

UNIVERSITE MOULOUD MAMMERI DE TIZI-OUZOU
FACULTE DU GENIE DE LA CONSTRUCTION
DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE



MEMOIRE DE MASTER EN ARCHITECTURE

OPTION : Architecture Urbaine

ATELIER : Architecture urbaine et culture constructive

PROJET : Club touristique aux Annassers, Alger

« LE VINTECH CLUB »



Présenté par :

BERCHICHE Mohamed Amine
DJABELLA Anis Said

Encadré par :

Mme. ATEK Amina

Promotion 2020

Remerciements

*Avant tout, Nous tenons à rendre grâce au bon dieu, de nous avoir accordé la force et la santé, pour mener à bien ce modeste travail. Nous tenons à présenter nos profonds et sincères remerciements à notre promotrice **Madame ATEK Amina**, qui nous a épaulé, soutenu, et guidé durant toute cette année et qui nous a offert une agréable ambiance de travail.*

*Nos reconnaissances sont décernées également à **l'ensemble des membres du jury** pour avoir prit le temps de lire et évaluer notre travail.*

Notre gratitude et reconnaissance envers tous les enseignants de notre département et toute l'équipe pédagogique.

On exprime toute notre affection à nos familles respectives, pour leur encouragement et leur soutien.

On remercie également tous nos amis et camarades et toutes les personnes qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

Dédicace

C'est avec un immense plaisir que je dédie ce modeste travail

A mes chers Parents

Aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour éternel et ma considération pour les sacrifices que vous avez consenti pour mon instruction, mon bien être et ma réussite. Que ce travail soit l'exaucement de vos vœux ainsi que le fruit de vos innombrables sacrifices. Puisse Allah, le tout puissant, vous accorder santé, bonheur et longue vie.

A mes grands parents

Qui ont toujours été là pour moi, et qui m'ont soutenue et aidé durant chaque étape de ma vie. Que dieu le tout puissant vous réservez santé et longue vie.

A ma chère sœur Maya

Qui est toujours là pour moi dans les moments difficiles. Merci infiniment pour tout.

A ma chère Melissa

Qui a su être à mes coté et qui m'a beaucoup soutenu et encouragé tout au long de cette rude période.

A mon binôme Amine

*Avec qui j'ai passé des moments inoubliables, en ces deux ans de master. Des moments d'accord et de désaccord mais toujours dans des conditions de rire et de bonne humeur. Et a **Amine** qui nous a rejoints, cette année pour nous accompagner dans cette merveilleuse expérience. Merci pour tout ce qu'on a vécu et je vous souhaite le meilleur dans la vie.*

A tous mes amis

Walid, Arezki, Yani, Racim, Akli, Anis, Mokrane.

Ainsi qu'à toutes les personnes qui ont apportées leur aide aussi symbolique soit elle.

Said Anis DJABELLA

Dédiasses

C'est avec un immense plaisir que je dédie ce modeste travail :

*A toi **mon père** qui nous a quitté cette année pour rejoindre un monde meilleur, toi qui as toujours voulu assister à ce joli moment de ma vie et qui m'a tout donnée afin d'arriver là où j'en suis actuellement, je te remercie infiniment pour tous. Que Allah t'accueille dans son vaste paradis.*

*A toi **Ma mère**, pour ton amour et ta tendresse, tes sacrifices et ton accompagnement permanent, pour toute l'éducation et l'enseignement que tu m'as transmis.*

*A toi **Mon cher frère (Abdelaziz)** pour tout le soutien moral, financier. Merci pour tout ce que tu m'as permis d'avoir dans ce monde et a tout ce que tu m'as appris dans la vie, pour présence à tous moments que ça soit de bonheur ou de malheur à mes côtés.*

*A Toi ma **chère sœur (Naçima)** qui s'est toujours soucié de moi et de mon parcours d'étude, tu me soutiens en étant toujours à mes côtés, je te remercie pour ça.*

*A **mon binôme Saïd** avec qui j'ai partagé de jolis moments durant ses deux ans de master, seule la bibliothèque centrale sera témoin de nos travaux en binôme qui était toujours à la hauteur de nos sacrifices.*

*A **Amine** avec qui on a partagé le travail cette année, unique en son genre. On a partagé de beau moment depuis notre première année au département.*

*Sans oublier tous mes autres proches et amis qui ont toujours été là avec moi, en particulier **Anis Walid Akli et mokran**.*

Mohamed amine BERCHICHE

Résumé

Alger en véritable carrefour régional, recèle des fragments de culture et d'histoire qui s'entrecroisent. Forte de cela, elle veut se projeter en métropole internationale, **durable et ultramoderne** à moyen terme.

Cette perspective s'appuie sur une restructuration de son espace urbain et la projection d'équipements d'envergure capable de communiquer une **image contemporaine** à même de la faire accéder au statut voulu.

Nous nous sommes penchés sur le quartier des Annassers où nous avons implanté notre projet. Bien qu'il connaisse actuellement une vocation administrative et qu'il traîne encore une obsolète image industrielle, la présence du jardin d'essai et la proximité de la mer sont autant d'atouts pour lui développer une image **écologique**, y créer de nouveaux espaces de **partage** et renforcer son statut de seuil.

C'est dans cette optique que nous avons proposé un **club touristique « Le Vintech Club »**, conçu en ferme verticale, capable de se hisser à **l'échelle** de sa ville et affronter les nuisances de son environnement mais aussi de parler à **l'Homme** et expérimenter ses sens.

Une architecture qui rend **hommage**, qui fait la part belle à la nature mais aussi une architecture contemporaine, **structurelle** et qui intègre la technologie de son temps dans un cadre de durabilité.

Mots-Clefs : durable et ultramoderne, contemporanéité, écologique, hommage, club touristique « Le Vintech Club », échelle, Homme, structurelle.

Sommaire

Chapitre Introductif.....	4
---------------------------	---

PREMIÈRE PARTIE : ASPECT THÉORIQUE

Chapitre I : Architecture et Site

Introduction	6
1 Présentation.....	6
2 Choix du contexte	7
3 Situation, limites et accessibilité :.....	8
3.1 Accessibilité et position géostratégique enviable :.....	8
3.2 Analyse du milieu physique	8
3.2.1 Le climat.....	8
3.2.2 Sismicité	9
3.2.3 Le relief	9
4 Regard sur l’histoire d’Alger	9
4.1 Période berbère	9
4.2 Période phénicienne (IV s-av-JC): IKOSIM	10
4.3 Période romaine (40ans av. JC- VII s AP J-C) : ICOSIUM.....	10
4.4 Période Berbéro-Musulmane (à partir du Xème Siècle): El Djazair Beni Mezghana	11
4.5 La période ottomane (1516-1830): La ville devient une capitale économique et politique.....	11
4.6 La période coloniale (1830-1962) : Alger	12
4.6.1 Alger entre (1830- 1846) : La réappropriation de l’espace	12
4.6.2 Alger entre (1846- 1880) : L’urbanisme militaire.....	12
4.6.3 Alger entre (1880- 1940) : Début de l’urbanisme civil	13
4.6.4 Alger entre (1930- 1962) : De l’ilot à la barre	13
4.7 Ville d’Alger, projection et métropolisation :	14
4.7.1 COMEDOR (Comité Permanent d’Etude, de Développement et d’Organisation d’Alger) 1968-1978	14
4.7.2 PUD 1981	14
4.7.3 PDAU 1991 (Plan directeur d’aménagement et d’urbanisme).....	15
4.7.4 GPU (grand projet urbain).....	15

4.7.5	PDAU 2011	16
4.7.6	Alger à l'horizon 2030	16
5	Présentation du quartier des Annassers.....	19
5.1.1	Avant 1830	19
5.1.2	Entre 1830 et 1900	20
5.1.3	Entre 1900 et 1954	20
5.1.4	Entre 1954 et 1967	20
5.1.5	A partir de 1967.....	21
5.2	La délimitation.....	22
5.2.1	Les limites administratives.....	22
5.2.2	Les limites naturelles.....	23
5.3	La vocation du quartier	23
5.4	L'accessibilité	24
5.4.1	Rue Hassiba Ben Bouali.....	26
5.4.2	Rue Mohammed Belouizdad.....	27
5.4.3	Chemin Fernane Hanafi.....	27
5.4.4	Rue Mohamed Belkacemi (Les fusillés)	27
5.5	La topographie	27
5.6	Le climat	28
5.6.1	La température.....	28
5.6.2	Les Vents.....	28
5.6.3	La pluviométrie	29
5.7	La végétation	29
5.8	La sismicité.....	29
5.9	Le cadre bâti	30
5.9.1	L'état du bâti	30
5.9.2	Le gabarit du bâti.....	30
5.9.3	Le style architectural	31
5.9.4	Les types constructifs	32

Chapitre II : Architecture et Théorie

1	L'architecture du futur : la conception verticale.....	34
1.1	Le futur aux portes d'aujourd'hui.....	34
1.2	Fonctionnement de la conception verticale	34

2	L'urbain.....	35
3	L'urbanité	35
4	L'architecture contemporaine	35
4.1	Le modernisme	36
4.2	Le post-modernisme	36
4.3	Le style high-tech	36
4.4	L'architecture durable	37
4.5	L'immeuble haussmannien	37
4.6	L'ilot ouvert	37
4.6.1	Les principes d'un ilot ouvert	38
5	Le développement durable	38
6	Le tourisme durable	39
7	Le grand Tour	39
8	Le sommet de la Terre	40
9	Les fermes verticale - Un Enjeu Capital et Salutaire -.....	40
9.1	Définition.....	40
9.2	Pourquoi les grandes villes du monde adoptent ce phénomène	41
10	Histoire des Tours	42
10.1	Les premières tours.....	42
10.2	Motivations et Evolution	42
10.2.1	Motivations commerciales et sociales.....	42
10.2.2	Évolutions technologiques	42
10.3	Les tours écologiques	43
10.4	Historique du système structurel des tours	43
10.4.1	A la fin du 19 ^{ème} siècle	44
10.4.2	Entre 1899 et 1931	44
10.4.3	Les années 1960	44
10.4.4	Depuis les années 1980	44

Chapitre III : Architecture et Thème

1	Le choix du thème	46
2	Thèmes génériques.....	46
2.1	Définition du tourisme.....	46
2.2	Histoire du tourisme	47

2.2.1	Origines :	47
2.2.2	Le décollage	47
2.2.3	Le tourisme de masse	47
2.2.4	L'ère contemporaine	48
2.3	Les Types de tourisme	48
2.4	L'impact du tourisme.....	50
2.5	Le tourisme en Algérie	51
2.5.1	Aperçu historique	51
2.5.2	Capacités Et Potentialités Touristiques	53
3	Thème spécifique	55
3.1	Qu'est-ce qu'un club touristique	55
3.2	Apparition du concept	55
3.3	Evolution du concept	56
3.3.1	Centres de villégiature	56
3.3.2	Village moderne	56
3.3.3	Services et équipements	56
4	Analyses d'exemples	58
4.1	Emiral Sidi Fredj « Forum El Djazair »	58
4.1.1	Description et contexte du projet.....	58
4.1.2	Aspect Programmatique	59
4.2	Le complexe touristique de la baie de Gammarth, Tunisie	60
4.2.1	La Situation	60
4.2.2	Le Plan de masse	61
4.2.3	Le programme	61
4.3	Analyse des Projet de l'architecte Fernand Pouillon.....	63
5	La Programmation	65
5.1	Introduction	65
5.2	Les objectifs d'un programme	65
5.3	Le programme de base	66
5.4	L'analyse d'exemples pour le programme	67
5.5	Le programme générique.....	69
5.6	Le programme spécifique	73
5.7	Schéma relationnel entre les différentes fonctions :.....	75

Deuxième partie : Aspect pratique

Chapitre 1 : Approche et Concepts

1	La présentation de l'assiette d'intervention	77
1.1	Situation et limites	77
1.2	Accessibilité et délimitation	77
1.3	Caractéristiques	78
1.3.1	Forme, dimensions et surface	78
1.4	Topographie du site	78
2	Philosophie du projet	80
3	Référents stylistiques	81
3.1	Hôtel EL MANAR.....	81
3.2	Hôtel LALLA KHEDIDJA	82
3.3	Kenzo Tange	82
3.4	Ricardo Bofill	83
3.5	Le village vertical	83
3.6	Le sky village.....	84
3.7	La tour TIOC a Taiwan.....	85
3.8	La tour vivante.....	85
4	La conceptualisation	86
4.1	Le Concept phare	86
4.2	Les Concepts.....	86
4.2.3	Nature galopante et transperçante	87
4.2.4	Axialité dirigée	87
4.2.5	Colonne vertébrale horizontale ou passerelle courroie	87
4.2.6	Fractale et articulation	87
4.2.7	Dégradation transitoire	88
4.2.8	Le Pittoresque.....	88
4.2.9	Rationalisme constructif.....	88
4.2.10	Façade productive.....	88
4.2.11	La géométrie.....	89
4.2.12	Alignement	89
4.2.13	Faïlles et percées	89
4.2.14	Hiérarchisation et gestion des flux	89

4.2.15	La légèreté	89
4.2.16	Dynamisme et mouvement.....	89
4.2.17	L'émergence.....	89
4.2.18	Le seuil	90
4.2.19	La transparence.....	90
5	La genèse du projet	90
6	Description du projet.....	99
6.1	Quatre accès, quatre ambiances	100
6.2	La tour, élément d'affrontement, d'appel et d'image	101
6.5	Passerelle artothèque	103
6.6	Extension verte	104
6.7	Fonctionnement global, filtration et gestion des flux	105
6.7.1	Le Rez-de-chaussée	105
6.7.2	Le niveau de la Passerelle	105
6.8	Organisation spatiale, circulations et superposition verticale des fonctions	106
6.8.1	Hébergement	107
6.8.2	Entité Services	108
6.8.3	Entité Activités	109
6.9	Les traitements de façades	110
<u>Chapitre III : Architecture et Culture Constructive</u>		
1	Le choix du système constructif.....	113
1.1	La structure en béton armé	113
1.2	La structure métallique en trame rigide contreventée.....	113
2	Le gros œuvre	115
2.1	L'infrastructure	115
2.1.1	Les fondations	115
2.1.2	Les voiles périphériques.....	115
2.1.3	Les joints	116
2.2	La superstructure	117
2.2.1	Les poteaux	117
2.2.2	Les poutres	118
2.2.3	Les planchers.....	118
2.2.4	Les assemblages	119

2.2.5	Les terrasses jardins	120
3	Le second œuvre	121
3.1	Les murs extérieurs.....	121
3.2	les parois intérieures	122
3.3	La circulation verticale	123
3.4	Les faux plafonds.....	124
3.5	Les revêtements de sols	124
4	Corps d'état secondaire.....	124
4.1	L'éclairage naturel.....	124
4.2	L'éclairage artificiel.....	125
4.3	Les gaines techniques	125
4.4	L'alimentation en eau	125
4.5	L'alimentation en gaz	125
4.6	La chaufferie	125
4.7	La climatisation	125
4.8	Conditionnement de l'air du parking	125
4.9	Système de protection	126
	Conclusion :	127

Références bibliographiques

Annexes

Liste des illustrations

Figure 1 : Image aérienne de la Baie d'Alger	8
Figure 2 : Diagramme climatique d'Alger	8
Figure 3: Carte de zonage sismique du territoire national	9
Figure 4 : Carte des reliefs de la wilaya d'Alger	9
Figure 5: Carte d'Alger en période berbère	9
Figure 6: Carte de la ville IKOSIM	10
Figure 7: Période romaine	10
Figure 8: Période Berbéro – Musulmane	11
Figure 9 : Illustration représentant la ville d'Alger à cette époque	11
Figure 10: Alger centre (1830- 1846).....	12
Figure 11: Alger entre (1846- 1880) : L'urbanisme militaire	12
Figure 12: Epoque coloniale- Phase 3	13
Figure 13: PUD et concept d'hypercentralité C.N.E.R.U 1986	15
Figure 14: Localisation des 6 pôles du GPU	15
Figure 15: Rapport d'orientation de P.D.A.U 2011	16
Figure 16: Carte des 6 piliers du master plan	18
Figure 17: Les Annassers avant 1830	19
Figure 18: Les Annassers entre 1830-1900	20
Figure 19: Les Annassers entre 1900 et 1945	20
Figure 20: Les Annassers entre 1954 et 1967	20
Figure 21: Les Annassers à partir de 1967	21
Figure 22: Photo aérienne des Annassers (2000).....	21
Figure 23: Photo aérienne des Annassers (2004).....	21
Figure 24: Photo aérienne des Annassers (2009).....	22
Figure 25: Photo aérienne des Annassers (2011).....	22
Figure 26: Carte montrant les limites administratives du quartier des Annassers	22
Figure 27: Carte montrant les limites naturelles du quartier des Annassers.....	23
Figure 28: Carte montrant les vocations du quartier des Annassers	23
Figure 29 Carte montrant les lignes de transport public d'Alger	24
Figure 30: Téléphérique	25
Figure 31: Tramway des fusillés	25
Figure 32: Carte montrant la hiérarchisation des voies du quartier des Annassers	25
Figure 33: Carte montrant les principales voies mécaniques du quartier	26
Figure 34: Photo de rue Hassiba Ben Bouali	26
Figure 35: Photo de rue Mohammed Belouizdad	27
Figure 36: Photo de chemin Fernane Hanafi	27
Figure 37: Photo de rue Mohamed Belkacemi	27
Figure 38: Photo en 3D montrant la topographie du site	28
Figure 39: La topographie du site.....	28
Figure 40: Direction des vents.....	28
Figure 41: La répartition annuelle des précipitations.....	29
Figure 42: Jardin d'essai du Hamma	29
Figure 44 Immeuble haussmannien	30
Figure 46: Immeuble haussmannien (R+5)	30
Figure 47: Bureaux / Habitations R+10 / R+15.....	31
Figure 48: Hangars et habitations (R / R+1).....	31

Figure 50: Barres de style moderne, Usine Hammoud Boualem	31
Figure 51: Style haussmannien, immeubles d'habitation.....	31
Figure 52: Style contemporain, Maison KIA Motors	32
Figure 53: Les barres.....	32
Figure 54: Construction industrielles.....	32
Figure 55: Tour Suiss Re Londres Norman Foster	35
Figure 56: Courant – le modernisme -	36
Figure 57 : le postmodernisme Sony buildings.....	36
Figure 58 : Centre culturelle Pompidou.....	36
Figure 59: Musée de Quai Branly.....	37
Figure 60: L'immeuble haussmannien	37
Figure 61: Musée du Quai Branly.	37
Figure 62: Façade verte	38
Figure 63: Ferme verticale	38
Figure 64: Projet de ferme verticale a Singapour	41
Figure 65 : Burj al-Taqa	43
Figure 66 : Schéma récapitulatif des types de tourisme	49
Figure 67: Tourisme Urbain	49
Figure 68: Tourisme écologique.....	50
Figure 69: Tourisme d'activité et de loisir.....	50
Figure 70: Club touristique Tuana Fethiye, ...	55
Figure 71: La situation de la baie de Gammarth.....	59
Figure 72: Plan de masse emiral.....	59
Figure 73: forum el Djazair en cours de construction.....	59
Figure 74: Projet forum el DJazair	59
Figure 75: Zoning du village touristique forum el djazair	59
Figure 76: Projet forum el DJazair	59
Figure 77 : Forum el Djazair en cours de construction	59
Figure 78: Complexe touristique la baie de Gammarth	60
Figure 79 : La situation de la baie de Gammarth.....	60
Figure 80 : Plan de masse du complexe touristique de Gammarth	61
Figure 81 : Illustration de villa	62
Figure 82 : Plan d'appartement de type A,B et C	62
Figure 83 : Plan de repérage des commerces.....	62
Figure 84 : Les acteurs du tourisme (les utilisateurs)	66
Figure 85 : Les acteurs du tourisme (les usagers)	66
Figure 87: Schéma qui résume les grandes fonctions d'un club touristique	66
Figure 88: Situation de l'assiette dans le quartier	77
Figure 89: Accessibilité et délimitation	77
Figure 90 : Coupes du terrain	78
Figure 91: Dimensions de notre terrain d'intervention	78
Figure 92 : Coupe AA	78
Figure 93 : Coupe BB.....	78
Figure 94 : Jardin d'essai.....	80
Figure 95 : Le principe du localisme	81
Figure 96 : L'hôtel El Manar.....	81
Figure 97 : Les éléments de Pouillon repris dans notre projet	82
Figure 98 : Rampe de service	82

Figure 99 : Hôtel LALA KHEDIDJA	82
Figure 100: Pouillonade de de notre projet.....	82
Figure 101: Cathédrale- Kenzo Tange.....	83
Figure 102 : Inspiration de Kenzo Tange dans notre projet	83
Figure 103 : La Muralla Roja	83
Figure 104 : Inspiration de Ricardo Boffi dans notre projet	83
Figure 105 : Le village vertical	84
Figure 106 : le sky village	84
Figure 107 : La tour TIOC	85
Figure 108 : La tour vivante	85
Figure 109: La casbah d'Alger	88
Figure 109 bis : Etape N1.....	90
Figure 110 : Jardin d'essai.....	90
Figure 111 : Etape N2	91
Figure 112 : Etape N3	91
Figure 113 : Etape N4 en 2D.....	92
Figure 114 : Etape N4 en perspective.....	92
Figure 115 : Etape N5 en 2D.....	92
Figure 116 : Etape N5 en perspective.....	92
Figure 117: Etape N6 en 2D	93
Figure 118 : Etape N6 en perspective.....	93
Figure 119 : Etape N7	94
Figure 120 : Etape N7	94
Figure 121 : Extension du jardin d'essai – Etape N1.....	94
Figure 122 : Extension du jardin d'essai – Etape N2.....	95
Figure 123 : L'entité activités – Etape N1.....	95
Figure 124 : L'entité activités – Etape N2.....	95
Figure 125 : L'hébergement – Etape N1	96
Figure 126: L'hébergement – Etape N2	96
Figure 127 : L'hébergement – Etape N2	96
Figure 128 : L'hébergement – Etape N2	97
Figure 129 : L'entité services – Etape N1	97
Figure 130 : L'entité services – Etape N2	97
Figure 131 : L'entité services – Etape N3	98
Figure 132 : Résultat final une fois toutes les étapes finies	98
Figure 133 : Accès de notre VINTECH CLUB	100
Figure 134 : Accès – Axe Hassiba Ben Bouali	100
Figure 135 : Accès – Axe Fernane Hanafi.....	100
Figure 136: Accès – Voie de desserte SONELGAZ.....	101
Figure 137: La tour, élément d'affrontement, d'appel et d'image	101
Figure 138: Profil du projet et dégradation des terrasses	102
Figure 139 : Parcours, failles et percées	102
Figure 140 : Parcours, failles et percées	102
Figure 141 : Parcours, failles et percées	103
Figure 142 : Parcours, failles et percées	103
Figure 143 : Passerelle artothèque	103

Figure 144 : Extension verte	107
Figure 145 : Extension verte	107
Figure 146 : Perspective montrant les entités de notre projet	107
Figure 147 : Fonctionnement globale niveau rez de chaussée	107
Figure 148 : Fonctionnement globale niveau passerelle	107
Figure 149 : Fonctionnement entité hébergement au niveau passerelle	107
Figure 150: Fonctionnement entité hébergement au RDC	107
Figure 151 : Coupe de superposition de l'entité hébergement	107
Figure 152 : Coupe de superposition de l'entité hébergement	107
Figure 153 : Fonctionnement de l'entité services au RDC	108
Figure 154 : Fonctionnement de l'entité services au niveau passerelle.....	108
Figure 155 : Coupe de superposition de l'entité services.....	108
Figure 156 : Fonctionnement de l'entité activités au RDC.....	109
Figure 157 : Fonctionnement de l'entité activités au niveau passerelle	109
Figure 158 : Coupe de superposition entité activités	109
Figure 159 : Alternance Bois – Métal.....	110
Figure 160 : Facade axe hassiba	110
Figure 161 : Facade axe Fernane	110
Figure 162 : Facade axe Sonelgaz	110
Figure 163 : Facade intérieures	110
Figure 164: Système de trame contreventée par l'armature en treillis (les diagonales)	113
Figure 165 : Les types de diagonales.....	113
Figure 166 : Contreventement de la tour	114
Figure 167: Structure de la passerelle.....	114
Figure 168: Radier nervuré.....	115
Figure 169: emplacement des voiles dans notre projet.	115
Figure 170 : emplacement des joints dans notre projet.....	116
Figure 171: Les couvre joints	117
Figure 172 : Profilé en HEB.....	117
Figure 173 : Profilé en HEA.....	117
Figure 174 : Poutre alvéolaire	118
Figure 175 : La dalle portée.....	118
Figure 176 : Plancher collaborant.....	119
Figure 177 : Liaison poteau - poutre.....	119
Figure 178 : Liaison poteau – Fondation	119
Figure 179 : Schéma latéral d'assemblage (poutre – plancher)	120
Figure 180: Les composants d'une terrasse végétalisé	120
Figure 181: Principe de la façade en double peau	121
Figure 182 : Murs rideaux en VEC	122
Figure 183 : Parois amovibles	123
Figure 184 : Les ascenseurs.....	123
Figure 185 : L'éclairage naturel – patios	124
Figure 186 : Système de protection	126

Chapitre Introductif

« L'architecture est le grand livre de l'humanité, l'expression principale de l'homme à ses divers états de développement, soit comme force, soit comme intelligence. »

Victor Hugo

« Depuis cinquante ans, nous avons façonné des villes de telle sorte que les gens sont presque forcés de vivre assis toute la journée, dans leur voiture, au travail, chez eux. »

J. Gehl

« Je déclare que l'heure est venue pour l'architecture de reconnaître sa propre nature, de comprendre qu'elle dérive de la vie. »

Franck Lloyd Wright

Introduction

Le temps passant transforme nos habitudes, aspirations, us et coutumes. Les villes, ces organismes complexes en perpétuel mouvement supportant nos vies reprennent ces transformations. Nos usages influencent inévitablement notre manière de concevoir les espaces, mais l'on constate aussi comment l'espace impacte le rapport complexe entre les êtres humains, leurs valeurs et leurs activités.

« *Les villes nous façonnent autant que nous les façonnons* » Jan Gehl

Ainsi Alger n'est pas ce qu'elle a été et l'on établit déjà ce qu'elle sera. A travers l'histoire, elle a été assiégée, combien de fois détruite mais toujours reconstruite. Aujourd'hui tel un palimpseste, appuyée sur ses flancs qui descendent vers la mer, elle recèle des fragments d'histoire qui se superposent, s'entrecroisent où se juxtaposent.

Demain elle sera appelée à relever des défis nouveaux, à répondre aux enjeux de son temps.

La projection Alger 2030 fixe des stratégies et lui associe la notion de durabilité pour faire d'elle une métropole écologique ouverte sur le monde et ultramoderne à cet horizon.

Un Tourisme durablement novateur

Le tourisme de son côté continue son expansion, on assiste ces dernières années à une diversification de ces types et intérêts. Une course est lancée aux idées innovantes, un dénominateur commun subsiste cependant entre ces nouveautés, créer un tourisme plus proche de la nature, de l'homme, plus soucieux de son impact et plus respectueux de son environnement.

Le tourisme est pensé désormais à plus grande échelle et à long terme.

Après l'épidémie :

L'épidémie actuelle, influencera indéniablement la façon de composer l'architecture et les villes. Si débat il y a sur le comment, qui est en train de se dessiner. Le pourquoi est quant à lui implacable.

On ne peut plus continuer à concevoir un monde où un seul pays constitue son atelier, où il n'y que le progrès qui compte quitte à se « déconnecter » de l'Homme, l'incitant à toujours consommer, sur-consommer. Ni un monde où la quantité qualifie l'architecture donnant lieu à des villes toujours plus denses, où l'on entasse des logements et services oubliant que la finalité de ces espaces est qu'ils sont vécus.

À chaque événement, l'architecture s'invente un nouvel enjeu : la santé au XIX^e siècle, l'hygiénisme dans la première architecture moderne, ou le logement du grand nombre au XX^e siècle. Celui d'aujourd'hui sera de lui rappeler que l'Homme pouvait bouger ou demeurer, aller ou rester, que la vie d'un homme est faite de moments où il circule et de moments où il s'arrête.

C'est dans cette optique que nous voulons concevoir notre Vintech Club, un projet à l'échelle de sa ville pour échanger avec elle mais capable de déployer à l'intérieur l'échelle de l'homme, construite autour de son corps et expérimente ses sens. Un projet qui prend racine dans l'architecture des années vintage algériennes, qui revisite ses principes intemporels avec un langage contemporain. Un projet à l'âme vintage mais qui parle High Tech.

Problématique générale :

En intervenant à Alger, nous savons que nous apportons une marque à un contexte qui sera modifié à jamais. Comment alors peut-on en y projetant un équipement d'envergure, participer à offrir à la ville une image contemporaine à même de l'ouvrir à son monde, renforcer son attractivité et faire d'elle une métropole durablement moderne à l'horizon 2030 ?

Hypothèses

- La projection d'équipements d'envergure, avec une image singulière et des éléments marquants adéquats renforçant son statut de seuil pour marquer l'image contemporaine voulue pour Alger.
- Un village vertical vert pourrait en plus de rationaliser le sol, créer tantôt des terrasses de culture (agriculture urbaine), tantôt des espaces de vie et d'échanges.

- Proposer une architecture innovante et des activités novatrices pourrait créer une nouvelle dynamique dans le quartier, et ouvrir la ville entière au monde d'aujourd'hui.
- L'architecture en vecteur spatial et de sociabilité est capable de ressouder partout là où il y a rupture.

Objectifs

- Rendre hommage aux grands noms qui ont travaillé en Algérie (Oscar Niemeyer, Fernand Pouillon, Kenzo Tange, Riccardo Bofill, André Ravereau, Georgette Cottin Euziol etc.)
- S'inscrire dans la projection Alger métropole mondiale ultramoderne 2030
- Appuyer l'identité architecturale algérienne mais la revisiter avec un langage contemporain
- Débarrasser l'entrée de la ville de son image industrielle obsolète et renforcer son statut de seuil
- Créer une nouvelle dynamique urbaine et renforcer l'attractivité du quartier des Annassers.
- Faire acquérir au pays en général et à la ville d'Alger en particulier une politique touristique durable et attractive.
- La rationalisation du foncier et du territoire de la wilaya.
- Adoucir les nuisances du site, consolider les qualités naturelles du site et le réconcilier avec ses habitants.

Méthodologie de recherche

Colonne vertébrale de tout travail de recherche, une méthodologie claire permet d'avancer, de vérifier scientifiquement son travail et de répondre à la problématique et objectifs tracés au début.

Pour ce faire, nous avons divisé notre travail en :

1- La partie théorique

S'appuie sur trois étapes :

- ✓ **Une étude contextuelle** : à l'échelle de la ville d'Alger et à l'échelle du quartier des Annassers afin de cerner et de comprendre au mieux notre contexte d'intervention.

- ✓ **Une étude théorique** : supports théoriques qui ont porté notre travail.
- ✓ **Une étude thématique** : pour se plonger dans les équipements touristiques en général, les clubs touristiques en particulier, afin d'étudier leurs évolutions, comprendre leurs fonctionnements et d'analyser leurs normes, exigences et flux qui les traversent.

2-La partie pratique

Composée de deux étapes :

- ✓ **Philosophie du projet** : décliner les idées phares du projet, retracer les concepts et les étapes qui ont conduit à la matérialité de notre projet et enfin description de celui-ci.
- ✓ **Approche constructive** : consiste à identifier le système constructif et les matériaux utilisés dans la conception du projet.

PREMIÈRE PARTIE
ASPECT THÉORIQUE

CHAPITRE I

ARCHITECTURE ET SITE

*« Construire, c'est collaborer avec la terre : c'est mettre une marque humaine sur un paysage
qui en sera modifié à jamais »*

Marguerite Yourcenar

Introduction

Ce qui différencie l'architecture de la construction c'est la notion de "**concevoir**". Et l'on ne conçoit jamais à partir d'une page blanche car l'architecte "**intervient**" toujours dans un contexte. Ce contexte à exister avant lui et existera après lui. Il est là, il a son **histoire**, son propre **rythme**, une **liaison ou non** avec ce qu'il entoure, une image propre auprès des utilisateurs/promeneurs, une morphologie, une **vocation** peut-être, un **potentiel** souvent et des **carences** parfois.

Le contexte donne vie à la démarche architecturale et inversement l'architecture participe à enrichir son environnement.

« L'architecture a pour le contexte la même attirance qu'un être vivant pour les éléments nutritifs qu'il tire de sa nourriture. De même que les nutriments forment le corps en de transformant, le contexte devient un élément de la composition architecturale » ¹

Essayer de cerner son site n'est pas toujours chose aisée tant il mêle des notions diverses de natures radicalement différentes : entre **paramètres physique et notions immatérielles**. Comprendre son contexte d'intervention est le premier pas essentiel pour toute conception architecturale, nous ne voulons pas y **insérer** un projet mais que celui-ci **découle de lui** comme une réponse aux questions et besoins qu'il pose.

Prélude

*"Vue de haut, la beauté d'Alger paraît fragile et contradictoire.
En face, le mur de la mer tout de suite dressé contre l'horizon..."*

*A droite et à gauche, les collines des hauts de la ville poussent leurs pentes raides jusqu'au
ras de l'eau.*

*Dans l'entre-deux, Alger écrase dès le quai l'amoncellement blanc des maisons basses que la
giclée de deux ou trois gratte- ciel coupe sans déparer.*

*Les petits cubes accrochent sur les pentes la diversité multipliée de leurs nuances et de leurs
formes... » 2*

Alger, l'amphithéâtre blanc...



Maxime NOIRE. "La baie d'Alger". Huile sur toile

1 Présentation

Capitale du pays, capitale méditerranéenne et cosmopolite, Alger est de par son statut, sa taille, ses fonctions, la première ville d'Algérie. Elle comprend les plus importantes concentrations au niveau national de populations, d'activités de services, d'équipements, d'infrastructures, de centres de recherche, d'industries et de grands projets urbains.

2 Choix du contexte

- Alger capitale internationale, métropole et porte ouverte sur la méditerranée : situation stratégique.
- Métropole ayant un potentiel important en termes d'infrastructures, d'équipements et de services : le pôle détient la majorité des activités économiques de services.
- Existence d'infrastructures liées aux transports, routes, services et autres grands équipements.
- Atouts naturels et patrimoines culturel et historique riches.

Le choix de la ville d'Alger se base sur plusieurs critères :

A. Sa position géostratégique enviable

Alger est située au nord-centre du pays, occupe une position géostratégique intéressante du point de vue des flux et échanges économiques avec le reste du monde.

B. Son patrimoine historique et des traditions culturelles

Forte de son histoire, Alger a été maintes fois conquise, combien de fois démolie mais toujours reconstruite. La Casbah, ou la vieille ville est depuis 1991 classée patrimoine mondial. Alger comprend une dizaine de monuments classés.

C. Son carrefour économique à fort potentiel

Alger est le pôle économique et administratif le plus attractif du territoire. Elle concentre 4 zones industrielles et 26 zones d'activités et le quart des investissements étrangers déclarés dans le pays. Elle constitue une plaque tournante de l'activité nationale et un carrefour d'échanges.

D. Activités touristiques

La wilaya compte 126 hôtels, dont la capacité est de 17.740 lits, 2.777 restaurants, une station thermale, des monuments et musées attractifs.

3 Situation, limites et accessibilité :

Le territoire de la Wilaya d'Alger s'étend sur une superficie de 1190 km² et compte 2 882 897 habitants.

La Wilaya est limitée par la mer Méditerranée au

Nord, la Wilaya de Blida au Sud, la

Wilaya de Tipaza à l'Ouest et la Wilaya de Boumerdes à l'Est.

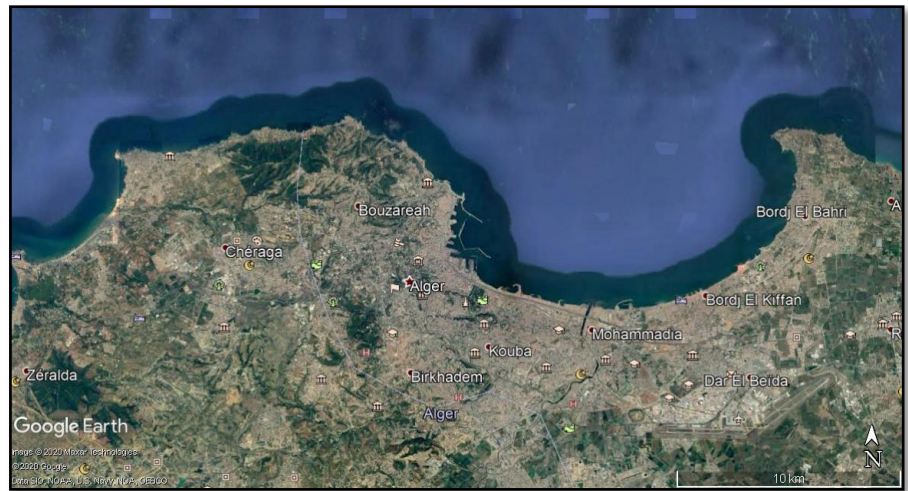


Figure 1 : image aérienne de la Baie d'Alger
Source : Google Earth /Alger

3.1 Accessibilité et position géostratégique enviable :

Alger est accessible de manière diverse, ainsi :

- **Par les airs** : à travers ses deux aéroports national et international Houari Boumediene
- **Par la mer** : via le port d'Alger
- **Au sol** : grâce à un important réseau routier (routes nationales, rocades et autoroute Est-Ouest) de chemins de fer.

