

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



INSTITUT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME
Option : Architecture et Conception durable ARCOD
Thème : Habitat Durable

Mémoire de fin d'étude :

**Habitat haut standing durable 500 logements au
nouveau pôle d'Oran**

-Encadré Par :

-HADJ BAGHLI.

-Présenté par :

-GUELABI Mohamed



Master 02 -Septembre 2016

TABLE DES MATIERES

Chapitre 01

- Figure 1: Carte le contexte transfrontalier maghrébin et méditerranéen d'Oran..... **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 2: Carte le contexte régional et métropolitain de la ville d'Oran**Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 3 **Photos5/6/7/8** : Espace Central – Réhabilitation ou Rénovation / Exurbanisation **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 4 **Photos1/2/3/4** : Le Front de Mer / littoral –Reconquête de la façade maritime**Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 5 **Photos 9/10/11/12** : Espace Péricentral/périphéries urbaines – Densification et Extension planifiée..... **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 6 **Photos 13/14/15/16** : Espace Rural – Expansion urbaine et Rurbanisation**Erreur ! Signet non défini.**

Chapitre 02

- Figure :photo d'une ville nouvelle**Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 2carte de la Mésopotamie **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 3 : carte de l'Egypte dans l'antiquité **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 4: la ville d'Athènes, empire Grèce **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 6: Roma au temps d'Auguste. **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 5: Roma quadrata; gravure de 1527..... **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 7: plan type de la ville médiévale **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 8: les villes islamiques **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 9: La saline royale d'Arc et Senans. **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 10: La ville du Creusot en 1847 (la révolution industrielle) ... **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 11: Carte Tlemcen, Algérie 1942 **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 12: L'éco-cité Zenata, à Casablanca, MAROC **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 13: Metz technopole France **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 14: la ville nouvelle à Oulampane.....**Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 15Ville Nouvelle de Sidi Abdellah.....**Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 16: Ville Nouvelle de Bouinane.....**Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 17: Ville Nouvelle de Boughezoule.....**Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 18: Ville Nouvelle de HassiMessaoud.....**Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 19:aménagement Durable **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 20: création d'un « Label Eco Quartier »..... **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 21: ilot ouvert **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 22:ilot fermé **Erreur ! Signet non défini.**

Chapitre 03

Figure 1: carte Oran période phéniciens	Erreur !
Signet non défini.	
Figure 2: la médina d'Oran période arabo musulman	Erreur !
Signet non défini.	
Figure 3: mers el kbir	Erreur !
Signet non défini.	
Figure 4: borj el mersa.....	Erreur !
Signet non défini.	
Figure 5: la casbah.....	Erreur !
Signet non défini.	
Figure 6: Restructuration de la ville	Erreur !
Signet non défini.	
Figure 7: cart de la période ottomane.....	Erreur !
Signet non défini.	
Figure 8: Restructuration de la ville	Erreur !
Signet non défini.	
Figure 9: période ottomane	Erreur !
Signet non défini.	
Figure 10: Oran ville Ottomane 1791-1831.....	Erreur !
Signet non défini.	
Figure 11: cart de developement de la ville	Erreur !
Signet non défini.	
Figure 12: Le remodelage de la vieille ville.....	Erreur !
Signet non défini.	
Figure 13: formation des faubourgs.....	Erreur !
Signet non défini.	
Figure 14: carte de la croissance période post coloniale	Erreur !
Signet non défini.	
Figure 15: Oran actuelle	Erreur !
Signet non défini.	
Figure 16: :extension de la vile d'Oran	Erreur !
Signet non défini.	
Figure 17 : Reconstitution du processus de Formation/Transformation	Erreur ! Signet non défini.
Figure 18: Synthèse de la croissance urbaine (ville d'Oran)	Erreur ! Signet non défini.
Figure 19: Site et implantation.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 20 Carte 22 : Nature juridique du foncier	Erreur ! Signet non défini.
Figure 21 Carte 21 : Limites et Surface du site d'intervention	Erreur ! Signet non défini.
Figure 22:.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 23 Carte 16 : Géomorphologie et hydrogéologie du site.	Erreur ! Signet non défini.
Figure 24 Carte 17 : Sismicité du Nord Algérien (le site d'intervention est inclus dans la zone à forte et à moyenne sismicité)	Erreur ! Signet non défini.
Figure 25.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 26:.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 27 Schéma 07 : Modèle d'urbanisation de l'aire d'étude et de site d'intervention.	Erreur !
Signet non défini.	
Figure 28 Schéma 08 : Diagramme Structurel Proposé	Erreur ! Signet non défini.
Figure 29 Carte 41 : Tracé régulateur de la nouvelle conformation urbaine.	Erreur ! Signet non défini.
Figure 30 la topographie du site	Erreur ! Signet non défini.
Figure 31 logo Durabilité source internet.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 33 Figure : traitement des déchets (Durabilité urbaine).....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 32 Figure : Gestion de l'eau (Durabilité urbaine)	Erreur ! Signet non défini.

Le projet architectural :

Figure 1 photo logement Haut standing source internet.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 2 plan de masse de mon projet.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 3 résultat de la genèse du Quartier.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 4 alignement et arrondissement.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 5 Recul et division.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 6: forme finale de projet.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 7: 2 ilot.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 8 schéma de la répartition de la grande fonction.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 9 Schéma d'assemblage des blocs	Erreur ! Signet non défini.
Figure 10 Le plan représente un ensemble de 02 logements F4 situé au niveau d'esplanade de type semi-collectif (bloc de Rive).....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 11 Le plan représente un ensemble de 02 logements F4 de type semi-collectif (bloc de Rive) niveau 1er étage.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 12 Le plan représente un ensemble de 02 logements F4 de type semi-collectif (bloc de Rive) niveau 1er étage.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 13 Le plan représente un ensemble de 02 logements F4 et F3 de type semi-collectif (bloc d'Angle) niveau Esplanade.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 14 Le plan représente un ensemble de 02 logements F4 et F3 de type semi-collectif (bloc d'Angle) niveau 1er Etage.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 15 : Le plan représente un ensemble de 02 logements F4 et F3 de type semi-collectif (bloc d'Angle) niveau 2iem Etage.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 16 : Le plan représente un ensemble de 02 logements F3 de type semi-collectif (Barre) niveau 1er Etage.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 17 Le plan représente un ensemble de 02 logements F4 de type semi-collectif (bloc Barre) niveau Esplanade.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 18 Le plan représente un ensemble de 02 logements F4 de type semi-collectif (Barre) niveau 2iem Etage.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 19 SCHEMA DE LA STRUCTURE METALIQUE ET BETON.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 20 Structure en béton et charpente Métallique.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 21 planché Esplanade et structure Métallique.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 22 planché cobiax source internet.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 23 planché cobiax source internet.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 24 schéma Explicatif de la Récupération des eaux pluviale.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 25 schéma Explicatif de l'action du vent.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 27 position du bâti par rapport au vent et ensoleillement.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 26 les systèmes de la ventilation naturelle.....	Erreur ! Signet non défini.

Remerciement

*Tout d'abord, je remercie DIEU Allah le Tout Puissant, de
m'avoir donné la volonté et*

*Le courage et la patience afin d'arriver à la finalité de ce
modeste travail.*

*Je remercie mes parents qui me ont beaucoup soutenues
pendant toute ma formation et qui continuèrent sans aucun
doute à m'aider dans tous mes futurs projets.*

*Je tien à remercier tout particulièrement mon promoteur
Mr HADJ BAGHLI pour tout le savoir qu'il ma apporté
ainsi que pour m'avoir encadrées et dirigées au cours de
mon projet.*

*Je tien aussi à remercier tous ceux qui ont contribué de près
ou de loin à la réussite de mon travail.*

*Et finalement un grand merci à tous les enseignants du
l'Institut d'Architecture et d'Urbanisme de l'université de
Blida qui ont assuré notre formation durant nos cinq années
d'étude, en particulier Ms HADJ BAGHLI .*

GRAND MERCI A TOUS

Bibliographie

- CNES, « Rapport sur la ville algérienne, le devenir urbain du pays », 1998.
- BENYOUCEF. B, « Analyse urbaine, élément de méthodologie », Ed OPU, P 03.
 - Encyclopédie Encarta Collection 2003-2005.
- Le Corbusier, Urbanisme, Crès et Cie, 1925
- Lewis Mumford, La cité à travers l'histoire, Seuil, Paris, 1961
 - Leonardo Benevolo, Histoire de la ville 2004
- Vincent Fouchier, La politique des villes nouvelles (1965-2000)»déc 1999.
- Fourquet Francois, Murard Lion.2004.La naissance des villes nouvelles, anatomie d'une décision 1691-1969
- Steinberg J (1980).L'aménagement des villes nouvelles.In Annales de géographie.
- Colin Armand, 1970, *L'expérience française des villes nouvelles*.
 - C/P: Crédit personnel
 - Schéma national d'aménagement du territoire (SNAT) 2008
 - <http://www.reichen-robert.fr/>
- Travaux d'élaboration d'un nouveau plan d'aménagement de la Commune Urbaine De Casablanca
- <http://cityscapes.ma/> «Anfa Aérocité[AUDA]»
- Travaux d'élaboration d'un nouveau plan d'aménagement de la Commune Urbaine De Casablanca
- POUR UNE STRATEGIE D'AMBITION METROPOLITAINE DE CASABLANCA «LE GRAND PROJET URBAIN D'ANFA»
- Travaux d'élaboration d'un nouveau plan d'aménagement de la Commune Urbaine De Casablanca
- <http://www.edouardfrancois.com/fr/projets/>
- <http://www.yasmine-immobilier.com/anfa-club.html>
- Brochure-Anfa-Club : <http://www.yasmine-immobilier.com>
- <http://www.casablancafinancecity.com>
- <http://www.maghribcom.gov.ma>
 - Casablanca finance city
- Revu L'économiste.
- Rénovation urbaine de la Place Financière à Casablanca, Maroc: <http://franck-boutte.com/?p=206>. Université Hassan II Mohammedia –Casablanca, Bulletin d'information
 - POUR UNE STRATEGIE D'AMBITION METROPOLITAINE DE CASABLANCA «LE GRAND PROJET URBAIN D'ANFA»
- Travaux d'élaboration d'un nouveau plan d'aménagement de la Commune Urbaine De Casablanca
- Livre : TRAITE DE L'ARCHITECTURE BIOCLIMATIQUE**
- livre : Architecture active maison passive «Construire vert pour sortir du rouge »**
- Livre : TRAITE DE L'ARCHITECTURE BIOCLIMATIQUE**
- livre :« Charte des éco-quartier »** par AngésDALLOZ, Céline DEPIERE, Jean-François NEDELEC, Lucie CHARRON, Marie CHAMBOLLE, NouluenGERMAIN, Renaud DUVAL. 2010
- Livre : Guide conseil d'un Eco quartier>>** par CAUE de la Sarthe
- MÉMOIRE DE MASTER 2: ARCHITECTURE ET HABITAT**
- Thème:HabitatTechnologie et Ecologie**
- PROJECTION ARCHITECTURALE D'UN QUARTIER DE VILLE NOUVELLE À BOUINAN année 2014-2015**
- Rapport de Mr ZOGARI, Etude sur l'aménagement de nouveau pole Urbain d'Oran**

01-Introduction générale :

La recherche d'un refuge a toujours été l'une des préoccupations principales de l'homme. De la grotte à la maison contemporaine, l'habitation répond à un besoin fondamental de sécurité et de protection à des phénomènes climatiques.

L'homme a toujours pu produire son propre abri selon ses propres besoins et qui lui permet de pratiquer ses différentes activités quotidiennes (cas de l'igloo des Eskimos, la tente des Indiens ...) c'est ce qu'on appelle habitat vernaculaire.

La question de l'habitat, dans notre pays a toujours été appréhendée d'abord comme un enjeu politique, avant qu'elle ne soit une préoccupation urbaine c'est-à-dire s'inscrivant dans un projet de développement humain qui est en fonction d'un cadre de vie urbain de qualité et de bien-être. Une situation, me dirait-on, dû au fait que l'habitat a toujours été un secteur en crise.

C'est ainsi que l'état Algérien s'est attelé, depuis l'année 1975 à nos jours, à développer à travers toutes les villes un important programmes de logements publics de type grands ensembles collectifs, représentant aujourd'hui plus de 2 million unités de logements, qui soulignons-le, n'est pas forcément sans aucun intérêt.

Si les besoins quantitatifs ont été satisfaits partiellement, les exigences qualitatives se sont fait ressentir, nous connaissons tous les résultats engendrés par cette production des blocs identiques à travers tout le territoire national qui agressent le paysage urbain et naturel.

Dans les années 2000 l'Algérie a adopté une nouvelle politique pour répondre à la forte demande de logements et dans le cadre de la Contribution au développement du territoire, au rééquilibrage de l'armature urbaine régionale, l'allègement de la pression en matière de demandes de logement au niveau de la région métropolitaine algéroise et pour une maîtrise du développement urbain, cette politique préconise la création des villes nouvelles à proximité des villes métropolitaines.

Le développement durable peut fortement s'inscrire dans une logique territoriale locale et c'est seulement à une échelle relativement réduite qu'il est possible d'assurer une gestion coordonnée du développement économique, de la protection de l'environnement et de la cohésion sociale

Enfin la notion d'éco quartier est répondue. Les projets de ce type semblent fleurir en Europe et les articles sur le sujet se multiplient.

Par contre en Algérie la crise du logement nous impose une urbanisation quantitative au premier plan sans penser aux effets qu'elle engendre sur

L'environnement immédiat ainsi sur la vie sociale de ces occupants.

L'objectif de l'introductive :

L'intérêt de ce travail est de connaître l'habitat Durable et ses modèles ses types et son rôle, comprendre sa relation avec la démarche HQE et le développement durable

Présentation de l'option :

L'option ARCOD (**Architecture et conception durable**) c'est l'option **suit** le développement mondial et s'inscrit dans la nouvelle orientation politique en matière d'aménagement territorial à l'horizon 2030.

Qu'est-ce que le développement durable ?

C'est un développement qui répond aux besoins des générations du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs propres besoins

02-thématique de l'option

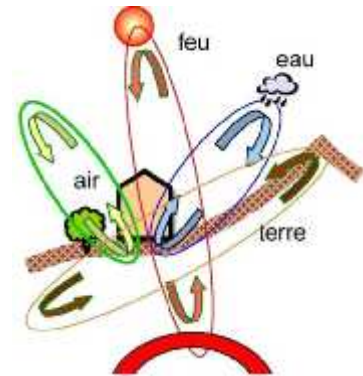
L'habitat durable :

Le terme d'éco-quartier prête à confusion. Celui de projet d'habitat durable intègre des dimensions plus transversales. C'est un projet qui prend en compte les principes du développement durable : mixité des fonctions, des publics, rationalisation de l'énergie, respect de l'environnement, mobilité douce, économie des sols, etc. Ce n'est pas un lotissement classique avec un vernis écologique, ni une opération réservée à quelques privilégiés, déconnectée de son contexte.

Porter un projet d'habitat durable relève d'une démarche globale faisant appel au bon sens. Ce peut être une opération de constructions neuves, de rénovation ou de reconversion de bâti. Un projet de quelques logements est aussi légitime qu'un projet plus conséquent.

Il n'y a pas de modèle type. Un projet d'habitat durable se construit progressivement. Le plus important est de se poser les bonnes questions, le bon sens apporte souvent des réponses. Le projet peut démarrer par des actions modestes qui prendront de l'ampleur et nourriront la dynamique du territoire en créant des liens avec d'autres démarches telles qu'un Agenda 21 par exemple.

Envisager son projet à différentes échelles permet de prendre du recul (la rue, le quartier, la commune, la région, etc.). Le but de ce guide est d'aider à prendre en compte et à analyser les composantes d'un projet d'habitat durable



La démarche HQE :

Introduction : La démarche HQE (Haute Qualité Environnementale) est mise en place pour certifier qu'un bâtiment respecte certaines normes en matière d'écologie. Responsable et volontaire, cette tendance conjugue confort et qualité, au service de la construction.

Définition :

L'HQE est une démarche qui vise à limiter à court et à long terme les impacts environnementaux d'une opération de construction ou de réhabilitation, tout en assurant aux occupants des conditions de vie saine et confortable...

L'architecture HQE

Respecte une grille d'évaluation composée de 14 objectifs regroupés en 4 catégories : éco construction, éco gestion, confort et santé. Cette grille a été éditée par l'Association

HQE, et rassemble les objectifs répondant aux aspects quantifiables du développement durable. Destiné aux programmâtes, aux maîtres d'ouvrage et aux équipes de conception, cet outil regroupe architectes et ingénieurs spécialisés. Son application nécessite l'association des industriels et des entreprises du bâtiment.



03-Problématique générale :

Préoccupations du SNAT - SRAT :

La question de l'émergence d'Oran comme un POC (Pôle de Compétitivité) dans la polarisation triangulaire (Oran – Sidi Belabes – Tlemcen) pour générer un ensemble de compétitivité régionale.

Préoccupations du SDAAM :

- La question de Recentrage de la croissance urbaine à travers les projets de Renouvellement urbain / Restructuration du territoire urbain d'Oran avec ses (06) communes (mobilité urbaine, niveau



Figure 1: Carte

d'équipements et de services métropolitain, requalification urbaine des quartiers, corridor vert, protection des terres agricoles).

La ville d'Oran, peut-elle s'inscrire dans un **espace émergent transfrontalier maghrébin et euro-méditerranéen ?**

Préoccupations du P.A.W :

Objectif global :organiser le territoire à travers une métropole attractive et compétitive capable d'impulser le développement économique et social d'une région.

Objectifs spécifiques : il s'agit de baser l'aménagement sur des projets porteurs et productifs, de maîtriser l'étalement urbain, préserver les ressources naturelles, créer une image forte du territoire et offrir des espaces viables.



Figure 2: Carte

Préoccupations du P.D.A.U (en cours de révision) :

La dimension de devenir de la ville d'Oran comme métropole internationale
L'étalement urbain et ségrégation sociale.

Fragmentation spatiale : essaimage des fragments urbains comme simple addition et juxtaposition des nouvelles entités urbaines avec faible polarisation.

Remise à niveau du territoire urbain à travers la nouvelle mobilité, et apparition des émergences urbaines et architecturales qui ne favorisent pas la cohérence et la consolidation du territoire.

Résorption des différents plans-programmes mis en place.

Réappropriation des charges patrimoniales (urbaines, architecturales, paysagères et culturelles) dans la reconstruction du territoire d'Oran.

04-Problématique spécifique :

Tendances en cours du processus de métropolisation de l'aire urbaine d'Oran

Le Front de mer / littoral

- Identité de la zone : barrières géomorphologiques et fermeture du front de mer par les infrastructures portuaires et de communication / littoralisation des activités urbaines.
- Phénomène urbain : Reconquête du front de mer à travers des projets structurants (résidences et équipements touristiques).

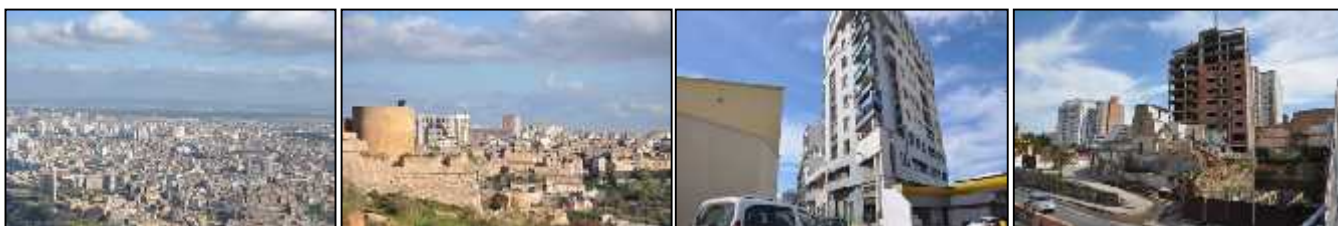


Figure 3 Photos5/6/7/8 : Espace Central – Réhabilitation ou Rénovation / Exurbanisation !

L'Espace Central

- Identité de zone : Espace référentiel patrimonial/ dégradation socio-urbanistique et architecturale.
- Phénomène urbain : réhabilitation du patrimoine urbain et architectural en cours. Rénovation urbaine brutale – Démolition / reconstruction.



Figure 4 Photos1/2/3/4 : Le Front de Mer / littoral –Reconquête de la façade maritime

L'Espace Péricentral / Périphéries urbaines

- Identité de la zone : Urbanisation fragmentaire et Discontinuité urbaine / Friche industrielle.
- Phénomène urbain : Densification des espaces interstitiels / Développement de nouvelles centralités/Extension urbaine densifiée.



Figure 5 Photos 9/10/11/12 : Espace Péricentral/périphéries urbaines – Densification et Extension planifiée

CHAPITRE 01 : PHASE INTRODUCTIVE

Ex- croissance Urbaine et Espace Périurbain

- Identité de la zone : Pôles urbains secondaires satellitaires / accroissement de la mobilité / densité de la population / déséquilibre urbain.
- Phénomène urbain : Remise à niveau -intégration à l'aire métropolitaine.

L'Espace Rural

- Identité de la zone : Paysage naturel et agraire avec des limites variables.
- Phénomène urbain : Extension urbaine.



Figure 6 Photos 13/14/15/16 : Espace Rural – Expansion urbaine et Rurbanisation

En conclusion, le site d'intervention s'interpose dans les trois (03) thématiques urbaines (Ex- croissance / Périphéries urbaines – Espace Périurbain – Espace Rural).
ORAN Métropole « **du Front de Mer à l'Arrière-pays** » - Dédouement de séries d'actions d'aménagement parallèles



Comment circonscrire et contenir le phénomène de la croissance urbaine et son étalement sur la recomposition de l'aire urbaine métropolitaine d'Oran ?

05-Objectifs :

Saisir cette opportunité pour réaffirmer et accompagner le processus de Métropolisation en cours de la ville d'Oran (dynamiques de polarisation et de recomposition du territoire d'Oran).

Réutiliser la ville existante pour l'amorçage et recentrage de la croissance urbaine dans une perspective de continuité urbaine des transformations.

Réinventer dans ce nouvel espace urbain créé la réinterprétation des valeurs significatives culturelles des lieux, et du patrimoine (urbain et architectural), dans le rapport Ancien/nouveau.

Assurer une durabilité à travers des projets qui garantissent une meilleure rentabilité à travers la création de richesses pérennes.

06-Aspects méthodologique

L'option ARCOD s'intéresse dans le processus de conception à deux échelles d'intervention ; en premier lieu :

La dimension urbaine qui consiste en un aménagement urbain qui servira de base à l'échelle d'intervention architecturale.

Cette dernière doit s'insérer dans une logique préétablie par la dimension urbaine du projet (schéma d'aménagement global). Cela n'étant possible qu'en s'appuyant sur le fait que l'architecture est une pratique indissociable de la ville.

CHAPITRE 01 : PHASE INTRODUCTIVE

La méthodologie de travail se base sur les grandes phases que nous avons schématisées selon les points suivants :

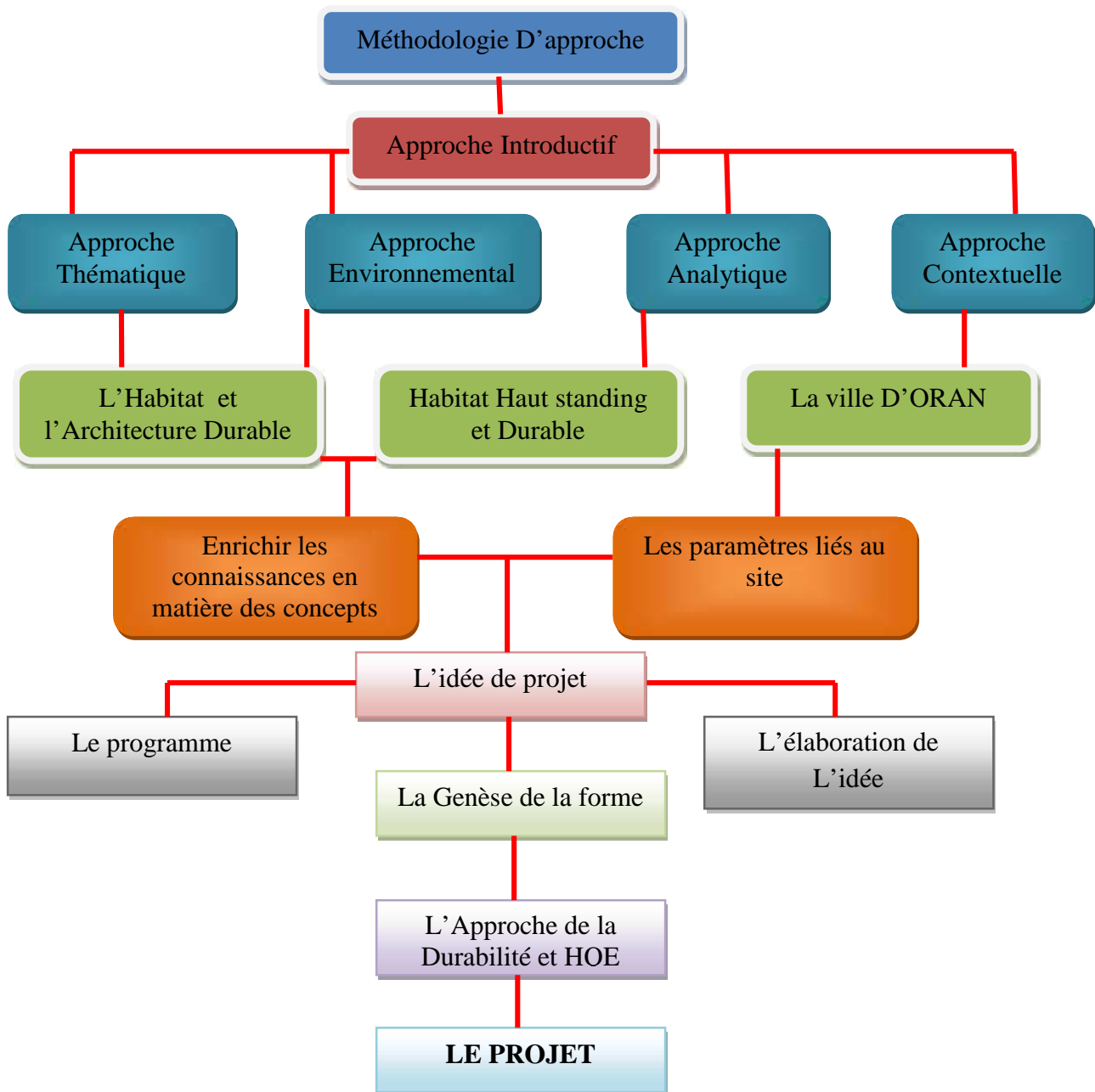
-**Phase introductive** qui pose l'objectif du travail.

-**Phase cognitive** est une phase comprendre une analyse des villes nouvelles à l'étranger et en Algérie et une analyse d'un éco-quartier pour en tirer les concepts forts a réalisé dans le projet urbain.

La phase opérationnelle-Le cas d'étude, qui consiste a (Étude historico morphologique) qui va être suivi par l'analyse urbaine du nouveau pôle d'Oran pour sortir avec le modèle d'urbanisation.

-**Phase normative** est une phase résume à l'échelle de l'urbain pour en sortir avec un plan de composition et un plan de structuration du quartier.

-Enfin, la dernière phase consistera à développer le projet architectural.



1-Définition de la ville :

La ville est en soi une entité économique et socioculturelle de même qu'elle est le lieu d'un système de valeurs et de rapports sociaux spécifiques et peut être considérée comme la projection de société sur l'espace. Elle est un groupement de population et d'activités économiques concentrés sur un espace restreint, pouvant être assimilée à une entreprise complexe produisant de la richesse. Elle s'inscrit en outre, dans un réseau urbain hiérarchisé où s'entretiennent des relations économiques, culturelles et sociales.

“CNES”

La ville, désigne un groupement de population et de constructions dont la vie s'articule autour d'une même organisation économique et socioculturelle. Historiquement parlant, la ville est l'espace urbain, par opposition à l'histoire des campagnes. Centre des pouvoirs et lieu privilégié du savoir et de la culture, les villes n'ont longtemps abrité qu'une minorité de la population, mais ont joué un rôle majeur dans l'histoire de l'humanité.

“Encyclopédie Encarta Collection”

L'important est de considérer la ville comme lieu de concentration d'hommes, de besoin, de possibilités de toutes sortes (travail, information) ayant une capacité d'organisation et de transmission. La ville est à la fois sujet et objet; en tant qu'objet, elle existe matériellement, elle attire et accueille les habitants auxquels elle fournit par sa production propre ou par son commerce et ses équipements divers la majeure partie de tout ce dont ils ont besoin. Elle est le lieu où les contacts de toutes natures sont favorisés et leurs résultats maximisés; elle contribue essentiellement à la double liaison entre l'espace périphérique qu'elle domine plus ou moins et l'espace lointain avec lequel elle entretient des rapports complexes. En tant que sujet, la ville à travers son cadre et son ambiance urbaine influe sur les habitants. Elle peut les transformer peu à peu par ses exigences (nourriture, matières premières, commerces). Si l'homme utilise et façonne la ville, la réciprocité est également vraie.



Figure 1

2-Aperçu Historique

-Antiquité:

1-La Mésopotamie :

Naissance de la ville

Mésopotamie, plaine alluviale baignée par le Tigre et l'Euphrate.

L'organisation de la ville a laissé ses marques à nos jours:

- Les canaux qui distribuent l'eau sur les terres bonifiées.
- Les murs d'enceinte qui marquent les limites de la ville.
- Les entrepôts.
- Les temples des Dieux.
- Les maisons des gens du commun.



Figure 2carte de la Mésopotamie

Les cités Sumériennes sont déjà très grandes, la superficie de la ville est divisée entre propriétés individuelles tandis que la campagne est administrée collectivement pour le compte des divinités.

2-L'Égypte :

En Égypte, l'origine de la civilisation urbaine ne peut être étudiée comme en Mésopotamie.

Les établissements les plus anciens ont été effacés par les crues annuelles du Nil et même les grandes villes plus récentes comme Memphis se signalent par des monuments de pierres, tombes et temples non par les maisons et les palais.

Les monuments ne forment pas le centre de la ville mais sont ordonnés pour eux-mêmes comme une ville indépendante divine qui surpasse la ville transitoire des hommes.



Figure 3 : carte de l'Égypte dans l'antiquité

3-La ville Grèce : (la cite-état)

La cité grecque s'organise autour de l'agora ou un espace politique homogène rassemblant en un même point tous les édifices liés à la vie commune.

Les organes nécessaires au fonctionnement de la ville sont:

- Les foyers communs consacrés aux Dieux protecteurs de la ville.
- Le conseil (Boulé) des nobles qui représente l'assemblée des citoyens (démocratie).
- L'assemblée des citoyens (Agora) qui se réunit pour écouter les décisions des chefs. Le lieu de réunion est la place du marché.



Figure 4: la ville d'Athènes, empire Grèce

CHPITRE 02 : LA PHASE COGNITIVE

4-La ville Romaine:

En remarque, comme en Grèce, il existe un grand nombre de cités états gouvernées par des régimes aristocratiques et unies au sein d'une ligne religieuse. Les principales villes occupent une hauteur facile à défendre et ont été profondément transformées par les romains, une petite puissance qui grandit jusqu'à dominer le monde méditerranéen.

Dans l'état romain, il faut distinguer:

- Le destin exceptionnel de Rome qui n'est au début qu'une petite ville.
- Les méthodes de colonisation mises en œuvre par les romains surtout le territoire de l'empire: les infrastructures, la division des terres cultivables en exploitations agricoles et la fondation de nouvelles villes.
- La décentralisation des fonctions politiques sous le bas empire et en conséquence la création de nouvelles capitales régionales.

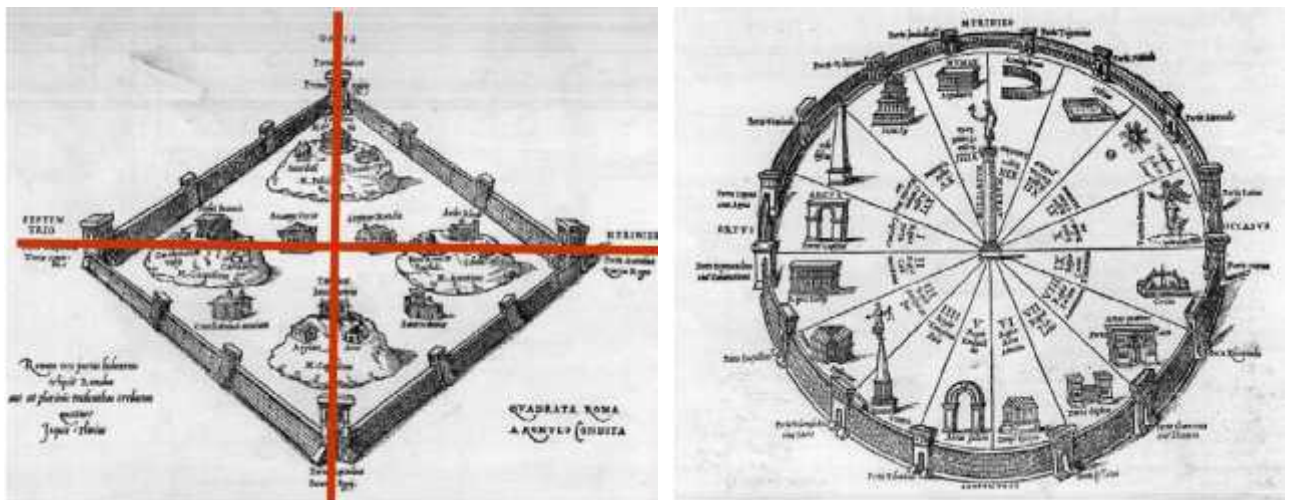


Figure 5: Roma quadrata; gravure de 1527.

L'époque médiévale:

•La ville se développe sur les traces de l'ancienne, mais avec un caractère social et un tissu urbain différent, car elles sont encore habitées et intactes, elles sont même devenues plus tard de grandes métropoles comme Paris et Londres.

•L'habitat médiéval représente à peine un petit noyau central.

•Dans les sociétés rurales, qui constituent la base de l'organisation féodale, les villes ont une place marginale: elles ne fonctionnent plus comme centre administratif, mais servent dans une faible mesure de centres de production et d'échange.

•Les structures physiques héritées de la ville romaine encore debout comme les amphithéâtres sont transformés en forteresses et les murs d'enceinte sont maintenus.



Figure 7: plan type de la ville médiévale

CHPITRE 02 : LA PHASE COGNITIVE

- Les villes islamiques :

En arabe, le mot « ville » se dit: MEDINA, le radical «DINE» veut dire religion.

•La fondation d'une ville est le signe probant de la conquête, dès que les arabes conquièrent une terre, ils créent une ville fortifiée pour contrer les croisades menées par les chrétiens.

•Les villes fondées par les musulmans se ressemblent beaucoup, et ont maintenu leur structure d'origine jusqu'à l'époque moderne.



Figure 8: les villes islamiques

•Les villes musulmanes, gardent les caractères fondamentaux des villes antiques :

Les maisons, les palais, les édifices publics et religieux.

Tout cela forme une série d'enceintes où les bâtiments s'ouvrent sur l'espace intérieur et se ferme vers l'extérieur.

•Les villes arabes perdent quand même la complexité des villes gréco romaines:

Elles n'ont pas de forums, basiliques, théâtres, stades...etc. mais uniquement des habitations privées, et deux types d'édifices publics:

Les bains et les mosquées.

Les villes de la renaissance:

Pendant cette période, on découvrit une nouvelle façon de projeter les édifices, de peindre et de sculpter. Ce courant prend forme à Florence, mais il devient universel.

Il y a eu l'invention de la perspective, mais la pratique de la nouvelle méthode ne réussit pas à produire de grandes mutations, l'expansion démographique et la

colonisation du continent

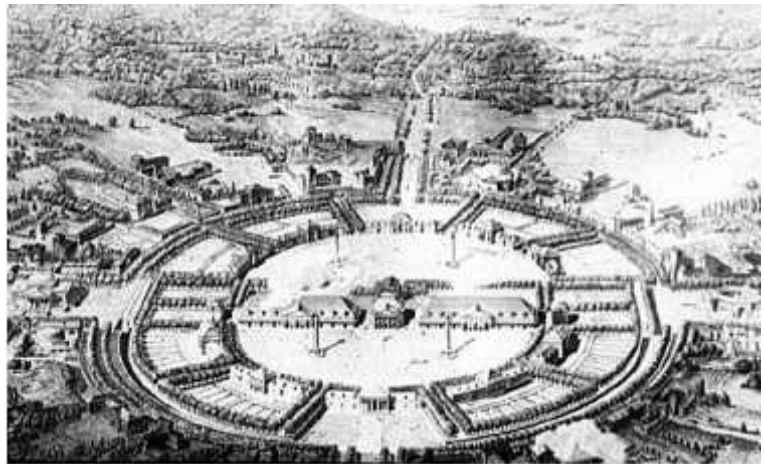


Figure 9: La saline royale d'Arc et Senans.

Européen n'est plus: il n'était donc pas nécessaire de fonder de nouvelles villes. Les architectes intervenaient donc, sur les villes médiévales en les modifiant ou en terminant les programmes

La période de la révolution industrielle :

Il y a eu une nouvelle théorie économique ramenée par Adam Smith: Le capitalisme.

C'est la période de la grande croissance des villes. Transformation du noyau central des villes du moyen âge et des nouvelles villes périphériques. Villes très industrialisées composées d'hangars et d'usines et l'ensemble des maisons poussent comme des champignons comme Manchester.

A cause de la surpopulation, les classes possédantes, les centres historiques des villes ont été désertés par les classes possédantes.

La périphérie de la ville n'est pas un fragment de la ville, comme les agrandissements

La ville du Creusot en 1847 (la révolution



Figure 10: La ville du Creusot en 1847 (la révolution industrielle)

Médiévaux ou baroques, mais un espace libre

où s'additionne un grand nombre d'initiatives indépendantes: quartiers de luxe, quartiers pauvres, industries et entrepôts et implantations techniques.

La résidence avec jardin, réservée autrefois aux rois et aux nobles; est désormais accessible aux riches et à la moyenne bourgeoise.

-villes coloniales

Ces villes coloniales, souvent fondées pour réaliser une société utopique et d'abord presque toujours conçues par des ordres religieux ou par des souverains, développent des formes urbaines originales qui se placent dans la continuité du mouvement des bastides. Elles rappellent souvent le nom d'une personne qui est à l'origine de leur création

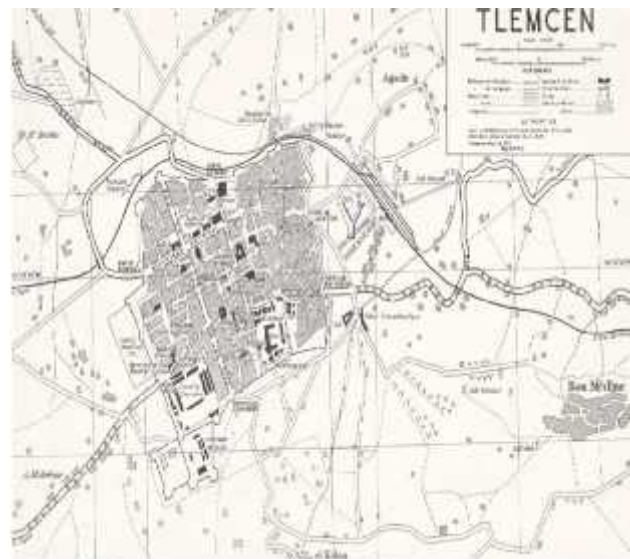


Figure 11: Carte Tlemcen, Algérie 1942

La ville moderne :

Plusieurs mutations affaiblissent les formes traditionnelles.

Expansion des villes avec des gras de ciel.

La ville urbaine engendre plusieurs fonctions qui se superposent, Le Corbusier en distingue 4:

- Habiter
- Travailler.
- Cultiver le corps et l'esprit.
- Circuler.

Il y a eu une coupure avec l'histoire dans l'intégration de la ville.

La ville traditionnelle est formée de petites parcelles, occupées par des édifices

Indépendants les uns des autres. Par contre, la ville moderne peut être constituée d'éléments plus grands, conçus chacun comme une composition architecturale unitaire (cité Radieuse).



Figure 12: L'éco-cité Zenata, à Casablanca, MAROC

3-Les facteurs de l'émergence de la ville: On a trois facteurs majeurs :

a. La sécurité :

L'une des plus anciennes causes d'apparition de la ville, l'homme construit pour se protéger des animaux féroces, et des hommes, ce qui a poussé l'homme à bâtir sa ville dans des points stratégiques.

b. Le commerce:

D'où l'organisation des villes suivant un axe maritime ou routier.

c. L'industrie:

Elle met à disposition la main d'œuvre, matières premières, capitaux, sources d'énergie, l'eau et les communications: les villes minières, pétrolières...

Autre facteurs secondaires:

Le tourisme et les loisirs:

Lieux sources d'apaisement, et où la météo est clémente.

Culture et spiritualité:

Des villes avec une grande richesse culturelle. Ex: Grandes bibliothèques d'Alexandrie et Bagdad. Ou villes religieuses comme Jérusalem, Athènes et Rome.

Arts et histoires:

Comme les villes archéologiques antiques. Le fait de déclarer la ville capitale ou centre administratif, la ville prend de l'ampleur.

4-Les modèles des villes

a-Ville Etalée:

Modèle de type californien (Los Angeles) Villes privées

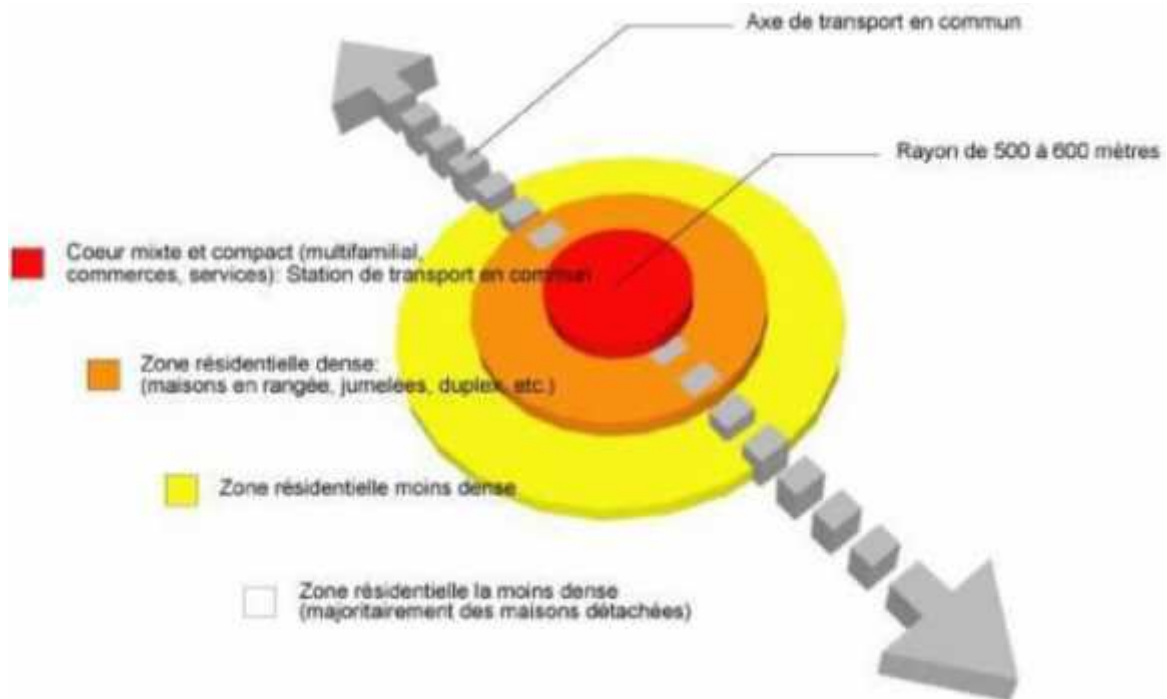
-Étalement de l'habitat et des activités -Faibles densités

-Urbanisme de l'automobile

-Habitants s'éloignent du centre répulsif pour éviter la promiscuité sociale et ethnique.

-Quartiers séparés les uns des autres et de la ville.

-Développement durable remis en cause.



b-Ville compacte:

Modèle de type néerlandais

- Forte régulation publique en termes de transports.
 - Correspond à une conception de la vie en société et de la volonté de vivre dans une société intégrée.
 - Culture urbaine.
- Développement durable.
- Equilibre et bien être.

c-Agglomération:

Ensemble urbanisé en continuité, comprenant la ville mère et sa banlieue.

Définition ONS: L'agglomération est un groupe de 100 constructions, distantes les unes des autres de moins de 200 m.

d-Métropole:

Grande ville concentrant population, activités, richesses et ayant une aire d'influence sur des territoires étendus. Avant tout place centrale et lieu de décision.

e-Métropolisation:

Processus de concentration de fonctions supérieures de commandement dans une grande métropole lui permettant de jouer un rôle à l'échelle mondiale.

f-Mégapole:

Ensembles urbains reliés fonctionnellement ayant des dimensions spatiales et un poids démographique important.

g-Ville nouvelle:

Ville créée de toute pièce à proximité d'une grande agglomération dans le but d'organiser la périurbanisation et

d'éviter l'étalement urbain. Outil de planification urbaine.



