



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE SAAD DAHLEB BLIDA -01-
INSTITUT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME
Département d'architecture

Mémoire de Master en Architecture

Option : Architecture urbaine

**Les alternatives d'habitat durable à l'ère du métropolisation
: l'écoquartier**

Présenté par :

BENHELAL Abdallah

Groupe : 02

Encadrés par :

MR. TABTI Mohammed

Dr. AHMED CHAOUCHE Nabil

Dr. BELMZITI Ali

Année universitaire : 2019/2020

REMERCIEMENTS

En tout premier lieu je remercie le bon dieu, tout puissant de m'avoir donné la force pour survivre et dépasser toutes les difficultés.

Ce travail n'a pas pu être mener à bien qu'avec le soutien de plusieurs personnes que je voudrais, à travers ces quelques lignes remercier du fond de cœur.

Mes remerciements les plus sincères vont tout d'abord à mes encadrant monsieur TABTI Mohamed et monsieur AHMED CHAOUCHE Nabil, pour la patience, la confiance qui m'ont accordée, et le soutien qui a été précieux pour ce travail.

Je tiens également à remercier monsieur les membres de jury.

Enfin merci à ma famille et mes amis qui part leur prière et leur encouragement j'ai pu surmonter tous les obstacles.

Je tiens à remercier toutes personnes qui a participé de près ou de loin à la réalisation de ce modeste mémoire.

De tout cœur MERCI

Résumé :

Le mémoire présenté ci-dessous s'inscrit dans le cadre du master II « architecture urbaine » dans une visée de recherche scientifique, et traite la problématique de l'habitat durable par rapport au métropolisation de la ville d'Alger par le biais de l'écoquartier.

Alger la capital de l'Algérie est en train de subir un processus de métropolisation et tout un nouveau plan d'organisation urbaine, parallèlement l'environnement et la nature sont entrain de connaitre une dégradation considérable et par conséquent une augmentation des problèmes de santé publique ainsi que des pertes très importantes des ressources de la planète, le tout va compromettre la qualité de vie des générations futures.

C'est ce qu'il nous a rendu méfiants et qui nous a incité à intervenir, notre intervention consiste à répondre aux problématiques déduits par un écoquartier au niveau de l'agglomération d'El Hamma ; ce dernier se situe dans un emplacement stratégique au centre de la ville d'Alger faisant partie d'une des plus belles baies du monde « la baie d'Alger » sans oublier sa valeur historique importante et sa vocation culturelle.

L'écoquartier fait l'option d'actualité en architecture urbaine ayant un impact positif sur l'environnement et qui se caractérise par une construction durable, une mixité sociale et fonctionnelle, une économie d'énergie, une excellente qualité de vie, un mode de transport avec une pollution réduite, gestion économe des déchets et enfin une meilleure gestion de l'eau.

Il s'agit globalement donc de créer un écoquartier qui va résoudre une partie importante des problèmes connus en architecture urbaine actuelle dans une ville subissant un processus de métropolisation.

Mots clés :

Métropolisation, écoquartier, durabilité, la mixité sociale, mixité fonctionnelle.

Abstract :

The thesis presented below is part of the Master II “urban architecture” with a view to scientific research, and deals with the issue of sustainable housing in relation to the metropolization of the city of Algiers through the eco-district.

Algiers, the capital of Algeria is undergoing a process of metropolization and a whole new urban organization plan, at the same time the environment and nature are experiencing a considerable degradation and consequently an increase in public health problems as well. that very significant losses of the planet's resources, the whole thing will compromise the quality of life of future generations.

This is what made us suspicious and what prompted us to intervene. Our intervention consists of responding to the issues deduced by an eco-district at the level of the agglomeration of El Hamma; which is located in a strategic location in the center of the city of Algiers, part of one of the most beautiful bays in the world "the bay of Algiers" without forgetting its important historical value and its cultural vocation.

The eco-district is the topical option in urban architecture having a positive impact on the environment and which is characterized by sustainable construction, social and functional diversity, energy saving, excellent quality of life, of transport with reduced pollution, economical waste management and finally better water management.

Overall, therefore, it is a matter of creating an eco-district that will solve a significant part of the known problems in current urban architecture in a city undergoing a process of metropolitanization.

Keywords:

Metropolization, eco-district, sustainability, social mix, functional mix.

الملخص:

المذكرة المقدمة أدناه هي جزء من الماستر 2 "العمارة الحضرية" بهدف البحث العلمي، وتتناول قضية الإسكان المستدام فيما يتعلق بمدينة الجزائر العاصمة من خلال الحي البيئي.

تخضع الجزائر العاصمة الجزائرية وخطة تنظيم حضري جديدة كاملة، وفي نفس الوقت تعاني البيئة والطبيعة من تدهور كبير وبالتالي زيادة في مشاكل الصحة العامة وأيضاً الخسائر الكبيرة جداً في موارد الكوكب، فإن الأمر برمته سيضر بجودة حياة الأجيال القادمة.

وهذا ما جعلنا حذرون ودفعنا للتدخل. تدخلنا يتمثل في الرد على القضايا التي تستنتجها منطقة بيئية على مستوى تجمع الحامة. يقع الأخير في موقع استراتيجي في وسط مدينة الجزائر، جزء من واحدة من أجمل الخلجان في العالم "خليج الجزائر" دون أن ننسى قيمته التاريخية المهمة ودعوته الثقافية.

الحي البيئي هي الخيار الموضوعي في العمارة الحضرية الذي له تأثير إيجابي على البيئة والذي يتميز بالبناء المستدام والتنوع الاجتماعي والوظيفي وتوفير الطاقة ونوعية الحياة الممتازة، النقل مع تقليل التلوث وإدارة النفايات الاقتصادية وإدارة المياه بشكل أفضل.

بشكل عام، فإن الأمر يتعلق بإنشاء حي بيئي من شأنه حل جزء كبير من المشاكل المعروفة في العمارة الحضرية الحالية في مدينة تمر بعملية حضرية.

الكلمات المفتاح:

عملية حضرية، الحي البيئي، الاستدامة، المزيج الاجتماعي، المزيج الوظيفي.

Table des matières

REMERCIEMENTS.....	2
Résumé :	3
Abstract :	4
:المخلص	5
Préambule (cette section est rédigée par l'équipe pédagogique)	9
I. CHAPITRE INTRODUCTIF	14
1. INTRODUCTION GENERALE :	14
1. CHOIX DU THEME DE RECHERCHE :	14
2. CHOIX DU CAS D'ETUDE :	15
3. HYPOTHESES DE TRAVAIL :	16
4. OBJECTIFS DE TRAVAIL :	16
5. METHODOLOGIE DE RECHERCHE :	16
6. PROTOCOLE DU MEMOIRE :	17
7. STRUCTURE DE MEMOIRE :	18
II. CHAPITRE ETAT DE L'ART :	19
Introduction du chapitre :	19
1. Eco quartiers :	20
1.1 Définition du concept :	20
1.2 Objectifs :	20
1.3 Origines :	22
1.4 Typologies des éco quartiers :	22
1.5 EXEMPLE 1 : Hammarby Sjöstad à Stockholm.....	24
1. Présentation du projet.....	24
2. Situation	25
3. La planification :	25
4. Le transport de hammarby Sjöstad:	26
5. L'Architecture de Hammarby djostade :	26
6. Concept énergétique	27
7. Liens entre ressources :	27
8. ESPACES VERTS.....	29
9. Choix de matériaux :	29
10. Conclusion :	30
1.6 Exemple 02 : ECO QUARTIER VAUBAN EN Allemagne.....	30
1. LE CHOIX DU QUARTIER VAUBAN :	30
2. L'HISTOIRIQUE :	30

3.	Description du projet :	30
4.	OBJECTIFS :	32
5.	LES QUATRE PRINCIPES D'ECO-QUARTIER VAUBAN :	32
6.	L'ORGANISATION D'ECO-QUARTIER VAUBAN.....	34
7.	EFFICACITE ENERGETIQUE	34
8.	MOBILITE :	35
9.	ARCHITECTURE ET GABARITS	36
10.	BIODIVERSITE :	36
11.	Conclusion :	37
2.	Le développement durable :	38
2.1	Définition :	38
2.2	Les objectifs du développement durable :	40
2.3	Les caractéristiques du développement durable :	40
2.4	Synthèse :	40
3.	La durabilité urbaine :	40
3.1	définitions :	40
3.2	Les objectifs de la durabilité urbaine :	40
3.3	Les caractéristiques de la durabilité urbaine :	41
3.4	Synthèse :	42
4.	Lien entre la durabilité et l'écoquartier :	42
5.	Conclusion :	42
III.	CHAPITRE 3 CAS D'ETUDE	45
	INTRODUCTION :	45
1.	PARTIE THEORIQUE : ANALYSE	45
1.1.	ANALYSE DE LA METROPOLE D'ALGER :	45
1.1.1.	Présentations de la métropole :	45
1.1.2.	Situation géographique :	45
1.1.3.	Accessibilités :	45
1.1.4.	Aperçu historique sur le développement de la ville d'Alger :	47
1.1.5.	Synthèse :	49
1.2.	ANALYSE DU QUARTIER :	50
1.2.1.	Délimitation :	50
1.2.2.	Accessibilité :	50
1.2.3.	Aperçu historique du quartier	51
1.2.5.	Les compositions de la structure urbaine	54
1.2.5.1.	Système bâti.....	54

1.2.5.2.	Morphologie	55
1.2.5.3.	Gabarit.....	55
1.2.5.4.	Les équipements	56
1.2.5.5.	Carte des fonctions	56
1.2.5.6.	Systèmes non bâtis	57
1.2.5.7.	Système viaire.....	57
2.	Partie pratique : intervention	58
2.1.	Intervention urbaine.....	58
2.1.1.	Schéma de principe :.....	59
2.1.2.	Schéma d'action.....	59
2.1.3.	Programmation urbaine :	60
2.1.4.	Stratégie urbaine :.....	61
2.1.5.	Plan d'aménagement :	62
2.2.	Analyse du terrain d'intervention :.....	62
2.2.1	Présentation de l'air d'intervention :.....	63
2.2.1.1.	Accessibilité au site d'intervention :	63
2.2.1.2.	Les caractéristiques physiques du site d'intervention :	64
2.2.2.	Choix du projet :.....	64
2.2.3.	Analyse thématique :	65
2.2.3.1.	Exemple 1 :	65
2.2.3.2.	Exemple 2 :	75
2.2.4.	La programmation du projet.....	79
	Introduction :.....	79
2.2.4.1.	Le programme qualitatif :.....	79
2.2.4.2.	Le programme quantitatif :	80
2.2.5.	Conception du projet :.....	83
2.2.5.1.	L'idée du projet :.....	83
2.2.5.2.	Genèse du projet :.....	83
2.2.5.3.	<i>Les principes de conception :</i>	85
2.2.5.4.	La distribution des espaces intérieur :	86
2.2.5.5.	La conception des façades :.....	87
2.2.5.6.	Etude de structure :.....	88
	Conclusion Générale :.....	88

Préambule (cette section est rédigée par l'équipe pédagogique)

L'objectif de ce préambule est triple : 1. introduire le thème de l'atelier (architecture urbaine), 2. Introduire le thème général (Alger métropole) développé dans l'atelier cette année (2019-2020), et 3. Expliquer brièvement notre démarche scientifique et académique, mais aussi le fonctionnement de notre atelier.

Le CANEVAS de la mise en conformité de la formation master "architecture" en vigueur divise l'enseignement de l'atelier de projet pour le Master 2 en quatre thématiques d'atelier : 1) Habitat, 2) Architecture urbaine, 3) Architecture, environnement et technologies et 4) Patrimoine bâti architectural et urbain. La thématique "architecture urbaine" est vue dans ce document comme un point de jonction entre l'architecture et l'urbanisme. Cette thématique vise, selon le CANEVAS "... s'initier à la composition urbaine, aux figures urbaines, à la morphologie, aux espaces publics et aux paysages urbains nécessitent des savoirs profonds (sociaux, économiques et environnementaux) et des capacités artistiques ou créatives adéquates." (CANEVAS Master Architecture, 2018-2019, p68). Plus concrètement, trois objectifs sont fixés dans le document : i) sensibiliser à la complexité de l'urbain, ii) initialiser à la conception des espaces publics et iii) initier aux champs connexes à l'architecture.

Au-delà de cette vision académique et règlementaire, **l'architecture urbaine** a fait couler beaucoup d'encre quant à sa définition, à son objectif, à son apparition et son champ et échelle d'application.

