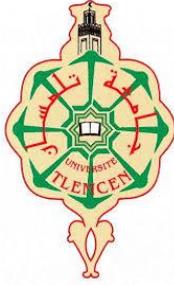


République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique



UNIVERSITÉ ABOU BAKR BELKAID TLEMCEM
FACULTÉ DE TECHNOLOGIE
DÉPARTEMENT D'ARCHITECTURE

MÉMOIRE DE MASTER EN ARCHITECTURE
OPTION : Architecture et nouvelles technologies
Thème : Santé et Sport

Thématique : Contribution à la stratégie du bien être sanitaire en Algérie

Cas d'étude : Centre de nutrition et de remise en forme à Oran

Soutenu publiquement le 26 Juin 2019 devant le jury d'examen composé de:

Mr. DJEDID	Professeur	UABT	Président
Mr. LOBYED	MAA	UABT	Examineur
Mme. ALI CHAOUCH	Architecte	UABT	Examinatrice
Mr. FARDEHEB.Y	Architecte	UABT	Encadreur

Présenté par :

- M^{elle} **HAMZA CHERIF Nassima**
- M^{elle} **BERREZOUG Ikram Kheira**

Année académique : 2018-2019

Remerciements

Tout d'abord, nous remercions le Bon Dieu de nous avoir permis de terminer cette recherche.

Nous tenons à remercier exceptionnellement notre professeur et notre directeur de recherche Monsieur FARDEHEB Yacine pour son soutien permanent, pour ses conseils, ses orientations, et pour son aide et sa solidarité.

Nous tenons aussi à remercier Mr HAMDAN Omar qui n'a ménagé aucun effort pour nous prodiguer conseil, aide et soutien afin que nous puissions arriver à la fin de ce travail avec beaucoup de satisfaction et d'en faire ce qu'il est aujourd'hui.

Un grand merci à Mr RACHEDI pour son aide et pour ses conseils.

Nous sommes aussi très reconnaissantes à Monsieur DJEDID, pour l'honneur qu'il nous a fait en présidant notre Jury.

Nos vifs remerciements vont également aux membres du jury :

Mr LOBYED.A, et Mme ALI CHAOUCH, pour l'intérêt qu'ils ont porté à notre travail en acceptant de l'examiner pour l'enrichir par leurs propositions.

Nous remercions cordialement le chef de département d'architecture Mr LOBYEB.A et tous les professeurs, enseignants et toutes les personnes qui nous ont soutenus jusqu'au bout, et qui n'ont pas cessé de nous donner des conseils très importants en signe de reconnaissance.

Nos remerciements vont, enfin à l'ensemble du personnel bibliothécaire pour leur aide et surtout pour leur sympathie.

Dédicace

Merci Allah de m'avoir donné la capacité d'écrire et de réfléchir, la force d'y croire et la patience d'aller jusqu'au bout du rêve...

À celle qui m'a donné la vie, le symbole de tendresse, qui s'est sacrifiée pour mon bonheur et ma réussite, à ma mère,

À mon père, école de mon enfance, qui a été mon ombre durant toutes les années de mes études, et qui a veillé tout au long de ma vie à m'encourager, à me donner de l'aide et à me protéger,

Vous avez comblé ma vie d'affection et de compréhension, vous avez toujours été présents à mes côtés pour me consoler quand il fallait, rien au monde ne pourrait compenser les efforts et les sacrifices que vous avez consentis pour mon bien être, et la poursuite de mes études dans de bonnes conditions,

Aucune dédicace, ne saurait exprimer à sa juste valeur le profond amour que je vous porte,

Je vous dois ce que je suis aujourd'hui et ce que je serai demain et je ferai toujours de mon mieux pour rester votre fierté et ne jamais vous décevoir,

Puisse Dieu, vous procure santé, bonheur et longue vie...

À mes adorables sœurs Imane et Hadjer,

À mon seul et unique frère Anes,

À mes deux beaux-frères Fayssal et Abderrahim,

À la mémoire de mes grands-parents paternels et mon oncle Abdelfetah,

À mes grands parents-maternels, mes oncles et mes tantes, mes cousins et mes cousines,

À mon binôme Nassima qui a été toujours présente à mes côtés pour me consoler et m'encourager quand il fallait, ainsi que pour tous les beaux moments et fous rires qu'on a partagé ensemble,

À mes adorables copines Hanane, Khadidja, Zineb et Abir,

À tous les membres du groupe « Hai Chaabi » avec qui j'ai partagé les plus beaux moments de ma vie.

À tous ceux qui m'aiment,

À tous ceux que j'aime,

Je dédie ce modeste travail...

Ikram

Dédicace

Merci Allah de m'avoir donné la capacité d'écrire et de réfléchir, la force d'y croire et la patience d'aller jusqu'au bout du rêve...

Je dédie ce modeste travail à :

La mémoire de mon grand-père avec lequel je n'aurais pas le plaisir de partager cet événement, mais qui est et qui restera à jamais dans mon cœur.

Ma mère, qui a œuvré pour ma réussite, par son amour, son soutien, toutes les sacrifices consentis et ses précieux conseils, pour toute son assistance et sa présence dans ma vie, reçois à travers ce travail aussi modeste soit-il, l'expression de mes sentiments et de mon éternelle gratitude.

Mon père, qui peut être fier et trouver ici le résultat de longues années de sacrifices et de privations pour m'aider à avancer dans la vie. Puisse Dieu faire en sorte que ce travail porte son fruit ; Merci pour les valeurs nobles, l'éducation et le soutien permanents venus de toi.

Mes 2 frangines HIND et HALA et mon seul et unique frère AHMED qui n'ont cessé d'être pour moi des exemples de persévérance, de courage et de générosité.

Mon binôme Ikram qui a été toujours présente et qui m'a toujours soutenue et encouragé pour dépasser les moments les plus difficiles durant les années qu'on a passé ensemble.

Ma famille, mon amie SANAA qui a été toujours présente pour me soutenir et mes très chères amies HANANE et KHADIDJA ainsi que ZINEB et ABIR dont l'aide morale n'a jamais été sans effet.

Mes chers collègues membres du groupe HAYCHAABI que je considère comme ma deuxième petite famille, en souvenir de notre sincère et profonde amitié et des moments agréables que nous avons passés ensemble. Veuillez trouver dans ce travail l'expression de mon respect le plus profond et mon affection la plus sincère.

Mes professeurs, Mr BEKHTAOUI en premier lieux qui ma donné une grande base dans ce domaine, Mme BENNAMAR. Meriem qui m'a trop encouragé dans ma première année ; et une dédicace spéciale pour Mr HAMDAN qui m'a trop aidé dès la 3 ème année jusqu'au M2 et notre encadreur Mr FAREDHEB qui doit voir dans ce travail la fierté d'un savoir bien acquis.

Merci

NASSIMA

Résumé

Ce mémoire porte sur le déséquilibre nutritionnel en Algérie, qui nous a poussé à réfléchir pour concevoir un centre de nutrition et de remise en forme qui répond aux besoins sanitaires, culturels, sociaux, et économiques.

Après une analyse attentive montrant la banalisation d'un problème assez sérieux comme la malnutrition, l'inconscience, et l'absence de la sensibilisation associées à l'insuffisance des infrastructures sanitaires spécialisées ; nous avons choisi de concevoir un centre de nutrition et de remise en forme qui va justement contribuer à l'amélioration de la santé publique en Algérie.

Pour cela, on a choisi la ville d'Oran comme ville d'intervention parce que c'est une grande métropole qui se caractérise par la diversité de ses équipements, ses infrastructures, et par le mode culturel de ses habitants pour accepter un tel projet d'une part, et par leur influence par leur influence par le mode nutritionnel du monde occidental.

Notre projet a été implanté à El Akid sur une assiette qui s'étend sur une superficie de 3Hectar avec une capacité d'accueil de 250 personnes.

Le fonctionnement du centre s'articule autour de plusieurs fonctions primaires comme la restauration diététique, le plateau médical, le sport, et la thérapie psychique ; et des fonctions complémentaires comme les soins humides, la formation, l'art-thérapie, et la détente.

Pour que notre projet soit plus performant, on a utilisé des techniques qui conviennent avec le projet (système constructifs et matériaux de construction, traitement de façades, revêtement du sol, qualité d'éclairage, ainsi que les nouvelles techniques comme les toitures escamotables).

Grace aux recherches effectuées et les résultats constatés tout au long de notre année, nous avons pu concevoir un projet original qu'on souhaite voir réellement réalisé à l'échelle locale et nationale pour pouvoir voir ses résultats sur la santé publique en Algérie.

Mots clé : Nutrition, déséquilibre nutritionnel, sensibilisation, centre de nutrition, infrastructure sanitaire, prise en charge.

ملخص

تدرس هذه المذكرة الخلل في التغذية في الجزائر الذي دفعنا إلى التفكير في إنشاء مركز التغذية و إعادة اللياقة الذي يستجيب للحاجيات الصحية، الاجتماعية، الثقافية و الاقتصادية.

بعد تحليل عميق يظهر مدى الإستهزاء و التقليل من أهمية مشكل جاد مثل عدم إنتظام الحمية الغذائية، و مدى غياب الوعي و التحسيس إضافة إلى عدم وجود الهياكل و البنى التحتية الصحية المتخصصة . لهذا قررنا التفكير في مركز تغذية و إعادة اللياقة الذي يساهم في تحسين الصحة العمومية في الجزائر.

من أجل هذا إختارنا مدينة وهران بصفتها مدينة كبيرة تمتاز بتنوع و تجهيزاتها و تأثر سكانها بنمط التغذية الغربي من جهة و قابليتهم لمثل هكذا مشروع من جهة أخرى.

تم إنشاء المشروع بالعقيد لطفي على مساحة أرض تقدر ب3 هكتار و طاقة إستيعاب ل250 شخص. عمل المركز يتمحور حول عدة وظائف أساسية مثل الإطعام الصحي، المتابعة الطبية ، الرياضة و المعالجة النفسية، و وظائف مكملة مثل الصونا، و الإسترخاء.

كي يكون مشروعنا فعالا، إستخدمنا تقنيات تتماشى مع المشروع (نظام البناء و المواد المستخدمة في البناء، معالجة الواجهة، تلبيس الأرضية، و تقنيات جديدة مثل الأسقف التي يمكن تحريكها و إخفاؤها).

بفضل الأبحاث و النتائج المتحصل عليها خلال سنة، إستطعنا تصور مشروع فريد نتمنى أن يتحقق على المستوى الوطني لكي نرى نتائج على الصحة العمومية في الجزائر.

الكلمات المفتاحية: التغذية، إختلال التغذية، التحسيس، مركز التغذية، البنى التحتية الصحية، التكفل.

Abstract

The present thesis focuses on the nutritional imbalance in Algeria, which prompted us to think about designing a nutritional and fitness center that meets health, cultural social and economics needs. After a careful analysis, leniency appears to be a fairly serious problem, such as malnutrition, unconsciousness and lack of awareness associated with insufficient specialized health infrastructure, we have chosen to design a nutritional and fitness center that will contribute to the improvement of the public health in Algeria. For that, we chose the city of Oran as a city of intervention because it is a big metropolis that is characterized by the diversity of its equipments, its infrastructures and by the cultural mode of its citizens to accept such a project on the hand, and for its influence by the nutritional mode of the western world. Our project was established at El Akid on a plot that extends over an area of 3 Hectare with a capacity of 250 people.

The function of the center revolves around several primary functions such as diet restoration, the medical plateau, sports and psychotherapy, and complimentary functions such as wet care, training, therapy art and relaxation. For our project to be more efficient, we used appropriate techniques that fit with the project (constructive system and building materials, facades treatment, flooring, and lighting quality, as well as new technologies such as retractable surfaces).

Thanks to the research done and the noticeable results throughout the year, we were able to design an original project that we would like to see achieved at both local and national levels, so that we can see its results on the public health in Algeria.

Key words: nutrition, nutritional imbalance, awareness, nutritional center, health infrastructure and care.

Sommaire

Introduction générale	11
I.Introduction.....	15
II.Problématique.....	15
III.Motivation.....	16
IV.Objectifs.....	16
V.Hypothèses.....	16
VI. Structure du mémoire.....	17
Approche thématique	15
1 Introduction :.....	16
2 Définitions :.....	16
2.1 La santé :.....	16
2.2 La nutrition :.....	16
2.3 Santé nutritionnelle :.....	16
2.4 La santé publique :.....	17
2.5 L'équilibre alimentaire :.....	17
2.6 Le déséquilibre alimentaire :.....	17
2.7 Pyramide alimentaire :.....	17
2.8 Trouble nutritionnel :.....	18
2.9 L'anorexie :.....	18
2.10 Boulimie :.....	18
2.11 L'hyperphagie boulimique :.....	19
2.12 Indice de masse corporelle :.....	19
2.13 Les maladies nutritionnelles :.....	19
2.14 Ergothérapie :.....	19
2.15 Le bien-être :.....	19
2.16 Le sport :.....	19
2.17 Prise e charge :.....	20
La santé en Algérie :.....	20
3 La santé nutritionnelle en Algérie :.....	22
3.1 L'évolution des habitudes nutritionnelles en Algérie:.....	22
3.2 Les conséquences de l'évolution des habitudes nutritionnelles :.....	22
4 Les différents facteurs de sous-poids et le surpoids :.....	23

4.1	Les différents facteurs causant le sous poids :.....	23
4.1.1	Les facteurs du sous poids involontaire sont :.....	23
4.1.2	Les facteurs de sous poids volontaires sont :.....	23
4.2	Les différents facteurs causant le sous poids :.....	24
4.2.1	Les facteurs du surpoids involontaire sont :.....	24
4.2.2	Les facteurs du surpoids volontaire sont :.....	24
5	Aperçu sur la prise en charge :.....	24
5.1	L'équipe de la prise en charge :.....	24
5.2	La classification de la prise en charge selon l'état du patient:	24
5.3	La prise en charge selon les différentes catégories d'âge :.....	25
6	Choix du projet : motivation de projet :.....	25
7	Tableau récapitulatif :	26
8	Analyse des exemples :.....	27
8.1	Exemple 01 : clinique chalonnais.....	27
8.2	Exemple 02 : clinique du château de vernhes Bondigoux.....	29
	Exemple 03 : La maison Blanche de Vernouillet.....	31
8.3	Exemple 04 : la clinique ST Vincent de Paul de Lyon.....	32
8.4	Exemple 05: the center for Eating Disorders "Sheppard Pratt "	35
8.5	Tableau comparatif des exemples :	37
	Approche programmatique	38
1	Introduction :.....	39
2	Les usagers :.....	40
3	Les critères de dimensionnement :.....	41
3.1	Laboratoire :	41
3.2	Salle de consultation :.....	41
	Salle de réunion :.....	41
3.3	Salle de gymnastique et de musculation :.....	42
3.4	Local pour équipements :	42
3.5	Piscine :.....	42
3.6	Sauna :	43
3.7	Salle d'art thérapie :.....	43
3.8	Salle des cours :	44
3.9	Bibliothèque :	44
3.10	Chambre :	44
3.11	Cuisine :.....	45

3.12	Chambre froide :.....	45
3.13	Cafeteria :	45
3.14	Parking :.....	46
4	Les fonctions et les activités	46
5	Programme surfacique (De base) :.....	47
6	Programme spatial :	48
7	Programme surfacique détaillé	49
8	Organigramme fonctionnel :.....	52
9	Conclusion :.....	52
	Approche Urbaine	53
1	Analyse urbain de la ville d 'Oran:.....	54
1.1	Introduction :	54
1.2	Pourquoi Oran?:.....	54
1.3	Situation géographique d'Oran.....	55
1.4	Accessibilités et infrastructure de la wilaya:	55
1.4.1	Réseaux routiers :	55
1.4.2	La ligne de tramway :.....	56
1.5	Les principaux moyens de transport pour rejoindre Oran :.....	56
1.6	Historique de développement urbain de la ville :.....	57
1.7	L'évolution urbaine d'Oran :.....	57
1.8	L'extension vers l'est :	58
1.9	Potentialité de la ville d'Oran :.....	58
1.10	Climat de la ville :	59
2	Analyse du site choisi :	59
2.1	Choix d'implantation :.....	59
2.2	Pourquoi Bir El Djir ?.....	59
2.3	Situation de Bir El Djir :.....	60
2.4	Situation d'El Akid Lotfi :.....	60
2.5	Situation du site choisi :.....	61
2.6	Proposition du POS pour le site :.....	61
2.7	Les points de repère :.....	62
2.8	Environnement immédiat :	63
2.9	Skyline :.....	63
2.10	Les limites du terrain :	64
2.11	Gabarit :	64

2.12	Accessibilité du terrain :	65
2.13	Flux mécaniques :	65
2.14	Ensoleillement et vent dominant :	66
2.15	Topographie du terrain :	66
3	Conclusion :	67
Approche architecturale et technique		68
1	Introduction :	69
2	La genèse du projet :	69
2.1	Rappel :	69
2.2	Les étapes de la genèse :	70
2.2.1	Étape 01 : Délimitation du site et axes de composition	70
2.2.2	Étape 02 : Les axes de composition et les accès	71
2.2.3	Étape 03 :	71
2.2.4	Étape 04 :	72
2.2.5	Etape 05 : Zoning	73
2.2.6	Étape 06 : Schéma de principe	74
2.3	Développement de la volumétrie :	77
2.3.1	Etape01 :	77
	On avait commencé par une forme de base cubique simple et pure.	77
2.3.2	Etape 02 :	78
2.3.3	Etape 03 :	79
2.3.4	Etape 04 :	80
2.3.5	Etape 05 :	81
2.3.6	Etape 06 :	82
2.3.7	Etape07 :	83
2.4	Organisation des espaces :	84
2.5	Description de l'organisation des espaces par niveau :	85
2.5.1	Le rez de chaussée :	85
2.5.2	Le 1 ^{er} étage :	86
2.5.3	3 ^{ème} et 4 ^{ème} étage :	87
1	Introduction :	88
2	Les gros œuvres :	88
2.1	L'infrastructure :	88
2.1.1	Les fondations :	88
2.2	La superstructure :	89

2.2.1	Les poteaux:	89
2.2.2	Les poutres :	90
2.2.3	Les planchers :.....	90
2.2.4	Les joints :	91
2.2.5	Les contreventements :.....	91
2.2.6	Les escaliers et les ascenseurs :.....	92
3	Secondes œuvres :.....	92
3.1	Les cloisons	92
3.2	Les murs rideaux :	93
3.2.1	Le principe du mur rideau :.....	93
3.2.2	Le mur semi-rideau :	94
3.2.3	Détails d'un mur rideau :.....	94
3.3	Le vitrage :.....	94
3.3.1	Vitrage des fenêtres :.....	94
3.3.2	Vitrage de l'éclairage zénithal (Galerie) :.....	95
3.4	Les faux plafonds :	96
4	Corps d'état secondaire :.....	96
4.1	Matériaux :.....	96
4.1.1	Revêtement des murs :	96
4.1.2	Revêtement du sol :.....	97
5	Corps d'état techniques :.....	99
5.1	Ventilation :.....	99
5.1.1	Les puits canadien :.....	99
5.1.2	Les toitures escamotables :.....	100
5.2	Chauffage et climatisation :.....	101
5.2.1	La chaudière gaz murale à condensation :	101
5.2.2	Climatisation artificielle :.....	101
5.3	Les gaines techniques :.....	102
5.4	Epuration des eaux de piscines :.....	102
5.5	Epuration des eaux de piscines :.....	103
5.6	Les locaux techniques :.....	103
5.7	Protection contre l'incendie :.....	103
5.7.1	Des détecteurs d'incendie :	103
5.7.2	Des sprinklers :.....	103
5.7.3	Des extincteurs mobiles :	104

5.8	Les issues de secours :	104
6	Espaces extérieurs :	104
6.1	Engazonnement et plantation :	104
6.1.1	Le jardin potager :	105
6.2	Le mobilier extérieur :	105
7	Conclusion :	106
	Conclusion générale	107
	Bibliographie	111

Liste des figures

Figure 1 Les concepts liés à la santé	16
Figure 2 La santé nutritionnelle.....	17
Figure 3 La hiérarchie de la pyramide alimentaire.....	18
Figure 4 L'importance de l'activité physique.....	20
Figure 5 Le taux de diabète en Algérie.....	25
Figure 6 La prévalence de l'hyper tension en Algérie	21
Figure 7 Les différents types de cancers en Algérie.....	21
Figure 8 La prévalence de l'obésité et la maigreur en Algérie	22
Figure 9 Les normes de tailles selon les statistiques en Algérie	23
Figure 10 Clinique Chalonnais.....	27
Figure 11 Situation de la clinique.....	27
Figure 12 Les différents espaces de la clinique.....	28
Figure 13 Les éléments extérieurs marquant la clinique	28
Figure 14 Clinique Bondigoux	29
Figure 15 Situation de la clinique.....	29
Figure 16 Les différents espaces de la clinique.....	30
Figure 17 L'atmosphère familiale dans la clinique.....	30
Figure 18 Situation de la clinique Figure 19 La maison blanche de Vernouillet	31
Figure 20 Les différents espaces de la clinique.....	31
Figure 21 Situation de la clinique.....	32
Figure 22 Vue aérienne de la clinique.....	32
Figure 23 Clinique St Vincent de Paul Lyon.....	33
Figure 24 Plan alternatif de la clinique.....	33
Figure 25 Des salles de cours	34
Figure 26 Bibliothèque.....	34
Figure 27 Le centre Sheppard Pratt	39
Figure 28 Situation de la clinique.....	35
Figure 29 Les différents espaces de la clinique.....	35
Figure 30 Salle de thérapie individuelle	40
Figure 31 Salle de thérapie Familiale.....	36
Figure 32 Salle de thérapie engroupe.....	41
Figure 33 Thérapie en plein air	36
Figure 34 Dimensions des laboratoires	41
Figure 35 Salle de consultation	41
Figure 36 Salle de réunion	41
Figure 37 Salle de musculation	42
Figure 38 Dimensions local pour équipements	42
Figure 39 Dimensions des piscines	42
Figure 40 Dimensions Sauna.....	43
Figure 41 Dimensions d'une salle de dessin.....	43
Figure 42 Salle de cours	44
Figure 43 Les normes d'une bibliothèque.....	44
Figure 44 Les dimensions de différentes catégories de chambres.....	44
Figure 45 les normes de cuisines.....	45
Figure 46 Dimensions des chambres froides.....	45
Figure 47 Circulation d'une Cafétéria	45

Figure 48 Les normes d'un parking	46
Figure 49 Vue sur la ville d'Oran	54
Figure 50 Le tramway d'Oran.....	56
Figure 51 Les moyens de transport à Oran.....	56
Figure 52 La croissance démographique à Oran	57
Figure 53 Les potentialités de la ville d'Oran.....	58
Figure 54 1 Les données climatiques de la ville.....	59
Figure 55 Les points de repère	62
Figure 56 Skyline de la zone d'intervention	63
Figure 57 Les limites du terrain	64
Figure 58 Gabarit environnant	64
Figure 59 Forme de base en 2D.....	77
Figure 60 Forme de base en 3D.....	77
Figure 61 Principe du noyau central en 2D.....	78
Figure 62 Principe du noyau central en 3D	78
Figure 63 Division de la forme 2D.....	79
Figure 64 Division de la forme 3D.....	79
Figure 65 Disposition des pôles 2D	80
Figure 66 Disposition des pôles en 3D.....	80
Figure 67 La séparation des pôles 2D	81
Figure 68 Séparation des pôles 3D.....	81
Figure 69 Mise en forme de la volumétrie 2D	82
Figure 70 Mise en forme de la volumétrie 3D	82
Figure 71 Noyau central 2D	83
Figure 72 Noyau central 3D	83
Figure 73 Organisation des espaces	84
Figure 74 Organisation des espaces en RDC	85
Figure 75 Organisation des espaces en 1er étage	86
Figure 76 Organisation des espaces en 3ème et 4ème niveau.....	87
Figure 77 Types de fondations selon la liaison	88
Figure 78 Liaison encastree.....	88
Figure 79 profilé.....	93
Figure 80 Enrobage en béton.....	89
Figure 81 Les différents profilés métalliques	89
Figure 82 Poutre métallique en I.....	90
Figure 83 Les composants du plancher collaborant	90
Figure 84 Remplissage des joints.....	95
Figure 85 Remplissage des joints.....	91
Figure 86 Contreventement en X	91
Figure 87 Contreventement en V	91
Figure 88 Escalier avec ascenseur.....	92
Figure 89 Bloc de pierre ponce	97
Figure 90 Bloc de béton cellulaire	92
Figure 91 Brique monomurs	97
Figure 92 Mise en œuvre.....	92
Figure 93 Mur rideau.....	93
Figure 94 Les composants du mur rideau complet.....	93
Figure 95 Mur semi-rideau.....	94
Figure 96 Mur rideau intégral	94
Figure 97 Double vitrage.....	94

Figure 98 Verre feuilleté	95
Figure 99 Les faux plafonds	96
Figure 100 Revêtement en Werzalit.....	96
Figure 101 Revêtement murs intérieurs	97
Figure 102 Revêtement en résine	97
Figure 103 Revêtement en parquet (bois)	97
Figure 104 Revêtement en moquette.....	98
Figure 105 Revêtement en carrelage antidérapant	98
Figure 106 Revêtement en caoutchouc.....	98
Figure 107 Sol stratifié.....	98
Figure 108schema de ventilation par le puits canadien.....	99
Figure 109Toiture escamotable	100
Figure 110 Climatiseur encastré.....	101
Figure 111 Local technique pour piscine	102
Figure 112 Système de chauffage par capteur solaire	102
Figure 113 Détecteur d'incendie.....	103
Figure 114 Des sprinklers.....	103
Figure 115 Extincteur mobile.....	104
Figure 116 Arbre bouleau	109
Figure 117 Arbre "Erable".....	104
Figure 118 Arbre tamaris	109
Figure 119 Arbre Cryptomeria.....	105
Figure 120 Jardin potager.....	105
Figure 121 Street workout	110
Figure 122 Tables de terrasse	110
Figure 123 Mobilier de détente	105
Figure 123 Lampadaires.....	110
Figure 125 Poubelle	105

Liste des tableaux

Tableau 2 Tableau comparatif	37
Tableau 3 Les différents usagers du projet.....	40
Tableau 4 Programme Surfaccique	47
Tableau 5 Programme surfaccique détail	51

Liste de cartes

Carte 1 La situation d'Oran	60
Carte 2 Les limites territoriales d'Oran.....	55
Carte 3 L'accessibilité de la wilaya	55
Carte 4 Circuit du tramway dans la wilaya	56
Carte 5 Evolution urbaine de la ville.....	58
Carte 6 Délimitation de Bir El Djir	60
Carte 7 Délimitation de EL Akid à Oran.....	60
Carte 8 Plan de situation du site	61
Carte 9 Plan de situation du terrain par rapport au site	61
Carte 10 Propositions du POS	61
Carte 11 L'environnement immédiat	63
Carte 12 Accessibilité du terrain	65
Carte 13 Les différents flux sur site	65
Carte 14 Ensoleillement et vents dominants	66
Carte 15 Topographie du terrain	66
Carte 16 Situation du site	69

Introduction générale

I. Introduction

La santé n'est pas l'absence de la maladie, mais c'est un état de complet bien-être physique, mental et social. C'est un sentiment plus profond que le bien-être qui nous dépend pas seulement des services de santé ; mais du travail, du revenu, de l'éducation, de la culture des droits et des liberté ; ainsi c'est un concept très large et ses déterminants sont multiples et complexes dont la **nutrition** qui est une fonction vitale qui apporte les éléments nutritionnels indispensables à une bonne santé ; le **sport** qui renforce le physique, le bien-être, et le développement psychologique émotionnel, et social ; et le **plaisir** qui est la satisfaction d'un besoin à l'exercice harmonieux des activités vitales.

L'Algérie présente aujourd'hui toutes les caractéristiques d'un pays en transition nutritionnelle, les algériens au cours des ces dernières décennies ont changé leurs habitudes alimentaires ce qui a provoqué une évolution nutritionnelle d'une grande ampleur; cette évolution est due à l'influence du peuple algérien par le monde occidental, ou ce qu'on appelle « La mondialisation nutritionnelle » ; la population algérienne s'est éloignée donc du régime alimentaire traditionnel suivant le régime occidental, ceci a engendré une hausse de la prévalence des maladies chroniques d'origine nutritionnelle dont l'obésité, le sous poids, le diabète, les affections cardiovasculaires, l'hypertension artérielle, les AVC et les cancers malgré les bienfaits du régime traditionnel pour réduire ces pathologies ; Ces maladies ont un impact non seulement sur la santé physique et mentale parce qu'elles affectent la vie familiale, la vie professionnelle, et le cercle d'amis ; elles troublent littéralement toutes les sphères de la vie au quotidien, mais aussi l'économie du pays vu qu'une grande somme du financier va à l'ordre de la caisse des assurances de santé au lieu d'être dédiée aux projets de développement du pays(nouvelles infrastructures- projets touristiques- propulser le secteur scientifique...etc).

Malheureusement, la malnutrition est encore aujourd'hui souvent banalisée; seule une perception globale et de long terme peut permettre de prendre correctement conscience de son ampleur et de l'urgence de l'action à mener si l'on souhaite corriger les déviations du mode alimentaire et ceci à travers la sensibilisation et l'amélioration nutritionnelle pour plus de sécurité alimentaire et par conséquent une meilleure santé en Algérie.

II. Problématique :

La santé occupe aujourd'hui une place centrale dans les problématiques de développement international ; cette place paraît toutefois ambiguë dans les discours politiques et publics de développement.

Le secteur médical en Algérie ne cesse pas de se développer ayant un seul objectif qui est le bien être et la préservation de la bonne santé de L'homme à travers la prise en charge de différentes maladies et pathologies telle que (diabète, cholestérol, l'asthme, hypertension, les maladies cardiovasculaires, l'anémie, le cancer.....)

La cause principale de ces épidémies est la malnutrition, cette dernière cause un déséquilibre alimentaire qui, une fois manifesté il est très difficile d'en mettre fin.

Par contre plus vite une personne est prise en charge plus les chances de rétablissement sont bonnes.

Malheureusement, tellement notre esprit culturel actuel néglige et banalise le problème du déséquilibre alimentaire qu'on a jamais pensé à réaliser un équipement qui prend en charge des problèmes similaires tout en offrant une diversité d'espaces qui contribuent à encourager le consommateur algérien à surveiller son régime alimentaire pour plus de sécurité et pour une meilleure santé.

Pour une meilleure santé en Algérie; le déséquilibre alimentaire nécessite-il un centre adapté à cet effet?

III. Motivations :

- Le choix de notre projet est né suite à une observation faite sur l'évolution des habitudes nutritionnelles qui va de plus en plus tellement vite que les différents professionnels du domaine veulent attirer l'attention du citoyen algérien à surveiller son régime alimentaire.
- La population algérienne s'est éloignée du régime alimentaire traditionnel présentant une faiblesse en termes d'équilibre nutritionnel causé par l'influence du régime alimentaire occidental, ceci a des conséquences néfastes sur la Santé des citoyens qui souffrent soit de l'obésité soit de la maigreur ce qui provoque par conséquent des maladies diverses.
- Cela engendre des conséquences sur la santé publique touchant le développement du pays en terme social, et économique surtout.

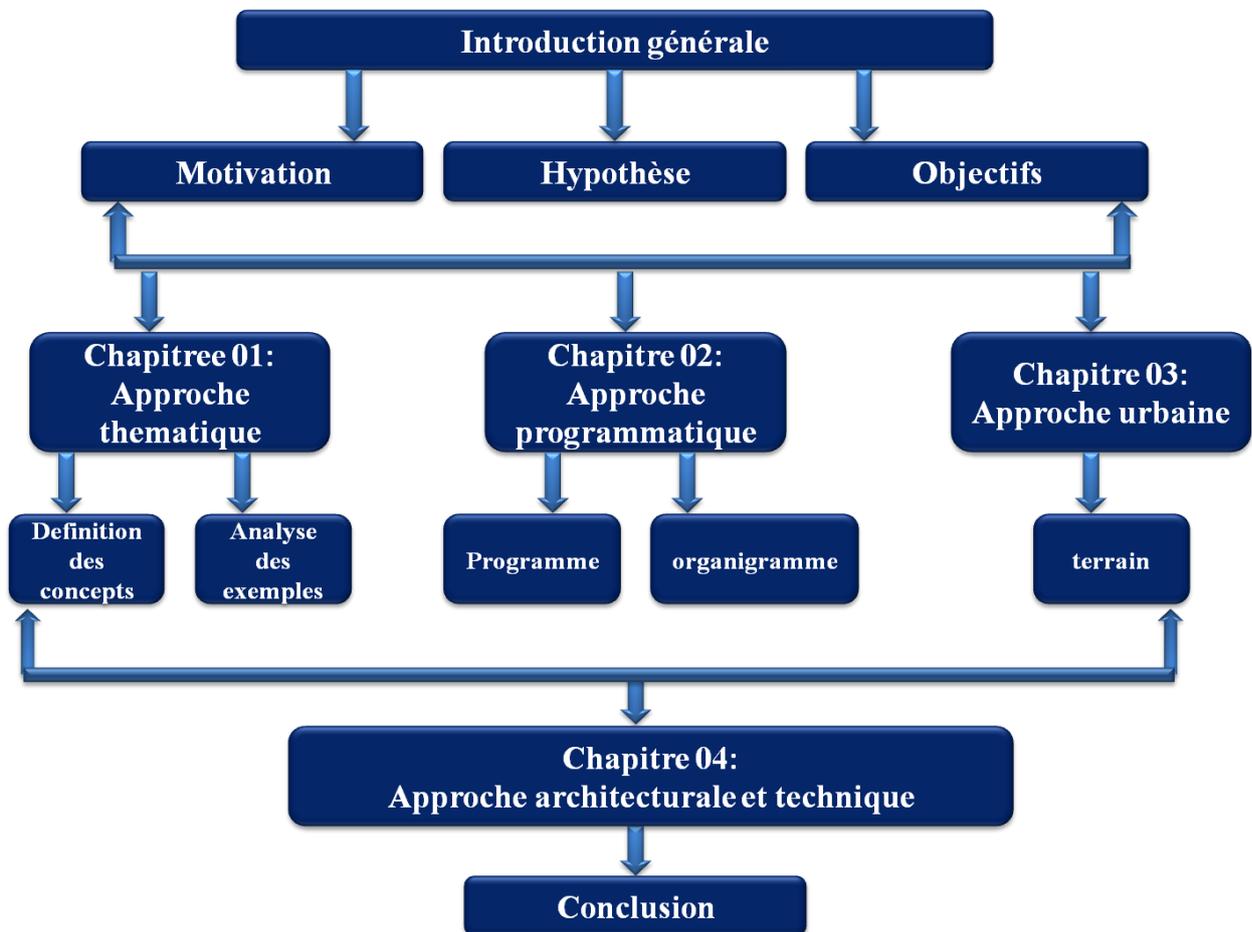
IV. Objectifs :

- Contribuer à l'amélioration et la sensibilisation nutritionnelle.
- Enrichir l'infrastructure sanitaire en Algérie.
- Réduire le taux de sous poids et surpoids et par conséquent les maladies qui en résultent dans la société algérienne.
- Réduire la prévalence des pathologies nutritionnelles.
- Réaliser un projet architectural adapté aux exigences de la prise en charge et qui participe au développement du pays en étant une source économique.
- Augmenter l'activité physique et diminuer la sédentarisation à tous les âges.
- Améliorer la santé publique en Algérie.

V. Hypothèses :

- Offrir une prise en charge nutritionnelle.
- Concevoir un projet qui fournit des activités sportives pour contribuer a la normalisation du poids.
- Offrir une prise en charge multidisciplinaire pour favoriser la sensibilisation et l'éducation nutritionnelle en l'associant avec la pratique physique.

VI. Structure du mémoire :



Approche thématique



Figure 2 La santé nutritionnelle

2.4 La santé publique :

La santé publique est souvent entendue comme une discipline nouvelle, une démarche émergente.

Elle déborde largement le champ de la médecine et des professionnels de santé. Elle vise en effet à analyser l'ensemble des questions et des phénomènes qui touchent et concourent à la santé des individus afin d'assurer non seulement une maîtrise des risques et des maladies, mais aussi une réelle amélioration de l'état de santé des populations.³

2.5 L'équilibre alimentaire :

Il consiste à manger de tout mais en quantités adaptées. Cela consiste à privilégier les aliments bénéfiques à notre santé (fruits, légumes, poisson...) et à limiter la consommation de produits néfastes.

Cet équilibre ne se construit pas sur un repas ou même sur une journée, mais plutôt sur plusieurs jours voire la semaine, c'est pour cela qu'il n'existe ni aliment interdit ni aliment miracle. Pour atteindre cet équilibre il faut juste suivre la pyramide alimentaire.⁴

2.6 Le déséquilibre alimentaire :

Les déséquilibres alimentaires sont une consommation insuffisante en fruits, en légumes et en fibres. Par ailleurs, l'alimentation déséquilibrée est également caractérisée par la consommation excessive de sel, de sucre et de graisses. À noter qu'il est important d'avoir une alimentation saine plutôt que d'enchaîner les régimes.⁵

2.7 Pyramide alimentaire :

C'est un outil de référence pour aborder l'alimentation équilibrée, dans sa version actuelle elle propose une nouvelle hiérarchie dans les familles alimentaires et l'ajout à sa base un élément indissociable d'une alimentation équilibrée « l'activité physique »⁶.

