

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



Institut d'Architecture et d'Urbanisme

Département d'Architecture

MEMOIRE DE MASTER

Option « Architecture et Habitat »

**LES BALCONS POTAGERS
UNE NOUVELLE FORME D'AMÉNAGEMENT DES
BALCONS ALGÉRIENS**

Conception d'un habitat mixte à Belouizdad

Élaboré par:

- Mr MERKOUCHE Faïçal

Sous la Direction de:

- M^{elle} BOUATTOU Asma

Jury d'évaluation:

Présidente: Melle BOUSTIL Ferial, Maître assistante, Université de Blida 1

Examineur: Mr MESKINE Hamed, Maître-Assistant, Université de Blida 1

Encadreur: M^{elle} BOUATTOU Asma, Maître-Assistante, Université de Blida 1

Année Universitaire: 2018/2019

Sommaire

Chapitre I : Introduction générale

I.1- Contexte de la recherche	18
I.2-Problématique.....	19
I.3- hypothèse de la recherche.....	20
I.4- Objectifs de la recherche	20
I.5- méthodologie de la recherche.....	20
I.6- Structuration du mémoire	21

- Chapitre II :Etat de l'art sur les balcons et balcons potages

-Introduction	24
II.1- les balcons un élément de valeur en architecture.....	24
II.1.1-Définition des balcons.....	24
II.1.2-constitution des balcons	24
II.1.3-Aperçu historique des balcons	25
II.1.4 -les types des balcons	27
II.1.4.1Balcon filant	27
II.1.4.2-Loggia	27
II.1.4.3-Oriel	28
II.1.4.4-Le faux balcon	28
II.1.4.5-Galerie	29
II. 1.4.6-Mezzanine.....	29
II.1.5-Les différents aménagements et exploitation des balcons	30
II.1.5.1-Balcon comme espace de rangement	30
II.1.5.2-Balcon et protection	30
II.1.5.3-Balcon jardin.....	30
II.1.5.4-Coin repos ou espace de lecture	30
II.1.6-les balcons en Algérie.....	31
II.2-Potager dans les balcons.....	32
II.2.1-Définition de balcon potager.....	32
II.2.2-Les différentes formes d'un balcon potager.....	32
II.2.3-Les techniques de création d'un balcon potager.....	33
II.2.3.1-les types de potager et son esthétique.....	33
II.2.3.2-Plantes pour un potager de balcon	34
II.2.3.3-Disposition des plantes.....	34
II.2.3.4-Réalisation d'un potager balcon dans un bac en bois	36
II.2.35-Réalisation des semis	37
II.2.3.6-Arrosage du balcon potager.....	38
II.2.3.7-Protéger contre les maladies, ravageurs des cultures et identifier les carences	38
II.2.4-Avantages et inconvénients d'un balcon potager.....	39
II.2.5-Exemples de projet avec un potager balcon	40
II.2.5.1-TOWER FLOWER(France).....	40
II.2.5.2-LES FORETS VERTICALES(Italie).....	41

Conclusion.....	41
-Analyse des exemples	
II.3.1-Présentation de Complexe de jardin Zaferaniye / Olgooco.....	42
II.3.2- Situation géographique de projet.....	42
II.3.3- Cadre urbain.....	42
II.3.3.1. Logique d'implantation.....	42
II.3.3.2Réglementation urbain.....	42
II.3.4-Cadre fonctionnelle.....	42
II.3.5-Regroupement des activités.....	42
II.3.5.1-Organisation fonctionnel.....	42
II.3.5.2-Analyse des plans.....	42
II.3.6-Cadre architectural.....	45
II.3.6.1-Composition volumétrique.....	45
II.3.6.2-Configuration formelle.....	45
II.3.6.3-Expression des façades	45
II.3.7-Cadre constructif et technique.....	45
II.3.7.1-.Structure.....	45
II.3.7.2-éco-gestion.....	45
II.3.8- Conclusion.....	46
II.4-Présentation de 8 HOUSE.....	47
II.4.1-Situation du projet.....	47
II.4.2-Logique d'implantation.....	47
II.4.3-Accessibilité au projet.	47
II.4.4-Analyse des plans	48
II.4.5-cadre architectural.....	49
II.4.5.1-Analyse de la volumétrie.....	49
II.4.5. 2-Façades.....	49
II.4.6-Cadre constructif et technique.....	50
II.4.6.1- Analyse de la structure.....	50
II.4.6.2- Systèmes de toitures.....	50
II.4.7-Synthèse.....	50
II.5.Conclusion générale.....	50
Chapitre III :Conception d'un habitat mixte a Belouizdad	
-Introduction.....	52

III.1.1- Analyse de la baie d'Alger.....	52
III.1.2- Les orientations des instruments et outils (baie d'Alger).....	52
III.1.3- Présentation de la commune de Belouizdad.....	54
III.1.3.1- Situation De La commune.....	54
III.1.4- Caractéristiques physiques et morphologiques de la commune de Belouizdad.....	55
III.1.5- Contexte climatique de la ville.....	55
III.1.5.1-La Pluviométrie.....	55
III.1.5.2-La Température.....	56
III.1.5.3-Les vents dominants.....	56
III.1.6-Evolution historique de la baie d'Alger.....	57
III.1.7-Vocation de la ville.....	58
III.1.8- Orientations d'aménagement de la commune de Belouizdad	58
III.1.9- Principes d'aménagement de la ville de la commune de Belouizdad.....	59
III.1.9.1- Organisation spatiale et occupation de sol.....	60
III.1.9.2- Etude du système parcellaire.....	61
III.1.9.3- Etude du système viaire.....	61
III.1.9.4- Etude du système de mobilité et de transport.....	62
III.1.9.5- Etude du système de bât.	62
III.1.9.6.-Les places et les espaces publics..	63
III.1.9.7- Etude du système écologique.....	64
III.1.9.8-Étude de système d'approvisionnement et d'assainissement.....	65
III.1.10-les risques naturels.....	65
III.1.10.1-Sismicité et risque sismique.....	65
III.1.10.2-Risque de mouvement de terrain.....	66
III.1.10.3-Risque d'inondation.....	66
III.1.11-Energies disponibles.....	66
III.1.12-Synthèse AFOM.....	67
III.2- Analyse de site	
III.2.1- Présentation site d'intervention.....	68
III.2.2-Information générales du site.....	68
III.2.2.1-Situation du site d'intervention.....	68
III.2.2.2- L'accessibilité au site d'intervention.....	69
III.2.2.3-environnement immédiat actuel.....	69
III.2.2.4-environnement immédiat proposé.....	70

III.2.2.5- séquence visuelles du site d'intervention.....	70
III.2.3.- morphologie du site et qualité de sol.....	71
III.2.4-Information microclimatique du site.....	71
III.2.4.1- Ensoleillement et vents dominant au site.....	71
III.2.5- Information urbaines du site.....	72
III.2.5.1- Transport publique au site.....	72
III.2.5.2-Les nuisances urbaines au site.....	72
III.2.5.3-Collecte des déchets au site.....	74
III.2.5.4-Réseau d'assainissement au site.....	74
III.2.5.5- Réseau d'approvisionnement au site.....	75
III.2.5.6- Servitude du site.....	75
III.2.5.7-Préscription urbanistique au site.....	76
III.2.6-Information paysagères.....	77
III.2.6.1- La flore au site.....	77
III.2.6.2-La faune au site.....	77
III.2.7-Information biochimique.....	77
III.2.8-Synthèse.....	78
III.3- conception de projet	
III.3.1-Programme quantitatif et qualitatif du projet.....	80
III.3.2-Principes d'implantation du projet et genèse de la forme.....	82
III.3.3-Composition volumétrique du projet.....	83
III.3.4-Expression de la façade.....	84
III.3.5-Principes d'aménagement extérieur.....	85
III.3.6-Affectation des espaces (commerce et service).....	86
III.3.7-Affectation des espaces (les appartements).....	87
III.3.8-Système structurel et matériaux employés.....	88
III.3.9-Techniques de durabilité employées.....	89
III.4-Conclusion générale.....	90
.Bibliographie.....	91
-Annexes	
-Dossier graphique du projet	
-Recherche thématique	

Liste des figures

Figure1 : Démarche méthodologique et structure du mémoire.....	22
Figure2 : balcon moderne	25
Figure3 : balcon antique	25
Figure4 : Un balcon, à Syracuse.....	25
Figure5 : balcon de paris.....	26
Figure6 : Balcon d'un monastère bouddhique au Népal.....	26
Figure7 : balcon filant	27
Figure8 : photo de loggia.....	27
Figure9 : photo d'un balcon oriel.....	28
Figure10: un faux balcon.....	28
Figure11 : balcon galerie.....	29
Figure12: mezzanine.....	29
Figure13: balcon rangement.....	30
Figure14 : balcon fermé protégé	30
Figure15 : jardin dans un balcon.....	30
Figure16 : coin de repos dans un balcon.....	30
Figure17 : balcon en Algérie.....	31
Figure18 : balcon débarras en Algérie.....	31
Figure19 : jardin dans un balcon algérien.....	31
Figure20 : balcon jardin.....	31
Figure21 : un potager en hauteur.....	32
Figure22 : un potager carré	32
Figure23: un kit potager	32

Figure24: potager en hauteur.....	33
Figure25 : un bac d'un potager.....	33
Figure26 : la culture en carrés.....	35
Figure27 : préparation de bac.....	36
Figure28 : préparation de bac.....	36
Figure29 : préparation de bac.....	36
Figure30 : préparation de bac.....	37
Figure31 : semis à chaud.....	37
Figure32 : perspective de la Tower Flower.....	41
Figure33 : façade de la Tower Flower.....	41
Figure34 : perspective des forets verticales	41
Figure35 : façade des forets verticales.....	41
Figure36 : photos aérienne.....	42
Figure37 : plan de masse.....	42
Figure38 : organisation fonctionnelle.....	42
Figure39 : plan de R.D.C.....	42
Figure40 : plan de R.D.C.....	43
Figure41 : plan R+ (1+2+3).....	23
Figure42 : plan RDC, 1,2,3 étage hiérarchie des espaces.....	43
Figure43 : plan (4 au 9).....	44
Figure44 : plan R+(4 au 9) hiérarchie des espaces.....	44
Figure45 : plan R+10.....	44
Figure46 : plan R+(10) hiérarchie des espaces.....	44
Figure47 : plan RDC, 11,12étage.....	44

Figure48 : plan R+(11+12) hierarchi des espaces.....	45
Figure49 : Procédé de design.....	45
Figure50: forme de projet.....	45
Figure51 : élévation Nord.....	45
Figure52 : élévation Sud.....	45
Figure53 : coupe transversale.....	45
Figure54 : Système de Récupération des Eaux de pluie et de Recyclage des Eaux Usées.....	46
Figure55 : les plantes vertes utilisées.....	46
Figure56 : microclimat obtenue par les plantes des balcons.....	46
Figure57 : toiture terrasse.....	46
Figure58 : photo aérienne du projet.....	47
Figure59 : plan de masse.....	47
Figure60 : situation du projet.....	47
Figure61 : implantation du projet.....	47
Figure62 : accessibilité au projet.....	47
Figure63 : plan RDC du projet.....	48
Figure64 : plan R+1 et 2 du projet.....	48
Figure65 : plan R+3 jusqu'à 7 du projet.....	48
Figure66 : plan R+8 jusqu'à 10 du projet.....	49
Figure67 : Organigramme spatial.....	49
Figure68 : Organigramme fonctionnel.....	49
Figure69 : forme du projet.....	49
Figure70 : façade du projet.....	49
Figure71 : vue sur la baie d'Alger.....	52

Figure72 : carte de la baie d'Alger.....	52
Figure73 : schéma de d'aménagement de la baie d'Alger.....	54
Figure74 : carte de la wilaya d'Alger	54
Figure75 : carte de la willaya d'Alger.....	54
Figure76 : carte de la baie d'Alger.....	55
Figure77 : coupe topographique de la ville.....	55
Figure78 : carte de taux de pluviométrie sur Alger.....	55
Figure79 : courbe de pression et vtesse des vents sur Alger.....	56
Figure80 : Carte d'Alger.....	57
Figure81 : les portes d'Alger.....	57
Figure82 : les grandes rues d'Alger.....	57
Figure83 : les grandes lignes d'Alger	57
Figure84 : création de Belcourt.....	57
Figure85 : point de repère de Belouizdad.....	57
Figure86: Belouizdad 1936-1956.....	57
Figure87: Belouizdad 1956-1985.....	57
Figure88: Belouizdad 1956-1985.....	57
Figure89: Belouizdad 1985-2015.....	57
Figure90: vision 2015-2035.....	57
Figure91: carte de Principe de développement	57
Figure92 : carte de la commune de Belouizdad.....	58
Figure93 : carte d'occupation de sol de Belouizdad.....	59
Figure94 : carte de classement des équipements.....	60
Figure95 : carte des échelles des équipements.....	60

Figure96 : carte de système viaire	61
Figure97 : carte de système de mobilité et transport.....	62
Figure98 : carte de l'état de bâti.....	63
Figure99 : carte de gabarit.....	63
Figure100 : carte des espaces libres.....	64
Figure101 : carte de système écologique.....	64
Figure102 : Extrait de la Carte de Zonage sismique du territoire National	65
Figure103 : Récents séismes significatifs dans la région d'Alger (JICA ,2006).....	65
Figure104 : carte de dégâts de mouvement de terrain	66
Figure105 : carte d'énergie produit par zone	66
Figure106 carte des vitesses des vents par zone:.....	66
Figure107 : carte de situation du site d'intervention.....	68
Figure108 : carte d'accessibilité au site d'intervention.....	69
Figure109 : carte d'environnement immédiat actuel.....	69
Figure110 : carte d'environnement immédiat proposé.....	70
Figure111 : carte des séquences visuelles au site.....	70
Figure112 : coupe topographique sur le site d'intervention.....	71
Figure113 : carte d'ensoleillement et des vents dominants au site.....	71
Figure114 : carte du transport publique au site	72
Figure115 : cartes des nuisances sonores.....	73
Figure116 : carte des nuisances atmosphériques au site.....	73
Figure117 : carte de schéma de collecte des déchets au site.....	74
Figure118 : carte de réseau d'assainissement au site.....	74
Figure119 : carte de réseau AEP au site.....	75

Figure120 : carte des servitudes au site.....	76
Figure121 : carte du site d'intervention source.....	76
Figure122 : image des palmiers sur la voie Hassiba.....	77
Figure123 : image de la tipiana sur la voie Hassiba.....	77
Figure124 : image d'un moineau	77
Figure125 : image d'un chat.....	77
Figure126 : schéma de synthèse analyse du site	79

Liste des tableaux :

Tableau 1 : les surfaces (RDC)	43
Tableau2 : les surfaces (1et 2et 3ém étage).....	43
Tableau 3: les surfaces (4 au 9ém étage)	44
Tableau4 : les surfaces (R+10)	44
Tableau5 : les surfaces (11au 12 ém étage)	45
Tableau 6: tableau des surfaces (RDC)	48
Tableau7: tableau des surfaces (1et 2ém étage).....	48
Tableau8: tableau des surfaces (3 à 7ém étage)	48
Tableau 9 : tableau des surfaces (8 à 10 ém étage)	49
Tableau 10: tableau d'analyse de façade.....	49
Tableau 11: tableau de structure.....	50
Tableau12: tableau des précipitations sur Alger (2008-2018).....	56
Tableau13: tableau de température moyenne à Alger.....	56
Tableau 14 : tableau de synthèse AFOM.....	67
Tableau15 : tableau de synthèse AFOM analyse du site.....	78

- Remerciements :

Je commence mes remerciements par le bon dieu le tout puissant qui m'a donné la force et la volonté pour atteindre mes objectifs, je remercie mon encadreur Mme. Bouattou de nous avoir pris en charges, et pour sa disponibilité, et ses précieux conseils.

Nous ne saurons oublier de remercier les honorables m'ombres de jury qui nous ont fait l'immense honneur de présider et d'examiner ce travail.

Je remercie vivement l'ensemble des professeurs du département d'architecture qui ont nous ont aidés et formés toutes ces 5 ans.

Mes parents, qui ont œuvré pour notre réussite, de par leur amour, leur soutien, tous les sacrifices consentis et leurs précieux conseils, pour toute leur assistance et leur présence dans notre vie.

Mes frères et sœurs, qui m'ont toujours aidé dès mes premiers pas dans la vie ainsi mes amis et mes proches qui m'ont encouragé avec tous leurs efforts

Tous les membres de nos familles, petits et grands Tout mes très chère amis, je vous dédie ce travail avec tous nos vœux de bonheur, de santé et de réussite.

Résumé :

L'architecture moderne est compliquée car elle doit assurer plusieurs aspects pour l'environnement, comme le côté esthétique et, la durabilité .le balcon est un élément important du bâtiment sois par son image sur la façade ou sa fonction.

Belouizdad est une zone qui est à l'origine agricole qui est aujourd'hui totalement urbanisé,

L'intégration de l'agriculture dans les villes est une des solutions pour la durabilité de la ville ainsi que l'esthétique du projet ou la valeur d'un espace, l'agriculture peut être intégré dans les balcons par la mise en place des bacs, elle rend cet espace un endroit de culture des plantes mais aussi une image de la nature dans la ville.

À travers cette recherche nous visons d'intégrer les balcons potagers dans les habitations de Belouizdad, pour valoriser l'espace mais aussi pour la façade maritime de la ville.

Mots clés : environnement, nature, agriculture, balcon, façade maritime, balcon potager, durable.

ملخص:

الهندسة المعمارية الحديثة معقدة لأنها يجب أن تضمن عدة جوانب للبيئة، مثل الجمال والمتانة، فالشرفة عنصر هام في المبنى هو صورتها على الواجهة أو وظيفتها.

بلوزداد هي منطقة زراعية أصلاً أصبحت الآن حضرية بالكامل،

يعتبر دمج الزراعة في المدن أحد الحلول لاستدامة المدينة وكذلك جماليات المشروع أو قيمة المكان، ويمكن دمج الزراعة في الشرفات من خلال إنشاء صناديق، يجعل هذا الفضاء مكاناً للنباتات المتنامية ولكن أيضاً صورة للطبيعة في المدينة.

من خلال هذا البحث، نهدف إلى دمج شرفات المطبخ في منازل بلوزداد، لتعزيز المساحة ولكن أيضاً للواجهة البحرية للمدينة.

مفردات أساسية: البيئة، الطبيعة، الاستدامة، الزراعة، الشرفة، حديقة شرفة، الواجهة البحرية.

Abstract:

Modern architecture is complicated because it must ensure several aspects for the environment, such as aesthetics and durability. The balcony is an important element of the building be its image on the facade or its function.

Belouizdad is an area that is originally agricultural which is now completely urbanized, The integration of agriculture in the cities is one of the solutions for the sustainability of the city as well as the aesthetics of the project or the value of a space, agriculture can be integrated in the balconies by the establishment of bins, it makes this space a place of growing plants but also an image of nature in the city.

Through this research we aim to integrate the kitchen balconies in the houses of Belouizdad, to enhance the space but also for the maritime facade of the city.

Key words: environment, balcony, garden balconies, nature, agriculture, sustainability, seafront.

Chapitre I :

Introduction générale

I.1-Contexte de la recherche :

Depuis toujours l'homme a essayé de développer sa situation d'habiter et la relier avec l'extérieur, pour cela il a créé les balcons, c'était au XVII^{ém} siècle que le balcon fut apparence pour la première fois en France.¹

Le balcon signifie l'espace extérieur privatif le plus exposé au sein du logement collectif. Il est visible de tous côtés par sa position en débord de la façade, contrairement à la loggia placée en renforcement, ou à la terrasse, située en recul, sur une partie habitée. Le balcon est plus sensible due à cette situation de mise en avant. (*Rey-Debove 1993*).

Situé entre l'intérieur et l'extérieur, cet espace fourni une vue, depuis l'extérieur, l'intimité du logement. Le privé déborde sur le public, et à l'inverse, l'influence de l'espace public s'exerce sur le domaine privé. Plus large et ouvert sur l'extérieur que la fenêtre, le balcon permet de voir une partie du logement et ces occupants, à l'extérieur de l'édifice. Cette spécificité amène le balcon à posséder un double statut. (*Rey-Debove 1993*).

D'une part, le balcon forme une décoration employé par l'architecte qui l'utilise pour l'expression esthétique de son édifice. C'est un élément rapporté permet d'animer les façades, de produire des rythmes par un jeu de différentes projection, de creux et d'ombres portées. Même sa structure est considérée comme un ajout, un supplément qui orne et enrichisse la façade. (*Rey-Debove 1993*).

D'autre part, l'élément de confort de la cellule constitue l'un des fondements de l'habitat modern, à l'époque la qualité des logements n'était pas assez assurée. Le confort des modernes pour les sciences et la technique est défini, évaluer puis normé travers l'étude techniques et physiques : « Ainsi seront prescrits, les surfaces minimales de l'ensemble cuisine-séjour et pour les chambres, les volumes de rangement ». (*ENGRAND 1996*)

Le balcon n'était pas assez employé à l'époque. Georges Henri Pingusson est l'un des seuls à défendre dès 1935 l'importance des espaces extérieurs et de la transition qu'ils permettent. Il conseille alors de « prévoir des espaces de transition entre l'intérieur et l'extérieur, comme un prolongement du foyer (balcons, terrasses) » car « ces besoins psychologiques sont très importants après les besoins fonctionnels ». Il a divisé le logement en quatre zones : une partie « vie en commun, vie intime, service » auxquelles il ajoute « une quatrième zone, qu'on

¹ : <http://bestrema.fr/balcons-en-encorbellement/>

Ne voudrait pas secondaire, la zone de transition entre intérieur et extérieur – petit jardin, balcon, loggia ou terrasse, pour assurer la relation avec la nature (ciel, arbres, air, vent, vie végétale)». (MOLEY 2006)

Le balcon donc change de dimension, il n'est plus défini seulement comme une pièce fonctionnelle, mais plutôt comme une relation symbolique entre l'habitant et l'extérieur.

Le balcon semble donc répondre à deux attentes assez contradictoires pallier au manque de surface interne du logement en accueillant les usages qui ne peuvent s'y dérouler, et en parallèle, servir de jardin, espace d'agrément et de confort .(POUSSE,2009)

I.2-Problématique :

L'homme cherche toujours à vivre dans des conditions de propreté et d'hygiène, pour cela il a créé les caves et les débarras pour mettre les déchets et les choses qui il n'a plus besoin, ou qu'il utilise rarement, en Algérie les caves ou les espaces pour déposer les éléments inutilisables sont rares ou sont gérés par un habitant comme espace privé. En Algérie, les balcons sont utilisés comme un espace où on cache tout ce qui n'a pas un lieu défini ailleurs, un débarras alors que celui-ci est une petite pièce souvent éclairée et ventilée qui joue le rôle de coulisse de la maison. (MOLEY 1998).

Afin de le libérer des contraintes d'encombrement et d'humidité le lavage et le séchage du linge ainsi les jouets et les vélos des enfants trouvent refuge dans les balcons. Aussi, en raison des coupures d'eau répétitives, on trouve dans nos balcons les citernes et les réserves d'eau.

Des nuisances visuelles sont également créées par les assiettes de paraboles installées dans les balcons.

A Alger et plus particulièrement la commune de Belouizdad ,l'état de dégradation actuel des bâtiments ,ainsi que la mauvaise image d'un des éléments architecturaux les plus importants dans la façade qui est le balcon par sa structure dévastée, et sa fautive utilisation détruit la façade des immeubles est par conséquent l'image de la façade maritime de la baie d'Alger .

D'ici nous posons la question suivante :

-Comment peut-on mieux exploiter et revaloriser les balcons de Belouizdad ?

I.3-Hypothèse de la recherche : -L'intégration de l'agriculture par la mise en place des balcons potagers dans les bâtiments résidentiels de Belouizdad pourrait les mieux revaloriser et les orner.

I.4-Objectif de la recherche :

Les principaux objectifs visés par cette étude sont :

- connaître les balcons potagers et les méthodes de leurs mises en place.
- Savoir les avantages et les inconvénients des potagers dans les balcons.
- démontrer qu'un potager dans un balcon peut le valoriser.

I.5-Méthodologie de la recherche :

Ce travail de recherche est composé de deux parties, la première théorique et la deuxième pratique :

La première partie théorique : c'est une étape qui se base sur une recherche bibliographique sur les balcons et les potagers, sa définition son évolution et ses impacts sur les villes, et pour le développement durable. Connaître aussi les techniques de réalisation des balcons potagers tout en appuyant sur les thématiques et l'analyse des exemples.

La deuxième partie opérationnelle : Cette partie consiste à une analyse de la commune de Belouizdad et notre site d'intervention pour but de tracer une matrice des atouts, faiblesses ,opportunités, et menaces **AFOM** à travers l'approche typo-morphologique et un diagnostic , ensuite pour réussir la conception d'un habitat haut standing qui offre toutes les conditions du confort et la haute qualité environnementale, on doit passer par une recherche thématique sur ce type de projet basé d'une synthèse bibliographique, à la fin on effectue la conception du projet appuyé sur les données des thématiques et analyses des exemples de ce type de projet.

I.6-Structuration du mémoire :

La structure de notre mémoire s'appuie sur 3 chapitres essentiels:

Chapitre I : Introduction générale

C'est une introduction générale de notre mémoire, il démontre le cadre et le but de la recherche actuelle, la problématique et les objectifs de cette recherche, l'hypothèse de la recherche, et finalement le méthodologique établi afin de vérifier l'hypothèse et atteindre nos objectifs.

Chapitre II : Etat des connaissances sur les balcons et balcon potager

Ce chapitre définit le concept clé de notre recherche qui est : les balcons et balcons potager, ensuite démontre les types, et les méthodes de réalisation des balcons potager et mentionner les différents contraintes de réalisations. Après les avantages et les inconvénients des végétations dans les balcons.

Chapitre III : Conception d'une Habitat mixte dans la ville de Belouizdad et l'intégration des balcons potagers

Ce chapitre Propose l'analyse du cas d'étude et, la zone d'intervention, avec la conception du projet architectural. Ce dernier répond à un programme qualitatif et quantitatif et assurer le respect les normes de la durabilité.

Enfin, le mémoire se terminera avec une conclusion et des perspectives où l'hypothèse avancée sera vérifiée.

Objectif principale de la recherche

-Connaitre les balcons et balcons potagers leurs méthodes de mise en place, ainsi que leurs différents types, avantages et inconvénients, et démontrer qu'un potager peut valoriser le balcon et l'orne.

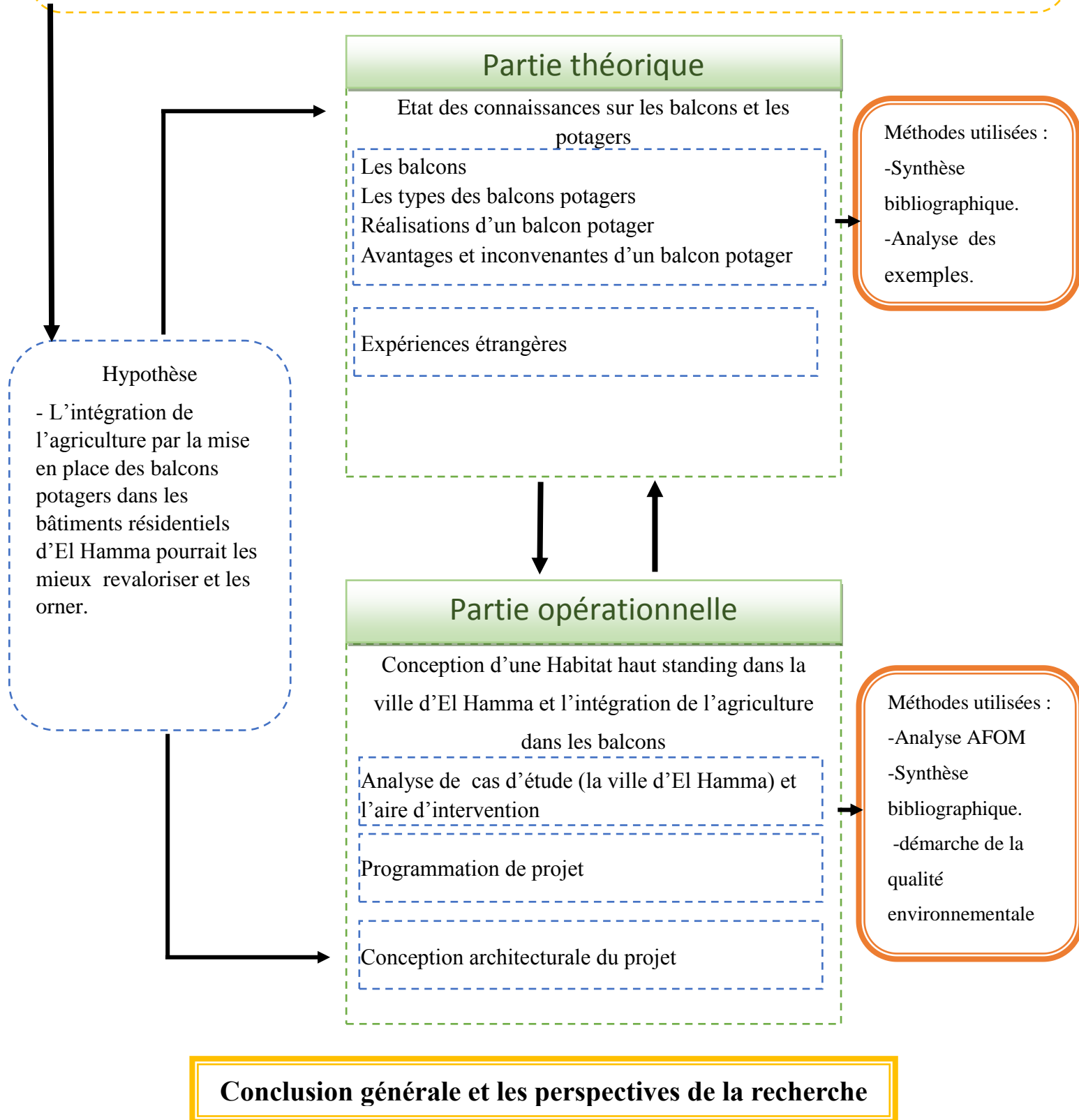


Figure 1 : Démarche méthodologique et structure du mémoire
Source : auteur

Chapitre II : état de l'art sur les balcons et balcons potagers

Introduction

Aujourd'hui et dans les grandes villes des pays développée la nature a commencé à devenir élément compagnon du bâti, les habitants cherchent toujours une option de calme et de solitude sans se déplacer, et aussi pour des raisons de durabilité la verdure a une forte présence dans l'architecture moderne.

En architecture on trouve un ensemble de différents éléments qui compose un édifice architectural, des éléments de structure ou bien de façade ou des fois les deux.

Le balcon est un élément indispensable dans l'architecture moderne, il existe dans les appartements et même les villas et la maison individuelle .le balcon peut avoir plusieurs rôles ou utilisation selon son emplacement et dimensionnement, un balcon potager est parmi ces utilisations, il confirme la présence de la nature au milieu résidentiel et il peut même assurer une alimentation saine aux habitants sans oublier son rôle esthétique sur les façades.

II.1- les balcons un élément de valeur en architecture :

II.1.1-Définition des balcons : Plate-forme a garde-corps ou balustrade en saillie sur une façade desservie par une ou par plusieurs portes fenêtres : le garde-corps lui-même.²

Un balcon (de l'italien balcone) est un composant d'architecture consistant en plateforme se dégageant du mur d'un édifice. Il est quasi systématiquement en dehors du bâtiment. Il peut pourtant être dedans du bâtiment dans une grande pièce (salle de show : galerie ou corbeille...) ou même se trouver dans une cour scellée et peut ne pas être en contact direct avec une pièce.³

II.1.2-constitution des balcons :

La plate-forme en antique construction constitué de dalles de pierres taillées posées sur les vousoirs d'une voûte, ou bien en appui sur une corniche (avec des corbeaux), un cul-de-lampe, ou évidemment des poutres en bois ou des profils métallique (en ajout ultérieur à la construction initiale possible) sortant en porte-à-faux du mur en continuation de la structure lié au plancher, composé de dalles ou carreaux céramiques sur un assemblage de briques formant des vouîtains.

Pour la construction moderne en béton armé, sa structure se situe dans sa partie face supérieure et se prolonge en accroche par tirants sur la dalle intérieure qu'elle continue (dalle dont la propre armature se situe, elle, dans sa partie face inférieure, coté sous-face). La plate-

² : www.larousse.fr

³ : <http://www.mordane.com/balcon.php>

forme est construite en encorbellement.

Sur des colonnes, des piliers, des consoles, atlantes ou bien être suspendue par des tirants à la charpente du toit, la plate-forme peut se reposer .Elle est enclose de balustrades de pierres, d'une rambarde en serrurerie de métal, d'un garde-corps en verre acrylique ou d'une lisse basse en béton.⁴



Figure2 : balcon moderne source :
<https://fr.dreamstime.com/images-stock-balcon-moderne-image25489544>



Figure3 : balcon antique : www.bestrema.fr

II.1.3-Aperçu historique des balcons :

-Dans l'Antiquité les balcons n'étaient pas d'une utilisation commune, à moins qu'on ne veuille assimiler à nos balcons les maeniana antiques. Au Moyen âge les balcons se nommaient de même bretèches et formaient la plupart du temps des loges couvertes. On peut évoquer de même les balcons polygonaux du palais ducal de Nancy. Cela représente en fait dans les nations méridionales que les balcons furent d'un utilisation courant; simples au Moyen âge, ils prirent autrefois de la Renaissance des proportions plus très importants, et leur décoration fut toujours recherchée.⁵



Figure4 : Un balcon, à Syracuse. Photo : Thierry Labat, 2009.

⁴ : <http://www.mordane.com/balcon.php>

⁵ : <http://www.cosmovisions.com/monuBalcon.htm>

- Les balcons au XVII^e siècle : les premiers exemples de balcons parisiens

Parmi les balcons les plus anciens construits à Paris, et qui sont toujours observables aujourd'hui, nous avons recensé les exemples suivants, avec consoles en pierre de taille, ou consoles en fer forgé :

1636 : balcon en pierre de taille avec consoles à tête de lion du 6-8 rue de Valois (Hillairet1997).



Figure 5 : balcon de paris source : www.bestrema.fr

- à partir des années 1640 : construction des premiers balcons de la place des Vosges, alors nommée place Royale (Gady 2002).
- Ces balcons ont des consoles en fer forgé. Le balcon le plus ancien actuellement visible sur la place serait celui du 20 place des Vosges, construit en 1685.
- 1642 : balcon en pierre de taille, 7 quai d'Anjou (Gérard 1999)

1640-1642 : Hôtel Lambert et Hôtel Le Vau, 1 et 3 quai d'Anjou (Marrey 1989)⁶

-A l'époque moderne, les balcons ont été très fréquemment employés; soit pour la décoration des palaces de commune, mairies, palais, etc., soit pour celle des bâtiments spécifiques. Ces dernières, du moins en Ile-de-France, en possèdent toujours à multiples niveaux en simultanément. L'architecture musulmane a fréquemment utilisé de balcons, et même dans les édifices de culte.