Figure 13: Metz technopole France

h-Technopole: Ville accordant une place importante aux cadres, aux chercheurs, aux services et productions de haute technologie.

5-Définition de la ville nouvelle:

ville née d'une décision politique d'aménagement, concrétisée par l'application programmée d'une série cohérente de choix en matière d'urbanisme. La planification porte sur le site, la taille, le plan-masse, la répartition des diverses fonctions et des équipements.

Elle est créée à proximité d'une autre ville pour limiter l'expansion, et qui prévoit un développement simultané des fonctions économiques et résidentielles.



Figure 14:

6-Aperçu Historique sur les villes nouvelles:

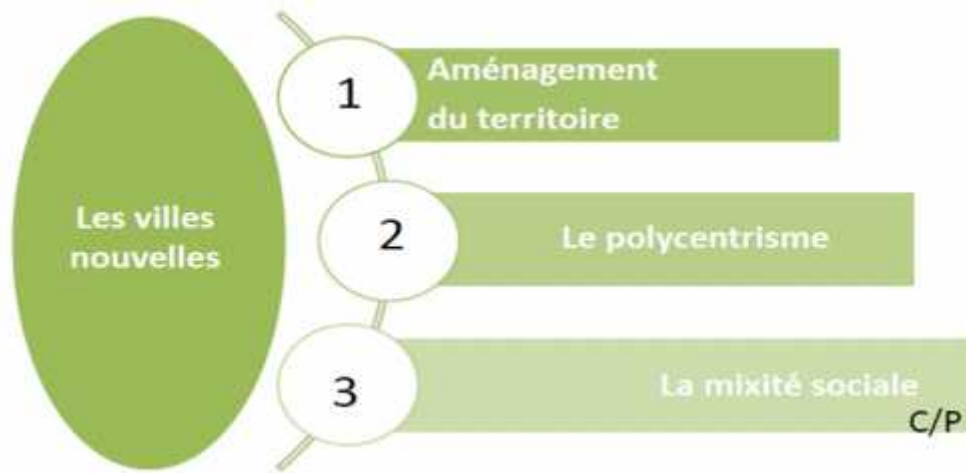
À partir des années 1960, l'urbanisation rapide dans certains pays incite les autorités à planifier le développement des plus à grandes agglomérations par la création de villes nouvelles à leur périphérie, pour limiter la centralisation des plus grandes villes et essayer d'en faire des agglomérations multipolaires. On peut citer l'exemple de Brasilia.

La conception de ces nouvelles villes était inspirée d'abord par les principes du CIAM, notamment la Charte d'Athènes et sa volonté de rompre avec tous les modèles préexistants, qu'il s'agisse des villes coloniales issues de l'haussmannisation, des cités jardins ou des modèles antérieurs de villes régulières comme les bastides. Ensuite elles sont conçues avec une approche qui n'est plus ni perspective, ni figurative, mais strictement fonctionnelle.

Certaines villes ont été créées pour accompagner des implantations industrielles, des équipements touristiques, des centres de recherches. Pour donner un nouveau centre à un territoire national.

L'essentiel de ses villes c'est d'avoir la plus grande tour, la plus dynamique, celle qui relie "the city to the océan", avec des hôtels du grand luxe.

7-Objectifs des villes nouvelles



8-Synthèse :

La fonction attribuée initialement à une ville nouvelle affecte fortement sa localisation, son organisation de l'espace, les catégories socio professionnelles des habitants et usagers ainsi que son évolution et son devenir dans le temps.

Les principales caractéristiques des villes nouvelles sont:

- Une Localisation stratégique non loin du périmètre de l'ancien centre ville afin de permettre une bonne accessibilité.
- La mixité fonctionnelle par un programme riche d'équipements d'accompagnements.
- L'utilisation des innovations techniques et technologiques ainsi que l'usage autant que possible des modèles écologiques.
- La participation au développement économique par la projection d'un programme de quartiers d'affaires.
- Une identité particulière pour chaque ville selon son environnement.
- Facile d'accès à un réseau de lieux publics et espaces verts environnants
- favoriser l'interaction humaine avec la nature par des grandes installations de loisirs et de navigation de plaisance
- priorité à la marche, le vélo et les transports publics pour encourager un mode de vie actif.
- Favoriser la plurifonctionnalité dans toute la ville pour promouvoir une atmosphère vivante et animée.

9-L'expérience Algérienne des villes nouvelles :

Constituent un levier de desserrement des pressions autour des grandes villes du Nord, un levier de redéploiement du peuplement et des activités vers les Hauts Plateaux et le Sud et enfin un levier de rééquilibrage de l'armature urbaine et de son organisation spatiale. Les Villes Nouvelles sont mises en œuvre selon trois catégories distinctes

CHPITRE 02 : LA PHASE COGNITIVE

Les Villes Nouvelles d'excellence pour maîtriser l'expansion urbaine dans le Littoral et le Tell :

Elles contribuent au développement organisé des villes autour des aires métropolitaines auxquelles elles seront connectées par les infrastructures matérielles et immatérielles de qualité. Le cas des Villes Nouvelles de Sidi Abdellah et de Bouinanqui accueilleront un pôle de compétitivité et d'excellence.



Figure 16:



Figure 15



Figure 18:



Figure 17:

Les Villes Nouvelles de rééquilibrage du territoire :

Elles sont conçues comme pôles d'activités, de services et de peuplement capables d'inverser les tendances répulsives constatées et d'impulser une dynamique d'attractivité pour la région des Hauts Plateaux, à l'exemple de la Ville Nouvelle de Bougezoul qui accueillera un pôle de compétitivité et d'excellence.

Les Villes Nouvelles d'appui au développement durable :

CHPITRE 02 : LA PHASE COGNITIVE

Elles sont créées afin de répondre à des problèmes écologiques ou à des risques industriels à l'exemple de la Ville Nouvelle de Hassi Messaoud et pour renforcer l'attractivité des villes de développement du Sud (Ouargla et Ghardaïa).

10-Exemple internationale des Nouvelle Ville : (voire l'annexe 01)

Anfa-Casablanca Maroc :

11-Exemple Nationale : (voire l'annexe 01)

Objectif	Développer une mégalopole innovante, créative et attractive	Développer une ville créatrice de richesse à proximité d'une zone pétrolière	Atténuer la concentration des activités et absorber la population en excédent d'Alger	Edifier une ville dédiée à la promotion des activités écologiques à technologies avancées	Organiser la croissance de la métropole de l'Est et de ses satellites urbains
Modèle d'urbanisation	400.000 hab. Ville comme projet de germe sur un noyau préexistant, un lac naturel et des infrastructures territoriales	80.000 hab. Ville radioconcentrique créée Ex-nihilo qui explore la spécificité du cas d'étude en introduisant la thématique du lieu	150.000 hab. Ville de consolidation de la structure territoriale existante d'agglomérations secondaires	150.000 hab. Ville verte créée en vue d'équilibrer l'armature territoriale du centre	300.000 hab. Ville dense absorbante de la population excédentaire de la métropole constantinoise
Méthodologie de Structuration	Un découpage géométrique régulier d'unités de voisinage de 100 ha . De surface (soit 1x1km)	Une morphologie urbaine géométrique constituée d'un ensemble d'ilots identiques et répétitifs. L'unité de voisinage est de 0.2x0.2 km .	Pôle urbain conciliant les systèmes urbain, et paysager. Il est divisé en quartiers de 20 à 120 ha . De surface.	Aménagement basé sur le principe de zoning des secteurs urbanisés (Unité de voisinage de 0.8 x 1.2 km)	Constituée de (05) Quartiers , découpés en (20) Unités de voisinage . Chaque unité se compose d'un ensemble d'ilots.
Programme	4050 ha. (80.000 logements - 189.000	1100 ha. (18.375 logements)	2000 ha. (30.000 logements – 20.000	1675 ha. (35.000 logements – 60.000	1500 ha. (48.000 logements)

CHPITRE 02 : LA PHASE COGNITIVE

	Emplois)		Emplois)	Emplois – Zone protégée)	
	BOUGHEZO UL	HASSI MESSAOU D	SIDI ABDELLA H	BOUINA NE	ALI MENDJL I
Habitat	22 % 890 ha.	44 % 484 ha.	35 % 700 ha.	37 % 620 ha.	30 % 450 ha.
Infrastructur es- Equipements et Services	40 % 1610 ha.	13.8 % 153 ha.	21.64 % 433 ha.	27 % 452 ha.	51.33 % 770 ha.
Industrie et logistique	13 % 525 ha.	29 % 318 ha.	14.09 % 282 ha.	12 % 201 ha.	8 % 120 ha.
Espaces verts / Parcs	25 % 1025 ha.	13.2 % 145 ha.	29.27 % 585 ha.	24 % 402 ha.	10.66 % 160 ha.
TOTAL	100 % 4050 ha.	100 % 1100 ha.	100 % 2000 ha.	100 % 1675 ha.	100 % 1500 ha.

La ville de nouvelle ville de boughezzoul :

12-Les éco-quartiers :

Un **Éco Quartier** est un projet d'aménagement urbain qui respecte les principes du développement durable tout en s'adaptant aux caractéristiques de son territoire

Définition Un Éco Quartier :

Un éco-quartier, ou quartier durable est un quartier urbain qui s'inscrit dans une perspective de développement durable : il doit réduire au maximum l'impact sur l'environnement, favoriser le développement économique, la qualité de vie, la mixité et l'intégration sociale. il s'agit de construire un quartier en prenant en considération un grand nombre de problématiques sociales, économiques et environnementales dans l'urbanisme, la conception et l'architecture de ce quartier.

Les enjeux de l'éco-quartier :



La Démarche Éco Quartier:

La conception d'un **Éco Quartier** a pour objectif de proposer des logements pour tous, dans un cadre de vie de qualité, tout en limitant son empreinte écologique. Un éco Quartier doit respecter les principes du développement durable par:

La promotion d'une gestion responsable des ressources.

L'intégration dans la ville existante et le territoire qui l'entoure. la participation au

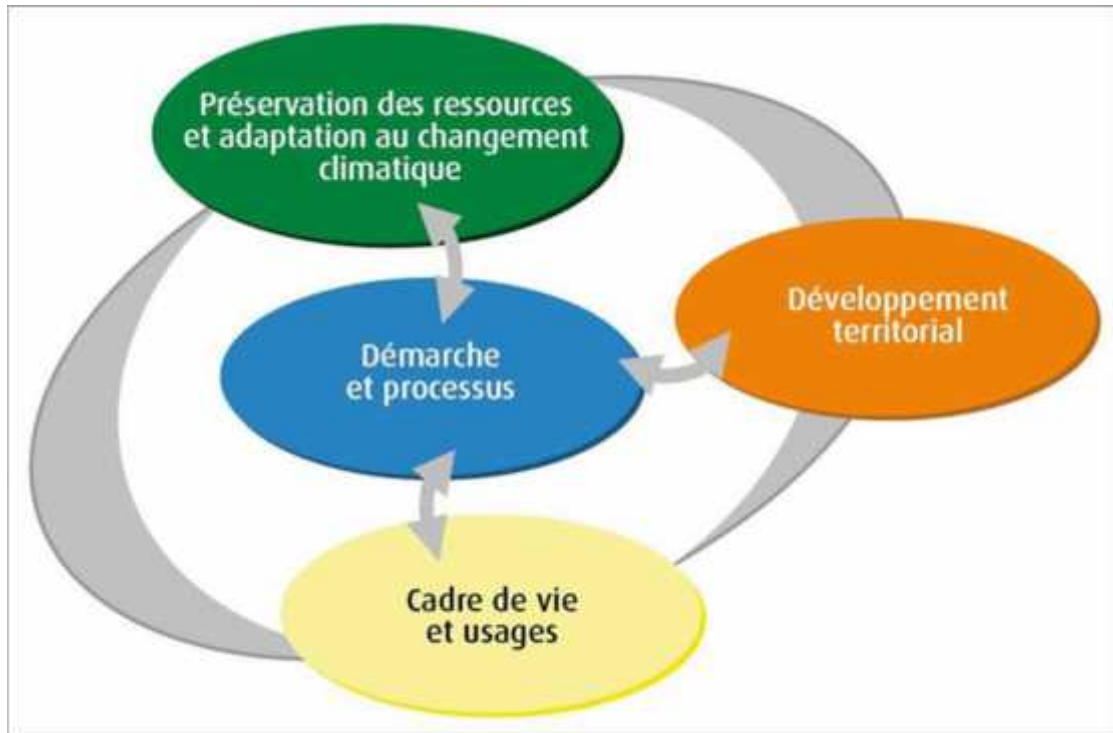
dynamisme économique. La proposition de logements pour tous et de tous types participant au «vivre ensemble» et à la mixité sociale.



Figure 19:aménagement Durable

CHPITRE 02 : LA PHASE COGNITIVE

L'offre d'outils de concertation nécessaires pour une vision partagée dès la conception du quartier avec les acteurs de l'aménagement et les habitants.



Caractéristiques des Eco-quartier:

Ces Eco Quartiers seraient ainsi caractérisés par : une gestion durable de l'eau
Un traitement optimum des déchets. Une biodiversité urbaine et utilisation de modes de transports « doux » (tramway, vélo...). la production locale d'énergies renouvelables. des formes urbaines denses des formes urbaines denses Une mixité sociale et fonctionnelle:



Figure 20: création d'un « Label Eco Quartier »

Mixité fonctionnelle : le programme associe logements, activités commerciales, bureaux, équipements publics, espaces verts.

Mixité des formes : chaque îlot propose des bâtiments collectifs et des maisons de ville.

Mixité sociale : chaque îlot comprend 20% minimum de logement social.

L'utilisation d'éco-matériaux.



Système appliquant les principes du développement durable, conçu à travers 3 piliers : l'environnement, le social et l'économique, dans les villes.

Urbanisme de bien-être de l'équité et de la cohésion sociales et le développement économique avec le respect du cadre naturel

Urbanisme Durable

Une nouvelle façon d'appréhender le rapport de l'urbain à la nature

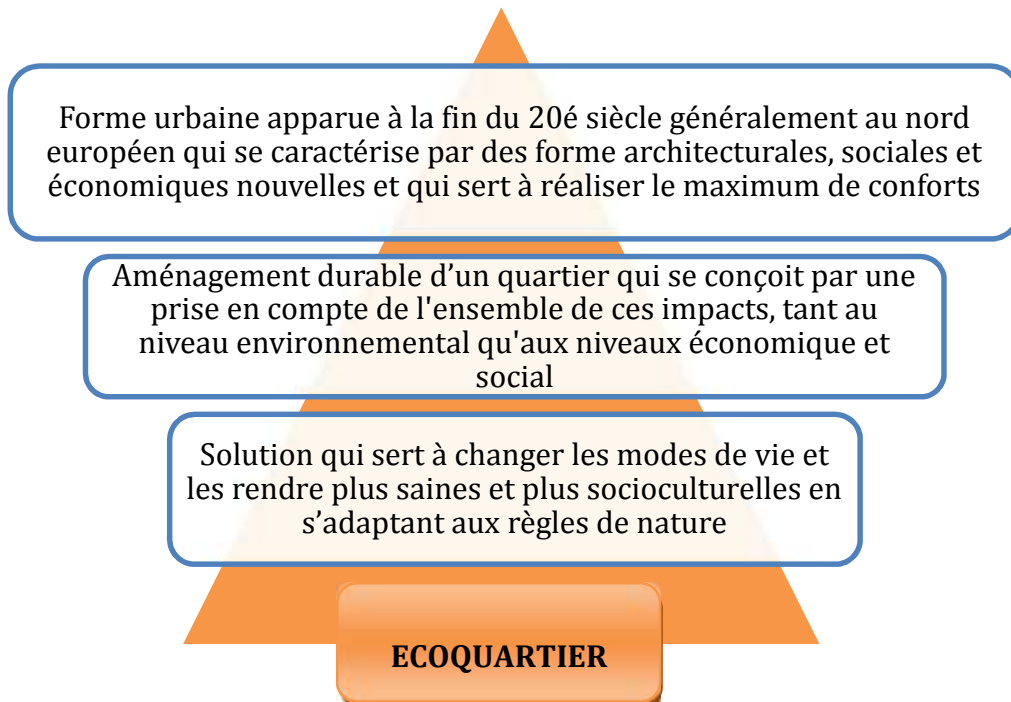
Urbanisme respectueux de l'environnement par des nouvelles méthodes de constructions, de nouveaux matériaux, de nouveaux modes de déplacements

Éco-Quartier

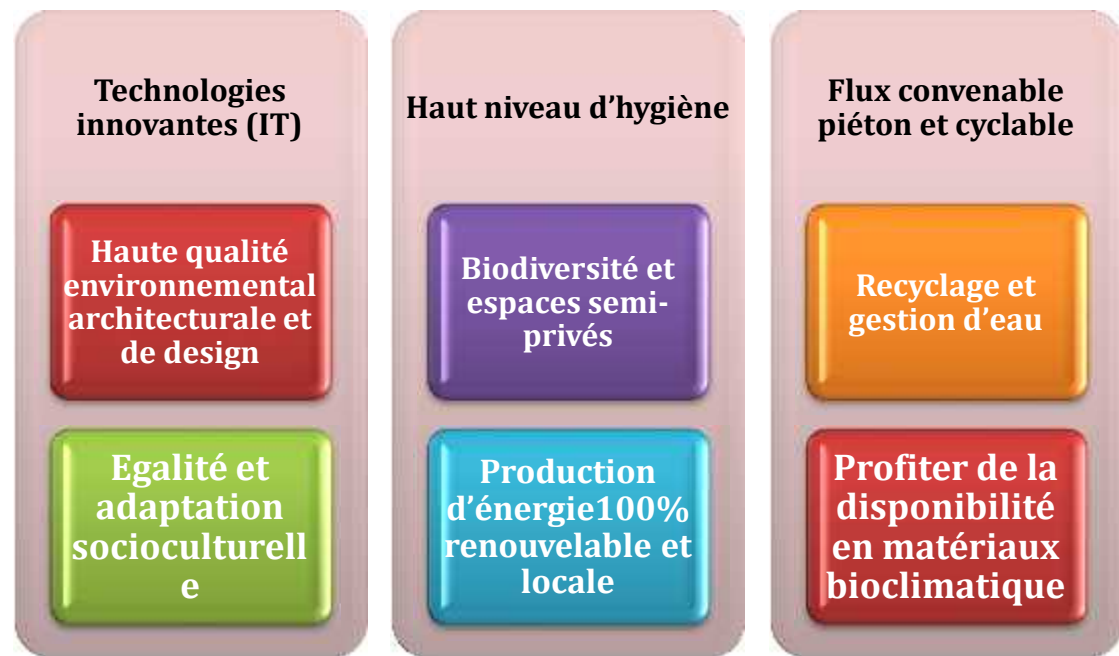
Introduction	Urbanisme durable
Analyse Thématique	Présentation
	Pourquoi l'éco quartier?
	Implantation des éco quartiers
	Classification des éco quartiers
	Typo-morphologie des éco quartiers
	Critères et aspects écologiques
Analyse d'Exemple	Malmö
	Localisation
	Approches
	Bordures
	Accès
	Forme/Dimensions
	Typo-morphologie de BO01
	Aspects écologiques de BO01
	Unités constructives et urbaines
Conclusion	Programmes

CHPITRE 02 : LA PHASE COGNITIVE

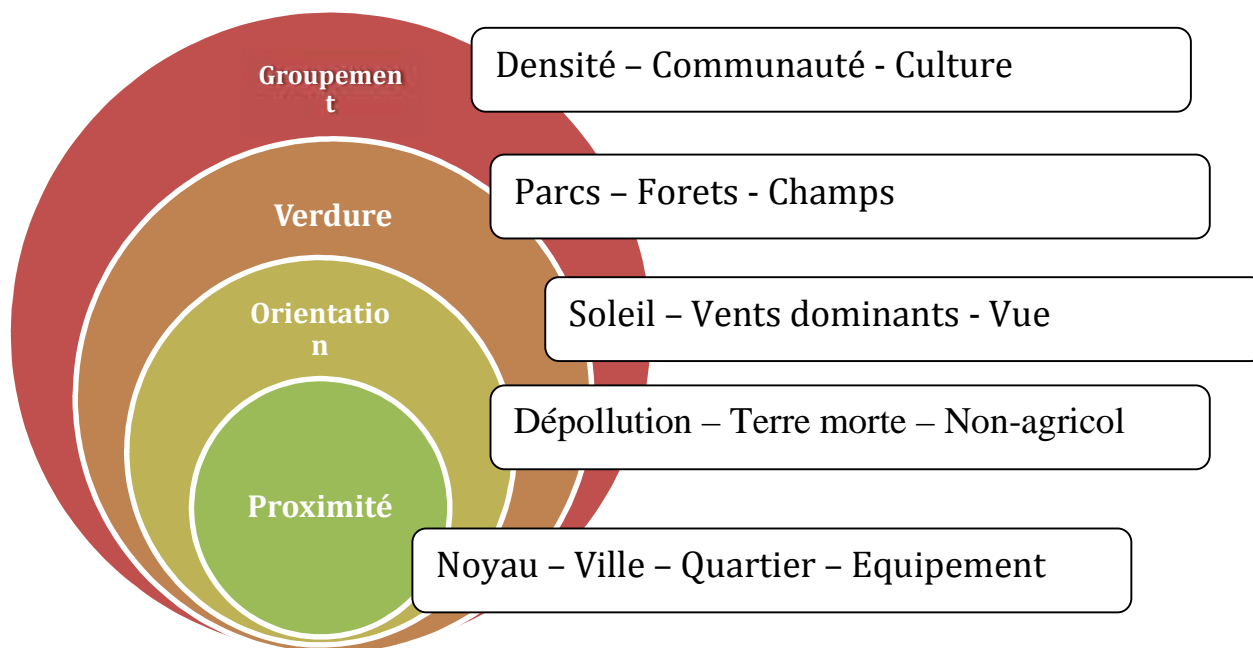
Analyse thématique :



Pourquoi l'éco-quartier?:



Comment implanter un éco-quartier?



Classification historique des éco quartiers : les proto-quartiers :

Apparus dans les années 60 à l'initiative de militants écologistes, ils diffèrent des projets actuels par leurs petites tailles, souvent à caractère résidentiel et par leur dissémination loin des villes. Ces opérations ont été observées principalement dans les pays germaniques.



Weingarten, All

Les quartiers prototypes :

Ce sont des opérations portées par des initiatives publiques, réalisées à la fin des années 80 et au début des années 90. Ils sont peu nombreux et circonscrits aux pays du nord de l'Europe et aux pays germaniques (Fribourg, Malmö, Helsinki, Stockholm...).

Les quartiers types : Ce sont des opérations développées depuis la fin des années 1990 jusqu'à aujourd'hui. Ces quartiers ne dérogent pas au cadre réglementaire de l'urbanisme classique et moderne. Ils sont très



80

Nombreux, principalement localisés dans les pays du nord de l'Europe, mais ils apparaissent aussi désormais dans les pays du sud.

Classification formelle du l'éco quartiers :

Éco quartiers compacts :

Ils se caractérisent par des formes compactes afin de rendre les masses et les espaces plus denses et la Circulation soit limité (En se déplaçant par un ou deux voix) difficile si elle est mécanique.



Kronsberg



Vauban



BO01

Éco quartiers verticaux :

Les bâtis sont implantés linéairement suivant la direction des voies tracées. Ces dernières sont la base du découpage des ilots préservant la forme et l'orientation des bâtiments

Éco quartiers verticaux :

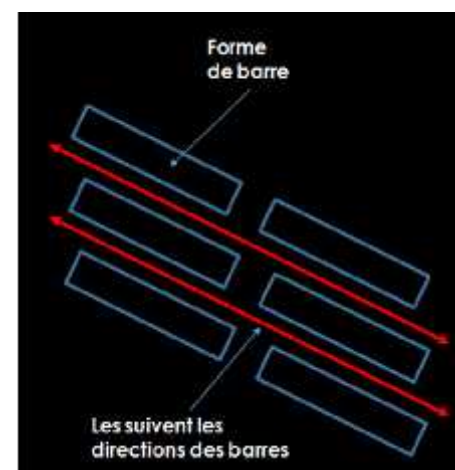
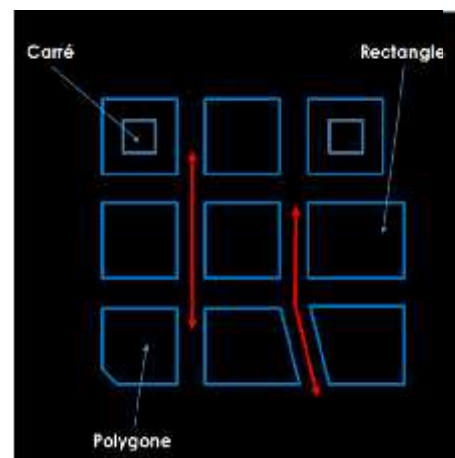
Les bâtis sont implantés linéairement suivant la direction des voies tracées. Ces dernières sont la base du découpage des ilots préservant la forme et l'orientation des bâtiments.



Bedzed,GB



Valderspartera, Esp



CHPITRE 02 : LA PHASE COGNITIVE

Éco quartiers traversant :

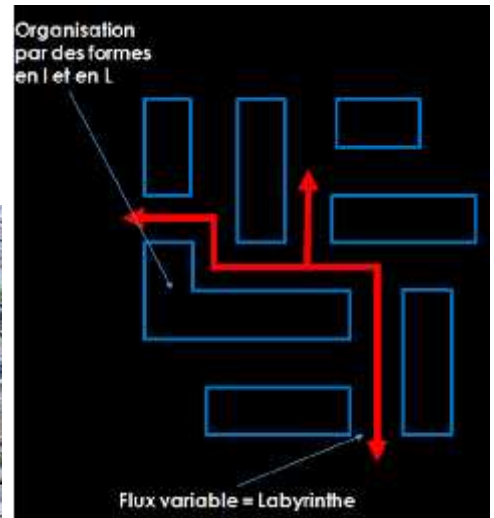
Les bâtis sont généralement présentés sous formes de **I**, **L** et **T** ou leur organisation provoque un flux traversant à travers les rues et les espaces libres qui sont inclus entre les différents éléments en hauteurs.



Masséna, France



GWL, Pays-Bas



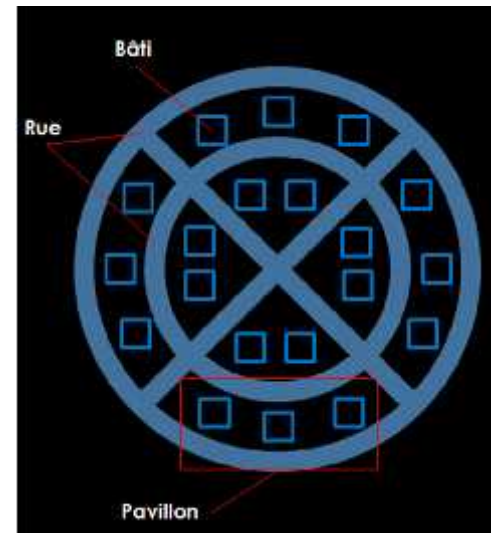
Éco quartiers pavillonnaires :

Les bâtis qui se réunissent en un seul en groupement en un îlot forment une sorte de pavillon d'élément identique dirigé par une direction invariable mais un degré de répétition est variable.

La typo-morphologie de l'éco-quartier :

Le contexte urbain :

Le contexte urbain rappelle le contexte historique et géographique de la forme urbaine et permet de la situer dans la ville et notamment par rapport au centre-ville. On parle également de l'évolution de l'idée d'implantation à la file du temps en relation avec sa morphologie.



B001, Suède

1903

1959

2015



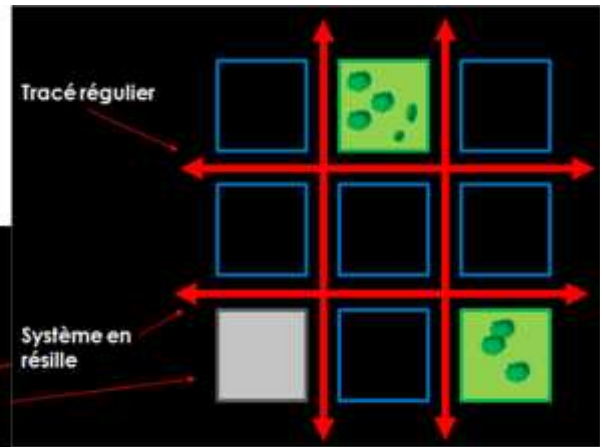
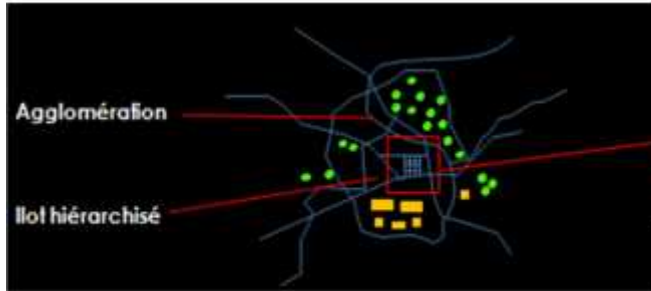
Hammarby, Suède

CHPITRE 02 : LA PHASE COGNITIVE

urbain rappelle le contexte historique et géographique de la forme urbaine et permet de la situer dans la ville et notamment par rapport au centre-ville. On parle également de l'évolution de l'idée d'implantation au fil du temps en relation avec sa morphologie.

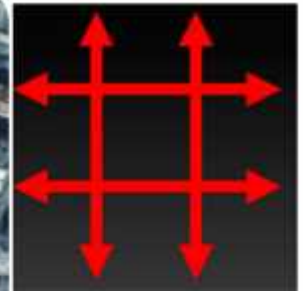
Le tracé des voies :

La voirie est le système de liaison de l'espace, constitué par l'ensemble des circulations. Le tracé sert de support structurel du tissu urbain et du flux.



Le tracé des voies – hiérarchisation viaire :

Le **tracé régulier** est généralement observé dans les quartiers aménagés dans les centres-villes. Il se présente fréquemment sous la forme d'un damier de carrés ou de rectangles réguliers.



Le **tracé sinueux** est approprié, lorsqu'il s'agit de s'adapter aux éléments naturels ou pour compléter la composition d'une opération d'aménagement.

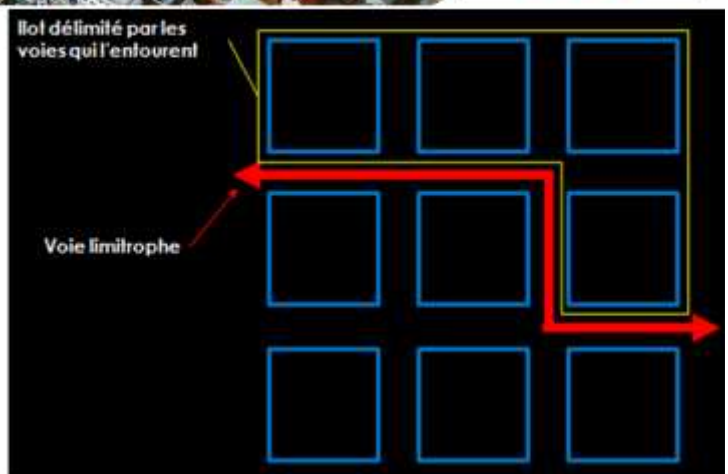


Le profil des îlots :

Un îlot urbain est un ensemble de bâtiments constituant une unité dans une ville.

Un élément déterminant de tissu urbain. Il est aussi défini comme un ensemble de parcelles délimité par

De taille variable, un îlot peut être la base de la constitution du quartier ou bien le résultat du tracé des



Le profil des l'îlot – Forme générale de l'îlot :



Figure 22: îlot fermé

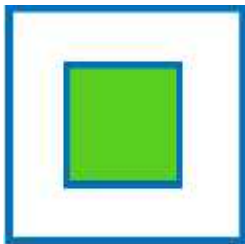
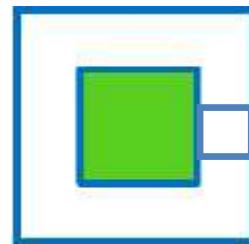


Figure 21: îlot ouvert



Îlot Semi-ouvert



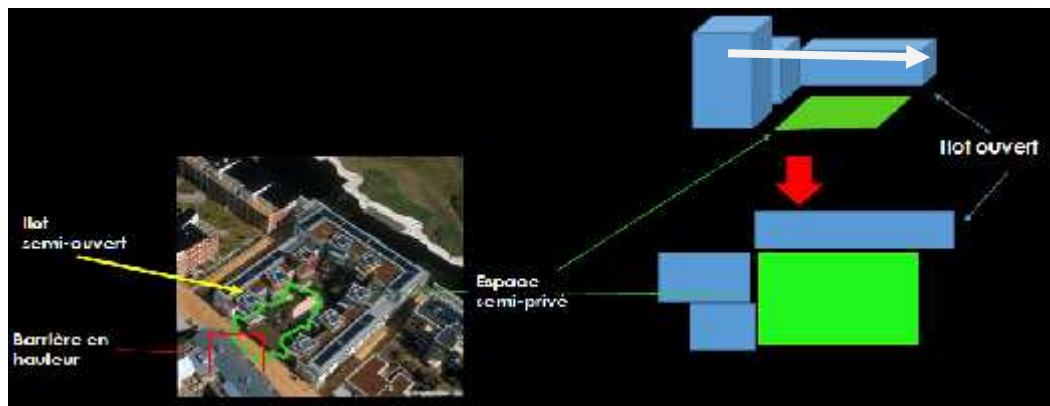
Îlot intermédiaire horizontal :



Le rapport espace privé/espace public :

Ce sont des places qui constituent le point d'articulation de l'îlot d'un côté et un vide qui contraste avec le plein qui l'entoure de l'autre.

CHPITRE 02 : LA PHASE COGNITIVE



Les critères et les aspects écologiques :



Biodiversité



Chauffage Urbain



Pistes Cyclables et Pistes piétonnes



Les Matériaux Bioclimatiques



La Gestion Des Eaux



La Valorisation Des Déchets



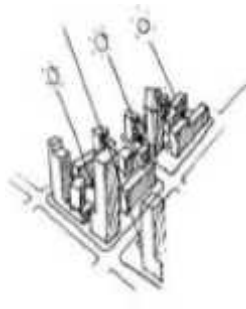
Transport Mécanique Electrique



La Mixité Sociale



Formes Urbaines



Relation « Ilot, Masse Et Lumière »



Energies Renouvelables

Analyse d'exemple :(voir l'annexe 01)

CHAPITRE 03: CAS D'ETUDE

1-Présentation de la ville : Oran surnommée « la radieuse », El BAHIA, est la deuxième plus grande ville d'Algérie et une des plus importantes du Maghreb. C'est une ville portuaire de la Méditerranée, la capitale de l'ouest.

2-Aperçu historique : Le site d'Oran fut un lieu d'activité humaine préhistorique comme l'ont révélées les fouilles archéologiques entreprises aux XIXe et XXe siècles. Les vestiges de plusieurs occupations humaines et pré-humaines furent découverts en Oranie, les occupations de grottes du Cuartel, de Kouchet El Djir et des carrières d'Eckmühl remontant aux époques paléolithique et néolithique.

Antiquité

a- Phéniciens:
les Phéniciens avaient choisi la crique de Madagh à l'ouest d'Oran pour y installer leur comptoir.

b- Romains:
les Romains préférèrent développer le site de Portus Magnus à 40 kilomètres à l'est, sur la ville actuelle



de Bethioua. Le port d'Oran ainsi que Mers-el-Kébir étaient connus sous le nom de Portus Divini (Port divin).

Epoque arabo-musulmane (avant 1509) :

Oran est une ville née sur le versant accidentel du ravin Ras el Ain, elle à déborder au cours des siècles pour s'étendre sur un plateau, le site peut être décomposée en trois ensembles topographiques :

a) Le massif montagneux de MURDJADJOU :

Forme un écran qui domine tout les sites ;

La ville a connu plusieurs occupations étrangères notamment celles des Espagnoles, ottomans et français et cela a énormément conditionné son tissu urbain

En 902 le roi MAGHRAUOI FAHS BEN SAOULAT BEN OUZMAN BNOU SAKLAT accorde aux marins andalous l'autorisation de s'implanter sur le territoire AZADJA.

En 903 avec l'implantation des andalous Wahrân est née avec la bénédiction et sous l'égide du calife Oréades d'Espagne dont le but de :

-Contrecarrer et couper les voies de communication commerciales aux normaux et aux influences des fatimides au MAGHREB.

Figure 2:

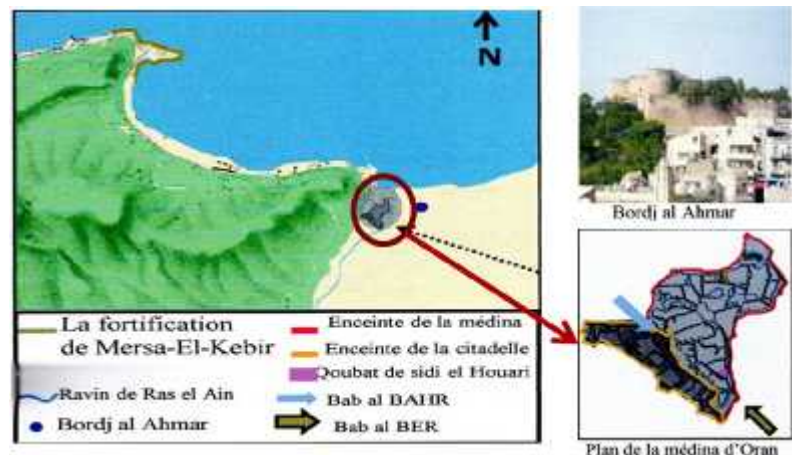


Figure 3:

CHAPITRE 03: CAS D'ETUDE

-Le site a une situation stratégique, il présente des avantages de sécurité pour les navigateurs.

En 951 Ibn HAWQUAL décrit l'importance du trafic commercial entre Oran et l'Andalousie et surtout entre TABARKA et TENES, cette vocation portuaire et commercial et rapporté également par MARMOL au XVI Emme siècle.

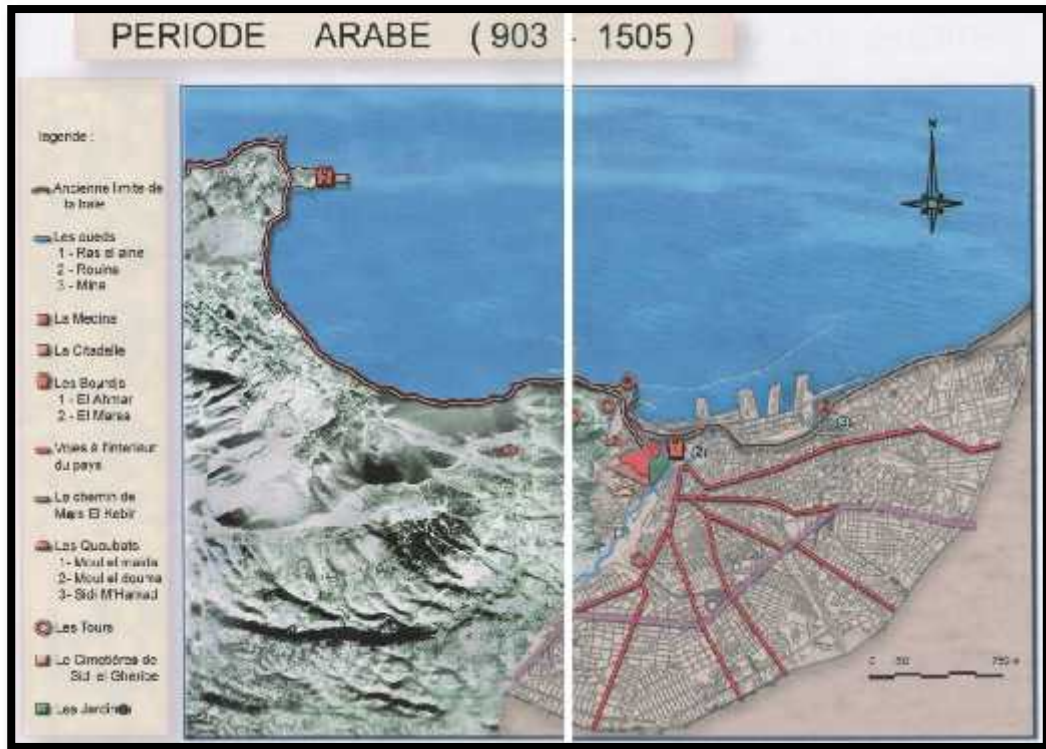


Figure 4:

Pendant l'époque islamique, l'objectif majeur était de protéger le front de mer, car le danger ne pouvait venir que de la mer, ce qui explique la fortification du port (Mers El-Kébir) par l'édification des donjons « Bordj El-Marsa» . La casbah ,de son côté, de par sa situation élevée tenait bien d'observation.



Figure 7:



Figure 5:



Figure 6:

CHAPITRE 03: CAS D'ETUDE

La période espagnole (1509-1708) (1732-1792):

Durant la première occupation (1509-1708) :

Les Espagnols procèdent à des travaux de restauration de la forteresse (Mers -El-Kbir) destinée à loger les gouverneurs de la ville.

La ville était entourée d'une muraille épaisse avec des bastions. La Citadelle ou casbah occupait la partie haute de la ville, Trois portes permettaient l'accès à la ville:

La porte de Tlemcen, la porte de Canastel et la porte de Santon.

Le périmètre défensif extérieur était composé de cinq châteaux: Santa Cruz(1563), San Andrés(1694), San Philippe, San Gregorio, et Rozalcazar.

Durant la deuxième occupation (1732-1792) :

Le système défensif Oranais est formé par quatre lignes de défense.

De nombreux aménagements de la voirie notamment des élargissements pour permettre de relier les principales portes de la ville.

Beaucoup plus bas, en face du port un nouveau quartier est aménagé « la marine », ce site fut principalement emplacement idéal pour les casernes , les magasins...

La casbah fait aussi ceinturée par un mur plus solide, des tours et des portes dont la porte d'Espagne.

La ville a connu des constructions dignes d'une ville (hôpital, théâtre).

Les espagnols, en occupant Oran introduisirent le modèle urbain de la ville médiévale fortifiée, contrairement aux arabes qui avaient porté la défense du côté opposé car ils redoutaient plus les attaques terrestres.

En 1790, un tremblement de terre détruisit une partie de la ville.

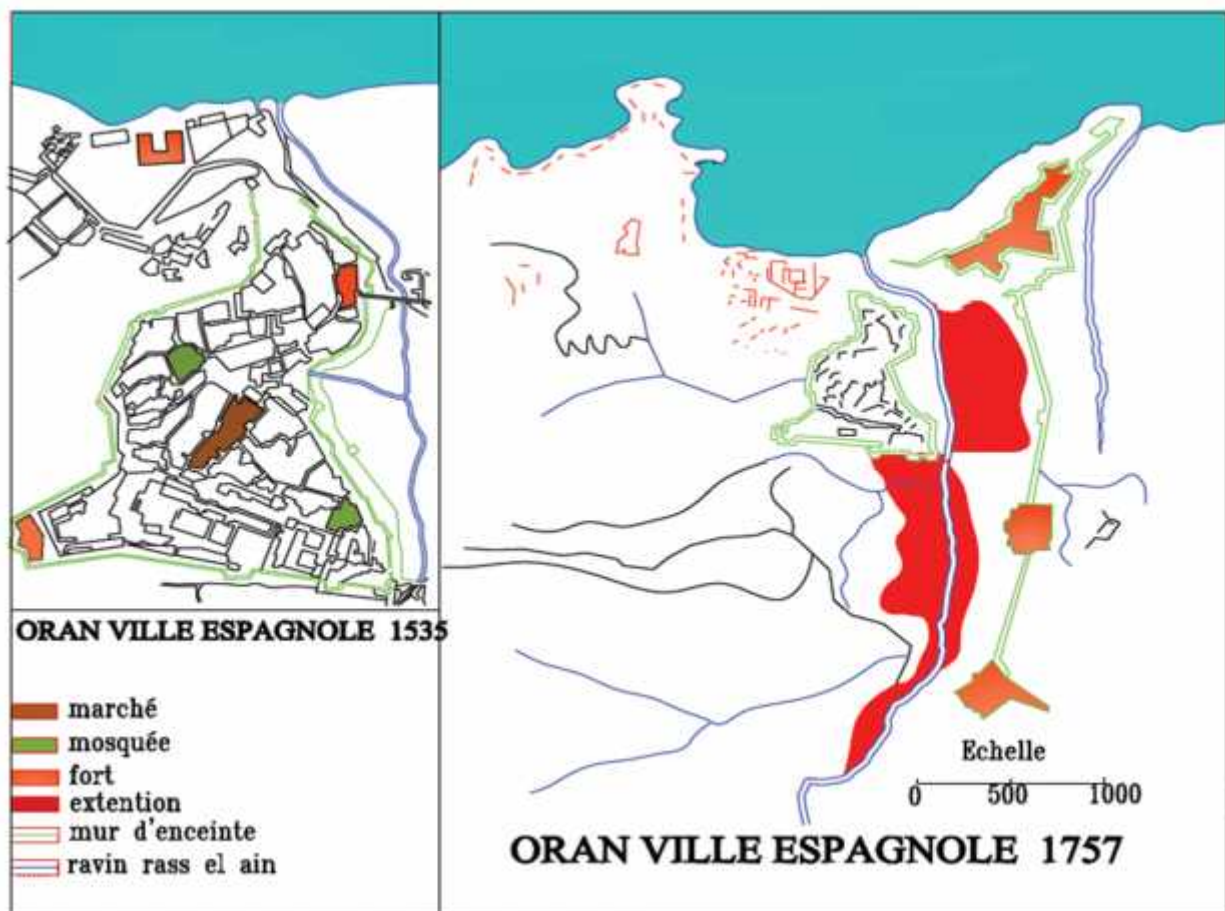


Figure 8:

CHAPITRE 03: CAS D'ETUDE

La période ottomane (1708-1732) (1792-1831):

La première occupation (1708-1732) :

par le bey Mustapha Bouchlaghem n'avait produit que quelques aménagements urbains, sans pour autant étendre la ville au-delà de l'enceinte espagnole.