Pas de consensus sur sa définition

En parcourant la bibliographie scientifique, le constat est évident ; la définition du terme "architecture urbaine" ne fait pas consensus entre les architectes et les urbanistes, chercheurs ou professionnels. En effet, entre une vision restrictive comme témoin la définition de Pierre Lefevre dans son livre "ressources de l'architecture pour une ville durable", où il restreint l'architecture urbaine à la seule conception des espaces urbains "...le terme architecture urbaine englobe la conception ou l'aménagement de l'espace public environnant" (LEFEVRE, 2012, p8). Jean Philippe Antoni défend dans son livre "lexique de la ville" de la vision distinctive, il évoque une architecture spécifique pour le bâtiment et une architecture spécifique à la ville "... la ville dispose intrinsèquement d'une architecture qui lui est propre. Cette architecture urbaine, qui se mesure à plus grande échelle et qui se reconnaît autant par le tracé des rues que par l'alignement des façades ou le mobilier urbain..." (ANTONI, 2009, p14). Jean-depaule Castex, quant à lui, voit dans l'architecture urbaine une alternative de l'architecture traditionnelle (au sens habituel) "...notre désir d'une architecture différente, urbaine. ...l'objet architectural compte moins pour lui-même, d'un point de vue esthétique que pour sa capacité à définir les espaces, pour les distinctions qu'il opère, les pratiques qu'il accueille, voire parfois qu'il suscite. Affirmer que l'architecture doit être urbaine ce n'est pas reproduire le décor de la ville ancienne, mais tenter de définir des relations spatiales compatibles avec les pratiques urbaines que nous connaissons." (CASTEX, 1991, p192). On peut continuer à lister les définitions et les points de vue, mais il est clair que l'architecture urbaine ne fait l'unanimité, quant à sa définition.

Aperçu historique

Pour Cristiana Mazzoni (2014) indique que l'apparition de l'architecture urbaine est due en premier lieu à un ensemble d'architectes italiens des années 1960 (Aldo Rossi, Giorgio Grassi, Guido Canella,...). Il explique que par volonté de prouver la "scientificité" et la "rationalité" du projet afin de montrer la pertinence de la recherche architecturale comme recherche scientifique, le contexte urbain et métropolitain est appelé pour renforcer cette volonté. En parallèle de ce mouvement, ces mêmes architectes-chercheurs sont engagés dans un mouvement de réforme de l'enseignement de la

discipline en s'ouvrant sur les approches des urbanistes français et allemands, un glissement d'échelle de l'architecture vers la ville. L'idée de "définir un sous-champ disciplinaire à partir d'un travail dialectique sur les mots de l'architecture dans leur articulation à la dimension urbaine" (MAZZONI, 2014, p37). Il s'agit de **l'architecture urbaine**.

Qu'entendons-nous par "Architecture urbaine"?

Dans le cadre de cet atelier, nous entendons par "architecture urbaine", une architecture dont le projet architectural n'est conçu qu'après un long processus d'étude et d'analyse impliquant ainsi, toutes les échelles nécessaires permettant la justification de tous les aspects du projet architectural (fonctionnels, formels, stylistes, programmatifs, structurels et même symboliques).

Les échelles sont diverses autant que nécessaire à l'appréhension du phénomène urbain, objet de l'étude. Elles peuvent commencer par l'échelle de la parcelle et en arrivant à l'échelle régionale, voire du territoire national. Ce qui compte, pour nous, c'est la vision globale et complète du phénomène urbain.

Au final, nous supportons l'idée de Prost Robert (2014), qui voit dans **l'architecture urbaine** la fin de l'autonomie entre la ville et l'architecture. Il explique que chacun d'entre eux joue son rôle traditionnel, mais tous les deux gardent un lien dynamique et complexe "D'une part, l'architecture nourrit la ville, et d'autre part, elle s'enrichit par sa prise en compte"(PROST, 2014, p24).

Les trois composantes de notre réflexion : thème général, cas d'étude et thème de recherche

La ville d'Alger est considérée comme une métropole si on se base sur la définition réglementaire "Une agglomération urbaine dont la population totalise au moins trois-cents milles (300 000) habitants et qui a vocation, outre ses fonctions régionales et nationales, à développer des fonctions internationales" (JO, 2001, p16). Néanmoins, le constat qui fait l'unanimité des acteurs de la ville (professionnels, académique ou encore politiciens) dont la ville d'Alger ne remplit pas convenablement les fonctions attendues par une métropole.

En tant enseignant-chercheur, architectes et urbanistes, nous partageons ce constat. En effet, la ville d'Alger, vu : son histoire, son statut (capitale d'un vaste territoire), sa situation (littoral)... doit être exemplaire sur le plan urbain et urbanistique, économique et environnemental, politique et social. Or, sur le plan urbain et urbanistique, le constat est décevant : structure urbaine hétérogène, déconnexion entre les différentes entités urbaines, littoral mal intégré dans la ville, manque de logements et d'équipements, transports en commun insuffisants et mal organisés.... Et la liste des problèmes urbains et urbanistiques est longue.

Nous avons proposé "Alger métropole" comme **thème général** de notre atelier de cette année (2019-2020) afin de tenter à apporter des réponses quant aux problèmes relevés plus haut. Notre objectif que la ville d'Alger réussisse sa métropolisation et récupère, ainsi, son rayonnement local, régional, national et international.

A noter que ce thème général inclus, aussi la ville nouvelle de Sidi-Abdellah, considérée alors comme l'aire métropolitaine¹ de la métropole d'Alger.

Notre hypothèse afin d'approcher ce thème (Alger métropole) est au moins une partie des constats et des problématiques relevées à l'échelle de la métropole peuvent être résolues à l'échelle des quartiers, mais aussi à l'échelle du site d'intervention (échelle du projet architectural). Autrement dit, la réussite

¹ Aire métropolitaine : "Le territoire qu'il faut prendre en considération afin de maîtriser et organiser le développement d'une métropole" (JO, 2001, p16)

de la métropolisation de la ville d'Alger passe par l'intervention à l'échelle des quartiers en respectant les spécificités (historique, naturelle, sociale, urbaine, urbanistique, règlementaire...) de chaque quartier. Les quartiers² d'Alger métropole sont multiples : El-Hamma, El Mohamadia, Bordj El-kifen, Haydra.... Ces quartiers sont considérés comme des **cas d'étude**.

Enfin, chacun de ces cas d'étude (quartiers) appelle un ou plusieurs **thèmes de recherche**. Un thème de recherche se définit en se basant sur des constats dégagés à l'issue de la phase d'analyse urbaine du quartier.

Notre démarche

Il est évident que la vérification de notre hypothèse passe forcément par la sous discipline "Architecture urbaine" qui, comme nous l'avons expliqué plus haut, garantit un dialogue entre la ville (et par extension la métropole) et l'architecture.

A cet effet, notre démarche est fondée sur un ensemble de principes, énumérés ci d'après

- **Un lien étroit entre les trois composantes : thème général, thème de recherche et cas d'étude. Cela signifie que chacune de ces composantes est au service des autres. Le thème de recherche est lié à la fois avec le thème général et avec le cas d'étude.**
- **Un emboîtement entre les différentes échelles : au moins trois échelles sont appelées : l'échelle métropolitaine, l'échelle du quartier et l'échelle architecturale. Une étude, sous forme de lecture ou analyse urbaine est effectuée sur chacune de ces échelles permettant, ainsi la définition de l'échelle suivante.**
- **Une approche flexible : notre approche s'adapte à la spécificité de chaque situation (selon le thème de recherche et le cas d'étude). Nous faisons appel à certains éléments des différentes approches d'analyse (typo-morphologique; séquentielle, statistiques...) quand c'est nécessaire.**

Il est nécessaire de préciser que la réponse à la problématique posée plus haut prend essentiellement deux formes : 1) le plan d'aménagement et 2) le projet architectural.

² Parfois, les quartiers portent le nom des communes auxquels se situent.

Organisation et déroulement de l'atelier

La quasi-totalité des projets sont développés en binôme. Chacun de ces binômes a choisi un "quartier d'intervention" dans la métropole d'Alger. A noter que certains binômes ont le même quartier d'intervention, mais la lecture, l'analyse et plan d'aménagement sont propres à chaque binôme.

Concrètement, chaque binôme a effectué une **lecture urbaine** à l'échelle de la métropole d'Alger. Alors que certains d'entre eux ont effectué une analyse sur l'aire métropolitaine d'Alger en incluant la ville nouvelle de Sidi-Abdellah. Cette lecture urbaine a permis de dégager des pistes pour la **délimitation du quartier**, mais aussi de faire certains **constats** permettant ensuite l'intervention urbaine sur le quartier. Ensuite, chacun des binômes a effectué une **analyse urbaine** qui a permis de faire des **constats**, un **schéma de principe et d'action**. Cette analyse urbaine a permis de dégager plusieurs thèmes de recherche en lien avec le quartier d'intervention, où le binôme a choisi un de ces thèmes de recherche à développer à travers une problématique spécifique. La réponse à cette dernière est double : 1. A travers la proposition d'un **plan d'aménagement**, mais aussi 2. A travers la conception d'un **projet architectural**. A noter que par souci de temps (mais aussi parfois de l'étendue du quartier) certains binômes ont proposé un plan d'aménagement sur seulement une partie de leur quartier d'intervention.

Références bibliographies

LEFÈVRE, Pierre, 2012. *Ressources de l'architecture pour la ville durable*. Rennes : APOGEE. ISBN 978-2-84398-404-4.

ANTONI, Jean-Philippe, 2009. *Lexique de la ville*. Paris : Ellipses Marketing. ISBN 978-2-7298-5132-3.

CANEVAS, 2018. Harmonisation de l'offre de la formation Master. Domaine : architecture, urbanisme et métiers de la ville. Filière : architecture. Spécialité : architecture. Etablissement : Institut d'Architecture et d'Urbanisme, Blida 1 Intitulé du master : Architecture; Année universitaire : 2018–2019.

CASTEX, Jean, DEPAULE, Jean-Charles et PANERAI, Philippe, 1991. *Formes urbaines : de l'îlot à la barre*. Paris : Dunod. ISBN 978-2-04-012066-5.

MAZZONI, Cristiana, 2014. *L'architecture urbaine, cinquante ans après*. Les Cahiers de la recherche architecturale et urbaine [En ligne], consulté le 18 avril 2020. URL <http://journals.openedition.org/crau/374> ; DOI : 10.4000/crau.374

PROST Robert, 2014. *Pratiques de projets en architecture*. Infolio. Collection Archigraphy Poche. ISBN 978-2-88474-723-3.

JO, 2001. *La loi n° 01-20 du 27 Ramadhan 1422 correspondant au 12 décembre 2001 relative à l'aménagement et au développement durable du territoire*. Chapitre 1, article 3, p16. Journal officiel de la république Algérienne n° 77 du 15 décembre 2001

Rédigé par l'équipe pédagogique composée des enseignants : M. TABTI Mohamed, M. AHMED CHAOUCH Nabil & M. BELMEZITI Ali (Master 2, département : Architecture, Option : Architecture urbaine, Groupe 2, 2019-2020, Institut d'Architecture et d'Urbanisme de l'Université Blida 1).

CHAPITRE

INTRODUCTIF

I. CHAPITRE INTRODUCTIF

1. INTRODUCTION GENERALE :

Alger capitale du pays est l'une des plus importantes villes du Maghreb, du bassin méditerranéen et d'Afrique par son aspect architectural distinctif et son histoire authentique. Cette ville chargée d'histoires et de civilisations, des Phéniciens jusqu'au français, a créé son identité cosmopolite méditerranéenne. Actuellement, grâce à ses ressources et ses capacités locales : économiques, sociales, culturelles et naturelles, Alger aspire à devenir une importante métropole à rayonnement international.

Les métropoles sont souvent situées sur des façades maritimes très actives, en position d'interface, favorisant ainsi une « littoralisation » de l'économie mondiale.

La ville d'Alger dispose de multiples quartiers importants dont le quartier d'el Hamma, ce dernier se situe dans un emplacement stratégique au centre de la ville d'Alger faisant partie d'une des plus belles baies du monde « la baie d'Alger » sans oublier sa valeur historique importante et sa vocation culturelle. Le Devenir de celui-ci passe par son renouvellement urbain en une centralité nouvelle de la ville. Pour opérer une transformation durable, en profondeur, les projets concernent autant la structure viaire, la réhabilitation des immeubles, la démolition et la reconstruction, la réorganisation des différents espaces et la création de nouveaux projets.

Parmi les opérations d'aménagement proposées après l'analyse urbaine d'el Hamma, on va opter pour un éco quartier qui favorise la mixité sociale et fonctionnelle, associe des logements et des équipements de proximité, gère des déplacements et incite à l'utilisation de transports doux et favorise la biodiversité. Les écoquartiers sont présentés comme des laboratoires où des espaces témoins, des lieux où penser et tester la ville durable à venir³. Le projet d'écoquartier se caractérise par la mise en œuvre d'une démarche projet visant à répondre à la fois aux enjeux de la planète est aux enjeux locaux.

1. CHOIX DU THEME DE RECHERCHE :

Les alternatives d'habitat durable à l'aire du métropolisation : l'écoquartier

³ Souami 2009 ; Lefèvre, sabard, 2009 ; charlot-val dieu, outrequin, 2009

Actuellement la ville d'Alger est en train de subir un processus de métropolisation⁴ par un développement d'un nouveau plan d'organisation urbaine, face à cet étalement urbain inquiétant, Alger se retrouve confrontée à des phénomènes qui menacent son unité spatiale. L'existence des terrains non urbanisés pose des problèmes de possibilité d'être exploités anarchiquement, sans aucune prise en considération du développement durable y compris les aspects : social, économique et surtout environnemental.

Ce qui nous incite à nous poser la question suivante :

Comment l'écoquartier peut contribuer dans le processus du métropolisation d'une ville ?