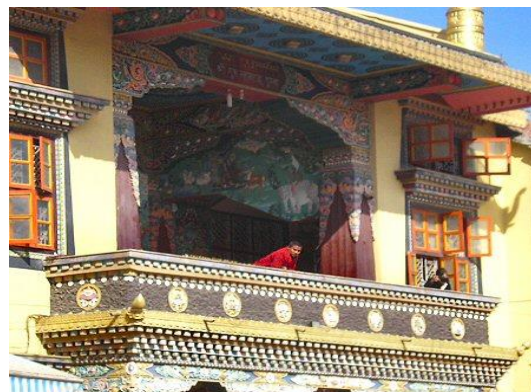


Figure 6 : Balcon d'un monastère bouddhique au Népal. Photo Jodra 2011

⁶ : <http://bestrema.fr/balcons-en-encorbellement/>

II.1.4-les types des balcons :

II.1.4.1-Balcon filant :

Un balcon qui vient d'un pignon à l'autre, à étage intermédiaire, en corniche classique avec un garde-corps en serrurerie ou en fonte moulée créant un bandeau de façade transparent, c'est appelé «balcon filant» et les appartements y sont séparés par des herses. En architecture moderne, le «balcon filant» peut être plus profond avec un élément de séparation d'appartement par des cloisons de verre acrylique, certaines plateformes peuvent être soutenues par les refends porteurs ou des consoles en prolongation de ceux-ci. ⁷



Figure7 : balcon filant source : www.mordane.com

II.1.4.2-Loggia :

Ce genre de balcon compose la structure du bâtiment : il n'est pas suspendu vers l'extérieur et partage le même toit que la suite de la bâtisse. Il n'est qu'une apparence architecturale qui offre l'illusion d'être un balcon. Les loggias sont de même considérées tel des galeries ou des corridors extérieurs équipés d'un toit et avec un accès direct à l'extérieur. En dehors du côté ouvert, les murs autour de la loggia sont généralement fermés. Les Villas traditionnels possèdent fréquemment des loggias et l'idée est à présent foyers contemporaines. ⁸



Figure 8 : photo de loggia source : www.mordane.com

^{7,8} : <http://www.mordane.com/balcon.php>

II.1.4.3-Oriel :

Quand il est question d'un espace appartenant sans cloisonnement à une pièce et qui est cloturé de fenêtres en saillie de façade on parle de oriel (ou bow-window), ce qui n'est pas véritablement un balcon, bien qu'il est en encorbellement.⁹



Figure 9 : photo d'un balcon oriel source : www.mordane.com

II.1.4.4-Le faux balcon

Le faux balcon est perçu comme étant ornemental. On le retrouve mis en dehors d'une fenêtre ou d'une porte. il est possible de s'en servir pour faire pousser des arbuste ou pour y positionner des décorations. Il mesure généralement approximativement 5 pouces de profondeur. On appelle Juliette le balcon auquel l'accessibilité se laisse par des portes. Il certainement que ce nom est tiré de l'éminente histoire de Roméo et Juliette. On est en mesure de s'y tenir en position verticale, d'y mettre en place des chaises et d'y faire pousser des arbustes.¹⁰



Figure 10 : un faux balcon source : www.lapiece.ca

⁹ : <http://www.mordane.com/balcon.php>

¹⁰ : <https://lapiece.ca/en/magazine/5a1f1a74a0ff9e3c376a6996>

II.1.4.5-Galerie

La galerie se situe à l'avant ou l'arrière du foyer au niveau du sol. On allonge la plupart du temps le toit du foyer pour qu'il protège l'espace de la galerie des pluies diluviennes. Au 19^e siècle, la plupart des bâtiments du Québec possédaient une galerie. Elle peut être bâtie de manière distincte à la construction du domicile. On la retrouvera alors fréquemment faite en bois. Toujours plus de galeries possèdent une toiture. Il est à remarquer que l'ensemble des modèles de balcons et de galeries doivent forcément être équipés d'un garde-corps pour être sécuritaires et en règle avec les lois. L'espace entre les barreaux de la balustrade doit être de tout au plus 4 pouces. La dimension du garde-fou doit être d'un minimum de 36 pouces pour un balcon inférieur à 71 pouces du sol et d'un minimum de 42 pouces pour un balcon localisé plus haut.¹¹



Figure 11 : balcon galerie source : www.lapiece.ca

II.1.4.6-Mezzanine

Il s'agit d'un espace à mi- étage situé dans une pièce de grande.¹²



Figure 12 : mezzanine source www.mordane.com

¹¹ : <https://lapiece.ca/en/magazine/5a1f1a74a0ff9e3c376a6996>

¹² : <http://www.mordane.com/balcon.php>

II.1.5-Les différents aménagements et exploitations des balcons: (Grolier2013)

II.1.5.2-Balcon comme espace de rangement :

cet usage conditionne l'intérieur de l'appartement (débaras, espace de rangement) et au dimensionnement de balcon.



Figure 13 : balcon rangement source : mémoire balcon entre ornement et débarras

II.1.5.3-Balcon et protection :

cette exploitation du balcon assure une protection supplémentaire contre diverses contraintes externes (regard, vent, pluie, soleil...) cette adaptation renforce l'intimité de l'habitant.



Figure 14 : balcon fermé protégé source : <https://www.montrealguidecondo.ca/news/balcon-urbain/>

II.1.5.4-Balcon jardin :

les habitants utilisent leurs balcons physiquement en intégrant plusieurs activités comme faire pousser les plantes, la disposition des éléments naturels dans un balcon donne une image positive et valorise les balcons.



Figure 15 : jardin dans un balcon source : <https://mastodon.social/@jybz>

II.1.5.5-Coin repos ou espace de lecture :

Pour les résidents d'appartements, un balcon constitue généralement le prolongement naturel de son chez soi vers l'extérieur il peut être comme coin pour prendre un café ou un thé lors des jours ensoleillés de l'été ainsi qu'un endroit privilégié où installer un coin lecture en respirant de l'air frais.



Figure 16 : coin de repos dans un balcon source : <https://www.pinterest.fr/pin/301600506277640749/?!p=true>

II.1.6-les balcons en Algérie :

-En Algérie les algériens pensent que le balcon est un moyen de communication avec l'extérieur de la maison ou, un prolongement de l'appartement vers l'extérieur

-le rôle des balcons pour les algériens se diffère selon la compréhension et le mode de vie on trouve que certains de personne pensent que le balcon est pour le rôle de pénétration de lumière d'autres pensent que c'est un espace pour prendre un café ou pour se détendre en respirant un peu d'air ou un espace de repos et il y'en a qui le voit comme un élément esthétique seulement et le considéré un composant de façade et un ornement et à la fin on trouve ceux qui le voit comme espace de rangement ou coin de séchage de linge.

-l'utilisation des balcons en Algérie est presque commune entre la plupart des algériens qui est un espace de rangement pour mettre et stocker les objets dont on n'a pas besoin ou coin pour sécher le linge, mais il existe une minorité qui l'utilise comme un coin de lecture, ou espace pour arroser des plantes.



Figure 17 : balcon en Algérie source : prise par l'auteur



Figure 18 : balcon débarras en Algérie source : prise par l'auteur

- à la fin la plupart des algériens pensent qu'un balcon est un espace de rangement ou un débarras, mais y'avait une petite partie qui pensait que on peut l'exploiter comme un jardin en créant un potager dans son balcon , ou un espace de détente ou on peut lire un livre ou prendre un café en observant la nature.



Figure 19 : jardin dans un balcon algérien source : prise par auteur



Figure 20 : balcon jardin source : <https://www.pinterest.com/pin/436286282633178494/?lp=true>

II.2-Potager dans les balcons

II.2.1-Définition de balcon potager :

Le potager est une culture de petite dimension et une culture intensive ciblant à recueillir en partie ou entièrement les légumes voués à la consommation domestique et qui sont habituellement récupérés immédiatement pour la consommation familiale (légumes frais) et par quelques chemins détournés (légumes) traité, hébergé, emballé, etc.), même à domicile, de petite dimension. C'est par conséquent un petit jardin qui propose, d'après sa dimension et d'autres attributs, une proportion plus ou moins grande des nécessités de la génération en termes d'aliments plantes. Malgré tout, un potager peut aussi être implanté à l'intérieur d'un complexe communautaire de potagers particulier ou à l'intérieur d'un jardin familial ou un jardin employé. Les premiers potagers spécialistes ont été institutionnalisés par les jardins de curé. Un potager où la culture professionnelle des légumes se déroulera est nommé un jardin maraîcher.¹³

II.2.2 -Les différentes formes d'un balcon potager :¹⁴



¹³ : <https://www.aquaportail.com/definition-5300-potager.html>

¹⁴ : <https://www.toutvert.fr/potager-balcon-astuces/>

II.2.3-Les techniques de création d'un balcon potager

II.2.3.1- les types de potager et son esthétique :

Certains aménagements spécifiques comme les serres, les tunnels de culture, les paillis, les bâches, ou seulement un sol nu, peuvent nuire au design du potager. Au dessus de sa fonction nourricière, il est faisable d'en faire un bel espace en jouant sur l'aspect formelle, les ports, les couleurs des plantes et les appareillages ornementals. Les potagers en carré ont un style décoratif évident indiquant à nouveau les jardins des simples du Moyen Âge.¹⁵

-Un potager sur balcon se réalise dans des bacs de différentes matières, préalable que le contenant soit percé et installez au fond de celui-ci un lit de billes d'argile de 2 à 5 cm afin de favoriser un bon drainage.



Figure24:potager en hauteur sur mur source : potager dans mon balcon



Figure 25 : un bac d'un potager source <https://www.rustica.fr/articles-jardin/comment-entertener-potager-balcon-ete,12589.html>

¹⁵ : <https://potager.ooreka.fr/748769/rubrique/748779/entretenir-son-potager>

Il existe du terreau spécial plus riche en éléments nutritifs qui permet d'en mettre moins (moins de poids et de place). Mais pour créer un potager sur balcon il est préférable d'utiliser plutôt un terreau spécial balcon qui retient l'eau pour que les racines aient suffisamment d'humidité ... mais pas trop ! Ce terreau laisse passer l'eau en trop. Au final, avec ce genre de terreau, on n'arrose pas beaucoup

Il est indispensable de :

- nettoyer tous les contenants (pots ou bacs), avant d'effectuer la plantation
- éviter les pots en terre qui cassent avec le gel,
- déposer une pierre et une couche d'argile au fond des pots et bacs.

II.2.3.2-les plantes pour un potager de balcon :

Il est bien entendu choisir de planter les grands classiques : salades, tomates, tomates cerise, lavande, épinards, blettes, roquette, fraises... sur votre balcon.

Mélange des plantes :

Les plantes mélangées se portent bien, comme le rappellent les règles de bonnes cohabitation entre plantes compagnes (cumin, fenouil, lavande, paprikas, lavande, menthe, myosotis, capucine). L'association des cultures a le grand avantage d'aider à se passer de pesticide et à éloigner les maladies du potager (insectes, parasites,...)

Mais il est possible aussi de cultiver une multitude de plantes moins connues comme par exemple :

- la stévia, plante au fort pouvoir sucrant, dont les feuilles sucrées sont très jolies
- l'oignon rocambole aux bulbes aériens

II.2.3.3-Disposition des plantes

Toutes les plantes n'ont pas besoin du même espace ; il faut donc en tenir compte :

- **Dans les bacs de 40 à 50 cm** de profondeur : aubergines, concombres, tomates, courgettes...
- **Dans les pots de 15 à 20 cm** de profondeur : les aromates (oseille, fines herbes, thym, ciboulette...) ainsi que les salades ou les radis.
- **Dans les bacs suspendus** : les aromates et les tomates cerise par exemple – placez-les dans les endroits ensoleillés si possible. ¹⁶

¹⁶ : <https://www.gerbeaud.com/jardin/fiches/semis-au-chaud,1329.html>

-Les deux principes du potager sur balcon :¹⁷

1 – La culture en carrés

Il est recommandé de suivre la méthode de culture en carrés qui a été décrite par Mel Bartholomew dans un livre publié en 1981, « *Square Foot Gardening* ».

Il y décrit cette méthode qui consiste à faire **des cases de 30 cm de côté**, de les mettre dans un ensemble carré de 1,20m x 1,20m, au maximum. Et obtenir ainsi 4 x 4, soit 16 carrés. Cette disposition est celle qui permet la meilleure accessibilité et optimisation de l'espace.

On peut bien sûr regrouper les carrés par multiples de 30 cm en fonction des plantes cultivées :

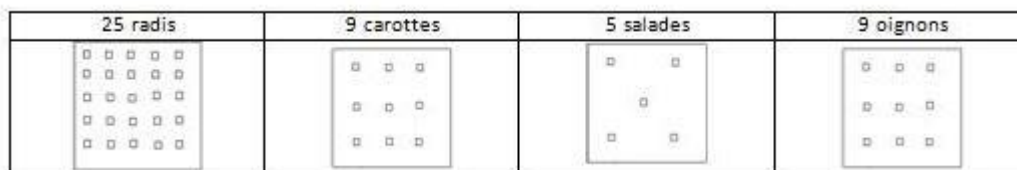


Figure 26 : la culture en carrés source : <https://www.gerbeaud.com/jardin/fiches/semis-au-chaud,1329.html>

2 – La rotation des cultures

Le 2ème principe permet au potager sur balcon d'obtenir d'excellents rendements : une plante remplace l'autre. La rotation des cultures qui veut qu'à chaque fois qu'une plante est cueillie, un autre plant la remplace, permet de cultiver toute l'année.

Pensez par exemple à mélanger les aromates et les légumes. Pensez aussi à l'aspect esthétique : plantez des fleurs au milieu des légumes.

Cette rotation des plants a le mérite de ne pas épuiser la terre : les plantes et légumes ayant des besoins nutritifs différents, le sol est mieux préservé. Et ainsi besoin de moins de soins, moins d'engrais, moins d'eau et moins d'efforts, pour plus de plaisir.

• -Optimisation d'un potager de balcon selon l'ensoleillement

Il faut choisir les plantes en fonction du soleil que reçoit l'endroit que leur destiner :

-4 à 6 heures de soleil par jour

- Céleri : 3 plants par carré – arrosage léger,
- Salades, radis : 5 plants par carré – arrosage léger,
- Épinards : 5 plants par carré – arrosage léger,
- Ail, oignons, échalotes : 12 bulbes par carré – arrosage léger,
- Haricots : 8 graines par carré, – arrosage léger, pas sur les feuilles.

¹⁷ : <https://www.gerbeaud.com/jardin/fiches/semis-au-chaud,1329.html>

- 6 heures de soleil par jour.

Pour un ensoleillement moyen, le choix reste assez important :

- Aubergines, courgettes : 1 plant par carré avec tuteur – arrosage léger,
- Tomates, poivrons, piments : 1 plant par carré avec tuteur – arrosage léger,
- Melons : 1 plant par carré à installer dans un coin du carré – arrosage léger, pas sur les feuilles, Basilic : 5 plants par carré – arrosage léger,
- Concombres : 1 plant par carré, avec support – arrosage léger, pas sur les feuilles.¹⁸

II.2.3.4-Réalisation d'un potager balcon dans un bac en bois : (Delprat 2009)

Préparer un grand bac en bois

1- Percer le fond Avec une perceuse-visseuse sans fil, perforer le fond du bac retourné, pour assurer l'évacuation des eaux d'arrosage en excès.



Figure 27 : préparation de bac source : potager dans mon balcon

2-Fixation des roulettes il faut y'avoir au moins 4 roulettes à Bandage dur pour ne pas marquer le sol du balcon lors des déplacements du bac, la fixation se fait avec des vis en inox.



Figure 28 : préparation de bac source : potager dans mon balcon

3-Isolation du terreau Pour mettre les racines des plantes à l'abri des températures extrêmes, glisser de simples feuilles de polystyrène le long des parois.



Figure 29 : préparation de bac source : potager dans mon balcon

¹⁸ : <https://www.gerbeaud.com/jardin/fiches/semis-au-chaud,1329.html>

4 -Drainage du bac Pour éviter toute accumulation d'eau dans les couches de terreau inférieures, Épandre une épaisse couche de gravillons à isoler du terreau avec une toile perméable. (Delprat 2009)



Figure 30 : préparation de bac source : potager dans mon balcon

II.2.3.5-Réalisation des semis :

Semer a pour but de confier à un sol préparé les graines des plantes que l'on souhaite cultiver. Avant tout, il est important de s'assurer de la qualité des graines en question: leur pureté, leur stabilité en tant qu'espèce mais aussi leur fertilité.

Pour garantir leur fertilité au cours du temps, il faut savoir bien conserver les graines. Elles peuvent se conserver de longues années car elles sont dites en dormance. La germination a lieu à la levée de la dormance, et les conditions à réunir pour y'arriver sont spécifiques à chaque plante. Elles conditionnent le calendrier des semis, le choix des techniques de semis de même que leurs profondeurs. Il faut également prendre des précautions particulières pour l'arrosage des semis. ¹⁹



Figure 31 : semis à chaud source :

<https://www.gerbeaud.com/jardin/fiches/semis-au-chaud.1329.html>

¹⁹ : <https://potager.ooreka.fr/748769/rubrique/748779/entretenir-son-potager>

II.2.3.6-Arrosage du balcon potager

« Pas de jardin sans eau », c'est une certitude mais il faut aussi apprendre à bien arroser.

L'acquisition d'un pluviomètre est une bonne idée. Il vous permet d'évaluer la quantité d'eau amenée par les averses, ce qui est autant d'eau en moins à fournir. Une graduation en mm correspond à 1 L d'eau par m² de terre de potager. La quantité d'eau à apporter dépend naturellement du climat et du développement des plantes. Cependant, une moyenne de 15L d'eau par m² est souvent nécessaire.

-des conseils d'arrosage :

Quand arroser ? En matinée ou en soirée est préférable. Les soirées étant plus conseillées pour les chaudes journées d'été.

Quelles techniques d'arrosage ? Tout dépend du temps, et budget et de la surface considérée. L'arrosoir ne manque pas de charme mais il est assez pesant. Les systèmes automatiques ont l'avantage de pouvoir installer un petit programmeur. L'arrosage par aspersion reproduit les fines gouttes de la pluie. Le plus économe en eau reste l'arrosage à la goutte à goutte.

Il existe aussi une technique pour éviter que le sol ne se dessèche : le paillage.²⁰

II.2.3.7-Protection contre les maladies, ravageurs des cultures et identifier les carences :

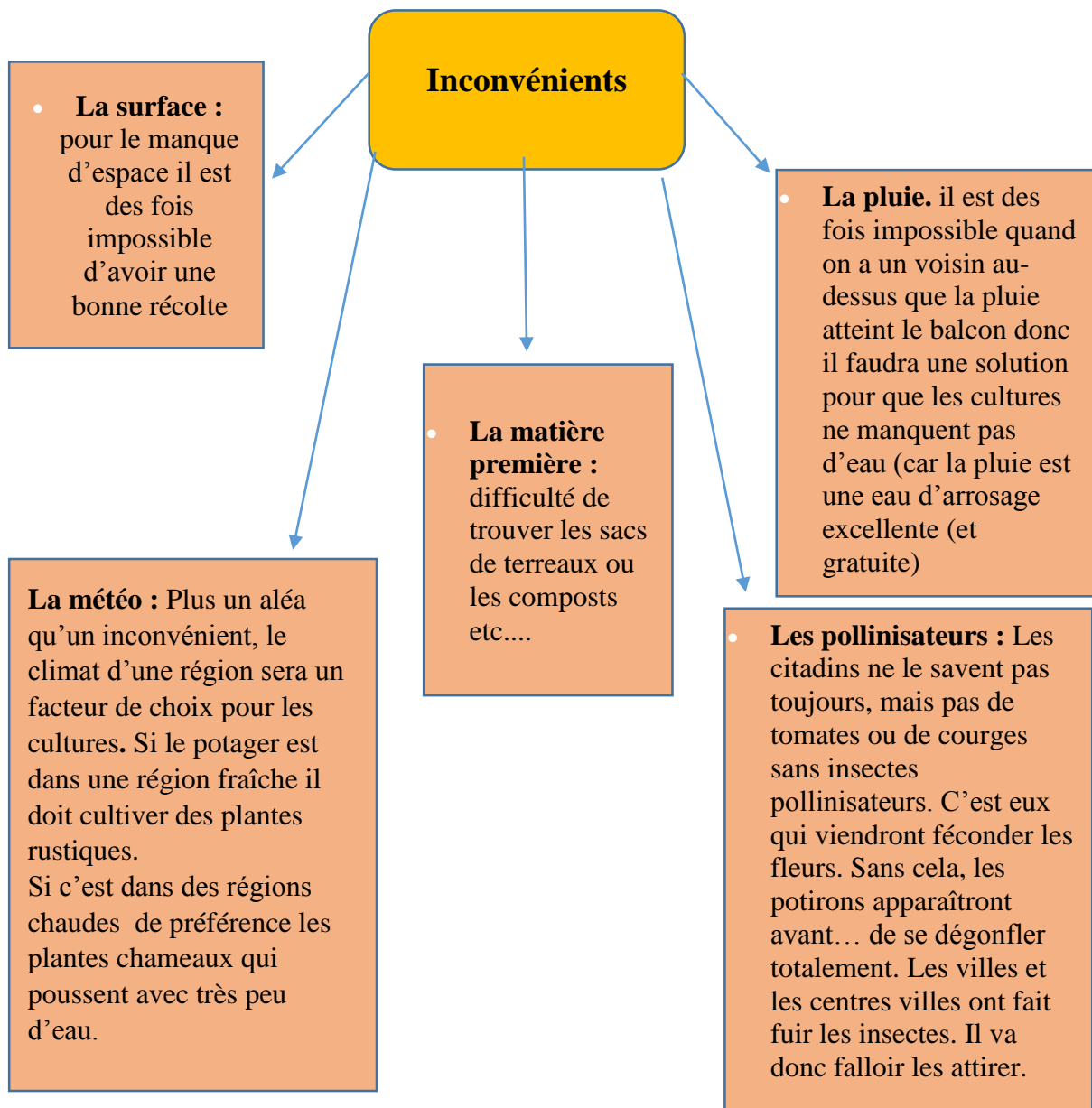
Les maladies aux potagers peuvent être causé par trois types de micro-organismes : virus, champignons et bactéries. Avant le recours aux pesticides chimiques ou biologiques la prévention consiste à reconnaître les conditions d'apparition de ses maladies. De manière générale, il faut éviter de trop serrer les plants et de conserver le feuillage humide. Il faut aussi rester attentif pour éliminer les plantes atteintes dès les premiers symptômes. Les ravageurs des cultures, ou les insectes nuisibles et les mollusques attirés par les légumes sont un problème différent. Il existe des traitements insecticides conventionnels et biologiques dans le commerce. Pour les mollusques, limaces et autres escargots, les méthodes sont variées : barrières mécaniques comme les coquilles d'œufs, pièges attractifs comme la bière ! Il existe bien sûr aussi des méthodes chimiques ou biologiques.

Les approches sont extrêmement variées. Un autre moyen de lutte peut consister à aménager des structures pour accueillir les prédateurs naturels des ravageurs : les auxiliaires. Il est aussi possible d'utiliser des plantes répulsives des nuisibles. À noter également que de nombreuses

²⁰ : <https://potager.ooreka.fr/748769/rubrique/748779/entretenir-son-potager>

méthodes naturelles luttent à la fois contre des maladies et des ravageurs tout en stimulant les plantes. Le purin d'ortie en est un bon exemple. Enfin il faut à ne pas confondre les maladies et les symptômes de chlorose qui peuvent résulter d'une carence en minéraux ou d'une irrigation mal adaptée. Cela peut être réglé en appliquant un engrais foliaire.²¹

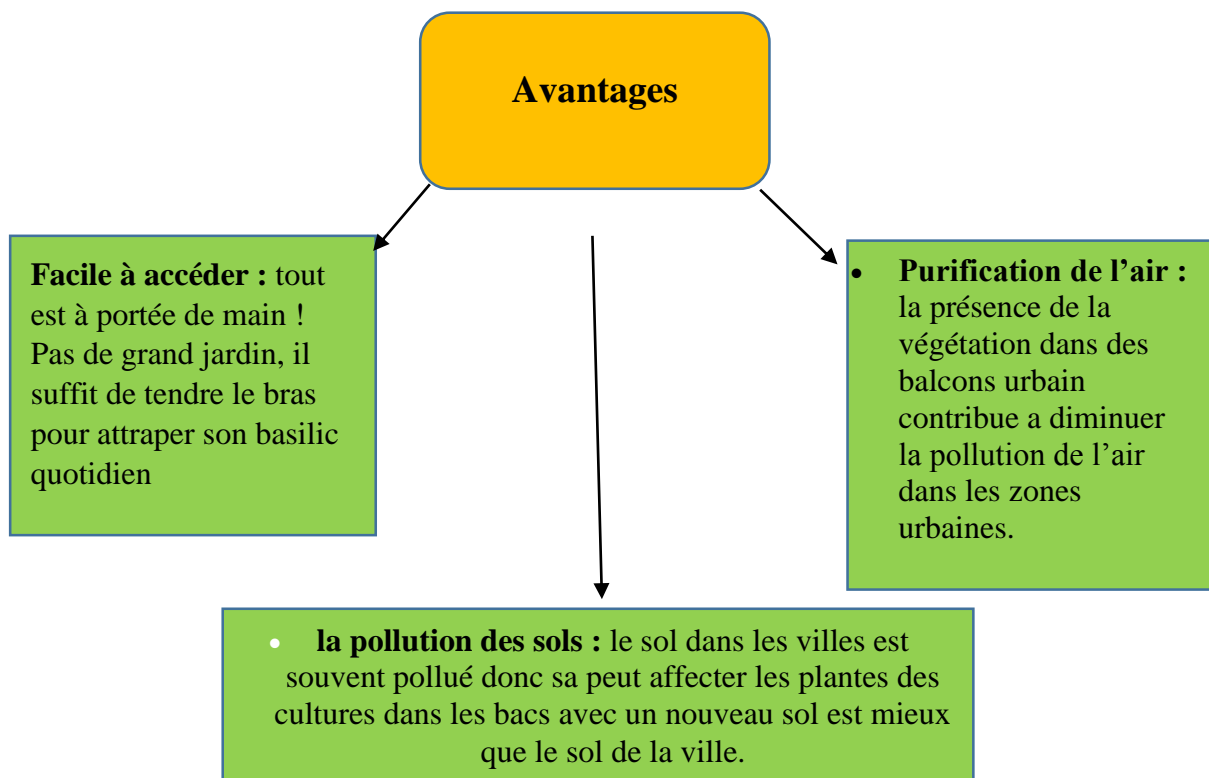
II.2.4-Avantages et inconvénients d'un balcon potager :²²



²¹ : <https://potager.ooreka.fr/748769/rubrique/748779/entretenir-son-potager>

²² : <http://rookiegarden.fr/2016/08/un-potager-sur-le-balcon-avantages-et-inconvenients/>

- Avantages :²³



II.2.5-Exemples de projet avec un potager balcon :

II.2.5.1-TOWER FLOWER (France) :

La « Tower-Flower » de l'architecte Édouard François, est un projet qui a été réalisé pour l'Office Public d'Aménagement et de Construction de Paris. Il a été construit sur la ZAC (Zone d'aménagement concerté) de la porte d'Asnières à Paris. C'est un immeuble de trente appartements sur dix étages, qui comprend un stationnement souterrain de trois étages.

Cet immeuble a la propriété d'être entouré de balcons garnis de bambous d'arbres en pots, sur tous les côtés jusqu'au dernier étage. Pour l'architecte, c'est la meilleure façon de l'intégrer à son environnement. Cette idée lui vient des résidents de Paris qui mettent des pots de fleurs sur leur balcon. Selon lui cette tendance parisienne est une façon de prémunir la demeure contre la densité de la ville. Il y en a 380 pots autour de l'immeuble.

Tous ont été réalisés en béton Ductal pour une question de poids plus faible ne surchargeant pas les balcons. Les plantes qui poussent dans ces pots sont des bambous.²⁴

²³ : <http://rookiegarden.fr/2016/08/un-potager-sur-le-balcon-avantages-et-inconvenients/>

²⁴ : <http://surmonbalcon.over-blog.fr/article-l-architecture-se-met-au-vert-59885255.html>



Figure 32 : perspective de la Tower Flower
 source : <http://surmonbalcon.over-blog.fr/article-l-architecture-se-met-au-vert-59885255.html>



Figure 33 : façade de la Tower Flower source :
<http://surmonbalcon.over-blog.fr/article-l-architecture-se-met-au-vert-59885255.html>

II.2.5.2-LES FORETS VERTICALES (Italie):

Plus de 20.000 plantes et arbres, soit l'équivalent de deux hectares de forêt sur deux immeubles: nées de l'imagination de l'architecte italien Stefano Boeri, les deux tours Bosco Verticale («forêts verticales») à Milan ont fait des émules et leur concept s'exporte dans le monde entier, des Pays-Bas à la Chine. Dans le quartier milanais de Porta Nuova, tout le monde n'a d'yeux que pour ces deux gratte-ciel boisés.²⁵



Figure 34 : perspective des forets verticales source :
<https://immobilier.lefigaro.fr/article/les-forets-verticales-de-milan>



Figure 35 : façade des forets verticales source :
<https://immobilier.lefigaro.fr/article/les-forets-verticales-de-milan>

Conclusion :

Le balcon et l'élément qui assure la relation entre l'intérieur du logement et l'extérieur, il n'est pas vraiment sensé d'être un débarras, ou rangement. Avoir un potager dans un balcon assure beaucoup de points positive, d'abord il orne le balcon et l'extérieur du logement, et il offre une alimentation saine aux habitants, et d'autre coté sa confirme la durabilité et la présence de l'élément naturel dans les villes ce qui donne par conséquent un air plus frais et la diminution de l'îlot de chaleur

²⁵ : <https://immobilier.lefigaro.fr/article/les-forets-verticales-de-milan>

complexe de jardin Zafer aniye/Olgoco

-Présentation de l'exemple 8 house

Chapitre III :

Conception d'un habitat mixte a Belouizdad

Introduction :

Pour le but de conception d'un projet d'habitat il faut faire une évaluation et un diagnostic de la ville et le site d'intervention afin d'extraire les points de force et faiblesse selon une méthode d'analyse et à travers des démarches et recherches.

III-Diagnostique et analyse :

III.1.1- analyse de la baie d'Alger :

Alger est une des plus belles baies au monde, vu sa position stratégique dans le bassin méditerranéen berceau des civilisations, elle présente la porte d'Afrique et un lieu de convergence entre l'Europe et l'Afrique. La baie d'Alger, avec un linéaire côtier de 46 Km, chargée de valeurs culturelles et témoignage d'un passé prestigieux. Cependant ces potentiels restent très mal exploités. C'est dans ce sens que le plan stratégique d'Alger pour horizon 2030 a prévu un aménagement de la baie d'Alger sous forme d'un collier à VI perles



Figure 71: vue sur la baie d'Alger source: <http://algerie.voyage.over-blog.com>



Figure 72: carte de la baie d'Alger source : Google map

III.1.2- Les orientations des instruments et outils (baie d'Alger) :(CNERU 2018)

- Structurer une ville extensive multi polarisée
- Donner progressivement une continuité de lecture à l'arc de la baie
- Écarter toute tentation de «monumentaliser» l'ensemble de la baie par la construction de mégastructures, aussi séduisantes que puissent être les images d'une continuité linéaire, ou par la répétition monotone d'un rideau de gratte-ciels
- Souligner le spectacle grandiose du site et le rendre compatible et attrayant à

l'investissement public privé ou mixte, qui se traduira par de nouvelles activités, capables d'une régénération de la ville existante – historique et récente

- Construire une continuité perceptive et symbolique d'un espace public de qualité et ordonné par une grille longitudinale à profondeur variable et avec des discontinuités significatives
- Des espacements entre les blocs d'édifices à fin de sauvegarder les transparences de vues et la circulation (aération) de l'air de la baie vers l'hinterland
- Reconstruire un système de l'Espace Public associé aux couloirs éco-paysagers assurant l'identité et la cohérence tout en gardant l'aléatoire relative des réalisations immobilières prévues
- La réalisation par étapes doit être précédée de négociation avec des acteurs publics et privés

- PAYSAGE ET ENVIRONNEMENT :

- Préservation de la ligne de côte
- Sauvegarde et création d'espaces verts
- Amélioration de ses conditions d'utilisation
- Articulation systémique
- Dépollution de la baie

- MOBILITÉ :

- Le système de mobilité et d'accessibilité comme inducteur du processus d'urbanisation
- Coordination entre le réseau d'autoroutes et la maille de rues et de boulevards couvrant la zone littorale
- Renforcement du transport en commun au long de la côte
- Structuration du réseau de transports en commun lourds par une liaison à l'aéroport

- PORT :

- Déplacement des activités incompatibles avec les systèmes de sûreté pour les personnes et de production environnementale
- Réduction de la surcharge de la structure de voies d'accès à la zone central

- CENTRALITÉS :

- Réorganiser les centralités
- Décompression de la zone portuaire, en la rendant plus disponible pour les activités de tourisme et loisir
- Déplacement du centre de gravité urbaine, tout en créant une centralité complémentaire à la zone centre est de la baie, en profitant de la proximité de l'aéroport et d'autres équipements de référence

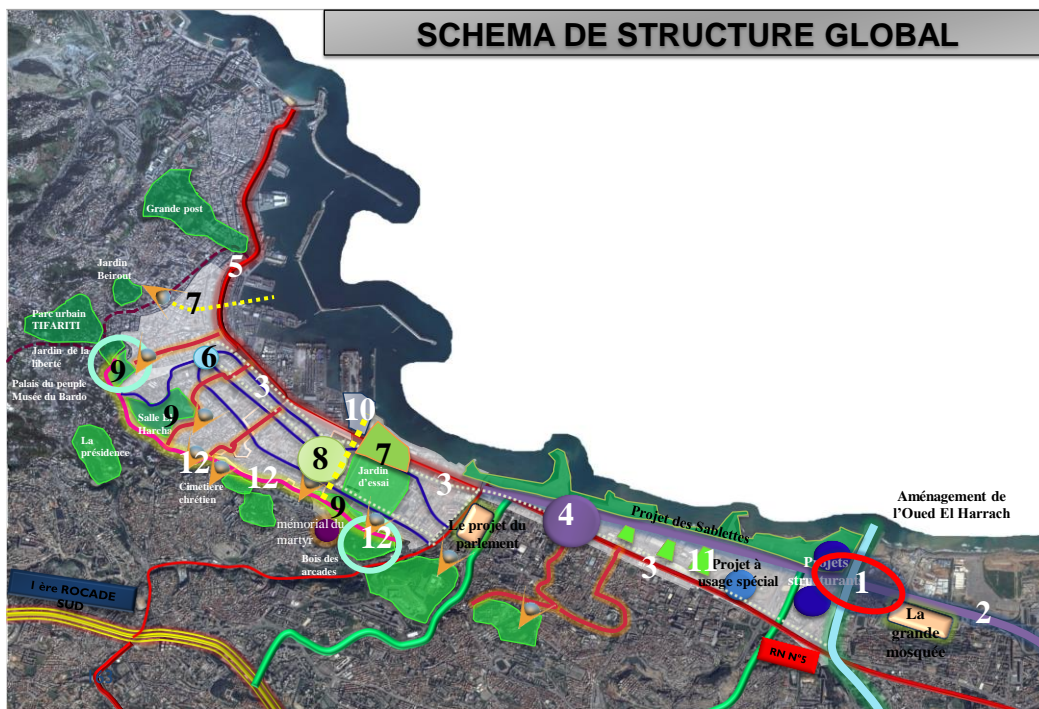


Figure73: schéma de d'aménagement de la baie d'Alger source: CNERU

III.1.3- Présentation de la commune de Belouizdad :

Belouizdad occupe une place de choix dans la demi-couronne de la baie d'Alger. Elle est située dans le Nord- Est d'Alger. Il longe la mer et est surplombé du jardin d'essai. Cette commune couvre une superficie de 300 hectares abritant plus de 100 000 habitants (CNERU, 2012).



Figure74: carte de la wilaya d'Alger source:<https://fr.wikipedia.org>

III.1.3.1- Situation De La commune :

- Situation régionale de la ville d'Alger :

Elle est limitée géographiquement par :

- La wilaya de Blida Sud à 51 km
- La wilaya de Tipaza au Nord-Ouest à 70 km
- La wilaya de Boumerdès au Sud- Est à 20km
- La mer méditerranée au Nord

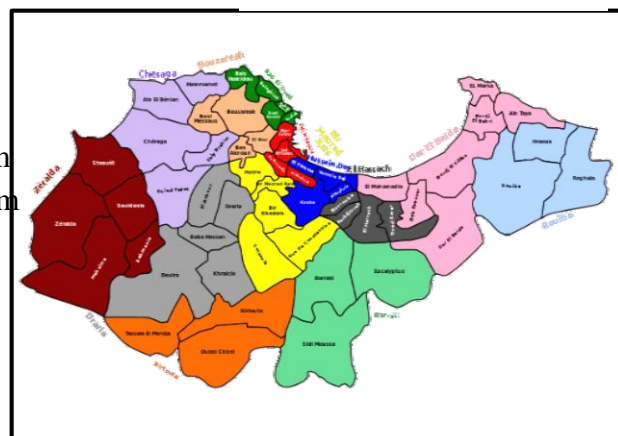


Figure75: carte de la wilaya d'Alger source: <https://fr.wikipedia.org>

- A l'échelle de la ville :

La commune se situe au Nord- Est du centre ville d'Alger, elle est à 15 Km de la Casbah et à 5 Km de l'aéroport d'Alger.