³ http://medphar.univ-poitiers.fr/santepub/93-accueil/68-intro?fbclid=IwAR0dI9Qwchnck1-deU_jlNB_YGhoSAhnU1q7Hw7YDiNP1198316J_auzv-g

⁴ <http://alimentation-sante.org/quest-ce-que-lequilibre-alimentaire/>

⁵ <https://sante-medecine.journaldesfemmes.fr/faq/27764-alimentation-desequilibree-definition>

⁶ <http://mangerbouger.be/La-pyramide-alimentaire-55983>

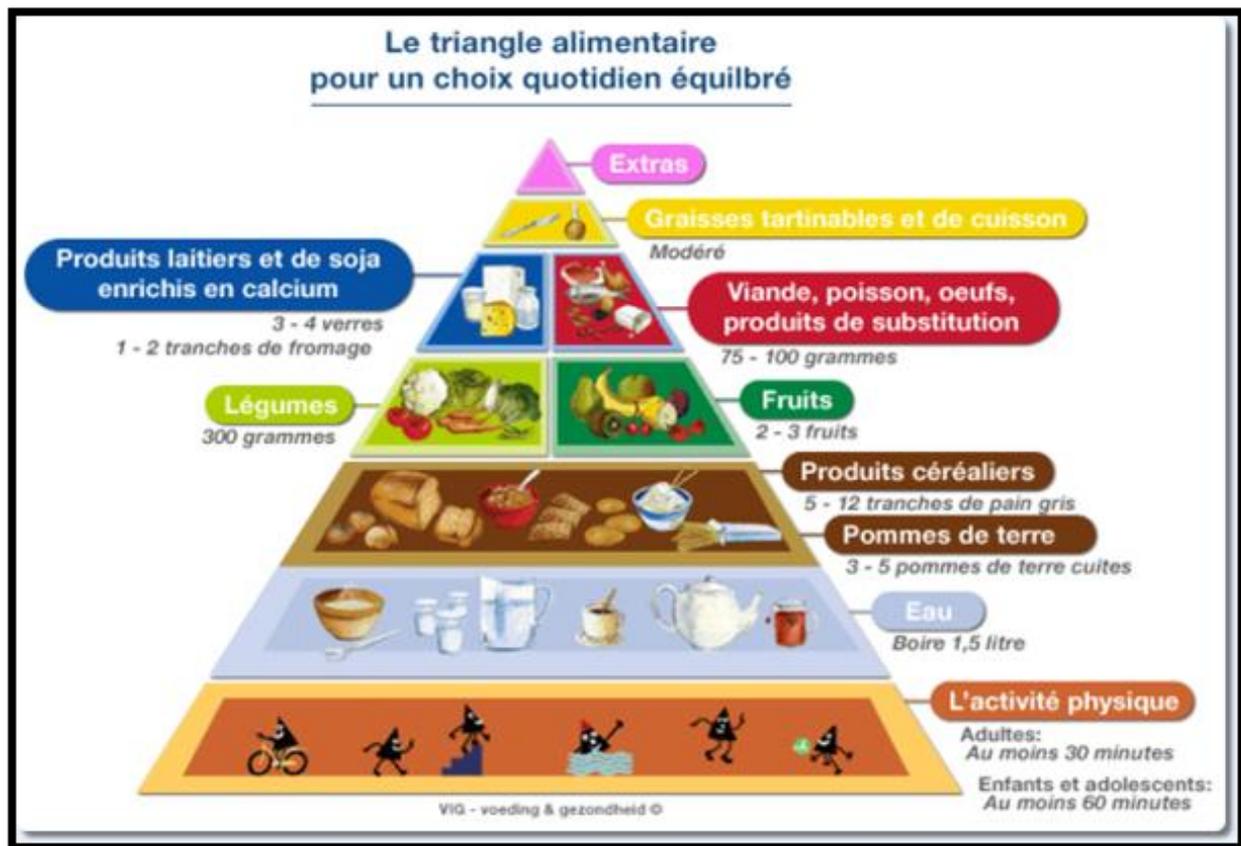


Figure 3 La hiérarchie de la pyramide alimentaire

2.8 Trouble nutritionnel :

Les troubles de l'alimentation aussi appelés des conduites alimentaires ou du comportement alimentaire (TCA) de signe des perturbations grave du comportement alimentaire, le comportement est considéré comme 'anormal' parce qu'il est différent des pratiques alimentaires habituelles mais surtout parce qu'il a des répercussions négatives sur la santé physique et mentale de l'individu.

Les troubles alimentaires les plus connus sont l'anorexie, la boulimie, et l'hyperphagie boulimique.⁷

2.9 L'anorexie :

C'est un trouble du comportement alimentaire qui se caractérise par une restriction quantitative et qualitative de l'alimentation, ce trouble entraîne un amaigrissement important des personnes touchées par ce trouble présentant souvent des perturbations de la perception corporelle (bien qu'étant très maigre, la personne se perçoit comme en surpoids).

2.10 Boulimie :

C'est un trouble caractérisé par des compulsions alimentaires suivies de comportement compensatoire : vomissement, prise de laxatif, activité sportive... afin d'éviter la prise du poids.

⁷ https://centreanfrage.com/?fbclid=IwAR3EcRgsXvGd68Z1jaZLxMoTTS_s_uY_8eRj1_7aM-e9oEGeR5sfaPw8dzM

2.11 L'hyperphagie boulimique :

C'est un trouble qui se caractérise par la perte de contrôle lors de l'acte alimentaire, la personne atteinte par ce trouble a un sentiment de vide intérieur qu'elle tente de remplir avec de la nourriture.

Ce trouble est le plus générateur de l'obésité.

2.12 Indice de masse corporelle :

C'est une norme internationale qui est définie comme : le poids divisé par le carré de la taille exprimée en Kg/m².

Il estime le degré de l'obésité ou de la maigreur et permet ainsi d'évaluer les risques pour la santé qui lui sont associés.⁸

2.13 Les maladies nutritionnelles :

Ce sont des maladies dues à un déséquilibre pouvant avoir des répercussions sur l'état de la santé telles que (le diabète, l'obésité, l'HTA, le rachitisme, le scorbut, le cancer...etc)⁹

2.14 Ergothérapie :

C'est une thérapie qui s'adresse à des personnes en situation d'handicap physique ou psychique, que cette situation soit temporaire ou définitive.

C'est aussi une thérapie par l'activité : socio-thérapeutique manuelle, de création, cognitive, mise en situation écologique...

La médiation est le moyen privilégié pour parvenir aux objectifs de la prise en charge.¹⁰

2.15 Le bien-être :

Le bien-être est un état lié à différents facteurs considérés de façon séparée ou conjointe : la santé, la réussite sociale ou économique, le plaisir et la réalisation de soi, harmonie avec soi-même et avec les autres.

Le terme renvoie à deux désignations principales :

- Un premier est physique : le bien-être physique est défini par la sensation d'une bonne santé physiologique générale, d'une satisfaction des besoins primordiaux du corps.
- Une seconde fait référence au bien-être psychologique qui est issu d'une évaluation personnelle et subjective laquelle peut provenir de perceptions ou satisfactions diverses, financières, professionnelles, sentimentales mais aussi de l'absence de troubles mentaux.¹¹

2.16 Le sport :

Le sport est défini comme un ensemble d'exercice, essentiellement physique, et qui se pratique sous forme de jeux individuelle et collectifs, il permet d'améliorer le souffle, la force, la souplesse, et le poids corporelle...ensembles de la santé s'améliore.

Le mot sport est en fait un terme anglais provenant de l'ancien français, de sport signifiant, amusant.

⁸ https://www.futura-sciences.com/sante/definitions/medecine-indice-masse-corporelle-3464/?fbclid=IwAR3rE0HTvXQTK1_5zATXYXfqkCX1pSgOmkLmar7iCHppV1mqQcUSUxMwrU

⁹ <https://lewebpedagogique.com/svt3ic/mode-de-vie-et-sante/583-2/>

¹⁰ <https://sante-medecine.journaldesfemmes.fr/faq/4256-ergotherapeute-ergotherapie>

¹¹ <https://www.who.int/topics/sustainable-development-goals/targets/fr/>

Le sport résulte plus simplement d'une quête pour un « mieux-être » et un « mieux-vivre », une vie plus longue en bonne forme qui attire dans les salles, les piscines, ou les stades de nouveaux adeptes.¹²



Figure 4 L'importance de l'activité physique

2.17 Prise e charge :

La prise en charge d'une maladie est organisée dans le cadre de dispositif médicaux-administratif dit des affections de longue durée, une réforme de ce système fait actuellement l'objet d'une réflexion générale.¹³

La santé en Algérie :

Le gouvernement algérien met accent sur l'importance de la santé et la considère comme droit universel, ceci est confirmé par de nombreux articles et lois parmi lesquelles **l'article 54 « tous les citoyens ont droit a la protection de leurs santé, l'état assure la prévention et la lutte contre les maladies épidémiques et endémiques »**.¹⁴

Pendant longtemps, la situation sanitaire en Algérie a été dominée par les maladies transmissibles. Depuis quelques décennies, on assiste à une modification des problèmes de santé prévalent avec une place de plus en plus grande occupée par les maladies non transmissibles, notamment les affections chroniques (maladies cardiovasculaires, cancers..etc) ; cette modification se caractérise par une situation où se superposent les maladies lié à la pauvreté, le manque d'hygiène, et au développement (mode de vie, mode d'alimentation, stress...etc).¹⁵

¹² <https://www.etudier.com/dissertations/Expos%C3%A9-Sur-Le-Sport/342189.html?fbclid=IwAR1zJDYRJ7DC3ReBnmcuGlfAGKx252Ooec1c1NAr3XodxWVhkVtsCXPYUCK>

¹³ <https://www.clinea.fr/cliniques-psychiatriques/soigner-les-troubles-du-comportement-alimentaire?fbclid=IwAR0hKd2-QbWf1hXCman5d84VPGXpR54Lp1ICkz48xO6Tsa52LALdma6vuUQ>

¹⁴ <http://fmp.um5.ac.ma/sites/fmp.um5.ac.ma/files/D%C3%A9finition%20concept%20approches%20en%20sant%C3%A9.pdf>

¹⁵ http://www.nationalplanningcycles.org/sites/default/files/planning_cycle_repository/algeria/projection_du_developpement_du_secteur_de_la_sante.pdf

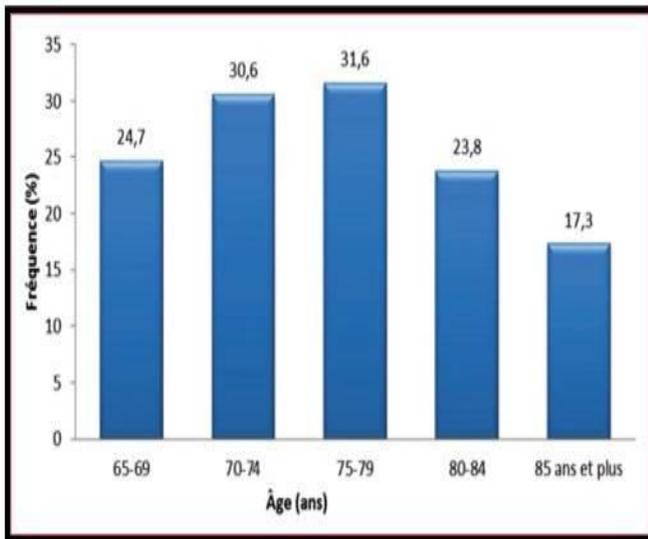


Figure 5 Le taux de diabète en Algérie

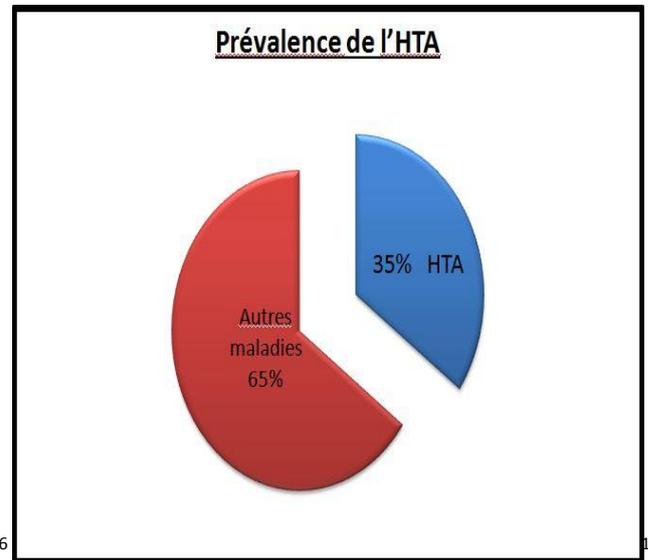


Figure 6 La prévalence de l'hyper tension en Algérie

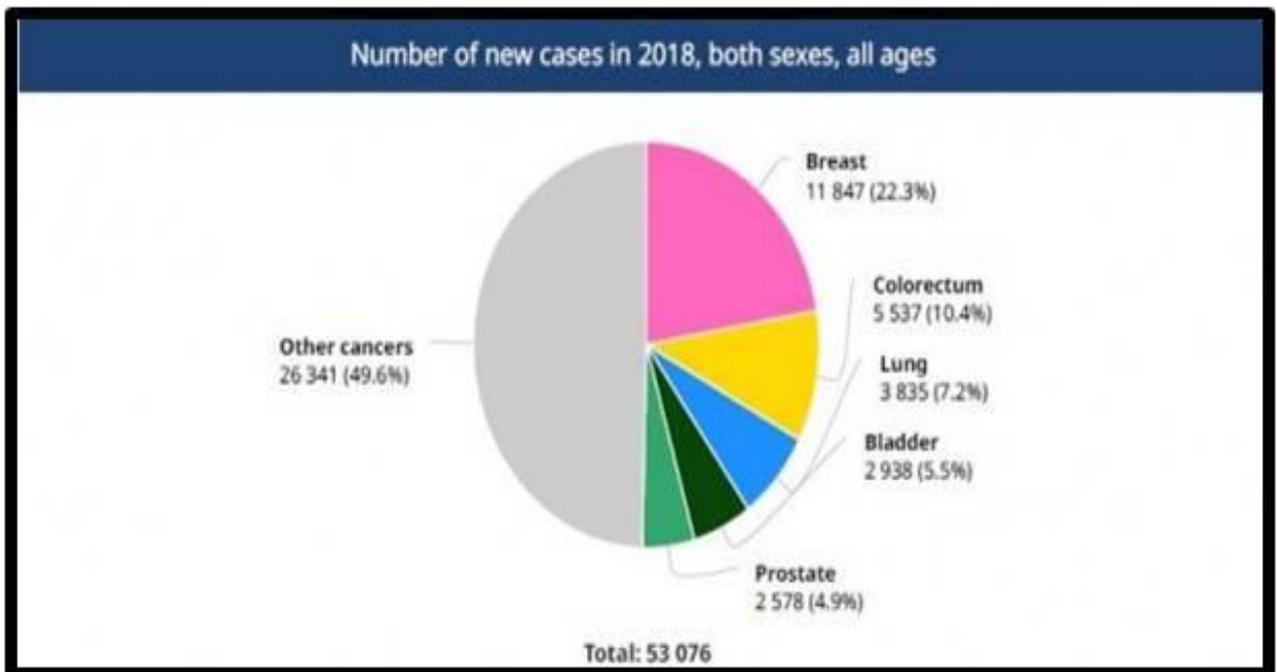


Figure 7 Les différents types de cancers en Algérie

¹⁶ <https://www.tsa-algerie.com/sante-18-million-de-personnes-atteintes-de-diabete-en-algerie>

¹⁷ <http://www.santenews-dz.com/pathologie-hta-maladie-gagne-terrain-algerie/?fbclid=IwAR3iAS-6mnn15lg8giZMlt6lbcjPV-A-f6NQXkP9UYT-V5oF4rQCyTrkmsE>

¹⁸ <https://www.liberte-algerie.com/actualite/plus-de-29000-deces-en-algerie-en-2018-300373>

3 La santé nutritionnelle en Algérie :

3.1 L'évolution des habitudes nutritionnelles en Algérie:

Une alimentation trop riche en graisses et en aliments à forte densité énergétique, centrée autour d'aliments d'origine animale, a remplacé l'alimentation traditionnelle principalement basée sur des aliments végétaux ; autrement dit, la population algérienne s'est éloignée des régimes traditionnels en suivant le régime occidental ce qu'on appelle « **la mondialisation nutritionnelle** ».

Le ministère de la santé avait clarifié que l'Algérie présente toute les caractéristiques d'un pays en transitions nutritionnelle ; une étude menée par la société algérienne de nutrition (SAN) basé a Oran démontre les faiblesses du consommateur algérien en termes d'équilibre nutritionnel ce qui n'est pas sans conséquence néfaste sur la santé des algériens qui sont de plus en plus victime soit du surpoids soit de la maigreur.

Les résultats de cette étude première du genre en Algérie intitulée « habitude alimentaire et le risque cardio-métabolique » menée par le laboratoire de nutrition clinique et métabolique d'Oran ; étaient "assez alarmants" selon la présidente de la SAN déclarant que la population étudiée présente des anomalies métaboliques nécessitant un programme d'éducation nutritionnelle associé à une activité physique régulière pour prévenir et/ou lutter contre le risque cardio-métabolique¹⁹.

3.2 Les conséquences de l'évolution des habitudes nutritionnelles :

La transition nutritionnelle en Algérie a provoqué une hausse de la prévalence des maladies chroniques d'origine nutritionnelle dont l'obésité, le diabète, les affections cardio-vasculaires, le cancer, et le retard de croissance chez les enfants.

La conséquence majeure de cette évolution dans la société algérienne est la prévalence des problèmes de poids (maigre et obésité).²⁰

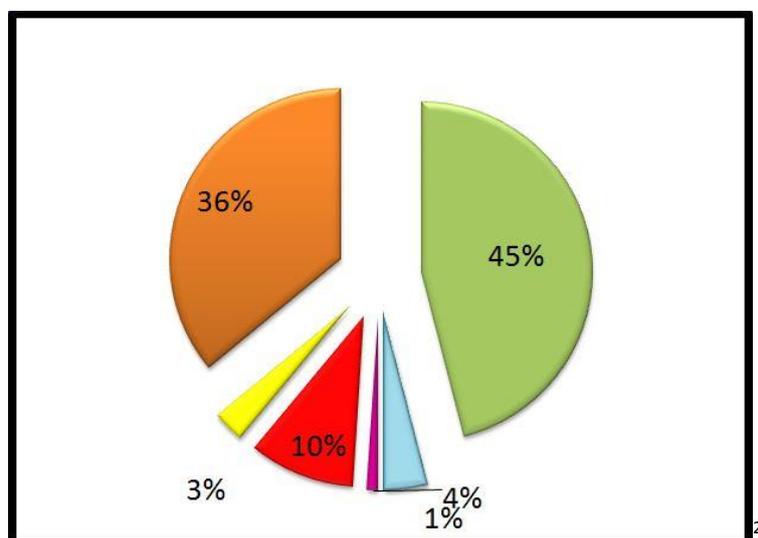


Figure 8 La prévalence de l'obésité et la maigreur en Algérie

¹⁹ <https://www.liberte-algerie.com/actualite/la-societe-algerienne-de-nutrition-alerte-sur-les-dangers-du-desequilibre-alimentaire-200888/print/1?fbclid=IwAR0ieYsYYd2rsyRmd4WEIm1AKKF3Op9zX8X7Lju00nBI9U5mW-IWR1zOgWs>

²⁰ AUTEUR.

²¹ <http://www.didac.ehu.es/antropo/31/31-09/Belkacem.htm>

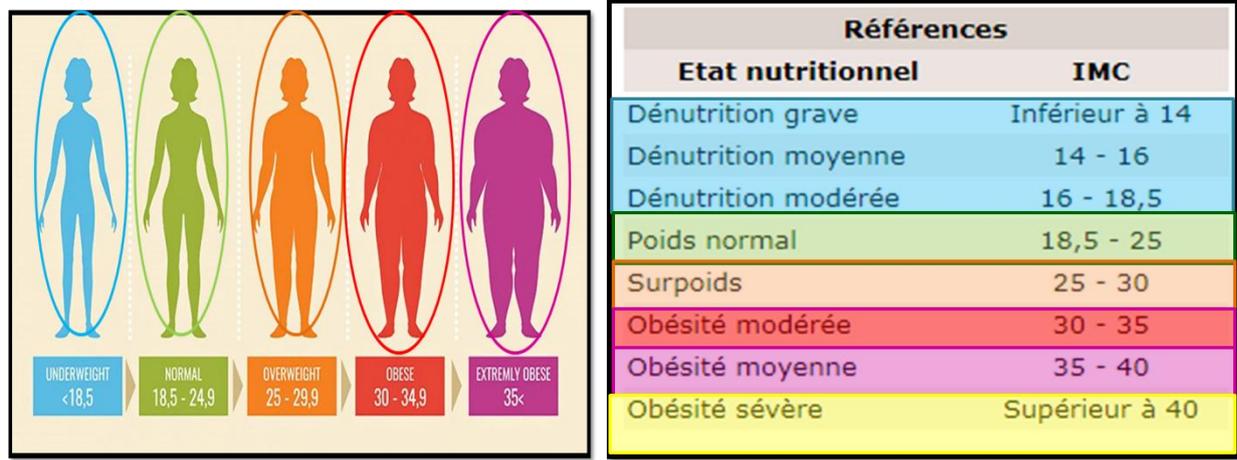


Figure 9 Les normes de tailles selon les statistiques en Algérie

Selon ces statistiques on note que même pas la moitié (45%) de la population algérienne a un poids normal ; tandis que 55% représente une anomalie dans leurs poids.

4 Les différents facteurs de sous-poids et le surpoids :

Le sous poids et le surpoids est considéré comme un phénomène multifactoriel, il peut être volontaire ou involontaire.

4.1 Les différents facteurs causant le sous poids :

Selon les médecins, être trop maigre réduit autant l'espérance de vie que d'être obèse.

4.1.1 Les facteurs du sous poids involontaire sont :

- Facteurs psychiques :** Le stress, insomnie, les conditions de vie...
- Facteurs professionnels :** Stress, la surcharge du travail...
- Facteurs physiologiques :** Trouble hormonale, trouble d'effet d'un traitement médical, hérédité (génétique)...
- Facteurs lié aux conditions de vie :** La malnutrition, un régime alimentaire incomplet, la pauvreté ...

4.1.2 Les facteurs de sous poids volontaires sont :

- Facteurs sociaux :** L'influence par les réseaux sociaux à travers des défis de maigreur ou de célébrité.
- Facteurs Professionnels :** Mannequinat, La cinématographie...
- Facteurs psychiques :** Anorexie causant un problème de perception corporelle (bien qu'étant très maigre la personne se perçoit comme en surpoids).²²

²² <http://www.ch-arras.fr/Offre-de-soins/Medecine/Nutrition/Troubles-du-comportement-alimentaire?fbclid=IwAR1EmOFxDhT8piWfiKu27l4OLBBVnGJ7AmXONM9K03a9uTUMxubjaYIXhVY>

4.2 Les différents facteurs causant le sous poids :

4.2.1 Les facteurs du surpoids involontaire sont :

- 1. Facteurs psychiques :** Stress, dépression, pression sociale...
- 2. Facteurs physiologiques :** Trouble hormonale, trouble d'effet d'un traitement médical, hérédité (génétique)...

4.2.2 Les facteurs du surpoids volontaire sont :

- 1. Facteurs professionnels :** Le chaumage, sumo (sport de lutte japonaise), la longue assise sur son bureau...
- 2. Facteurs de trouble de comportement alimentaire :** La Boulimie, hyperphagie boulimique...
- 3. Facteurs technologiques :** La Longue assise devant un écran (ordinateur, jeux vidéo, Smartphone...) associée au grignotage.²³

5 Aperçu sur la prise en charge :

5.1 L'équipe de la prise en charge :

La prise en charge est un ensemble de compétences pluridisciplinaires hospitalières organisées autour d'équipes hautement spécialisées :

- **infirmiers :** chargés d'analyse.
- **Médecin(le cardiologue, traumatologue, pédiatre, ...):** diagnostiqué l'état de chaque patient.
- **Diététicien :** établir un régime alimentaire adéquat pour chaque patient.
- **Psychologue :** aider le patient a dépassé son complexe.
- **Un éducateur sportif:** chargé des activités physiques selon la capacité de chaque patient.²⁴

5.2 La classification de la prise en charge selon l'état du patient:

- **Hôpital et clinique :** prise en charge des personnes présentant un état grave et qui nécessitent une longue hospitalisation avec un traitement lourd.
- **Centre :** dédié aux personnes présentant un état moyen nécessitant une prise en charge plus ou moins souple liée à un traitement plus des activités physiques.²⁵

Notre projet justement propose une prise en charge des différentes catégories (sous-poids, surpoids, taille normale, obésité, dénutrition).

²³ <http://www.ch-arras.fr/Offre-de-soins/Medecine/Nutrition/Troubles-du-comportement-alimentaire?fbclid=IwAR1EmOFxDhT8piWfiKu27l4OLBBVnGJ7AmXONM9K03a9uTUMxubjaYIXhVY>

²⁴ <http://www.ch-arras.fr/Offre-de-soins/Medecine/Nutrition/Troubles-du-comportement-alimentaire?fbclid=IwAR1EmOFxDhT8piWfiKu27l4OLBBVnGJ7AmXONM9K03a9uTUMxubjaYIXhVY>

²⁵ <https://www.revmed.ch/RMS/2015/RMS-N-461/Troubles-du-comportement-alimentaire-et-prise-en-charge-en-hopital-de-jour-psychiatrique>

5.3 La prise en charge selon les différentes catégories d'âge :

- **Enfant (6ans-15ans)**
- **Adulte (18ans-60ans)**
- **Vieux (65ans-75ans)**

La prise en charge de ces 3 catégories se diffère l'une par rapport à l'autre, selon leurs capacités physiques et psychiques en terme de fonction et d'activité pour que chaque patient soit évalué et reçoit les soins dont il a besoin²⁶.

6 Choix du projet : motivation de projet :

À partir des informations collectées des différentes statistiques dans quelques villes en Algérie (Alger, Oran, Tlemcen) et l'enquête menée par la SAN, on a pu déduire le manque d'infrastructure sanitaire qui prend en charge un tel sérieux problème dont souffre l'Algérie.

Nous avons donc propose un centre adapté dans lequel on fait traiter tous les problèmes liés au déséquilibre alimentaire, et en se basant sur les données de la phase précédente, on a pu ressortir les besoins de ce genre d'équipements accompagnées de leurs solutions qui répondent aux exigences d'usagers.²⁷

²⁶ https://cliniquebaca.com/?fbclid=IwAR0ic3EvN99CHMlIfj6d801pgmTfI8w7WqFZfn_UoDBKp62N4mGip3iPogI

²⁷ Auteur.

7 **Tableau récapitulatif :**

Besoins	Moyens	Solution	Illustration
Se débarrasser du trouble	Prise en charge	Centre	
Sortir de la routine d'un programme de traitement	Activité (musique , dessin , ..)	Atelier spécifique	
Éducation nutritionnelle	Des cours supplémentaires ou une formation	Atelier de cuisine	
Normalisation du poids	1/ régime 2/ sport	1/ réfectoire 2/ salle de gym , salle d'aérobique , salle de musculation , piscine , stade	
Évaluation du patients au cours de la thérapie / coordination entre Professionnels	Réunion de concertation pluridisciplinaire	Salle de réunion	
Admission du patients	Consultation et analyse	Salle de consultation et des laboratoires	
Amélioration de l'état psychique du patient et le contacte sociale	Organisation d'un cercle de conversation	Salle polyvalente	

Sensibilisations des patients	Organisations des événement et des projections	Salle polyvalente et salle de projection	
Enrichir le programme thérapeutique	Massage , sauna	Salles de soin	
Se détendre , se reposer	La verdure , sources d'eau , aménagements extérieurs spécifiques	Espaces extérieurs aménagés	
Séjour	Loger les patients	Cellules ou des chambres	

Tableau 1 Tableau récapitulatif

8 Analyse des exemples :

- **Exemple 01 :** Clinique chalonnais²⁸.
- **Exemple 02 :** Clinique de château de vernhes Bondigoux²⁹.
- **Exemple 03 :** La Maison blanche de Vernouillet³⁰.
- **Exemple 04:** La Clinique St Vincent³¹.
- **Exemple 05:** The center for eating disorders”Sheppard Pratt³²”.

8.1 Exemple 01 : clinique chalonnais

La Clinique de chalonnais s’est ouverte en 2011 a chatenoy-le royal près de Chalon-sur-Saône, France.

La clinique du chalonnais est un établissement de référence en bourgogne, reconnue par l’agence régionale pour la santé, pour sa prise en charge des troubles nutritionnels, associés a l’obésité ainsi qua la dénutrition.



Figure 10 Clinique Chalonnais



Figure 11 Situation de la clinique

²⁸ <https://clinique-du-chalonnais-chenoy-le-royal.ramsaygds.fr/>

²⁹ <https://www.cliniquebondigoux.fr/presentation-clinique-bondigoux-vernhes/>

³⁰ <https://www.clinea.fr/clinique-maison-blanche-vernouillet-28/>

³¹ <https://clinique-saint-vincent.capio.fr/>

³² <https://www.sheppardpratt.org/patient-care-and-services/specialized-programs/center-eating-disorders/?fbclid=IwAR3eB07gCWO8ENTa74LUoOtfFJhurbo5v5CJbQthQQaDARb-vRRTBHjD35U>

Programme des espaces :

- Salle pour les différentes activités sportives.
- Salle polyvalente.
- Cuisine.
- Salle de jeux.



Figure 12 Les différents espaces de la clinique

Spécificité de cet exemple :

Cet exemple est caractérisé par la modernité de ces façades par rapport aux autres exemples ainsi que la forme géométrique, en marquant l'entrée principale avec un traitement différent du reste du projet en utilisant des matériaux de construction modernes (square/werzalit, bois, verre).³³

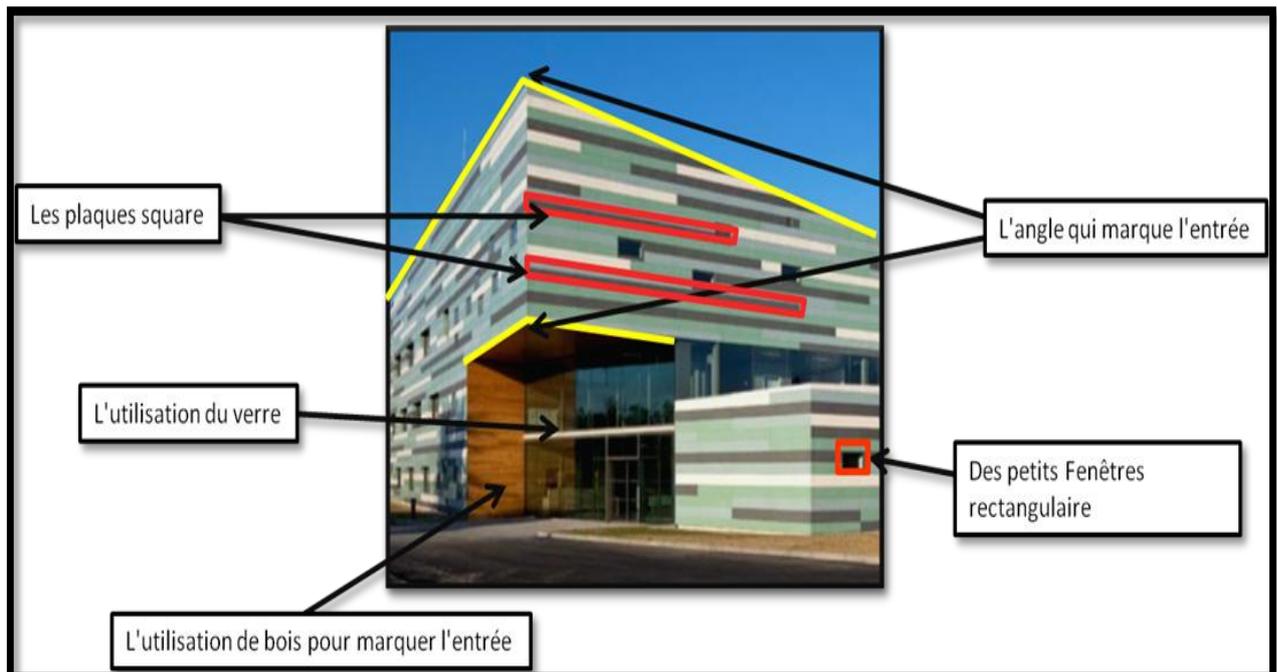


Figure 13 Les éléments extérieurs marquant la clinique

³³ Auteur.

8.2 Exemple 02 : clinique du château de vernhes Bondigoux.

La clinique du château de vernhes est située à Bondigoux (Haute-Garonne), France, elle est spécialisée en soin de suite et de réadaptation (SSR), prend en charge les personnes atteintes par l'obésité, cet établissement consacre 135 lits à l'obésité, ce qui permet de traiter près de 2500 patients chaque année.



Figure 14 Clinique Bondigoux

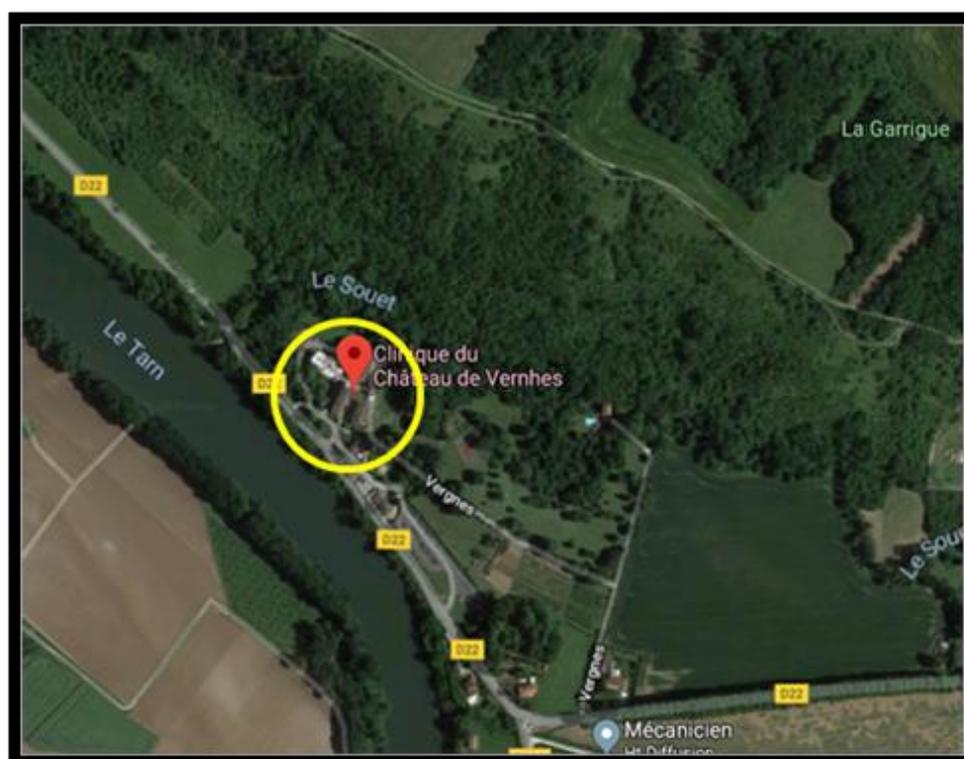


Figure 15 Situation de la clinique

Programmes spatiale :

- Salle pour l'éducation thérapeutique.
- Salle physiothérapie.
- Atelier d'art thérapie.
- Salle de sport.
- Parcours de marche extérieur.



Figure 16 Les différents espaces de la clinique

Spécificité de cet exemple :

Après avoir analysé cet exemple, nous avons pu extraire certaines caractéristiques qui lui confèrent une touche qui le distingue des autres exemples.

La caractéristique majeure de cet exemple se manifeste dans le changement de vocation que le bâtiment a subi (d'un château vers un centre d'obésité) ce qui a donné au projet une propreté distinguée.

Le style architectural (le style architectural + les matériaux de construction) donne une atmosphère de tranquillité et de stabilité au patient.



Figure 17 L'atmosphère familiale dans la clinique

Exemple 03 : La maison Blanche de Vernouillet

La maison Blanche de Vernouillet est un établissement de santé privé, qui se situe à Vernouillet en France ; il est spécialisé dans la prise en charge des affections cardio-vasculaires, des affections du système métabolique, des patients nécessitant un suivi et des soins de réadaptation et rééducation.



Figure 18 Situation de la clinique | Figure 19 La maison blanche de Vernouillet

Le pôle intitulé « Nutrition et métabolisme » est doté d'un service de soins et de réadaptation spécialisé sans la prise en charge des affections du système métabolique disposant de 28 lits d'hospitalisation complète, et 5 places d'hospitalisation de jour.

Programme spatiales :

Le projet est doté d'un plateau technique adapté constitué de :

- Salles d'ergométrie.
- Salles de Kinésithérapie.
- Salles de sport.
- Ateliers d'ergothérapie.
- Restauration.
- Piscine.



Figure 20 Les différents espaces de la clinique

Spécificité de cet exemple :

La spécificité de cet exemple réside dans la haute qualité architecturale de ses espaces intérieurs ; ces derniers sont caractérisés par une ambiance intérieure moderne obtenue par la qualité des matériaux utilisés ; l'harmonie entre l'éclairage naturel et artificiel ; ainsi que la qualité des espaces.³⁴

³⁴ Auteur.

8.3 Exemple 04 : la clinique ST Vincent de Paul de Lyon.

La clinique St Vincent de Paul fut fondée en 1848, elle se situe à Lyon, elle se situe à Lyon, France (la route de vienne) avec une capacité d'accueil de 130 lits, spécialisée des troubles du comportement alimentaire (anorexie mentale, boulimie, hyperphagie boulimique, et d'autres trouble alimentaire...).

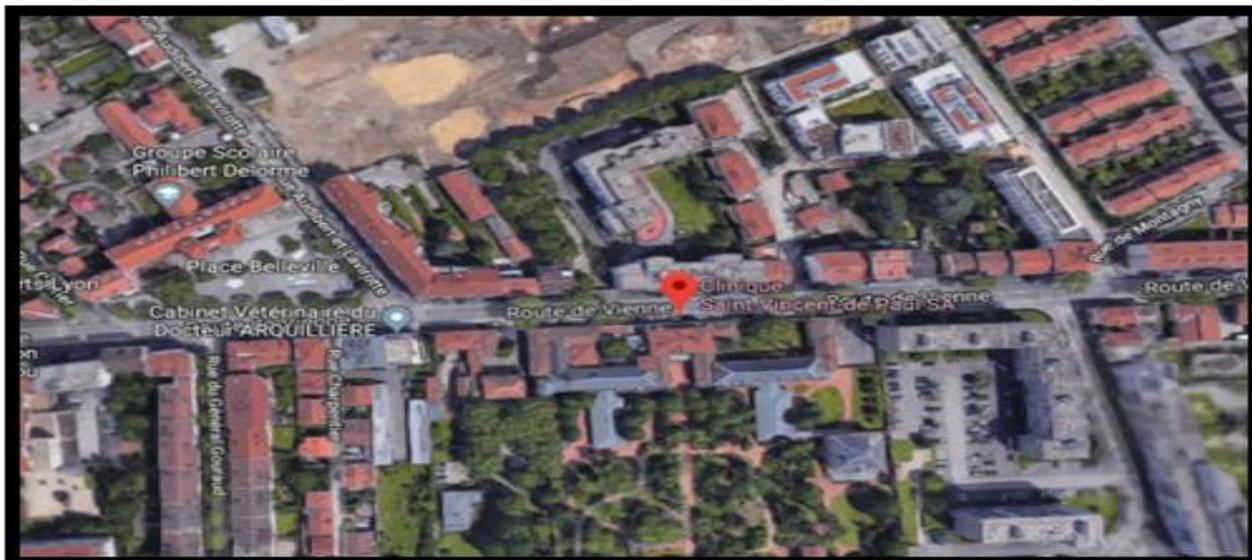


Figure 21 Situation de la clinique



Figure 22 Vue aérienne de la clinique

Plan alternatif:

- Zone administrative.
- Partie sanitaire (consultation+les soins hydrothérapiques).
- Les Laboratoire d'analyse.
- Restauration.
- Les jardins extérieurs.
- activités pédagogiques.
- Partie résidentielle.