2. CHOIX DU CAS D'ETUDE :

Aujourd'hui, les anciens quartiers de la ville d'Alger se dégradent de plus en plus, ils connaissent des tendances de désertification et de paupérisation, ce patrimoine urbain et architectural de grande valeur se dévalorise et devient de plus en plus vulnérable tel est le cas d'el Hamma, situé dans la commune de Belouizdad, à l'est d'Alger au bord de la mer méditerranéenne, El Hamma ayant une rupture avec la mer méditerranéenne causée par le port d'Alger, l'autoroute et les voies ferrée. Qui était autre fois un quartier industriel, en raison de son aspect détruit ce qui lui offre un potentiel foncier important.

Nous nous plaçons alors dans la problématique actuelle du renouvellement urbain, qui vise à reconstruire la ville sur elle-même en vue de maîtriser l'étalement urbain. Dans cette perspective, les espaces ouverts, les friches les interstices urbains deviennent des enjeux majeurs de l'aménagement, leur reconversion permet d'assurer une gestion économe de l'espace, de revaloriser les quartiers vieilliss, socialement marginalisés, et d'améliorer l'attractivité du quartier d'el Hamma. De façon plus spécifique ;

- **De quelle manière la démarche « Ecoquartier » peut présenter une alternative de production et gestion de l'habitat sur les plans environnemental, économique et social, tout en respectant le mode de vie local du quartier El Hamma ?**

Ainsi nous pourrions songer à ;

- **Comment réconcilier le quartier d'El Hamma avec la mer ?**

⁴ La métropolisation est une dynamique spécial contribuant à organiser le territoire autour d'une ville ou d'un espace urbain qualifié de métropole, source : Wikipédia

3. HYPOTHESES DE TRAVAIL :

- **Réfléchir à un projet urbain qui participe au métropolisation d'une ville tout en respectant l'environnement.**
- **La proposition serait de projeter un éco quartier qui respecte l'environnement, et favorise la mixité sociale et fonctionnelle.**
- **Réfléchir à un lien qui relie le quartier avec et la mer**

4. OBJECTIFS DE TRAVAIL :

Les objectifs assignés à notre travail visent à :

- **Renforcer le caractère de centralité du quartier el Hamma afin d'étayer le processus de métropolisation de la ville d'Alger**
- **Montrer la pertinence de l'écoquartier comme démarche pour un écodéveloppement de l'espace habité.**
- **Renforcer la relation du quartier avec son méso et macro environnement**

5. METHODOLOGIE DE RECHERCHE :

Afin d'atteindre nos objectifs, notre travail de recherche sera réparti en trois phases comme suit :

D'abord nous allons entamer cette étude par une focalisation sur notre périmètre d'étude El Hamma pour lequel il est question d'établir un diagnostic qui est une connaissance précise et extensive de l'état des lieux pour un périmètre défini faisant ressortir ses caractéristiques, localiser ses anomalies et leurs degrés de dysfonctionnement pour mieux les aborder dans le but d'y remédier ainsi que de dégager ses enjeux, fixer des objectifs et poser une problématique spécifique.

Cette analyse théorique sera suivie par une étude théorique. Cette dernière est nécessaire pour la compréhension des concepts utilisés ensuite nous allons entamer une étude analogique, cette dernière se manifeste à travers l'étude de quelques expériences internationales en matière de renouvellement de l'approche urbaine

Répondre à la problématique posée à l'échelle du périmètre afin d'atteindre les objectifs fixés à travers un ensemble d'actions abordées d'une manière permanente pour garantir la cohérence de l'ensemble, en basant sur des différentes thématiques (image, identité, affaire).

Enfin à travers une approche analytique une Projection d'un projet architectural qui répond à une thématique spécifique et qui sera une des actions majeures projetées.

6. PROTOCOLE DU MEMOIRE :

Titre du mémoire :



Problématique générale :

Comment un écoquartier peut être bénéfique pour le processus de métropolisation d'une ville ?



Problématique spécifique :

De quelle manière la démarche « Ecoquartier » peut présenter une alternative de production et gestion du logement sur les plans environnemental, économique et social, en respectant le mode de vie local du quartier el Hamma ?



Hypothèse

- Participer à la métropolisation de la ville grâce à une démarche projet qui vise le développement durable.
- La proposition serait de projeter un éco quartier qui respecte l'environnement, et favorise la mixité sociale et fonctionnelle.
- Réfléchir à un lien qui relie le quartier avec et la mer.



Objectif :

- Renforcer le caractère de centralité du quartier el Hamma afin de joindre la métropole d'Alger.
- Montrer la pertinence de l'écoquartier comme démarche pour un écodéveloppement de l'espace habité.
- Renforcer la jonction entre le quartier et la mer

7. STRUCTURE DE MEMOIRE :

1-Chapitre introductif

Ce chapitre théorique est destiné à présenter les notions de notre option architecture et urbanisme ainsi que nos orientations thématiques et contextuelles.

2-Chapitre analytique état de l'art

Ce chapitre constituera un support théorique de cette recherche, la synthèse d'une lecture de plusieurs ouvrages. Il s'attache en premier lieu à donner des définitions et des éclaircissements sur l'Eco quartier, la dernière partie sera réservée à la notion du développement durable. Les notions et les définitions sont organisées en macro qui est l'échelle du territoire et de la ville pour aller petit à petit vers une échelle plus réduite, celle du quartier.

3-Chapitre cas d'étude

Dans ce chapitre on a commencé par l'analyse de la métropole d'Alger puis la description de la zone d'étude qu'on a choisie, puis l'analyse typo morphologique avec l'étude détaillée de chaque composante de la typo morphologie, Puis on a tiré des synthèses sur les contraintes, les potentialités et les enjeux de l'aire d'étude, qui nous ont orientées vers la proposition du scénario d'aménagement le plus pertinent pour régler les problèmes.

CHAPITRE ETAT DE L'ART

II. CHAPITRE ETAT DE L'ART :

Introduction du chapitre :

Ce chapitre constituera un support théorique de cette recherche, la synthèse d'une lecture de plusieurs ouvrages. Il s'attache en premier lieu à donner des définitions et des éclaircissements

sur l'Eco quartier, la dernière partie sera réservée à la notion du développement durable. Les notions et les définitions sont organisées en macro qui est l'échelle du territoire et de la ville pour aller petit à petit vers une échelle plus réduite, celle du quartier.

1. Eco quartiers :

1.1 Définition du concept :

Un écoquartier est un quartier urbain qui s'inscrit dans une perspective de développement durable. L'objectif est de réduire son impact sur l'environnement, tout en favorisant le développement économique ainsi que la qualité de vie, la mixité et l'intégration sociales⁵

Un espace bâti nouveau ou reconverti d'une ville, dans ou à proximité d'un centre urbain dense, à l'échelle d'un quartier, ayant pour vocation



Figure 1: image d'un écoquartier

Source : <https://blog.batimat.com/>

d'appliquer, de préserver et de développer sur le temps long l'ensemble des principes environnementaux, sociaux et économiques de développement durable qui ont gouverné à sa conception.

1.2 Objectifs :

L'éco quartier vise à :

- **Réduire au maximum l'impact sur l'environnement.**
- **Favoriser le développement économique.**

⁵ MERLIN P, CHOAY F : Dictionnaire de l'urbanisme et de l'Architecture, OP. CIT, P 284

- Proposer de nouvelles habitudes de déplacements.
- Garantir une bonne qualité de vie à ses usagers et permettre la mixité et l'intégration sociale.
- Une construction durable du quartier.
- Une gestion économe des déchets.
- Une meilleure consommation et gestion de l'eau.
- Une réduction de la consommation d'énergie.
- Favoriser la mixité sociale :

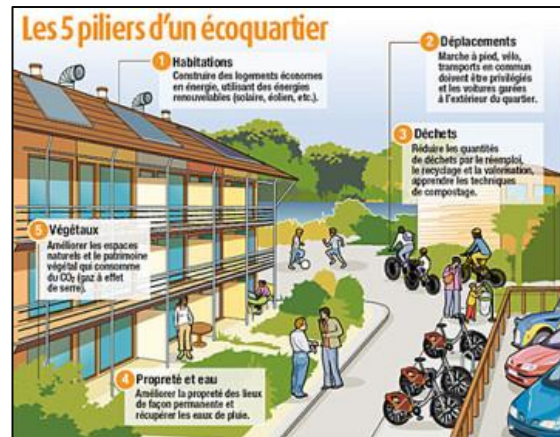


Figure 2: schéma de caractéristique d'un Eco quartier
Source : <http://www.lafrap.fr>

Présence de différents groupes sociaux (mixité générationnelle, socioéconomique et culturelle)⁶.

- Favoriser la diversité des fonctions :

Relative proximité, à l'intérieur d'un espace donné, de différentes fonctions urbaines : résidentielle, commerciale, de service, institutionnelle et récréative⁷

- Favoriser la diversité résidentielle :

Présence d'une typologie variée de bâtiments résidentiels : unifamilial détaché, maison en rangée, appartement (locatif ou condo), etc.

- Favoriser la biodiversité :

Ensemble des gènes, des espèces et des écosystèmes d'une région ou d'un milieu naturel donné. La biodiversité est favorisée par la continuité écologique ou connectivité écologique.

⁶ Mylène Savard, Essai présenté au Centre Universitaire de Formation en Environnement en vue de l'obtention du grade de maître en environnement (M. Env.), 2012, page :10

⁷ Mylène Savard, Essai présenté au Centre Universitaire de Formation en Environnement en vue de l'obtention du grade de maître en environnement (M. Env.), 2012, page 22

1.3 Origines :

Le mouvement des écoquartiers a débuté en Allemagne avec le quartier Vauban à Freiburg-im-Breisgau, entrepris dès 1994 (la première maison « passive » a été achevée en 1999), qui compte 5 000 habitants (2 000 logements) sur 38 ha à 2,5 km au sud du centre-ville⁸.

L'éco quartier est une forme d'expérimentation urbanistique initiée dès la fin du 20e siècle essentiellement dans les pays du nord et du centre de l'Europe qui débute avec le phénomène des écovillages créé dans plusieurs régions du monde dans les années 1960 et 1970.

L'ambition de ces ensembles était de concrétiser, par des opérations exemplaires bénéficiant de ressources financières exceptionnelles, certains principes environnementaux puis sociaux et économiques regroupés dans les années 1990-2000 dans la notion de développement durable. Laboratoires expérimentaux des principes de l'urbanisme du XXIe siècle, ils constituent des vitrines indispensables visant à rendre concrètes les approches théoriques d'une ville qui s'insère plus harmonieusement dans son environnement naturel tout en amorçant une diffusion de ces principes à grande échelle. Le temps des pionniers passé, tout éco-quartier développé depuis les années 2000 doit présenter des caractéristiques sociales, environnementales et économiques optimales⁹.

1.4 Typologies des éco quartiers :

Ecovillage :

Ce sont des projets de villages ou hameaux basés sur le territoire, l'agriculture, la constitution de petites entreprises et sur le tourisme local. On retrouve dans ces projets la recherche de cycles de ressources fermés (énergie / eau / nourriture).¹⁰

Télé-village :

Ce modèle, plutôt rural ou semi-rural, est basé sur les télécommunications.

Le télé-village est plus susceptible d'être créé par le marché (promoteurs) que par des habitants engagés dans une démarche de développement durable. Ce sont souvent des extensions d'universités ou des bureaux locaux qui proposent la possibilité du télétravail. ⁶

⁸ MERLIN P, CHOAY F : Dictionnaire de l'urbanisme et de l'Architecture, OP. CIT, P 284

⁹ <http://cybergeog.revues.org/22583>

¹⁰ Grace YEPEZ-SALMON, CONSTRUCTION D'UN OUTIL D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES ECOQUARTIERS : vers une méthode systémique de mise en œuvre de la ville durable, thèse de doctorat, 2011, page 120

Prototype expérimental :

Ce sont des projets expérimentaux souvent produits dans le cadre de compétitions ou impulsés par des objectifs de recherche initiés par les gouvernements locaux ou nationaux. Tombent souvent dans les catégories « projets architecturaux et innovation technologique » et on les retrouve le plus souvent dans des sites urbains périphériques ou sensibles (sites pollués ou anciennes friches). Ce sont les projets les plus connus et les plus diffusés.¹¹

ECO-communautés urbaines :

Les éco communautés sont d'avantage basées sur des idéaux sociaux qu'uniquement sur des innovations techniques. Les premières ont été conçues en réponse à la pénurie de logements et concrétisées par des associations d'habitants. Elles permettent une vie communautaire, avec un support mutuel et augmentent les possibilités de style de vie pour les habitants (individuel et/ou collectif). Cela permet une gestion commune de certaines problématiques locales liées à l'énergie, l'eau, les eaux usées, le compost ou encore le transport, ce qui peut aboutir à une optimisation de l'écologie de ce système.¹²

Iles urbaines écologiques :

Les îles urbaines écologiques sont des développements urbains de grande échelle « nouvelles villes » basés sur la circulation et la mobilité. Ce sont des projets de villes impliquant nécessairement des partenariats entre autorités locales et nationales et le secteur de l'aménagement et de la construction. Ces projets se concentrent sur une forte accessibilité piétonne, complétée par une accessibilité régionale par des transports publics. Ce sont des quartiers qui tendent à être plus denses, plus divers socialement et avec une mixité urbaine plus importante que dans les aménagements traditionnels. Ils sont basés sur une conception soignée des espaces publics qui aide à créer un environnement de vie et de travail attractif.⁸

Unités urbaines écologiques :

¹¹ Grace YEPEZ-SALMON, CONSTRUCTION D'UN OUTIL D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES ECOQUARTIERS : vers une méthode systémique de mise en œuvre de la ville durable, thèse de doctorat, 2011, page 121

¹² Grace YEPEZ-SALMON, CONSTRUCTION D'UN OUTIL D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES ECOQUARTIERS : vers une méthode systémique de mise en œuvre de la ville durable, thèse de doctorat, 2011, page 121

Les nouveaux éco quartiers urbains sont souvent basés sur des objectifs clés d'efficacité énergétique des transports, de qualité environnementale et de création ce sont souvent des petites parties d'ensembles urbains plus grands¹³.