La deuxième occupation (1708-1732) :

par bey Mohamed El kebir en 1792 pour que la ville connaisse une véritable extension spatiale et un développement urbanistique et démographique: le bey semble avoir été amené à la création de la nouvelle ville sur la rive droite de l'oued Errhi.



Légende:

- | | |
|-------------------------|----------------------|
| 1-La casbah. | 2-La Blanca. |
| 3- Ravin de Ras el Ain. | 4-Porte de canastel. |
| 5-porte de Tiemcen. | 6-Edderb. |
| 7-La mosquée de Pacha. | 8-la palais du Bay. |
| 9-Château Neuf. | |

Figure 9:

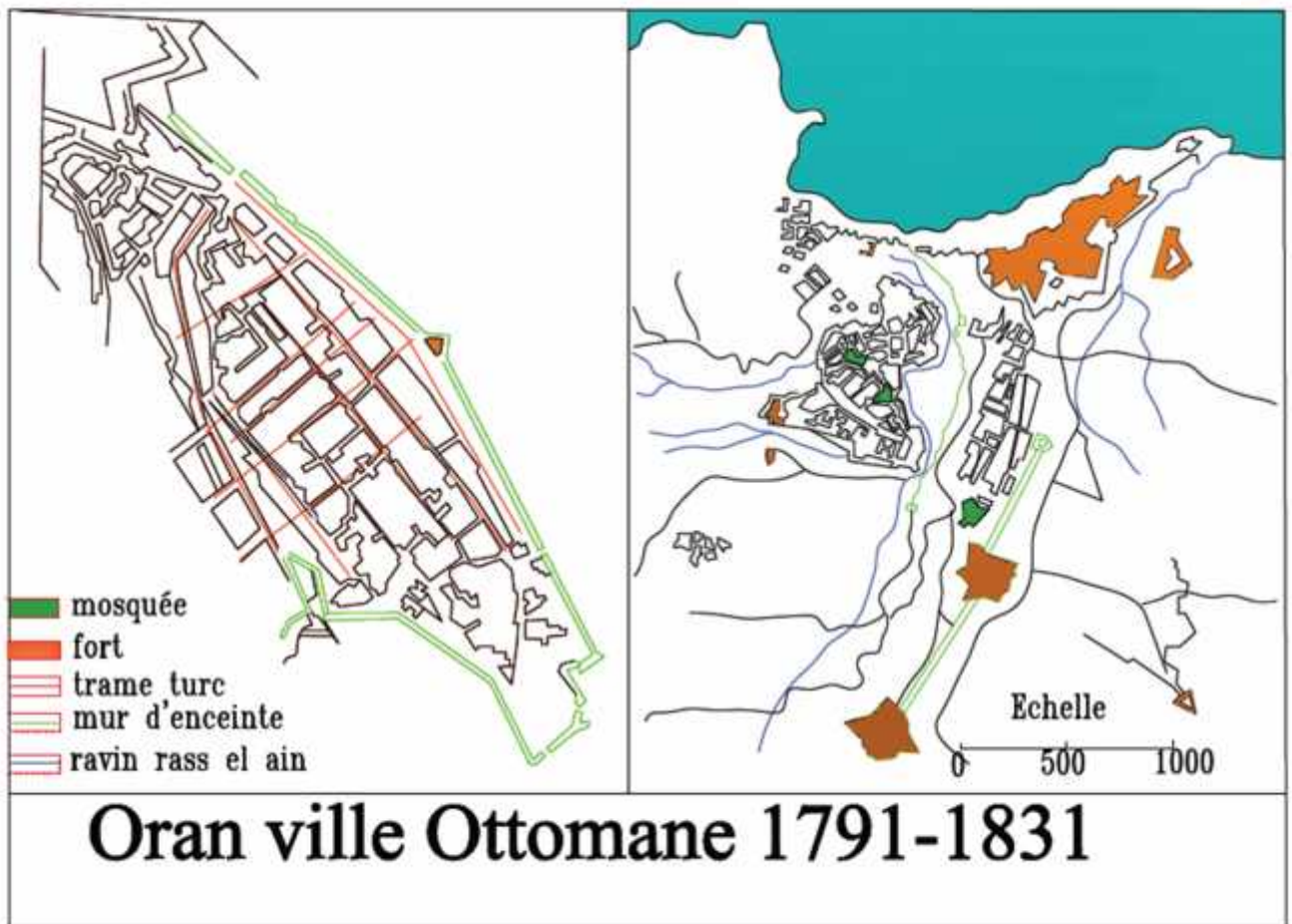


Figure 10:

Le bey en véritable urbaniste, s'est plus grâce à des opérations de lotissement, à tracer un réseau de voirie dont les rues paraissent se couper dans les angles droits.

Depuis l'antiquité, le processus de formation de la ville d'Oran est le résultat de superposition de plusieurs civilisations, ces civilisations s'installaient sur le même site pour plusieurs raisons: raison de sécurité (l'existence de contreforts de la montagne de

CHAPITRE 03: CAS D'ETUDE

Murdjadjo), l'existence de nombreuses sources et notamment de l'oued Ras-EI-Ain et surtout la présence d'une baie considérée de tout temps comme étant le port le plus intéressant de l'Afrique du nord.



Figure 11:

La période coloniale française (1831-1962):

Le remodelage de la vieille ville (1831-1870):

La création des voies pour lier les trois parties de la ville (la marine, la Blanca et la nouvelle ville).

En 1860, le développement de la Blanca à travers des actions de régularisation du tissu urbain avec des percées pour faire disparaître les impasses. Le quartier de la marine a vu son extension sur la mer.

L'extension sur le plateau d'Oran (la nouvelle ville) 1870-1935:

la ville d'Oran subit presque les mêmes instruments d'aménagements urbains à usage telles que les opérations de voirie, l'organisation du tissu urbain au tracé géométrique.

L'emplacement de quelques édifices publics: cathédrales, lycée de jeunes filles, gendarmerie, palais de justice et le théâtre



Figure 12:

Les villages périurbains: formation des faubourgs (1866-1935):

L'espace urbain a commencé de changer à partir de la deuxième moitié des années 70 par une urbanisation planifiée (ZHUN et Zones industrielles), qui se fait en continuité des plans d'urbanisation coloniale. Ils conservent les mêmes formes et les mêmes axes. La réalisation des grands projets d'habitat et d'équipement, notamment la création de l'université des Sciences et de la Technologie d'ORAN (USTO).



Figure 13:

Oran après l'Indépendance:

La période entre 1965-1985:

L'espace urbain a commencé de changer à partir de la deuxième moitié des années 70 par une urbanisation planifiée (ZHUN et Zones industrielles), qui se fait en continuité des plans d'urbanisation coloniale. Ils conservent les mêmes formes et les mêmes axes. La réalisation des grands projets d'habitat et d'équipement, notamment la création de l'université des Sciences et de la Technologie d'ORAN (USTO).



Figure 14:

La période entre 1985-2014:

L'extension de la ville d'Oran se fait désormais par la zone Est « nouveau centre urbain El-Bahia ». où des projets de grande envergure sont en cours ou seront lancés incessamment, à l'exemple du pôle



Figure 15:

universitaire, le stade olympique ou l'académie de police. A l'ouest, le quartier de Sidi El Houari « centre historique » bénéficie d'un plan de sauvegarde du bâti historique.

3-Synthèse:

L'originalité urbaine d'Oran, marquée par son histoire mouvementée, qui débuta depuis l'antiquité. Ces civilisations « espagnole, turque et française », ont évidemment, profondément bouleversé l'évolution de son paysage urbain, à tel point qu'elle se présente aujourd'hui, comme une ville fortement marquée par son passé. Oran a un noyau historique mêlant les architectures espagnoles, turque et française avec ses immeubles haussmanniens. Sa situation était définie par des raisons défensive et économique, ce dernier représente un noyau initial à partir duquel la ville a entamé sa croissance. La ville bloquée par la montagne « Murdjadjo » continue de s'étendre vers l'Est avec la création d'un nouveau centre urbain.

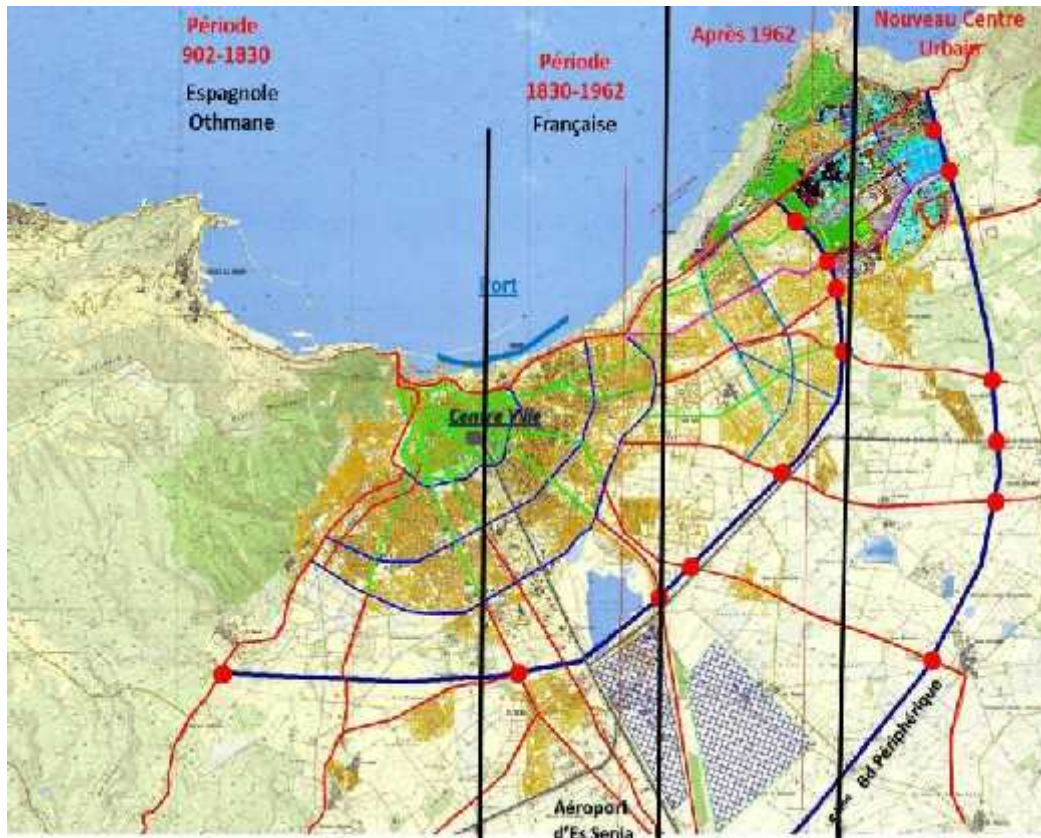


Figure 16:

4-Etude de croissance de la ville d'Oran :

PROCESSUS DE LA CROISSANCE : Nous avons procédé à la restitution du processus historique de Formation/Transformation de la ville d'Oran, des soixante-dix dernières années à la base d'une cartographie historique préliminaire de 1930-2014. Le processus historique s'identifie dans ces différentes additions coronaires juxtaposées encadrées par un *Trident*, Prenant naissance à partir du pôle de référence de la convergence urbaine (la Place 1^{er} Novembre ex-Place d'armes). Ainsi, le terrain d'intervention s'insère comme une nouvelle partie additive dans ce processus.

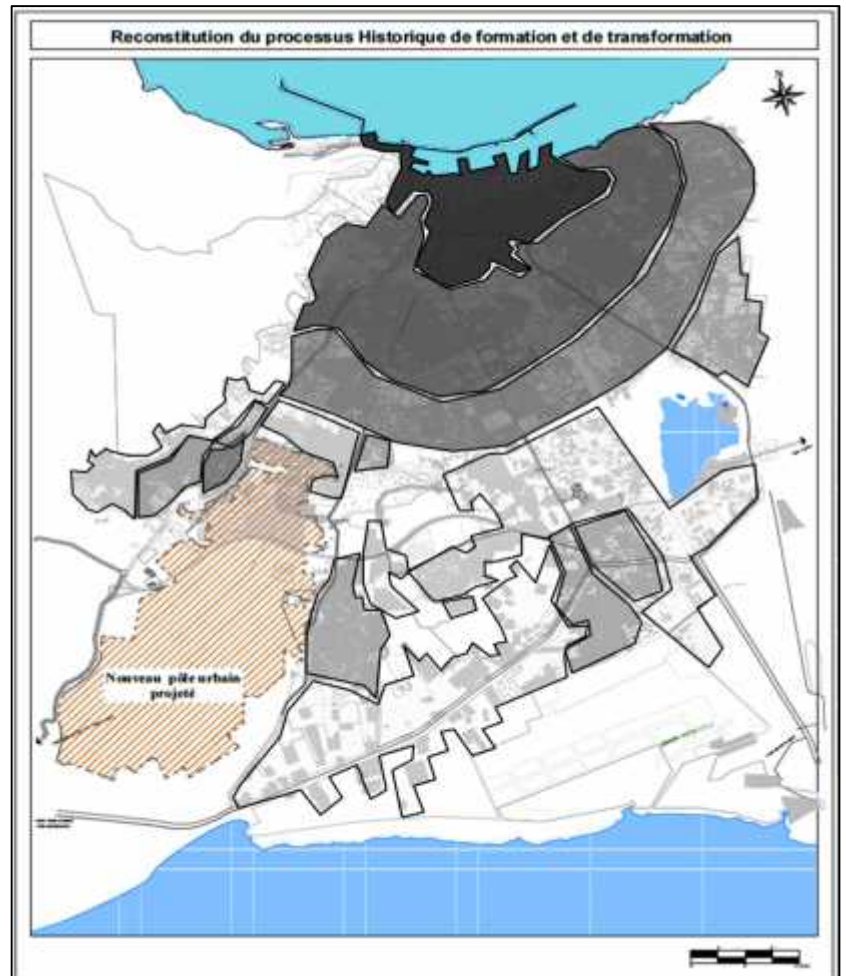
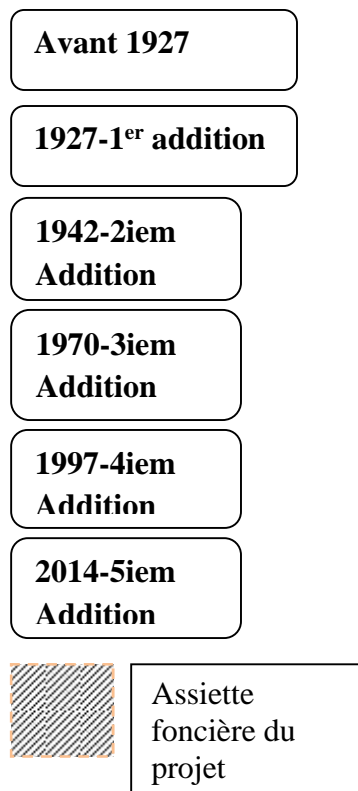


Figure 17 : Reconstitution du processus de Formation/Transformation

SYNTHESE DE LA CROISSANCE :

Elle identifie les éléments invariants qui ont joué, ou jouent encore un rôle dans la structuration de la ville.

Eléments générateurs de la croissance :

Les différents niveaux de compartimentage des différentes unités topographiques (en forme d'escalier tournant) ont accentué la fragmentation.

Les barrières de croissance : le piémont frontal du *Murdjadjjo* sur le front ouest de la ville a toujours marqué la fermeture du site

Eléments ordonnateurs de la croissance :

Ils se définissent dans les parcours matrices du développement territorial (Ain Tmouchent – Mohammadia) ;

On distingue le parcours de polarisation historique (Es-Senia/Oran), comme un axe ordonnateur dominant dans le dessin de la forme urbaine ;

On note à ce sujet que le site d'intervention est encadré par la croissance urbaine périphérique et noyaux d'excroissance satellitaire.

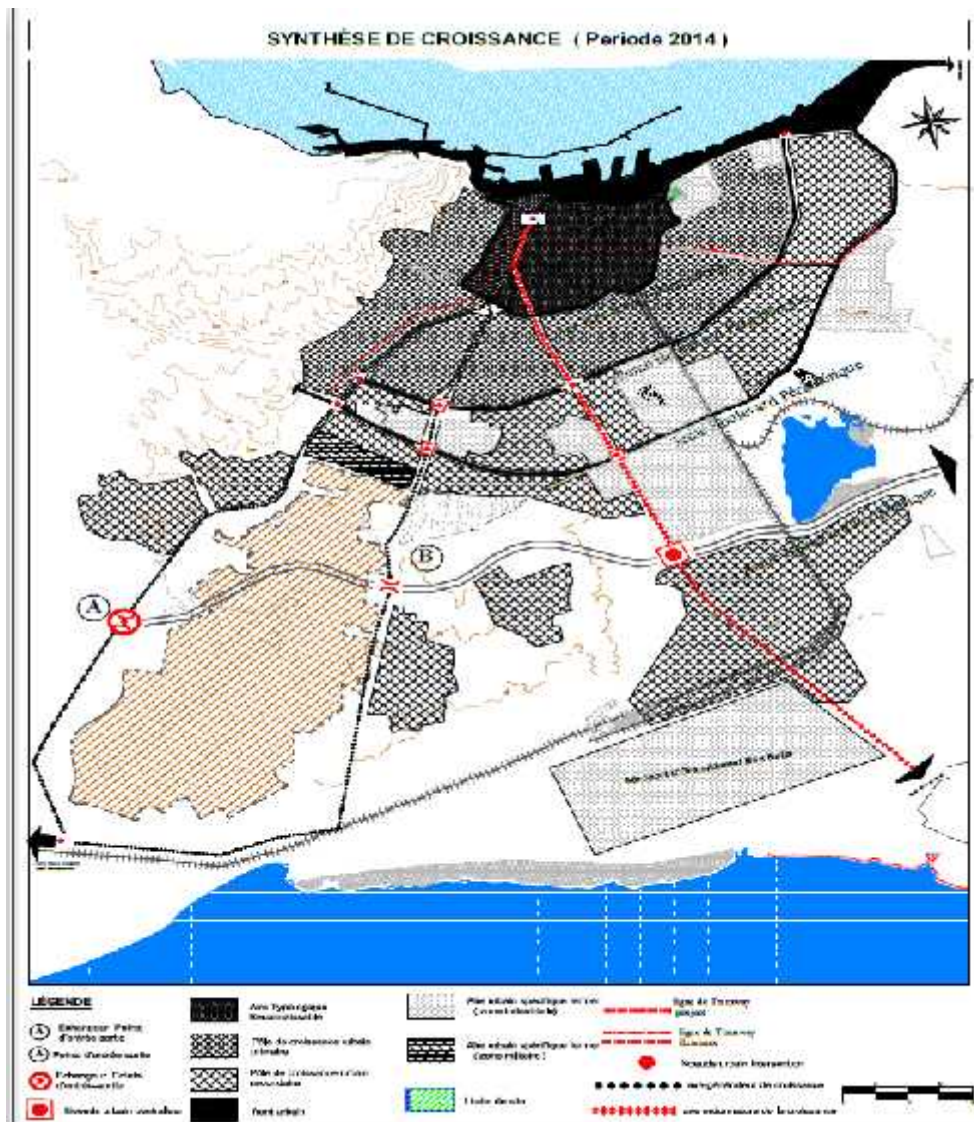


Figure 18: Synthèse de la croissance urbaine (ville d'Oran)

6-Présentation du nouveau pôle urbain d'Oran :

Le nouveau pôle urbain se situe dans la partie SUD-OUEST de la ville d'Oran. Il est délimité au Nord par l'ancienne ville d'Oran, à l'OUEST par le secteur urbain de Bouamama, à l'EST par l'agglomération d'Ain el Baida, et au SUD-OUEST par la commune de Mesreguin.

Au SUD par la plaine agricole et la Sebka d'Oran.

Le nouveau pôle s'étale sur une superficie de 1375 HA et se déploie sur 3 communes :



Figure 19: Site et implantation

Oran : 202 ha.

Es-Senia : 329 ha.

Misserghine : 844 ha.

Dans sa majorité, le site relève du *domaine public de l'état*, à l'exception de quelques *parcelles privées*.

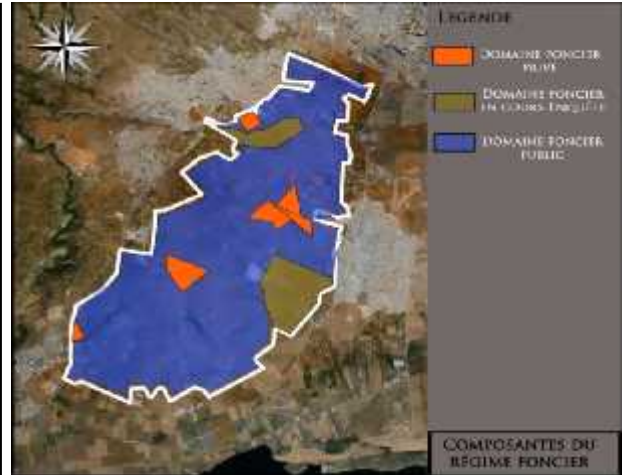


Figure 21 **Carte 21** : Limites et Surface du site d'intervention Figure 20 **Carte 22** : Nature juridique du foncier

Leur composant infrastructurelle :

Le site est quadrillé par un réseau de distribution urbain et territorial

La RN2 et le 4eme boulevard de la wilaya d'Oran et le chemin de wilaya 33

Il est traversé par :

2 conduits de GAZ, 3 lignes de Haut et moyenne tentions, plusieurs conduits d'alimentation en eau potable, 3 réservoirs, un poste de détente GAZ, 3 carriers d'agrégat et des cordeaux

Dans sa majorité le site relève du Domain privé de l'État à l'exception de quelque parcelle privé

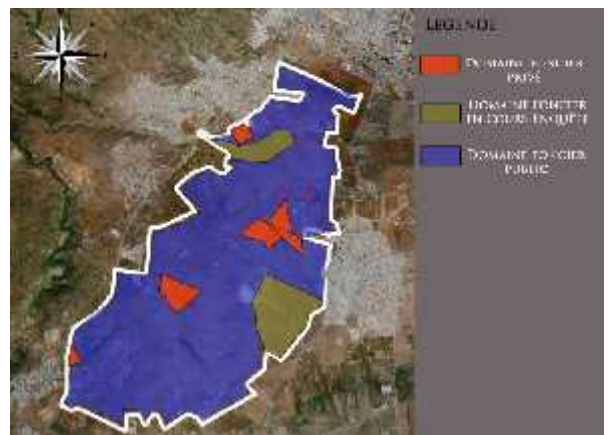


Figure 22:

Les contraintes et servitudes urbaines (système infrastructurel et réseaux techniques) :

Le site est encadré par un réseau de distribution urbain et territorial (RN2, 4^{ème} boulevard périphérique, C.W 33). Il est traversé par deux (02) conduites de gaz, trois (03) lignes de moyennes et hautes tensions, un réseau de conduite d'A.E.P, trois (03) réservoirs, poste de détente gaz, deux (02) carrières d'agrégat.

Tous ces aléas naturels et technologiques génèrent des servitudes qui pourront hypothéquer les différentes options d'aménagement du site. Leur déviation s'avère impérative.

Synthèse :

Mesure de degré de résistance et/ou de disposition à l'aménagement

Le terrain est globalement favorable à l'urbanisation, à l'exception de certains escarpements et excavation de carrières.

CHAPITRE 03: CAS D'ETUDE

La concertation avec les services G.R.T.E / G.R.T.G / D.D.S, a abouti à des solutions de déplacements et d'enfouissement qui seront envisagées et valorisées, afin d'optimiser l'aménagement du site.

Géomorphologies du site :

Système orographique :

Il se distingue par la présence d'un point topographique culminant, se situant à 260 mètres d'altitude. Ce point barycentre de convergence de trois lignes de crête, décompose le site en plusieurs unités topographiques, suivant des déclivités de moyenne à forte.

Une quatrième ligne de crête prend naissance à partir du point (B) d'entrée et de sortie de Misserghine, qui longe le périmètre de délimitation du terrain.

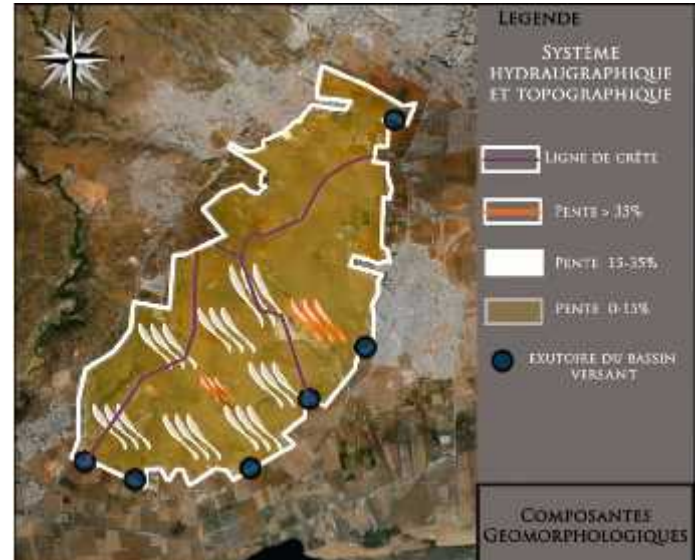


Figure 23 Carte 16 : Géomorphologie et hydrogéologie du site.

.Système hydrographique : il se compose de quatre sous-bassins versants, avec la présence de trois cours d'eau importants (le premier dans la partie de l'extrémité Nord du terrain, et les deux autres dans la partie Sud).

Néanmoins, ces aléas naturels peuvent constituer des atouts d'aménagement palpables, et globalement aptes et prêts à être urbanisés.

Système paysager : le système naturel paysager se caractérise par un ensemble de maquis, ponctués par des îlots boisés et des alignements d'arbres.

CLIMAT

Le site bénéficie d'un climat méditerranéen classique marqué par une sécheresse estivale, des hivers doux, un ciel dégagé. Pendant les mois d'été, les précipitations deviennent rares voire inexistantes, avec un ciel est lumineux et dégagé. L'anticyclone subtropical recouvre la région oranaise pendant près de quatre mois. En revanche la région est bien arrosée pendant l'hiver. Les faibles précipitations (420 mm de pluie) et leur fréquence (72,9 jours par an) sont aussi caractéristiques de ce climat.

Mois	Jan	Fev	Mar.	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Aou t	Sep.	Oct.	Nov.	Dec	Ann
Précipitations (mm)	60	50	50	30	20	0	0	0	10	30	60	70	420
Température minimale moyenne (C°)	5	7	8	10	13	17	19	20	17	13	9	7	12
Température moyenne (C°)	10	12	13	15	18	21	24	25	23	18	15	12	17
Température maximale moyenne (C°)	15	16	18	20	22	26	29	30	28	23	20	16	22

Tableau 07 : Pluviométrie et Température à Oran :
SISMICITE DE LA REGION

CHAPITRE 03: CAS D'ETUDE

Un séisme est un tremblement soudain plus ou moins brutal d'une partie de l'écorce terrestre. Il est le résultat de la libération d'énergie considérable accumulée par les déplacements et les frictions de différentes plaques lithosphériques.

Ces secousses émettent des ondes sismiques, mesurées par des sismographes et caractérisées par leur type (compression, cisaillement) et leur vitesse de propagation.

Le règlement parasismique algérien (R.P.A) établit des règles qui sont fonction de l'intensité de l'action sismique d'une région, pour tenir compte de la probabilité d'occurrence d'un séisme dans la région d'étude. Ces règles, qui ont été changées après le séisme du 21 mai 2003 de Boumerdès, divisent le territoire Algérien en cinq (05) zones sismiques :

Zone O : sismicité négligeable

Zone I : sismicité faible;

Zone IIa et IIb : sismicité moyenne;

Zone III : forte sismicité.

Pour notre cas d'étude, l'ensemble de la région est encore actuellement le siège d'une activité sismique importante. L'activité tectonique actuelle est la conséquence des mouvements de convergence entre les plaques africaine et eurasienne. Cela se traduit par des plissements, des failles et une intense activité sismique dans toute la région du Nord-Ouest.

La carte de sismicité montre que la région a connu plusieurs séismes dont certains ont été catastrophiques : **Oran en 1792**, **Mascara en 1994** (magnitude 7.0) et **Ain T'émouchent en décembre 1999** (magnitude 7.0).

La concentration d'évènements passés est directement liée à la probabilité qu'ils se reproduisent. La sismicité historique est donc un indice important pour déterminer le risque sismique mais non suffisant, des informations géologiques restent indispensables pour caractériser les sources potentielles de tremblements de terre.



Figure 24 Carte 17 : Sismicité du Nord Algérien (le site d'intervention est inclus dans la zone à forte et moyenne sismicité)

D'importantes concentrations urbaines. La survenue d'un séisme majeur implique de graves dommages, autant en pertes en vies humaines que de dégâts matériels et socio-économiques.

Pour cela, les règles parasismiques appliquées à la construction en Algérie sont à respecter avec la rigueur nécessaire.

LES INONDATIONS :

Le phénomène des inondations touche globalement toute la région. La moindre petite averse pourrait s'avérer fatidique dans les zones basses ou mal viabilisées.

Es-Senia, Sidi Chahmi, Oran, etc. sont confrontées régulièrement à ce risque.

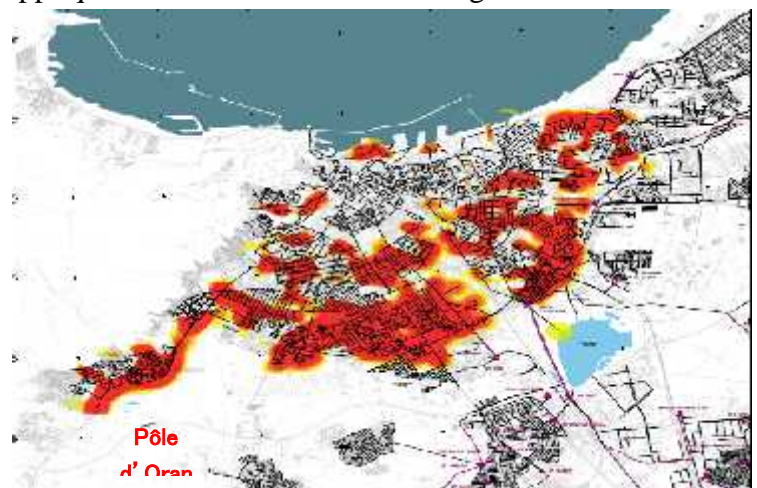


Figure 25

Il est vrai que la wilaya d'Oran ne dispose pas de la cartographie des inondations mais les zones inondables sont bien connues par tout le monde. Les communes ont été instruites pour procéder au recensement des habitations vulnérables, tout en présentant des fiches techniques pour des projets devant les endiguer contre les risques des écoulements des eaux pluviales.

Des travaux ont été réalisés mais la menace persiste. Trois facteurs expliquent les difficultés de lutte contre les inondations :

Construction dans les zones fortement exposées ;

Déficience des réseaux d'évacuation des eaux pluviales ;

non-respect des normes d'évacuation des eaux pluviales dans la géométrie des voies urbaines, des places, des trémies et des implantations des bâtiments qui peuvent s'avérer des obstacles à l'évacuation des eaux.

Ainsi, il n'est pas exagéré de dire que la pluie est révélatrice d'un certain nombre de dysfonctionnements dans la prise en compte des risques naturels dans des milieux fortement urbanisés.

Pour la zone d'intervention, la possibilité d'inondation s'avère vraisemblable en la

Présence d'un réseau hydrographique (Oueds, cours d'eau), notamment dans la partie nord-est et sud du terrain.

Le site a une morphologie généralement à une pente légère sauf quelque endroit où il y a une pente importante



Figure 26:

6-Synthèse générale :

MODELE D'URBANISATION ET DIAGRAMME STRUCTUREL

Il se définit dans des franges longitudinales rythmées par la modulation du développement coronaire (système d'axialité et de polarisation)

CHAPITRE 03: CAS D'ETUDE

Le terrain d'intervention s'arrime à cette disposition de juxtaposition contiguë des différentes franges urbaines.

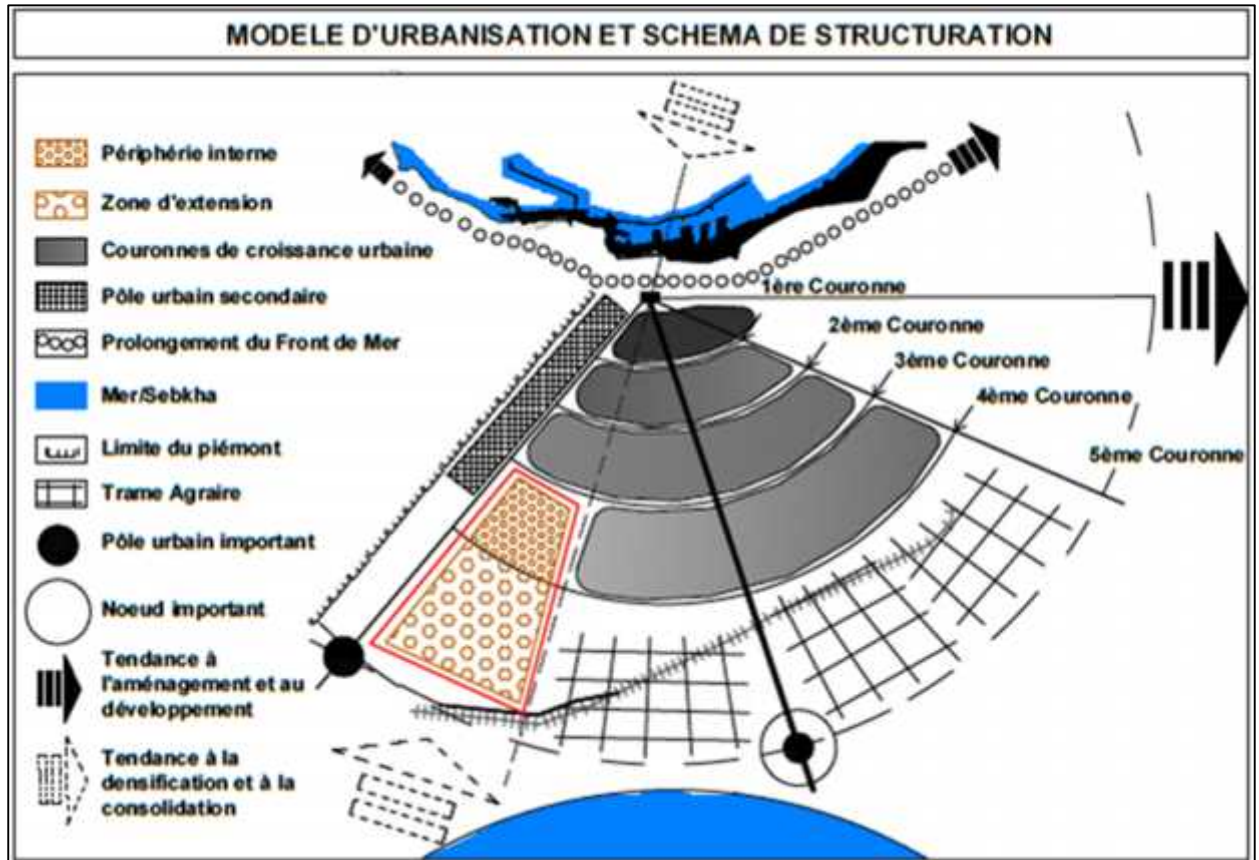


Figure 27 Schéma 07 : Modèle d'urbanisation de l'aire d'étude et de site d'intervention.

Schéma 08 :
Diagramme Structurel Proposé

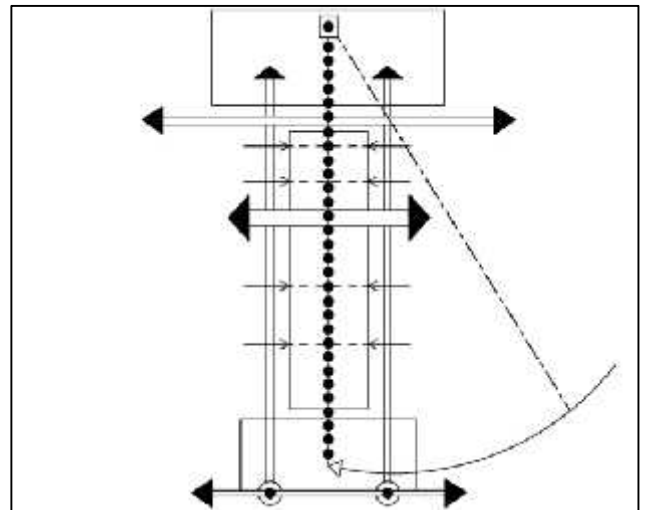


Figure 28 Schéma 08 : Diagramme Structurel Proposé

II) La phase normative

1-Elaboration des phases de structuration du pôle :

CONCEPTUALISATION

Le Nouveau Pôle Urbain d'Oran doit s'inscrire dans les concepts de métropolisation et de développement durable :

- ATTRACTIVITE
- COMPETITIVITE
- EXCELLENCE
- DURABILITE



Fonctions fondamentales :

- Qualité de vie – Emploi et mixité sociale
- Mobilité urbaine
- Equipements structurants et Services
- les TIC
- Activités industrielles de technologies de pointe
- Infrastructures Logistiques
- Enseignement - recherche et développement
- Développement des énergies renouvelables
- Vulnérabilité (RMU)

LES THEMATIQUES ET CONCEPTS DE STRUCTURATION DU NOUVEAU POLE URBAIN D'ORAN :

Implantation d'un axe structurant majeur comme réplique de l'*axe ordonnateur métropolitain Oran / Es-Senia* ;

Exploration de l'*ouverture vers l'Arrière-pays* (Sebkha), et de l'*articulation urbaine* avec la ville d'Oran ;

Renforcement des extrémités de l'axe structurant par la *création de nouvelles centralités* (Porte urbaine comme amorce du projet, et le *belvédère de Misserghine* comme aboutissement) ;

Développement d'un **système d'homogénéisation fonctionnel et structurel** des entités morphologiques existantes comme points d'appuis à la **polarisation hiérarchisée** de l'axe Majeur (El Kerma – Ain Beida – El Hassi – Misserghine

Infrastructures de mobilité à partir des possibilités existantes (Tramway, Métro, Chemin de fer) ; Prise en compte des *tracés des limites communales* ;

Détermination d'un *rythme de structuration* et positionnement des nœuds selon les axes structurants ;

Identification du *système parcellaire existant* comme matrice du support au projet ;

Prise en considération de la *géomorphologie du site* ainsi que la *reconversion des carrières d'agrégat* dans la configuration urbaine du pôle.

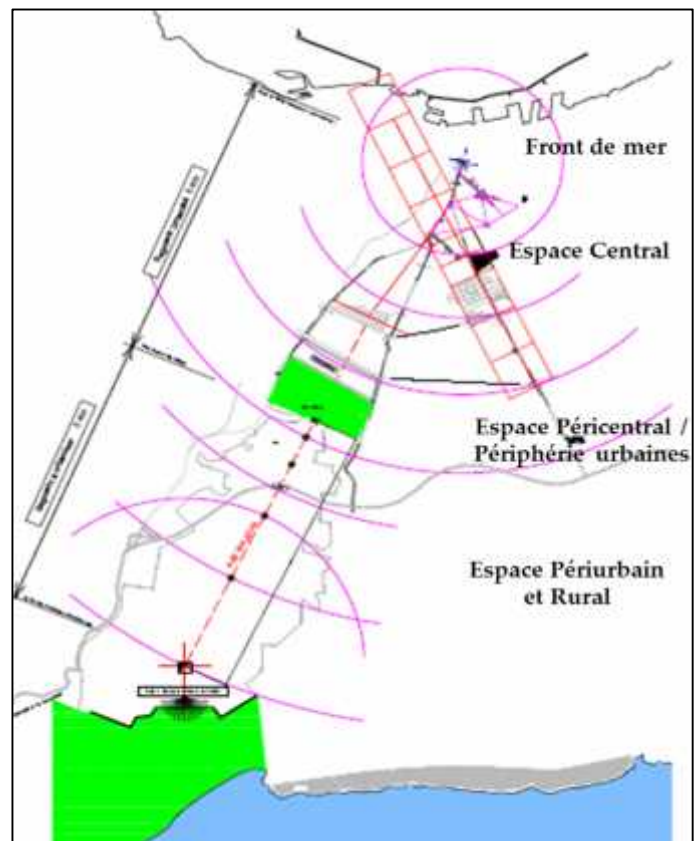


Figure 29 Carte 41 : Tracé régulateur de la nouvelle conformation urbaine.

Dans la thématique urbaine, et en se référant aux éléments invariants du processus évolutif de formation de la ville, le rabattement de l'axe méridien (Oran/Es-Senia) par rapport à une position médiane du site, constitue l'idée force porteuse de la future structuration, en densifiant les centralités de recomposition du territoire périurbain métropolitain d'Oran. L'axe majeur se dédouble par rapport au module urbain de **2x (5km)** de la ville existante. D'où la nécessité d'une émergence d'une porte urbaine comme seuil d'articulation entre la ville existante et le nouveau pôle urbain

L'aboutissement de cet axe s'ouvre sur un belvédère urbain assurant la continuité visuelle entre le pôle urbain et l'Arrière-pays.

2-Le programme urbain :

Approche conceptuelle de la programmation urbaine du Nouveau Pôle Urbain d'Oran

La programmation urbaine du Nouveau Pôle Urbain d'Oran doit tenir compte des critères suivants :

-La grille théorique des équipements pour une ville algérienne de taille moyenne (250 000 à 300 000 habitants).

-Les équipements qui relèvent de l'échelle métropolitaine (C.B.D, Technopole, Parc à thème, ...).

-Les suggestions du site d'implantation tenant compte des grandes orientations du programme (Oueds, Belvédère, point culminant, Parc urbain, Connexions avec les entités urbaines morphologiques existantes, Projets-portes, reconversion des carrières d'agrégat, ...etc.).

Les possibilités de délocalisation de certains équipements urbains dans une perspective de métropolisation de la ville d'Oran : dégagement des assiettes foncières pour d'autres projets structurants.

-Les expériences et critiques portées sur les exemples de villes nouvelles algériennes et étrangères (Sidi Abdellah, Bouinane, Merrakach...)

-Le programme de développement des communes participant à la confection du programme générale du Pôle, signalé auprès des différentes directions de la wilaya d'Oran.

-La concertation avec les gestionnaires des communes concernées (Oran, Es-Senia, Misserghine)

-Le programme d'investissement privé.

-Les zones non aedificandi dictées par les servitudes.

-Le projet de programmation urbaine ne doit pas être figé. Il pourra faire l'objet d'une révision, d'un complément ou d'une soustraction.

-La mixité programmatique doit être affichée, dans une logique d'affectation qui garantit une mixité urbaine et sociale.

-L'intégration des concepts et exigences de durabilité (nouveaux modes, moyens et systèmes intelligents du transport, cohérence des territoires bâtis, Réserves foncières, ...etc.).

Programme d'équipements métropolitains :

-Central Business District : *Tours* d'affaires, sièges de grandes compagnies, hôtels d'affaires, hôtels de luxe, immeubles haut-standing, palais de congrès, Banques, Assurances, Salle de spectacle (Opéra d'Oran) **(48.5 ha.)**

-Technopole-Inno-parc « Pôle des Technologies avancées, R&D, zone d'activités, équipements logistiques, centres de formation, laboratoires de recherche, incubateurs et pépinières d'entreprises, centre du développement des énergies renouvelables » **(10 ha.)** ;

-Cyber parc « Centre de développement des TIC, immeubles multi-locataires, Auditorium » **(15 ha.)**;

CHAPITRE 03: CAS D'ETUDE

- Pôle universitaire« Instituts et résidence universitaire »(17 ha.) ;
- Hyper marché UNO/ARDIS(2 x 2 ha.) ;
- Complexe sportif: Stade olympique (6 ha.), Piscine olympique couverte 50 m(0.5 ha.), salle omnisports, salle de soin... ;
- Cratère écologique (25 ha.) ;
- Parcs thématiques : Parc d'attractions Disney Land(75.7 ha.),Parc zoologique (39.5 ha.),Aqua-parc (36 ha.),Parc jardin (32.5 ha.),Parc du caroubier (57 ha.), le cour paysager (8 ha.) ;
- Maison de culture(10.5ha.) ;
- Bibliothèque du pôle(0.3ha.) ;
- Centrale électrique (En dehors du périmètre du projet);
- Station d'épuration (En dehors du périmètre du projet).

