de traiter les interrogations méthodologiques suivantes :

- Quelle vocation ? loisir.
- Quoi ? conception d'une station balnéaire.
- Pour qui ? les touristes locaux Et la communauté à l'étranger.
- Pourquoi ? Pour répondre aux exigences du tourisme local.
- Comment ? En s'adaptant aux facteurs socio-culturels, climatiques et techniques de la région.
- Où ? Le site de Ain Adjroud plage de Bider.

#### **1.3 Définition des usagers/utilisateurs :**

---

<sup>44</sup> Programmation architecturale, mars 2014, [https://fr.wikipedia.org/wiki/Programmation\\_architecturale](https://fr.wikipedia.org/wiki/Programmation_architecturale).

	<b>Critères</b>	<b>Usagers</b>	<b>Besoins</b>
<b>Les usagers</b>	Selon le sexe	Hommes	besoin de bien-être, besoin de célébrer, besoin de divertissement, besoin d'une rééducation physique, besoin de sécurité.
		Femmes	
	Selon l'âge	Agées	
		Adultes	
		Enfants	
A besoin spécifique	Touriste		

Tableau 11 : les usagers les utilisateurs

Source : Auteur

	<b>Critères</b>	<b>Utilisateurs</b>
<b>Les utilisateurs</b>	Selon le statut	Directeur
		Secrétaire
		Comptable
		chef des services
		Adjoint directeur
		Agent de sécurité
		Femmes de ménages
		Médecin , Médecin masseur
		Technicien
		réceptionniste
		Vendeur
		Cuisinier
		serveur
		Animateur d'activités
		coiffeur , coiffeuse
Jardinier		

Tableau 12 : les utilisateurs

Source : Auteur

## 1.4 Programme de base :

Fonctions	Espaces
Réception	Accueil espace d'attente
Loisir	S.P.A , espace de détente , Aqua parc , espace des enfant ,Parc de jeux ,piscine , piscine couverte , salon de beauté , coiffeur
Commerce	boutique d'électronique et d'accessoires de souvenirs , Snack-shop , Agences touristiques
Restauration	restaurant cafétéria + crèmerie
Sport	salle de sport sport extérieur stade de tennis
Administration	salle de réunion , Bu.Directeur , Secrétariat, Bu. chef de services , Bu.Directeur adjoint , Salle de télésurveillance , Bu.comptable , Bureaux paysagers de services , stockage , salle d'archives
Hébergement	chambre VIP, CH individuel, double, triple , Appartement de directeur , Logement des travailleurs , service.CH
Culturelle	salle polyvalent , extension extérieur , salle de conférence , théâtre en plein air
Cultuelle	Salle de prière , Ablution salle
Service	Sanitaires , CH.Chariots à bagages , Blanchisserie + repassage , Post police
Technique	jardin d'assainissement , Groupe électrogène , microstation de Tdes e.usées , Groupe électrogène , Les installations pour piscines , Service d'hygiènes , Dépôt de matériel , Bâche d'eau , Stockage , CH.HVAC
Santé	Infirmierie
Stationnement	Parking (Voiture, Bus, Vélo autonomus voiture) + parking sous sol

Tableau 13 : Programme de base

Source : Auteur

### 1.5 Matrice relationnelle :

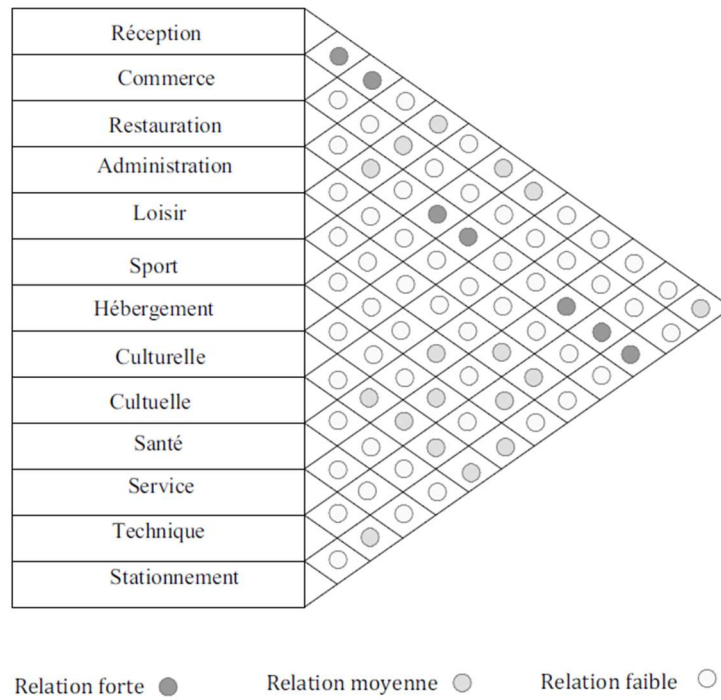


Figure 170 : Matrice relationnelle  
Source : Auteur

### 1.6 Organigramme fonctionnel :

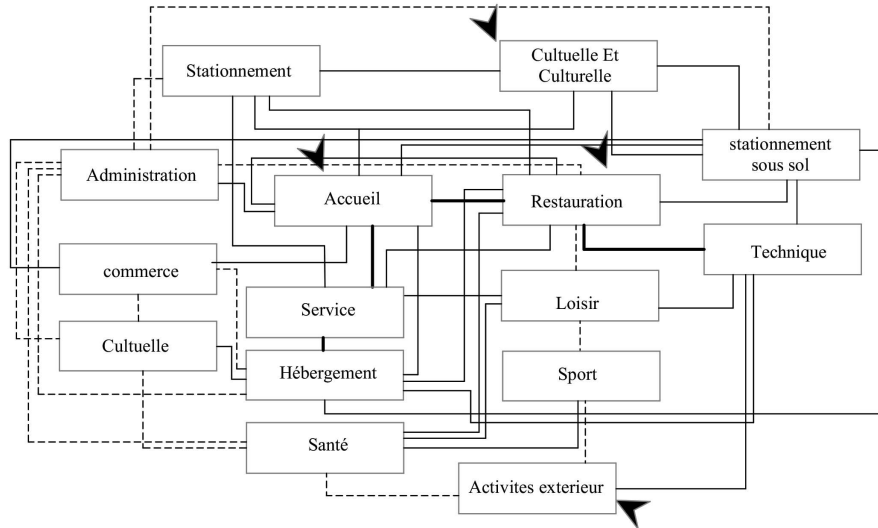


Figure 171 : Organigramme fonctionnel  
Source : Auteur

Relation Fort ——— Relation moyenne - - - - - Relation faible . . . . .

### 1.7 Organigramme Spatiale :

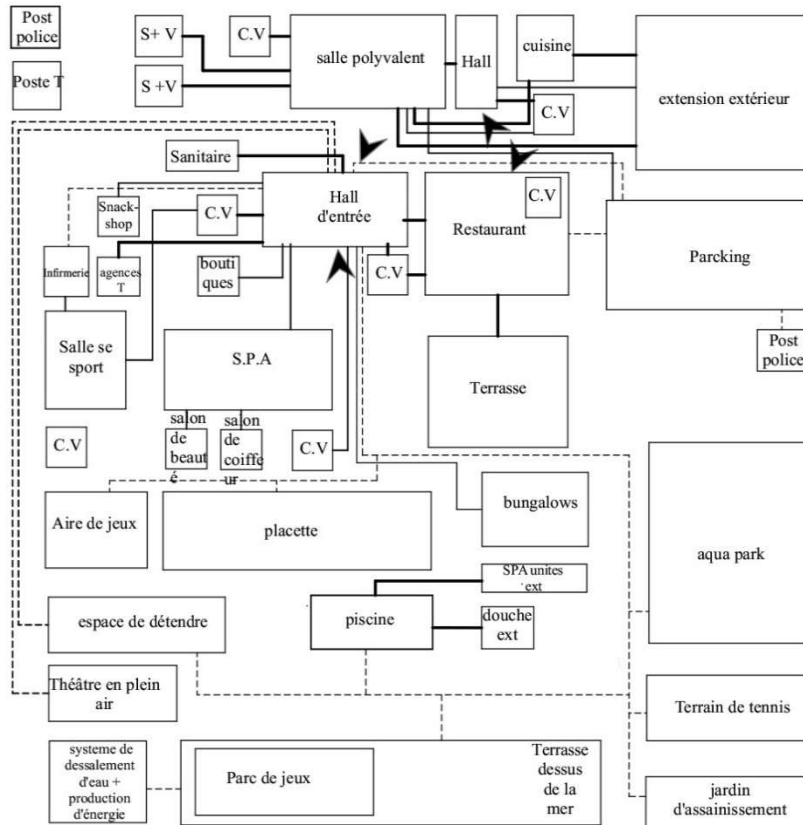


Figure 172 : Organigramme RDC

Source : Auteur

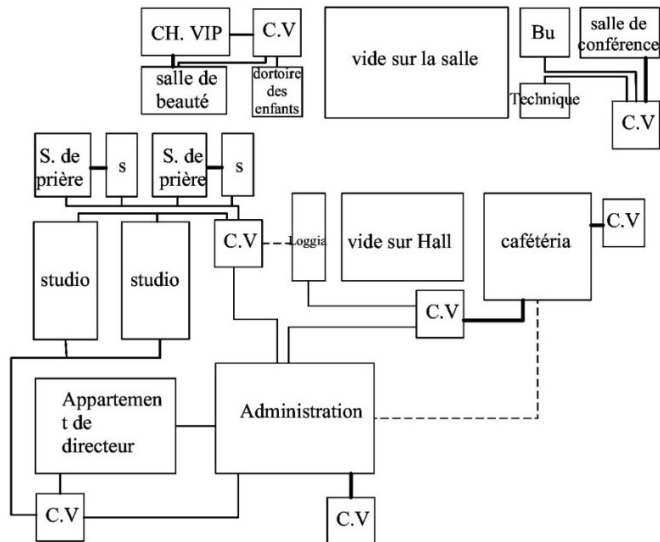


Figure 173 : Organigramme R+1

Source : Auteur

Relation Fort ——— Relation moyenne - - - - - Relation faible . . . . .

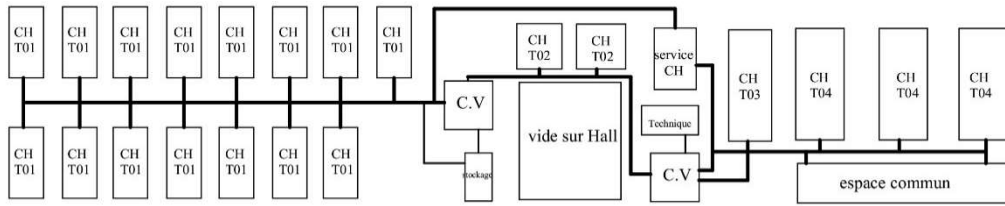


Figure 174 : Organigramme R+2

Source : Auteur

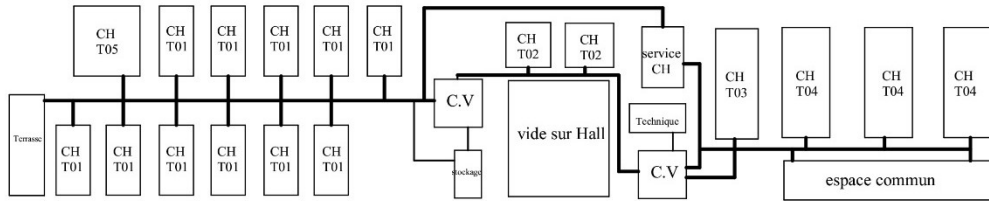


Figure 175 : Organigramme R+3

Source : Auteur

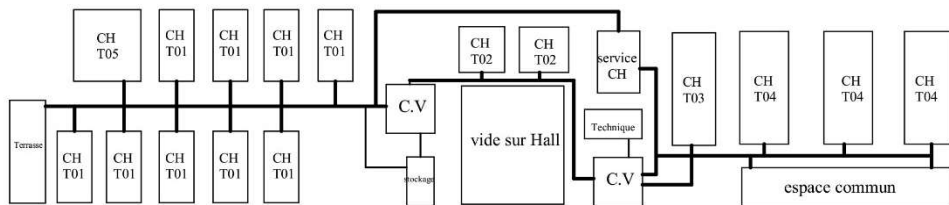


Figure 176 : Organigramme R+4

Source : Auteur

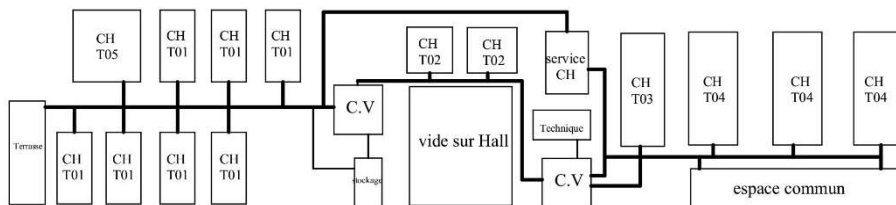


Figure 177 : Organigramme R+5

Source : Auteur

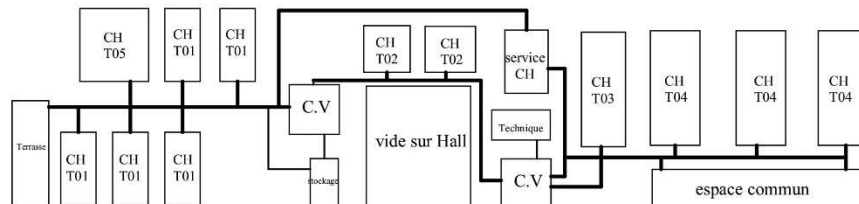


Figure 178 : Organigramme R+6

Source : Auteur

Relation Fort ——— Relation moyenne ——— Relation faible - - - - -

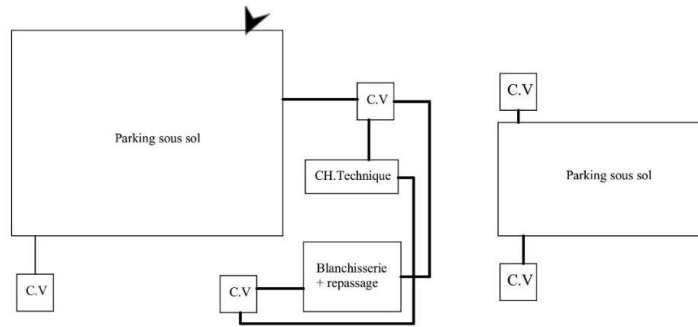


Figure 179 : Organigramme sous-sol 01

Source : Auteur

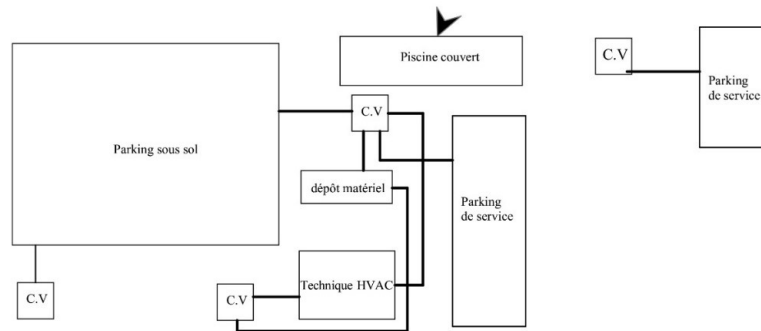


Figure 180 : Organigramme sous-sol 02

Source : Auteur

Relation Fort ——— Relation moyenne ——— Relation faible - - - - -

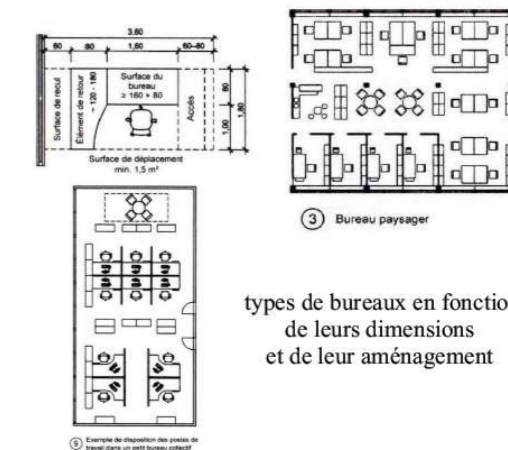
### 1.8 Capacité d'accueil :

Au cours de notre étude, et à partir des exemples étudiés, nous avons pris connaissance des principales structures et fonctions qui composent le projet, afin qu'il s'agisse d'un projet à l'échelle locale. Nous avons pu déterminer la capacité du projet tout en réalisant l'intégration. Entre les fonctions principales que sont l'hébergement et les activités liées à la salle polyvalente.

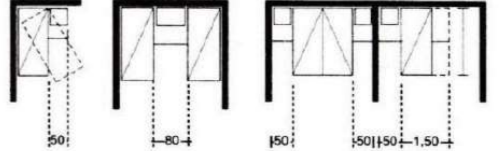
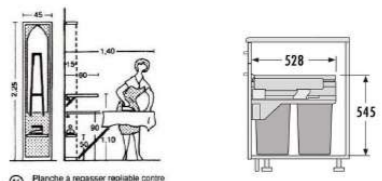
La salle polyvalente avec l'extension extérieur 270, La partie d'hébergement est 135 lits.

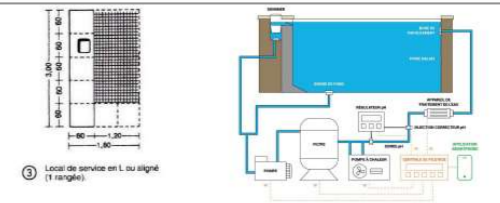
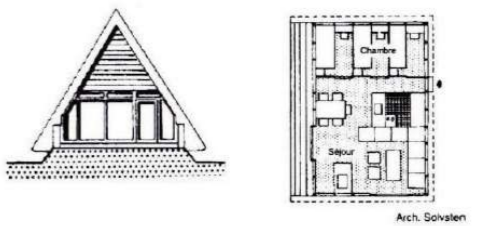
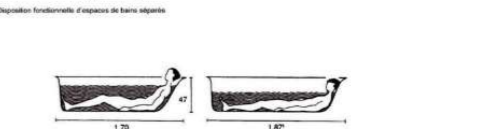
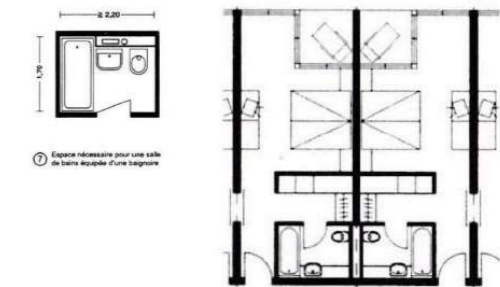
Donc, le projet s'étend sur plus de 405 p Dans son état extrême.

### 1.9 programme détaillé :

Type	Fonction	Espace	Sous Espace	Surface ( m² )	N	Surface T s.espace ( m² )	Surface T de l'espace ( m² )	Surface de Foncrction ( m² )	Orienta-tion	Eclairage	Ventila-tion	Hauteur ( m )	Niveau de L'emplacement	Description	Normes , recommandation Architectural / Dimensionnelles	
Intérieur	Accueil	Hall d'entrée	Hall	300	01	300	379	416	Sud	N	N	Double H	RDC	C'est le centre névralgique où les clients viennent s'enregistrer et partir, poser des questions, attendre un taxi ou une navette. C'est un lieu dynamique, esthétiquement plaisant et captivant l'impression des invités	Éclairage stratégique , Quantité d'espace au sol ouvert Types et styles de meubles , Éléments biophiliques La forme et la taille de la réception (Localisation du concierge ) , Emplacements des stations de restauration Localisation des chariots à bagages et équipements associés , présentation des informations sur les environs prises électriques et bornes de recharge pour les invités	
			Coin de réception	17	01	17										
			Espace d'attente	62	01	62										
		Services d'accueil	Agences touristiques	25	01	25										35
			ATM espace	1	01	3										
	Administration	Administration	Administration	Bureau du directeur	17.50	01	17.50	169.00	169.00	Sud nord est ouest	N	N	/	R+1	Intégrer un groupe de bureaux pour créer des conditions de travail en équipe et réaliser une coordination entre les différentes branches  Plusieurs superviseurs facilitent le processus de traitement et de contrôle et réduisent le temps	 <p>Exemple de disposition des postes de travail dans un petit bureau collectif</p> <p>types de bureaux en fonction de leurs dimensions et de leur aménagement</p>
				Bureau du directeur adjoint	12	01	12.00									
				Secrétariat	13.50	01	13.50									
				Bureau financier	13.00	01	13.00									
				Salle d'archive	13.50	01	13.50									
				Salle de réunion	34.50	01	34.50									
				Bureau chef de services	13.00	01	13.00									
				Bu.paysagers de services	19.50	01	19.50									
				Salle de télésurveillance	10.00	01	10.00									
				Sanitaire H/F	6.00	02	12.00									
				Stockage	10.50	01	10.50									
				Restauration	Restaurant	Restaurant	Passage de services									
	Préparation plats froid	8.00	01				8.00									
	préparation plats chaud	10.00	01				10.00									
	pezza préparation	6.00	01				6.00									
	Espace barbecue	5.00	01				5.00									
	Espace Fours	8.00	01				8.00									
	Coin pour la Boulangerie .	12.00	01				12.00									
	lave - vaisselle	12.00	01				12.00									
	dressage des plats	10.00	01				10.00									
	Bar de livraison	20.00	01				20.00									
	Stockage secs	10.00	01				10.00									
	Chambres froide	12.00	01				12.00									
préparation service room	18.00	01	18.00													
sanitaire +vestiaire H /F	10	02	20.00													
PMR	5.00	01	5.00													
Cafétéria + Créméria	Cafétéria + Créméria	Cafétéria + Créméria	Sanitaire H/F		08.00	02	16.00	213.00								
			Espace de tables		280.00	01	280.00									
			Espace de préparation		18.00	01	18.00									
			Bar de présentation		18.00	01	18.00									
			Stockage		08.00	01	08.00									
Espace de consommation	163.00	01	163.00													

clients divertissement	Remise en forme (Spa)	espace de réception	6.00	01	6.00	157.50	611.50	nord est ouest	A	N	/	sous - sol	<p>on prend un bain de chaleur sèche à une température comprise entre 70 °C et 100 °C, pour son bien-être et sa santé , Un bassin d'immersion de profondeur maximum est de 1,20 m. , Température ambiante : dans les vestiaires de 20 °C à 22 °C, dans la salle de douche avant entrée de 24 °C à 26 °C, dans la salle pour se rafraîchir (eau froide) moins de 18 °C à 20 °C, dans les salles de repos et de massage de 20 °C à 22 °C . Humidité de l'air : à 1 00 °C : 2-5 %</p> <p>la salle de sport 40 m convient pour 12 personnes</p> <p>guide pratique pour la mise en place d'espaces amis des enfants, il faut compter environ 3,5 m² par enfant</p> <p>surface minimale de 15 m² pour un salon de coiffure et un espace de 3 m² par poste .</p> <p>Selon la norme AFNOR NF X35-102, la surface minimum d'un bureau pour une personne est de 3 m2</p>	
		salle d'attente	11.00	02	22.00									
		Vestiaire H/F	05	02	10.00									
		WC	2.25	02	4.50									
		Douch	3.0	02	06.00									
		S.massage	26.00	02	52.00									
		Saunas H/F	4.00	02	08.00									
		espace repos H/F	11.00	02	22.00									
		S.A.S	3.50	01	3.50									
	S. Massage des pieds	10.00	02	20.00										
	piscine couvert	la salle	262.00	01	262.00	271.00								
		WC	2.25	02	4.50									
		Douche	2.25	02	4.50									
	Salle de sport	la salle	90.00	01	90.00	138.00								
Sanitaire H/F + bain		12.00	02	24.00										
Stockage		12.00	01	12.00										
Bureaux de gestion		12.00	01	12.00										
salon de coiffure		15.00	01	15.00										
salle de beauté	30.00	01	30.00	45										
commerce	boutiques	boutique des accessoires	31.00	01	31.00	65	65.00	Sud nord est ouest	N	N	/	RDC	<p>Confiance Créative , Boutique Garantie , Conception Protégée et fiable , Chic , Bouclier Créatif , Assurance Stylisée .</p>	
		Snack-shop	22.00	01	22.00									
		stockage	05.00	06	12.00									
Cultuelle Et Cultuelle	Cultuelle	salles de prière	22.00	01	44.00	62.00	755.50	Sud nord est ouest	A/ N	N	Double H	RDC	<p>Nous disposons de 5 catégories de salles :</p> <p>Catégorie 1 : plus de 1 500 personnes.</p> <p>Catégorie 2 : de 701 à 1 500 personnes.</p> <p>Catégorie 3 : effectif compris entre 301 à 700 personnes.</p> <p>Catégorie 4 : jusqu'à 300 personnes.</p> <p>Catégorie 5 : au-dessous de l'effectif fixé par le règlement de sécurité</p> <p>L'espace de la salle peut occuper plusieurs styles et on a style de dîner , sous forme de buffet , style de théâtre , style scolaire , Style d'exposition .</p> <p>Tous ces styles ont des aménagement différents</p> <p>La cour extérieure est considérée comme une extension de l'espace intérieur et est utilisée pour augmenter la capacité de l'espace et profiter des conditions extérieures, notamment en période estivale.</p>	
		Ablution salle	9.00	02	18.00									
	salle polyvalent	Hall	80.00	01	80.00	622.00								
		La salle	262.00	01	262.00									
		stockage	10.00	01	10.00									
		Chambre VIP	84	01	84.00									
		Chambre de préparation	21	01	21.00									
		dressings	12.00	01	12.00									
		dortoirs des enfants	23.00	01	23.00									
		CH. de jeux pour enfant	15.00	01	15.00									
		Bureau de gestion	21.00	01	21.00									
		la régie	15.00	01	15.00									
		PMR	5.00	01	5.00									
		Sanitaire + Vestiaire	37.00	02	74.00									
		Préparation plats froid	14.00	01	12.00									71.50
		préparation plats chaud	15.00	01	13.00									
		dressage des plats	15.00	01	13.00									
		lave - vaisselle	10.00	01	10.00									
Chambre froide	5.00	01	5.00											
Stockage .C	5.00	01	5.00											
Vestiaire	4.50	02	9.00											
WC	2.25	02	4.50											

Hébergement																		
Hébergement	chambre individuelle	Espace lit	17.00	47	799.00	1222.00	2761.00	Sud nord est ouest	Naturelle	Naturelle	3.40m	R+2 et plus	<p>_ Surface pour chambre à 2 personnes (hors sanitaires, dégagements et balcons) 14 m² , Surface de la salle de bains 5 m² , Lits individuels (100 cm x 200 cm) ou grand lit (180 cm x 200 cm).</p> <p>_ Literie et linge de toilette propres et de très grande qualité.</p> <p>_ Equipements et mobiliers: Fauteuil par occupant , Téléviseur- , Réfrigérateur , Table Bureau avec chaise , Coiffeuse</p> <p>_ Téléphone et communication dans la chambre : Téléphone avec accès extérieur , Accès internet.</p> <p>_ Equipements de sécurité des clients : Clé magnétique , Coffre-fort individuel.</p>	 <p>10 Distances minimales entre lits</p>				
		Salle de bain	5.00	47	235.00													
		Terrasse	4.00	47	188.00													
	Chambre T02	Espace lit	17.50	10	175.00	275.00												
		Salle de bain	5.00	10	50.00													
		Terrasse	5.00	10	50.00													
	chambre VIP	Espace lit	23.00	4	92.00	178.00												
		Salle de bain	7.50	4	30.00													
		Terrasse	10.00	4	40.00													
		dressings	04.00	4	16.00													
	chambre T03	Espace lit	26.00	5	130.00	197.50												
		Salle de bain	4.00	5	20.00													
		WC	1.50	5	7.50													
		dressings	4.00	5	20.00													
		Terrasse	4.00	5	20.00													
	chambre T04	Espace lit	33.00	15	495.00	652.50												
		Salle de bain	5.00	15	75.00													
		WC	1.50	15	22.50													
		Terrasse	4.00	15	60.00													
	bungalow	Espace lit	17	8	136.00	236.00												
Salle de bain		5	8	40														
espace de jour		8.00	8	64.00														
Terrasse		7.00	8	56.00														
chambres de service	chambre	09.00	5	45.00	108.00													
	sanitaire	11	5	55.00														
	SDB	4.00	2	8.00														
Studios des travailleurs	CH	28.00	2	56.00	134.00													
	espace de jour	30	2	60														
	SDB + WC	09.00	2	18.00														
Appartement du directeur	CH01	19.00	01	19.00	78.00													
	CH02	16.00	01	16.00														
	SDB +WC	5.00	01	5.00														
	Cuisine +espace de R	17.00	01	17.00														
	espace vital	21.00	01	21.00														
	espace commun	41.00	05	205.00														
	Terrasse	34.00	04	136.00	376.00													
	stockage	07.00	05	35.00														
Technique	Blanchisserie + repassage	65.00	01	65.00	323.00	Sud nord est ouest	N/A	N	/	RDC/ sous sol	<p>Lavage et repassage : Orientation au Nord , surface minimale 3,80 m2, largeur 4,60 m</p>	 <p>11 Planche à repasser réglable contre un mur ou dans une armoire.</p>						
	Dépôt de matériel	28.00	01	28.00														
	Poste transforme	25.00	01	25.00														
	Local système HVAC	65.00	01	35.00														
	Bâche d'eau	20	3	60														
	Les installations pour . P	20.00	01	20.00														
	CH. Technique	28.00	01	28.00														
	Service d'hygiène	09	03	27.00														
	Post police	12.50	02	25.00														
	gestion de poubelle	37.00	01	37.00														



	La santé	Infirmierie	14.00	01	14.00	14.00	14.00	Sud / est ouest	Naturelle	Naturelle		RDC	Premiers secours		
	Stationnement	parking en sous-sol	5000.00	/	5000.00	5000.00	5254.00	nord	A	N	2.16	sous sol	/	/	
		parking de service	254.00	01	254.00	254.00									
	piscine couverte	Piscine	264.50	01	264.50	264.50	273.50	nord	N	N	/	sous sol	/	/	
		wc	2.25	02	4.50	9.00		nord est	N	N	2.16				
		vestiaire	2.25	02	4.50										
	Sanitaire	Sanitaire H/F	10.00	03	30.00	45.00	45.00	nord est ouest	N/A	N/A	/	Tous les niveaux	Rechercher autant que possible des systèmes de ventilation naturelle		
		PMR	5.00	03	15.00										
	Circulation					2003.50			N/A	N/A	/	Tous les niveaux	Connecter les espaces de manière intelligente		
l'extérieur	Espaces ouverts	piscineH/F	200.00	01	200.00	2090.00									
		piscine	56.00	01	56.00										
		Terrain de tennis	400.00	01	400.00										
		Aire de jeux	282.00	01	282.00										
		aqua park	1440.00	01	1440.00										
		Terrasse dessus de la mer	3000.00	01	3000.00										
		SPA.ext	1440.00	01	1440.00										
		Extension ext .S. estival	1700.00	01	1700.00										
		douche extérieure	12.00	01	12.00										
		Théâtre en plein air	421.00	01	421.00										
	espace de détente extérieur	496.00	01	496.00											
	stationnement	véhicule parkings	395.00	/	395.00	2812.50									
		Stationnement de service	107.00	01	107.00										
		vélos parking	10.00	04	40.00										
	Technique	Bus parking	213.75	01	340.00	597.50									
ONEKA systeme		03.75	08	7.50											
microstation des e.usées		30.00	02	60.00											
		jardin d'assainissement	530.00	01	530.00										

Tableau 14 : programme détaillé

source 11 : Auteur

Surface du terrain : 25020.00 , Surface bâtie (avec les parkings et la circulation) = 14085.00m<sup>2</sup> , Cos : 56% , Ces : 12.40%

Après avoir identifié les composantes et les piliers fondateurs du projet grâce à des études préalables et à l'aide du décret exécutif, nous évaluons l'hôtel du projet avec quatre étoiles.