Figure 23 Clinique St Vincent de Paul Lyon

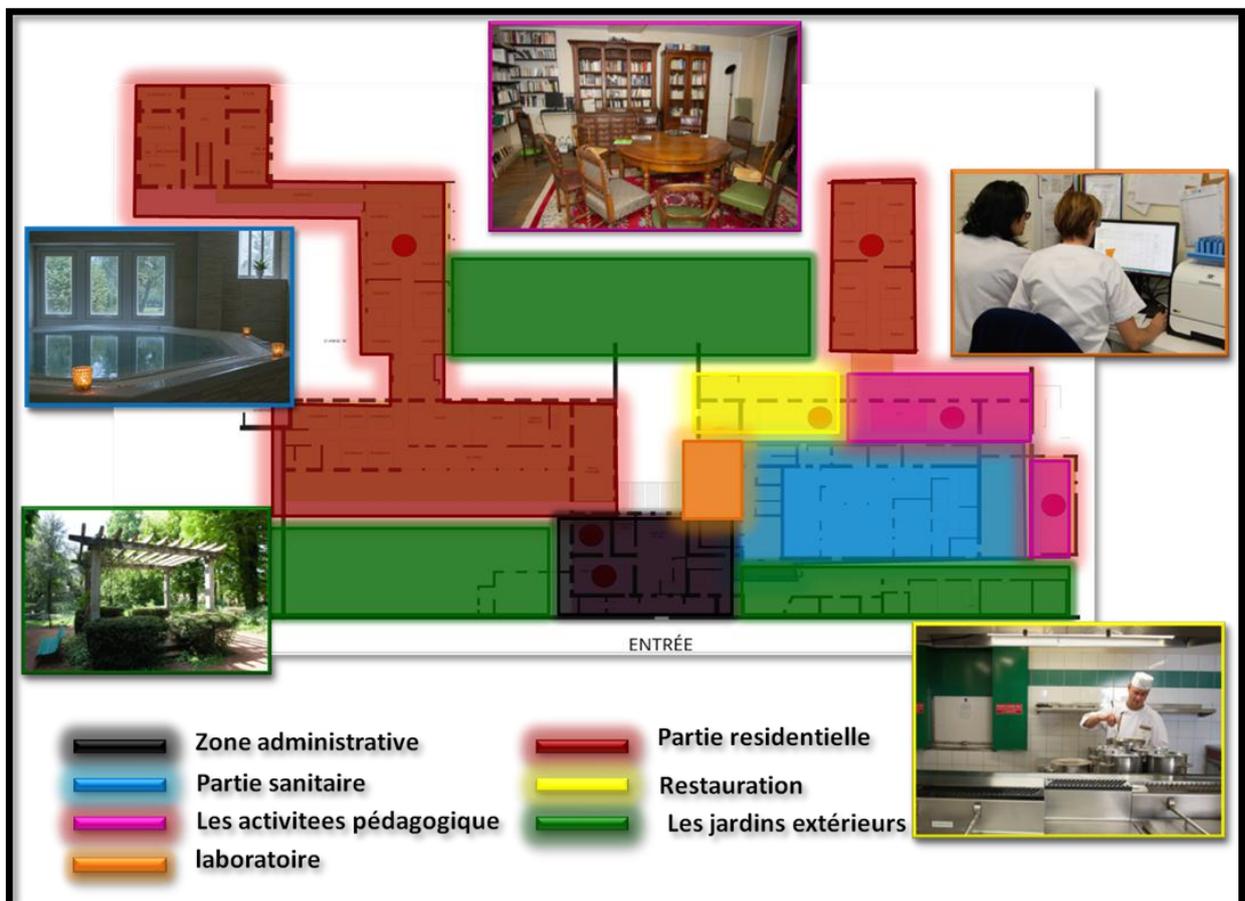


Figure 24 Plan alternatif de la clinique

Spécificité de cet exemple :

Cet exemple est caractérisé par l'intégration d'un programme pédagogique (salle de cours, bibliothèque) au programme thérapeutique pour les patients adolescents pour empêcher la rupture de leur apprentissage durant la période du cure.³⁵



Figure 25 Des salles de cours

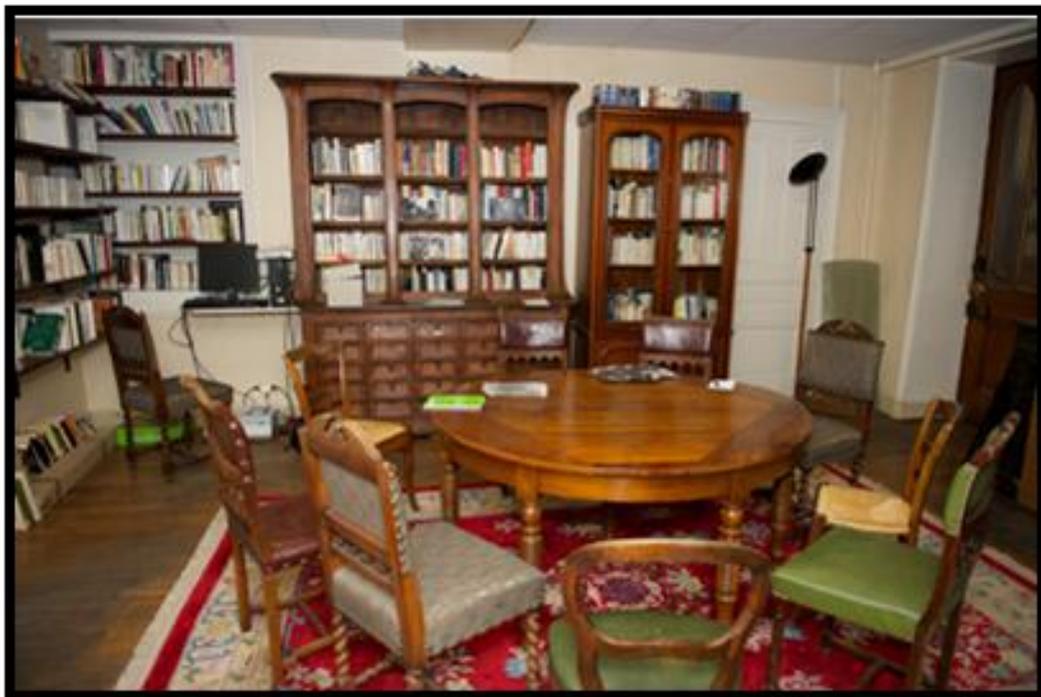


Figure 26 Bibliothèque

³⁵ Auteur.

8.4 Exemple 05: the center for Eating Disorders “Sheppard Pratt “

The center for Eating disorders « Sheppard Pratt » est un centre pour les troubles de l'alimentation qui se situe à Baltimore, Maryland, États-Unis, ouvert en 2005 avec une capacité d'accueil de 35 lits.



Figure 27 Le centre Sheppard Pratt

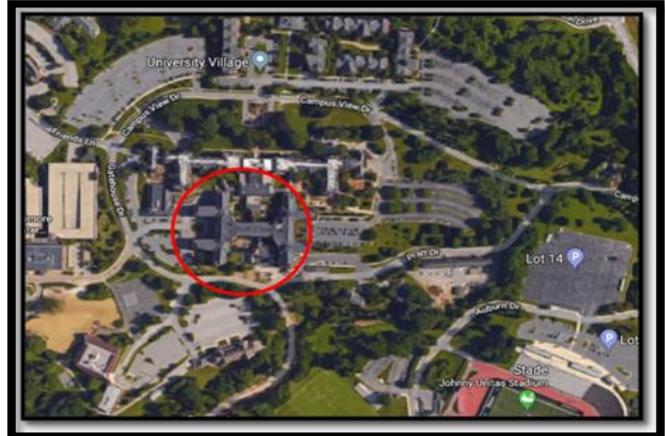


Figure 28 Situation de la clinique

Programme d'espaces :

- Partie résidentielle.
- Salle de conférence.
- Salle d'études et de réunion.
- Des espaces des jours.
- salles pour les différents types des soins thérapeutiques (familiale, en groupe, en plein air...)
- réfectoire.



Figure 29 Les différents espaces de la clinique

Spécificité de cet exemple :

Dans cet exemple ils ont donné beaucoup d'importance à la thérapie psychique à travers la création de plusieurs espaces de thérapie en groupe, individuelle, ou familiale ou même thérapie en plein air.³⁶



Figure 30 Salle de thérapie individuelle



Figure 31 Salle de thérapie Familiale



Figure 32 Salle de thérapie en groupe



Figure 33 Thérapie en plein air

³⁶ Auteur.

8.5 Tableau comparatif des exemples :

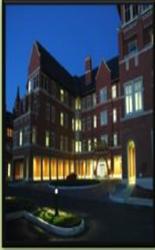
L'exemple	Illustration	Situation	Capacité d'accueil	Points de différence	Points de simulation	Objectifs
the center for eating disorders "Sheppard Pratt"		Baltimore, États-Unis	35 lits	Thérapie psychologie (individuelle, familiale, en plein air)	<ul style="list-style-type: none"> •Résidence •Restauration •Salle polyvalente •Espace de jours •Salle de consultation •Thérapie psychologique •Espace extérieur 	<ul style="list-style-type: none"> •Lutter contre les problèmes liés au poids •La sensibilisation et l'éducation nutritionnelle •Traitement psychique du patient
clinique ST Vincent		Lyon, France	130 lits	Salles de cours+ soins hydrothérapeutiques		
La maison Blanche de Vernouillet		Vernouillet France	33 lits	Salle d'ergométrie ;Salle de sport		
clinique du château de vernhes Bondigoux		Bondigoux; France	135lits	Salle de sport; éducation thérapeutique		
La Clinique de chalonais		Chalon-sur-SaôneFrance	/	Salle de jeux; salle de sport		

Tableau 1 Tableau comparatif

Approche programmatische

1 Introduction :

« La solution est dans le programme... » Louis Kahn

Le programme est un instrument d'information sur le projet à partir duquel le besoin va se traduire en support base d'exigences qualitatives et quantitatives du projet.

Cette phase consiste justement à présenter un programme comportant une réponse aux exigences et besoins cités dans la phase thématique tout en déterminant les fonctions projetées dans le projet.

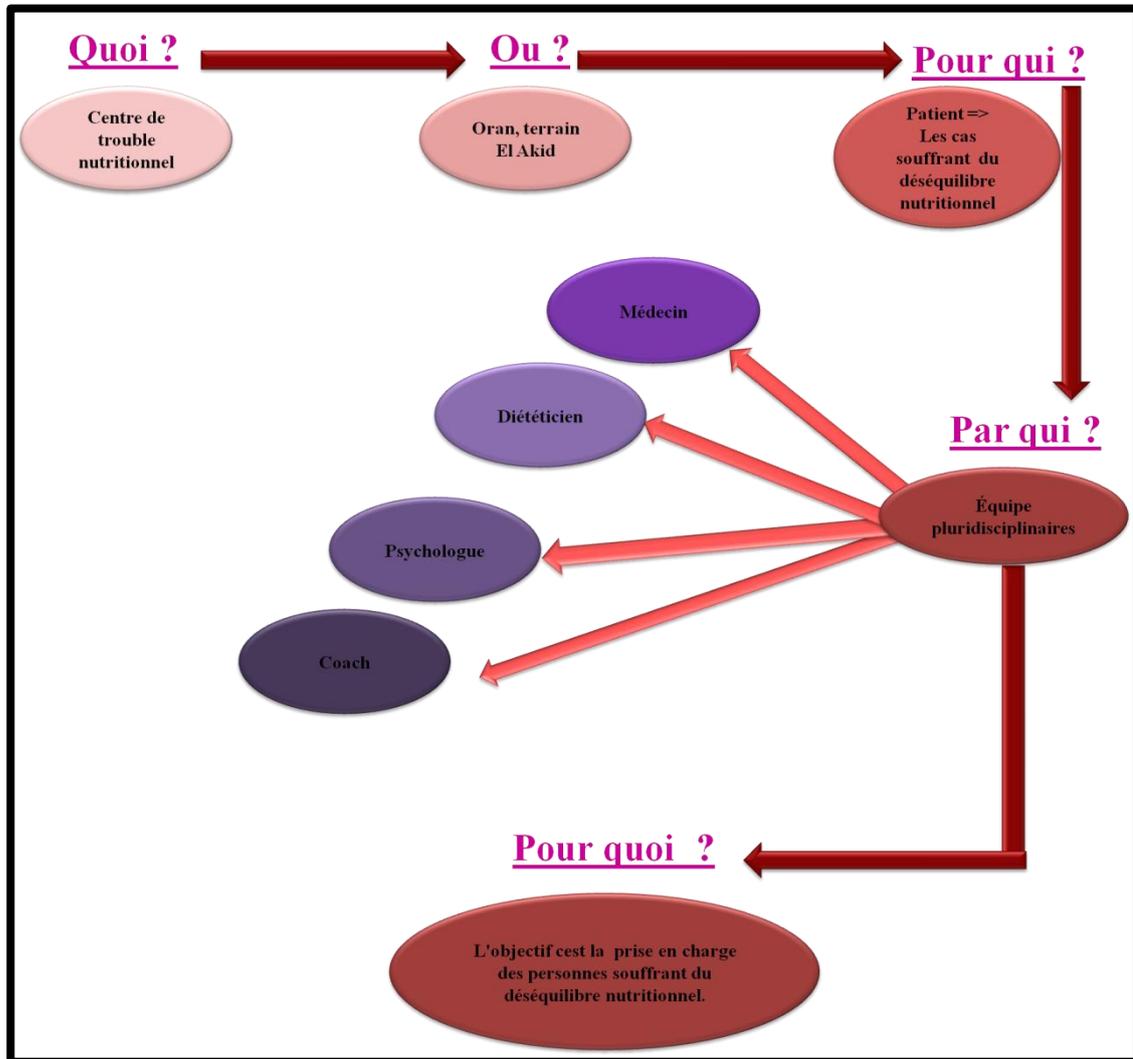


Schéma 1 Schéma introductif de programmation

2 Les usagers :

Usagers	Leurs rôle	Illustration
Patients	<ul style="list-style-type: none"> • les patients sont les personnes souffrant de sous-poids ou de surpoids et qui vont dans le centre pour lutter leurs problèmes. 	
Médecins	<ul style="list-style-type: none"> • des séances d'éducation et de consultation avec les médecins nutritionnistes, gériatres et spécialistes de l'établissement (cardiologues, psychiatres...). 	
Diététicien	<ul style="list-style-type: none"> • mise en place d'une alimentation équilibrée modulable d'après une enquête alimentaire réalisée à l'admission en fonction des besoins de chaque patient avec menus au choix. • éducation diététique par des séances interactives, en groupe ou individuelle avec les médecins et les diététiciennes. • éducation pratique dans une cuisine thérapeutique avec réalisation de menus par groupe de 10 à 12 personnes et la présence d'une diététicienne. • utilisation de nombreux outils pédagogiques pour faciliter l'apprentissage 	
Psychologue	<ul style="list-style-type: none"> • entretiens individuels et bilan psychologique avec le médecin responsable de votre séjour et/ou les médecins spécialistes et/ou les psychologues • réunions de groupe avec médecins spécialisés et psychologues pour l'approche psychologique de l'obésité et des troubles du comportement alimentaire • ateliers d'art thérapie : Pratique de soins fondée sur l'utilisation thérapeutique du processus de création artistique • travail sur la pleine conscience, l'estime de soi, la confiance en soi 	
Éducateur physique	<ul style="list-style-type: none"> • évaluation de l'aptitude à l'effort par le médecin responsable de votre séjour et/ou le cardiologue et/ou le médecin du sport, et/ou le professeur d'activité physique adaptée. • réadaptation et réentraînement à l'effort personnalisé avec suivi informatisé • prise en charge en groupe par le professeur d'activité physique adaptée sur cycloergomètre et/ou tapis de marche et/ou cross trainer 	

37

Tableau 2 Les différents usagers du projet

³⁷ <https://www.cliniqueBondigoux.fr/education-therapeutique>

3 Les critères de dimensionnement :³⁸

3.1 Laboratoire :

C'est un espace où sont prélevés et analysés divers fluides biologiques d'origine humaine sous la responsabilité des biologistes médicaux.

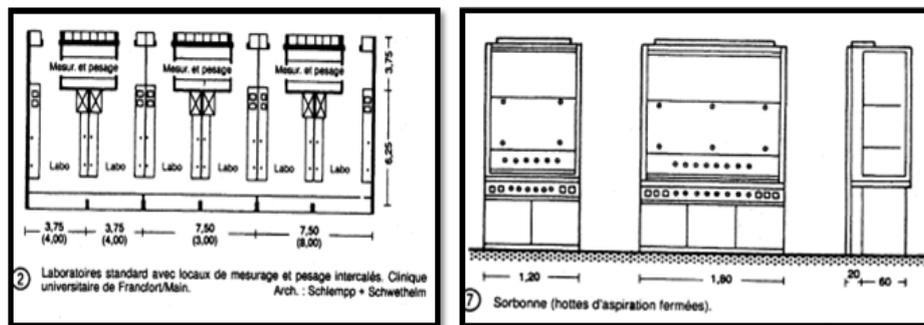


Figure 34 Dimensions des laboratoires

3.2 Salle de consultation :

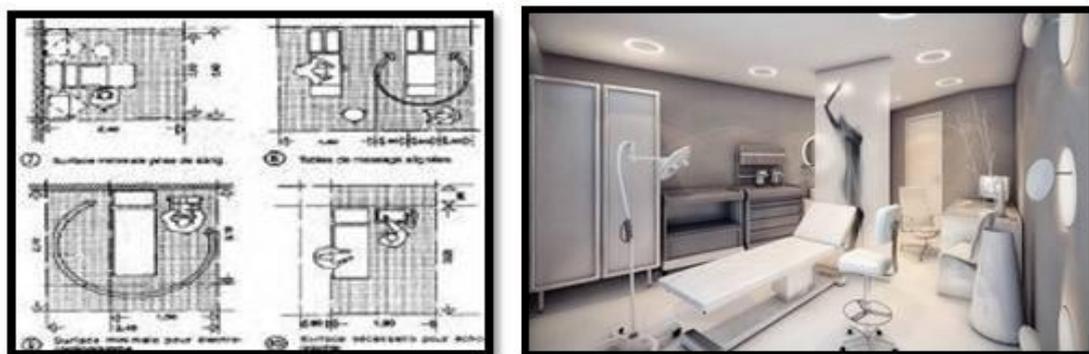


Figure 35 Salle de consultation

Salle de réunion :

Avec une circulation de 1,5m

La salle de réunion est devenue un lieu stratégique dans chaque type d'équipement, elle représente une salle de partage, de prendre les décisions, d'organisé un programme qui s'adapte à chaque patient.³⁹

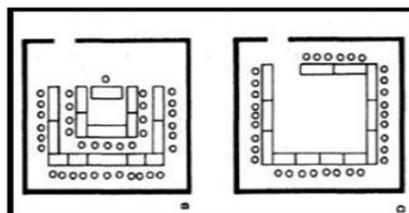


Figure 36 Salle de réunion

³⁸ Neufert 8

³⁹ <http://www.aideochoix.xom/comment-aménager-une-salle-de-réunion>

3.3 Salle de gymnastique et de musculation :

Il faut partir d'une salle d'au moins 200m² pour 40 à 45 personnes.

Hauteur libre pour toutes les pièces : 3,0m. Les salles de remise en forme et de musculation devraient avoir une largeur de 6m, longueur de la pièce moins de 15m.

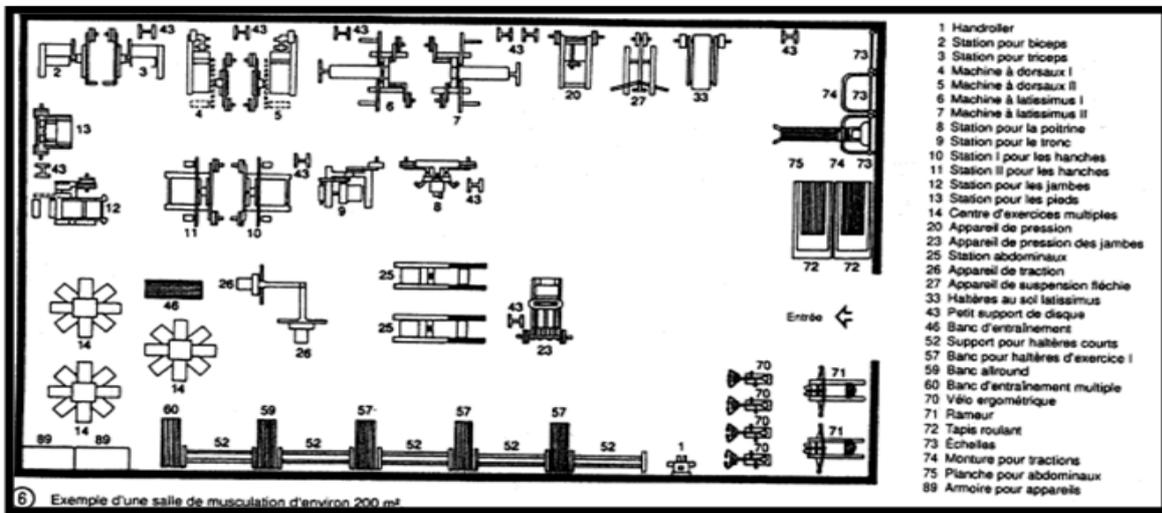


Figure 37 Salle de musculation

3.4 Local pour équipements :

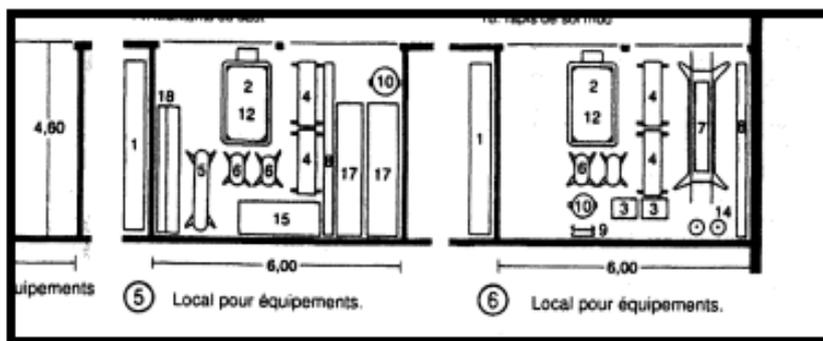


Figure 38 Dimensions local pour équipements

3.5 Piscine :

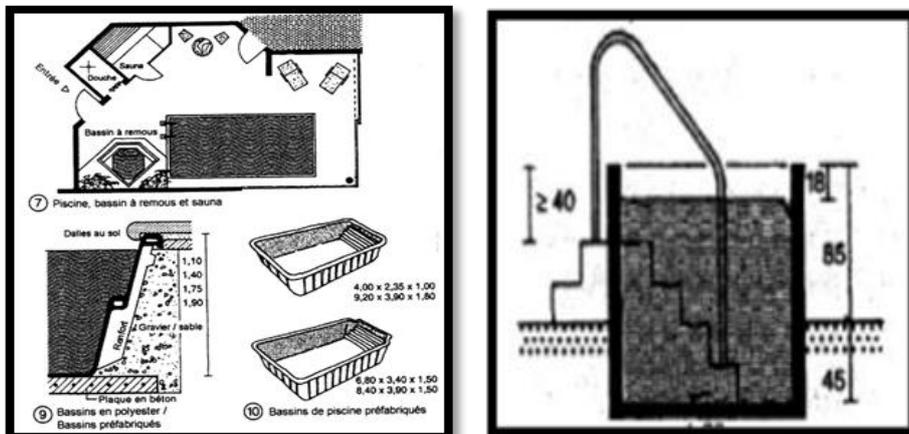


Figure 39 Dimensions des piscines

3.6 Sauna :

C'est une pratique d'hygiène d'origine nordique comportant des bains de chaleur sèche entrecoupés de bains de vapeur, de douches chaudes et froides et éventuellement suivis de massage.⁴⁰



Figure 40 Dimensions Sauna

3.7 Salle d'art thérapie :

C'est un espace où sont exercées des activités artistiques visant à utiliser le potentiel de la personne à des fins psychothérapeutiques ou de développement personnel comme par exemple (dessin, musique...).

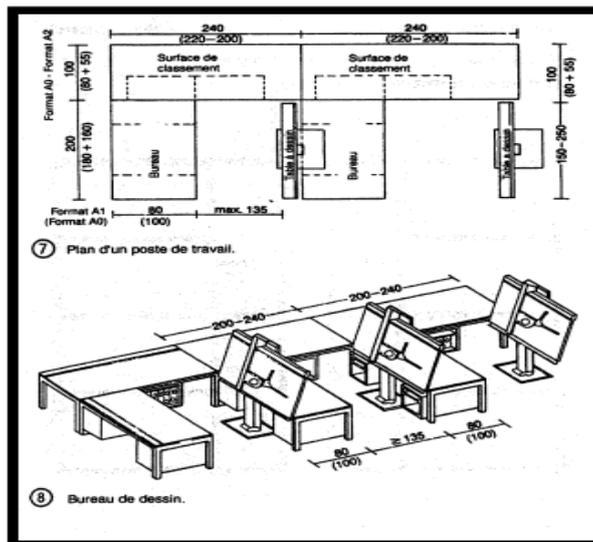


Figure 41 Dimensions d'une salle de dessin

⁴⁰ http://www.cnrfl.fr/definition/sauna?fbclid=IwAR2UEXEdaOQ5_KROdX8iWM-f2IIZYsd4EeeGZVPVt_7NgLkrbSAH_JrOk

3.8 Salle des cours :

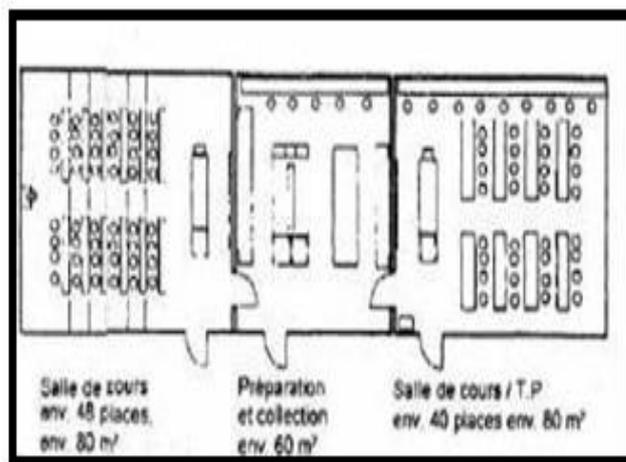


Figure 42 Salle de cours

3.9 Bibliothèque :

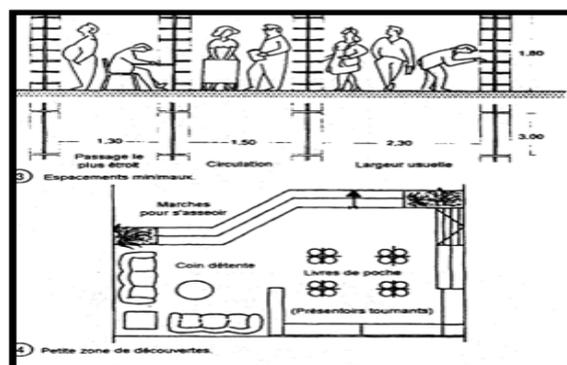


Figure 43 Les normes d'une bibliothèque

3.10 Chambre :

Pour l'ébergement du patient.

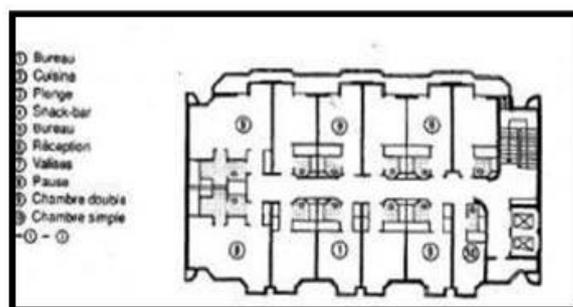


Figure 44 Les dimensions de différentes catégories de chambres

3.11 Cuisine :

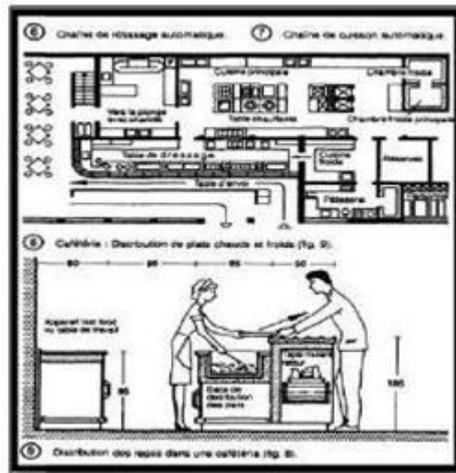


Figure 45 les normes de cuisines

3.12 Chambre froide :

C'est un local servant à conserver les aliments, les médicaments...

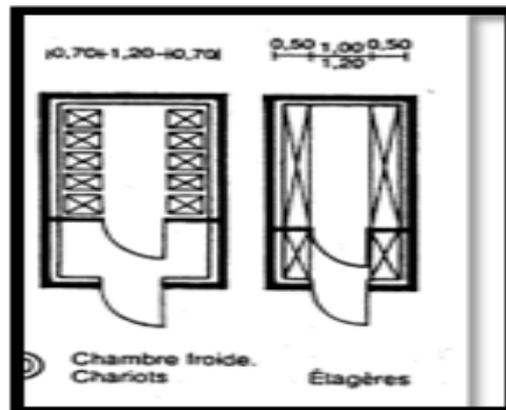


Figure 46 Dimensions des chambres froides

3.13 Cafeteria :

Circulation de 70cm minimum.

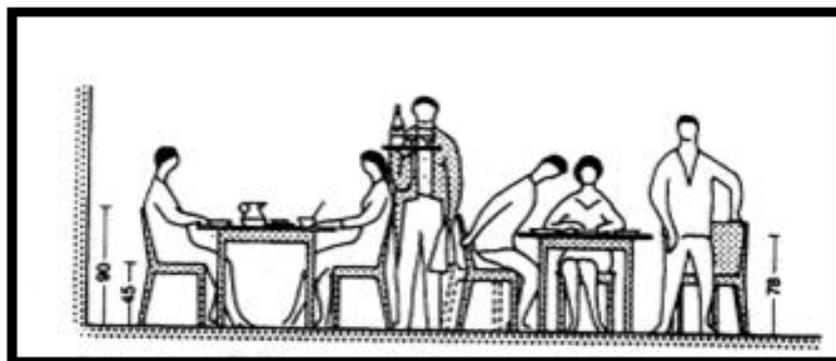


Figure 47 Circulation d'une Cafétéria

3.14 Parking :

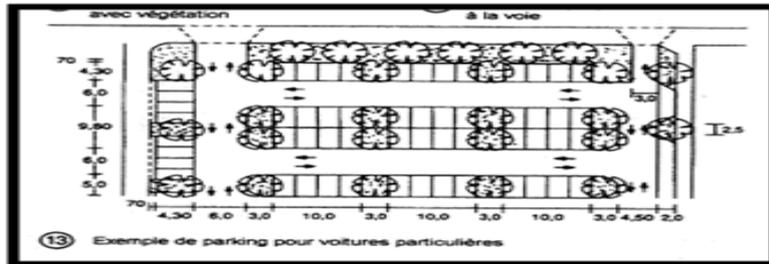
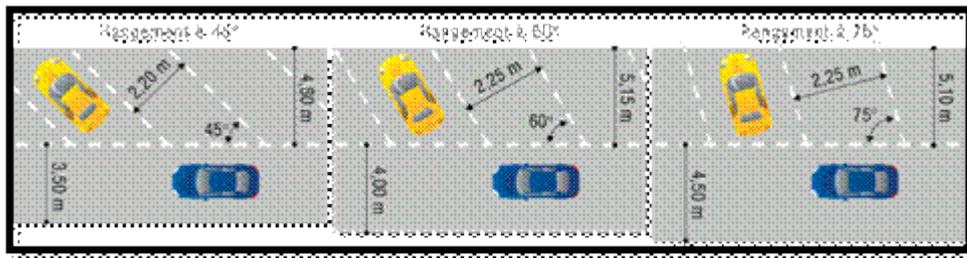


Figure 48 Les normes d'un parking

4 Les fonctions et les activités

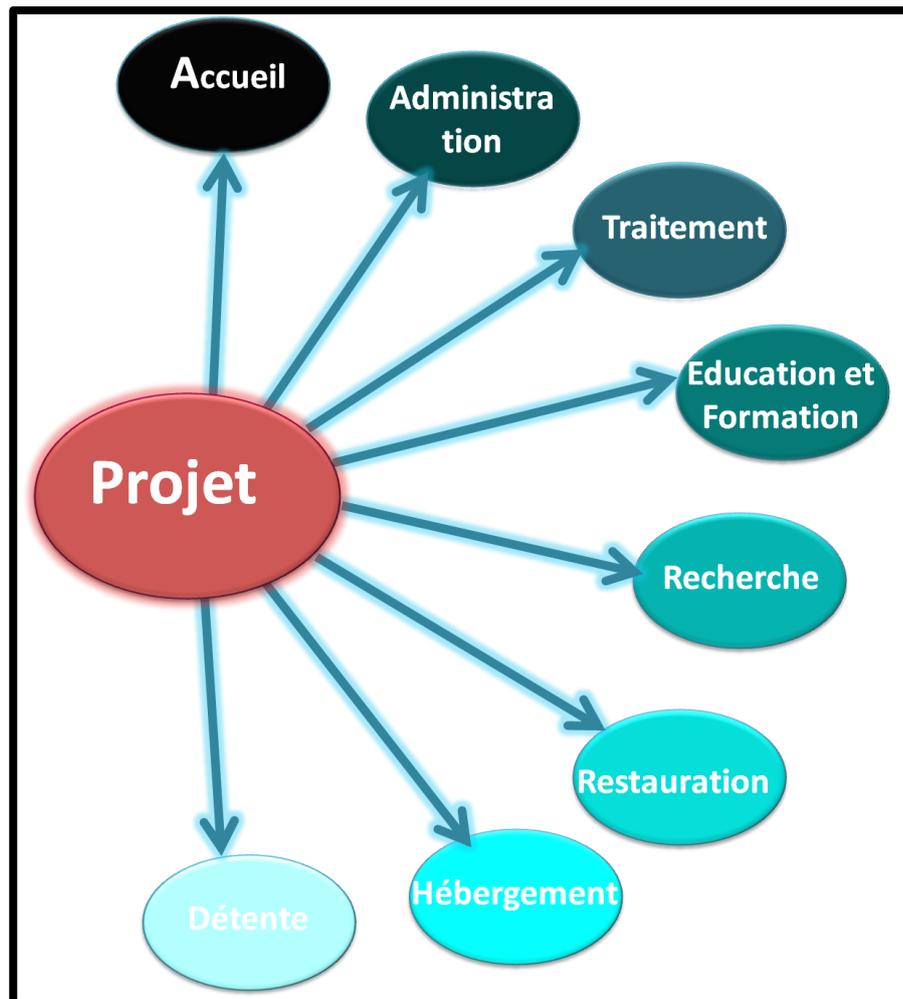


Schéma 2 Les fonctions et les activités

5 Programme surfacique (De base) :

Fonction	Surface
-Accueil	-960m ²
-Administration	-762m ²
-Plateau médical	-770m ²
-Traitement physique	-770m ²
-Soins humides	-1350m ²
-Traitement psychique	-1110m ²
-Restauration diététique	-650m ²
-Formation	-688m ²
-Art thérapie	-630m ²
-Logements de fonction	-370m ²
-Hébergement	-750 m ²

Tableau 3 Programme Surfacique

Surface totale: 10500m².
Emprise en sol: 6900m².
Capacité d'accueil:250 personnes.
Capacité d'accueil parking:120