3.2 Analyse du milieu physique

3.2.1 Le climat

Alger bénéficie d'un climat méditerranéen. Elle est connue par ses longs étés chauds et secs. Les hivers sont doux et humides, la neige est rare mais pas impossible. Les pluies sont abondantes et peuvent être diluviennes. Il fait généralement chaud surtout de la mi-juillet à la mi-août.

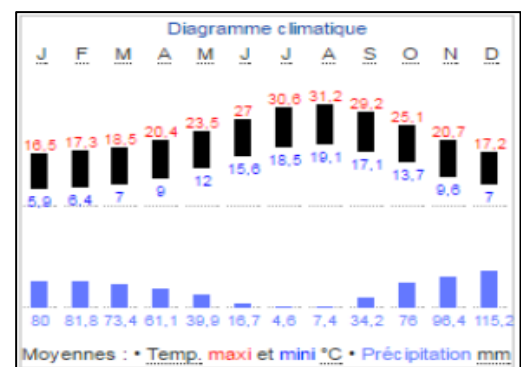


Figure 1 : Diagramme climatique d'Alger
Source : Mémoire master -
[Ms.Arch.Berrahmoun+Boudalia.PDF](#)

3.2.2 Sismicité

La wilaya d'Alger est située dans une région classée zone III (sismicité élevée)

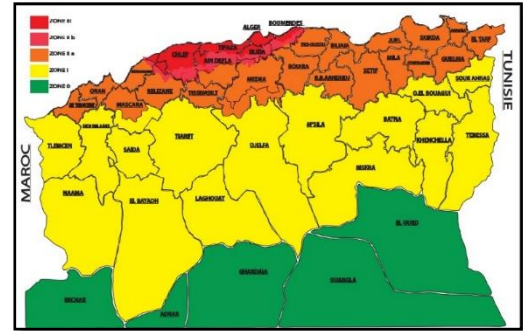


Figure 4: Carte de zonage sismique du territoire national

Source : <https://fr.slideshare.net/mmsbh/rpoa>

3.2.3 Le relief

Le relief de la wilaya d'Alger se caractérise par trois zones longitudinales : le sahel, le littoral et la Mitidja. La wilaya présente un relief varié :

- Très accidenté dans sa partie Nord (hyper centre et la 1ere couronne).
- Modéré (faible pente) dans la partie Ouest de la wilaya (2eme couronne).
- Très modéré avec quelque surélévation dans sa partie Est (1ere et 2eme couronne).

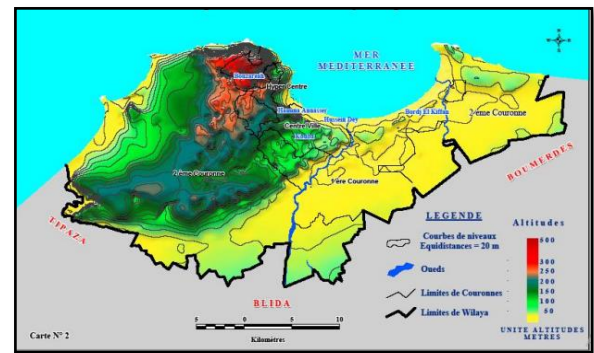


Figure 7 : Carte des reliefs de la wilaya d'Alger

Source : INCT, ONS, Carte Tabti-Talamal

4 Regard sur l'histoire d'Alger

4.1 Période berbère

Les berbères sont les premiers habitants de la ville d'Alger à caractère nomade, on ne note aucun établissement humain à l'exception des parcours.

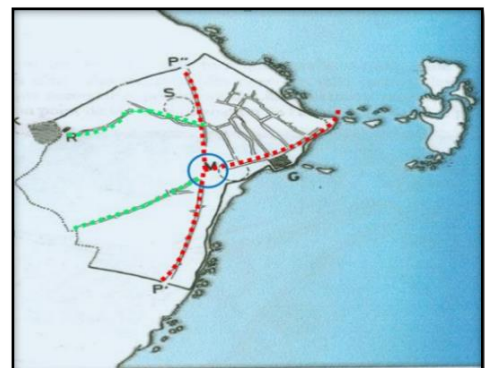


Figure 10: Carte d'Alger à la période berbère

Source : Mémoire master 160

4.2 Période phénicienne (IV s-av-JC) : IKOSIM

Premier établissement humain sous forme de comptoir commercial.

Le choix du site était lié à l'existence de petites îles très proches du rivage, en plus de la présence proche de plusieurs sources d'eau douce à proximité.

Il était propice à la création de comptoirs à des intervalles assez réguliers (**1 journée de navigation**)

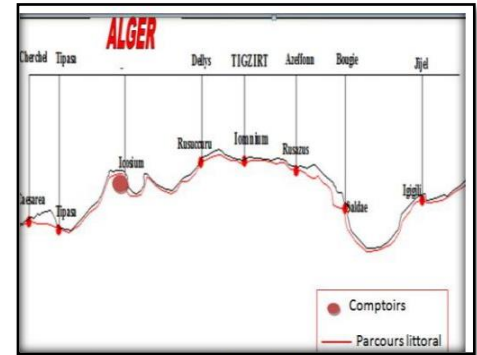


Figure 13: Carte de la ville IKOSIM
Source : Mémoire master 160

4.3 Période romaine (40ans av. JC- VII s AP J-C) : ICOSIUM.

L'actuel quartier de la marine fut le premier tracé urbain de la ville d'Alger en échiquier entouré par des remparts, il se matérialise par deux axes structurant la ville :

- Le Cardo (Nord-Sud) : actuelle rue de la Marine.
- Le Decumanus (Est-Ouest) : actuelle Bab el Oued - Bab Azzoun.

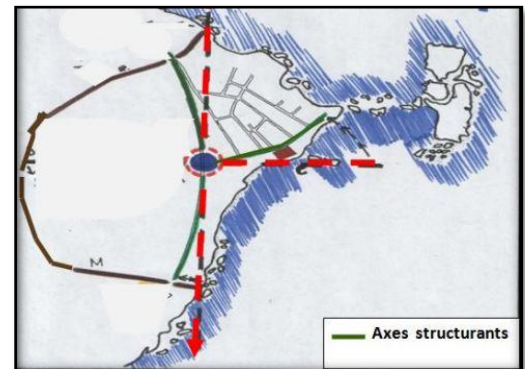


Figure 16: Période romaine
Source : Mémoire master 160

A leur intersection se dresse le forum qui correspond aujourd'hui à la place des martyrs (**noyau de la ville**)

4.4 Période Berbéro-Musulmane (à partir du X^{ème} Siècle)

- Le prolongement de la ville vers la colline sera orienté par la naissance de deux voies situées sur des lignes de crêtes (raisons de sécurité)
- Persistance du tracé viaire romain et la route phénicienne.
- Édification de la ville intramuros (casbah) et les deux portes (Bâb Azzoune et Bab El Oued) : fonction administrative en bas et résidentielle en haut, les deux sont séparées par un axe commercial.
- La Construction du penon.



Figure 19: Période Berbéro – Musulmane
Source : Mémoire master 160

4.5 La période ottomane (1516-1830) : La ville devient une capitale économique et politique.

- Extension de la ville encore vers les hauteurs, les remparts firent agrandis et ponctués par cinq portes : Bab Azzoune, Bab El Oued, Bab Edjedid, Bab Djezira, Bab El Bahr
- Persistance de l'axe Bab-Azzoune Bab-el-oued ; qui séparait la haute et la basse casbah distinguée par le relief et les activités.
- La Prise du Penonn par Barberousse.



Figure 22 : Illustration représentant la ville d'Alger à cette époque
Source : <https://www.universalis.fr/>

4.6 La période coloniale (1830-1962) : Alger

4.6.1 Alger entre (1830- 1846) : La réappropriation de l'espace

La première intervention Française sur le site fut la prise en main du cœur de la ville représentant les places économiques et lieux du pouvoir :

- Démolition des édifices importants
- Elargissement de voies et création de percées à des fins militaires.

A cette période, la place du gouvernement fut créée à l'endroit de l'ex-forum.

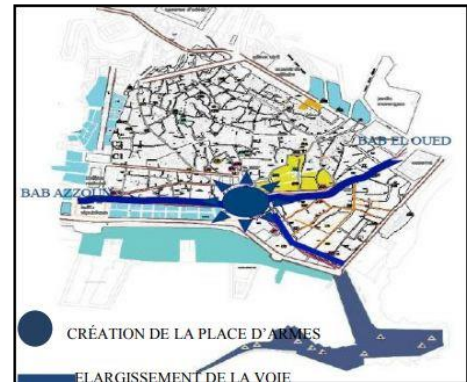


Figure 25: Alger centre (1830- 1846)
Source : <https://www.universalis.fr/>

4.6.2 Alger entre (1846- 1880) : L'urbanisme militaire

Durant cette période d'avènement du second empire, les forces françaises se sont stabilisées, et démolirent les bâtisses anciennes dans la partie basse.

- Création de la rue de la Lyre.
- Extension vers l'Est par la création du quartier d'Isly (ville européenne extra muros).
- Remplacement des anciens remparts par des boulevards.

On assiste aussi au début d'aménagement du port et la réalisation du front de mer.

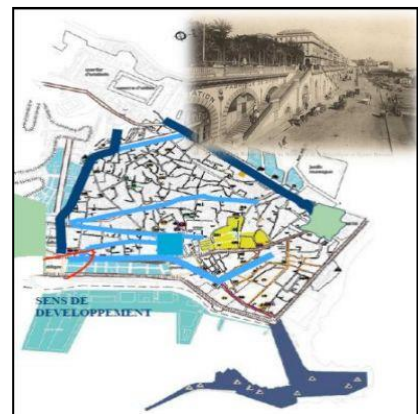


Figure 28: Alger entre (1846- 1880) :
L'urbanisme militaire
Source : <https://www.universalis.fr/>

4.6.3 Alger entre (1880- 1940) : Début de l'urbanisme civil

- Passage de la ville d'un statut militaire à un statut civil (chemin de fer ; développement du port).
- Suppression des remparts.
- Éclatement de la ville d'Alger (L'extension progressive du centre).
- L'apparition d'une nouvelle forme architecturale (le Néo-Mauresque)

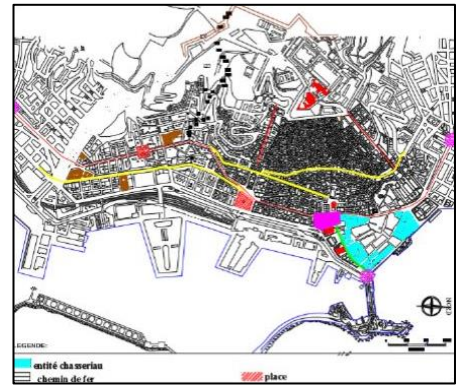


Figure 31: Epoque coloniale- Phase 3

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

4.6.4 Alger entre (1930- 1962) : De l'ilot à la barre

La célébration du centenaire de la colonisation et avènement du mouvement moderne.

- Opérations de prestige et grands investissements afin de transformer l'image d'Alger : hôtel de ville, siège de la wilaya et la maison de l'agriculture.
- La crise du logement a fait apparaître des habitations à bon marché (HBM) qui posent pour la première fois la question du logement social à Alger.

A noter aussi les propositions des projets (OBBUS, SOCCARD, HANNING)

4-7 La période post coloniale (de 1962 jusqu'à nos jours)

Après l'Indépendance deux tissus ont coexisté au sein d'Alger : l'ancien tissu (haute casbah) et le nouveau tissu (modèle européen).

La médina devient un quartier sous l'appellation de casbah prenant ainsi le nom de la citadelle qui la surplombe. Plusieurs projets furent proposés afin de développer l'image d'Alger.

Plusieurs politiques d'aménagement ont été proposés afin d'orienter l'action d'urbanisation après 1962 et on note :

- Comedor 1968
- POG 1975 (plan d'orientation générale)
- PUD 1980 (plan d'urbanisme directeur)
- PDAU 1995 (plan directeur aménagement et d'urbanisme)
- GPU 1996

Le GPU structure des espaces centraux en six pôles :

- ✓ POLE 1 : la Marine, Basse Casbah, Ben Mhidi, Didouche Mourad, et le port.
- ✓ POLE 2 : 1er Mai, El Hamma, Ravin de la Femme Sauvage.
- ✓ POLE 3 : Caroubier El Harrach, Pins Maritimes.
- ✓ POLE 4 : Lido, Verte Rive, Stanbouli, Bordj El Bahri.
- ✓ POLE 5 : Front de mer ouest, Cap Caxine.
- ✓ POLE 6 : El Djamila, Les Dunes, Zeralda.

4.7 Ville d'Alger, projections et métropolisation

4.7.1 COMEDOR (Comité Permanent d'Etude, de Développement et d'Organisation d'Alger) 1968-1978

En 1968 : Il propose un plan d'aménagement et de développement reposant sur un système bipolaire basé sur le principe de continuité linéaire avec le centre existant (extension à l'Est le long de la baie en raison des conditions topographiques plus favorables que celles de l'Ouest).

En 1972 : Il met au point un règlement RPS (règlement provisoire de sauvegarde) afin de maîtriser l'organisation des sols et de stabiliser la situation.

En 1975 : Il lance le POG, qui propose de doter la capitale d'équipements métropolitains. Chose qui nécessite une extension excessive qui avance sur la Mitidja. Cette période a connu la réalisation de l'université de Bab Ezzouar, complexe olympique, parc zoologique...etc. Il fut ainsi un plan novateur, taché seulement d'une facilité de distribution des terrains urbanisables, chose qui a provoqué sa suspension en 1980.

4.7.2 PUD 1981

Il repose sur la confirmation du centre linéaire existant par des prolongements à l'Est jusqu'à Hussein Dey, au Nord-ouest jusqu'à Bab el Oued pour former un hyper centre. Il est marqué par la volonté de forcer la centralité vers le Sud-Ouest malgré les conditions topographiques peu favorables.

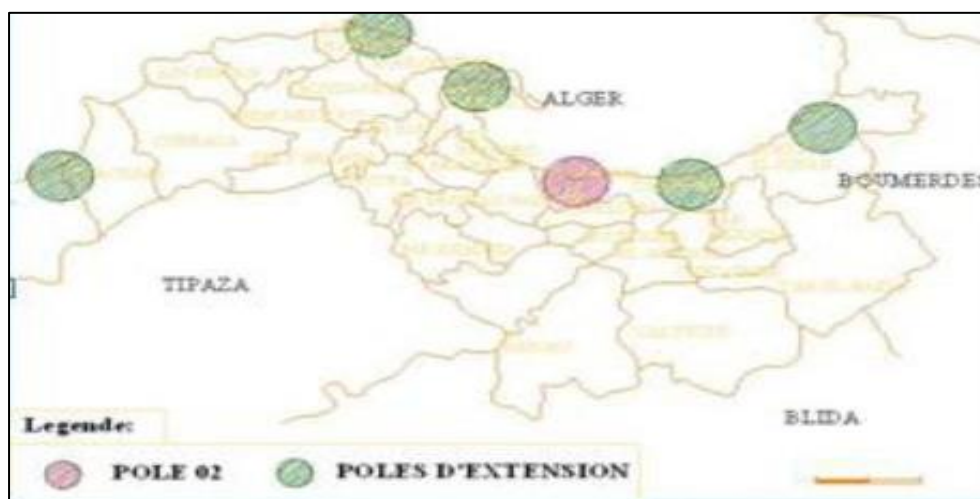


4.7.3 PDAU 1991 (Plan directeur d'aménagement et d'urbanisme)

Premier plan après le changement du système économique. Il reprend les orientations du PUD. Il est basé sur un système de centralité comme mode de structuration de l'espace urbain. Il se base sur le développement de l'hyper centre le long de la bande littorale.

4.7.4 GPU (grand projet urbain)

Ayant pour but l'insertion de la capitale dans la trame des villes métropolitaines, sa stratégie est fragmentée par une intervention spatiale en six pôles



4.7.5 PDAU 2011

C'est un système de centralité dans la structuration de l'espace urbain. Il a pour objectif le développement de l'hyper centre sur la bande littorale afin d'accueillir des équipements répondant à une nouvelle image de la capitale et ce sur quatre points :

- La Casbah : centre historique et culturel.
- Le périmètre MUSTAPHA-1^{er} MAI : fonction administrative et économique.
- Le complexe RIADH EL FETH : un ensemble politique culturel et de loisir.

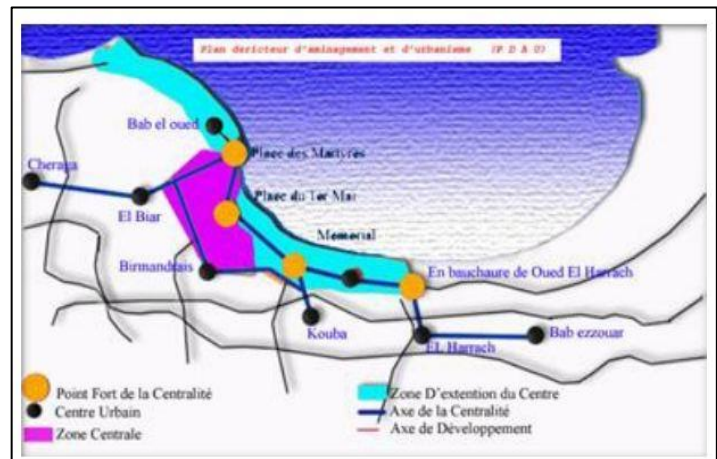


Figure 40: Rapport d'orientation de P.D.A.U 2011

Source : <http://www.aps.dz/regions/99896-alge>

- L'Ouest d'EL HARRACH, carrefour commercial et financier (création d'un nouveau centre).

4.7.6 Alger à l'horizon 2030

Alger a subi une urbanisation accélérée depuis l'indépendance, ce qui a engendré un disfonctionnement total. Afin de redonner vie à cette capitale, une planification urbaine et nécessaire, l'état a promulgué un nouvel instrument urbain « PDAU 2030 ». Toutefois les cibles d'un diagnostic généralisé de l'état de la ville d'Alger, visent à répondre à différents objectifs, voulant ainsi faire d'Alger la perle de la méditerranée mais aussi une ville à quatre échelles :

Ville monde : Doter le territoire de nouveaux équipements de niveau supérieur, d'événements et de nouvelles fonctions d'intermédiation.

Ville capitale : Doter Alger de fonctions hautement différenciatrices et qualificatives dans le contexte national, qui renforcent son rôle en tant que centre représentatif des institutions et des entreprises.

Ville polycentrique : Doter Alger d'un réseau hiérarchisé d'agglomérations urbaines qualifiées et denses, bien connectées entre elles et desservies par des fonctions intermédiaires.

Ville de proximité : L'organisation des agglomérations urbaines, qui doivent s'appuyer sur un concept d'urbanisme inclusif qui suscite des solutions intégrées, fondées sur le mélange de fonctions, sur la mixité sociale et sur la mobilité.

Les six piliers du master plan

L'Alger de demain repose sur six piliers du master plan du PDAU d'Alger. Ces piliers se matérialisent en 82 projets structurants (équipement culturels, sport, tourisme, transport, enseignement, culturel, échange et affaire) qui correspondent à des propositions concrètes d'intervention :

Développement économique, Compétitivité et Emploi : à titre d'exemple on cite deux actions importantes : La reconversion du Port d'Alger et le Front de mer Hussein Dey/Mohammadia.

Ouverture de la ville au monde (Internationalisation) : La Ville nouvelle de Sidi Abdellah. -La grande mosquée d'Alger.

Cohésion territoriale et sociale : La création d'une ville qui assure la qualité urbaine, qui valorise son cœur historique et qui, en même temps, maîtrise son étalement vers la périphérie (exemple : le Pôle de régénération urbaine El Harrach/Baraki).

Environnement : Protection et valorisation : Une ville qui va à la rencontre des équilibres écologiques, qui protège le patrimoine naturel et qui offre des espaces de loisirs et de repos (exemple : la Délocalisation de la centrale de production d'énergie du port).

Le modèle territorial : Traduit la vision et les stratégies qui consolideront l'espace de la wilaya d'Alger dans une perspective de changement progressif et durable, capable de l'affirmer comme une métropole avec une structure et une forme bien adaptée au site, avec une distribution équilibrée et compétitive des fonctions et des ressources.

Gouvernance : Traduit, en terme pratique, une nouvelle forme de penser la ville d'Alger et une nouvelle philosophie de requalification, de valorisation et de gestion du territoire de la wilaya d'Alger

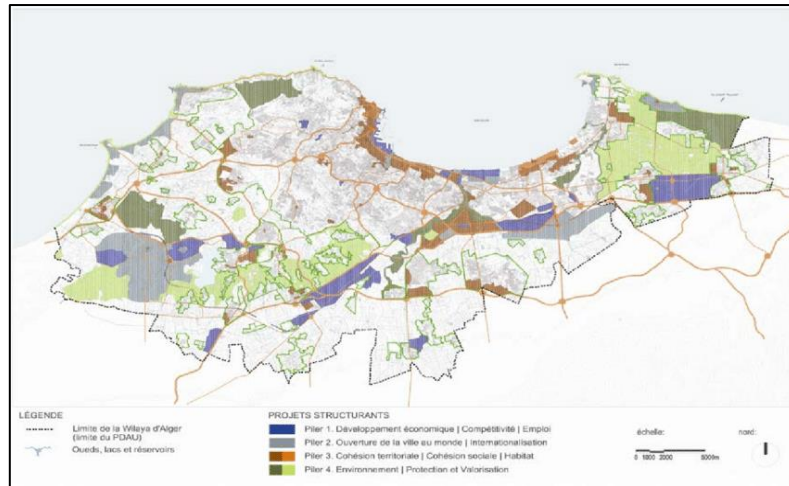


Figure 43: Carte des 6 piliers du master plan
Source : PDAU d'Alger, rapport d'orientation, PARQUEXPO, avril 2011

La thématique de notre projet ainsi que la philosophie que nous lui avons associée, rentrera dans le cadre des perspectives du plan Master, notamment les 4 premiers piliers :

- En aidant à l'épanouissement économique.
- En s'ouvrant vers le monde grâce aux activités novatrices
- En aidant à ressouder le territoire et les liens sociaux en créant des espaces d'échange et de vie.
- En s'inscrivant dans un cadre conceptuel durable et respectueux de l'environnement.

Synthèse

Potentialités

- Sa position géostratégique faisant d'elle une charnière entre l'Europe et l'Afrique.
- Son long cheminement historique et urbanistique qui fait sa multiculturalité.
- Les atouts naturels dont elle dispose entre mer, relief mouvementé et jardins.
- Son statut de capitale qui concentre l'intérêt national, et une plaque tournante de l'économie nationale.
- La richesse de l'accessibilité et réseau de communication : autoroutes et voies rapides, le métro, le tramway, l'aéroport international et le port.

- Sa projection future en ville métropole, moderne et écologique à l'horizon 2030.

Carences

- Présence de nombreuses activités obsolètes et nuisibles.
- Rupture de l'équilibre entre le bâti et le non-bâti.
- Insuffisance et mauvaise organisation des transports en commun.
- Rupture spatiale et sociale entre les quartiers.
- L'étouffement du noyau historique qui induit une extension anarchique vers la zone Hamma-Hussein Dey ainsi que vers l'Est.

5 Présentation du quartier des Annassers

Le quartier des Annassers est compris entre les quartiers d'El Hamma et des Abattoirs, administrativement il fait partie de la commune de Belouizdad.

Dans sa configuration actuelle il occupe une place de premier choix dans la demi-couronne de la baie d'Alger et constitue une grande partie de la plaine côtière entre le jardin d'essais et la pénétrante des Annassers.

5-1 Aperçu historique

5.1.1 Avant 1830

L'aire d'étude de cette époque était :

- Une zone agricole intégrée par le Fahs algérois, favorisé par la présence des plaines traversées par un axe territorial reliant Alger à Constantine (rue Hassiba Ben Bouali) structuré par l'espace parcellaire avec les principaux axes : OUED KNISS et M. BELKACEMI.

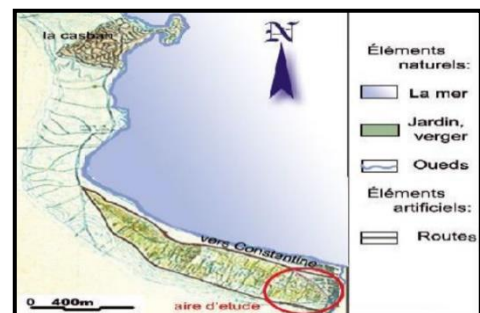


Figure 46: Les Annassers avant 1830
Source : master 304

- Existence de quelques maisons dispersées de la période turque.

5.1.2 Entre 1830 et 1900

Avec la colonisation des changements se font sentir dans toute la zone, l'activité agricole cède la place, petit à petit, à l'industrie.

- En 1832 création du jardin d'essais.
- Création du chemin de fer Alger-Constantine en 1867.

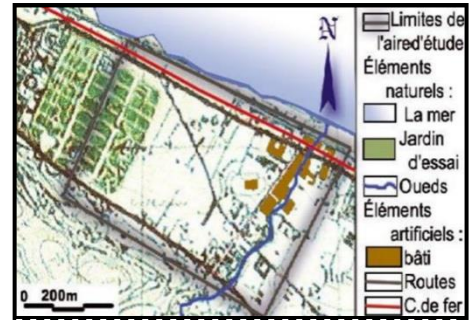


Figure 49: Les Annassers entre 1830-1900
Source : mémoire 304

- L'urbanisation le long de la route de Constantine (rue Tripoli) et le long d'Oued Kniss (chemin des fusillées) par un tissu industriel.

5.1.3 Entre 1900 et 1954

- Implantation de plusieurs unités (hangars, usines, dépôts) conférant au site un caractère industriel au détriment du caractère agricole initial.
- Densification de l'urbanisation le long des axes Hassiba Ben Bouali (rue SADI CARNOT) et M. Belouizdad (rue de Lyon)
- Entre 1920 et 1940 plusieurs réalisations d'envergure : les abattoirs, les HBM, le stade...

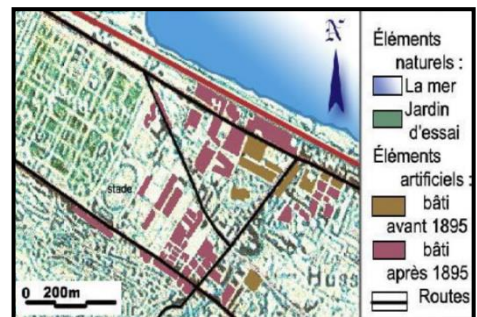


Figure 50: les Annassers entre 1900 et 1954
Source mémoire 304

5.1.4 Entre 1954 et 1967

- Densification du bâti le long de la rue de Lyon (rue M. Belouizdad) par des opérations d'habitats collectifs.
- Extension de l'urbanisation à travers des opérations HLM dans la partie sud autour du stade.
- Réalisation d'infrastructures éducatives (lycée technique).

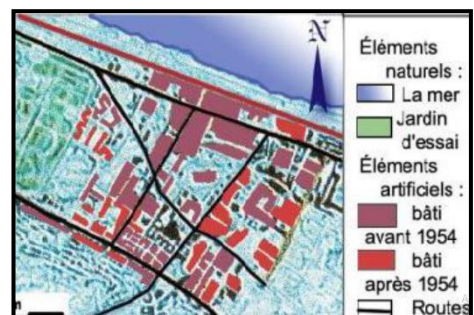


Figure 53: Les Annassers entre 1954 et 1967
Source : mémoire 304

5.1.5 A partir de 1967

- Le site a évolué depuis les premiers carrefours de la rue BELOUIZDAD et de la rue des fusillé pour se propager ensuite dans le site.
- Le quartier garde toujours des tracés de sa première occupation, aqueducs, rivières, limites de parcelles, anciennes routes se maintiennent toujours et notamment dans les axes principaux comme Hassiba BEN BOUALI, LES FUSILLES, FERNANE Hanafi.
- Le site commence à se doter d'équipements tertiaires, après un rôle agricole puis industriel.

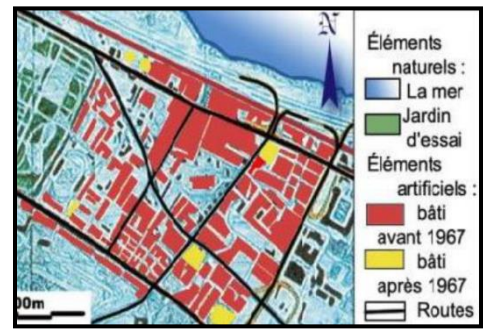


Figure 56: les Annassers à partir de 1967
Source : mémoire 304

Quelques illustrations montrant l'évolution de notre quartier au cours de ces dernières décennies.

L'existence d'un pont relie notre quartier avec le boulevard de l'ALN



Figure 59: Photo aérienne des Annassers (2000)
Source : Google earth/auteurs



Figure 23: Photo aérienne des Annassers (2004)
Source : Google earth/auteurs

Démolition du pont relie notre quartier avec le boulevard de l'ALN



Figure 24: Photo aérienne des Annassers (2009)

Source : Google earth / auteurs

Liaison entre le chemin Fernane el
Hanafi et Hassiba Ben Bouali



Figure 25: Photo aérienne des Annassers (2011)

Source : Google earth/auteurs

On constate avec le temps que l'évolution du quartier des Annasser ne change pas vraiment, c'est un quartier qui maintient son tracé. Les changements opérés sont au niveau des liaisons intérieures et extérieures notamment avec le boulevard de l'ALN.

5.2 La délimitation

5.2.1 Les limites administratives

Ce sont les limites ou bordures d'une région géographique sous la juridiction d'une entité gouvernementale ou de gestion.

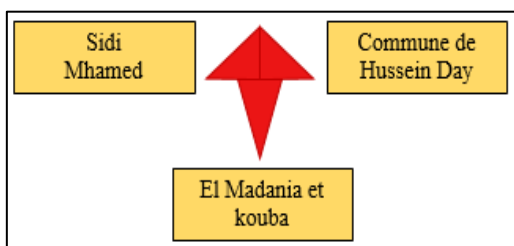


Figure 61: Carte montrant les limites administratives du quartier des Annassers

Source : Google earth / auteurs

5.2.2 Les limites naturelles

Tous les éléments naturels qui sont considérés comme des frontières immuables tels que Les forêts, oueds, cours d'eau.

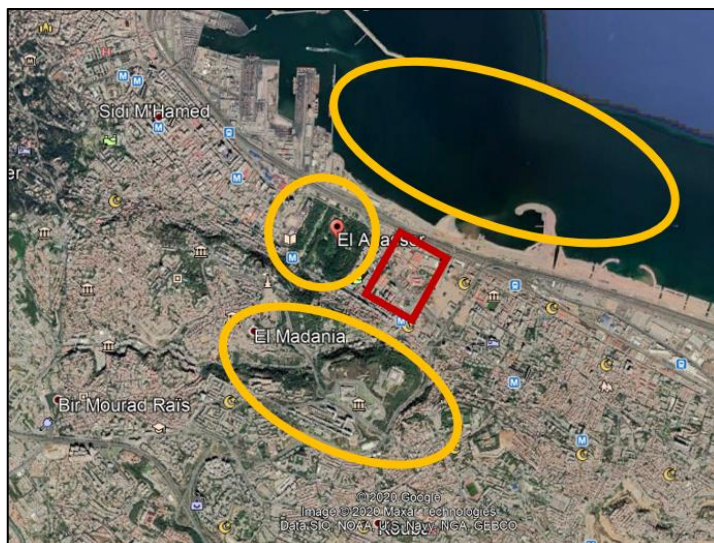
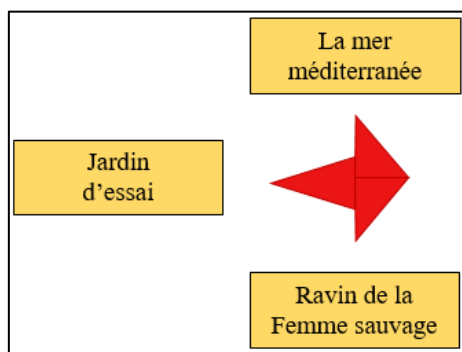


Figure 64: Carte montrant les limites naturelles du quartier des Annassers
Source Google earth / auteurs

5.3 La vocation du quartier :

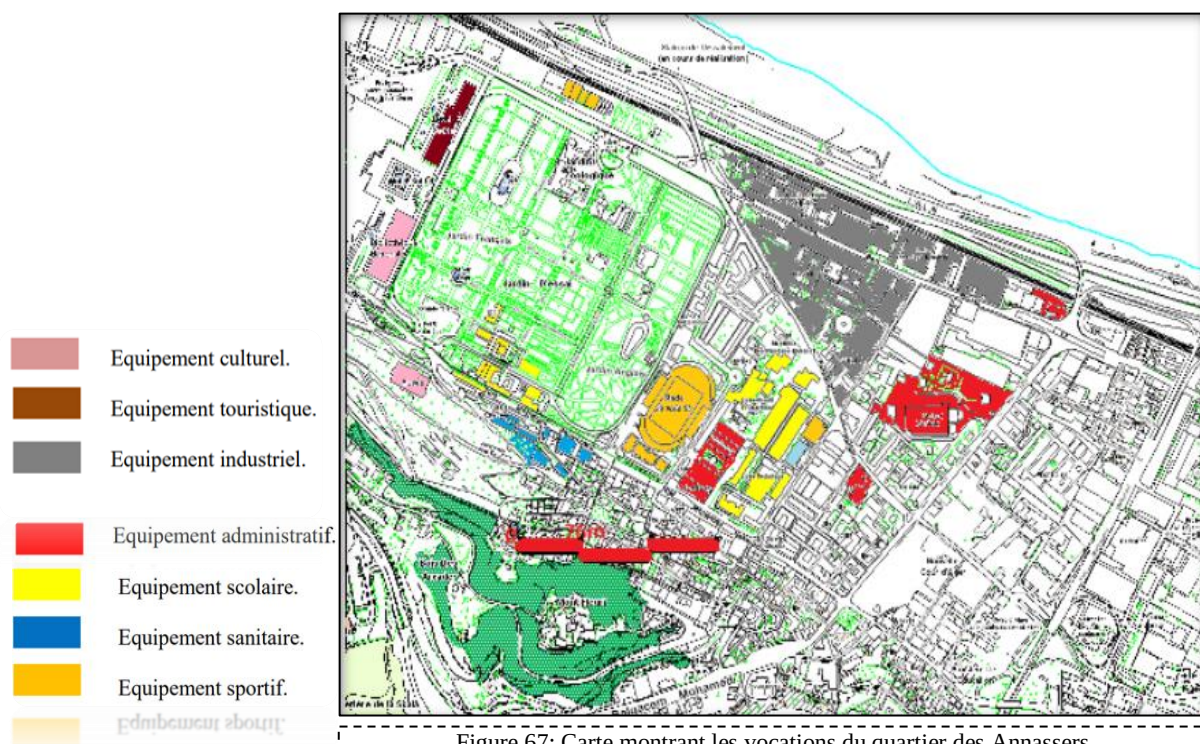


Figure 67: Carte montrant les vocations du quartier des Annassers
Source : www.openstreetmap.org

Le quartier des Annasser est riche de par la diversification de ces équipements, avec une prédominance pour la vocation administrative et industrielle.

- **La partie nord du chemin F. Hanafi** est caractérisée par l'abondance des activités de production et de dépôt occupant une grande surface. Ce qui lui confère une vocation industrielle.
- **Entre la rue Mohammed Belouizdad et le chemin F. Hanafi** on trouve des résidences et des activités éducatives.