## 2. Schéma de principe :

La démarche de haute qualité environnementale dans la conception du projet vise à réaliser une étude détaillée et structurée intégrant les principes de durabilité, Son objectif est de réaliser des conceptions et des plans respectueux de l'environnement et durables. Décisions suivant la démarche HQE :

## 2.1 Cible 01 : relation harmonieuse du bâtiment avec son environnement immédiat :

### a. Délimitation de la parcelle ;

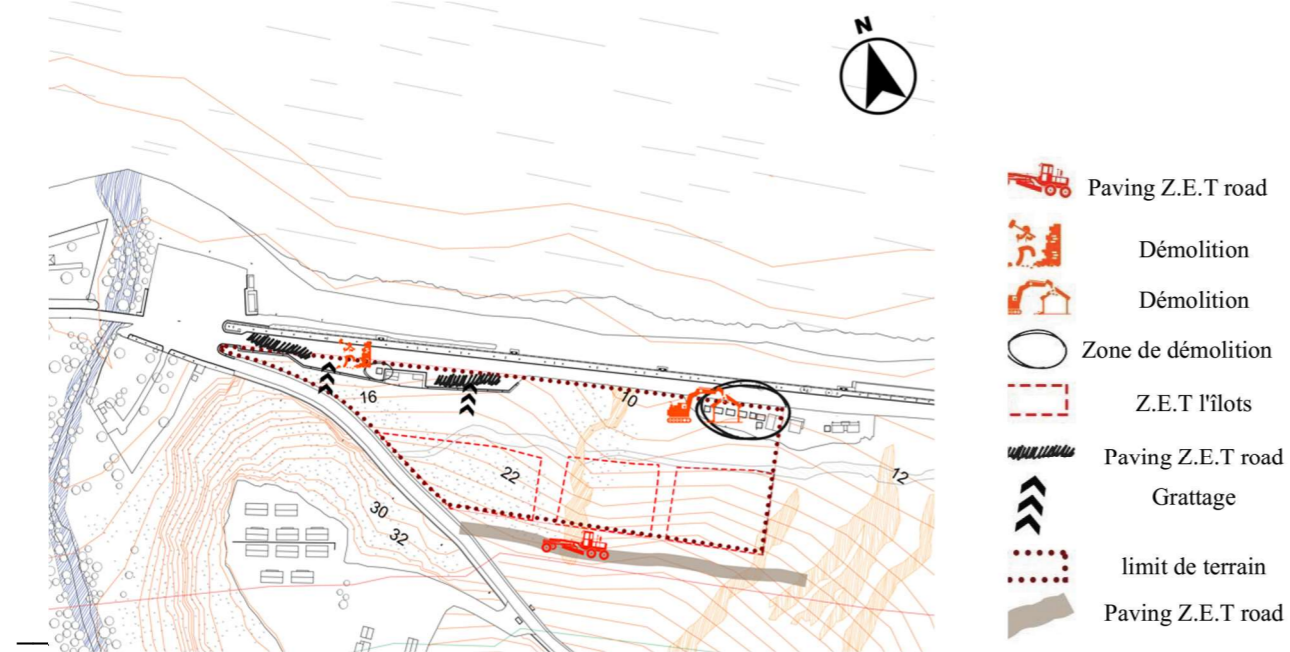


Figure 181 : Délimitation de la parcelle

Source : Auteur

### crétere

- \_ Le Terrain comprend un groupe de cabines amovibles et utilisé dans certaines parties comme zones d'arrêt
- \_ L'emplacement est dans la zone d'expansion touristique, à proximité de la plage
- \_ L'accès au terrain se fait par une route principale et secondaire depuis les côtés nord et ouest.

### Décision

- \_ Prolongement de la route pour la zone d'expansion touristique
- \_ Démolition de plates-formes et mur de soutènement
- \_ Relier les extrémités du terrain au reste des zones d'expansion touristique avec un trottoir

### b. Voirie et accessibilité / stationnement ;

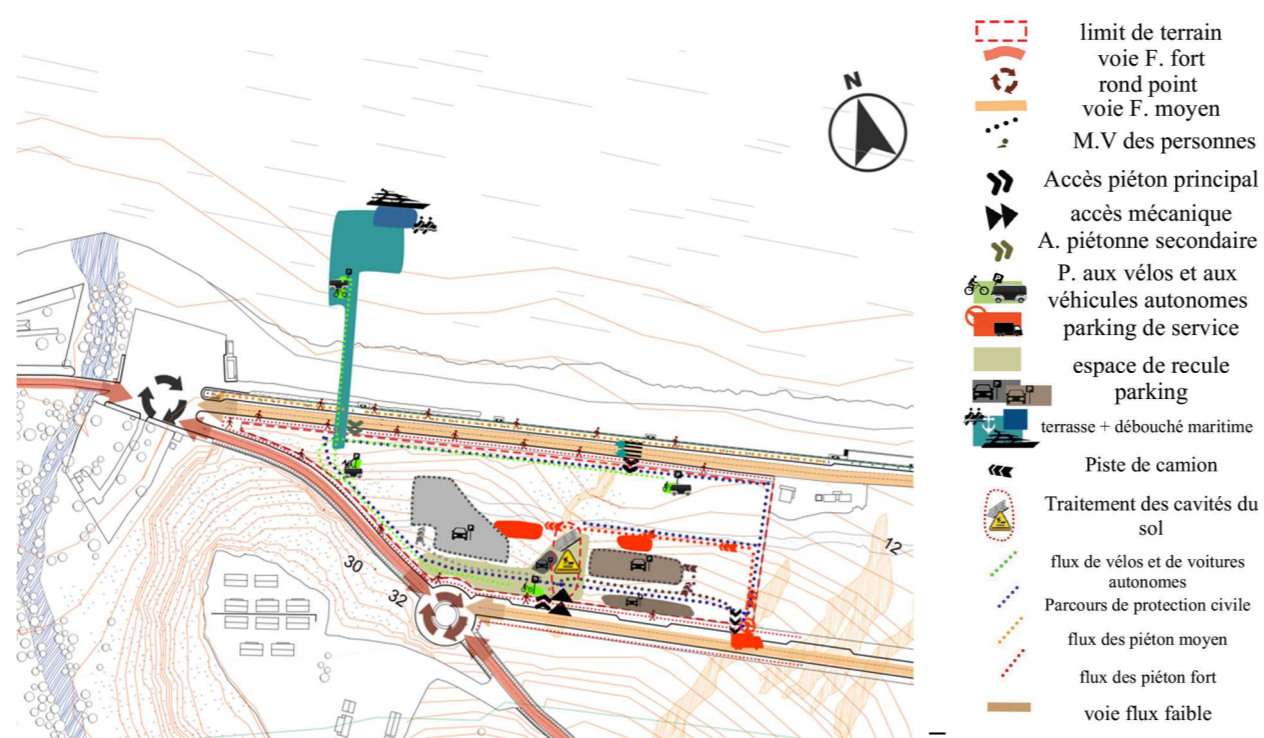


Figure 182 : détermination de Voirie et accessibilité / stationnement

Source : Auteur

- \_ Le terrain est situé à côté d'une route principale à fort débit venant du côté ouest
- \_ Le terrain est situé à côté d'une route secondaire proposé par Z.E.T d'un flux faible venant du côté sud
- \_ Le terrain est situé à côté d'une route secondaire d'un flux moyenne venant du côté nord
- \_ le terrain est situé à côté de deux rond point
- \_ Du côté nord, devant le terrain, se trouve un trottoir d'un flux moyen
- \_ Le site est entouré d'un trottoir pour les piéton d'un flux faible
- \_ La forme du site est une forme qui exprime en quelque sorte un trapèze

- \_ création d'un accès de service du côté extrême sud vers le parking de service au milieu
- \_ Allouer un grand espace extérieur pour la réception à côté d'un parking
- \_ Créer une entrée piétonne principale côté sud
- \_ Créer une entrée piétonne secondaire
- \_ Attribuer des places de stationnement aux vélos et aux véhicules autonomes
- \_ création de deux sous-sol parking
- \_ Construire une terrasse sur les eaux de la plage pour créer un contact direct avec la mer ainsi qu'un débouché maritime
- \_ Traiter la zone creuse à l'aide de murs de soutènement
- \_ Création d'une Piste pour service
- \_ Simulation de piste de voiture
- \_ Simulation de piste pour vélo et les voiture autonome

**c. Les percées visuelles importantes + L'implantation (bâtie + non bâtie) :**

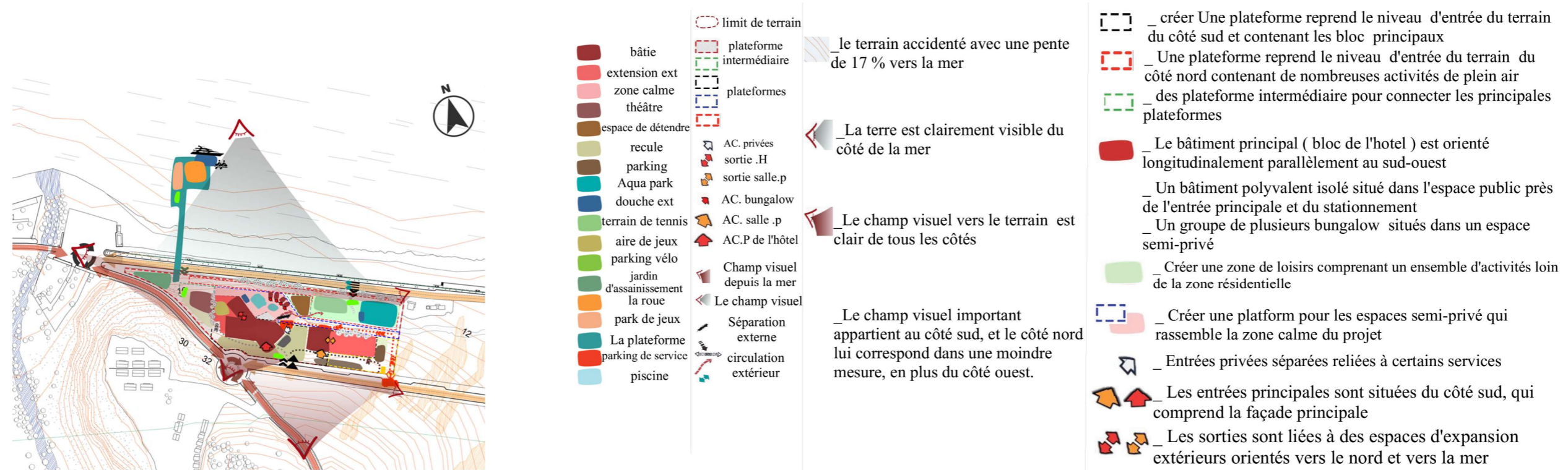


Figure 183 : L'implantation de bâtie et non bâtie

Source : Auteur

**d. Organisation fonctionnelle de la parcelle + bioclimatique de masse :**

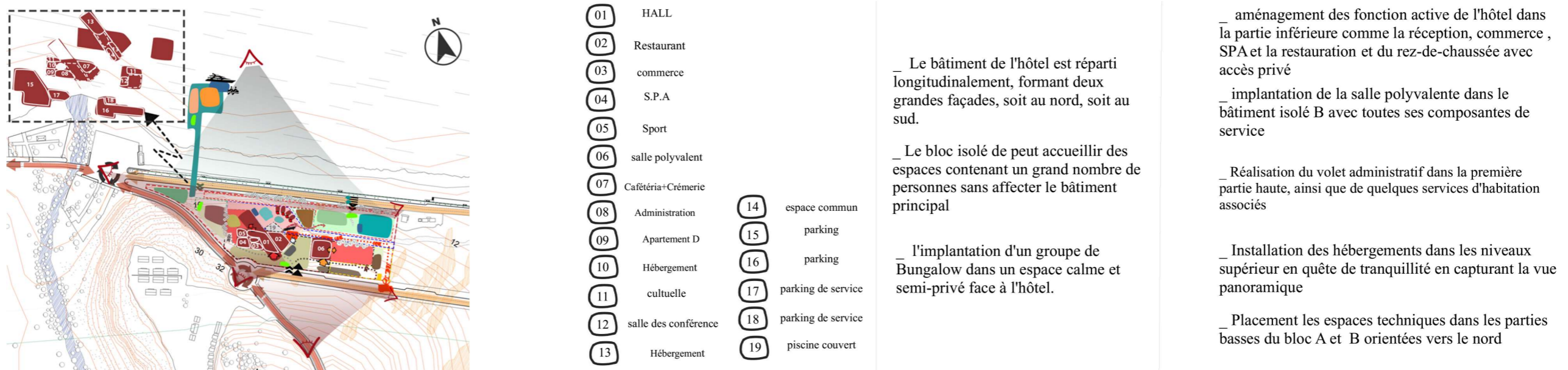


Figure 184 : Organisation fonctionnelle

Source : Auteur

**e. Orientation et Zonage thermique :**

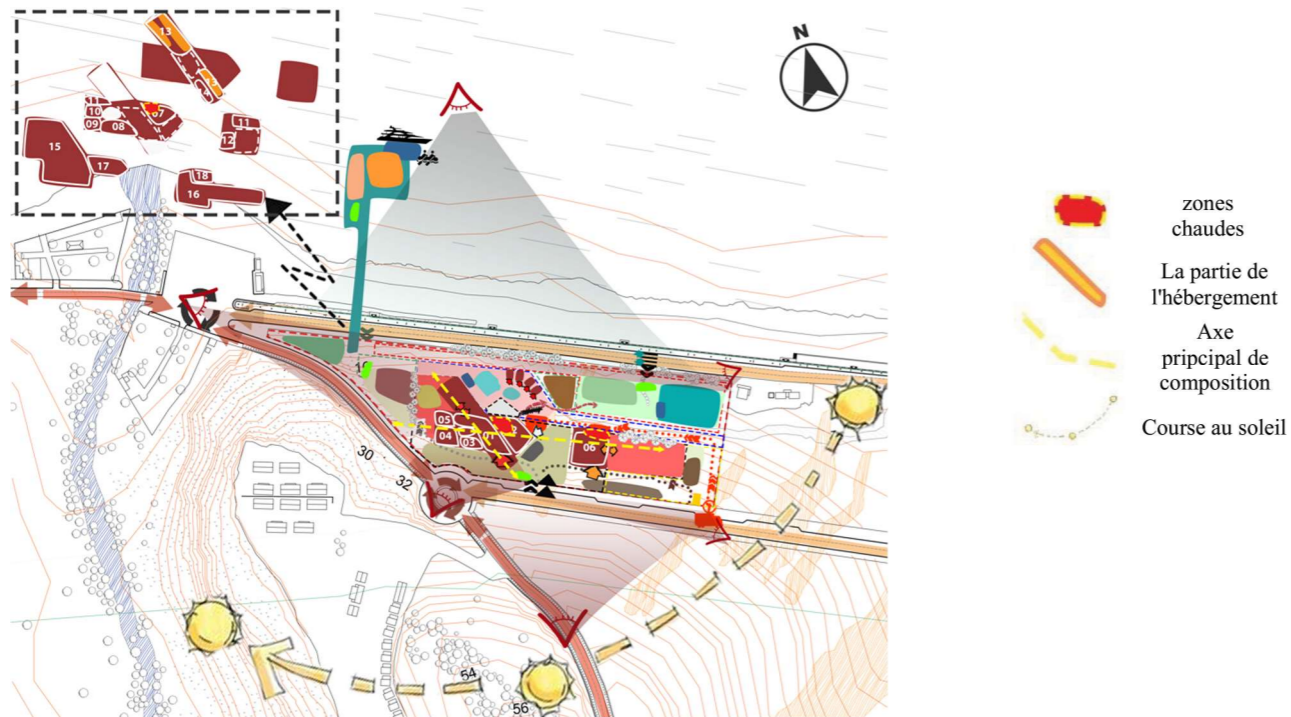


Figure 185 : Orientation et Zonage thermique

Source : Auteur

\_ Le climat méditerranéen est plutôt humide

\_ Terrain bien ensoleillé..

\_ le Terrain découvert directement sur la mer en angle ouvert

\_ Créer des bâtiments avec une forme assez compacte et une ventilation naturelle contrôlée

\_ La direction des blocs suit un axe nord-ouest et sud-est qui épouse la topographie du site pour ouvrir un angle côté Est pour capter les rayons du soleil.

\_ L'axe de la composition permet d'aménager des surfaces plus vastes vers le sud

\_ Les zones sont chaudes, orientées vers le nord, dans le sens du vent

\_ La partie de l'hébergement est orientée vers le nord et suivie de l'axe de la composition, lui conférant un débouché vers l'est et l'ouest, et tout en conservant le champ visuel dirigé vers la mer.

- L'axe de composition a la capacité d'affronter les vents du nord-ouest car ils sont parallèles. Quant aux vents du nord-est perpendiculaires à l'axe, nous les traitons en les convertissant en vents positifs pour traiter les objets thermiques par le processus d'absorption à l'intérieur du bâtiment.

## 2.2 Cible 03: Chantiers à faibles nuisances :

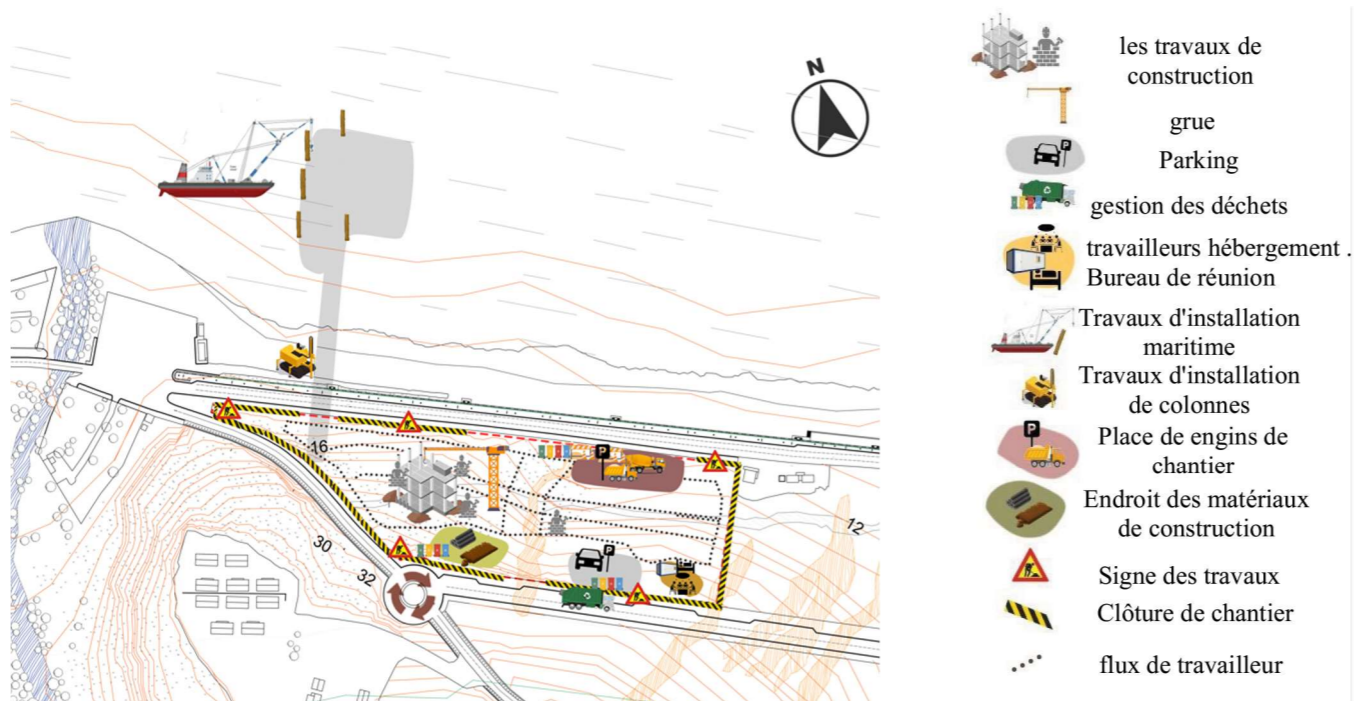


Figure 186 : gestion de chantier

Source : Auteur

\_ Le terrain a une topographie inégale

\_ Le site contient une cavité au milieu qui s'étend longitudinalement

\_ Le projet contient une expansion à l'intérieur de l'eau de mer

\_ Clôture du chantier de construction

\_ division de terrain dans différentes régions. Un domaine spécial pour la résidence des travailleurs, le bureau de réunion et l'administration en plus de leur parking

\_ Allouer une zone spéciale pour placer les matériaux de construction

\_ Attribution d'une zone spéciale pour les camions et le coin de construction

\_ Attribuer un emplacement pour la grue près du site de construction et de l'emplacement de stockage des matériaux

\_ Allouer un endroit pour les déchets

## 2.3 Cible 4,8 : gestion de l'énergie, confort hygrothermique



Figure 187: gestion de l'énergie

Source : Auteur

\_ Le terrain est très proche de la mer. Il peut être considéré comme un réservoir d'énergie pour le projet

\_ Le terrain est ouverte et dirigée dans toutes les directions vers le soleil

passive

- \_ l'application de la compacité pour réduire les pertes d'énergie et améliorer l'approvisionnement en énergie solaire.
- \_ Miser au maximum sur l'éclairage naturel et son effet thermique grâce à l'orientation du bâtiment et aux espaces vitrés.
- \_ l'utilisation des toits verts pour contrôler la température interne du bâtiment en contrôlant les facteurs externes pendant les périodes hivernales et estivales.
- \_ plantation des arbres du côté nord pour faire face aux vents forts.
- \_ S'appuyer sur un système de ventilation et de refroidissement naturel en s'appuyant sur le vent et l'air et en les faisant circuler dans les espaces.

Active

- \_ l'utilisation des fenetre double peaux pour contrôler le transfert thermique
- \_ L'utilisation des brise-soleil sur le côté sud permet de contrôler les rayons du soleil et leur effet thermique .
- \_ Utilisation de systèmes de production d'énergie photovoltaïque installés sur les toits et les parkings.
- \_ Utilisation de système de production d'énergie hydroélectrique Wave-riding generators.

#### 2.4 Cible 06 : Gestion des déchets d'activités :

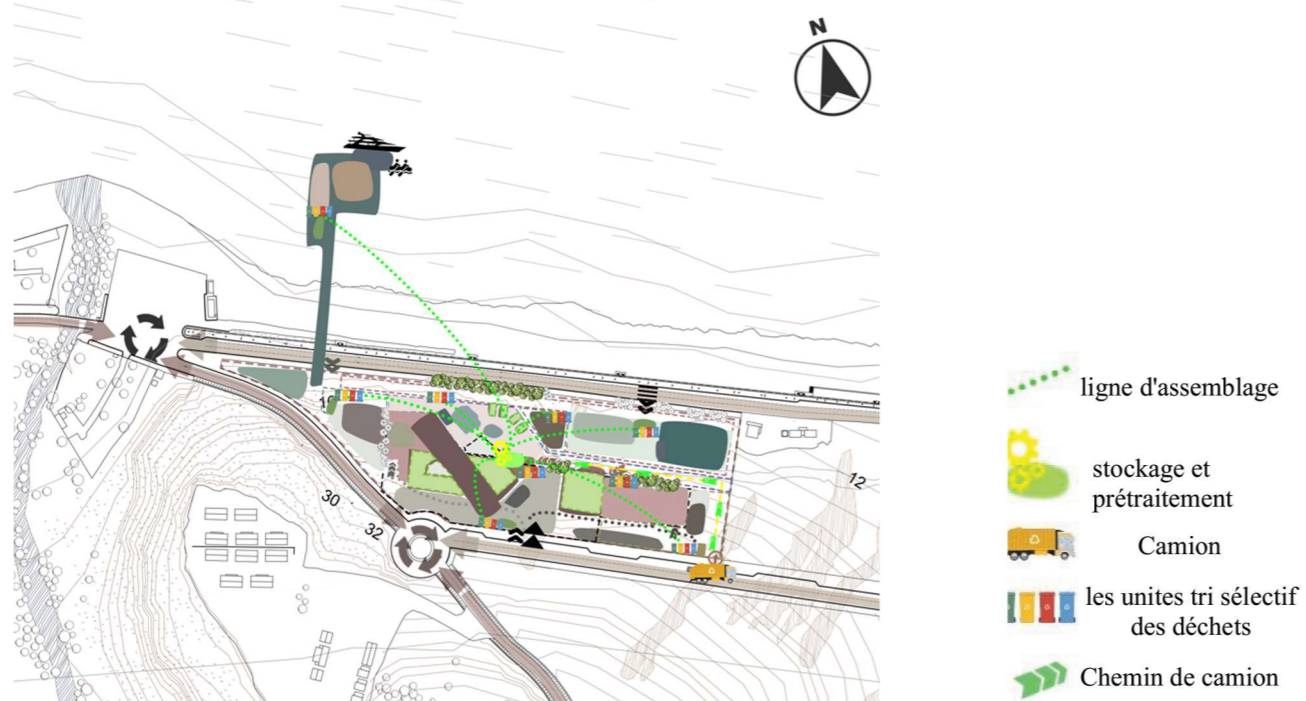


Figure 188 : Gestion des déchets

Source : Auteur

\_ Le projet contient un grand nombre d'utilisateurs

\_ Le terrain est vaste et nécessite une série de poubelles et un système de distribution stratégique selon les espaces

\_ Mettre en place un système de tri sélectif des déchets recyclables. Répartissez-les aux entrées et sorties ainsi qu'à proximité des gares d'arrêt, c'est à dire à proximité des lieux déplaçables

\_ l'installation d'un espace de stockage des déchets près de l'entrée mécanisée afin de faciliter le processus de déchargement des conteneurs

#### 2.5 Cible 10,11,13 : Confort visuel, Confort olfactif, qualité sanitaire de l'air :

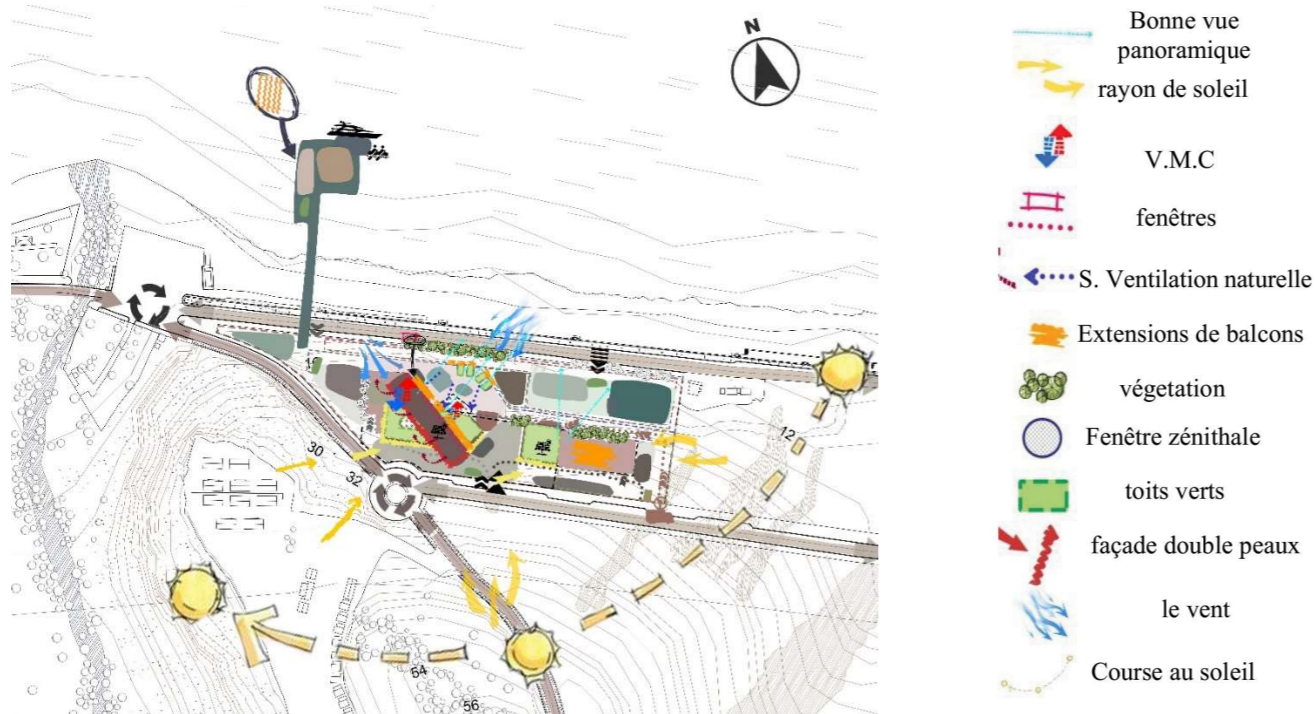


Figure 189 : la maîtrise de la qualité sanitaire de l'air et le confort visuel

Source : Auteur

## 2.6 Cible 5 et 14 : Gestion de l'eau, Qualité sanitaire de l'eau :

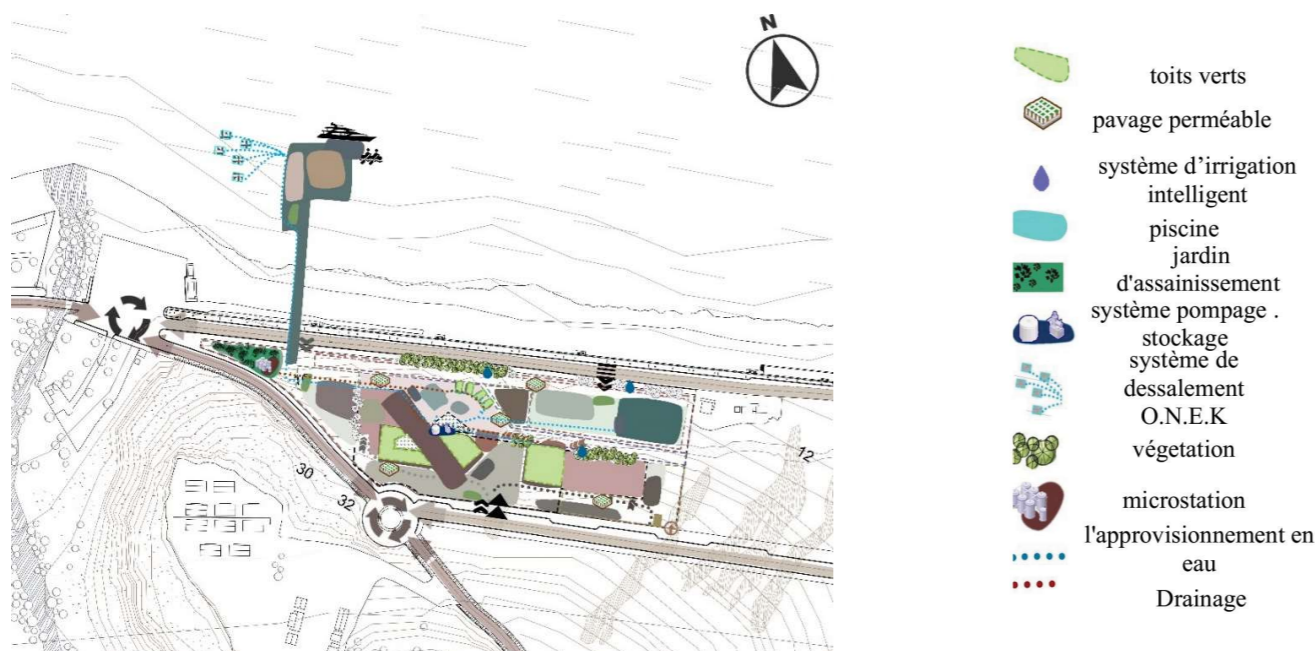








Figure 190 : Gestion de l'eau

Source : Auteur







\_ le terrain est situé dans un endroit ouvert aux vents marins, à proximité d'un ensemble de forêts, loin de la ville

\_ La course du soleil concerne tous les aspects du terrain .