Programme d'équipements urbains :

Equipement éducatifs	Crèche	Ecole primaire	Collège	Lycée	C.F.P.A	Ecole des sourds-muets
Nombre d'unités (U)	16	18	12	06	01	01
Surface unitaire (m ²)	3000	6000	16000	20000	20000	10000
Surface Totale (m ²)	48000	108000	192000	12000	20000	10000
TOTAL (ha.)	39					

Equipement administratifs / Sociaux	Siège Daira	AP C	Tribunal	Annexe APC	Bureau de poste	Telecom	CN AS	CAS NOS	SONEL GAZ	SEOR	Impôts
Nombre d'unités (U)	01	02	01	03	05	02	01	01	02	01	01
Surface unitaire (m ²)	5000	2600	3000	1000	2000	5000	2000	2000
Surface Totale (m ²)	5000	5200	3000	3000	10000	10000	20000	20000

Equipement administratifs / Sociaux	Sûreté urbaine	Gendarmerie	Protection civile	Protection des forêts	Centre communautaire	Foyer pour enfants assistés et handicapés	Station de services
Nombre d'unités (U)	05	01	02	01	20	01	02
Surface unitaire (m ²)	700	...	10000	...	1000	60000	...

CHAPITRE 03: CAS D'ETUDE

Surface Totale (m ²)	3500	...	20000	...	20000	60000	...
----------------------------------	------	-----	-------	-----	-------	-------	-----

Equipement sanitaires	C.H.U (400 lits)	Hôpital de spécialité (100 lits)	Maternité urbaine (60 lits)	Polyclini que	Etablissement d'hébergement et de suivi pour personnes âgées	Laboratoires des analyses médicales
Nombre d'unités (U)	01	01	01	05	01	01
Surface unitaire (m ²)	24000	10000	10000	2250	4000	...
Surface Totale (m ²)	24000	10000	20000	9000	4000	...

Equipement culturels	Mosquée	Salle de prière (Mosala)	Cimetière	Centre islamique
Nombre d'unités (U)	05	20	01	01
Surface unitaire (m ²)	3000	1500	60000	...
Surface Totale (m ²)	15000	30000	60000	...

Equipement culturels	Centre culturel	Ciné ma	Salle polyval ente	Théâ tre	Musé e	Biblioth èque	Maison de jeune	Auberge de jeunesse (60 lits)
Nombre d'unités (U)	01	01	01	01	01	05	05	01
Surface unitaire (m ²)	6000	5000	9000	5000	1500	2000	2000	1800
Surface Totale (m ²)	6000	5000	9000	5000	1500	10000	10000	1800

Equipement commerciaux	Marché municipal	Abattoir	Aires de stockage	Hôtel 150 lits « 3 étoiles »
Nombre d'unités (U)	05	01	-	05
Surface unitaire (m ²)	4000	20000	20000	5000
Surface Totale (m ²)	20000	20000	20000	25000

CHAPITRE 03: CAS D'ETUDE

Equipement sportifs	Salle omnisports	Piscine couverte (25 m)	Stade (6/8 couloirs)	Terrain de foot + piste	Stade de proximité plein air
Nombre d'unités (U)	05	01	02	02	05
Surface unitaire (m ²)	5000	2000	30000	7800	1000
Surface Totale (m ²)	25000	2000	60000	15600	5000

Equipement du transport	Gare routière	Station de monorail
Nombre d'unités (U)	01	03
Surface unitaire (m ²)	...	10000
Surface Totale (m ²)	...	30000

Réserves foncières	Terrain réservé pour d'éventuels projets à projeter
Nombre d'unités (U)	01
Surface unitaire (m ²)	3 % de surface du site = 400000
Surface Totale (m ²)	400000

Classification hiérarchique et caractérielle des Districts (à établir)

Classification hiérarchique et caractérielle des quartiers :

Plan de découpage des quartiers urbains (à établir) :

Localisation (Quartier)	Caractéristiques	Catégorie
Q-R 01	Zone résidentielle	Quartier de proximité
Q-R 02	Zone résidentielle	Quartier de proximité
Q-R 03	Zone résidentielle	Quartier de proximité
Q-R 04	Zone résidentielle	Unité de voisinage
Q-R/E 01	Ecoquartier	Zone résidentielle expérimentale
Q-R/E 02	Néo-Médina	Zone résidentielle expérimentale
Q-C	Centralité Urbaine (C.B.D)	Quartier Moteur

CHAPITRE 03: CAS D'ETUDE

Q-E 01	Pôle universitaire	Quartier intermédiaire
Q-E 02	Technopole-Innoparc	Quartier Moteur
Q-E 03	Cyberparc	Quartier Moteur
Q-I 01	Zone d'activités	Quartier Moteur
Q-I 02	Zone logistique	Quartier Moteur
P 01	Parc thématique	Zone paysagère de détente et loisirs
P 02	Parc jardin	Zone paysagère

	Equipements éducatifs				Equipements culturels				Equipements sociaux et Administratifs				Equipe ments de santé	Equi pem ents cultu els	Equi pem ents sport ifs	Equi pem ents du Tran sport	T ot al S u per fi cie
	Crèche	Maternelle	Ecole primaire	C.E.M	Lycée	Bibliothèque	Cinéma	Salle polyvalente	Centre culturel	Musée	Maison de Théâtre	Siege APC					
D i s t r i c t 1																	

3-Le projet urbain(- conception d'un écho-quartier dans le nouveau pole urbain A ORAN) :

Notre projet de fin d'études s'inscrit dans la logique d'intervention d'un nouveau pole urbain à Oran. Du fait de l'extension de la ville d'ORAN, notre site s'est retrouvé positionné dans la partie Sud-ouest de la ville. Il s'étend sur une superficie De1375 ha. Dont il se divise en trois parties sur (03) communes

4-Présentation de l'aire d'étude :

Situation :

Notre site d'intervention se situe dans la partie haute de nouveau pôle urbain d'Oran (au nord)

Aussi, il est à proximité de l'axe structurant projeté et le 4^{iem} boulevard d'Oran existant

Il est limité par :

- le grand axe structurant qui traverse tout le pôle (a l'Ouest)
- une a rocade (4^{iem} boulevard d'Oran) (au Sud)
- un axe mécanique projeté (a l'Est)
- un grand boulevard projeté (au Nord) une porte urbaine historique
- Forme: régulière, trapézoïdale



Le grand axe structurant

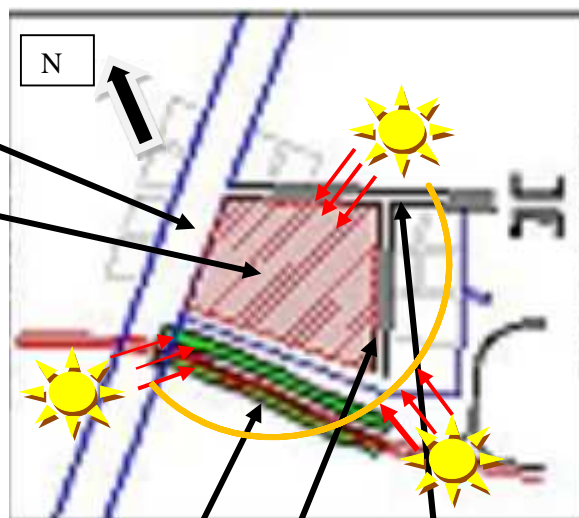
Le site d'intervention
14.5 HA

-Superficie : 145473 m² 14.5 HA

-Morphologie: terrain en pente 0 à 15%
Accessibilité : Le site est accessible de 4 coté (Nord, Sud, Este, Ouest)

Système Viaire: notre site se trouve à l'intersection de deux axes importants de la croissance de la ville :

Axe Nord/Sud (l'axe structurant). Axe Est/Ouest (4^{iem} boulevard D'Oran) plus l'axe mécanique projeté dans le POS et l'axe projeté par moi-même. Qui ont un flux mécanique et piéton important durant la journée. Alors notre site est bien accessible.



Le 4^{iem} boulevard

L'axe projeté par moi-même

L'axe mécanique projeté dans le POS

Potentialité du site : la situation du site d'intervention sur l'axe majeur, et structurants (120m de largeur), le 4^{ième} boulevard D'Oran qui le limite du côté Sud et l'axe Mécanique projeté du côté ouest.

-la présence d'un flux mécanique et piéton important.

-la bonne accessibilité au site.

-le bon emplacement du site par rapport au Nouveau pôle Urbain qui peut être un élément de repère à la future.

-Le gabarit peut aller jusqu'à R+12. -D'après le règlement du POS : le terrain est favorable pour la construction

-la légère pente permet de s'intégrer facilement au site

5-Analyse de l'Etat de fait :

Analyse technique :

La circulation

Mécanique : 3 accès par le *Nord-est 16m de largeur* et *L'Ouest 20m* et *L'Est 10m*

Flux : le Flux important c'est le flux qui vient de l'axe majeur à l'ouest est l'axe projeté au Nord-est

Piétonne et cyclable : les 3 accès précédents et tout les chemins à l'intérieur

Les chemins piétonne sont les trottoirs à **1,5m et 2m** de largeur et les chemins cyclable avec une largeur de **6.5m**

Accès : les accès au site se trouve comme suite :

-Accès par le **Nord Est** (*vois mécanique principale*) qui vient de la voie secondaire projeté qui donne au boulevard

-Accès par **l'Ouest** : un accès mécanique principal vient de grand axe structurant qui donne au cœur de l'espace équipement

-Accès par **l'Est** secondaire : vient de la voie secondaire qui vient du boulevard projeté par moi-même qui donne au cœur de l'espace équipement

ensoleillement : notre site est orienté **Est-Ouest** pour des raisons conceptuelle, la chose qui nous a permettre de profiter le maximum de l'énergie solaire est offre un confort (éclairage naturelle est ensoleillement garanti)

vent : les vents dominant dans notre site sont les vents qui viennent du Nord

Mobilité : la mobilité dans notre site est divisée en 3 :

La voie mécanique

La voie piétonnière

La voie cyclable

les vues :

Vue sur le Grand boulevard (l'Axe structurant de 120m de largeur) la façade principale de projet

Vue sur le boulevard projeté (vient de la porte Historique –bab el kbor-)

Vue sur le 4^{ième} boulevard d'ORAN

Vue sur le cœur du projet (le parc naturelle)

6- Synthèse :


- *Le site est à une position stratégique qui nous permettons accédé facilement au site
- *Le site a une légère pente aussi nous permettons a intégré facilement est ne pas gaspillé l'argent et le temps ou travailler sur les terrassements


7-Elaboration du projet urbain :

-L'Alignement :il se fait Par rapport à l'axe structurant, au niveau de ce dernier yala façade urbain qui va animée ce coté de notre site, et pour que notre site s'impose dons l'aménagement global de nouveau pole urbain par cette proximité du grand boulevard qui sera l'axe le plus puissant dans la ville.

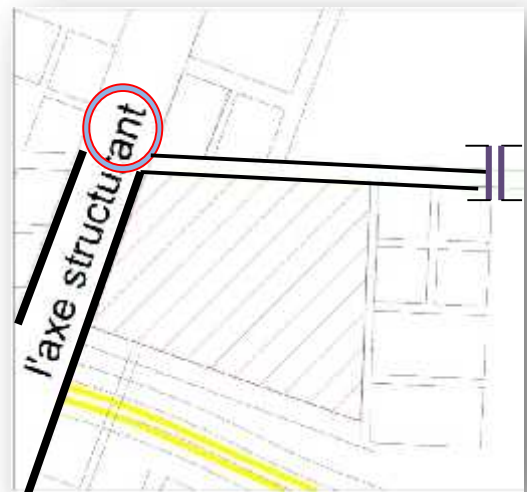
- Le site d'intervention 14.5 HA
- Le grand axe structurant 120m
- Le boulevard qui vient du port urbain (bab el kbour) 30m
- L'axe projeté par moi-même 20m

-le repère : S'implanter sur un site important, veux dire que notre projet doit confirmer l'émergence à l'échelle de la nouvelle ville, vue sa situation stratégique sur le boulevard principal près d'un nœud important qui relie le grand axe avec le boulevard qui vient du port Historique, et accessible de tout les cotes boulevard voie secondaire son orientation vers le cœur du site (parc urbain)

 Le port urbain

 Le nœud majeur

- _ prolongé des axes de rues qui se trouvent dans l'environnement immédiat d'une manière à traverser le site pour avoir
 - _ Des rues mécaniques qui facile la circulation
 - _ avoir un nouveau ilot d'une forme régulière rectangulaire.
- Orientation (Est/ Ouest) du nouveau ilot (durabilité)
- _ avoir 02 portion d'espace vert (durabilité) comme un sasse du coté Nord et EST du nouveau ilot.





- _ occuper le périmètre du nouveau îlot (espace bâtis)
- _ avoir un cœur d'îlot pour l'aménagement extérieur (espace non bâtis)

- _ Création 02 axes perpendiculaire (axe nord/sud. par rapport au prolongement de la rue qui se trouve au nord de l'îlot) et (axe Est/ Ouest. qui est perpendiculaire au milieu de la façade urbaine Ouest)

- _ diviser le nouveau îlot en 04 parties par rapport au programme fonctionnel de l'îlot (habitat collectif et semi collectif

- _ Habitat individuel
- _ équipements).
- _ obtenir un aspect (plein/ vide)

- *plein : hachures bleu
- *vide : hachures vertes

_ D'après le programme qualitatif on obtient les entités suivantes :

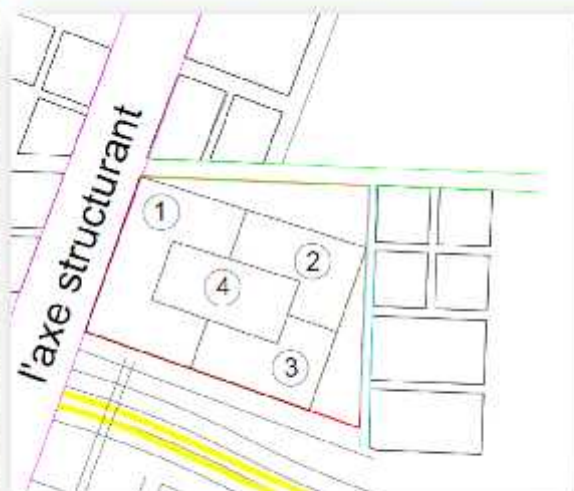
Entité 01 : (donne sur l'axe urbain important) destinée pour l'habitat collectif et semi collectif parce que cette entité nécessite un gabarit en hauteur

Entité 02 : (se trouve dans une pente visible) destinée à l'habitat individuel, à fin de s'intégrer avec les courbes de niveaux et garder l'effet de graduation pour les maisons individuel

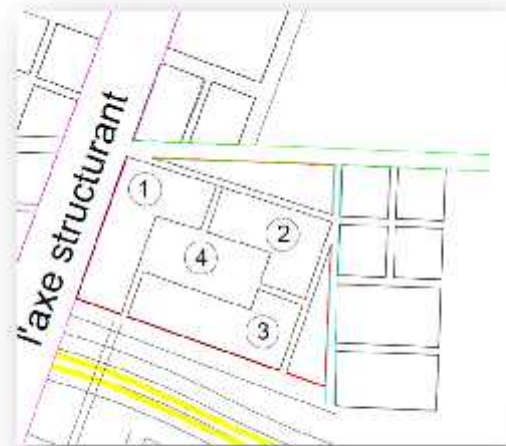
Entité 03 : (un coin d'articulation entre les deux entités d'habitat (01, 02)

Est destinée pour les équipements.

Entité 04 : (la partie centrale de l'îlot) est destinée à l'aménagement extérieur et les espaces verts. Cette partie organise le tous autour d'elle.



_ D'après le programme quantitatif on obtient le schéma final de l'organisation de l'ilot. En créant des percés de circulation qui sépare chaque entité fonctionnelle à l'autre pour avoir une bonne organisation de l'ilot et la distinction facile de chaque entité fonctionnelle.



La morphologie du site : l'intégration au site nécessite de bien choisir l'emplacement de chaque élément et chaque bâtis vue que je travail par la démarche HQE et la durabilité dans le concept je dois minimiser beaucoup de chose (frais de terrassement et implantation, facilité de la mobilité a l'intérieure, cohérence et homogénéité dans le site.....etc.)

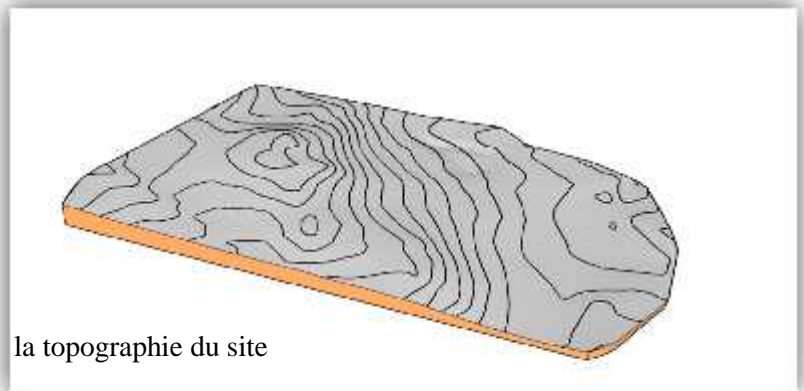


Figure 30 la topographie du site

8-La programmation urbaine

Le programme de l'éco-quartier :
 Le programme de l'éco-quartier était donnée au début par le professeur il s'agit de :
 Faire un éco-quartier qui va abriter 2500 habitants avec des équipements d'accompagnements dans un terrain qui se varie entre 10et15 ha
 Chaque un appliqué leur concept et programmer les équipements qui convient
 Pour mon cas j'ai fait une fusion entre les 3 type d'habitation(le collectif+semi-collectif et individuelle)

Surface de terrain	14.5 ha
Nombre d'habitants	2500
Nombre de logement	450+50 VILLA
Taux d'occupation /log	5
Emprise au sol	50 %
densité	64 habitant / ha

Log semi-collectif	Logement collectif	Logement	total
Haut standing	haut standing	Individuelle	
17%	73%	10%	100%

84logements	366 logements	50 villas	500 maisons
110-140m²	100-115 m ²	150m ² /300m ²	

Equipement	Surface	Vocation
MOSQUE	2000m ²	Prière
Salle de Sport	1900m ²	Polyvalent pour sport
CEM Ecole Primaire	4290m ² 4000m ²	Educatin, enseignement
Centre de Santé	1200m ²	
Surette urbaine	600m ²	
Banque	2300m ²	
Clinique polyvalent	3000m ²	

9-Les cibles de durabilité

urbaine :

La conception de mon projet été au début guidé par l'approche DURABLE c a dire

Toutsjest a une influence directe ou indirecte avec cette approche

La démarche Haute Qualité Environnemental est d'origine associative privée, elle englobe 14 cibles pour atteindre deux grands objectifs, le premier, maîtriser les impacts sur l'environnement générés par un bâtiment a travers les cibles d'éco-construction, qui concernent les phases de conception, et les cibles d'éco-gestion qui concernent la vie en œuvre du bâtiment, cependant le deuxième, assure à ses occupants des conditions de vie saines et confortables tout au long de la vie de l'ouvrage a travers les cibles de confort et de santé.

Afin de se voir attribuer le label HQE, un projet doit intégrer soit 3cibles à un niveau très performant, ou bien 4 cibles a un niveau performant, ou encore 7 cibles a un niveau de base.



Figure 31 logo Durabilité source internet

Cible 1. Relation harmonieuse des bâtiments avec leur environnement immédiat. (Niveau performant).

Aménagement de la parcelle pour un développement urbain durable:

Le projet se trouve sur un terrain qui présente une légère pente, la gestion de celle ci a été faite à travers l'établissement des plates-formes sur lequel les différents types de bâtis vont reposer (*la stratégie la c'est de gérer la pente par chaque bâtis a par c-a-dire construire dune manier parallèle aux reliefs pour ne pas consommer beaucoup de terrassement*'est la cible de chantier a faible nuisance)

Le projet se situe au bord du grand boulevard, cela limite la nécessité du transport, cette position lui permet l'exploitation des réseaux de transports adjacents disponibles, ce que réduit de l'émission de CO2 (favoriser les peu polluants).

En continuer avec le même résonnement a l'intérieur du quartier (*favoriser le chemin cyclable et piéton par rapport au chemin mécanique*)

La projection de potager urbain et de terrasses-jardin au sein de notre bâtiment permet de préserver et améliorer la biodiversité de la région;

La récolte des eaux pluviales au niveau des terrasses permet leur gestion et réutilisation à l'échelle de la parcelle ainsi éviter le ruissellement à l'échelle urbaine.

Cible 2.

Chantier à faible impact environnemental. (Niveau de base).

Réduction des pollutions et consommations de ressources engendrées au sein du chantier par l'utilisation de matériaux pré-usinés (mur rideau, façade ventilée, béton cellulaire)

Établissement d'un cahier des charges exigeant :

La réduction au maximum des nuisances : Acoustique, par le respect d'horaires établis pour l'approvisionnement et les travaux et visuelle et de sécuritaire, en couvrant le chantier.

La stratégie d'intervention et le plan d'aménagement appliqué permet de bien gérer le chantier sans faire in grand impact sur l'environnement immédiat

La Définition précise de l'installation du chantier.

Cible 3. Gestion de l'énergie. (Niveau performant).

1. Réduction de la demande énergétique par la conception architecturale :

Mon projet a des formes compactes et il est orienté EST/OUEST (mazelhadra)

Réduction de la consommation d'énergie primaire et des pollutions associées par l'utilisation d'énergies renouvelables locales (l'énergie solaire)

Économie de consommation d'électricité à travers la mise en place :

D'ascenseurs à vitesse variable et à machinerie embarquée.

De circuits indépendants pour le hall et la circulation (escalier) avec un éclairage à basse consommation couplées de détection de présence.

D'éclairage extérieur avec lampes basse consommation commandées par détection crépusculaire et horloge.

De système d'éclairage temporisé sur détecteur de présence pour les locaux communs.

De systèmes d'éclairage de parking par zone.

Éclairage de secours (Bloc Autonome d'Éclairage de Secours) performants.

Cible 4 : Gestion de l'eau

Réduction de la consommation d'eau potable en prévoyant les dispositifs suivant :

Des limiteurs de pression sur le réseau de distribution d'eau des logements

Bouclage eau chaude dans les gaines techniques aux pieds des appareils sanitaires

Robinetterie équipée de brise-jet.

Comptage général d'eau froide avec contrôle de pression et contrôle des fuites d'eau.

Utilisation de l'eau pluviale pour l'arrosage de l'espace vert et le nettoyage de locales poubelles et parking.

Optimisation de la gestion des eaux pluviales :

Gestion de l'infiltration : une partie des eaux de pluie subira une infiltration directe au profit des surfaces végétalisées de nos terrasses-jardins (toitures et parc urbaine)

Gestion de la rétention : l'autre partie de l'eau de pluie sera dirigé vers des citernes de captage par écoulement gravitaire se situant au niveau du local technique.

Cible 5 : Gestion des déchets d'activité

Optimisation et valorisation des déchets d'activité :

La fonction principale du projet est l'habitat, une fois le tri sélectif des déchets ménagé effectué, les déchets organiques seront orientés vers le compostage qui servira à enrichir la terre du potager urbain (engrais).

Qualité du système de gestion des déchets d'activité

Installer dans l'espace de la distribution dans chaque étage un placard spécifique, pour faciliter le tri des déchets

Prévoir un compartiment à poubelles suffisamment grands pour accueillir plusieurs bacs de chaque catégorie de tri au niveau du local technique ; plus, un abri pour le compostage au niveau sous sol

Cible 6. Confort thermique.

L'orientation des ouvertures (Est-Ouest) permettre au espace qui sont orienté de recevoir un max d'enseillement tout la journée, sa va diminuer la consommation d'énergie en hiver (la chaleur vient des rayons du soleil plus l'éclairage naturelle tout la journée jusqu'à le couché du soleil)

Isoler les volumes par l'extérieur de façon à apporter une grande inertie thermique : lame d'aire des façades ventilées et double peau.

Ventilation naturelle à vitesse d'aire métrisée pour un meilleur confort, grâce à la double orientation nord-sud, et au système de façade double peaux utilisé pour le logement

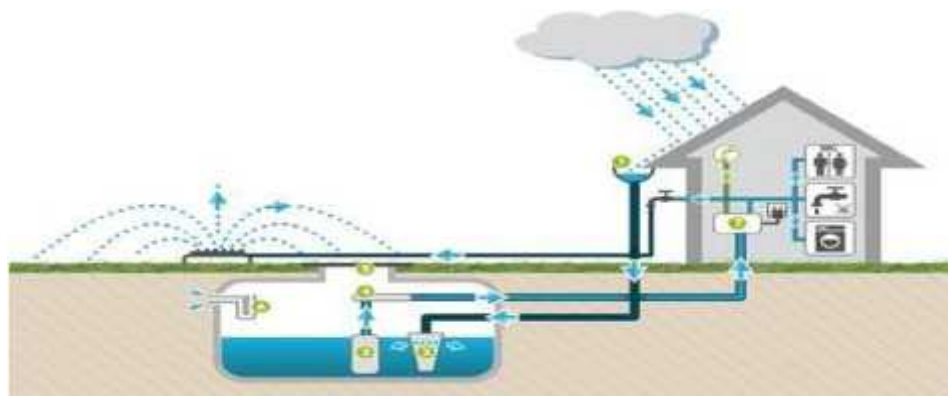


Figure 32 Figure : Gestion de l'eau (Durabilité urbaine)



Figure 33 Figure : traitement des déchets (Durabilité urbaine)

Sommaire

CHAPITRE 01 : Phase introductif :

- 1- Introduction générale
- 2- thématique de l'option
- 3- Problématique générale
- 4- Problématique spécifique
- 5- objectif
- 6- aspect méthodologique

CHAPITRE 02 : La phase cognitive :

- 1- Définition de la ville
- 2- Aperçu Historique
- 3- Les facteurs de l'émergence de la ville
- 4- Les modèles des villes
- 5- Définition de la ville nouvelle
- 6- Aperçu Historique sur les villes nouvelles
- 7- Objectifs des villes nouvelles
- 8- Synthèse
- 9- L'expérience Algérienne des villes nouvelles
- 10- Exemple internationale des Nouvelle Ville
- 11- Exemple Nationale
- 12- Les éco-quartiers

CHAPITRE 03 :

I) - Le cas d'étude

- 1- Présentation de la ville
- 2- Aperçu historique
- 3- Synthèse
- 4- Etude de croissance de la ville d'Oran
- 5- Présentation du nouveau pôle urbain d'Oran
- 6- Synthèse générale : Modèle d'urbanisation

II) La phase Normative

- 1- Elaboration des phases de structuration du pole.
- 2- Le programme urbain
- 3- Le projet urbain (conception d'un éco-quartier dans le nouveau pole urbain D'ORAN)
- 4- Présentation de l'aire d'étude
- 5- Analyse de l'Etat de fait
- 6- Synthèse
- 7- Elaboration du projet urbain
- 8- La programmation urbaine
- 9- Les cibles de durabilité urbaine

III) La phase Opérationnelle : Le projet Architectural – **habitat Durable haut standing**

- 1- Introduction
- 2- La recherche thématique
- 3- Analyse d'exemples 01-02
- 4- La programmation
- 5- Principe de composition des plans
- 6- L'idée du projet :
- 7- Description du projet
- 8- Principe de projet
- 9- Genèse de la Forme
- 10- Répartition du programme
- 11- Les différents plans avec le system de distribution et la structure
- 12- Expression des façades
- 13- Le choix de système constructif :
- 14-
- 15- Dimension durable

Le projet architectural : *habitat haut standing durable*

1-Introduction :

Après un demi siècle d'indépendance et une multitude d'expérience pour éradiquer la crise de l'habitat en Algérie, le problème persiste encore et occupe toujours le devant de la scène, alors la politique de l'habitat en Algérie est orientée principalement vers la production massive de logements avec l'objectif d'atteindre des résultats d'ordre quantitatif, Cette politique qui donne peu de considération aux standards de base, surtout ceux liés à la qualité du bâti, reste confrontée à un certain nombre de problèmes dont la qualité du cadre de vie et des questions techniques de production de logements.

En Algérie Le logement a été traité hors de son contexte original qui est l'habitat , ce dernier qui regroupe tout un espace de vie, les espaces verts, lieux de loisirs, les équipements d'accompagnement et les commodités de transport qui représentent par la suite les besoins de base des habitants .comme en remarque que l'aspect des espaces public est négligé pourtant il joue un rôle important pour identifier l'habitat collectif et assure la communication sociale et les échanges entre les collectivités.

Donc pour faire face à la politique de l'habitat en Algérie il faut essayer de dégager éventuellement des pistes de solutions en matière de conception, de production et de gestion une manière d'améliorer le cadre bâtis pour l'habitant comme a dit l'architecte français Jean Nouvel : « *Espace ,espace architectes parle toujours de l'espace ! Mais la création de l'espace est de ne pas faire automatiquement architecture avec le même espace, vous pouvez faire un chef d'œuvre ou de provoquer une catastrophe*»

Dans les étapes qui suit on va traiter (des exemples) qui vont contribuer à la formalisation de l'idée de base du projet et faire une intégration urbaine le nouveau **POLE URBAIN D'ORAN** tout en basant sur la création architecturale et les besoins des habitants et intégré la notion de la conception durable pour atteint les objectif souligner.

Ateliers JEAN NOUVEL



«...La question du développement durable, c'est une question éthique. Que va-t-on léguer à nos enfants ? Mais aussi, que va-t-on faire du patrimoine qui est aujourd'hui créé ? Est-ce que l'on va se préoccuper, au-delà d'une situation hyperlocalisée, d'une question générale qui est celle de l'avenir de la planète ? Quand on a posé ça en ces termes, on se rend compte que l'on est loin de la question purement architecturale. [...] La première façon de faire du durable, c'est de faire des bâtiments que l'on a le désir de conserver...»

En fin on va créer un projet qui répondre au besoin des habitants qui va présenter un nouveau concept dans le domaine de l'habitat et faire un projet Durable- Écologique.

2-La recherche thématique :

Le thème est un élément vital pour le langage architectural il n'est donc pas possible d'entamer une conception architectural sans avoir des connaissances et maximum d'information sur le projet puisque cette approche représente une source d'inspiration créative de l'architecture.

Ainsi notre recherche thématique à pour but d'élaborer un socle de données afin de déterminer le principe ; l'évolution et les besoins du thème ainsi que les activités qui s'y déroulent et les types des espaces qui s'y adaptent.

Présentation de l'habitat :

L'habitat est une thématique qui traite les différentes relations de l'unité d'habitation avec les différentes composantes de son environnement lointain et immédiat. Cette phase vise à proposer des solutions à des problématiques posées à travers la définition des concepts et l'analyse des exemples pour améliorer notre sensibilité architecturale.

Définition générale :

Habiter : C'est une action fondamentale différente de la signification de se loger, c'est-à-dire de ne pas seulement occuper des espaces physiquement mais de les exécuter autant que des lieux de vie.

« L'espace résidentiel et le lieu d'activités privée de repos, de récréation, de travail et de vie familiale avec leur prolongement d'activité publique commerciale, d'échanges sociaux et d'utilisation d'équipements et de consommation de biens et de services ».

L'habitat est le support de l'existence et de l'organisation de la vie humaine ; c'est un élément constitutif de la vie sociale, une exigence primaire pour tous les êtres humains.

Habitat urbain : « Toute recherche de projet d'architecture qui ne prend pas en priorité l'importance de l'édifice en tant que composante urbaine et le rôle qu'il doit jouer dans la formulation de la ville, est considérée comme abstraite et dénuée d'effet »

Espace urbain :

C'est l'ensemble, d'un seul tenant, de plusieurs aires urbaines, regroupant un certain nombre d'édifices architecturaux (fonctions et activités). Cet espace urbain constitue le cadre physique et social des différentes interactions et entre autre l'acte d'habiter.

Le logement haut standing :

Expression Anglaise qui désigne une grande qualité de la conception surtout au niveau du confort et du luxe avec en particulier des surfaces améliorées et souvent destinées à des couches sociales aisées.

En fait, au-delà des matériaux utilisés dans certains immeubles construits, tels que le marbre, la menuiserie ou bien les revêtements muraux, d'autres préoccupations du confort surgissent à ce niveau, notamment l'isolation phonique , thermique et les normes de classification.



Les résidences hôtelières :

« Personne n'a envie d'hôtels classiques ou d'hôtels dits internationaux, un hôtel c'est dormir et se sentir chez soi en une demi-heure »

La résidence hôtelière est un établissement commercial d'hébergement, qui offre des chambres ou des appartements meublés en location à une clientèle de passage ou à une clientèle qui effectue un séjour à la journée, à la semaine ou au mois mais qui n'en fait pas son domicile. Il est exploité toute l'année en permanence ou seulement pendant une ou plusieurs saisons.

Avantages

- Un domaine semi privé appropriable.
- Un rapport important avec l'espace extérieur, à proximité de la nature (jardin).
- La vie communautaire est facilitée.
- La surface habitable est améliorée.

Inconvénients

- Consommation de terrain à bâtir accrue par rapport au logement collectif.

Typologie D'habitat : Le mode d'habiter est déterminé par les besoins fondamentaux de l'homme, ses croyances, ses coutumes, son mode de vie. On désigne par habitat humain le mode d'occupation de l'espace par l'homme pour des fonctions de logement. On parle ainsi d'habitat individuel, d'habitat collectif, d'habitat groupé, d'habitat dispersé... Et, par extension, l'ensemble des conditions de logement. On s'intéresse à trois d'entre eux :

L'habitat individuel :

Il s'agit de l'abri d'une seule famille (maison unifamiliale) disposant en général d'un espace commun et d'un certain nombre d'espaces privés, d'un jardin, d'une terrasse, d'un garage etc. Il peut se présenter en deux, trois, ou quatre façades. Quatre façades pour une maison isolée, trois façades pour une maison mitoyenne, deux façades pour une maison de rue.

L'habitat semi-collectif :

« Le concept d'habitat intermédiaire est né de la volonté de donner à l'habitat collectif l'allure et certains avantages de la maison individuelle ou, inversement, de penser le groupement des logements individuels de façon à approcher les densités et l'urbanité du logement collectif. La notion d'habitat intermédiaire contient aussi

En germe la vision idéale d'une osmose entre nature et habitation, proche de celle qu'offre (théoriquement) la maison dans son jardin ».

Il s'agit d'un ensemble d'habitations avec mitoyenneté verticale et/ou horizontale ne dépassant pas R+3, Une partie du logement bénéficie d'un espace privé extérieur, si possible sans vis-à-vis gênant et dans le prolongement direct du séjour (terrasse ou jardin de taille comparable à la surface d'une pièce confortable). Il est en général plus dense que l'habitat individuel mais assure au mieux l'intimité.

Avantage :

- Un domaine strictement privé important.
- Un rapport intense avec l'espace extérieur (jardin, terrasse...).
- Une Surface améliorée exposées aux vues.
- Une liberté individuelle dans l'usage.

Inconvénients

- La vie collective n'est pas favorisée.
- Elles sont Réservé aux classes sociales aisées compte tenu des coûts de réalisation élevés.
- Elle conduit à une consommation foncière importante.

3 analyses d'exemples (voire l'annexe 02)

1-Fiche technique de projet :

- Nature de l'opération: Habitat Haut standing Durable
- Site : le nouveau pole Urbain d'ORAN
- Superficie du terrain d'assiette : 14.5HA
- Superficie de l'assiette du projet développé 2.5HA
- Nombre de logements : 450 logements (semi-collectif+collectif) + 50 villas
- Gabarit : R+12
- Nombre de blocs : 22 blocs
- Notion d'assemblage : barre
- Nombre de locaux commerciaux : 36 magazines et 16 dépôts
- Nombre de bureaux de service : 50

4-La programmation :

1-Fiche technique de projet :

2-Le plan de masse :

2/1-Esprit du plan de masse :

Notre projet se situe a l'ouest et au nord-est par les boulevards ce qui ne exige de garder l'aspect alignement (*concept de Base*)

Le grand boulevard avec leur impotence exigera aussi d'augmenter le gabarit au minimum R+12 (*socle pour empêcher le contact direct de l'urbaine avec les habitats*)

La présence de l'espace naturelle et le jardin public et important dans le projet est pour sa en a mettre le parc urbain a l'intérieur de projet pour des raisons après en les cité.

Le positionnement des villas est l'inclinaison de la rue qui donne ver le projet se fait a cause des exigences de la conception des villas (le calme, le conforte moral, la belle vue, la bonne orientationetc.)

La position des défèrent équipement se fait aussi par l'exigence de chaque Equipement a par (*la proximité des équipements offre un confort aussi psychique*)

L'Esplanade a un Rôle majeur dans le projet a cause de la grand partie des habitats se rencontre a se niveau et aussi elle est élevé pour des raisons sécuritaire (*la dimension socioculturelle*)

Les défèrent chemin et leur impact sur l'environnement et les usagers (*chemin piétonne et cyclable dans le projet et le parc urbain sans oublier les rampes pour les personnes a mobilité réduite*)

Le premier groupement composé de neuf **(9) blocs** et le deuxième groupement composé de **(13) bloc**

Le sous sole réservé pour le stationnement et les locaux technique il contient **350 places**. à 2 étage

L'entresol réservé a l'urbain il contient une grands superette

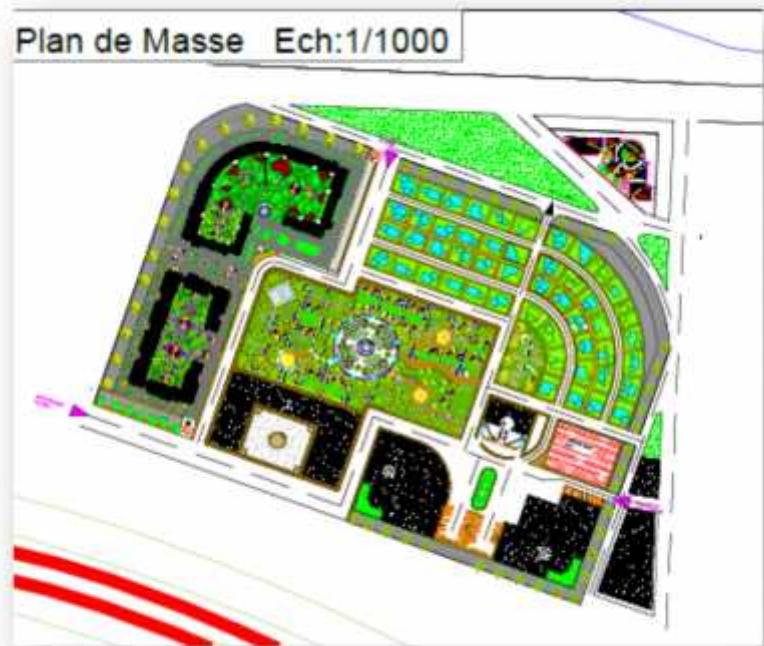
Le RDC (coté sud) c a dire le 1^{ier} étage (coté Nord) il est réservé au usager est a l'urbain (*mixité sociale*) il contient **42** magazine et **16** dépôt de stockage plus **50** bureaux de service

L'Esplanade réservé uniquement aux habitants, elle est bien sécurisé et contrôlé, elle joue un rôle important dans le projet (lieux de rencontre, loisir, détente, aire de jeux des enfants (-8ans)

Création des différents accès pour les personnes qui habitent dans les logements collectifs et semi-collectifs (*les rampes pour les personne a mobilité réduite, les escaliers pou monté a*

l'esplanade est deux grand rampes pour accéder au parc urbain –relation direct avec le jardin)

2/2-Plan de masse :



5-Principe de composition des plans:

-les blocs du premier groupement :

a-Organisation spatiale des blocs:

Est un ensemble des 9 blocs de R+11, le **RDC** et le **1^{er} étage** réservé pour les logements a usage semi-collectif, le **2^{iem} étage** jusqu'a **11 étage** pour les logements a usage collectif , ya compris qu'il existe 2 type de logement (F3 de 100m² à 115m²) et (F4 de 115m² à 130m²)

Nombre de logements :

-8 logements (F3) et 8 logement (F4) =16 logements dans les 4 blocs d'Angle

- 10 logements (F4) et 10 logements (F3) =20logements dans les 5 blocs en Barre

- 18 logements (F4) dans chaque Etage dans le reste

Type d'assemblage : 2 logements par palier

D'Angle
dans les 2
étage
RDC et
1^{er} Etage

6-L'idée du projet :

L'idée de mon projet c'est de faire un ensemble d'Habitat Haut standing qui s'intègre avec le nouveau pole urbain d'ORAN qui va être par la suit une grand masse d'Habitation en hauteur Vue qu'elle donne sur un grand axe structurant de ce nouveau pole, pour cela je voulais suivre l'un des Ecoles d'Architecture qui ont de l'expierions dans le domaine d'Architecture d'Habitat donc j'ai choisi l'Architect connu « Le Corbusier » car je me suit inspiré par son projet connu (l'Unité d'Habitation a Marseille) *c'est la machine a habité* .

Dont il a pu intégrer des activités et des logement dans une seul barre.

Mon projet sera caractérisé par :

-Présence d'un 'SOCLE' au niveau de l'urbain pour les activités et l'ensemble d'Habitat au dessus de ce dernier pour des raisons d'hiérarchisation des espace et de sécurité.

-Projection de l'Habitat collectif et semi-collectif dans les différents blocs du projet a fin de réalisé le principe de la mixité sociale.

7-Description du projet :

-En rapport à l'urbain, suite à notre intervention et se rapportant à l'aire d'étude conformément au programme qui en résulte; le projet doit s'aligner au grand boulevard (l'axe structurant), en assurant une perméabilité et une fluidité.

Nous proposons un bâtiment, comportant un sous-sol de 2 niveau réservé au stationnement plus un RDC pour assurer le front urbain, ensuite le projet va continuer verticalement pour les logements, tout en limitant le gabarit à R+14.

Le projet abrite 450 logement entre semi-collectif et collectif, comme il contient aussi plusieurs activités et qui ont une relation directe avec l'urbain. Donc j'ai développé les concepts suivants :

-Situation à proximité du grand boulevard → gardé l'alignement pour animer le grand boulevard

-le Nœud majeur → qui est l'intersection de 2 grands boulevards qui me permettra de faire un traitement arrondi pour définir la valeur de ce dernier.

- la façade urbaine de 240 m est bien animée → assure un dialogue avec l'urbain de nouveau pôle.

-l'orientation Est-Ouest qui permet le bon ensoleillement durant toute la journée.

-L'esplanade joue un rôle important dans le projet :

* offre des aires de jeux pour les enfants -6 ans

* offre un lieu de rencontre et détente pour les usagers (*mixité sociale*)

* offre une sécurité contre le phénomène des enlèvements d'enfants par ses accès contrôlés

* empêcher les étrangers à accéder facilement au projet (*accès contrôlé*)

* offre plus de calme aux habitants vu qu'elle est surélevée par rapport au quartier

8-Principe de projet :

Donner un avantage maximal pour l'habitat en assurant une totalité de calme, est de confort psychique et visuel pour le bien-être des Habitants.

9-Genèse de la Forme :

Le projet se trouve dans la zone 1 du quartier

Partie01 : base de projet (socle)

- limite formelle : elle prend la forme initiale de la zone 1 avec un arrondissement du côté Nord pour s'intégrer avec le nœud

-l'Alignement:

J'ai respecté l'alignement tout au long de l'axe structurant (240m) par le socle d'activité destiné à l'urbain avec une hauteur de 5 m.

Figure 2 : alignement et arrondissement



Figure 1 : résultat de la genèse du Quartier



Partie 02 : développement de l'Habitat
(niveau Esplanade)

-Limite de l'espace bâtis :

*j'ai fait un recule de 10m au long du périmètre de la (partie 01)

*j'ai divisé l'espace obtenu en 2 entités par rapport au milieu de la façade urbaine

-la forme de l'ensemble des blocs :

*la méthode de l'assemblage selon l'ilot semi fermé

*l'ilot s'ouvre sur le parc urbain situé au cœur de projet

*l'utilisation de 02 module de base 10*10m destiné au logement et 10*5m destiné à la circulation verticale.