5.4 L'accessibilité

Le quartier des Annassers détient une très bonne accessibilité grâce aux divers réseaux d'infrastructure de transport :

- **Voies ferrées** : métro et tramway
- **Téléphérique** : reliant notre zone d'étude avec le palais de la culture et le monument
- **Voies mécaniques** : le quartier des Annassers est desservi par plusieurs voies sous différentes hiérarchies :

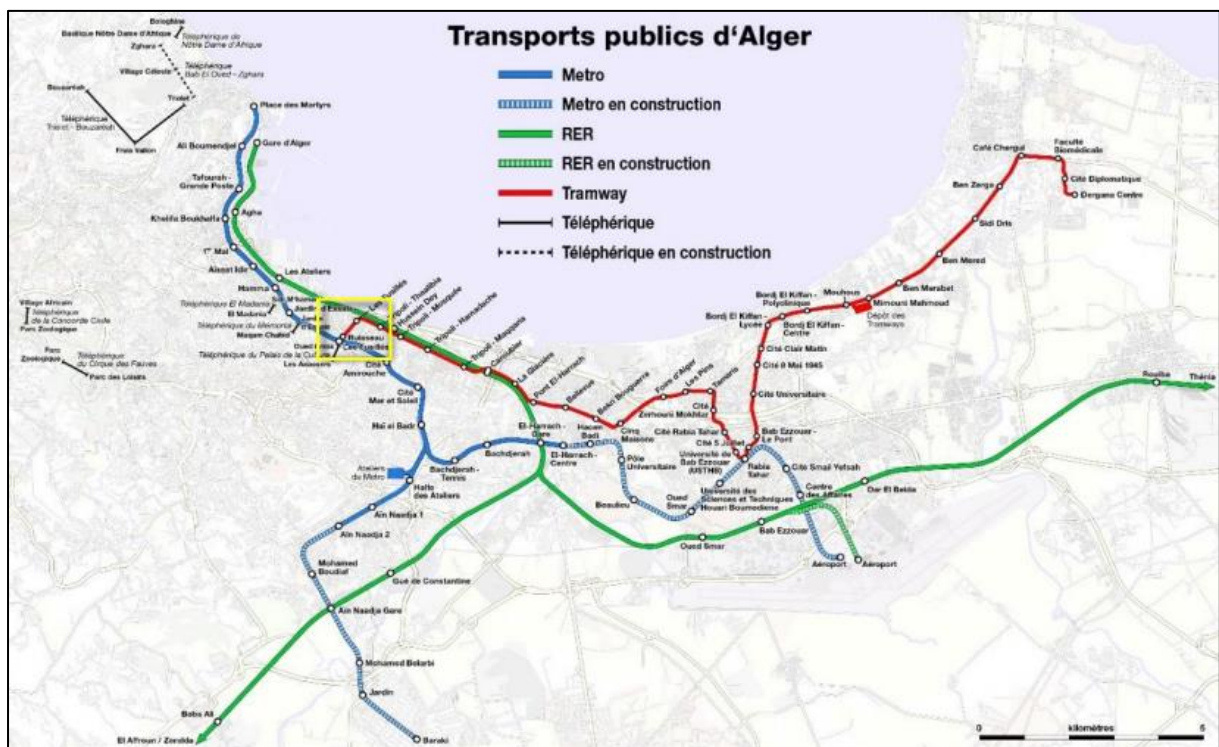


Figure 70 Carte montrant les lignes de transport public d'Alger

Source : https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/7d/Metro%2C_suburban_train_and_tramway_map_of_Alger.png



Figure 30 : Téléphérique
Source : Auteurs



Figure 31 : Tramway des fusillés
Source : Auteurs

- **Voirie de première hiérarchie** : aux extrémités du quartier (la rue Hassiba Ben Bouali, la rue Mohammed Belouizdad)
- **Voirie de seconde hiérarchie** : entre les ilots (le chemin Fernane El Hanafi ; le chemin des fusillés)
- **Voirie de 3eme hiérarchie** : à l'intérieur des ilots.

	Voirie de 1ère hiérarchie
	Voirie de 2eme Hiérarchie
	Voirie de 3eme Hiérarchie



Figure 32 : Carte montrant la hiérarchisation des voies du quartier des Annasser
Source : Google Earth / Auteurs



Figure 77: Carte montrant les principales voies mécaniques du quartier
Source : www.openstreetmap.org

5.4.1 Rue Hassiba Ben Bouali

La rue Hassiba Ben Bouali est un axe structurant du quartier au caractère industriel avec des façades aveugles et à sens unique.

Elle longe la baie d'Alger et relie le 1er Mai au jardin d'essai, elle assure l'articulation du centre d'Alger et l'est du pays d'où son ancienne appellation : « **Rue de Constantine** ».



Figure 80: Photo de rue Hassiba Ben Bouali
Source : Auteurs

5.4.2 Rue Mohammed Belouizdad

Ancien axe territorial (rue de Lyon), C'est une voie structurante de la ville d'Alger, elle articule la partie haute à la partie basse d'El Hamma et relie le Jardin d'Essais au reste du Quartier, avec façades d'immeubles résidentiels abritant des commerces au RDC, un flux mécanique et piéton important, des arbres et des équipements.



Figure 83: Photo de rue Mohammed Belouizdad

5.4.3 Chemin Fernane Hanafi

Voie transversale à double sens reliant l'axe des fusillés à l'axe de Hassiba Ben Bouali avec façades aux gabarits allant jusqu'à R+15, les édifices sont à caractère industriel, résidentiel et d'équipement.



Figure 86: Photo de chemin Fernane Hanafi
Source : Auteurs

5.4.4 Rue Mohamed Belkacemi (Les fusillés)

Les fusillés est un chemin très important et de grande envergure, il relie la rue Mohamed Belouizdad à la rue Hassiba Ben Bouali, on y trouve différents transports en communs avec un flux mécanique et piéton important qui nous offre une perspective vers la mer.



Figure 89: Photo de rue Mohamed Belkacemi
Source : auteurs

On constate que le quartier des Annasser est riche de par son réseau routier, ce qui lui confère une forte fluidité de circulation et une bonne accessibilité.

5.5 La topographie

Le site se caractérise par un terrain plat (Légère déclivité de 2%)

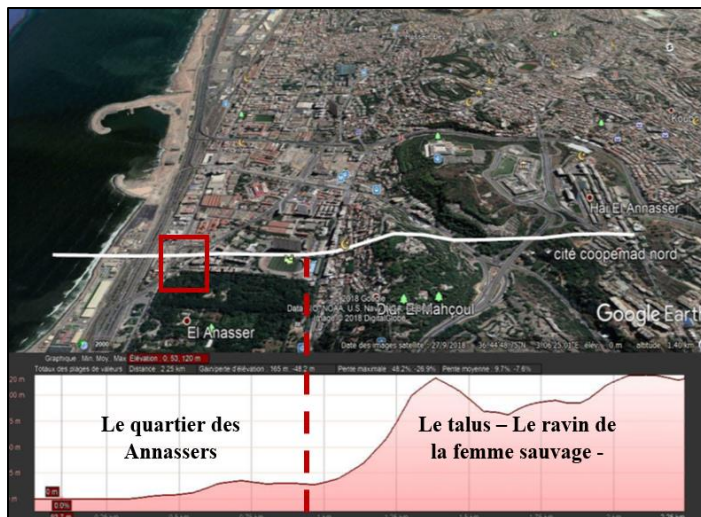


Figure 92: Photo en 3D montrant la topographie du site
Source : Google Earth /auteurs

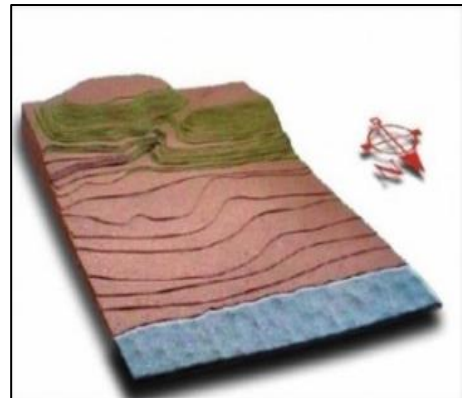


Figure 94: La topographie du site
Source : mémoire master 160

On constate que le quartier des Annassers se situe dans une assiette relativement plane qui offre ainsi une excellente assise et une multitude de choix d'implantation.

5.6 Le climat

5.6.1 La température

Les températures sont relativement chaudes en été et froides en hiver avec des taux d'humidités moyens.

5.6.2 Les Vents

La direction des vents est la suivante : Les vents frais d'été sont de direction Nord-Est, Les vents dominants d'hiver sont de direction Sud-ouest



Figure 98: Direction des vents
Source : www.openstreetmap.org/ auteurs

On constate que si les vents sont pris en considérations lors de la conception, ils peuvent être exploités pour assurer la ventilation dans le projet, néanmoins, on doit prévoir des contreventements adéquats pour faire face aux forces.

5.6.3 La pluviométrie

La répartition annuelle des précipitations est marquée par une période courte de sécheresse dans le mois de Juin et Juillet, avec une moyenne de 5.25 mm et une autre période pluvieuse qui s'étend du mois d'octobre au mois de mai, avec une moyenne de 85.9 mm.

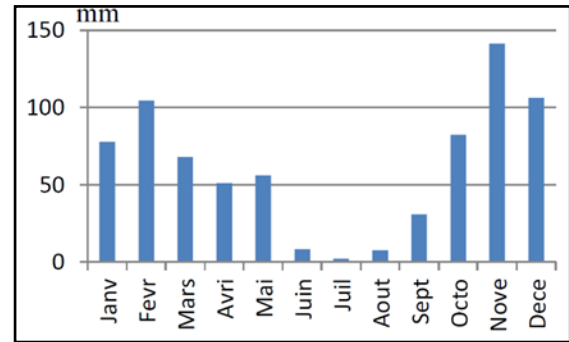


Figure 101: la répartition annuelle des précipitations
Source : <https://fr.climatedata.org/afrique/algerie/alger/alger-3684/>

5.7 La végétation

La présence du jardin d'essai qui est un joyau botanique de plus de 3000 espèces végétales et qui s'étend sur une superficie de 32Ha.



Figure 103: Jardin d'essai du Hamma

Source : https://www.tripadvisor.fr/Le_Jardin_d_Essai_du_Hamma-Algiers_Algers_Province.html

Le jardin d'essai est un poumon vert pour le centre d'Alger, il lui offre et lui procure une bouffée d'oxygène, dans une zone qui est à forte vocation industrielle

5.8 La sismicité

Alger se situe dans la zone III qui correspond à une région de forte sismicité, c'est une Zone marquée par des séismes dont la magnitude est supérieure à 6 sur l'échelle de Richter.

L'infrastructure et la superstructure de notre projet doit répondre au règlement Parasismique algérien RPA 2003.

5.9 Le cadre bâti

5.9.1 L'état du bâti

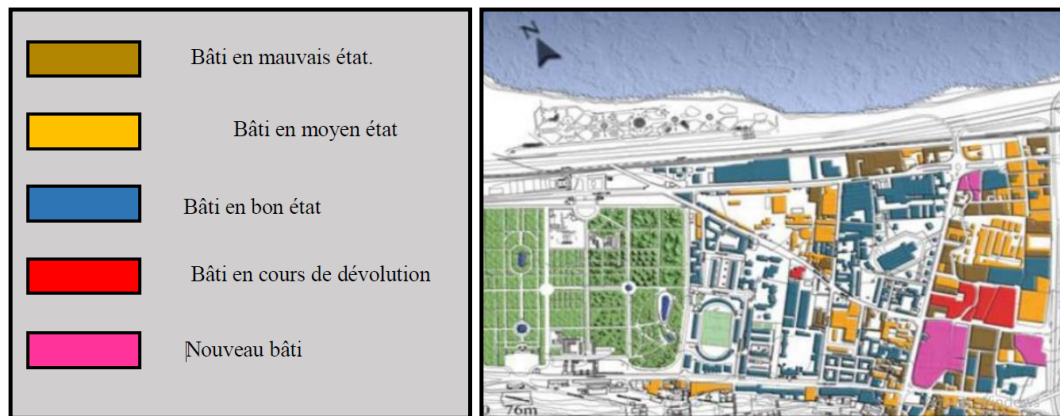


Figure 43 : Carte d'état du bâti
Source : mémoire master 558



Figure 107 Immeuble haussmannien
Source : auteurs



Figure 45 : Friche industrielle (usine de cookie)
Source : auteurs

5.9.2 Le gabarit du bâti

Présence d'une morphologie hétérogène :

- **Bâti à faible gabarit (R, R+1)** : Sur une grande partie de l'aire d'étude : les Abattoirs et la partie incluse entre la rue Hassiba Ben Bouali et le chemin Fernane Hanafi.
- **Bâti à gabarit moyen (R+5)** : Blocs haussmanniens.

- **Bâti de haut gabarit (R+10, R+15) :** Il se situe sur la rue Belouizdad et ponctuellement Sur des parties à travers tout le site.



Figure 46: Immeuble haussmannien (R+5)
Source : auteurs



Figure 110: Bureau / Habitation R+10 / R+15
Source : auteurs



Figure 48 : Hangars et habitation (R / R+1)
Source : auteurs

5.9.3 Le style architectural



Figure 117: Style Post-moderne, Tribunal
Source : auteurs



Figure 50 : Barres style moderne, Usine Hammoud Boualem



Figure 120: Style haussmannien, immeubles d'habitation
Source : auteurs



Figure 52 : Style contemporain, Maison KIA Motors
Source : auteurs

5.9.4 Les types constructifs



Figure 123: Les barres
Source : auteurs



Figure 54 : Construction industrielles
Source : auteurs

On constate que le quartier est riche de par son patrimoine matériel bâti, dans ce sens notre intervention doit être dans le cadre de la mise en valeur et du respect de ce dernier à savoir :

- La richesse du style.
- Une architecture à l'échelle humaine.

Synthèse

Les potentialités

- Présence d'éléments naturels notable (mer, jardin d'Essais).
- Sa position favorable, qui articule entre les différents centres urbains.
- La proximité des grands projets qui doivent réaffirmer et rehausser l'image de la capitale (hôtel Sofitel, la bibliothèque nationale, le mémorial, la grande mosquée...).
- Le quartier offre une bonne accessibilité, grâce aux infrastructures intra-urbain et extra-urbaines
- Il offre des avantages de topographie relativement plane.

Les carences

- Nuisances acoustique et visuelle dû aux activités présentes dans le quartier.
- Rupture sociale dû au manque d'espaces de communication (placettes, aires de jeux).
- Vétusté du cadre bâti.
- Relation avec l'environnement mal prise en charge.
- La centrale électrique, crée une rupture avec la mer.
- La désertion piétonne du quartier, causé par le manque d'espaces d'animations.
- Fort flux mécanique.

La problématique contextuelle

Le quartier des Ansasses connaît actuellement une vocation industrielle et administrative tout en offrant plusieurs potentialités favorisant le développement écologique.

Comment tirer profit de la dualité nature/industrie existant dans le quartier des Annassers en intervenant dans ce contexte conflictuel, tout en tenant compte de la perspective « Alger, éco métropole de la méditerranée 2020-2024 » ?

Comment peut-on intervenir, dans le quartier des Annassers afin de remédier à la rupture sociale qui le touche, en tenant compte du fort potentiel naturel de ce dernier ?

CHAPITRE II

ARCHITECTURE ET THÉORIE

Introduction

A partir de cette approche théorique, nous allons développer les éléments fondamentaux du corpus théorique suivis lors de notre réflexion et cela en abordant quelques définitions de notions utilisées.

1 L'architecture du futur : la conception verticale

La conception verticale est une innovation qui va révolutionner la vie des métropoles. Fondamentalement, il ne s'agit plus d'élargir les villes vers l'extérieur, mais au contraire de les construire en hauteur. À cet égard, l'élément principal de ce concept est l'intégration d'espaces sociaux.

Une autre différence par rapport aux immeubles de grande hauteur traditionnels est la conception non linéaire des villages verticaux : chaque étage a son propre look.

1.1 Le futur aux portes d'aujourd'hui

Cette tendance architecturale offre des solutions pratiques pour les trois problèmes majeurs des urbanistes : une population croissante, la raréfaction du foncier et une aggravation des problèmes environnementaux.

De plus en plus de villes débordent de toutes parts et manquent d'espace. Compte tenu de ces évolutions, la conception verticale paraît être le meilleur moyen de combattre l'expansion urbaine incontrôlée.

1.2 Fonctionnement de la conception verticale

Une ville verticale est bien plus que l'élévation de bâtiments. Il y a autant de possibilités qu'il y a de bâtiments. Le concepteur doit tendre vers toute l'authenticité qui caractérise ce genre d'édifice.

Certainement dans les années à venir, de nombreuses variantes intelligentes de la ville verticale apparaîtront et donneront un nouveau souffle aux principaux centres urbains à travers

le monde. Elles apporteront une contribution à l'environnement, rendront les biens immobiliers abordables et éviteront la saturation des grandes villes.

2 L'urbain

Qui se rapporte à la ville, à l'agglomération humaine concentrée dans la cité, par opposition à ce qui est rural ³

« Terme utilisé sous forme d'adjectif pour caractériser ce qui concerne la ville et par extension, pour désigner l'habitant des villes, depuis les années 60 ce terme est utilisé de façon très flou et imprécise ce qui constituerait le caractère propre, intemporel, de la vie urbaine » ⁴

3 L'urbanité

Ensemble des caractéristiques propres à la vie dans les villes, caractère fonctionnel et convivial de structures conçues et adaptées.

4 L'architecture contemporaine

L'architecture contemporaine est apparue dans la deuxième moitié du 20ème siècle. Elle est marquée par une grande liberté de l'expérimentation des formes grâce à de nouveaux outils.

Jouant avec les matériaux, les lignes graphiques ou l'environnement urbain, les architectes inventent chaque jour un nouvel espace de vie, un nouveau rapport à la ville. L'architecture contemporaine est marquée par :

- Une rupture des formes.



Figure 129: Tour Swiss Re Londres Norman Foster
Source : <http://www.building.com.uk>

³ Projet de glossaire de l'urbanisme -pdf

⁴ Raymond guglielmo dictionnaire de l'urbanisme

- Des nouvelles techniques et de nouveaux matériaux.

Les grands courants de l'architecture contemporaine :

4.1 Le modernisme

De nombreux architectes se réfèrent encore aux principes du Corbusier et à l'enseignement du Bauhaus. L'architecte d'origine italienne Henri Ciriani est sans doute le plus célèbre représentant, comme en témoigne son chef-d'œuvre, l'Historial de la Grande Guerre à Péronne, aux formes simples et volumes épurés, élevé sur pilotis. Aux Etats-Unis, c'est Richard Meier qui représente ce mouvement. Avec ses villas blanches et géométriques.



Figure 130: courant – le modernisme -
Source : www.somme14-18.com ([somme14-18.com](http://www.somme14-18.com))

4.2 Le post-modernisme

Il est apparu dans les années 1970, il est généralement caractérisé, au premier abord, par le retour de l'ornement, de la composition hiérarchisée, des symétries, et des références aux ordres d'architecture, en réponse au dénudement formel standardisé du Style international moderniste.



Figure 131 : le postmodernisme Sony buildings
Source : <http://www.pinterest.com>

4.3 Le style High-Tech

L'architecture high-tech est un style architectural contemporain qui a émergé dans les années 1970. Ce style high-tech est apparu comme un prolongement du mouvement moderne, au-delà du brutalisme, inspiré de l'esthétique industrielle. Qui repose sur une mise en valeur des structures porteuses et l'utilisation des matériaux tels que le métal et le verre.



Figure 132 : centre culturelle Pompidou.
Source : [http:// www.trekearth.com](http://www.trekearth.com)

4.4 L'architecture durable

L'architecture durable est un mode de conception et de réalisation ayant pour préoccupation majeur de concevoir une architecture respectueuse de l'environnement et de l'écologie. Il existe de multiples facettes de l'architecture écologique, certaines s'intéressant surtout à la technologie, la gestion, ou d'autre privilégient la santé de l'homme, ou encore d'autres plaçant le respect de la nature au centre de leur préoccupations.



Figure 133: musée de Quai Branly.

Source : <http://www.leJDD.fr>

4.5 L'immeuble haussmannien

Il se caractérise par des façades qui obéissent à une stratification claire et une cohérence volumétrique due à l'imposition d'une réglementation gérant les superpositions des étages et des décorations selon l'importance, à travers une stratification sociale.



Figure 134: L'immeuble haussmannien

Source : algerie.niooz.fr

4.6 L'ilot ouvert

L'ilot ouvert est un rassemblement de bâtiments autonomes et non identiques, autour d'une rue traditionnelle. Les hauteurs des bâtiments sont limitées, mais non généralisées. Il en est de même pour les façades, alignées, mais sans continuité d'une construction à une autre. La mitoyenneté est évitée afin de créer des bâtiments aux expositions multiples et de privilégier la création d'échappées visuelles au sein de l'ilot.



Figure 135: musée de Quai Branly.

Source : <http://www.leJDD.fr>

4.6.1 Les principes d'un ilot ouvert

- Un alignement des façades sur les rues.
- Des hauteurs de bâti aléatoire, mais définies par des lois sur les dimensions.
- Des retraits permettant des ouvertures directes sur le réseau viaire : « les fenêtres urbaines »
- Des cours intérieurs ouvertes, ou closes par un grillage ou un portail.
- Création de jardins à l'intérieures de l'ilot, ces jardins sont des lieux de détente.

5 Le développement durable

« Un développement durable doit répondre à nos besoins présents, sans que cela empêche les générations du futur de répondre aux leurs ». ⁵

Le concept de développement durable repose sur trois principes :

- La prise en considération de l'ensemble du cycle de vie des matériaux.
- Le développement de l'utilisation des matières premières et des énergies renouvelables.
- La réduction des quantités des matières et d'énergie utilisées lors de l'extraction des ressources naturelles, de l'exploitation des produits et de la destruction ou du recyclage des déchets.

La notion de développement durable exprime une prise de conscience des risques environnementaux, mais c'est aussi un projet de société qui cherche à concilier des critères écologiques, économiques et sociaux. ⁶



Figure 136: façade verte

Source : Fachada verde en una tienda de Seúl (Corea del Sur) | Construcciones Verdes (wordpress.com)

⁵ Gro Harlem Brundtland, Première ministre norvégienne

⁶ Dominique Gauzin Müller, Architecture écologique, Le Moniteur, 2001, 287 pages

6 Tourisme durable

L'Organisation Mondiale du Tourisme (OMT) définit le tourisme durable comme « un tourisme qui tient pleinement compte de ses impacts :

Économiques, sociaux et environnementaux actuels et futurs, en répondant aux besoins des visiteurs, des professionnels, de l'environnement et des communautés d'accueil ».

Toujours selon la définition du tourisme durable par l'OMT, celui-ci doit « exploiter de façon optimum les ressources de l'environnement, respecter l'authenticité socioculturelle des communautés d'accueil et assurer une activité économique viable sur le long terme ». A noter que le tourisme durable n'a pas vocation à proposer de nouvelles formes spécifiques de voyage, mais plutôt d'intégrer les trois piliers du développement durable (l'économie, le social et l'environnement) à l'industrie du tourisme (hôtellerie, transports, accueil des touristes...).

Le tourisme durable est une forme de tourisme alternatif, qui peut souvent être confondu avec d'autres types de tourisme comme le tourisme communautaire, le tourisme équitable, le tourisme solidaire ou encore l'écotourisme.⁷

7 Le Grand Tour

Le **Grand Tour**, orthographié de la même façon en anglais, était à l'origine un long voyage effectué par les jeunes gens des plus hautes classes de la société européenne, en particulier britannique ou allemande, à partir du XVII^e siècle et surtout au XVIII^e siècle, destiné à parfaire leur éducation, juste après, ou pendant leurs études.

Les destinations principales étaient la France, les Pays-Bas, l'Allemagne, la Suisse et surtout l'Italie, puis plus tard la Grèce et l'Asie mineure. Ces voyages duraient parfois plus d'un an, souvent en compagnie d'un tuteur. Ils devinrent une pratique normale, voire nécessaire à une bonne éducation.

Le **Grand Tour** eut pour effet de mettre en contact la haute société de l'Europe du Nord avec l'art antique et aida à la diffusion du palladianisme et du néoclassicisme.⁸

⁷ <https://globethik.com/le-tourisme-durable>

⁸ <http://dictionnaire.sensagent.leparisien.fr>

8 Sommet de la Terre

Un Sommet de la Terre est une conférence internationale consacrée aux questions climatiques et environnementales. Organisé par les Nations unies, il a lieu tous les dix ans et invite les gouvernants à penser les axes d'une politique mondiale et à s'accorder sur un référentiel commun.

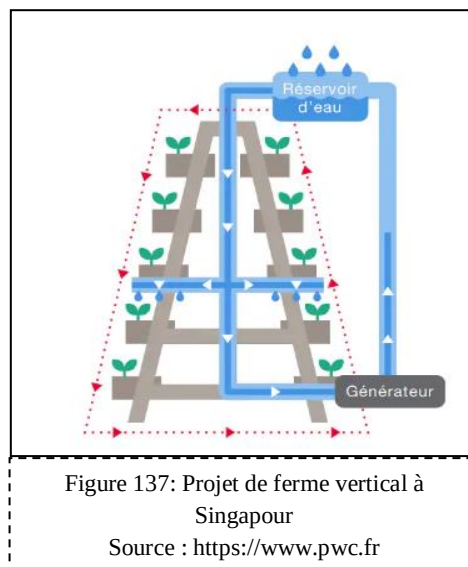
Le premier Sommet de la Terre, également connu comme Conférence des Nations unies sur l'environnement humain, a eu lieu à Stockholm en 1972. Cette conférence aboutit à la création du Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE). En 1982, le deuxième Sommet est organisé à Nairobi au Kenya, mais pâtit des tensions de la Guerre

9 Les fermes verticales : un enjeu capital et salubre

Ces buildings tutoyant le ciel et habillés de murs végétaux, participent au développement de ce que l'on appelle l'agriculture verticale.

9.1 Définition

Impressionnantes par leur structure en hauteur et à la pointe de la technologie, les fermes verticales traduisent une ambition forte : développer des cultures maraîchères en plein cœur de la ville. **C'est la superposition des cultures, sur plusieurs étages, au sein de tours géantes qui permet ainsi un gain d'espace considérable (emprise au sol réduite) et une production accrue.**



Toutefois, il a fallu attendre plusieurs années, après la théorisation du concept, pour apercevoir les toutes premières créations et architectures. Car les techniques et technologies nécessaires n'étaient pas tout à fait au point jusque-là.

9.2 Pourquoi les grandes villes du monde adoptent ce phénomène

- La culture hors-sol et l'hygiène : La culture hors-sol est largement ignorée et au milieu de ces jungles humaines, ces jardins en terre provoquent saletés, développement d'insectes, bactéries et autres maladies... La culture hors-sol, bien plus hygiénique, semble donc LA solution à bien des égards.
- La surpopulation urbaine mènera inévitablement à une rareté des places au sol. La verticalité et les possibilités qu'offrent les cultures en altitude apparaissent donc comme une solution miraculeuse et logique. C'est ainsi que l'on verra dans les décennies à venir, cultures et élevages d'animaux se juxtaposer d'étages en étages.
- Dans un monde idéal, certains quartiers pourraient devenir à long terme, totalement autosuffisants en termes de ressources alimentaires. Limitant par conséquent l'empreinte écologique de plusieurs centaines de personnes.
- Enfin, un aspect que l'on n'a pas encore évoqué : une amélioration certaine de la qualité de l'air, grâce aux plantes et à leur production d'oxygène, voire même la captation de dioxyde de carbone.



Figure 64: Projet de ferme verticale à Singapour
Source : <https://www.corporategarden.fr/culture-verticale-et-ultra-urbanisation/>

10 Histoire des Tours

10.1 Les premières tours

Les hommes construisent des édifices de grande hauteur depuis l'Antiquité, comme en témoignent les pyramides égyptiennes, le phare d'Alexandrie ou les grandes cathédrales du Moyen Age.

Pourtant, jusqu'à la fin du XIXe siècle, les immeubles d'habitation dépassaient rarement six étages. C'est l'apparition de nouveaux matériaux comme l'acier et le Béton armé et de nouvelles technologies comme l'ascenseur qui ont rendu possible la construction de bâtiments beaucoup plus hauts.

Les premiers gratte-ciels ont vu le jour à Chicago aux Etats-Unis vers la fin du XIXe siècle. Suite au gigantesque incendie qui avait dévasté la ville en 1881, l'ingénieur et architecte William Le Baron Jenney a eu l'idée de construire un immeuble de 10 étages avec une ossature en acier. Cette nouvelle technique de construction en hauteur permettait de réduire les coûts liés à l'augmentation du prix des terrain

10.2 Motivations et Evolution

10.2.1 Motivations commerciales et sociales

Les premiers gratte-ciels apparurent aux États-Unis du fait de la croissance économique, de l'organisation financière des entreprises américaines et du manque de terrains constructibles, New York était l'un des principaux ports de la côte Est des États-Unis et Chicago était devenu le principal centre financier de l'Ouest.

L'incendie qui ravagea le centre-ville de Chicago en 1871, et l'aspect financier des deux villes encourageant la construction d'immeubles plus hauts, aux caractéristiques innovantes qui étaient destinés à accueillir diverses activités commerciales au sein du même bâtiment.

10.2.2 Évolutions technologiques

L'apparition des gratte-ciels fut rendue possible par les progrès technologiques du milieu du XIXe siècle. L'une de ces évolutions fut la structure métallique. Dans les bâtiments traditionnels, les planchers sont soutenus par les murs mais plus le bâtiment est haut et plus les murs doivent être épais, La structure en acier a permis la réduction de l'épaisseur des murs. Le

développement de l'ascenseur fut également indispensable au développement des gratte-ciels car les immeubles de bureaux de plus de six étages étaient inutilisables sans eux. Les premiers furent installés au Royaume-Uni dans les années 1830 puis dans les usines et les hôtels américains dans les années 1840. De nouvelles technologies de chauffage, d'éclairage, de ventilation et d'assainissement furent également nécessaires pour créer des immeubles de grande taille où il serait possible de travailler dans de bonnes conditions.

10.3 Les tours écologiques

La démarche écologique et le développement durable constituent la grande tendance qui a marqué le secteur de la construction ces dernières années.

Les gratte-ciels, désormais équipés avec des éoliennes, des panneaux solaires ou des systèmes de récupération d'eau n'échappent pas à cette vague écologique. Dans les nouveaux buildings verts, les énergies renouvelables sont privilégiées, ainsi que les systèmes de lumière et de ventilation naturelle.

Parmi les gratte-ciels écologiques construits ou en projet, on peut notamment citer :

- le Burj al-Taqa à Dubaï (Emirats arabes unis)
- la tour Oxygène à Lyon.
- la Tour Incity à Lyon.
- la Tour Bank of America à New York.
- la Hearst Tower à New York.

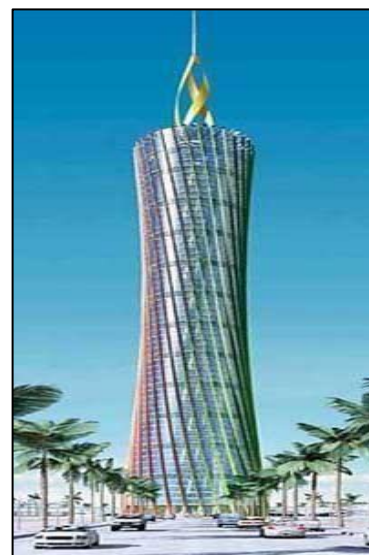


Figure 65 : Burj al-Taqa

Source :

http://www1.rfi.fr/sciencefr/articles/090/article_53329.asphttp

10.4 Historique du système structurel des tours

Le système structurel des tours s'est développé progressivement, et selon des étapes. Ces étapes vont de la trame rigide puis : le système à noyau central, le système de trame contreventée, le système de méga colonne, le système à méga noyau central jusqu'aux systèmes tubulaires, le système de trame stabilisatrice, le système diagrid et l'exosquelette.

10.4.1 A la fin du 19^{ème} siècle

L'évolution de la construction était basée sur l'économie, comme l'augmentation de la superficie par l'empilement des espaces de bureaux en hauteur. Pour des fins économiques, on améliore la structure traditionnelle des murs porteurs par le cadre acier qui réduit au minimum la profondeur et la largeur des éléments structuraux.

10.4.2 Entre 1899 et 1931

Une course des bâtiments à grande hauteur a commencée. Même si les hauteurs des gratte-ciels ont augmenté de façon significative au cours de cette période, il n'y avait pas eu beaucoup de remarquable technologie en termes de systèmes structurels, la plupart des grands bâtiments étaient en cadres rigides.

10.4.3 Les années 1960

Le système structurel des tours a changé depuis la disparition des cadres rigides classiques dans les années 1960. L'émergence des formes tubulaires a engendré des changements des structures des tours. La conception et l'analyse de la structure été rendue possible par l'avènement des ordinateurs numériques à haute vitesse grâce aux développements technologiques.

10.4.4 Depuis les années 1980

La nouvelle génération de grands bâtiments a cassé la monotonie de la forme de la tour et a donné lieu à des nouvelles expressions de grande hauteur. Cela a permis l'apparition des systèmes structurels innovants : les systèmes tubes, méga colonnes, les systèmes de trame stabilisatrice et le système diagrid.

Synthèse :

Le passage par un bon nombre de définitions relatives à l'architecture a été pour nous enrichissant, il nous a permis de nous ressourcer et de puiser dans un corpus théorique, pour définir les orientations à adopter pour la conception architecturale.

CHAPITRE III
ARCHITECTURE ET THÈME

Introduction

« Si en architecture l'analyse constitue la lecture et la projection, le thème en serait le langage, c'est-à-dire une forme d'expression codifiée mais suffisamment claire pour établir la communication » 9

D'après Robert Venturi « La **création n'émerge jamais du néant, mais c'est plutôt une continuité d'idées raffinées à travers le temps** » le thème devient alors un élément vital pour l'architecture.

Thématiser un objet architectural c'est éviter à toute création formelle de tomber dans l'impasse de la banalité en n'obéissant qu'à des besoins fonctionnels ou esthétique. Ainsi, il s'agit d'élaborer un socle de données, déterminant le principe, l'évolution, les besoins du thème, ainsi que les activités qui s'y déroulent et les types d'espace qui s'y adaptent.

1 LE CHOIX DU THEME

Au fil des décennies, le tourisme a connu un essor continu et s'est diversifié de plus en plus, au point de devenir un des secteurs économiques à la croissance la plus rapide du monde. Le tourisme moderne est étroitement lié au développement et il englobe un nombre grandissant de nouvelles destinations. Cette dynamique en fait un moteur essentiel du progrès socioéconomique. Aujourd'hui, le volume d'affaires du secteur touristique égale, voire dépasse celui des industries pétrolières, agroalimentaire ou automobile. Le tourisme est désormais un des grands acteurs du commerce international et, en même temps, il constitue une des principales sources de revenus de beaucoup de pays en développement

L'Algérie dispose d'une variété de potentialités dont la valorisation peut donner naissance à une culture touristique étendue et prospère. Ses potentialités résident dans les sites côtiers de 1200 km, montagneux et sahariens du territoire, la situation géographique du pays avec un littoral riche en faune et en flore, des cotes vierges, place le tourisme balnéaire comme produit touristique dominant pour la demande interne et externe, lui permettant de promouvoir un développement du tourisme durable. Cependant Une immense demande en matière d'infrastructures et d'équipements touristiques reste toujours insatisfaite, surtout en hébergement et en équipements d'accompagnement.

Ce sont donc les raisons majeurs qui nous ont permis de renforcer notre choix par rapport au tourisme, en projetant un équipement purement touristique et durable répondant au ambition de métropolisation d'Alger, a s'avoir **un CLUB TOURISTIQUE à la fois à la hauteur de la nouvelle technologie en prenant racine des tradition constructive algérienne** dans le but ultime de participer et de toucher a différent secteurs (hébergement, activité, service, échange et communication) et permettre à notre pays de bien se positionner par rapport à d'autres destinations méditerranéennes.

2 Thèmes génériques

2.1 Définition du tourisme

Le mot « **Tourisme** » vient de la transcription Anglaise d'un vocable français « THE TOUR », qui a été utilisé pour la première fois en 1841 désignant la personne qui faisait le grand tour, cette expression désigne le voyage sur le continent, c'est à ce moment-là que le tourisme naît.

Le tourisme comprend les activités déployées par les personnes au cours de leurs voyages et séjours dans des lieux situés en dehors de leur environnement habituel pour une période consécutive qui ne dépasse pas une année, à des fins de loisirs, pour affaires et autres motifs non liés à l'exercice d'une activité rémunérée dans le lieu visité. ¹⁰

2.2 Histoire du tourisme

2.2.1 Origines :

Le tourisme participe dès son origine au besoin de libération de l'homme, qui tente à chaque fois qu'il a les moyens de dépasser son horizon pour se dépayser et oublier momentanément les réalités journalières.

Thermalisme, pèlerinage, et compagne militaire permettent à leur tour aux sédentaires de voir du pays et d'accumuler des souvenirs inédits.

Le 18ème siècles constitue une étape marquante pour le tourisme, les villes d'eau s'embellissent et se multiplient.

2.2.2 Le décollage :

(XIXe) siècle, l'apparition du chemin de fer donne une impulsion décisive au tourisme. Les stations existantes sont valorisées, d'autres naissent à la faveur du rail. Le chemin de fer renforce l'influence anglaise dans tous les domaines touristiques : l'architecture, l'agencement des stations, les sports, les promenades...etc. l'aristocratie crée des réseaux de vie mondaine, elle change de décor au fil des saisons : la méditerranée en hiver et les lieux de cure d'Europe en été.

2.2.3 Le tourisme de masse :

Le véritable tourisme social public naît en France en 1936, Le gouvernement de Front populaire dirigé par Léon Blum, précurseur en la matière, trace les grandes lignes d'une législation qui servira de modèle : après 1945, celle-ci sera imitée un peu partout dans le monde et complétée progressivement.

1936 est l'année de l'instauration des congés payés, des premiers départs spectaculaires en vacances des travailleurs, des tarifs réduits accordés par les chemins de fer, de l'extension des auberges de jeunesse, de la création d'un ministère des Loisirs destiné à l'organisation des loisirs sportifs, touristiques et culturels.

2.2.4 L'ère contemporaine

La fin des hostilités, en 1945 accélère la mise en place d'une économie touristique. Les progrès technologiques, l'élévation du niveau de vie dans les sociétés industrielles, la tertiairisation des professions accentuent la propension à la mobilité. L'urbanisation galopante incite au retour à la nature une ou plusieurs fois par an, au moments propices des vacances. Partout, les tenants de tourisme se structurent. Des fédérations internationales sont créées. Des firmes multinationales s'emparent de l'impulsion décisive donnée au marché. L'histoire mouvementée, déjà longue, du tourisme abouti à des solidarités croissantes entre les continents.