-  \_ S'appuyer sur l'éclairage zénithal dans certains espaces comme source de lumière et comme régulateur de circulation d'air
-  \_ Déployer et créer un système de ventilation naturelle qui simule le mouvement de l'air et des vents venant de la mer
-  \_ l'Utilisation d'un système de ventilation mécanique dans certains espaces fermés
-  \_ Utilisation de la végétation pour améliorer la qualité de l'air
-  \_ l'utilisation des brise de soleil pour gérer positivement les rayons du soleil
- \_ L'utilisation de lampes à faible consommation d'énergie.
-  \_ Maximiser la taille des ouvertures et créer des balcons extérieurs comme espaces supplémentaires vers la mer comme confort visuel et lumineux

\_ La présence d'eau de mer près du terrain est un ingrédient efficace pour extraire l'eau utilisable.

\_ Absence de réseaux d'évacuation des eaux à proximité du terrain

- passive
-  \_ Utilisation des toits verts pour absorber l'eau de pluie
-  \_ l'utilisation un pavage perméable pour gérer les eaux pluviales
-  \_ l'utilisation d'un système d'extraction et de pompage d'eau, ainsi que prévoir un endroit pour le stockage
- Active
-  \_ l'utilisation d'un système d'irrigation intelligent pour les espaces verts
-  \_ Dessalement de l'eau de mer à l'aide d'un système de dessalement d'eau de mer autonome O.N.E.K
-  \_ Utilisation d'une microstation comme système de traitement des eaux usées, associée à un jardin d'assainissement

## 2.7 Cible 07 : Gestion de l'Entretien et de la Maintenance :

Installation de systèmes de filtration pour les eaux usées et pluviales afin de minimiser l'accumulation de débris et simplifier les opérations de nettoyage.

Développement d'un programme d'entretien périodique couvrant l'ensemble des équipements et des systèmes du bâtiment. Ce programme inclura la définition de calendriers d'inspection et de maintenance préventive.

Intégration de systèmes de surveillance et de diagnostic à distance pour repérer les pannes ou les dysfonctionnements potentiels avant leur survenance, permettant ainsi des interventions préventives.

## 2.8 Cible 9 : confort acoustique :

Adoption de matériaux absorbants acoustiques tels que des panneaux en bois, des tapisseries, ou des rideaux épais afin de diminuer l'écho et d'améliorer l'acoustique des espaces.

Organisation des zones de circulation à distance des zones calmes pour réduire les sources de bruit et favoriser un environnement tranquille.

Mise en place de sources de bruit blanc telles que des fontaines d'eau ou des ventilateurs pour masquer les bruits indésirables et améliorer le confort acoustique global.

## 2.9 Schéma récapitulatif du projet :

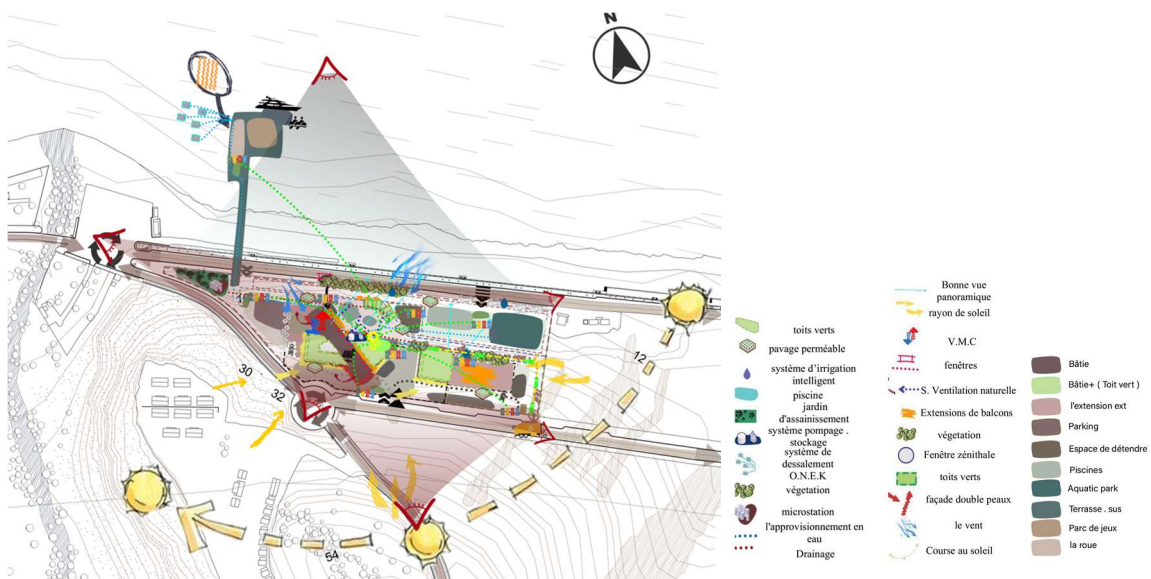
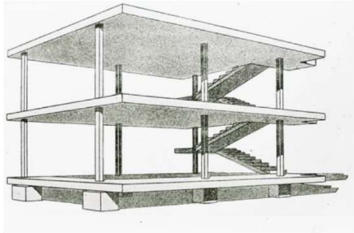
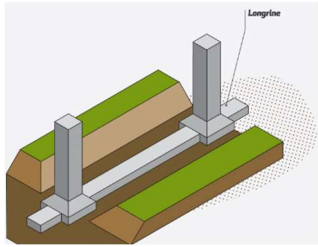
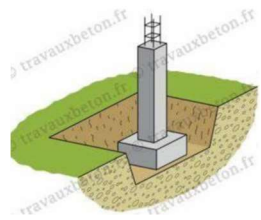
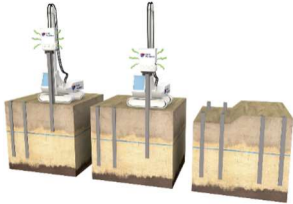


Figure 191 : Schéma de principe récapitulatif du projet

Source : Auteur

### 3. les matériaux

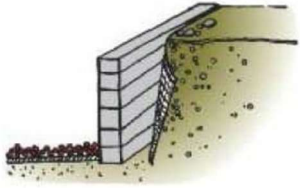
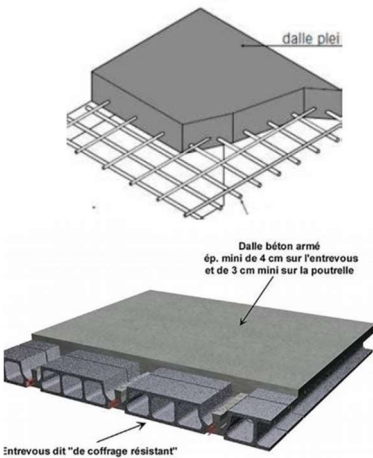
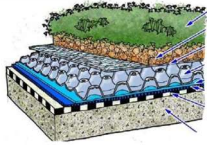
<b>Structure</b>	
<b>Structure</b>	<b>Caractéristique et Utilisation</b>
<p><b>Système constructif (poteau-poutre)</b></p>	<p>Ce système permet une grande liberté dans la conception architecturale.</p> <p>Les structures poteaux-poutres sont conçus pour supporter efficacement les charges verticales et horizontales, Et pour résister aux contraintes sismiques. et les matériaux couramment utilisés sont durables et résistants au feu.<sup>45</sup></p> <div style="text-align: right;">  <p>Figure 192 : système poteau poutre Source : www.pinterest.com</p> </div>
<p><b>Fondation (Semelle isolée, Semelle filante, les pieux, Mur de Soutènement)</b></p>	<p>Les semelles filantes permettent de répartir efficacement les charges des éléments porteurs sur une grande surface du sol. Elles contribuent à la stabilité de la structure en empêchant les mouvements excessifs, et sont relativement simples à concevoir et à construire.<sup>46</sup></p> <p>Les semelles isolées permettent une plus grande flexibilité dans la conception des bâtiments, protègent la structure du bâtiment des variations du sol, Elles réduisent les risques de tassement inégal ou de mouvement du sol.<sup>47</sup></p> <p>Les piles (ou pieu battu) sont des éléments verticaux en acier ou en béton qui sont enfoncés dans le fond pour supporter les structures en surface.<sup>48</sup></p> <div style="text-align: right;">  <p>Figure 193 : Semelle filante Source : www.pinterest.com</p>  <p>Figure 194 : Semelle isolée Source : www.pinterest.com</p>  <p>Figure 195 : les pieux Source : www.indiamart.com</p> </div>

<sup>45</sup> Poteaux-poutres, 2015, <https://cecobois.com/systemes-structuraux/poteaux-poutres/>

<sup>46</sup> Les semelles filantes, 19 avril 2017, [tps://maconnerie.bilp.fr/guide-general/ouvrage/fondations/semelle-filante](https://maconnerie.bilp.fr/guide-general/ouvrage/fondations/semelle-filante)

<sup>47</sup> Les semelles isolées, février 2024 , <https://www.lecointravaux.com/semelle-beton-isolee/>

<sup>48</sup> Pieu battu moulé dans le sol sur plaque, 2023 . <https://www.atlas-fondations.fr/>

	<p>Conçus pour retenir et stabiliser les terres, empêchant ainsi les glissements de terrain et l'érosion dans les zones avec des pentes abruptes, Les murs de soutènement peuvent être inclinés vers l'arrière pour offrir une meilleure stabilité, contient également un système de drainage pour éviter la pression hydraulique.<sup>49</sup></p>	 <p>Figure 196 : mur de soutènement Source : www.pinterest.com</p>
<p><b>Planchers</b> <b>(Dalle pleine</b> <b>Dalle en corps creux)</b></p>	<p>Les dalles pleines en béton offrent une grande solidité et stabilité structurelle ce qui les rend capables de supporter les forces de compression et de flexion, durable, Résistant aux intempéries et aux dommages causés par l'eau, peuvent contribuer à l'isolation thermique et acoustique, et Elles peuvent aider à réduire les pertes de chaleur et une bonne résistance au feu.<sup>50</sup></p> <p>Les dalles à corps creux : ses fondations sont moins stressées en raison de la diminution de la charge de construction, les dalles à corps creux peuvent être rapidement installées sur le chantier<sup>51</sup></p>	 <p>Figure 197 : Planchers Source : www.flickr.com</p>
<p><b>Toiture végétalisée</b></p>	<p>C'est un très bon isolant thermique en hiver et en été, Les plantes absorbent le dioxyde de carbone (CO2) de l'air et produisent de l'oxygène.<sup>52</sup></p>	 <p>Figure 198 : Toiture végétalisée Source : www.pinterest.com</p>

<sup>49</sup> Le mur de soutènement, <https://fr.wikipedia.org>

<sup>50</sup> La dalle pleine, 12 septembre 2019, <https://www.abc-maconnnerie.com/technique/conseil/les-planchers/dalle-pleine.htm>

<sup>51</sup> Dalles à corps creux, 19 mai 2019, <https://www.geoplastglobal.com/fr/blog/avantages-des-dalles-a-corps-creux/>

<sup>52</sup> Toits végétaux, 24 mars 2009, <https://www.ecohabitation.com/guides/2412/toits-vegetaux-etape-par-etape-avantages-et-inconvenients/>


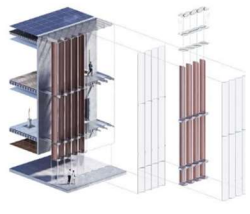

<p><b>Murs extérieurs</b></p> <p><b>(Double paroi en brique de terre cuite)</b></p>	<p>C'est un très bon isolant thermique (en hiver et en été) et acoustique, double paroi permet également de réguler l'humidité à l'intérieur, La brique de terre cuite est un matériau de construction naturel et recyclable, ce qui en fait un choix respectueux de l'environnement.<sup>53</sup></p>	 <p>Figure 199 : Murs Double paroi Source : <a href="http://www.semanticscholar.org">www.semanticscholar.org</a></p>
<p><b>Double vitrage à isolation renforcée</b></p>	<p>Conductivité thermique (<math>\lambda</math>) : La conductivité thermique typique d'un double vitrage peut être de l'ordre de 1,1 à 1,5 W/mk.<sup>54</sup></p>	 <p>Figure 200 : Double vitrage Source : <a href="http://www.gkfp.de">www.gkfp.de</a></p>
<p><b>Bardage bois</b></p>	<p>Le bois offre une apparence chaleureuse, naturelle, Le bois offre des propriétés d'isolation thermique et acoustique naturelles, le bois est généralement plus léger, Le bois est un matériau respirant qui permet et d'aidant ainsi à prévenir les problèmes d'humidité.<sup>55</sup></p>	 <p>Figure 201 : Bardage bois Source : <a href="http://www.pinterest.com">www.pinterest.com</a></p>
<p><b>Ciment SRC</b></p>	<p>C'est un type spécial de ciment qui est formulé pour résister à l'attaque chimique des sulfates présents dans le sol ou dans l'eau.<sup>56</sup></p>	 <p>Figure 202 : Ciment SRC Source : <a href="http://www.fepy.com">www.fepy.com</a></p>

Tableau 15 : Matériaux, systèmes de structure

Source 12 : Auteur

<sup>53</sup> Double paroi en brique de terre cuite, juin 28, 2023, <https://www.btp-cours.com/murs-doubles-avec-isolation-thermique-par-l'exterieur/>

<sup>54</sup> Le double vitrage, 2023, [https://conseils-thermiques.org/contenu/ouvrant\\_double\\_vitrage](https://conseils-thermiques.org/contenu/ouvrant_double_vitrage)

<sup>55</sup> Bardage bois, 20 juil. 2023, <https://www.bois.com/construction-renovation/bardage-parement/materiaux-pose>

<sup>56</sup> Sulphate Resisting Cement, 2021, <https://theconstructor.org/concrete/sulphate-resistant-cement/>

#### 4. Concept du projet :

Le projet joue un rôle dans la connexion des clients avec la nature environnante, de sorte que le projet est influencé par l'environnement et reflète cette influence pour les utilisateurs. Et La nature environnante est constituée de l'élément eau représenté par la mer, ainsi que de l'élément terre représenté par une chaîne de montagnes.

L'évolution de la forme :

##### 4.1 Phase 01 :

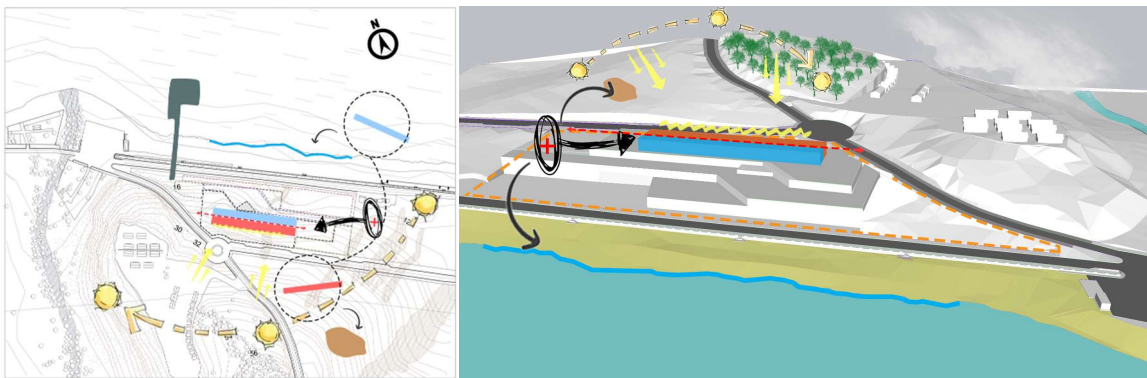


Figure 203 : phase de développement 01 2D+3D

Source : Auteur

L'inspiration du projet vient de l'union de deux blocs en forme de rectangle. Un bloc représente la mer et un bloc représente l'élément terre. L'orientation de l'axe de la masse unifiée vers l'est et l'ouest dans le but de créer une façade plus grande orientée vers le sud et en même temps une façade opposée vers la mer.

##### 4.2 Phase 02 :

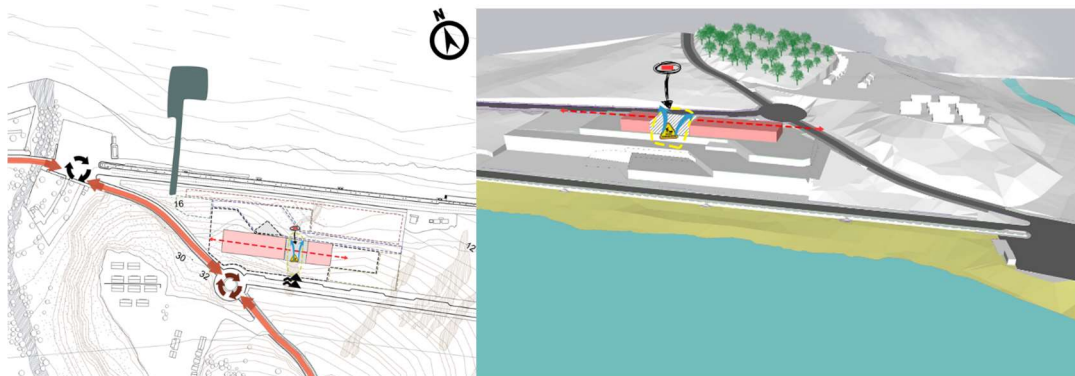


Figure 204 : phase de développement 02 2D+3D

Source : Auteur

Pour éviter de construire sur le trou, nous soustrairons une partie du bloc dans la zone désignée. Cette étape permet également de créer des interfaces supplémentaires pour l'exploitation. Il forme également une sortie de vent pour réduire la pression sur le bâtiment.

#### 4.3 Phase 03 :

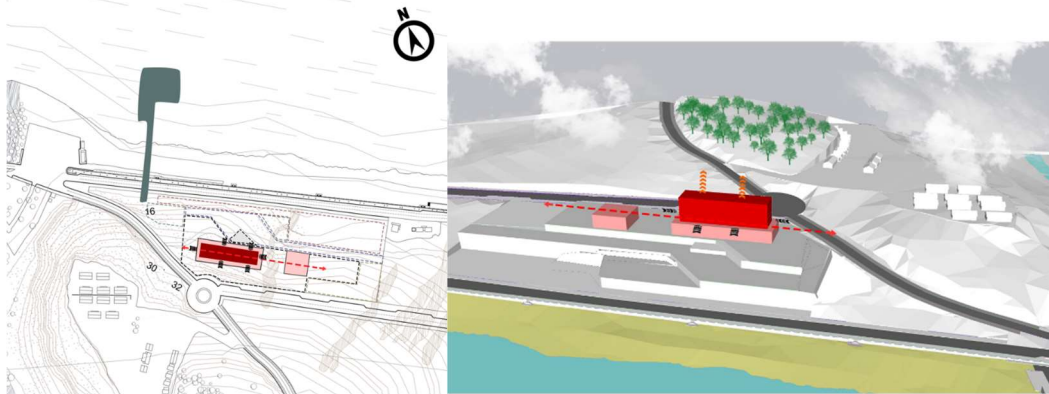


Figure 205 : phase de développement 03 2D+3D

Source : Auteur

Nous extrayons un bloc supplémentaire occupant la partie supérieure destinée à la résidence privée de l'hôtel pour offrir un environnement calme et des points de vue stratégiques sur la nature panoramique.

#### 4.4 Phase 04 :

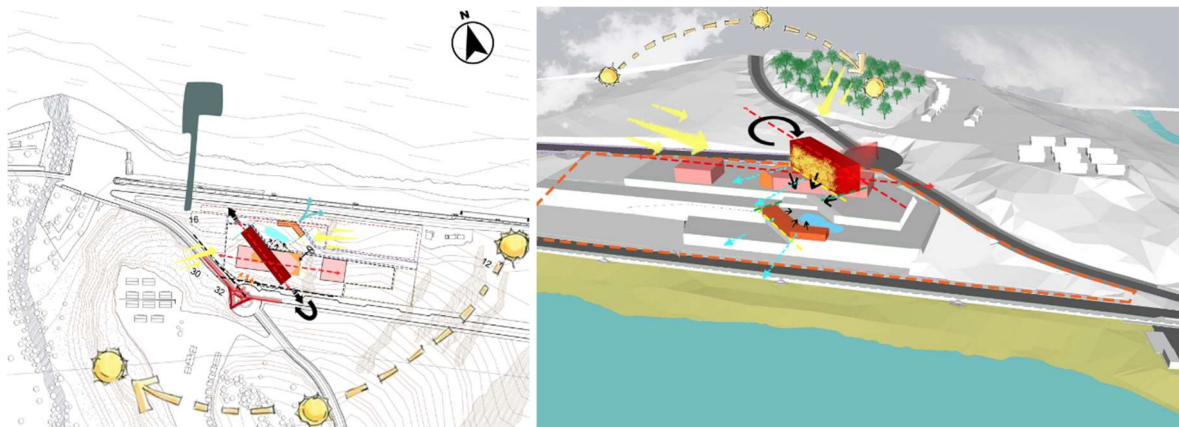


Figure 206 : phase de développement 04 2D+3D

Source : Auteur

- La rotation du bloc supérieur permet d'orienter le côté nord vers les rayons du soleil venant de l'est, pour créer un espace équilibré entre le côté thermique et le côté extérieur orienté vers la mer.
- Cette rotation est dirigée vers un axe qui permet de compléter axialement l'angle de vue principal, ce qui permet de donner de l'importance au projet vers le côté ouest, qui contient une route avec un flux important.

- Cette rotation crée un élément attractant particulier vers l'entrée principale du côté sud.
- Cette rotation crée également des surfaces roulées directement sur la partie basse de l'hôtel qui servent à créer des fenêtres supplémentaires et à fournir des surfaces vertes à vocation thermique.
- Cette rotation permet également de réduire l'influence des vents du nord-ouest.
- Considérant la piscine centrale comme un centre privilégié pour les espaces semi-privés, nous créons un bloc privé de chalets en face de la partie associée à l'hébergement hôtelier.

#### 4.5 Phase 05 :

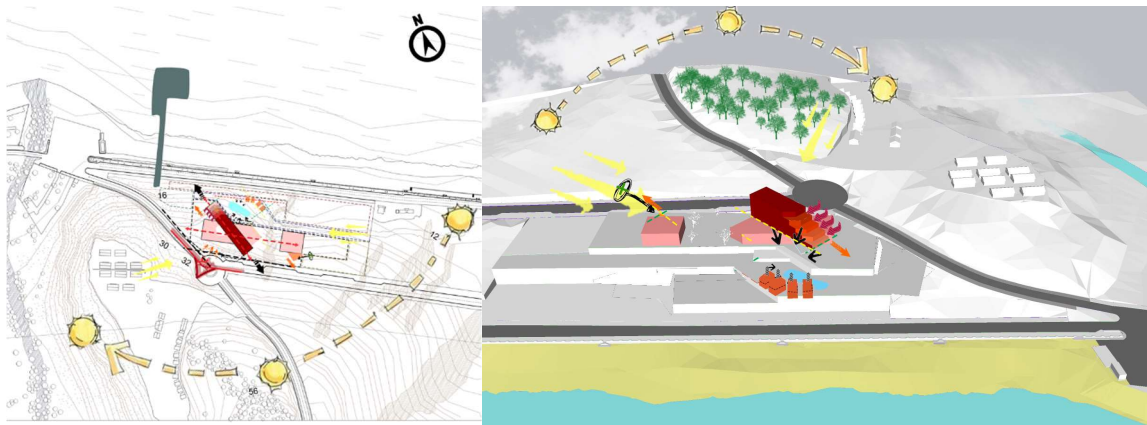


Figure 207 : phase de développement 05 2D+3D

Source : Auteur

- Nous découpons le bloc en morceaux de la taille de chalets, laissant des espaces interstitiels pour faire face au vent et créer des façades supplémentaires.
- La dégradation de la partie haute de l'hôtel dans sa partie nord permet d'alléger le poids et de créer une harmonie avec la topographie en pente vers le niveau de la mer.
- La soustraction suivant les axes secondaires dans la partie orientale de l'hôtel permet de créer une connexion verticale entre les parties inférieure et supérieure de l'hôtel depuis le côté de l'entrée.
- Cette soustraction permet également d'ouvrir un angle de réception du projet vers l'entrée de l'hôtel.
- Ajout d'un bloc qui pénètre dans le bloc de la salle des mariages (polyvalent) pour mettre en valeur l'entrée en sens inverse de l'axe principal orienté selon le bloc résidentiel de l'hôtel, afin de créer un dialogue entre les deux blocs.

## **5. Conclusion :**

Dans ce chapitre, les synthèses théoriques liées au projet sont mises en évidence, et Après avoir déterminé les composantes internes et externes du projet et les avoir précisées avec des ratios spatiaux , Après avoir complété les fonctions principales et secondaires et les avoir liées directement ou indirectement .nous avons développé les idées principales et les avons traduites en mises en page tridimensionnelles et bidimensionnelles pour créer une harmonie entre les différentes parties qui se chevauchent liées au projet. L'idée du projet a donc été développée en deux blocs principaux. Un bloc pour l'hôtel, un bloc pour la salle polyvalente et un bloc comprenant plusieurs chalets. Le bloc de l'hôtel a été conçu pour être en harmonie avec le reste des blocs et pour être une façade qui promeut le projet dans son ensemble.

Dans le prochain chapitre, l'idée du projet sera réalisée et traduite en un projet réel qui simule des projets architecturaux réalisables avec un ensemble de plans, de coupes et d'images tridimensionnelles, de sorte que ce projet soit une réponse au problème proposé qui pose la mise en œuvre d'un projet de tourisme durable.

**Chapitre VI :**  
**Réponse architecturale**

## Introduction :

Dans les étapes précédentes, nous avons résumé les résultats des analyses contextuelles, de la programmation architecturale et les principes d'organisation spatiale. À ce stade, nous présenterons la description détaillée du dossier graphique du projet Comme première partie, et dans la deuxième partie Nous vous expliquerons l'approche technique.