6 Programme spatial :

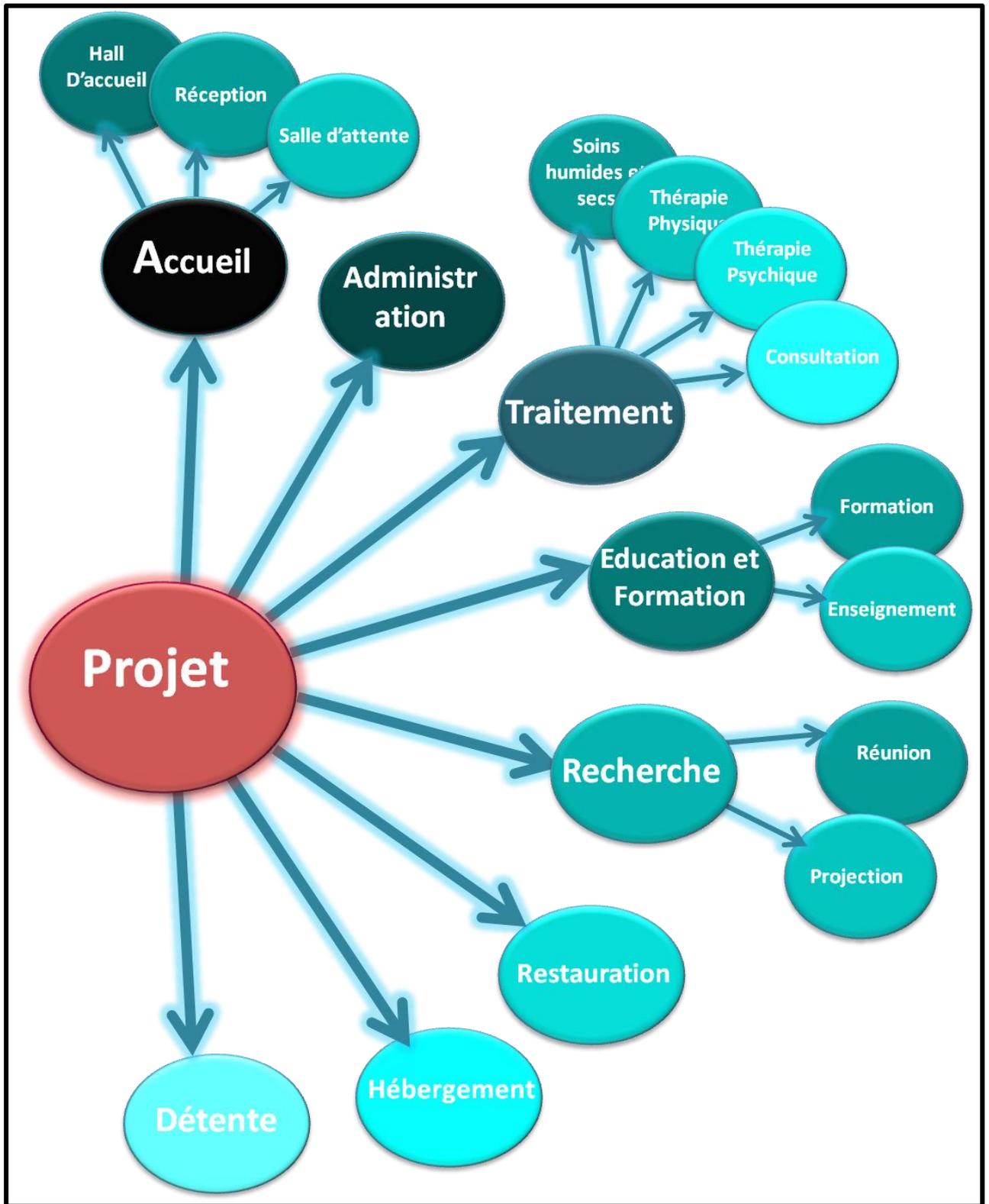


Schéma 3 Programme Spatial

7 Programme surfacique détaillé

Pole	Fonction	Espace	Sous-espace	Niveau	surfaces	Pole	Fonction	Espace	Sous-espace	Niveau	surfaces			
01	Accueil	Hall d'accueil	-Hall -Espace d'attente -Sanitaires	RD C	-390m ² -170m ² -34m ²	02	Plateau médical	Analyses et diagnostique	-Hall d'entrée -Boxes de prélèvement x4 -Laboratoire -Infirmierie -Salle de stérilisation x2 -Salle de préparation du patient -Salle de préparation du médecin -Salle de radiologie -Salle de développement -Sanitaires	RD C	-50m ² -6m ² -48m ² -18m ² -8m ² -8m ² -8m ² -32m ² -15m ² -8m ²			
			Réception		-secrétariat -Bureau gérant -Bureau comptable -Bureau médecin général				-27m ² -21m ² -18m ² -23m ²					
		Détente	-Cafétéria -Coin de préparation -Salle de prière		-142m ² -32m ² -53m ²									
		Commerce	-Article de sport -Pharmacie		-20m ² -30m ²									
	Administration	Hall d'accueil	-Hall -Espace d'attente -Sanitaires		R+ 1			-200m ² -120m ² -21m ²	02		Consultations	-Hall -Espace d'attente -Infirmierie -Médecin cardiologue -Médecin nutritionniste -Médecin traumatologue Médecin endocrinologue -Salle de réunion -Sanitaires -Coin concierge -Espace de repos	-300m ² -70m ² -26m ² -26m ² -26m ² -26m ² -42m ² -19m ² -6m ² -20m ²	
			Bureaux administratifs					-Secrétariat -Bureau du directeur -Bureau sous-directeur -Bureau comptable -bureaux administratifs x3 -Salle de réunion -Archives				-21m ² -26m ² -22m ² -15m ² -15m ² -70m ² -8m ²		
		Détente	-Cafétéria -Coin de préparation -Terrasse					-142m ² -32m ² -70m ²			Traitement physique	Salles de sport	-Hall d'entré -Vestiaires x2 -Douches x2 -Sanitaires x2 -Salle de musculation -Salle de fitness x2 -Salle d'aerobic x2 -Salle de yoga	-330m ² -50m ² -14m ² -9m ² -120m ² -80m ² -100m ² -80m ²

Pole	Fonction	Espace	Sous-espace	Niveau	surfaces	
03	Soins Humides	Sauna & massage	-Hall d'entrée	RD C	-100m ²	
			-Foyer		-35m ²	
	-Séchoir	-60m ²				
	-Vestiaires x2	-80m ²				
-Douches x2	-35m ²					
-Sanitaires x2	-10m ²					
-Sauna x9	-11m ²					
-Massage x9	-10m ²					
-Services soins	-16m ²					
-Lingerie	-17m ²					
		Piscines	-Piscines x2		-340m ²	
			-Maitres nageurs		-42m ²	
	Traitement psychique	Thérapie	-Salle de thérapie individuelles		-68m ²	
				-Salle de thérapie familiale x2		-70m ²
				-Salle de thérapie en groupe x2		-120m ²
			-Sanitaires	R+ 1	-30m ²	
		Détente	-Hall		-400m ²	
			-Espace de jour		-130m ²	
			-Terrasse		-100m ²	

Pole	Fonction	Espace	Sous-espace	Niveau	surfaces
04	Restauration diététique	Restauration	-Restaurant	R D C	- 350m ²
		Cuisine	-Préparation repas chaud		-42m ²
			-Préparation repas froid		-42m ²
	Service cuisine		-Chariots de distribution		-42m ²
		-Coin de déchets	-40m ²		
		-Stockage x3	-		
			-Chambre froide x2		16.5m ²
			-Bureau diététicien		
			-Vestiaires		-15m ²
			-Coin de décharge		-18m ²
				-14m ²	
				-20m ²	

Pole	Fonction	Espace	Sous-espace	Nive au	surfac es
05	Formation	Hall d'accueil	-Hall d'entré -Sanitaires	RD C	-350m ² -20m ²
		Sensibilisation	-Salle den sensibilisation		-115m ²
		Etudes	-Salles d'études -Bibliothèque -Atelier de cuisine		-22m ² -120m ² -61m ²
	Art thérapie	Ateliers d'art thérapie	-Ateliers de dessin x2 -Atelier de danse -Atelier de musique x2 -Salle de théâtre	R+ 1	-32m ² -130m ² -60m ² -145m ²
		Détente	-Espace de jour -Espace wifi		-120m ² -30m ²
	Logements de fonction	3 Appartements F4	-Hall -Salon -Séjour -Chambre parentale -chambre -cuisine et salle à manger -WC -Salle de bain	R+ 2	-13m ² -38m ² -17m ² -15m ² -14m ² -18m ² -3m ² -5m ²
		Détente	-Terrasse -Espace de détente		-80m ² -85m ²
	Hébergement	Chambres	-Chambres 1 lit x17 -Chambre 2 lits x26	R+2 R+3	-11m ² 17m ²
		Services	-Service étage -Lingerie -Sanitaires		-7m ² -24m ² -58m ²
	-Galerie de circulation		/	/	
-Circulation verticale		/	/		-120m ²

Tableau 4 Programme surfacique détail

8 Organigramme fonctionnel :

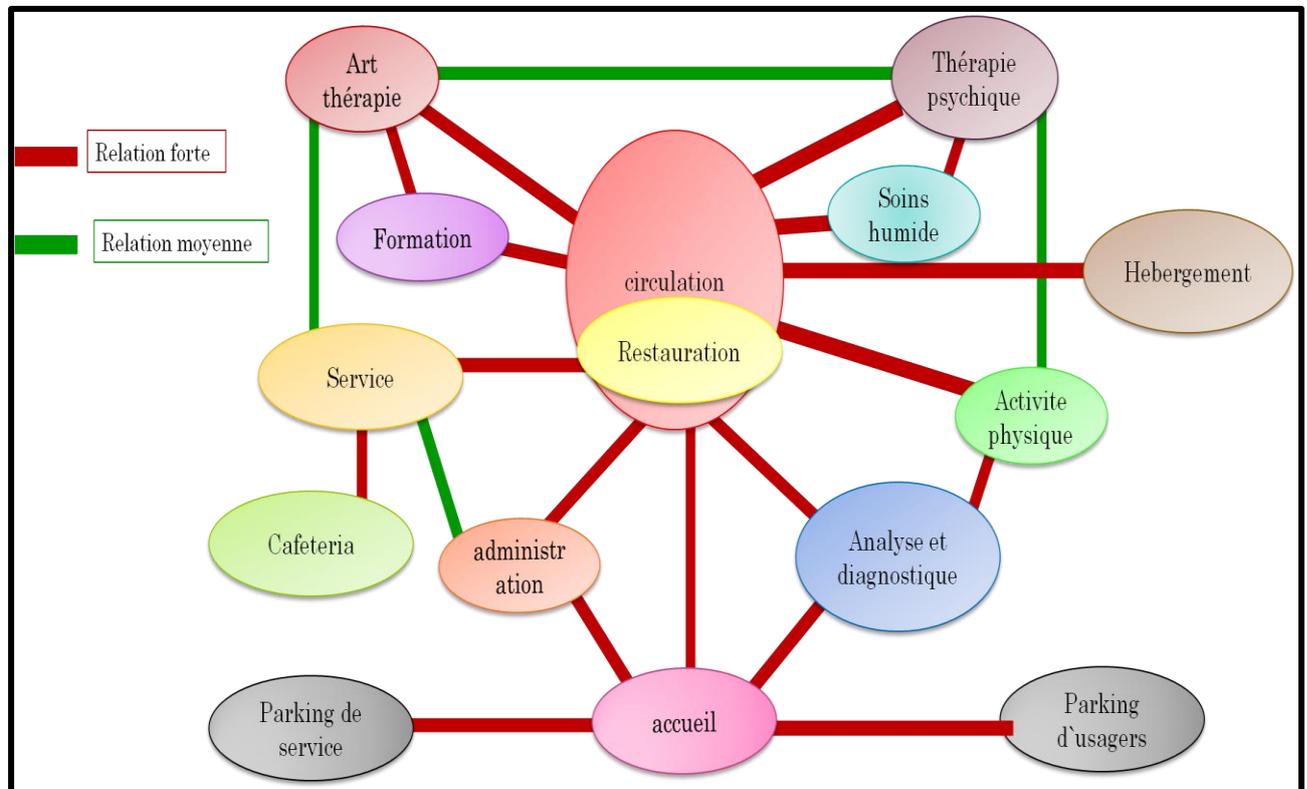


Schéma 4 Organigramme Fonctionnel

9 Conclusion :

Après les recherches effectuées dans la phase thématique et la phase programmatique (critères de dimensionnement, usagers, organigrammes fonctionnel et spatial) nous avons pu établir un programme propre à notre projet qui va être matérialisé dans la phase architecturale.

Approche Urbaine

1 Analyse urbain de la ville d 'Oran:

1.1 Introduction :

Oran surnommé « la radieuse » et « el-Bahia » c'est la deuxième plus grande ville d'Algérie et une des plus importantes du Maghreb.

C'est une ville portuaire de la méditerranée, la capitale de l'ouest, elle est riche non seulement par la multiplicité de ses structures mais aussi par la symbolique sociale de ses paysages, elle contient plusieurs infrastructures importantes, elle a un grand nombre d'habitations qui ont un mode de vie différents par rapport aux autres wilayas, ils sont plus actifs, plus ouverts et l'un des villes qui consomment les aliments rapides.⁴¹



Figure 49 Vue sur la ville d'Oran

1.2 Pourquoi Oran?:

La wilaya d'Oran se caractérise par une diversité paysagère qui constitue une véritable mosaïque dans son environnement régional, où se succède une zone littorale connue par sa corniche, des massifs forestiers proches des pôles urbaines et des zones humides. De sa position centrale dans la wilaya le groupement urbain d'Oran qui réunit quatre communes Oran, Bir el Djir, Es Senia, Sidi Chahmi, totalise trois Daïra et quatre chefs lieux de commune.

Le taux d'accroissement à Oran est toujours en augmentation, ainsi la population oranaise est parmi les populations les plus influencées par le monde occidental leur mode de vie a complètement changé, les gens passent la majorité de leurs journées entre travail, circulation, courses... cette pression les oblige à prendre des repas rapides négligeant leur régime alimentaire, ce qui provoque par la suite des problèmes de poids et par conséquent des maladies en résultent (diabète, HTA, cholestérol, AVC, cancers...) ⁴²

⁴¹ <https://journal.openedition.org/annéemaghreb/472>

⁴² <http://www.univ-oran2.dz>

1.3 Situation géographique d'Oran

Elle est située au nord-ouest de l'Algérie à 432km de la capitale Alger, elle est chef-lieu de la wilaya du même nom, en bordure du golf d'Oran.



Carte 1 La situation d'Oran



Carte 2 Les limites territoriales d'Oran

1.4 Accessibilités et infrastructure de la wilaya:

1.4.1 Réseaux routiers :

Elle est accessible par plusieurs routes nationales:

RN2: c'est la principale liaison avec l'extrême Ouest du pays (Tlemcen, Maghnia) et Le Maroc.

RN108: reliant Oran avec Ain-Temouchent en passant par Hammam Bou Hdjar.

RN4:reliant Oran avec la capitale en passant par l'autoroute Est-ouest.

RN11:reliant Oran à la capitale en passant Par Mascara.

RN97:reliant Oran avec Mascara.

L'AutoRoute est-ouest qui la réunit directement à l'ensemble de l'Algérie.⁴³

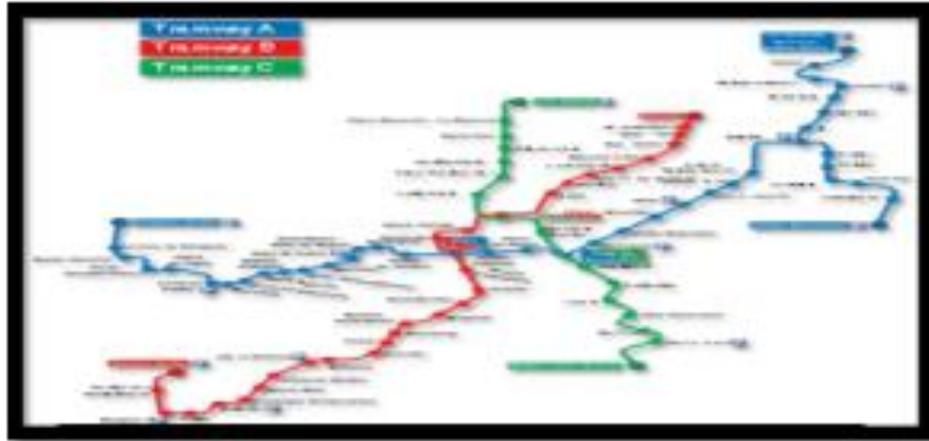


Carte 3 L'accessibilité de la wilaya

⁴³ http://www.oran-dz.com/economie/transports?fbclid=IwAR2Bu3q8zNm2hu3PRjx_ja5grigN3yDSX3fKMlecQlIFiZepfob6L500hOI

1.4.2 La ligne de tramway :

La ligne comporte 31 stations réparties sur 18,7km.



Carte 4 Circuit du tramway dans la wilaya



Figure 50 Le tramway d'Oran

1.5 Les principaux moyens de transport pour rejoindre Oran :⁴⁴

- L'aéroport international Ahmed ben Bella.
- Le port maritime.
- La gare ferroviaire.
- La gare routière EL-BAHIA.

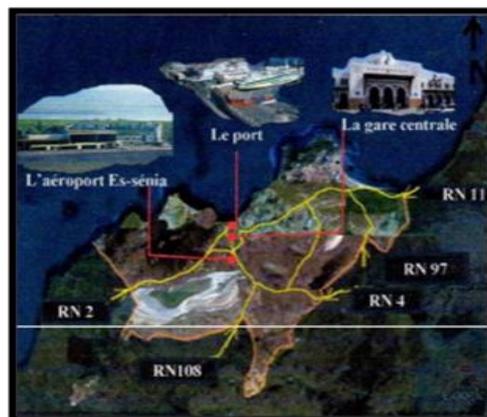


Figure 51 Les moyens de transport à Oran

⁴⁴ http://www.oran-dz.com/economie/transports?fbclid=IwAR2Bu3q8zNm2hu3PRjx_ja5grigN3yDSX3fKMlecQlIFIZepfob6L500hOI

1.6 Historique de développement urbain de la ville :

« Chaque ville a son histoire, sa personnalité, ses structures économiques et sociales. La nature des problèmes varie donc d'une ville à l'autre, comme d'un quartier à un autre....car une ville, c'est de l'histoire cristallisée en formes urbaines ».

JEAN-PAUL LACAZE

L'originalité urbaine d'Oran, marquée par son histoire mouvementée, qui Débuta depuis l'antiquité. Ces civilisations « espagnole, turque et française », ont évidemment, profondément bouleversé l'évolution de son paysage urbain, à tel point qu'elle se présente aujourd'hui, comme une ville fortement marquée par son passé.

Sa situation était définie par des raisons défensive et économique, ce dernier représente un noyau initial à partir duquel la ville a entamé sa croissance.

1.7 L'évolution urbaine d'Oran :

L'agglomération d'Oran est la seconde plus grande agglomération du pays après Alger. Située au nord est de l'Algérie, elle a connu depuis l'Indépendance en 1962 un développement urbain et démographique considérable pour atteindre aujourd'hui plus d'un million d'habitants et 8.050 ha urbanisés.⁴⁵

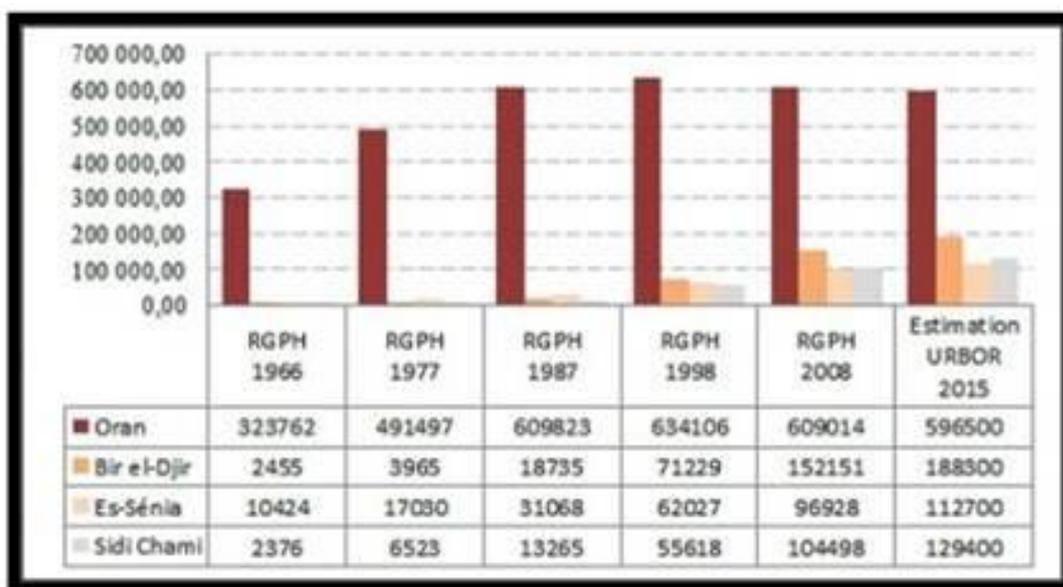


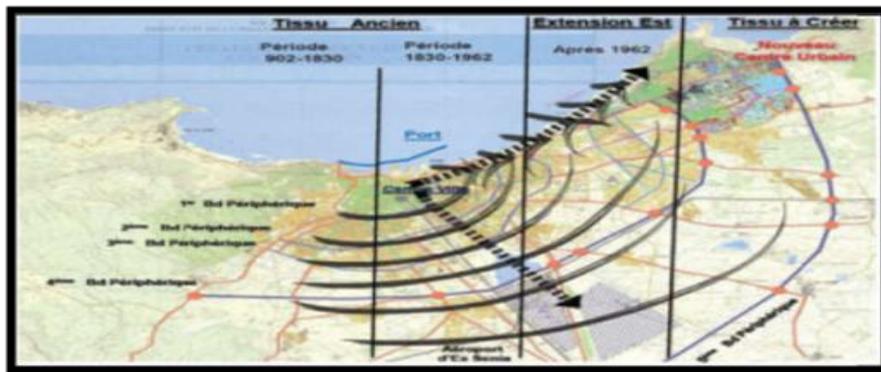
Figure 52 La croissance démographique à Oran

⁴⁵ <https://cremaschiblog.wordpress.com>

La croissance urbaine de la ville d'Oran et son étalement a entraîné une grande consommation de réserve foncière et de terres agricoles. Ce phénomène de développement est directement lié à une importante croissance démographique de l'agglomération oranaise (Oran, Bir el-Djir, Es-Sénia et Sidi Chami) due à l'exode rural qu'a connu le pays durant les années 1960, au lendemain du lancement des grandes politiques d'industrialisation, et durant la décennie noire de 1990 à 1999. Pour mémoire, Oran ainsi que certaines grandes agglomérations algériennes ont moins subi les vagues de violences et attentats qui ont secoué le pays durant ces années.⁴⁶

1.8 L'extension vers l'est :

Comme toute les villes du monde la ville d'Oran a subit un attellement vers l'est, (en contresens de la montagne de Murdjajo qui constitue une barrière physique) où se sont ajoutés des quartiers tantôts organisés et planifiés, spontanés et non réglementés, en plus sa morphologie a contribué à partager la ville entre : ville ancienne basse et ville nouvelle haute donnant le dos à la mère et marginalisant le littorale Est.⁴⁷



Carte 5 Evolution urbaine de la ville

1.9 Potentialité de la ville d'Oran :

- **Des potentialités économiques :** le port commercial, tramway, et les chemins de fer.
- **Des potentialités naturelles :** les andalouses, santa-Cruz...
- **Des potentialités touristiques et culturelles :** théâtre national, hôtel Sheraton, l'église quelle s'est transformer en bibliothèque...⁴⁸



Figure 53 Les potentialités de la ville d'Oran

⁴⁶ <https://cremaschiblog.wordpress.com>

⁴⁷ <http://dspace.univ-tlemcen.dz/bitstream/112/1226/9/Approche-urbaine.pdf>

⁴⁸ <http://www.essb-oran.dz/index.php/fr/informations/potentialites-d-employabilite>

1.10 Climat de la ville :

Oran bénéficie d'un climat méditerranéen classique marqué par une Sécheresse estivale, des hivers doux, un ciel lumineux et dégagé.

Pendant l'été, les Précipitations deviennent rares, et le ciel est lumineux et dégagé. En revanche la région est bien arrosée pendant l'hiver. Les précipitations moyennes par année sont de (420mm).⁴⁹

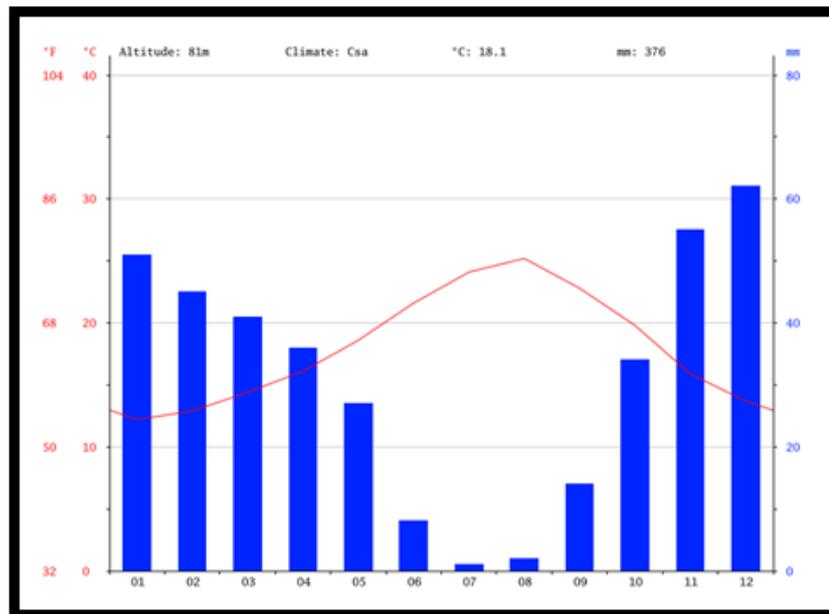


Figure 54 1 Les données climatiques de la ville

2 Analyse du site choisi :

2.1 Choix d'implantation :

Le site d'implantation choisies se situe dans le quartier El Akid Lotfi qui se trouve dans la commune de Bir El Djir.

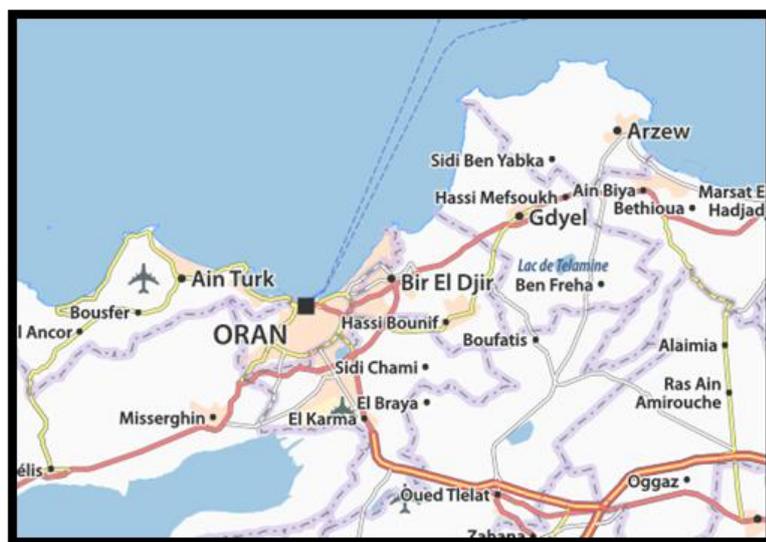
2.2 Pourquoi Bir El Djir ?

Bir el Djir représente principalement une zone de l'extension de la ville d'Oran, une zone qui a vu une accélération d'urbanisation incontrôlée. Elle a été l'issue de secours pour tous les problèmes et les situations d'urgence qu'avait connu Oran. Ainsi les besoins en logements, infrastructures et équipements se sont accrus avec le temps. Mais aussi des besoins nouveaux apparaissent tels que tranquillité, sécurité et loisirs. Bir el Djir s'est transformé, d'un simple village à une agglomération secondaire.

⁴⁹ <https://www.guideoran.com/guide-pratique/information-utiles-sur-oran/79-climat-d-oran.html>

2.3 Situation de Bir El Djir :

Bir el Djir est une commune de la wilaya d'Oran situé a 9km a l'est d'Oran, elle s'étend sur une superficie totale de 4035ha, délimité a l'ouest par la commune d'Oran, au nord par la mer, au nord-est par la commune Hassi ben okba, au sud-est par la commune Hassibounif, et au sud par la commune sidi Chahmi.



Carte 6 Délimitation de Bir El Djir

2.4 Situation d'El Akid Lotfi :

Le quartier El Akid se situe dans la commune de Bir El Djir, s'tende sur une superficie de 120 ha, il est limité au nord par la mer méditerranéenne, au sud par quartier El Emir Abd El Kader, à l'est par quartier Khmisti et à l'ouest par la coopérative Ahmed Zabana.



Carte 7 Délimitation de EL Akid à Oran

2.5 Situation du site choisi :

Le Site se situe sur un fragment de la ville d'Oran qui se trouve sur la rive sud de la route de CANASTEL, l'extension du front de mer, (boulevard el AKID LOTFI) d'une superficie de 3 Hectares.



Carte 8 Plan de situation du site



Carte 9 Plan de situation du terrain par rapport au site

2.6 Proposition du POS pour le site :

1. Centre d'affaires.
2. Centre d'affaires.
3. Centre multifonctionnel.
4. Habitat standing.
5. Habitat collectif.
6. Musée.
7. Clinique.
8. Habitat individuelle.



Carte 10 Propositions du POS

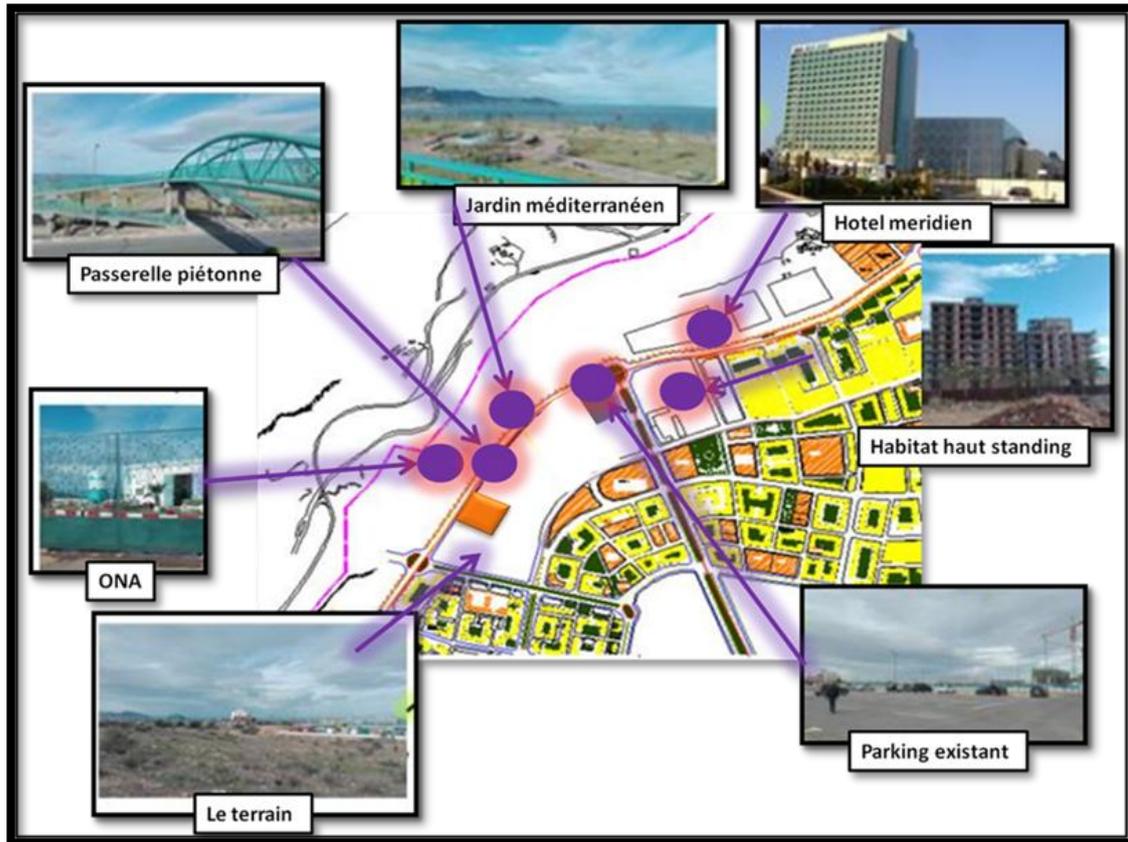
⁵⁰ POS actualisé

2.7 Les points de repère :



Figure 55 Les points de repère

2.8 Environnement immédiat :



Carte 11 L'environnement immédiat

2.9 Skyline :

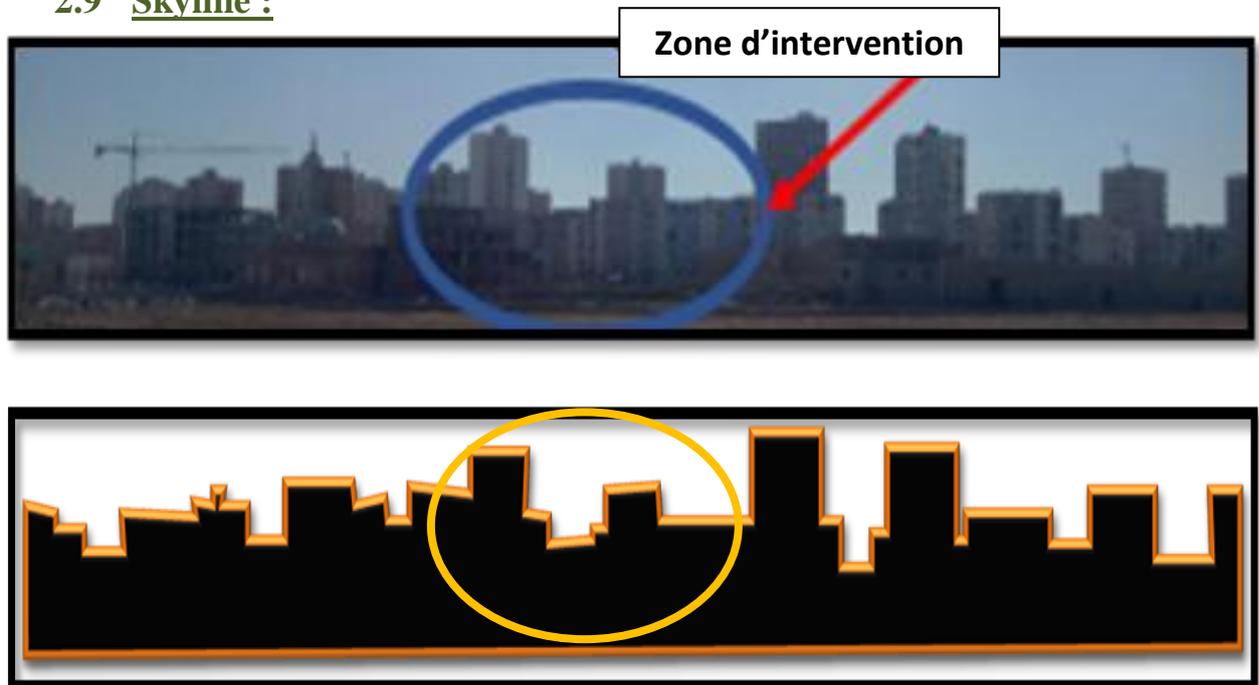


Figure 56 Skyline de la zone d'intervention

2.10 Les limites du terrain :

- Au nord (frange maritime) chemin de la wilaya 75
- Au sud par l'avenue Acimi Smail.
- À l'est et l'ouest par des voies projetées.



Figure 57 Les limites du terrain

2.11 Gabarit :

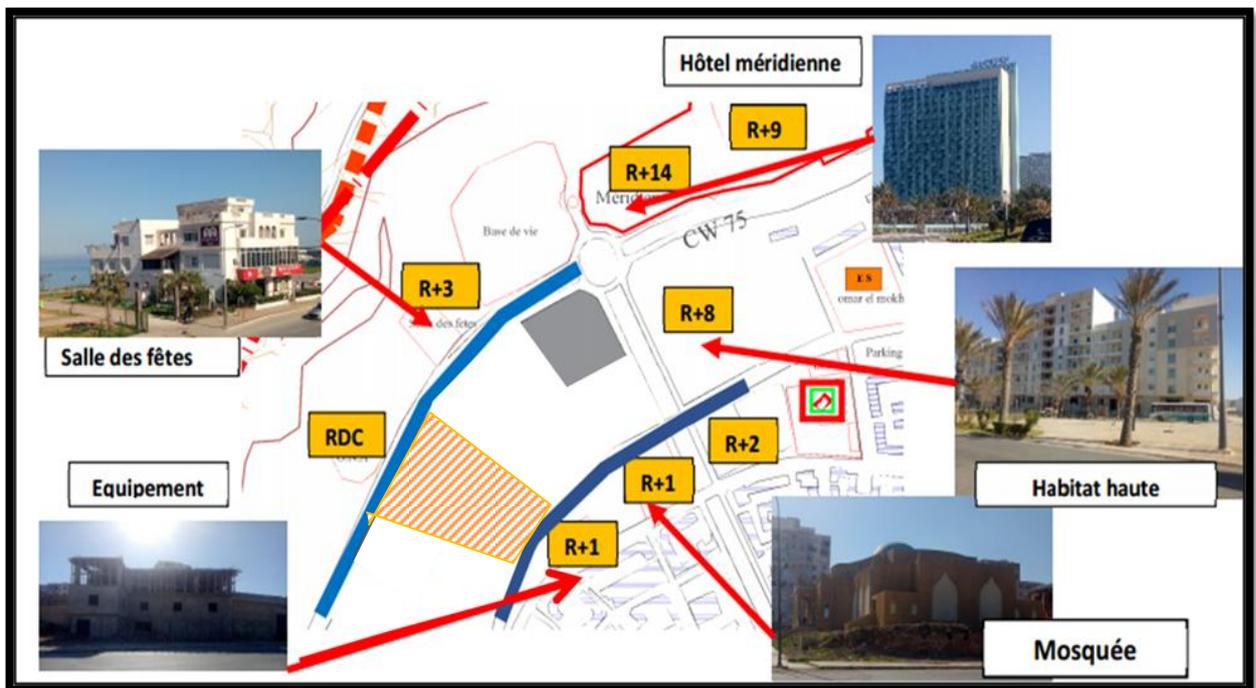


Figure 58 Gabarit environnant

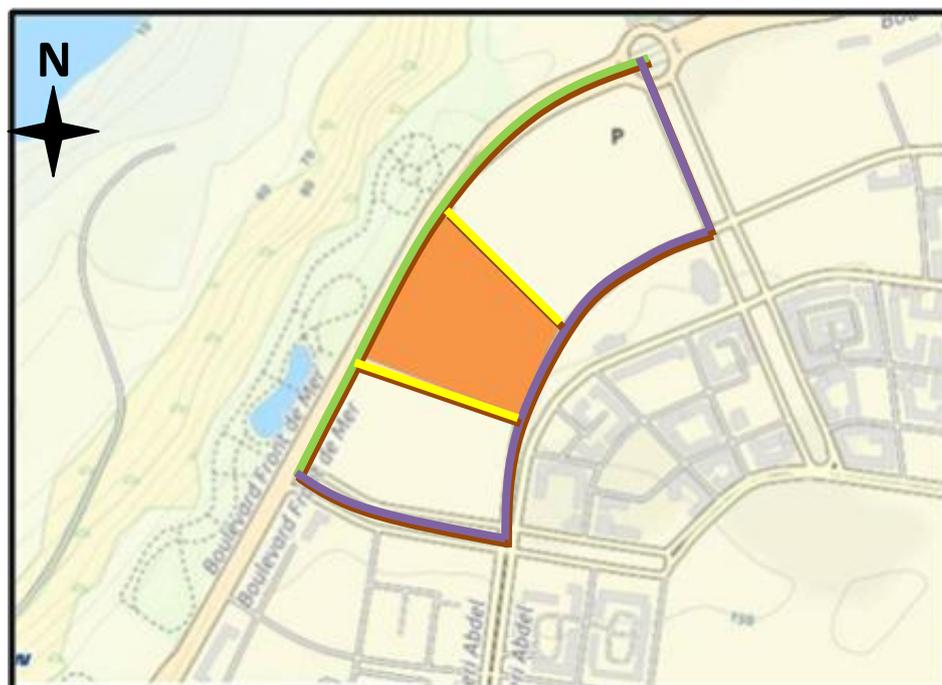
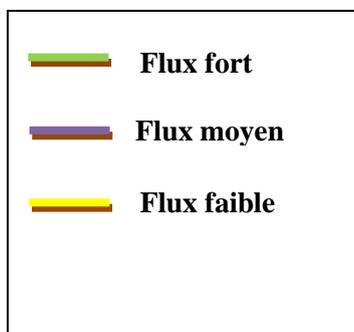
2.12 Accessibilité du terrain :

Le terrain a une bonne accessibilité à travers plusieurs voies notamment celle du 3ème boulevard périphérique celle du boulevard 19 mars et le CW75.