2.3 Les Types de tourisme

La typologie du tourisme est de plus en plus complexe, elle dépend de plusieurs critères :

- **Selon la motivation**
 - Le tourisme d'activités ou de loisir.
 - Le tourisme d'affaire.
 - Le tourisme de santé.
 - Le tourisme religieux.
 - Le tourisme culturel.
 - Le tourisme sportif.
 - Le tourisme écologique.
- **Selon l'environnement du site touristique**
 - Le tourisme urbain
 - Le tourisme non-urbain
- **Selon l'évolution historique**
 - Le tourisme classique
 - Le tourisme social
 - Le tourisme économique

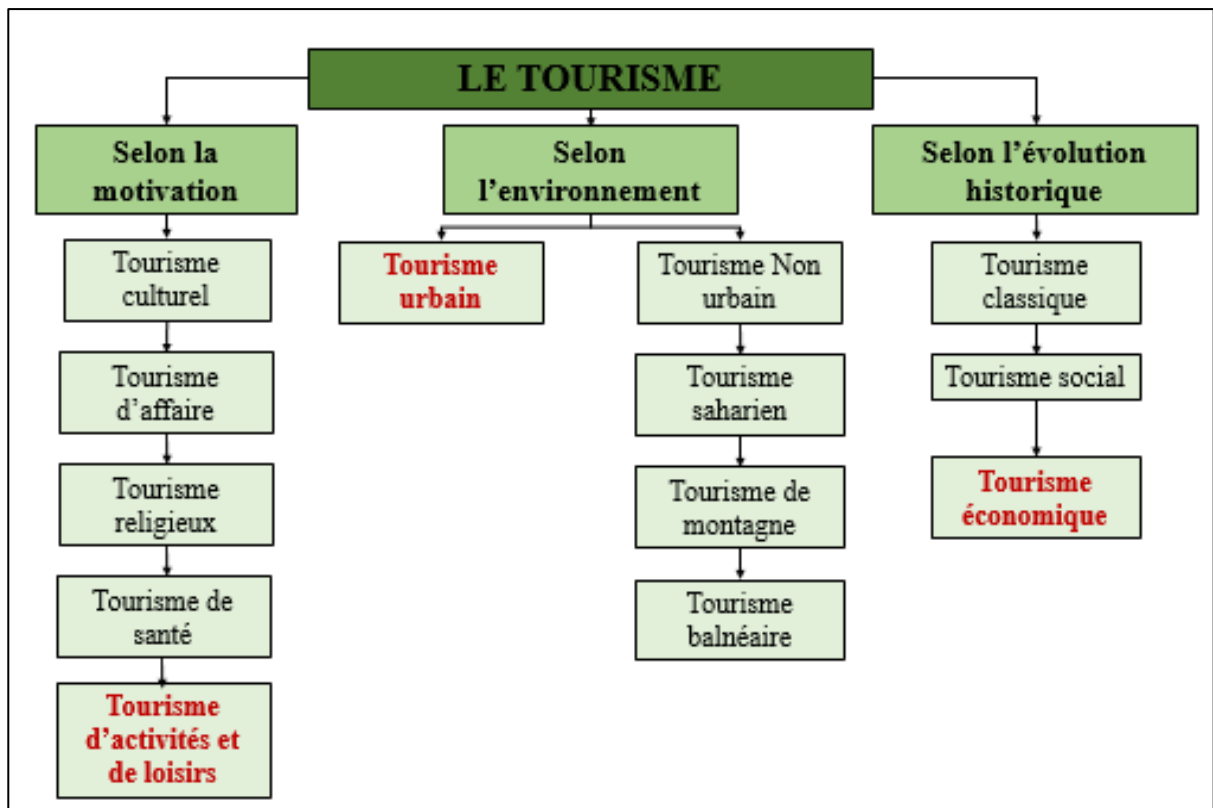


Figure 66 : Schéma récapitulatif des types de tourisme

Source : auteurs

Cependant, pour notre présent travail nous allons nous centrer sur les notions du tourisme **urbain, d'activité et écologique**

-Tourisme urbain

Il s'exerce dans les milieux urbains, mégapole, dans les villes qui attirent les touristes par leurs noms, leurs histoires, leurs aspects architecturaux, diverses activités et autres services.



Figure 67 : Tourisme Urbain

Source : <https://tourismexpress.com/nouvelles/relancer-le-tourisme-urbain-durablement>

-Tourisme écologique

L'écotourisme, que l'on associe au tourisme vert, est l'une des formes du tourisme durable, plus centrée sur la découverte de la nature (écosystèmes, mais aussi agrosystèmes et tourisme rural), voire d'écologie urbaine (jardins écologiques, espaces verts écologiques, réserves naturelles urbaines et autres aspects de l'écologie urbaine...)



Figure 68 : Tourisme écologique
Source : http://french.china.org.cn/travel/txt/2019-11/26/content_75448268_0.htm

- Tourisme d'activité et de loisir

On inclut généralement dans cette définition toutes les activités effectuées par les touristes pendant leur séjour à l'exclusion du transport, de l'hébergement et des repas.

Cela comprend par exemple les visites de lieux culturels, des activités de nature et sportive, le shopping, les excursions, les spectacles ou encore les activités de bien-être.



Figure 142: Tourisme d'activité et de loisir
Source : <https://www.webmanagercenter.com/2016/05/21/169702/economie-des-journalistes-hongrois-a-la->

2.4 L'impact du tourisme

▪ Sur le plan social et culturel

- Récupération de forces productives.
- Evasion, délasserment par rapport aux contraintes de la vie.
- Communication entre individus.
- Possibilité d'extension culturelle de la conscience et de la personnalité individuelle ou collective.

▪ Sur le plan économique

- Augmentation du volume de production.
- Rééquilibrage entre régions du pays situées à des niveaux de déploiement différents.
- Emploi et évolution du pouvoir d'achat.
- Agit sur le commerce extérieur comme source de recettes ou dépenses d'euros.
- Facteur de l'évolution du taux de la monnaie mondiale.

▪ Sur le plan environnemental

- Consommation d'espaces par appropriation des sols.
- Exploitation des sites, (Influence sur l'esthétique du site et sur la qualité de l'environnement naturel et général)

2.5 Le tourisme en Algérie**Introduction**

L'Algérie possède de très grandes ressources touristiques dont la grande partie est inexploitable, c'est un pays de contrastes, situé au nord de l'Afrique s'étend sur une superficie de 2.381.741 km², En effet le nord Algérien s'ouvre sur le bassin méditerranéen, sur une longueur de 1200km de côte, le climat méditerranéen extrêmement favorable permet de voyager en toute saison, soit au bord de la mer, soit à la montagne.

L'ensemble des régions touristiques dispose de 179 zones d'expansion touristique :

- **145 ZET** implantées sur le littoral, dont 08 à la Wilaya de Tlemcen.
- **13 ZET** localisées dans les wilayas intérieures.
- **22 ZET** situées au niveau de la wilaya du sud. Ainsi que 202 sources thermales qui ont été recensées par leurs caractères physicochimiques :
 - Sources thermo minérales d'importance locale
 - Sources thermo minérales d'importance régionale
 - Sources thermo minérales d'importance nationale

2.5.1 Aperçu historique

Le secteur de tourisme en Algérie est passé par trois phases importantes :

a- **La marque de prestige** : cette image a cependant connu un tournant, suite à la Guerre Des 6 Jours au moyen orient qui a engendré la fuite de la clientèle européenne.

b- **La régression** : l'Algérie connaîtra une régression dans le domaine du tourisme, à cause de ses positions politiques hostiles à l'occident. La politique s'étant tournée vers la satisfaction des besoins nationaux avec l'établissement des zones d'expansion touristique « **ZET** ».

c- **La restructuration** : Ces dernières années l'Algérie a opté pour une restructuration de sa politique touristique en encourageant les investissements privés nationaux et internationaux et s'ouvrant vers le tourisme international.

▪ **Les Zones D'expansion Touristique Z E T**

En Algérie le nombre de zone d'expansion touristique est assez important, d'un total de 179 Z.E.T localisées sur la totalité du territoire permettant la variété des équipements touristiques, les principes a utilisé et les matériaux vu qu'on peut développer quatre différentes forme de tourisme (balnéaire, montagnoux, thermale et saharien) ; malheureusement les Z.E.T ayant un potentiel du point de vue de superficie et capacité en lits ne sont que de nombre de 13, résidentes en grande majorité dans la partie côtière et saharienne, deux pôles très différent mais qui peuvent être très captivants.

▪ **Le SNAT**

Le schéma national d'aménagement du territoire est un instrument qui a pour but de mettre en forme les orientations stratégiques d'aménagement durable pour chaque partie du territoire. Il a pour objectifs de préserver et d'améliorer le cadre de vie et de l'environnement, d'améliorer les équilibres macroéconomiques, de déclencher des effets d'entraînement sur plusieurs secteurs, et d'aider une socialisation et une ouverture au niveau national et international.

En effet La construction d'une destination nationale demande une démarche agencée qui permettra à l'activité touristique d'avoir une clarté dans la concertation d'une économie touristique alternative aux ressources non renouvelables.

▪ Le SDAT

Schéma Directeur d'Aménagement Touristique est un instrument qui traduit la volonté de l'Etat de valoriser le potentiel naturel, culturel et historique du pays et de le mettre au service de la mise en tourisme algérien afin de le redresser au rang des destinations d'excellences dans la région euro-méditerranéenne. Il a pour but de combiner durablement la promotion du Tourisme et l'environnement et de Promouvoir le patrimoine naturel et culturel afin de donner à l'Algérie une envergure touristique internationale et en faire une destination d'excellence.

2.5.2 Capacités Et Potentialités Touristiques

La géographie et l'histoire se sont unies pour faire de l'Algérie une destination touristique de qualité, la diversité des paysages qui la caractérise et les vestiges de son histoire, lui donnent la possibilité de développer plusieurs types de tourisme et ceci pour toutes les saisons de l'année.

Parmi les potentialités de l'Algérie on peut citer

Les chaines montagneuses : Atlas Tellien, Atlas saharien.

La diversité du climat : climat méditerranéen, le soleil brille tout le long de l'année et les hivers sont doux.

La diversité du paysage : les montagnes, les forêts, les cotes au Nord et le Sahara au Sud.

Le patrimoine culturel, historique et les différentes civilisations d'Algérie.

Les 1200 Kms de côte et les sites d'une rare beauté constituent le terrain de prédilection du tourisme balnéaire.

Les infrastructures de transport :

- Longueur du réseau routier : 90 000 kms.
- Longueur du réseau ferroviaire : 4 500 kms.
- 200 Gares.
- 13 Ports.
- 31 aéroports dont 13 à vocations internationales

Le type	Urbain	Balnéaire	Saharien	Thermal	Climatique	TOTAL
Nombre d'équipement	48680	21710	4431	5742	1411	82034

Tableau 1 : Capacités et potentialités touristique en Algérie

Source : Auteurs

Les catégories	6em catégorie (sans)	5em catégorie (*)	4em catégorie (**)	3em catégorie (***)	2em catégorie (****)	1er catégorie (*****)	TOTAL
Nombre d'hôtels	1057	851	42	62	67	22	2101 Hotels
Nombre De lits	4590	3383	14857	5415	2315	51474	82034 Lits

Tableau 5: Classification des structures hôtelières en Algérie

Source : Auteurs

Synthèse

L'Algérie dispose d'une variété de potentialités touristiques, ce qui fait d'elle une destination tout à fait indiquée pour la pratique du tourisme sous ses différentes formes : le balnéaire, le saharien, le culturel, de montagne, thermal et de santé.

Mais avec tous ses richesses l'Algérie reste la plus faible destination touristique en méditerranée, loin derrière le Maroc et la Tunisie.

Ce constat est basé sur les points faibles suivants :

- Faiblesse des services.
- L'absence de professionnalisme.
- Les modestes capacités d'hébergement.

3 Thème spécifique

3.1 Qu'est-ce qu'un club touristique

Un village de vacances, aussi familièrement appelé club de vacances ou centre de villégiature, est un ensemble d'hébergement touristique organisé en plusieurs bâtiments (tels que des appartements, des bungalows ou des chalets) et proposant des services liés à l'hôtellerie, ainsi que des équipements et des activités de loisirs.

Les villages de vacances comprennent :

- Des hébergements individuels ou collectifs et des locaux affectés à la gestion et aux services.
- Des installations communes destinées aux activités à caractère sportif et aux distractions collectives.

Ces villages peuvent constituer des destinations à part entière, ou se situer dans des zones touristiques comme des stations de sports d'hiver, thermales ou balnéaires.

3.2 Apparition du concept :

Le terme « **Village de vacances** » est utilisé pour la première fois en France en 1948 par le Touring club de France. Le terme désignait « une sorte de camping où les tentes sont fournies et préinstallées ».

Dans son ouvrage *Le tourisme*, l'historien Marc Boyer donne en 1972 la définition suivante : « le village de vacances est un centre autonome constitué par des installations de type pavillonnaire en matériaux légers, destiné à assurer des séjours de vacances de plein air selon un prix forfaitaire comportant l'usage d'installations sportives et de distractions collectives. ». Si les installations ont évolué, la finalité de ces établissements perdure.

Les villages de vacances ne sauraient toutefois être confondus avec les centres de vacances et de loisirs (aussi appelés centres de vacances, colonies de vacances, classes de



Figure 70 : Club touristique Tuana Fethiye,
Source: <http://majesty-club-tuana-park.fethiye-turkey-hotels.com/fr/>

découverte, etc.) dédiés à l'accueil collectif de mineurs. Ces derniers font l'objet d'une réglementation spécifique et sont généralement la propriété d'une collectivité locale.

3.3 Evolution du concept :

3.3.1 Centres de villégiature :

Essentiellement apparus en France au XIX^e siècle avec les stations balnéaires, les premiers *sites de villégiature* étaient situés en montagne, sur les côtes atlantiques (notamment à Biarritz, Arcachon, Royan, Deauville ou Le Touquet), ou autour des lacs de Genève et d'Annecy et sur la Côte d'Azur avec Monaco, Antibes, Nice ou Cannes, où le climat pouvait demeurer clément et agréable sur de longues périodes.

Souvent fréquentés par la noblesse et la haute bourgeoisie anglaise, allemande et française, ces lieux de villégiature se sont vite développés et se sont même livrés progressivement à une concurrence acharnée en développant des centres de thalassothérapie, spa, golfs, courts de tennis, etc. Si le public avait les moyens financiers que nécessitaient ces longs voyages d'agrément et de repos, le touriste pouvait alors se rendre pendant plusieurs semaines voire plusieurs mois dans de luxueuses villas parfois aménagées en hôtels de luxe pour se reposer, faire du sport, changer d'air toujours dans de très confortables conditions.

3.3.2 Village moderne :

Les fondateurs des « clubs de vacances », les années suivant la Seconde Guerre mondiale, sont issus d'une nouvelle bourgeoisie urbaine et sportive.

Ces nouveaux bourgeois reprennent dans leurs clubs l'hédonisme et le bien-être corporel que certains avaient connu dans les auberges de jeunesse.

3.3.3 Services et équipements :

Services :

Les villages de vacances sont souvent équipés de services en lien avec la vie de tous les jours, comme une boulangerie, des commerces de proximité et d'alimentation, une laverie automatique, un service de garde d'enfants ou un service postale. On y trouve également des bars, restaurants et discothèques.

Mais le village de vacances se distingue surtout par sa notion de « club », qui consiste à proposer, outre le logement et les services précités, des animations et des activités de loisirs variées, qu'elles soient à pratiquer collectivement ou individuellement.

Equipements :

Ces villages disposent d'équipements, parfois nombreux, consacrés aux activités de loisir, permettant aux vacanciers d'y rester durant la totalité de leur séjour s'ils le désirent. Pour la plupart, il s'agit d'infrastructures pour la pratique de jeux de plein air, de sports ou de jeux sportifs ou encore des activités aquatiques et de relaxation (plage, piscine, sauna, spa, hammam, etc.). Il peut également s'agir d'un petit parc de loisirs réservé aux résidents du village.

Problématique Générale

Le tourisme connaît ces dernières années une accélération de croissance et une diversification de ses formes, toutes innovantes et originales les unes que les autres.

Comment peut-on enrichir les activités du quartier des Annassers, en y implantant un club touristique qui s'inscrit dans la vague novatrice actuelle et à la fois durable pour rester valable à long terme ?

4 Analyses d'exemples

4.1 Emiral Sidi Fredj « Forum El Djazair

Fiche technique

Nom du projet : Le projet de village touristique sous l'étiquette « Forum El Djazaïr by Emiral »

Maitre d'ouvrage : EMIRAL société Algéro-Emiratie de promotion immobilière

Maitre d'œuvre : BET Zerarga (pôle 1)

Etude génie technique : SGI Luxembourg/SGI Maghreb

Surface : 800 Hectare

Début des travaux : 2009



Figure 71 : La situation de la baie de Gammarth Source : www.facebook.com/Emiral-2186373458047586/posts/?ref=page_internal

4.1.1 Description et contexte du projet

Proche du complexe touristique de Sidi Fredj conçu par Fernand Pouillon à la fin des années 1960, cet ensemble touristique offre diverses activités : on peut y résider, y travailler et s'y divertir dans un cadre exceptionnel par son site et le souhait de ses concepteurs d'authenticité et sa modernité.

La richesse et l'importance du programme et du contexte lui confèrent le caractère d'une ville de luxe :

- Quatre tours de 22 étages chacune aménagées en vaste appartements, disposant de terrasses spacieuses ouvertes sur la mer et dont les rez-de-chaussée sont aménagés en espaces de détente et de divertissement.
- Un hôtel cinq étoiles, des appartements hôteliers et une marina accentuent le caractère à la fois commercial, résidentiel et touristique de l'ensemble.
- Un centre d'affaires offrant des bureaux de superficies variables, des salles de réunion,
- Un centre de remise en forme avec piscines intérieures et extérieures ainsi qu'avec des terrains de tennis.
- Des restaurants et cafétérias complètent le dispositif.

4.1.2 Aspect Programmatique

Les projet Forum El Djazaïr est constitué 5 pôles :

Pôle 1 : 4 tours résidentielles de 26 étages et des appartements en terrasses

Pôle 2 : les 3 immeubles de bureaux et la polyclinique

Pole 3: le shopping mall et fitness

Pôle 4 : un ensemble hôtelier 5 étoiles et des appartements hôteliers

Pôle 5 : la marina et le tunnel.



Figure 72 forum el Djazair en cours de construction

Source : <https://www.facebook.com/pg/Emiral>



Figure 143: Plan de masse Emiral

Source : <https://www.facebook.com/pg/Emiral>



Figure 74 : Projet forum el DJazair

Source : <https://www.skyscrapercity.com/threads/algiers>



Figure 75 : forum el Djazair en cours de construction

Source : <https://www.facebook.com/pg/Emiral>



Figure76 : zoning du village touristique forum el djazair

Source : <https://www.facebook.com/pg/Emiral>



Figure 77 : Projet forum el DJazair

Source : <https://www.skyscrapercity.com/threads/algiers>

4.2 Le complexe touristique de la baie de Gammarth, Tunisie :

Fiche technique :

- Réalisation : fin 2007 –
- Superficie : 20 hectares
- Coût global du projet : 250 millions de dinars
- Promoteur : Aziz Miled
- Maître d'ouvrage : La société immobilière et touristique Marina Gammarth
- Maître d'œuvre : Agora Architects (MoezGueddas)



Figure 78 : Complexe touristique la baie de Gammarth
Source : <https://www.leconomistemaghrebin.com>

4.2.1 La Situation

La baie de Gammarth jouit d'une station balnéaire, taillée dans une colline verdoyante et accessible par de grands axes routiers ; à 5km de la Marsa, à 10 km de l'aéroport Carthage de Tunis et à 20 km du centre de Tunis.

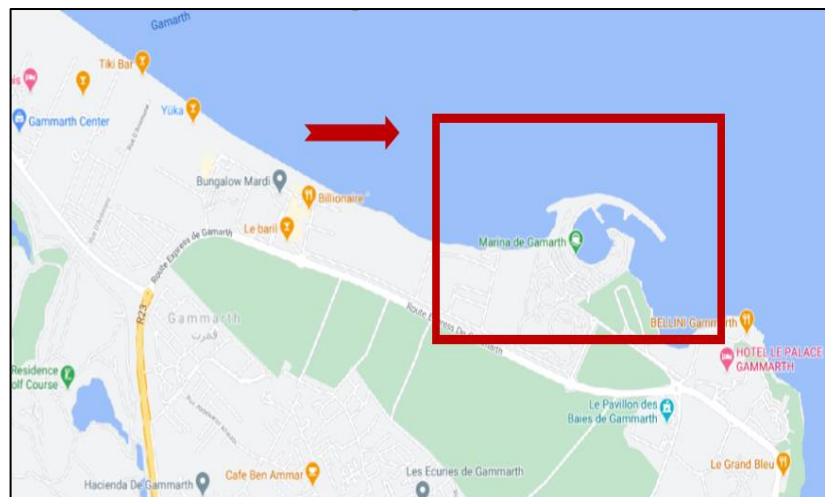


Figure 79 : La situation de la baie de Gammarth
Source : Google Maps, traité par Auteur

4.2.2 Le Plan de masse

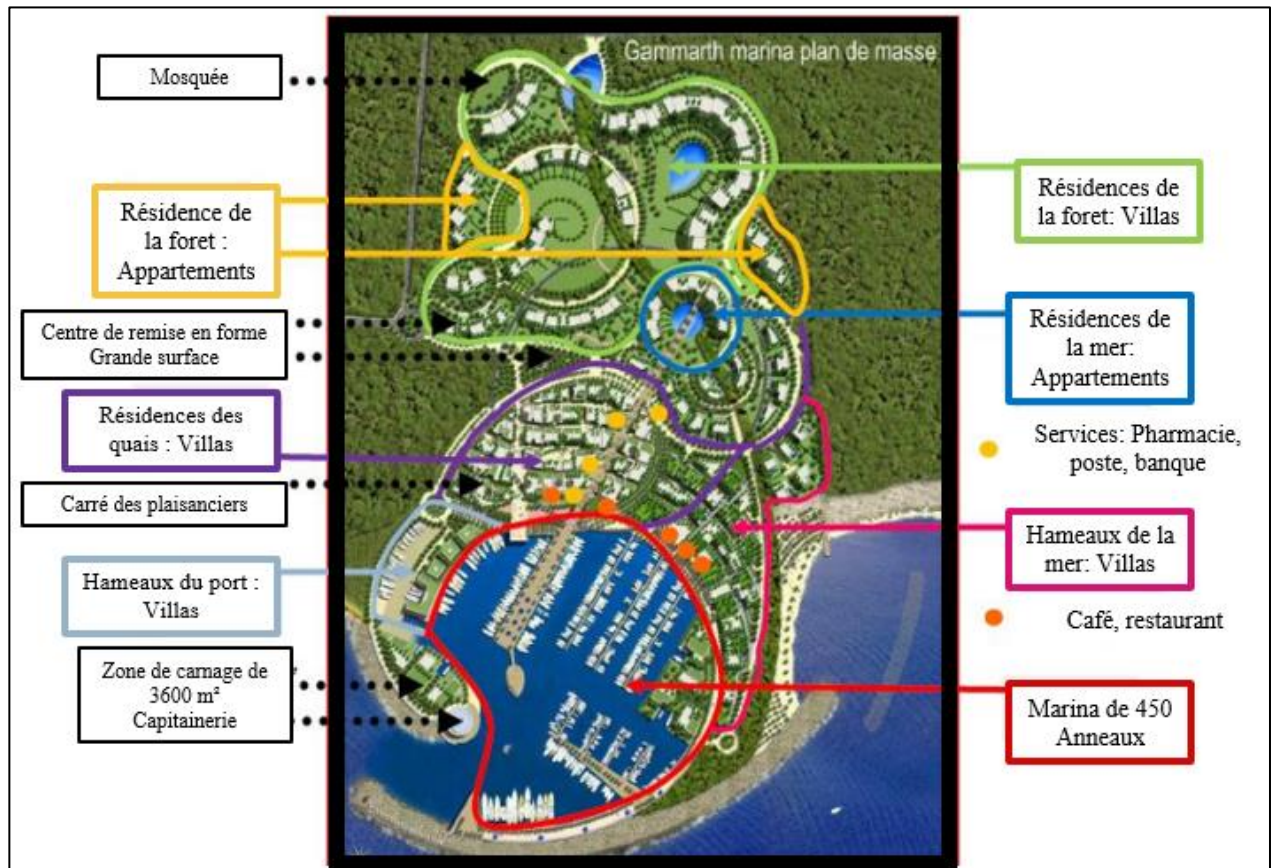


Figure 80 : Plan de masse du complexe touristique de Gammarth

Source : google earth, traité par Auteurs

4.2.3 Le programme :

Le complexe comprend des résidences de luxe composées de 374 logements, dont : des villas et des appartements.

▪ Les appartements

- 250 appartements inscrits dans des immeubles de R+3 maximum, 2 appartements par palier (superficie hors terrasse et servitudes : 120 à 210 m²) F2, F3, F4.
- 85000m² de logements.
- 10000m² de services et commerces.
- 17000m² de parkings couverts Soit un total de 112000m²



Figure 81 : Plan d'appartement de type A, B et C

Source : Mémoire master, Page 98

Les villas : 124 villas (superficie des terrains : 470 à 1100 m²).



Figure 82 : Illustration de villa

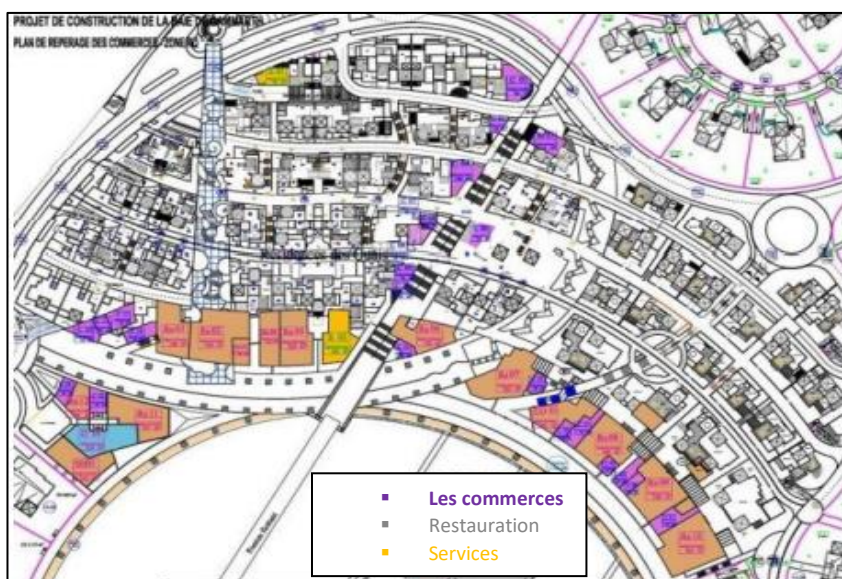
Source : Mémoire master - [Ing.Arch.Hedrache+Nemer .pdf](#) ,Page 98

Figure 83 : Plan de repérage des commerces

Source : Mémoire master- [Ing.Arch.Hedrache+Nemer .pdf](#) ,Page 100

4.3 Analyse des Projet de l'architecte Fernand Pouillon

Illustration			
Les hôtels	Hôtel El Manar	Hôtel El Marsa	Centre touristique El Marsa
Classification	3 étoiles	4 étoiles	3 étoiles
Assiette foncière	38 400 m ²	14 950 m ²	20 700 m ²
Capacité	921 lits	164 lits	654 lits
Fonctions	-hébergement -salle de séminaire -piscine -solarium -aire de jeux -6 terrains de tennis - 1 boutique - salon de coiffure - 1 salle polyvalente de 120 places. -parking	-hébergement -12 suites -2 salles polyvalentes (180 places) -restaurant -piscine -salon bar -barbecue -parking	-hébergement -1 solarium -un bateau de balade en mer -école de voile -centre commercial(24 boutiques) -1 discothèque - parking

Illustration			
Les hôtels	Hôtel el riadh	Le Théâtre de verdure	Le centre de thalassothérapie
Classification	4 étoiles	3 étoiles	/
Assiette foncière	55 915 m²	23 770 m²	9 695 m
Capacité	236 lits	3500 places	300 lits
Fonctions	-hébergement -piscine -solarium -aire de jeux -4 terrains de tennis -salle de séminaire -salle de conférence (400 places) -parking	-piano bar -billard club -bar des artistes -une discothèque -salle de séminaire de 120 places -restaurant (400 couverts) -salon bar -2 grands jardins	-La résidence dispose de 147 chambres sur 3 étages. -Elles bénéficient toutes d'un balcon et d'une vue sur mer. -Plage privative -Restauration -piscine -sauna -salle de remise en forme -salle de massage

Tableaux N :4 analyses d'exemple Fernand Pouillon
Source : Auteurs

5 La Programmation

5.1 Introduction

« Le programme est un moment en avant-projet, c'est une information obligatoire à partir de laquelle l'architecture va pouvoir exister... C'est un point de départ mais aussi une préparation » ¹¹

Le programme est considéré comme étant une technique de contrôle du projet car c'est grâce à lui qu'on délimite un espace, ce dernier est un moment fort du projet car c'est le point de départ de toute œuvre architecturale, ce n'est pas une simple démarche quantitative car il constitue les bagages du concepteur et ne doit surtout pas être pris à la légère.

Pour programmer un équipement il est nécessaire de prendre en considération les paramètres importants tels que : la clientèle visée, le site et le contexte environnemental, géographique et humain.

5.2 Les objectifs d'un programme :

- Satisfaire les besoins du touriste en matière d'hébergement de haut standing et de restauration.
- Aborder un aménagement adéquat et des espaces de qualité.
- Diversifier les activités de détente et de loisir, pour les clients de toutes tranches d'âge et pour tous les budgets.
- Prévoir des espaces de luxe et de confort pour la classe aisée.

Pour établir une programmation il faut répondre aussi bien aux exigences techniques et fonctionnelles qui ont des préoccupations d'ordre culturel sur l'environnement.

Les trois questions que pose le programmeur se résument à **pour qui ? pourquoi ? comment ?**

Dans un travail d'analyse et des synthèses, il révèle et met en relation les différents besoins fonctionnels, les données du site et du contexte urbain.

Pour qui ? : Les différents types d'utilisateurs

Pourquoi ? : Les différentes activités proposées par rapport à la vocation du site.

Comment ? : Les caractéristiques spécifiques de différentes activités.

- **Les acteurs du tourisme**

Les utilisateurs : on peut citer deux types d'utilisateur et qui sont les gérants et les propriétaires.

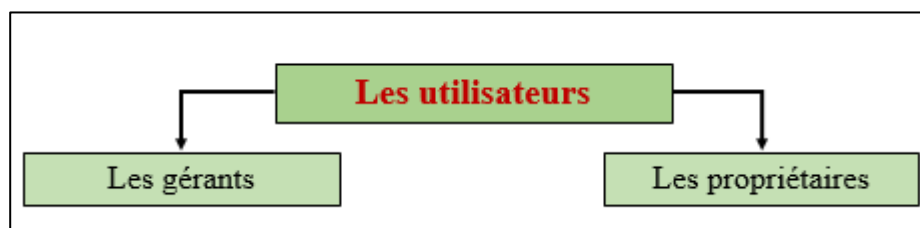


Figure 84 : Les acteurs du tourisme (les utilisateurs)

Source : Auteurs

Les usages : les usagers d'un équipement touristique peuvent être classés selon quatre critères : Le sexe, l'âge, l'état, et la fonction.

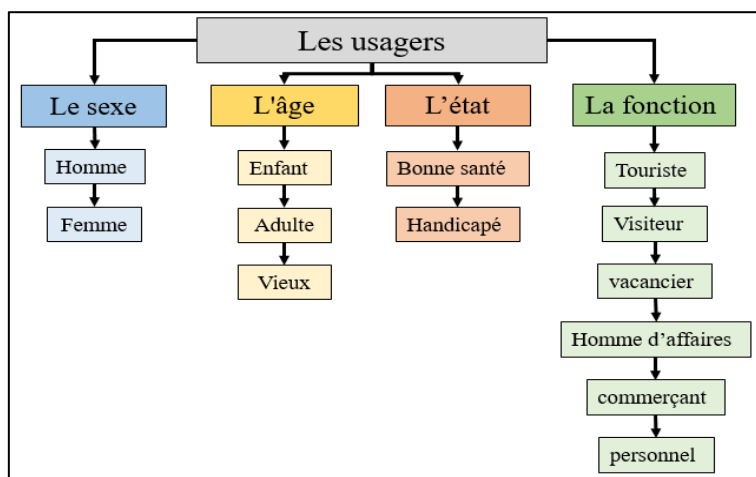


Figure 85 : Les acteurs du tourisme (les usagers)

Source : Auteurs

5.3 Le programme de base :

Avant d'entamer le programme générique d'un club touristique, nous avons jugé utile de définir les grandes fonctions qu'héberge ce genre d'équipement.

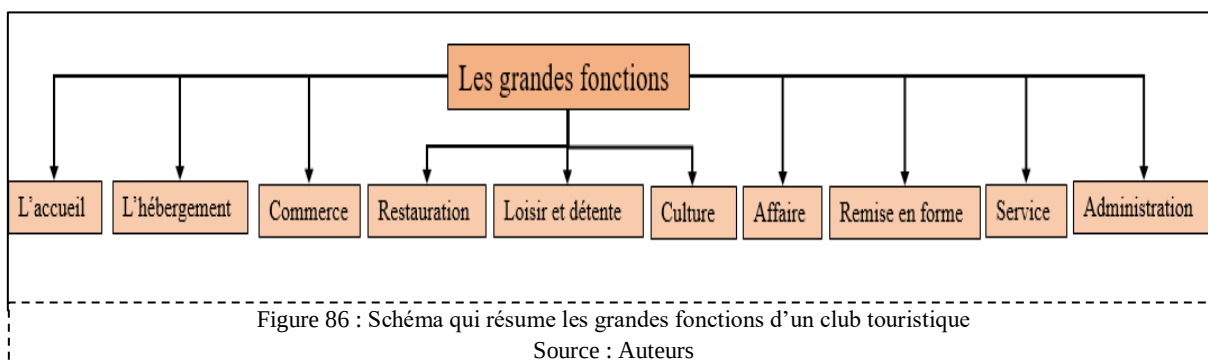


Figure 86 : Schéma qui résume les grandes fonctions d'un club touristique

Source : Auteurs

5.4 L'analyse d'exemple pour le programme

Afin de d'avoir une base de données sur les espaces qui accompagnent les différentes fonctions qu'héberge un club touristique, nous avons analysé le programme de quatre exemples existants : **Burj Al-Arab**, **Apeiron Island Hotel** , **Complexe Al Marjan**, **Complexe Atlantis**.

Burj Al-Arab					
					
Hébergement	commerce	Restauration	Service	Loisir	Culture
- 142 chambres de luxe. - 18 suites - 4 suites panoramiques Club - 28 suites doubles. - 2 suites présidentielles - 2 suites royales	- Magasins	-5 restaurants - 3 bars	- Hall d'accueil -Guichets de réception -Hall d'attente - Conciergerie - Bagagerie - Bureaux de Location de bateaux - Salle de conference	- Spa - Club enfants - Discothèque - Piscine terrain de tennis -Plage privée	/
Apeiron Island Hotel					
					
Hébergement	commerce	Restauration	Service	Loisir	Culture
- 438 suites	- Magasins	- 3 restaurants - 4 bars - bar a jus	- Hall d'accueil -Guichets de réception -Hall d'attente - Conciergerie - Bagagerie - Salle de conference	- Spa - club remise en forme - Discothèque - Piscine -terrain de tennis -Plage privée - jardin -Terrasse	- galeries d'art - galeries de sculpture

Tableau 5 : Analyse d'exemple (Burdj al- Arab et Apeiron Island)

Source : Auteurs

Complexe Al Marjan



Hébergement	commerce	Restauration	Service	Loisir	Culture
- 10 grands hôtels - appartements - maisons villas - immeuble résidentiel	- centre commercial	-restaurants et cafés	- centre de santé - 2 ports de plaisance - centre polyfonctionnel - parking aérien	- gymnases - saunas - un parc aquatique -piscine	- Mosqué

Complexe Atlantis

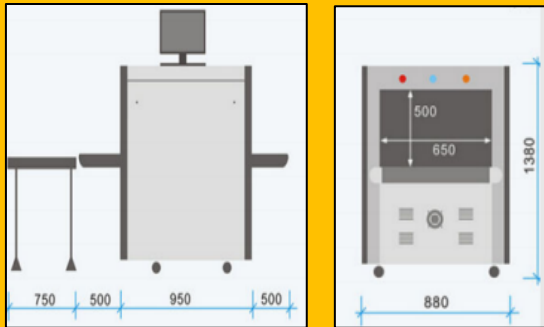
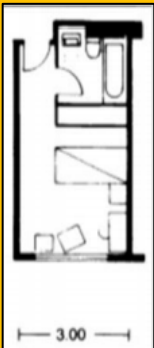
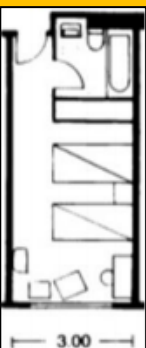
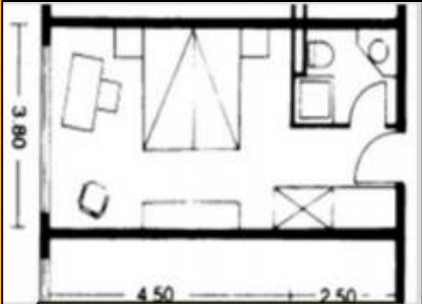


Hébergement	commerce	Restauration	Service	Loisir
- 2317 chambres réparties dans 5 hôtels	- boutiques et centres commerciaux	- 31 restaurants - snacks bars	- le centre de conférence - parking	- un parc aquatique - un aquarium - un immense casino avec 1000 machines à sous - 6 discothèques et boîtes de nuit - un parcours de golf de 18 trous - 9 courts de tennis - 11 piscines - un spa et un centre de fitness - une salle de ball impériale 50.000 pieds carrés.