### 1. Description des plans :

#### 1.1. Plan d'aménagement :



Planche 1 : plan d'aménagement

Source : Auteur

Après l'étape d'analyse spatiale et autres analyses annexées. Ce graphique représente le plan de masse pour Le projet qui comprend un groupe d'îles rapprochées. Le projet devait occuper une zone composée de deux blocs principaux distincts s'étendant longitudinalement. Pour plusieurs raisons, notamment des raisons spécifiques à l'emplacement sur le terrain et d'autres raisons techniques. Le principal principe de planification est basé sur la géométrie pour réaliser la connexion directe et indirecte entre les éléments de construction entre eux ainsi qu'avec les espaces extérieurs. En raison des caractéristiques topographiques du site,

les espaces extérieurs ont été répartis sur différents niveaux, reliés par un ensemble d'escaliers extérieurs et d'ascenseurs pour faciliter les déplacements. Les entrées principales viennent du côté sud, au milieu des deux blocs. Les entrées sont secondaires, situées du côté nord, à proximité des espaces extérieurs, et elles forment également une connexion avec la plage. Les espaces extérieurs comprennent un parking et un parking bus sont à proximité de l'entrée principale et comprennent un groupe d'espaces pour les activités récréatives, dont deux piscines, un parc aquatique, Espaces pour les enfants, terrain de jeu de tennis, théâtre en plein air Et une plateforme de jeu qui contient un Park de jeux, espace de détente, Une extension extérieure pour une salle polyvalente, Une extension extérieure privée de l'hôtel.

## 1.2. Plan d'assemblage :



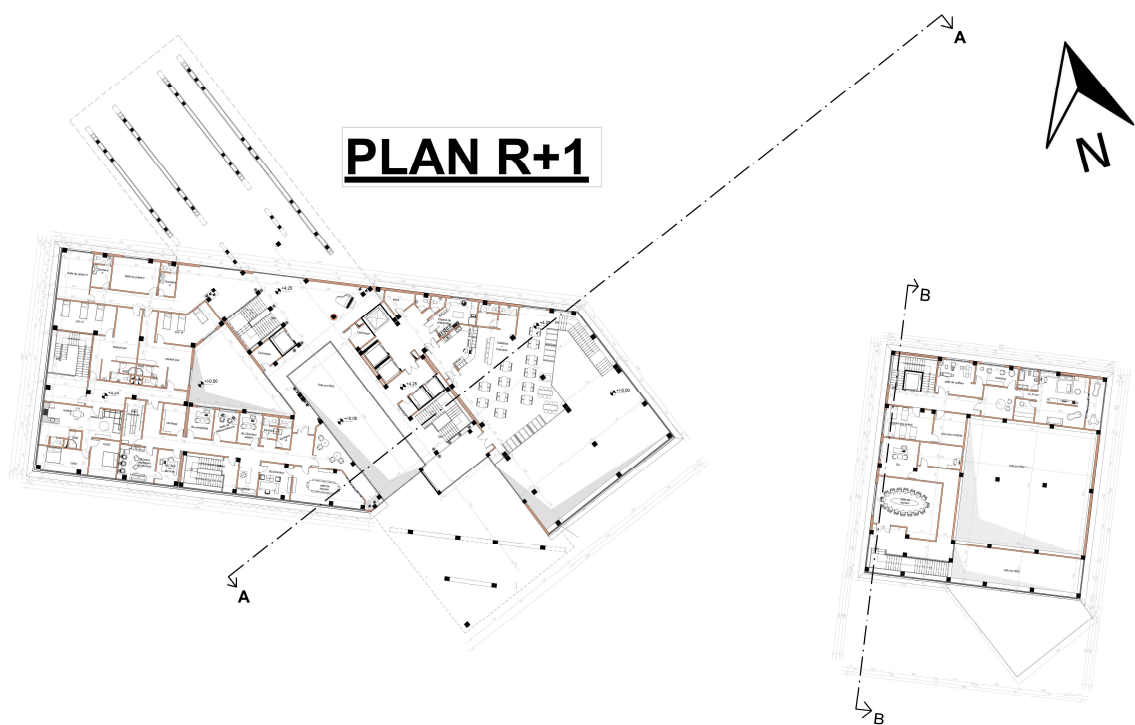
Planche 2 : plan d'assemblage

Source : Auteur

Le rez-de-chaussée comprend deux entrées principales à proximité des zones d'accueil et d'orientation. Le rez-de-chaussée de l'hôtel dispose d'un hall spacieux au milieu, qui forme une connexion horizontale et verticale entre les bords de l'hôtel. Il est également relié à une cour extérieure d'où il tire son éclairage, Connecté aux magasins d'alimentation, d'accessoires et aux offices de tourisme. Le côté est de ce niveau contient Un ensemble de fonctions spécifiques à SPA Tout ce qui est massage et Coiffure, On retrouve également dans cette partie un espace désigné pour la salle de sport, Une extension extérieure au lobby et une autre au restaurant. Quant à la partie de la salle

polyvalente, on retrouve un hall spacieux avec des sorties extérieures orientées vers l'agrandissement extérieur. Le hall est relié à sa propre cuisine pour la préparation, Nous trouvons également des vestiaires pour les participantes reliées aux sanitaires et à proximité des entrées secondaires de la salle.

**1.3 Plan de de 1er étage :** A cet étage, nous trouvons un espace occupé par une cafétéria avec crèmerie qui occupe la partie supérieure du restaurant. On retrouve également une cavité qui forme le prolongement supérieur du Hall, laissant passer la lumière et libérant la circulation de l'air. Vous trouverez également de l'espace à cet étage pour deux salles de prière et des toilettes pour les ablutions. Du côté ouest de cet étage, de manière presque isolée, on trouve une partie pour l'administration, répartie en un seul bloc, une résidence privée pour le directeur et deux résidences annexes communes pour les ouvriers. Le côté de l'habitation est relié à un escalier privée orientée vers l'extérieur.



**Planche 3 : Plan R+1**

Source : Auteur

#### 1.4 Étages supérieurs R+2, R+3, R+4, R+5 et R+6 :

Ces étages comprennent une gamme différente de chambres. Nous disposons de chambres simples et doubles ainsi que de chambres triples. Aussi des chambres VIP. Chaque chambre dispose d'une salle dédiée au room service, en plus d'un espace commun pour les clients à chaque étage.

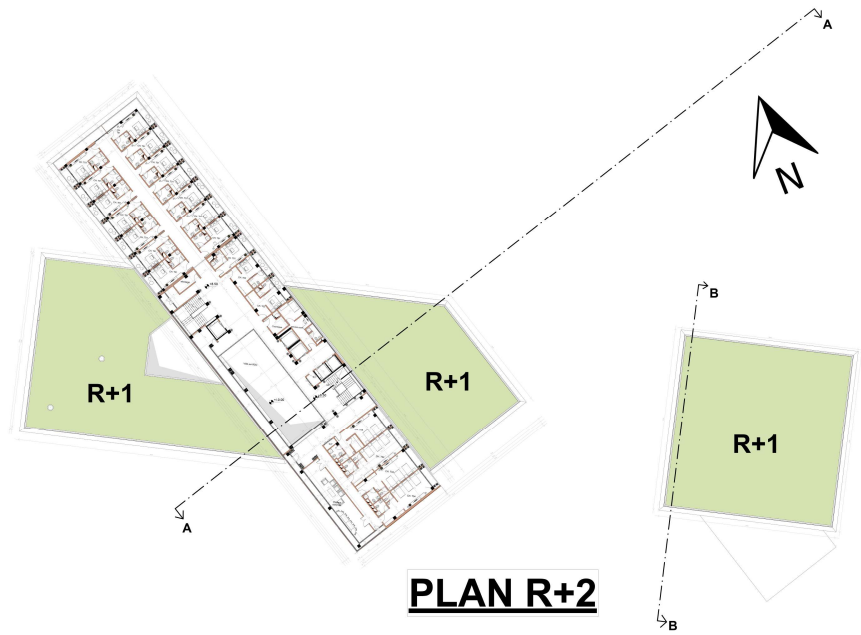


Planche 4 : Plan R+2

Source : Auteur

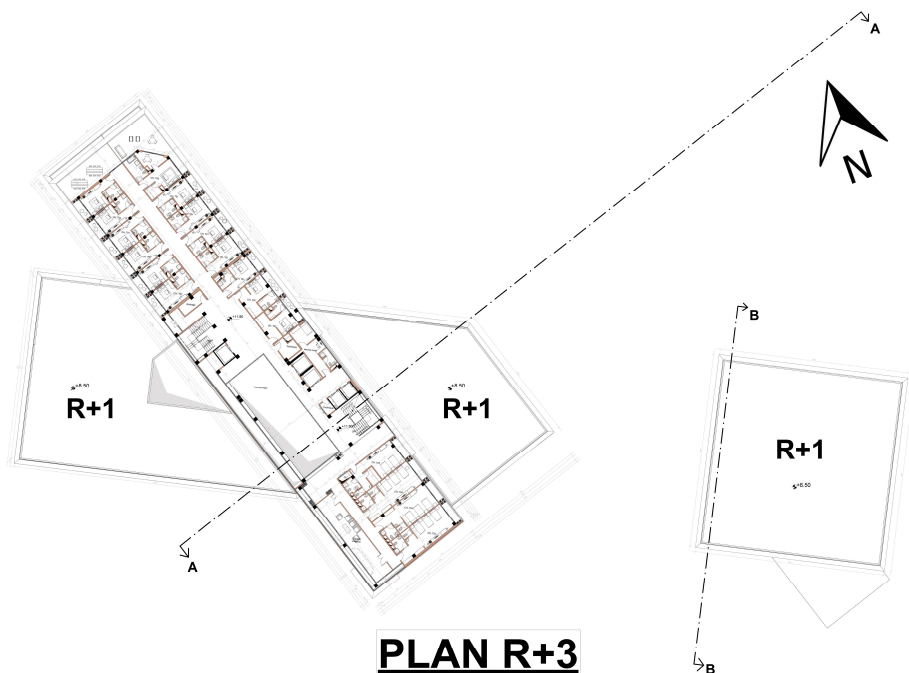


Planche 5 : Plan R+3

Source : Auteur

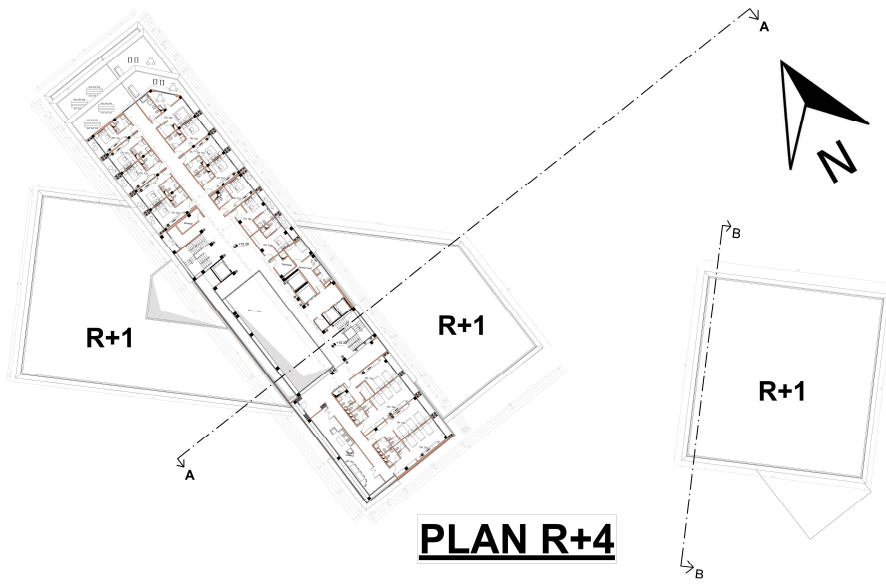


Planche 6 ; R+4  
Source : Auteur

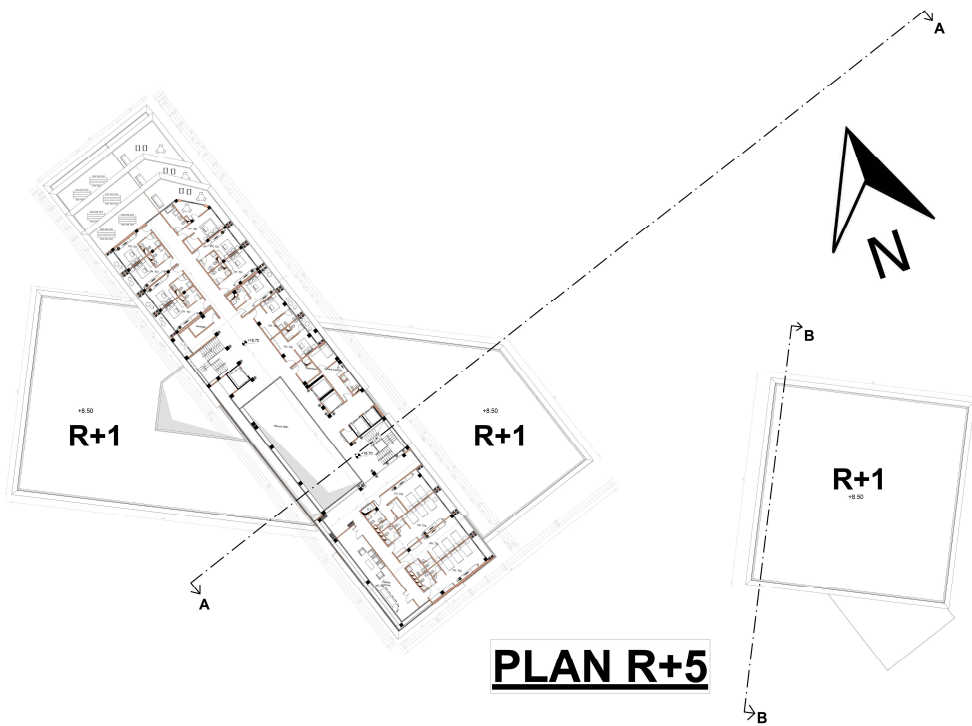


Planche 7 : Plan R+5  
Source : Auteur

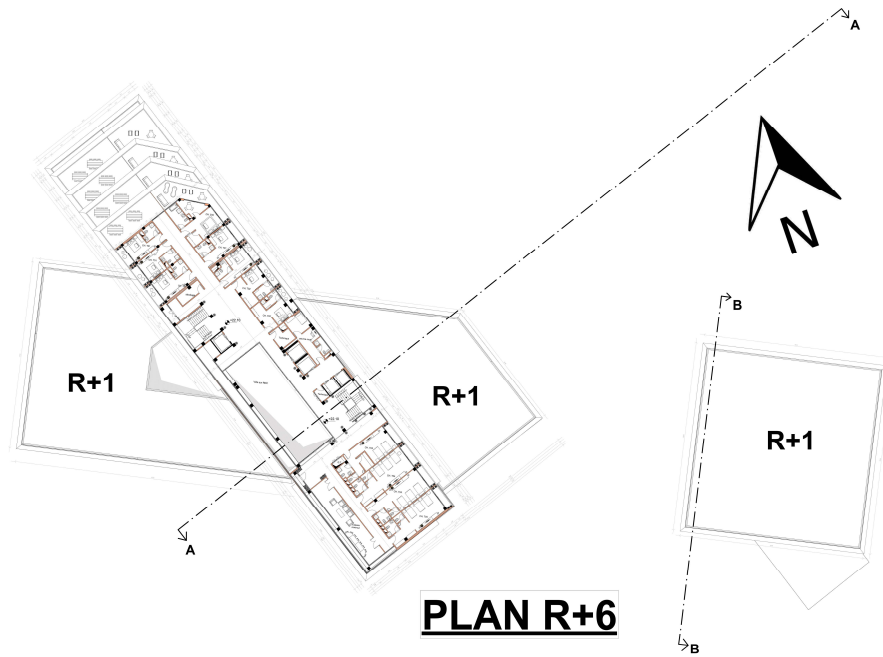


Planche 8 : Plan R+6

Source : Auteur

### 1.5 sous-sols plans :

Les étages inférieurs contiennent des parkings ainsi que des locaux techniques.

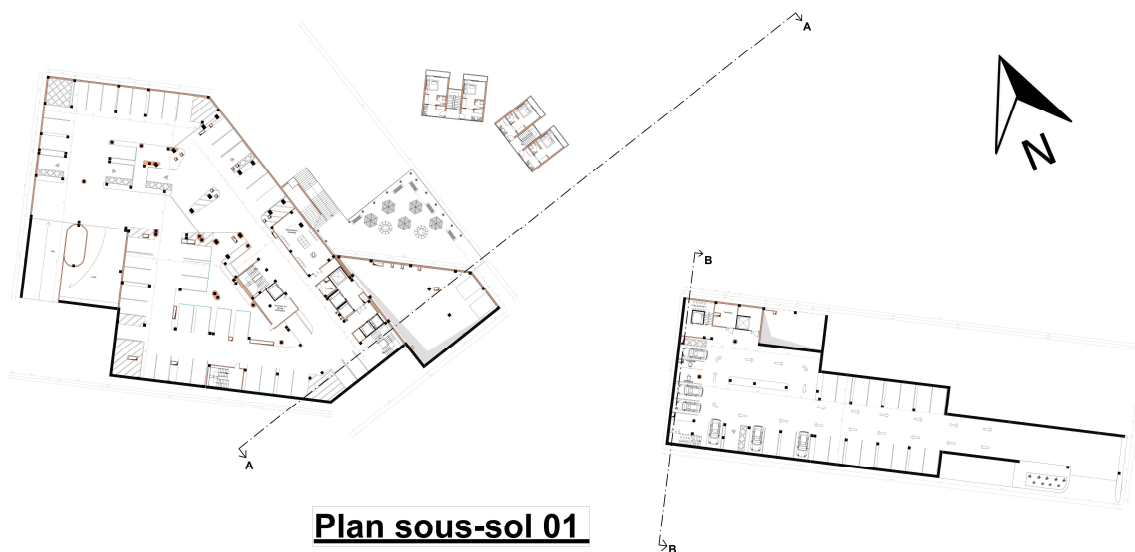
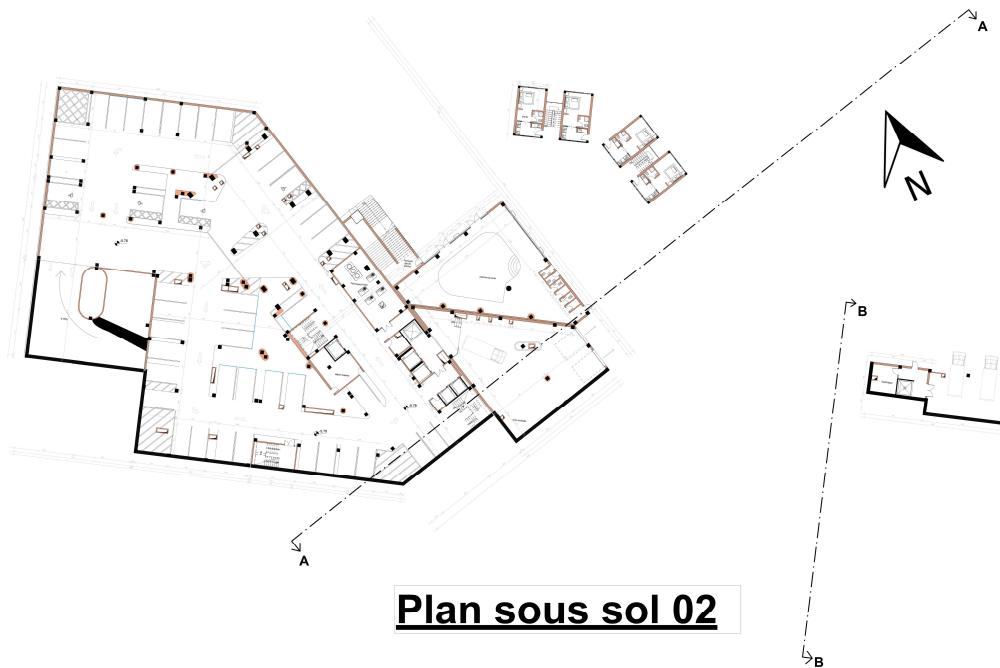


Planche 9 : Plan sous-sol 01

Source : Auteur



## **Plan sous sol 02**

**Planche 10 : Plan sous-sol 02**

Source : Auteur

## **2. Approche stylistique :**

### **2.1. Les sources d'inspiration :**

Le projet tire son inspiration d'après les sources suivantes :



Figure 208 : façade d'inspiration 01

Source : [www.pinterest.com](http://www.pinterest.com)



Figure 209 : façade d'inspiration 02

source : [www.pinterest.com](http://www.pinterest.com)



Figure 210 : Façades végétal

Source : [www.pinterest.com](http://www.pinterest.com)

La conception des façades a été réalisée après avoir combiné de nombreux éléments pour créer une harmonie entre les différents blocs, ainsi qu'en traitant les angles de manière horizontale en ligne avec l'extension du projet dans plusieurs directions. L'installation des façades comprend des éléments adaptés pour gérer la lumière solaire, notamment du côté sud. Dans les parties basses, des brise soleil Pour faire face à un ensoleillement intense et

Dans les parties supérieures la façade est agrémentée d'une façade de bouteille rehaussée d'éléments floraux.

## **2.2. Analyse de façades :**

Lors de la conception des façades du projet, Nous avons pris le contexte géographique comme outil pour gérer les façades. Et à travers ça nous avons opté pour un ratio de vide plus important. En raison de la caractéristique du projet et de la connexion entre les espaces intérieurs et l'environnement extérieur. Les couleurs utilisées sont le blanc comme couleur neutre. La couleur est marronne pour mettre en valeur l'élément terre.

### **2.2.1. Façade principale :**



**Planche 11 : façade. P**

**Source : Auteur**

La destination principale est divisée en deux parties. La partie basse est recouverte de façades vitrées Supporté par des brises de soleil Dirigé par des lignes transversales, Quant à la partie supérieure, elle combine des éléments de zones pleines et vides pour obtenir un équilibre et traiter les angles latéraux .et pour obtenir une attraction à l'entrée principal, aussi L'élément végétal soutient la façade pour réfracter la lumière du soleil et réaliser l'appartenance au site.

### **2.2.2. Façade secondaire :**

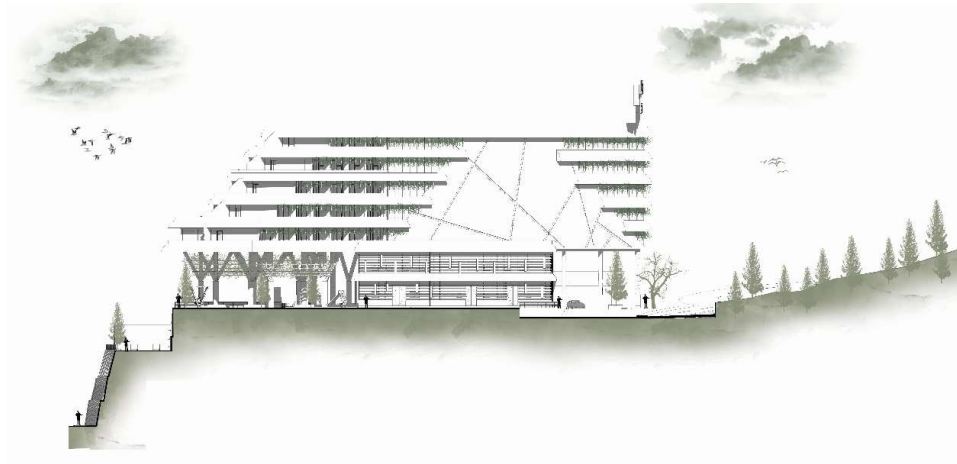


Planche 12 : façade latérale

Source : Auteur

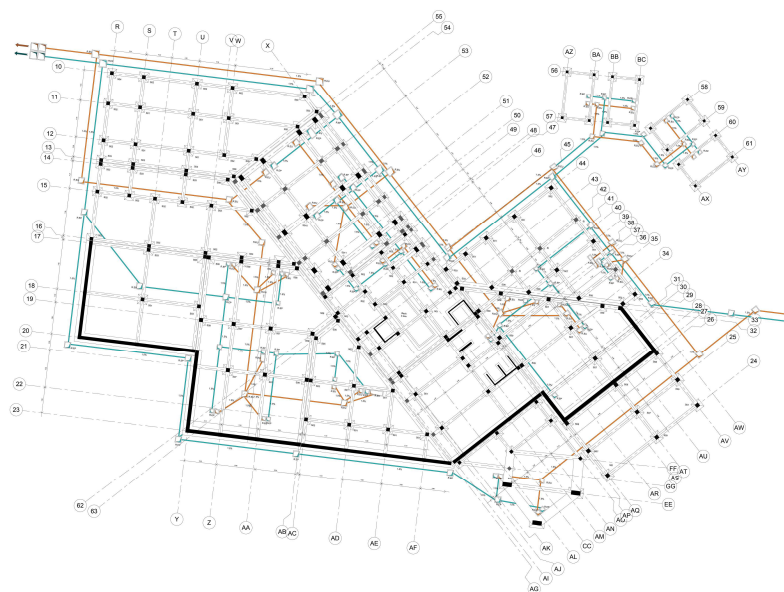
### 3.Approche technique :

#### 3.1. Structure :

##### 3.1.1. Plan de fondation :

Les fondations utilisées sont des fondations semi-profondes. Nous avons choisi ce type de fondation pour faire face aux caractéristiques du site, Nous avons aussi utilisé des murs de soutènement pour protéger les espaces inférieurs.

Nous avons également utilisé un réseau d'égouts séparé pour faciliter le processus de traitement et de réutilisation.



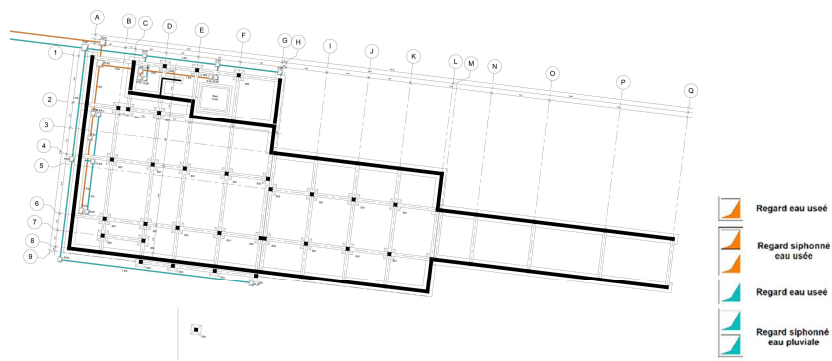


Planche 13 : Plan de fondation

Source : Auteur

### 3.2 Protection anti-incendie :

Le système de protection du projet se compose d'une partie externe et d'une partie interne. La partie extérieure dépend de l'accès des équipes de secours et de protection civile, de l'utilisation d'un réseau d'adduction d'eau pour lutter contre les incendies, ainsi que de l'attribution d'un espace de rassemblement privilégié pour les individus. La partie interne se compose de deux étapes. la première étape spéciale de détection et d'évacuation des fumées grâce à l'installation de dispositifs de surveillance et de découverte et de distribution de boutons d'alerte d'urgence ainsi qu'un réseau de sprinklers , des extincteurs dans les couloirs ou les grands espaces, ainsi que des robinets d'incendie , La deuxième étape est l'évacuation en prévoyant des sorties de secours, en plaçant et en dirigeant les escaliers vers les sorties, ainsi qu'en publiant des directives et des règlements indicatifs.



Plan d'assemblage

Planche 14 : Plan d'incendie plan d'assemblage

Source : Auteur



**Plan d'incendie R+1**

Planche 15 : plan d'incendie R+1

Source : Auteur



Planche 16 : plan d'incendie r+2

Source : Auteur

### 3.3 Techniques bioclimatiques utilisée dans le projet :

Cibles couvertes dans le projet

Le schéma explicatif

Description des techniques

Cible 04 et 08 : gestion de l'énergie, confort hygrothermique

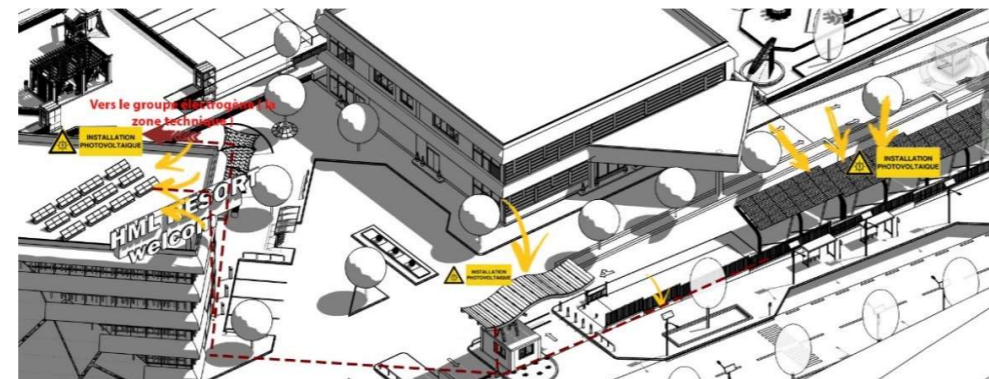


Figure 211 : production d'énergie les panneaux photovoltaïques

Source : Auteur

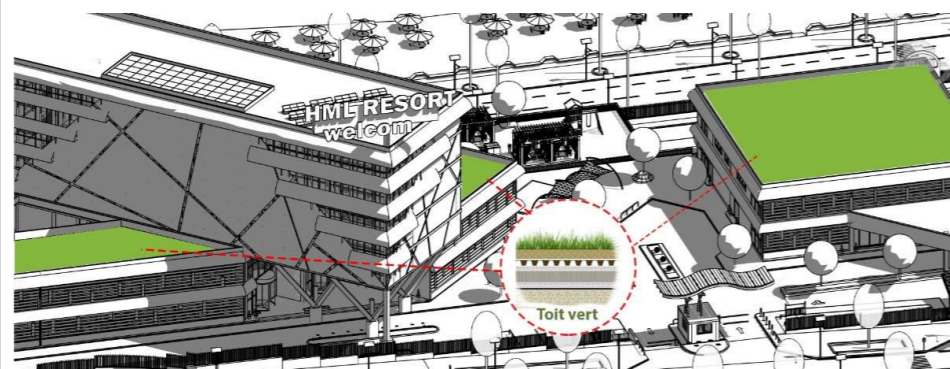


Figure 212 : technique des toits vert

Source : Auteur

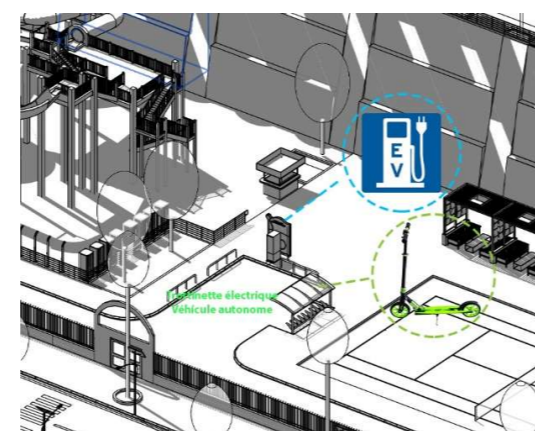
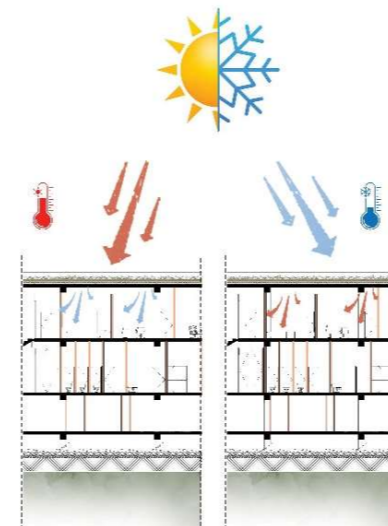


Figure 213 : Encourager les énergies alternatives

Source : Auteur

Des panneaux photovoltaïques ont été installés sur les toits du bâtiment hôtelier et du parking. Ces panneaux photovoltaïques sont reliés à une salle de protection au sous-sol spécialisée dans la gestion et le stockage de l'énergie. Nous avons également distribué des réseaux de production d'énergie autogénérée pour l'éclairage périmétrique extérieur à travers des panneaux photovoltaïques, tout cela dans le but de réduire l'utilisation d'énergie provenant de sources classiques et d'améliorer la durabilité du projet.