Carte 12 Accessibilité du terrain

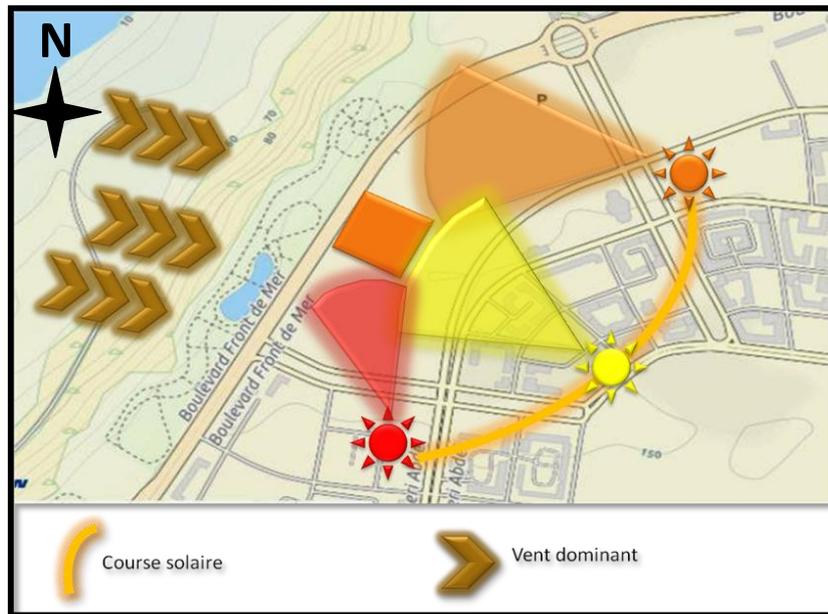
2.13 Flux mécaniques :



Carte 13 Les différents flux sur site

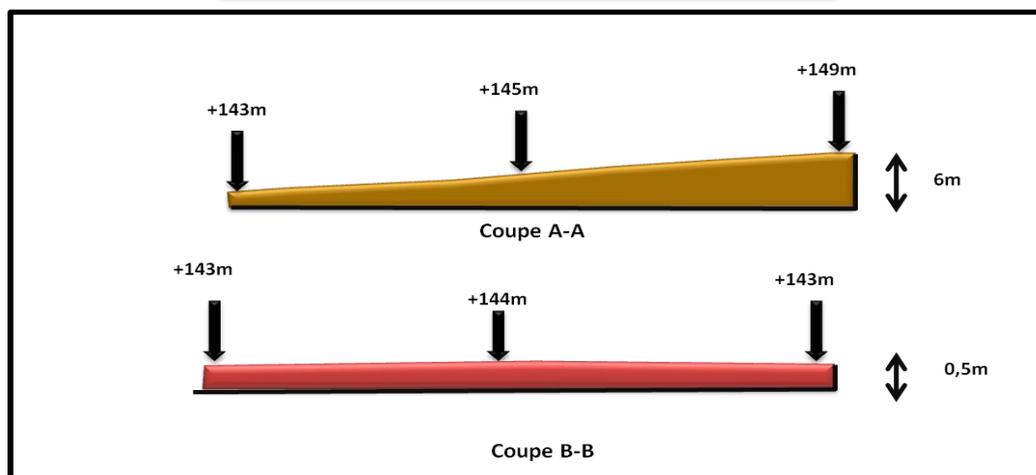
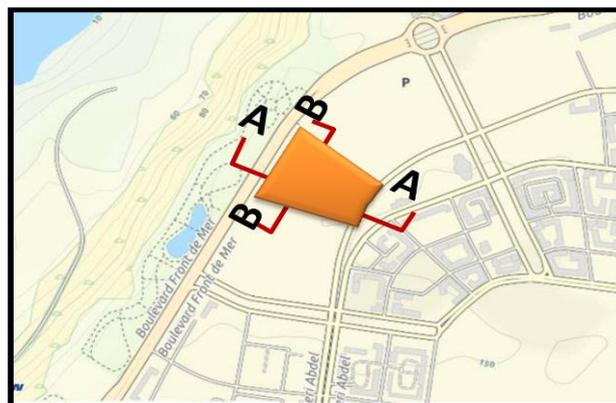
2.14 Ensoleillement et vent dominant :

Les vents dominants à Oran sont nord-ouest.



Carte 14 Ensoleillement et vents dominants

2.15 Topographie du terrain :



Carte 15 Topographie du terrain

3 Conclusion :

Dans ce chapitre nous avons pu voir les atouts relatifs à la zone d'étude, avec sa bonne accessibilité , grâce à une bonne déserte en réseaux de voirie, un relief ne posant pas de difficultés particulières , une proximité au centre de la ville d'Oran et un plateau surplombent la mer. La nature juridique à dominance publique et le potentiel agricole moyen ont facilité le choix d'extension de cette zone, les différentes contraintes liées au déficit d'irrigation, mitage, rendent insignifiante la part de l'agriculture dans le groupement urbain d'Oran.

Approche architecturale et technique

I. Approche architecturale :

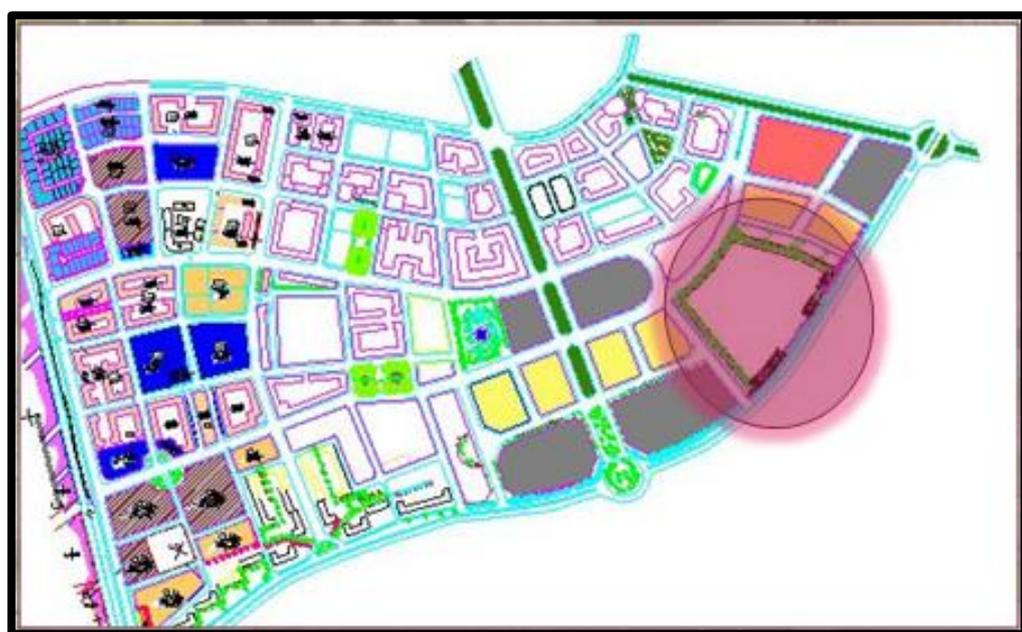
1 Introduction :

« Un projet est un espace vivant tel qu'un corps humain ce qui induit que les espaces qui le constituent doivent être complémentaires et fonctionnels tel que les oranges vitaux » **Louis Kahn**

Cette étape consiste à définir les démarches et les étapes à suivre pour matérialiser le projet en prenant en compte les données du site et les données programmatiques.

2 La genèse du projet :

2.1 Rappel :



51

Carte 16 Situation du site

Le terrain se situe à Oran dans le quartier d'EL AKID, il est d'une forme irrégulière, il s'étend sur une superficie de 3h, limité au nord par le CW75 (la voie principale) au sud par une voie secondaire, à l'est et à l'ouest par des voies tertiaires projetées par le POS.⁵²

⁵¹ POS actualisé

⁵² Auteur.

2.2 Les étapes de la genèse :

2.2.1 Étape 01 : Délimitation du site et axes de composition

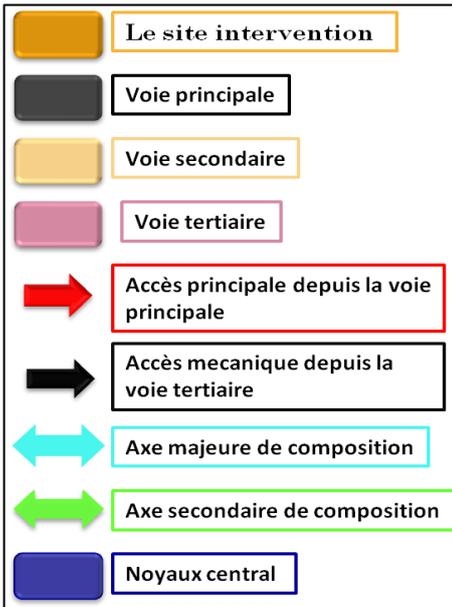


La première étape consiste à étudier le flux qui existe sur le contour de notre terrain.

La voie principale représente un flux fort, la voie secondaire représente un flux moyen, et les deux voies tertiaires sont projetées par le POS actualisé reliant la voie principale et la voie secondaire, elles servent d'évacuer et d'éviter l'embouteillage.

Ensuite on a projeté un axe principal (Nord-Sud), c'est un axe de perception visuel sur la mer, et un axe secondaire (Est-Ouest) perpendiculaire à l'axe majeur, c'est un axe de perspective important dans le projet pour déterminer les différents accès et la masse bâtie.

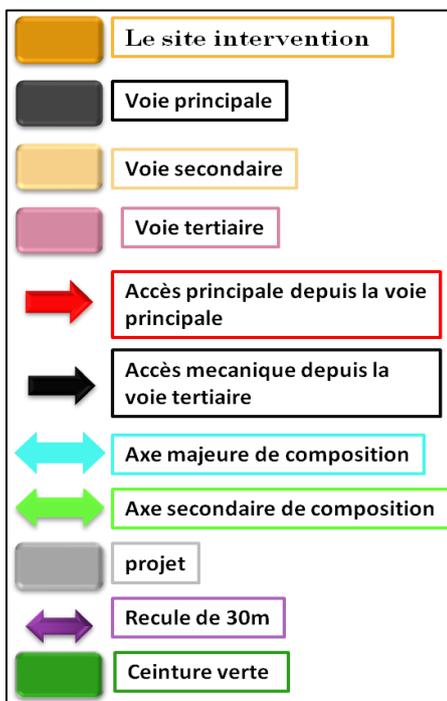
2.2.2 Étape 02 : Les axes de composition et les accès



Dans cette étape on a créé l'accès principal depuis l'axe majeur de composition (l'axe principale) sur la voie principale et un accès mécanique depuis l'axe secondaire sur les deux voies tertiaires pour éviter l'embouteillage.

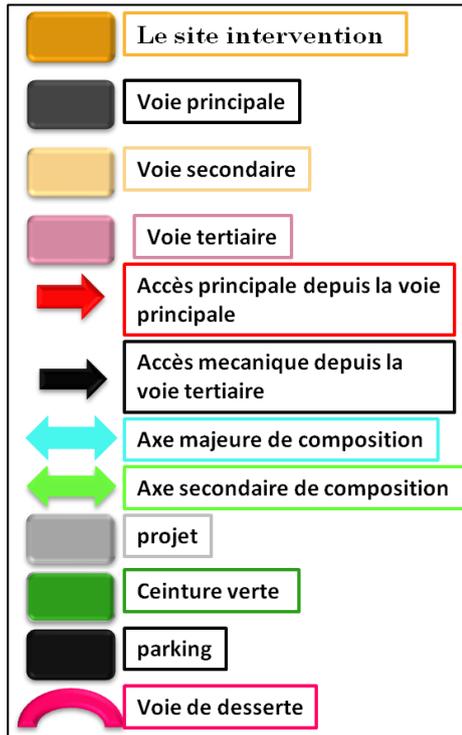
L'intersection des deux axes de composition nous a donnée un noyau central sur lequel on a implanté notre masse bâtie.

2.2.3 Étape 03 :



Dans cette étape un reculé de 30 m est prévu par rapport à la voie principale pour réduire la propagation du bruit et pour assurer la sécurité ; de plus une ceinture verte est prévue pour une isolation acoustique et pour des raisons fonctionnelles.

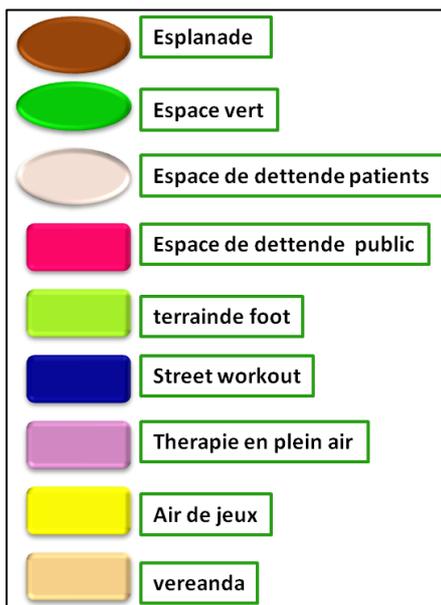
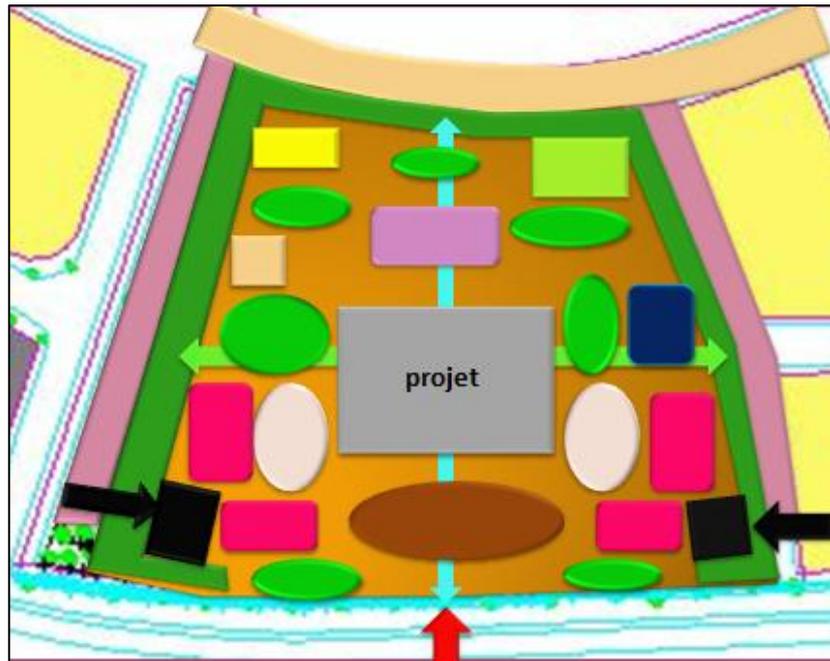
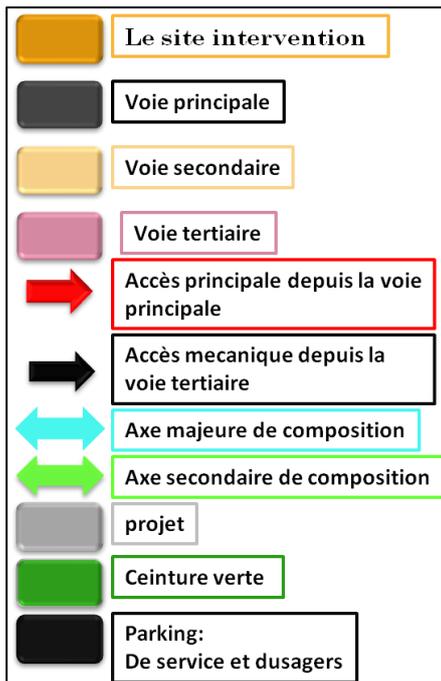
2.2.4 Étape 04 :



Dans cette étape on a crée une voie de desserte pour faciliter l'accessibilité et pour éviter l'embouteillage dans la voie principale et qui sert à une pose minute pour usagers.

On a prévue aussi deux parkings, l'un de service et l'autre pour les usagers, ils sont implantés sur les deux extrémités du terrain pour éviter la circulation à l'intérieur du projet.

2.2.5 Etape 05 : Zoning



Dans cette étape on va déterminer l'implantation du projet et les principes qu'on a suivi dans la phase du zonage.

Pour la composition du projet, l'axe majeur de composition est l'élément principal de l'évolution du projet qui donne vers la mer et vers la voie principale, et l'axe secondaire c'est l'élément de perspective.

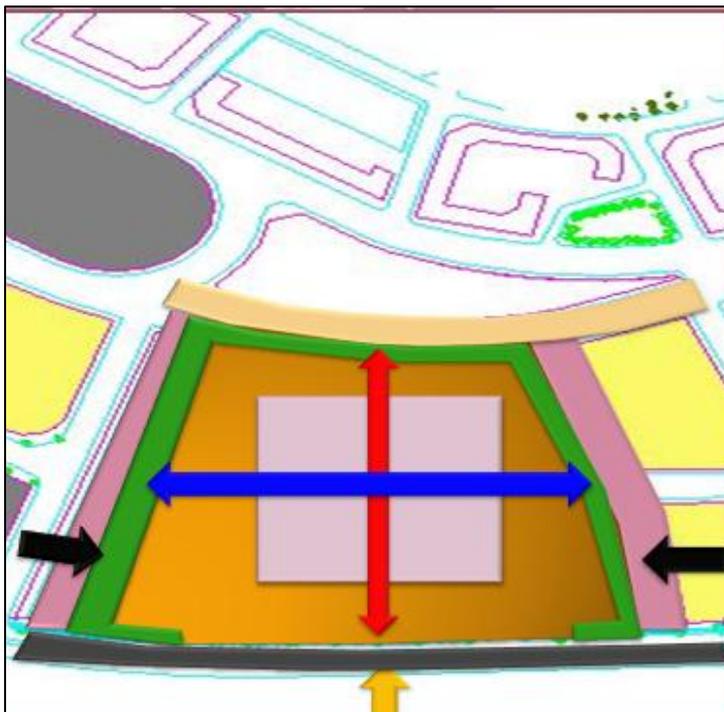
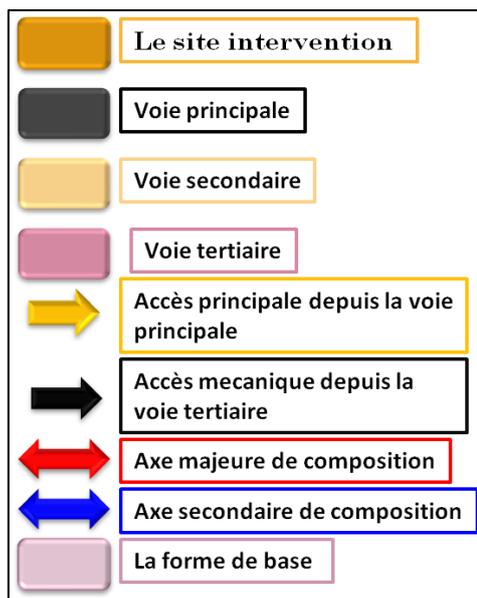
Ces deux axes de composition nous ont permis non seulement à déterminer la masse bâtie du projet ainsi que l'organisation des différents espaces extérieurs.

L'axe secondaire divise le terrain en deux partie, la partie nord pour les espaces de détente (espace d'accompagnateurs des patients, espaces verts, des terrasses détentes) et on a profité du recule pour

avoir une esplanade d'entrée, et la partie sud est consacrée pour les différents activités psychiques et physiques en plein air pour les patients (Street workout, thérapie en plein air, air de jeux, terrain multisports, véranda, des espaces verts, et un parcours de marche extérieur).

2.2.6 Étape 06 : Schéma de principe

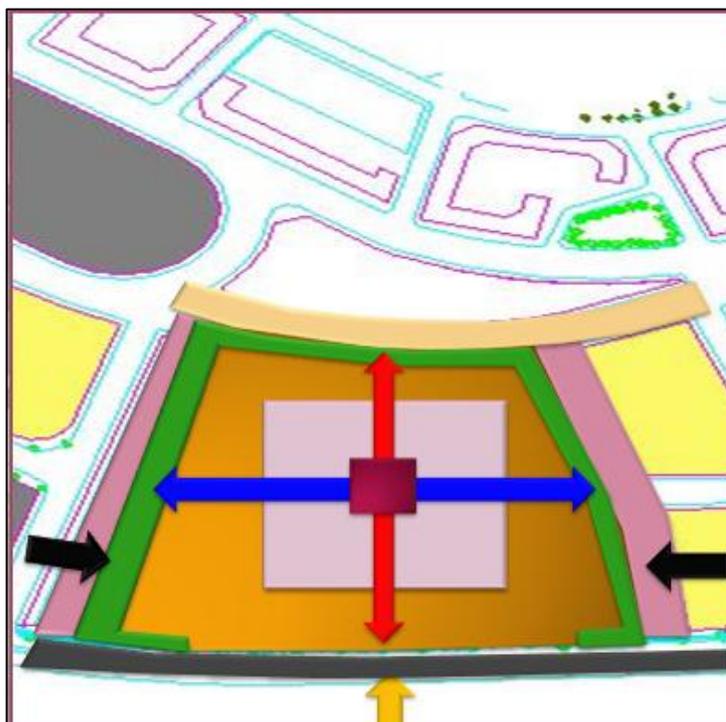
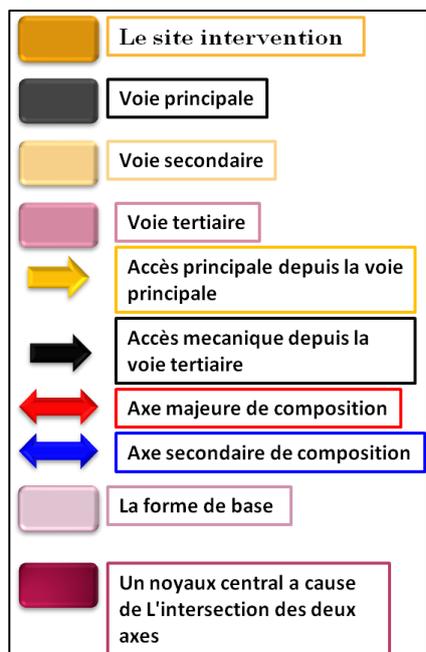
2.2.6.1 Phase 01 :



Dans cette phase on a commencé à induire la forme de base de notre projet suivant des principes qui ont relation avec les axes de composition, les voies qui entourent le terrain ainsi que les différents champs visuels, en respectant la forme du terrain et l'environnement existant.

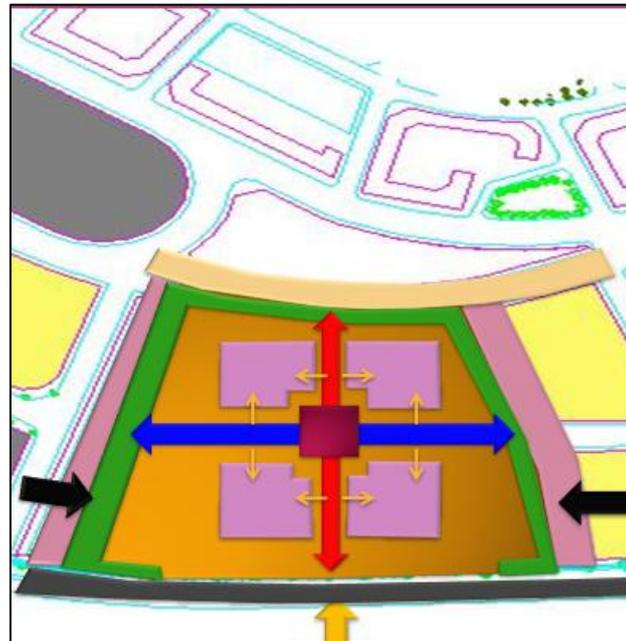
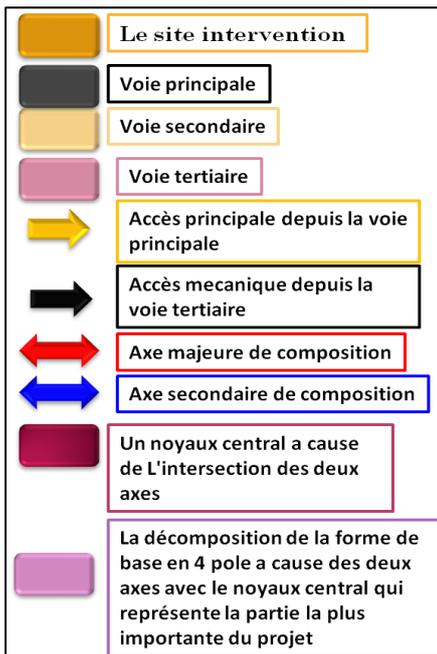
La masse bâtie a été implantée à l'intersection des deux axes de composition avec une forme basique carrée.

2.2.6.2 Phase 02 :



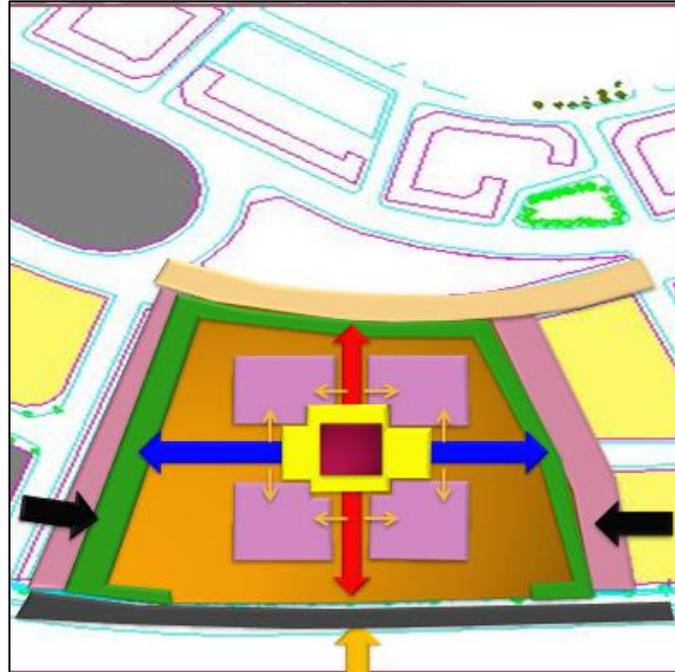
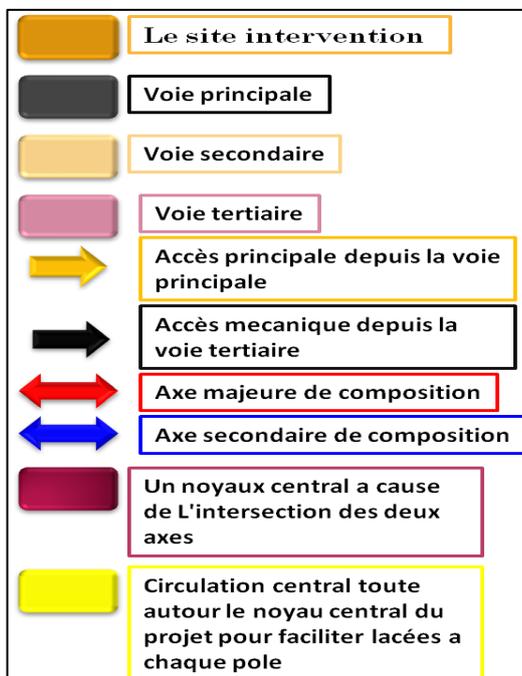
Dans cette phase toujours l'intersection des deux axes nous a permis d'avoir un noyau central qui représente un élément important pour notre projet, avec la démonstration des différents accès principal et mécanique.

2.2.6.3 Phase 03 :



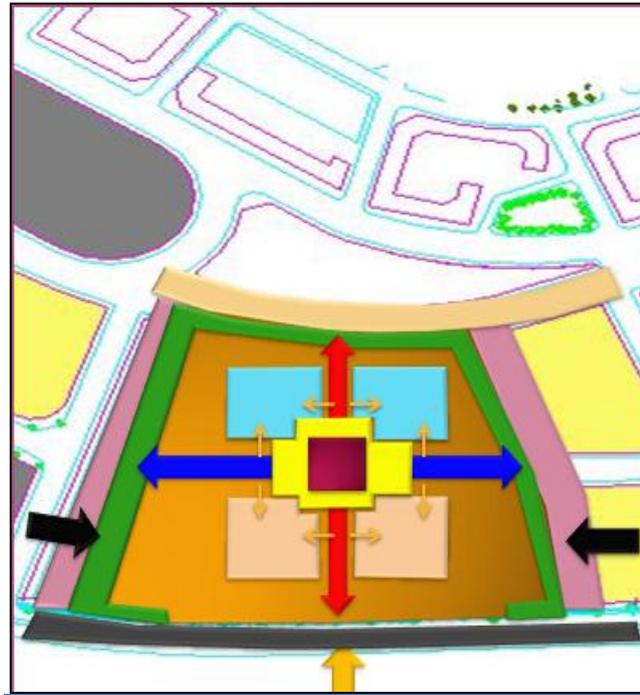
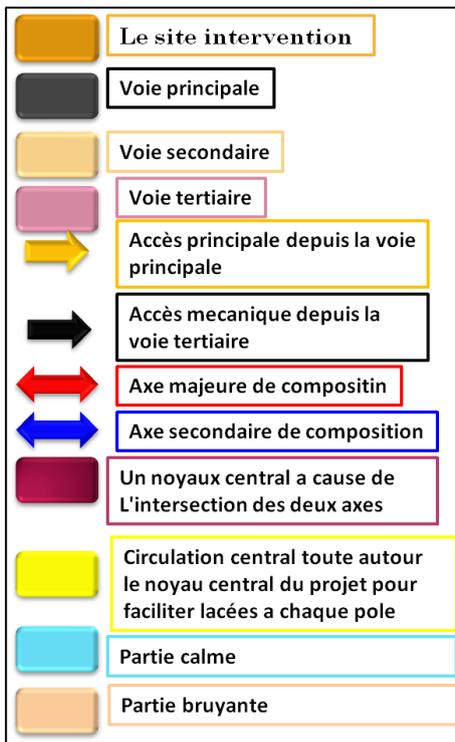
Dans cette étape les axes de composition nous ont permis de décomposer la forme en quartes entités en gardant le noyau central.

2.2.6.4 Phase 04 :



La décomposition de notre forme en quatre entités a donnée naissance à une galerie centrale de circulation qui facilite l'accès à chaque entité.

2.2.6.1 Etape 05 :



Dans la dernière phase on a séparée notre projet en deux zones, partie calme et bruyantes selon le fonctionnement.

2.3 Développement de la volumétrie :

2.3.1 Etape01:

On avait commencé par une forme de base cubique simple et pure.

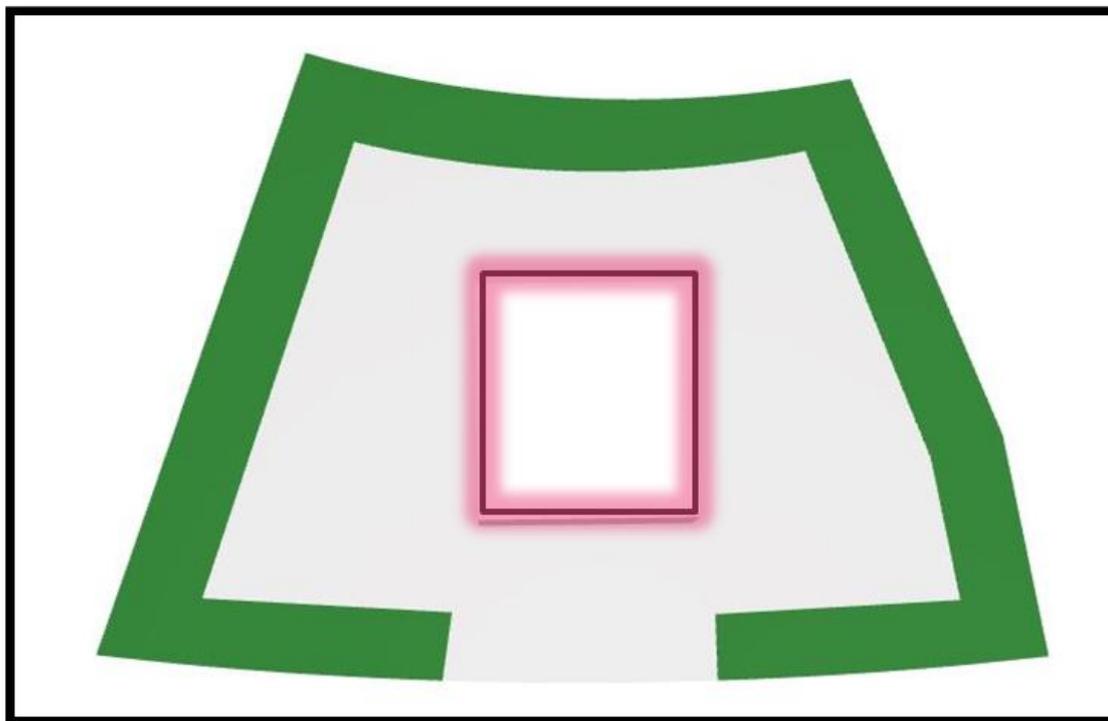


Figure 59 Forme de base en 2D

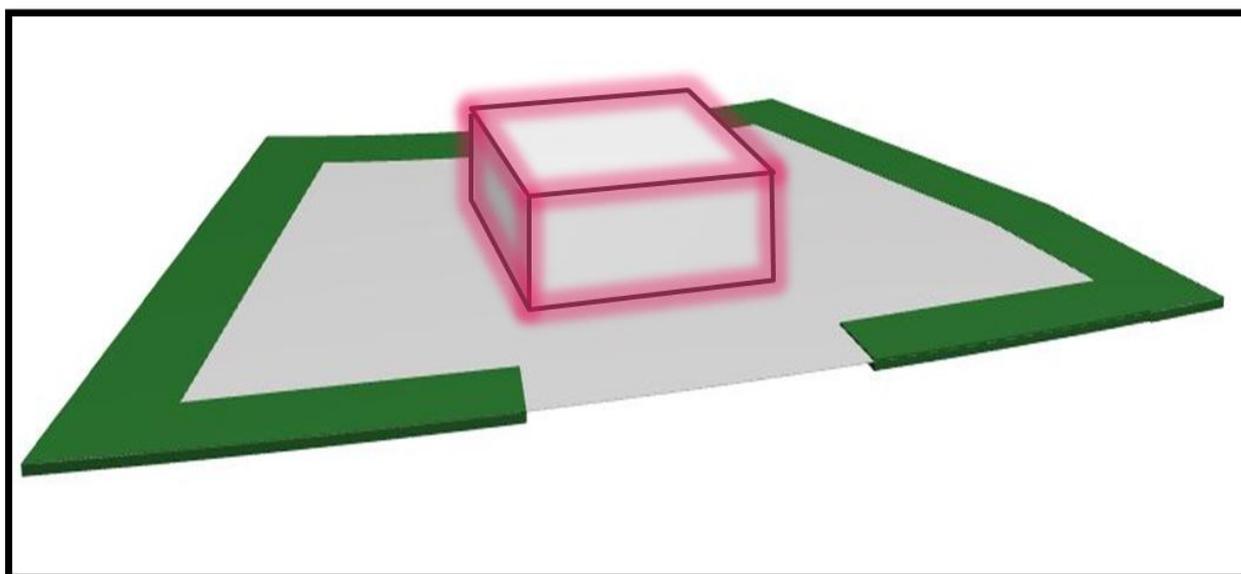


Figure 60 Forme de base en 3D

2.3.2 Etape 02 :

Dans cette étape on a essayé de travailler sur le principe du noyau central qui sera consacré à la fonction fondamentale de notre projet.