Figure 3 Recul et division



Figure 5:2 ilot



Figure 4:forme finale de projet

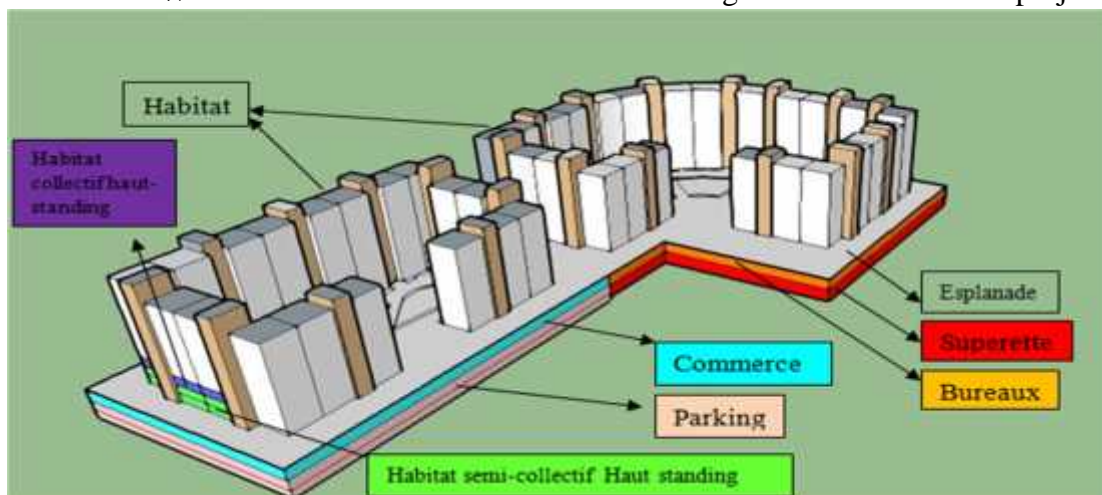


Figure : schéma de la répartition de la grande fonction

10-Répartition du programme :

Au niveau de projet :

-Le projet s'étale sur une superficie de 2.2HA, nous avons un sous-sol avec 2 niveaux de 3m de hauteur destinés au parking (stationnement des véhicules des usagers et des externes).

-Le parking contient environ 300 places.

-Comme on a un entresol qu'il a une superette destinée à l'urbain avec une surface de **4129m²**.

-On a aussi un RDC qui contient des espaces destinés aux usagers et aux habitants du quartier, ce sont les espaces intermédiaires entre le quartier et le projet, il y a des bureaux et des commerces.

Surface espace bureau **10576m²** et la surface de l'espace commerce est : **9100m²**.

-L'esplanade : destinée aux habitants, contient des aires de jeux pour les enfants -6ans et les espaces verts avec des espaces de repos et détente pour les adultes et les personnes âgées, avec une surface de **17400m²**.

Les logements :

-Le premier niveau (l'esplanade) : y a des logements F3 et des F4, et 3 types de blocs (Rive, Angle, Barre) à un usage semi-collectif.

Le 2^{ème} Niveau : aussi des logements F3 et F4 avec un usage semi-collectif.

-le 3^{ème} niveau : Etage courant des F4 à un usage collectif.

Tableau du programme :

Espace	Nombre	Surface
Locaux technique	2	/
Parking (sous-sol)	2	300 place (8500*2=17000m²)
Parking coté non développé	1	4000m²
Superette (entresol)	1	4129m²
RDC (commerce)	36 magazines	Varié
RDC (commerce)	16 dépôts	Varié
RDC (commerce)	7 shop de Mark	Varié
Circulation	/	4000m²
Espace Restauration	2	180m²
RDC (bureaux)	30 bureaux et 4 espaces d'Exposition	Varié
Circulation	/	4000m²
Esplanade	1	17400m²

RDC Semi-collectif	Logement	Nombre	Surface
<u>Bloc Rive :</u> 2 blocs avec surface de 582m ²	F4	4	120m²/log
	/	/	/
<u>Bloc d'Angle :</u> 4 blocs avec surface de 1124m ²	F4	4	133m²/log
	F3	4	112m²/log
<u>Bloc Barre :</u> 3 blocs avec surface de 879m ²	F4	6	125m²/log

1^{er} Etage Semi-collectif	Logement	Nombre	Surface
<u>Bloc Rive :</u> 2 blocs avec surface de 582m ²	F3	2	124.3m²/log
	F3	2	125.2m²/log
<u>Bloc d'Angle :</u> 4 blocs avec surface de 1232m ²	F4	4	129m²/log
	F3	4	142m²/log
<u>Bloc Barre :</u> 3 blocs avec surface de 894m ²	F3	6	129m²/log

2^{iem} Etage collectif	Logement	Nombre	Surface
<u>Bloc Rive :</u> 2 blocs avec surface de 530m ²	F4	2	113 m²/log
	F4	2	110m²/log
<u>Bloc d'Angle :</u> 4 blocs avec surface de 1012m ²	F4	4	112m²/log
	F4	4	110m²/log
<u>Bloc Barre :</u> 3 blocs avec surface de 789m ²	F4	6	110m²/log

Plan Bloc de Rive



Figure : Le plan représente un ensemble de 02 logements F4 situé au niveau d'esplanade de type semi-collectif (bloc de Rive)



Figure : Le plan représente un ensemble de 02 logements F4 de type semi-collectif (bloc de Rive) niveau 1er étage

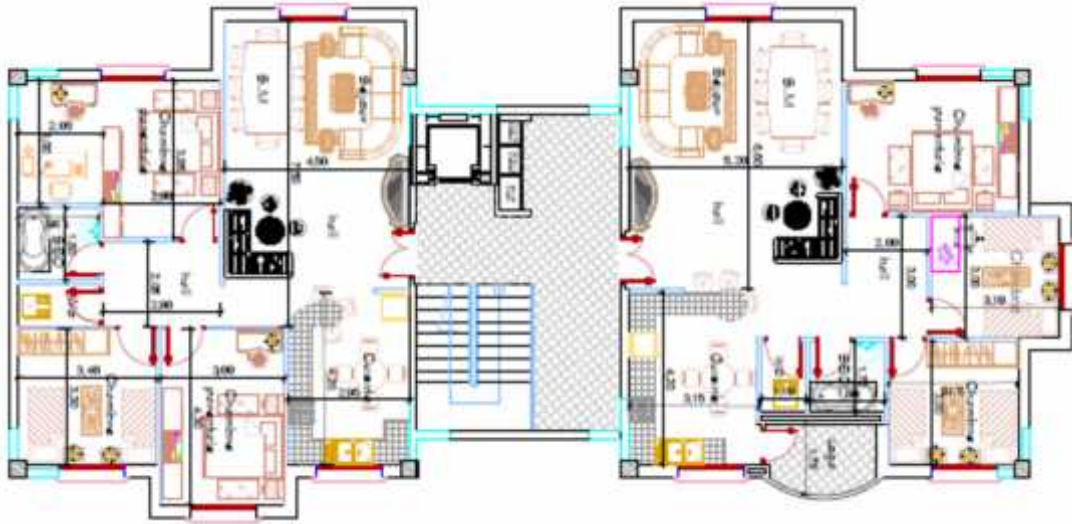


Figure : Le plan représente un ensemble de 02 logements F4 de type semi-collectif (bloc de Rive) niveau 1er étage

bloc d'Angle



Figure : Le plan représente un ensemble de 02 logements F4 et F3 de type semi-collectif (bloc d'Angle) niveau Esplanade



Figure : Le plan représente un ensemble de 02 logements F4 et F3 de type semi-collectif (bloc d'Angle) niveau 1^{er} Etage

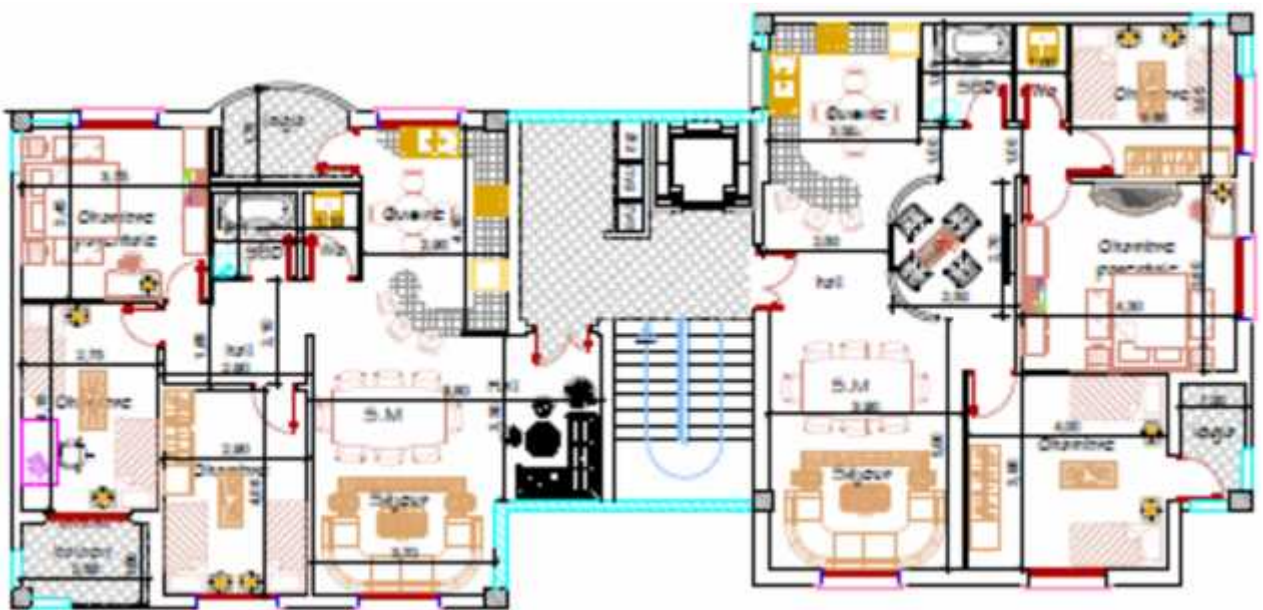


Figure : Le plan représente un ensemble de 02 logements F4 et F3 de type semi-collectif (bloc d'Angle) niveau 2^{iem} Etage

Bloc Barre

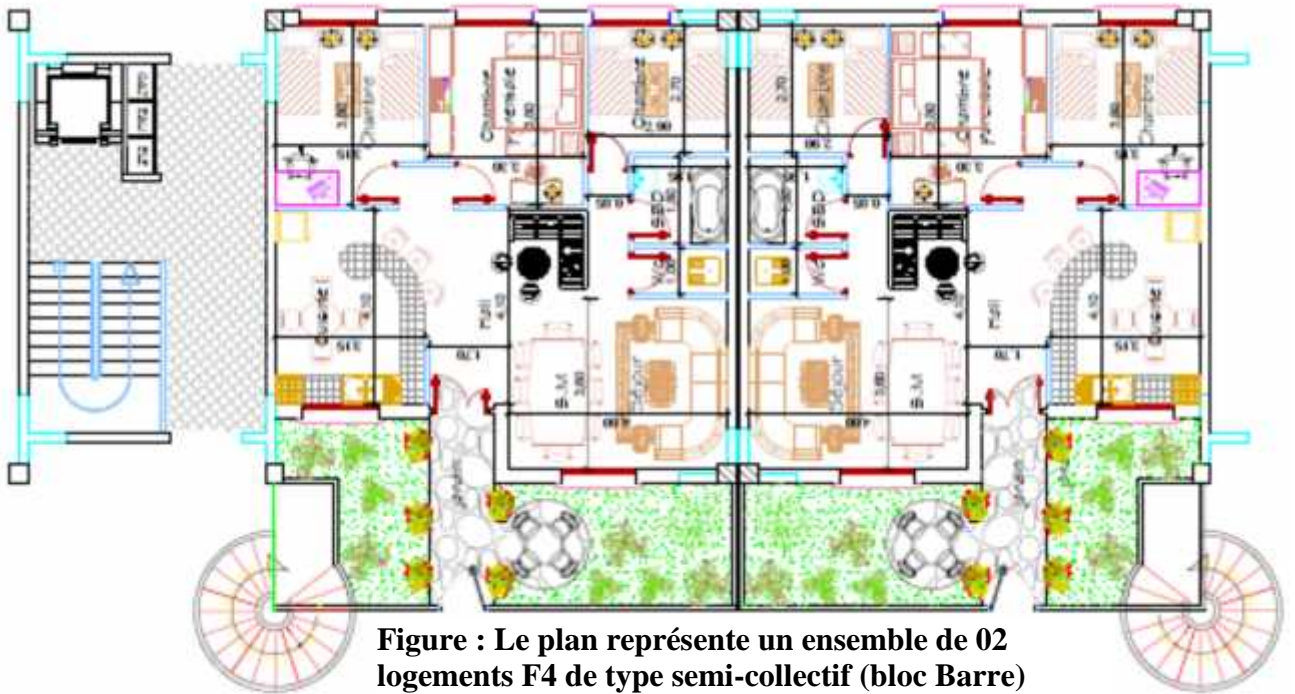


Figure : Le plan représente un ensemble de 02 logements F4 de type semi-collectif (bloc Barre) niveau Esplanade

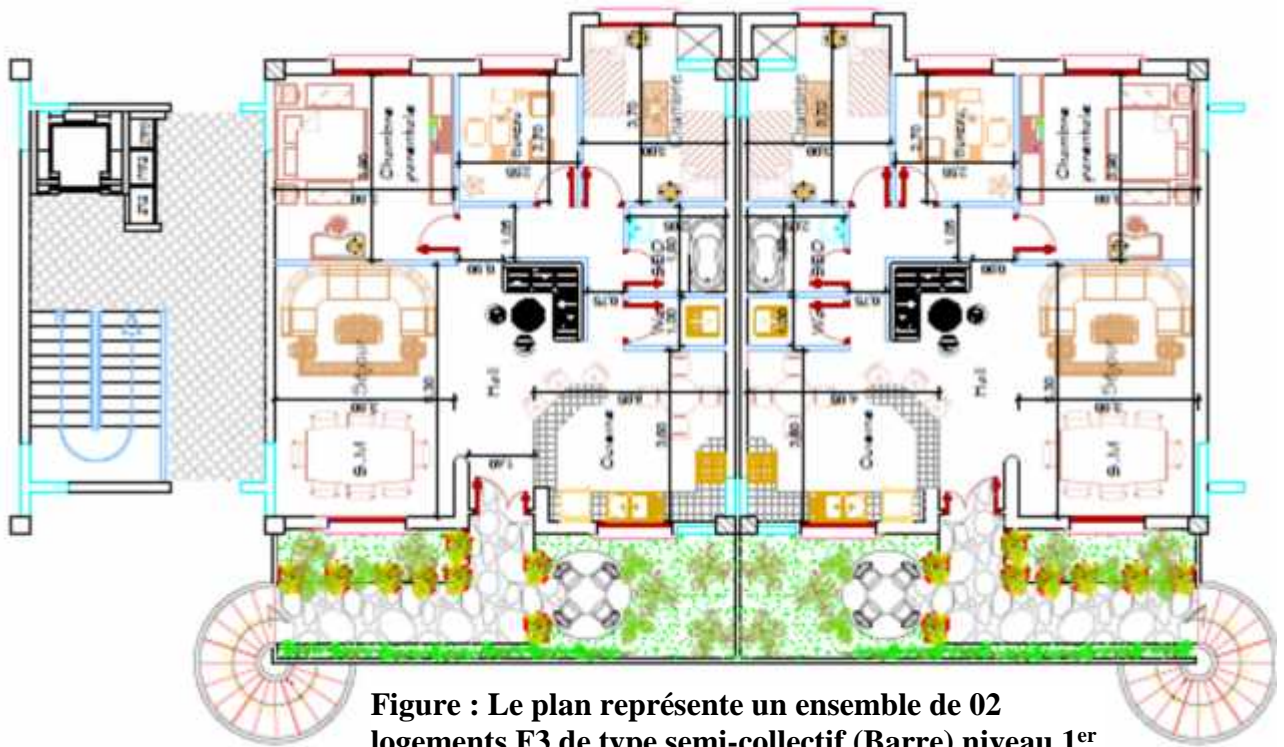


Figure : Le plan représente un ensemble de 02 logements F3 de type semi-collectif (Barre) niveau 1^{er} Etage

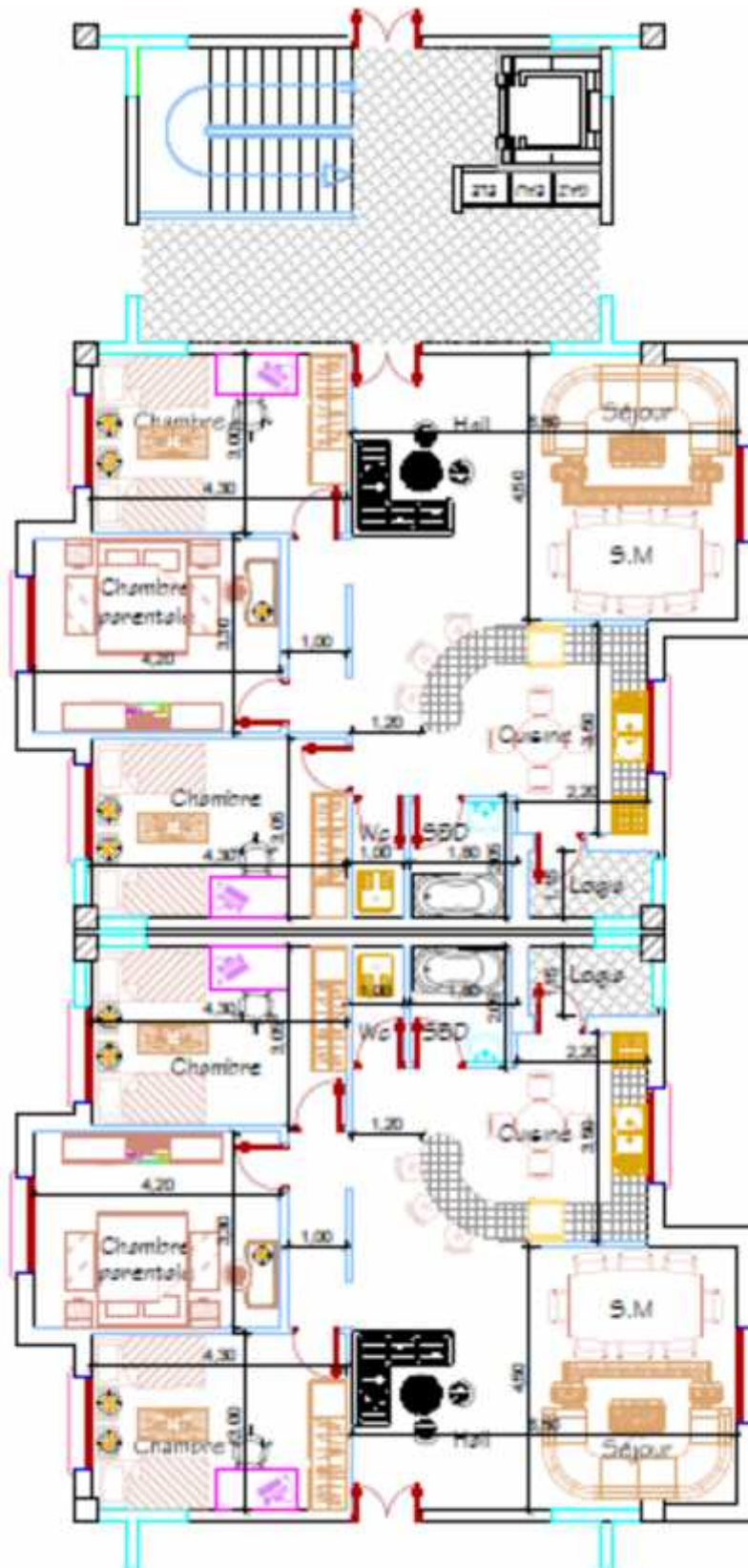


Figure : Le plan représente un ensemble de 02 logements F4 de type semi-collectif (Barre) niveau 2iem Etage

13- Le choix de système constructif :

-le choix structurel de notre projet était selon la relation (forme/fonction/structure), pour cela nous avons choisi 02 types de structure :

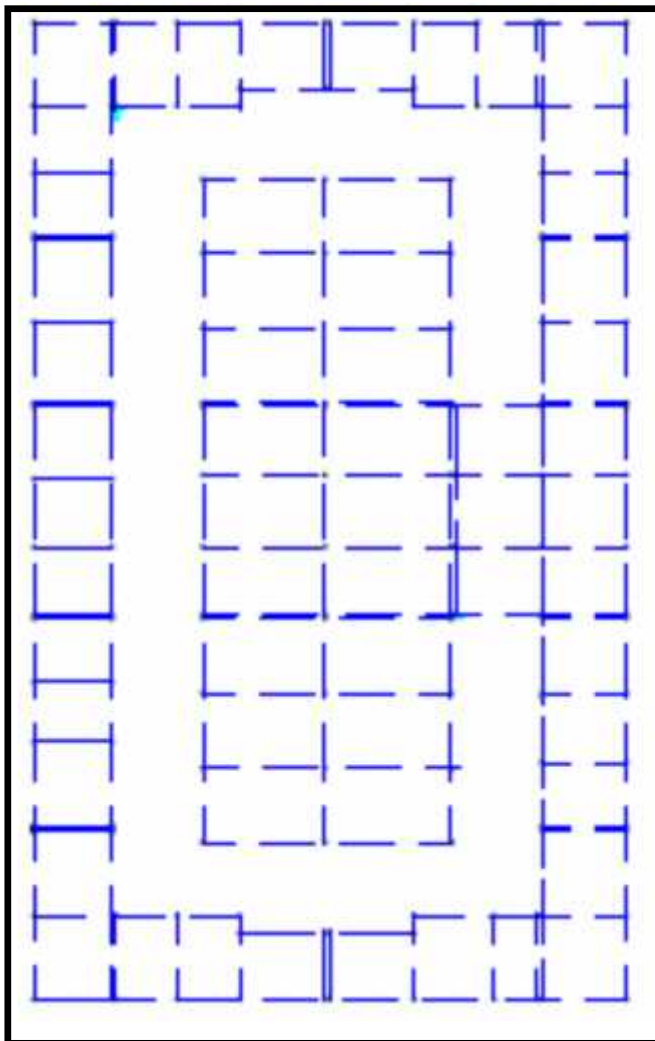
-Structure métallique : nous avons utilisé cette structure dans les entités suivantes :

-un entresol et un RDC qui sont composés d'une large galerie qui mérite une grande portée pour la bonne circulation interne de la superette, vue le nombre important de locaux commerciaux.

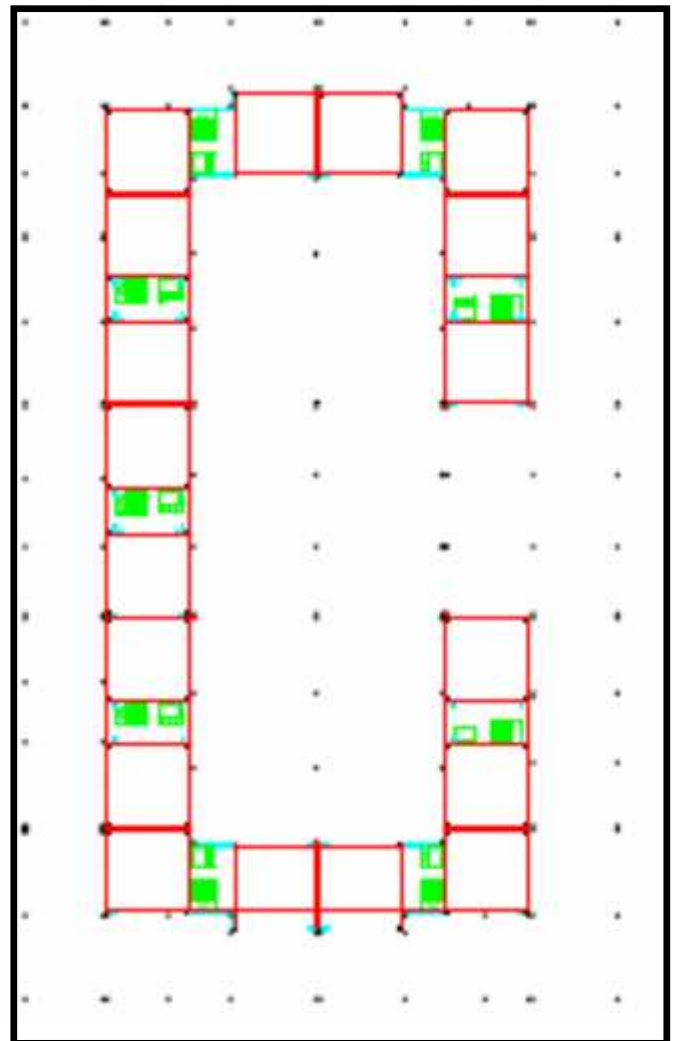
-un sous-sol a 2 Etage destiné au stationnement.

-une Esplanade avec une grande surface de planché par rapport au planché destiner aux blocs d'Habitation (durabilité) mérite une structure métallique pour minimiser le cout et le nombre des poteaux.

-Structure Béton Armé : est utilisé dans les différents blocs d'habitation pour une raison de cout et de résistance contre l'incendie.



SCHEMA DE LA STRUCTURE METALIQUE



SCHEMA DE LA STRUCTURE EN BETON

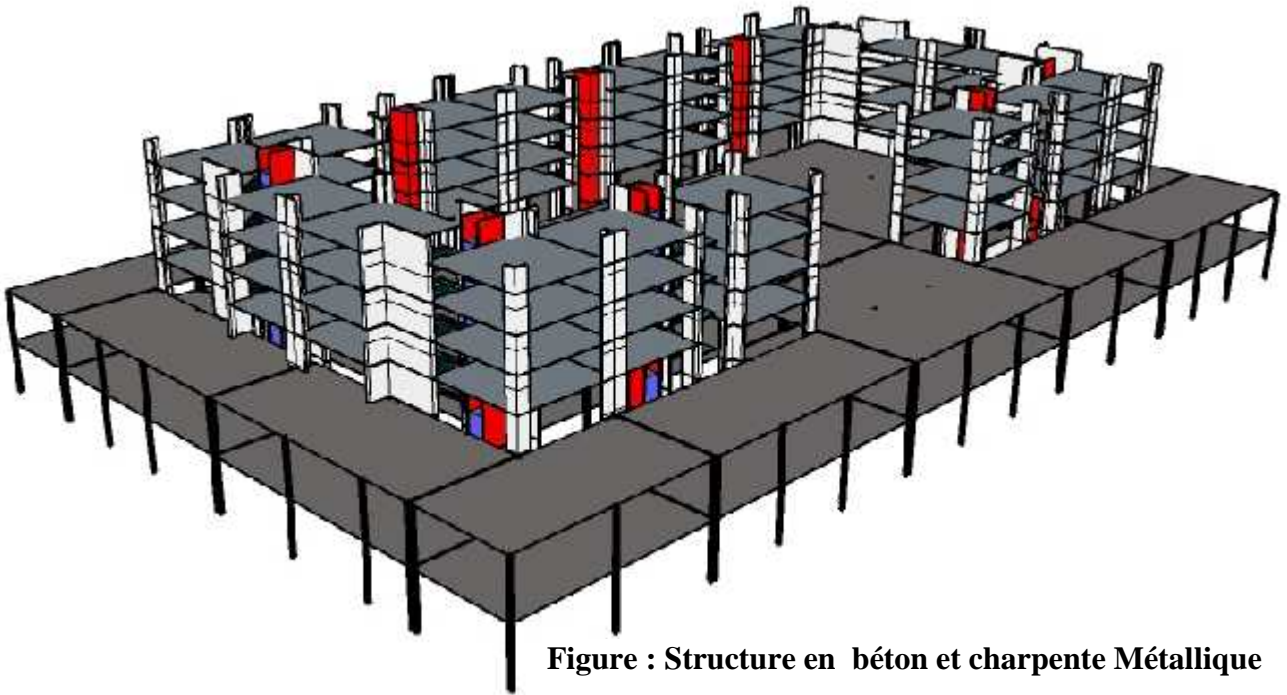


Figure : Structure en béton et charpente Métallique

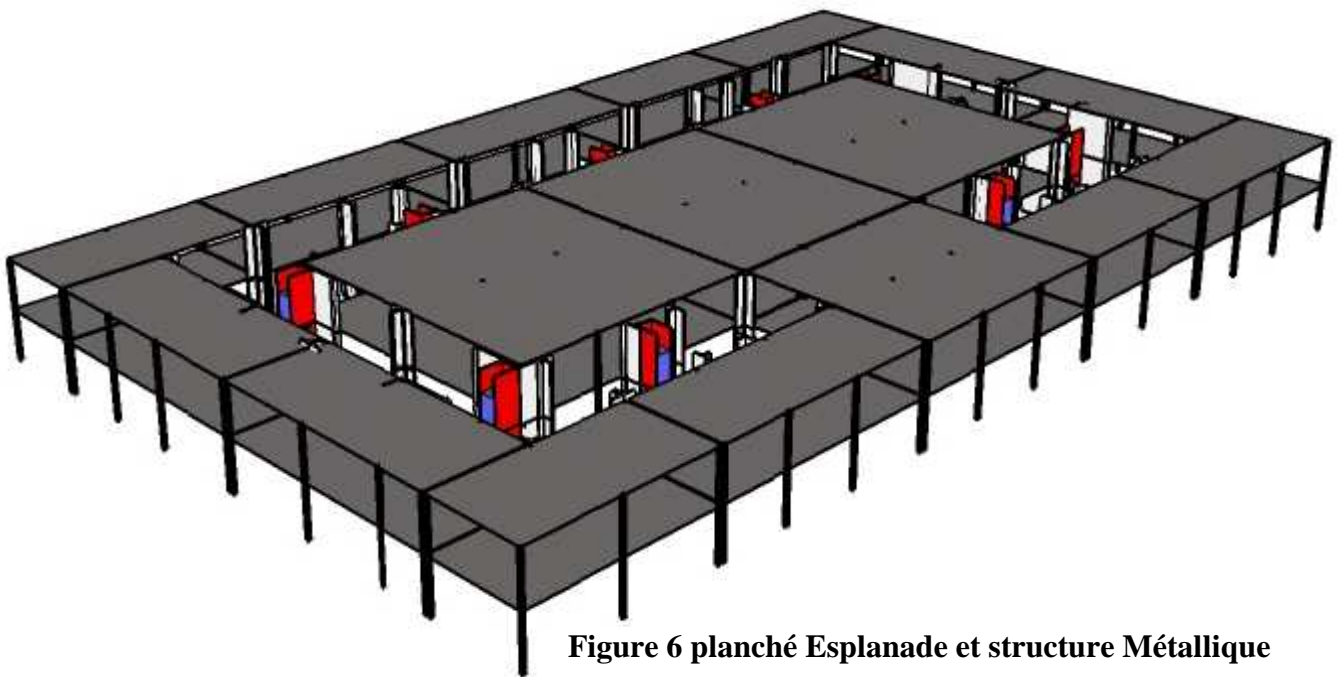


Figure 6 planché Esplanade et structure Métallique

15-Dimension durable :

Choix intégré des produits, systèmes et procédés de construction

1- le béton cellulaire :

-La réalisation des maçonneries d'élévation en béton Cellulaire permet de réaliser des économies. En effet, on réalise un mur porteur et l'isolation à l'aide Du même bloc. Les performances thermiques varient Suivant l'épaisseur de la maçonnerie.

Les avantages du béton cellulaire:

- une excellente isolation thermique
- un bon isolant phonique
- une excellente résistance mécanique 30 plus élevée que certains matériaux de construction traditionnels
- une garantie contre l'incendie
- idéal pour des constructions en zones sismique
- permet de réaliser des économies au niveau du ²Gain de temps de mise œuvre



Carreau Ytong - Longueur 62,5 cm			
Hauteur	25 cm		
Épaisseur	7 cm	10 cm	15 cm
Densité MNh (kg/m³)	550	550	550
Poids du carreau	7,5 kg	10,7 kg	16 kg
Nb de pièces par m²	6,4	6,4	6,4
Poids palette	1111 kg	1114 kg	1015 kg
Nb de pièces par palette	136	96	64
m² par palette	21,25	15	10
Consumation colle	1,5 kg/m²	2,25 kg/m²	3,5 kg/m²
		1,5 kg/m²**	2,5 kg/m²**

Incorporation du paysage à travers les toits végétalisés

Terrasse végétalisée

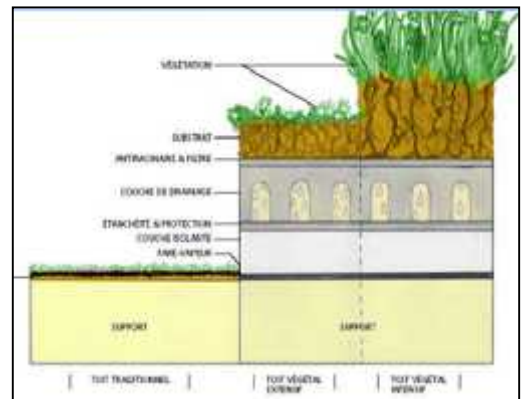
-Le principe de la toiture végétale (aussi : toit vert ou toit

Végétalisé) existe depuis la préhistoire. Il consiste à recouvrir d'un substrat végétalisé un toit plat ou Faible pente jusqu'à 35° et rarement plus. On peut distinguer trois types de toitures végétales:

- Toit traditionnelle.
- Toit extensif : Elle a un substrat de faible épaisseur (~5 à 15 cm) et elle peut être posée sur une structure légère.
- Toit intensif : semi-intensive ou intensive est composée de plantes du type de celles qu'on peut trouver au sol, qui nécessitent (arrosage, coupe), Son substrat a une épaisseur (15 à 60 cm), nécessite une structure porteuse conséquente.

Les avantages

- Optimiser l'usage des surfaces en ville.
- Apporter un plus esthétique.
- Améliorer la qualité de l'air en ville.
- Travailler avec de l'écologie appliquée.
- Optimiser la gestion des eaux pluviales.
- Améliorer les caractéristiques.



	Extensif	Semi-intensif	Intensif
Épaisseur	2-12 cm	12-30 cm	> 30 cm
Portance	30-150 kg/m²	150-250 kg/m²	> 250 kg/m²
Végétation	Sédums	Sédums, graminées, vivaces	Herbacées, arbustes, arbres
Entretien	2 fois/an pas d'arrosage au Nord de la Loire	4 fois/an arrosage conseillé en été	type jardin classique
Arçes	non	oui	oui
Coût	25-100 €/m²	100-200 €/m²	> 200 €/m²

Gestion de l'énergie

Panneaux photovoltaïques:

-Ils sont composés de plaques métalliques généralement en cuivre (couverts par une vitre en verre trempé), sous lesquelles sont soudés des tubes. La plupart des systèmes photovoltaïques comportent des batteries spéciales (batteries stationnaires à alliage de Plomb) qui emmagasinent l'énergie générée par les panneaux photovoltaïques en prévision des périodes où il n'y a pas de soleil. Lorsqu'on regroupe plusieurs panneaux sur un même site, on obtient un champ photovoltaïque. Pour déterminer les besoins en électricité d'un local, il faut déterminer le nombre d'appareils destiné à cet effet.

Calcul de nombre de prise et sa puissance

Espace/type d'appartement	F5	F4	F3
Séjour	3	3	3
Salle à manger	2	/	/
Cuisine	2	2	2
Ch1	3	3	3
Ch2	2	2	2
Ch3	2	2	/
Ch4	2	/	/
Hall	2	2	2
SDB	1	1	1
WC	/	/	/
Total	19	15	13

Locaux

Espace	N d'espaces	Surface (A.B) (m ²)	$K=(A.B)/(A+B)$ (H _T -H _U -H _S) HT=3,40 m	$F_T=(E.A.B.D)/(N_L.U_T+N_C.U_S)$ (Lm)	$N_{lampes} = F_T / (N_{tubes} \cdot F_{tubes})$	$P=N_{lampes} \cdot N_{tubes} \cdot P_{tubes}$ (w)	$P_T = P \cdot N_{espaces}$ (w)
Local1	2	74,09	1,29	55539,73	51,3	561	1122
Local2	1	51,95	1,02	42150,1	39	429	429
Local3	3	41,50	0,83	36228,72	33	363	1089
							PT=2640 w

Logement type F4

Espace	N d'espaces	Surface (A.B) (m ²)	$K=(A.B)/(A+B)$ (H _T -H _U -H _S) HT=3,40 m	$F_T=(E.A.B.D)/(N_L.U_T+N_C.U_S)$ (Lm)	$N_{lampes} = F_T / (N_{tubes} \cdot F_{tubes})$	$P=N_{lampes} \cdot N_{tubes} \cdot P_{tubes}$ (w)	$P_T = P \cdot N_{espaces}$ (w)
Séjour	1	27	0,8	9840	6	138	138
Cuisine	1	14,5	0,8	6381	1	80	80
Ch1	1	14,56	0,8	3195	1	80	80
Ch2	1	18,56	0,8	4090,45	1	80	80
Ch3	1	19,83	0,8	4090,45	1	80	80
Wc	1	1,5	0,6	374,81	1	15	15
SDB	1	5	0,6	1136,03	1	15	15
Hall 1	1	17,67	0,6	2240,46	1	42	42
Hall 2	1	9,86	0,6	2240,46	1	42	42
							PT=572 w

Logement type F3

Espace	N d'espace	Surface (A.B) (m ²)	K=(A.B)/(A+B) (H _r -H _u -H _s) HT=3,40 m	F _r =(E.A.B.D)/(N _r .U _r +N _s .U _s) (Lm)	N lampes = F _r /(N _l .P _l)	P=N lampes.N (w)	P _r = P . N espaces (w)
Séjour	1	20	0,8	8721,08	6	138	138
Cuisine	1	17,5	0,8	7632,58	1	80	80
Ch1	1	15,6	0,8	3470,1	1	80	80
Ch2	1	12,21	0,8	3050,97	1	80	80
Wc	1	1,5	0,6	374,81	1	15	15
SDB	1	5	0,6	1136,93	1	15	15
Hall	1	7,39	0,6	923,28	1	42	42
couloir	1	3,2	0,6	399,8	1	42	42
							PT=492 w

Prototype des espaces	Nombre	(P lampes+Pprises)/(Irradiation . K)	P _{wc total} = P _w crête locaux+ P _w crête F5+ P _w crête F4+ P _w crête F3
<u>F3</u>	3	P _{wc} = 5855,51 Wc	/
<u>F4</u>	3	P _{wc} = 6761,63 Wc	/
<u>F5</u>	2	P _{wc} = 5635,91 Wc	/
Locaux	5	P _{wc} = 10607,02 Wc	/
Totale	/	/	P _{wc total} = 28860,07 Wc

On prend PV de P=200 w et D=1580.808.40 mm

N_p=28860,07/200 =144,30

Donc N_p= 145 panneaux

S =145.1, 27664 = 184,15 m²

Caractéristiques :

Type cellule : Monocristallin

Puissance maximale (Wc) : 200 W

Tension nominale (Vnom) : 24 V

Nombre de cellules : 72



Dimensions : 1580x808x40mm
Poids net : 15,5kg
Durée de vie mini : 25 ans à 90%

Matériaux utilisé :

Le plancher Cobiax :

Le plancher Cobiax est un tout nouveau procédé de plancher allégé coulé sur place. Le système Cobiax intègre, entre l'armature inférieure et supérieure, des corps creux, sphériques et en matière plastique, qui remplacent le béton là où il est le moins utile. Le poids du plancher ainsi supprimé, peut atteindre 35%, et a un impact positif sur l'ensemble de la structure porteuse



Avantages du plancher Cobiax :

Réduction du poids :

- Jusqu'à 35% moins lourds que les dalles solides
- Jusqu'à 15% moins de charges sur les fondations
- Liberté de planification plus élevé



Grandes portées :

- Jusqu'à 20m de portées
- Dalle plate sans poutres/retombées
- Jusqu'à 40% moins de colonnes

Sécurité sismique

- Réduction des masses accélérées
- Dimensionnement parasismique facilité
- Potentiels de dégâts réduits

Économie

- Économies de béton et d'armature dans l'ensemble de la construction
- Optimisation de la fondation
- Réutilisation effective

Durabilité

- Gestion efficace des ressources grâce à l'économie de matériaux de construction
- Diminution des émissions de CO2 et autres produits toxiques pour l'environnement de 20% grâce à la réduction du volume
- C'est un bon isolant acoustique



Gestion de l'eau:

Définition de la gestion de l'eau:

- Les calculs établis sont théoriques basés sur une projection d'utilisation.
- Définir la pluviométrie locale : 420 l/m²/an.
- La surface du toit de récupération : S=17400 m²
- La capacité de récupération du toit : 0.6 et de toit jardin 0.4.
- L'autonomie visée : 36 jours.
- Les besoins annuels en eau :
*Une chasse d'eau consomme 18L.

Le personnel permanent est estimé à 2250 personnes programme

Utilisations journalière = 2250*18=40500 l/j.

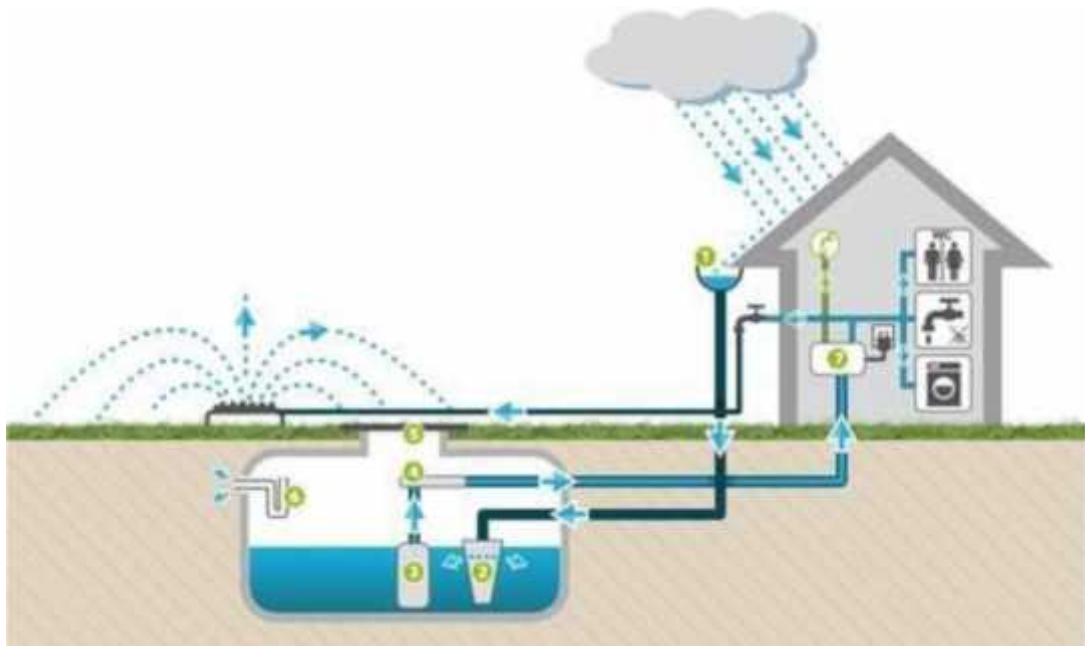
Utilisations annuelle : 40500 l/jr *365 = 14782500 l/an.

Besoins = (A*B*C) +E/2*(21/365)

Besoins = 120522.36 +868500/2 *(21/365) = 145506.60 l/an.

Soit une cuve de 146 m³

Estimation du volume de la citerne : 27*5*5=675 l/j



La ventilation naturelle :

Définition : La **ventilation** est l'action qui consiste à créer un renouvellement **d'air** dans un **lieu** clos.

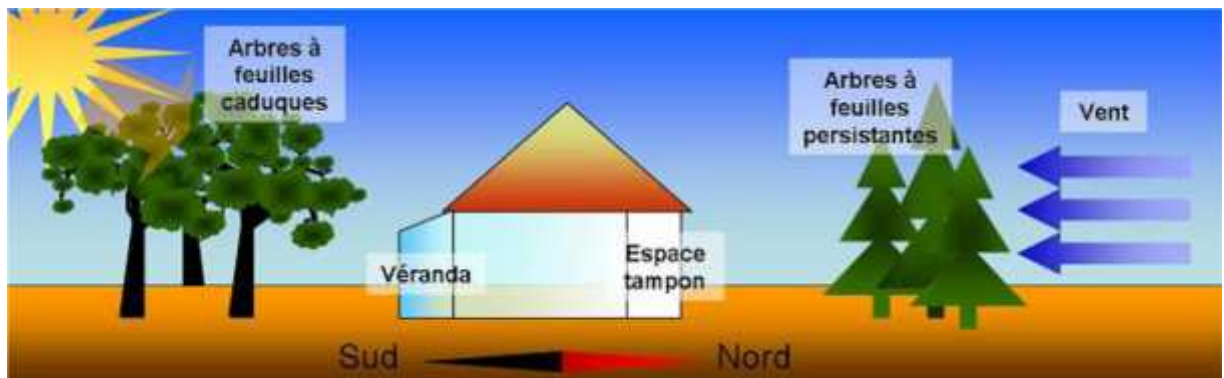
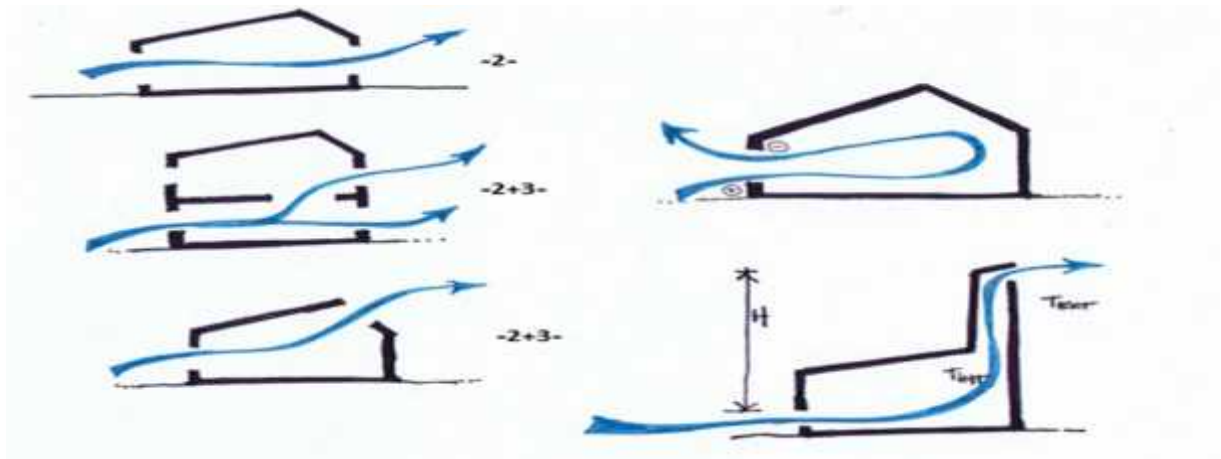
La gestion énergétique des bâtiments et l'augmentation du confort des personnes sont les préoccupations quotidiennes pour tous les acteurs du bâtiment

Rôle : La ventilation naturelle utilise des ressources naturelles telles que la poussée thermique et la pression naturelle des vents sur le bâtiment, ce qui en



fait une solution beaucoup plus durable qu'une solution mécanique. L'architecture du bâtiment, son emplacement, la forme et le dimensionnement des ouvertures ont un impact sur la qualité de celle-ci. Les grands principes de base sont les suivants :

- Ventilation unidirectionnelle
- Ventilation naturelle traversant
- Ventilation par tirage thermique
- Ventilation naturelle assistée et contrôlée (VNAC)



Objectif :

Climat intérieur et qualité de l'air de meilleure qualité, baisse de la consommation d'énergie et donc de la facture énergétique et des émissions de CO₂.