Tableau 6 : Analyse d'exemple (complexe Al Marjan et Atlantis)

Source : Auteurs

5.5 Le programme générique

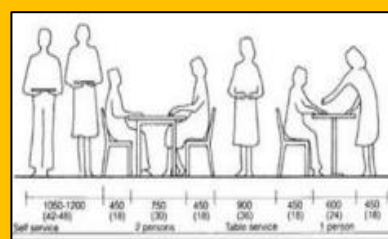
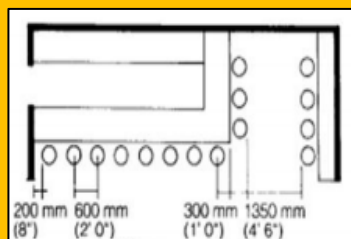
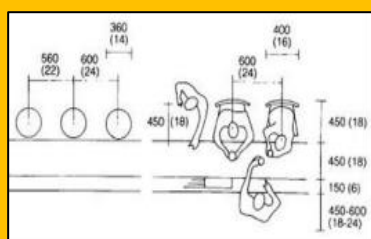
La fonction	Les espaces
L'accueil	- Scanner de bagage - Hall d'accueil et espace de rencontre - Comptoir de reception - Coffre fort - Bagagerie - Espace conviviale cafète - Sanitaires
	
Hébergement	- Hôtel - Chambres standard - Chambres de luxe - Suites junior - Suites senior - Suites panoramique - Suites présidentielle - Suites royal - Bungalows
	 

Commerce

- Boutiques (galerie marchande)
- Hyper marché
- Boutique produits artisanal
- Fleuriste

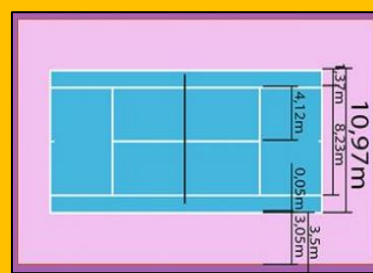
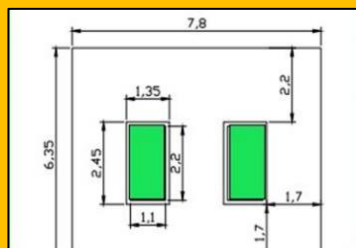
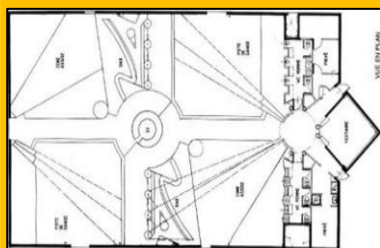
Restauration

- Restaurant
- Bar
- Cafétéria
- Pizzeria
- Snack



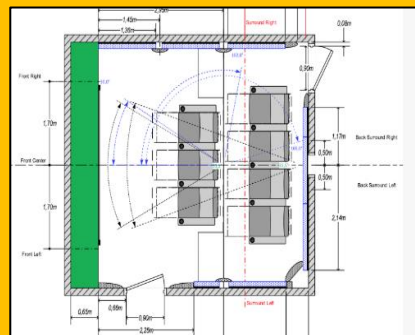
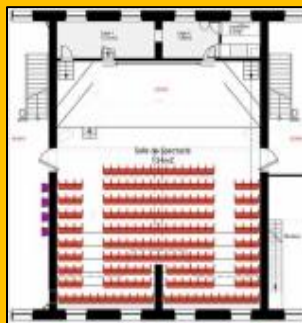
Loisir et détente

- Parc d'attraction
- Parc aquatique
- Piscines
- Terrains de tennis
- Plage publique
- Aires de jeux (enfants et adultes)
- Casino
- Salle de billard
- Salle de jeux électronique
- Discothèque
- Cyber
- Solarium
- Aires de dense
- Salle de cinema



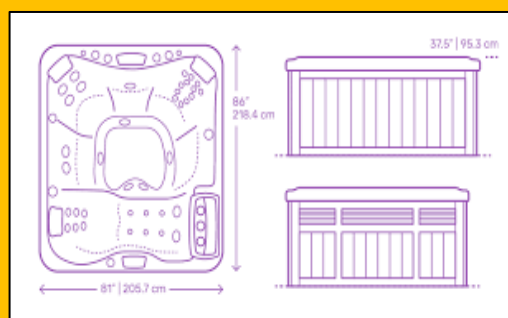
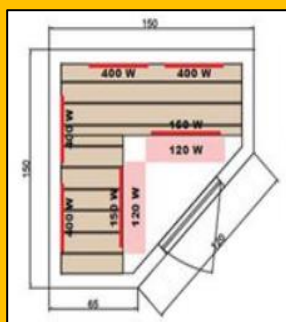
Affaires

- Salle de projection
- Salle de conférence
- Salle de commission
- Salle de réunion
- Auditorium
- Salon d'honneur



Remise en forme

- Salle de musculation
- Salle d'aérobique
- Jacuzzi
- Sauna
- Relaxation sur lit
- Solarium artificiel
- Fangothérapie
- Spa
- Piscine intérieur



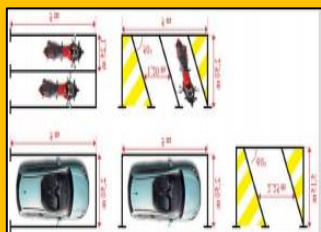
Culture

- Galerie d'art
- Musée
- Hall d'exposition
- Atelier de sculpture, dessin...
- Salle de lecture
- Bibliothèque



Service

- Infirmerie
- Pharmacie
- Parking
- Garderie
- Location de voiture, bateaux, parasol
- Blanchisserie
- Locaux technique
- Circulation



Administration

- Administration de réception
- Administration de gestion
- Gestion général
- Gestion d'hébergement
- Gestion de restauration
- Administration de financement
- Locaux administratifs communs
- Salle de sécurité et de surveillance

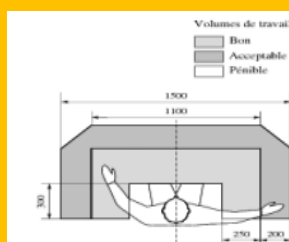


Tableau 7 : Programme générique d'un club touristique

Source : Auteurs

5.6 Le programme spécifique

A travers les différentes entités du projet nous avons exposé les différentes espaces qui constituent notre club.

L'entité	La fonction
L'entité extension	▪ L'accueil ▪ Jardin botanique ▪ Promenade naturelle ▪ Espaces de plantation ▪ Stockage matériel
L'entité hébergement	▪ Hall d'accueil et d'orientation - Scanner de bagage - Coffre-fort - Bagagerie ▪ Bar ▪ Hall d'exposition et d'information ▪ Chambre simple ▪ Chambre double ▪ Suite ▪ La circulation vertical - Deux ascenseurs - Deux escaliers ▪ Restauration - Restauration traditionnel - Restauration international - Restaurant gastronomique ▪ Cafétéria ▪ Administration de gestion d'hébergement ▪ Salle polyvalente ▪ Observatoire planétarium ▪ Infirmerie ▪ Dortoir pour le personnel

L'entité service	▪ Accueil et orientation ▪ Salle de jeux et de loisirs ▪ Piscine intérieure - Cabines hommes / femme - Sanitaires hommes / femme ▪ Soins et remise en forme - Accueil - Attente et orientation - Administration de gestion - Bain romain, jacuzzi, hammam, Sauna, yoga, rééducation, fitness, soins beauté, bain bouillonnant, douche a jet, Bain d'algue, pédiluve, vaporium, pressothérapie, soins ultrason, cryothérapie, soins et massages. - Vestiaires hommes / femmes ▪ Buvette ▪ Snack ▪ Espace de consommation ▪ Solarium ▪ Infirmerie ▪ Pharmacie ▪ Locaux technique
L'entité Activité	▪ Accueil et orientation ▪ Espace commerçant artisanal ▪ Galerie marchande ▪ Parking au sous- sol ▪ Stockage ▪ Administration de gestion ▪ Salon d'honneur ▪ Sale d'apparat ▪ Restaurant ▪ Salle de projection ▪ Locaux technique ▪ Ateliers ▪ Garderie - Aire de jeux - Salle de projection dessins animé - sanitaires pour enfants
Passerelle artothèque	▪ Galerie artistique ▪ Promenade architecturale ▪ Circulation horizontale (colonne vertébrale du projet)

Tableau 8 : Programme spécifique de notre VINTECH CLUB
Source : Auteurs

5.7 Schéma relationnel entre les différentes fonctions :

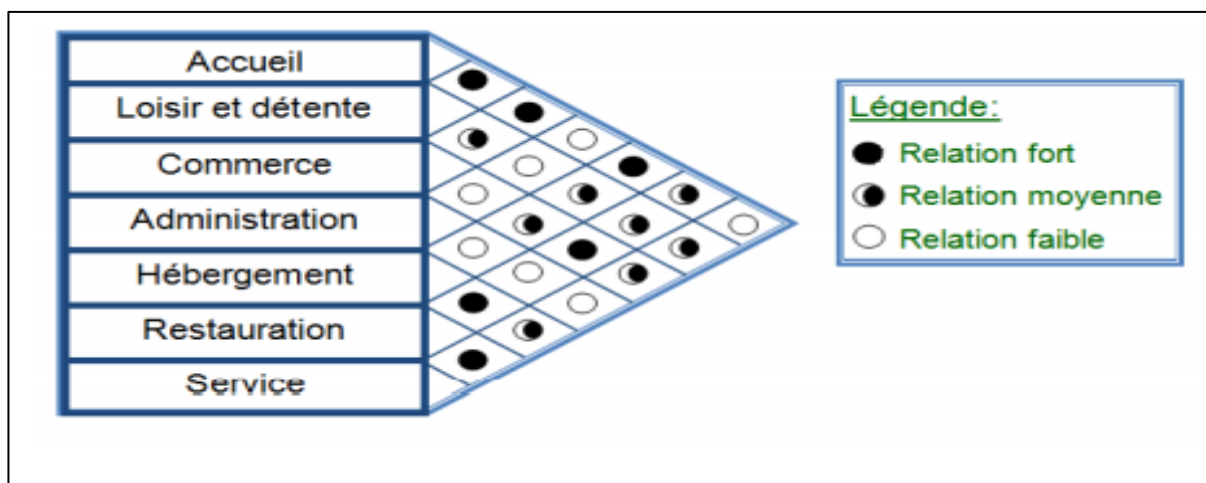


Figure 87 : Schéma relationnel entre les différentes fonctions.

Source : Auteurs

DEUXIÈME PARTIE
EXPÉRIMENTATION

CHAPITRE I

APPROCHE ET CONCEPTION

Introduction

« Arrêter simplement le nouveau et maintenir l'ancien ne peut pas être considéré comme une stratégie attrayante pour l'avenir, nous avons toujours besoin d'architecture, mais d'une architecture qui possède une mémoire exactement comme ceux qui l'habitent et qui ont la faculté de se souvenir. » ¹²

Sur cette base notre réflexion est menée d'une manière à concilier la dualité tradition/contemporanéité afin d'éviter la pure conservation et l'extrême transformation.

Notre approche architecturale constitue l'avant dernière phase de l'élaboration de notre projet. Après un rappel sur les fondements théoriques et les instruments adoptés pour la projection.

¹² Charles Moore « constructions modernes dans un environnement ancien »

1 La présentation de l'assiette d'intervention

1.1 Situation et limites

Le site se situe à l'extrême Nord-Ouest du quartier des Annassers. La parcelle d'intervention se caractérise par :

- Sa situation sur l'axe de l'hyper centralité Hassiba Ben Bouali.
- Sa position privilégiée sur la façade maritime.
- Sa situation au seuil du quartier des Annassers.

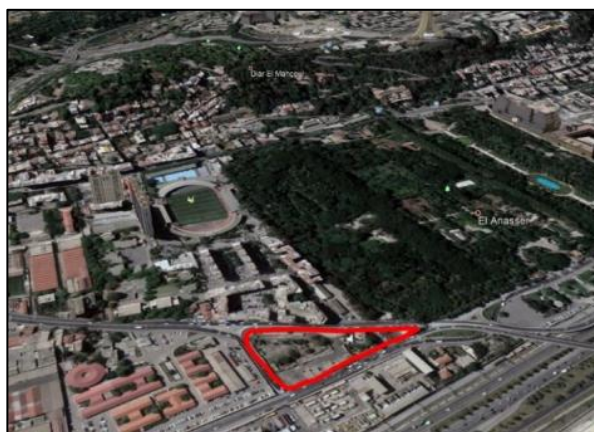


Figure 88 : Situation de l'assiette dans le quartier
Source : Google earth /auteurs

1.2 Accessibilité et délimitation

Notre assiette d'intervention est accessible et délimitée par :

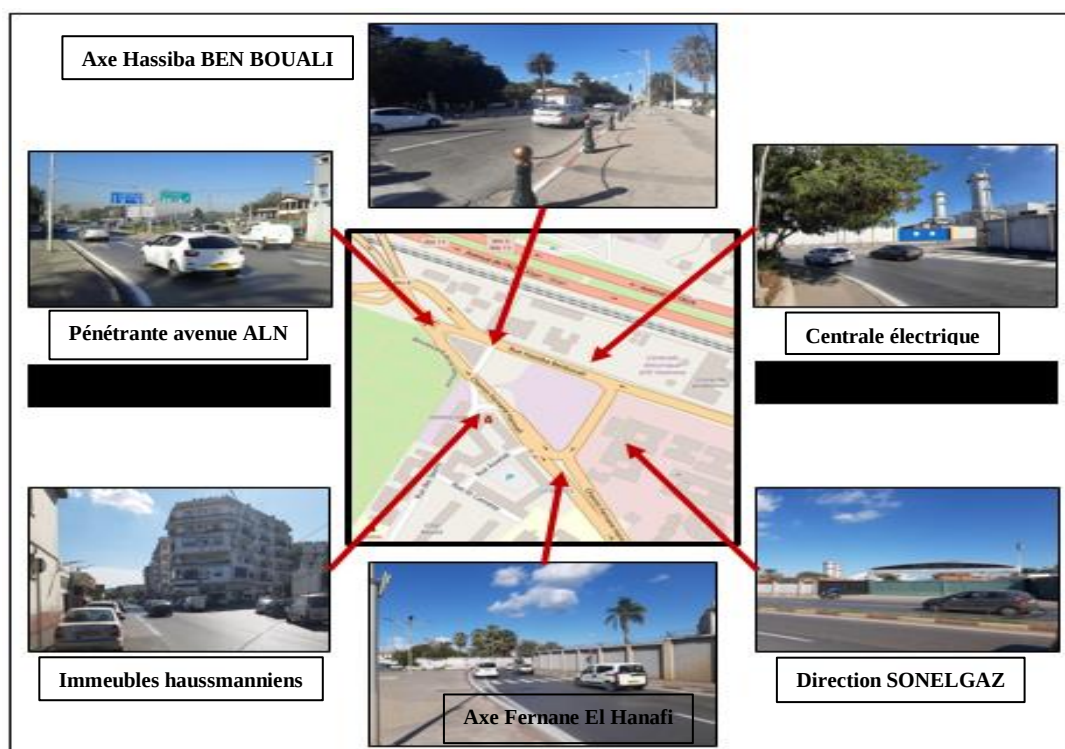


Figure 89 : accessibilité et délimitation
Source : Auteurs

Notre terrain n'est délimité que par des voies mécaniques, ce qui offre de multiples choix d'accès.

1.3 Caractéristiques

1.3.1 Forme, dimension et surface : Notre assiette d'intervention a une forme triangulaire d'une surface de 9588m², de dimensions suivantes



Figure 90 : dimensions de notre terrain d'intervention

Source : Autocad / Auteurs



Figure 91 : Coupes du terrain

Source : Autocad / Auteurs

1.4 Topographie du site

Notre assiette d'intervention est relativement plate

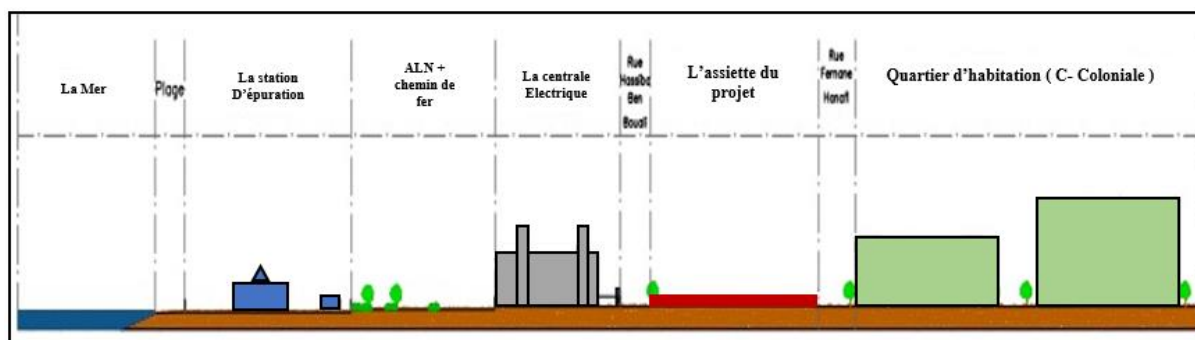


Figure 92 : Coupe AA

Source : Autocad / Auteurs

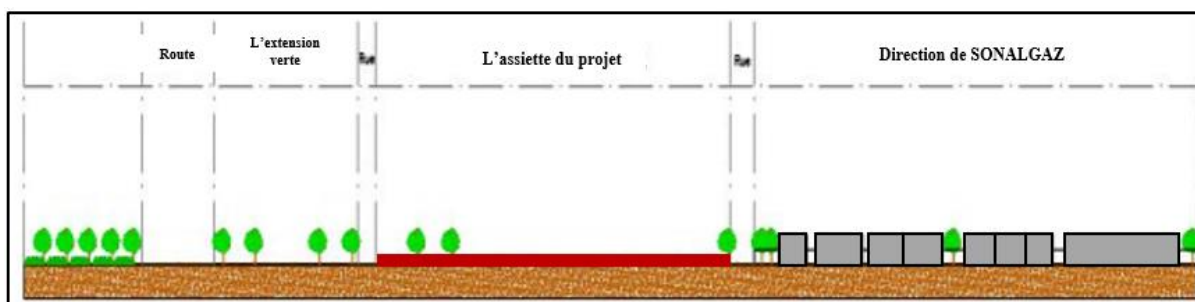


Figure 93 : : Coupe BB

Source : Autocad / Auteurs

2 Philosophie du projet

« Local et Durable Néo-Club d'Essai »

Essai : rapport au « Jardin d'Essai » -conçu par les français comme un **laboratoire** botanique-, référence incontournable dans l'environnement immédiat de notre assiette

➔ L'idée serait de proposer aux résidents du club d'essayer des **activités** qu'ils n'auraient pas l'opportunité de faire dans leurs quotidiens. Plus que des activités, une immersion dans la vie de divers métiers proches de la nature. A la manière de « **Vis ma Vie** »

Vis ma vie d'apiculteur, d'éleveur équin, d'agriculteur, d'oléiculteur, d'ostréiculteur (proximité de la mer), etc...



Figure 94 : jardin d'essai

Source : <http://www.aps.dz/regions/66886-les-statues-du-jardin-d-essai-el-hamma-r>

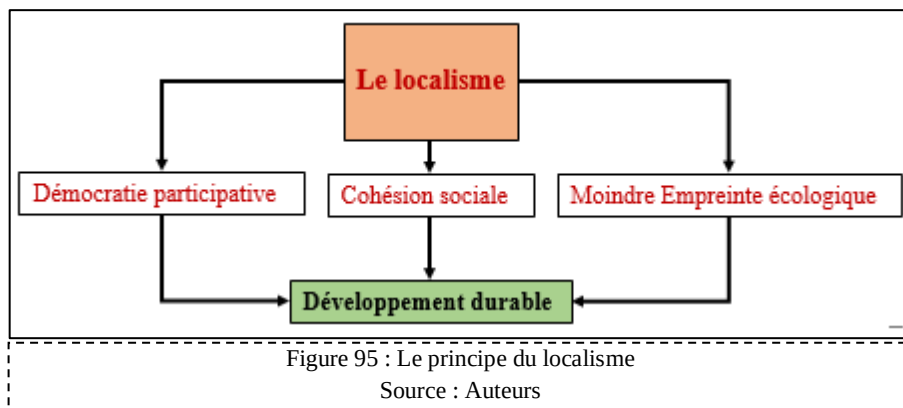
Local : la crise sanitaire que traverse le monde l'a bloqué mais lui a fait prendre conscience que le modèle actuel où la Chine serait « l'atelier du monde » n'était plus tenable, aussi bien pour des raisons de souveraineté mais aussi d'impact sur l'environnement. elle a fait émerger un principe philosophique qui est « **le localisme** » dont la finalité est de rapprocher le lieu de production du consommateur (afin de favoriser la **démocratie participative**, la **cohésion sociale** et d'avoir une moindre **empreinte écologique** liée au transport de personnes et de marchandises).

➔ L'idée serait que le club (sa restauration notamment) tourne essentiellement avec des produits « in situ », **issus de ses activités et produits par les résidents eux-mêmes**. Un légume

par exemple que consommerait un résident un tel jour a été planté par un autre résident passé par là quelques mois avant.

L'objectif serait à terme d'avoir une autosuffisance, voire un excédent reversé à des fonds cde redistribution pour les nécessiteux. (Planter des roses et les vendre pour des fonds caritatifs aussi, avoir une production d'huile d'olive, etc.)

Cela inculquera dans l'esprit des gens des valeurs de solidarité, de travail, de proximité avec la nature et qui vont dans le sens **du développement durable**.



Néo : rentrent dans le « néo-tourisme » toutes les nouvelles formes de tourisme basées sur la découverte et l'innovation.

Comme l'éco-tourisme axé sur la nature et comportant une part d'éducation et de sensibilisation à l'environnement. Les groupes étant souvent encadrés par des entreprises ou experts locaux.

Phyto-tourisme : ➡ envisager une culture de plantes connues pour leurs vertus thérapeutiques et médicinales qui seront utilisées dans le centre de remise en forme du club.

3 Référents stylistiques

3.1 Hôtel EL MANAR – Pouillon

L'hôtel El Manar est un hôtel de type 3 étoiles situé dans le complexe touristique de Sidi Fredj à une dizaine de kilomètres à l'ouest d'Alger. L'hôtel a été conçu par l'architecte français Fernand Pouillon.

Pour notre projet nous avons repris les éléments de façades qui structurent le socle



Figure 96 : L'hôtel El Manar
Source : <https://www.egt-sidifredj.dz>



Figure 97 : Les éléments de Pouillon repris dans notre projet

Source : Auteurs

3.2 Hôtel LALLA KHEDIDJA

En visitant l'hôtel Lalla Khedidja, nous avons remarqué près de l'entrée un volume circulaire aveugle, qui s'est avérée être une rampe de service qui mène directement vers la cuisine pour l'approvisionnement.

Nous avons voulu avoir le même volume qui interroge, dans notre projet il permet d'accéder vers les sous-sols. Le visiteur en montant du parking se retrouve donc au cœur du projet.

Nous l'avons appelée la **POUILLONADE**

Figure 98 : Hôtel LALLA KHEDIDJA
Source : AuteursFigure 99 : Pouillonade de de notre projet
Source : AuteursFigure 100: Rampe de service
Source : Auteurs

3.3 Kenzo Tange

Nous nous sommes inspirés d'un concept de TANGE, dans son geste de dégradation en hauteurs (La distance entre les éléments horizontaux augmente en montant)



Figure 101: cathédrale- Kenzo Tange

Source : <https://www.archdaily.com/tag/kenzo-tange>



Figure 102 : inspiration de Kenzo Tange dans notre projet

Source : Auteurs

3.4 Ricardo Bofill

Nous nous sommes inspirés d'un concept de Bofill, en reprenant la pente et les marches de l'escalier pour couvrir notre Pouillonade.



Figure 103 : La Muralla Roja

Source : <https://carnets-traverse.com>



Figure 104 : inspiration de Ricardo Bofill dans notre projet

Source : Auteurs

3.5 Le village vertical

Le Village Vertical est le projet lauréat du site Rosny Métropolitain du concours Inventons la Métropole du Grand Paris.

Ce projet pensé par Sou Fujimoto Architects, se structure autour de trois convictions :

- Une architecture emblématique, une programmation diversifiée et une démarche écologique concrète et ambitieuse.
- Un projet qui joue avec les échelles, les terrasses arborées, les vides et les effets de lumière, aboutissant à un projet inédit.
- Un projet emblématique par son engagement environnemental, puisqu'il reposera sur une structure en bois.



Figure 105 : Le village vertical

Source : <https://www.batiactu.com/edito/un-village-vertical-s-effacera-dans-ciel-seine-saint-55571.php>

3.6 Le sky village

En 1989, quand les japonais ont évoqué « Sky City 1000 », le gratte-ciel comportant une ville entière et étant la plus haute du monde, on a cru que ça faisait partie d'une douce et belle vision qui, probablement ne se réaliserait pas. On trouvait cette nouvelle dans tous les livres comme le résultat d'une imagination débordante d'un architecte qui, un jour a fait un beau rêve.



Figure 106: le sky village

Source : <https://www.mvrdv.nl/projects/70/rodovre-sky-village>

Depuis, les techniques ont bien avancé, l'ambition de certains pays émergents est allée bien au-delà des quelques projets restés dans les tiroirs d'un architecte théoricien oublié ou dans

quelque livre dont on se sert comme des exemples qui sortent de l'ordinaire dans les universités.

3.7 La tour TIOC à Taiwan

La tour TIOC est la première tour urbaine de quatrième génération, une tour pensée comme un grand quartier vertical interconnecté elle offre :

- Une tour au service des interactions humaines.
- Un symbole d'innovation, de technologie et d'architecture durable pour la ville de Taichung.
- Une tour bioclimatique, façonnée par le climat et l'environnement.
- Le concept « total-Flex » : La flexibilité et l'adaptabilité.



Figure 107 : La tour TIOC

Source : <https://chroniques-architecture.com/taiwan-tour-de-4eme-generation/>

3.8 La tour vivante

La Tour Vivante conçu par l'agence SOA Architectes, est un concept de ferme urbaine verticale associée à un programme mixte d'activités et de logements. Elle offre :

- Une agriculture continue, indépendante des saisons et des aléas climatiques.
- La Tour Vivante permet de profiter sur place des produits frais, mûrs et sans conservateurs.
- Une réduction considérable de l'utilisation des énergies non renouvelables par l'abandon des machines agricoles et du labourage.



Figure 108 : La tour vivante

Source : <https://archello.com/project/la-tour-vivante-the-living-tower>

4 La conceptualisation

« Les trois concepts de l'architecture qui s'entrelacent : le plaisir du beau, la stimulation de l'esprit et l'adaptation raisonnée à des conditions données »¹³

Les concepts constituent un moyen essentiel utilisé pour atteindre les objectifs ou solutions souhaitées dans la conception d'un projet.

En architecture, le concept est la manière spécifique avec laquelle on assemble où on combine :

- Les besoins de programmation du projet.
- Le contexte physique, social, économique et politique du projet.
- Les aspirations et la créativité de l'architecte.

4.1 Le Concept phare : VINTECH

Contraction de deux mots qui semblent s'opposer : Vintage et High Tech.

L'idée n'est pas de faire du mimétisme, ni de refaire ce qui a été fait dans les années 60 mais de revisiter les principes intemporels qui ont façonné cette architecture, avec le regard contemporain, les matériaux et une technologie d'aujourd'hui. Une âme vintage avec un langage contemporain.

4.2 Les Concepts

4.2.1 Eclectisme et multiculturalité

Éclectisme, rapport à nos nombreuses références et sources d'inspiration, différentes voire opposables : les architectes de renom qui ont travaillé en Algérie (Oscar Niemeyer, Fernand Pouillon, Kenzo Tange, Riccardo Bofill, André Ravereau, Georgette Cottin-Euziol) le bâtiment haussmannien, le courant high-tech.

Pouillon lui-même était éclectique, son vocabulaire est hétéroclite à force de références, c'est sa syntaxe et son art de la composition qui font l'homogénéité de l'ensemble, l'enseignant-chercheur Maâchi-Maïza dit à propos de lui : *« Pouillon n'hésite pas à mixer les références. Par exemple, au Quartier du Corsaire (Sidi Fredj) où un kbou et un patio*

algérois s'ouvrent sur un pont vénitien ». En compositeur moderne, Pouillon ne craint pas d'intégrer la dissonance à son harmonie. Un projet comme l'hôtel Riadh à Sidi Fredj peut regrouper à lui tout seul plusieurs influences : mozabite, andalouse, italienne... » 14

4.2.2 « Antrivalence » : réponse à un contexte conflictuel

Le contexte est pour le moins **dichotomique**, il jouit d'un riche potentiel naturel mais il est soumis aux **contraintes (nuisances) liées à la friche industrielle** l'avoisinant. Notre assiette est en même temps au pied de la **centrale électrique**, mitoyenne au **jardin d'essai** et face à des bâtiments haussmanniens. Notre projet qui se veut **réconciliateur**, découle donc de cet **environnement conflictuel**.

- a) Jeu de hauteur : écraser la centrale électrique sans dominer les bâtiments haussmanniens.
- b) Jeu de texture : la dualité bois/métal se faisant l'écho de la dualité nature /industrie.
- c) Jeu d'échelle et de traitement : accès, traitements (urbain/intérieur) et ambiances différenciées.

4.2.3 Nature galopante et transperçante

La tour monte en **parallélépipède pur et géométrique** puis elle est bouleversée par l'**organicité** des terrasses vertes qui la traversent.

4.2.4 Axialité dirigée

Notre projet est fait d'**axes**, l'un d'entre eux lui donne une **orientation** : Vers le CET club (pionnier des clubs touristique en Algérie). Hommage et référence à l'architecte Fernand **Pouillon**, père des équipements touristiques algériens.

4.2.5 Colonne vertébrale horizontale ou passerelle courroie

Tel un **trait d'union**, elle traverse tout le projet, assure son fonctionnement **et relie toutes les entités** (tantôt en les traversant, tantôt en reposant sur les terrasses vertes dégagées)

4.2.6 Fractale et articulation

Un concept qui induit de la fluidité dans le projet. La fractale représente en mathématiques des formes découpées, fragmentaires, laissant apparaître des motifs similaires à des échelles d'observation différentes.

« Dans la fragmentation, l'idée est que, au lieu de faire un objet fini, on le divise en morceaux. Souvent je l'utilise pour créer des séquences et pour faire respirer les lieux entre ce qui est intérieur et fermé ; plus ou moins éclairé, et ce qui est à ciel ouvert et lumineux » ¹⁵

4.2.7 Dégradation transitoire

En travaillant le profil du projet, Nous avons créé une dégradation des terrasses pour matérialiser la transition visuelle et harmonieuse entre les volumes.

Cela **rappelle à petite échelle les terrasses de la Casbah** descendant vers la mer.



Figure 109 : La casbah d'Alger

Source : <https://www.jeuneafrique.com/766123/>

4.2.8 Le Pittoresque

En mêlant les références revisitées, nous avons voulu donner au projet plus que de la singularité, mais une image expressive, **pittoresque**.

« L'humour, ou plus exactement le pittoresque peut se lire dans le night-club de l'hôtel Riadh , où se côtoient poteaux champignons en briques artisanales et portiques à arcades outrepassées... » Maâchi-Maïza El watan

4.2.9 Rationalisme constructif

S'éloignant de toute **standardisation** et ne limitant aucun **élan créateur**, nous nous sommes cependant tenus à une vision **raisonnée** de l'architecture et à un principe :

« ... Toute forme dont il est impossible d'expliquer la raison d'être ne saurait être belle, et, en ce qui regarde l'architecture, toute forme qui n'est pas indiquée par la structure doit être repoussée. » ¹⁶

4.2.10 Façade productive

Les toits des volumes sont pensés comme espaces d'agriculture urbaine comme parties d'une ferme verticale.

¹⁵ Frantz Oswald, de la forme au lieu.

¹⁶ Viollet-le-Duc

4.2.11 La géométrie

« J'ai été maintes fois tenté d'utiliser des formes irrégulières, mais celles-ci relèvent toujours en fin de compte de la géométrie. » ¹⁷

4.2.12 Alignement

Nous avons conçu notre projet en **ilot ouvert** et **aligné aux 3 axes** de circulation que sont Hassiba Ben Bouali, Fernane Hanafi et celui qui mène vers la Sonelgaz.

4.2.13 Failles et percées

« C'est dans le vide que réside vraiment l'essentiel (...) Le vide est tout puissant parce qu'il peut tout contenir ». ¹⁸

L'observateur pourra remarquer que notre projet est « plein de vides », ce sont ces failles qui viennent troubler l'uniformité des façades et créer des fenêtres urbaines ainsi que des ruelles aux sensations particulières.

4.2.14 Hiérarchisation et gestion des flux

Le club touristique comprend de nombreux usagers et des utilisateurs, ce qui induit des parcours divers et différenciés qui ne doivent à aucun moment se rencontrer.

4.2.15 La légèreté

Matérialisée par le choix des matériaux et l'emprise au sol de la tour notamment.

4.2.16 Dynamisme et mouvement

Mouvement de rotation initié par les terrasses et énergie générée par la passerelle.

4.2.17 L'émergence

Matérialisée par la verticalité d'un élément dominant (la tour) et d'appel qui donne vers le jardin d'essai et la mer.

¹⁷ De la forme au lieu. P Van Meiss

¹⁸ Lao Tseu

4.2.18 Le seuil

Notre assiette visible de la route moutonnaire (boulevard de l'ALN), et située à l'entrée du centre d'Alger. Le projet se doit donc de marquer l'image et de mettre en valeur son image de seuil.

4.2.19 La transparence

La transparence permet à la vision du promeneur/utilisateur de se prolonger à travers différents niveaux de plans. C'est cependant la mise en scène par des éléments opaques qui lui permettent d'exister.

5 La genèse du projet

C'est la matérialisation formelle et spatiale de l'ensemble des concepts développés précédemment, selon un processus qui englobera différentes étapes.

Etape N1 : Désignation du centre de gravité

Par souci d'**équilibre** et en s'appuyant sur les bissectrices de la forme de notre assiette, nous avons déterminé son point de gravité.

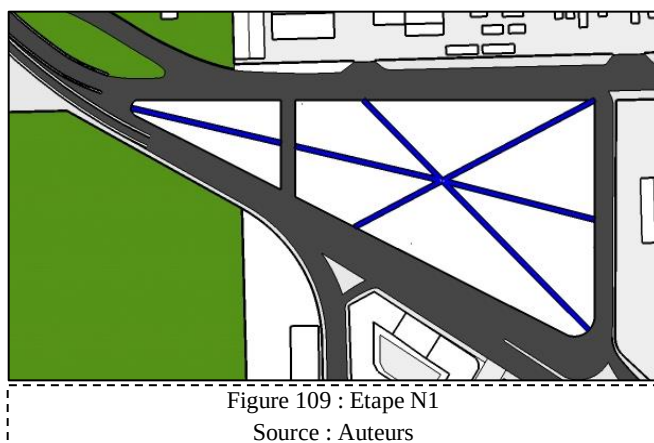


Figure 109 : Etape N1

Source : Auteurs

Etape N2 : Choix de la géométrie et des axes

En partant du **jardin d'essai**, repère majeur dans notre environnement, nous avons remarqué deux lignes dans son tracé qui tendaient vers notre assiette. Nous les avons prolongées (Emergence du contexte)

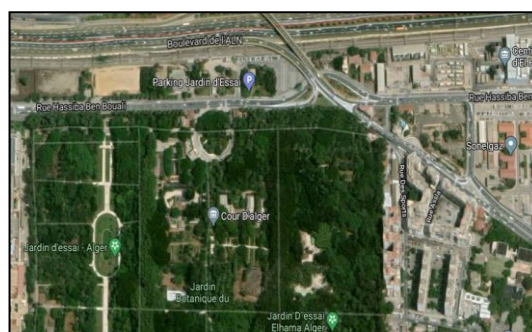


Figure 110 : Jardin d'essai

Source : Google earth / Auteurs

A partir du CDG, nous avons tracée un **axe directeur**, qui s'oriente vers le CET CLUB (pionnier des clubs touristique en Algérie). Hommage et référence à l'architecte Fernand **Pouillon**, père des équipements touristiques algériens.