Quartier type :

Ce sont des projets de quartiers initiés d'une manière classique et mobilisant des outils ordinaires de la construction et de l'aménagement, mais qui intègrent ensuite des objectifs de qualité environnementale.

1.5 EXEMPLE 1 : Hammarby Sjöstad à Stockholm

1. Présentation du projet

Nouveau quartier construit sur une friche industrielle et portuaire au sud de Stockholm. Ce quartier a été planifié dans le cadre de la candidature de Stockholm pour les Jeux Olympiques de 2004. Malgré le choix d'Athènes comme ville d'accueil, les décideurs politiques de Stockholm ont voulu poursuivre la planification d'Hammarby Sjöstad avec l'objectif de rebâtir un quartier à haute densité, ressemblant au centre-ville et mélangeant catégories socio-professionnelles.

-Le chantier a démarré en 1994 et doit se terminer en 2015 :

- **Surface de l'opération : 200 ha**
- **Densité de population : 125 personnes/ha**
- **Nombre de logements : 11.000**
- **Hauteur de bâtiments : (R+4) hauteur maximale**

¹³ Grace YEPEZ-SALMON, CONSTRUCTION D'UN OUTIL D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES ECOQUARTIERS : vers une méthode systémique de mise en œuvre de la ville durable, thèse de doctorat, 2011, page 122

2. Situation

Le quartier est situé sur la rive sud du Hammarby Canal, frontière naturelle entre l'île de Södermalm et le continent. Ancien site portuaire et industriel partiellement en friche, d'une superficie d'environ 200 hectares, il se trouve au sud, à proximité immédiate du centre-ville de Stockholm et de la réserve naturelle de Nacka. Jusqu'à son renouveau dans les années 90, son paysage est constitué de baraquements, d'entrepôts, de bureaux et de petites industries.

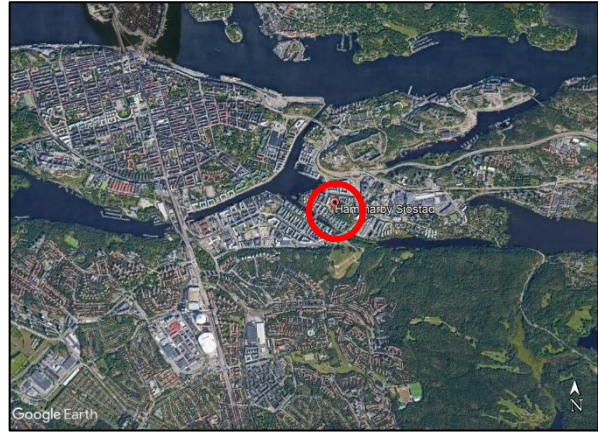


Figure 3: carte de situation

Source : google earth modifié par l'auteur

3. La planification :

- **La planification d'Hammarby Sjöstad (200 hectares) a débuté en 1991. Hammarby Sjöstad construire sur le modèle du centre-ville.**
- **Décontamination des sols et réhabilitation des terrains en secteurs résidentiels attrayants avec parcs et espaces verts.**
- **Utilisation des sols déjà construits.**
- **Limiter la hauteur des bâtiments à 5 étages.**
- **Ces décisions résultent d'une réflexion sur l'aspect social du quartier visant à le rendre plus agréable à vivre et à le distinguer du modèle ordinaire des banlieues.**
- **Tracé géométriques simple, chaque bâtiment donne à la fois sur la rue et sur un parc.**

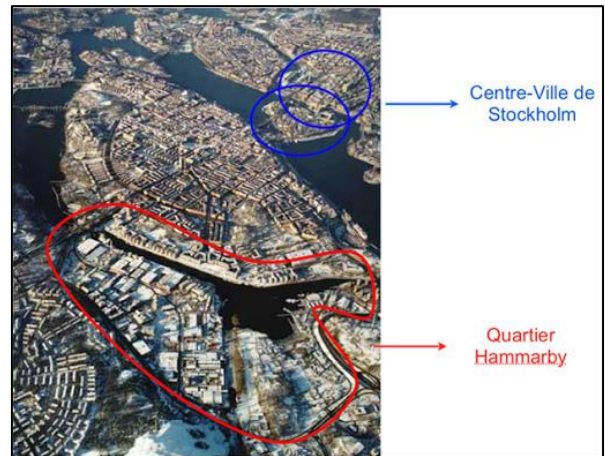


Figure 4 : vue aérienne sur le quartier Hammarby Sjöstad

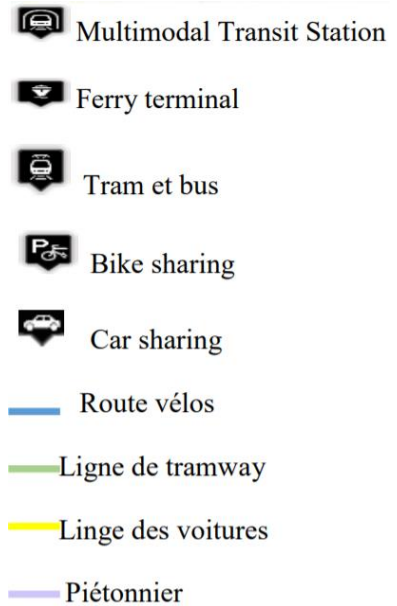
Source : google earth modifié par l'auteur

4. Le transport de hammarby Sjöstad:



Figure 5 : carte de transport

Source : Google maps modifié par l'auteur



5. L'Architecture de Hammarby djostade :

Une architecture diverse :

- Des appartements, des maisonnettes, des grands balcons et terrasses, des larges fenêtres, des toits plats et des façades colorées sont les caractéristiques du programme architectural de Hammarby.
- Les bâtiments plus grands font face à l'eau et sont construits à la façon des quartiers urbains classiques (Hammarbyleden).



Figure 6 : vue sur quartier Hammarby djostade

Source : <https://www.lasuedeenkit.se/>



- **Des bâtiments à plus grande échelle et multifonctionnels se placent le long de l'avenue avec un style plus métropolitain (Sickla Kaj's).**

Figure 7 : vue aeriennne sur le quartier Hammarby djostade

Source : <https://www.lasuedeenkit.se/>

- **Un milieu plus intime accueille les bâtiments de petite taille (Sickla Udde). l'échelle de ces derniers diminuant vers les rivages**

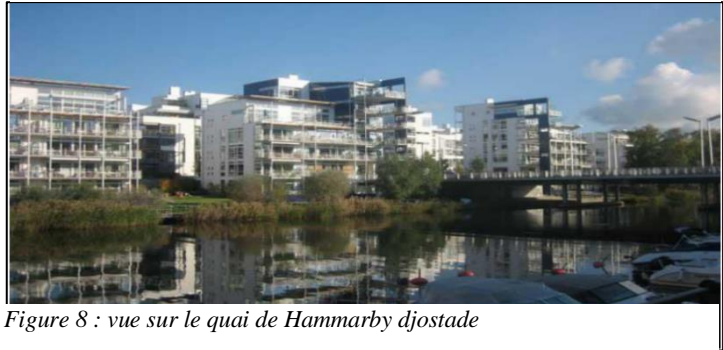


Figure 8 : vue sur le quai de Hammarby djostade

Source : <http://www.hammarbysjostad.se/>

- **Des maisons avec patio ont été construites entre le quai et le nouveau parc de Sjostadparterren.**

6. Concept énergétique

- ***Énergie solaire :***

L'énergie solaire est exploitée de deux façons : pour produire de la chaleur et pour produire de l'électricité. Les capteurs solaires placés sur certains toits permettent de chauffer l'eau, et peuvent couvrir près de la moitié de la demande en eau chaude sanitaire d'un bâtiment.

- ***Réduction des besoins électriques – thermiques :***
 - **L'unité de cogénération de Högdalen utilise la combustion des déchets pour produire de l'électricité et alimenter le chauffage urbain à hauteur de 47% de ses besoins.**
 - **Le système de chauffage du quartier bénéficie également de la chaleur résultant du traitement des eaux qui préchauffe l'eau de retour à l'aide d'une pompe à chaleur. Ces procédés aident l'éco quartier à atteindre son objectif de réduire l'impact environnemental de 50% en comparaison aux zones d'habitations bâties à Stockholm au début des années 1990.**

7. Liens entre ressources :

Centre d'information sur l'environnement de Hammarby Sjöstad. Modèle de haute qualité environnementale, il expose les technologies environnementales appliquées dans le quartier ainsi que les produits à éviter ou à privilégier en fonction de leur impact sur l'environnement.

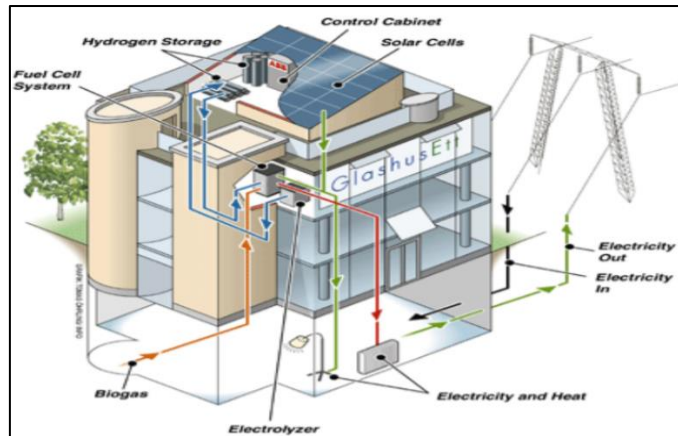


Figure 9 : schéma expliquant les liens entre ressource d'un bâtiment

Le bâtiment qui abrite le centre d'information intègre les techniques environnementales.

Source : <https://www.ledevoir.com/>

Eau et déchets :

Eaux usées : Les eaux usées subissent un traitement dans la station d'épuration de Henriksdal, située à proximité : ce traitement produit du biogaz qui sert actuellement à alimenter les gazinières domestiques mais devrait à l'avenir servir à alimenter les bus de la ville.



Figure 10 : vue sur façade vitrée

Source : <https://www.ledevoir.com/>

Eaux pluviales : les eaux de pluie sont drainées localement dans le sol (dans certains cas, retardées par les toitures végétalisés). Les eaux de ruissellements, après décantation, alimentent l'escalier (sculpture intégrée) de Dag Birkeland pour finir par couler dans les différents canaux du site (Sickla, Hammarby ou Danvik Canal).

Déchets :

Les déchets sont triés par les habitants, lesquels les déposent dans différents conteneurs intégrés dans le paysage. Ils sont ensuite aspirés au point de dépôt par un système pneumatique d'évacuation souterraine et acheminés selon leurs natures (organiques, recyclables, dangereuses et autres) vers le point de traitement adapté. Les ordures combustibles sont acheminées puis retournées à la communauté sous forme d'électricité et d'eau chaud.

8. ESPACES VERTS

- La norme établit la destination d'au moins 15 m² de l'espace pour la cour des bâtiments et un total de 25-30 m² de l'espace destiné pour la cour plus surface de parcs, qui doivent être à moins de 300m de chaque appartement.



Figure 11 : vue sur l'espace vert du quartier Hammarby djostade

Source : <https://www.notre-planete.info/>

- Une avenue relie les nouveaux espaces publics verts du quartier, formant des couloirs verts tout le long de la partie sud de Hammarby Sjostad.
- L'environnement naturel formé le long des rivages de Sickla Udde a été recréé en utilisant de nouveaux arbres et des roselières. La forêt de chêne existante à Sickla Udde a été amincie et les 83 chênes vivants et arbres morts restés sur place forment ensemble un environnement attrayant pour beaucoup d'espèces d'insectes et d'oiseaux.

9. Choix de matériaux :

- Leur choix est réalisé en fonction d'une analyse complète de leur cycle de vie : L'utilisation de matières premières (sable, métal, gravier...) est réduite de moitié par rapport à la construction courante de bâtiments neufs.
- L'utilisation de matériaux recyclés doit être maximale selon les solutions techniques possibles.
- Le cuivre.
- Problématique pour le traitement des eaux est interdit pour les canalisations et remplacé par des tuyaux doublés plastique et inox.