Annexe 01 :

10-Exemple internationale des Nouvelle Ville :

Anfa-Casablanca Maroc :

Présentation et contexte du projet

Le projet Casablanca Anfa a vu le jour suite à la décision de délocalisation des activités de l'aéroport d'Anfa à Ben Slimane. Cette opportunité exceptionnelle a permis de libérer un site de plus de 350 hectares au centre de la ville de Casablanca pour abriter un projet stratégique pour le Royaume du Maroc. le projet Casablanca Anfa a pour ambition de créer une nouvelle centralité urbaine au coeur de Casablanca

Ainsi de porter la métropole casablancaise à un niveau de visibilité internationale élevé de par la qualité programmatique, urbanistique et architecturale du projet.



Fig.: Situation de la ville nouvelle d'Anfa

Fiche technique:

Situation	Ancien aéroport de Casablanca Anfa, Maroc
Date	Date de présentation à Sa Majesté : 19 octobre 2008 État d'avancement : En cours de réalisation
Type	Urbanisation pour développer une nouvelle centralité de la ville de Casablanca
destinée accueillir	à Habitants : 80 000 à 100 000 Emplois : 80 000 à 100 000
Le cout	10,5 Milliards DH (hors développement immobilier) 1,350million E
Surface	358ha (Superficie constructible : 4300000 m ²)

Maître d'ouvrage

l'Agenced'Urbanisation et de Développement d'Anfa(AUDA).

Maitre d'ouvre

Reichen et Robert & Associes



Biographie De L'architecte:

Bernard REICHEN et Philippe ROBERT ont crée l'agence « REICHEN ET ROBERT » en 1973. Ils se sont fait connaître par la reconversion exemplaire de filature du Nord de la France.

De cette pratique originale et attentive de la reconversion, nécessairement complexe au travers de la multiplicité des critères manipulés au cours d'un projet, ils ont su en tirer des approches méthodologiques originales qu'ils appliquent aujourd'hui dans leurs projets neufs.

La gestion multifactorielle des projets est aussi employée dans les prospectives urbaines et territoriales dont ils sont devenus de grands spécialistes reconnus au travers du Grand Prix de l'Urbanisme décerné à Bernard REICHEN en 2005.

Leurs domaines d'intervention sont aujourd'hui très variés, de l'hospitalier aux bâtiments tertiaires, du commerce de centre ville aux équipements publics, des grands Projets de Ville aux études prospectives.

Leurs zones d'intervention sont aussi très diverses : la France métropolitaine, la Belgique...(etc.).

Depuis 2004, l'agence s'est restructurée pour créer « REICHEN ET ROBERT & ASSOCIES » qui regroupe les deux fondateurs et cinq nouveaux associés. L'agence



Fig.: limite de la ville nouvelle d'Anfa

est forte d'une équipe de 84 personnes dont plus de 60 architectes diplômés.

-accessibilité et limites :

Le site de la nouvelle ville d'Anfa est limité par les complexe universitaire Hassan II et des terrains libre au Sud, la cite de l'Air et Anfa préfecture au nord, le lac de l'ancienne carrière et cites du Belvédère à l'Est et de terrains OPC et les terrains d'activistes sportives à l'Ouest

Fig.: limite de la ville nouvelle d'Anfa

Orientation et concepts d'aménagement :

-ANFA doit constituer un second centre pour Casablanca.

-Casa Anfa, lieu ouvert d'intelligence économique

Et sociale, décuplant la capacité de Casa, riche de ses énergies.

-irrigué par des moyens de transport puissants, satisfaisant les générations actuelles et futures, accueillant, maîtrisé, "séducteur".

-Un lieu ouvert, d'intelligence économique et sociale à la hauteur du Don Royal fait aux casablancais et au Maroc

-ANFA doit être représentatif de la place du Maroc dans une société mondialisée.

Composantes de plan d'aménagement :

Toute grande métropole est d'abord une agglomération de lieux plus ou moins informels auxquels une population peut s'identifier. Cet esprit du «village» est forgé par l'histoire, et correspond à une taille rationnelle d'unités résidentielles et de services qui leurs sont attachés.

Cinq «villages» ou quartiers, très différents les uns des autres se dessinent naturellement: Anfa «Cité de l'Air», Anfa «Préfecture», Anfa «Université», Anfa «Clubs» et Alfa «Aéropostale». Ils ont chacun leur histoire, leur localisation et leur fonction principale. Certains sont conçus dans la continuité de quartiers existants (Anfa «Préfecture»), d'autres sont à rénover sur eux-mêmes (Anfa «Cité de l'Air»), d'autres enfin sont de nouveaux quartiers «greffés» sur une fonction existante (aéropostale, le quartier de l'Université et celui des clubs).



Fig. : schéma des composantes de plan de composition

Programme :

LES QUARTIERS HABITENT 64 ha

•Habitat collectif 53ha 120 log/ha **6300 logements.**

•Habitat intermédiaire 11ha 80log/ha **880 logements.**

LA CITE INTERNATIONALE 170 ha

•Réseau des parcs 87ha.

•Galerie des équipements 5ha.

•Autres grands équipements 55ha.

•Quartier hôtelier 23ha.



Fig. : plan d'aménagement d'Anfa

LE PÔLE INTELLIGENCE 74 ha

- Quartier des Universités 30ha.
- Quartier de la vie étudiante 24ha.
- Quartiers Recherche et Technologies 20ha. (Rappel, campus existants 76 ha)

PARC ECO DE CASA-FACULTES 100 ha

- foncier économique 75ha.
- réserve extension pôle d'échange 4ha.
- réserve accueil Parc d'expositions 20ha.

-Mobilités et Voies :

Le site d'Anfa est une tache presque vierge dans l'ensemble de Casablanca. Il a provoqué des nécessités de contournement, provoquant des engorgements, ou il a laissé des voies quasiment en impasse.

Le principe retenu pour l'innervation du site d'Anfa doit permettre d'apporter des améliorations au système urbain, tout en assurant sa desserte interne.



Fig. : Vue 3D du projet d'Anfa

Ce principe est double :

Assurer les continuités avec le réseau viaire existant et appliquer le dessin de la patte d'oie quand il entre dans le parti général d'aménagement du site.

C'est ainsi, pour ne décrire que les grandes lignes, que sont créées :

- Le boulevard Omar El Khayyâm qui devra être prolongé dans le terrain militaire affecté à l'ALEM, structure essentielle de l'espace central, allant jusqu'à la gare.
- La Diagonale de la Mer
- La voie des Préfectures
- Les liaisons entre le rond-point OCP de part et d'autre du terrain de l'OCP.



Fig. 40: plan voirie d'Anfa



Fig. 41: profile en travers des avenues de desserte d'Anfa

-Les Nœuds et espaces verts:

Un quart des surfaces d'Anfa est consacré aux espaces verts et jardins. Ce seront des espaces ouverts sur la ville et sa population, ouverts aux visiteurs du monde entier venant dans les grands hôtels de la ville et d'Anfa ville en particulier. Certains jardins sont conçus au plus près des quartiers d'habitat social existants.

Les sept jardins d'Anfa prennent place dans le site autour du jardin de prestige qu'est le jardin andalou, structuré en trois séquences et intégrant la piste d'atterrissage. Le jardin andalou est ainsi un élément fort des grandes compositions urbaines de Casablanca, dans une homothétie parfaite du parc de la ligue arabe par exemple.

Les grands espaces verts autour desquels s'articulent les cheminements doux sont mis en scène proportionnellement à leur occupation: scénettes ponctuelles en lisière des parcs fermés, accompagnement des piétons et mises en scène des différentes essences végétales dans les espaces restant ouverts toute la nuit.

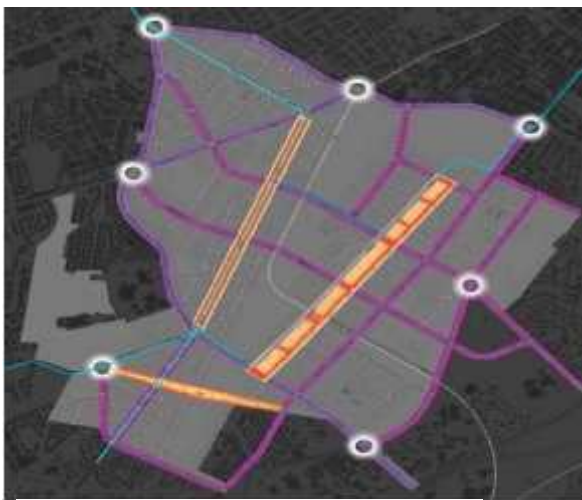


Fig.: plan des voies et noeuds d'Anfa



Fig. : plan des parcs d'Anfa

9-Analyse des éléments constituant de la ville :

Les quartiers d'habitations :

Des quartiers habités parachevant les quartiers de logements existants au nord et à l'ouest du site (6.000 à 7.000 logements) :

-Un quartier urbain collectif aménagé entre la voie des Préfatures et le parc des 3 continents, sur l'actuel site de Royal Air Maroc. Construit sur une trame de rues ouvrant les quartiers Oulfa sur les parcs, le secteur complète l'armature urbaine de ces Secteurs : polarités commerciales de quartiers, équipements publics de services aux habitants, places, squares...Ce quartier offre un panel diversifié de types d'habitat : Social, moyen et haut standings, locatif ou en accession.

Le pôle administratif de la Préfecture d'Hay Hassani est relié aux parcs par des cheminements et des liens visuels.



Fig. : situation des quartiers d'habitations dans le plan d'Anfa

Les bâtiments du siège de la Royale Air Maroc sont reconvertis pour l'accueil d'un équipement de service aux populations riveraines (équipement hospitalier).

Le front résidentiel sur le parc, fortement architecturé et ordonné sur toute sa longueur (depuis la Grande Ceinture jusqu'à la rue El Laimoun au sud du site) est destiné à des programmations de standing :

Immeubles R+6, couronnés de modules habités en duplex équipés de grandes terrasses paysagées.

Des coupures vertes et des rues végétalisées assurent des transparences vers le parc.

-Dynamisée par cet environnement positif, la cité de l'Air bénéficiera de conditions favorables pour un renouvellement résidentiel et une réhabilitation urbaine.

Le traitement du bidonville Schneider pourra être géré dans le cadre du projet grâce aux disponibilités foncières dégagées tout autour du site permettant le relogement in situ (tout au moins au sein du quartier) des habitants actuels, tout particulièrement sur l'ancien centre de la météorologie nationale.

-Autour du parc de nature, les quartiers pavillonnaires sud-ouest sont complétés par des programmes d'habitants intermédiaires et des petits collectifs posés dans la verdure, composant une frange très végétalisée du parc.



Fig. 46: Vue 3D sur le quartier Anfa club

Quartier Anfa club

1Fiche technique:

Situation	Casablanca Anfa, Maroc
Date	CONCOURS 2012, PC 2013, LIVRAISON 2016
Type	Habitat collectif, bureaux, commerces
destinée à accueillir	
Le cout	
Surface	5ha
Maître d'ouvrage	Yasmin signature ANFA club
Maitre d'ouvre	Maison Edouard François, groupe 3 architectes (architecte

d'exécution

Présentation du projet :

Dans ce quartier à dominante résidentielle, le standing et la convivialité seront de mise.

Les rues commerçantes permettront de retrouver le plaisir de faire le shopping au pied de chez vous.

Un quartier repensé comme un havre de tranquillité où le maître montera la qualité

4-limite et accessibilité :

Le quartier Anfa Club, est bordé par le CFC au Nord, Anfa Park à l'Ouest, le boulevard de l'Aéropostale au Sud et enfin le boulevard Omar El Khayam à l'Est.

L'accessibilité est assurée par des axes structurant tels que les voies de voiture et ligne de tramway qui traverse la nouvelle ville.



Fig.: situation des quartiers Anfa club
Axes de la ville →
Ligne de tramway →
Limite de quartier →
Accès au quartier →



Fig. : Déserte vert quartier Anfa club

5-Mobilités et Voies:

L'intérieur du quartier sera interdit au véhicule et offre des parcours piton agréable a parcourir, sec parcours sont organisé au tour d'une placette centrale qui joue le rôle d'un élément centrale structurant de quartier.

Les axes pitons donnent un accès sur les tours végétales et sur des petits immeubles résidentiels



Fig. : voies et mobilité dans le quartier et Vue 3D sur la place et voies pitonne

scientifiques sont définis comme fonctions de base et son programme a été dimensionné pour une population de 400.000 habitants.

L'objet de la nouvelle ville

*Création d'un pôle compétitivité et d'excellence sur Hauts plateaux centre pour le rééquilibrage du territoire.

*Créer une ville d'équilibrage afin d'optimiser le potentielle de développement des Hauts plateaux centre et de diffuser les effets de la croissance métropolitaines.

*Une ville autonome et durable.

*Amorcer une dynamique de développement locale et régionale par la promotion et l'implantation des industries de pointe permettant d'encadrer le développement économique de la région des Hauts plateaux et de renforcer la compétitivité territoriale par l'effet induit de création d'emploi.

*Edifier une ville autonome, dotée de diverse fonction (habitat, l'administration, l'éducation, les services médicaux et la culture), pour impulser une dynamique économique et sociale durable.

Les concepts de la nouvelle ville :

Une ville d'équilibre des Hauts Plateaux à même de participer à la consolidation de l'armature urbaine du territoire.

Établir les bases nécessaires à la diffusion de la croissance au niveau des Hauts Plateaux.

Une ville autonome, centrée sur le développement de l'industrie de pointe et compétitive sur le plan national et international.

Implanter, conformément aux orientations du SNAT et en considération des conditions d'aménagement, des fonctions permettant de maintenir la compétitivité de la ville à l'intérieur et à l'extérieur du pays.

Établir les bases productives de l'industrie stratégique, de l'industrie de pointe et de l'agriculture de pointe à implanter dans la région.

Une ville à haute qualité urbanistique et architecturale

Nécessité de mettre en place un espace urbain haut de gamme avec son propre caractère ainsi que des points de repère permettant de préserver l'identité et l'originalité de la ville.

Différencier la ville nouvelle - en tant que centre des Hauts Plateaux Centre- en lui conférant une haute qualité urbanistique et architecturale et une dimension symbolique qui lui soient propres.

Aménagement urbain durable

Créer un cadre de vie respectueux de l'environnement, où l'homme et la nature coexistent en harmonie.

Mettre en place un réseau d'infrastructures urbaines susceptible d'économiser les ressources ainsi qu'un système de recyclage.

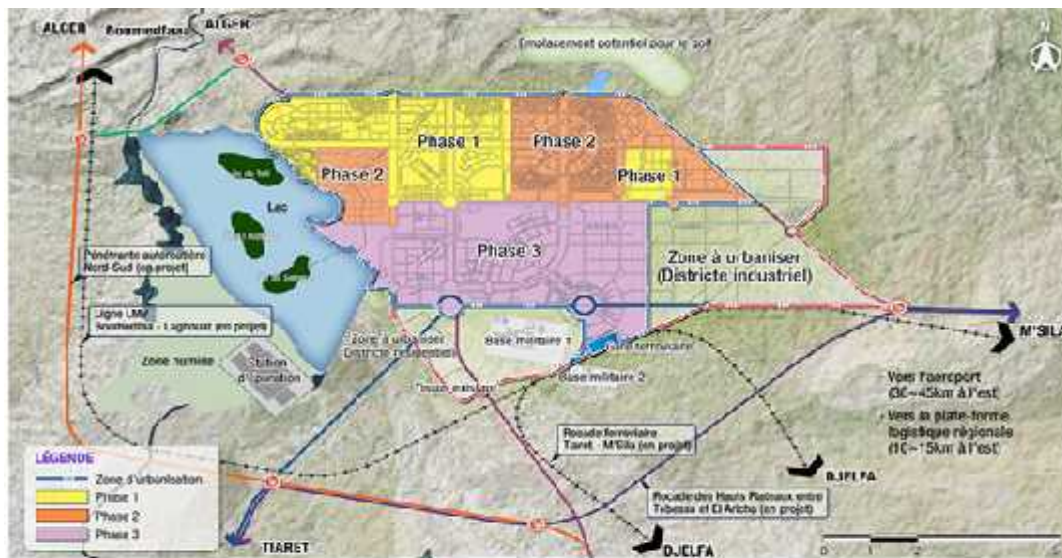
Installer un système de production des énergies nouvelles et renouvelables afin de faire face au tarissement inévitable des combustibles fossiles et aux problèmes environnementaux.

Concept_d'aménagement



Urbanistique et architectural, afin de faire de Boughezoul un pôle de développement. Créer une ville multifonctionnelle et scientifique de pointe, à haute qualité national équilibré des Hauts Plateaux Centre à même de participer à la croissance du pays.

Localisation et superficie



Plan de développement par phase (ébauche)

	Périmètre global	Première zone d'urbanisation	Quartiers prioritaires*
Surface (ha)	6 000	2 400	1 250
Mission du projet	Mission A	Mission B	Mission C

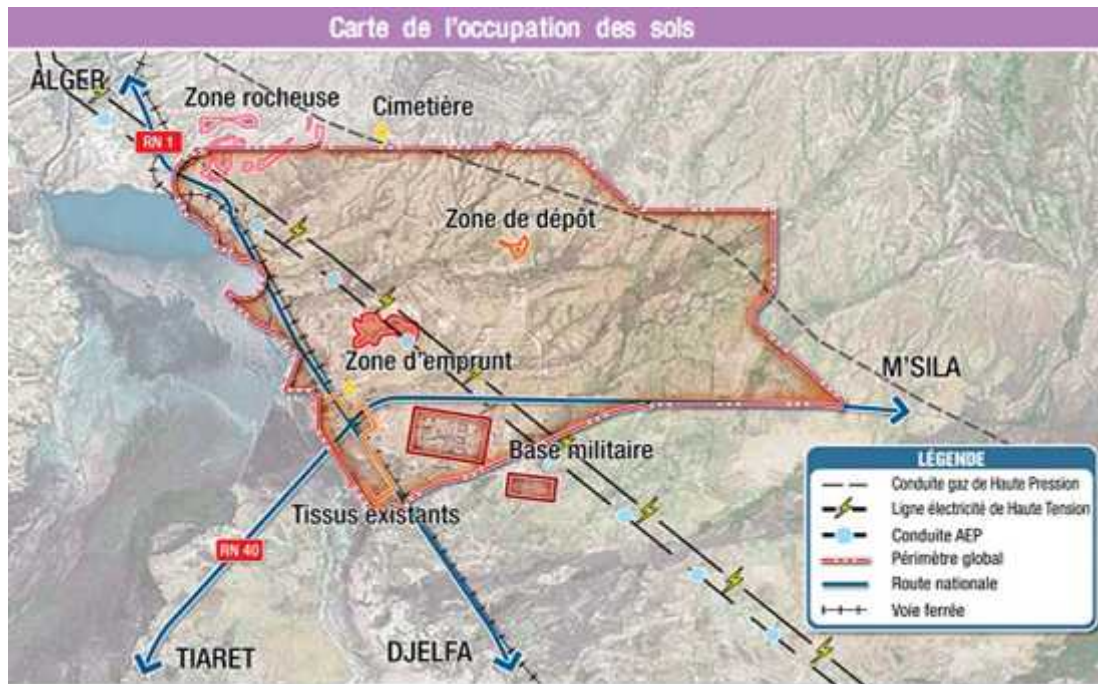
Scénario de développement de projet :

Phase	Superficies	Stratégies de développment:
Mise en œuvre du projet	1 250 ha Quartiers prioritaire	Définir la zone prioritaire (1 250 ha) et procéder son aménagement(Le projet de la Cité des Sciences de l'Institut de recherche des techniques de l'armée sera mené séparément sur une superficie de 110 ha).
Développement du projet	1 150 ha Quartiers prioritaire.	Achèvement de l'aménagement de la 1ère zone d'urbanisation. Nécessité de réaliser prioritairement le réseau de transport principal ainsi que les infrastructures de Base.
Achèvement des travaux de réalisation de la ville nouvelle	1 650 ha	Consolidation des fonctions urbaines de la ville et extension de son influence au niveau régional.

L'occupation des sols actuellement :

La majorité de la surface foncière de site d'accueil de la ville nouvelle est constituée de terrains agricoles consacrés à **céréaliculture** faible rendement.

Des habitations traditionnelles de **nomades** est se **rouvert** au centre du site. Il existe des obstacles tels que des lignes de distribution électrique, des conduites de distribution de gaz et alimentation en eau potable.



Analyse d'exemple :

BO01 est un projet de transformation d'anciens docks en quartier.

BO01 intègre logements, bâtiments et maisons individuelles.



BO01 est le point de départ d'une vaste opération de réhabilitation du port situé à l'ouest de la gare de Malmö, dans le cadre de « 2001 Européen Exhibition », Une exposition consacrée à la ville de la future.

BO01 emploie toutes sortes de stock d'énergie afin de la réutiliser

La ville de Malmö se situe à l'extrême sud-ouest de la Suède sur la baie d'Øresund.



11 KM de Copenhague a Malmö

Présentation de BO01 :

Toponymie	BO01
Surface	25 ha
Population	10800 habitants
Budget de construction	4500 euros/m ²
Architecte/Urbaniste	Eva Dalman
Partenaires	Ville de Malmö La commission européenne Coopération des villes danoises Sydkraft (Compagnie énergétique)
Agence organisatrice	BO01-AB
Programmateur de recherche	Université de Lund

Localisation : L'éco quartier **BO01** se trouve à l'ouest de la ville de Malmö en Suède, sur la presqu'île de **Västra Hamnen** sur la baie d'Øresund



L'éco quartier **BO01** se trouve à 1900 mètres du centre ville de Malmö et à 3000 mètres de la gare centrale de la ville.

Accès :



Accès maritime



Accès mécanique



Figure : limite du quartier

Forme/dimensions :



Accès piéton



Les voiries/tracés :

Le nouveau quartier de Malmö présente un tracé régulier du côté du parc central et irrégulier dans le cœur du quartier.

Dans le cœur du projet, les rues ne sont pas droites et s'adaptent au relief du site et à la forme des îlots où elles se croisent avec les voies piétonnes.

Une organisation discontinue des rues en forme de labyrinthe a favorisé le flux piéton afin de réduire celui de la mécanique.

Voie principale



Voie secondaire



Esplanade

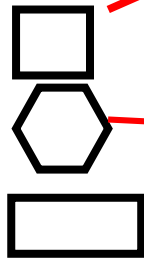


Profil des îlots :

L'organisation des bâtiments du quartier a été fortement conçue par les vents dominants arrivant de la mer.

De grands immeubles font face à la mer de façon à limiter les effets de canalisation dans les rues et de recirculation au sein des cœurs d'îlots.

Les îlots sont aménagés en formes compactes fermées et variables (rectangle, hexagone, polygone) qui s'adaptent au relief du site.

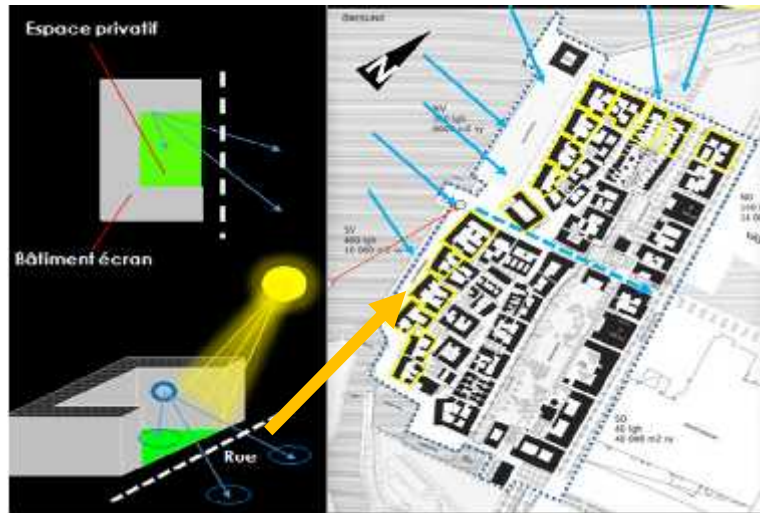


Profil des Îlots – l'ÎLOT compact :

Protection contre les vents venant de la mer.

Jardins et des espaces privatifs protégés. Ces espaces sont utilisés collectivement et la liaison avec la rue se fait par l'intermédiaire de porches

Luminosité à l'intérieur des îlots et offrir des vues depuis les logements sur les jardins intérieurs et sur la rue

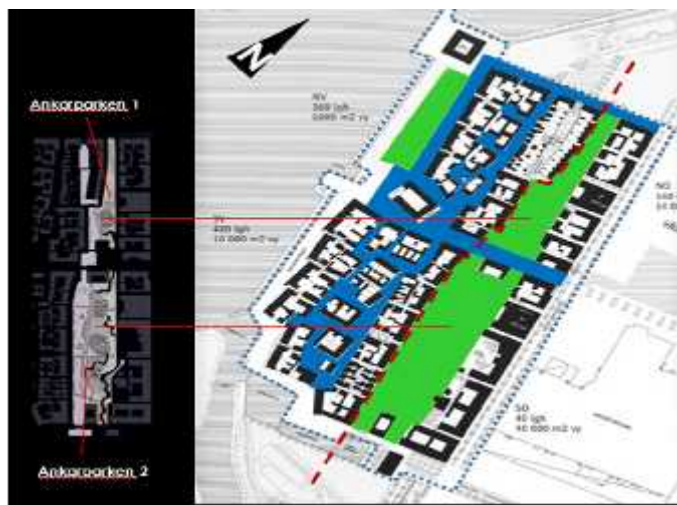


Espaces publics/espaces privés :

Les espaces publics du quartier de Malmö sont constitués des voiries et du parc central.

Le Parc Central est espace de respiration plutôt qu'un vide urbain.

Le quartier perd de sa qualité en matière d'espaces publics vers la partie Ouest, où les parcelles sont les plus minérales.



Espaces publics/espaces privés :

Espace public piétonnier aménagé sur le côté Ouest du quartier.

Une esplanade surélevée offrant des vue sur la mer.

Un port de plaisance pour les habitants du quartier est aménagé dans la partie Sud-ouest



Espaces privés :

Les espaces privés sont limités aux terrasses surplombant les toitures et

de l'espace public par des haies végétales de hauteurs variées. Les toitures des maisons individuelles offrent des terrasses-jardin obliques afin d'avoir une perception visuelle en continuité avec le sol.

aux jardins privés séparés

Les aspects écologiques employés :

Chauffage Urbain : Basé sur la géothermie couplée au biogaz (85%) et sur l'énergie solaire (15%).

Le potentiel géothermique des eaux souterraines, qui dispose de 5 puits, permet d'alimenter le réseau de chaleur du quartier avec 4 000 MWh. Le système est réversible en été avec la production de froid (climatisation).

La production de chaleur est basée pour 80% sur la géothermie -couplée au biogaz issu des déchets et des boues des stations d'épuration- et, pour 15%, sur l'énergie solaire.



Energies Renouvelables :

Photovoltaïques: 1400 m² installés sur 10 bâtiments, dont 1200 m² de plans vitrés et 200 m² de capteurs sous vide et 120 m² de toits photovoltaïques, placés en saillie pour faire office de pare-soleil, installés sur un bâtiment, avec un production de 5000 KWh.

Éolienne de 2 MW (production annuelle 6,3 GWh) couvre l'essentiel des besoins en énergie du quartier (consommation des ménages, pompes à chaleur et station de recharge pour les véhicules électriques).

Capteurs solaires fournissant le complément de calories nécessaires au chauffage et à la production d'eau chaude sanitaire des bâtiments.



Gestion des Eaux :

Eaux usées plus de 200 litres sont produites par les usagers. Ces derniers vont en profiter les recyclages

Eaux pluviales grâce aux toitures végétalisées ou standards les eaux sont bien gérées et utilisées pour plusieurs besoins



Eaux potables à l'aide de **IT** des compteurs ont été installé afin d'évaluer la consommation des eaux potables.

Valorisation des Déchets :

En utilisant des tris spéciaux mais bien différenciés par matériaux de déchets afin de faciliter la collecte quotidienne Transformation des déchets organiques en biogaz (par un système d'aspiration des déchets vers la station). Le biogaz est ensuite utilisé pour chauffer les habitations et comme carburant pour les véhicules.



Voies Piétonnes – Voies Cyclables :



Dans le quartier, les rues intérieures sont majoritairement piétonnes et de nombreuses pistes cyclables traversent le quartier, incitant ainsi fortement les habitants à utiliser leur véhicule au minimum.

En ce qui concerne les jardins, l'esplanade et les places de parking, priorité est accordée aux vélos et aux véhicules électriques.



Matériaux Bioclimatiques :

Le choix des matériaux doit être assorti, si possible, d'une Analyse du Cycle de Vie (ACV).

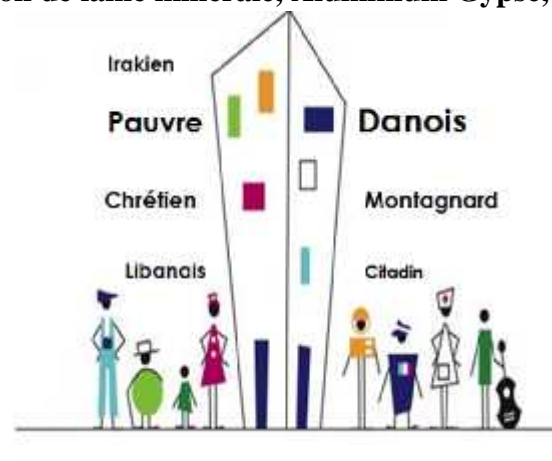
Menuiseries en bois, Béton cellulaire, Verre, Béton de laine minérale, Aluminium Gypse, Zinc

Mixité Socioculturelle :

Une analyse de la composition de la population des éco quartiers montre que celle-ci est majoritairement composée de classes moyennes supérieures.

L'absence de mixité sociale réduit le développement durable à une durabilité écologique

L'absence de mixité sociale réduit le développement durable à une durabilité écologique.



Annexe 02 :

Exemple 01 :

-L'habitat collectif :

L'habitat collectif est l'habitat le plus dense ; il regroupe dans un même bâtiment plusieurs unités d'habitat individuel (logement). Il se trouve en général en zone urbaine, se développe en hauteur au-delà de R+4. Les espaces collectifs (espace de stationnement, espace vert entourant les immeubles, cages d'escaliers,

Ascenseurs,...) sont partagés par tous les habitants ; l'individualisation des espaces commence à l'entrée de l'unité d'habitation.



63 Logement H&E. A Paris

Descriptif Technique :

63 logements et 63 places de stationnement.

2 Studio – 14 Appart F2 –
24 Appart F3 – 18 Appart
F4 – 5 Appart F5.

Architectes : **COMBAREL
& MARREC.**

Démarrage des travaux :
juin 2006

Livraison : septembre 2008

Avantages

Consommation relativement économique du terrain à bâtir.
Installations techniques simples.

Assez d'air et de lumière pour l'ensemble des logements.
-Proximité vraisemblable des services et des équipements.

Inconvénients

-L'homogénéité des cellules d'habitation.

-Manque de relation entre les logements et l'extérieur.

-La densité très forte.

-Absence de support communautaire pour l'expansion sociale, culturelle, et de loisirs.



Le volume du projet se compose de 2 parallélépipèdes superposés sur 2 volumes alignés avec une forme irrégulière.

La façade Nord Du bâtiment est en contact direct avec la rue de Picpus avec une circulation Forte

Le bâtiment est inscrit harmonieusement Dans un front bâti Très parisien avec deux mitoyenneté de coté Est et ouest. Et l'accée au bâtiment se fait depuis le nord



Plan de masse

Le rez-de-chaussée est largement ouvert, et il est conçu comme un espace de plein air, éclairé naturellement fermé en limite de propriété par une sorte de maille en inox tressée dont la densité varie en fonction des Surfaces.

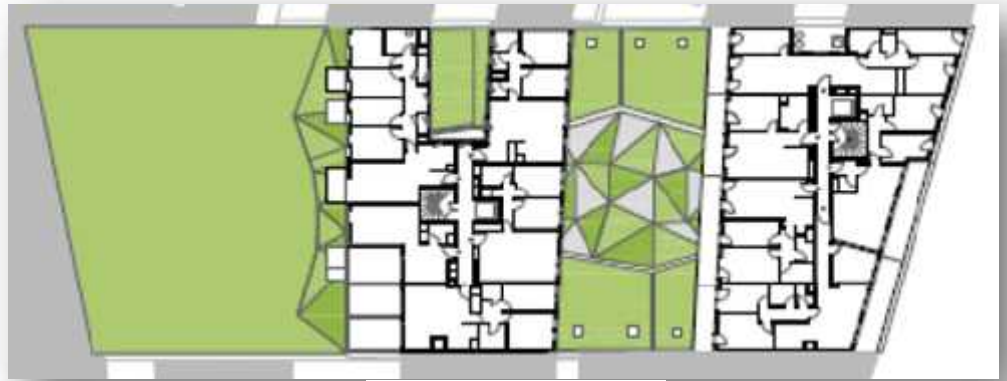
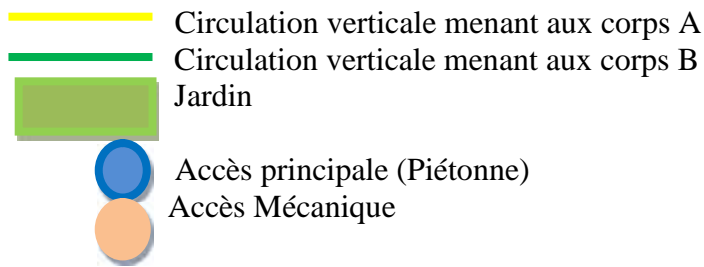


Figure : plan RDC

On trouve une Soustraction au niveau de la façade Nord. Et il y a un jeu de niveau dans la silhouette. Avec une sculpture dans la façade Sud.



Figure : plan de R+1-R+4



Cet immeuble de 7 étages comprend un grand nombre d'appartements de type « traversant » et Toutes les façades sont conçues comme des façades principales, caractérisées par de grandes baies vitrées largement dimensionnées, donnant une qualité de lumière et d'espace et cadrant une grande variété de perspectives.

On pénètre dans la résidence par un large porche dans l'axe du bâtiment, puis chaque corps de bâtiment a son propre hall d'entrée. Les parties communes sont généreuses, claires, sans espace résiduel.



Le projet a été conçu dans une unité de matériaux avec des spécificités pour chacune des façades en fonction de son vis-à-vis et de son orientation

Coupe longitudinale



Le sol est revêtu d'un Matériau souple Dessinant une Mosaïque géante



Des teintes de rose très vif côté

Les appartements développent des surfaces généralement traversâtes pour les grands logements



Les cuisines sont « À l'américaine » pour un gain de place et une meilleure Convivialité.

Les balcons des chambres permettent de voir la « vie en rose »...



Qu'une grande majorité de salles de bains ou toilettes disposent de la lumière du jour



Enfin, le programme intègre des panneaux solaires pour l'eau chaude sanitaire, ainsi que des toitures végétalisées pour offrir une qualité d'isolation renforcée et naturelle.



On analysant la façade nord du projet on remarque que les ouvertures sont alignées avec celles des bâtiments voisins tout en respectant les mêmes proportions et la même logique.

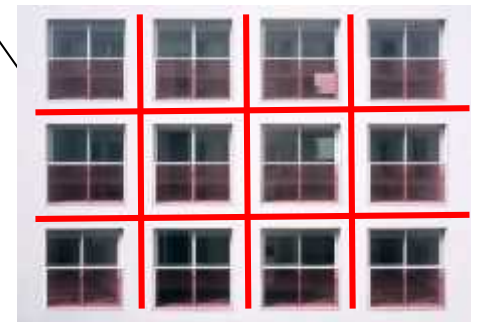
Les façades Sud disposent de vastes balcons. Sur la cour, les balcons viennent habiller les murs mitoyens



Les façades sont isolées par l'extérieur avec des panneaux d'aluminium laqué naturel et des panneaux en verre translucide ou émaillé de teinte claire (blanc, gris)

Au sud, côté jardin, la façade est composée de panneaux d'aluminium avec de larges baies vitrées et de grands balcons indépendants pour chaque logement

Une géométrie à base carrée dans la disposition des ouvertures dans la façade nord du Corps Sud



Et pour le système constructif la structure du bâtiment est tenue par le système poteaux-poutre

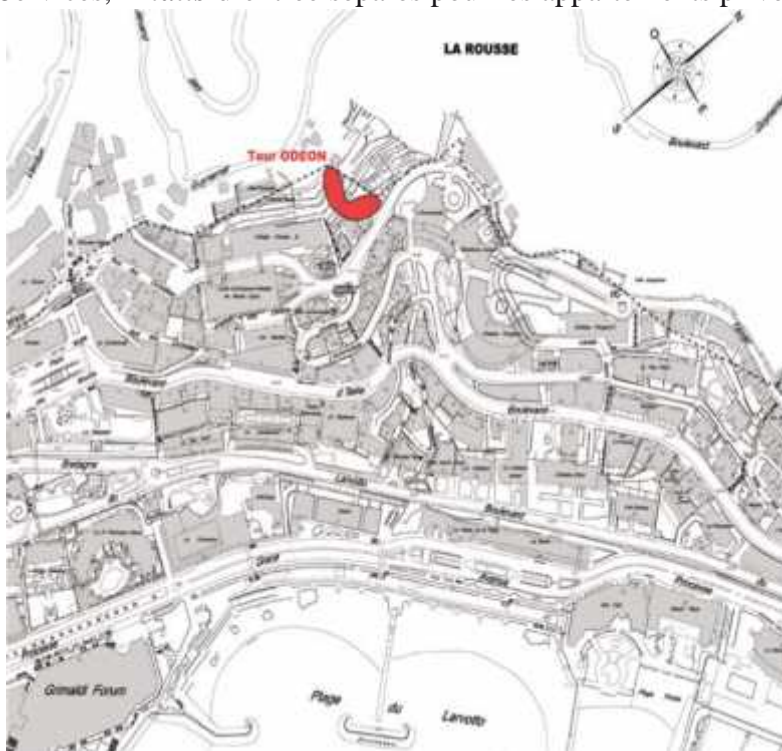
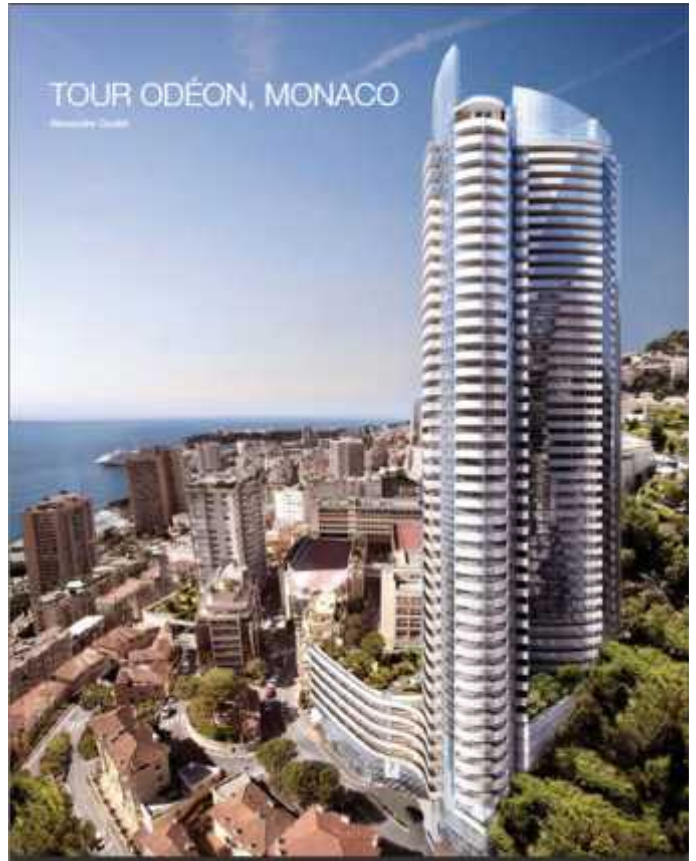
Exemple02 :

Actuellement en chantier en Principauté de Monaco, la Tour Odéon Avec ses 170 mètres de hauteur et ses 49 étages à destination principalement de logements est la plus haute construction de Monaco.

Lancée par la SCI Odéon représentée à Monaco par le promoteur **Claudio Marzocco** et conçue par l'architecte monégasque **Alexandre Giralda**, cette tour prestigieuse s'inscrit dans le quartier du Vallon de la Rousse, dit de "l'Annonciade". Ce quartier, et plus particulièrement le périmètre d'intervention, est composé de différents éléments marquants : la frontière franco-Monégasque qui laisse apparaître une forte densité en territoire Monégasque et un tissu urbain qui est plus disséminé en France ; une Topographie très marquée avec la présence des montagnes à l'ouest et du vallon à l'est, le projet venant en tête dudit vallon ; la ligne de

Bâtiments d'une grande hauteur qui souligne les contours du Vallon de la Rousse.