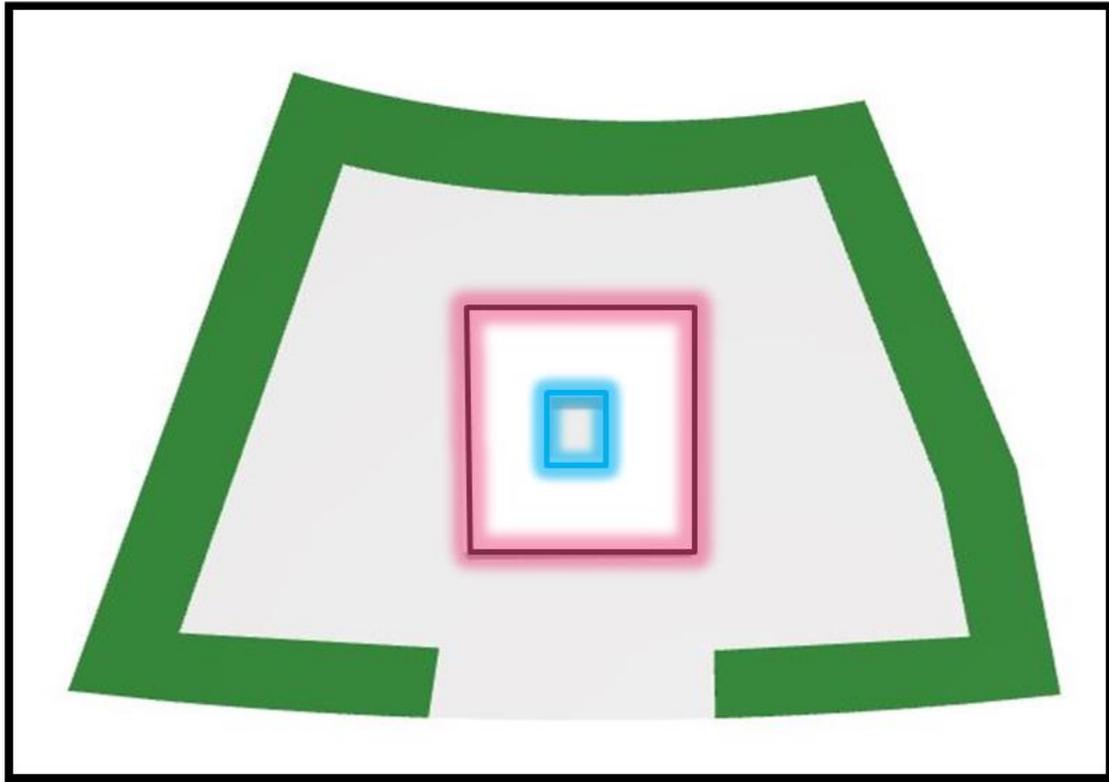


Figure 61 Principe du noyau central en 2D

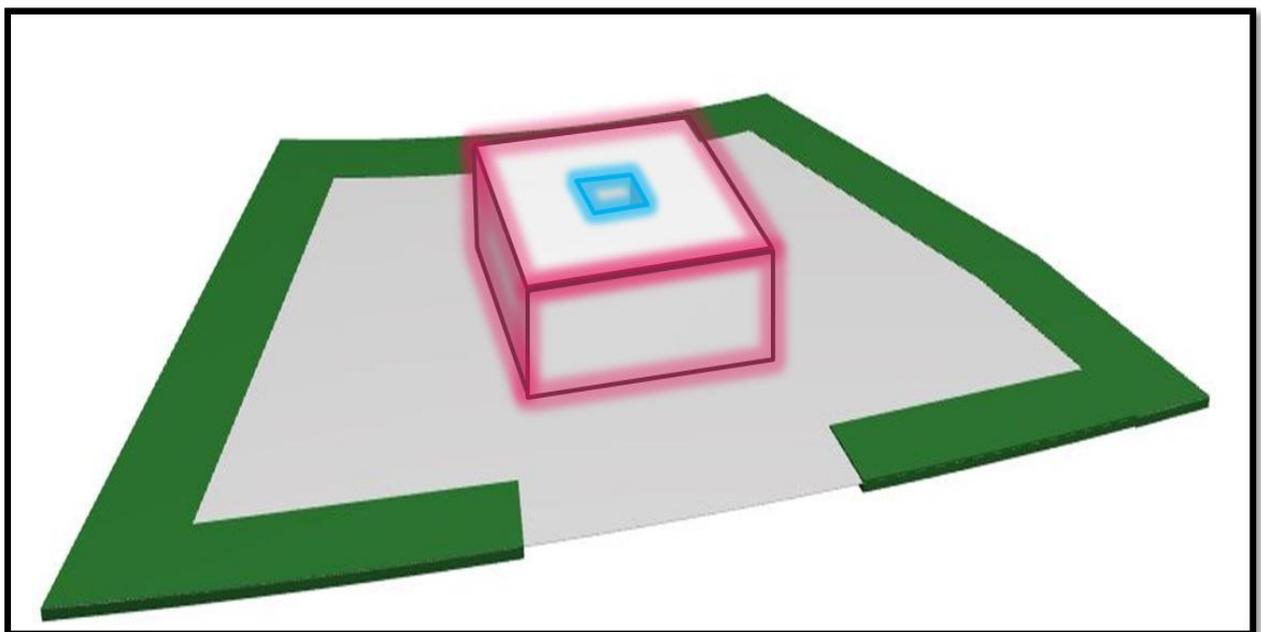


Figure 62 Principe du noyau central en 3D

2.3.3 Etape 03 :

La forme de base a été divisée en deux pour avoir deux zones, l'une bruyante et l'autre calme (selon le fonctionnement).

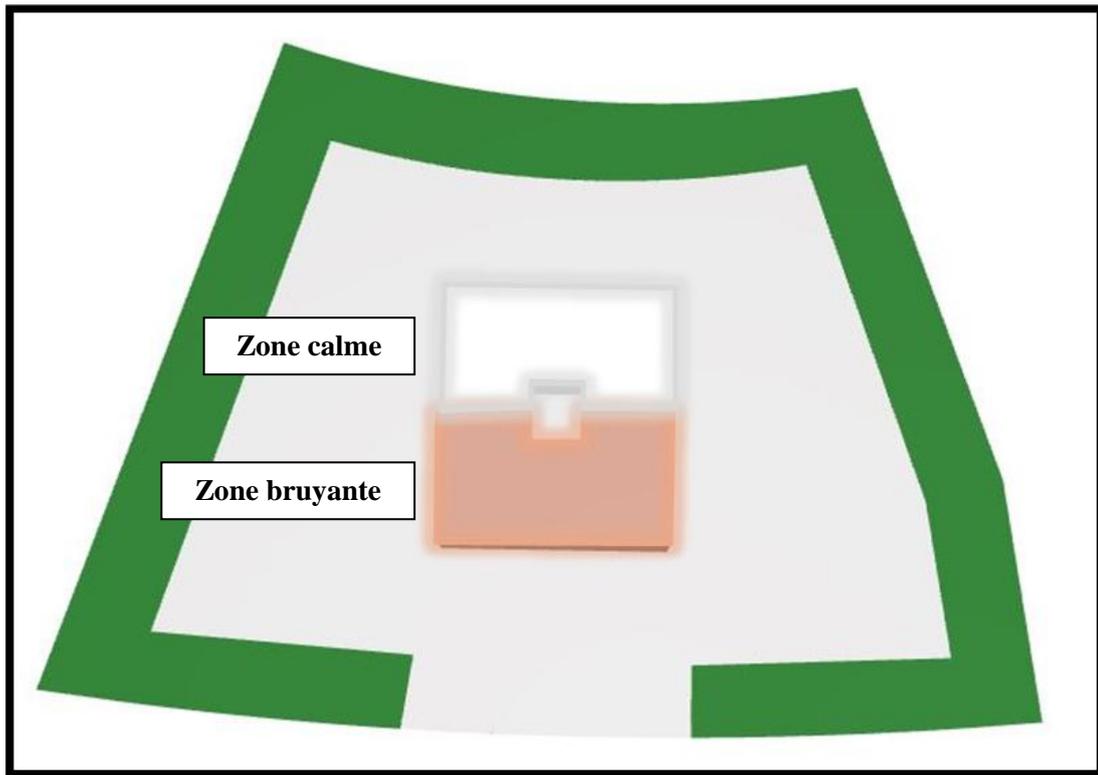


Figure 63 Division de la forme 2D

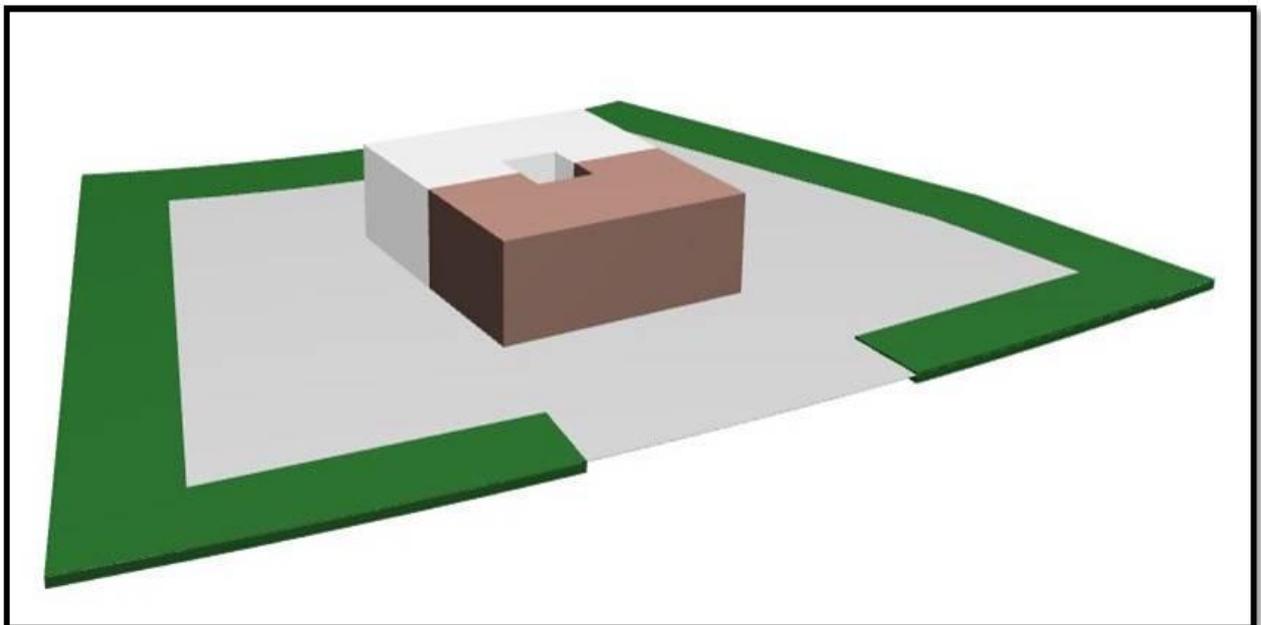


Figure 64 Division de la forme 3D

2.3.4 Etape 04 :

Dans cette étape, la forme a été divisée en quatre entités pour avoir quatre pôles selon le programme établie gardant toujours le principe du noyau central.

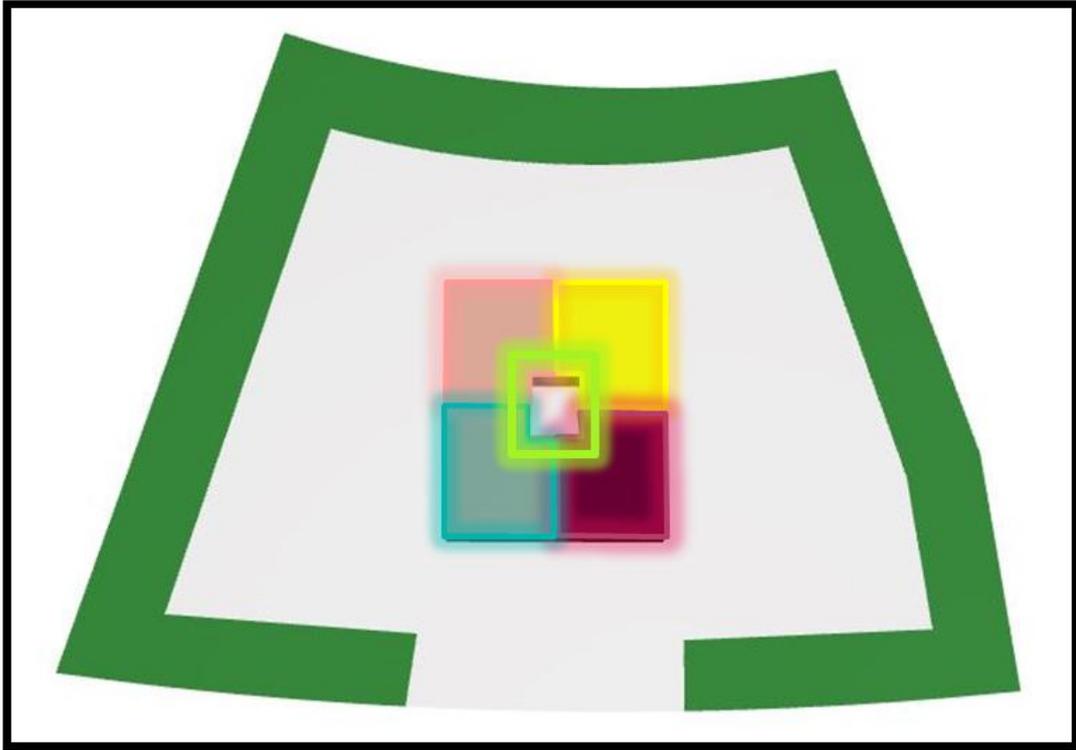


Figure 65 Disposition des pôles 2D

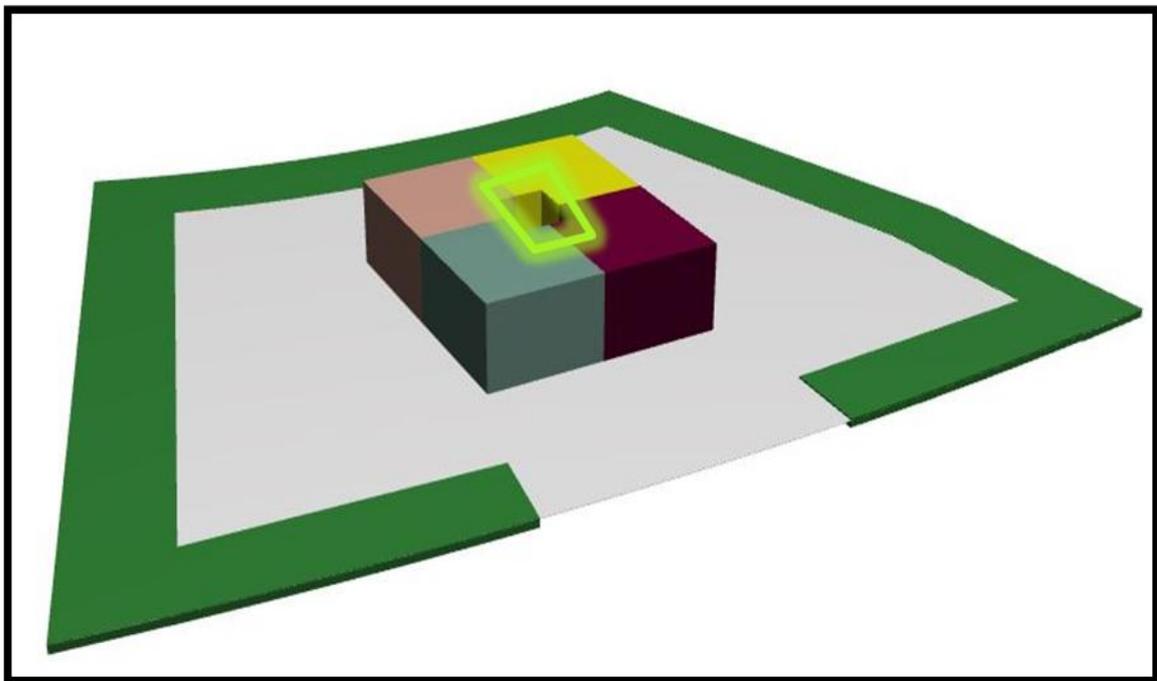


Figure 66 Disposition des pôles en 3D

2.3.5 Etape 05 :

Les deux axes de composition nous ont permis de dissocier les quatre pôles donnant naissance à une galerie centrale de circulation permettant l'accessibilité facile aux différents pôles.

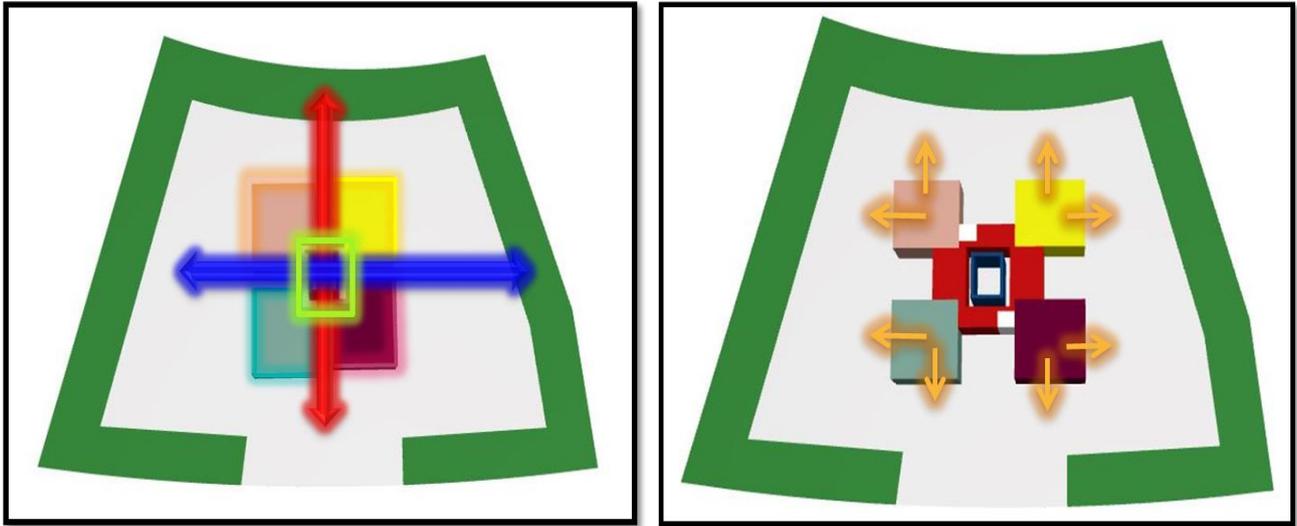


Figure 67 La séparation des pôles 2D

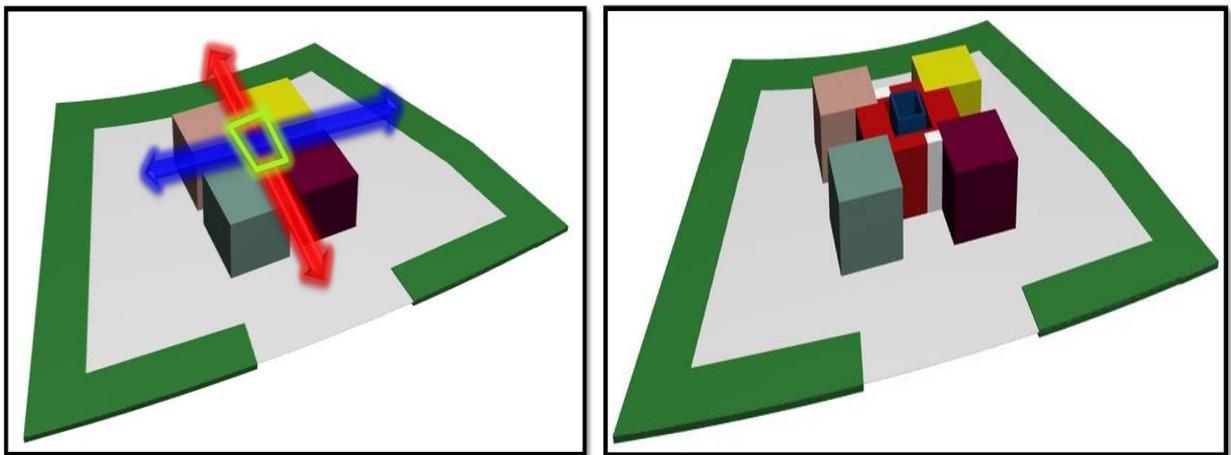


Figure 68 Séparation des pôles 3D

2.3.6 Etape 06 :

Pour plus de dynamisme dans la forme, chaque deux pôles reposant sur la même diagonale se sont étirés dans deux sens contraires.

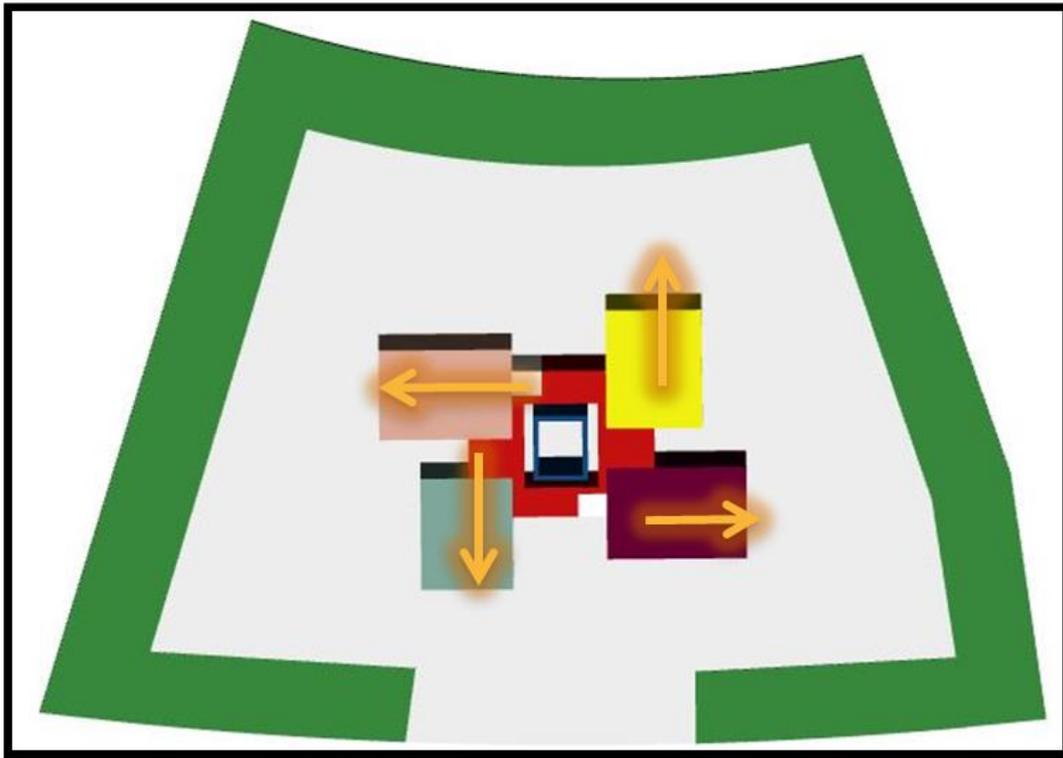


Figure 69 Mise en forme de la volumétrie 2D

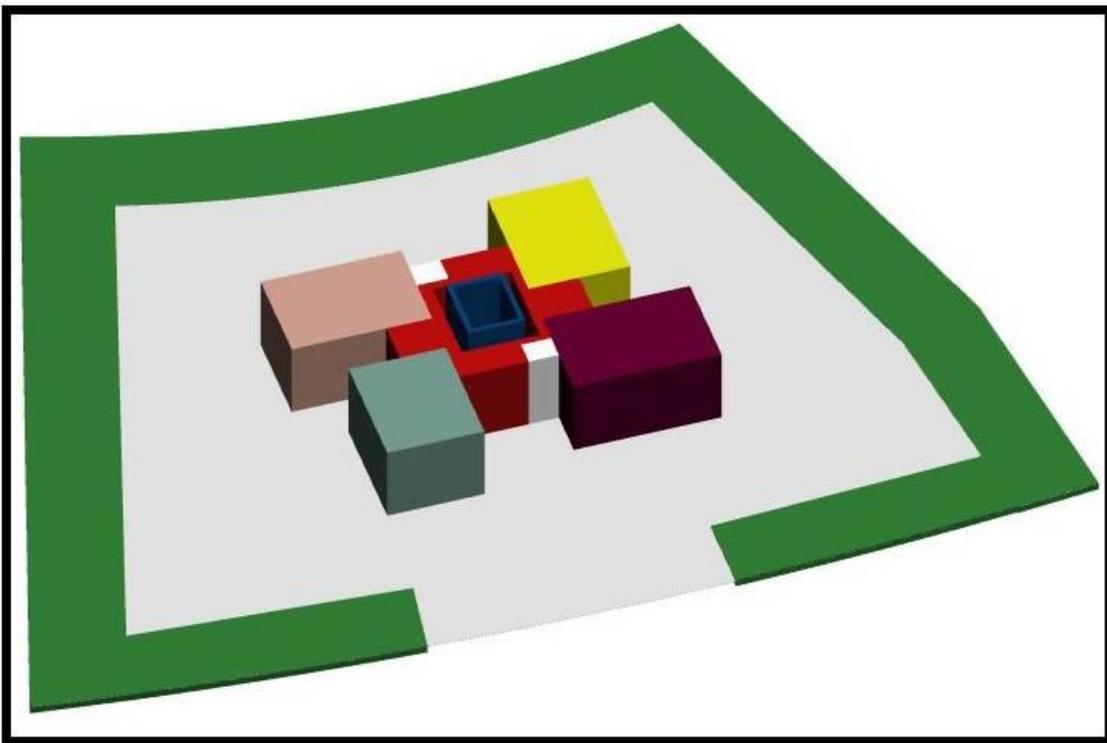


Figure 70 Mise en forme de la volumétrie 3D

2.3.7 Etape07:

Dans la dernière étape, on a appliqué le principe de départ « Le noyau central » dans les différents pôles pour des raisons fonctionnelles, ainsi que pour avoir une harmonie dans l'ensemble du projet.

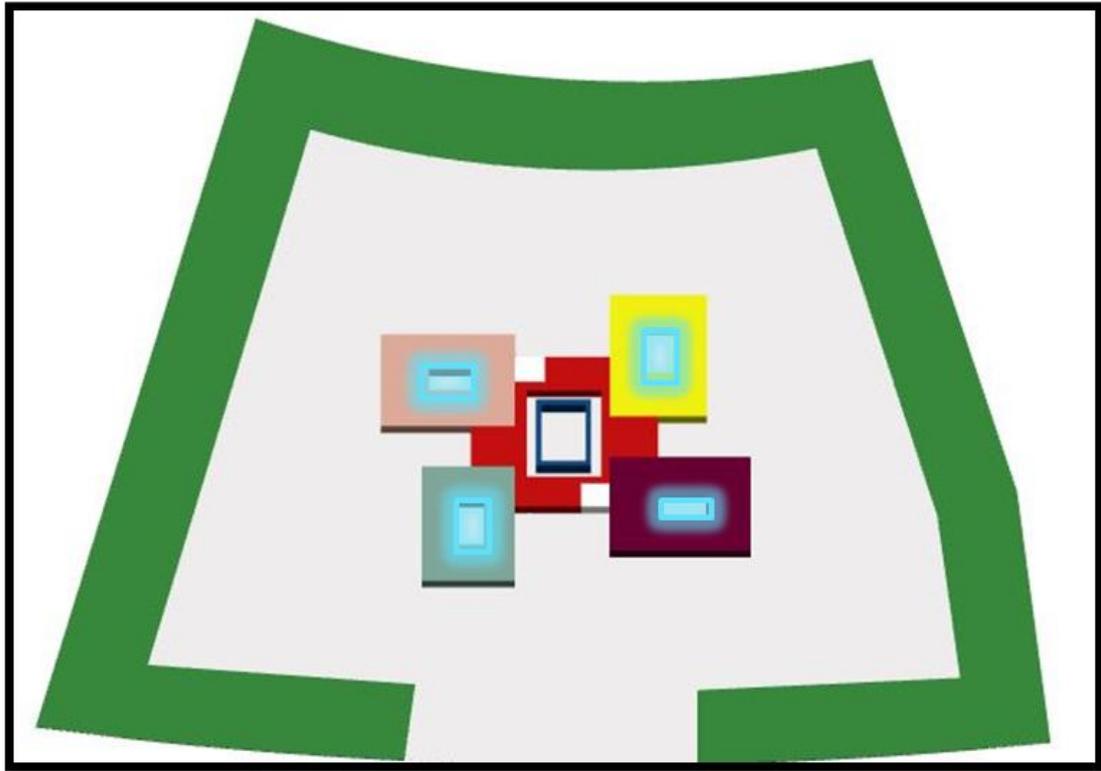


Figure 71 Noyau central 2D

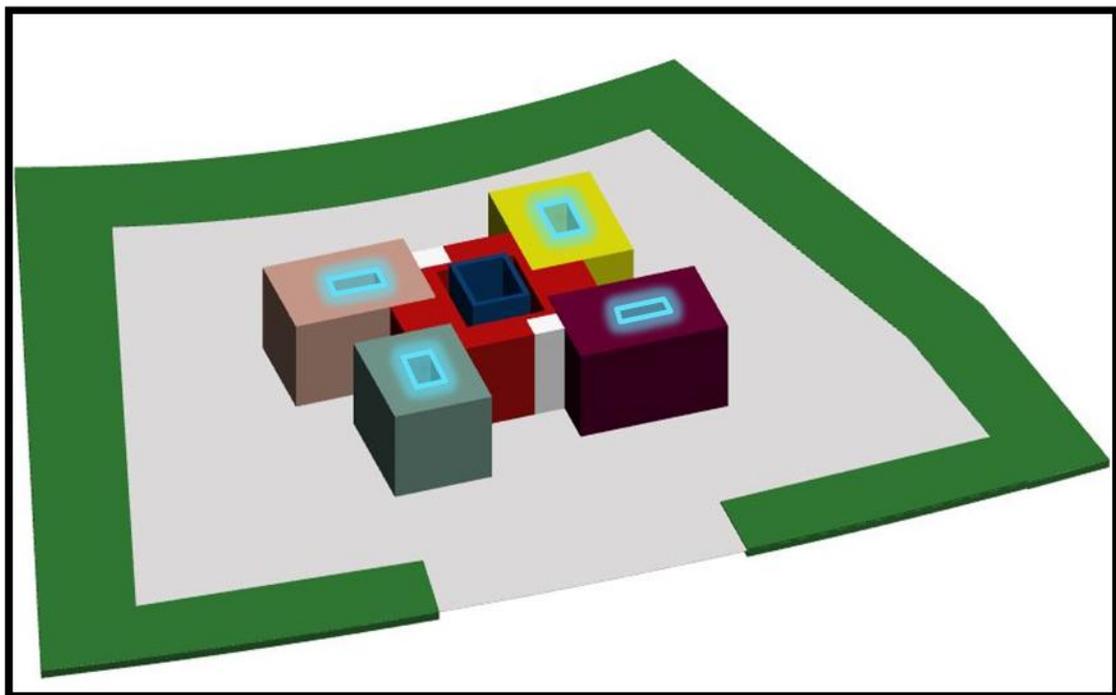


Figure 72 Noyau central 3D

2.4 Organisation des espaces :

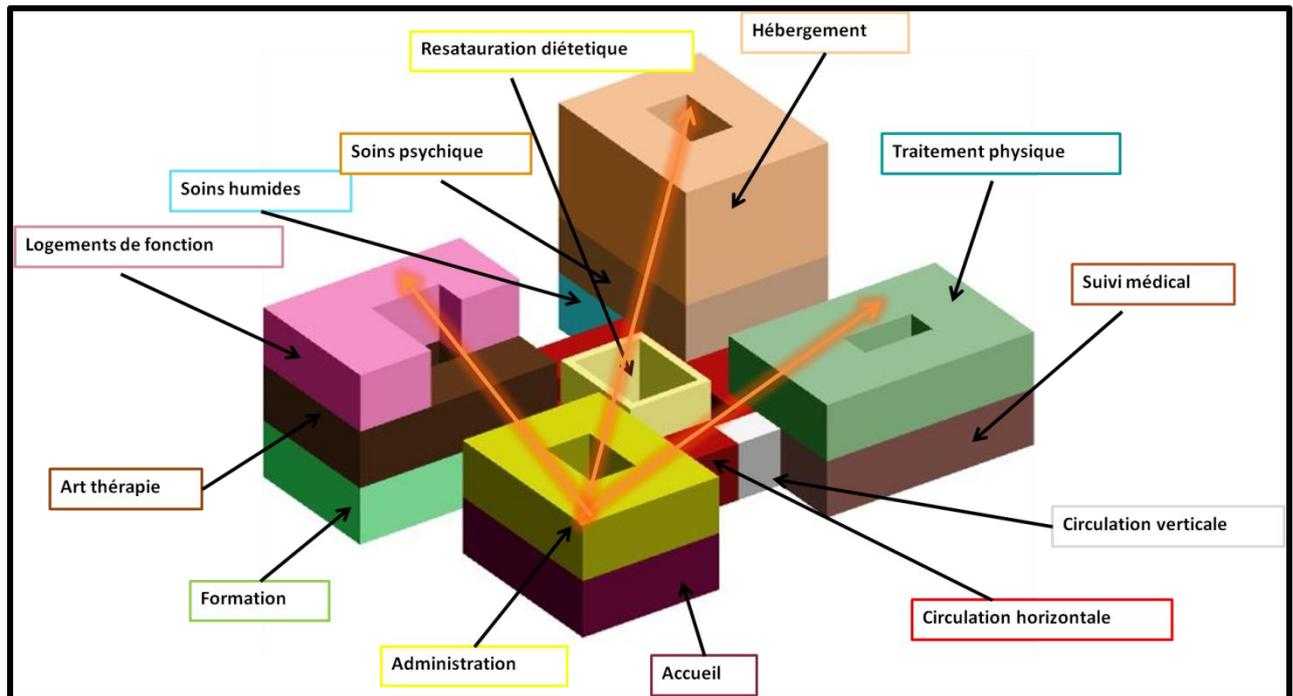


Figure 73 Organisation des espaces

Notre projet est constitué de quatre pôles, chacun rassemble des fonctions spécifiques :

- Le premier pôle est celui de l'**accueil**, il est constitué de deux niveaux : l'**accueil** en **RCD**, et l'**administration** en **1er étage**.
- Le deuxième pôle est consacré pour le **traitement** : **médical** en **RDC**, et **physique** en **1er étage**.
- Le troisième pôle comporte **quatre** niveaux : le **RDC** pour les **soins humides**, le **1er étage** pour les **soins psychiques**, et les **deux** derniers **niveaux** sont consacré pour l'**hébergement** des patients.
- Le quatrième pôle se compose de **trois** niveaux : le **RDC** rassemble la **formation**, le **1er étage** consacré pour l'**art-thérapie**, et le **dernier niveau** pour les **logements de fonction**.
- Le pôle **central** quant à lui, il est dédié pour la **restauration diététique** qui s'étend sur **deux niveaux**.

2.5 Description de l'organisation des espaces par niveau :

2.5.1 Le rez de chaussée :

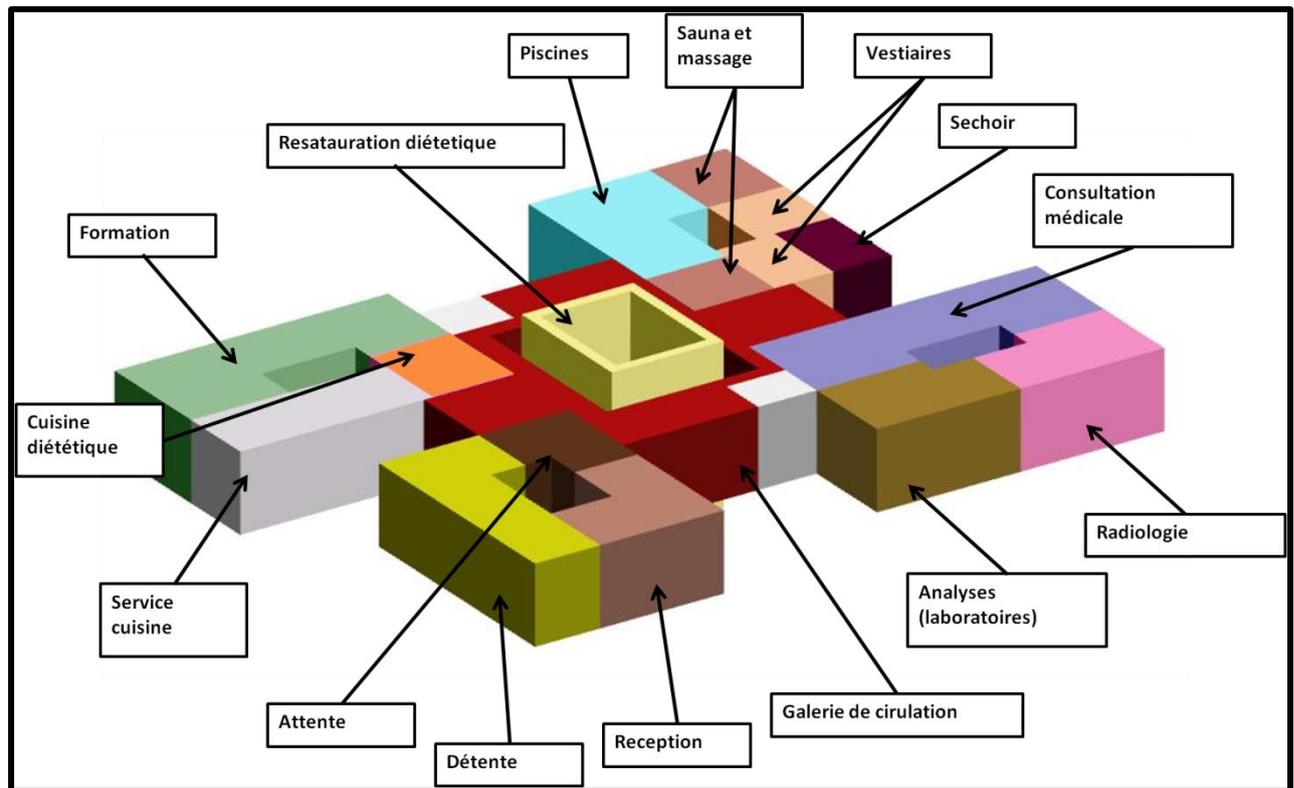


Figure 74 Organisation des espaces en RDC

Le 1^{er} pôle est celui de l'**accueil** il rassemble plusieurs espaces (réception, espace d'attente, et espaces de détente).

Le 2^{ème} pôle c'est un **plateau médical** divisé en deux parties : **diagnostique** rassemblant (des boîtes de prélèvement, des laboratoires, espaces de radiologie et de développement) ; et **consultation** rassemblant les différentes salles de consultations de différents médecins (cardiologue, endocrinologue, traumatologue... etc).

Le 3^{ème} pôle dédié pour les **soins humides** (piscines, sauna, et massage avec leurs vestiaires).

Le 4^{ème} pôle se compose d'une **zone formative** constituant de (salles de cours, et d'un atelier de cuisine) et une **zone de service** de cuisine qui se constitue de (dépôts de stockages, chambres froides, chariot de distribution, vestiaires du personnel, et une décharge de nourriture).

Le **pôle central** est celui de la restauration diététique en relation avec le service cuisine, et il s'étend sur 2 niveaux.

2.5.2 Le 1^{er} étage :

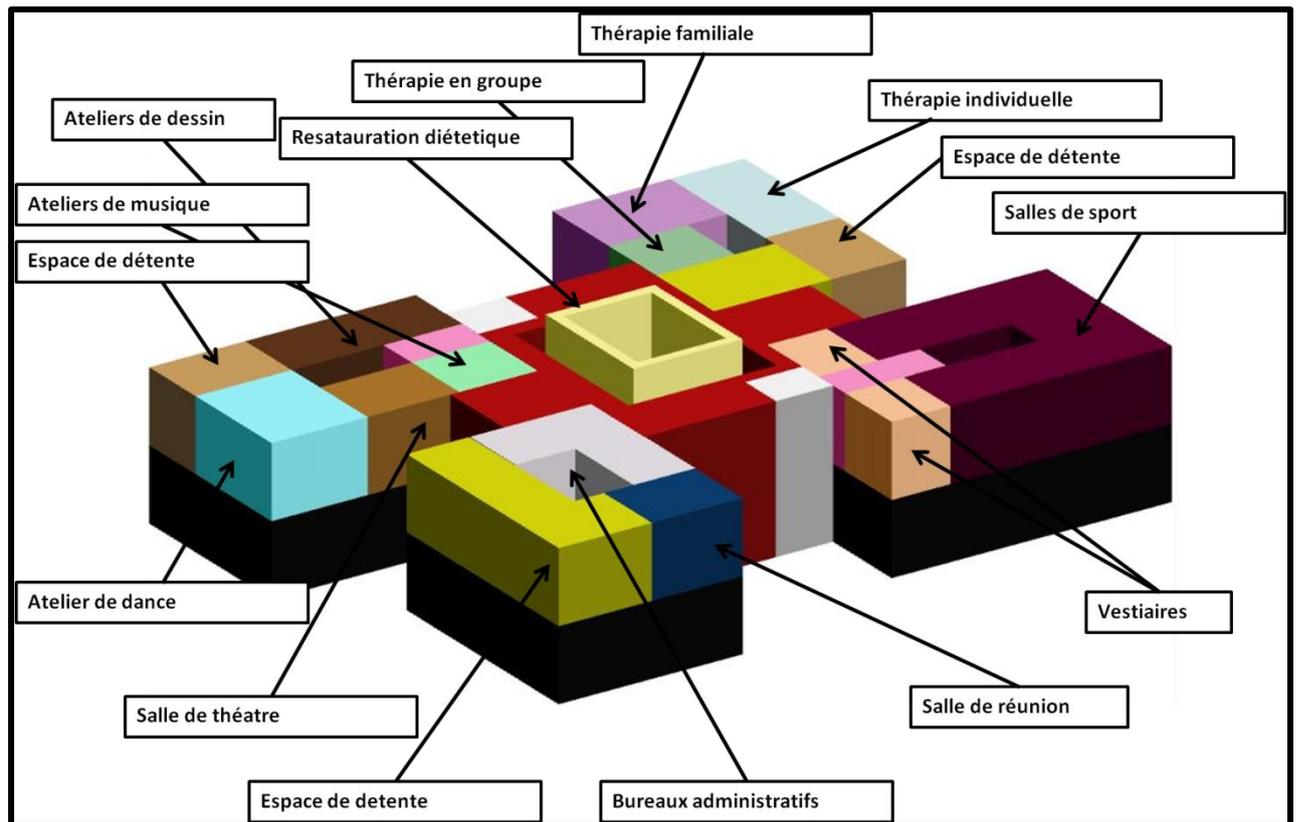


Figure 75 Organisation des espaces en 1er étage

Le 1^{er} pôle est celui de l'**administration** il rassemble plusieurs espaces (bureaux administratifs, salle de réunion, détente).