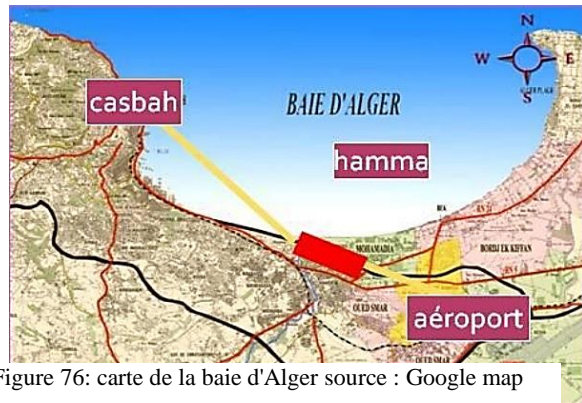


Figure 76: carte de la baie d'Alger source : Google map

III.1.4- Caractéristiques physiques et morphologiques de la commune de Belouizdad :

Le site présente deux parties distinctes qui longent la mer :

- Le site est formé d'une plaine, représentant la partie basse du Belouizdad avec une topographie quasiment plane (une pente très faible ne dépassant pas les 3%).
- Une partie haute, depuis la limite matérialisée par la rue de MOHAMED BELOUZDED, vers les hauteurs de « l'AAQUIBA » qui représente une forte déclivité offrant à son sommet une vue sur toute la baie d'Alger. (CNERU 2018)

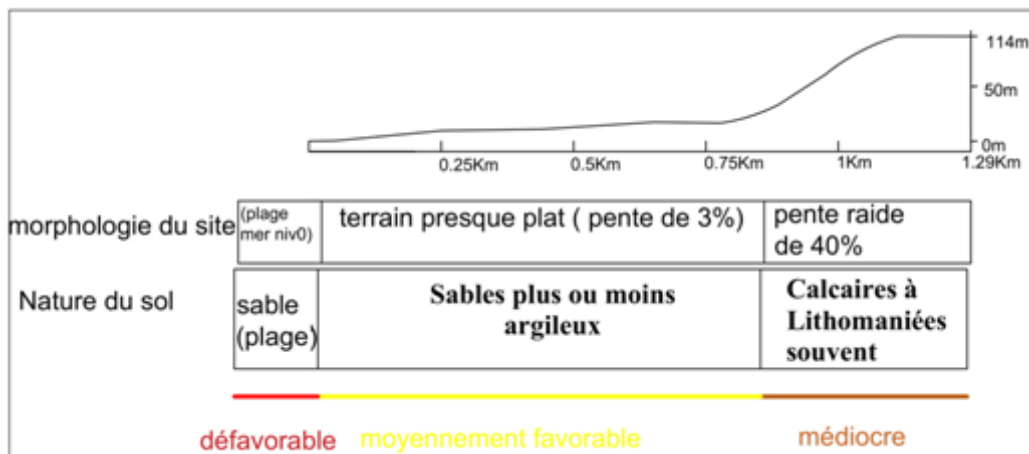


Figure 77 : coupe topographique de la ville source traité par les auteurs

III.1.5- Contexte climatique de la ville : (CNERU 2018)

L'Algérie, se caractérise au Nord par un climat typiquement méditerranéen.

III.1.5.1-La Pluviométrie :

les précipitations dont elle bénéficie sont de 700 à 800 mm/an, se répartissant sur les mois pluvieux de octobre à Mars.

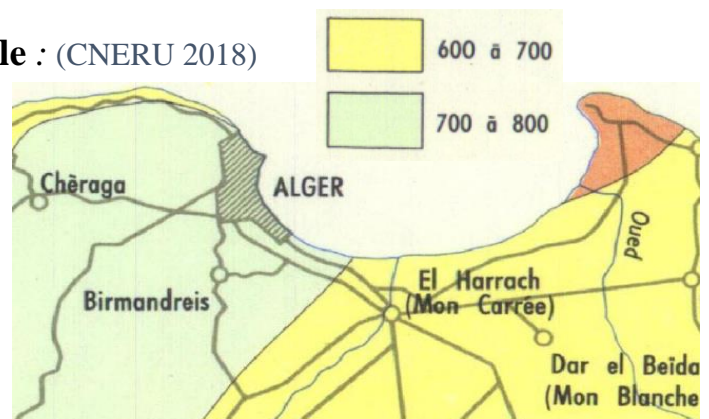


Figure 78: carte de taux de pluviométrie sur Alger source: CNERU

Tableau12: tableau des précipitations sur Alger(2008-2018) source: www.infoclimat.com

	janv.	fev.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	dec.	Toute la période
Cumul moyen Précips	77,7	92,6	70,1	62,0	36,6	16,1	2,3	12,2	25,2	67,5	133,5	101,9	697,8
Max en 24h de précips	60,0 <small>(12-2003)</small>	77,0 <small>(3-2012)</small>	32,0 <small>(8-2010)</small>	58,0 <small>(14-2018)</small>	70,0 <small>(19-2008)</small>	33,0 <small>(2-2018)</small>	4,0 <small>(16-2008)</small>	25,0 <small>(10-2002)</small>	37,0 <small>(28-2001)</small>	56,0 <small>(27-2012)</small>	99,0 <small>(9-2001)</small>	90,0 <small>(17-2001)</small>	99,0 <small>(le 9 nov. 2001)</small>
Max en 5j de précips	125,0	146,0	78,0	145,0	94,0	41,0	4,0	35,0	54,0	104,0	156,0	119,0	156,0 <small>(nov)</small>
Moyenne ≥ 1 de précips [?]	9,3	8,9	9,7	8,6	7,0	8,0	2,0	4,2	8,0	10,0	12,9	11,7	8,4
Rafale maximale	-	-	-	68,5 <small>(14-2003)</small>	-	-	-	-	-	-	7,4 <small>(14-2001)</small>	-	68,5 <small>(le 14 avr. 2003)</small>
Pression minimale	992,7 <small>(le)</small>	992,9 <small>(le)</small>	993,4 <small>(le)</small>	992,4 <small>(le)</small>	994,4 <small>(le)</small>	1002,6 <small>(le)</small>	1004,1 <small>(le)</small>	1004,9 <small>(le)</small>	1000,3 <small>(le)</small>	921,4 <small>(le)</small>	993,0 <small>(le)</small>	998,2 <small>(le)</small>	921,4 <small>(le oct)</small>
Pression maximale	1099,8 <small>(le)</small>	1099,7 <small>(le)</small>	1099,9 <small>(le)</small>	1099,9 <small>(le)</small>	1099,9 <small>(le)</small>	1024,4 <small>(le)</small>	1081,0 <small>(le)</small>	1023,6 <small>(le)</small>	1099,9 <small>(le)</small>	1028,2 <small>(le)</small>	1099,9 <small>(le)</small>	1099,9 <small>(le)</small>	1099,9 <small>(le mars)</small>

III.1.5.2-La Température : (CNERU 2018)

La température moyenne en Hiver est de 12°C et la température moyenne en été est de 25 °C.

Tableau13: tableau de température moyenne à (Alger 2008-2018) source: www.infoclimat.com

	janv.	fev.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	dec.	Toute la période
Tempé. maxi extrême	26,5 <small>(15-2015)</small>	28,3 <small>(27-2002)</small>	33,8 <small>(08-2018)</small>	30,6 <small>(9-2008)</small>	36,5 <small>(21-2009)</small>	38,9 <small>(15-2001)</small>	39,0 <small>(25-2009)</small>	38,3 <small>(1-2017)</small>	37,7 <small>(5-2016)</small>	36,8 <small>(24-2018)</small>	32,8 <small>(4-2016)</small>	29,3 <small>(7-2016)</small>	39,0 <small>(le 23 jul. 2009)</small>
Tempé. maxi moyennes	17,1	16,7	18,7	20,5	22,5	25,7	28,7	29,3	27,1	25,2	20,7	18,1	22,5
Tempé. moy moyennes	14,6	14,2	15,8	17,8	19,9	23,0	26,1	26,7	24,8	22,5	18,2	15,5	19,9
Tempé. mini moyennes	12,0	11,6	13,0	15,1	17,2	20,5	23,5	24,2	22,5	19,8	15,6	13,0	17,3
Tempé. mini extrême	2,0 <small>(8-2002)</small>	2,5 <small>(2-2002)</small>	0,0 <small>(8-2001)</small>	5,9 <small>(15-2001)</small>	5,4 <small>(4-2001)</small>	0,0 <small>(1-2013)</small>	15,0 <small>(1-2001)</small>	16,7 <small>(27-2001)</small>	13,0 <small>(20-2001)</small>	8,9 <small>(26-2018)</small>	4,2 <small>(15-2001)</small>	2,3 <small>(18-2001)</small>	0,0 <small>(le 8 mars 2001)</small>
Tempé. maxi minimale	0,0 <small>(3-2015)</small>	6,3 <small>(4-2012)</small>	8,5 <small>(1-2004)</small>	12,3 <small>(3-2003)</small>	16,8 <small>(2-2008)</small>	17,3 <small>(2-2014)</small>	0,0 <small>(20-2002)</small>	23,7 <small>(8-2013)</small>	17,3 <small>(9-2015)</small>	14,9 <small>(29-2018)</small>	0,0 <small>(8-2008)</small>	0,0 <small>(2-2014)</small>	0,0 <small>(le 3 janv. 2015)</small>
Tempé. mini maximale	19,0 <small>(9-2016)</small>	22,4 <small>(28-2010)</small>	19,6 <small>(21-2010)</small>	22,0 <small>(2-2014)</small>	24,7 <small>(21-2009)</small>	28,2 <small>(17-2008)</small>	31,3 <small>(23-2009)</small>	31,4 <small>(23-2015)</small>	26,3 <small>(1-2015)</small>	26,7 <small>(25-2018)</small>	25,9 <small>(5-2016)</small>	21,3 <small>(8-2010)</small>	31,4 <small>(le 23 août 2015)</small>
Ensoleillement (heures)													0 Moy: 0

III.1.5.3-Les vents dominants : Belouizdad subit généralement des vents de provenance Nord- Nord Est. et sud-ouest

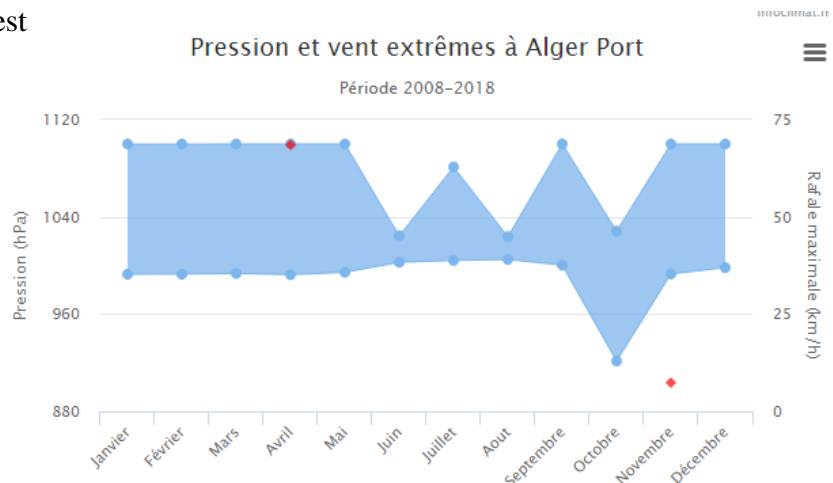


Figure79 : courbe de pression et vitesse des vents sur Alger (2008-2018) source: www.infoclimat.com

1.6-Evolution historique de la baie d'Alger :

III.1.7-Vocation de la ville :

Notre commune est connu avec deux activités dominants : Culturel et Touristique,

- Touristique : Jardin d'essais – port de loisir – aquarium
- Culturel : Bibliothèque National (CNERU mars 2018)



Figure92: carte de la commune de Belouizdad source: Google map

III.1.8- Orientations d'aménagement de la commune de

Belouizdad:(CNERU2018)

- Développer une stratégie de gestion du littoral et introduire des programmes coordonnés de prévention de manière à combattre la dégradation des zones côtières.
- Le concept de Développement Durable est au cœur de la réflexion actuelle sur les transformations et l'avenir des villes appelées « écosystèmes urbains ».
- Améliorer le service public de l'assainissement, gérer rationnellement les stations d'épuration.
- Améliorer la qualité de l'air dans les grandes villes .
- Aiminuer la production de déchets et introduire leur gestion intégrée.
- Augmenter le recyclage des déchets ,et la récupération des matières premières.
- Aévelopper la gestion environnementale des villes, respecter et développer les espaces et les fenêtres verts, protéger le patrimoine culturel.
- Aonserver le Capital naturel et améliorer sa productivité.
- Alignement d'arbres le long des axes routiers.
- Sensibilisation et information de la population et les acteurs locaux quant aux nouvelles règles de protection de l'environnement.
- Délocalisation des activités existante dans la zone de servitude des 300 m ainsi que toutes activités qui se trouvent dans le champ visuel du front de mer.

III.1.9- Principes d'aménagement de la ville de la commune de Belouizdad

III.1.9.1- Organisation spatiale et occupation de sol: (CNERU 2018)

Il s'agira dans cette partie d'analyser l'ensemble des facteurs de notre périmètre d'étude (physique et naturel) qui se présentent comme suit :

- ▶ Habitat.
- ▶ Equipement, activité et service
- ▶ Terrains vides.

-Habitat: Nous distinguons deux typologies d'habitat : Habitat individuel, Habitat collectif.

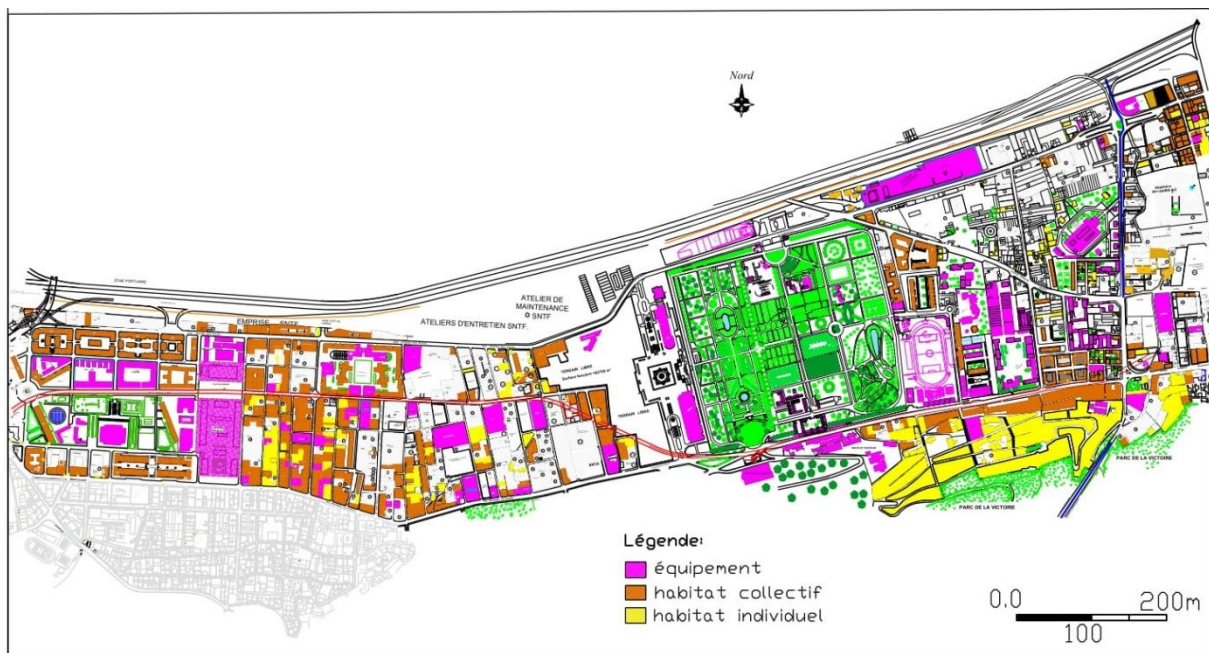


Figure93: carte d'occupation de Belouizdad source: traité par les auteurs

-Equipement:

On note l'existence des différents équipements de différentes fonctions : des équipements éducatifs (Lycée technique IBN EL-HITEM , EFE TAKFARINAS) ,sportifs (stade de 20 aout, piscine) ,culturel (bibliothèque nationale) ,service (hôtel Sofitel ,institut PASTEUR) ,administratif (APC de Belouizdad , bureaux de la banque d'Algérie) ,cultuel (mosquée Omar Ibn El KHATAB ,église) .

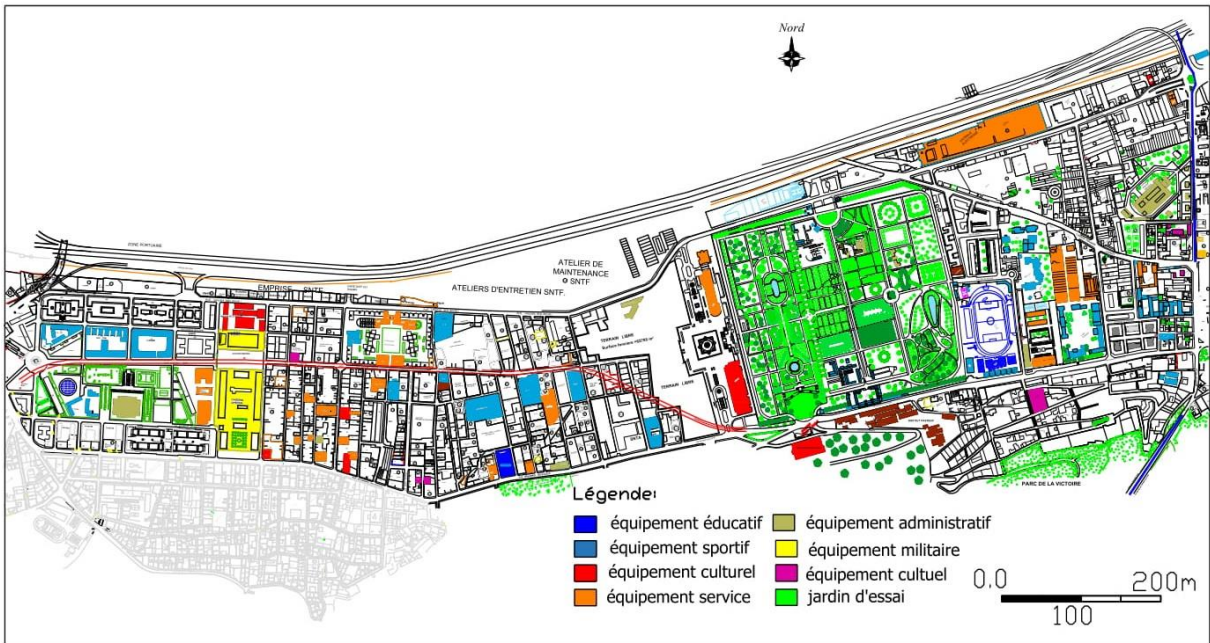


Figure94 : carte de classement des équipements source : traité par les auteurs

Les équipements sont classés selon leur importance échelle nationale communale et échelle du quartier.

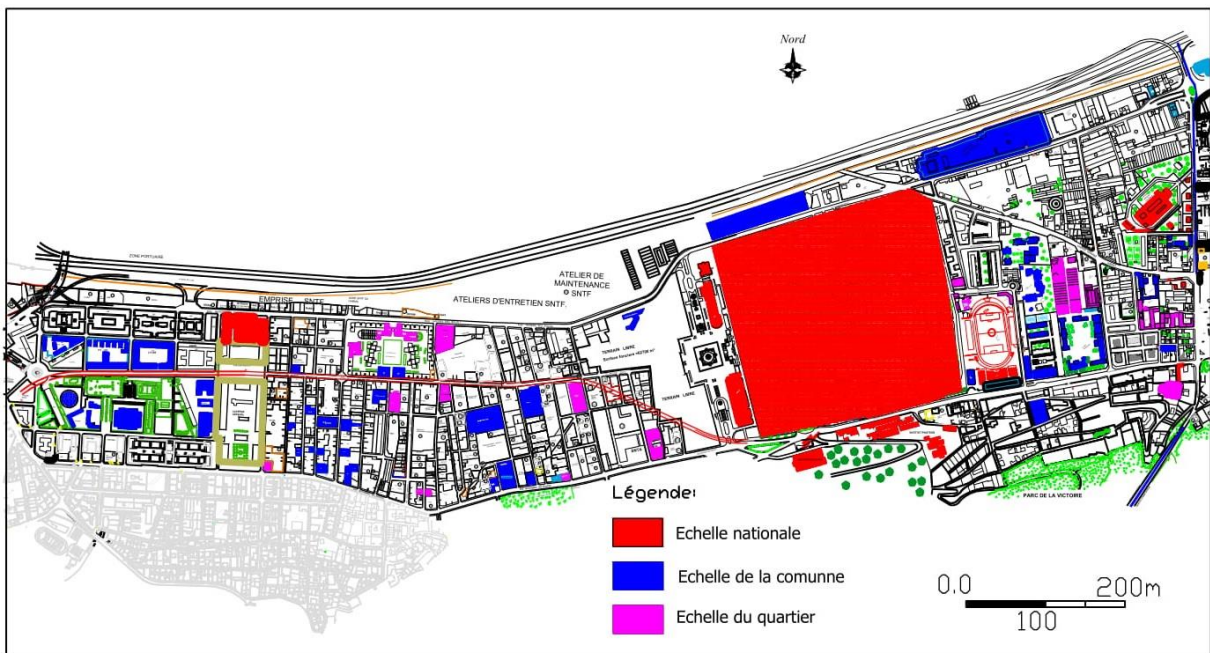


Figure95: carte des échelles des équipements source : traité par les auteurs

III.1.9.2- Etude du système parcellaire : (CNERU 2018)

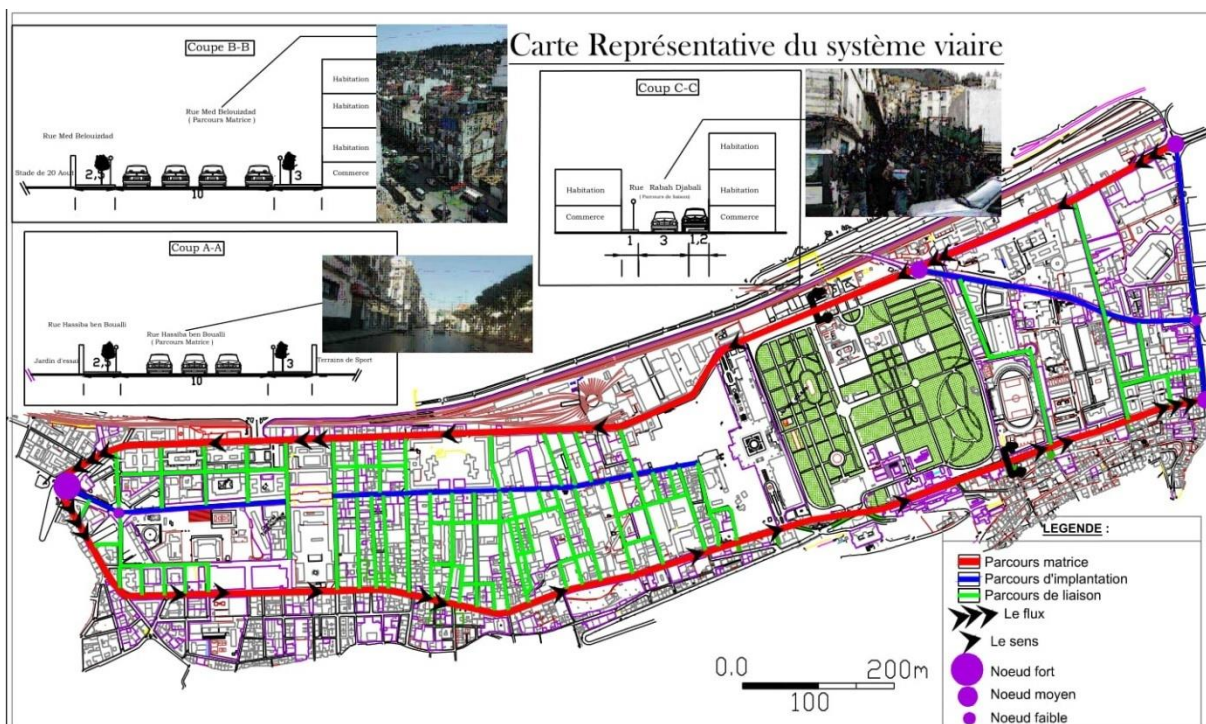
On remarque qu'il y a deux trames différents :

- Une trame régulière en damier (coloniale)
- Une trame irrégulière non hiérarchisé (postcoloniale) : les ilots ont des formes

III.1.9.3- Etude du système viaire : (CNERU 2018)

Après l'étude du système viaire de la zone de Belouizdad on constate l'existence de :

- La rue Mohamed belouizdad : se fait partie du Parcours matrice, un rue caractère commercial, très animé. Cette rue a sens unique relie el HAMMA et l'aquiba ainsi que , la place du 1^{er} mai et le jardin d'essai, La circulation dans ce parcours y est mixte utilisée par un grand nombre de piétons.
- La rue hassiba ben bouali : se fait partie du parcours matrice , c'est un axe a circulation a sens unique relie le jardin d'essai a la place du 1^{er} mai. Cette rue a une vocation Culturelle il est un peu anime.
- La rue rochai boualem et La rue Aissat idir : ces 2 axe sont mal structuré, faisant partie du parcours d'implantation il s'ont étroit et présentant des activités secondaires (hangars, entrepôts, activités industriels, habitats collectifs, usine ferme...)



III.1.9.4- Etude du système de mobilité et de transport :

Dans la commune de Belouizdad il y a une diversité de mode de transport comme le bus ,la ligne de train et métro plus la proposition de l'extension de ligne de tramway et une piste cyclable . (CNERU 2018)

III.-Les différents arrêts de train et tramway et de bus sont : (CNERU 2018)

- 04 Arrêts de bus sur la rue Hassiba Ben Bouali et Mohamed Belouizdad
- 03 Stations de métro dans la commune .
- Station de tramway au fusillés.
- 02 Station de téléphérique .

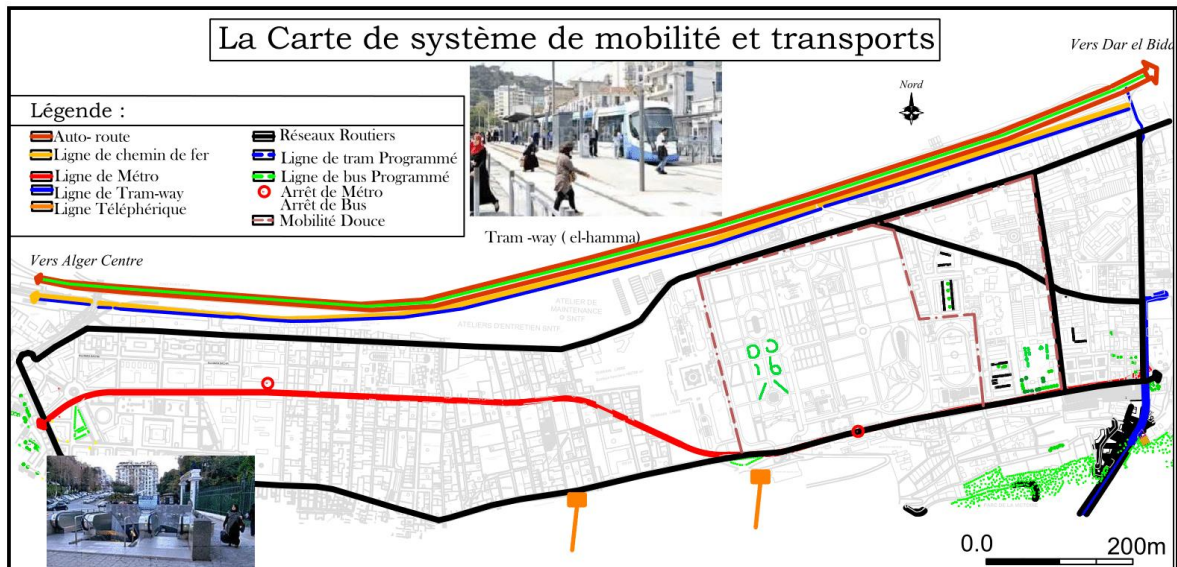


Figure97: carte de système de mobilité et transport source: traité par les auteurs

III.1.9.5- Etude du système de bâti :

Notre site est composé d'un tissu non homogène qui varie du bon état à un état dégradé.

- Bâti en très bon état et bon état : C'est des bâtiments (équipements) construits récemment, ils n'ont pas besoin de modifications.
- Bâti en moyen état : C'est des bâtiments majoritairement à usage d'habitat qui nécessitent seulement des retouches (peintures, revêtements, traitement de façades.....etc.)
- Bâti en mauvais état ou à risque : C'est des bâtiments à usage d'habitat, commerces et quelques équipements, qui ont besoin de rénovation sur plusieurs niveaux, dans certains cas une réhabilitation/rénovation est envisageable dans les autres cas où les bâtiments sont complètement dégradés et présentent un risque pour la population en plus d'être une nuisance visuelle la démolition est de rigueur. (CNERU 2018)

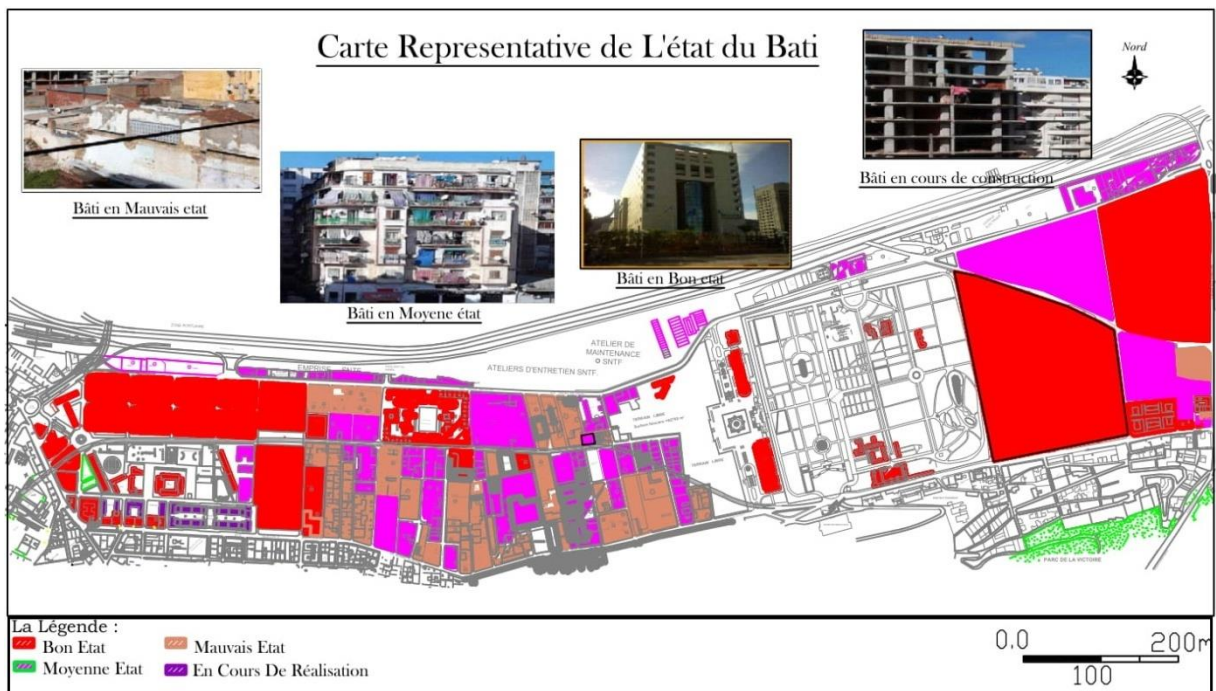


Figure 98: carte de l'état de bâti source: traité par les auteurs

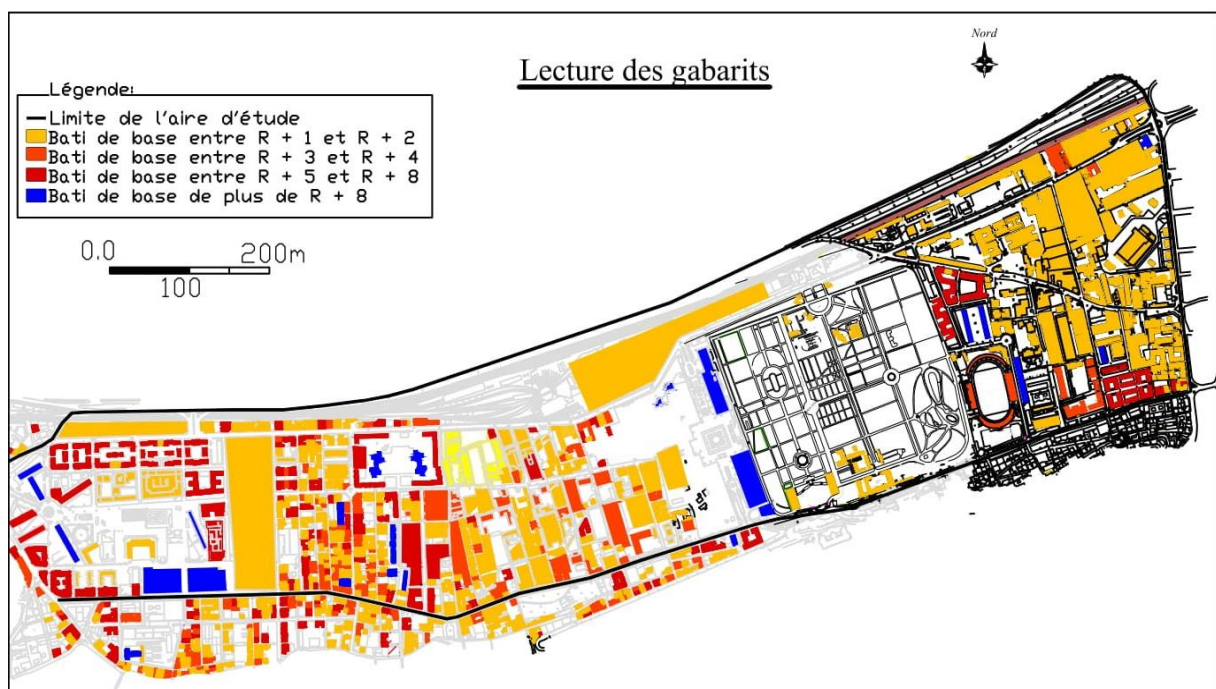


Figure99: carte de gabarit source: traité par les auteurs

III.1.9.6-Les places et les espaces publics :

1-la place Sahnoune : elle correspond au croisement du boulevard rochai boualem et de la rue Mohamed Bougherfa. C'est un point de convergence à l'échelle du quartier .

2- la place carre : comme son nom l'indique, elle est de forme carre ,elle se trouve entre l'hôtel Sofitel et la bibliothèque nationale ,elle abrite un centre commercial.

3- la place 11 décembre : cette place est située au niveau de l'axe Mohamed Belouizdad

4-La place de la fontaine : de forme rectangulaire ,elle est située a l'intersection des rues Mohamed Blouizdad et Chaaba Abdelkader.