La tour, dont la livraison est prévue fin 2014, est composée de **10 niveaux** de sous-sol, **70 appartements** privés, **2 sky duplex** d'environ 1 200 m² chacun, **1 sky penthouse** d'environ 3300 m² sur 5 étages, **env. 4 400 m² de commerces et bureaux**, **env. 2 000 m² dédiés aux Services**, **2 halls** d'entrée séparés pour les appartements privés



Crédits :

Architect: Alexandre Giralda

Control Institute:Socotec

HEQ:Apave

Technical studies:

Sastec, Coyne et Bellier (Structure),

AC Acoustique et Conseil (Acoustique),

Sol – Essais (plot studies), SNC-Lavalin (fluide),

E&G

(Géologie),

Van Santen (façades)

Lighting:

AIK. Yann Kersalé

Landscaping:

Jean Mus

Interior Design:

Alberto Pinto

General

Contracture:

Vinci Construction

Développeur :

SCI Odéon –

Groupe Marzocco

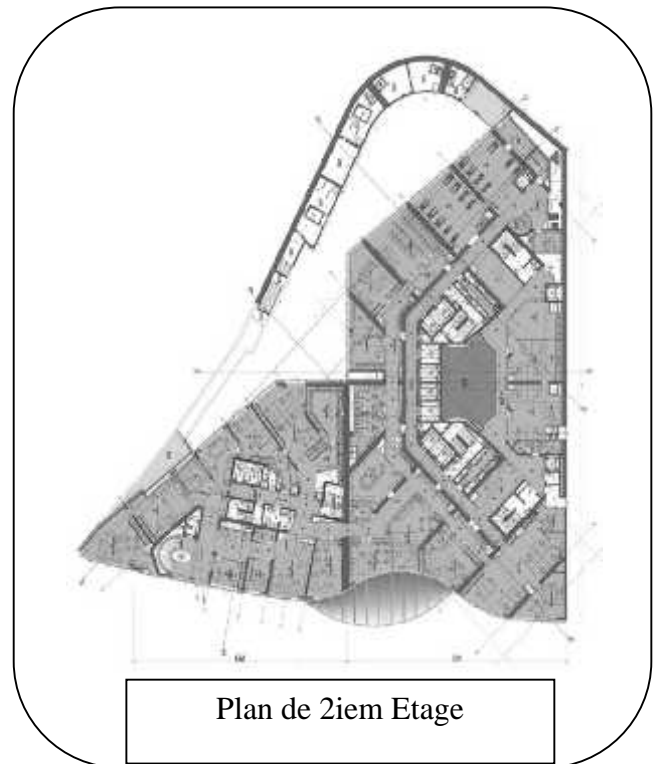
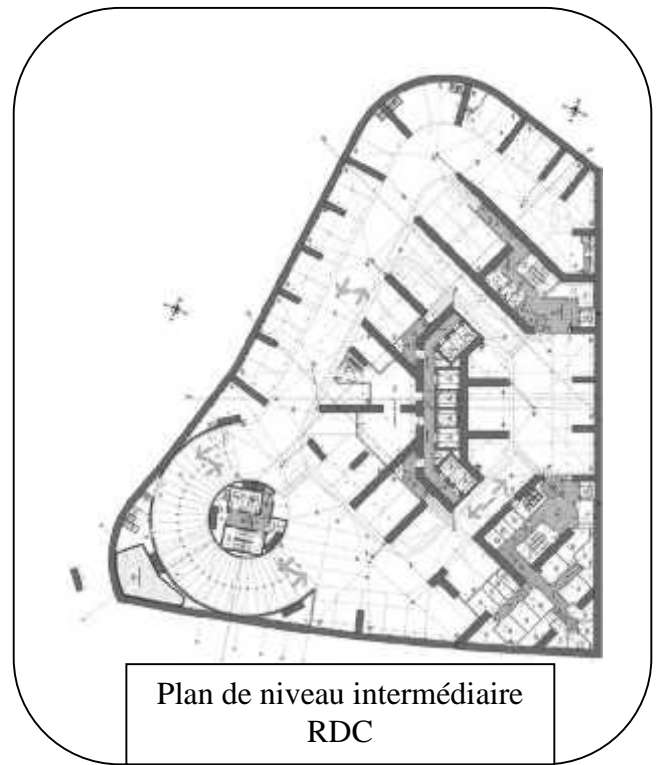
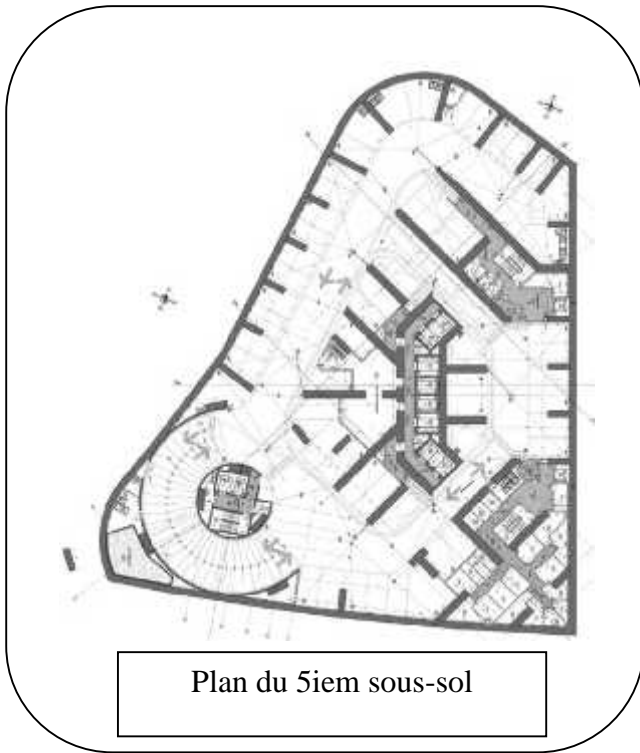
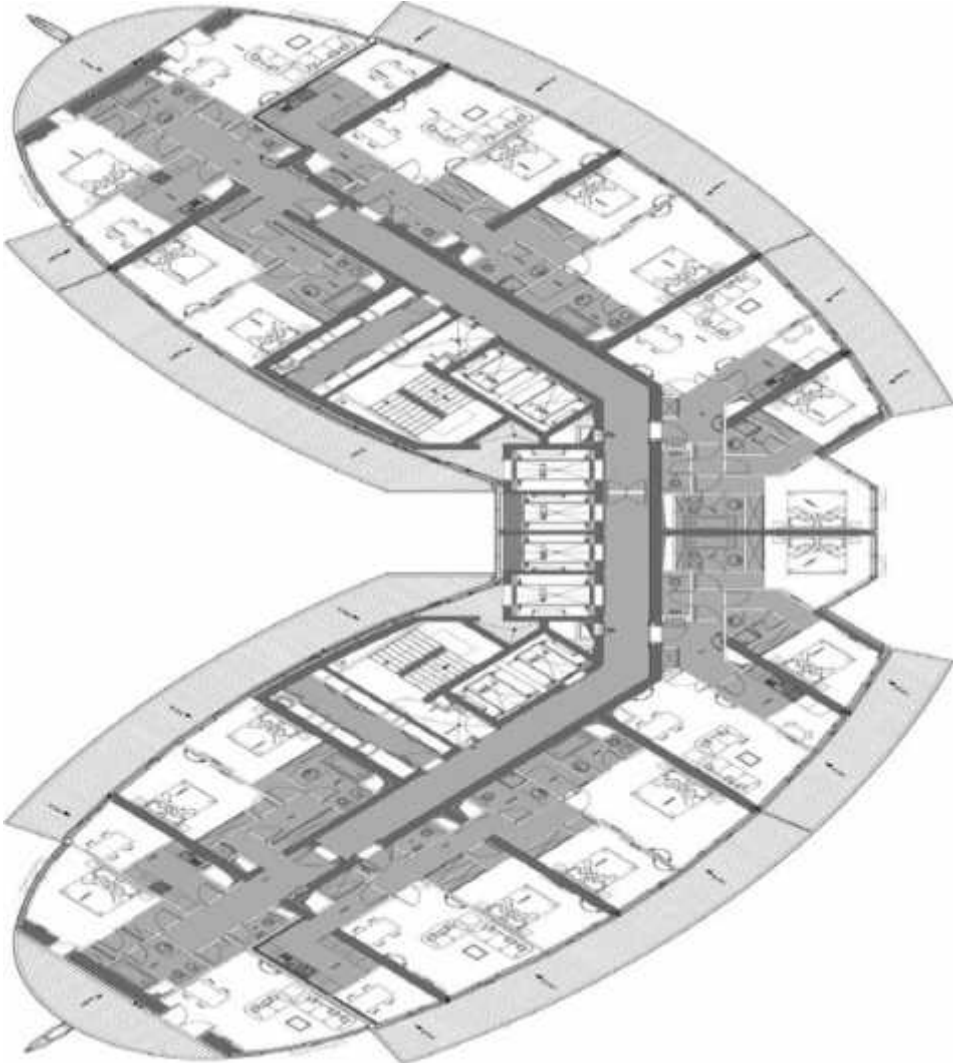


Figure 1 plan de 7iem Etage





Tour d'habitation 45/50 étages
Hauteur 170 m.
SHON 46 000 m²

Socle commerces et bureaux
7/13 étages
SHON 16 000 m²

Parking enterré
10 niveaux
543 places
32 000 m²

Méthode Up & Down Up :

Cette technique consiste à réaliser simultanément les niveaux de parking en infrastructure et les niveaux de tour en superstructure.

Après réalisation d'une première phase de soutènement en micro berlinoise et berlinoise de 30 m de haut, les fondations de la tour en barrettes et la paroi péri métrique du parking en paroi moulée sont réalisées depuis le niveau du 3ème étage en amont de la fouille et depuis le niveau de la rue à l'aval.

Après une nouvelle phase de terrassement et de tirants dans la paroi moulée à l'amont, la dalle du rez-de-chaussée est réalisée afin de mettre en place un premier boutonnage de la fouille, ce qui permet ensuite de réaliser simultanément les travaux d'infrastructure et de superstructure. Cette méthode de l'up and down, permet de réduire le délai de réalisation globale et de s'affranchir de la mise en place de tirants pour la paroi moulée dans la hauteur du parking.



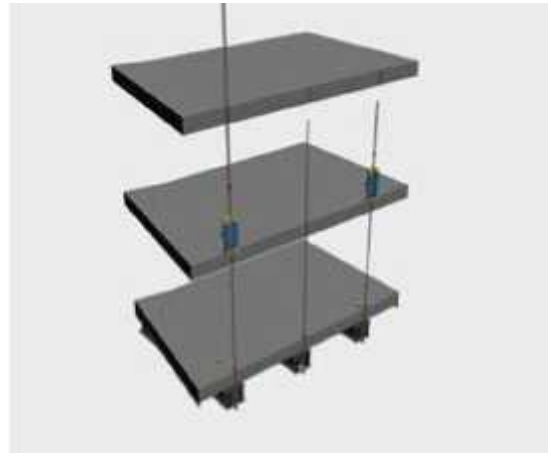
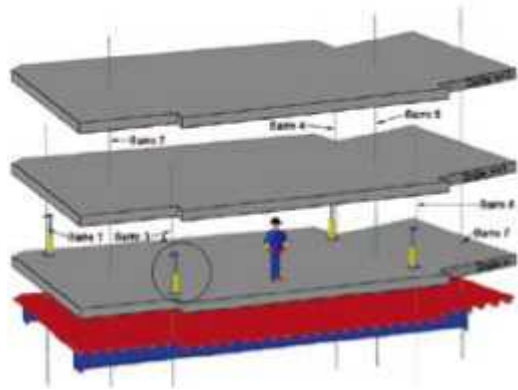
Outil de coffrage suspendu :

Cet outil doit permettre la tenue des délais tout en garantissant sécurité et rentabilité. Le système comporte 45 plateaux, 100% métallique d'une surface allant de 15 à 60 m² selon les cas (soit environ 250 tonnes d'aciers). Ces plateaux reposent sur de larges poutres métalliques suspendues au niveau immédiatement supérieur à l'aide de tiges de coffrages filetées (un niveau fait 2,50 m de haut de dalle à dalle, chaque dalle faisant entre 25 cm et 30 cm d'épaisseur). L'ensemble du dispositif descend à l'aide de vérins hydrauliques.

Grâce à cette méthode on supprime le lien physique entre fond de fouille et étaieage, ce qui se traduit en termes de phasage et de planning par une très grande souplesse pour le gros œuvre et le terrassement, qui peuvent s'organiser sans se gêner.

La mise en place d'un outil tel que celui-ci plutôt qu'une solution traditionnelle s'accompagne de la nécessité d'une vraie ingénierie pour concevoir et anticiper les imprévus inévitables de l'exécution.

Cette démarche pour laquelle Vinci Construction France (Bureau Ingénierie & méthodes pour la partie hydraulique) a choisi de travailler avec la société SIMPRA (conception & fabrication de la structure métallique), s'inscrit parfaitement dans la philosophie d'un chantier en up & down dont la simultanéité des tâches aux différents niveaux du projet est la clé !



Le Projet Des Intérieurs :

Le plus grand challenge pour la création des intérieurs de la tour Odéon est le fait que c'est un projet gigantesque d'environ 55 000 m², qui comprend environ 80 appartements. Le plus difficile dans ce projet est de créer une unité tout en gardant une originalité pour chaque espace. Etant donné la grande hauteur de la tour (49 étages) nous avons dû faire face à beaucoup de contraintes techniques (notamment pour le feu, le choix des matériaux...). Les intérieurs reflètent Monaco car nous avons souhaité un esprit « Palace » du hall de l'immeuble à l'intérieur des appartements. Le hall est immense et majestueux ; nous utilisons du marbre, du bronze, du verre travaillé... nous retrouvons ces critères luxueux dans les ascenseurs, dans tous les couloirs. Nous souhaitons également que les appartements reflètent le Sud de la France, qu'ils soient lumineux, frais, ensoleillés. Nous avons réussi à accomplir cela avec des matériaux simples mais chic et luxueux.





Intention Paysagères :

Le projet de la Tour Odéon s'inscrit dans une ère où la nécessité d'habiter et de vivre sur un territoire de plus en plus restreint s'accompagne d'une prise en compte écologique, d'une réflexion sur le "durable" et sur le respect de l'identité méditerranéenne. Le projet paysager trouve sa force dans le rapport d'échelle que la tour (170 m de hauteur) entretiendra avec son environnement. Il devient le lien, la couture entre ce nouvel "objet" et le socle sur lequel il est posé. La démarche paysagère consiste donc à tisser le lien végétal entre la tour et la ville, entre les façades et les collines, entre les toitures et le ciel. Le paysage se donnera à voir depuis toutes les altitudes de la tour. Le paysage "d'accueil" au pied de la tour, la "canopée verte" depuis les bureaux des premiers étages, la "trame urbaine" encore plus haut et jusqu'à l'horizon. Notre volonté est d'affirmer l'écrin végétal sur et aux abords de la tour, de trouver les résonances avec les roches et la végétation des collines, de raccrocher la tour sur son socle minéral naturel. Des écritures de rochers, de failles, d'affleurements, et part endroit des suintements, des ambiances plus humides rythmeront la composition paysagère mise en scène. Les plantations arborés et arbustives méditerranéennes apporteront la couleur et la matière à cette partition. Les espaces plantés sur les toitures terrasses sont conçus comme des jardins suspendus qui participeront à l'idée que nous ne faisons de ce projet de paysage, où tout est paysage.



La Grande Bleue :

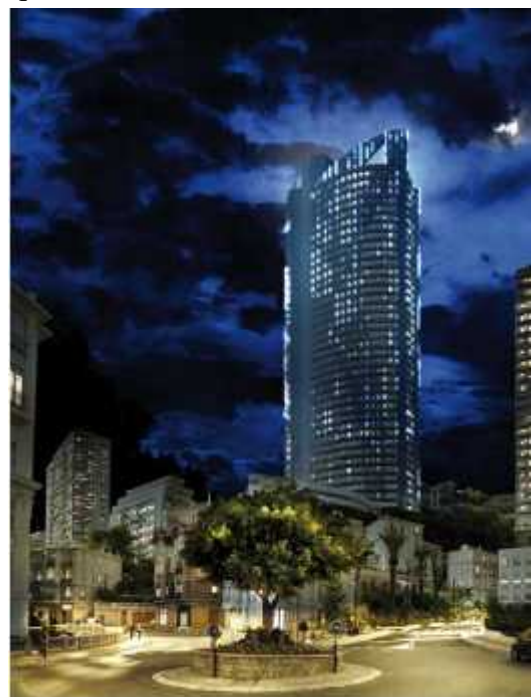
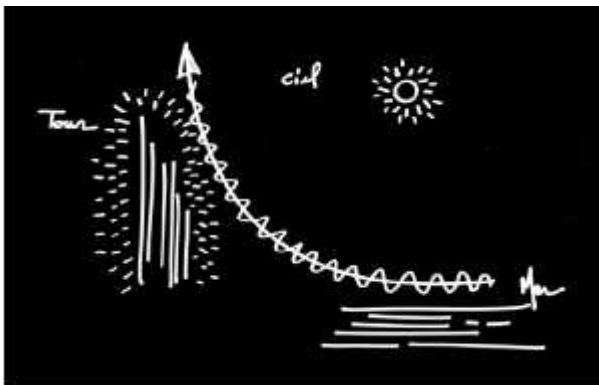


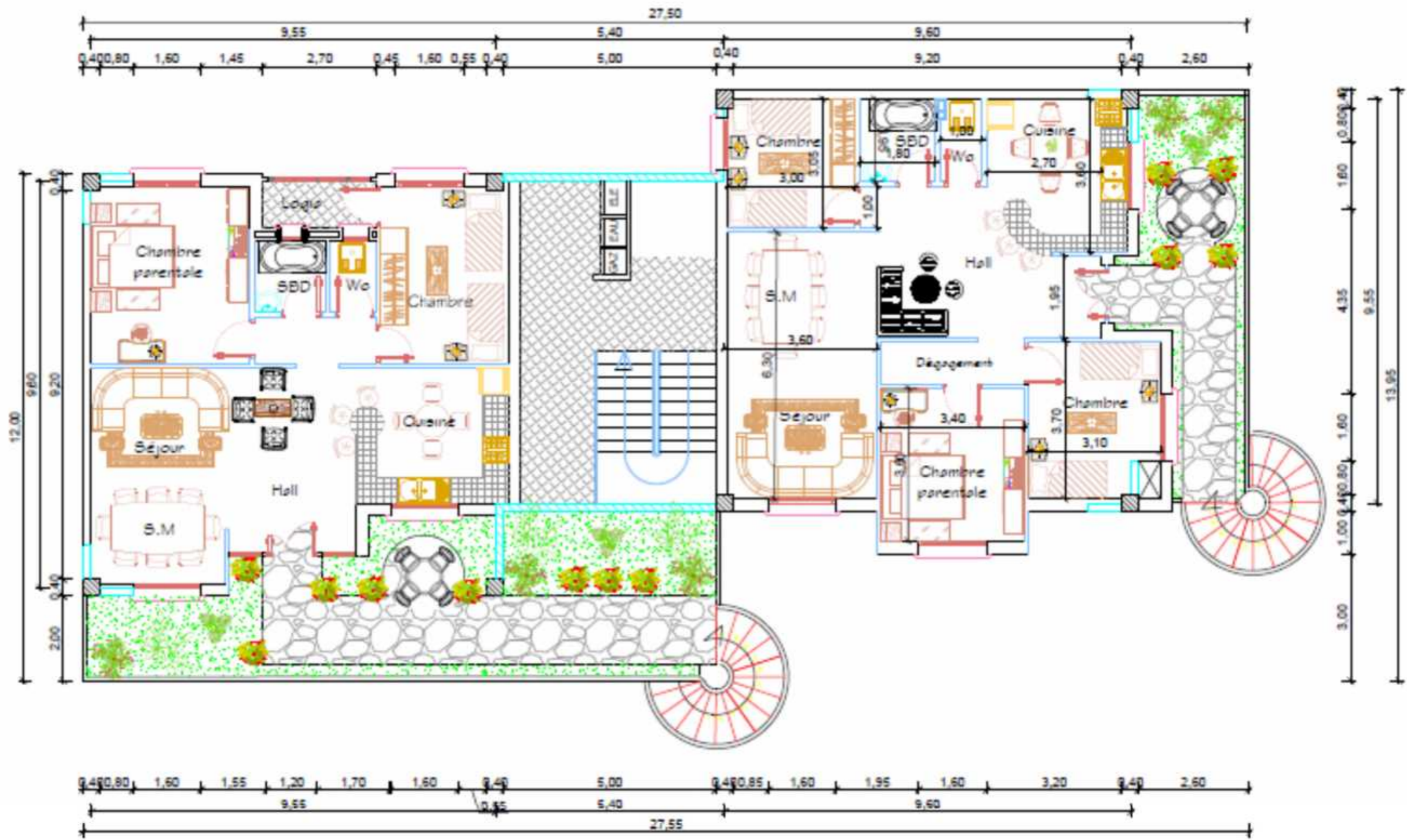
La mise en lumière de la Tour Odéon est une allégorie de la mer méditerranéenne. Les reflets du soleil, les mouvements de la surface de l'eau métamorphosent la tour à la nuit tombée.

Une retransmission verticale d'éclats de lumière saisis à l'horizontale. Ces matières aquatiques sont puisées au cœur même de la Méditerranée, retravaillées et mises en mouvement dans les programmations au tempo lent et animé.

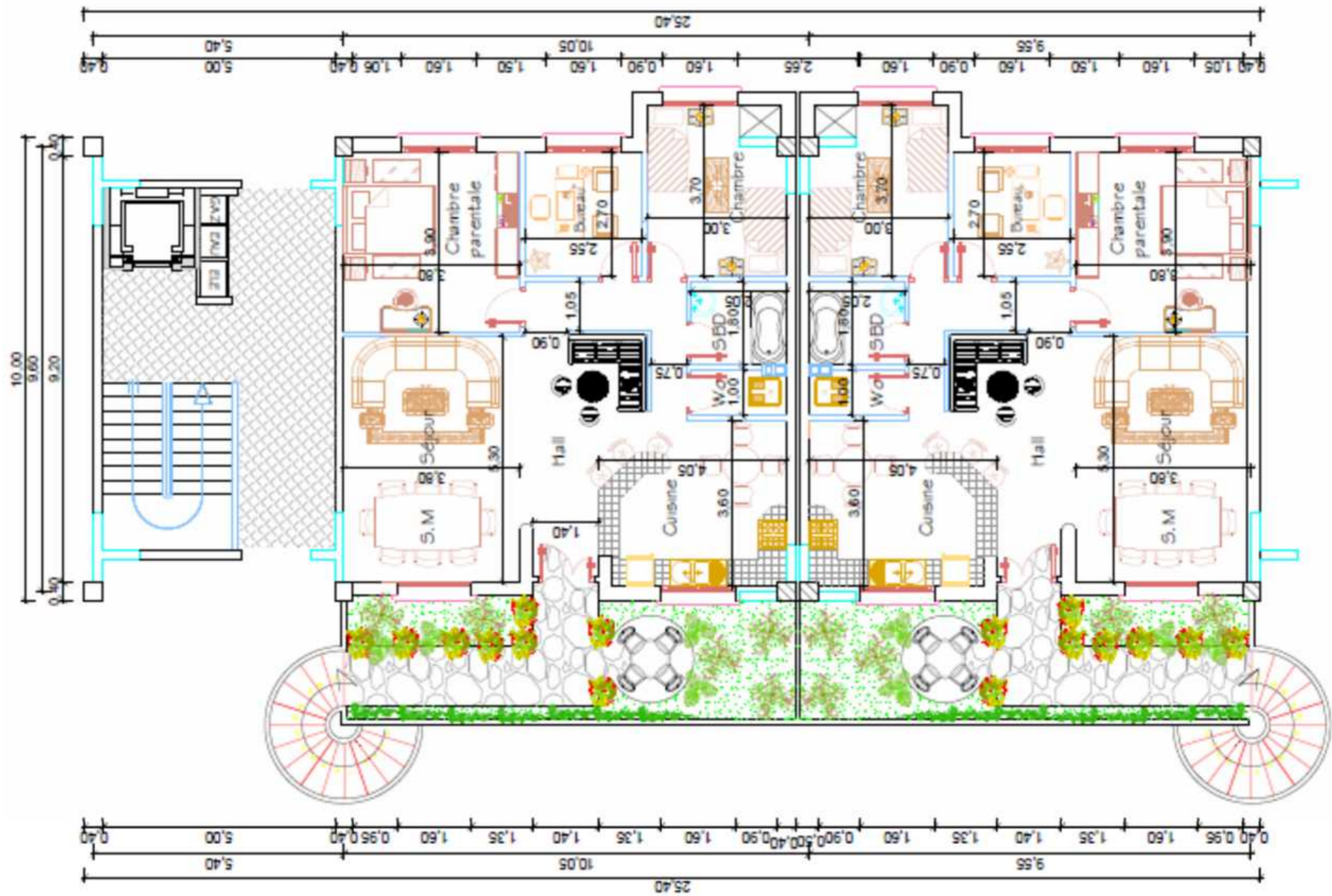
Cette source métaphorique en mouvement perpétuel vient s'incruster dans des points lumineux placés sur chaque balcon, créant ainsi une sorte d'écran monumental sublimé. Plusieurs programmations rythment l'année par une saisonnalité maritime et lumineuse, symbolisant le caractère aléatoire de l'état de la mer, mais aussi des événements tels que les solstices et les équinoxes...

La Tour Odéon devient un totem de lumière-matière émettant depuis ses balcons et son sommet des images de matière d'eau. Cette lumière-matière est constituée d'images de mer en perpétuelle métamorphose. La respiration lumineuse varie dans un "tempo" lent, sans éclats, ni scintillements. Un nouveau langage, une sculpture contemporaine dans le paysage monégasque. La matière-eau de la piscine, ses mouvements sont mis en lumière ; en revanche, il n'y a pas d'éclairage direct dans la piscine. La mise en lumière des façades de la tour s'adapte pour ne pas créer d'éblouissement. Des objets-lumière créés par **Yann Kersalé** sont disposés sur les terrasses de la ville, sur les toits. Les escaliers sont éclairés par des sources lumineuses encastrées qui diffusent une lumière indirecte. En sous-face de l'auvent sont positionnés des jongs lumineux de différentes tailles qui diffusent une lumière fonctionnelle blanche statique. Leur lumière se reflète dans la façade du bâtiment et sur le sol. Chaque jonc est équipé d'un LED de puissance. Les jongs sont des luminaires créés par **Yann Kersalé**.