Utiliser des toitures végétalisées dans des parties comportant un nombre d'étages limité afin d'améliorer les performances thermiques du bâtiment, notamment pendant les saisons estivales et hivernales.

Ces toitures vertes sont constituées de plusieurs couches et se composent de plantation, filtre, couche réservoir, couche d'humidité, couche d'aération, isolation thermique, couche drainante, barrière racinaire, protection membranaire, Membrane d'étanchéité

Le projet comprend également des espaces pour vélos électriques, trottinette électrique et les agréments d'alimentation électrique.

Cible 10,11,13 :  
Confort visuel,  
Confort olfactif,  
qualité sanitaire de  
l'air

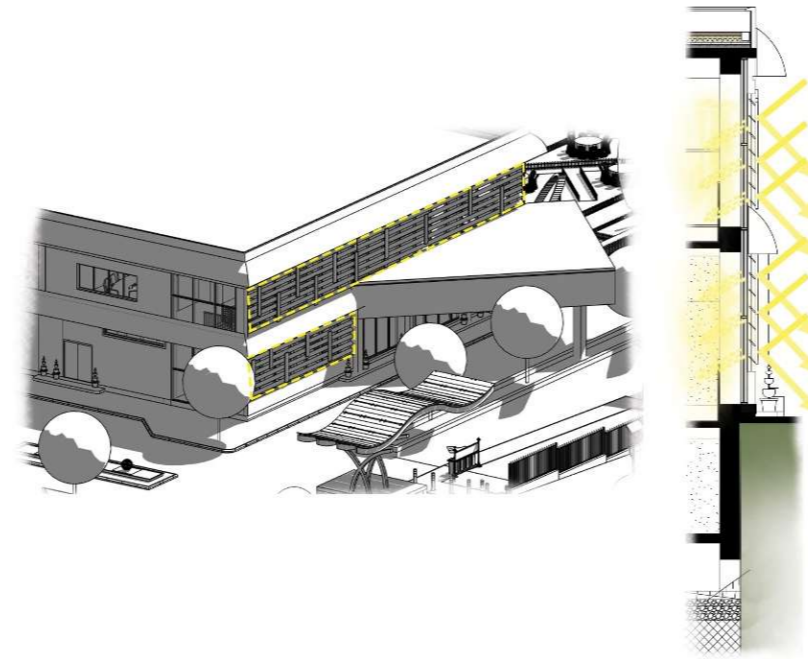


Figure 214 : brise de soleil technique  
Source : Auteur

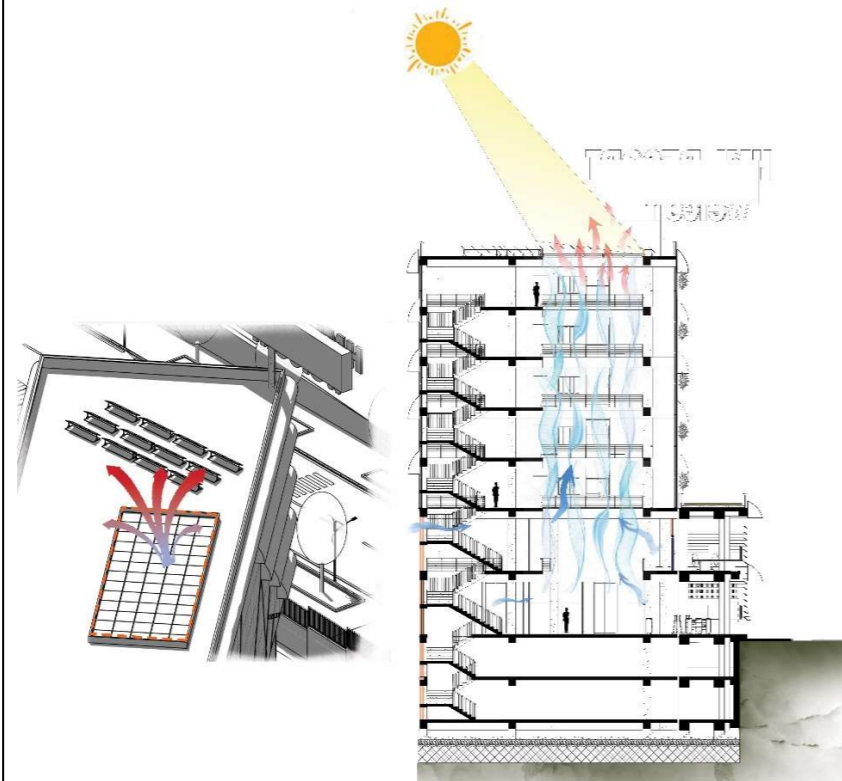


Figure 215 : ventilation naturel L'atrium technique  
Source : Auteur

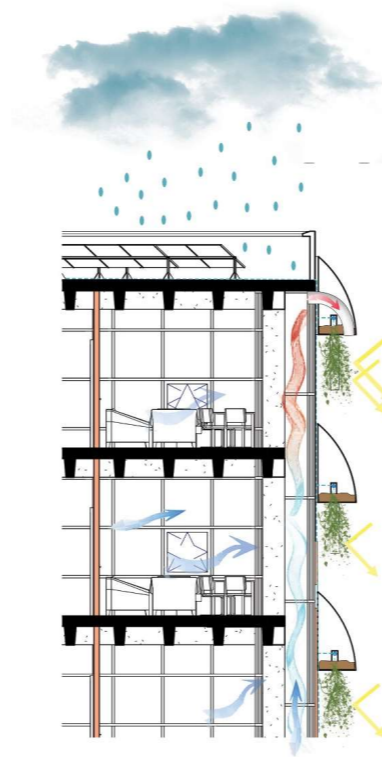


Figure 216 : façade double peaux technique  
Source : Auteur

La couche de protection des façades sud dans les parties basses des bâtiments du projet est constituée des brise-soleils qui réduisent la chaleur solaire excessive. Et passer la lumière du soleil réfléchi sur leurs surfaces vers les espaces intérieurs

L'atrium au-dessus du hall de l'hôtel permet d'améliorer la ventilation et la qualité de l'air intérieur en exploitant l'élément éolien qui caractérise les zones côtières.

L'atrium aussi laisse également passer les rayons de soleil, fournissant ainsi du chauffage et un éclairage naturel pendant la journée, ce qui permet d'économiser l'énergie utilisée pour l'éclairage et le chauffage.

Dans les parties ouvertes sud du bâtiment de l'hôtel, nous avons eu recours à des doubles façades, renforcées par une protection constituée de plantes suspendues à ses partie supérieure, le tout afin de protéger les espaces intérieurs d'un ensoleillement excessif.

Cible 5 et 14 :  
Gestion de l'eau-  
qualité sanitaire de  
l'eau

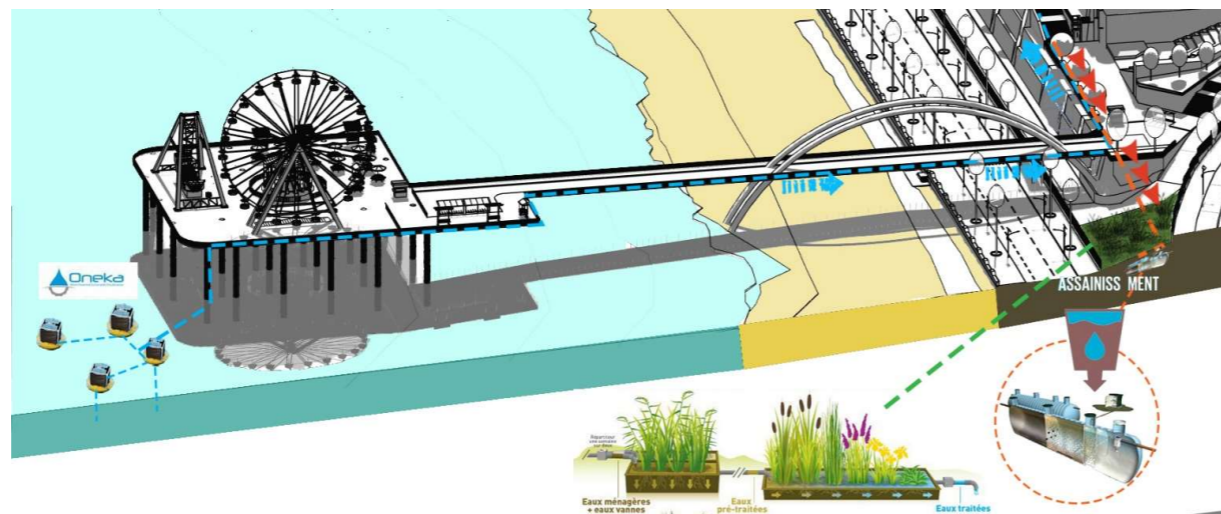


Figure 217 : la micro station + jardin d'assainissement + dessalement d'eau technique

Source : Auteur

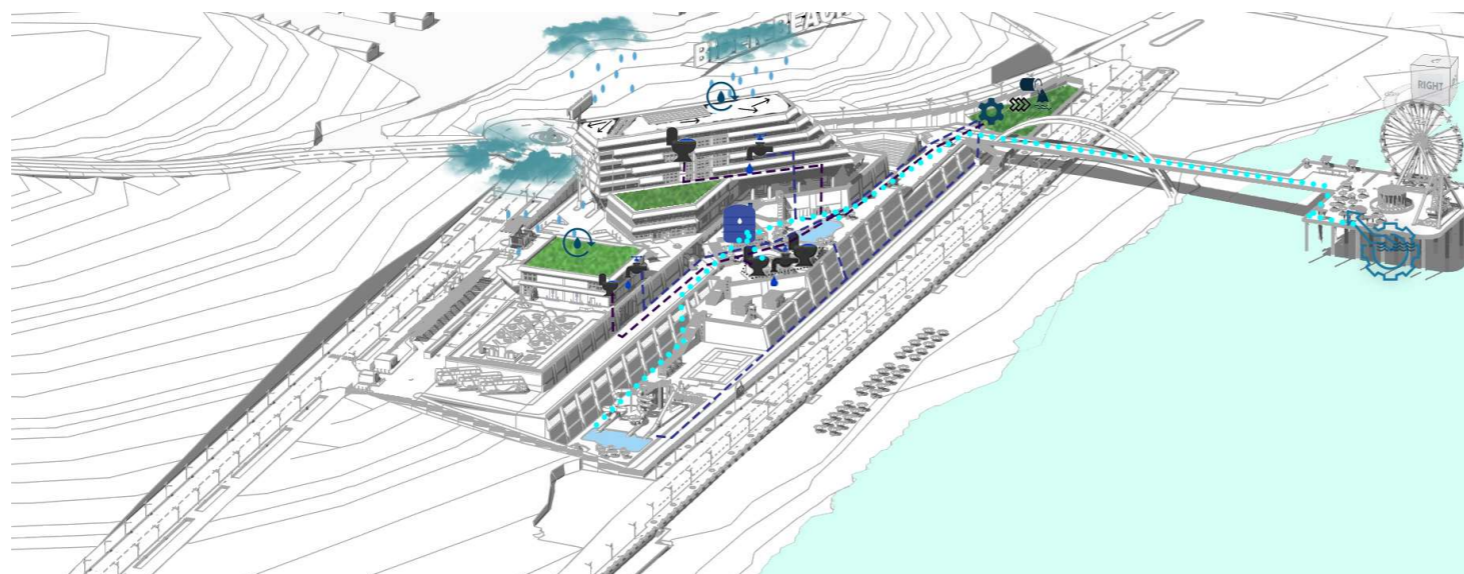


Figure 218 : l'assainissement et la gestion d'eau

Source : Auteur

La gestion de l'eau dans notre projet est divisée en deux parties, l'une pour l'analyse de l'eau de mer et l'autre pour la gestion et la récupération des eaux de pluie, des eaux sales avec des sédiments légers et du drainage des eaux usées.

Dans le processus d'analyse de l'eau de mer, nous nous sommes appuyés sur des technologies modernes, car elles reposent sur de petites unités équipées d'énergie solaire. Ces unités sont des unités autonomes constituées de la technologie avancée d'ONEKA. Ces unités prennent en compte l'aspect environnemental en introduisant un taux de salinité faible et régulier dans l'eau.

Le système de drainage des eaux du projet est un système distinct. Les eaux usées provenant des toilettes passent par un système de traitement composé d'une microstation de filtration et de drainage, puis sont acheminées vers un jardin d'épuration planté par un groupe de plantes spéciales qui travaillent pour absorber le déchet liquide et adoucir l'air.

Quant à l'eau sale résultant du lavage, elle passe également le même processus, mais sans le vider dans le jardin, car elle est stockée pour être utilisée plus tard à des fins d'arrosage.

### 3.4 L'évaluation du projet selon les 14 cibles de la démarche HQE :

Le développement de l'idée du projet en une proposition de projet incluant l'incarnation d'une station balnéaire a été réalisé dans le cadre de l'approche de la démarche HQE (Haute Qualité Environnementale) au cours des différentes étapes, de sorte que le projet soit soumis à une évaluation basée sur cette démarche, Prise en compte de trois niveaux de performances : très Performance, Performance et Basic.

	HQE cibles	Très performante	Performante	Basique
C 01	Relation harmonieuse des bâtiments avec l'environnement immédiat		✓	
C 02	Choix intégré des procédés de construction		✓	
C 03	Chantiers à faible nuisances		✓	
C 04	Gestion de l'énergie	✓		
C 05	Gestion de l'eau	✓		
C 06	Gestion des déchets d'activités	✓		
C 07	Entretien et maintenance		✓	
C 08	Confort hygrothermique		✓	
C 09	Confort acoustique			✓
C 10	Confort visuel			✓
C 11	Confort olfactif		✓	
C 12	Conditions sanitaires		✓	
C 13	Qualité de l'air	✓		
C 14	Qualité de l'eau	✓		

Tableau 16 : L'évaluation selon la démarche HQE

Source 13 : Auteur

Après cette évaluation nous pouvons qualifier ce projet pour la certification de HQE

### 4 Conclusion :

Dans ce chapitre, la réponse architecturale est une réponse à l'hypothèse et à la proposition développées au début de l'étude, qui visent à réaliser une station balnéaire durable qui représente la tendance du tourisme durable en garantissant le respect des

normes et en intégrant les principes climatiques. De la région côtière (Bider) en utilisant les principes de la démarche HQE Comme critère d'évaluation Et d'organisation.

### **CONCLUSION GÉNÉRALE :**

Enfin, le but ultime de cette recherche se concentre sur la création d'une station balnéaire durable dans la région côtière de Bider. En s'appuyant sur une analyse du concept de tourisme durable dans ses dimensions environnementale, économique et même sociale, La proposition de ce parc comme projet à Bider s'inscrit dans le cadre d'un plan d'expansion touristique en cours d'élaboration. Le projet est un projet touristique au sens général qui comprend un groupe d'activités récréatives liées à la mer.

L'étude de ce projet a été organisée en quatre chapitres Dans le premier chapitre, nous avons étudié les concepts et les définitions liés au sujet de recherche. Suivi dans le deuxième chapitre par l'étude et l'analyse d'exemples qui simulent le projet de recherche en termes de sujet, ainsi que de programme et de durabilité. Après cela, nous avons choisi le cadre inclus pour le projet comme un projet touristique au sein de la zone d'expansion touristique de la région Ain Adjroud plage de Bider.

Dans le troisième chapitre, nous avons proposé un programme technique architectural pour le projet à l'aide d'une démarche de HQE pour définir les standards fonctionnels et techniques du projet.

L'achèvement du projet de la station balnéaire vise à valoriser le tourisme local avec son caractère durable comme alternative économique pour la population locale de la région, Donc, nous pouvons confirmer l'hypothèse posé.

En conclusion, nous espérons que notre projet d'études finales fera partie du plan d'expansion touristique de la région et qu'il se réalisera dans la réalité et qu'il constituera un véritable ajout à la carte touristique du pays et qu'il sera un exemple d'un tourisme balnéaire durable à long terme.

## Bibliographie

### 1.Ouvrages :

- Vilnius, a way to better to building, “bioclimate Principles in Architectural design”, 2014, Université technique de Vilnius Gediminas
- Alain Lié bard – "André de Herde Bioclimatic façades ‘, somfy,2022
- Dagmar Lund-Durlacher Valentina Danica Dirk Reiser, “Corporate Sustainability and responsibility in Tourism”, Matthias S. Fifka, 2022
- David Weaver Laura Lawton, “Tourism Management”, WILEY, 2009
- CHRIS COOPER, Essentials of tourism, Pearson, 2016

### 2.Réglementations et législations :

- JOURNAL OFFIICIEL, Décret exécutif n° 19-158 du 24 Chabane 1440, les établissements hôteliers et fixant les conditions et les modalités de leur exploitation, de leur classement et d’agrément de leur gérant, 30 avril 2019
- mta.gov. ”Textes législatifs et Réglementaires Relatifs au tourisme”. Décembre 2023. وزارة السياحة والصناعة التقليدية. <https://www.mta.gov.dz/>

### 3.Articles et Documents :

- ONU Tourisme et zones protégées. UNWTO 2002,
- UNWTO | World Tourism Organizations International Tourism Highlights, 2019 Edition
- Baruch Givoni.Comfort, climate analysis and building design guidelines, July 8, 1991)
- Nuno Serafim Cruz, M. Isabel M. Torres, J. A. Raimondo Mendes da Silva, Bioclimatic Architecture Potential in Buildings Durability and In their Thermal and Environmental Performance, April 2011

### 4.Sites web (pièce écrite) :

- unwto. "L'importance du tourisme" . novembre 2023 . <https://www.unwto.org/fr>
- nationalgeographic. "L'Algérie, une destination touristique encore sous-exploitée" . 18 octobre 2022. <https://www.nationalgeographic.fr/voyage/2022/10/lalgerie-une-destination-touristique-encore-sous-exploitee>

- amelioresante. "Repos dont chaque personne». juin 2023. <https://amelioresante.com/les-types-de-repos-dont-chaque-personne-a-besoin/>
- Types of Tourism, 2022, <https://tourismnotes.com/travel-tourism/>
- unwto. "Classement selon l'activité». 2008. <https://www.unwto.org/fr/glossaire-de-tourisme>
- unwto . "Classement selonle lieu «. 2008. <https://www.unwto.org/fr/glossaire-de-tourisme>
- geoconfluences . Tourisme de masse. janvier 2024. <https://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/tourisme-de-masse>
- gisetudestouristiques. "Tourisme sélectif". 2014. <https://gisetudestouristiques.fr/encyclopedie/typologie-des-tourismes>
- geoconfluences. "Flux touristiques". janvier 2011. <https://geoconfluences.ens-lyon.fr>
- unwto. "Tableau de bord touristique". Octobre 2022. <https://www.unwto.org/fr>
- Wikipédia . "Classification de Köppen". 13 janvier 2024. <https://www.wikipedia.org/>
- ecologie gouv fr. "Réchauffement climatique". 14 septembre 2018. <https://www.ecologie.gouv.fr/changement-climatique-causes-effets-et-enjeux>
- ecologie gouv fr. "L'effet de serre". 14 septembre 2018. <https://www.ecologie.gouv.fr/changement-climatique-causes-effets-et-enjeux>
- futura-sciences. "Définition de L'architecture bioclimatique". mars 2022. <https://www.futura-sciences.com/maison/definitions/maison-architecture-bioclimatique-10514>
- sciencedirect. "Developments in the Built Environment". November 2020. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S266616592030017X>
- qualitel. La VMC simple flux. 9 novembre 2023. <https://www.qualitel.org/particuliers/equipements-et-materiaux-maison/ventilation/vmc-simple-flux/>
- ma-vmc. "Le guide complet de la VMC Double Flux". 24 juillet 2023. <https://ma-vmc.fr/vmc-double-flux/>
- Parametric Hybrid,2013, <https://www.meccanismocomplesso.org/makerfaire-parametric-hybrid-wall-una-superficie-responsiva-per-lexhibition-design/?amp=1>.

- nimala . “Les murs capteurs accumulateurs”. 22 août 2023. <https://www.nimala.fr/post/les-murs-capteurs-accumulateurs-1-%C3%A9l%C3%A9gance-thermique-au-service-de-l-architecture-%C3%A9cologique>
  
- latelierpaysan. “Serre bioclimatique”. 24 avril 2018. <https://forum.latelierpaysan.org/viewtopic.php?t=3520>
- pointp. Le puits canadien principe de fonctionnement. 2023. <https://www.pointp.fr/abecedaire-du-batiment-en-video/puits-canadien>
- xpair. Fonctionnement de la dalle active. Août 2023. [https://conseils.xpair.com/consulter\\_savoir\\_faire/climatisation-par-dalle-active-pour-batiments-performants](https://conseils.xpair.com/consulter_savoir_faire/climatisation-par-dalle-active-pour-batiments-performants)
- green-home-energy. “Basics Of Geothermal Energy”. mars 2013. <https://www.green-home-energy.info/basics-of-geothermal-energy>
- energync. "Solar ".2023. <https://energync.org/solar/>
  
- shancontrols. "Rain System",2022, <https://shancontrols.com/products/elbi-2/rain-system/>
- wikipedia. "Albédo". 4 mars 2024. <https://fr.wikipedia.org/wiki/Alb%C3%A9do>
- greenation. Démarche HQE. 2017. <https://www.greenation.fr/poles/environnement-rse/demarche-hqe.html>
- auverclim. "Facteurs influencent le confort thermique". 7 Décembre 2023. <https://www.auverclim.fr/auverclim/actualites/quels-facteurs-influencent-le-confort-thermique>
- studysmarter. Un bâtiment à énergie zéro. 2019. <https://www.studysmarter.fr/>
- UN. les énergies renouvelables. 2022. <https://www.un.org/fr/climatechange/what-is-renewable-energy>
- terrevivante. La phytoépurations. 13 février 2022. <https://www.terrevivante.org/contenu/phytoepuration-epuration-plantes/>
- carbotecnia. Osmosis. 22 May 2023. <https://www.carbotecnia.info/learning-center/reverse-osmosis>
- solarimpulse. Wave-powered desalination buoys. Novembre 2019. <https://solarimpulse.com/solutions-explorerdesalination-buoys>
- envirobeite. “Les diagrammes solaires”. 28 octobre 2016. <https://www.envirobeite.net/les-diagrammes-solaires>

- Diagramme bioclimatique de Givoni. septembre 2015. <https://123dok.net/article/lecture-et-interpr%C3%A9tation-du-diagramme-de-givoni.zgwk2986>
- Poteaux-poutres. 2015. <https://cecobois.com/systemes-structuraux/poteaux-poutres/>
- maconnerie bilp. Les semelles filantes. 19 avril 2017. [tps://maconnerie.bilp.fr/guide-general/ouvrage/fondations/semelle-filante](https://maconnerie.bilp.fr/guide-general/ouvrage/fondations/semelle-filante)
- ecointravaux. Les semelles isolées. février 2024. <https://www.lecointravaux.com/semelle-beton-isolee/>
- atlas-fondations. Pieu battu moulé dans le sol sur plaque. 2023. <https://www.atlas-fondations.fr/>
- wikipedia. Le mur de soutènement. [tps://fr.wikipedia.org](https://fr.wikipedia.org)
- abc-maconnerie. “La dalle pleine”. 12 septembre 2019. <https://www.abc-maconnerie.com/technique/conseil/les-planchers/dalle-pleine>
- geoplastglobal. “Dalles à corps creux”. 19 mai 2019. <https://www.geoplastglobal.com/fr/blog/avantages-des-dalles-a-corps-creux/>
- ecohabitation. “Toits végétaux”. 24 mars 2009. <https://www.ecohabitation.com/guides/2412/toits-vegetaux-etape-par-etape-avantages-et-inconvenients/>
- conseils-thermiques. “Le double vitrage”. [https://conseils-thermiques.org/contenu/ouvrant\\_double\\_vitrage](https://conseils-thermiques.org/contenu/ouvrant_double_vitrage)
- conseils-thermiques. “Le double vitrage”. 2023. [https://conseils-thermiques.org/contenu/ouvrant\\_double\\_vitrage](https://conseils-thermiques.org/contenu/ouvrant_double_vitrage)
- Bardage bois. 20 juil. 2023. <https://www.bois.com/construction-renovation/bardage-parement/materiaux-pose>
- Sulphate Resisting Cement .2021. <https://theconstructor.org/concrete/sulphate-resistant-cement/>
- Construction plus asia, Thiêt kế cảnh quan Pullman Phú Quốc Beach Resort .28/01/2021, <https://www.constructionplusasia.com/>.
- Susona Bodrum, LXR Hotels & Resorts, 2016, [https://www.archdaily.com/797033/nikki-beach-torba-gokhan-avcioglu?ad\\_medium=gallery](https://www.archdaily.com/797033/nikki-beach-torba-gokhan-avcioglu?ad_medium=gallery)
- Architizer, Mia Resort, 2013, <https://architizer.com/projects/mia-resort/>
- Archello, Mia Resort, 2013, <https://archello.com/project/mia-resort>

- Archdaily, Flamingo Dai Lai Resort / Flamingo Architecture, 2018, [https://www.archdaily.com/982539/flamingo-dai-lai-resort-flamingo-architecture?ad\\_medium=gallery](https://www.archdaily.com/982539/flamingo-dai-lai-resort-flamingo-architecture?ad_medium=gallery)
- Aeccafe , Forêt dans le ciel au Vietnam par Flamingo Architecture, 10 juin 2022, <https://www10.aeccafe.com/blogs/arch-showcase/2022/06/10/forest-in-the-sky-in-vietnam-by-flamingo-architecture/>
- Issuu, Bellerive Resort ,10 jan 2023 [https://issuu.com/khushboorija4036/docs/1\\_3](https://issuu.com/khushboorija4036/docs/1_3)

#### **5.Sites web (figures):**

- [www.futura-sciences.com](http://www.futura-sciences.com)
- [www.pinterest.com](http://www.pinterest.com)
- [www.semanticscholar.org](http://www.semanticscholar.org)
- [www.flickr.com](http://www.flickr.com)
- [www.indiamart.com](http://www.indiamart.com)
- [www.carbotecnia.info](http://www.carbotecnia.info)
- [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)
- [www.architectureartdesigns.com](http://www.architectureartdesigns.com)
- [www.green-home-energy.info](http://www.green-home-energy.info)
- [www.koepfen-geiger.vu-wien.ac.at](http://www.koepfen-geiger.vu-wien.ac.at)
- [www.gkfp.de](http://www.gkfp.de)
- [www.fepy.com](http://www.fepy.com)

## **Annexes**

## **Annexe 01 : Z.E.S.T**



Figure 219 : la zone d'expansion et site touristique Z.E.S.T Ain Adjroud  
 Source : la direction du tourisme