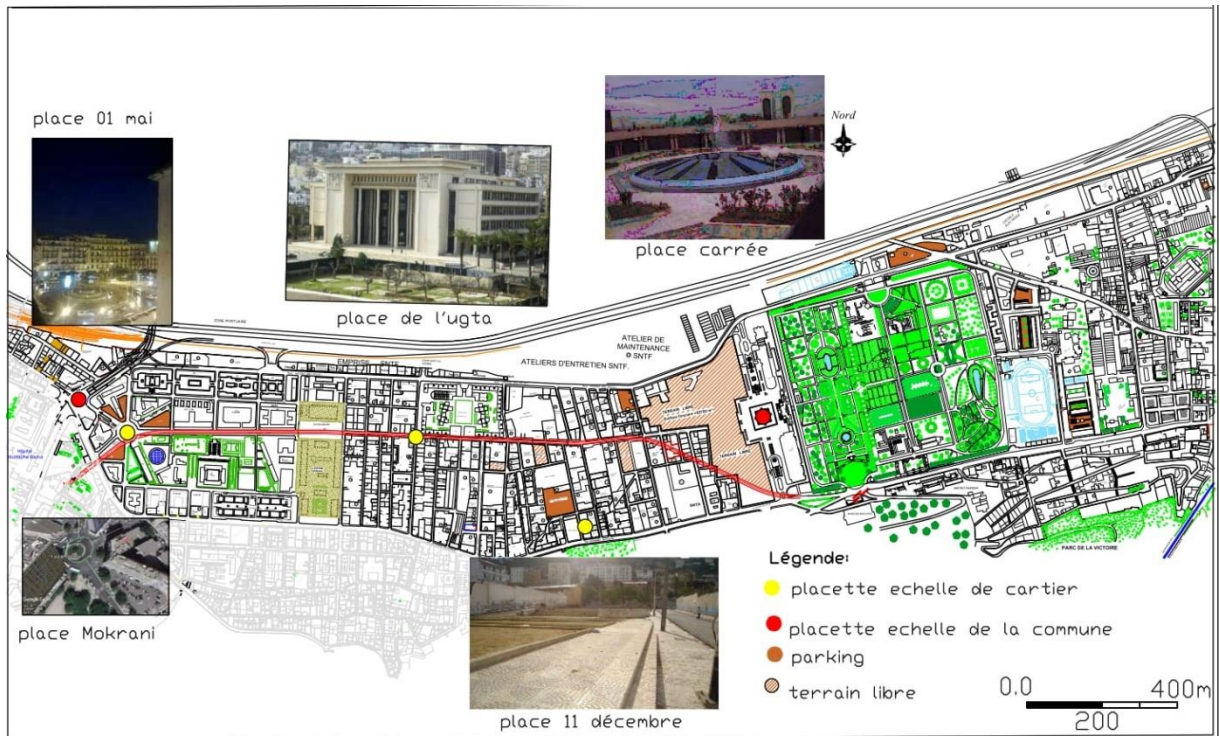


Figure 100: carte des espaces libres source: traité par les auteurs

III.1.9.7- Etude du système écologique :

- Une grande promenade de la baie.
- Développer un maillage vert cohérent, de continuités écologiques
- Rétablir des continuités dans les espaces verts
- Permettre l'accès aux espaces publics aujourd'hui privatifsés
- Développer et aménager des perspectives depuis les balcons vers l'espace littoral
- La mise en place de 23 agri parcs susceptibles de maitriser l'expansion des espaces de loisirs.(CNERU 2018)

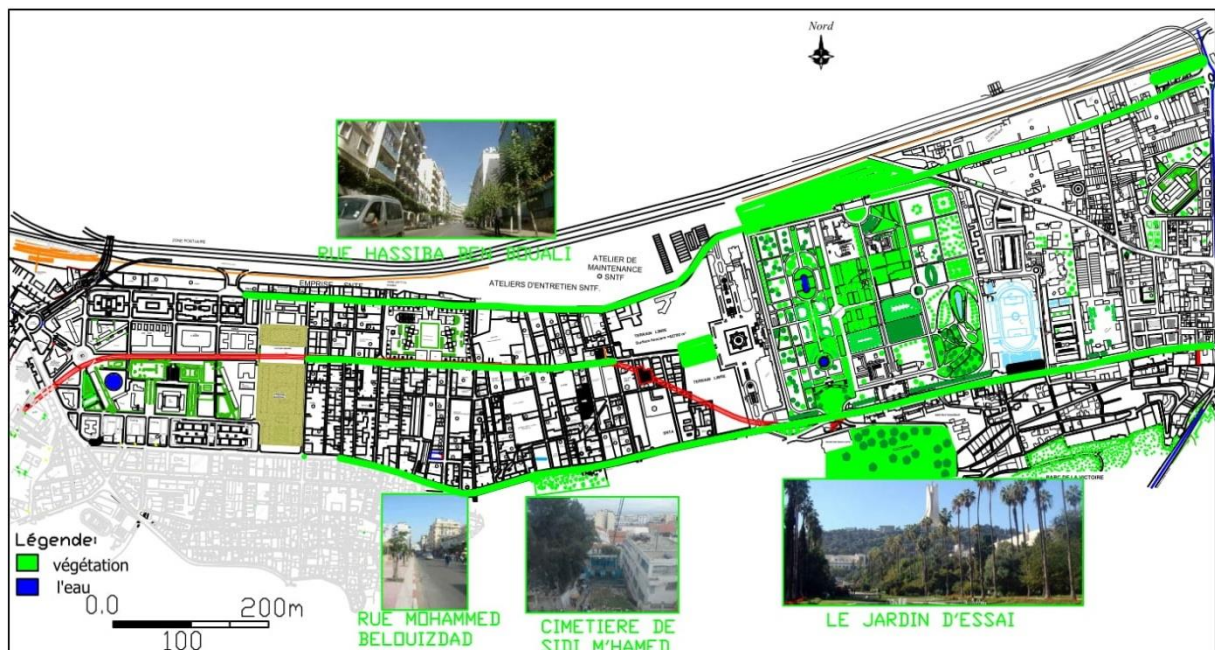


Figure 101: carte de système écologique source: traité par les auteurs

III.1.9.8-Étude de système d’approvisionnement et d’assainissement :

- Le réseau d’eaux usées est implanté sous les axes de circulation ou le principe est de mettre une canalisation en face de chaque parcelle, c’est un système séparatif.
- L’alimentation en électricité et en gaz est faite sur la base des bilans énergétiques établie selon le type d’usages et par fonction définie par le plan d’aménagement et le plan d’occupation des sols, tout en intégrant les considérations de sécurité d’économie et de régularité de l’alimentation.
- Le mode de collectes des déchets est le mode classique la collecte se fait par un camion selon un schéma qui circule dans la ville. (CNERU 2018)

III.1.10-les risques naturels:

III.1.10.1-Sismicité et risque sismique

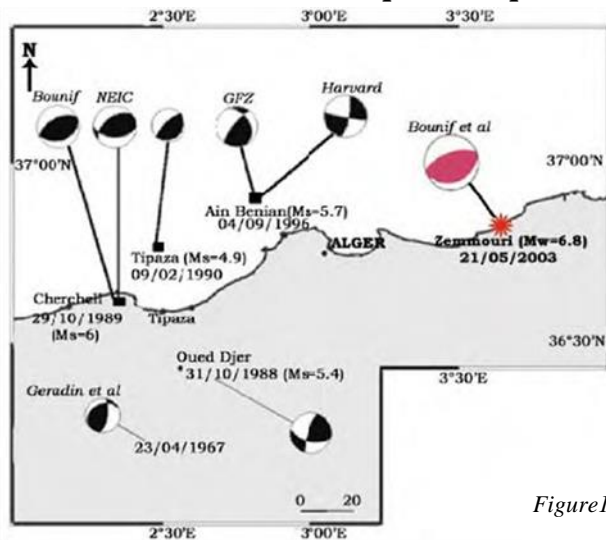


Figure103 : Récents séismes significatifs dans la région d’Alger (JICA ,2006)

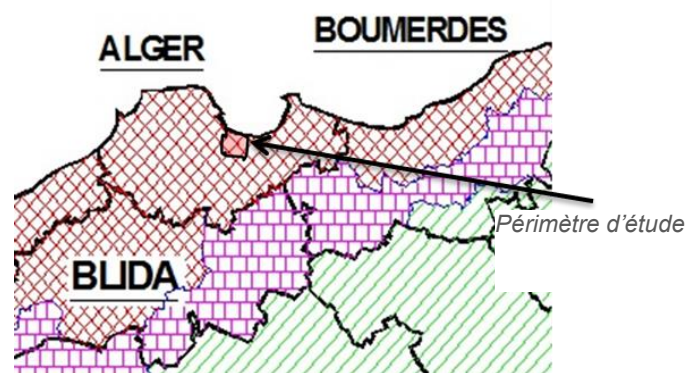


Figure102 : Extrait de la Carte de Zonage sismique du territoire National (Source : CGS).

-Classification de la zone d’étude d’après la RPA99/ version 2003:

Selon le document réglementaire D.T.R.-B.C.-48 concernant les règles parasismiques algériennes R.P.A ,le territoire national est divisé en cinq (05) zones de sismicité croissante (figure ci-dessous) : Zone 0 : sismicité négligeable - Zone I : sismicité faible - Zone IIa : sismicité moyenne - Zone IIb : sismicité moyenne - Zone III : sismicité élevée .

Comme nous le montre la figure ci-dessus toute la commune de Belouizdad est classée en Zone III de sismicité élevée.

III.1.10.2-Risque de mouvement de terrain:

La commune de Belouizdad, où il n'y a pas mention de glissements de terrain dans la partie Nord de la commune, alors que la partie Sud de la commune est particulièrement exposée aux mouvements de terrain (source: PDAU d'Alger).



Figure104: carte de dégâts de mouvement de terrain source: CNERU

III.1.10.3-Risque d'inondation :

Ils sont généralement causés par les points de remontée des eaux, ou le mauvais fonctionnement du système d'assainissement

III.1.11-Energies disponibles:

Il y a une possibilité d'exploiter l'énergie solaire et éolienne dans la commune de Belouizdad mais le taux de rendement n'est pas assez important. ²⁶

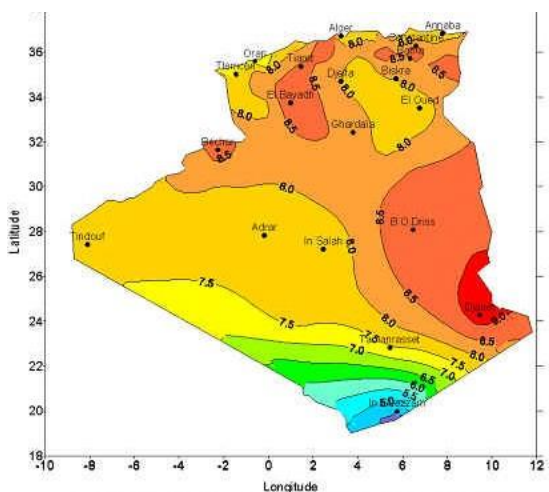


Figure105: carte d'énergie produit par zone source: CDER

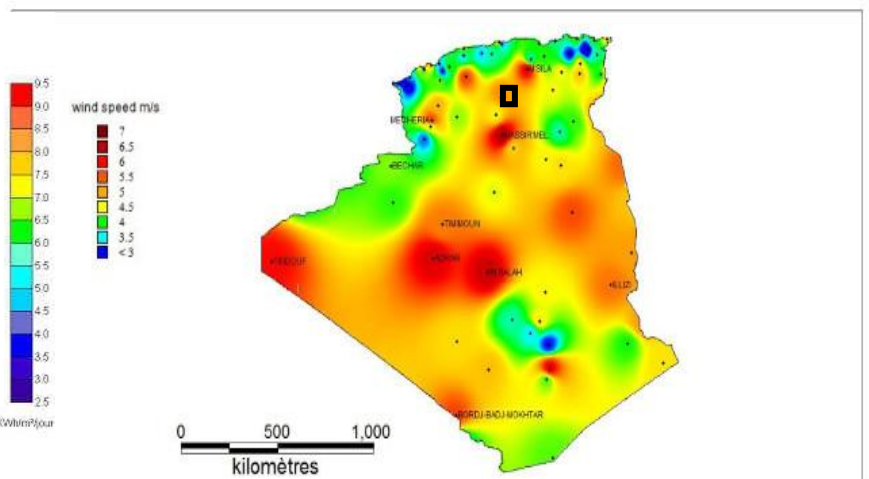


Figure106: carte des vitesses des vents par zone source: CDER

²⁶ : www.cder.dz

III.1.12-Synthèse AFOM :

Tableau 14 : tableau de synthèse AFOM source : traités par les auteurs

Les atous	Les faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> -Facilité de l'accessibilité à la ville. -Existence des équipements importants comme la bibliothèque nationale et l'hôtel Sofitel. -Morphologie du terrain (pente de 3 %). -Disponibilité de plusieurs type de transport -Mixité fonctionnelle. -Réseau routier bien dispersé. -Bonne alimentation de la ville en eau potable. -Collecte des déchets est sur les différents secteurs de la ville. -Bon raccordement du réseau d'assainissement de la ville. 	<ul style="list-style-type: none"> -Absence des placettes bien aménagé Forte densité urbaine. -Implantation des usines au milieu d'un tissu a vocation d'habitat et d'équipements ou terre agricole -Réseau d'assainissement et mode de collecte des déchets non conforme aux spécifications environnementales -Absence d'une stratégie efficace pour faire de la ville une ville durable . -Manque des aires de stationnement.
Les opportunités	Les menaces
<ul style="list-style-type: none"> -Jardin d'essai qui donne à la ville caractère universel. -Talus qui offre une vue sur la mer et qui donne une vue sur Ryad el Fath. -Proximité de fond de mer. -Positionnement de la ville dans la baie d'Alger. -Proximité de port et de l'aéroport -Climat méditerranéen 4 saisons. 	<ul style="list-style-type: none"> -Risque séismiques. -Risque d'inondation. . -Risque de glissement de terrain. -Pollution sonore et pollution de l'air et du littoral cause de réseaux routier et les activités résidentiel industriel et les rejets vers la mer. -Nature du sol. (perméable et moyennement favorable pour la construction) -Climat chaud et humide en été. - Rupture entre la ville et le fond de mer et Ryad el Fath.

III.2.1- Présentation du site d'intervention :

Notre site d'intervention est une friche industrielle à récupérer elle contient actuellement une central électrique qui doit être déplacé dans le cadre de réaménagement et la restauration de la façade maritime, il est programmé dans ce site un habitat haut standing qui respecte dans sa conception les règlements de la préservation du littoral et de la façade maritime.

-Critères de choix du site

Notre choix est pour les critères suivants:

- Une position stratégique au bord de la mer et jardin d'essai.
- Proximité de centre-ville d'Alger.
- Proximité d'équipements à grande échelle, la bibliothèque centrale, l'imprimerie de banque centrale, les bureaux de sonal gaz et stade 20 aout.
- Proximité de nouveau projet de grande valeur comme la grande bibliothèque.
- Facilité d'accessibilité au site par les différentes modes de mobilité (tramway, métro, bus...).

Notre choix d'aire d'intervention s'est porté sur l'assiette du terrain qui est dédiée à abriter la fonction « Habitat ». Son état actuel est une friche industrielle.

III.2.2-Information générales du site :

III.2.2.1-Situation du site d'intervention:

Le site d'intervention se situe au nord-est de la commune de Belouizdad(Alger) dans le POS (64) et il fait partie des six POS prioritaires de la baie d'Alger,on trouve à proximité des équipements scolaires ,sportif, culturel et de service.

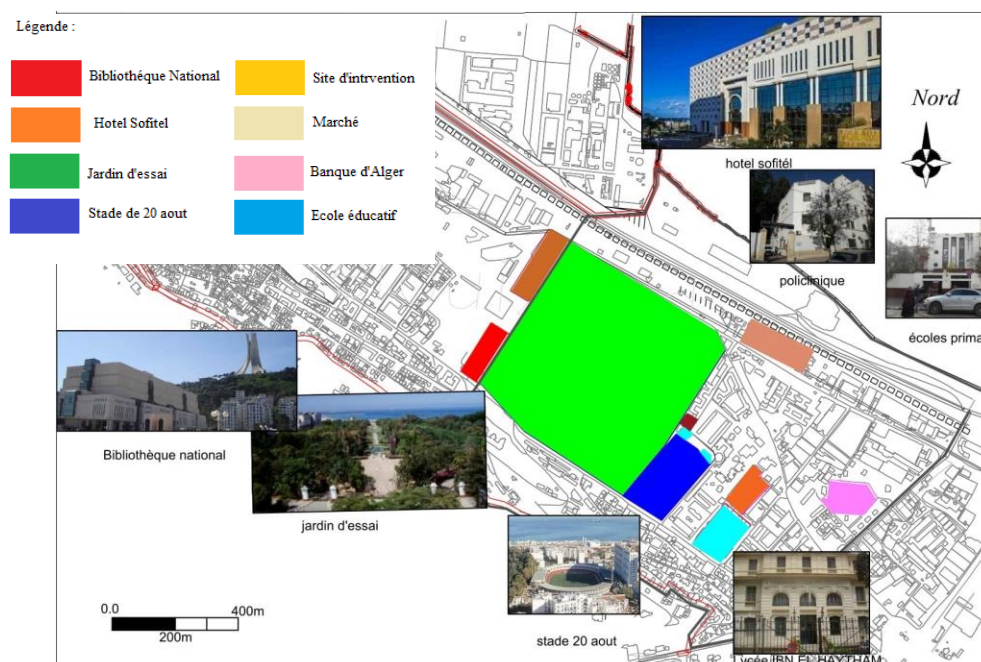


Figure107 : carte de situation du site d'intervention source : traité par les auteurs

III.2.2.2- L'accessibilité au site d'intervention:

Les voiries: Le terrain est bordé par des voies mécanique et piétonne de différente largeur à partir de laquelle se fait l'accès au site. (CNERU 2018)

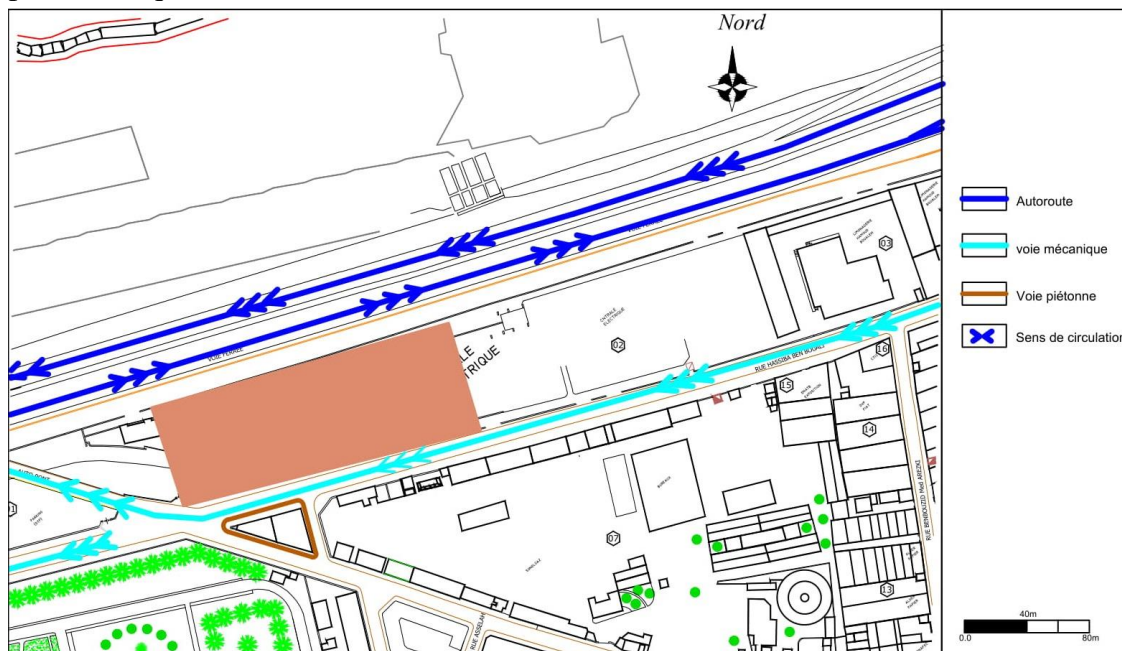


Figure108 : carte d'accessibilité au site d'intervention source : traité par les auteurs

III.2.2.3-L'environnement immédiat actuel du site

d'intervention : (CNERU 2018)

Le site est délimité par :

- Au nord : ligne train et Et la mer méditerranée
- Au sud : équipement de service (bureaux Sonalgaz)
- A l'est : centrale électrique
- A l'ouest : parking de jardin d'essai

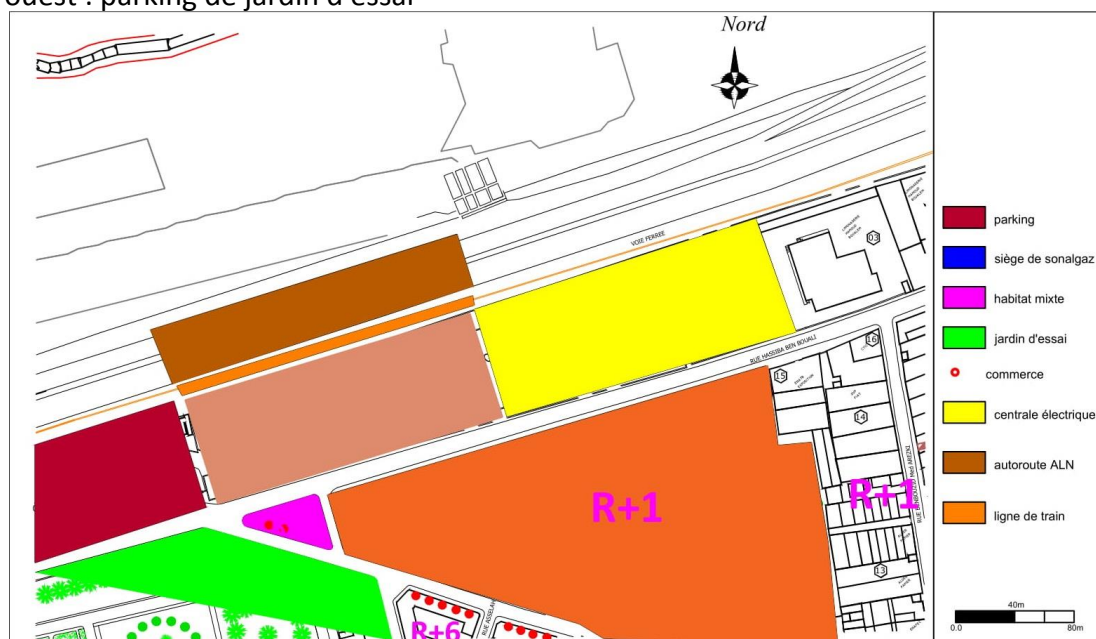


Figure109: carte d'environnement immédiat actuel source : traité par les auteurs

III.2.2.4-L'environnement immédiat proposé du site d'intervention: (CNERU

2018)

Le site est délimité par :

- Au nord : ligne de tram train autoroute et la mer méditerranéenne
- Au sud : équipement de service (bureaux Sonalgaz)
- A l'est :habitat(haut standing)
- A l'ouest : jardin d'essai

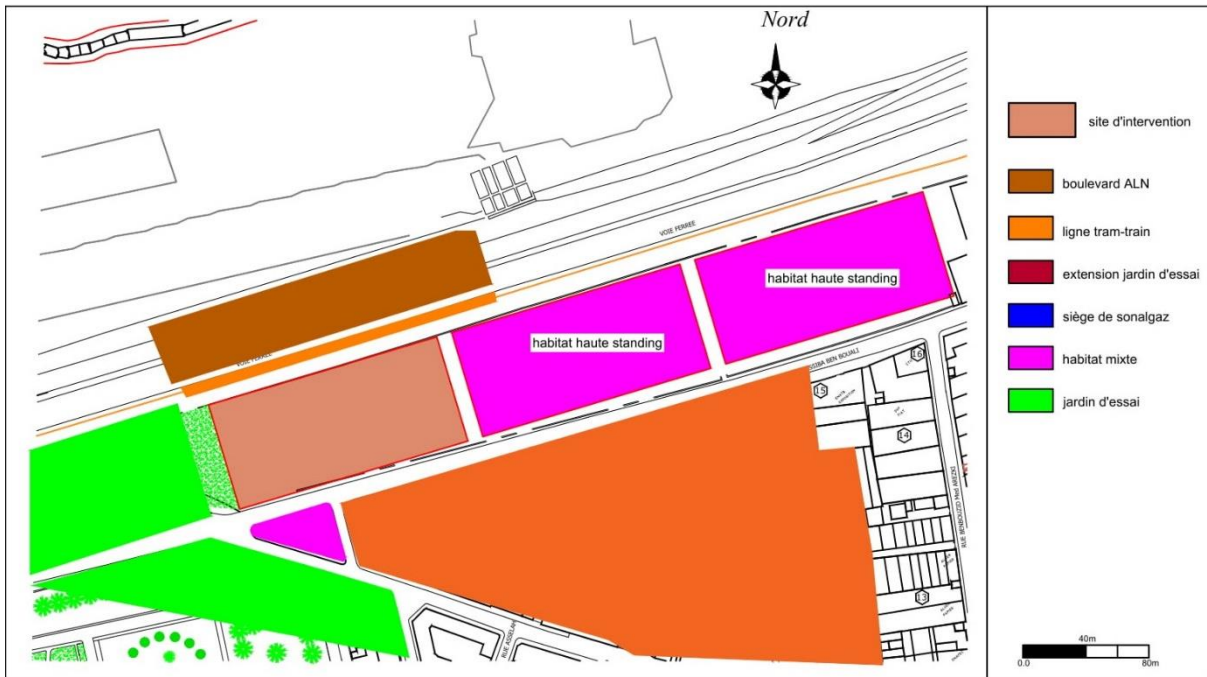


Figure110 : carte d'environnement immédiat proposé source : traité par les auteurs

III.2.2.5- séquence visuelles du site d'intervention:



Figure111 : carte des séquences visuelles au site source : traité par les auteurs

III.2.3- morphologie du site et qualité de sol: (CNERU 2018)

Forme et surface : le terrain est de forme rectangulaire avec une superficie de 10740 m² (1ha).

-Topographie et nature du sol :

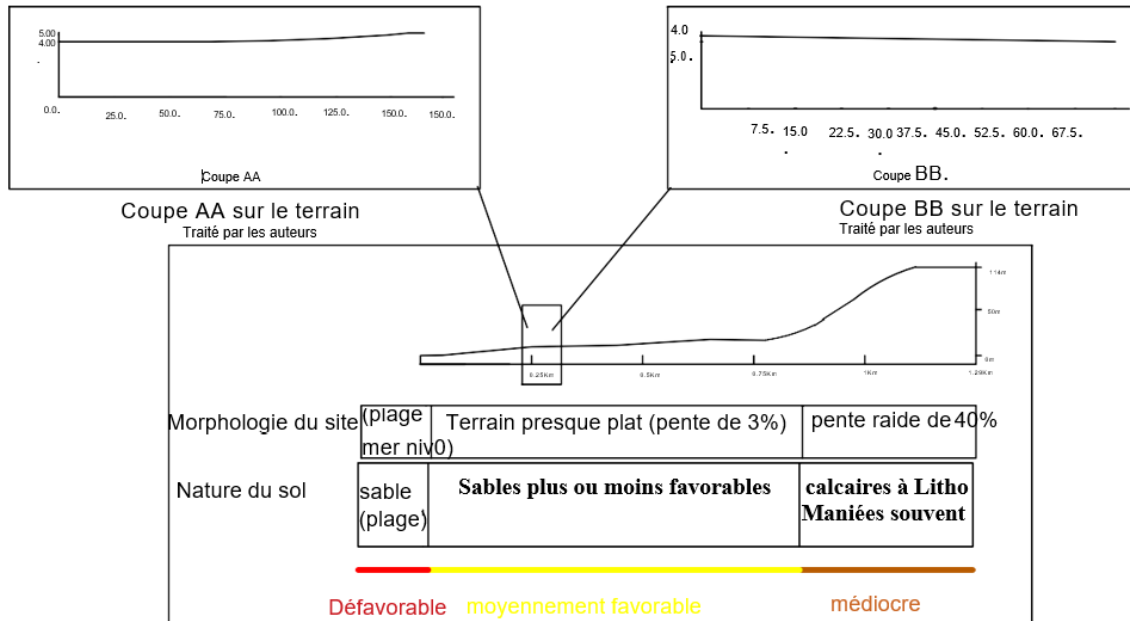


Figure 112 : coupe topographique sur le site d'intervention source : traité par les auteurs

III.2.4-Information microclimatique du site:

On ne peut pas trouver les données microclimatique due au manque des moyens de mesures.

A- ensoleillement: notre site bénéficie d'un bon ensoleillement venant du sud est au sud-ouest.

B- vents dominants: il existe deux types des vents sur notre zone des vents d'hiver venant du nord nord-est, et des vents d'été venant du sud-ouest.

III.2.4.1- Ensoleillement et vents dominant au site:

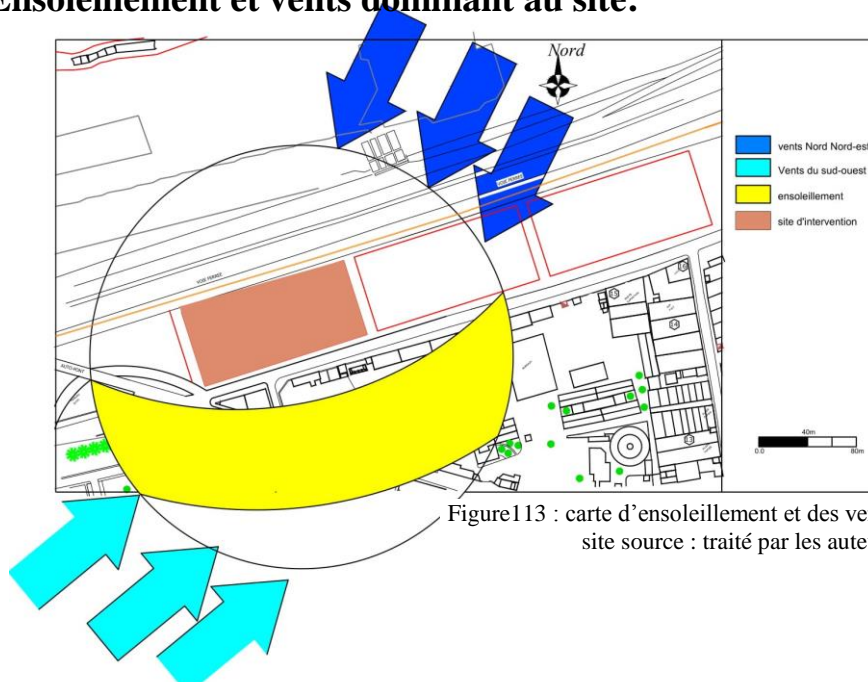


Figure 13 : carte d'ensoleillement et des vents dominants au site source : traité par les auteurs

III.2.5- Information urbaines du site:

III.2.5.1- Transport publique au site : (CNERU 2018)

Dans notre aire d'étude il y a une diversité de mode de transport comme le bus qui passe par la rue de Hassiba Ben Bouali, la ligne de train plus la proposition de l'extension de ligne de tramway et une piste cyclable plus le métro.

-Places de stationnement urbain : Ya pas de place de stationnement dans notre périmètre.

-Les différents arrêts de train et tramway et de bus sont :

-1er arrêt de bus sur la rue Hassiba ben Bouali à 340 m côté est.

-2eme arrêt de bus sur la ligne de bus à 620 m côté ouest.

- arrêt de tram-train à 1km.

-station métro a 1km vers le sud.

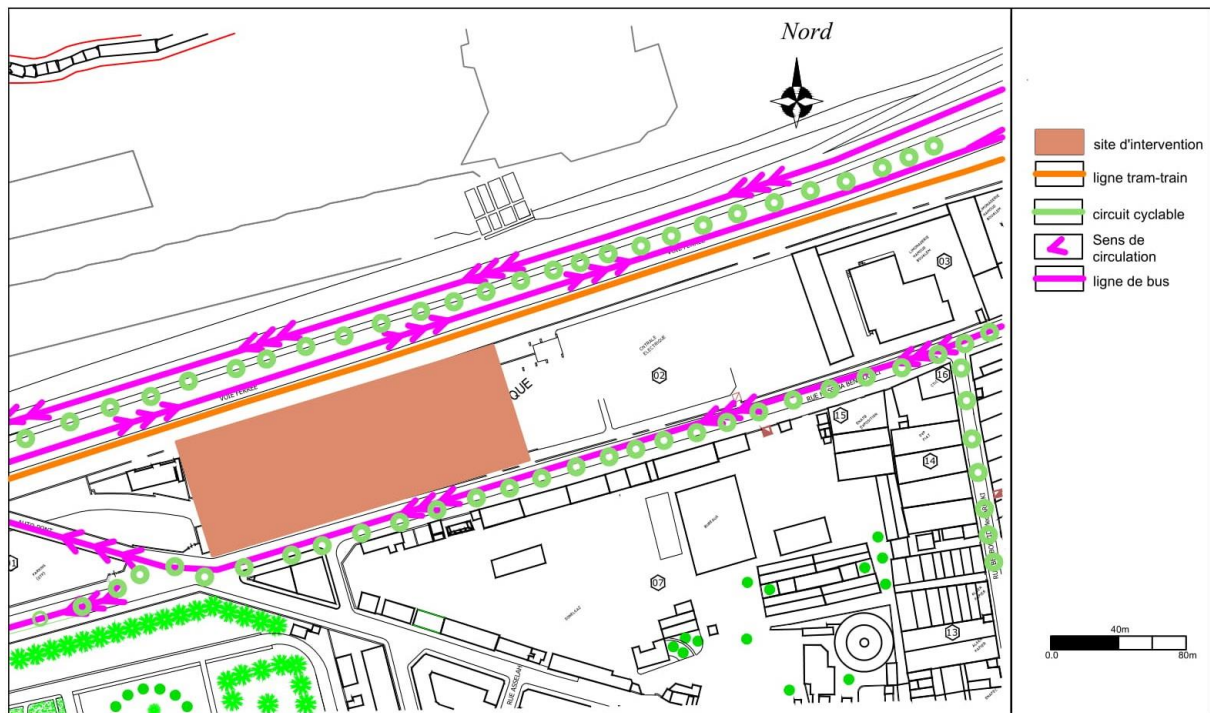


Figure114 : carte du transport publique au site source : traité par les auteurs

III.2.5.2 -Les nuisances urbaines au site :

Il existe dans notre zone deux types de pollutions atmosphérique et pollution sonore due au réseau routier Hassiba ben Bouali et Fernane Hanafi. (CNERU 2018)