10. Conclusion :

- **La planification coopérative locale est une des particularités remarquables qui caractérise le cas Vauban et qui pourrait être exportée vers d'autres villes.**
- **La sensibilisation et la prise en compte des intérêts individuels des habitants ont été traitées de façon exemplaire.**
- **Il est important d'obtenir un haut degré de motivation chez les habitants tout autant que chez les politiciens locaux et les personnes chargées des mises en application.**

1.6 Exemple 02 : ECO QUARTIER VAUBAN EN Allemagne

1. LE CHOIX DU QUARTIER VAUBAN :

On a choisi le quartier Vauban parce qu'il est le premier écoquartier et parce qu'il répond à un objectif très intéressant qui est la réalisation d'un quartier selon le modèle urbain de "cité-jardin",

2. L'HISTORIQUE :

Depuis la fin de la seconde Guerre Mondiale, le site était une caserne militaire française de près de trente-sept hectares. En 1992, les militaires quittent les lieux et les cèdent à la région. Celle-ci le vend par la suite à la ville de Fribourg pour qu'elle puisse en disposer librement.

En décembre 1993, le conseil municipal de Fribourg décide de profiter de ce terrain pour y créer un nouveau quartier d'habitation « Vauban » pouvant accueillir près de cinq mille habitants, planifié dans le respect de l'environnement.

3. Description du projet :

Le quartier Vauban s'est développé au sud de Freiburg, à 3 km du centre-ville, sur les 38 ha du site d'anciennes casernes de l'armée française, avec pour objectif de loger plus de 5000 habitants et de créer 600 emplois.

La planification du quartier a démarré en 1993 et la phase de réalisation a débuté en 1997. Dès le début, tous les problèmes (mobilité, énergie, logement, aspects sociaux, etc.) ont été discutés dans des groupes de travail ouverts aux habitants.

L'information du public concernant la planification de ce quartier orienté environnement était un point crucial, puisqu'il fallait convaincre les gens que ce qui était entrepris ne l'était pas seulement pour leur propre bénéfice écologique immédiat, mais servirait aussi à économiser de l'argent à long terme. De plus, les habitants sont ouverts à d'autres politiques indirectement liées au processus de construction, comme par exemple le partage des voitures et l'usage des transports publics.

Quelques chiffres :

- **4 hectares : à la construction de 200 logements ,600 logements d'étudiants.**
- **34 hectares : 2 000 logements individuels et collectifs sont programmés.**
- **Rénovation de 4 bâtiments de l'ancienne caserne.**
- **6 hectares pour une zone d'activités (600 emplois) et un centre de services.**
- **Equipements scolaires.**
- **Un ruisseau et de vastes espaces boisés offrent un cadre bucolique aux 3 600 habitants actuels, dont 20% d'enfants de moins de 10 ans.**

Le site est aménagé en 4 tranches :

- **Tranche 0 :** constructions menées par l'organisation SUSI et le collectif d'étudiants. Ils ont aménagé 596 pièces d'habitation et 45 unités de logements.
- **Tranche 1 :** construction de 422 logements : 233 d'investisseurs privés (dont 185 par des Baugruppen), 36 par l'association GENOVA 2 et 153 par des promoteurs.
- **Tranche 2 :** construction d'environ 645 logements.
- **Tranche 3 :** construction d'environ 85 logements

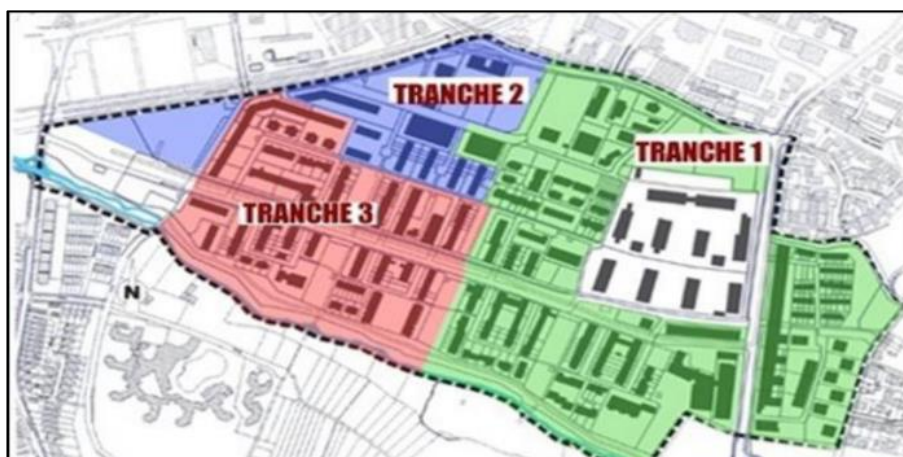


Figure 12 : carte des tranches

Source : *Quartiers durables- Guide d'expériences européenne ARENE Ile-de-France - IMBE- Avril 2005.*

4. OBJECTIFS :

Le principal objectif du projet est de mettre en place un quartier urbain de façon coopérative et participative, en conformité avec un certain nombre d'exigences écologiques, sociales, économiques et culturelles telles :

Social : équilibre des groupes sociaux, intégration des nouveaux propriétaires d'immeubles, école primaire et jardins d'enfants, centres de quartier pour les interactions sociales, événements culturels, etc.

Environnement : priorité aux piétons, aux cyclistes et aux transports en commun, unités de cogénération et chauffage à courte distance, tous bâtiments pourvus au moins de systèmes améliorés de basse consommation énergétique (65 kWh/m²/an) avec préférence marquée pour les propriétaires d'immeuble qui atteignent des standards de maison passive (15 kWh/m²/an) dans des zones spécialement délimitées, usage extensif de matériaux de construction écologiques et d'énergie solaire, perméabilisation des sols, sanitaires écologiques, espaces publics verts dessinés en collaboration avec les habitants, conservation des vieux arbres et des biotopes le long du ruisseau, etc.

Economie : équilibre des zones d'habitat et de travail, commerces de première nécessité au centre du quartier, division du terrain en petits lots et allocation préférentielle à des constructeurs privés ainsi qu'à des projets coopératifs.

5. LES QUATRE PRINCIPES D'ECO-QUARTIER VAUBAN :

Energie: tous les nouveaux bâtiments consomment 65 kWh/m²/année; 92 unités correspondent à des standards d'un bâtiments passifs, avec une consommation de 15 kWh/m²/an; 10 unités à des bâtiments passifs améliorés, à savoir des bâtiments « énergie plus » (c'est-à-dire qui produisent plus d'énergie qu'ils n'en consomment) ; un réseau de chauffage à distance pour l'ensemble du quartier et des unités de cogénération, fonctionnant soit aux granulés de bois (80%) soit au gaz (20%), un usage actif de l'énergie solaire (2500 m² de panneaux photovoltaïques et 500m² de panneaux solaires thermiques) font de Vauban l'un des plus grands quartiers solaires européens.

Trafic et transports publics : l'utilisation réduite de la voiture dans le quartier a produit une amélioration notable de la qualité de vie : pas de parking devant la porte (sur de larges parts de la zone résidentielle, le plan de quartier interdit la construction de places de parking sur les

propriétés privées) ; les véhicules privés sont garés dans un parking municipal situé à la périphérie de la zone résidentielle, la circulation dans le quartier n'étant autorisée qu'à l'occasion d'opérations de prise en charge ou de livraison. La vitesse est limitée à 30 km/h sur la voie principale ; dans les ruelles, cette limite tombe à la vitesse piétonnière de 5km/h. Les commerces et services sont accessibles à pied ou en vélo. Pour les plus grandes distances, les habitants peuvent avoir recours à l'association d'autopartage (1500 membres). Deux lignes de bus et un tram relient Vauban au centre-ville, à la gare principale et à l'aire de loisirs de Hexental.

Eau : Infiltration des eaux de pluie dans le sol : le système couvre 80% de la zone résidentielle.

Un projet pilote fonctionne avec un nouveau système de bio-épuration : les eaux noires sont aspirées par un système sous vide vers un puits de bio-gaz où les matières solides fermentent en milieu anaérobie avec les déchets organiques ménagers, générant du bio-gaz qui est utilisé pour les cuisinières. Les eaux grises restantes sont nettoyées par des plantes filtrantes et réinjectées dans le cycle de l'eau.

Social : participation citoyenne extensive dans le cadre du Forum Vauban avec ses standards de communication, d'interaction et d'intégration. Le travail social fait partie du processus de développement, aide à stabiliser la communauté et à structurer les relations de voisinage. Plusieurs groupes de propriétaires ainsi que la coopérative d'habitation Genova ont développé une vie communautaire finement équilibrée (coopérative d'alimentation, marché fermier, centre maternel, jardins et espaces verts partagés, écoles et jardins d'enfants, etc.).

6. L'ORGANISATION D'ECO-QUARTIER VAUBAN¹⁴

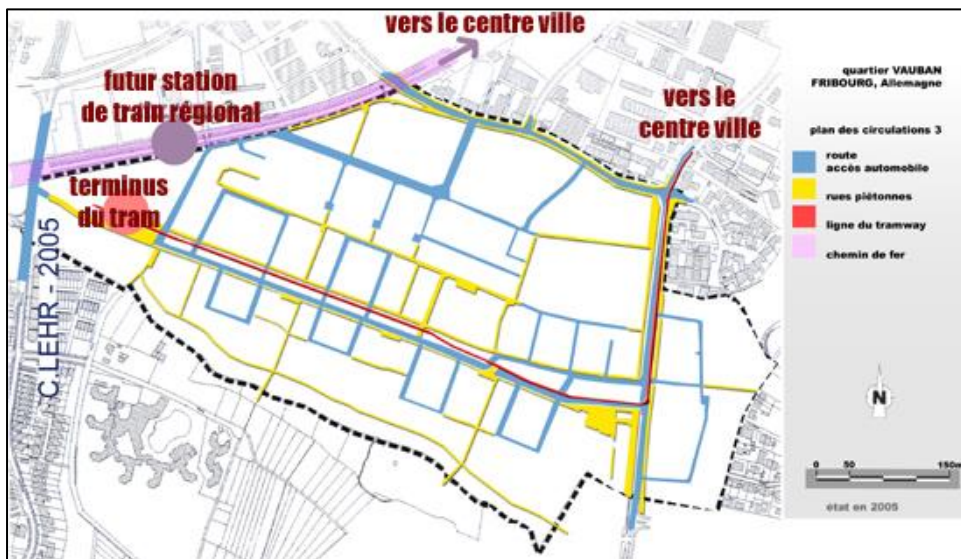


Figure 13 : L'ORGANISATION D'ECO-QUARTIER VAUBAN

Source : PDF : *Quartiers durables- Guide d'expériences européennes ARENE Ile-de-France - IMBE- Avril 2005*

7. EFFICACITE ENERGETIQUE



Figure 14 : efficacité énergétique en Vauban

Source : PDF : *Quartiers durables- Guide d'expériences européennes ARENE Ile-de-France - IMBE Avril 2005*

¹⁴ Quartiers durables- Guide d'expériences européennes ARENE Ile-de-France - IMBE- Avril 2005

8. MOBILITE :

Le quartier Vauban est équipé de deux grands garages collectifs situés en périphérie un troisième étant en projet.

- **Chaque famille doit, soit acquérir une place de parcage.**
- **Le vélo y est roi, avec des aménagements spécifiques de voirie et des abris sécurisés.**
- **Le tram relie directement Vauban au centre.**
- **Ville et donne accès au réseau ferroviaire.**

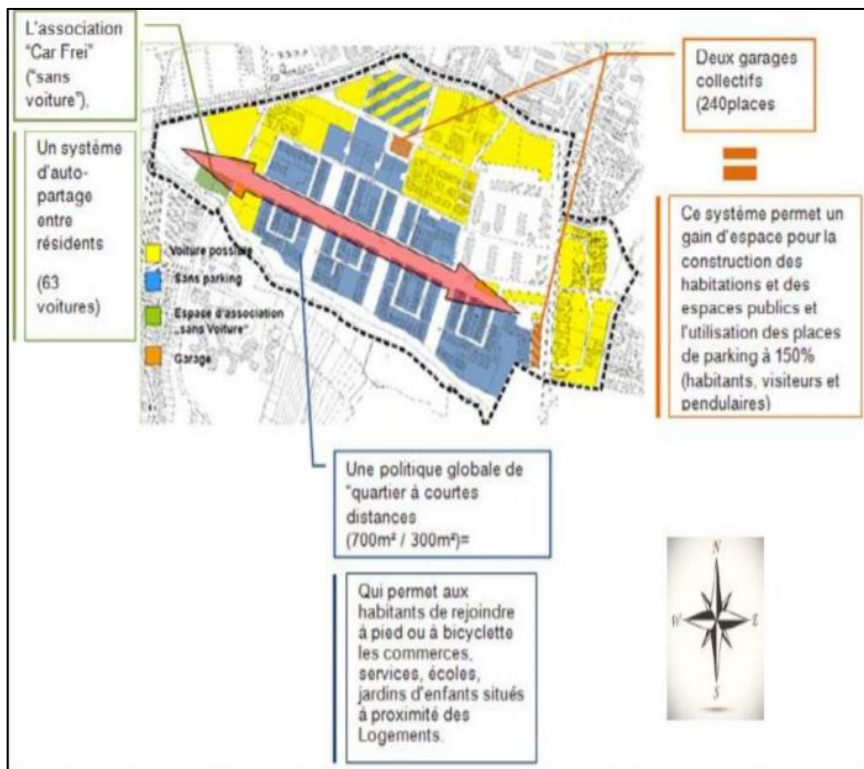


Figure 15 : mobilité en Vauban

Source : PDF : *Quartiers durables- Guide d'expériences européennes ARENE Ile-de-France - IMBE* Avril 2005.