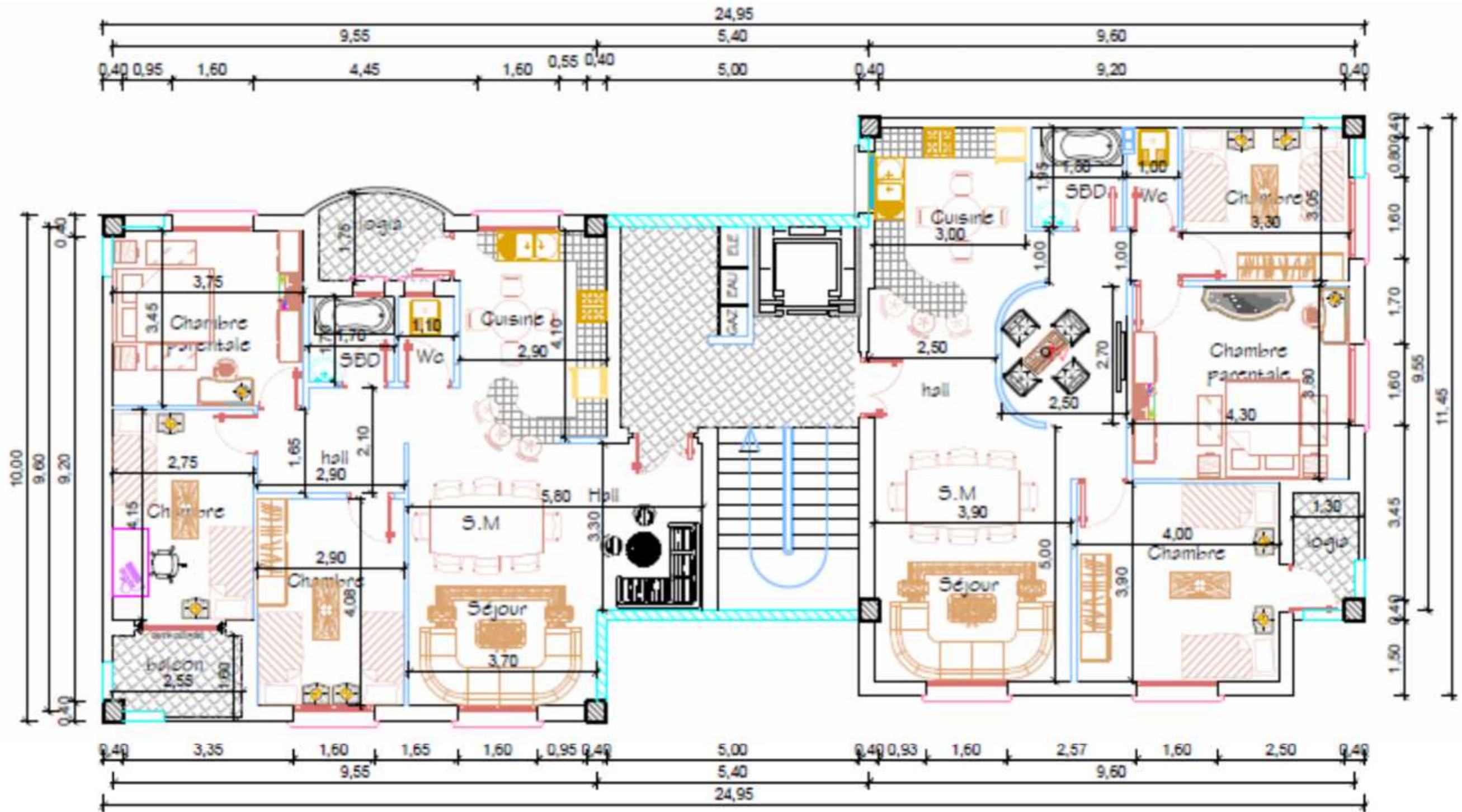




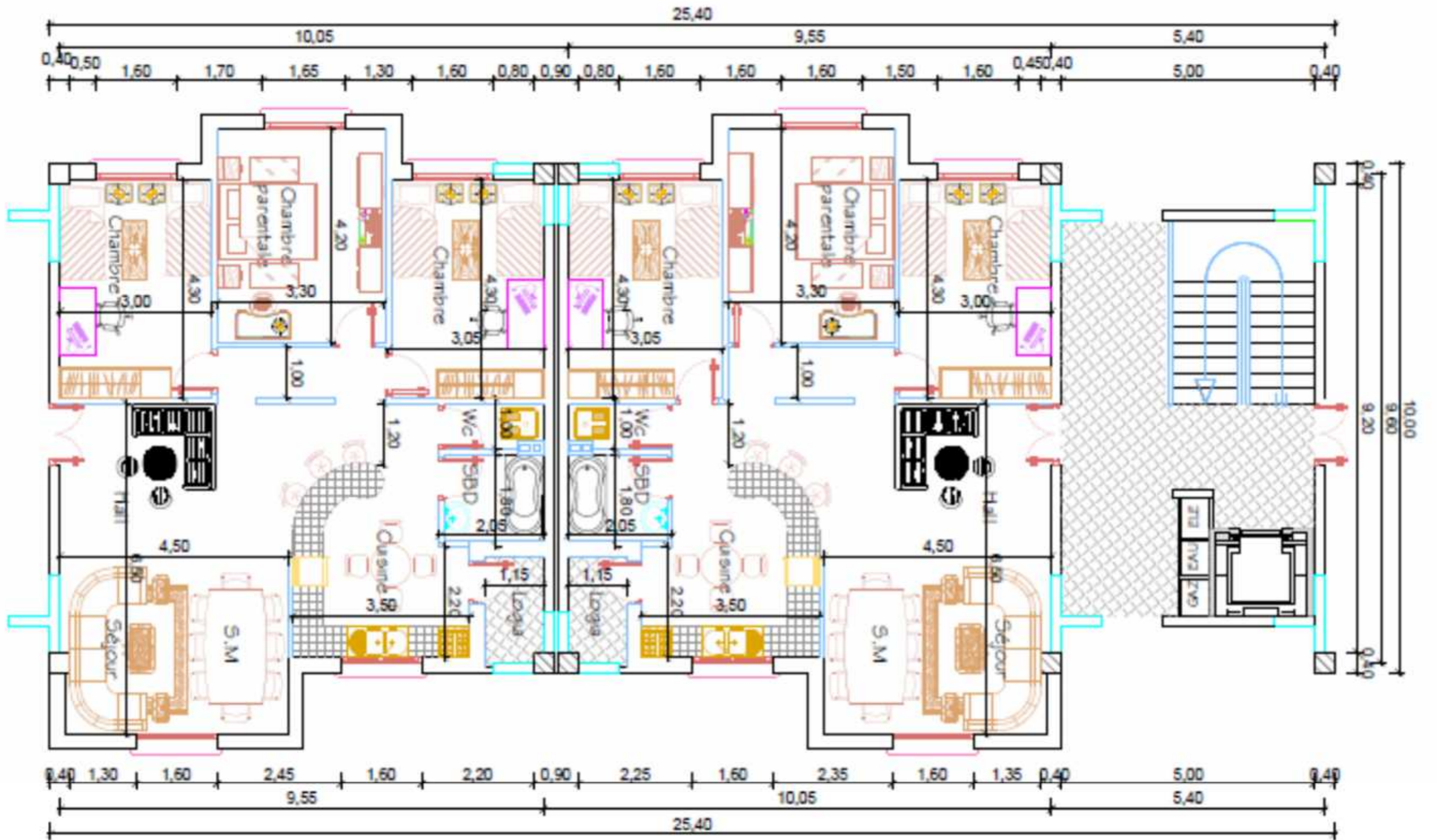
Plan De 1^{er} Etage Bloc D'Angle



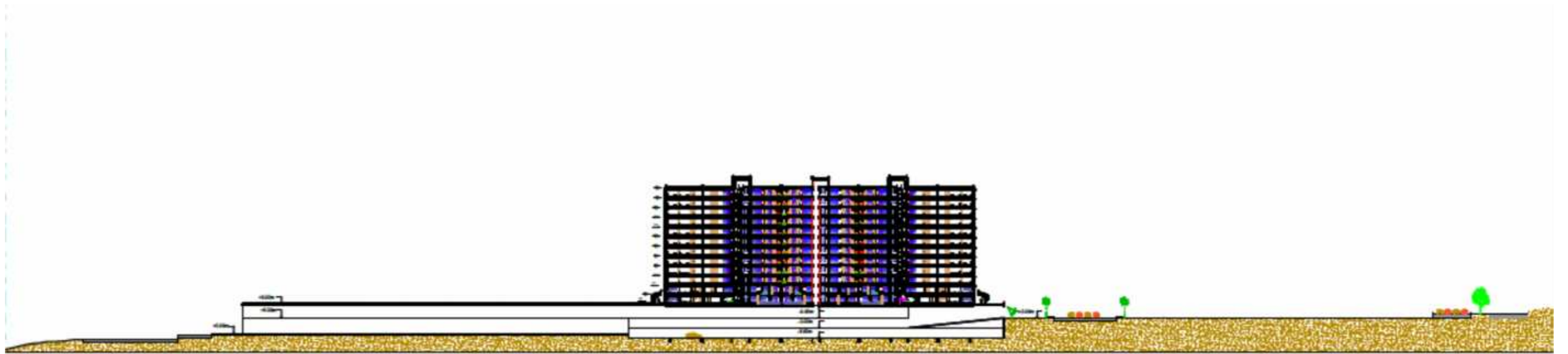
Plan de 1^{er} Etage bloc
Barre



Plan De 2iem Etage Bloc D'Angle



Plan De 2iem Etage
Bloc Barre



Coupe Transversale De Profile
A-A

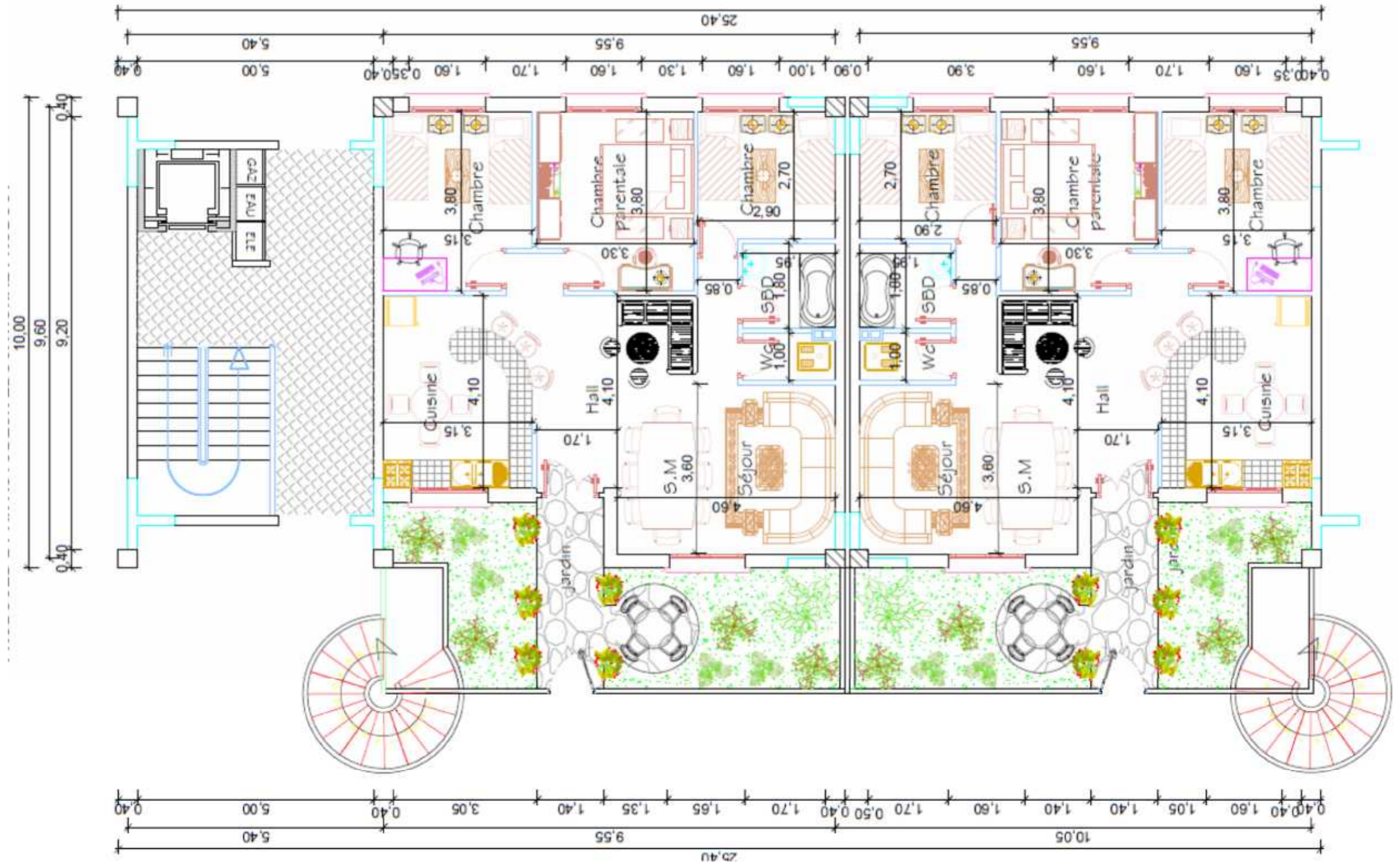


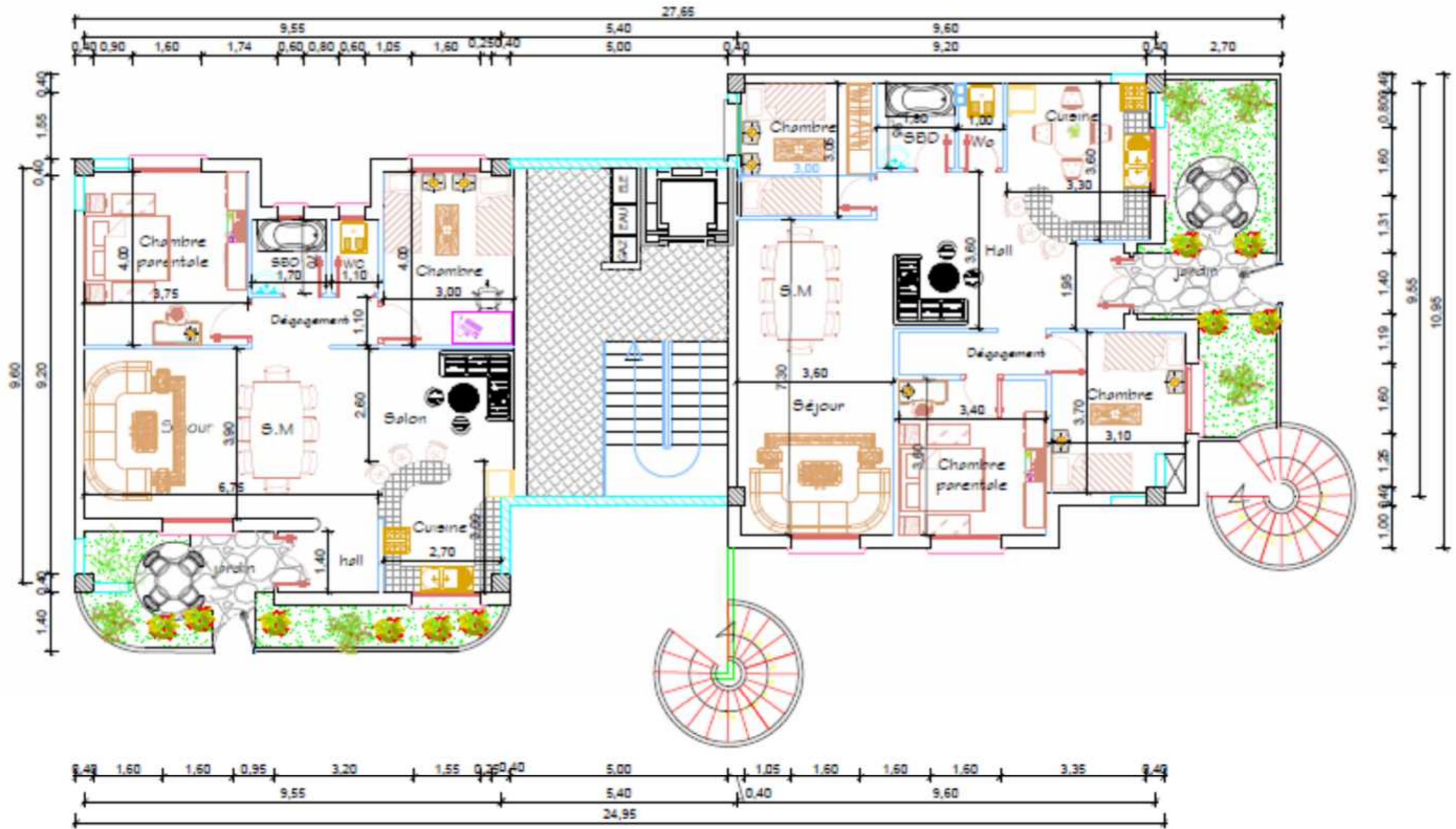
Coupe Brisé De Projet
A-A



Coupe Brisé De Projet a-a

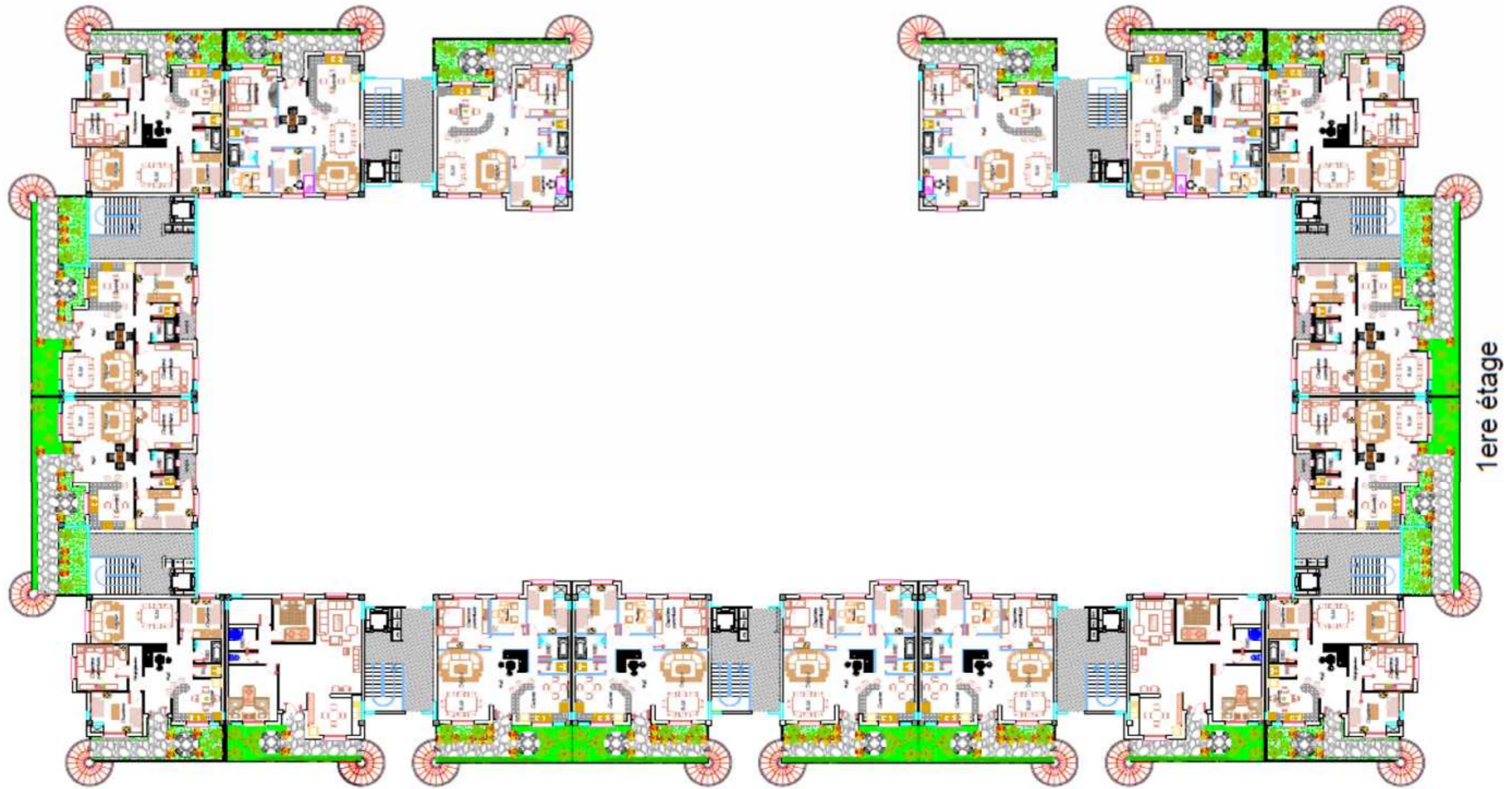
Plan De RDC Bloc Barre





Plan De RDC -Bloc D'Angle

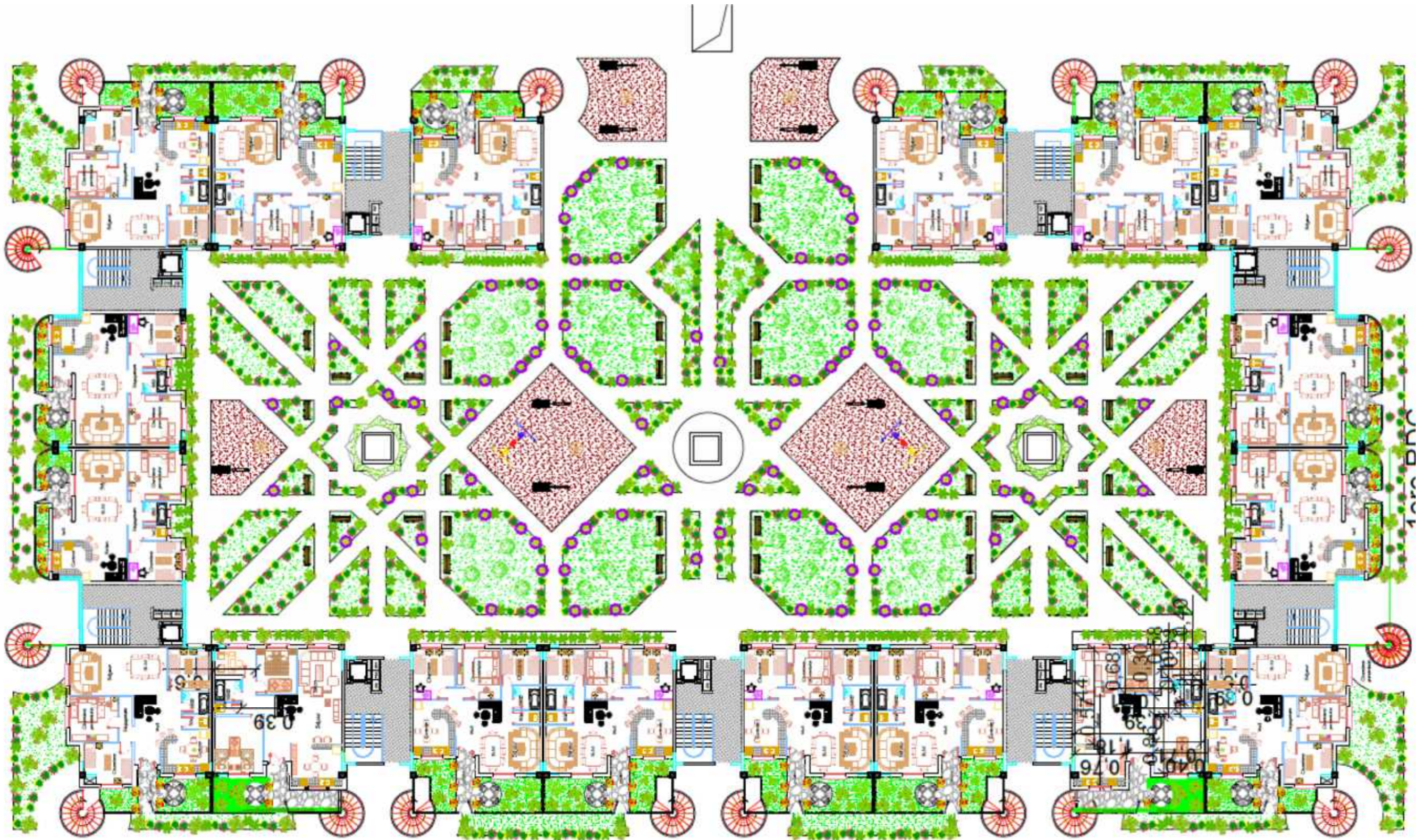
Plan D'assemblage Du 1^{er} Etage



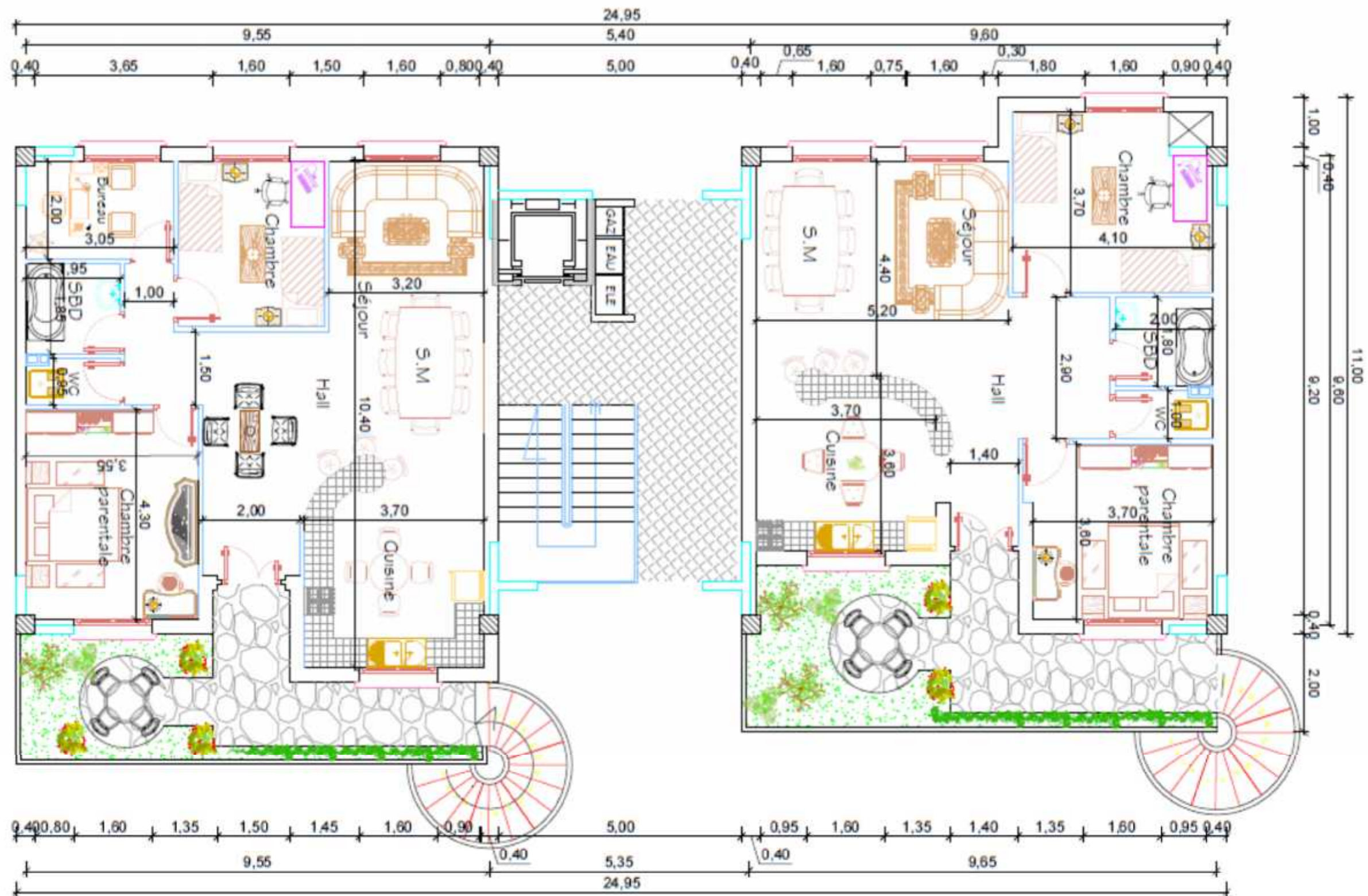
Plan D'assemblage Du 2iem Etage



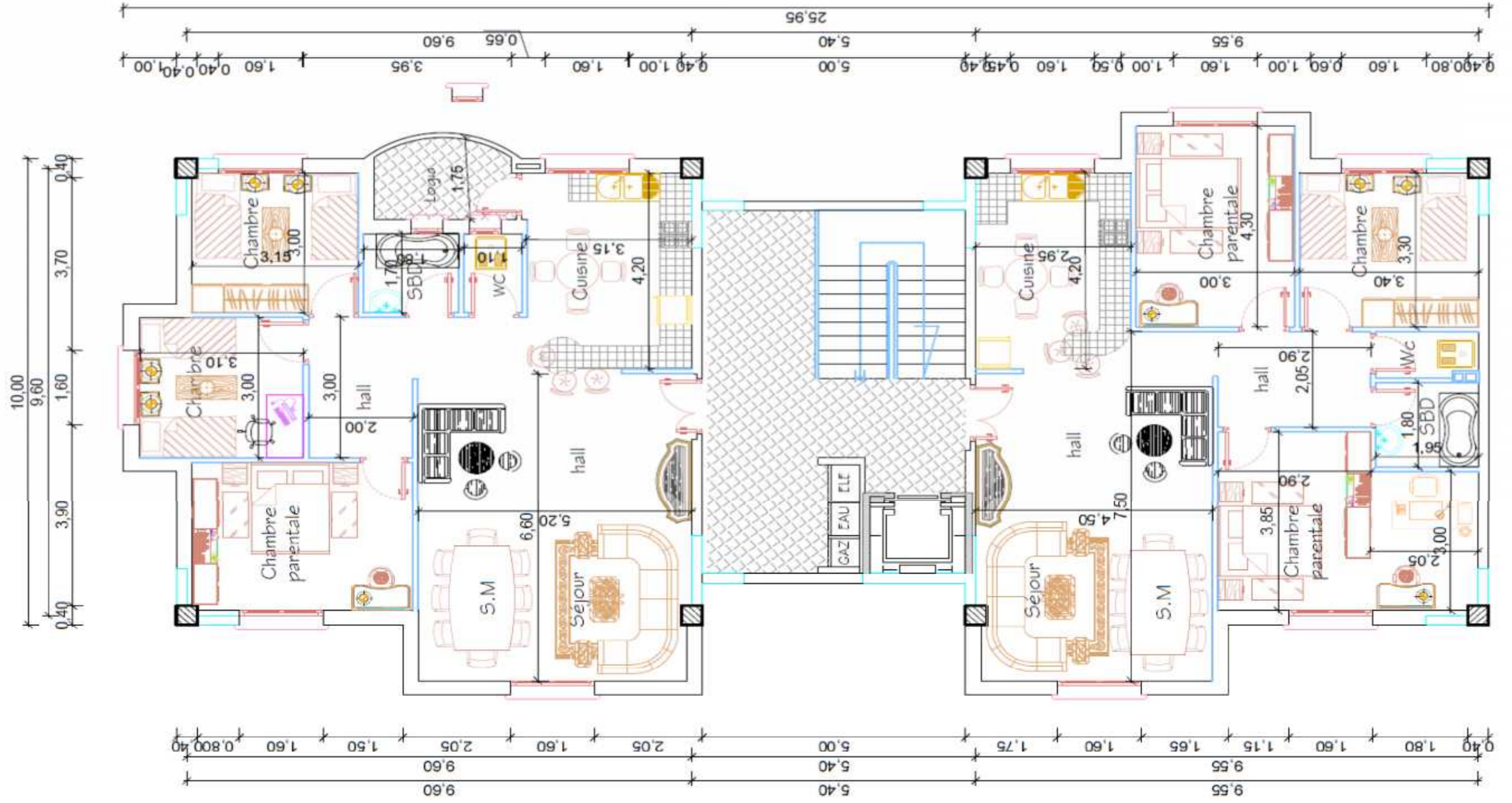
Plan D'assemblage De RDC



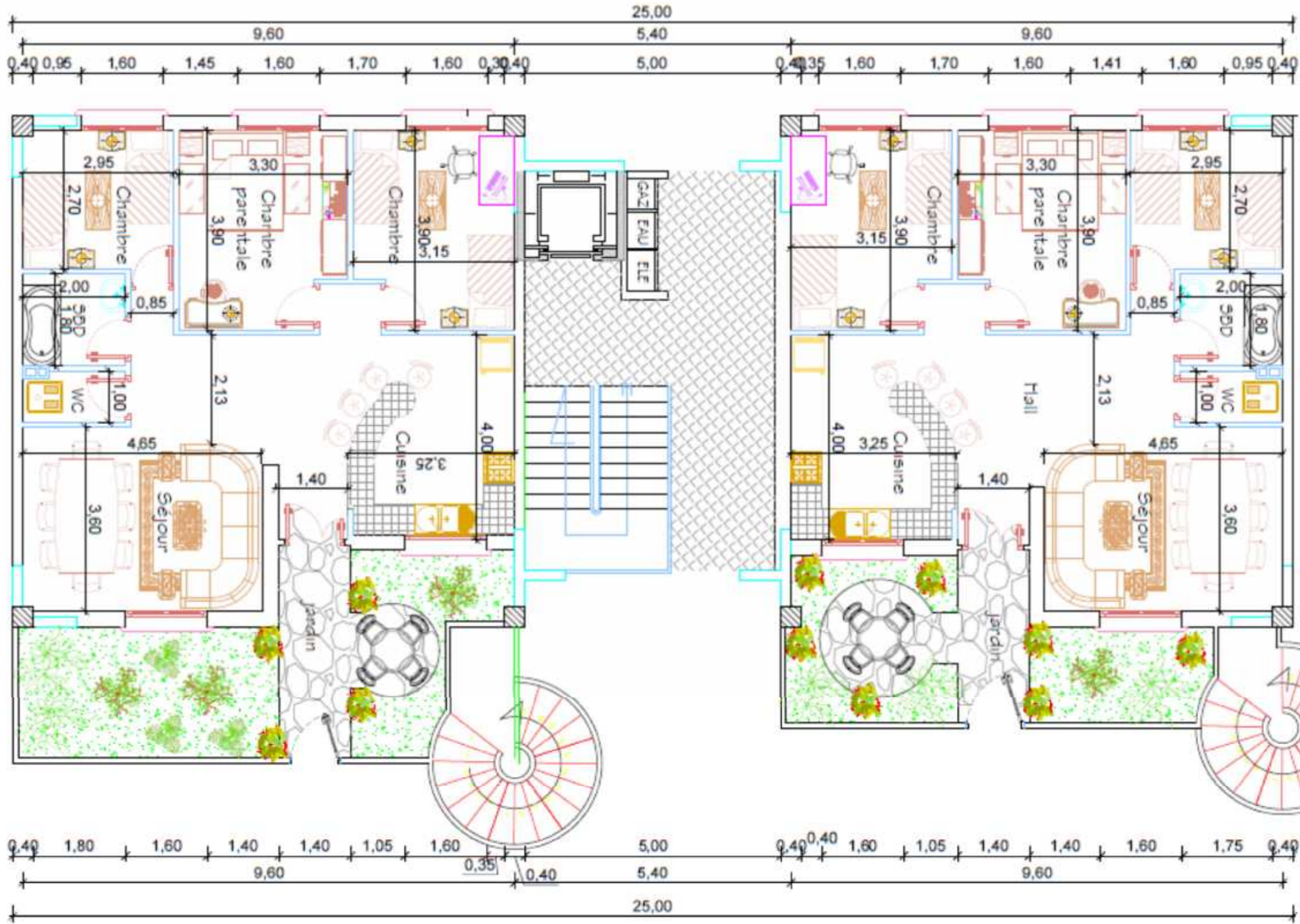
Plan De 1er Etage Bloc De Rive



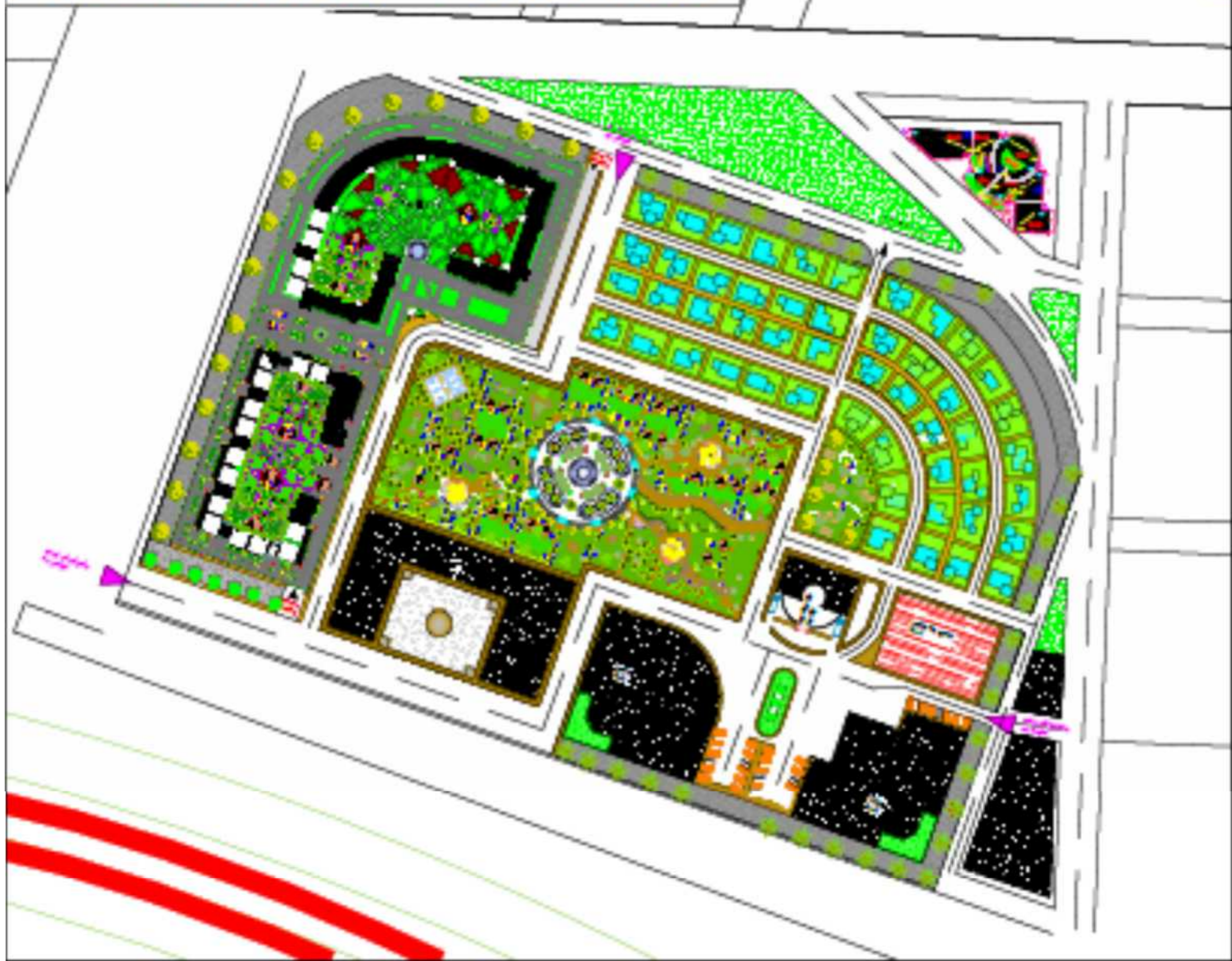
Plan De 2iem Etage Bloc De Rive

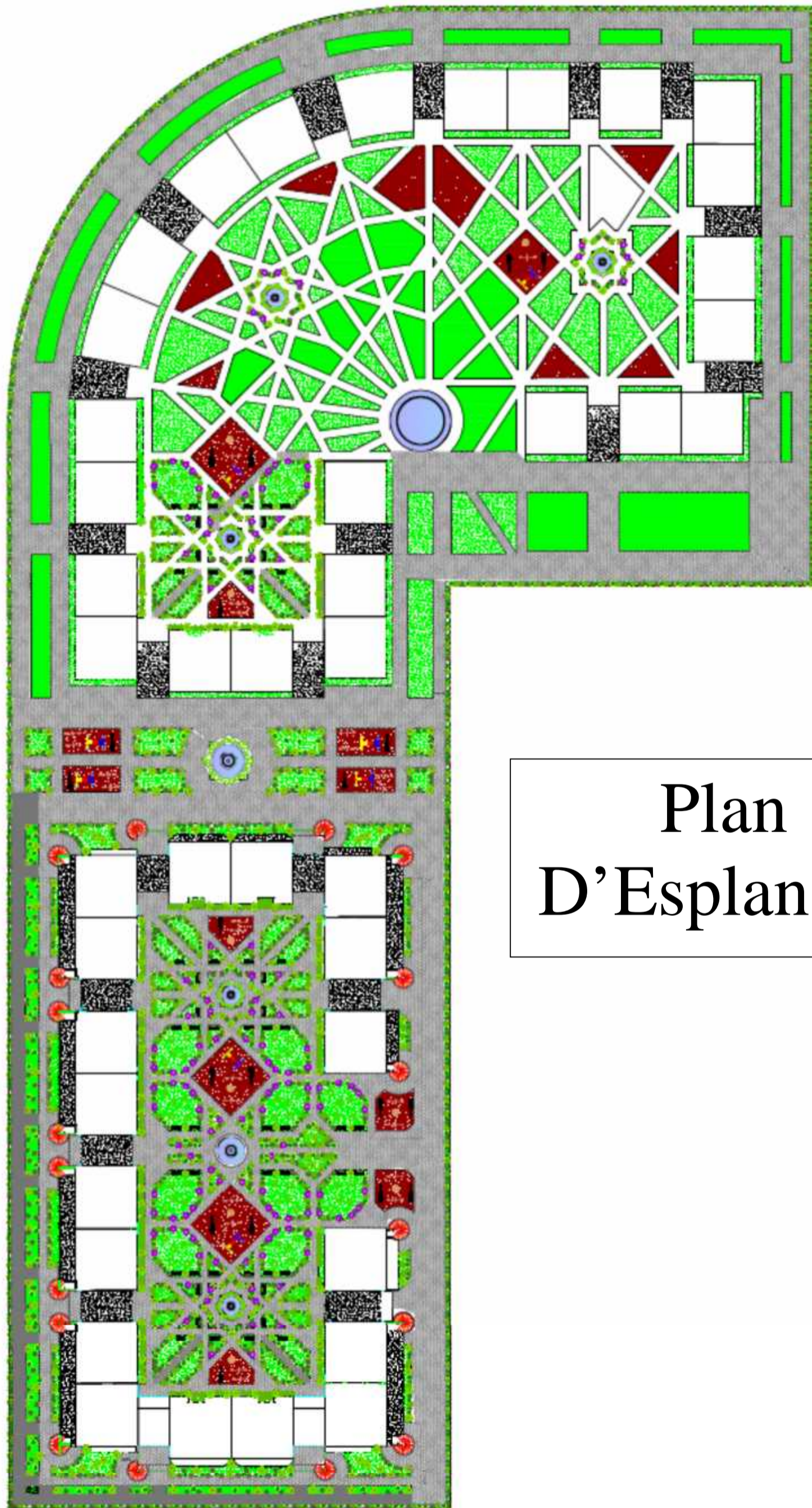


Plan De RDC Bloc De Rive

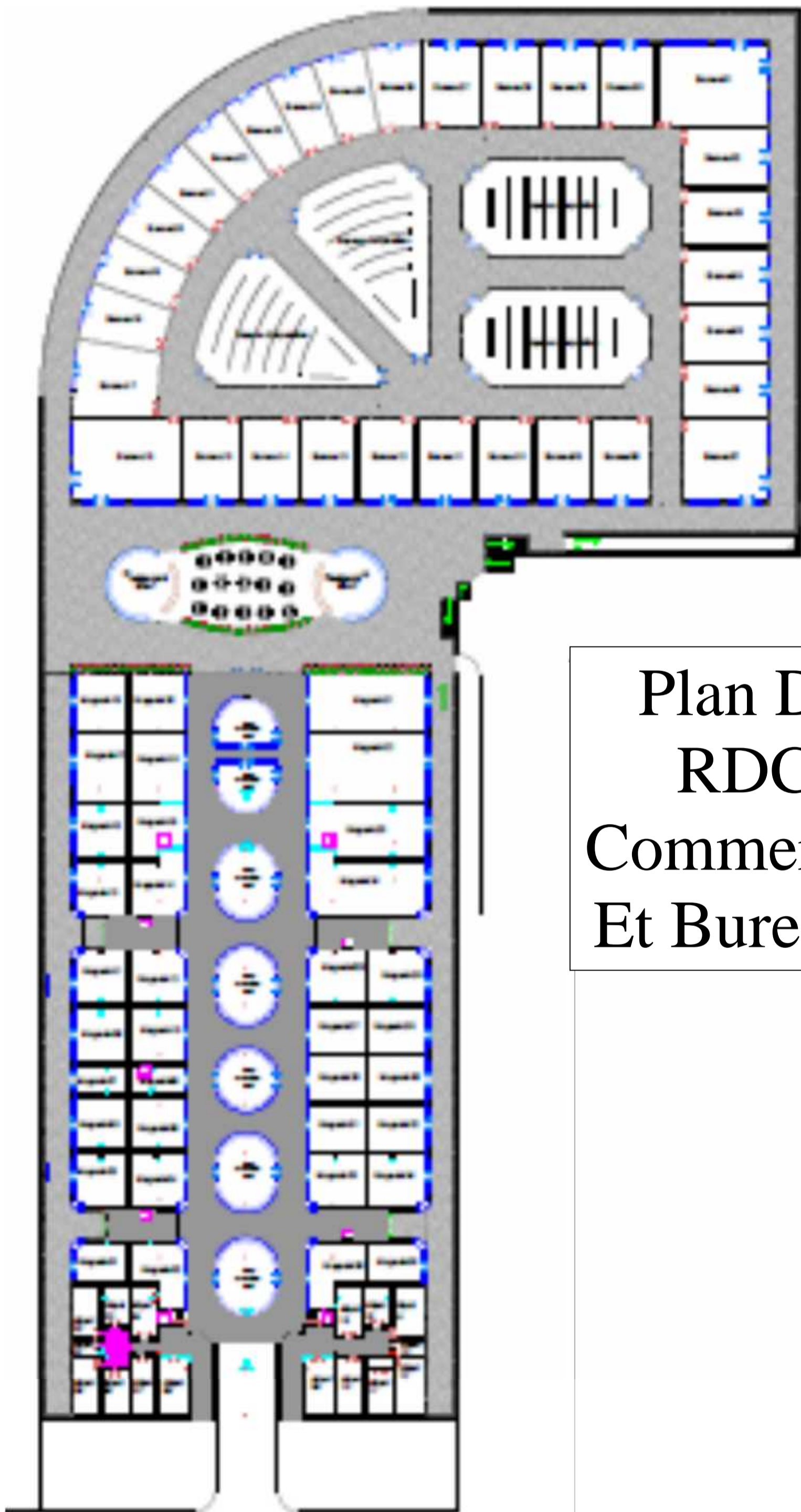


Plan de Masse

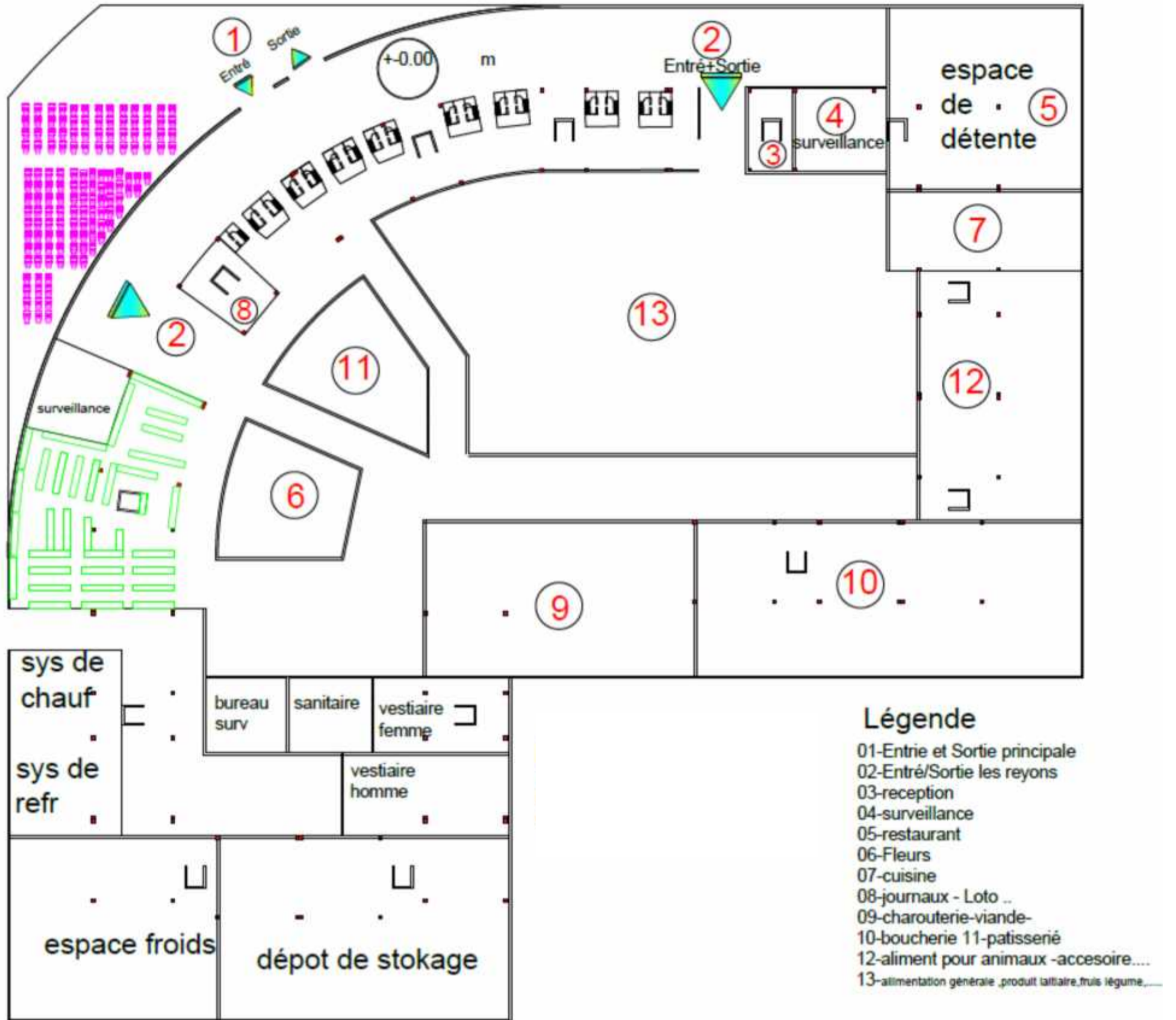




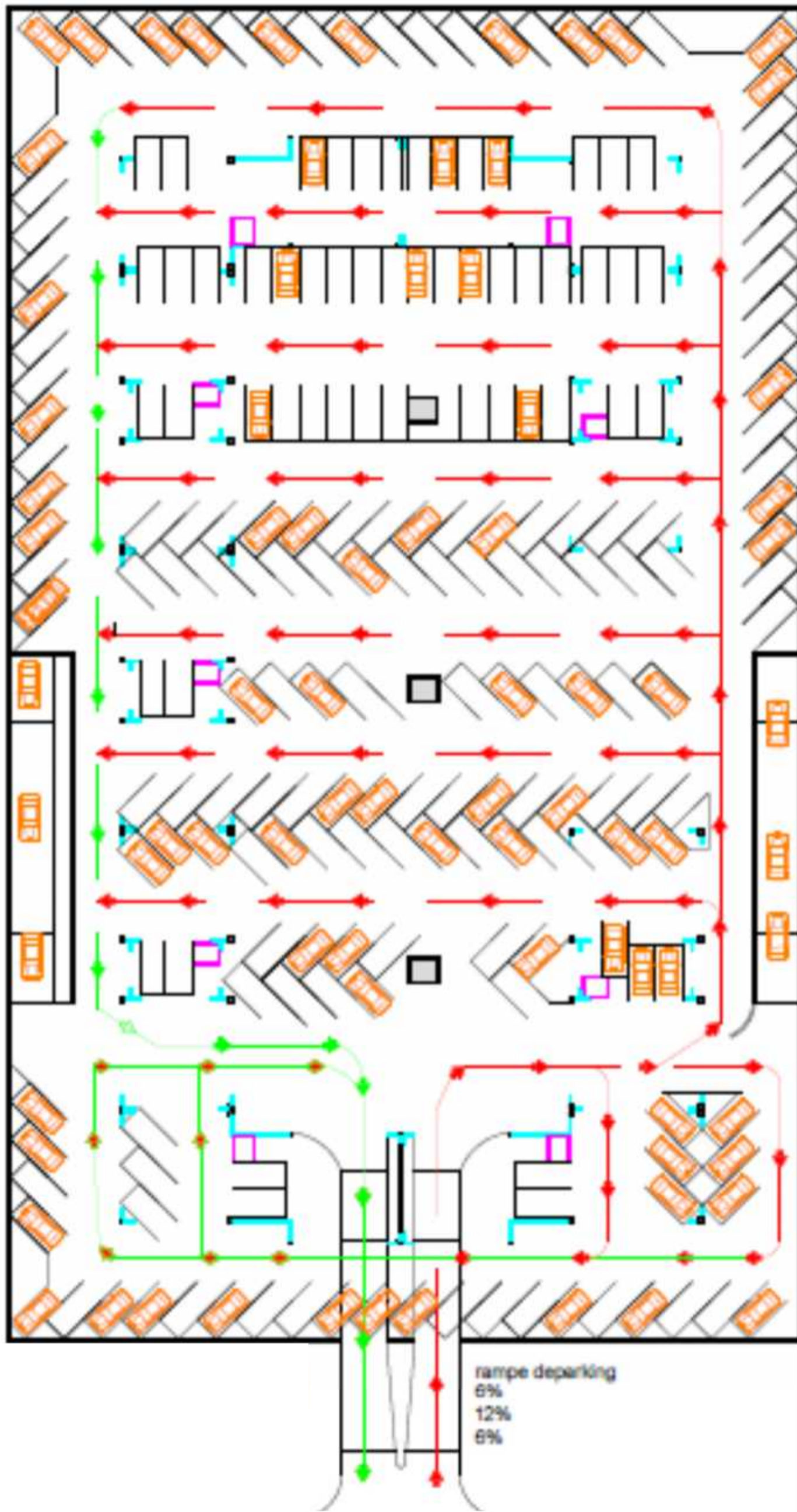
Plan
D'Esplanade



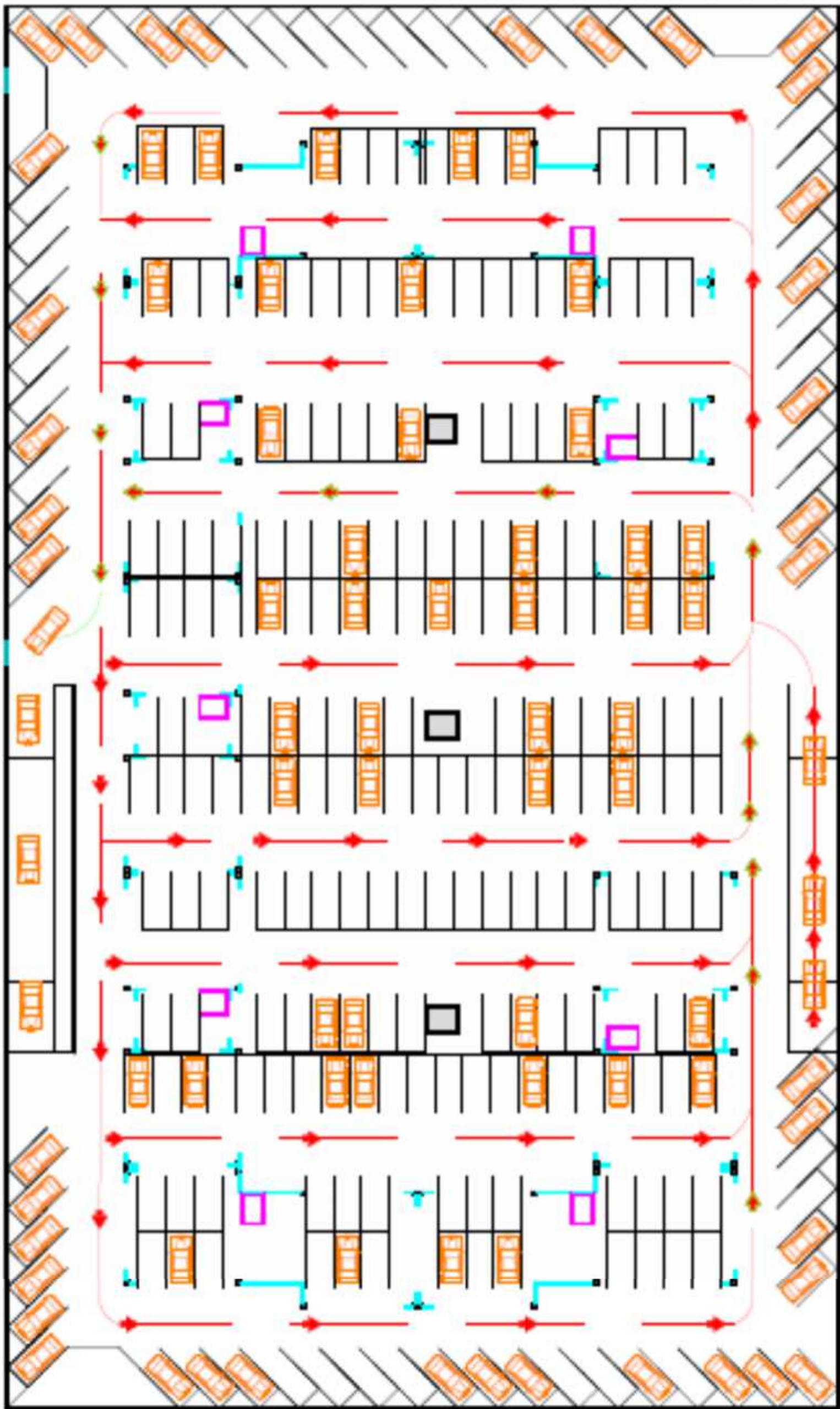
Plan De
RDC
Commerces
Et Bureaux



Plan De L'Entresol Superette



Plan De Sous-sol -01-



Plan De Sous-sol -02-

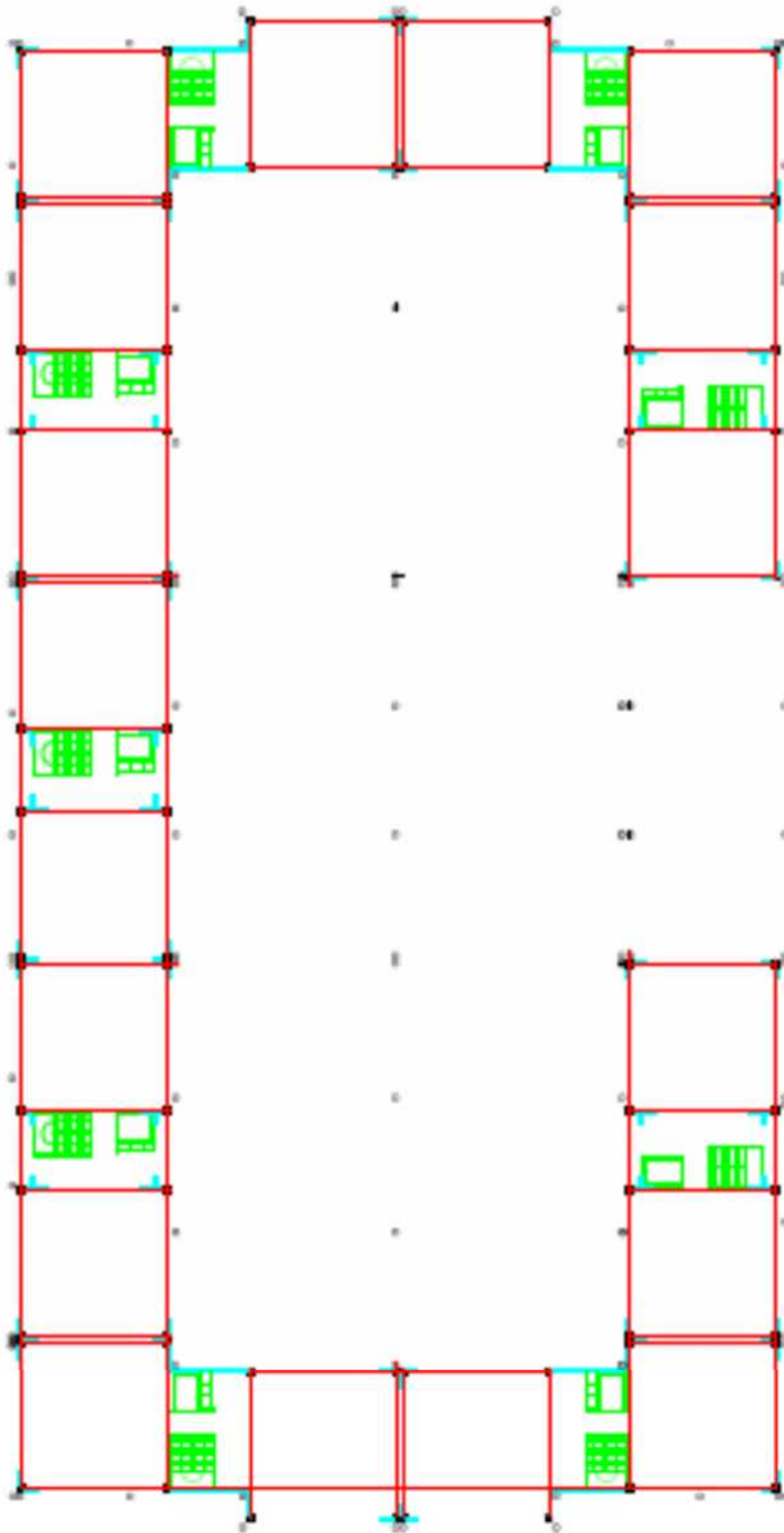


Schéma De La Structure En Béton

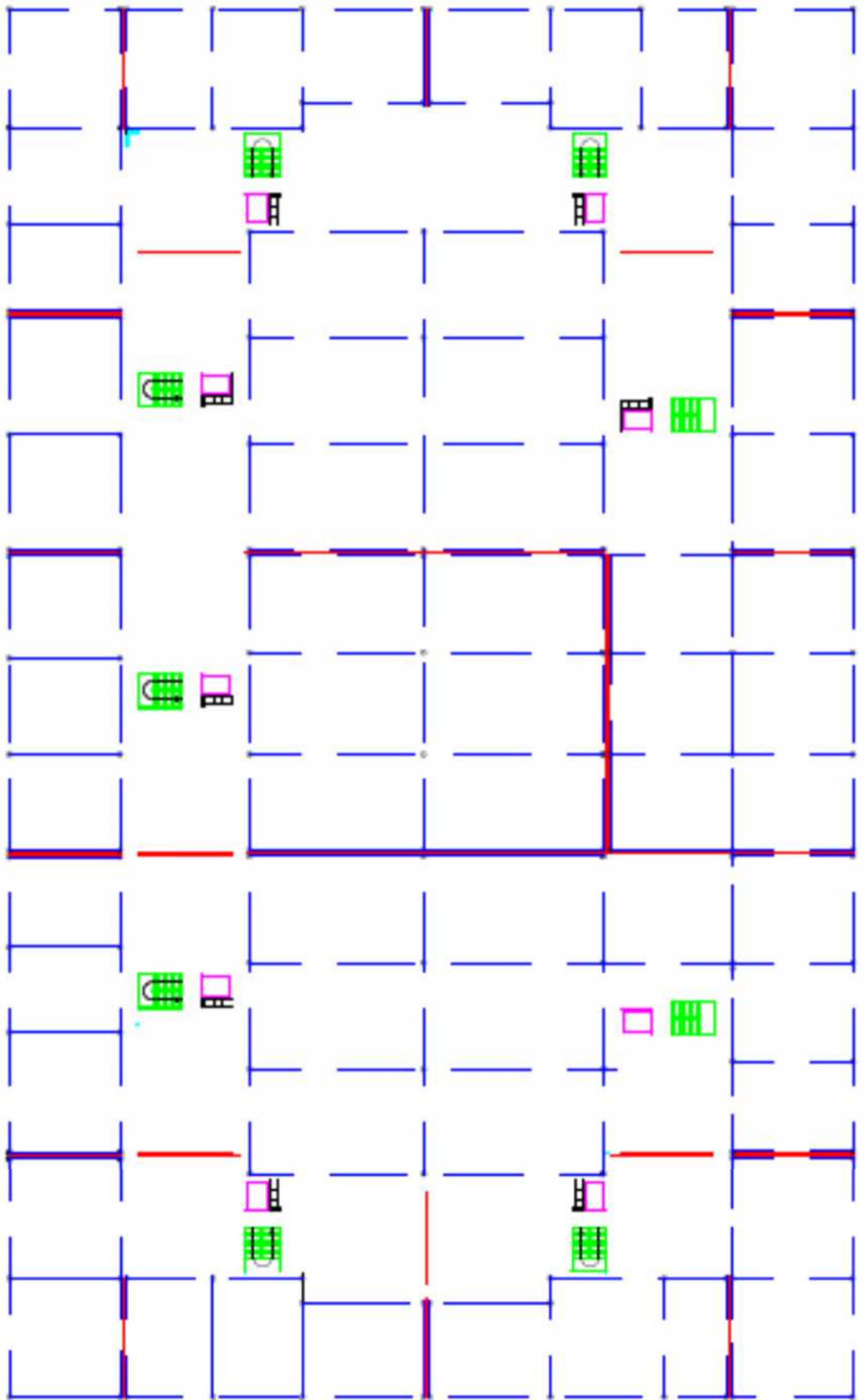


Schéma De La Structure Métallique