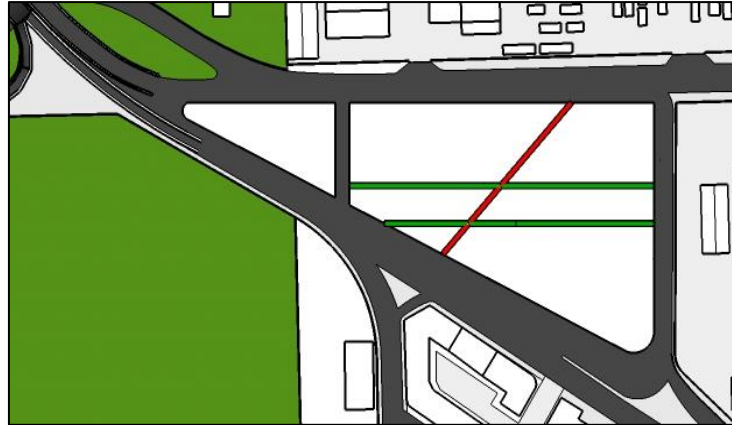


Figure 111 : Etape N2

Source : Auteurs

Etape N3 : Dédoublage de l'axe directeur

Dédoublage de l'axe directeur, en gardant la **même distance** qui sépare les deux lignes venues du Jardin d'Essai ($a=15$ mètres)

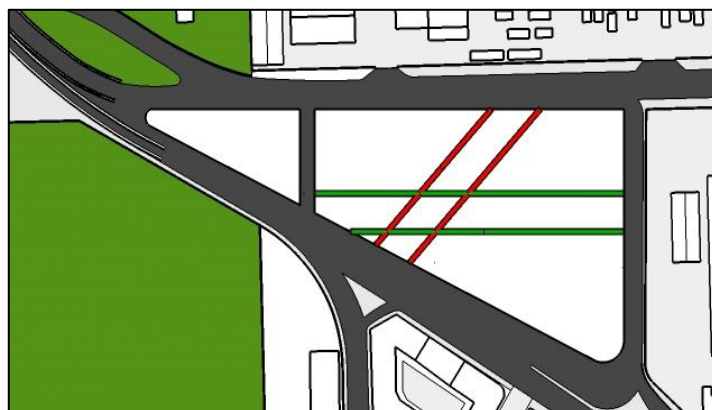


Figure 112 : Etape N3

Source : Auteurs

Etape N4 : La désignation des entités du projet

Le croisement des axes dédoublés nous donne **3 percées** qui marqueront les accès du projet, ainsi que **3 entités** majeures.

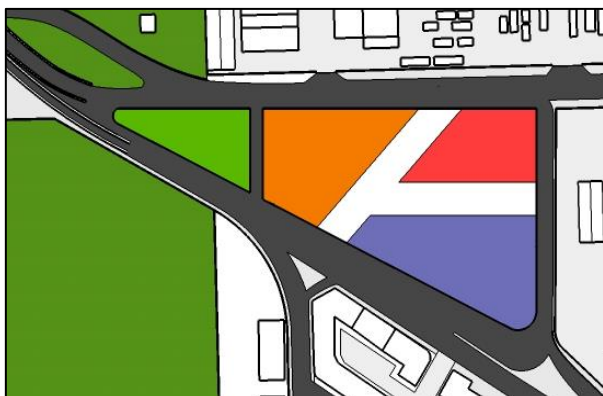


Figure 113 : Etape N4 en 2D
Source : Auteurs



Figure 114 : Etape N4 en élévation
Source : Auteurs

Etape N5 : L'émergence des différentes fonctions correspondant aux différentes entités

Entité 1 : l'extension du jardin d'essai dans notre assiette, une **liaison verte** pour rappeler les éléments de notre contexte et appuyer le **côté durable et naturel** du projet.

Entité 2 : L'entité activités vient en continuité de l'extension verte. Elle se démarque du reste du projet pour des raisons fonctionnelles (**gestion des parcours, filtration des flux et hiérarchisation des accès**)

Entité 3 : La tour hébergement : nous avons choisi de la faire s'élever sur l'axe Hassiba ben Bouali afin de :

- Créer un **élément d'appel et de repère** sur l'axe de circulation à grande vitesse.
- **Affronter la centrale** électrique en face, et l'écraser dans l'image du paysage urbain.



Figure 115 : Etape N5 en 2D
Source : Auteurs



Figure 116 : Etape N5 en élévation
Source : Auteurs

- Créer un recul par rapport à la partie résidentielle et offrir des vues sur la mer.

Entité 4 : Entité Services, une entité qui donne sur l'axe Fernane Hanafi, vers les cités d'habitations. Elle s'élève donc moins par rapport aux autres entités afin de « **parler** » aux bâtiments haussmanniens et créer avec eux une **relation d'équilibre et d'échanges**.

Etape N6 : La création de la colonne vertébrale du Projet (La passerelle)

Elément **authentificateur** de notre projet, tel un **trait d'union**, elle traverse tout le projet, gère son fonctionnement **et relie toutes les entités** (tantôt en les traversant, tantôt en reposant sur les terrasses vertes dégagées)

En **demi-cercle pur et géométrique**, elle se décline à partir de son centre A (milieu de l'accès à partir de la rue Fernane, qui correspond aussi à l'axe directeur POUILLON).

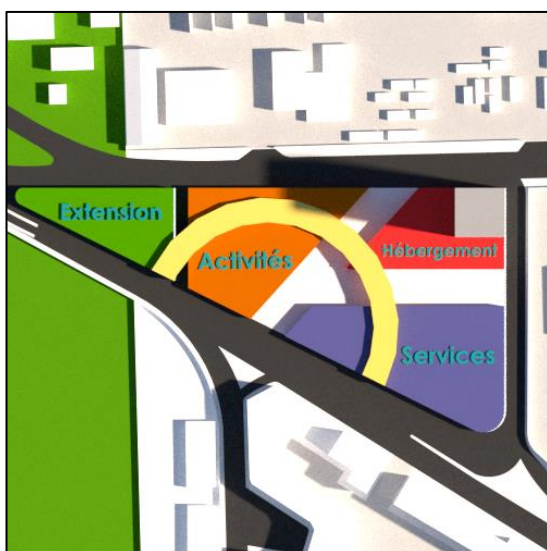


Figure 117 : Etape N6 en 2D

Source : Auteurs

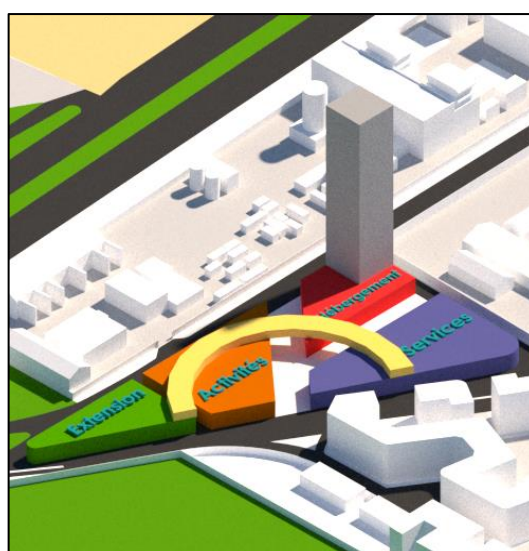


Figure 118 : Etape N6 en élévation

Source : Auteurs

Etape N7 : Profil du projet, failles et porte urbaine

En s'inspirant de l'architecture de **Pouillon (notre référent majeur)** qui lui-même s'inspira de l'architecture traditionnelle algérienne :

Nous avons travaillé **le profil du projet**, en créant un dégradé de hauteur entre les volumes. **La succession de leurs terrasses rappelle à petite échelle les terrasses de la Casbah** descendant vers la mer. Elles se rejoignent de part et d'autre de l'axe directeur pour

former la **porte urbaine**. Cette dernière marque l'accès principal au projet du côté Hassiba Ben Bouali.

Création des **failles (comme d'étroites ruelles)** au sol et dans les entités (entre les volumes en gradin)



Figure 119 : Etape N7
Source : Auteurs

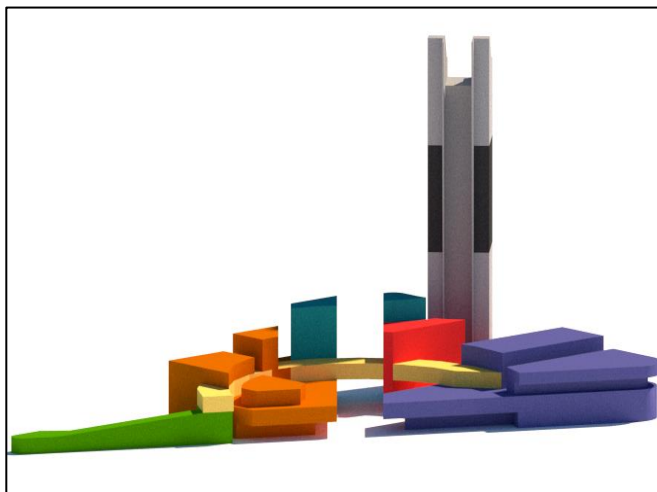


Figure 120 : Etape N7
Source : Auteurs

Etape N8 : la formalisation des différentes entités

- L'extension de jardin d'essai

- **Etape 1** : Evider le volume au centre, et libérer un passage périmétrale.

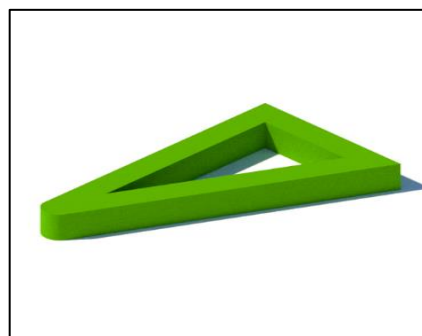


Figure 121 : extension du jardin d'essai –
Etape N1
Source : Auteurs

- **Etape 2 :** la création d'une rampe qui relie l'accès piéton vers la passerelle, tout en offrant une **promenade architecturale qui donne sur le jardin du projet.**

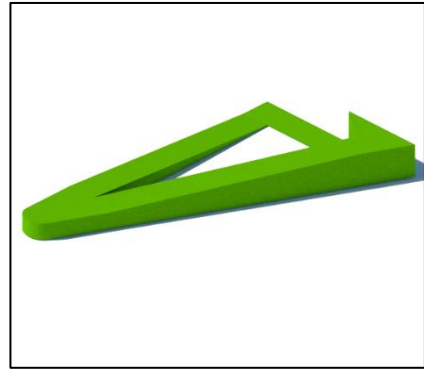


Figure 122 : extension du jardin d'essai –
Etape N2
Source : Auteurs

▪ L'entité activité

- **Etape 1 :** La création des **failles** entre les volumes en gradin, celles-ci permettent de dégager des **fenêtres urbaines**

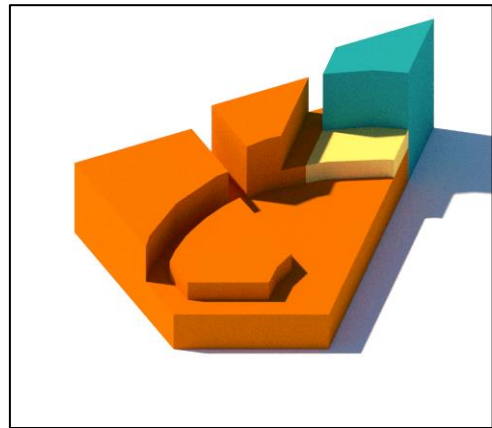


Figure 123 : L'entité activité – Etape N1
Source : Auteurs

- **Etape 2 :** Soustraction d'une partie au sol du côté de l'axe FERNNANE pour créer une **galerie urbaine en rapport avec les immeubles haussmanniens d'en face.**

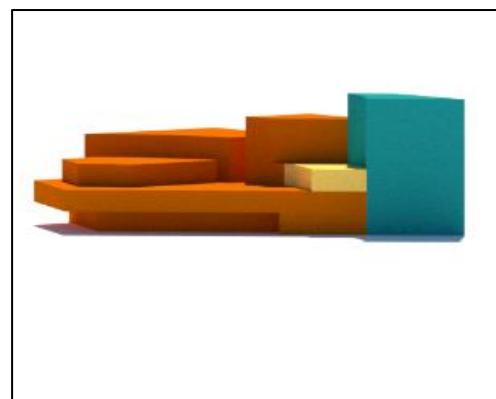


Figure 124 : L'entité activité – Etape N2
Source : Auteurs

▪ L'hébergement

- **Etape 1 :** Pour **ancrer la tour au sol**, nous avons créé des failles dans son socle afin de la séparer des deux autres volumes. Ces failles, tel des passages étroits font référence à l'architecture traditionnelle algérienne et créent des **moments aux sensations particulières dans les parcours**.

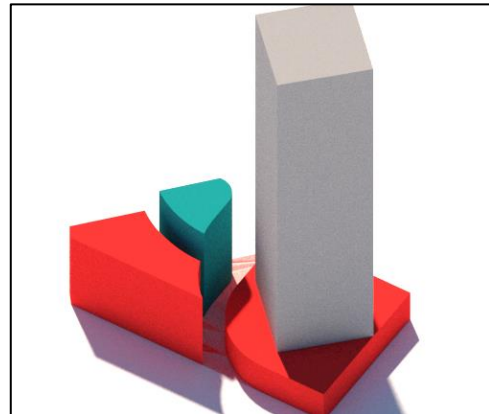


Figure 125 : L'hébergement – Etape N1
Source : Auteurs

- **Etape N2 : Formalisation de la tour**
 - La tour est un parallélépipède de base rectangulaire (24x18) pour rester fidèle à la **sobriété et rigueur géométrique** de Pouillon et par rapport à la fonction domestique de l'hôtel qui nécessite une certaine régularité des espaces.
 - L'orientation de la tour vers l'axe Pouillon (**axe directeur**)
 - Diviser le volume en trois modules afin de donner un aspect de **légèreté** à la tour, pour pouvoir y faire sortir des **terrasses** et lui appliquer **des traitements différenciés**.

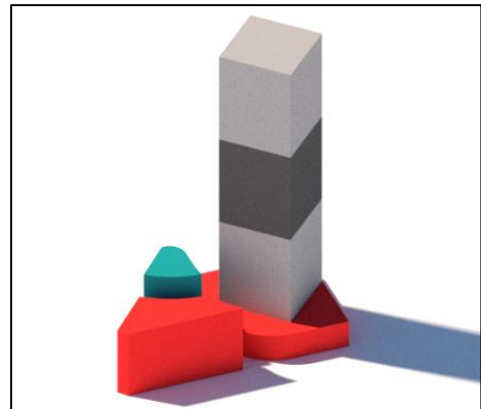


Figure 126 : L'hébergement – Etape N2
Source : Auteurs

- **Couronnement** de la tour en tronquant son sommet

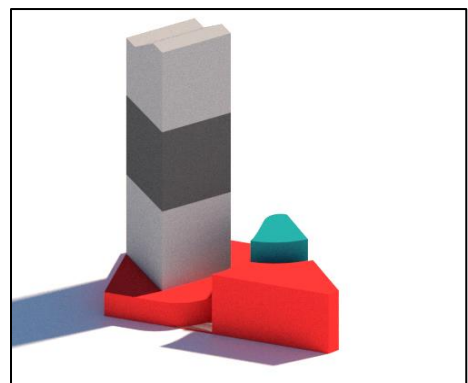


Figure 127 : L'hébergement – Etape N2
Source : Auteurs

- Evider la tour du côté cour, en la tronquant d'un volume (ce qui lui donne en plan une forme en U) dégagant ainsi de l'espace pour y loger **des terrasses vertes organiques** (en référence au thème).
- Pour souligner cette partie et accentuer **l'ancrage** de la tout encore tout en lui conférant un aspect de **monumentalité**, nous avons cerné cette partie par des auvents verticaux qui s'élargissent en montant

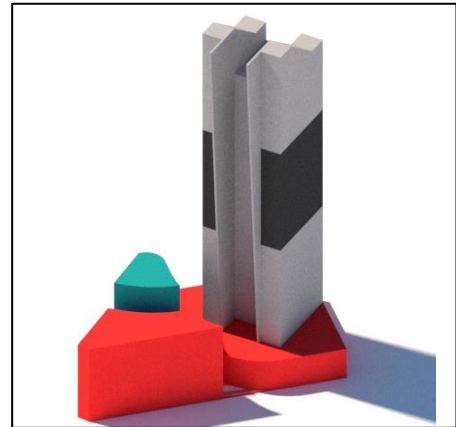


Figure 128 : L'hébergement – Etape N2
Source : Auteurs

L'entité services

- **Etape 1 :** Création des **failles** entre les volumes en gradin, celles-ci permettent de dégager des **fenêtres urbaines**.

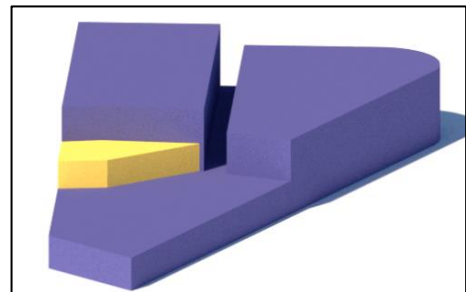


Figure 129 : L'entité service – Etape N1
Source : Auteurs

- **Etape 2 :** mise en place d'un parvis suspendu et dégagement de l'espace au sol du côté FERNANE pour y prévoir une galerie **urbaine et marchande en rapport avec les immeubles haussmanniens**.

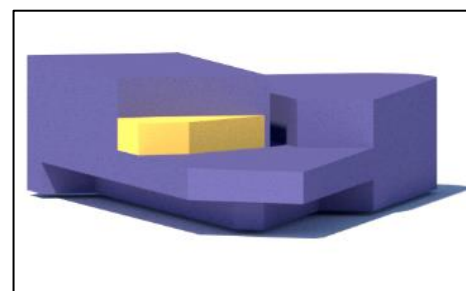


Figure 130 : L'entité service – Etape N2
Source : Auteurs

- **Etape N 3** : Débordement d'un porte-à-faux au dernier niveau qui marquer la galerie du bas.

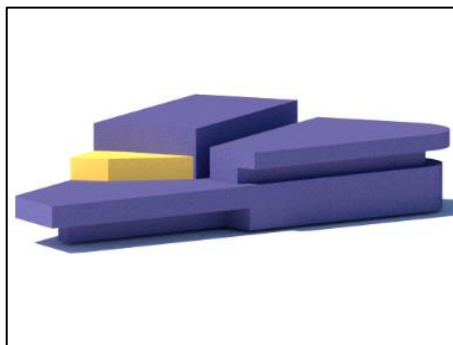


Figure 131 : L'entité service – Etape N3
Source : Auteurs



Figure 132 : Résultat final une fois toutes les étapes finis
Source : Auteurs

6 Description du projet

Introduction



Le « Vintech Club », ou notre Local et Durable Néo-Club d'Essai, conçu en village (touristique) vertical, occupe une assiette triangulaire d'une superficie de 1.2 ha.

Elle est cernée par trois 2 axes de circulation majeurs et une voie de desserte :

- Axe Hassiba Ben Bouali
- Axe Fernane Hanafi
- Rue Sonelgaz

Nous avons vu dans la genèse, qu'il se constituait, pour des raisons de philosophie du projet, de fonctionnement et de hiérarchisation, de 4 entités séparées par 3 percées :

- Entité hébergement
- Entité Services
- Entité Activités
- Extension verte en continuité avec les activités et en charnière avec le jardin d'essai

6.1 Quatre accès, quatre ambiances

L'accessibilité de notre projet se fait suivant trois grands accès (2 entrées, 1 sortie) + un accès piéton en empruntant la rampe de l'extension verte.

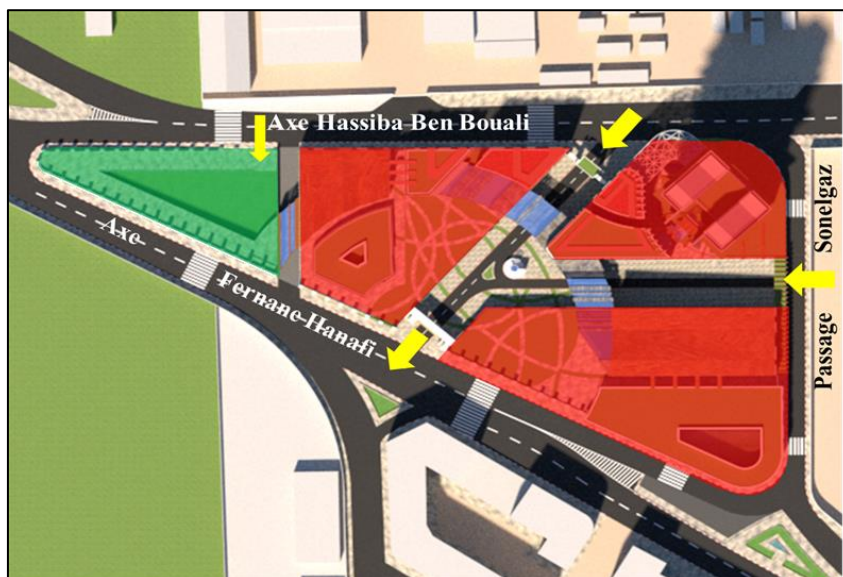


Figure 133 : Accès de notre VINTECH CLUB

Source : Auteurs

Axe Hassiba Ben Bouali : porte monumentale inspiration Pouillon + passage sinueux marqué par des éléments en bois qui descendent du socle de la tour.



Figure 134 : accès – Axe Hassiba Ben Bouali

Source : Auteurs



Figure 135 : Accès – Axe Fernane Hanafi

Source : Auteurs

Axe Fernane Hanafi : porte monumentale inspirée de la gare de Marrakech + quelques éléments emblématiques de Bofill

Voie de desserte de la Sonelgaz : arc stylisé formé par la dématérialisation des éléments en bois qui viennent se prolonger du socle de la tour.

À noter que l'issue du parking aboutira sur la voie privée qui sépare notre projet de son extension.



Figure 136 : Accès – Voie de desserte de SONALGAZ

Source : Auteurs

6.2 La tour, élément d'affrontement, d'appel et d'image

Les tours contemporaines n'ayant plus de socles, notre tour s'inscrit dans cette optique. Ancrée au sol, elle émerge en parallélépipède pur (24*18) m², puis des terrasses organiques surgissent en son centre et rompent cette régularité.

Ces dernières sont cernées par des auvents en béton qui s'élargissent en montant.

La tour quant à elle, continue de s'élever en U jusqu'à son couronnement.

Pour renforcer son ancrage et affirmer l'échelle humaine nous avons choisi de traiter en bois les 5 premiers niveaux puis revenir à un traitement industriel à l'échelle de la ville afin de toucher en même temps à la mémoire du lieu.



Figure 137 : La tour, élément d'affrontement, d'appel et d'image

Source : Auteurs

6.3 Profil du projet et dégradation des terrasses

Les volumes constituant les entités ont tous un rapport de hauteur entre eux. Ils vont en dégradé ou évoluent crescendo de part et d'autre, marquent le profil du projet et se rejoignent à la même hauteur pour marquer la porte urbaine.

La succession des terrasses rappelle à petite échelle celle de la Casbah qui descendent vers la mer.



Figure 138 : profil du projet et dégradation des terrasses

Source : Auteurs

6.4 Parcours, failles et percées

Le cheminement est pensé de manière à gérer la circulation ainsi que les flux qui ne doivent pas se rencontrer. Mais le parcours est aussi pensé de manière à faire passer le visiteur par des moments, séquences et étroites ruelles aux ambiances particuliers.

Les ruelles sont en référence à notre architecture locale.

Quand elles montent sur les volumes elles deviennent des failles et forment des fenêtres urbaines.



Figure 140 : Parcours, failles et percées

Source : Auteurs



Figure 139 : Parcours, failles et percées

Source : Auteurs



Figure 142 : Parcours, failles et percées
Source : Auteurs



Figure 141 : Parcours, failles et percées
Source : Auteurs

6.5 Passerelle artothèque

Le contexte conflictuel ne manque pas de ruptures. Notre projet qui se veut découler de son contexte devait refléter cela. Les percées ont donc séparé les entités et les failles les volumes. Mais ceci n'était que la première étape. Notre projet se veut aussi réconciliateur.

Il fallait un élément assez fort pour lier et articuler tout le projet. Tel un trait d'union, la passerelle se déploie en demi-cercle (centré à partir de l'accès Fernane) pur et géométrique. Elle traverse le projet du début à la fin, permet à celui qui l'empreinte de rejoindre tous les volumes. Il découvre tout le long une exposition d'art local et le fait aboutir à la rampe de l'extension verte.



Figure 143 : Passerelle Artothèque
Source : Auteurs

6.6 Extension verte

Espace de plantation et de culture. Cerné par une rampe pensée en promenade naturelle. Celle-ci est marquée par des éléments inspiration Pouillon qui suivent son mouvement et s'agrandissent en avançant.



Figure 144 : Extension verte
Source : Auteurs



Figure 145 : Extension verte
Source : Auteurs



Figure 146 : perspective montrant les entités de notre projet
Source : Auteurs

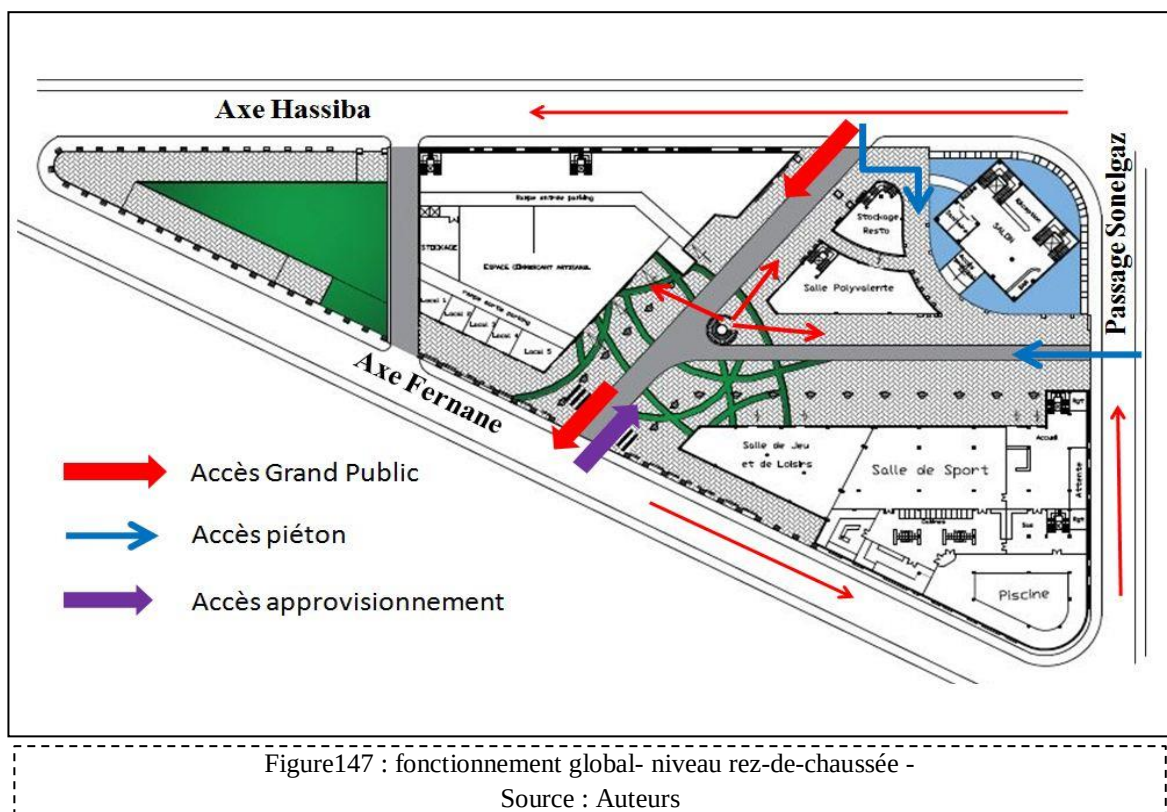
6.7 Fonctionnement global, filtration et gestion des flux

6.7.1 Le Rez-de-chaussée

Le rez-de-chaussée est conçu comme un niveau d'accueil, d'orientation et de filtration.

Son architecture ainsi que son organisation permettent de filtrer et de gérer entre les différents flux (résidents, grand public et celui du personnel) qui ne doivent pas se rencontrer pour assurer le bon fonctionnement du club.

Il comprend les accès à la tour, aux entités activités et services ainsi que l'accès mécanique du parking.



6.7.2 Le niveau de la Passerelle

Ce niveau est assurément le plus important du projet. C'est en son sein que se font tous les échanges et c'est lui qui règle toute la circulation.

Il regroupe les terrasses du socle de la tour, le salon espace de repos et d'échange de la tour et surtout la passerelle -colonne vertébrale- du projet.

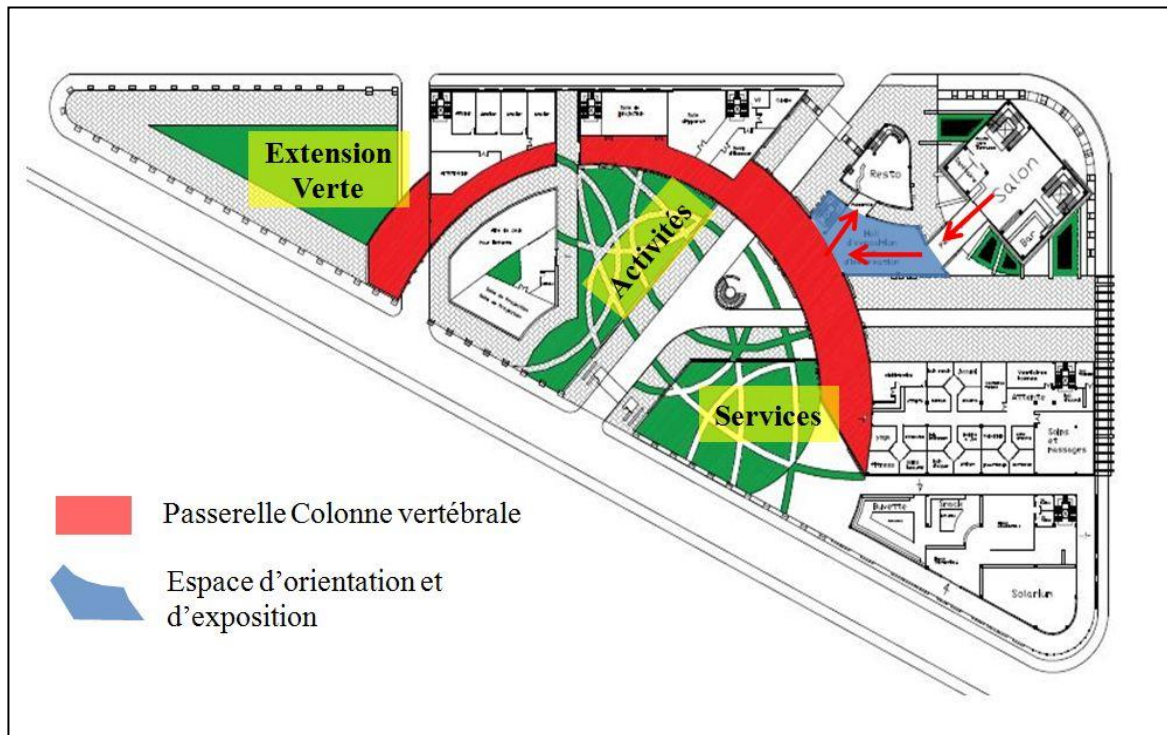


Figure 148 : fonctionnement global- niveau passerelle -
Source : Auteurs

Le résident qui descend de la partie hébergement de la tour, traverse le salon-bar, pénètre dans la passerelle et est accueilli par l'espace d'orientation et d'exposition.

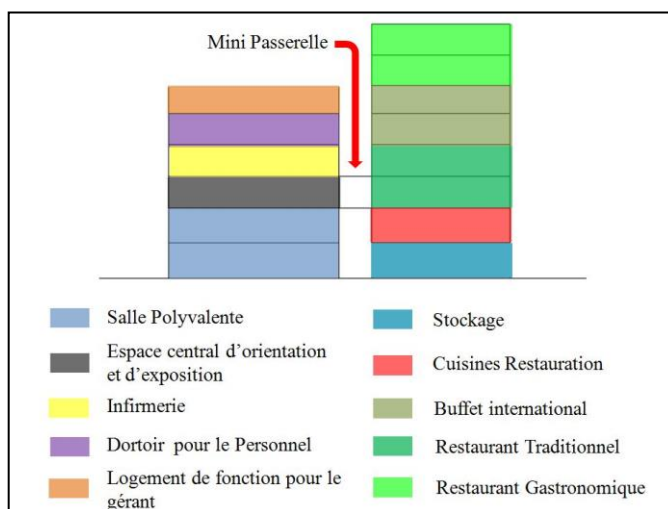
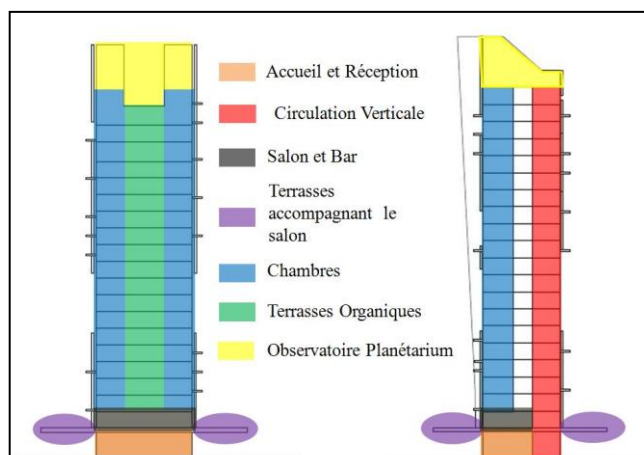
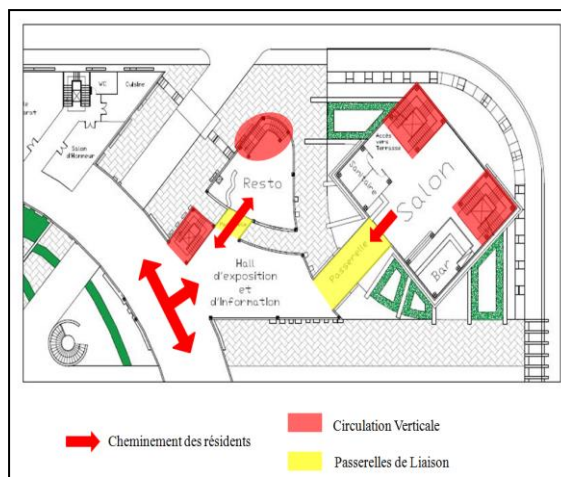
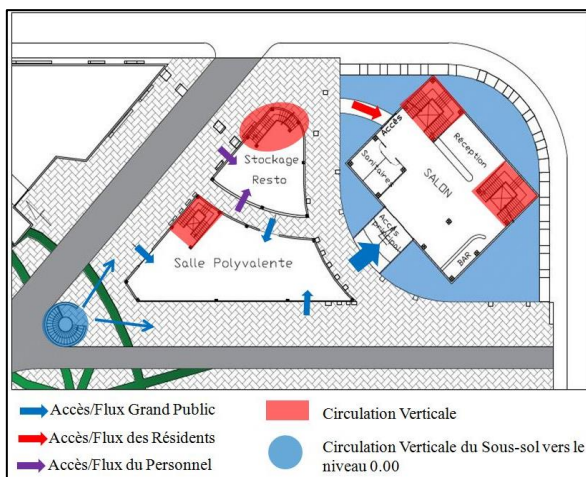
À ce moment-là il peut littéralement aller partout dans le projet. Il peut :

- Rejoindre le restaurant qui n'est accessible qu'à partir de la passerelle car dédié aux résidents du club seulement.
- Choisir de se diriger vers les services (sport, soin, détente, snack et buvette)
- Aller vers les activités ou déboucher vers l'extension verte.