9. ARCHITECTURE ET GABARITS

- La maison individuelle 4 façades est exclue.
- L'habitat s'organise par immeubles en bande de 3 à 4 étages ou par maisons mitoyennes.
- L'efficacité énergétique de l'habitat projeté et la mixité sociale sont également des critères pris en compte lors de l'acquisition d'un terrain.
- Vauban pétille de diversité architecturale et de richesse des espaces publics.
- Chaque famille peut choisir le coloris de sa façade, bardée de bois.
- Des escaliers extérieurs ajourés.
- Abris à vélo.
- Revalorisées de végétation donnent au quartier.

10. BIODIVERSITE :

- Un ruisseau forme la limite Sud du quartier, avec 25 mètres de part et d'autre réservés à la nature.
- La diversité des matériaux et des aménagements laisse place à la découverte.
- Les arbres remarquables du quartier ont été préservés.
- Les plaines de jeux et d'aventure.

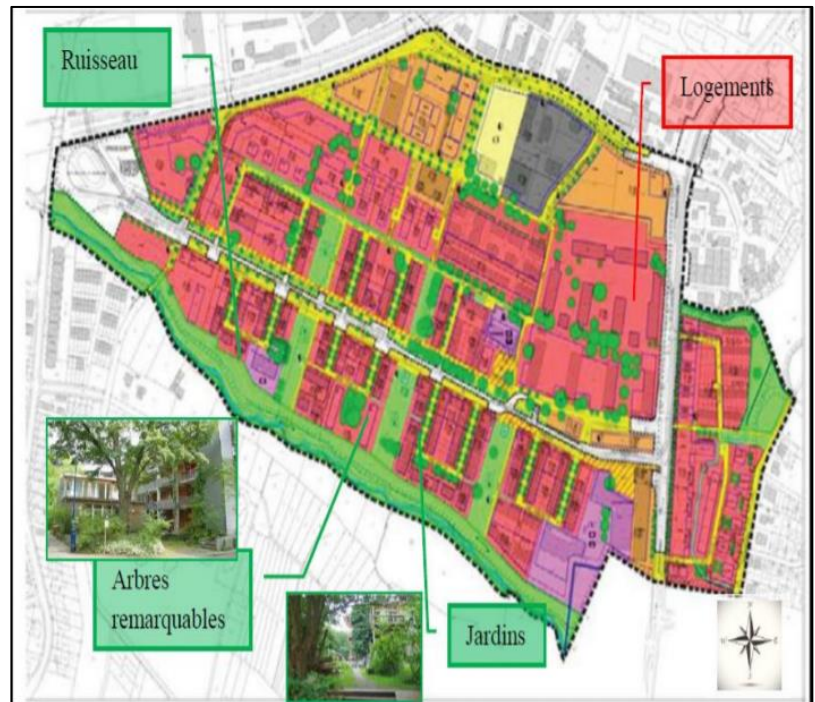


Figure 16 : la biodiversité en Vauban

- Les jardins ne sont pas clôturés et constituent des espaces semi-collectifs qui assurent maillage écologique et lien social.
- L'implication des habitants dans la conception et la gestion de ces espaces en garantit le respect et l'entretien.

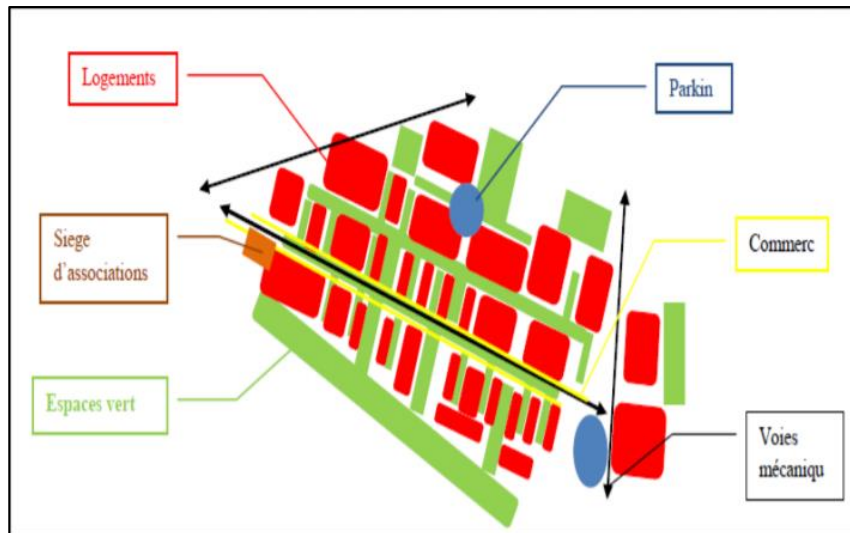


Figure 17 : les espaces de Vauban

Source : PDF : *Quartiers durables- Guide d'expériences européennes ARENE Ile-de-France – IMBE Avril 2005*

11. Conclusion :

L'écoquartiers de Vauban constitue d'un terrain d'expérimentations riches et multiples tant dans les domaines de l'écologie urbaine que de l'urbanisme au sens de l'aménagement du territoire qui permette le vivre-ensemble, avec les politiques qu'ils impliquent de transports, d'habitat, d'énergie, d'intégration de la nature dans l'espace urbain, des politiques socio-économiques et de gouvernance.

Aussi il est considéré comme une nouvelle avancée architecturale écologique.

« A partir de la conférence à l'EPFL, le politologue David Gaillard (2012) résulte que de nouveaux habitants ne sont pas en accord pare ce que Le mode de vie dans un éco quartier est régit par des normes non discutables. Par réaction, on constate une hybridation de la norme par les usagers. Le traitement des limites, avec l'apparition de clôtures autours des espaces extérieurs privés (initialement laissés ouverts dans l'optique d'une vie en communauté), sont un témoin de l'injection de ce concept de mode de vie de la part de certains habitants, ayant souvent emménagé quelques années après le début du projet et n'ayant donc pas été impliqués dans la mise en place de ces règles communautaires. La présence de véhicules à usage personnel au sein de l'éco-quartier illustre également le désaccord de certains usagers quant aux règles dictées.

Le dispositif urbain participe de la vie sociale du secteur. Il est prévu que les espaces publics soient coproduits et cogérés par les habitants, ce qui signifie qu'un investissement doit être fourni par les habitants, sans quoi ces espaces sont mal entre tenus voir laissés à l'abandon.

2. Le développement durable :

2.1 Définition :

Développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures et à répondre aux leurs besoins. Le développement durable s'appuie sur une vision à long terme qui prend en compte le caractère indissociable des dimensions environnementale, sociale et économique des activités de développement¹⁵.

Ville Durable :

La ville durable doit répondre à des objectifs globaux (climat, biodiversité, empreinte écologique) et locaux (resserrement urbain, qualité de vie, nouvelles formes de mobilité, mixité sociale...)¹⁶.

Mobilité durable :

Étude et mise en œuvre des mesures physiques ou incitatives destinées à satisfaire les besoins de libre déplacement entre les membres d'une société, à garantir l'accès de tous les citoyens aux lieux publics et aux équipements de transport collectif, en regard des choix et des pratiques d'urbanisme et d'aménagement du territoire, dans une perspective de développement durable¹⁷.

Bâtiment durable :

Bâtiment dont la conception, la réalisation et l'utilisation visent à satisfaire aux principes de respect à long terme de l'environnement physique, social et économique¹⁸.

Habitat durable :

Une des caractéristiques de l'habitat durable consiste à améliorer la performance énergétique et environnementale du bâtiment tout au long de son cycle de vie en privilégiant :

- **L'écoconstruction des bâtiments (produits, systèmes et procédés de construction)**
;
- **L'efficacité énergétique (isolation performante, généralisation des équipements peu gourmands en électricité) ;**

¹⁵ Loi sur le développement durable, L.R.Q., chapitre D-8.1.1, article 2).

¹⁶ <http://www.developpement-durable.gouv.fr/La-ville-durable,21438.html>

¹⁷ (GDT, s.d.)

¹⁸ Grand dictionnaire terminologique

- **Le recours prioritaire aux énergies renouvelables (énergie solaire, géothermie et aérothermie, chauffage au bois) ;**
- **La sobriété énergétique par la transformation des comportements individuels et collectifs (éco gestion de l'eau et des déchets).**

Cependant, l'habitat n'est réellement durable que s'il revêt également une approche économique et sociale afin d'œuvrer pour le droit au logement pour tous.

Agenda 21 local :

Projet politique local de développement durable pour le 21^{ème} siècle qui peut se mettre en œuvre sous forme d'un programme d'actions à différentes échelles territoriales : région département, communes, pays, quartier ...

HQE :

La démarche HQE-Aménagement (Haute Qualité Environnementale) est un cadre de référence pour les opérations d'aménagement durable développé en France par l'Association HQE. Il s'agit d'un outil de gestion de projet en trois grands objectifs et 17 sous-thèmes. La démarche promeut une vision à long terme d'aménagement intégré du territoire favorisant la bonne gouvernance. Elle est applicable à toute échelle de projet, rénovation ou nouveau développement, milieux urbain ou rural.

HQE2R :

Élaboré à la suite de travaux de recherche déjà effectués en France sur les quartiers durables, le projet HQE2R (Haute qualité environnementale, économique et réhabilitation des quartiers) a été cofinancé par la Commission Européenne dans le cadre du 5e Programme Cadre de Recherche et Développement (Programme City of tomorrow). Finalisée en 2004, la démarche touche l'intégration du développement durable dans les projets de renouvellement urbain à l'échelle des bâtiments et du quartier. La proposition

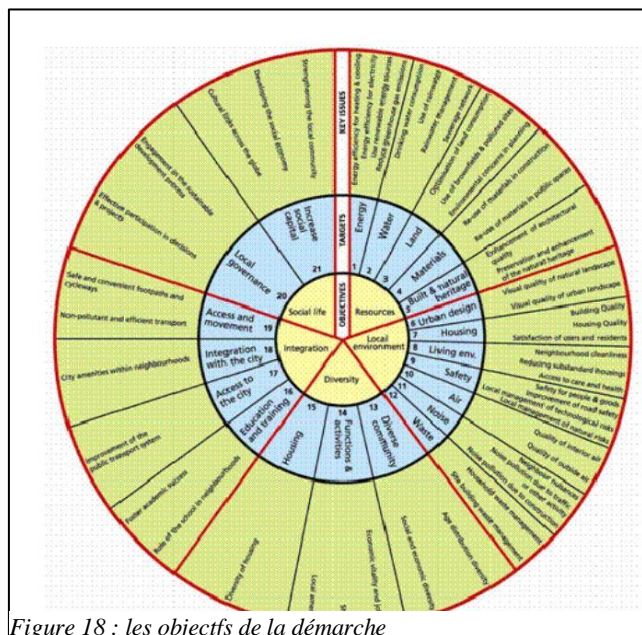


Figure 18 : les objectifs de la démarche

Source : Idée originale de David MOWAT pour HQE2R avec le quartier Community at Heart, Bristol, UK

repose sur la définition de six principes de développement durable urbain, cinq objectifs et 21 cibles.

2.2 Les objectifs du développement durable :

Sont essentiellement concentrés sur la préservation des ressources de la planète tel que l'eau, l'air, le sol, et de minimiser les pertes de l'énergie, et sur la lutte contre sa dégradation qui est basé sur le ralentissement du réchauffement climatique ainsi qu'une bonne gestion des déchets.

2.3 Les caractéristiques du développement durable :

Sont basés sur le choix des matériaux, naturels et respectueux de la santé de l'homme ; le choix de la disposition pour favoriser les économies d'énergie en réduisant les besoins énergétiques ; le choix des méthodes d'apports énergétiques ; le choix du cadre de vie offert ensuite à l'homme (espaces verts...)

2.4 Synthèse :

Le développement durable est un sujet d'actualité en architecture suite à la dégradation importante de l'environnement et qui a pour but une amélioration de la qualité de vie de l'homme et de sa santé à long terme bien qu'une meilleure préservation de la nature, et ceci par le biais de multiples techniques.

3. La durabilité urbaine :

3.1 définitions :

La durabilité urbaine est une expression qui désigne une ville ou une unité urbaine respectant les principes du développement durable et de l'urbanisme écologique, qui cherche à prendre en compte simultanément les enjeux sociaux, économiques, environnementaux et culturels de l'urbanisme pour et avec les habitants par exemple au travers d'une architecture HQE, en facilitant les modes de travail et de transport sobres, en développant l'efficacité du point de vue de la consommation d'énergies et des ressources naturelles et renouvelables. Ce sont souvent des éco-villes ou écoquartiers cherchant à diminuer leur empreinte écologique en compensant leurs impacts et en tendant à rembourser leur « dette écologique ».