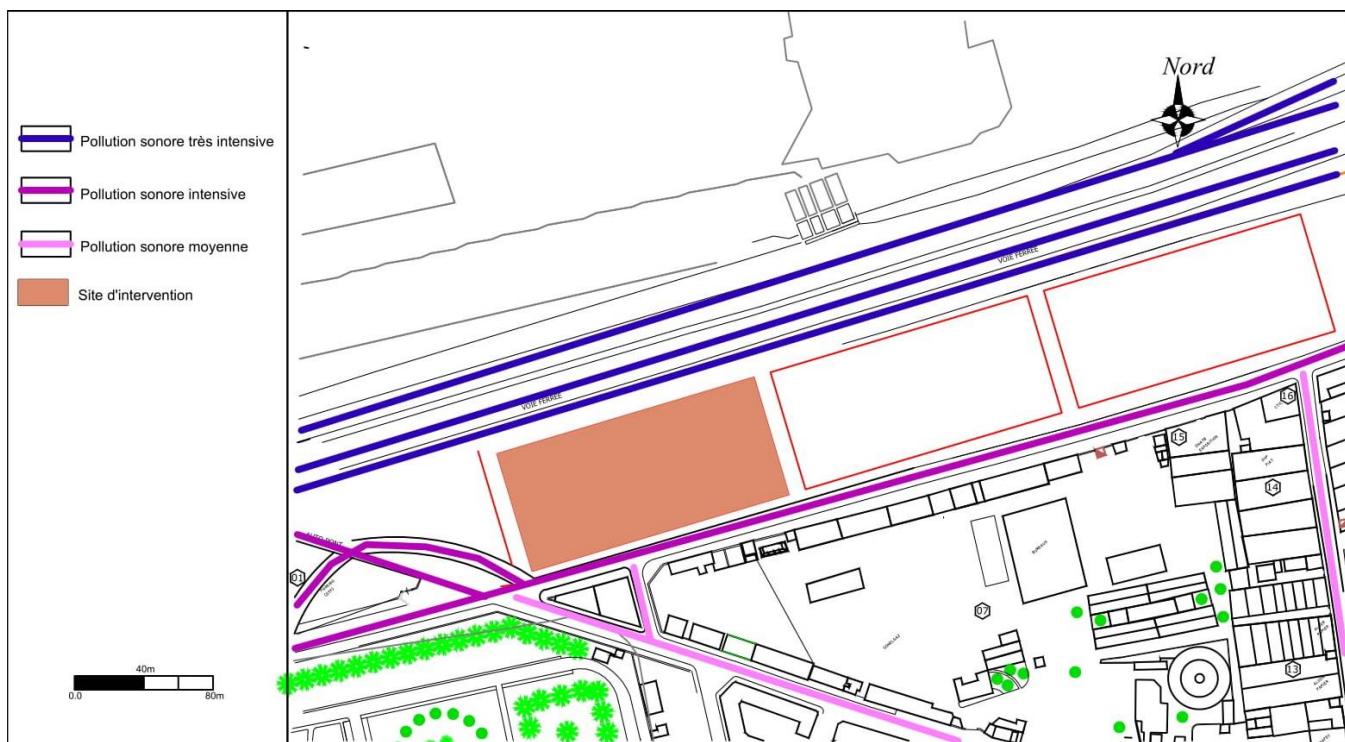


Figure 115 : cartes des nuisances sonores source : traité par les auteurs

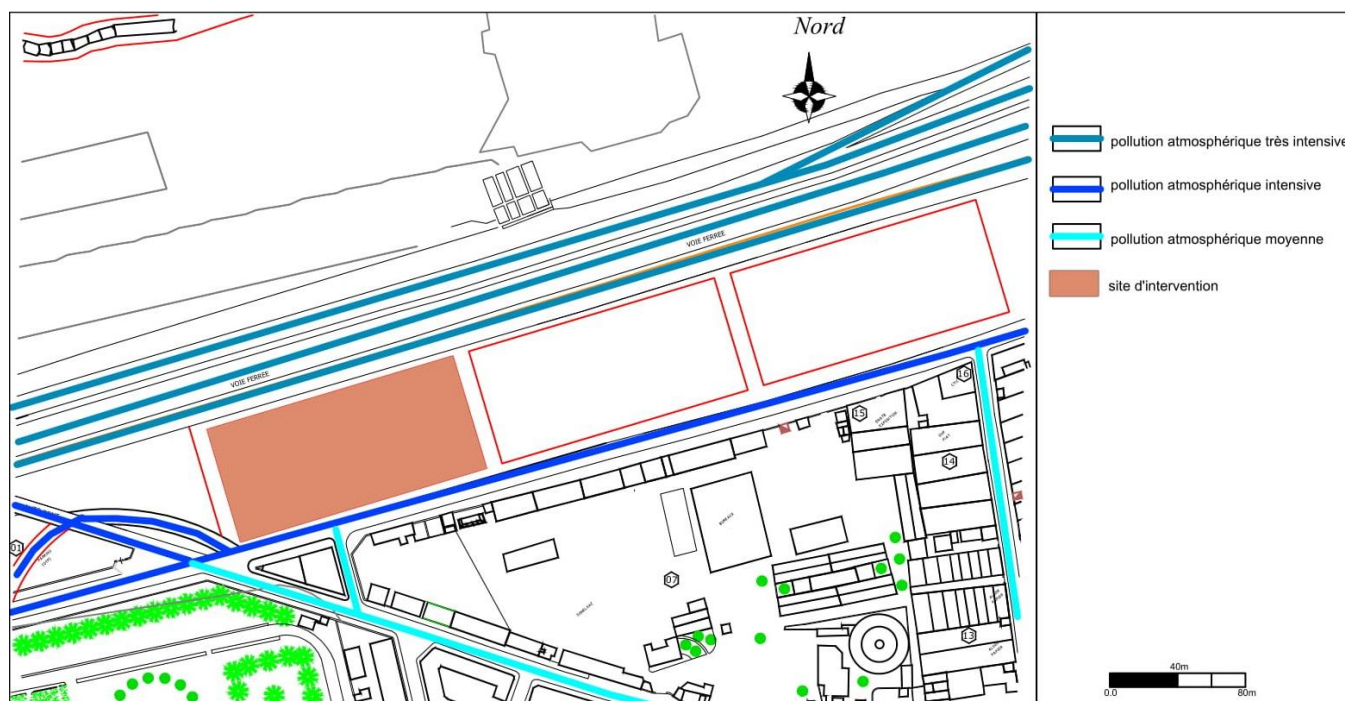


Figure 116 : carte des nuisances atmosphérique au site source : traité par les auteurs

III.2.5.3-Collecte des déchets au site:

Il existe dans notre zone deux types de pollutions atmosphérique et pollution sonore due au réseau routier Hassiba ben Bouali et Fernane Hanafi. (CNERU 2018)

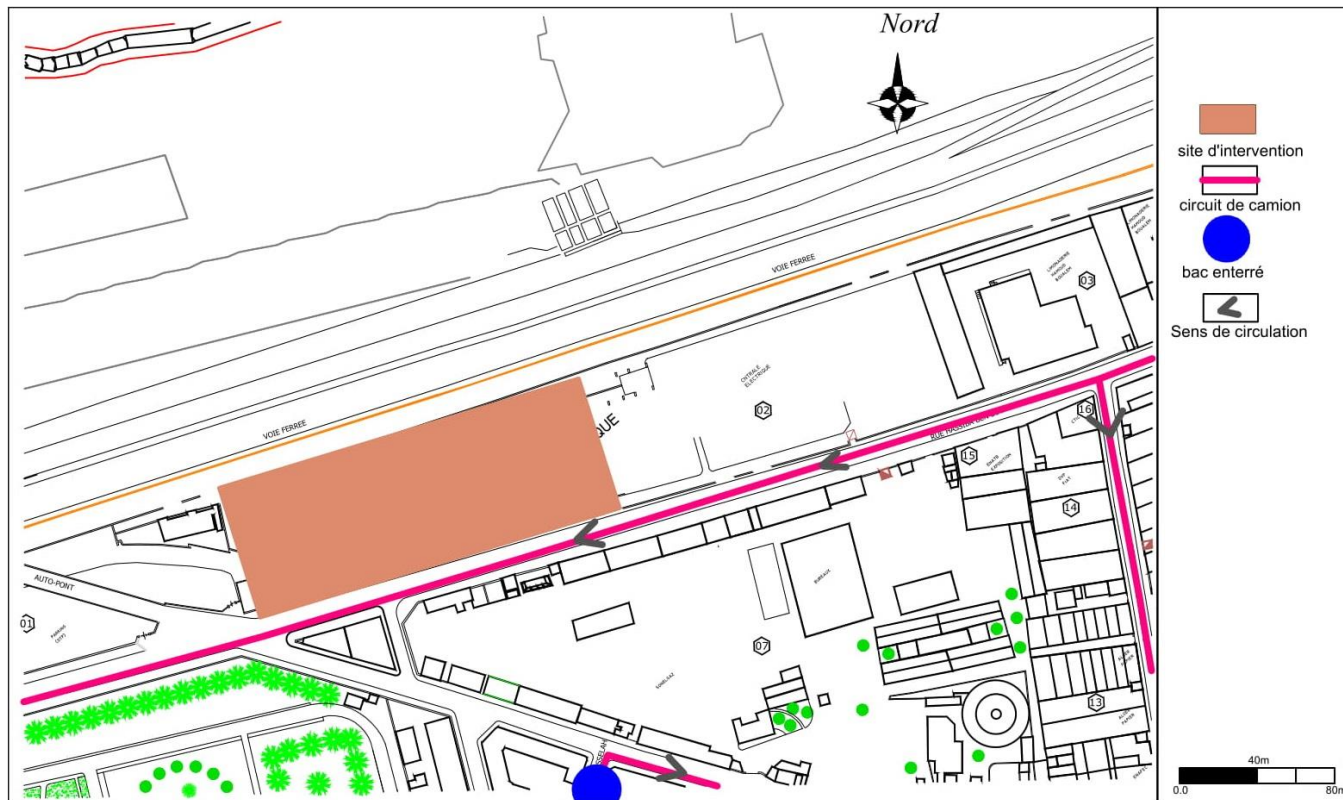


Figure117 : carte de schéma de collecte des déchets au site source traité par les auteurs

III.2.5.4-Réseau d'assainissement au site:

Il y a deux lignes d'assainissement passent près de notre aire d'intervention, un qui passe sur la route Hassiba et l'autre sur la route Fernane Hanafi. (CNERU 2018)



Figure118 : carte de réseau d'assainissement au site source : traité par les auteurs

III.2.5.5- Réseau d'approvisionnement au site : (CNERU 2018)

Notre site bénéficie de 2 conduites d'eau potable par Deux réseau qui vient du réservoir de Kouba.



III.2.5.6- Servitude du site : (CNERU 2018)

-Notre site se situe dans la limite de 200 m à 300m a la mer au sud de la route national et la ligne de tram-train.

-Il y a dans les deux côtés nord et sud de terrain des câbles enterré 220 kV THT.

-Il y a une conduite de gaz haute pression à 10 mètre à l'est du site.

-Au nord de notre site on a deux conduite d'AEP une conduite d'adduction

-Existante et une conduite d'adduction eau de mer et une troisième conduite de SPIK.

- on doit faire un recule de 10 m de la ligne de conduite de gaz pour construire un habitat et 75 pour un équipement et dans le cas de conduite d'eau potable et câble d'électricité on est obligé par aucun recule.

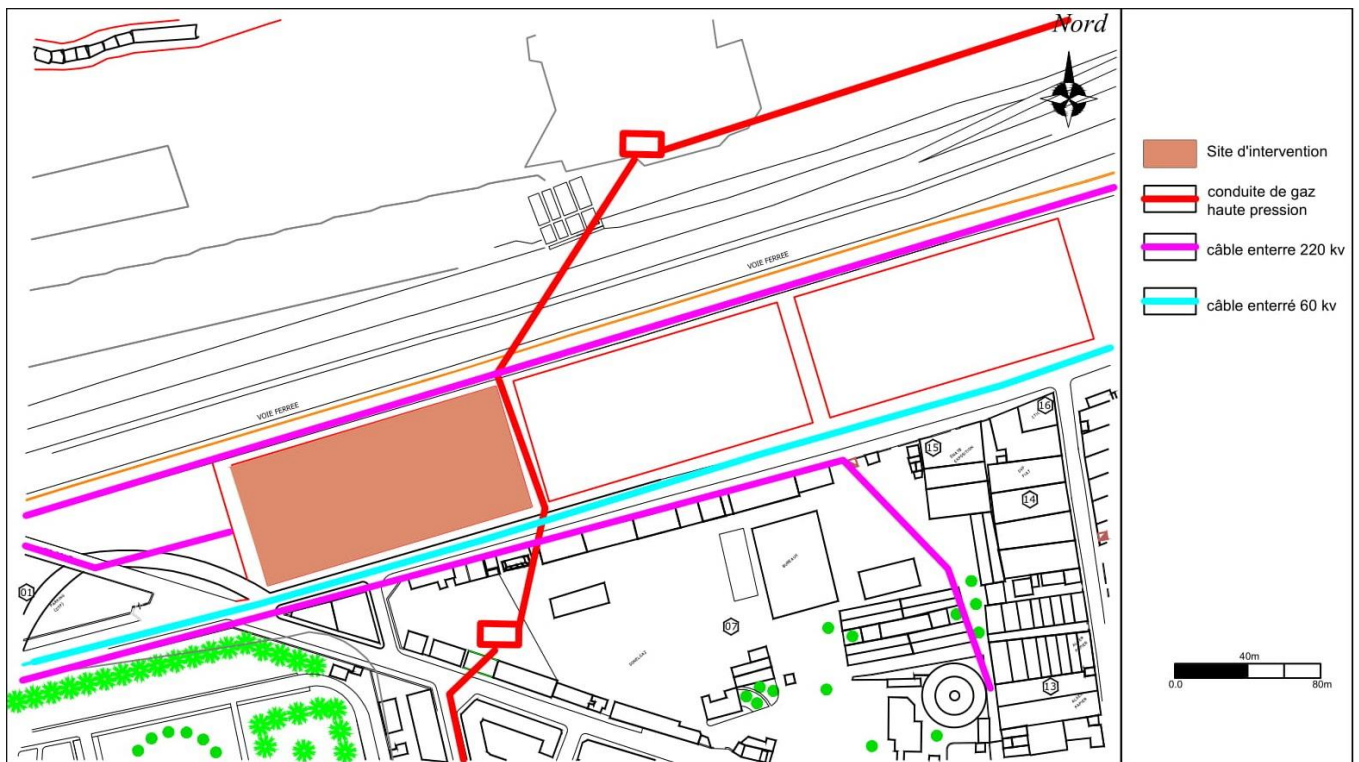


Figure120 : carte des servitudes au site source : traité par les auteurs

- Proposition et règlement de POS : (CNERU 2018)

Proposition : constater la zone A et selon la proposition de CNERU, le POS prévu que cette soit dédiée aux équipements, les immeubles en tours a forts mixité fonctionnelle, habitats, service, loisir

-Règlement :

-le CES maximum autorisé est fixé à 50 pour cent.

-le COS maximum autorisé est fixé à 4.

-les hauteurs entre étages doivent être comprise entre :

-étage courant : 3.00m et 4.00 m.

-dernier étage de logement : 3.50m et 4.

- le recule : il est de 12 m des axes des boulevard de Hassiba ben Bouaali et Rochia Boualem et est de 10 m des axes des voies secondaires.

III.2.5.7-Prescription urbanistique au site :

L'aire d'intervention s'est porté sur l'assiette du terrain qui est dédiée à abriter la fonction «Habitat

» : -Projet mixte, densité très forte.

-Surface de la parcelle 10744 m²

-COS= 4

-Une hauteur maximale de 38 m, ce que fait un gabarit de R+7.

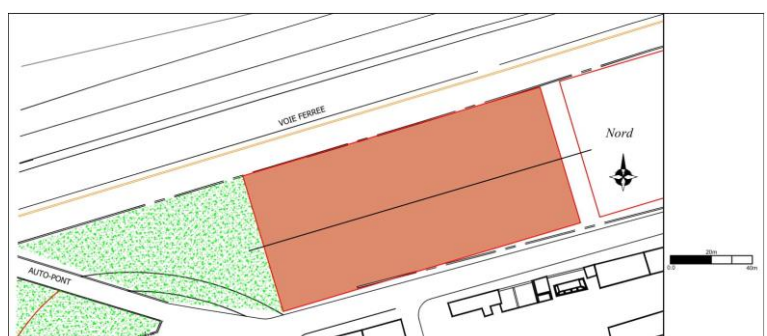


Figure121 : carte du site d'intervention source : traité par les auteurs

III.2.6-Information paysagères : (APC)

III.2.6.1- La flore au site:

- AutoRoute: palmier.
- La voie Hassiba BenBouali: une ligne d'arbres (palmier, tipiana).



Figure122 : image des palmiers sur la voie Hassiba source : prise par les auteurs



Figure123 : image de la tipiana sur la voie Hassiba source : prise par les auteurs

III.2.6.2-La faune au site

La propagation des chats et de certains types d'oiseaux comme les moineaux,



Figure124 : image d'un moineau source : www.wikipedia.com



Figure125 : image d'un chat source : www.wikipedia.com

III.2.7-Information biochimique : (CNERU2018)

- le sol : notre sol était occupé par une centrale électrique qui ne pollue pas le sol.
- l'eau: d'après les habitants de la ville et siall l'eau est potable et non pollué.
- l'air: l'air de notre périmètre est pollué à cause du réseau routier et à l'activité existante tout autour et les importants polluants sont:
 - Le monoxyde et le dioxyde de carbone.
 - Les oxydes d'azote.
 - Composées organiques volatiles.
 - Plomb-Dioxyde de soufre.
 - L'hydrogène sulfuré.
 - L'amiante lors du freinage.
 - Benzène.

III.2.8-Synthèse :

Tableau15 : tableau de synthèse AFOM analyse du site source : traité par les auteurs

Les atous	Les faiblesses
<ul style="list-style-type: none">- Facilité de l'accessibilité au site.-Diversité de séquences visuelle.-Morphologie du terrain (Terrain propice à la construction).-Disponibilité de plusieurs type de transport en commun de qualité-Mixité fonctionnelle.-Bonne alimentation en eau potable.-Bon raccordement du réseau d'assainissement.-Raccordement avec le parcours de collecte des déchets.	<ul style="list-style-type: none">-Manque de commerce de proximité.-Manque des espaces de stationnement.-Manque des espaces verts urbains-Manque des espaces commun aménagé.-Réseau d'assainissement et le mode de collecte des déchets non conforme aux spécifications environnementales (un seul collecteur des eaux usée et pluviales, rejet vers la mer et y a pas de recyclage des déchets).
Les opportunités	Les menaces
<ul style="list-style-type: none">-Proximité du port de plaisance.-Présence du jardin d'essai.-Proximité de fond de mer.-Possibilité d'exploitation de l'énergie solaire-Possibilité d'exploitation de l'énergie éolienne (faible)-Proximité du centre d'Alger.-Proximité de la conduite d'adduction eau de mer.	<ul style="list-style-type: none">-Risque séismiques.-Risque d'inondation.-Climat chaud et humide en été.-Passage une conduite de gaz a proximité de notre site.-Pollution sonore et pollution de l'air et du littoral.-Nature du sol (perméable et moyennement favorable pour la construction).-Présence des rejets a la mer a proximité.

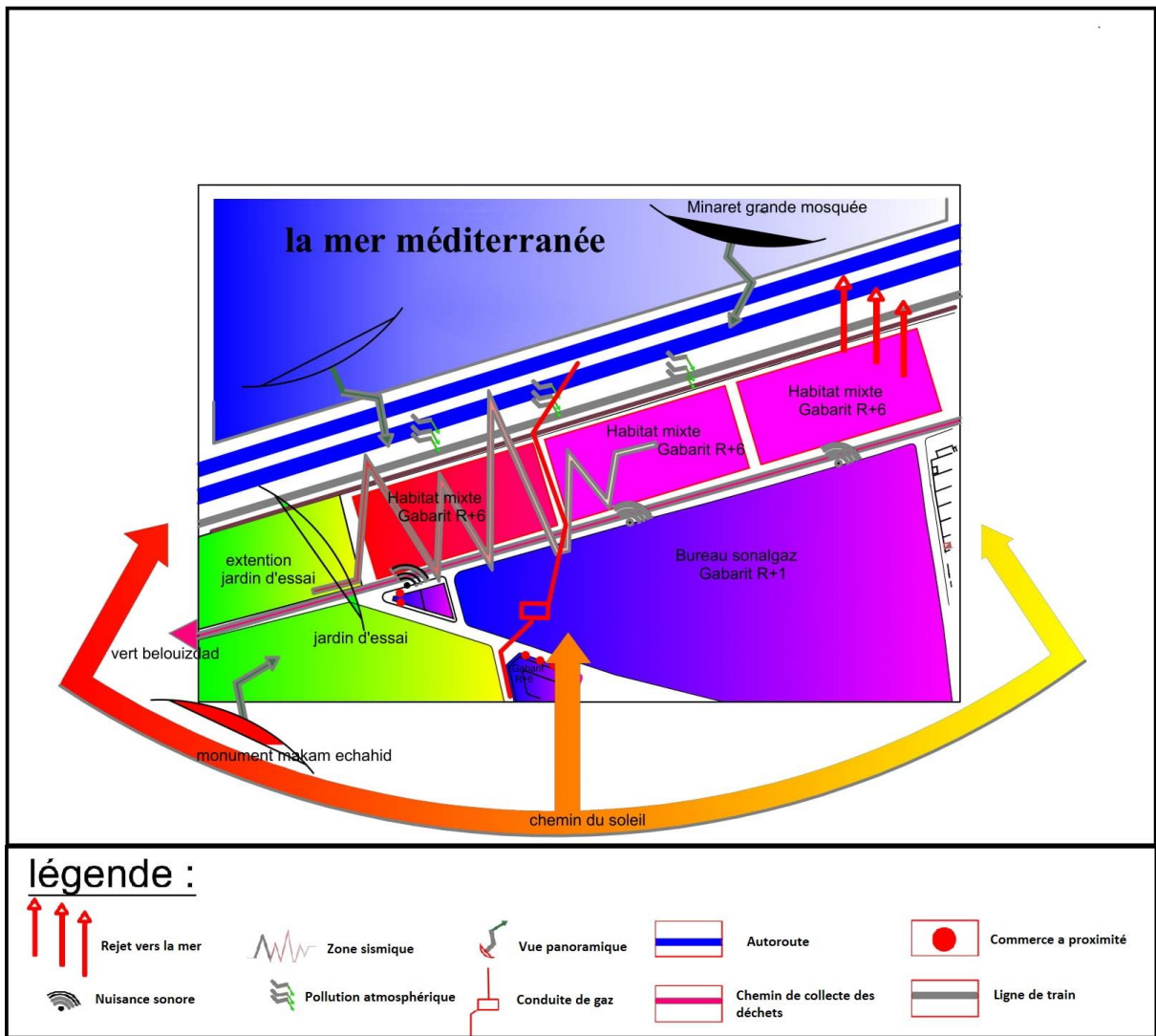


Figure126 : schéma de synthèse analyse du site : source : traité par les auteurs

II.4-Présentation de 8 HOUSE :

8 house est un grand complexe à usage mixte construit sous la forme d'un chiffre 8, il offre des résidences aux personnes à travers ses 476 logements, y compris des appartements de tailles variées, penthouses les townhouses dans les étages et commerces au R.D.C pour animer les axes structurants.

I-Fiche technique :

Architecte: BIG - Groupe BjarkeIngels

Chef de projet: Finn Norkjaer, Henrik

Lieu de projet : Danemark

Climat : climat océanique

Zone du projet: 61 000 m², 476 résidences

Densité : 78log/hectare

Année du projet: 2010

Gabarit: R+10



Figure58:photo aérienne du projet
source:www.archdaily.com

II.4.1-Situation géographique du projet :

-8 house se situe sur le périmètre sud de la nouvelle banlieue d'Orestad à Copenhague au Danemark.



Figure59:plan de masse source:www.archdaily.com

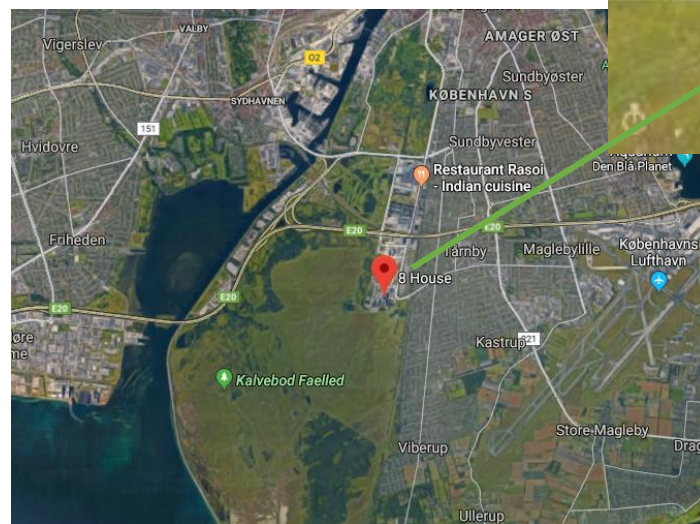


Figure60:situation du projet source: google map

II.4.2-Logique d'implantation :

Le terrain est de forme géométrique (trapèze) le terrain n'est pas occupé entièrement en suivant les règlements urbains (CES=0.39) en créant des jardins et des passages sur la surface vide et pour faire la liaison entre les deux parties du projet un croisement a été fait au milieu ce qui a donné la forme 8 à l'occupation du sol.



Figure 61:implantation du projet source: www.archdaily.com traité par l'auteur

II.4.3 - accessibilité au projet :

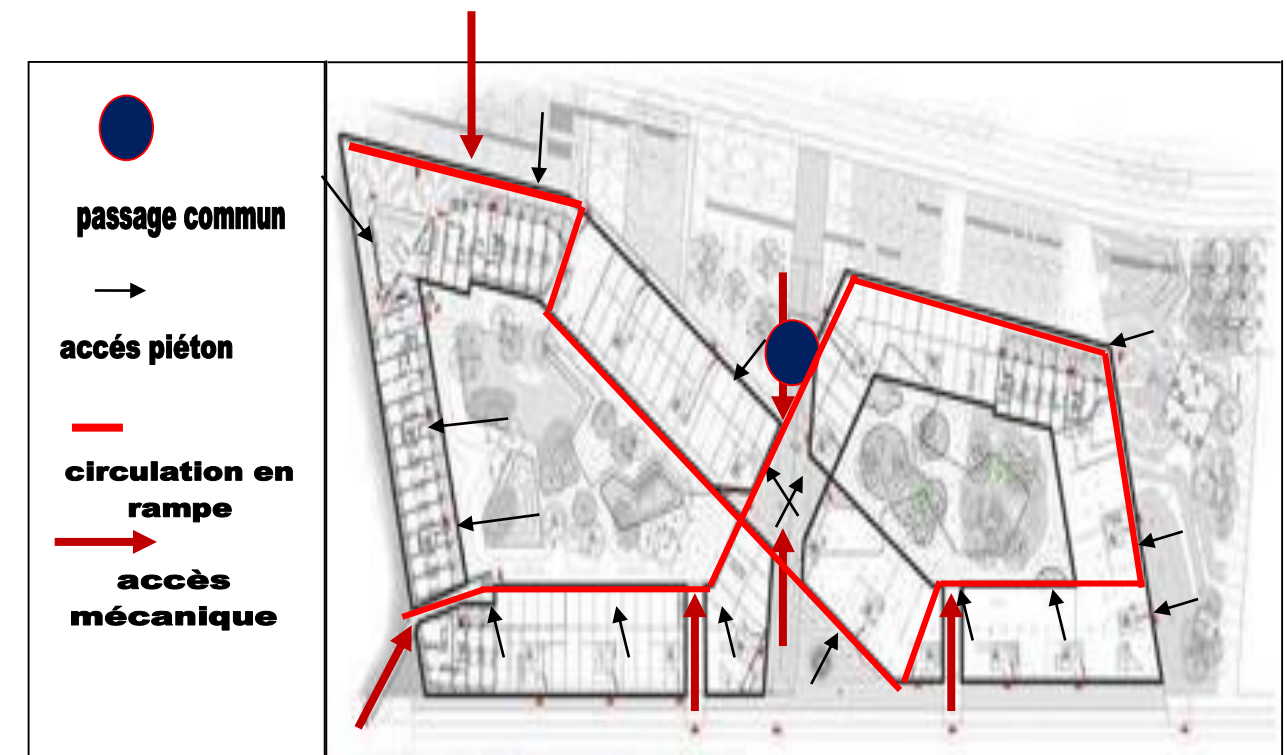


Figure62 : accessibilité au projet source: www.archdaily.com traité par l'auteur

- plusieurs accès mécaniques et piéton.
- une rampe inhabituelle en boucle autour du complexe est conçue pour favoriser le sens de la communauté, en encourageant l'interaction de voisins.
- un système de rues piétonnières qui sont remplis de lumière et de vues panoramiques.

II.4.4-Analyse des plans :

Les blocs élevés jusqu'aux 10 niveaux contenant différentes fonctions.

Programme:

8 House offre des résidences aux personnes à travers ses 476 logements, y compris des appartements de tailles variées, penthouses les townhouses dans les étages et commerces au R.D.C pour animer les axes structurants.

L'entrée principale du projet mène vers une grande placette publique qui est l'espace de rencontre et de regroupement des individus, elle contient des espaces verts, des aires de jeux et de détente.

-Sous-sol : bureaux de commerce 5000 m2

-le R.D.C: est réservé pour le commerces afin de créer une animation, les accès crée une hiérarchisation des espaces (public, semi public, privé, semi privé).

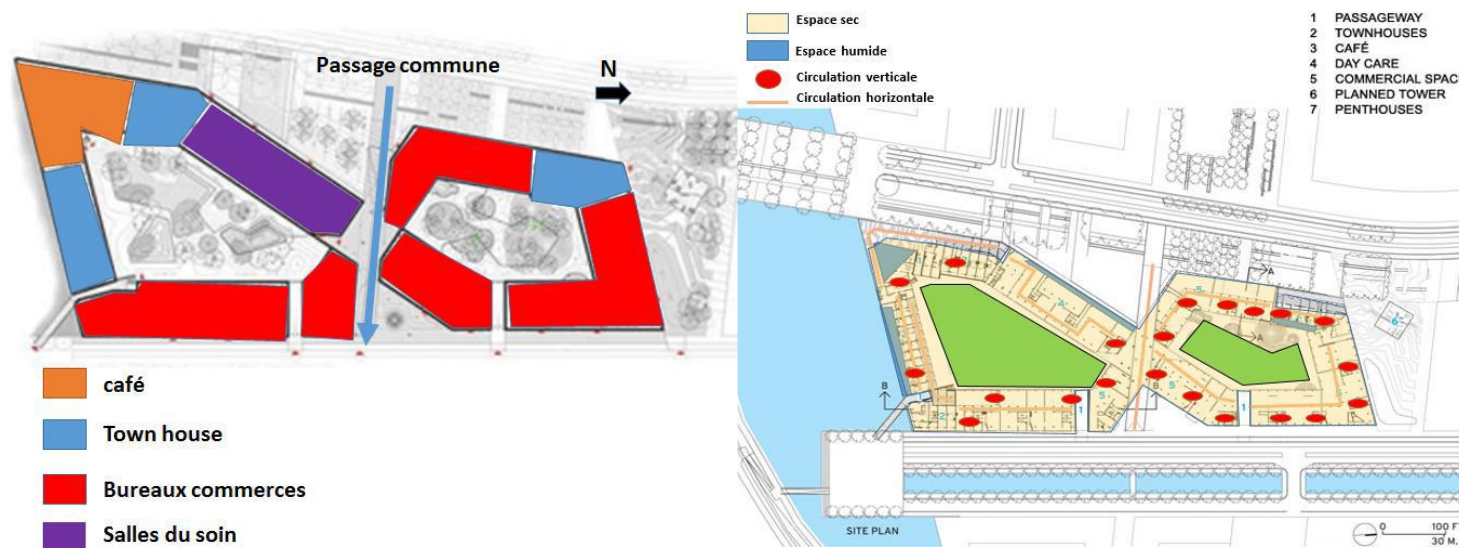


Figure63: plan RDC du projet source: www.archdaily.com traité par l'auteur

-Programme /surface :

Tableau 6: tableau des surfaces (RDC) source www.archdaily.com

Espace	Surface (m²)
Town house	99.60
Café	151.30

Salle de soin	65.70
Bureaux de commerces	500
Pent house	130.41

-1 et 2 em étage :

Créé des cages d'escalier pour accéder aux logements, l'assemblage des cellules est classique avec une organisation générale qui suit la nature des fonctions (jour, nuit) (calme, bruit) il y a les logements town house (de type f5 duplex)

Tableau7: tableau des surfaces (1et 2ém étage) source www.archdaily.com

Espace	Surface (m²)
Salon	23.20
Cuisine	14.50
Sdb-wc	5.7
Chambres	13.6-13.9
Terrasse	11.50

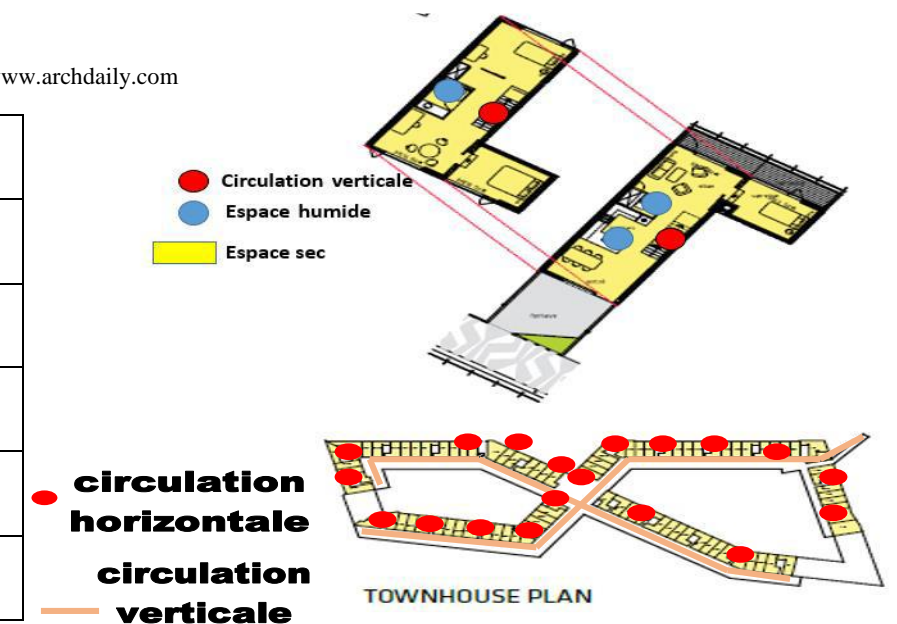


Figure64: plan R+1 et 2 du projet source: www.archdaily.com traité par l'auteur

3em jusqu'à 7 em étage : Il y a les logements (appartements de type f3 symplex)

Tableau8: tableau des surfaces (3 à 7ém étage) source www.archdaily.com

Espace	Surface (m²)
Salon	17.50
Cuisine	9.30
Sdb-wc	4.50
Chambres	13.20-13.50
Terrasse	12.6

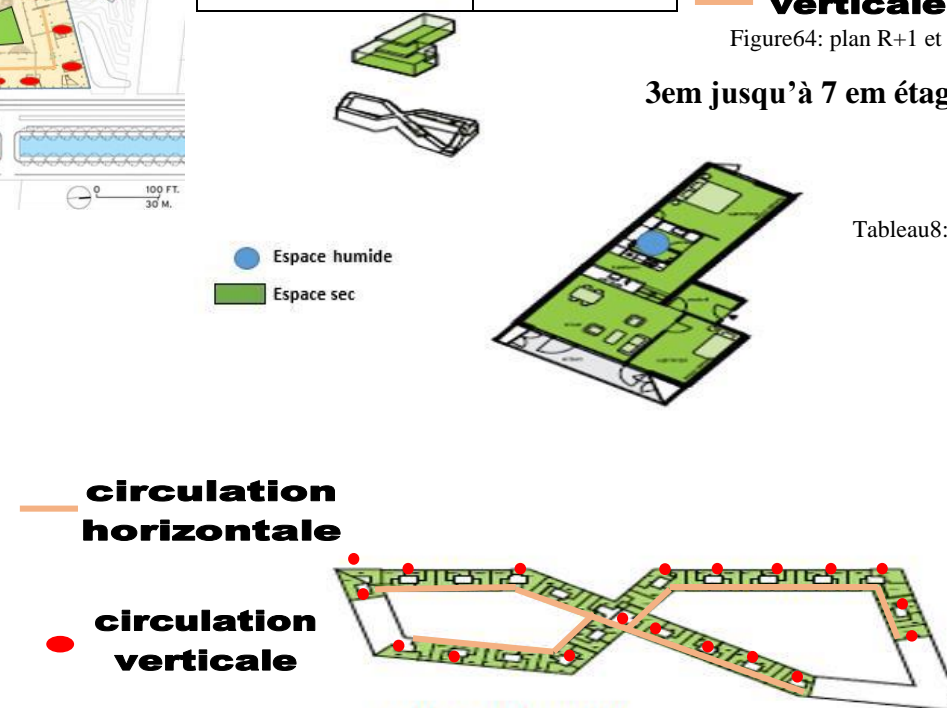


Figure65: plan R+3 jusqu'à 7 du projet source: www.archdaily.com traité par l'auteur

-8 jusqu'à 10 em étage : Il ya les logements (penthouse) de type f3 duplex.