Le 2^{ème} pôle comporte les différentes **salles de sport** (muscultation, aérobic, fitness, yoga...)

Le 3^{ème} pôle dédié pour les **soins psychiques** (thérapie individuelle, en groupe, et familiale).

Le 4^{ème} consacré à l'**art-thérapie** (atelier de dessin, de musique, de danse...)

Le **pôle central** est celui de la restauration diététique (le 2^{ème} niveau).

2.5.3 3^{ème} et 4^{ème} étage :

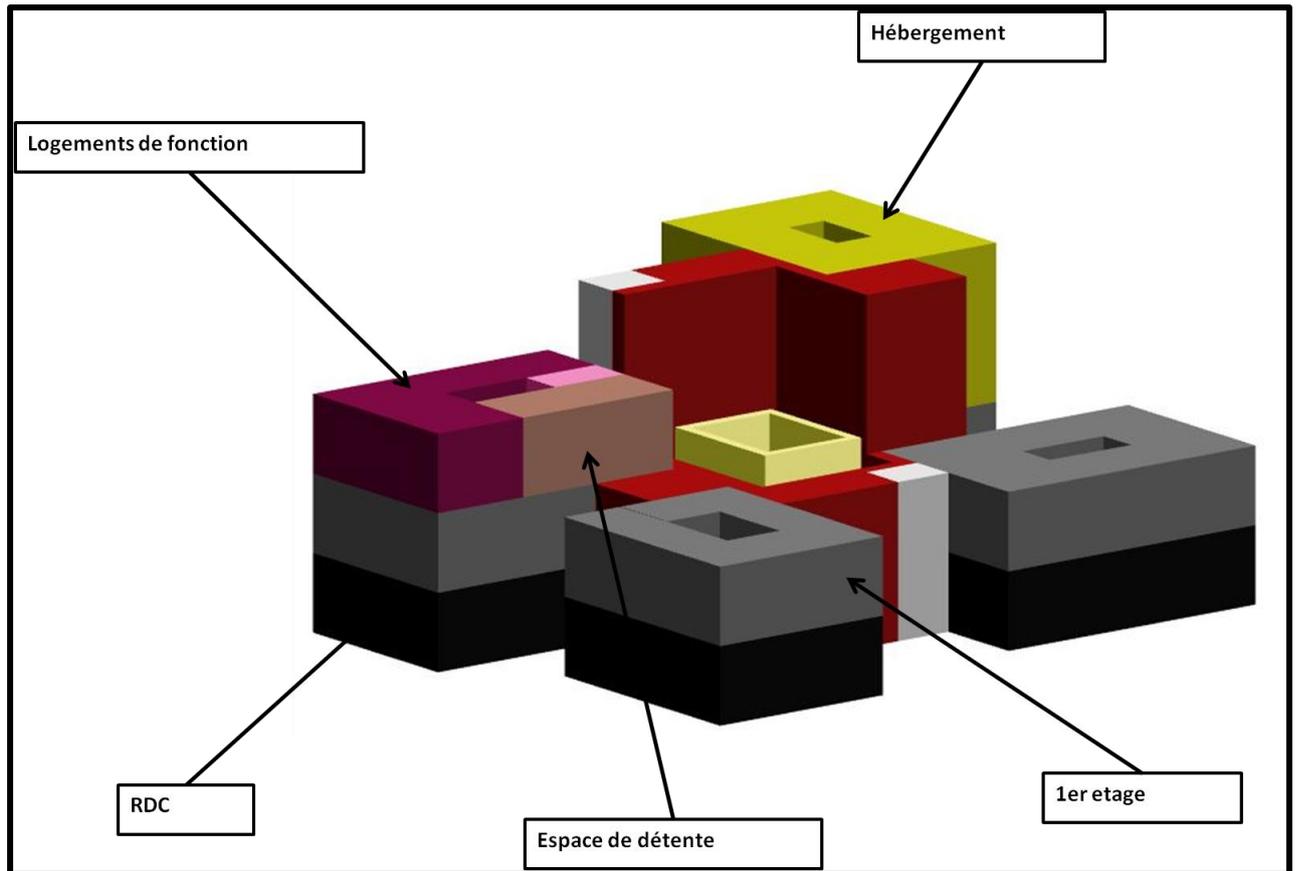


Figure 76 Organisation des espaces en 3^{ème} et 4^{ème} niveau

Le 3^{ème} pôle est dédié pour l'hébergement des patient, et il s'étend sur deux niveaux.

Le 4^{ème} pôle est consacré pour les logements de fonction.

II. Approche technique :

1 Introduction :

L'approche technique est une phase dans laquelle on va présenter l'aspect technique de notre projet ; Elle consiste à concrétiser notre réflexion architecturale sur le plan technique.

Cette approche s'articule autour de 4 parties: **les gros œuvres, secondes œuvres, corps d'état secondaire et corps d'état technique.**

2 Les gros œuvres :

2.1 L'infrastructure :

2.1.1 Les fondations :

Une fondation se définit comme un élément architectural d'un bâtiment qui assure la transmission et la répartition des charges de cet ouvrage dans le sol (poids propre du bâtiment, forces climatiques et surcharges liées à son utilisation).⁵³

2.1.1.1 Fondation des poteaux mixtes :

Il s'agit de la base de l'ouvrage qui se trouve en contact direct avec le terrain d'assiette qui a pour rôle de transmettre à celui-ci toutes les charges et surcharges de la construction.⁵⁴

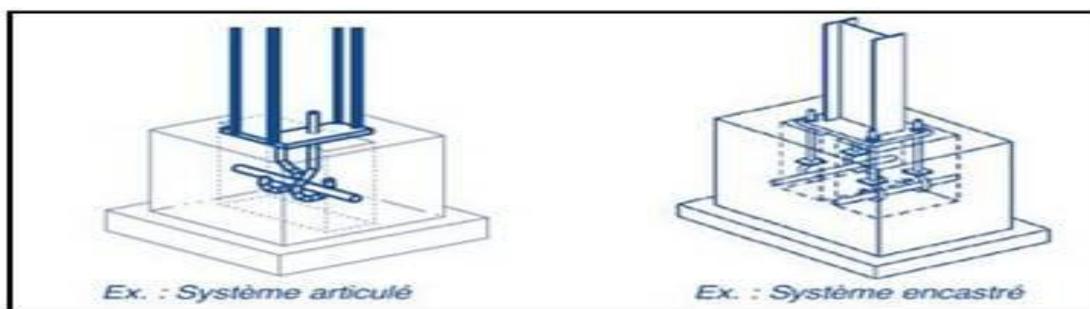


Figure 77 Types de fondations selon la liaison

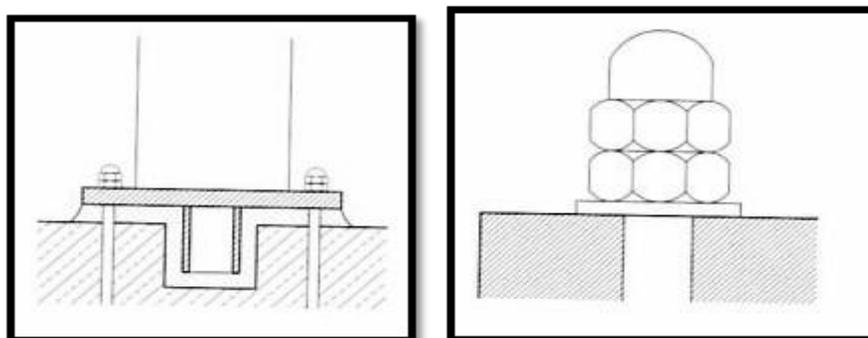


Figure 78 Liaison encastrée

⁵³ <https://www.techniques-ingenieur.fr/base-documentaire/construction-et-travaux-publics-th3/stabilite-des-sols-fondations-42219210/fondations-profondes-c248/>

⁵⁴ Cours construction mixte/ poteaux mixtes acier-béton, MIMOUNE Mostefa, master génie civil.

2.2 La superstructure :

2.2.1 Les poteaux:

Les poteaux sont des éléments verticaux, destinés à supporter les charges et surcharges et les transmettre au sol de fondation. Ils sont constitués de profilé métallique en I enrobés du béton.⁵⁵

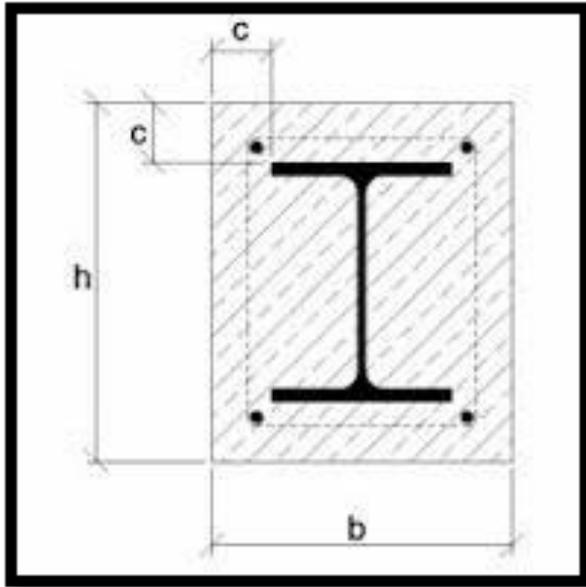


Figure 79 Profilé

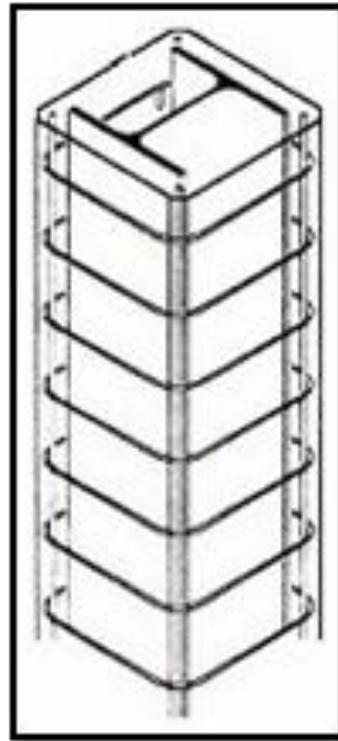


Figure 80 Enrobage en béton

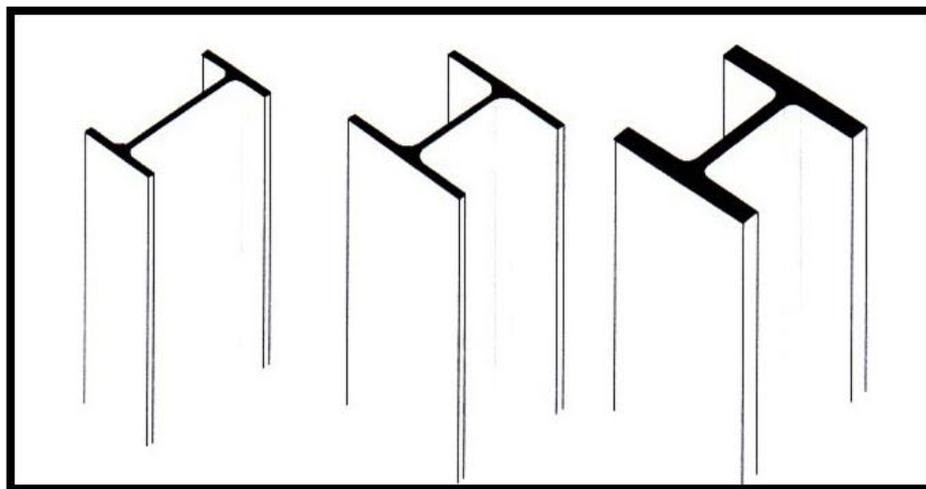


Figure 81 Les différents profilés métalliques

⁵⁵ Structure Métallique PDF.

2.2.2 Les poutres :

Ce sont des éléments transversaux des structures qui répartissent les Charges entre les poteaux et supportent le plancher. Elles sont constituées de profilé en I enrobé de béton.⁵⁶



Figure 82 Poutre métallique en I

2.2.3 Les planchers :

En plus de recueillir les surcharges d'exploitation et de les transmettre aux poutres, les planchers dans les structures Jouent aussi le rôle de contreventement horizontal ils peuvent être réalisés en plusieurs matériaux, béton, bois... ou mixte.

Dans notre projet on a opté pour un plancher collaborant constitué d'une tôle métallique, des armatures (treillis) et du béton.⁵⁷

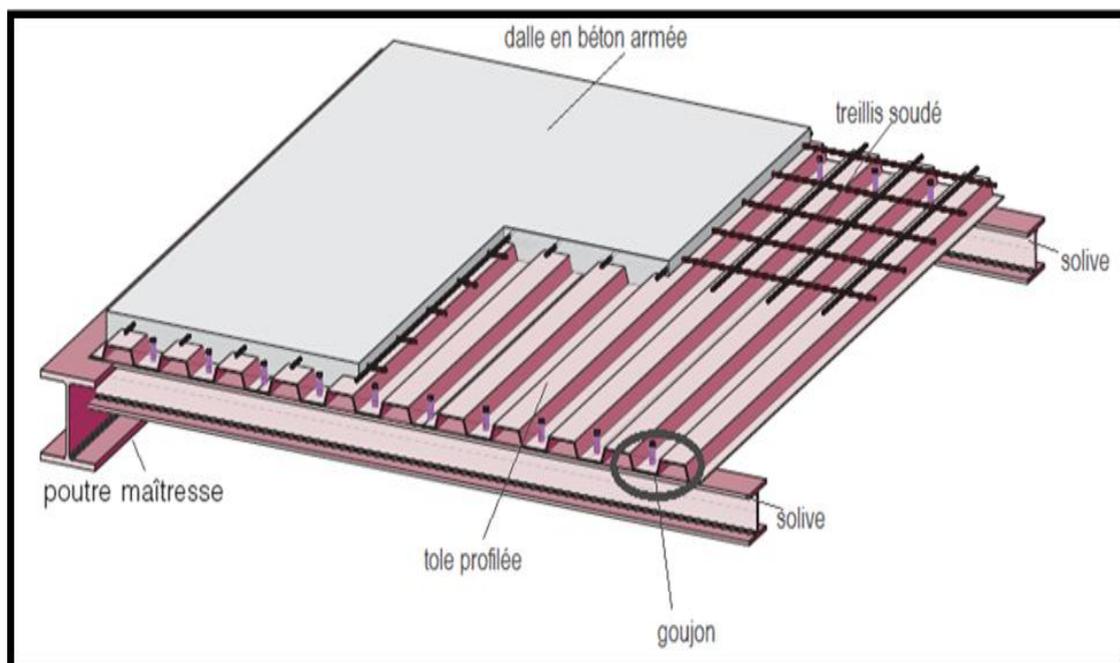


Figure 83 Les composants du plancher collaborant

⁵⁶ Structure Métallique PDF.

⁵⁷ <http://img.archiexpo.fr>

2.2.4 Les joints :

Joint de dilatation:

C'est un joint destiné à absorber les variations de dimensions béton sous l'effet des variations de température (dim= 10 cm).

On note que : joints seront couverts avec un mortier en plâtre⁵⁸.



Figure 84 Remplissage des joints



Figure 85 Remplissage des joints

2.2.5 Les contreventements :

On appelle le contreventement le dispositif qui se pose à la déformation ou renversement de la structure sous l'action des forces horizontales.

Il en existe deux types selon la disposition des ouvertures.⁵⁹

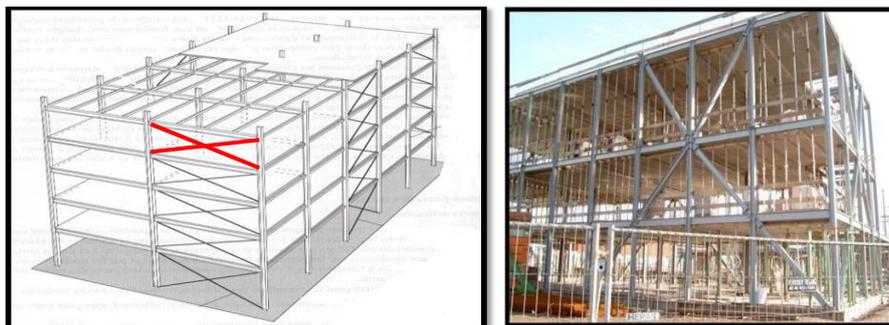


Figure 86 Contreventement en X

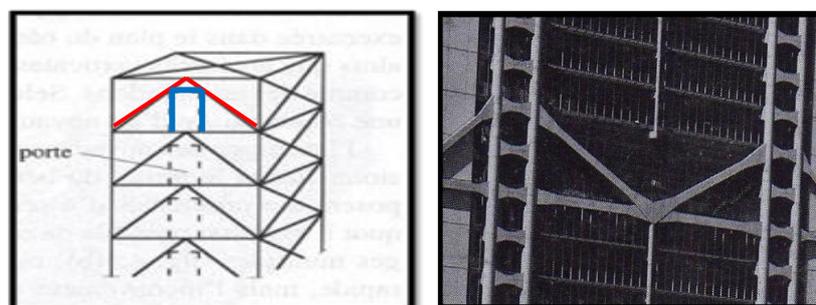


Figure 87 Contreventement en V

⁵⁸ <https://www.infociments.fr/glossaire/joint-de-dilatation>

⁵⁹ <https://www.univ-chlef.dz/FGCA/wp-content/uploads/2017/03/CHAPITRE3-CONTREVENTEMENTS-2016.pdf>

2.2.6 Les escaliers et les ascenseurs :

Les escaliers et les ascenseurs ... sont des éléments technique de distribution ... Mais du point de vue architectural, ils sont des espaces conçus par l'Architecte, dès la première esquisse et ils sont des éléments qui s'intègrent dans la composition architecturale, ils permettent la circulation verticale dans un équipement.

Dans notre projet, la circulation verticale est assurée par des escaliers droits associés à des ascenseurs.⁶⁰



Figure 88 Escalier avec ascenseur

3 Secondes œuvres :

3.1 Les cloisons

L'isolation thermique par l'intérieur et par l'extérieur sont les plus connues. Mais il existe une autre façon d'isoler pour les extensions et la construction neuve, c'est **l'isolation répartie**, un mixe de construction et d'isolation assurée par le monomaterials (brique monomurs, bloc de béton cellulaire, pierre ponce).



Figure 89 Bloc de pierre ponce



Figure 90 Bloc de béton cellulaire

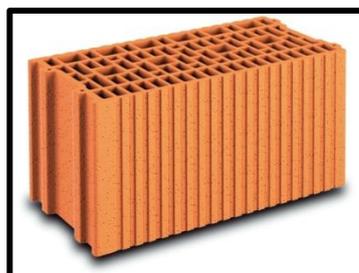


Figure 91 Brique monomurs



Figure 92 Mise en œuvre

⁶⁰ Cours « Les escaliers » Département d'Architecture Tlemcen.

3.2 Les murs rideaux :

Le mur-rideau, appelé aussi « façade rideau », est un mur de façade léger qui contribue à la fermeture du bâtiment mais ne participe pas à sa stabilité.

Les panneaux composant le mur-rideau sont appuyés sur une structure, les charges reposant en réalité sur la fondation principale à l'aide de raccords faits soit aux planchers, soit aux colonnes de l'édifice. Constitué d'une armature faite de cadres en aluminium extrudé, le mur-rideau est censé résister à de nombreuses catastrophes naturelles ou autres, telles que les explosions, les séismes, les infiltrations d'air, les ouragans, etc.⁶¹



Figure 93 Mur rideau

3.2.1 Le principe du mur rideau :

Le mur rideau est une façade légère appliquée contre une structure portante, elle comprend des parties transparentes et des parties opaques.

On pose d'abord les attaches ensuite les éléments de façade.

On a choisi de mettre en place un mur rideau de type mur rideau complet monté sur grille avec cadre préfabriqué car ce type de mur rideau est économique et facile à installer.

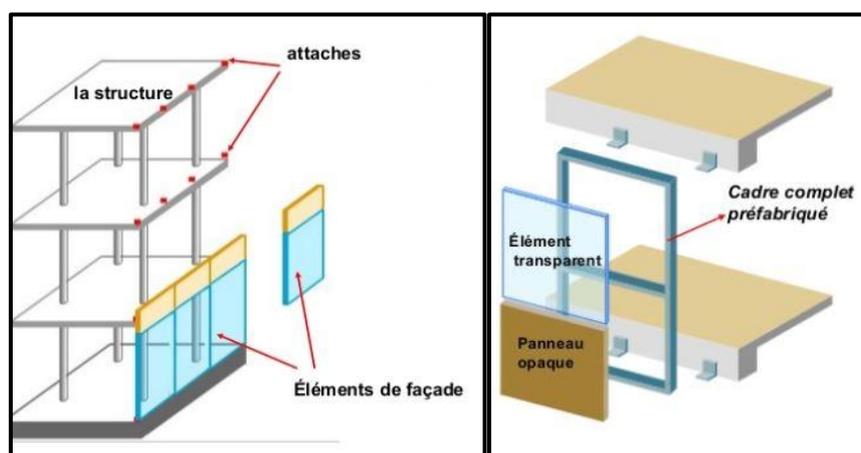


Figure 94 Les composants du mur rideau complet

⁶¹ <https://www.futura-sciences.com/maison/definitions/maison-mur-rideau-10796/>

3.2.2 Le mur semi-rideau :

Le mur semi-rideau ne couvre la façade que partiellement.

Dans notre projet on a utilisé ce type dans les espaces qui nécessite plus d'intimité.

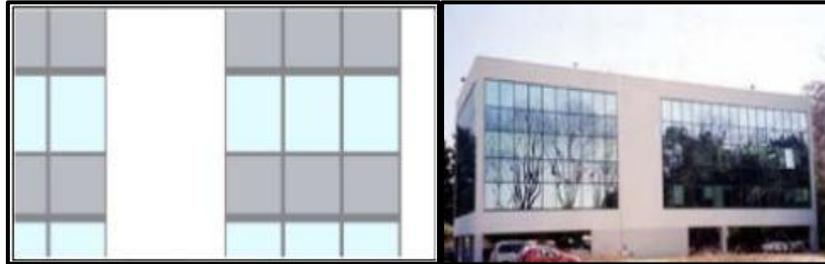


Figure 95 Mur semi-rideau

3.2.3 Détails d'un mur rideau :

On a choisi un système intégral (quatre cotés) pour avoir un aspect extérieur uniforme.

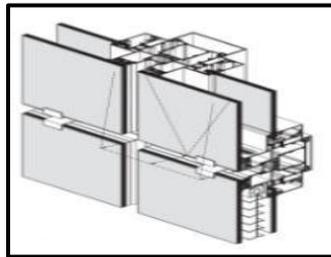


Figure 96 Mur rideau intégral

3.3 Le vitrage :

La luminosité d'un bâtiment est une question essentielle, mais complexe. Le comportement de la lumière naturelle est souvent difficile à maîtriser, poussant ainsi de nombreux architectes à le minimiser au profit d'éclairages artificiels, plus adaptables mais surtout beaucoup plus énergivores.

3.3.1 Vitrage des fenêtres :

L'époque de la fenêtre à verre simple vibrant au moindre mouvement est aujourd'hui bien révolue. Le double vitrage, son évolution naturelle, l'a largement supplanté au sein des entreprises.

Il améliore le confort thermique, participe à l'isolation phonique et s'érige comme un frein aux tentatives d'effraction.⁶²

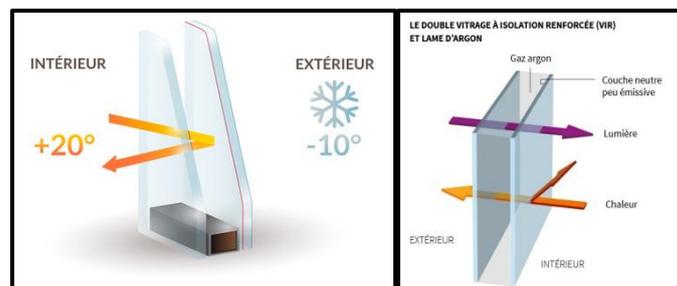


Figure 97 Double vitrage

⁶² <https://www.guidefenetre.com/guide/le-double-vitrage.htm>

3.3.2 Vitrage de l'éclairage zénithal (Galerie) :

Dans notre projet, on a opté pour l'utilisation de l'éclairage zénithal assuré par l'utilisation des patios dans les différents pôles et dans les espaces de circulation(galerie) pour favoriser la lumière naturelle qui peut réellement améliorer la santé et le bien-être des usagers.

Les systèmes d'éclairage zénithal, en puisant la lumière naturelle par le toit, permettent s'ils sont bien exploités de réaliser des économies d'énergie substantielles, tout en améliorant le confort visuel des usagers.

3.3.2.1 Type de vitrage utilisé :

Créer un puits de lumière dans un toit n'est pas un simple choix à faire, non seulement, il doit garantir une ambiance aux espaces intérieurs, cet éclairage zénithal devra garantir une bonne performance contre l'effet de serre, ainsi qu'une isolation thermique exemplaire.

De par son emplacement incliné, ce vitrage devra obéir aux diverses exigences de sécurité.

Une utilisation en simple vitrage est possible. Cependant, nous devons assurer l'aération continue des locaux en dessus de la verrière, ce afin d'éviter l'effet de serre provoqué par la condensation de l'air chauffé par les rayons solaires.

Il est fortement recommandé d'utiliser des doubles vitrages à contrôle solaire, ces derniers offrant une isolation thermique assez avancée et gardant l'aspect de sécurité tant exigé pour ce type d'ouvrage verrier.

Pour les vitrages en toitures, seule la pose en feuillure fermée est autorisée. Contrairement aux vitrages en façade, les parcloles sont placées du côté extérieur.

La lame intérieure des vitrages en toiture doit être en verre feuilleté.⁶³

3.3.2.1.1 Verre feuilleté :

Le verre feuilleté est constitué d'un assemblage de feuilles de verres et d'intercalaires, généralement de nature plastique. Plus il contient de feuilles de verre, plus sa résistance aux impacts est renforcée⁶⁴

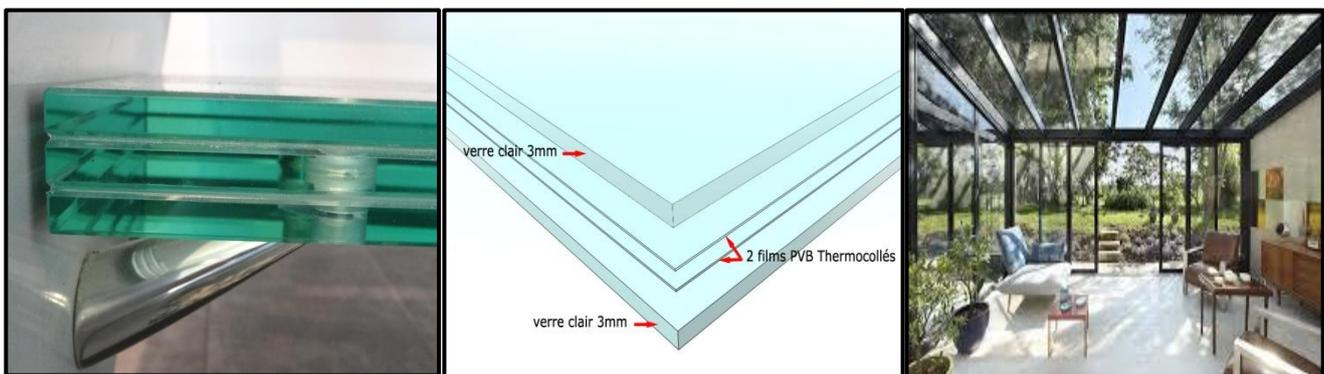


Figure 98 Verre feuilleté

⁶³ <https://www.mfg.dz/verriere/#1513162606029-d99f499c-96cc>

⁶⁴ <https://www.batiproduits.com/batiwiki/verre-feuille/definition/06317C27-F780-42F0-A40B-123C2A1AB1CD/>

3.4 Les faux plafonds :

Ce sont des parois horizontales suspendues sous les planchers ; en plus de leur rôle esthétique, ils contribuent au rendement acoustique des espaces, à la protection contre le feu, comme ils permettent le passage des gaines (les câblages, l'éclairage, les gaines de climatisation, le système anti-incendie) Ces plafonds sont constitués de plaques de plâtre BA 13 vissées sur une ossature métallique reliée au plancher par des suspentes.⁶⁵



Figure 99 Les faux plafonds

4 Corps d'état secondaire :

4.1 Matériaux :

4.1.1 Revêtement des murs :

Le revêtement mural protège les murs et cloisons tout en étant décoratif.

Il existe une multitude de revêtements pour les murs, Pour l'extérieur, on met surtout en avant la protection des murs et l'isolation, l'aspect esthétique n'est pas négligeable pour autant, parmi ces revêtements extérieurs, on trouve :

- Le parement mural,
- Le bardage,
- Le couvre mur.

Pour notre projet on a choisi un revêtement en plaques square(Werzalit).



Figure 100 Revêtement en Werzalit

⁶⁵ <https://www.rb-renovationbatiment.fr/savoir-faire/cloisons---faux-plafonds>



Figure 101 Revêtement murs intérieurs

4.1.2 Revêtement du sol :

Les revêtements du sol aussi sont des éléments indispensables (confort et esthétique) dans un équipement, on a prévu alors :

- Revêtement en résine pour les espaces de circulation surtout.



Figure 102 Revêtement en résine

- Revêtement en parquet en bois dans les espaces de thérapie psychique.



Figure 103 Revêtement en parquet (bois)

- Revêtement en moquette pour les bureaux administratifs et l'hébergement.



Figure 104 Revêtement en moquette

- Carrelage antidérapant dans les espaces humides.



Figure 105 Revêtement en carrelage antidérapant

- Revêtement tapis en caoutchouc pour les salles de sport.



Figure 106 Revêtement en caoutchouc

- Sol stratifié destiné aux espaces sanitaires pour des raisons d'hygiène.



Figure 107 Sol stratifié

5 Corps d'état techniques :

5.1 Ventilation :

Il est très important le contrôle thermique et un bon isolement des planchers. La température de l'air et le taux d'humidité minimum pendant l'hiver sont 21°C et 35% respectivement, alors qu'en été, la température doit se trouver autour des 26°C et l'humidité relative de 50%. L'espace intérieur est prévu d'être bien ventilé, soit à travers des éléments manuels (fenêtre) ou mécaniques.

Dans notre projet on a choisi deux types de ventilation naturelle, les puits canadien et les toitures escamotables (La skye)

5.1.1 Les puits canadien :

Le puits canadien consiste à faire passer, avant qu'il ne pénètre dans une construction, une partie de l'air neuf de renouvellement d'air hygiénique par des tuyaux enterrés dans le sol, à une profondeur de l'ordre de 1.5 mètre.

En hiver, le sol à cette profondeur est plus chaud que la température extérieure : l'air froid est donc préchauffé lors de son passage dans les tuyaux.

Avec ce système, l'air aspiré par la VMC ne sera pas prélevé directement de l'extérieur (via les bouches d'aération des fenêtres), d'où une économie de chauffage. Ainsi **un puits canadien** pourra naturellement réchauffer un air extérieur à -15° et l'amener à une température de l'ordre de 5° dans les pièces à vivre. Cette récupération d'énergie s'effectue naturellement par échange thermique des tubes d'air enterrés dans le sol.

En été, le sol est à l'inverse plus froid que la température extérieure donc le puits canadien travail contrairement à l'hiver.⁶⁶

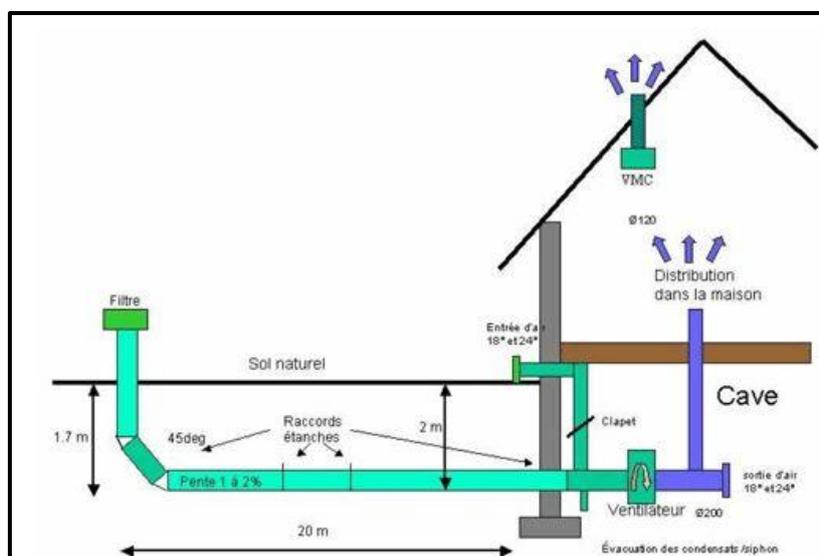


Figure 108 schéma de ventilation par le puits canadien

Source: <https://www.climamaison.com/lexique/puits-canadien.htm>

⁶⁶ <https://www.climamaison.com/lexique/puits-canadien.htm>

5.1.2 Les toitures escamotables :

Le principe de toiture escamotable a été appliqué au niveau des patios et au niveau de la restauration.

La toiture escamotable permet d'ouvrir partiellement ou complètement un ciel de toit afin de moduler la lumière et la chaleur à tout instant de la journée.

Le principe d'une toiture escamotable est de disposer d'un espace pouvant être entièrement ou partiellement couvert et découvert à volonté ; Ouvrir le ciel de toit pour profiter du soleil puis pouvoir le refermer facilement pour créer de l'ombre ou un abri au vent et à la pluie, c'est ce que propose ce type de toiture, qui peut être transparente ou opaque, voire transparente puis opacifiée selon les besoins et en fonction de la météo⁶⁷

Le bâtiment doit, aujourd'hui, répondre à de nombreuses exigences et, par conséquent, innover. La toiture coulissante est un bon exemple de ces innovations : légère et modulable, elle intègre aussi les fonctions d'éclairage, de thermique, d'acoustique et de ventilation, esthétique, économique, et durable.⁶⁸



Figure 109 Toiture escamotable

Source : <http://www.toiture-ouvrante.com/verrieres-mobiles/>

⁶⁷ <https://toiture.ooreka.fr/astuce/voir/731047/toiture-escamotable>

⁶⁸ <https://www.toitel.com/>

5.2 Chauffage et climatisation :

5.2.1 La chaudière gaz murale à condensation :

L'Algérie est le 9e producteur de gaz naturel et le 8e exportateur de gaz naturel au monde. Par rapport à ce constat on a décidé d'utiliser une chaudière gaz à condensation murale.

La chaudière gaz murale à condensation permet de gérer le chauffage gaz par radiateur ou par plancher chauffant et la production d'eau chaude sanitaire instantanée ou par accumulation (avec ballon intégré ou associé) ⁶⁹

Les avantages des chaudières murales :

- Gain de place : véritable concentré de technologie, elles sont moins volumineuses que les chaudières au sol et libèrent de la surface
- Intégration harmonieuse et facile : esthétiques et compactes, elles trouvent leur place facilement dans une construction.
- Couvrent tous les besoins : chauffage et eau chaude sanitaire, pour un confort optimal.

5.2.2 Climatisation artificielle :

Le climatiseur se décline en plusieurs modèles, ce qui permet d'adapter l'appareil à l'utilisation et à l'environnement dans lequel il va être installé.

En plus de la ventilation naturelle ; on a choisi un système de climatisation artificielle encastrée.