3.2 Les objectifs de la durabilité urbaine :

C'est-à-dire rendre les villes durables, la ville durable doit s'appuyer sur des objectifs stratégiques qui traduisent un développement urbain, lequel ne compromet pas celui des autres populations ni des générations futures. En préservant et en gérant durablement les ressources de la planète (énergie, air, eau, sol, climat, matériaux, biodiversité), en améliorant la qualité de l'environnement local (qualité sanitaire, réduction des nuisances et des risques), l'équité sociale en renforçant l'accessibilité pour tous à l'emploi, aux logements, à l'éducation, à la santé, aux services et équipements collectifs et en luttant contre les inégalités sociales et écologiques, la cohésion entre les territoires

(à l'échelle infra communale, celle des quartiers, mais aussi à l'échelle intercommunale et dans le cadre de la coopération décentralisée), l'efficacité et l'attractivité du tissu économique.

Comment la ville devient-elle le terrain du développement durable ?

La ville devient donc « durable » dans le rapport Brundtland, puis dans la charte d'Aalborg sept ans plus tard. Cette notion reste très évolutive : « L'apparition du terme de ville durable doit être distinguée de la construction de la problématique, plus tardive, qui fera évoluer son sens initial. »¹⁹.

Elle connaît en effet plusieurs définitions successives : la première approche est celle de la ville « autosuffisante », c'est-à-dire qui subvient localement à ses besoins. La ville durable est ensuite celle qui se développe sans faire peser le coût de son développement sur d'autres, puis en dernière acception, celle qui s'efforce de se développer en préservant la qualité de vie de ses habitants, tout en défendant un objectif plus général de développement durable¹⁴.

La ville durable doit donc inventer son propre mode de développement, articulant des problématiques locales et globales. Ces solutions sont testées essentiellement en milieu urbain, notamment à travers les éco quartiers.

Précisons à ce stade que par souci de simplicité, nous utiliserons indistinctement les termes éco quartiers et quartiers durables. En effet, il existe une distinction fréquente selon laquelle l'éco quartier serait centré sur l'aspect environnemental du développement durable, tandis que le quartier durable intégrerait en plus des préoccupations économiques et sociales²⁰.

3.3 Les caractéristiques de la durabilité urbaine :

Les caractéristiques de la durabilité urbaine sont les suivantes :

Une ville énergétiquement autonome, une isolation des bâtiments par des toits végétaux, des transports en commun internes à la ville fonctionnant à l'énergie solaire (ou à l'éthanol), un recyclage de tous les déchets et des eaux usées, le recours à des matériaux de construction locaux, des plantations biologiques, des espaces verts.

¹⁹ EMELIANOFF Cyria, « La ville durable : l'hypothèse d'un tournant urbanistique en Europe », L'Information géographique, 2007/3, Vol. 71, p.49

²⁰ BOUTAUD Benoît, « Quartier durable ou éco-quartier ? », Cybergeog : European Journal of Geography [En ligne], Débats, Quartier durable ou éco-quartier ? mis en ligne le 24/09/2009, consulté le 02/03/2012. URL : <http://cybergeog.revues.org/22583>

3.4 Synthèse :

Pratiquement la durabilité urbaine se traduit par une ville qui se développe selon un mode qui lui est propre en partant du principe du développement durable et un urbanisme écologique prenant en compte les facteurs socio-économique, environnementaux et culturels des habitants.

4. Lien entre la durabilité et l'écoquartier :

L'écoquartier est un territoire qui, pour sa création ou sa réhabilitation intègre dans une démarche volontaire, une conception et une gestion contenant les critères environnementaux, un développement social urbain équilibré favorisant la valorisation des habitants, la mixité sociale et des lieux de vie collective, des objectifs de développement économique, de création d'activités et d'emplois locaux, les principes de la gouvernance que sont la transparence, la solidarité, la participation et le partenariat, le tout est prévenu à long terme ce qu'il signifie la durabilité.

5. Conclusion :

Le quartier : échelle pertinente de la durabilité.

Du point de vue de la durabilité, l'échelle du quartier présente un quadruple intérêt : Au niveau urbanistique, le quartier facilite l'articulation des pleins et des vides pour une ville plus compacte. Il permet de développer des synergies entre logements et équipements collectifs, ainsi que d'agencer les mixités sociales et fonctionnelles. Cette échelle facilite aussi le traitement des relations entre le bâti et l'espace public, la coordination entre les centralités et les réseaux de transport public, tout en ménageant des zones tampons (parcs, jardins, rues résidentielles) ...En d'autres termes, elle permet de penser la qualité des usages de l'espace dans la proximité et de ce fait d'en parler avec chacun.

Du point de vue de l'environnement, l'échelle du quartier permet une gestion plus intégrée des ressources et facilite l'organisation des déplacements : la gestion de l'énergie, de l'eau ou des déchets peut être appréhendée plus globalement qu'au niveau du bâtiment, par la mise en place d'équipements techniques bénéficiant d'une masse critique suffisante. De plus, l'articulation d'un projet de quartier à une infrastructure de transport public performante, permet d'optimiser la gestion du stationnement, ainsi que l'organisation des cheminements (piétons, vélos, covoiturage) vers des parcs relais ou pôle d'échanges. Ces domaines techniques et fonctionnels imposent de sortir du périmètre du quartier et de mettre en question à des échelles de territoire supérieures ;

Sous l'angle social, le quartier est l'échelon du vécu quotidien pour les habitants. Les quartiers représentent le support des activités de proximité (associations, services sociaux, commerces...) qui permettent de lier les individus entre eux et de faire naître un sentiment d'appartenance au quartier. La durabilité sociale passe par l'implication des futurs habitants

dans la définition du projet, de façon à répondre aux attentes en matière d'habitat (densité, mixité, mobilité douce, équipement de proximité, espace public de qualité.) et de logement (coopérative, location, propriété) ;

Dans une perspective économique, le quartier, comme territoire des proximités, tel qu'énoncé précédemment, renvoie à la question de l'offre commerciale, pouvant s'avérer plus ou moins structurante pour un ensemble plus large. Il en va de même sur la question de diversité des activités économiques, artisanales ou tertiaires pouvant s'y développer.

CHAPITRE

CAS

D'ETUDE

III. CHAPITRE 3 CAS D'ETUDE

INTRODUCTION :

Dans ce chapitre on a commencé par l'analyse de la métropole d'Alger puis la description de la zone d'étude qu'on a choisie, puis l'analyse typo morphologique avec l'étude détaillée de chaque composante de la typo morphologie, Puis on a tiré des synthèses sur les contraintes, les potentialités et les enjeux de l'aire d'étude, qui nous ont orientées vers la proposition du scénario d'aménagement le plus pertinent pour régler les problèmes.

1. PARTIE THEORIQUE : ANALYSE

1.1. ANALYSE DE LA METROPOLE D'ALGER :

1.1.1. Présentations de la métropole :

1.1.2. Situation géographique :

Alger est la capitale de l'Algérie situer dans L'algérois au nord du pays, Au pied des Collines du Sahel et au débouché d'une Plaine fertile (la Mitidja) Au nord de la ville se trouve la mer Méditerranée, à l'est Boumerdès, À l'ouest Tipaza et au sud Blida.

Alger compte 28 communes.

1.1.3. Accessibilités :

Ses accès sont divers, par air à travers ses deux aéroports (national et internationale) desservant la ville, par mer via le port d'Alger, et en plus par terre Grace à un important réseau routier ainsi que le projet d'autoroutes Est-Ouest qui permettra de rapprocher la ville aux autres.

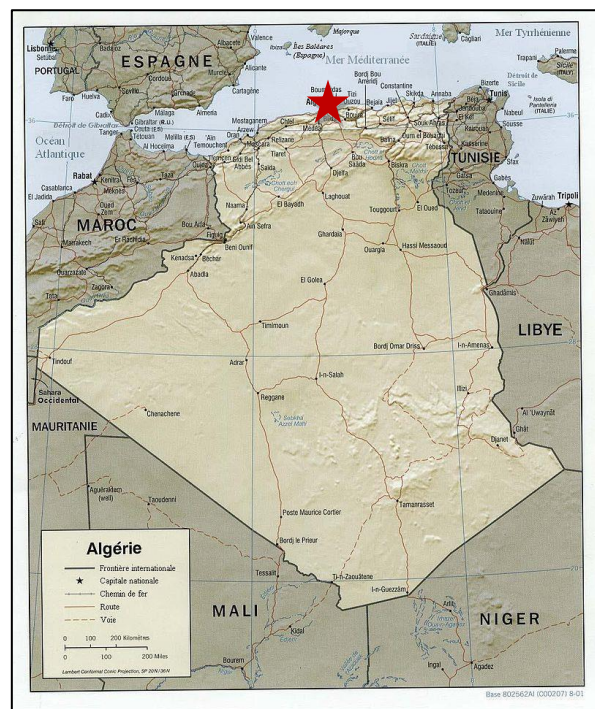


Figure 19 : Situation de la ville d'Alger dans le pays

Source : auteur

1.1.3.1.Réseau routier :

Alger est desservie par plusieurs routes nationales :

RN5 : Route de Constantine

RN8 : Route de Bou Saada

RN11 : Route d'Oran

RN24 : Route de Bejaia

RN38 : Route de Rouïba

RN61 : Route de Boufarik

RN67 : Route de Hadjout

Autoroute Est-Ouest :

A1 : Alger-Blida

A1 : Alger-Khemis Khechna

1.1.3.2.Réseau portuaire :

Port d'Alger : 1er port commercial du pays, abritant :

Port de pêche d'El Djamilia : d'une capacité de 132 unités.

Port de Rais Hamidou : d'une capacité de 07 unités (petites embarcations de pêches).

Port d'El Marsa : d'une capacité de 34 unités (petites métiers).



Figure 20 : accessibilité d'Alger par le réseau routier

Source : auteur



Figure 21 : Les portes D'Alger

Source : auteur

1.1.4. Aperçu historique sur le développement de la ville d'Alger :

1.1.4.1. L'urbanisme militaire 1830 – 1840 :

Depuis les premiers jours de l'occupation, la ville connut des transformations spatiales, sociales et administratives profondes. En plus des raisons militaires et des mesures d'hygiène visant à assurer l'accessibilité, l'aération et la santé publique, les actions de démolition, déformation et de transformation étaient motivées par des soucis idéologiques, politiques et culturels.

Marquer la présence de la civilisation occidentale et affirmer là l'acte de colonisation et la mission civilisatrice

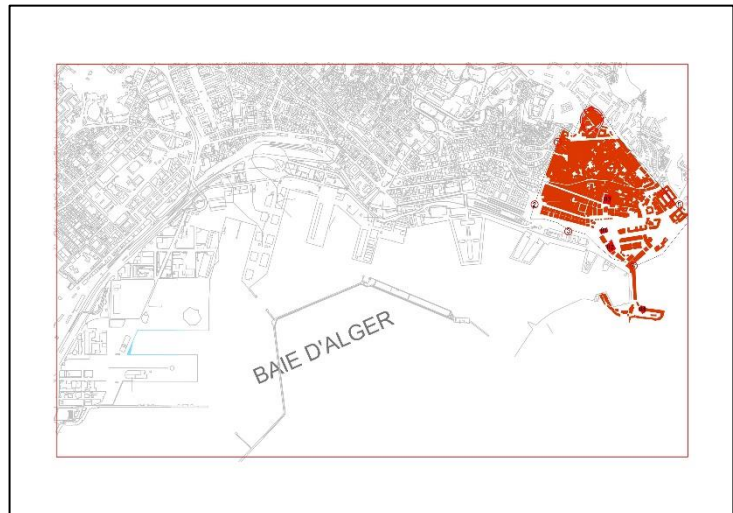


Figure 22 : carte d'Alger 1830

Source : auteur

1.1.4.2. Le développement de la cité européenne 1846- 1914 :

Durant cette période, la ville a connu un développement extra-muros.

Les opérations se sont accentuées engendrant des démolitions systématiques des bâtisses anciennes (environ 300 bâtisses) pour permettre l'élargissement des voies principales dans la partie basse, centrale et la partie haute.

Entre 1868 et 1880, toute la partie située entre la rue Michelet et l'hôpital civil, était peuplée de construction.

En 1871 séparation communale entre Alger et Mustapha.

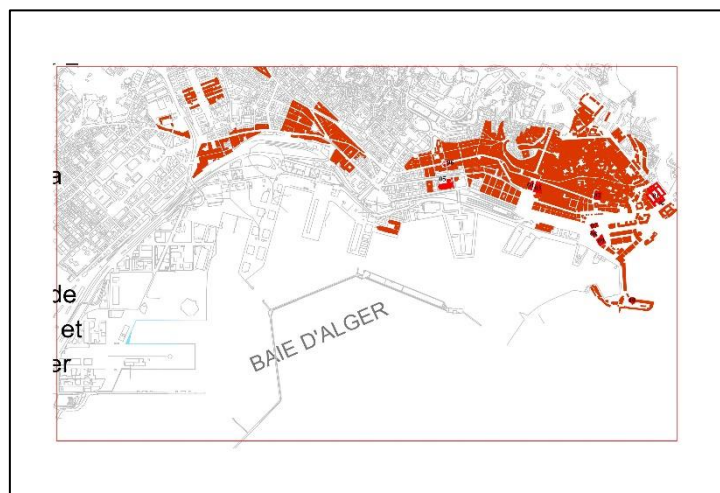


Figure 23 : carte d'Alger 1888

Source : auteur

1.1.4.3. L'expansion urbaine extra muros 188 – 1914 :

En phase finale, une grande partie des constructions anciennes fut démolie notamment dans la partie basse pour laisser place aux grands équipements dont avait besoin le colonisateur

De 1880 à 1869, développement des voies ferrées principales

L'extension de la ville, après l'isolement de la médina, s'est faite vers le sud et vers l'ouest.