Tableau 9: tableau des surfaces (8 à 10 em étage) source www.archdaily.com

Espace	Surface (m²)
Salon	18.41
Cuisine	10.8
Sdb-WC	5
Chambres	14.23
Terrasse	12.5

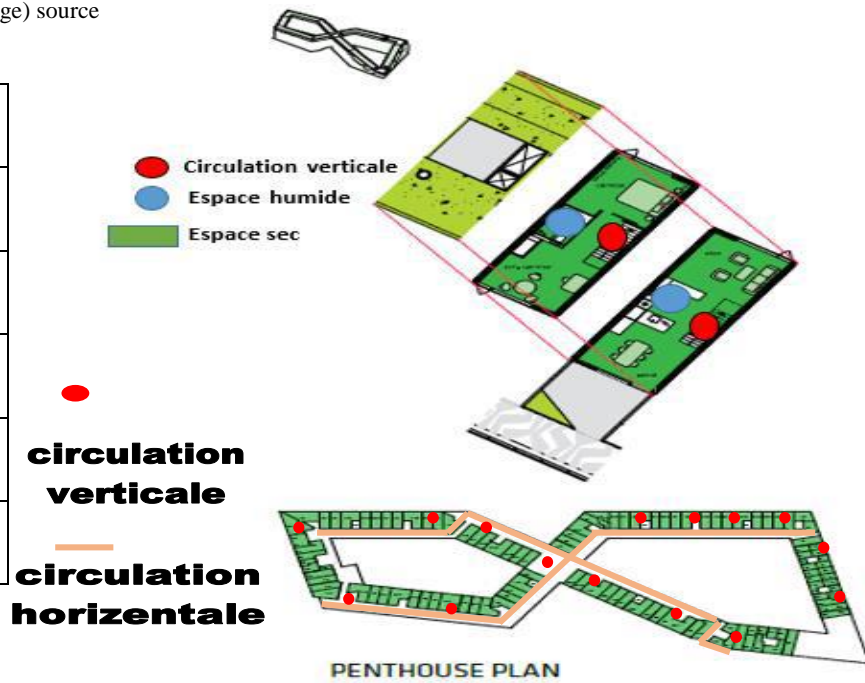


Figure66: plan R+8 jusqu'a 10 du projet source: www.archdaily.com traité par l'auteur

-Organigramme spatial et fonctionnel:

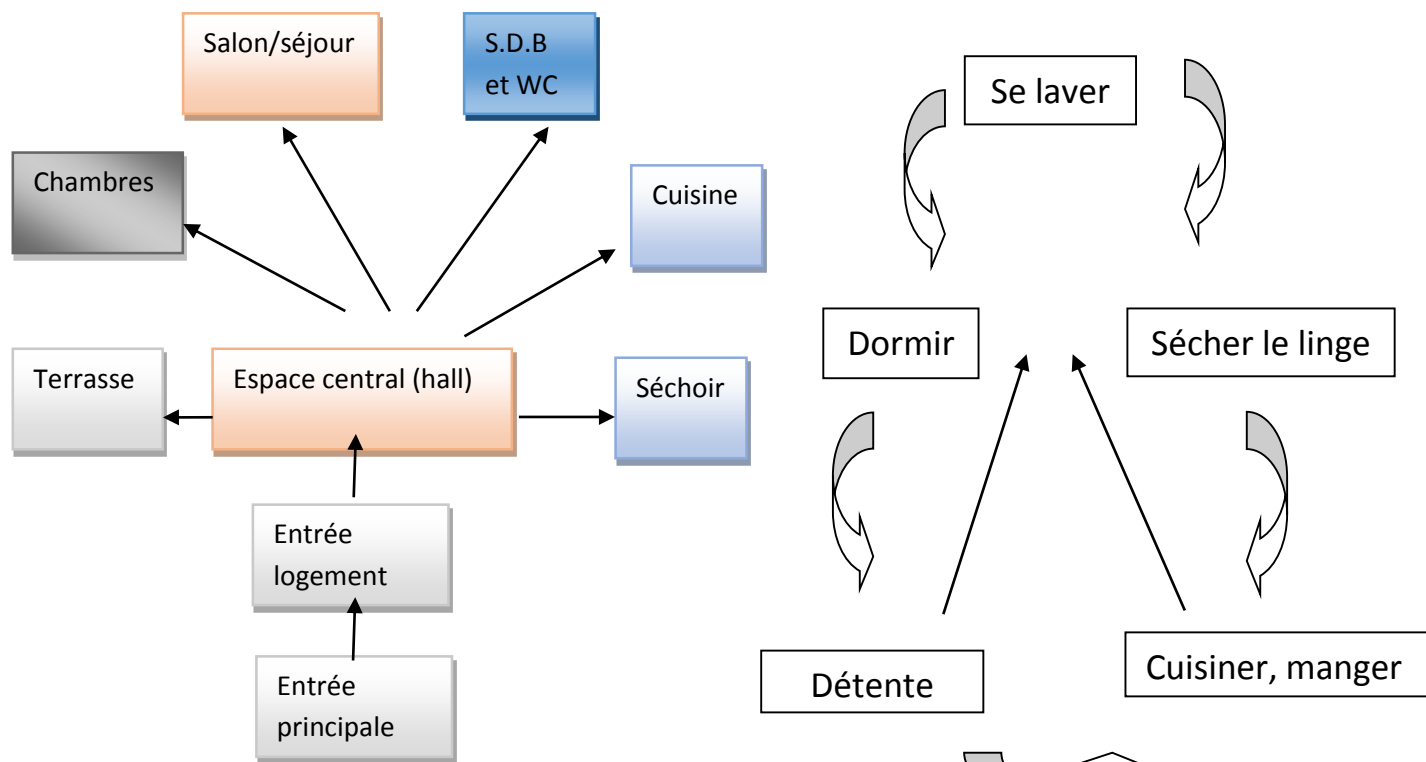


Figure67: Organigramme spatial source : www.archdaily.com traité par l'auteur

Figure68: Organigramme fonctionnel source: www.archdaily.com traité par l'auteur

On remarque que il y a une hiérarchisation entre la répartition des différentes fonctions et un équilibre entre les espaces humides) sdb –cuisine (et secs) les chambres –salon séjour (avec une circulation simple et régulière.

II.4.5-cadre architectural :

II.4.5.1-Analyse de la volumétrie :

Le schéma était basé sur la typologie d'un bloc de périmètre, mais a été pressé au milieu pour former une forme de nœud papillon avec deux cours. Au centre, l y a un passage de 10 mètres de large relie les espaces environnants.

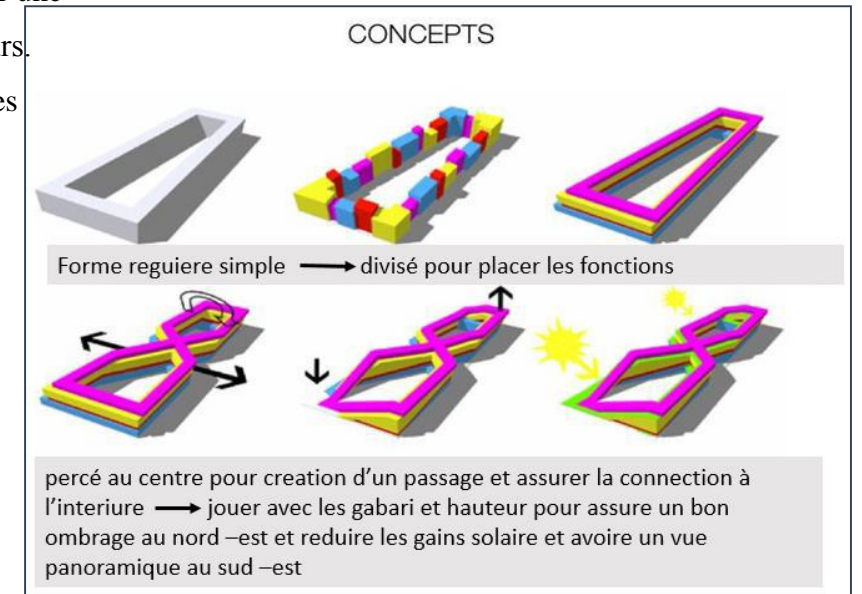


Figure69: forme du projet source: www.archdaily.com

II.4.5.2-Facades :

Figure70: façade du projet source: www.archdaily.com traité par l'auteur



Tableau 10: tableau d'analyse de façade source www.archdaily.com

Type	Mélange (Modern-traditionnelle)
Forme	Irrégulière horizontale dégradé
Matériaux	Verre –béton armé –bois- ciment- aluminium
Couleur	blanc
Toiture	incliné
Ouvertures	Rectangulaire + carrée
Rapport plein /vide	70 % vide – 30 % plein

II.4.6-Cadre constructif et technique :

II.4.6.1- Analyse de la structure:

Tableau 11: tableau de structure source www.archdaily.com traité par les auteurs

Structure	Cloisons intérieurs	Menuiserie extérieure
La structure traditionnelle : poteaux poutre en béton armé, plancher en corps creux et dalle de compression, blocs séparés par des joints de dilatation ne dépassant pas les 30 m linéaires, trames de 3 à 5m.	Murs en maçonnerie en briques creuses permettant une meilleure isolation, enduit intérieur en plâtre. Pour l'extérieur un enduit en ciment.	-Baies vitrées en menuiserie aluminium étanche avec rupture de pont thermique et vitrage, assurant une bonne isolation acoustique.

II.4.6.2- Systèmes de toitures :

Les toits verts de la maison récoltent l'eau de pluie qui est recueillie dans un système de gestion des eaux pluviales à utiliser pour irriguer les environs paysage. Toutes les eaux de surface collectées sont conduites à travers le bâtiment et dans les canaux environnants pour éviter l'utilisation inutile de l'égout de district système.

II.4.7-Synthèse :

-On remarque dans la conception de ce projet la présence d'une implantation qui suit le règlement et vise de créer une relation entre les différentes parties du bâtiment et favoriser la mixité sociale. -

l'implantation du commerce et service au RDC et sous-sol pour une relation directe entre l'activité et les usagers et pour créer une animation.

-la création d'une rampe afin de créer un espace qui présente un espace commun et air de jeu pour les enfants.

-Le gabarit est de R+10 avec une baisse d'hauteur au sud afin d'assurer la pénétration de la lumière et pour bénéficier des vues panoramique existantes.

-intégration du toit vert pour récolter la pluie qui est recueillie dans un système de gestion des eaux pluviales à utiliser.

-utilisation des matériaux locaux pour la économisassions des énergies.

Synthèse générale :

-Intégration du commerce au RDC pour une relation directe avec les usages.

-Création d'un jardin public au RDC pour assurer une mixité sociale au projet.

-Création d'un espace semi public avant d'accéder aux appartements pour but de créer une convivialité entre les habitants.

-Faire un baissement d'hauteur du gabarit pour la pénétration de la lumière et bénéficier des vues panoramiques.

-Intégration d'un system de compostage des déchets pour la réutilisation comme engrais aux jardins.

-Déférence type de façade entre commerce service et les appartements pour démontrer les différentes fonctions.

-Faire un jeu d'imbrication des cubes dans la création du volume.

-Utilisation des terrasses comme jardin productifs et espace de rencontre.

II.6.1-Présentation de Complexe de jardin Zaferaniye / Olgooco:

- **Architects :** Olgooco
- **Location :** Asad Abad, Zafaraniyeh, Tehran, Tehran Province, Iran
- **Category :** Apartments
- **Architects :** Mehran Khoshroo
- **Surface :** 38000.0 m²
- **Année de Projet :** 2016
- **Photographs :** Mohammad Hassan Etefagh
- **Les fabricants :** Asaş, Gerflor, STENI

Complexe de jardin Zaferanieh | Olgooco un projet iranienne détient un certificat HQE est un projet résidentiel de 64 logement avec une qualité haute et durable



Fig 16:photos aérienne Source :google earth



Fig 17: plan masse Source: archdaily

II.6.2- Situation géographique de projet :

le projet est situé au Téhéran , la capitale de l'Iran. Située au nord du pays, au pied des monts Elbourz, la ville donne son nom à la province dont elle est également la capitale. Le site de construction est situé dans un jardin vieux de 6500 mètres carrés dans les parties nord de Téhéran

II.6.3- Cadre urbain :

II.6.3.1. Logique d'implantation:

II.6.3.1.1-Implantation de projet :

Comme le terrain est irrégulier et situé dans un très vieux jardin, la forme a été conçue et orientée de manière à permettre une meilleure visibilité a partir de quartier ,l'évitement de l'exploitation forestière du site a été crucial pour l'organisation de l'empreinte du bâtiment conformément à la réglementation locale: deux blocs individuels ont été placés sur le sol, avec quelques connexions souterraines.

II.6.3.1.2-Gabarit : RDC +12 plus un sous sol et un niveaux entre sol .

II.6.3.2Réglementation urbain : C.O.S :0.71 ; C.E.S :0.49; interdit de couper les arbres existents

II.6.4-Cadre fonctionnelle :

Programme : D'une superficie totale de 38 000 m², 64 unités divisées en 25 types varient en taille, balcon et disposition, comprenant de grands appartements familiaux et des duplexe, de 220m² à 750m² sur 12 étages et 2 étages en sous-sol, avec un hall de120m² Salle de sport, salle d'entraînement et galerie d'art, salle de cérémonie "160 m²"

II.6.5-Regroupement des activités :

II.6.5.1-Organisation fonctionnel :

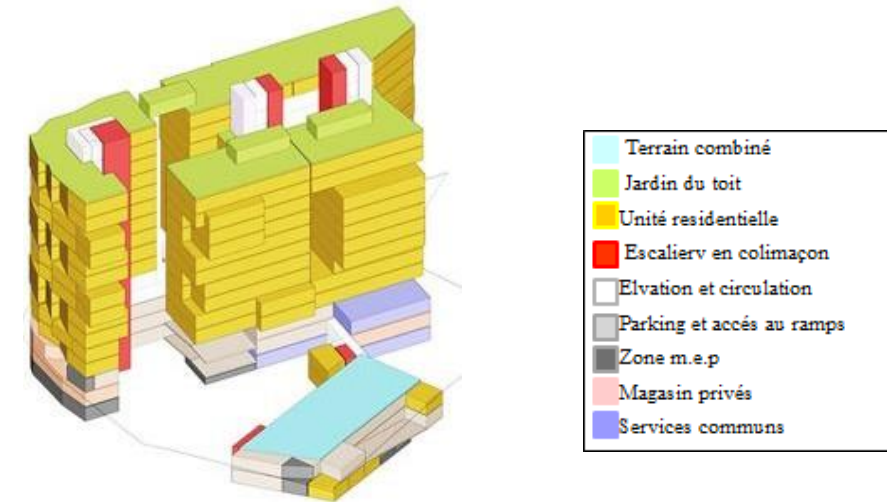
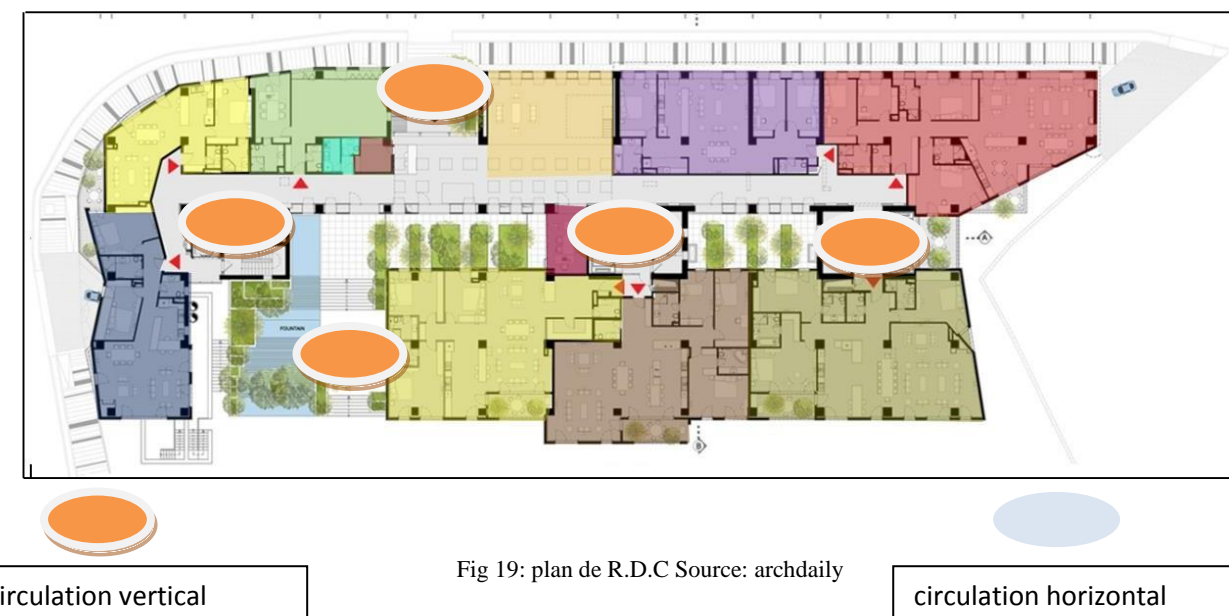


fig 18:organisation fonctionnelle Source : archdaily

II.6.5.2-Analyse des plans :- disposition des fonctions, circulation et hiérarchie des espaces pour chaque plan



circulation vertical

Fig 19: plan de R.D.C Source: archdaily

circulation horizontal

tableau 6: de surface Source: archdaily

	appartement f2				Cabinet médical 86m ²	Ch 2	12.47m ²
Chambre 1	12.47m ²	Ch 1	12.80m ²		Appartement f4	Cuisine	17.35m ²
Chambre 2	21m ²	Ch 2	12.80m ²	Ch 1	12.80m ²	Sanitaire	9.60m ²
Séjour	30m ²	Ch 3	16.25m ²	Ch 2	12.00m ²		Three bedroom appartement
Cuisine	22.4m ²	Sanitaire	9.80m ²	Ch 3	18.00m ²	Ch 1	12.47
Sanitaire wc/sdb	10.80m ²	Séjour	36.00m ²	Ch 4	18.22m ²	Ch 2	12.00
	Appartement f3	cuisine	34.35m ²	Séjour	32.86m ²	Ch 3	12.00
Ch 1	20m ²		Poste police 11m ²	Cuisine	17.35m ²	Séjour	28.00
Ch 2	12.47m ²		Appartement f1		Salle de rencontre	cuisine	11.80
Ch 3	18.22m ²	ch	14.25m ²		Sanitaire public 9m ²	sanitaire	9.80
Sanitaire	9.80m ²	Séjour	26.71m ²		Appartement f2		
Séjour	34m ²	cuisine	11.80m ²		Servicecommerciale20.5		
Cuisine	14.35m ²	wc/sdb	10.80m ²	Ch1	18.22m ²		



Fig 21: plan R+(1+2+3)Source :archdaily

tableau 7: de surface Source: archdaily

Three bedroom appartement	Three bedroom appartement	Four bedroom appartement
Ch1 18.22m ²	Ch1 18.22m ²	Ch1 14m ²
Ch2 18.22m ²	Ch2 12.47m ²	Ch2 11.80 m ²
Ch3 12.47m ²	Ch3 12.47m ²	Ch3 13.7m ²
Ch4 20m ²	Ch4 11.60m ²	Ch4 20m ²
séjour 32,86	séjour 32,86	séjour 32,86
cuisine 16.80m ²	cuisine 11.80m ²	cuisine 17.35m ²
Sanitaire wc+sdb 10.80m ²	Sanitaire wc+sdb 12.80m ²	Sanitaire wc+sdb 10.80m ²

Four bedroom appartement	Four bedroom appartement	Three bedroom appartement
Ch1 14m ²	Ch1 12.47m ²	Ch1 16m ²
Ch2 18.22m ²	Ch2 12.47m ²	Ch2 12.47m ²
Ch3 12.47m ²	Ch3 18.2m ²	Ch3 12.47m ²
Ch4 20.71m ²	Ch4 11.60m ²	Ch4 20m ²
séjour 38m ²	séjour 32,86	séjour 32,86
cuisine 17.35m ²	cuisine 17.35m ²	cuisine 11.80m ²
Sanitaire wc+sdb 10.80m ²	Sanitaire wc+sdb 10.80m ²	Sanitaire wc+sdb 10.80m ²

- Hiérarchie des espaces :



Fig 20: plan R+(1+2+3)Source :archdaily

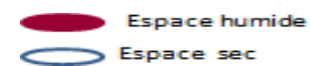


fig 22: plan RDC,1,2,3 étage hiérarchie des espaces source : archdaily

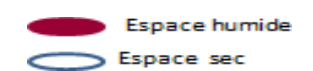




Fig 23:plan (4 au 9) Source :archdaily

circulation vertical

circulation horizontal

tableau 8:de surface Source: archdaily

Four bedroom appartement		Four bedroom appartement	
Ch1	28.80m ²	Ch1	28.80m ²
Ch2	18.22m ²	Ch2	18.22m ²
Ch3	24m ²	Ch3	24m ²
Ch4	18.22m ²	Ch4	18.22m ²
Séjour+salle à manger	71.37m ²	Séjour+salon+salle à manger	72m ²
cuisine	28.50m ²	cuisine	47m ²
Sanitaire	14.80 m ²	Sanitaire	18.80 m ²

Four bedroom appartement		One bedroom appartement34m ²	
Ch1	32m ²	One bedroom appartement34m ²	
Ch2	28m ²	One bedroom appartement34m ²	
Ch3	28m ²		
Ch4	34m ²		
Séjour+salon+salle à manger	72m ²		
cuisine	47m ²		
Sanitaire	18.80 m ²		

Hierarchie des espaces:



Fig 24: planR+(4 au 9) hierarchi des espaces Source : archdaily

Espace humide
Espace sec

circulation vertical
circulation horizontal



fig 25: plan R+10 Source: archdaily

circulation vertical

tableau 9: de surface Source: archdaily

circulation horizontal

Fourbed room appartement		Fourbed room appartement panthouse		Two bedroom appartement	
Ch1	26m ²	Ch1	26m ²	Ch1	20m ²
Ch2	18.22m ²	Séjour+salon	71.37m ²	Ch2	18.22m ²
Ch3	18.22m ²	cuisine	17.35m ²	Séjour+salon	32m ²
Ch4	22m ²	sanitaire	10.80m ²	cuisine	12,80 m ²
Séjour+salon	71.37m ²			sanitaire	10.80m ²
cuisine	33m ²				
sanitaire	12.80m ²				

Five bedroom appartement panthouse	
Ch1	20m ²
Séjour+salon	70.80m ²
cuisine	28m ²
sanitaire	10.80m ²

Hierarchie des espaces :



Fig 26: planR+(10) hierarchi des espaces Source: archdaily

Espace humide
Espace sec

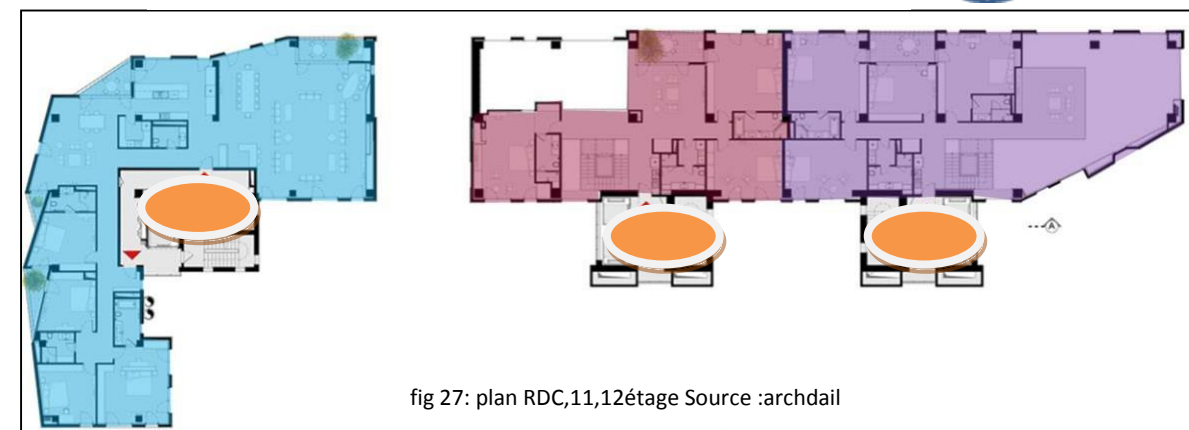


fig 27: plan RDC,11,12étage Source :archdail

tableau 10: de surface Source: archdaily

Four bedroom appartement		Four bedroom appartement panthouse		Five bedroom appartement panthouse	
Ch 1	28m ²	Ch 2	28m ²	Ch 2	32m ²
Ch 2	18.22m ²	Ch 3	32.40m ²	Ch 3	18.22m ²
Ch 3	18.22m ²	Ch 4	28m ²	Ch 4	28m ²
Ch 4	18.22m ²	Séjour	26m ²	Séjour	26m ²
Séjour	32m ²	Sanitaire	11.80m ²	Sanitaire	11.80m ²
Cuisine	29m ²				
Sanitaire	11.80m ²				

Hierarchie des espaces :



Fig 28: plan R+(11+12) hierarchi des espaces Source : archdaily

II.6.6-Cadre architectural :

II.6.6.1-Composition volumétrique: Évitez de couper les arbres du site. Deux blocs individuels ont donc été placés sur le sol, reliés sous terre..

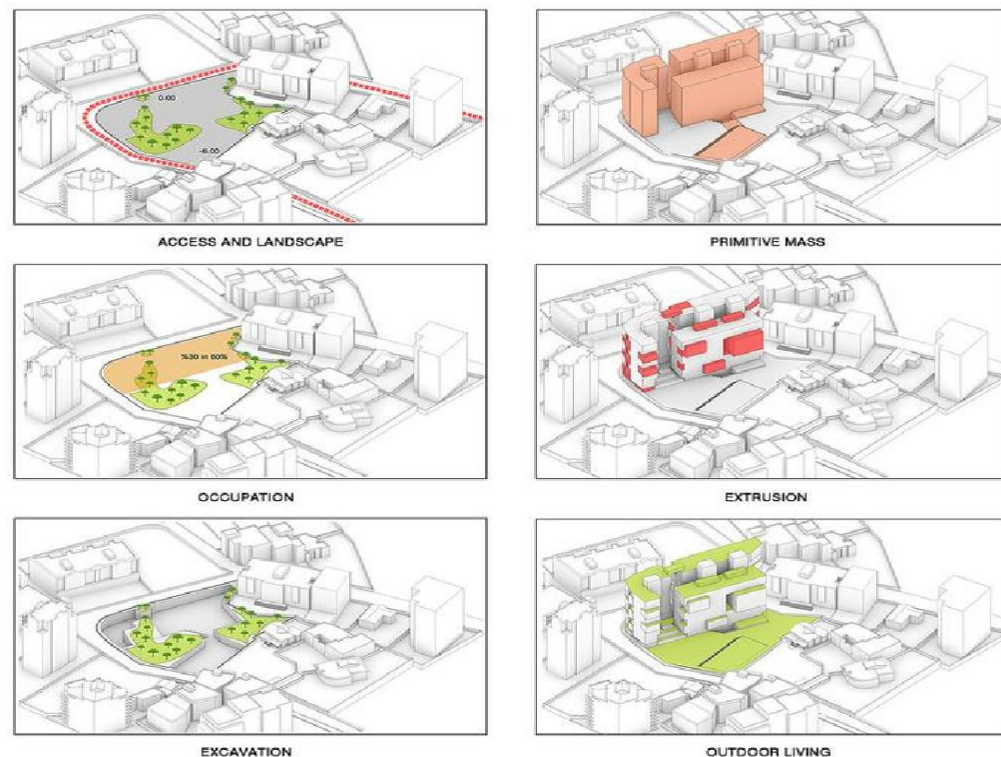


Fig 29: Procédé de design. Source: achdaily

II.6.6.2-Configuration formelle :

le volume formés a partir de jeux d'imbrication des cubes et des parallépipède présente un tout homogène qui donne une sens perceptuelle de l'équilibre. selon l'architecture iranienne. L'équilibre assuré avec la géométrie symbolique, usant de formes pures.



Figure 30: forme de projet source : www.archdaily.com

II.6.6.3-Expression des façades



Fig 31: élévation Nord Source :archdaily

Fig 32: élévation Sud Source :archdaily

Commentaire: Façade verticale a travers les ouvertures en longueur , le rythme de disposition de ces fenêtres accentue cet aspect. le jeu des textures et des couleurs de matériau donne plus de richesse et de modernité au façades.les ouvertures rectangulaires des logements sont distinctes a celle de R.D.C qui sont carrées et petites . « distinction des fonctions »



Fig 33: coupe transversale Source : archdaily

II.6.7-Cadre constructif et technique :

II.6.7.1-Structure :utiliser le système tunnel ,et fait un mélange entre le brique blanc ,le béton et le bois dans les matériaux utilisé

II.6.7.2-éco-gestion:-Eau et Déchets: Système de Récupération des Eaux de pluie et de Recyclage des Eaux Usées pour l'irrigation et l'Alimentation de la Chasse

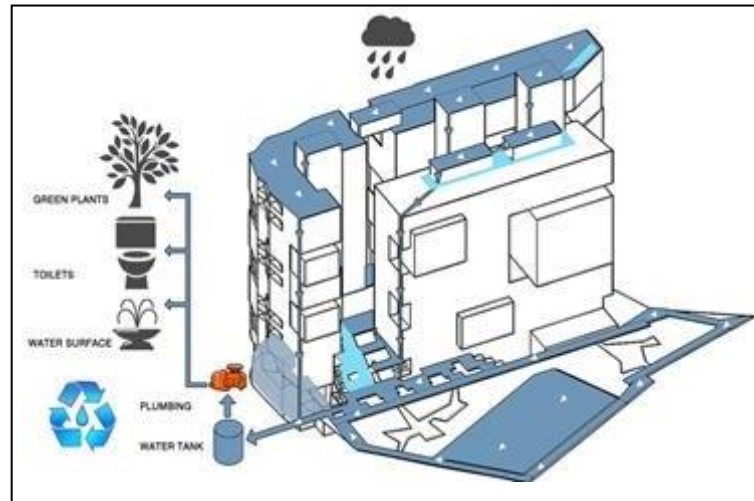


Fig 34: Système de Récupération des Eaux de pluie et de Recyclage des Eaux Usées Source : archdaily

Recyclage de l'eau de pluie et son utilisation dans les réservoirs de rinçage, d'irrigation de cette façon, nous avons développé un grand nombre d'arbres sur les balcons.

- Intimité et confidentialité en relation avec le côté environnementale :

Utilisation des plantes vertes dans les balcons pour garder plus d'intimité et de confidentialité.



Fig 35: les plantes vertes utilisées Source : archdaily

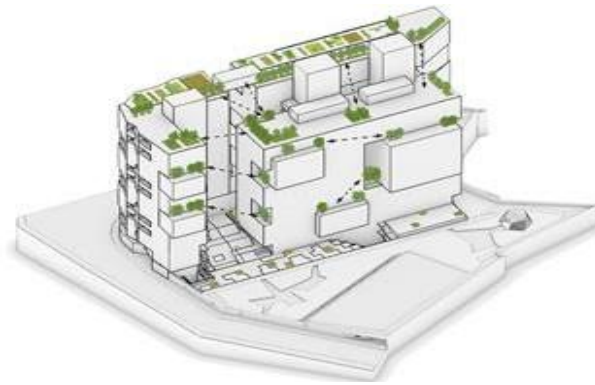
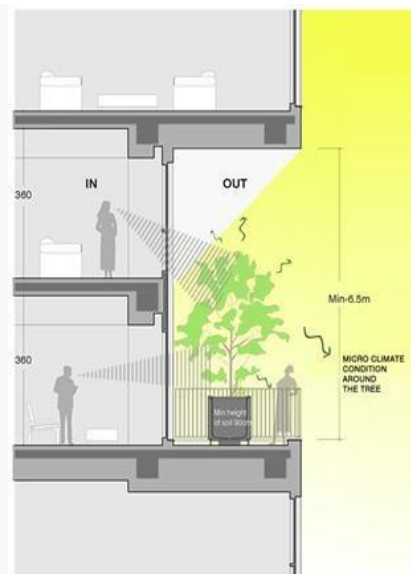


Figure 36: les plantes vertes utilisées source : archdaily

Avoir un arbre à côté de la façade, fait un nouveau quartier vertical; comme prendre soin des plantes dans les étages inférieurs offre une intimité verticale et une vue verte pour l'étage supérieur. un nouveau microclimat sur les balcons et au-delà. durable à la fois des appartements et de la ville avec une réponse à l'air pollué de Téhéran

Fig 37: microclimat obtenue par les plantes des balcons Source : archdaily



- Paysage Naturel :

Plantation Sur la toiture terrasse :

Il y a un jardin sur le toit de 2000 m², comprenant le pont comme tour d'observation comme Gazebo, un jardin de légume et un lieu de rencontre où les gens peuvent l'utiliser et profite d'une vue magnifique avec une intimité suffisante .



fig 38: toiture terrasse source: archdaily

II.6.8- Conclusion:

-On remarque dans la conception de ce projet la présence une implantation qui respecter l'environnement bâtiment et favoriser la mixité sociale.

l'implantation du commerce et service au entre sol et RDC pour une relation directe entre l'activité et les usagers.

-la création de plusieurs terrasses et assuré l'intimité avec la végétation

-Le gabarit est de R+12 avec plusieurs terrasses pour assuré un bon éclairage et pour bénéficier des vues panoramique .

-intégration du toit vert pour récolter la pluie qui est recueillie dans un système de gestion des eaux pluviales à utiliser.

-utilisation des matériaux locaux et recyclé pour l'économisassions des énergi

- 6-Evolution historique de la baie d'Alger :

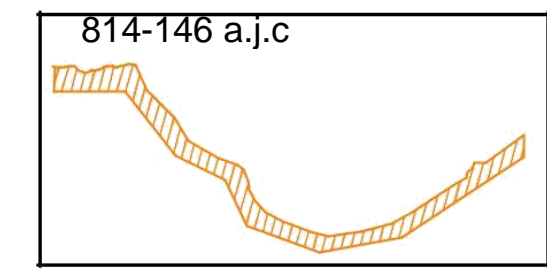
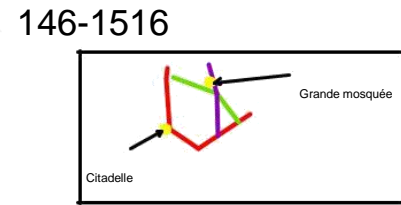
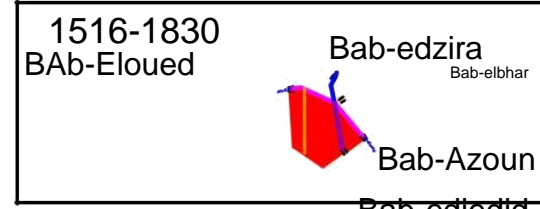


fig 61: carte d'alger
Source: Lespès, R. (1925). ALGER - Esquisse de Géographie urbaine -

Comptoir du baie d'Alger



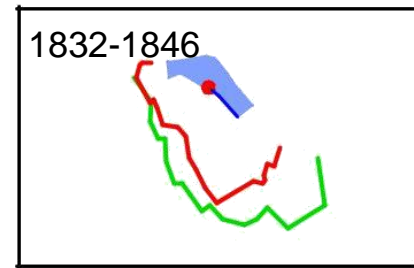
- Rue porte neuve
- Rue de la Casbah
- Fortification



- La grande rue du marché
- La rue de la porte neuve
- La rue BAb El djazira
- Fortification
- La casbah
- Rue de citadelle

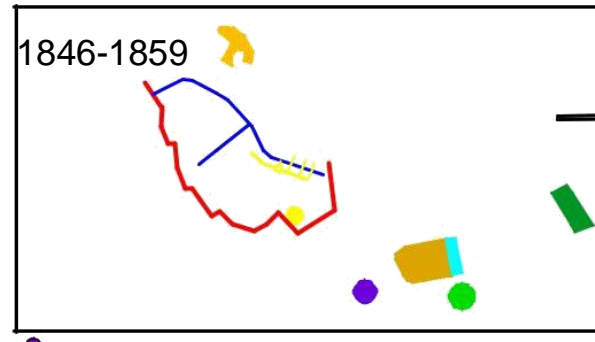
ce schéma, remonte à 1832, porte l'indication des voies et des emplacements en réalisation ou projetées. Le secteur compris entre la ruelle de la

Marine et la ruelle Bab-el-Oued, correspondant principalement à la première quartier française, il dévoile déjà des alignements plus rectilignes que de la section dominante les rues Bab-Azoun et Bab-el-Oued. La partie gauche du schéma offre un concept très nette de la topographie abîmée du futur lieu d'Isly.