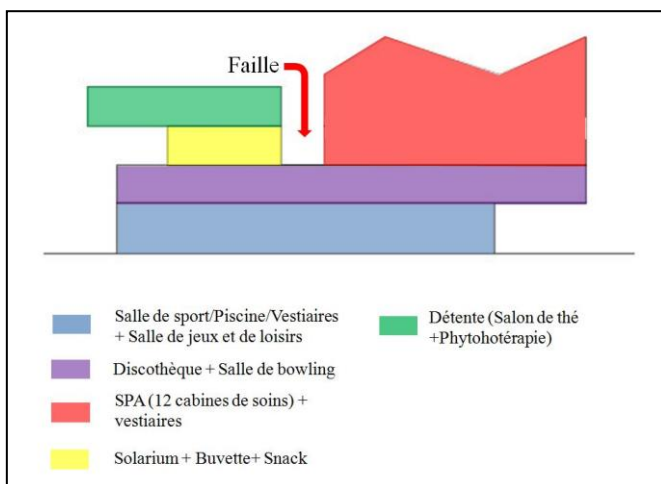
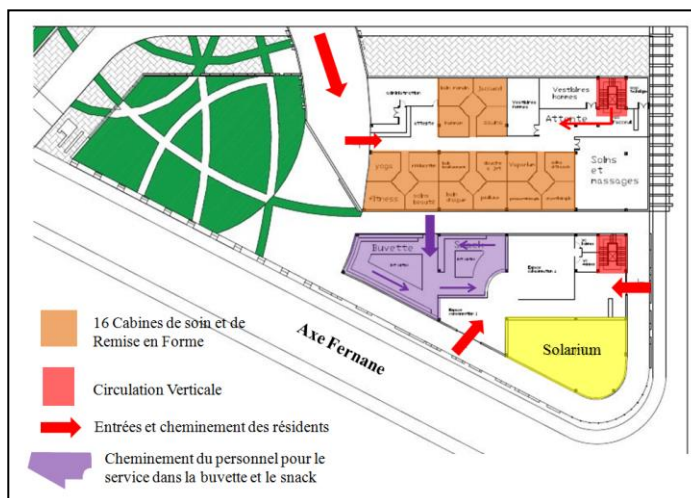
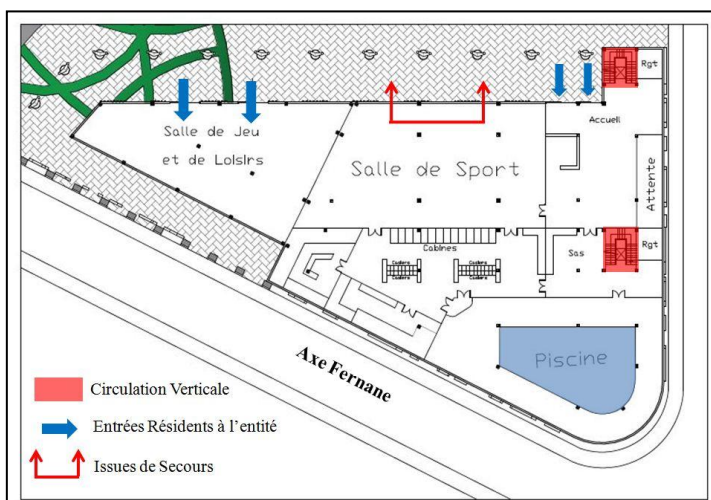
6.8 Organisation spatiale, circulations et superposition verticale des fonctions

Pour une meilleure compréhension, nous avons choisi de continuer à exposer cela suivant les entités :

6.8.1 Hébergement



6.8.2 Entité Services



6.8.3 Entité Activités

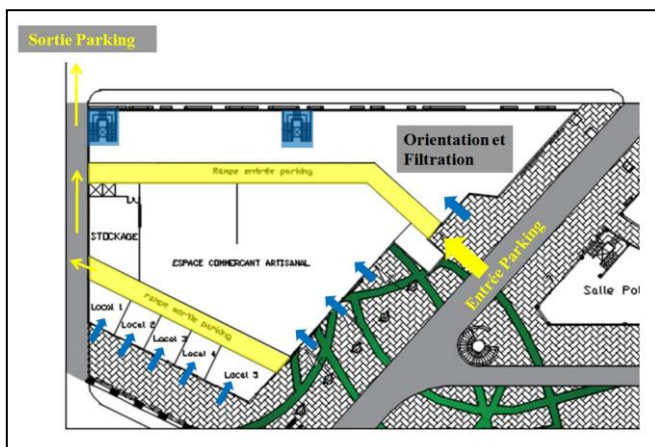


Figure 156 : fonctionnement entité activités au RDC

Source : Auteurs

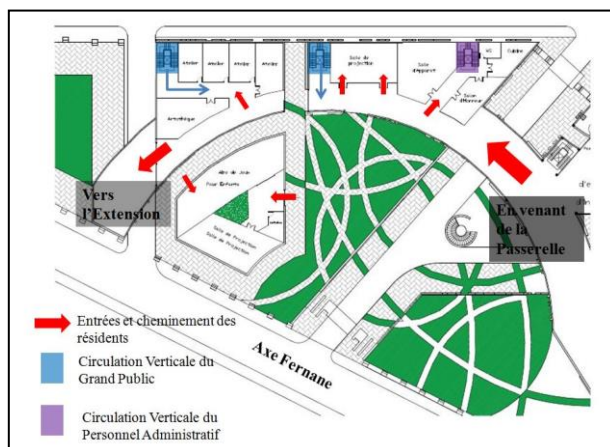


Figure 157 : fonctionnement entité activités au niveau passerelle

Source : Auteurs

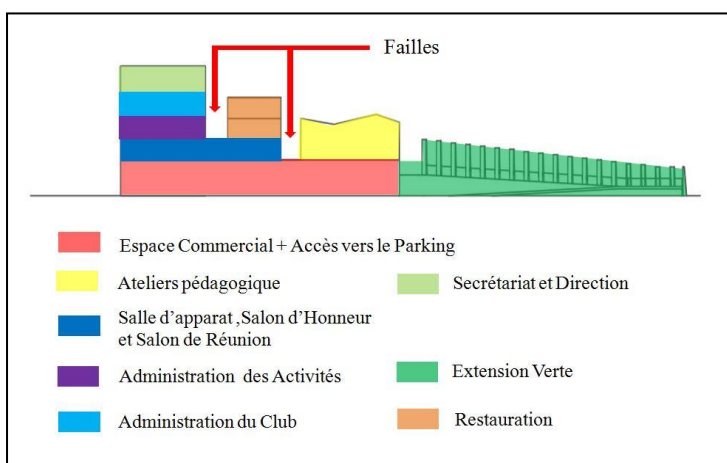


Figure 158 : Coupe de superposition entité activité

Source : Auteurs

6.9 Les traitements de façades

6.9.1 Alternance Bois/Métal



Figure 159 : Alternance Bois – Métal

Source : Auteurs

6.9.2 Façade Axe Hassiba

Traitement contemporain fait succession de lanières (bois/métal) irrégulières mais uniforme pour marquer l'échelle urbaine. Ce traitement est maintenu pour les faces cernant l'entrée principale, il permet selon nous de marquer l'accès mécanique. Une fois le parking dépassé, le visiteur passe à d'autres échelles et d'autres traitements.



Figure 160 : Façade Axe Hassiba

Source : Auteurs

6.9.3 Façade Axe Fernane (en face des immeubles d'habitat Haussmannien)

Cette façade revisite les trois premiers niveaux du bâtiment haussmannien : galerie, fenêtres verticales et balcon.

Les arcades de la galerie n'ont pas été reprises de manière directe, nous les avons stylisées en raccord avec les lignes de la tour et autres des volumes.



Figure 161 : Façade Axe Fernane

Source : Auteurs

6.9.4 Façade Axe Sonelgaz

Le traitement urbain de l'axe Hassiba est repris mais cette fois les lanières sont toutes métalliques. En référence industrielle à la Sonelgaz.



Figure 162 : Façade Axe Sonelgaz

Source : Auteurs

6.9.5 Les façades intérieures

Traitement à l'échelle de l'homme, moins dominant et matériaux plus chaleureux



Figure 163 : Façades intérieures

Source : Auteurs

CHAPITRE II

ARCHITECTURE ET CULTURES

CONSTRUCTIVES

Introduction

« Le langage architectural est défini dans ses propriétés et caractéristiques constructives. Ce n'est pas un ensemble d'intentions formelles, mais un système dont les éléments sont de dimensions déterminées dans un matériau choisi » ¹⁹

Un projet architectural conçu par l'architecte dans toutes ses dimensions formelles et fonctionnelles ne pourra être réalisé et mise en œuvre qu'à travers une intervention technique, qui consiste en l'étude entière du Génie Civil. Construire mieux, plus vite, plus durable et plus beau a été facilité par le développement de multiples innovations techniques.

La structure intervenant dans l'expression architecturale permet la concrétisation d'une idée ou d'une expression de l'objet architectural de l'état théorique à l'état réel. Formant un tout, la conception du projet exige la coordination entre la structure, la forme et la fonction tout en assurant aux usagers la stabilité et la solidité de l'ouvrage.

¹⁹ Michel et Claire Duplay. « Méthode illustrée de création architecturale », p.99.)

1 Le choix du système constructif

Afin d'assurer la stabilité, durabilité, solidité et l'économie du projet, un choix judicieux du type de structure s'est fait de manière à répondre aux exigences de la trinité structure – forme – fonction.

Notre choix constructif est scindé en deux grandes parties à savoir :

1.1 La structure en béton armé :

La structure en béton armé permet de répondre aux efforts de la compression et la traction ainsi l'assemblage des deux matériaux assure une prise en charge totale des différents types des sollicitations.

Nous avons utilisé ce type de structure pour :

- Les fondations de l'ensemble du projet.
- Le niveau sous- sol
- Les circulation verticale (bonne protection contre l'incendie)

1.2 La structure métallique en trame rigide contreventé

Ce système combiné (les diagonales et les murs porteurs) est appelé système de trame contreventée, et il est efficace pour résister aux charges latérales. Dans ce contexte, ce système est divisé en deux :

- Le système de trame contreventée par l'armature en treillis (les diagonales).
- Le système de trame contreventée par les murs porteurs.

Pour notre cas on s'intéressera au système de trame contreventée par l'armature en treillis (les diagonales) pour la tour (entité hébergement)

Vu la hauteur importante de notre tour (90m) et la zone sismique dans laquelle notre projet s'implante (zone III) nous avons choisi un contreventement en X.

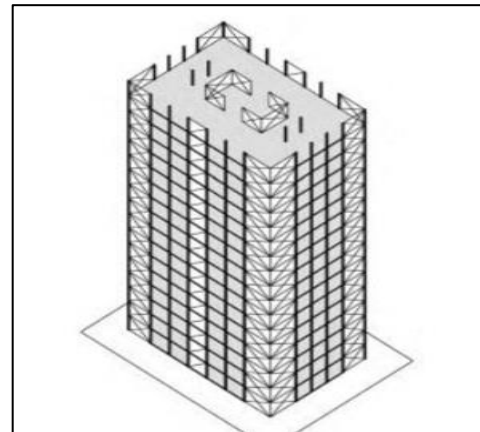


Figure 164 : Système de trame contreventée par l'armature en treillis (les diagonales)
Source : Mémoire master
Ms.Arch.Berrahmoun+Boudalia.PDF

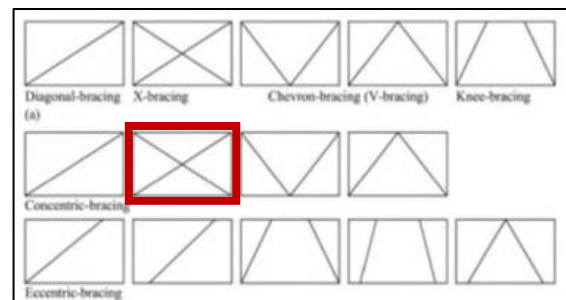


Figure 165 : Les types de diagonale
Source : mémoire master +Boudalia.PDF

La tour sera en plus rigidifiée par les voiles qui entourent les deux cages d'escaliers.

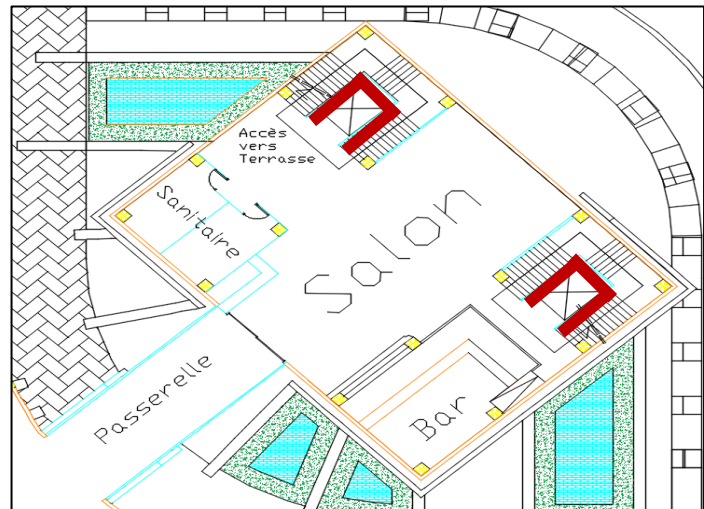


Figure 166 : Contreventement de la tour

Source : Autocad / Auteurs

La structure métallique a été choisi pour ses divers avantages :

- Haute résistance
- Rapidité d'exécution
- Légèreté et affranchissement de grandes portées
- Elle permet de réduire la section des éléments

Subsiste cependant un inconvénient, c'est la nécessité de son entretien régulier, en effet pour assurer sa durabilité il faut protéger contre :

- a. La corrosion
- b. Le feu

Nous avons utilisé la structure métallique pour :

La superstructure des entités restantes du projet (Services et activités)

Pour la structure de notre colonne verte (la passerelles) elle sera assurée par la structure métallique elle aussi (poutres et poteaux). Elle sera consolidée par les éléments en bois qui émane de sa façade et qui arrivent jusqu'au sol.



Figure 167 : structure passerelle

Source : sketchup / Auteurs

2 Le gros œuvre

2.1 L'infrastructure :

2.1.1 Les fondations

Les fondations se définissent comme la partie d'un bâtiment ou d'un ouvrage qui assure la transmission des charges dans le sol (poids propre, force climatiques et sismiques, et charges d'exploitation). Pour le choix du type des fondations, On est amenée à prendre en considération :

- Le poids de la structure.
- La portance du sol.
- L'économie dans la réalisation.
- La facilité et la rapidité d'exécution.
- La nature de la structure.
- La zone sismique.
- La proximité du terrain à construire à la mer.
- Les charges permanente et d'exploitation de notre projet.

Sachant que notre **bon sol se trouve à 12 m de profondeur**, nous avons opté pour :

Un radier général nervuré qui repose sur des pieux de 12m pour la tour. Les poteaux métalliques seront encastrés dans des futs en béton posés sur le radier.

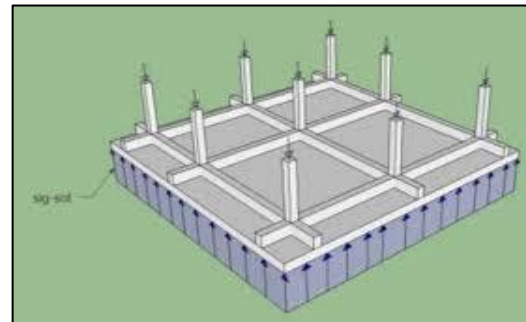


Figure 168 : Radier nervuré
Source : google image.

Des fondations sur semelles filantes pour les différentes entités du projet.

2.1.2 Les voiles périphériques

Compte tenu de la présence de sous-sol dans le projet, des voiles périphériques en béton armé sont nécessaires, ces derniers doivent :

- Résister à la poussée des terres.

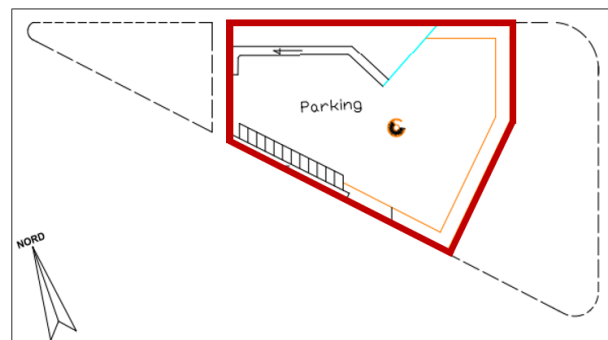


Figure 169 : emplacement des voiles dans notre projet.
Source : Autocad / Auteurs

- Eviter les déplacements horizontaux.
- Avoir un drainage périphérique efficace, les eaux doivent être éloignées des fondations du mur.
- La semelle reprend une partie des poussées verticales et à 45° (Basculement)
- Avoir des armatures à sa base, qui est le nœud le plus sollicité et le plus fragile du mur.
- Avoir des armatures verticales sur la face opposée aux poussées.

2.1.3 Les joints

Les joints désignent les coupures réalisées entre deux parties, chaque partie pouvant se déplacer de manière autonome. Les joints permettent à la construction d'absorber les mouvements éventuels de l'ouvrage.

2.1.3.1 Le joint de dilatation

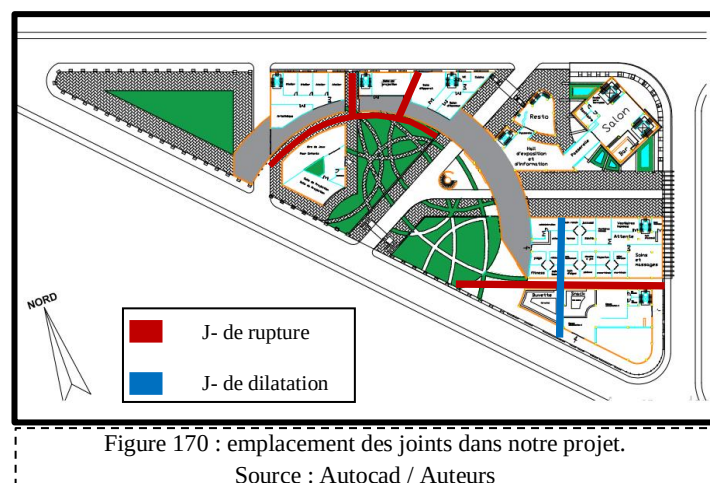
Est volontairement exécutés dans la structure pour les bâtiments à grande dimensions afin de limiter les longueurs trop importantes.

2.1.3.2 Le joint de rupture

Consiste à diviser les fondations afin d'éviter les risques liés aux tassements différentiels, à séparer les blocs de bâtiments ou ouvrages accolés de géométrie et/ou de rigidités et de masses inégales (gabarits différents)

2.1.3.3 Le joint sismique

Est destiné à éviter que deux constructions ou blocs de construction voisins ne se heurtent au cours du mouvement.



2.1.3.4 Les couvre joints

En général, tous les joints de construction visibles sont couverts d'une manière stable, étanche et esthétique. On a opté pour un couvre joint en PVC.

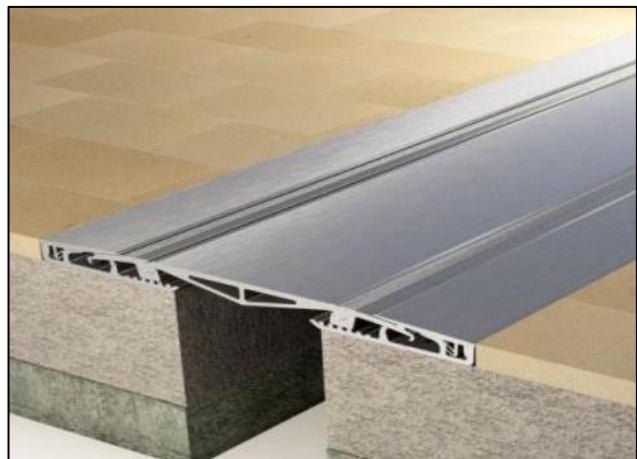


Figure 171 : Les couvre joints
Source : <https://www.batiproduits.com>

2.2 La superstructure

Dans le monde de la construction, la **superstructure** d'un bâtiment regroupe l'ensemble des organes situés au-dessus de la terre et qui compose l'ouvrage, c'est-à-dire les poteaux, les voiles, les poutres, les consoles ou encore les planchers. C'est la partie aérienne d'une construction.

2.2.1 Les poteaux

Ce sont des éléments porteurs chargés de reprendre les charges et surcharges issues des différents niveaux pour les transmettre au sol par l'intermédiaire des fondations.

Pour notre projet nous avons utilisé des poteaux métalliques avec deux types de profilés :

- Profilé en HEA pour l'entité service et activité du projet
- Profilé en HEB pour l'entité hébergement (la tour) car plus rigide.



Figure 172 : Profilé en HEB

Source : <https://fr.slideshare.net/Saamysaami/aciers>



Figure 173 : Profilé en HEA

Source : <https://fr.slideshare.net/Saamysaami/aciers>

2.2.2 Les poutres

Elles ont pour mission de véhiculer les charges auxquelles est soumis le bâtiment notamment vers les poteaux puis les fondations et enfin le sol.

Pour notre projet nous avons utilisé des poutres métalliques alvéolaires, pour les raisons suivantes :

- Leur utilisation permet d'alléger la structure.
- Aller sur des longues portée grâce à leur faible poids propre.
- Elles permettent le passage des équipements techniques.



Figure 174 : Poutre alvéolaires
Source : <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00872126/document>

2.2.3 Les planchers

Pour la réalisation de notre projet nous aurons besoin de mettre en œuvre deux types de planchers à savoir :

a- La dalle portée

Le plancher au niveau du sol est prévu avec un dallage, qui est constitué comme suit :

- Hérisson tout-venant compacté sur une épaisseur de 20cm, il sera mis en place entre les longrines.
- Film polyane pour éviter les remontées éventuelles d'humidité, avec recouvrement des bords de 15cm.

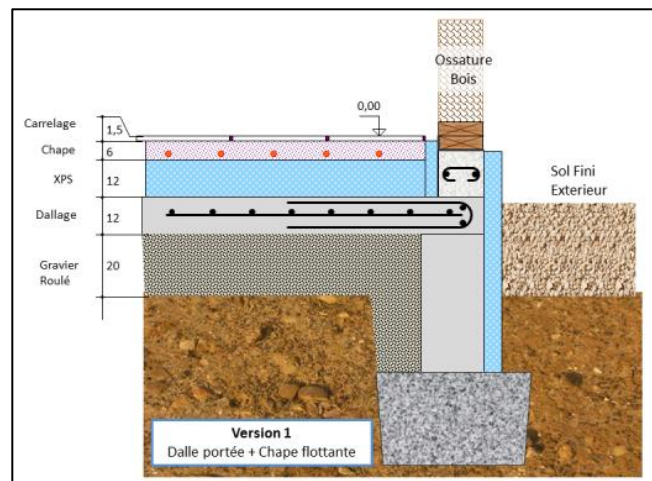


Figure 175 : La dalle portée
Source : <https://www.forumconstruire.com/construire/topic-242787.php>

- Dalle en béton, coulé en même temps que les longrines sur nappe de treillis soudées.

b- Le plancher collaborant :

Le plancher collaborant est un plancher mixte béton-acier. Il est constitué de bacs d'acier en tôle mince nervurés utilisés en guise de coffrage, d'armatures et d'une dalle en béton coulée sur place. Ce type de planchers nous permet d'avoir :

- Des éléments de structure légers.
- Un volume de béton moins élevé.
- Une rapidité d'exécution.
- Une hauteur de plancher réduite, donc gain d'espace.
- Une absence de coffrage.
- Une conception flexible.
- Des portées plus importantes.
- Meilleure résistance au feu de l'ensemble.
- Comportement ductile de l'ensemble grâce à l'acier.

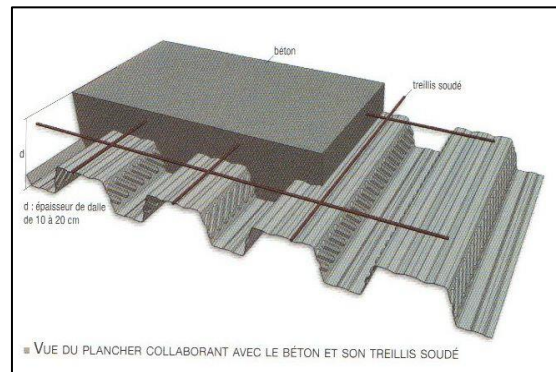


Figure 176 : Plancher collaborant

Source :

<https://www.pinterest.fr/pin/395050198549096385/>

/

2.2.4 Les assemblages

a- Liaison poteau / fondation :

A cet effet on utilise une plaque d'assise (platine) pour une répartition uniforme des charges. Les poteaux sont ancrés à l'aide des tiges d'encrage traversant la plaque d'assise.

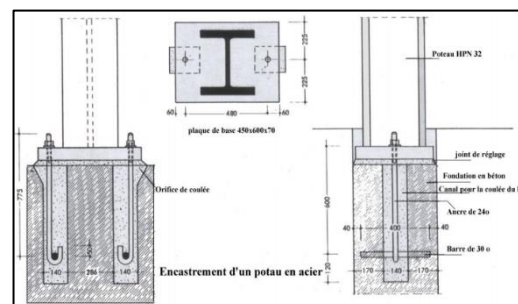


Figure 177 : Liaison poteau - poutre

Source : Mémoire master [Ing.Arch.Hadjadj-Aouel+Ezzine.pdf](#)

b- Liaison poteau / poutre

Il existe plusieurs types d'assemblage entre poteau et poutre, l'assemblage soudé et l'assemblage boulonné.

Pour notre projet on a choisi le système de liaison par plaque d'about. Cette dernière qui est une platine soudée à l'extrémité de la poutre sur laquelle on a des réservations pour le boulonnage avec le poteau.

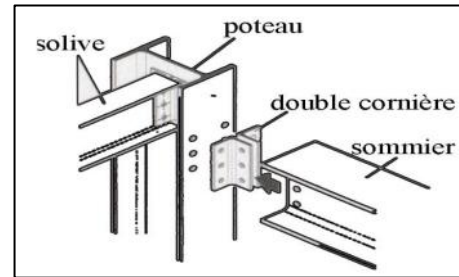


Figure 178 : Liaison poteau - fondation
Source : Mémoire master Ing.Arch.Hadjadi-Aouel+Ezzine.pdf

c- Liaisons poutre / plancher

Le plancher transmet les charges aux solives qui à leur tour, transmettent les charges aux poutres porteuses. La fixation du bac en acier se fait en utilisant des clous à percussion ou encore une connexion par soudure.

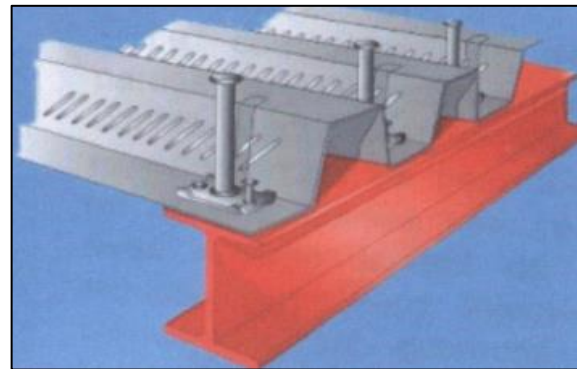


Figure 179 : schéma latéral d'assemblage (poutre – plancher)
Source : Mémoire master Ing.Arch. Hadjadj-Aouel+Ezzine.pdf

2.2.5 Les terrasses jardins

La mise en place d'une toiture-terrasse végétalisée dans le cadre d'un projet de construction permet de maîtriser les impacts sur l'environnement extérieur et de créer un environnement confortable pour les futurs occupants.

Les motivations qui incitent à végétaliser une terrasse ou une toiture sont :

- Créer des puits de carbone.
- Favoriser la rétention d'eau.
- Augmenter l'inertie thermique.
- Améliorer l'isolation acoustique.

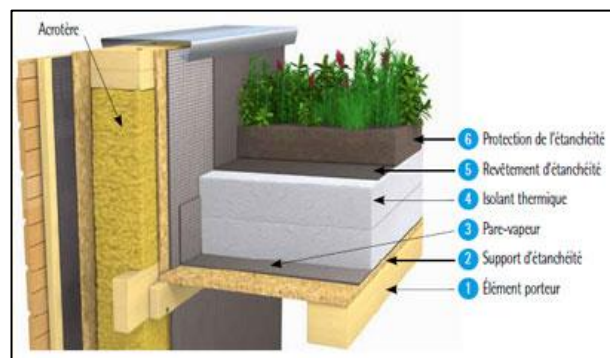


Figure 180 : Les composants d'une terrasse végétalisée
Source : <http://www.gipen.fr/gamme-systemes-constructifs-professionnels/produits/toiture-terrasse.html>

Elles prennent place sur pratiquement toutes les entités du projet.

3 Le second œuvres

3.1 Les murs extérieurs

La construction doit s'adapter aux évolutions technologiques, ainsi de nouvelles techniques sont recherchées afin de répondre à l'impératif planétaire du développement durable. C'est dans cette optique que de nouveaux matériaux voient le jour, dans le but d'améliorer considérablement la durée de construction ou même la qualité des immeubles bâtis.

Pour cela nous avons opté pour l'utilisation de :

a- La façade en double peau : Constituée de deux parois (dans notre cas elle est constituée d'un écran en aluminium ou en bois et d'une façade intérieure complètement vitrée) séparées par une lame d'air ventilée. Les objectifs de cette technique sont multiples : diminution des déperditions thermiques, isolation phonique, mais surtout, stockage de la chaleur par effet de serre.

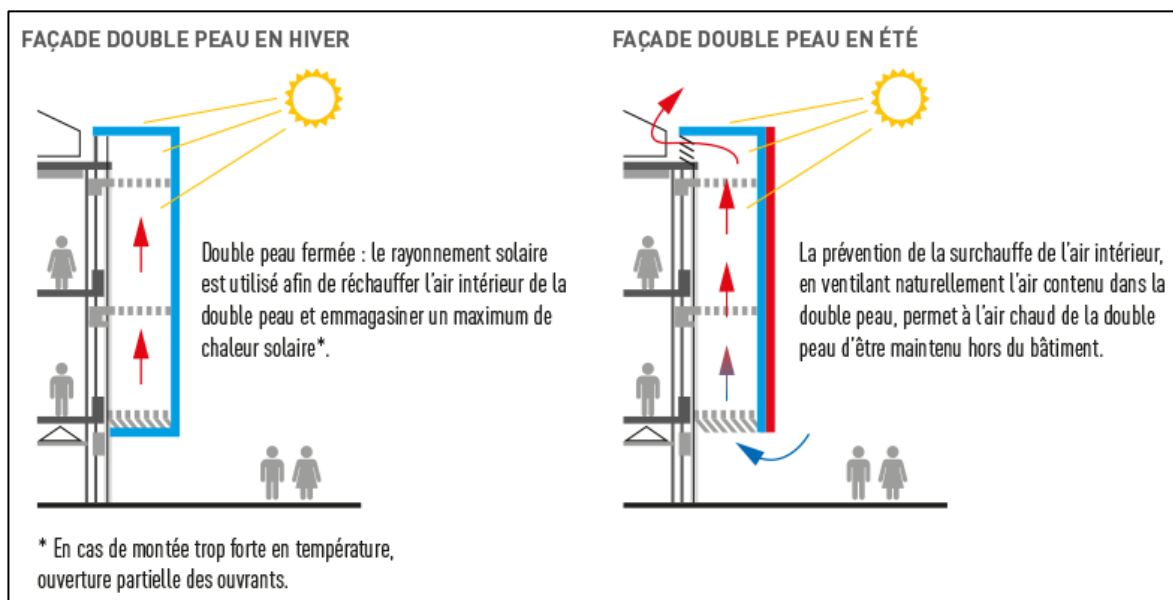


Figure 181 : Principe de la façade en double peau

Source : <https://www.tellierbrisesoleil.com/genatis/facade-bioclimatique/>

b- Les murs rideaux en verre extérieur collé VEC :

La technique VEC permet d'obtenir un aspect de façade uni, les composants verriers sont collés à l'aide de mastics qui agissent avant tout comme élément de transfert des contraintes de ces composants vers leur support.



Figure 182 : Murs rideaux en VEC
Source : <https://www.profiles-systemes.com/menuiserie-aluminium>

Nous avons opté dans notre projet pour le double et le triple vitrage pour assurer au maximum le confort surtout en ce qui concerne les ateliers.

3.2 Les parois intérieures

On a opté pour deux types de cloisons :

- a- Les cloisons fixes :** Elles sont destinées à rester en place de façon immuable, ses éléments constitutifs nécessitent, lors de leur mise en œuvre des finitions complémentaires.
- Pour les locaux techniques, les cloisons sont en béton armé, pour la protection contre l'incendie et les chocs.
 - Pour les locaux humides, les cloisons sont en béton cellulaire revêtues d'un film étanche.
 - Pour l'ensemble des entités consommation, commerce et résidence (les boutiques, le restaurant, les chambres), les cloisons sont en brique creuse.

b- Les Cloisons amovibles : Les panneaux sont constitués de caissons en acier finis en usine et comportant un remplissage d'isolant thermique et acoustique. Ces cloisons assurent :

- Design et isolation.
- Légèreté et confort
- Facilité de mise en œuvre



Figure 183 : Parois amovibles

Source : <https://www.isoplaf.com/5-avantages-des-cloisonsamovibles-de-bureau/>

Nous avons opté pour ces cloisons pour l'administration, les ateliers et les espaces d'accueils et d'orientation.

3.3 La circulation verticale

a- Les escaliers :

Dans notre projet nous avons opté pour des escaliers en béton armé. Les escaliers sont soutenus par des poteaux qui font partie de la structure.

b- Les ascenseurs

Des ascenseurs à traction à câble sont prévus dans tout l'équipement qui vont descendre jusqu'au sous-sol, ainsi que des monte-charges hydrauliques qui peuvent supporter une charge de 2000 kg, et ce, afin de transporter des personnes ainsi que la marchandise vers les locaux de stockage.

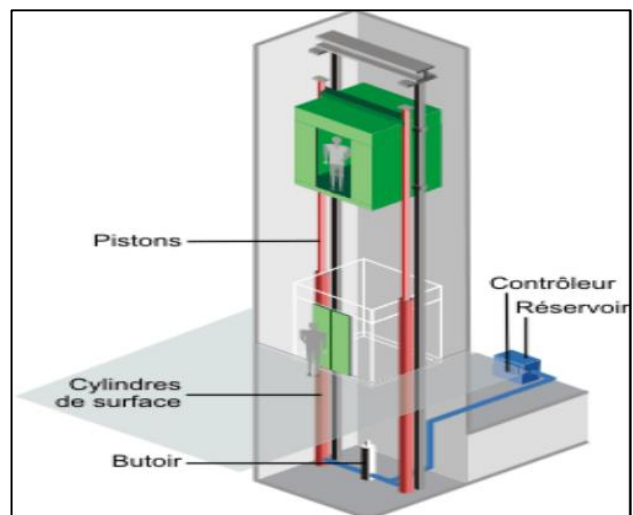


Figure 184 : Les ascenseurs

Source : <https://energieplus-lesite.be/techniques/ascenseurs7/types-d-ascenseurs/>

3.4 Les faux plafonds

a- Faux plafonds en plaque de plâtre

En plus de leur rôle esthétique, de leurs qualités acoustiques, ils ont une utilité technique puisqu'ils abritent les gaines techniques, le système d'éclairage, le système de détection de fumée, les extincteurs automatiques et les appareils d'arrosage.

b- Faux plafonds en PVC

Nous avons opté pour ce type de faux plafond dans les espaces à taux d'humidité élevé (salles d'eau, cuisines...).

c- Faux plafonds en bois

Nous avons utilisé ce faux plafond dans les entités accueil.

3.5 Les revêtements de sols

Pour les revêtements des sols, on a prévu :

- Carreaux de céramique pour les boutiques, open spaces et les espaces de consommations.
- La moquette pour les bureaux, salles de réunions, salles de formation.
- Plaques de marbres pour les escaliers.
- Carreaux antidérapants pour les blocs sanitaires.
- Dallage en pierre pour l'extérieur, terrasse, jardin ...etc.

4 Corp d'état secondaire

4.1 L'éclairage naturel

Nous avons intégré deux patios au niveau de notre projet afin de bénéficier de la lumière naturelle et éclairer les espaces intérieurs.



Figure 185 : L'éclairage naturel – patios
Source : sketchup / Auteurs

4.2 L'éclairage artificiel

Un poste transformateur et un groupe électrogène sont prévus dans le projet dans un espace aéré et entouré de voiles de trois cotés donnant à l'intérieur de notre club touristique pour diriger les explosions vers la partie extérieure.

4.3 Les gaines techniques

Sur le plan horizontal : Le passage des gaines techniques sont prévues au-dessus du fond plafond et passeront entre les vides circulaires des poutres alvéolaires après leurs assemblages pour des raisons d'esthétique et de commodité.

Sur le plan vertical : Ces gaines passent par des réservations en béton armé

4.4 L'alimentation en eau

On a prévu une bache à eau au sous-sol alimentée en eau directement du réseau public, l'alimentation au niveau supérieur se fait à l'aide des colonnes montantes et supprimeurs.

4.5 L'alimentation en gaz

Branché au réseau public, avec tube et compteur. Il alimentera la chaufferie située au sous-sol, et les cuisines, et le restaurant au niveaux supérieurs.

4.6 La chaufferie

Une chaufferie est prévue au sous-sol, elle est constituée d'une chaudière qui alimente en eau chaude les salles d'eau et les cuisines.

4.7 La climatisation

Pour le bien être des usagers et du personnels de notre équipement nous avons opté pour une climatisation centrale. C'est un système à double conduit (air chaud et air froid).

4.8 Conditionnement de l'air du parking

Des ventilateurs extracteurs d'air sont placés dans divers emplacement du parking de façon à éliminer les gaz toxiques rejetés par les véhicules grâce à une centrale d'analyse d'air qui déclenchent leur fonctionnement.

4.9 Système de protection :

Pour protéger la construction de la propagation du feu en cas d'incendie, on a prévu différents systèmes de lutte suivant le type de structure, qui sont :

Des protections en double peau
Placoplatre, flocage à la laine de roche ;
et une peinture alluzinc contre la corrosion.

Des extincteurs mobiles, des extincteurs automatiques seront disposés au niveau des faux plafonds.

Tous les espaces seront équipés de détecteurs de fumée et de chaleur et seront connectés à un poste de contrôle central doté d'alarmes.



Figure 186 : système de protection

Source : mémoire master [Ing.Arch.Hadjadj-Aouel+Ezzine.pdf](#)

Conclusion Générale

En conclusion de ce travail, nous espérons nous être approchés des objectifs tracés et répondu aux problématiques citées. Nous avons conscience que notre projet n'est pas l'unique solution mais constitue une approche parmi d'autres dans un questionnement scientifique continu. Nous avons essayé d'adoucir les carences de notre site, appuyer ses qualités, y proposer des activités inédites pour renforcer son potentiel.