## **Annexe 02 : Dossier graphique**

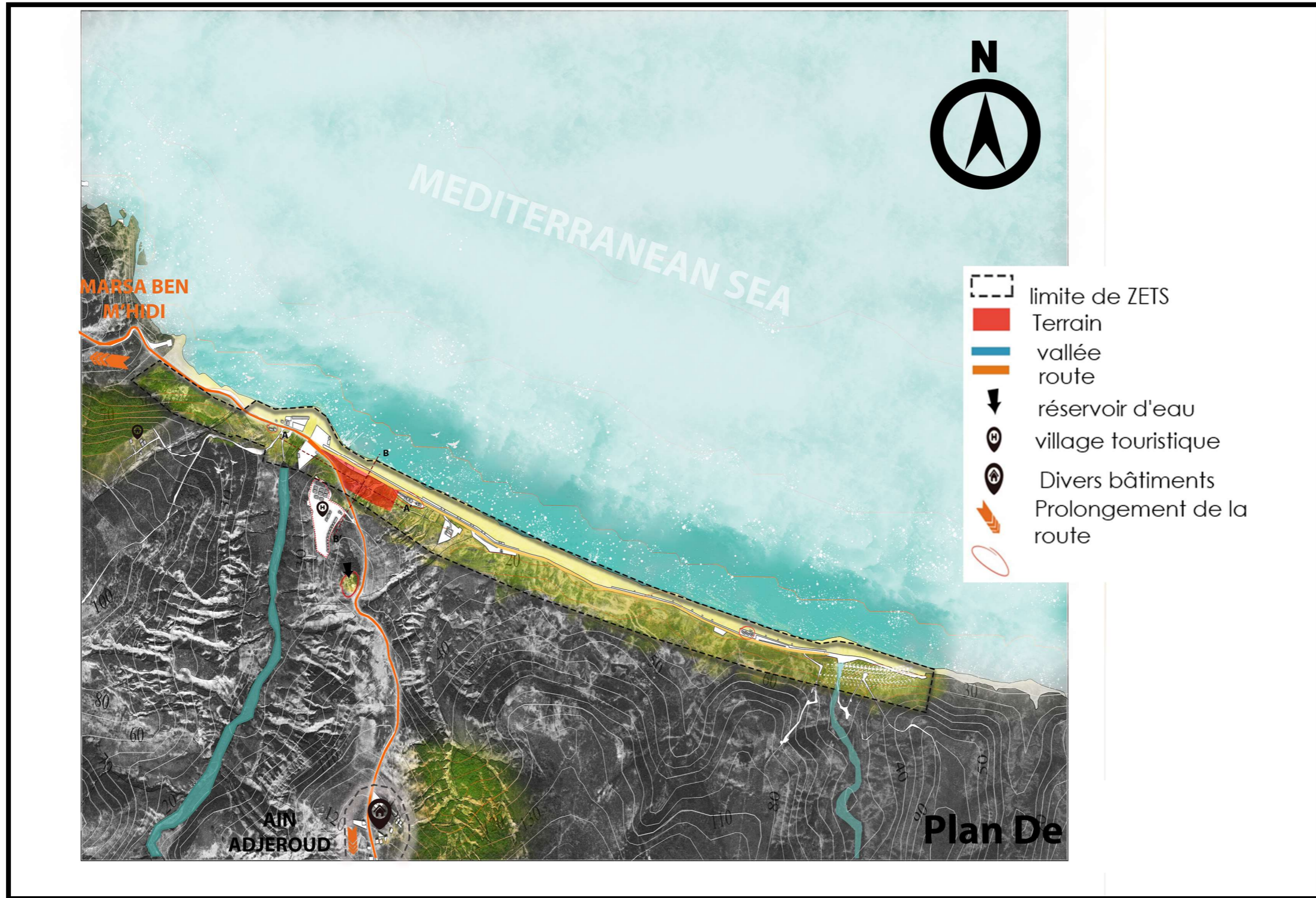


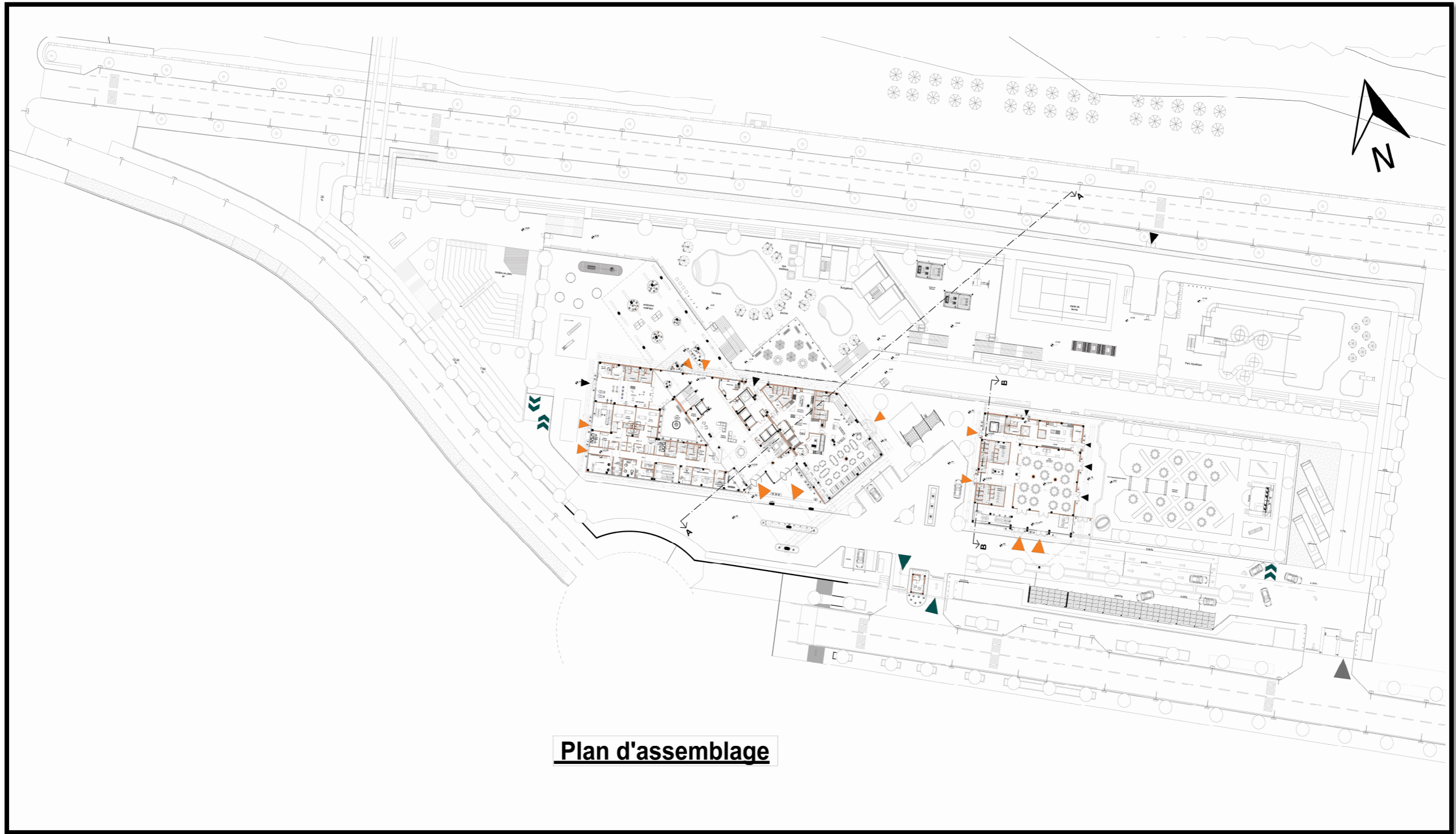
Planche 17 : plan de situation

Source : Auteur



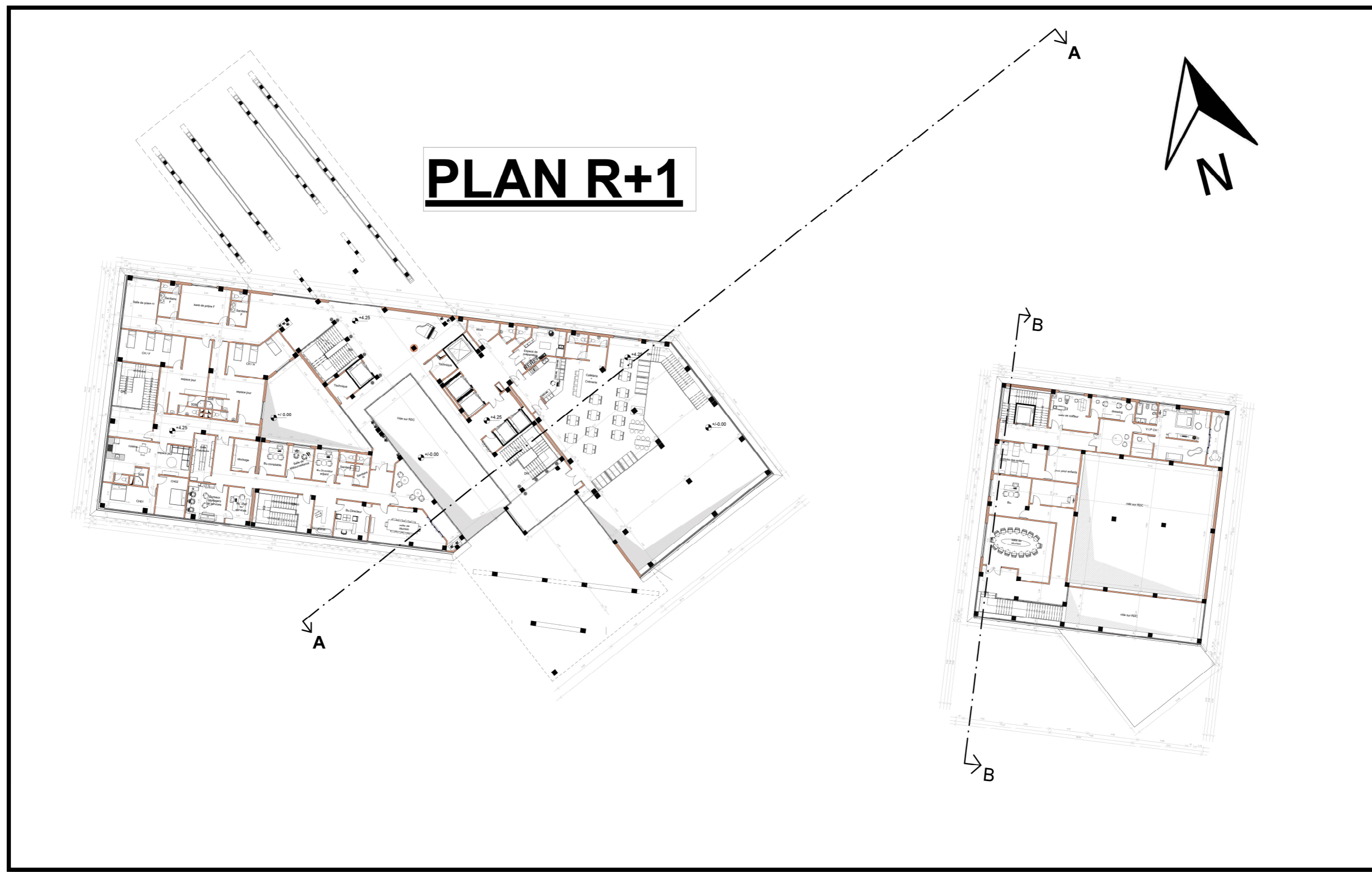
Planche 18 : plan d'aménagement

Source ; Auteur



**Plan d'assemblage**

Planche 19 : plan d'assemblage  
Source : Auteur



# PLAN R+1

Planche 20 : plan R+1  
Source : Auteur

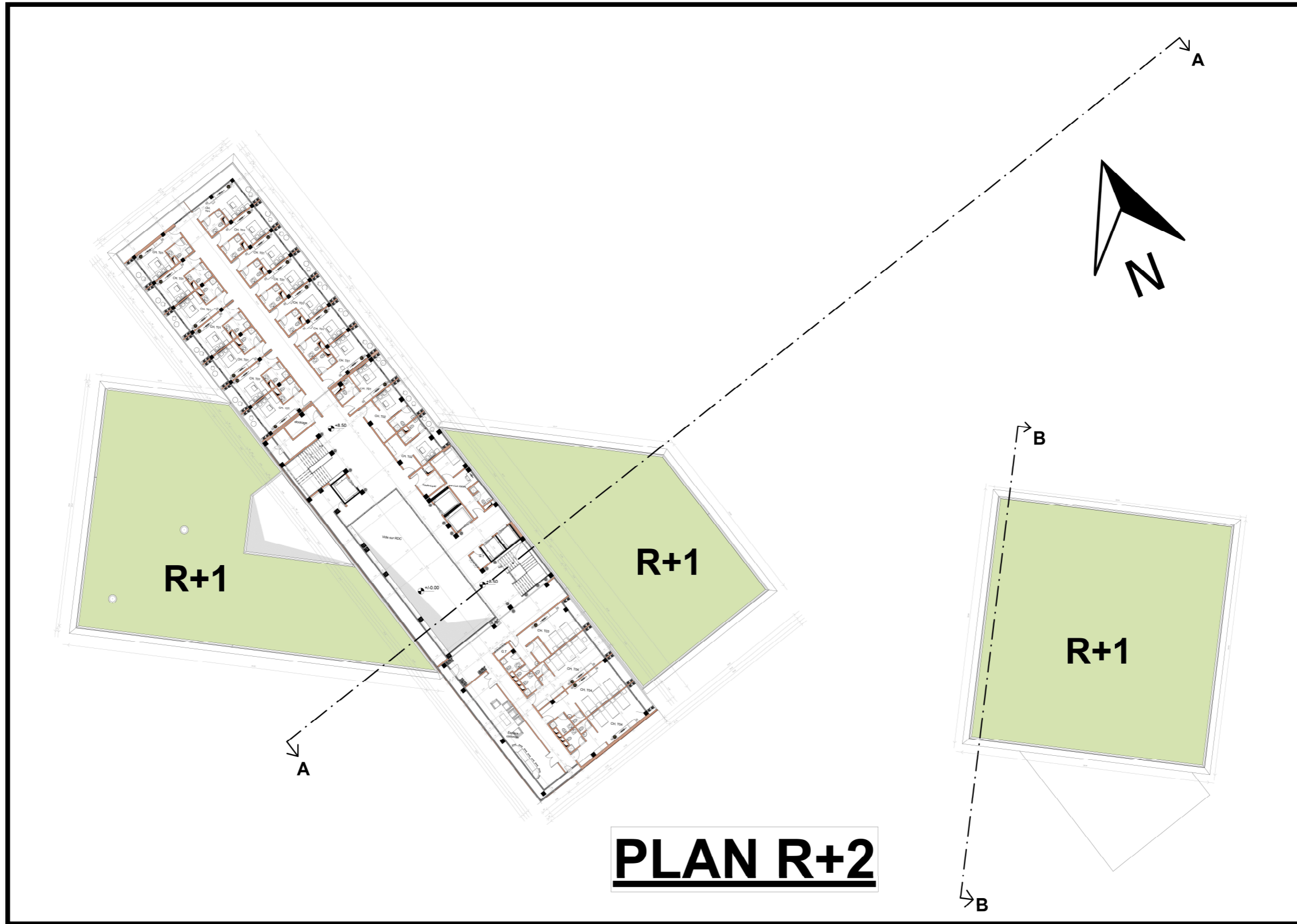


Planche 21 : plan R+2

Source : Auteur

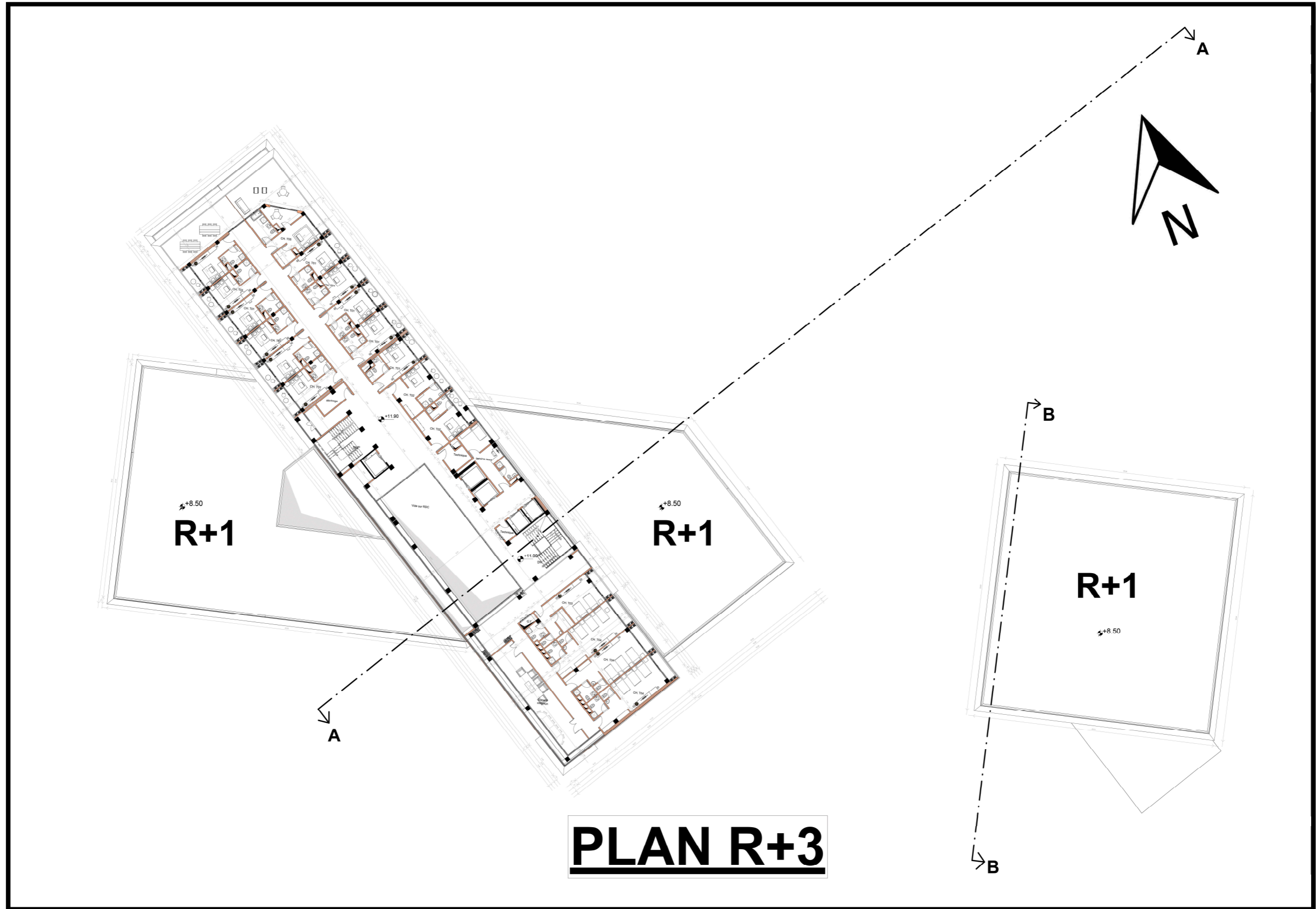


Planche 22 : Plan R+3

Source : Auteur

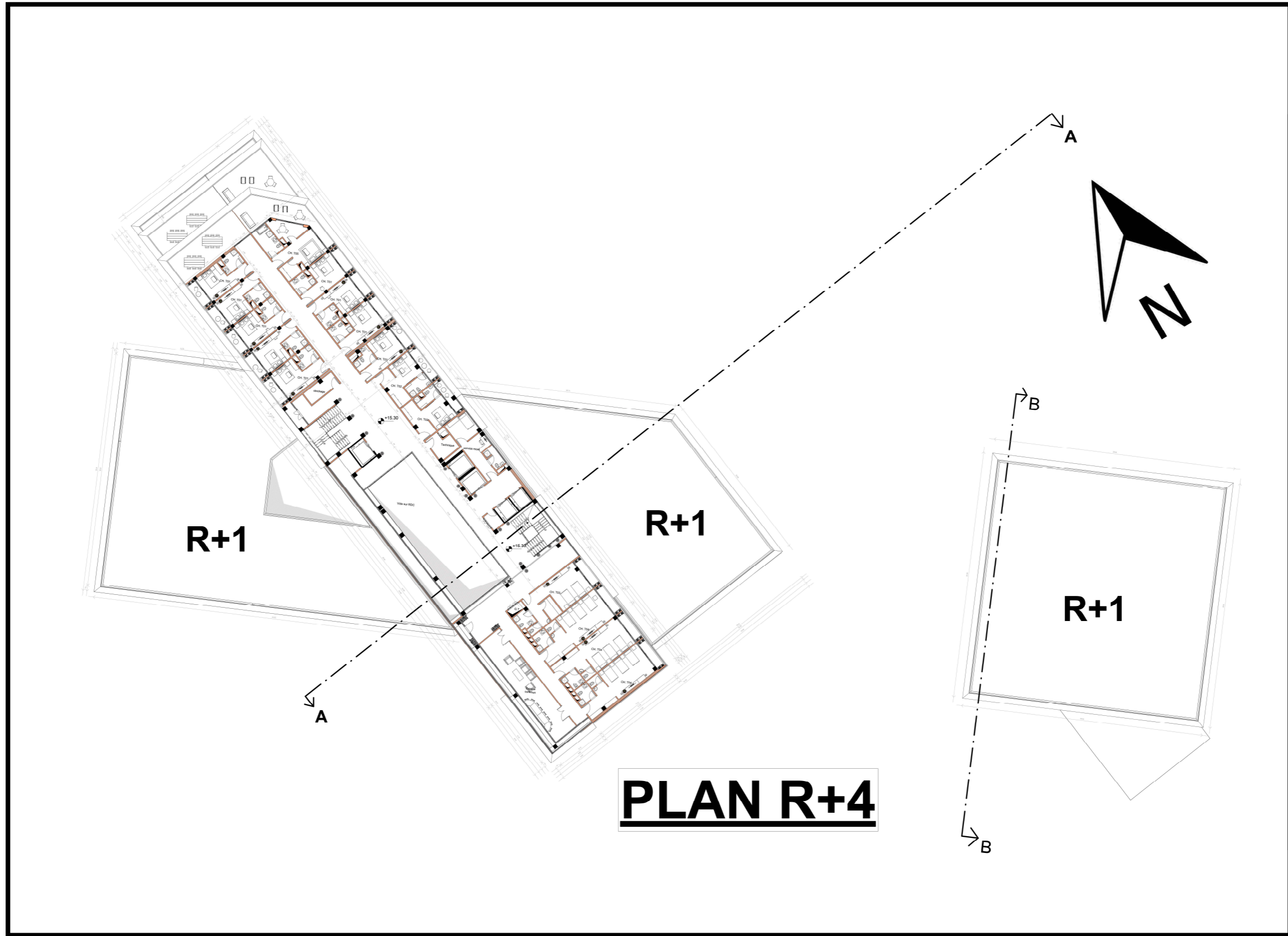


Planche 23 : plan R+4

Source : Auteur

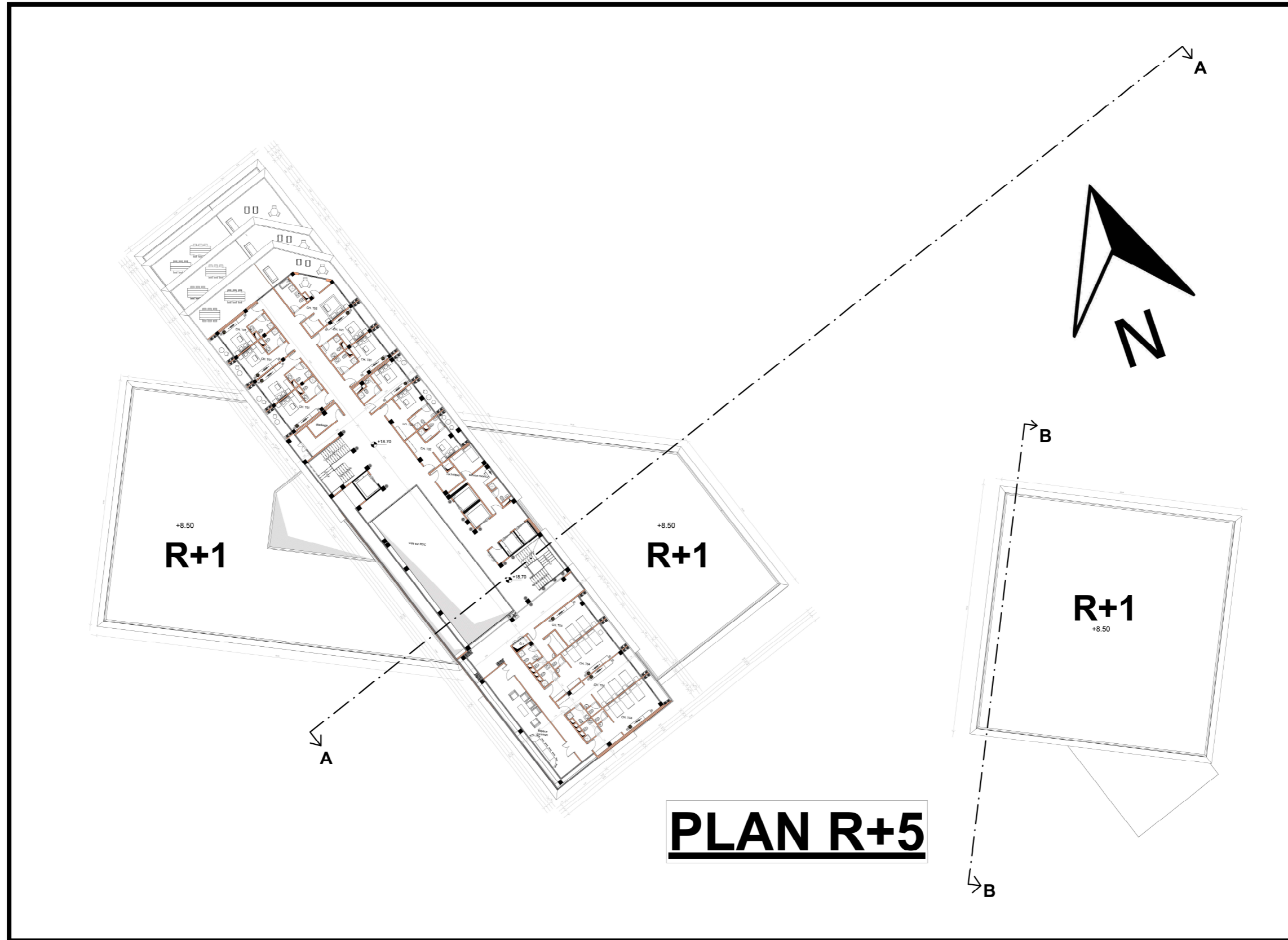


Planche 24 : plan R+5

Source : Auteur

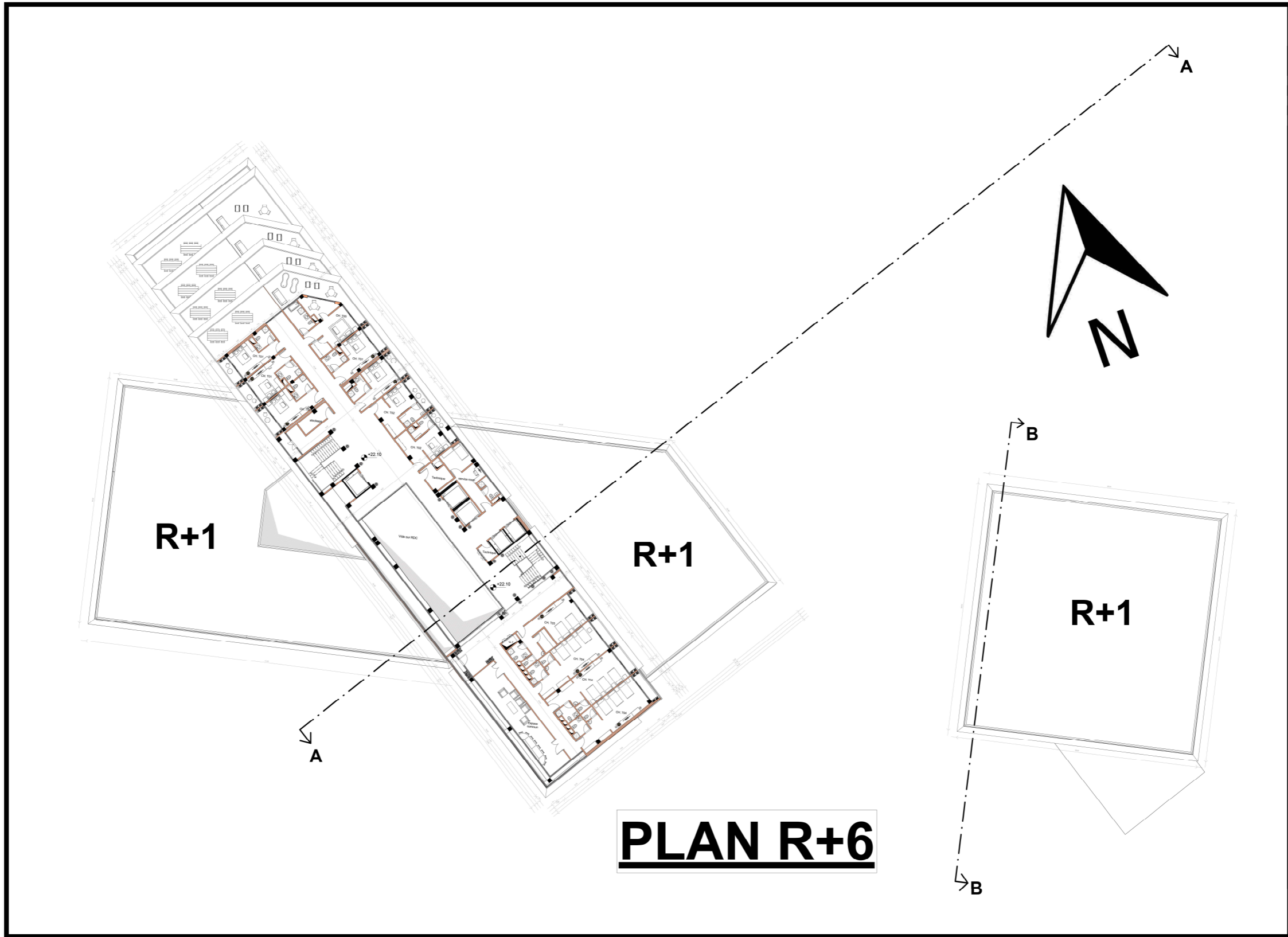
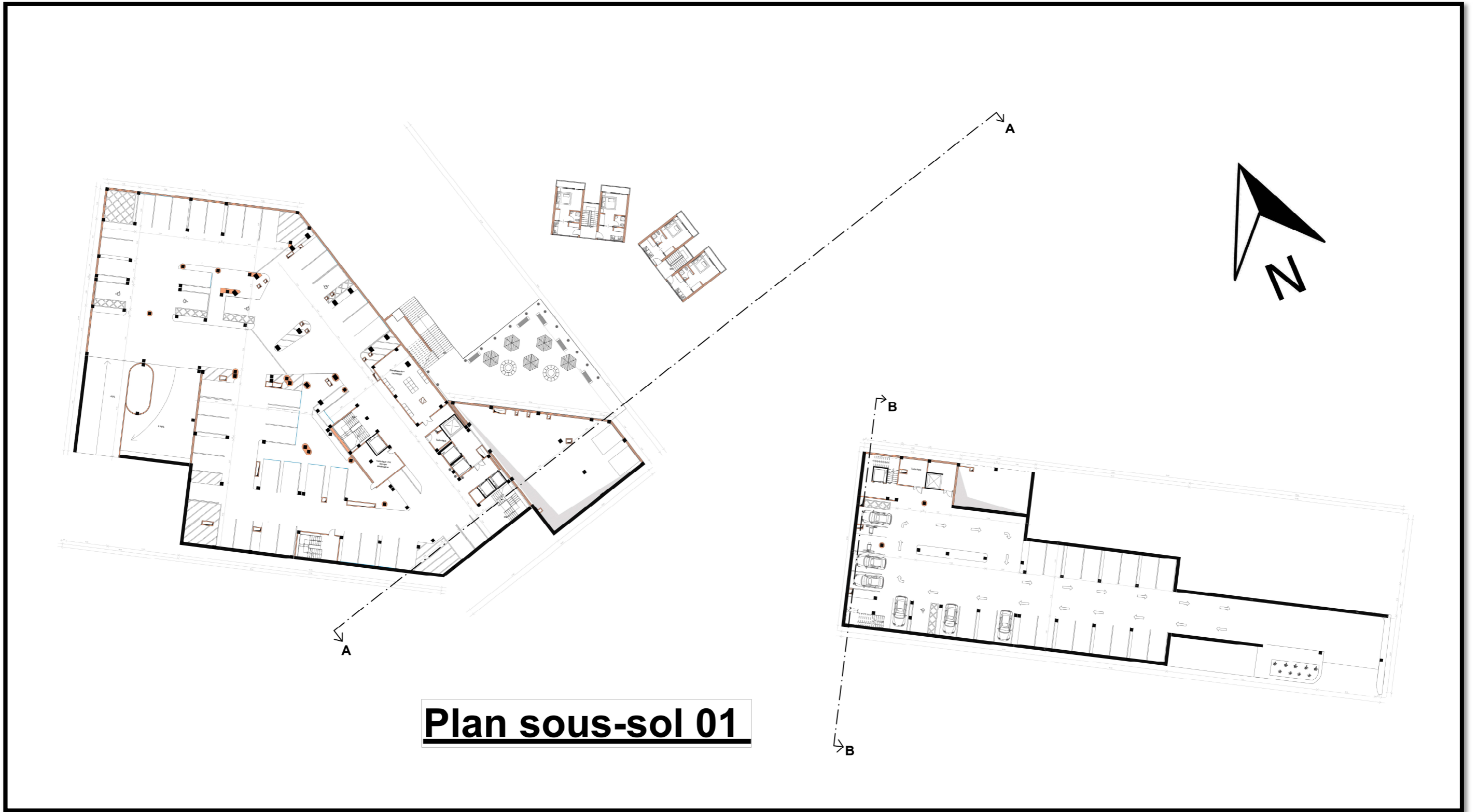