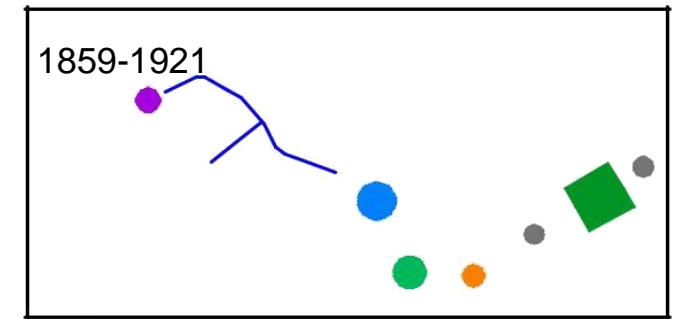
- Rue Principales
- Place de Royale
- La limite des terrains militaires
- Fortification
- Le port
- La Basse Casbah

Ce plan, montre fort bien le développement d'Alger dans l'enceinte de 1840 et de la nouvelle ville de Mustapha. A noter, pour Alger, le tracé des fortifications est encore intactes. Un hiatus existe encore entre Alger et Mustapha. Les constructions de Mustapha forment un groupe compact entre la route de Mustapha Supérieur (rue Michelet) et la rue de Constantine. Le village d'Isly et le hameau du Pâté forment des groupes à peu près isolés. Au Sud et au Sud-ouest, au tour du Champ de manoeuvres, beaucoup de villas, de jardins, de potagers, mais aussi l'amorce des quartiers du future Arsenal et de Belcourt

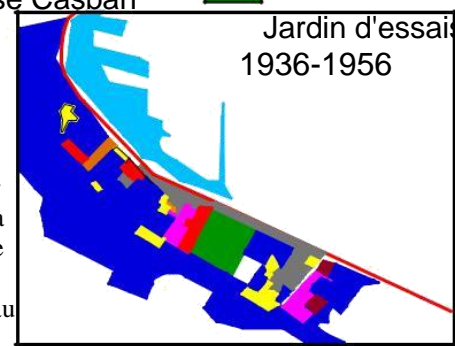


- La hameau du pâté
- Belcourt
- Le village d'isly
- Le champ de moeuvres
- Rue secondaire

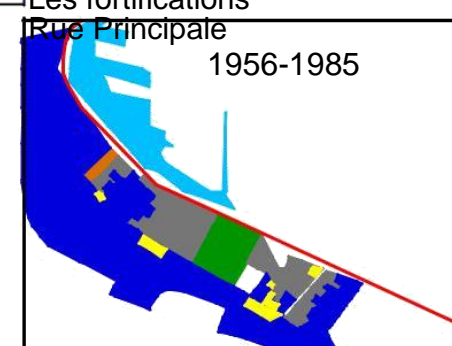
Ce plan, dressé par Berbrugger, est particulièrement intéressant par la partie gauche et par les indications relatives au port, la limite des terrains militaires, telle qu'elle est tracée, correspond à peu près à la nouvelle enceinte de 1840. Les constructions du quartier d'Isly s'arrêtent en hauteur, comme on peut le voir par une comparaison avec le plan de 1832, à la raison de forte déclivité qui le domine. Le front de mer du port est déjà régularisé. A l'intérieur de la vieille ville, on a indiqué le tracé de la future rue de la Lyre.



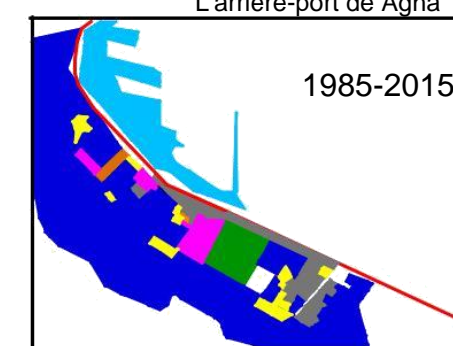
- Jardin d'essais
- Zone Industrielle Mustapha
- Bab-el-Oued
- L'arrière-port de Agha
- Les quartiers de l'Arsenal et Belcourt



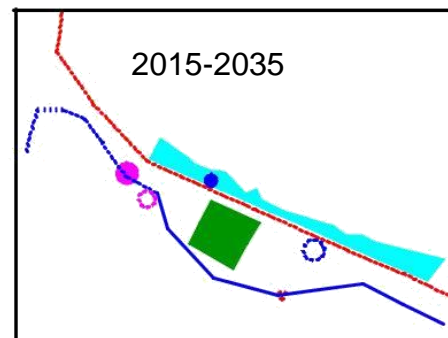
- Terrains vides ou en construction
- Ilots démolis
- L'Arsenal
- Terres agricoles



- Rue Principale
- Jardin d'essais
- Industries
- L'Arsenal
- Terres agricoles
- Habitat
- HLM



- Ilots démolis
- Locaux industriels en décrois
- L'Arsenal
- Terres agricoles
- Habitat
- HLM plus nombreux



- Métro
- Tramway
- Port de loisir
- Nv Siège de Wilaya
- Bibliothèque Centrale
- Pôle D'échange
- Réhabilitation

Synth se



On constate a travers cette approche historique que la commune d'El Hamma - Hussein Dey a toujours été mixte, du fait de la cohabitation de l'habitat avec divers équipements. Mais durant ces dernières années cette notion de mixité commence peu a peu a disparaître avec la politique de l'état en vigueur qui vise a décentraliser l'hyper centre d'Alger en forçant sur la tertiarisation de notre zone d'étude sans prendre en considération des facteurs importants tels que l'habitat et ces équipements accompagnants ainsi que les espaces publics.

Figure 71: Cartes montre le principe de développement (l'hyper centralités) Source : PDAU d'Alger 2011

III.3.1-Programme quantitatif et qualitatif du projet :

Commerce et service	Espace	Exigence	surface	Surface totale
Superette	-Espaces de présentation	le rayon supérieur à 1,80 m maximum,	200m ²	260m ²
	-Caisse	le rayon inférieur à 30 cm au-dessus du sol.	10m ²	
Boucherie poissonnerie	-attente		10m ²	260m ²
	-dépôt		25m ²	
Fruits légumes	-sanitaires		10m ²	265m ²
	-Espaces de présentation	le rayon supérieur à 1,80 m maximum,	190m ²	
Restaurant	-Caisse	40 à 80 m ² (vente seule) pour chaque activité	10m ²	800m ²
	-Salle tarait de marchandise	Chambre froid 1.5a2 fois la salle de présentation	45m ²	
Vêtements Chausseurs article de sport	-sanitaires		10m ²	620m ²
	-attente		10m ²	
faste Food	-salle de consommation	1.5m ² a2.15m ² /per sonne	600m ²	470m ²
	-cuisine	1.5m ² a2.15m ² /per sonne	100m ²	
Commerce et service	-Chambre froid +/-	1.5m ² a2.15m ² /per sonne	10m ²	470m ²
	-Bureau directeur		10m ²	
faste Food	-stockage		15m ²	470m ²
	-salle de préparation		15m ²	
Commerce et service	-local poubelle	100a200repas30a	5m ²	470m ²
	-vestiaires H/F	50m ² +10%	20m ²	
Commerce et service	-sanitaire H/F		20m ²	470m ²
	-Espaces de présentation/matériel de sport		230m ²	
Commerce et service	-espace présentation vêtement de sport		250m ²	470m ²
	-cabinet d'essayage h/f		30m ²	
Commerce et service	-sanitaires H/F		10m ²	470m ²
	-dépôt		20m ²	
Commerce et service	-caisse		20m ²	470m ²
	-bureau		20m ²	
Commerce et service	-salle de repos		10m ²	470m ²
	-attente		20m ²	
faste Food	-self comptoir		30m ²	470m ²
	-salle de consommation	1.5m ² a2.15m ² /per sonne	300m ²	
faste Food	-cuisine	1.5m ² a2.15m ² /per sonne	70m ²	470m ²

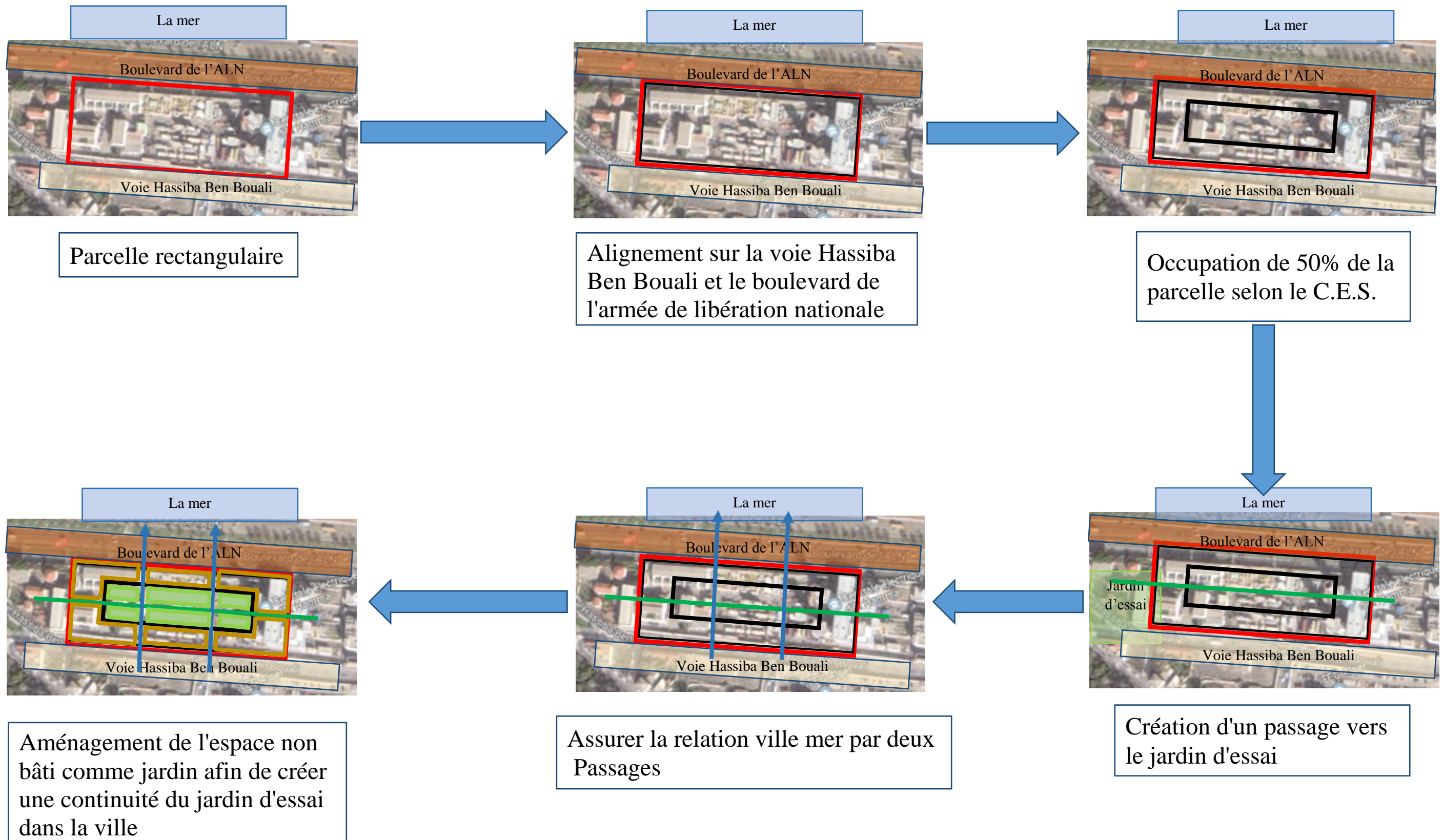
Crèche	-stock	sonne	15m ²	
	-sanitaires		10m ²	
	-vestiaires		10m ²	
	personnelle	100a200repas30a		
	-Salle de repos	50m ² +10%	15m ²	
	-bureau		20m ²	
	-bureau de directeur		25m ²	350m ²
	-réception	35enfantmaxet1.4	10m ²	
	- classes	m ² /enfant	60*2m ²	
	-aire de jeux int/ext	150m ² au minimum	150m ²	
-espace de la sieste		70m ²		
-salle à manger	2 pour chaque 30	70m ²		
-cuisine	enfant	40m ²		
-sanitaires		10m ²		
Bijoutier et horlogerie	-espace de présentation		160m ²	250m ²
	-caisse		10m ²	
	-atelier de réparation		35*2m ²	
	-coffre		5m ²	
	-sanitaire		5m ²	
	-attente		10m ²	
Ecole de formation	-accueil	3 m ² –	10m ²	450m ²
	- classes	maximum	50m ²	
	-bureau directeur	de 18,5	30m ²	
	-bureau secrétaire	m ² comme		
	-salle de réunion	espace	20m ²	
-bureau de comptable	libre pour			
		chaque	40m ²	
		employé		
			30m ²	
Fleuriste	-espace de présentation		100m ²	140m ²
	-espace de préparation		25m ²	
	-caisse		10m ²	
	-sanitaire		2m ²	
Bureaux	-accueil		10m ²	164m ²
	-bureau directeur		20m ²	
	-salle de travail		50m ²	
	-salle de réunion		72m ²	
	sanitaires		10m ²	
			12m ²	
Bureau	-accueil		10m ²	230m ²

d'architecte	-bureau directeur	20m ²	
	-salle de travail		
	-salle de réunion	100m ²	
	-Sanitaires		
	-salle d'impression	60m ²	
	-attente	10m ²	
		15m ²	
		10m ²	
Salle de sport	-réception	10*2m ²	700m ²
	-vestiaires+ Sanitaires+ douches	35*2m ²	
	-bureau de moniteur	25*3m ²	
	- salle de musculation	200m ²	
	-salle de fitness+ yoga	60*2m ²	
	-salle d'exercice	100*2m ²	
	-dépôt	m ²	
		30m ²	
Cafeteria	-Salle de consommation	250m ²	330m ²
	-salle de préparation	30m ²	
	-vestiaires personnel	10m ²	
	-sanitaires	10m ²	
	-salle de repos	15m ²	
	-bureau directeur	15m ²	
Locaux technique	-local des pompes hydrauliques	30m ²	340m ²
	-local aux chauffages et clim	34m ²	
	-groupe électrogène	51m ²	
	-locale poubelle	66m ²	
	-trait de poubelle	80m ²	
	-compostage		
		77m ²	
Parking	-espace de stationnement +espace de circulation		1 Place pour 8m ² de surface d'activité Alimentaire Vente, pour le reste des activité commercial c'est 1 place pour 18 à 20m ² de surface 2000m ²

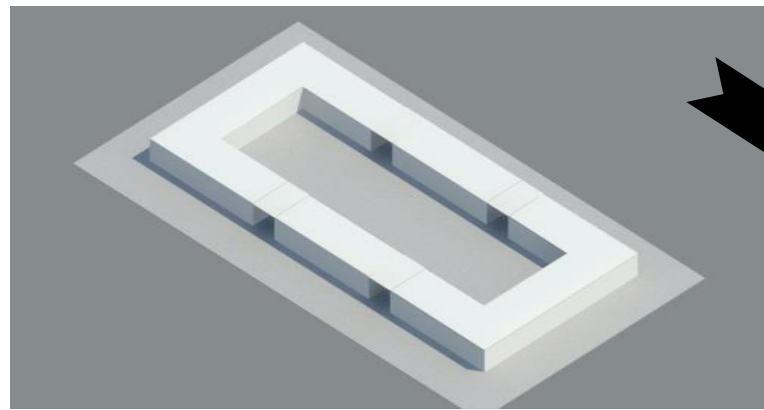
Appartement :

appartement	F2 (m²)	F3 (m²)	F4 (m²)
Séjour	-	21	30
Chambre 1		20	22
Chambre 2	-	17	14
Chambre 3	-	-	17
Chambre 4	-	-	-
Cuisine	-	12	14
SDB	-	7	8
W.C.	-	2	2
Rangement	-	4.00	5.00
Dégagement 8%	-	6.00	7.50
Total	-	100m ²	130
Duplex	-	F4 (m ²)	F6 (m ²)
Séjour	-	30	35
Chambre 1	-	22	22
Chambre 2	-	20	20
Chambre 3	-	-	15
Chambre 4			15
Chambre 5	-	-	15
Cuisine	-	12	14
SDB	-	6	8
W.C.	-	2	2
Rangement*2	-	5	5
Dégagement	-	10	10
Total		105	190

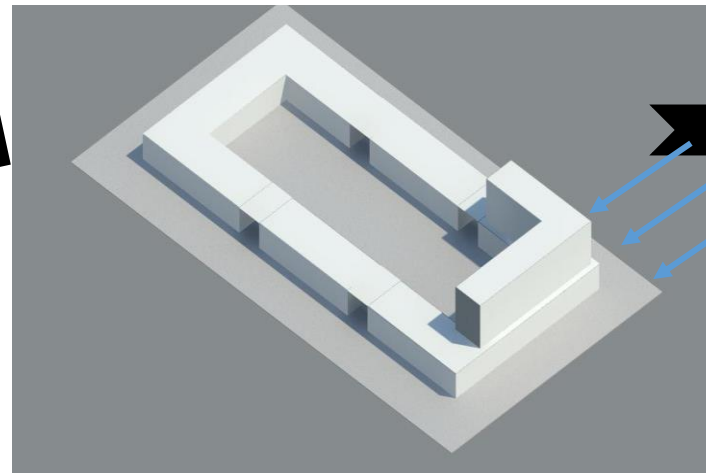
III.3.2-Principes d'implantation du projet et genèse de la forme :



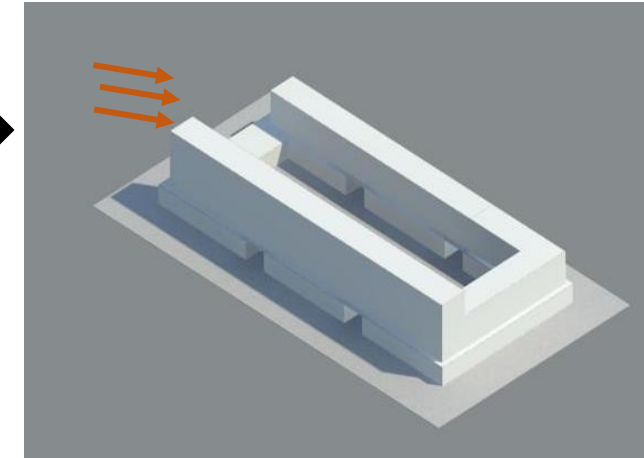
III.3.3-Composition volumétrique du projet:



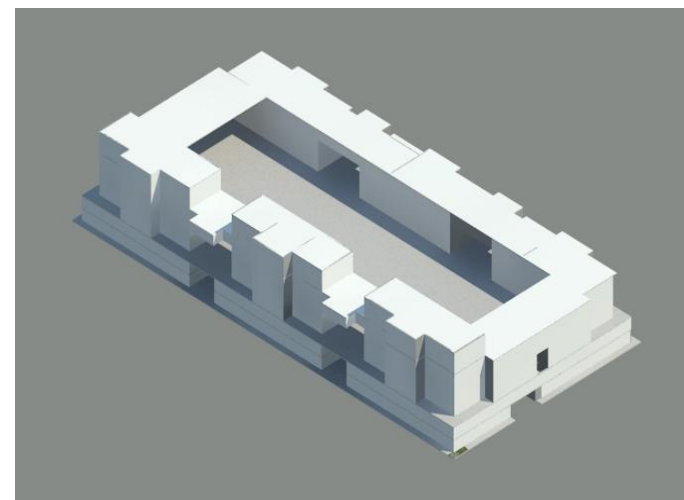
-Une forme simple un parallélépipède qui prend tout le périmètre perses au milieu, pour former une cours centrale



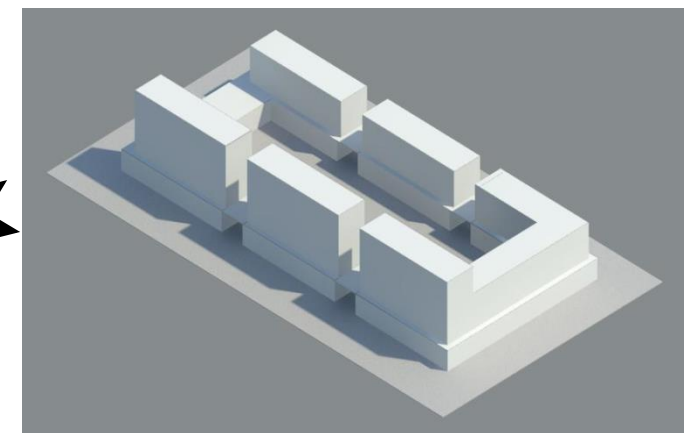
2-composition d'un volume coté Est pour faire obstacle aux vents d'hiver nord- Est



3-addition de 2 bars aux sud pour renforcé l'axe Hassiba et au nord pour renforcé la façade maritime et laisser le côté ouest ouvert pour permette la pénétration des vents d'été (sud-est) et assures la relation visuel entre le projet et le jardin d'essai



5-on joue avec la forme et les hauteurs et on rattache les volumes par des bars suspendues qui assurent la relation entre les quatre côtés du projet



4-decomposer les deux bars en plusieurs volumes pour former des fenêtres urbaines qui assurent la relation ville-mer

III.3.4-Expression de la façade:

La façade de notre projet est composée de trois parties :

-Le soubassement : Qui est réservée pour les activités de commerce et de service.

La galerie pour marquer les différentes entrées et la différence des fonctions.

-Le corps : réservé au logement avec l'utilisation des bé vitrés pour profiter des vues panoramiques

-Le couronnement : Utilisation des toits inclinés dans le but de marquer les terminaisons de la façade. Dans notre façade, on a utilisé deux styles différents:

-le premier est le style moderne avec l'encadrement des éléments horizontaux et verticaux le jeu entre plein et le vide l'utilisation des bé vitrés

-Le deuxième c'est le style traditionnel où on a utilisé les arcades et le moucharabieh en référence à la baie d'Alger

Pour la couleur utilisée c'est la couleur blanche pour créer une continuité de la façade maritime et l'utilisation du bois qui est considéré comme un matériau écologique.



Utilisation des arcades



Utilisation Du Bois

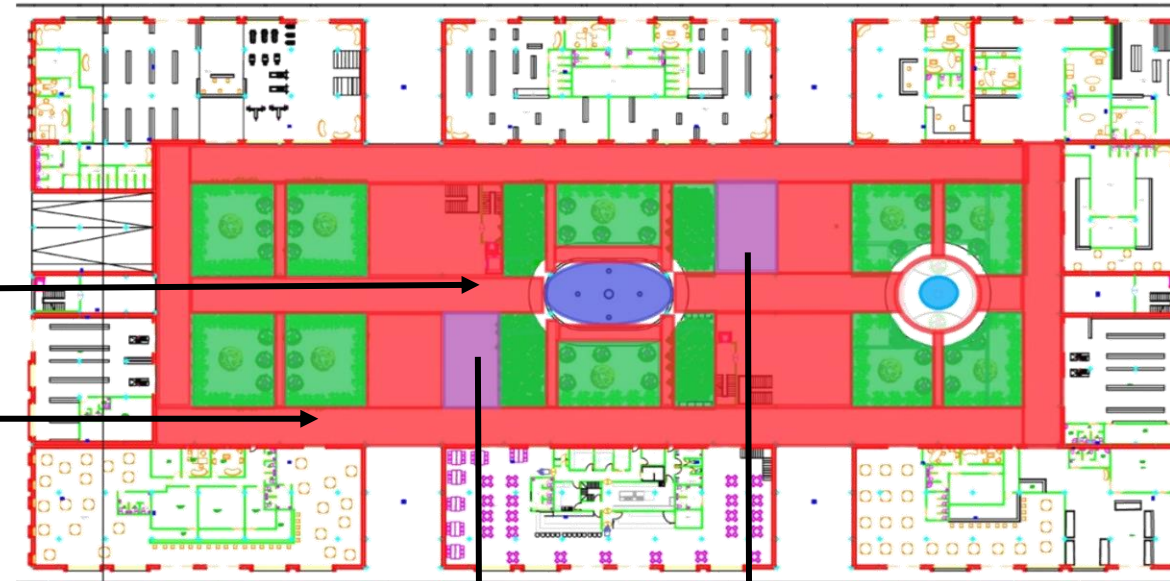
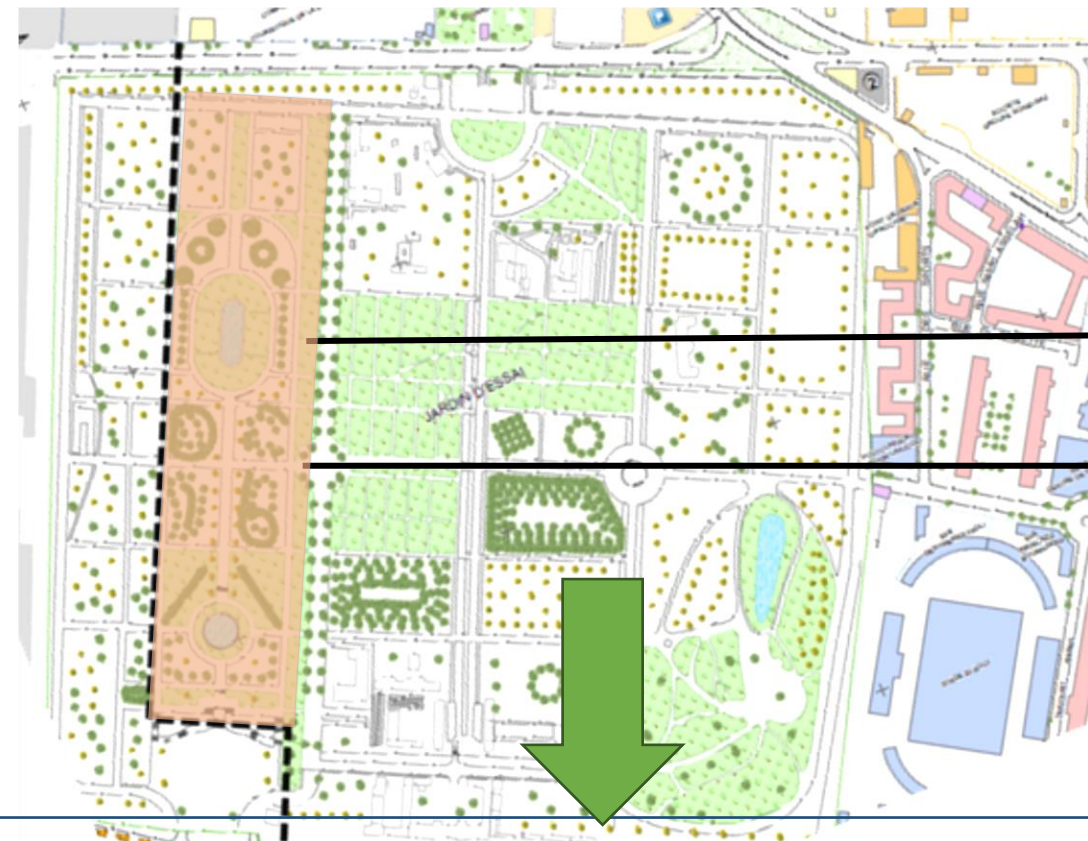


Utilisation Du Moucharabieh



Jeu vide plein

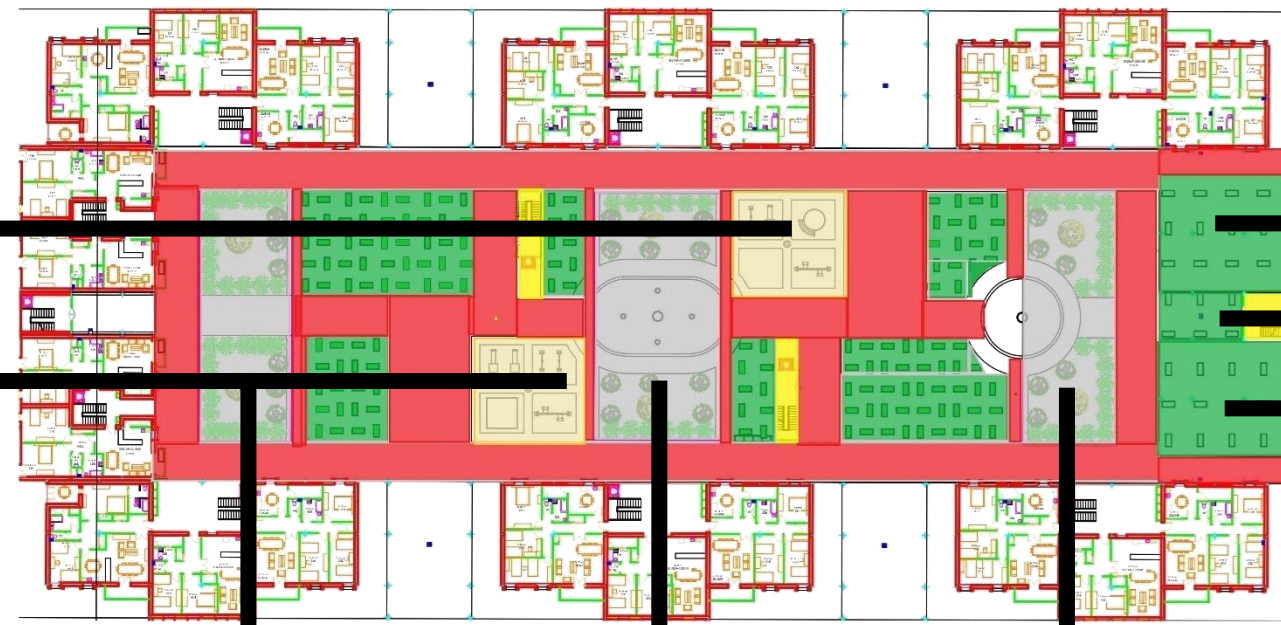
III.3.5-Principes d'aménagement extérieur:



RDC

Pour l'aménagement extérieur et toujours pour assurer la continuité du jardin d'essai dans la ville nous avons repris une partie du jardin d'essai et la réimplanter dans notre projet avec renforcement de l'élément bleu.

Espace d'exposition de produit artisanale pour faire rappeler la vocation culturelle de la commune, et un autre espace pour exposer la récolte des jardins du projet pour faire connaître l'agriculture urbaines et ses bénéfices



RDC+2

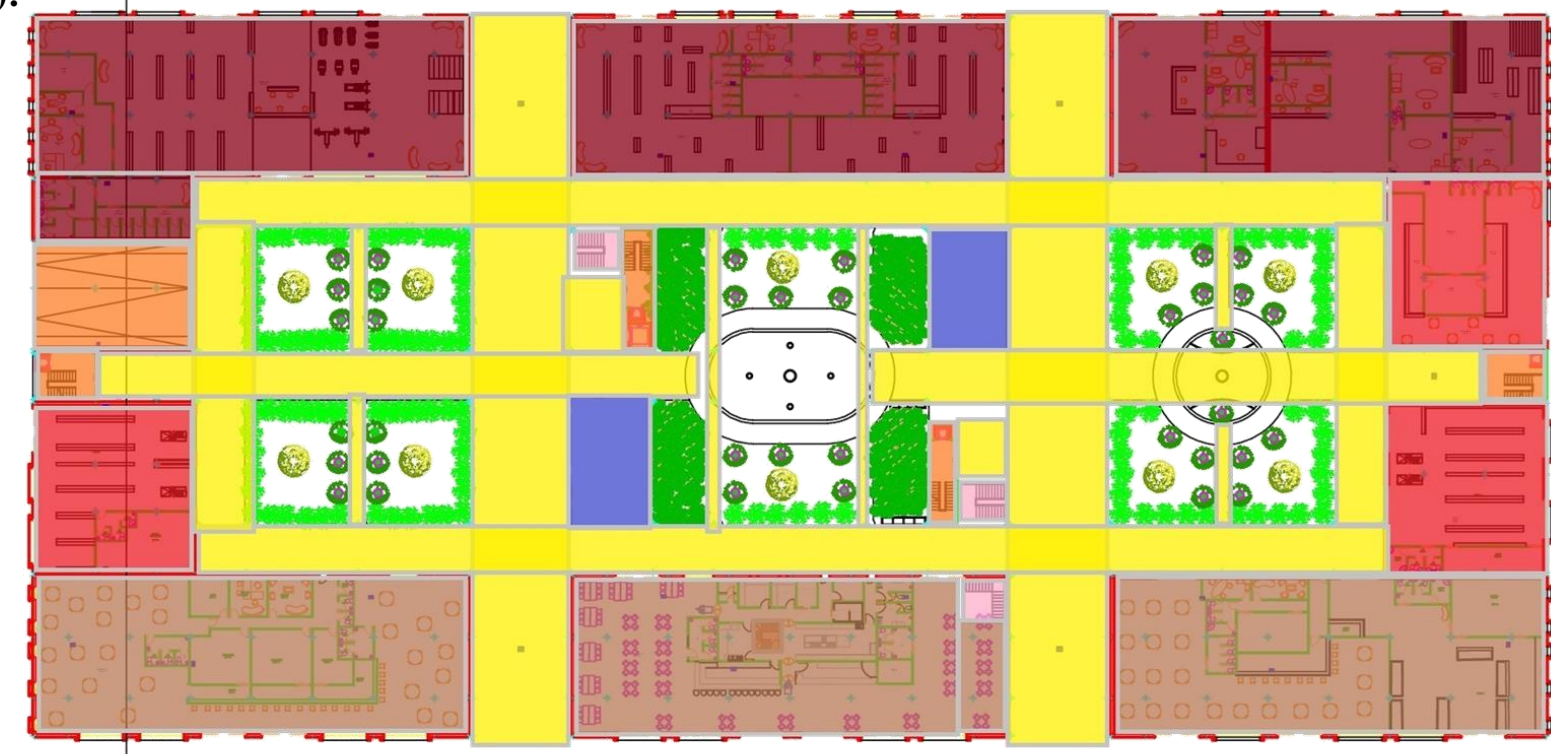
Implantation des airs de jeu au centre de la cours pour la proximité de tous les blocs

Intégration des jardins potagers au milieu pour renforcer l'agriculture urbaine et faciliter le travail

Ouvertures vers le RDC afin d'avoir une vue sur le jardin et les fontaines mais aussi pour garder l'image du jardin d'essai de vue aérien

III.3.6-Affectation des espaces (commerce+service):

-Affectation du commerce de luxe vers la voie Hassiba Ben Bouali pour animer le Boulevard de vocation commerciale.
 -orientation des commerces de consommation vers la mer pour bénéficier de la vue panoramique de la baie
 - les commerces comme la vente des légumes et fruit et pâtisserie ont été décalé vers le jardin d'essai
 -commerce d'alimentation générale intégré vers la voie le moine important.



Légende:

- Consommation
- Commerce de luxe
- Circulation verticale privé
- Circulation horizontale
- Circulation verticale public
- Circulation horizontale
- Commerce

RDC

-la répartition de différents types de service selon les vues et les nuisances sonores:
 - service éducatif sur côté de Hassiba Ben Bouaali (école de formation, médiathèque vers façade de la voie Hassiba ben Bouaali et la crèche vers le jardin d'essai)
 - activité sport côté de la mer pour bénéficier de la vue de la mer et l'air frais
 - activité bureautique sur la façade ouest pour le calme.