Cette climatisation repose sur un principe fondamental et pourtant assez simple : produire de l'air froid, et parfois même, nous le verrons, réchauffer notre atmosphère ; cette production s'effectue par plusieurs composants :

- Un échangeur évaporateur où l'évacuation du fluide frigorigène, transmis à l'air, permet le refroidissement.
- Un compresseur, qui augmente la pression et la température du fluide gazeux .
- Un détendeur dans lequel s'effectue une baisse de la pression du liquide frigorigène avant son évacuation dans le condenseur.
- Un échangeur condenseur, où le gaz cède sa chaleur par condensation. ⁷⁰



Figure 110 Climatiseur encastré

⁶⁹ <http://www.dedietrich->

⁷⁰ <https://www.climatisationreversible.net/fonctionnement-des-climatiseurs.htm>

5.3 Les gaines techniques :

On a mis en place des gaines techniques qui assure une double fonction, la première c'est l'aération des sanitaires et la deuxième c'est le passage des conduites.⁷¹

5.4 Epuration des eaux de piscines :

L'hydraulicité d'une piscine est l'ensemble des équipements qui assurent la circulation de l'eau et concourent à sa qualité.⁷²

On a prévu un local technique à proximité des bassins qui est destiné à abriter et de protéger les principaux équipements de filtration de votre bassin. On y trouve en général la pompe, le filtre, les appareils de traitement de l'eau et le système de chauffage de l'eau.⁷³



Figure 111 Local technique pour piscine

Pour le chauffage naturel de l'eau, on a prévu des capteurs solaires, installés au dessus du local et orientés Sud.⁷⁴

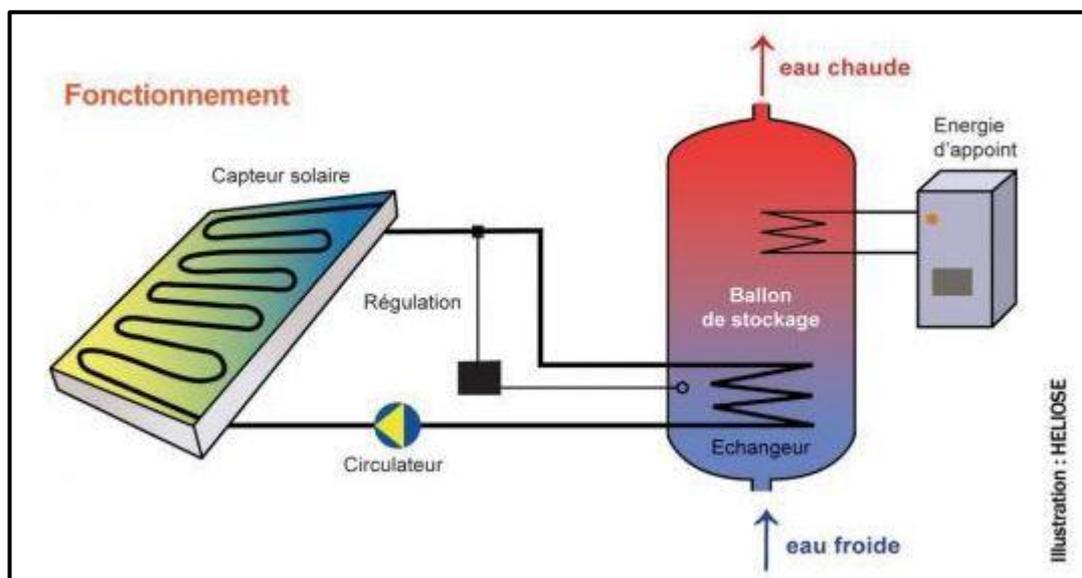


Figure 112 Système de chauffage par capteur solaire

Source: <http://s1.e-monsite.com/2009/01/05/04/23635846thermique>

⁷¹ <https://www.installation-renovation-electrique.com/gtl-tout-savoir/>

⁷² http://www.eauplaisir.com/doc_hydraulicite.php

⁷³ https://www.guide-piscine.fr/local-technique/local-technique-rangement-installation-enterre-397_A

⁷⁴ http://conseils-thermiques.org/contenu/panneau_solaire_thermique.php

5.5 Epuración des eaux de piscines :

L'eau des piscines doit être renouvelée fréquemment, pour ne pas gâcher cette eau, on a pensé de la filtrer et l'exploiter dans l'arrosage des espaces verts extérieurs.

- ✓ **les skimmers** récupèrent les impuretés flottant à la surface de l'eau,
- ✓ **La pompe aspire l'eau** et l'amène jusqu'au filtre,
- ✓ **Le filtre de piscine** nettoie l'eau de ses plus petites impuretés,
- ✓ L'eau est renvoyée dans le bassin par les **buses de refoulement**.

Les skimmers et buses de refoulement font partie des pièces à sceller. Elles sont fixées à la piscine dès sa construction. La pompe et le filtre sont installés dans le local technique. ⁷⁵

5.6 Les locaux techniques :

On a pensé à concevoir un local technique d'une grande surface, pour qu'il rassemble les différents équipements techniques et de maintenance.

5.7 Protection contre l'incendie :

5.7.1 Des détecteurs d'incendie :

Ce sont des détecteurs de fumée, ils détectent un incendie de manière précoce par son dégagement de fumée, vapeur ou gaz déclenchant dans ce cas une alarme sonore. ⁷⁶



Figure 113 Détecteur d'incendie

5.7.2 Des sprinklers :

Auxquels toutes les canalisations sont remplies, en permanence, d'eau sous pression, et lorsqu'une ou plusieurs têtes entrent en action l'eau est immédiatement débitée sur le feu et ce jusqu'à la fermeture de la vanne de barrage correspondante. ⁷⁷



Figure 114 Des sprinklers

⁷⁵ https://www.guide-piscine.fr/systeme-filtration-piscine/le-systeme-de-filtration-d-une-piscine-68_A

⁷⁶ https://w1.siemens.ch/buildingtechnologies/ch/fr/messen-events/3Messen/Documents/04_ext_online_Kataschuere_D%C3%A9tection_d'incendie_fr.pdf

⁷⁷ <http://www.des.swiss/index.php?page=departement-sprinkler>

5.7.3 Des extincteurs mobiles :

Avec des robinets de l'incendie qui seront disposés visiblement dans les dégagements, halls et couloirs avec des alarmes manuelles.⁷⁸



Figure 115 Extincteur mobile

5.8 Les issues de secours :

Pour plus de sécurité dans le projet, on a prévu des issues de secours qui donne directement vers l'extérieur permettant l'évacuation des usagers en cas d'incendie ou autre.

6 Espaces extérieurs :

6.1 Engazonnement et plantation :

L'engazonnement et les plantations constituent l'élément le plus structurant et le plus évolutif d'un espace vert, ils ont pour objectif l'assurance du confort visuel, thermique et olfactif.

Les arbres choisis sont des arbres caducs qui apportent l'ombrage l'été, et permettent le bon ensoleillement l'hiver ; ainsi que des arbres persistants avec des feuilles colorées pour plus d'ambiance, et dans les espaces intérieurs on a opté pour des plantes plutôt colorées avec senteur telle que le citronnier et le jasmin.⁷⁹



Figure 116 Arbre Bouleau

Figure 117 Arbre "Erable"

⁷⁸ <http://www.inrs.fr/dms/inrs/CataloguePapier/ED/TI-ED-6054/ed6054.pdf>

⁷⁹ <https://www.google.com/search?q=arbre+qui+perd+ses+feuilles+en+hiver&sa=X&ved=2ahUKEwj-6Or9cDiAhUMCuwKHxt7DHgQ1QloAHoECAoQAQ&biw=1366&bih=648>



Figure 118 Arbre Tamaris



Figure 119 Arbre Cryptomeria

6.1.1 Le jardin potager :

Comme fonction complémentaire de la prise en charge, on a prévu la récolte de légumes et fruits, pour cela on a mis en place un jardin potager qui regroupe différents légumes et fruits.



Figure 120 Jardin potager

6.2 Le mobilier extérieur :

Il en existe plusieurs selon la fonction, on trouve : des tables de terrasses, des mobiliers de détente, mobilier de streetworkout, des poubelles, des lampadaires,



Figure 121 Street workout



Figure 122 Tables de terrasse



Figure 123 Mobilier de détente



Figure 124 Lampadaire



Figure 125 Poubelle

7 Conclusion :

Dans cette approche on a présenté l'aspect technique du projet. Grâce aux solutions techniques optées nous avons réussi à surmontés toutes les contraintes et les défis que le site présente, (diminuer les bruits, assuré la sécurité, tout en conservant la fonctionnalité et l'esthétique), ainsi notre recherche sur les moyens technologiques a été faite d'une manière à être en adéquation avec la pratique sanitaire.

Conclusion générale

Conclusion générale

Le présent mémoire est une contribution modeste à la recherche conceptuelle. À travers laquelle nous avons essayé de trouver une composition architecturale ayant un rapport entre les données théoriques et l'approche architecturale.

Le projet conçu est le fruit de toutes les connaissances que nous avons cumulé le long de notre cursus. En effet, un projet ne peut aboutir sans passer par différentes approches qui permettent de mieux cerner l'interaction entre le projet et son environnement.

La recherche qu'on a effectué sur le plan thématique, urbain, et technique nous a permis d'établir notre propre programme et de concevoir notre projet qui est «un centre de nutrition et de remise en forme qui nous a permis d'atteindre les objectifs fixés précédemment.

Cette recherche, a pour objectif d'assurer d'avoir une bonne qualité architecturale, répondant aux exigences de la prise en charge sanitaire (confort, bonne atmosphère, diversité d'espaces et activités) pour assurer justement la bonne exploitation du projet.

Pour conclure nous souhaitons à travers notre travail avoir apporté des clarifications au sujet nutritionnel, ainsi qu'avoir touché les objectifs fixés qui s'englobent dans la sensibilisation nutritionnelle et la réponse aux exigences de la prise en charge ainsi que l'amélioration du secteur sanitaire de la ville d'Oran et de l'Algérie.

III. Bibliographie :

❖ Ouvrages :

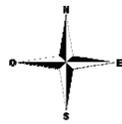
- Neufert 8^{ème} édition.
- Documentation Française du bâtiment, Escaliers, édition du Moniteur.
- Benjamin Boulet, Equipment du bâtiment, 71 ème édition, BORDAS, Paris.

❖ Sites web :

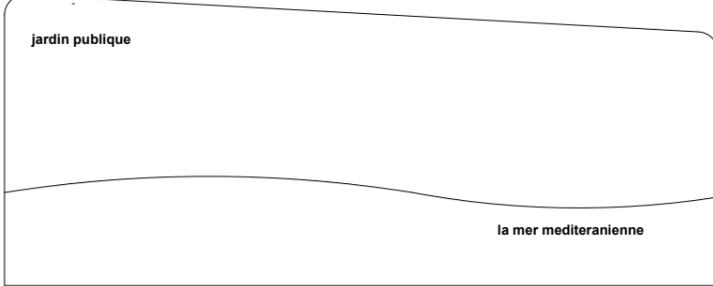
- Archi-daily.
- Centreancrage.com.
- <https://www.etudier.com>.
- http://www.nationalplanningcycles.org/sites/default/files/planning_cycle_repository/algeria/projection_du_developpement_du_secteur_de_la_sant_e.
- <http://www.univ-oran2.dz>
- <http://dspace.univ-tlemcen.dz>

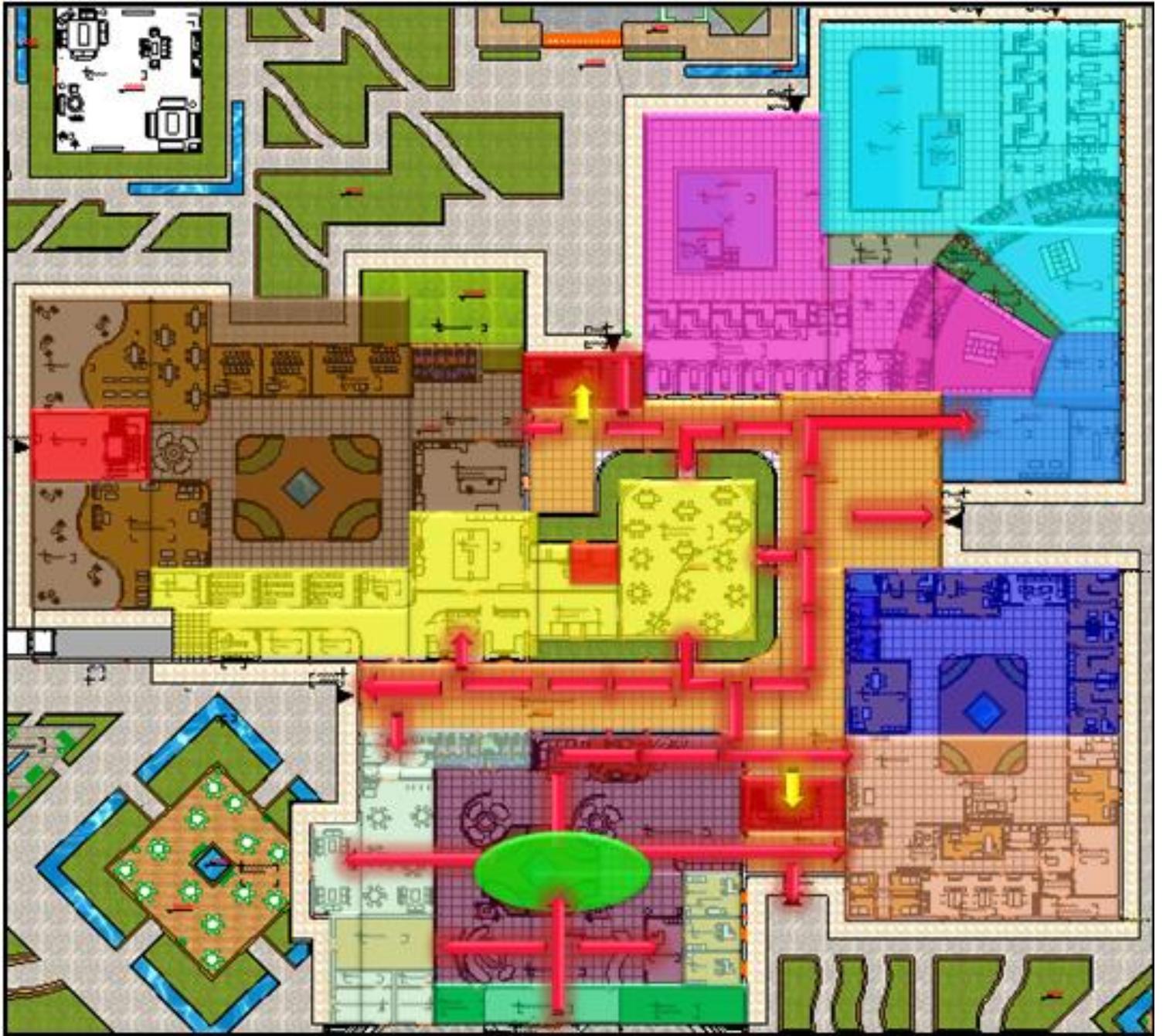
❖ Articles :

- 1^{er} congrés international de nutrition et santé à Oran.
- Habitudes alimentaires : les algériens mettent leur santé en danger.
- Habitudes Alimentaires Et Mode De Vie Chez Des Enfants Oranais En Milieu Scolaire.
- Prévalence de l'obésité en Algérie.
- Pathologie HTA: une maladie qui gagne du terrain en Algérie.
- améliorer les pratiques face aux maladies chroniques : Le diabète, un fardeau qui pèse sur le Trésor public.



-  acces principal piéton
-  acces mecanique (voie de desserte)
-  acces entree principal
-  issus de secours
-  acces mecanique(parking)
-  acces de service





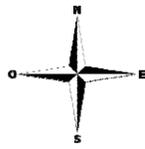
Circulation horizontale



Circulation verticale

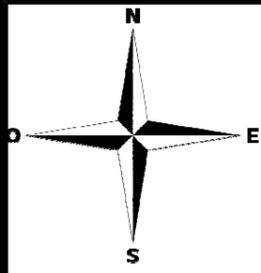
Dans ce plan, on a essayé de montrer la circulation qui se répète de la même manière dans les différents étages, ainsi que la perspective de circuit qui commence depuis le centre de l'accueil donnant sur les différents pôles du projet.

Plan de circuit



-  acces principal piéton
-  acces mecanique (voie de desserte)
-  acces entree principal
-  issus de secours
-  acces mecanique(parking)
-  acces de service

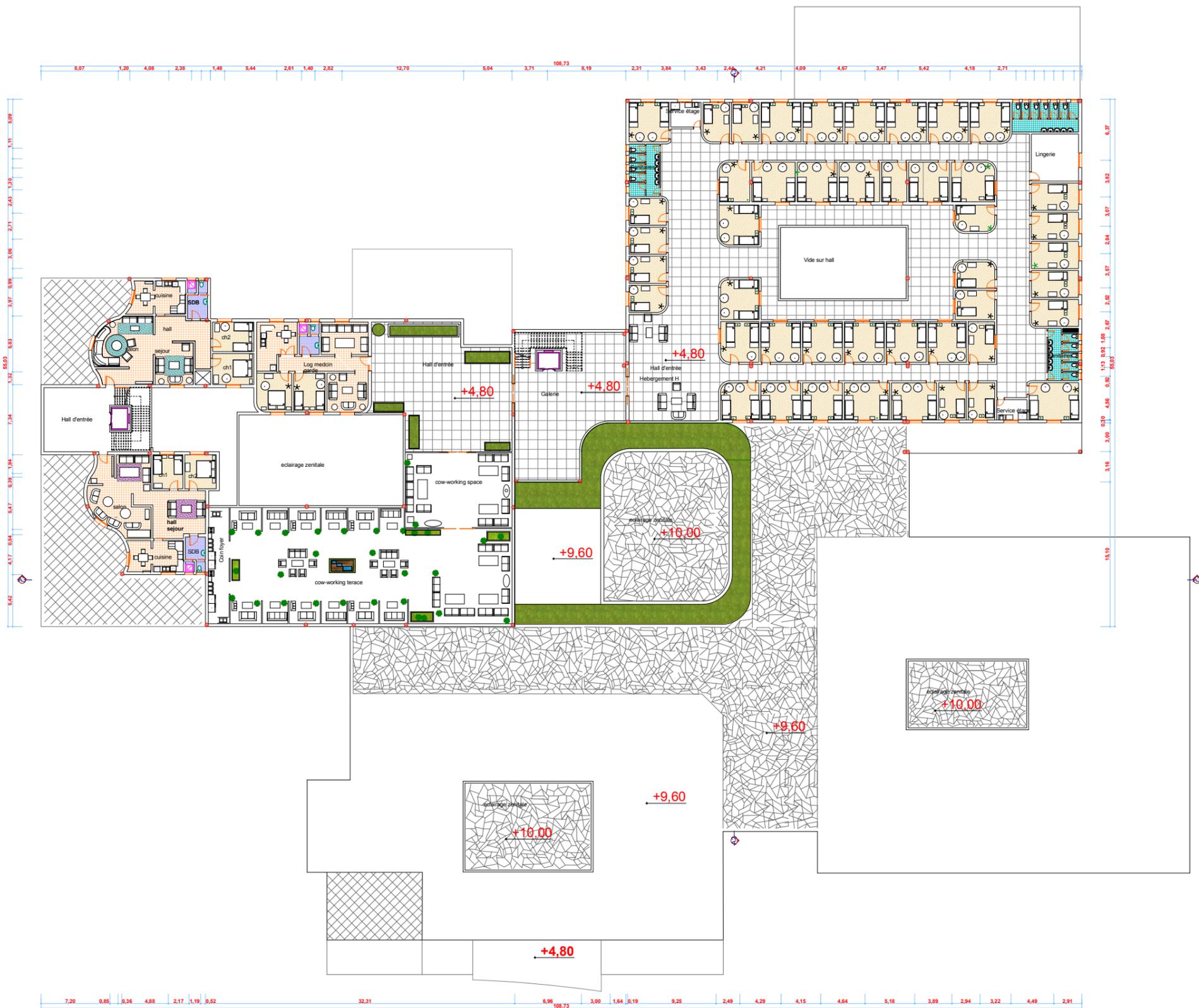
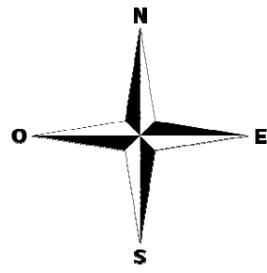




HAMZA CHERIF Nassima
BERREZOUG Ikram

PLAN 1 ER ETAGE

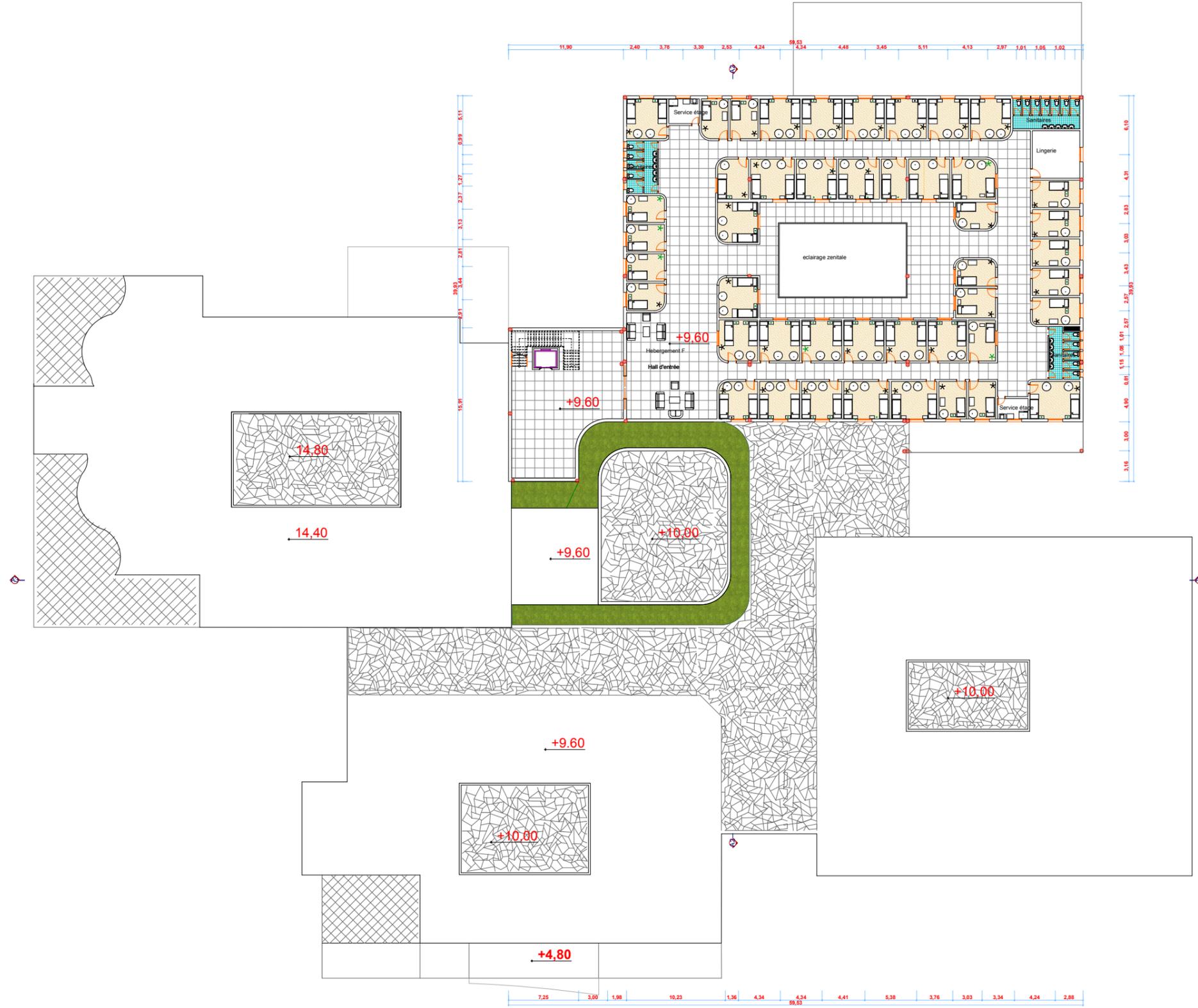
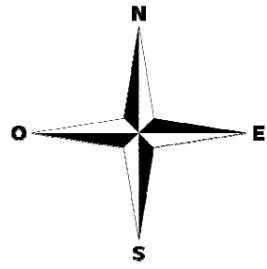
Echelle
1/500



HAMZA CHERIF Nassima
BERREZOUG Ikram

PLAN 2 eme ETAGE

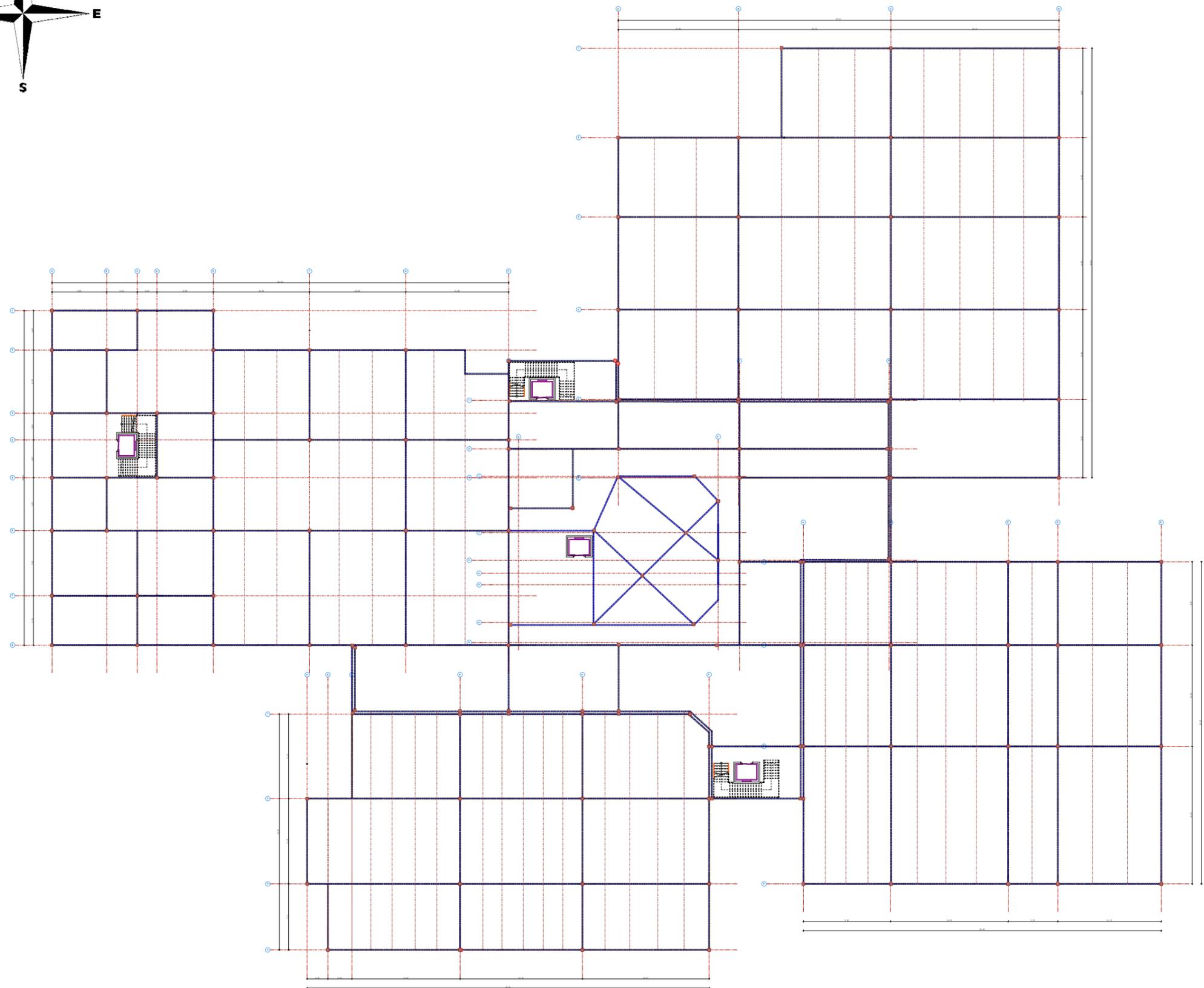
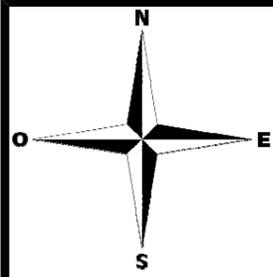
Echelle 1/500



HAMZA CHERIF Nassima
BERREZOUG Ikram

PLAN 3 eme ETAGE

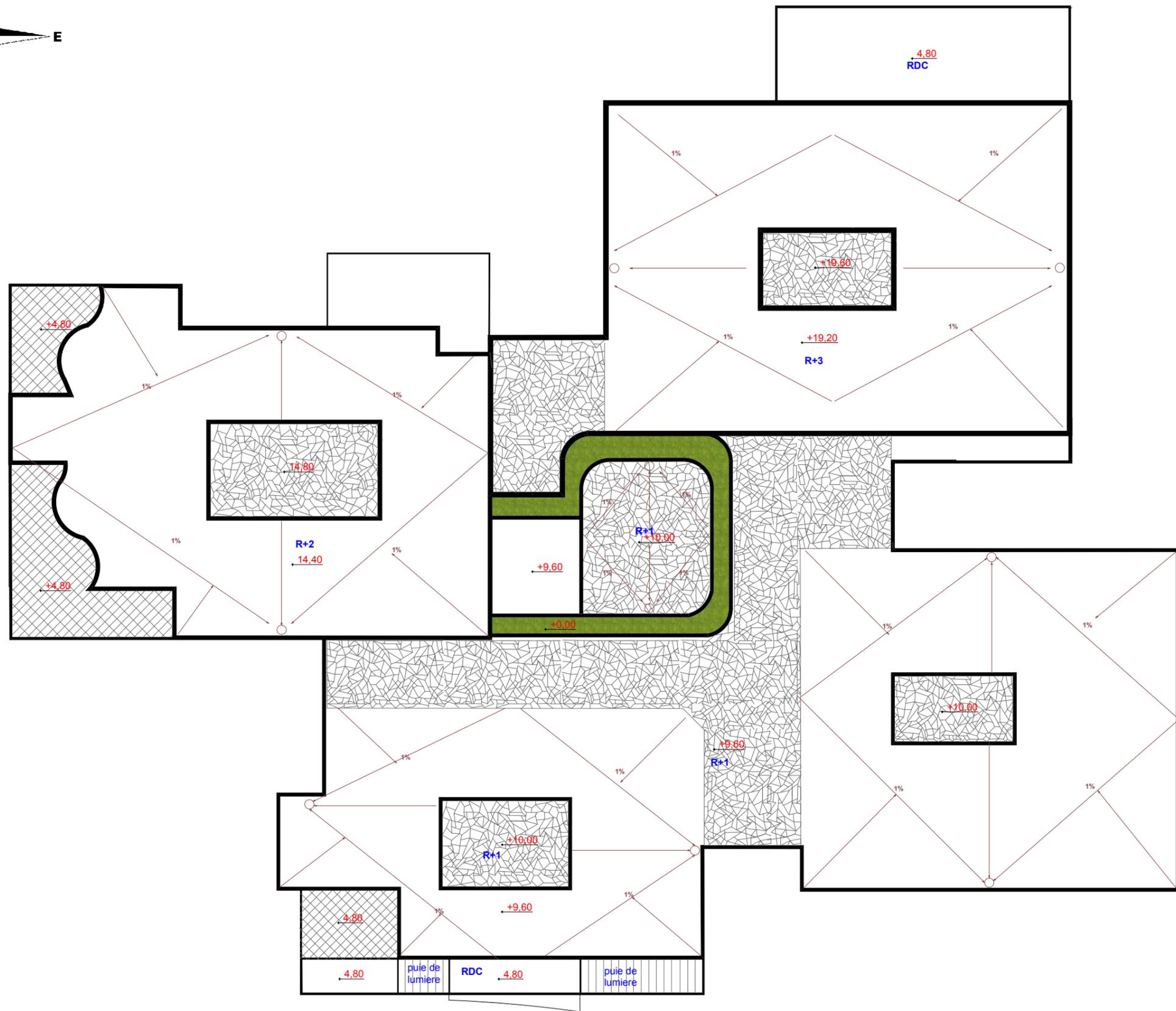
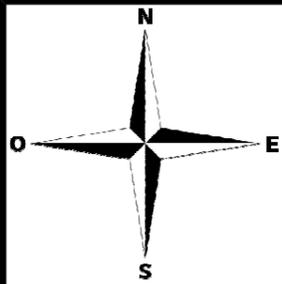
Echelle
1/500



HAMZA CHERIF Nassima
BERREZOUG Ikram

PLAN DE STRUCTURE

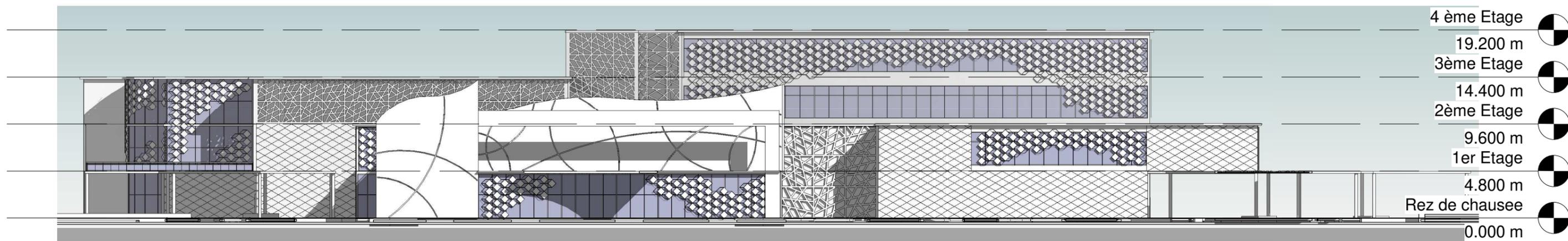
Echelle
1/500



HAMZA CHERIF Nassima
BERREZOUG Ikram

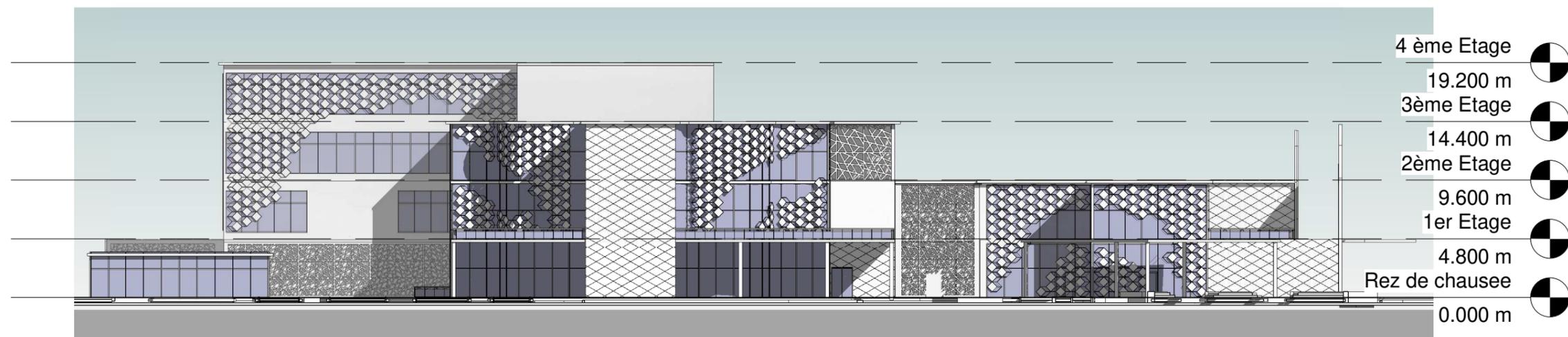
PLAN DE TOITURE

Echelle
1/500



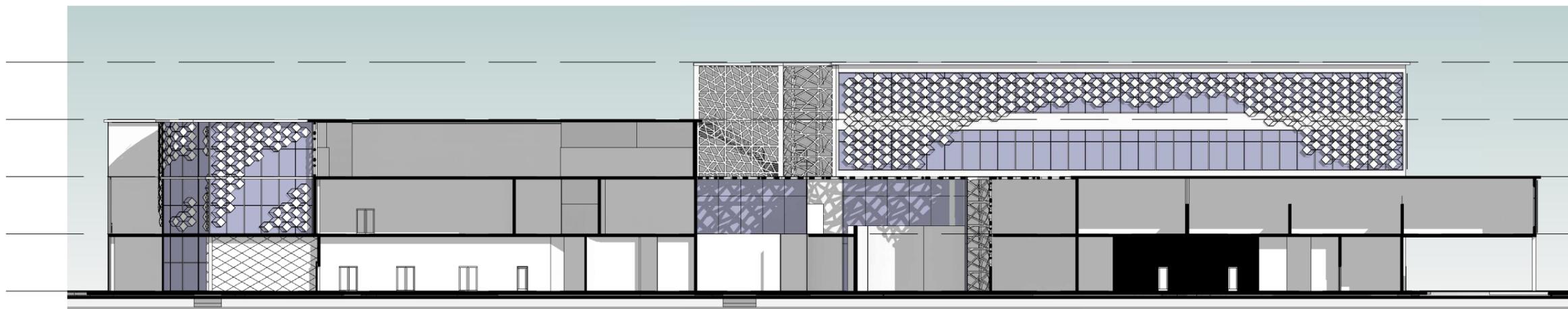
1 Façade Principale.

1 : 400



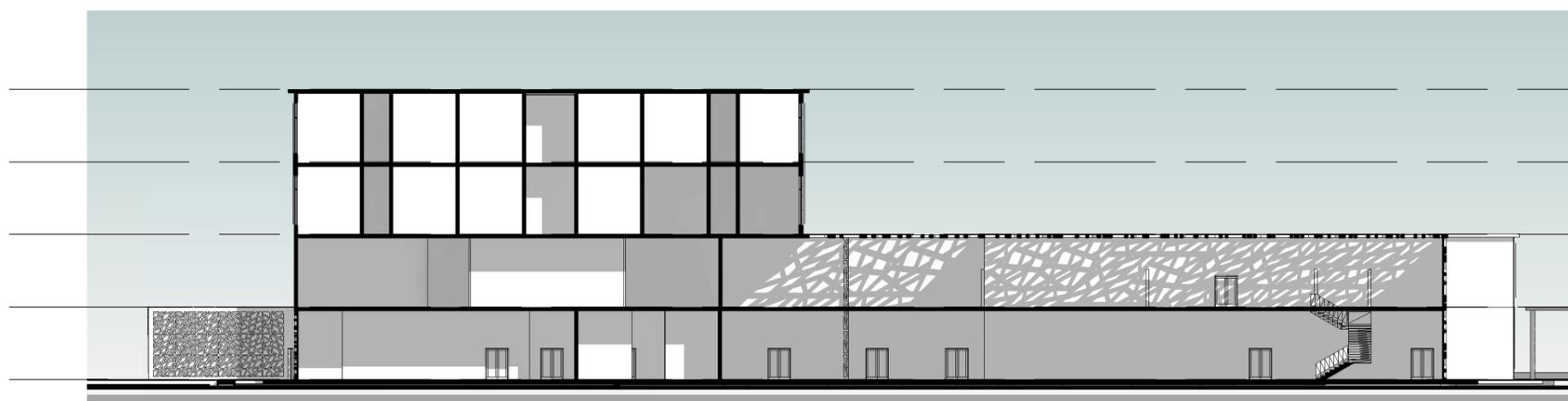
2 Façade Secondaire.

1 : 400



- 4 ème Etage 19.200 m
- 3ème Etage 14.400 m
- 2ème Etage 9.600 m
- 1er Etage 4.800 m
- Rez de chausee 0.000 m

2 Section 2.
1 : 400



- 4 ème Etage 19.200 m
- 3ème Etage 14.400 m
- 2ème Etage 9.600 m
- 1er Etage 4.800 m
- Rez de chausee 0.000 m

1 Section 1.
1 : 400



ADILLC DESIGN