Planche 25 : plan R+6

Source : Auteur



**Plan sous-sol 01**

Planche 26 : plan sous-sol 01  
Source : Auteur

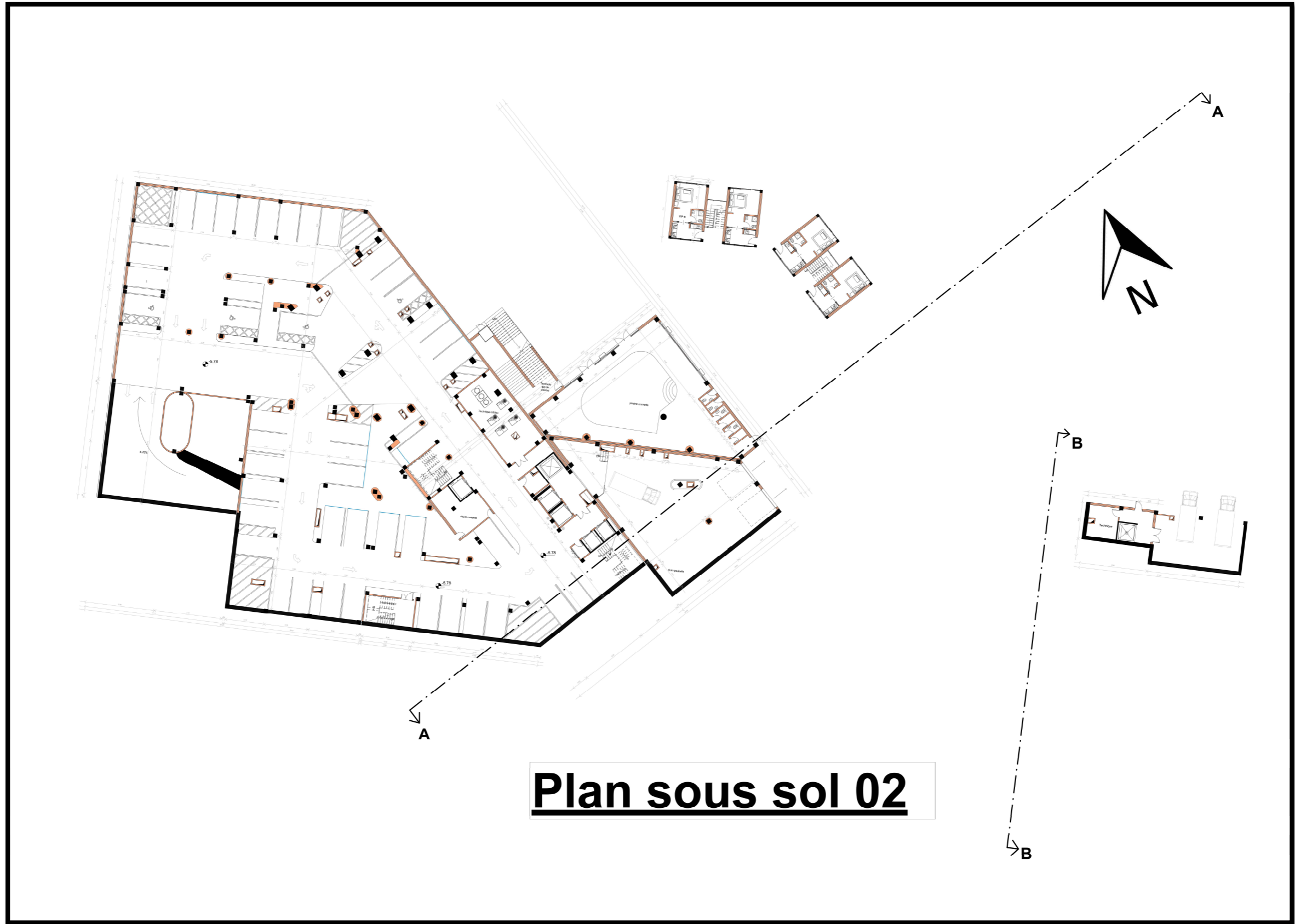


Planche 27 : Plan sous-sol 02

Source : Auteur

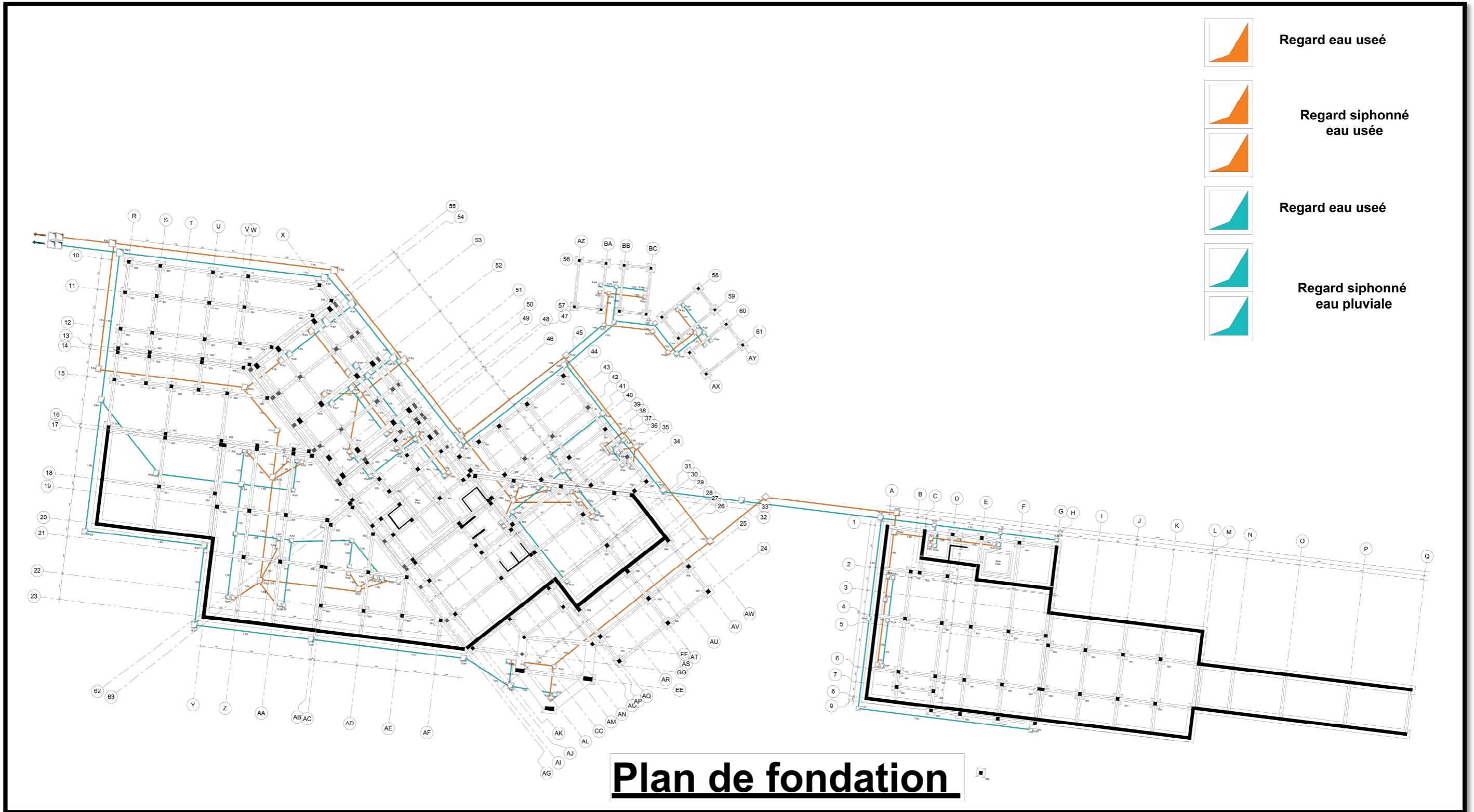
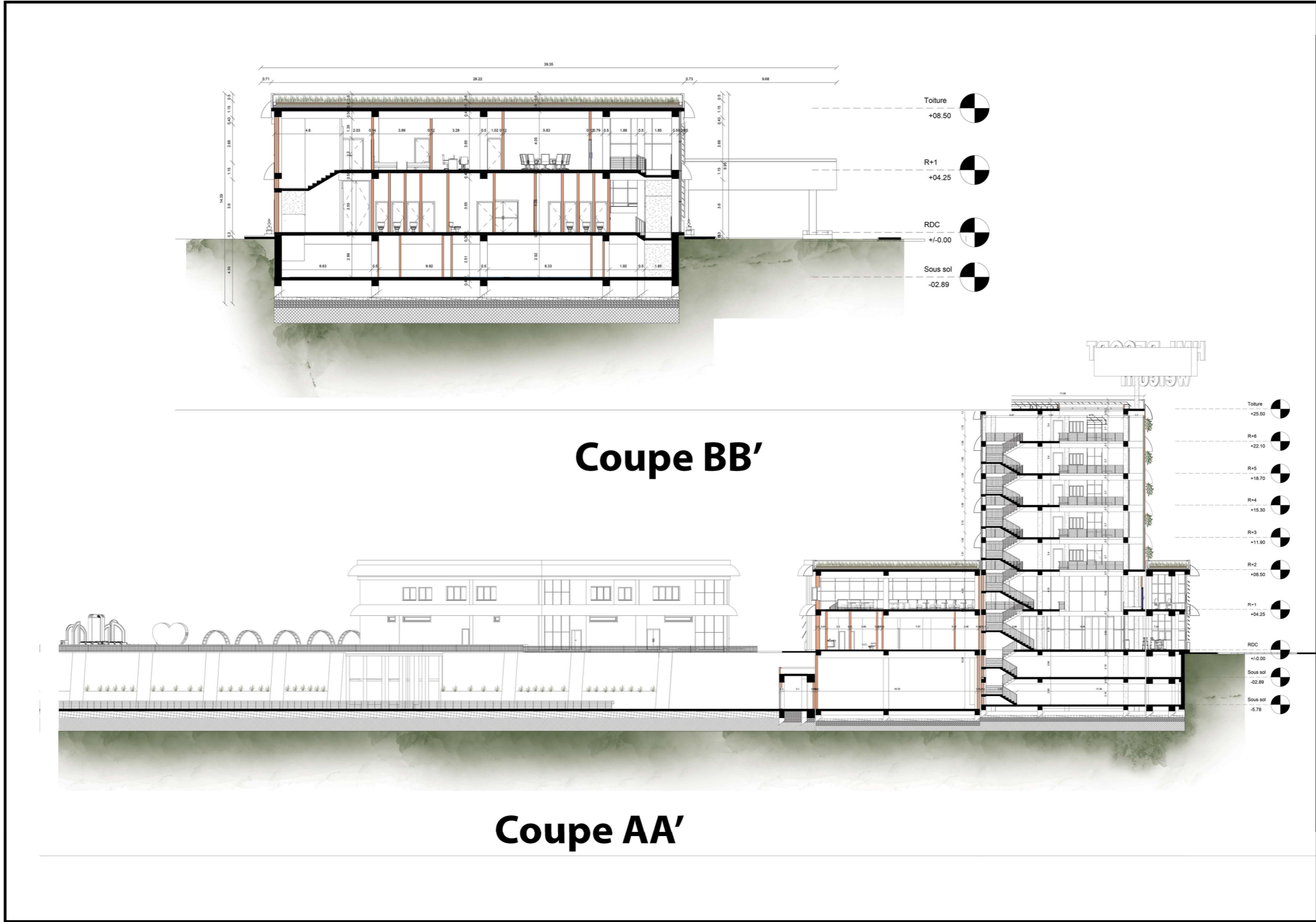


Planche 28 : plan de fondation

Source : Auteur



**Coupe BB'**

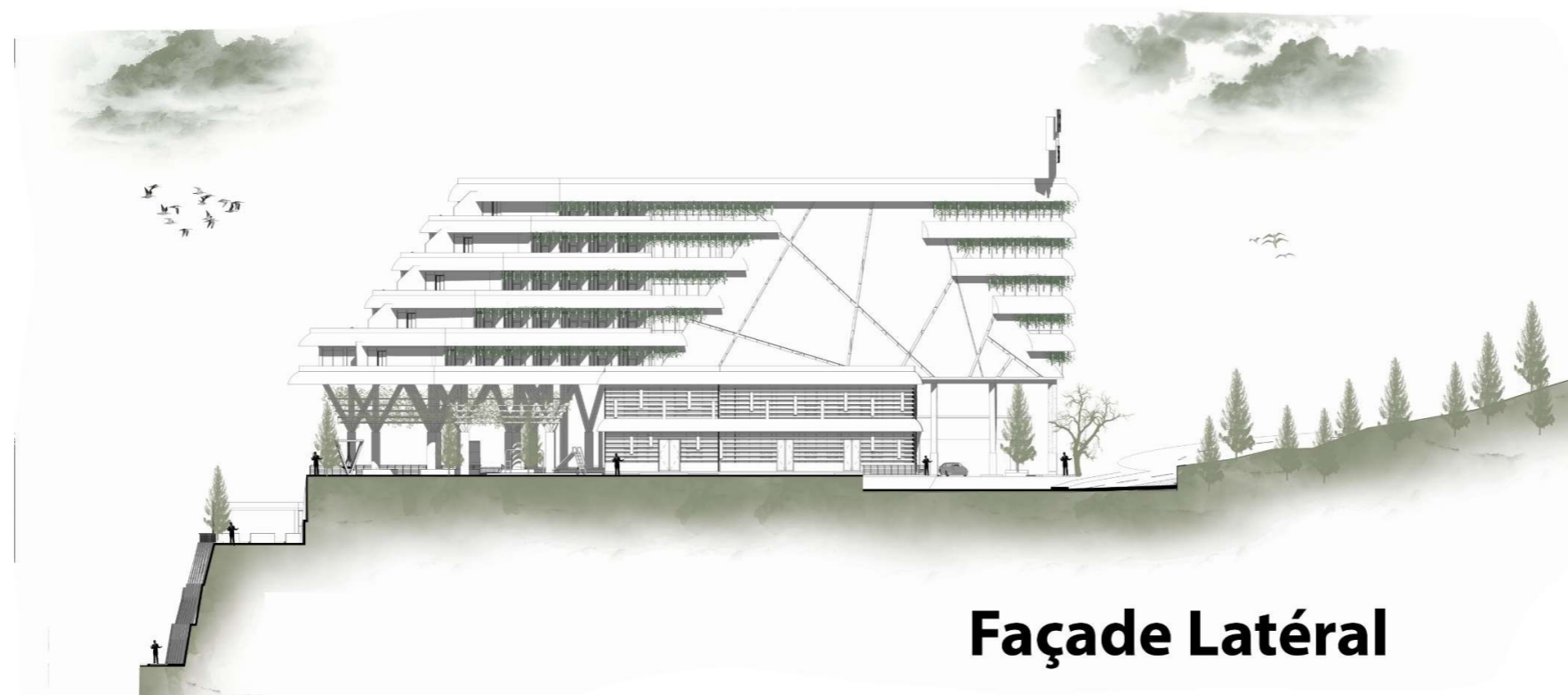
**Coupe AA'**

Planche 29 : Coupe AA' et BB'

Source : Auteur



**Façade principale**



**Façade Latéral**

Planche 30 : Façades

Source : Auteur



**Plan d'assemblage**

Planche 31 : plan d'incendie (plan d'assemblage)

Source : Auteur

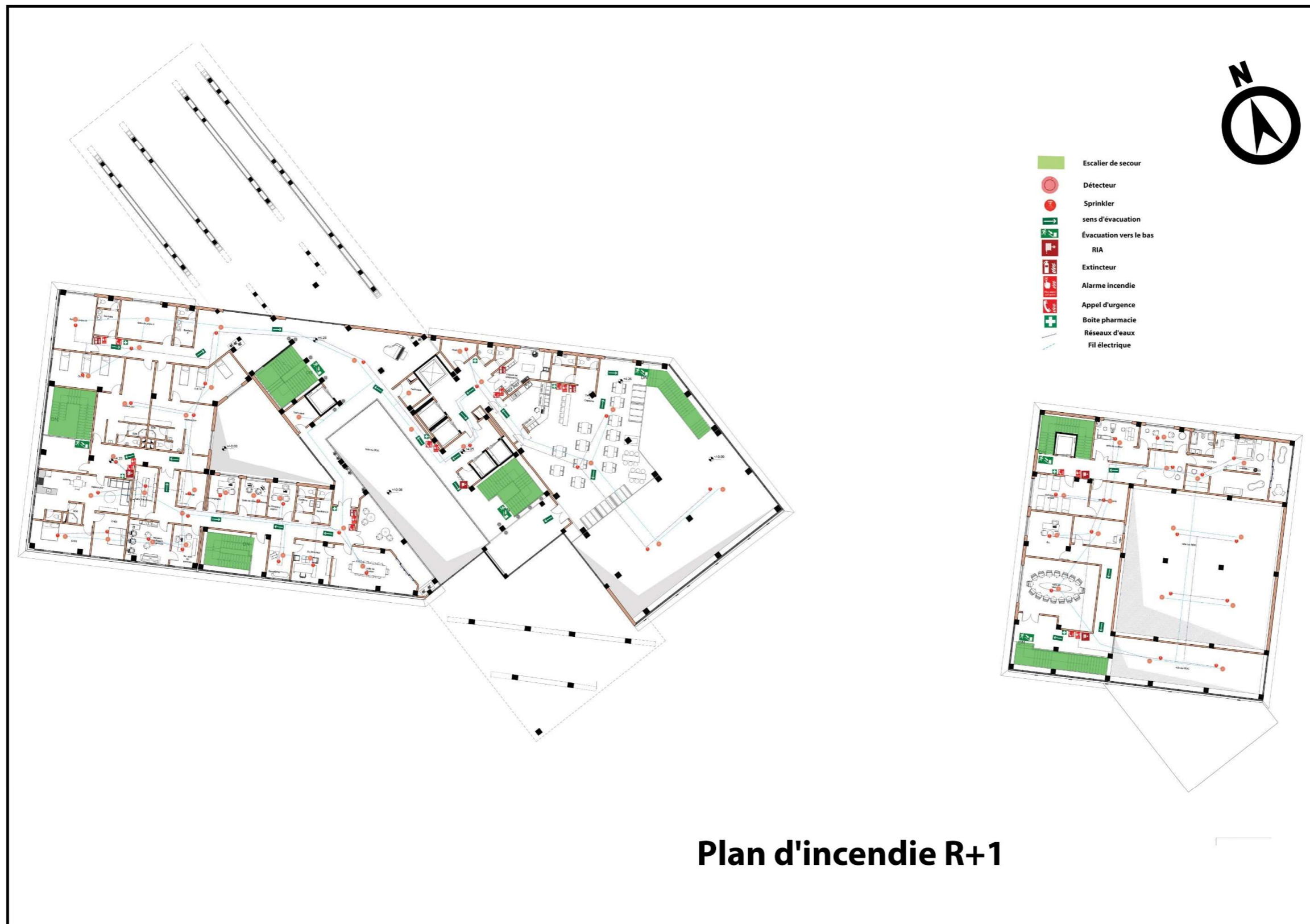
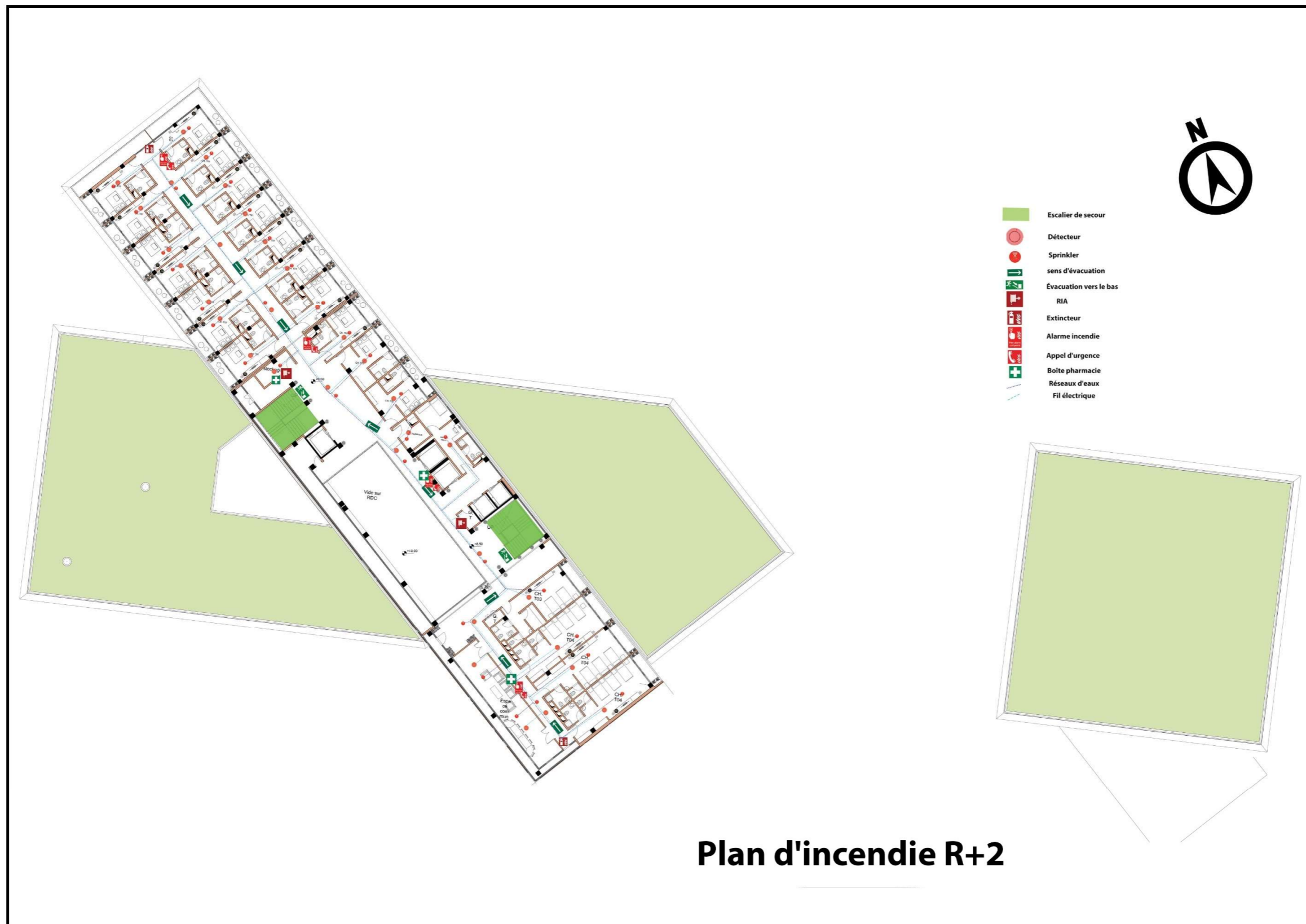