Nous aurons enfin à dire comme mot de fin de ce Vintech Club, contraction de « Vintage » et « High Tech », deux mots qui semblent à priori s'opposer, que nous pensons vivement que l'architecture « n'est pas ceci ou cela mais... ceci et cela » ²⁰

BIBLIOGRAPHIE

Références bibliographiques et webographies

Les ouvrages

- André Ravereau, La casbah d'Alger, et le site créa la ville, Sindbad, Paris 1989
- Jean-Claude LABERCHE, Biologie végétale 3e édition, Dunod, 2010.
- Marc LANDOWSKI, Bertrand LEMOINE, concevoir et construire en acier, Eyrolles, 2005.
- Raymond GUGLIELMO, Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement, 3ème édition.
- Christian DE PORTZAMPARC, L'ilot ouvert de Portzamparc « the open block », Paris rive gauche, 2010.
- Pierre VAN MIES, Kenneth FRAMPTON, Franz OSWALD, de la forme au lieu, une introduction à l'étude de l'architecture, édition PUR, 1986.
- Daniel MONTHARRY, Michel PLATZER, La technique du bâtiment tous corps d'état, Le Moniteur, Paris, 2012.
- Andrea Smith et Val Warke, le langage de l'architecture, Ed. DUNOD, 2015
- Conception et Aménagement de Jardins, Tim Newbury
- Schéma Directeur d'Aménagement Touristique « SDAT 2025 »
- Le plan directeur d'aménagement et d'urbanisme, PDAU d'Alger, 2015.
- Schéma Directeur d'Aménagement Touristique « SDAT 2029 », -le livre n°_5 "Les projets prioritaires touristiques".

Thèses et mémoires de fin d'étude

- BUSINESS LEARNING CENTER aux Annassers, mémoire de master en architecture, Tizi Ouzou, Université mouloud Mammeri, 2016.
- BUSINESS MEETING HOTEL (B.M.H.) AU QUARTIER DES ANNASSERS, ALGER, mémoire de master en architecture, Tizi Ouzou, Université mouloud Mammeri, 2019.
- LA CASA D'ART Au quartier de la marine, mémoire de master en architecture, Tizi Ouzou, Université mouloud Mammeri, 2019.
- Home Of Startups « LaRuche », Quartier des Annassers, Alger, mémoire de master en architecture, Tizi Ouzou, Université mouloud Mammeri, 2019.
- Quand la structure de grande hauteur devient une forme esthétique Tour d'hôtel à Alger, mémoire de master en architecture, TLEMCEEN, université abou bekr belkaid, 2017
- Aménagement touristiques en zones littorales, mémoire de master en architecture, Blida, Université SAAD DAHLEB Blida 1, 2017

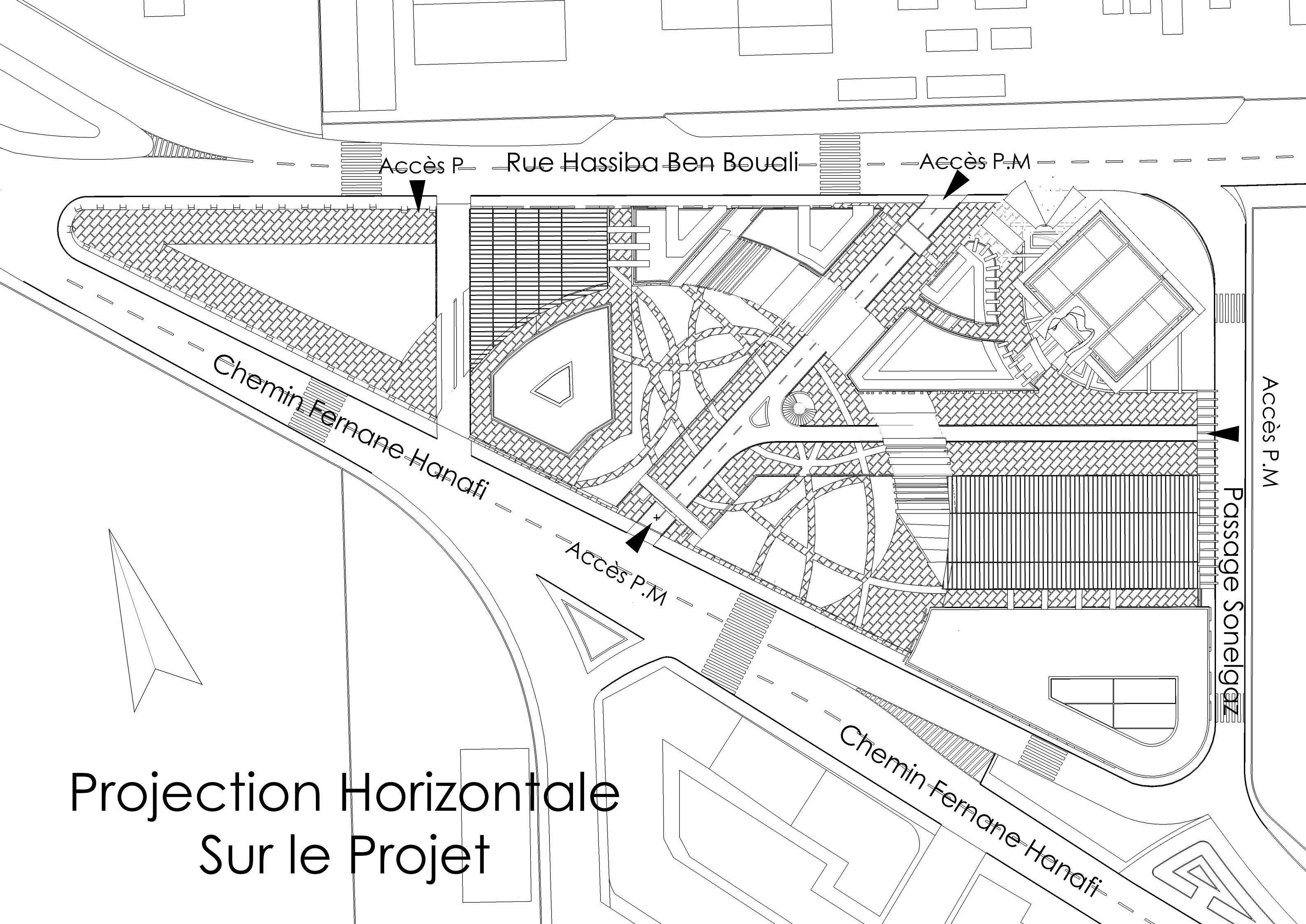
Sites internet

- <http://www.andi.dz/PDF/monographies/Alger.pdf>
- https://www.academia.edu/34071049/Le_PDAU_dAlger_%C3%A0_lhorizon_2035_comment_enclencher_la_dynamique_de_d%C3%A9veloppement_avec_le_Barom%C3%A8tre_dAlger_D%C3%A9collage
- <http://www.wilmotte.com/fr/projet/411/Station-F-Halle-Freyssinet-campus-de-start-up>

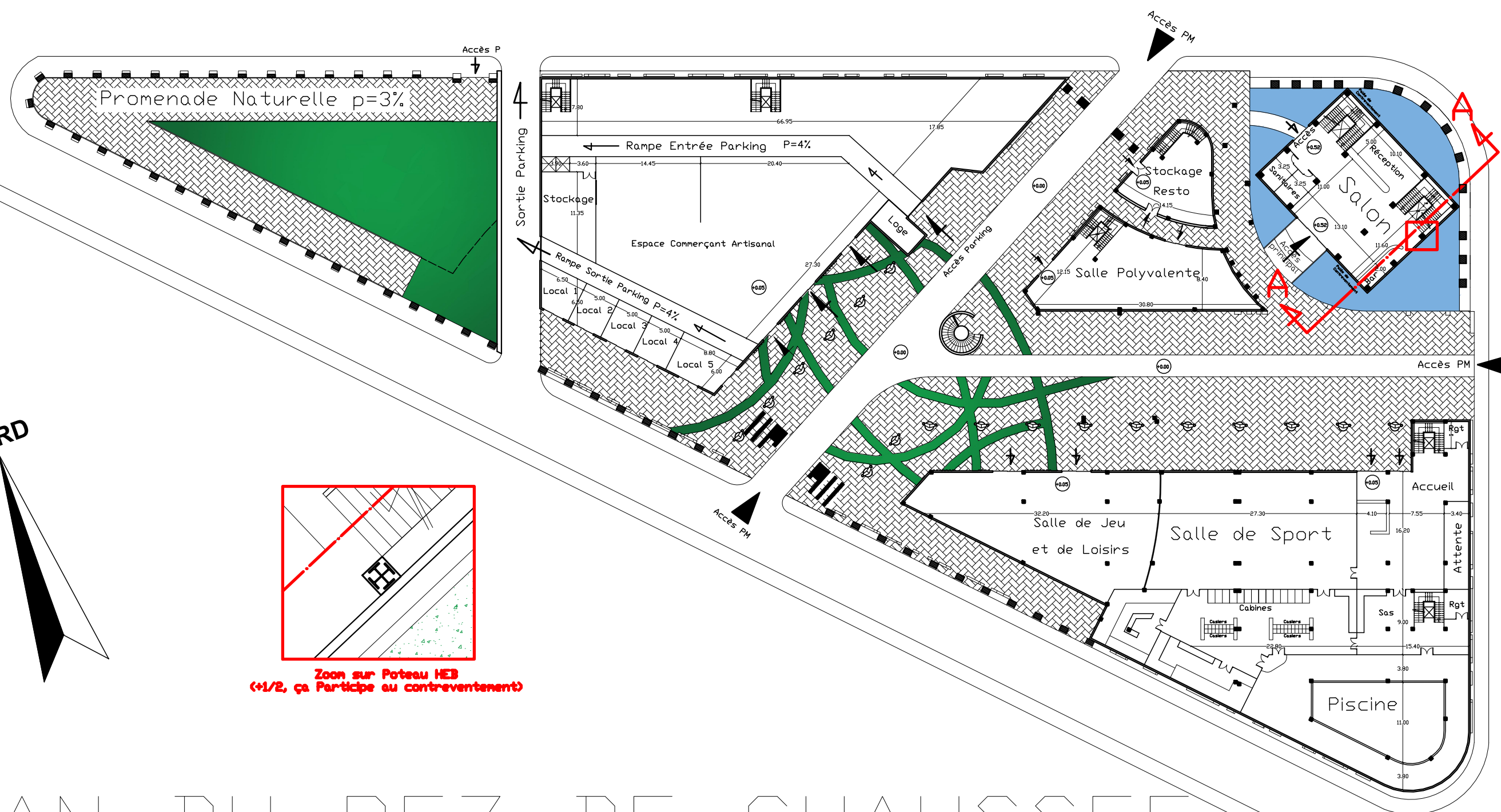
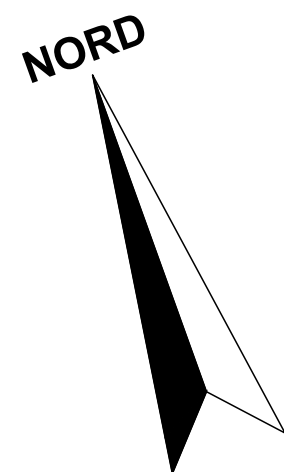
- <http://blog.lefigaro.fr/algerie/2013/04/alger-2030-les-projets-qui-transformeront-laville.html>
- www.academia.edu
- www.google earth.fr
- www.calameo.fr
- <https://cadmapper.com>

Instruments d'urbanisme

- Plan Directeur d'aménagement et d'urbanisme d'Alger version 2011.
- Rapport d'orientation du PDAU 2016
- Le PPSMVSS

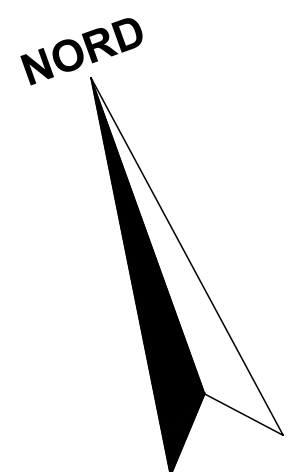
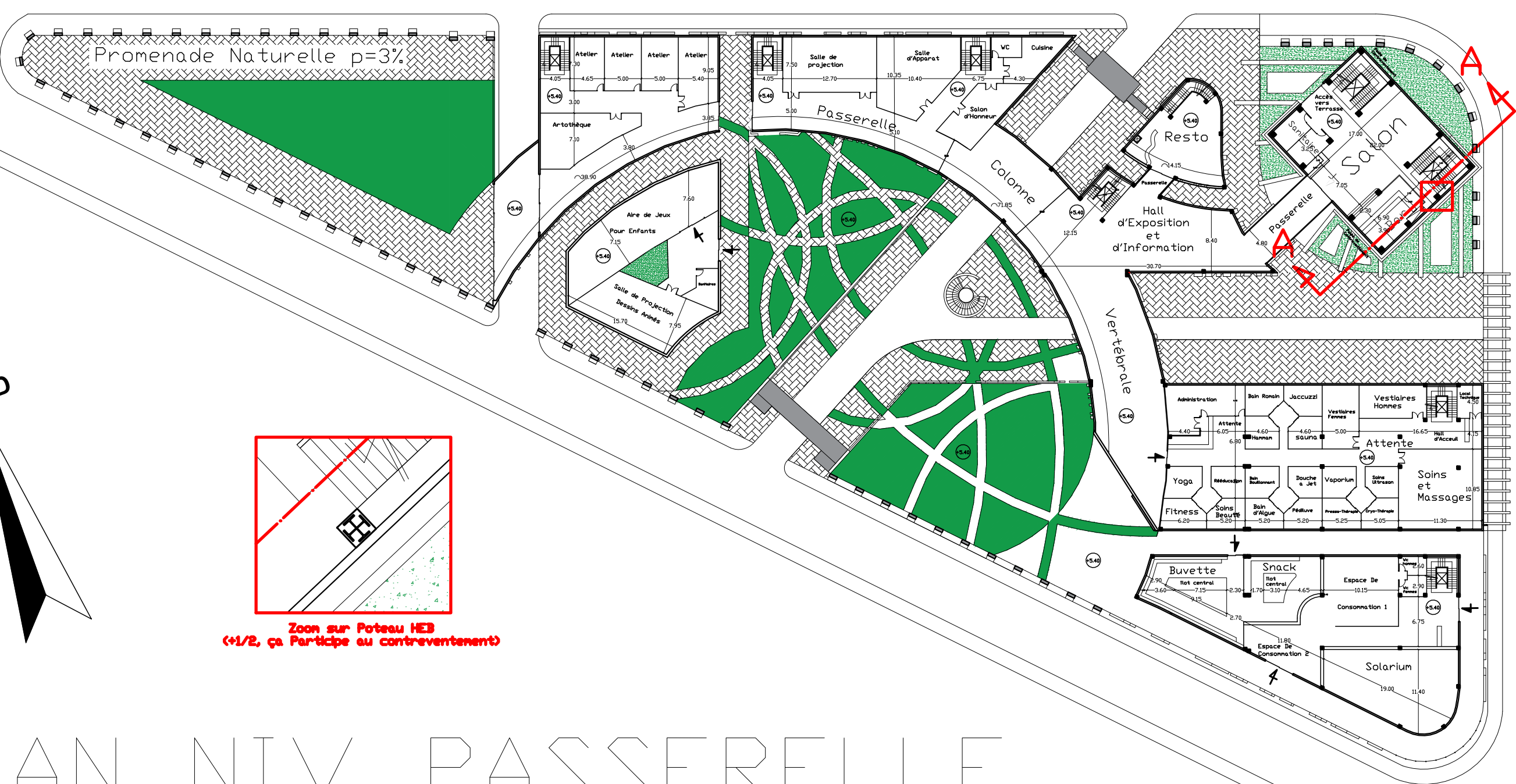


Projection Horizontale
Sur le Projet



Zoom sur Poteau HE3
(+1/2, ça Participe au contreventement)

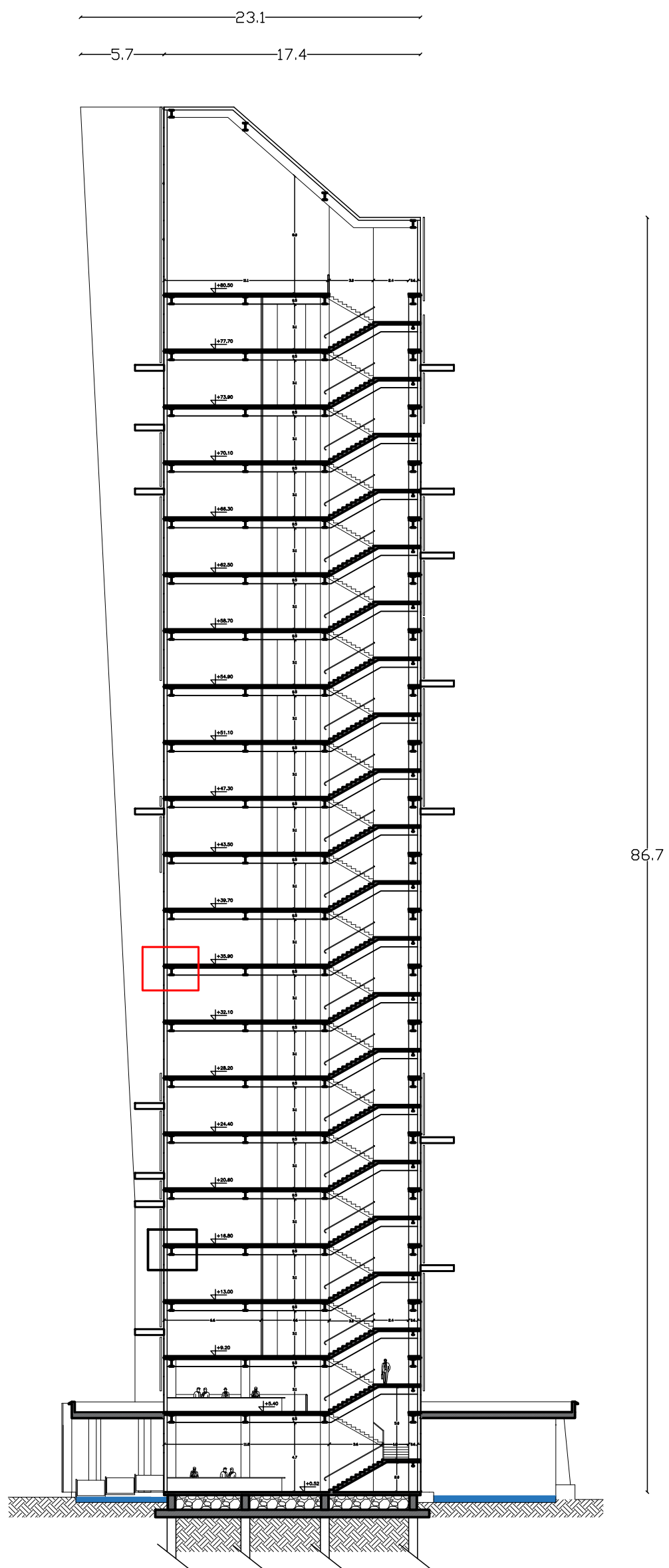
PLAN DU REZ-DE-CHAUSSÉE
NIV +0.00



Zoom sur Poteau HEB
(+1/2, ça Participe au contreventement)

PLAN NIV PASSERELLE

NIV +5.40



















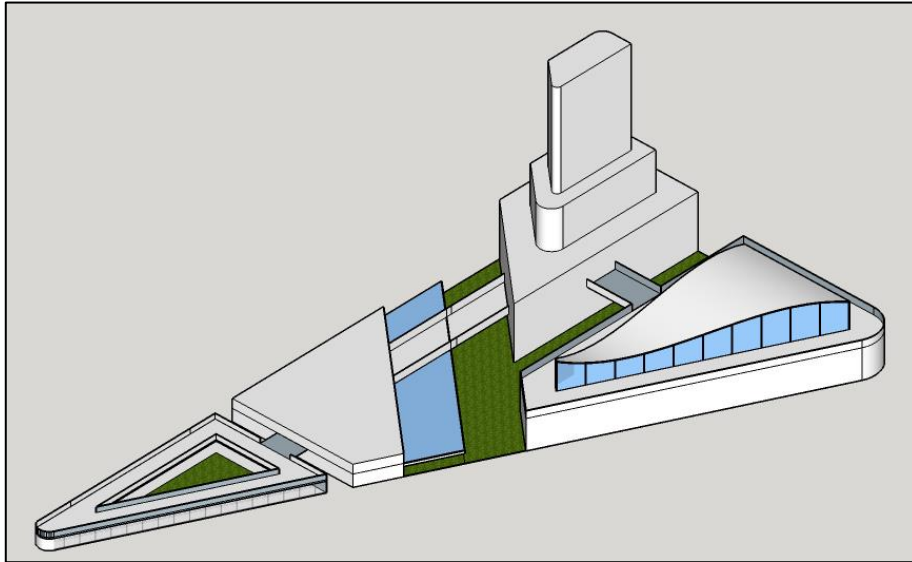








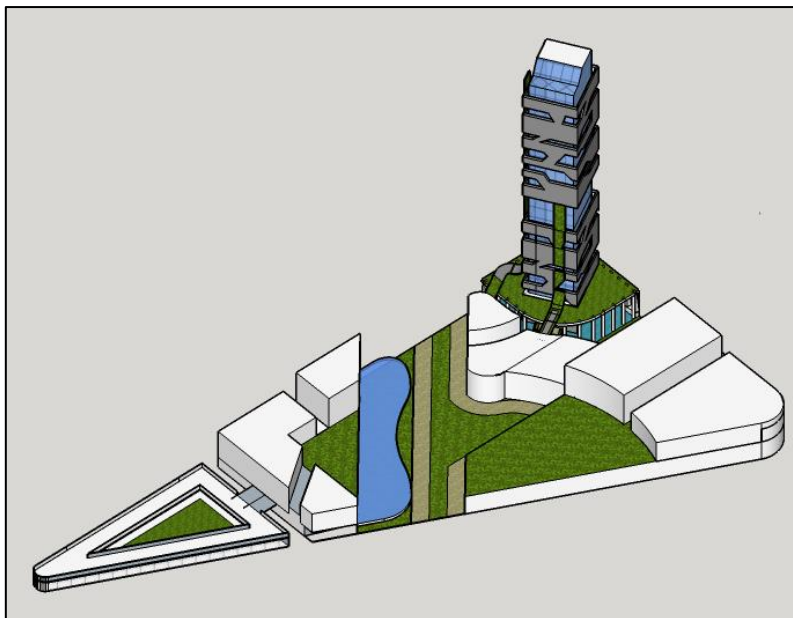
1- Les différentes propositions élaborées durant le développement du projet



1ere tentative

Ce que l'on a retenu de la proposition :

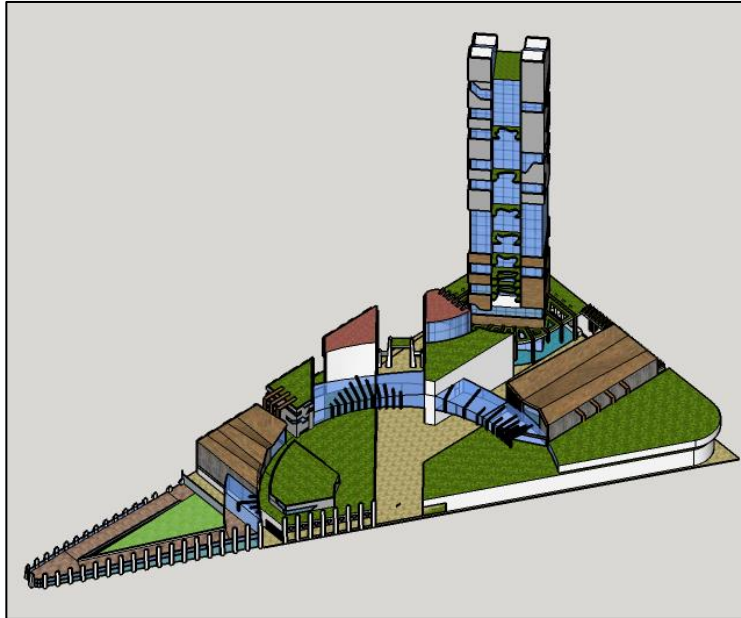
- Les deux axes qui marquent les accès de notre projet.
- L'emplacement des 3 entités.



2eme tentative

Ce que l'on a retenu de la proposition :

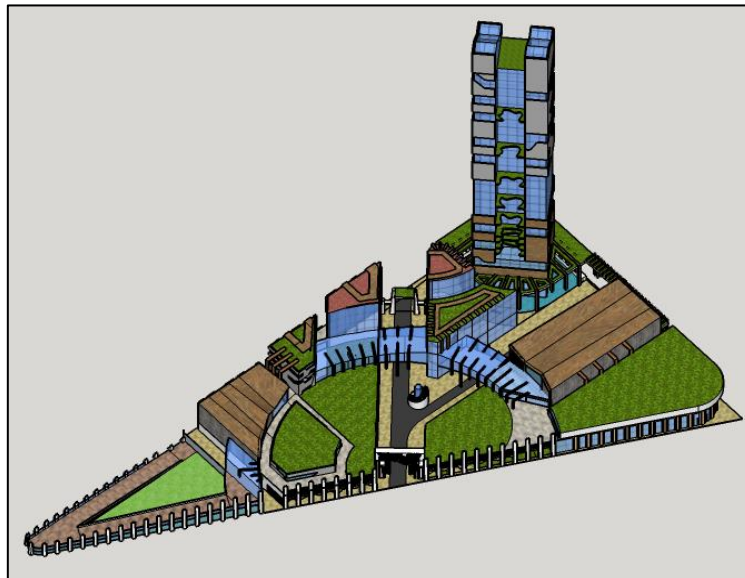
- Le socle de la tour.
- Les failles entre les volumes des différentes entités.



3eme tentative

Ce que l'on a retenu de la proposition :

- La tour et son socle.
- La passerelle artothèque.
- Les deux volumes qui marquent la porte urbaine.
- La rampe de l'entité extension verte.



4eme tentative

Ce que l'on a retenu de la proposition :

- Le volume restaurant ainsi que le volume qui gère tout le fonctionnement de notre projet.
- Les façades en face des immeubles haussmanniens
- La poullonade.

2- Les photos de la visite des deux hôtels de Fernand Pouillon à Tizi-Ouzou (Lalla Khedidja et Belloua)

- L'hôtel Lala khedidja



- L'hôtel Belloua





3- Fernand Pouillon

Fernand Pouillon est né le 14 mai 1912 à Cancon dans le Lot-et-Garonne où son père, entrepreneur de travaux publics, construit la voie de chemin de fer. Bientôt la famille regagne Marseille, le berceau familial.

C'est en Provence que Fernand Pouillon établira les bases de son savoir-faire et sa notoriété. On peut se reporter utilement à ses « Mémoires d'un architecte » (Ed du Seuil. 1968) pour comprendre l'envol de sa carrière dès le début des Trente Glorieuses.

Néanmoins, tandis que dans les années 1930 ses confrères affrontent un marasme profond, Fernand Pouillon construit déjà beaucoup: un immeuble de trente à quarante logements environ chaque année, toujours bien situé dans les centres villes d'Aix-en-Provence et de Marseille, de 1934 à 1939, alors qu'il a tout juste vingt-deux ans.

Ses premières réalisations montrent déjà son goût pour des proportions et des volumes équilibrés, son attention au détail (serrurerie, coffres de volets roulants par exemple) mais c'est d'une manière encore convenue qu'il utilise les formes, la décoration et des matériaux durables et éprouvés, telles la pierre et la ferronnerie.

Source : <https://www.fernandpouillon.com/biographie.html>

4- Ricardo Bofill

Fils d'architecte, Ricardo Bofill (1939) est né à Barcelone et est diplômé de l'école d'architecture de l'université de Barcelone et de l'école de Genève.

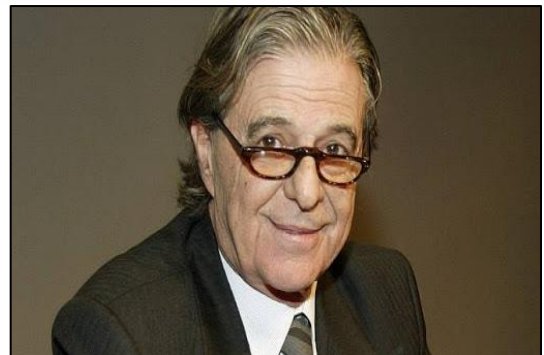
Considéré comme l'un des principaux représentants du mouvement postmoderne, Bofill est actif depuis près de 60 ans grâce à de nombreux travaux effectués au niveau

international avec le studio Taller de Arquitectura (RBTA) qu'il a fondé en 1963.

Le studio RBTA, dont le siège est une ancienne cimenterie surnommée « La Fabrica » (L'Usine), propose un travail interdisciplinaire avec des designers, des ingénieurs, des planificateurs et des mathématiciens, mais également des artistes comme des poètes, des sculpteurs et des peintres, sans oublier des sociologues, des cinéastes et des philosophes. Dans la première phase de sa pratique, il réalise de nombreuses résidences et bâtiments à usage mixte, en récupérant notamment des éléments caractéristiques et artisanaux de la tradition architecturale catalane.

Il s'intéresse ensuite aux problématiques concernant la planification urbaine au niveau local, insérée dans le contexte politique et social espagnol.

Source : <https://www.floornature.eu/ricardo-bofill-44/>



5- Déposition législative et réglementaire

- La loi n° 83-08 du 05 février 1985 : relative à la protection de l'environnement.
- La loi n° 84-12 du 23 juin 1984 : portant régime général des forêts.
- La loi n° 87-03 du 07 juin 1987 : relative à l'aménagement du territoire.
- La loi n° 90-29 du 01 décembre 1990 : relative à l'aménagement et l'urbanisme. La loi n° 90-08 du 07 avril 1990 : relatives à la commune et à la wilaya.
- Le décret exécutif n° 89-09 du 07 janvier 1989 : portant modalité de détermination des zones à promouvoir.
- Le décret exécutif n° 90-78 du 27 février 1990 : relatif aux études d'impact sur l'environnement.
- Le décret exécutif n° 91-177 du 28 mai 1991 : définissent les règles générales d'aménagement d'urbanisme et de construction.
- Le décret exécutif n° 91-187 du 28 mai 1991 : fixant les procédures d'élaboration des plans d'occupation des sols.
- Le décret exécutif n° 93-167 du 10 juillet 1993 : définissent la qualité requise des eaux de baignade.

6- Les Objectifs du Développement Durable

Les Objectifs de développement durable (ODD), également nommés Objectifs mondiaux, sont un appel mondial à agir pour éradiquer la pauvreté, protéger la Planète et faire en sorte que tous les êtres humains vivent dans la paix et la prospérité.

Ils nous donnent la marche à suivre pour parvenir à un avenir meilleur et plus durable pour tous. Ils répondent aux défis mondiaux auxquels nous sommes confrontés, notamment ceux liés à la pauvreté, aux inégalités, au climat, à la dégradation de l'environnement, à la prospérité, à la paix et à la justice. Les objectifs sont interconnectés et, pour ne laisser personne de côté, il est important d'atteindre chacun d'entre eux, et chacune de leurs cibles, d'ici à 2030.

17 Objectifs de développement durable (ODD) ont été fixés. Ils couvrent l'intégralité des enjeux de développement dans tous les pays tels que le climat, la biodiversité, l'énergie, l'eau, la pauvreté, l'égalité des genres, la prospérité économique ou encore la paix, l'agriculture, l'éducation, etc.

ODD1 - Éliminer la pauvreté sous toutes ses formes et partout dans le monde

ODD2 - Éliminer la faim, assurer la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition et promouvoir une agriculture durable

ODD3 - Donner aux individus les moyens de vivre une vie saine et promouvoir le bien-être à tous les âges

ODD4 - Veiller à ce que tous puissent suivre une éducation de qualité dans des conditions d'équité et promouvoir les possibilités d'apprentissage tout au long de la vie

ODD5 - Réaliser l'égalité des sexes et autonomiser toutes les femmes et les filles

ODD 6 - Garantir l'accès de tous à l'eau et à l'assainissement et assurer une gestion durable des ressources en eau

ODD7 - Garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables, durables et modernes, à un coût abordable

ODD8 - Promouvoir une croissance économique soutenue, partagée et durable, le plein emploi productif et un travail décent pour tous

ODD9 - Mettre en place une infrastructure résiliente, promouvoir une industrialisation durable qui profite à tous et encourager l'innovation

ODD10 - Réduire les inégalités entre les pays et en leur sein

ODD11 - Faire en sorte que les villes et les établissements humains soient ouverts à tous, sûrs, résilients et durables

ODD12 - Établir des modes de consommation et de production durables

ODD13 - Prendre d'urgence des mesures pour lutter contre les changements climatiques et leurs répercussions

ODD14 - Conserver et exploiter de manière durable les océans, les mers et les ressources marines aux fins du développement durable

ODD15 - Préserver et restaurer les écosystèmes terrestres

ODD16 - Promouvoir l'avènement de sociétés pacifiques et ouvertes aux fins du développement durable

ODD17 - Partenariats pour la réalisation des objectifs

7- Les réglementations des tours

Article 1 : Dans un immeuble de grande hauteur, il est interdit :

- de déposer des objets ou matériels quelconques dans les circulations,
- d'effectuer des travaux d'entretien et de nettoyage susceptibles d'entraîner une gêne dans l'évacuation des personnes, ainsi que dans l'intervention des sapeurs-pompiers ou de créer des dangers d'éclosion ou d'extension du feu,
- d'introduire, de stocker et d'utiliser des combustibles solides, liquides ou gazeux ou des hydrocarbures, à tous les niveaux y compris la terrasse de couverture. Toutefois, cette interdiction n'est pas applicable :
- aux dépôts situés au sous-sol

Article 2 :- Pour assurer la sauvegarde des occupants et du voisinage, la construction des immeubles de grande hauteur doit permettre de respecter les principes de sécurité ci-après :

- 1 - l'immeuble doit être divisé en compartiments pour éviter qu'un incendie prenne une dangereuse extension - les matériaux susceptibles de propager rapidement le feu sont interdits
- 2 - l'évacuation des occupants est assurée au moyen de deux escaliers au moins par compartiment - l'accès des ascenseurs est interdit dans les compartiments atteints ou menacés par l'incendie ;
- 3 - l'immeuble doit comporter :
 - a) une ou plusieurs sources autonomes d'électricité destinées à remédier, le cas échéant, aux défaillances de celles utilisées en service normal,
 - b) un système d'alarme audible dans le compartiment sinistré,
 - c) des moyens de lutte contre l'incendie à la disposition des occupants, du service de sécurité et des sapeurs-pompiers
- 5 - des dispositions appropriées doivent empêcher le passage des fumées du compartiment sinistré aux autres parties de l'immeuble

6 - les communications d'un compartiment à un autre ou avec les escaliers doivent être assurées par des dispositifs étanches aux fumées en position de fermeture et permettant l'élimination rapide des fumées introduites

7 - l'immeuble doit être isolé par un volume de protection afin d'éviter la propagation d'un incendie extérieur à un immeuble de grande hauteur ;

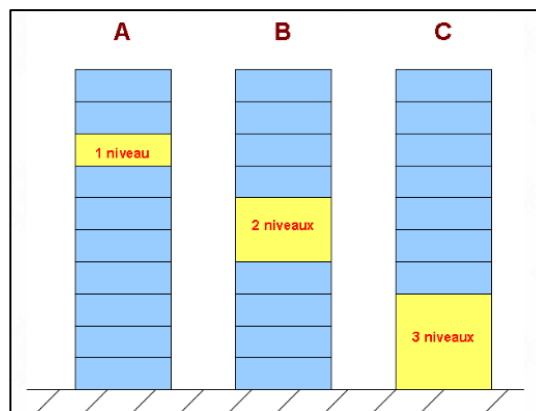
Article 3 : Les compartiments prévus à l'article précédent ont la hauteur d'un niveau, une longueur de 75 mètres maximum et une surface au plus égale à 2.500 m².

Ils peuvent comprendre deux niveaux :

- si la surface totale n'excède pas 2.500 m². Ils peuvent comprendre trois niveaux si les deux conditions suivantes sont respectées :

- la surface totale n'excède pas 2.500 m²,

- l'un des niveaux est accessible aux échelles aériennes des sapeurs-pompiers. La surface indiquée des compartiments doit être mesurée hors œuvre, à l'exception des balcons dépassant le plan général des façades. Les parois de ces compartiments, y compris les dispositifs tels que sas ou portes permettant l'accès aux escaliers, aux ascenseurs et monte-charge et entre compartiments, doivent être coupe-feu de degré deux heures.



Article 4 :- Les matériaux et les éléments de construction employés tant pour les bâtiments et locaux que pour les aménagements intérieurs doivent présenter, en ce qui concerne leur comportement au feu, des qualités de résistance appropriées aux risques encourus.

Article 5 :- Le propriétaire ou les mandataires sont tenus d'organiser un service de sécurité unique pour l'ensemble des locaux de l'immeuble de grande hauteur et de faire procéder, dans les cas prévus par le règlement de sécurité, à des exercices périodiques d'évacuation.

Article 6 :- Les propriétaires, les locataires et les occupants des immeubles de grande hauteur ne peuvent apporter aucune modification en méconnaissance des dispositions du présent arrêté et du règlement de sécurité.

Article 7 :- Le Directeur de l'environnement, de l'urbanisme et de la construction fixe après avis de la Commission technique, les conditions spéciales à observer pour l'occupation partielle de l'immeuble, tant pour la poursuite des travaux que pour l'isolement du chantier par rapport au reste de l'immeuble.