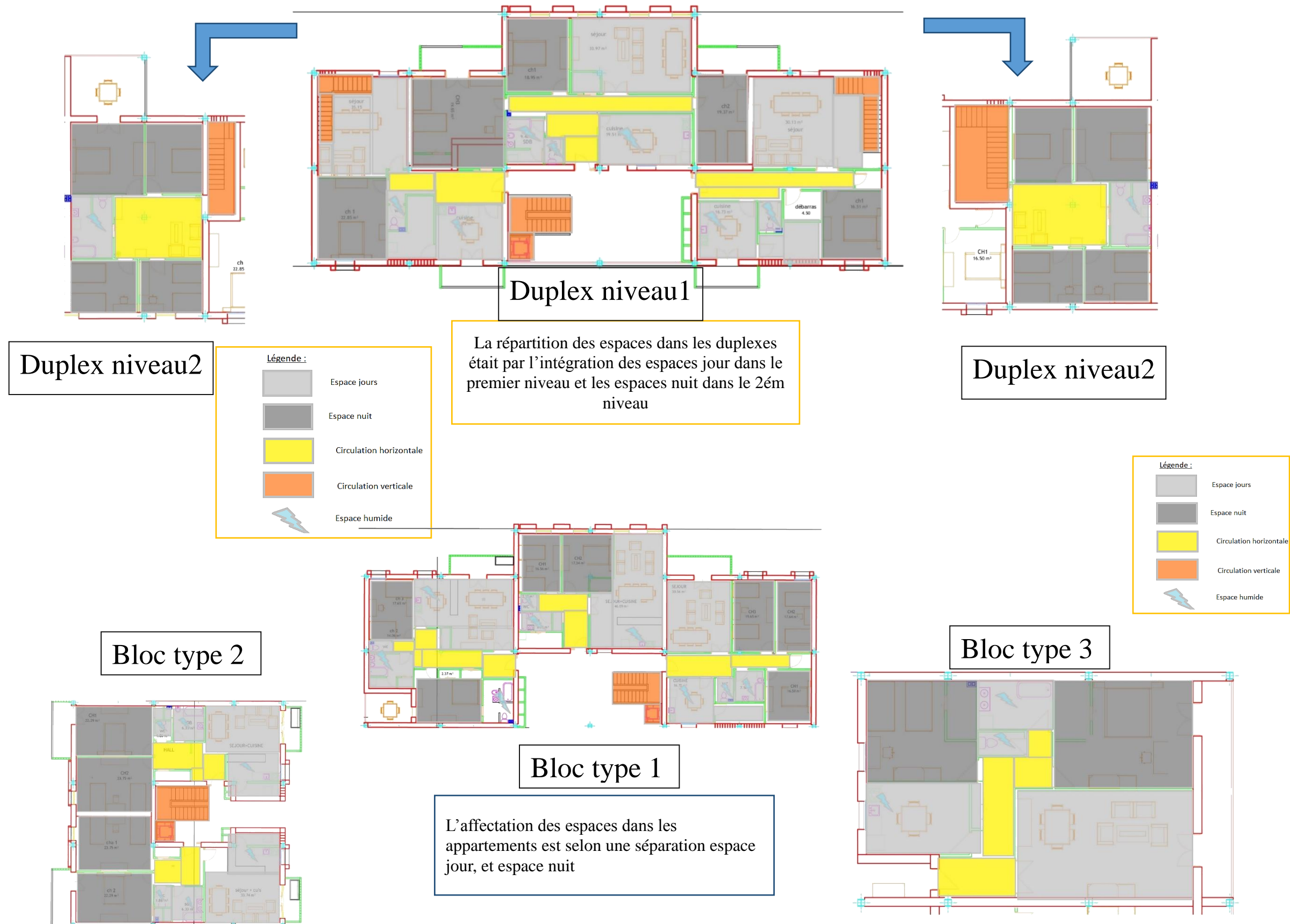


Légende:

- Service éducatif
- Service bureaux
- Consommation
- Service sport

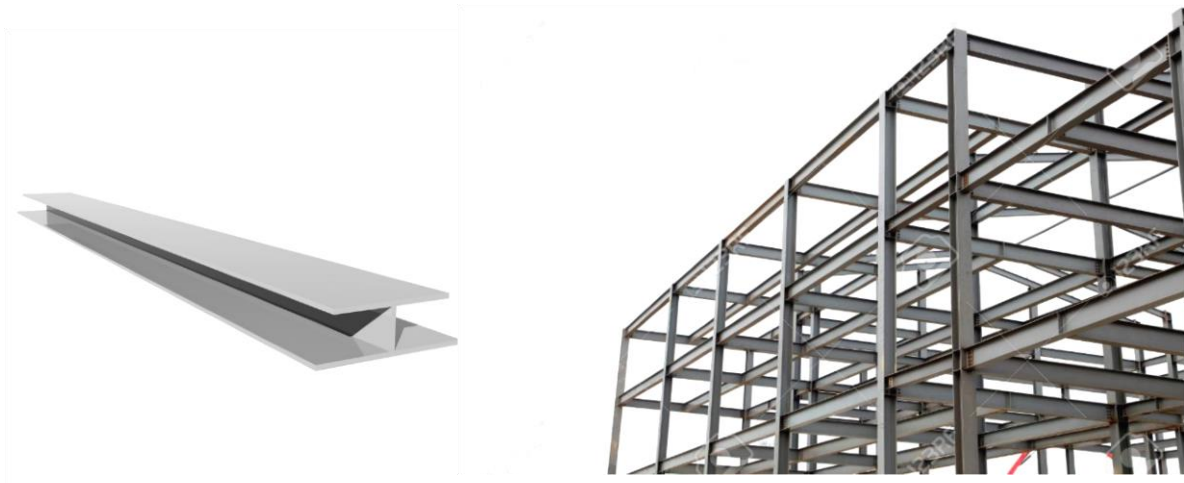
RDC+1

III.3.7-Affectation des espaces (les appartements):



III.3.8-Système structurel et matériaux employés:

La structure de notre projet est métallique. Nous avons opté pour un profilé de forme H avec un joint de rupture entre les différentes structure



Le plancher collaborant également appelé « plancher mixte » associe l'acier et le béton, tout comme les autres planchers.



La brique mono mur:

-Comme son nom l'indique, la brique monomur est une brique qui permet à elle seule de composer un mur d'habitation.

Conçue en terre cuite, comme une brique classique, la brique monomur est beaucoup plus épaisse. La largeur d'une telle brique se situe entre 30 et 37 centimètres, soit près de deux fois plus qu'une brique classique.

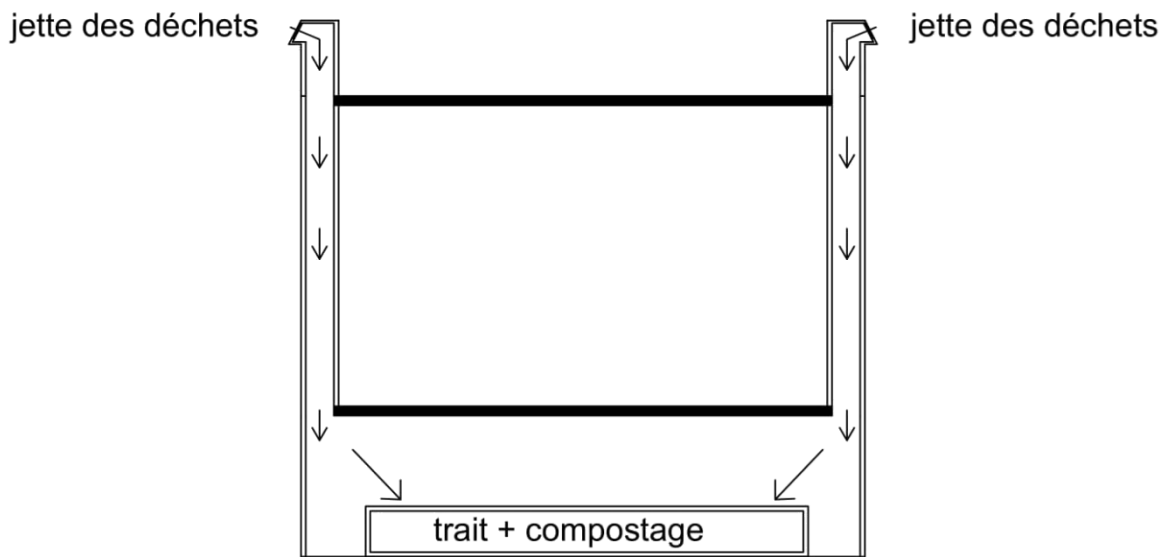
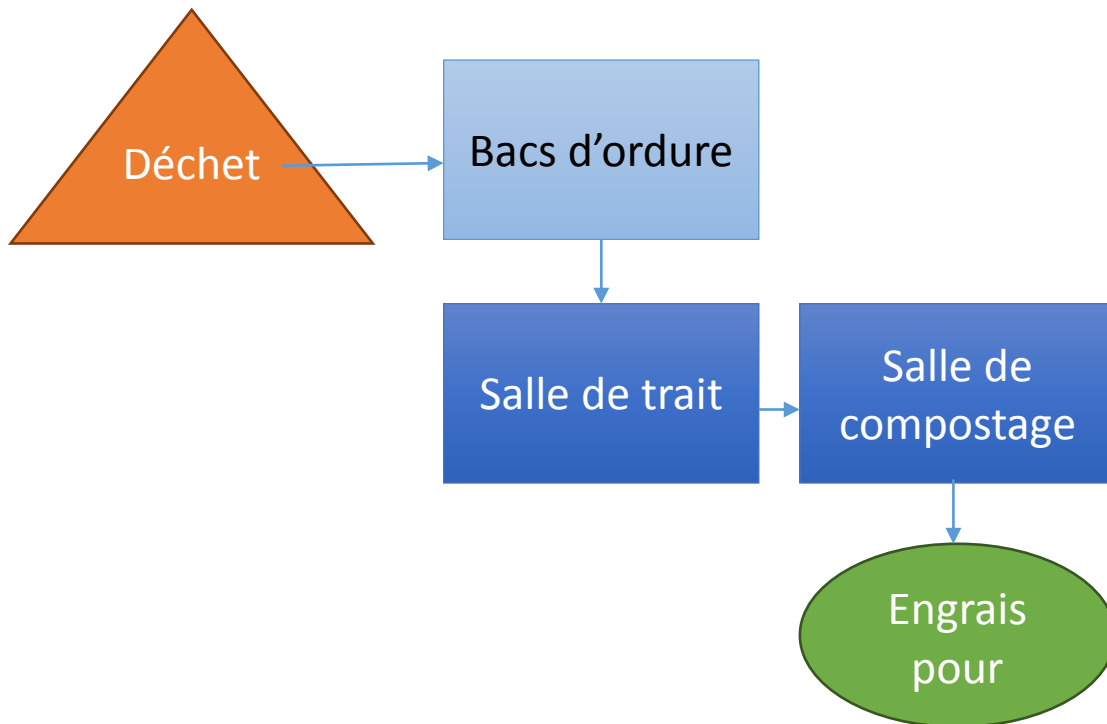
Le bois : On a employé sur notre façade le bois pour la décoration

III.3.9-Techniques de durabilité employées:

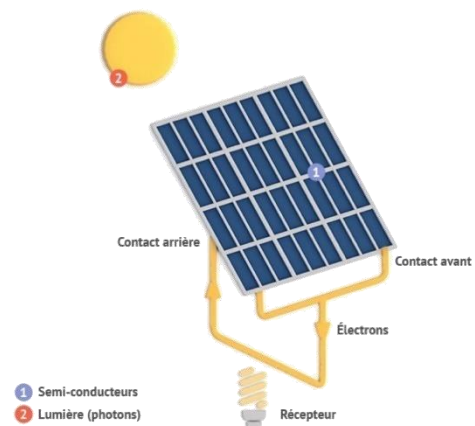
On a intégré dans notre projet un système de compostage des déchets pour la réutilisation comme engrais dans les jardins, par la conception d'un espace pour le traitement des déchets et ses compostages dans le sous-sol.

Les déchets doivent être jetés dans des bacs qui les amènent directement vers la salle de traitement.

Et on a aussi installé des panneaux photovoltaïques sur les toitures des cages d'escalier pour la production de l'énergie électrique



Et on a aussi installé des panneaux photovoltaïques sur les toitures des cages d'escalier pour la production de l'énergie électrique



Conclusion générale :

D'après les recherches faites des exemples et les thématiques analysées il était possible de retenir des informations de valeur qui se prévoient dans :

-La méthode AFOM afin d'évaluer une ville ou un site d'intervention connaître ses atouts faiblesses opportunités et menaces.

-la valeur du balcon comme élément de façade ou espace du logement ses différents exploitation. et aussi ses différents types.

-apprendre ce qu'est un balcon potager ses différents types, comment il se réalise, la méthode pour effectuer son entretien. Son impact sur le balcon et la ville.

L'habitat haut standing et ses normes selon le ministère de l'habitat algérien.

-le sens propre de la durabilité et ses principaux piliers : environnement-sociale, et économique...

-Les menaces qui perturbent l'environnement et la nature et les concepts employés dans les pays développés afin de préserver et protéger la terre et l'environnement.

-Les critères d'un bâtiment durable selon des différents modes d'évaluation.

-la méthode de recherche bibliographique pour but de réaliser un mémoire de fin d'étude.

La vérification de l'hypothèse :

-notre hypothèse a été vérifiée par la consultation des différents modes d'aménagement d'un balcon d'une façon positive notre hypothèse était parmi ces modes qui est le potager balcon.

Le balcon potager donne une valeur importante à un balcon, d'abord avec les couleurs des plantes et leurs images sur la façade mais aussi pour l'espace intérieur.

Un potager balcon rend ce dernier un lieu actif et productif pas seulement un ornement mais une source de bon odorat au cas de plantation de fleurs mais aussi une source de différents types de légumes et fruits et il offre aussi une activité à faire qui est l'entretien de ce petit beau jardin.

De cela on peut vérifier notre hypothèse qui est la revalorisation des balcons

Limites et contraintes :

Les limites et contraintes rencontrés lors de l'élaboration de ce travail c'était au début la mauvaise compréhension entre les membres réalisateur du travail ainsi au manque de quelques information sur la zone d'intervention parce que elle était en état d'étude .après c'était la difficulté de comprendre le sujet et se concentrer sur une seule thématique, et après il y'avait un problème de sources bibliographique vu que le sujet n'a pas déjà été traité.

On ne pouvait pas avoir accès aux informations sur la ville analysée car elle était sous les études d'aménagement par le CNERU et d'autres consultants individuels qui ne partagent pas un travail non achevé.

Futures thématique :

Parmi les sujets qui m'intéressent en architecture c'est les constructions antiques donc une recherche sur les pyramides d'Egypte ou le grand mure de la Chine, il y'a aussi une autre thématique qui me semble intéressantes c'est les constructions sur les mers comment ça se réalise.

Bibliographie :

-Ouvrage :

-A.Gady : *Le Marais : guide historique et architectural*. Le Passage, Paris, 2002.

-A.Gérard : *2000 ans d'appuis – du maenianum au balcon*. H. Vial, 1999.

-B.Marrey : *Le fer à Paris*. Picard, Paris, 1989.

-Catherine Delprat, Larousse un potager dans mon balcon, Agnès Dumoussaud, assistée de Julie Lecomte, 2009 p 15.

-Catherine Delprat, Larousse un potager dans mon balcon, Agnès Dumoussaud, assistée de Julie Lecomte, 2009, p 16.

-ENGRAND Lionel, «Le confort pour tous : une histoire du logement des années cinquante», les cahiers de la recherche architecturale n°38/39, 3ème trimestre, 1996 p44

-J.Hillairet : *Dictionnaire historique des rues de Paris*. Les éditions de Minuit, Paris, 1997.

-MOLEY Christian, Les abords du chez-soi : enquête d'espaces intermédiaires, Paris, La Villette, 2006, p143

-MOLEY Christian, Les abords du chez-soi : enquête d'espaces intermédiaires, Paris, La Villette, 2006, p142

-POUSE Jean-François, ELEB Monique (introduction), Vers de nouveaux logements sociaux, Milano Silvana Editoriale, 2009, p19.

-REY Alain et REY-DBOVE Josette (dir), Le nouveau petit robert, dictionnaire alphabétique et analogique de la langue française, paris dictionnaire Le Robert 1993

-Mémoires :

Matthieu Grolier, Mémoire balcon entre ornement et débarras, 2013, p 67.

Matthieu Grolier, Mémoire balcon entre ornement et débarras, 2013, p111.

Matthieu Grolier, Mémoire balcon entre ornement et débarras, 2013, p145.

Laid Raouf, et Rezagui Islem, Mémoire habitat urbain à El Hamma Hussein dey réalisé par encadré par Mr. Hemache.

-Documents :

-Document C.N.E.RU 2003,2018.

-INCT-Carte du territoire d'Alger.

-PDAU d'Alger 2016

-RPA99 version 2003

-Revues :

-Vie des villes 2012.

-Sites internet :

-<http://algerie.voyage.over-blog.com>

-<https://www.aquaportail.com/definition-5300-potager.html>

-www.archdaily.com

-<http://bestrema.fr/balcons-en-encorbellement/>

-www.cder.dz

-<https://www.consoglobe.com/potager-de-balcon-biodiversite>

-<http://www.cosmovisions.com/monuBalcon.htm>

-<https://fr.dreamstime.com/images-stock-balcon-moderne-image25489544>

-<https://www.gerbeaud.com/jardin/fiches/semis-au-chaud,1329.html>

-www.Google.fr/maps

-<https://immobilier.lefigaro.fr/article/les-forets-verticales-de-milan>

-www.infoclimat.com

-www.larousse.fr

-<https://lapiece.ca/en/magazine/5a1f1a74a0ff9e3c376a6996>

-<http://www.mordane.com/balcon.php>

-<https://www.pinterest.fr/pin/301600506277640749/?lp=true>

-<https://www.pinterest.fr/pin/577094139725222384/>

-<https://www.planfor.fr>

-<https://potager.ooreka.fr/748769/rubrique/748779/entretenir-son-potager>

-<http://rookiegarden.fr/2016/08/un-potager-sur-le-balcon-avantages-et-inconvenients/>

-<http://surmonbalcon.over-blog.fr/article-l-architecture-se-met-au-vert-59885255.html>

-<https://www.toutvert.fr/potager-balcon-astuces/>

-Établissement :

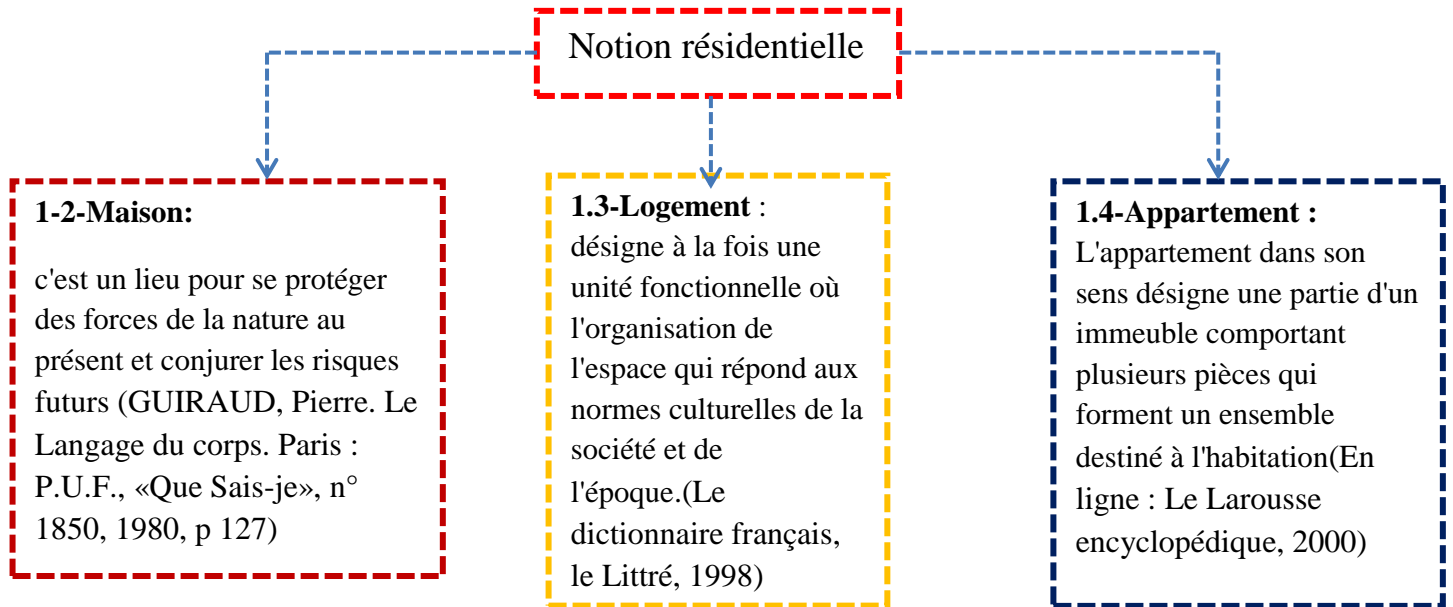
APC de Belouizdad.

Centre National D'études & De Recherches Appliquées En Urbanisme (CNERU).

1-Concept et définition

1-1-Définition de L'habitat humain :

Il se décline en habitat individuel et en habitat collectif .elle est un élément essentiel du cadre de vie qui doit tenir compte des besoins sociaux fondamentaux (Mémoire de Master en Architecture Conception Bioclimatique, performance énergétique et environnement)



2-Aperçus historique :

2-1.période précoloniale (Jusqu'à la fin du 19 sème siècle) :

-L'existence d'une déformation architecturale dû au contexte organique impose cela contrairement aux espaces intérieurs qui sont géométriques. Sur le plan organisationnel le seuil est un élément de marquage entre dedans et dehors les façades aveugles avec le passionnant élément d'intimité et de confort, la chicane « skifa » qui est une modalité d'accès aux espaces intérieurs. Pour les type d'habitat dans la période précoloniale en trouvé L' *habitakabyle* , Habitat du M'Zab L'habitat de la Casbah.(A. Rapport : pour une anthropologie de la maison .Edit .dunod , 1969, p 111.)

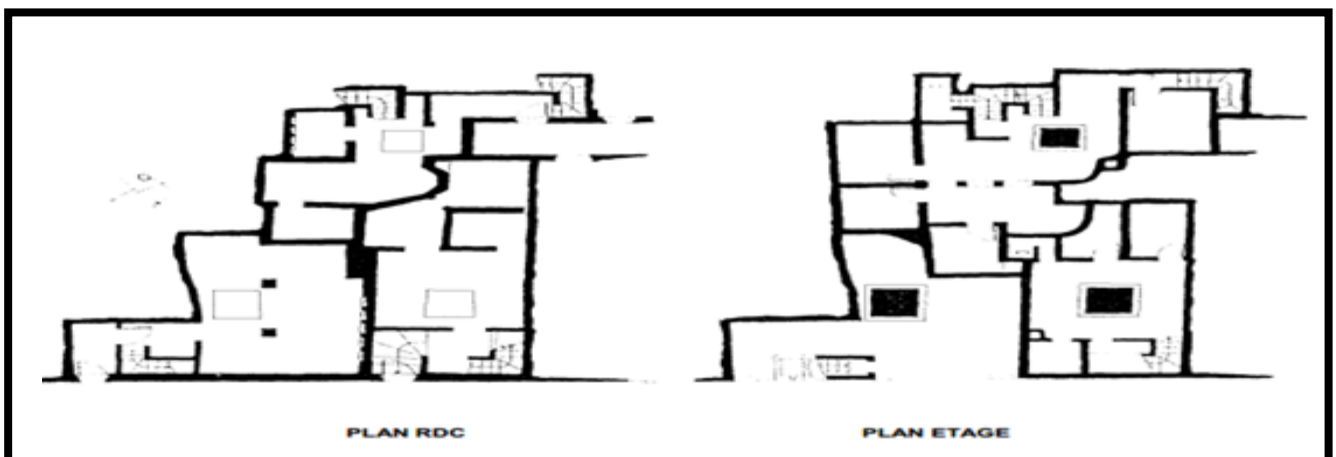


Figure: imbrication de trois maisons à Béni IzguenSource :C.Bousquet ,1982

2-2.Période Coloniale (De 1830 au 1962) :

la construction en murs porteurs (charpente en bois) ou en pierre naturelle. ,la toiture a double ou a plusieurs versants en tuile ou en ardoise pour une protection des intempéries propagations des charges , les jardins privatifs à l'entrée utiliser les plantes comme un élément de ventilation et d'ombrage, l'emploi de longs couloirs qui desservent les différents espaces. les fenêtres plus longues que larges pour se bénéficier de plus de l'ensoleillement. Chaque maison coloniale comporte : un grenier, un sous-sol, et un garage utiliser pour le stockage des aliments (Mémoire de Master en Architecture Conception Bioclimatique, performance énergétique et environnement)

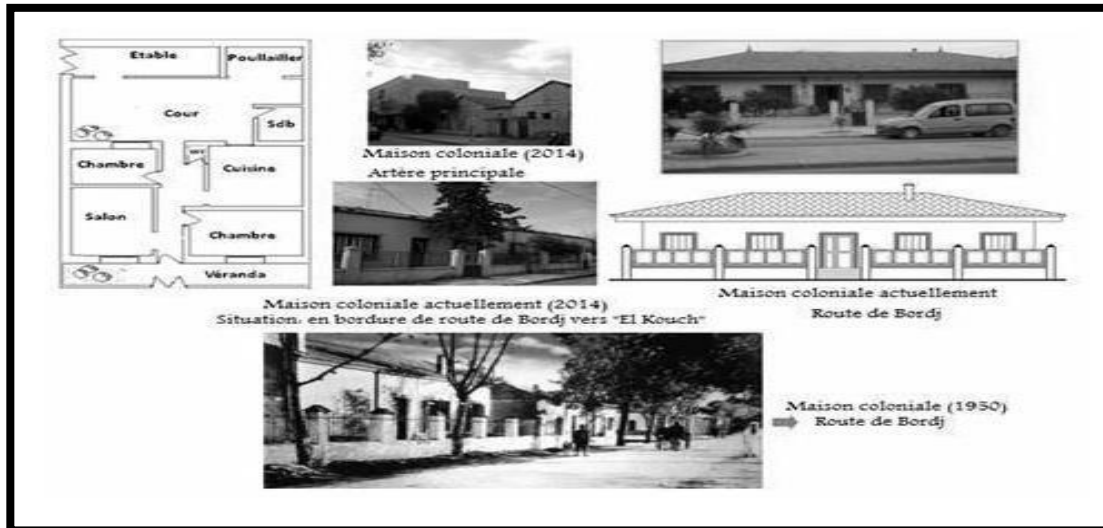


Figure :Exemples de maisons coloniales à retrait appelées maisons « à véranda
»source :<https://journals.openedition.org/anneemaghreb/2113>

2-3-L'époque post coloniale (De 1962 jusqu'aujourd'hui) :

La forme dispersée, exposant ses baies aux conditions climatiques. Une orientation arbitraire des bâtiments où le même prototype peut être soumis à diverses orientations avec des façades percées de larges baies vitrées. L'usage des matériaux non adaptés aux exigences climatiques, Pour assurer le bien-être, l'usager aura recours aux appareils mécaniques de chauffage et de climatisation et qui aboutissent des consommations énergétiques exagérées. L'approche sociale est le dernier souci des concepteurs et des réalisateurs du bâtiment. Chaque type de logement est destiné à une catégorie sociale spécifique (Mémoire de Master en Architecture Conception Bioclimatique, performance énergétique et environnement)

3-Typologie D'habitat :

Typologie d'habitat

3-1.L'habitat urbain:elle est destiné à être occupé par des activités résidentielles dans un espace urbain caractérisé par une utilisation de la surface urbanisée relativement élevée et par une organisation et une structuration complexe des objets et lieu construits.(Jean-Claude Bolay "Habitat urbain et partenariat social", 1999 pp 01)

3-2.L'habitat rural : se distingue d'abord par sa fonction, qui est d'origine agricole. Toutefois la fonction n'a, comme élément de discrimination, qu'une valeur accessoire, car il Ya des formes sédentaires de l'élevage du bétail.(Cavaillès Henri, Comment définir l'habitat rural? In Annales de Géographie, t. 45, n°258, 1936. pp. 561-569.)

3-3.L'habitat dispersé: L'habitat est qualifié de dispersé quand la majeure partie de la population d'une zone donnée (terroir ou village) habite soit dans des hameaux soit dans des fermes isolées (Les stratégies bioclimatiques pour un habitat confortable" Mémoire de master, université d'OUM Bouaghi 2015, Pp15)

4-Les formes d'habitat :

Les formes d'habitat

4-1.Habitat individuelle : Abrisée une seule famille il dispose d'un espace commun pour tout la famille

4-2.Habitat semi collectif : Cette habitat est un groupement d'habitation qui a les même caractéristique de l'habitat individuelle

4-3.L'habitat collectif : regroupe plusieurs habitats individuels l'habitat le plus dense, il se trouve en général en zone urbaine, se développe en hauteur

Source : <https://www.slideshare.net/Saamysaami/lhabitat-intermdiaire>



4-3-1-Caractéristiques de l'habitat collectif :

- une forte densité tout en offrant de meilleures conditions de vie.
- se développant en hauteur agencement vertical des cellules.
- terrasses communes circulation commune.
- un accès semi-collectif.
- les logements comportent un ou deux murs mitoyens.

4-3-1-type d'habitat collectif :

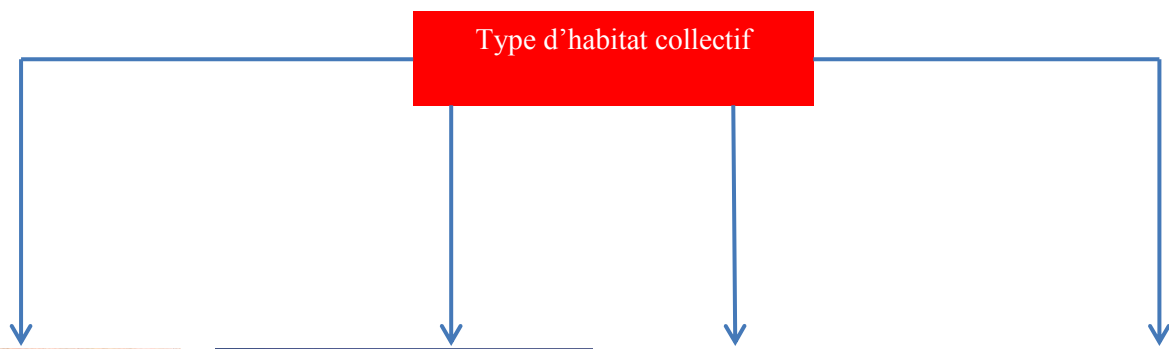


Figure : Habitat Collectif avec cours

Source :
<https://www.sites-le-corbusier.org/fr/unite-habitation>



Figure : Habitat Collectif a Coursive

Source :
https://architopik.lemoniteur.fr/index.php/realisation-architecture/limmeuble_a_velo/5491



Figure : Habitat Collectif en barre

Source :
<https://www.sites-le-corbusier.org/fr/unite-habitation>



Figure : Habitat Collectif en tour

Source :
<https://www.peri.fr/projets/gratte-ciels-et-tours/turning-torso.html>

4-3-2-habitat collectif intégré :

C'est le fait d'intégrer d'autres fonctions à l'habitat et d'intégrer cet habitat dans son environnement. (Mémoire de fin d'étude Mme Ben Yeloule Nesrin Habitat autonome en énergie p18)

4-3-2-1.les facteurs fondamentaux a l'habitat intégré (Mémoire de magister, Tlemcen habitat écologique 2013 « éco -cité » p90) :

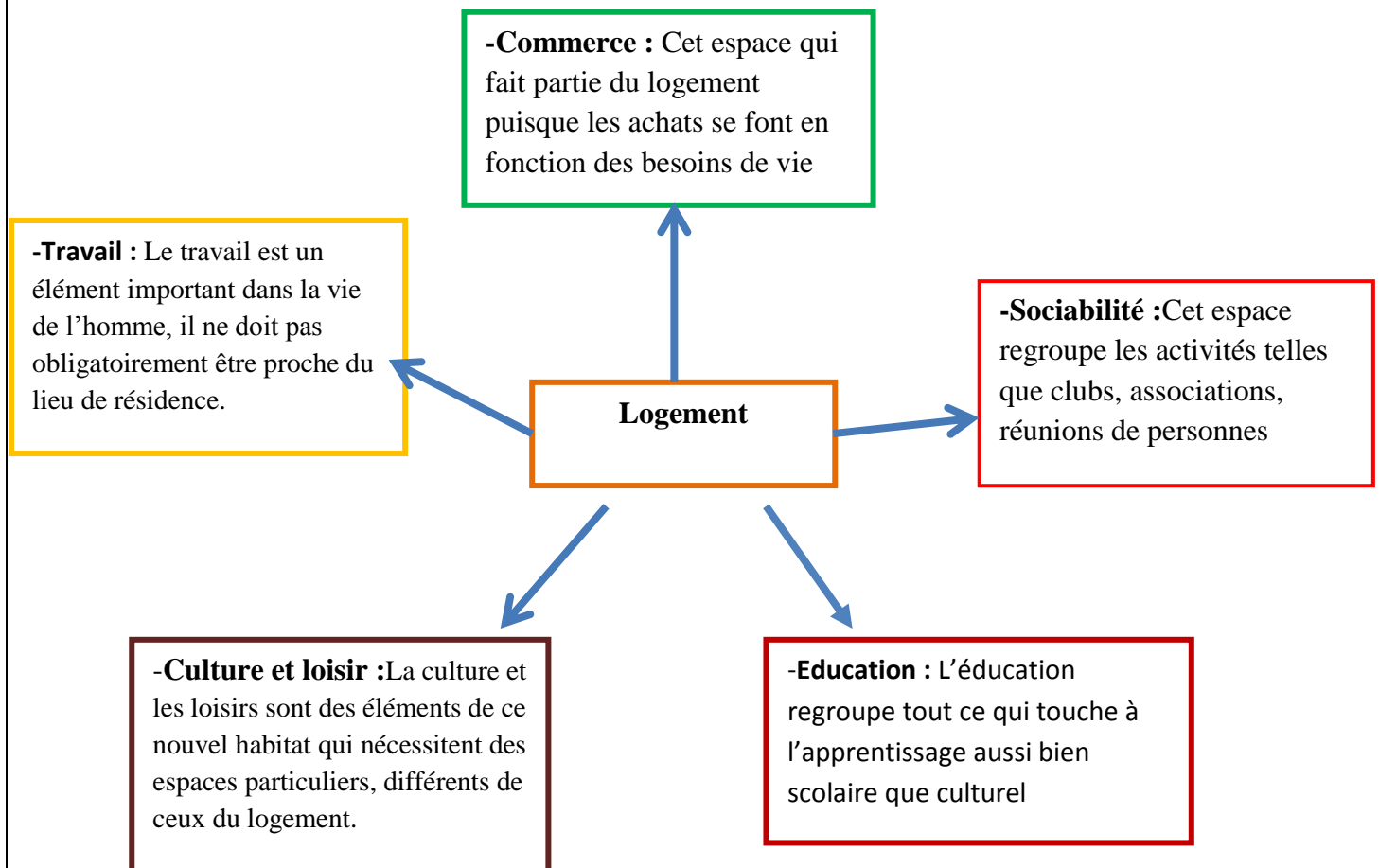


Schéma :les facteurs fondamentaux a l'habitat intégré

4-3-2-4.type d'habitat collectif :

4-3-2-4-1.habitat moyen standing :

Le moyen standing ou le logement de type B se caractérise par le niveau moyen ou assez bon des matériaux utilisés dans la construction et des équipements. (www.lavieeco.com)

4-3-2-4-2.habitat standing :

Un logement de standing est un bâtiment d'habitations disposant d'un excellent confort c'est la classe supérieure en matière de qualité des équipements et de confort (www.rachatducredit.com)

4-3-2-4-3.habitat haut standing :

4-3-2-4-3-1.Définition :

Haut standing désigne une situation de luxe, de haut de gamme ou de grand confort. On utilise cette expression anglo-saxonne lorsqu'on vit ou que l'on recherche à vivre dans un environnement de grande qualité. Le haut de gamme se définit par la qualité supérieure des équipements, des matériaux, de l'environnement, du confort de vie et de la perception positive de la communauté.(<https://www.rachatducredit.com/definition-de-haut-standing-9798.html>)

4-3-2-4-3-2.Les critères du haut-standing :

- Statut du quartier et la localisation du site.
- La densité et le cout du foncier
- La conception du projet de point de vue qualité architectural, qualité des matériaux, le confort visuel et l'isolation phonique et thermique.
- La présence des équipements supplémentaires (climatisation, téléphone, interphone)
- Le haut-standing vise une clientèle exigeante.

4-3-2.classification d'habitat collectif :

4-3-2-1.habitat social :

Pour les personnes dans leurs ressources ne permettent pas de payer un loyer libre et encore moins d'acquérir un logement en propriété. -elle confiée à L'O.P.G.I qui choisit librement le bureau d'étude l'entreprise la plus performante pour exécuter les travaux de réalisation.(RIFI CHEMS SABAH "le logement collectif mécanismes pluriels pour une qualité architecturale)

4-3-2-1 Normes :

social	F2 m ²	F3 m ²	F4 m ²	F5 m ²
Séjour	20.00	20.00	-	-
Chambre 01	12.00	12.00	-	-
Chambre 02	-	12.00	-	-
Chambre 03	-	-	-	-
Chambre 04	-	-	-	-
Cuisine	09.00	10.00	-	-
SDB	02.00	02.50	-	-
W.C	01.00	01.00	-	-
Rangement	01.00	01.00	-	-
Dégagement	05.00	06.50	-	-
total	30.00	45.00	-	-

Figure: tableaux des surface de l'habitat social.Source : ministère de l'habitat et de l'urbanisme.

4-3-2-2 Le logement promotionnel :

4-3-2-2-1 Définition :Devant l'impossibilité des pouvoirs publics d'assumer le financement du logement « charge financière énorme ». Le lancement d'une nouvelle formule qu'est la location-vente dont une partie du financement sera supporté par les acquéreurs.(HERAOU ABDELKRIM, "évolution des politiques de l'habitat en Algérie le LSP comme solution a la crise chronique du LOGEMENT" mémoire de magister, Université Ferhat Abbas Sétif 2012 p 39)

4-3-2-2-2 Norme :

social	F2 m ²	F3 m ²	F4 m ²	F5 m ²
Séjour	18.00	18.00	20.00	22.00
Chambre 01	14.00	14.00	14.00	14.00
Chambre 02	-	12.00	12.00	12.00
Chambre 03	-	-	12.00	12.00
Chambre 04	-	-	-	12.00
Cuisine	10.50	12.00	12.00	14.00
SDB	05.00	05.00	06.00	06.00
W.C	01.50	01.50	01.50	01.50
Rangement	02.00	04.00	05.00	06.50
Dégagement	04.00	06.00	07.50	08.00
total	55.00	72.50	90.00	108.00

Figure: tableaux des surface habitat promotionnelle .