Planche 32 : plan d'incendie R+1

Source : Auteur



## Plan d'incendie R+2

Planche 33 : plan d'incendie R+2

Source : Auteur



Figure 220 : Vision majeure

Source : Auteur



Figure 221 : Une vision de l'environnement proche

Source ; Auteur

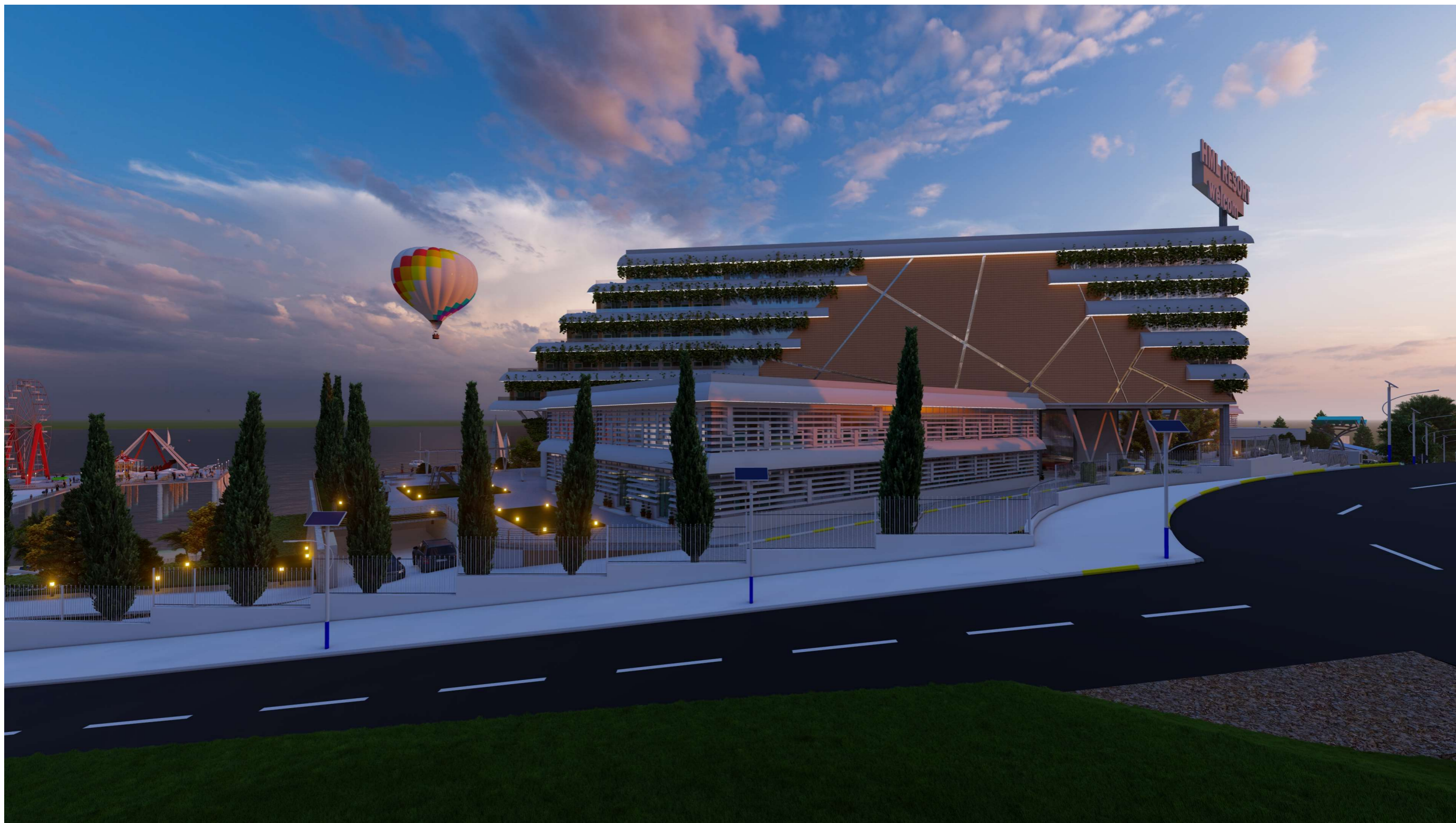


Figure 222 : Vision secondaire 01

Source ; Auteur



Figure 223 : Vision secondaire 02

Source : Auteur



Figure 224 : Vision secondaire 03

Source : Auteur



Figure 225 : l'extension extérieur de la salle polyvalente

Source : Auteur

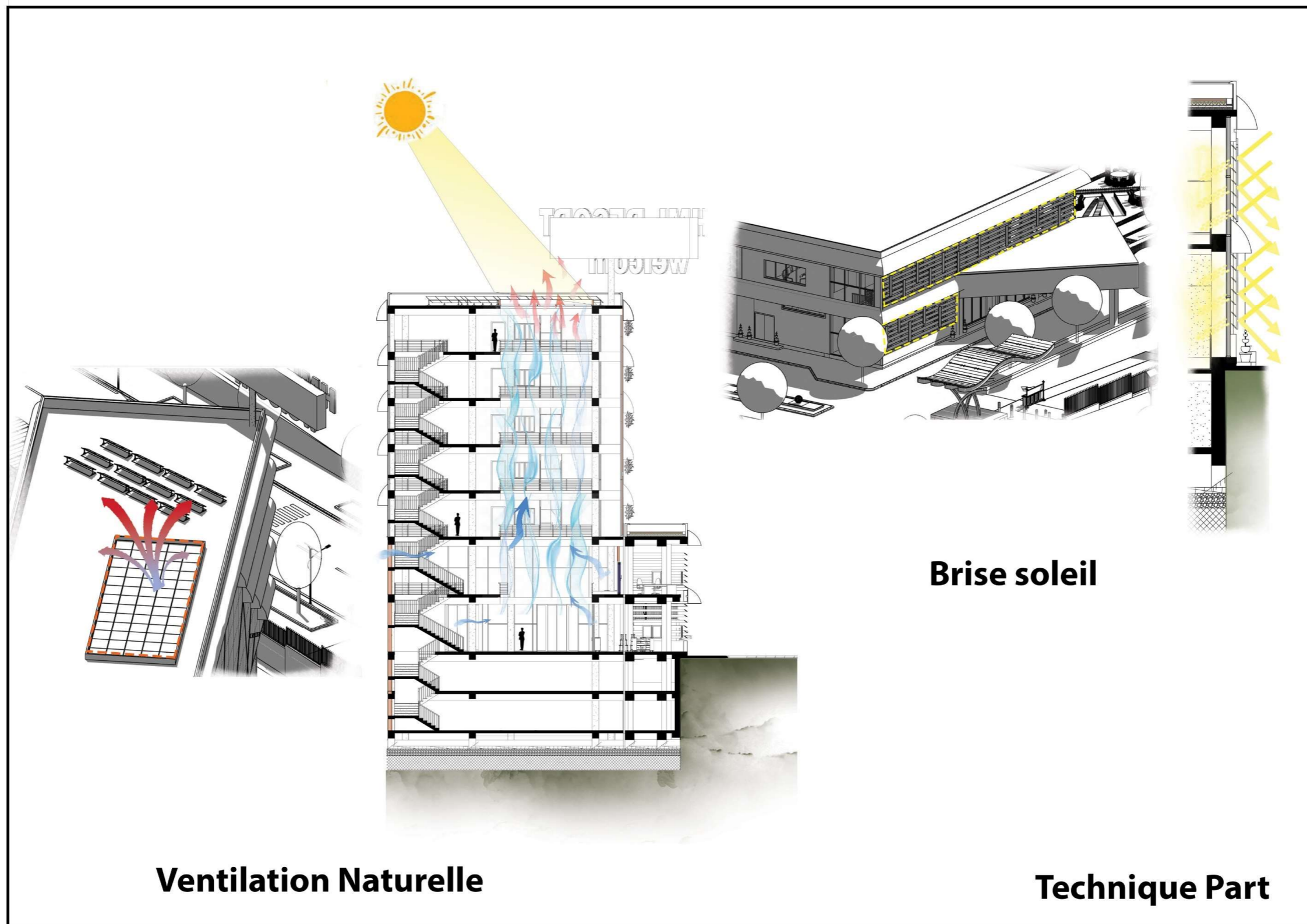
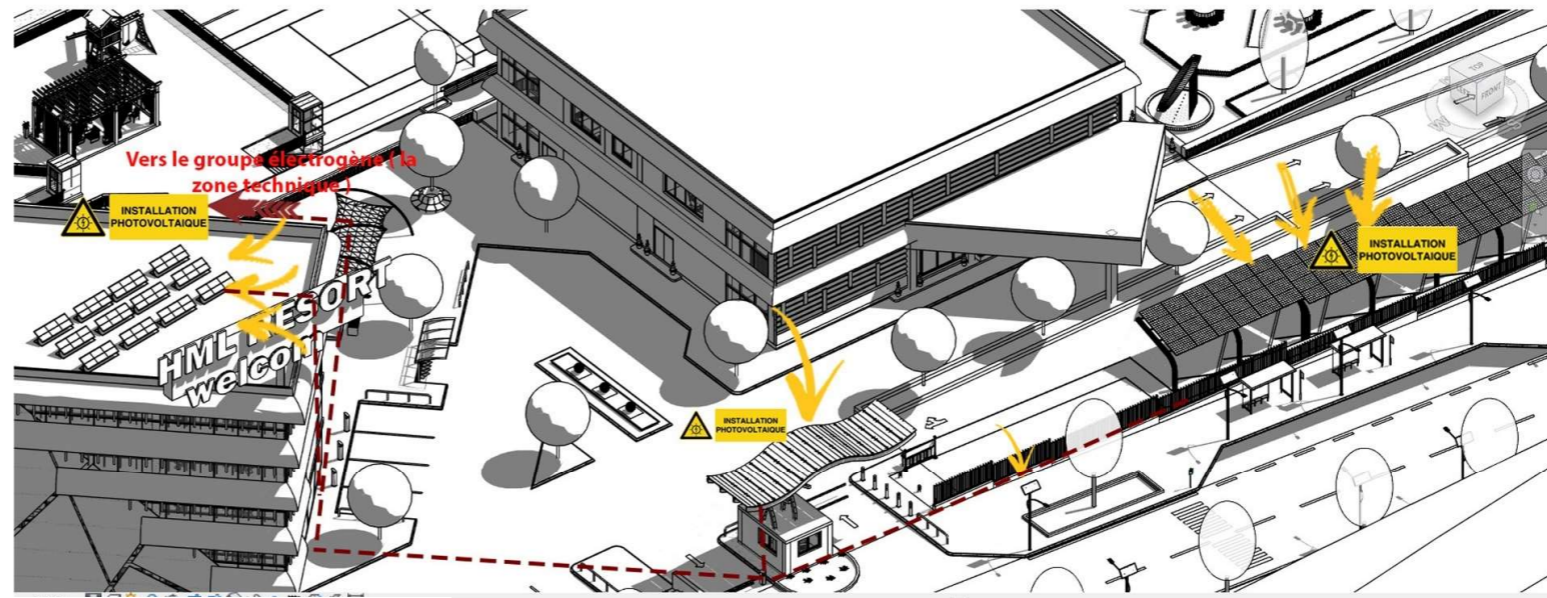
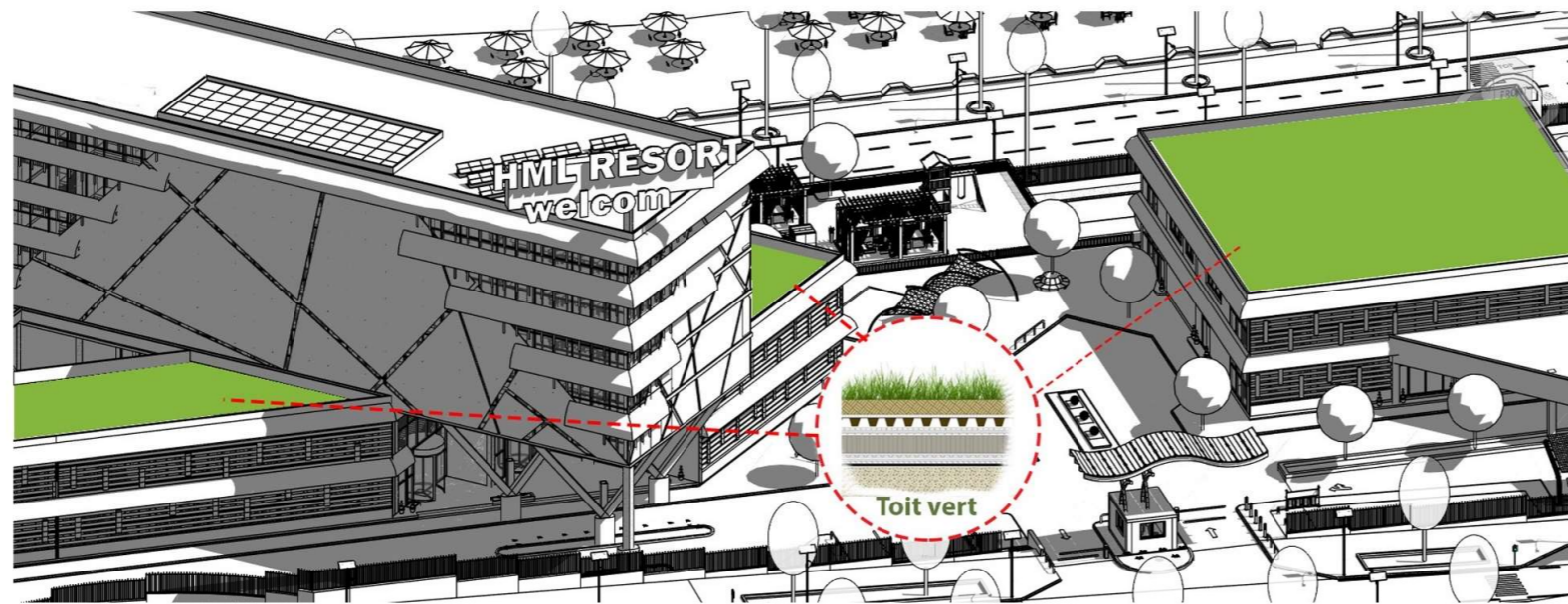


Figure 226 : ventilation naturelle et la technique des brises de soleil

Source : Auteur



**Production d'énergie**



**Toiture végétal**

**Technique Part**

Figure 227 : toit vert + production d'énergies techniques

Source : Auteur

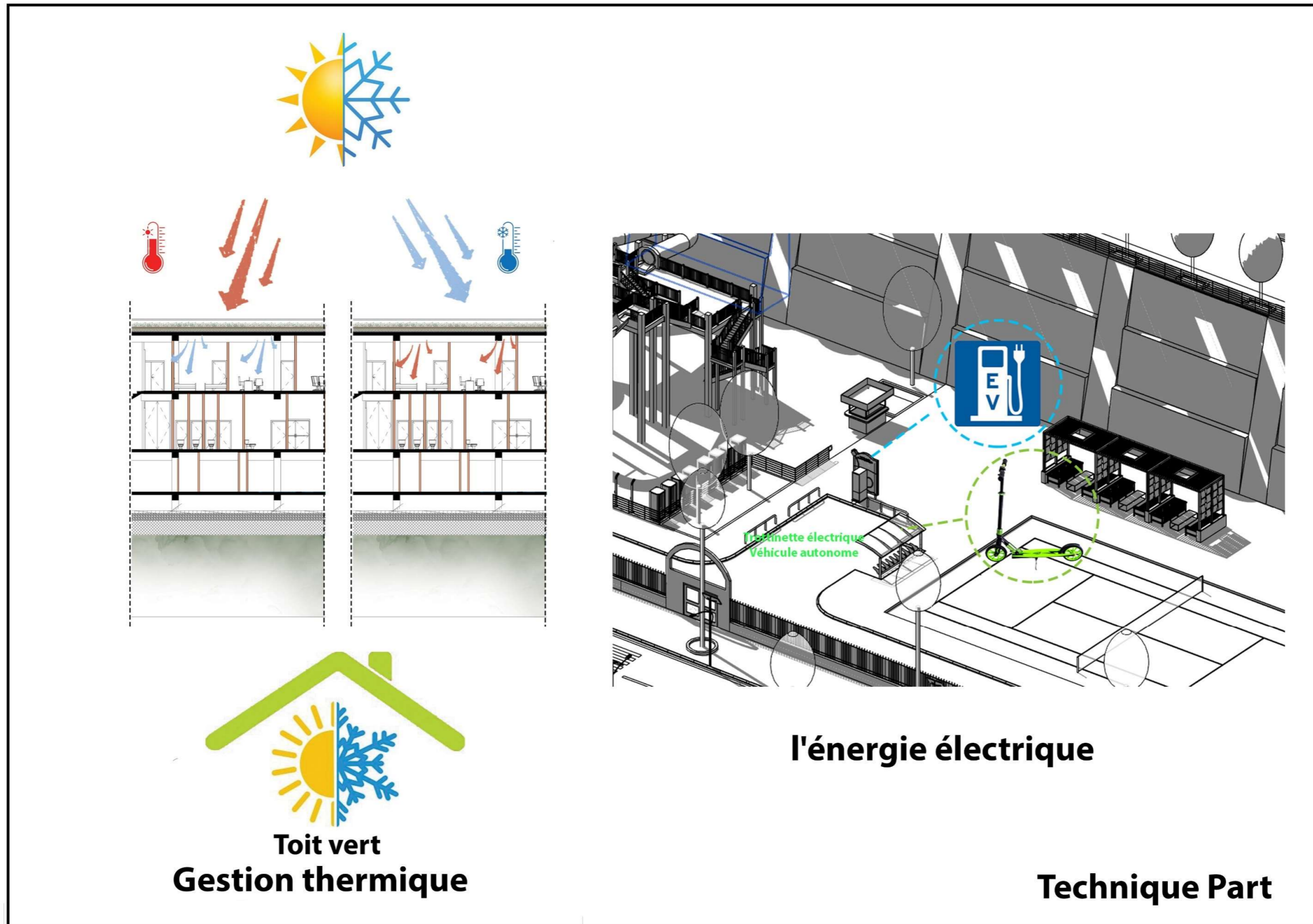


Figure 228 : gestion de l'Énergie

Source : Auteur

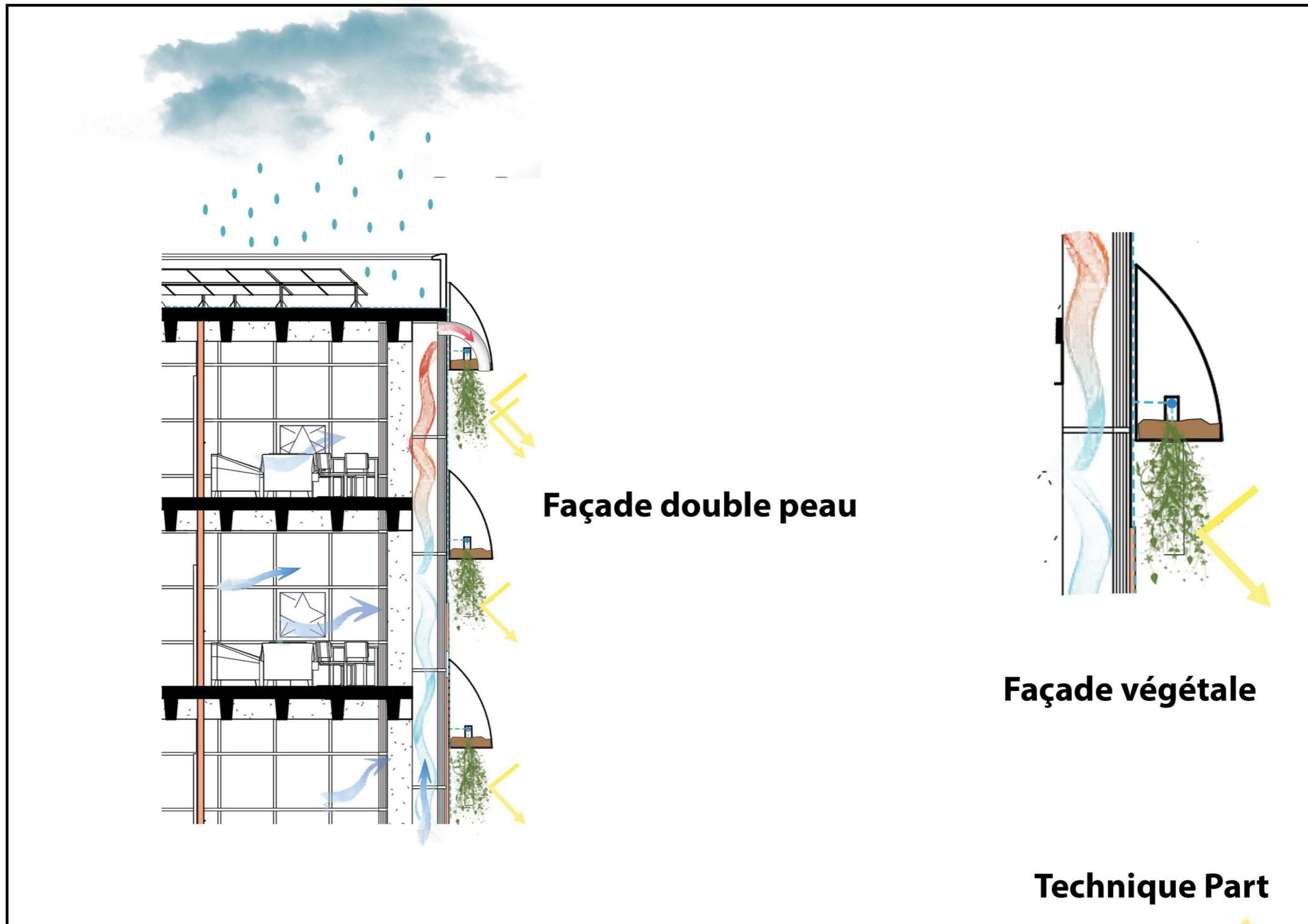


Figure 229 : façades double peau technique  
Source : Auteur

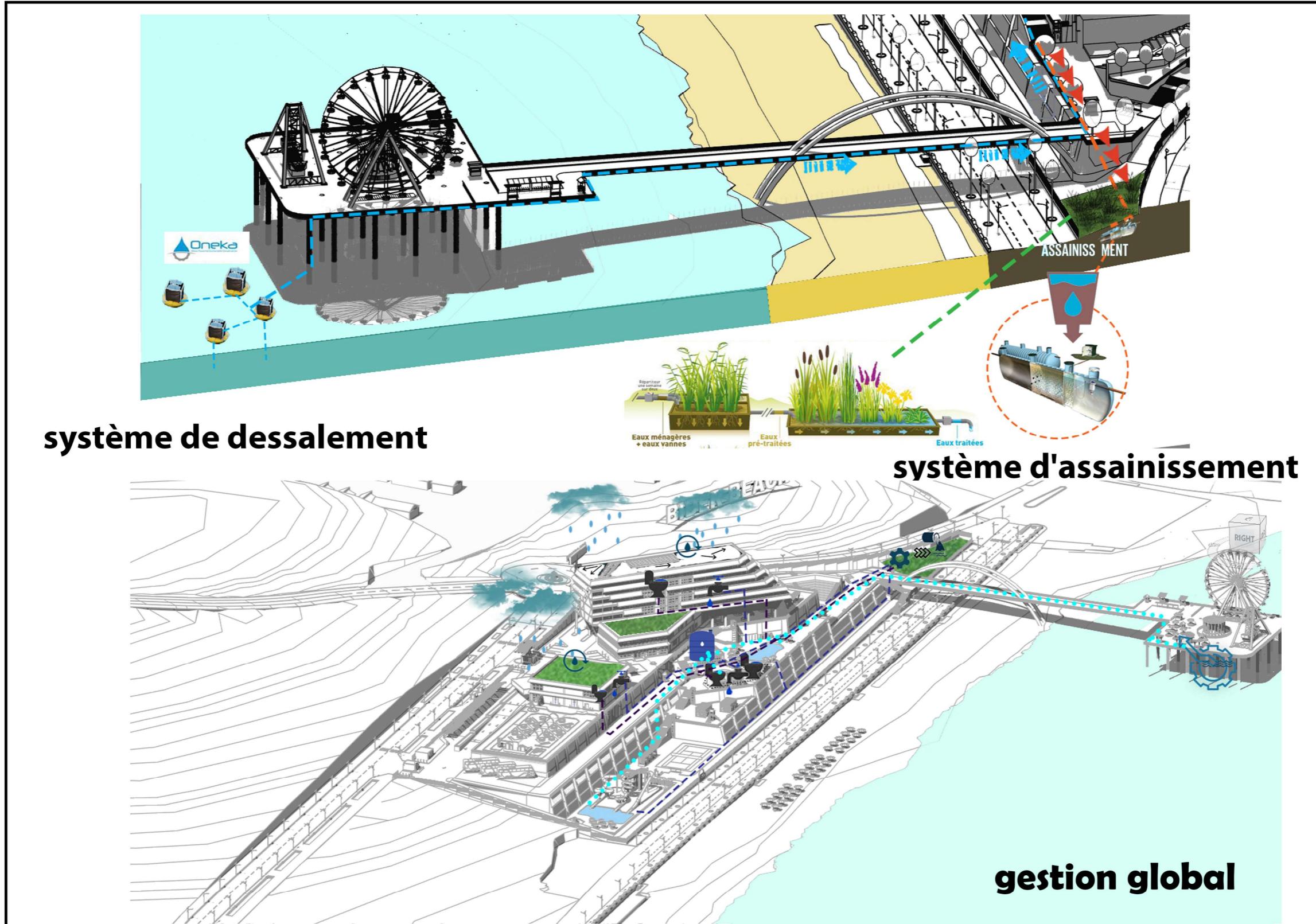


Figure 230 : gestion d'eau et l'assainissement

Source : Auteur

## Table des matières

Remerciements.....	II
Dédicaces.....	III
Résumé.....	III
ملخص.....	IV
Abstract.....	V
Sommaire.....	VI
Table des illustrations.....	VII
Tableaux.....	XIV
Planches.....	XV
Introduction générale.....	01
1.Introduction.....	02
2.Les motivations du choix.....	03
3.Problématique.....	03
4.Hypothèse.....	04
5.Objectifs.....	04
6.L'intérêt de la recherche.....	04
7.Structure de mémoire.....	04
Chapitre I : Approche théorique.....	06
Introduction.....	III
1. Définition des concepts liées au thème.....	07
1.1 Confort des personnes.....	07
1.2Tourisme.....	07

1.2.1	Tourisme défini comme.....	07
1.2.2	Le Tourisme en catégories.....	07
1.2.3	Classement selon l'activité.....	07
1.2.4	Selon le lieu .....	07
1.2.5	Selon les clients .....	08
1.2.6	Types de clients cibles .....	08
1.2.7	La destination touristique .....	08
1.2.8	Produits touristiques .....	08
1.2.9	Composantes du produit touristique.....	08
a.	Attractions .....	09
b.	Accessibilité.....	09
c.	Hébergements .....	09
d.	Activités.....	09
e.	Approbations .....	09
1.3	Tourisme durable .....	10
1.3.1	Les piliers de la Durabilité.....	10
a.	La durabilité économique .....	10
b.	La durabilité sociale.....	10
c.	La durabilité environnementale .....	10
1.3.2	Principes du tourisme durable .....	11
1.4	Flux touristique.....	11
1.4.1	Flux touristique international.....	11
1.4.2	Flux touristique en Afrique du Nord .....	11
1.4.3	Tourisme en Algérie .....	12
1.4.4	Tourisme À l'échelle régionale (Tlemcen) .....	12
1.4.5	Les circuits touristique Tlemcen.....	12
1.4.6	Liste des ZEST de la wilaya de Tlemcen .....	12

1.4.7Ain Adjroud ZEST .....	13
1.5 Définition du concept : (Station balnéaire).....	13
2. Définition des concepts liées à l’option.....	13
2.1 Climat du monde .....	13
2.2 Climat en Algérie.....	14
2.3 Composantes climatiques .....	15
2.3.1 Éléments climatiques.....	15
2.3.2 Réchauffement climatique.....	15
2.4 L'architecture bioclimatique .....	15
2.4.1Les paramètres de conception de masse .....	16
2.4.2 Les paramètres de conception de détail.....	17
a. Ventilation .....	17
b. Ensoleillements.....	19
c. Chauffage.....	20
d. Gestion d’eau.....	23
e. Les matériaux de construction / couleur .....	23
2.5 La Démarche HQE .....	24
2.6 Le confort thermique .....	24
2.7 Un bâtiment à énergie zéro .....	25
2.8 les énergies renouvelables o .....	25
3. Conclusion.....	25
Chapitre II : Approche Analytique .....	26
Introduction .....	27
1.Analyse des exemples.....	27
1.1 Critères de choix des exemples .....	27
1.2 les exemples liés au thème : .....	28
1.3 les exemples liés à l'option .....	39

1.4 Recherches supplémentaires sur Les options bioclimatique .....	50
a. L'assainissement écologique .....	50
b. Production d'énergie .....	51
C. Dessalement .....	51
1.5.Synthèse.....	52
1.5.1 Situation.....	52
1.5.2 Plan de masse.....	52
1.5.3 Fonctionnement .....	53
1.5.4 Technique .....	53
1.6 Programme de base.....	54
2. Analyse contextuelle.....	54
2.1. Analyse du contexte.....	54
2.1.1. Situation géographique .....	54
a. L'échelle du territoire .....	54
b. L'échelle du Wilaya.....	54
c. L'échelle du Commune.....	55
2.1.2 Les potentialités .....	55
a. Touristique .....	55
b. Economique .....	55
2.1.3 Choix du terrain .....	55
2.1.4 Analyse climatique .....	56
A. Diagramme solaire.....	56
B . Diagramme de Givoni.....	57
c. Recommandation de diagramme de Givoni.....	57
2.2. Analyse de site.....	58
2.2.1 site.....	58
a. Accessibilité générale .....	58

b. Topographie générale .....	59
2.2.2 Analyse de terrain .....	59
a. Accessibilité.....	59
b. Visibilité .....	60
c. L'étude de L'ensoleillement + vent .....	60
d. Topographie.....	61
e . Existence sur Terrain .....	61
f. Viabilisation .....	62
3 Conclusion.....	62
Chapitre III : Programmation architecturale et principes d'organisation spatiale.....	63
Introduction .....	64
1. Programmation architecturale.....	64
1.1 Définition de programmation .....	64
1.2 Outils méthodologiques de programmation .....	64
1.3 Définition des usagers/utilisateurs.....	64
1.4 Programme de base.....	66
1.5 Matrice relationnelle.....	67
1.6 Organigramme fonctionnel.....	67
1.7 Organigramme Spatiale .....	68
1.8 Capacité d'accueil.....	70
1.9 programme détaillé .....	70
2 Schéma de principe.....	74
2.1 Cible 01 : relation harmonieuse du bâtiment.....	75
a. Délimitation de la parcelle .....	75
b. Voirie et accessibilité / stationnement .....	75
c. Les percées visuelles importantes + L'implantation (bâtie + non bâtie).....	76
d. Organisation fonctionnelle de la parcelle + bioclimatique de masse .....	76

e. Orientation et Zonage thermique .....	76
2.2 Cible 03: Chantiers à faibles nuisances .....	77
2.3 Cible 4,8 : gestion de l'énergie, confort hygrothermique .....	77
2.4 Cible 06 : Gestion des déchets d'activités.....	78
2.5 Cible 10,11,13 : Confort visuel, Confort olfactif, qualité sanitaire de l'air .....	78
2.6 Cible 5 et 14 : Gestion de l'eau, Qualité sanitaire de l'eau : .....	79
2.7 Cible 07 : Gestion de l'Entretien et de la Maintenance .....	80
2.8 Cible 9 : confort acoustique.....	80
2.9 Schéma récapitulatif du projet.....	80
3. les matériaux.....	81
4. Concept du projet.....	84
4.1 Phase 01 .....	84
4.2 Phase 02.....	84
4.3 Phase 03.....	85
4.4 Phase 04.....	85
4.5 Phase 05.....	86
5 Conclusion.....	87
Chapitre IV : Réponse Architecturale .....	88
Introduction .....	89
1. Description des plans.....	89
1.1 Plan d'aménagement .....	89
1.2 Plan de d'assemblage .....	90
1.3 Plan de de 1er étage .....	91
1.4 Étages supérieurs R+2, R+3, R+4, R+5 et R+6.....	92
1.5 sous-sols plans .....	94
2 Approche stylistique.....	95
2.1 Les sources d'inspiration.....	95

2.2 analyse de façades .....	96
2.2.1 Façade principale .....	96
2.2.2 Façade secondaire .....	96
3 Approche technique .....	97
3.1 Structure.....	97
3.1.1 Plan de fondation .....	97
3.2 Protection anti-incendie .....	98
3.3 Techniques bioclimatiques utilisée dans le projet .....	99
3.4 L'évaluation du projet selon les 14 cibles de la démarche HQE .....	103
4 Conclusion .....	103
Conclusion générales .....	104
Bibliographie .....	105
a.Ouvrages .....	105
b.Réglementations et législations .....	105
c.Articles et documents.....	105
d.Sites web (pièce écrite).....	105
e.Sites web (figures) .....	109
Annexes .....	111
Annexe01 Z.E.S.T .....	108
Annexe 02 : dossier graphique .....	113
Table des matières .....	142