La présence d'une véritable ville militaire au milieu de Mustapha

Au début de XXème siècle deux monuments considérables : la nouvelle préfecture 4 et la grande poste, vinrent attester, par leur situation, que le centre s'était désormais déplacé vers le sud

1.1.4.4. Les transformations urbaines entre les deux guerres 1914 – 1962 :

Dans cette période, Alger est devenue le nouveau capital de France

La ville a connu un développement à l'intérieur et à l'extérieur de l'enceinte

Entre 1935 et 1962 le développement des grande ensemble et l'urbanisme moderne apparaitre

Jusqu'à 1960, il y avait eu une véritable fièvre de construire, les voiries et équipements publics avaient eu du mal à suivre.

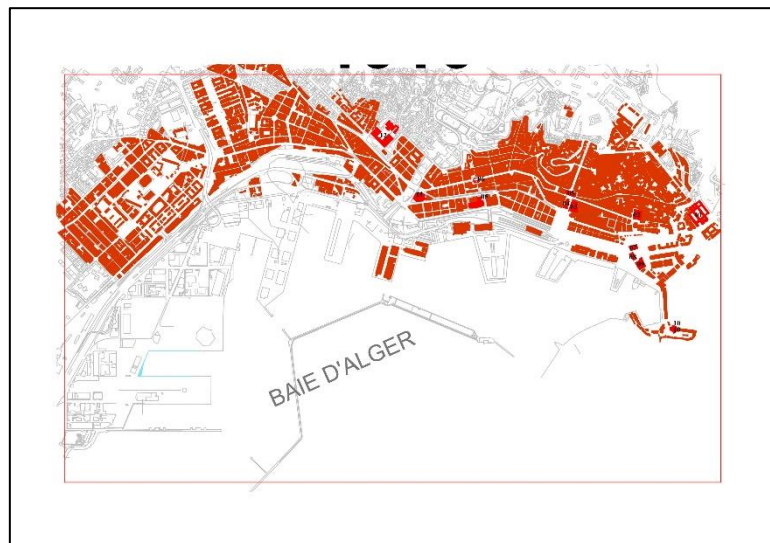


Figure 24 carte d'Alger 1916

Source : auteur

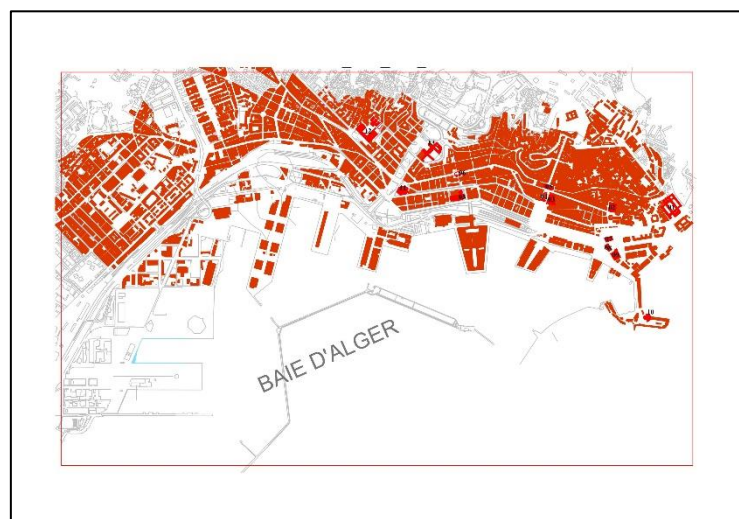


Figure 25 : carte d'Alger 1950

Source : auteur

De graves problèmes d'évacuation des déchets d'assainissement ainsi que des évacuations des eaux pluviales se posaient en raison de la nature déclinive de la presque totalité des rues.

Cette phase est caractérisée par une densification des constructions et une densification hors des anciennes limites urbaines et par de nouveaux instruments d'urbanisme qui chevauchent entre ceux basés sur les règles d'alignement et l'urbanisme à base de zoning.

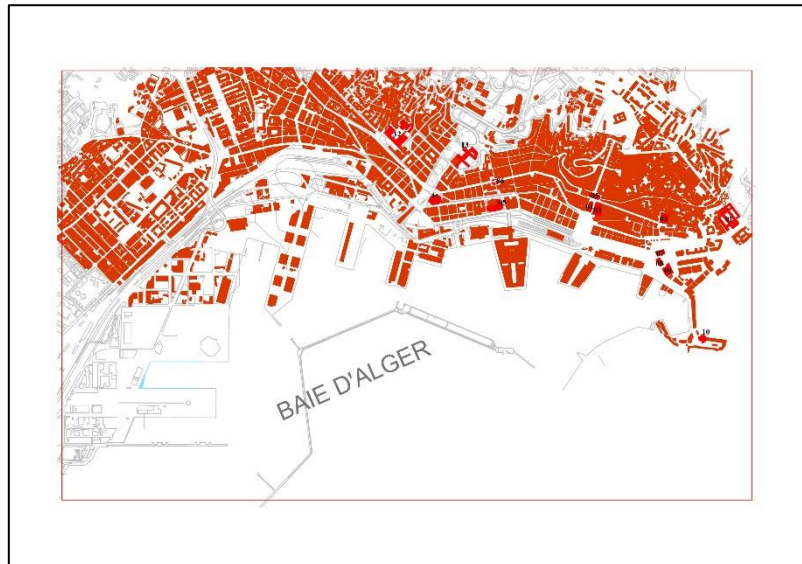


Figure 26 : carte actuelle d'Alger

Source : auteur

1.1.5. Synthèse :

La ville d'Alger est une ville méditerranéenne exceptionnelle qui a évolué à partir d'une situation singulière (la casbah) d'une manière linéaire par rapport la baie d'Alger vers l'est où se trouvent les terrains fertiles, et vers le sud et l'ouest où se trouvent les terrains plats en évitant les monts de Bouzerrah.

La morphologie urbaine d'Alger actuel est un ensemble de tissus composites où chaque période historique de croissance laisse sa trace et se superpose aux précédents.

La configuration de l'espace Algérois humanisé reflète une dialectique entre facteurs géographiques, hydrographiques, paysagers et le système de communication.

1.2. ANALYSE DU QUARTIER :

1.2.1. Délimitation :

Notre périmètre d'étude « El-Hamma » est une aire de centralité stratégique de la ville d'Alger, car elle présente un pôle de croissance qui favorise l'extension de la ville vers l'est.

Le quartier d'El Hamma se situe au nord-est de la baie d'Alger, il est à 5km de la casbah et à 15km de l'aéroport.

El-Hamma est à l'ouest limité par Sidi Mhamed et à l'est par le jardin d'essai Houssine Dey au nord par la mer, au sud El-Madania.

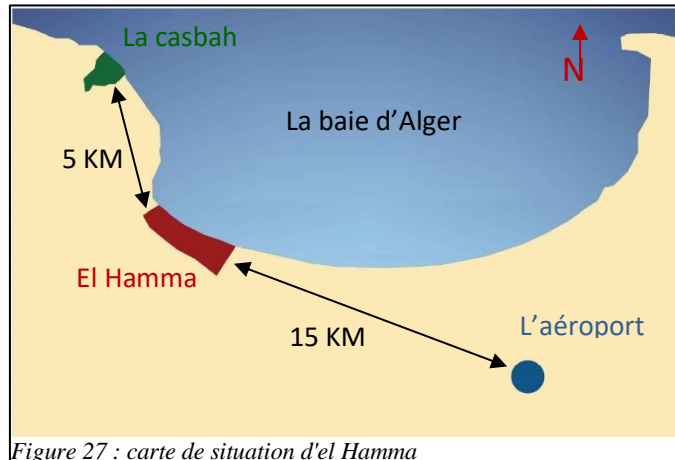


Figure 27 : carte de situation d'el Hamma

Source : auteur

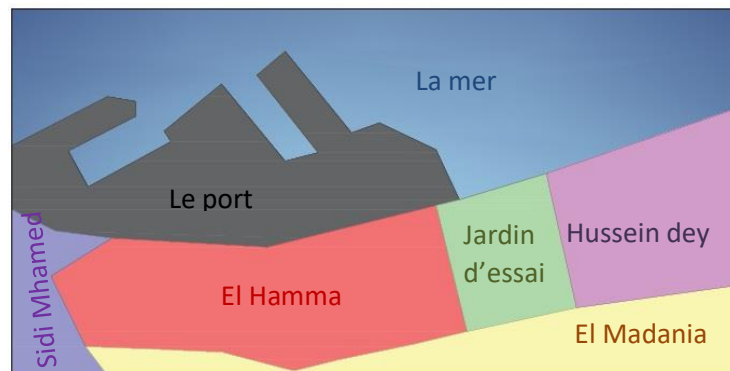


Figure 28 : délimitation du quartier d'El Hamma

1.2.2. Accessibilité :

- ALN
- Chemin de fer
- Gare ferroviaire
- Rue Aissat Idir
- Rue Hassiba Ben bouali
- Rue Belouzdad
- Metro
- Station de Metro
- Téléphérique
- Port de transition commercial

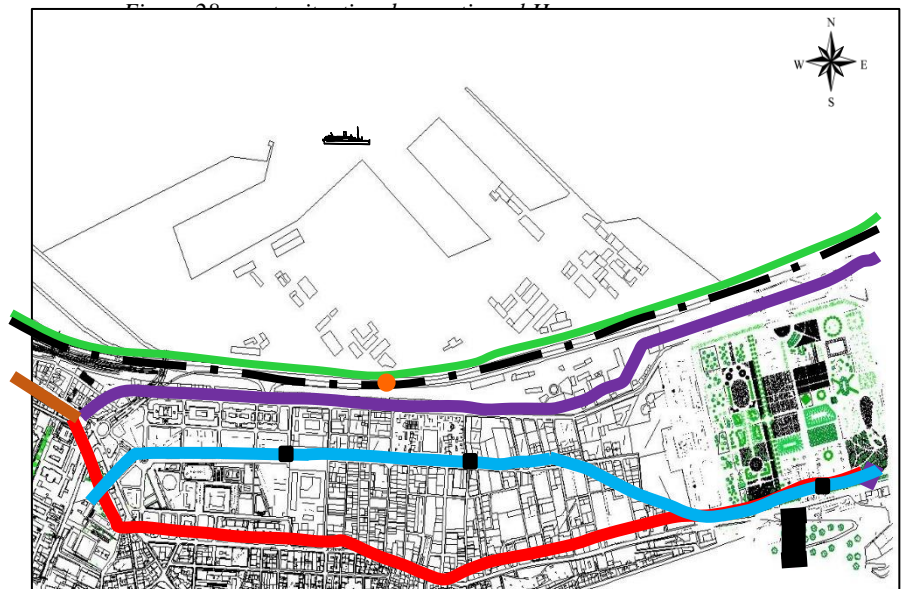


Figure 29: Carte d'accessibilité de El Hamma

La zone a une bonne accessibilité

Source : auteur

Figure ; tandis

qu'il souffre d'une mauvaise perméabilité au niveau du quartier lui-même, et une rupture totale entre ce dernier et la partie portuaire causée par la ALN et le chemin de fer.

1.2.3. Aperçu historique du quartier

HAMMA : 1832-1846

- Le HAMMA : banlieue agricole de l'agglomération algéroise.
- L'ARSENAL : structure militaire implantée en 1846 -l'emplacement d'une ancienne batterie turque.

1.2.4. HAMMA : 1846-1895 :

- Affirmation du HAMMA en tant que zone à caractère industriel en périphérie d'Alger.
- Début d'aménagement du port.

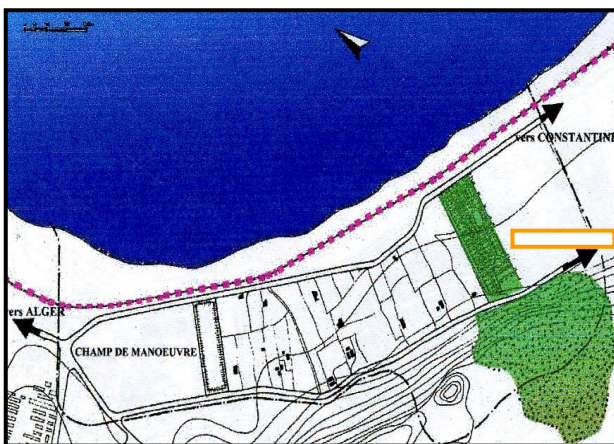


Figure 30: carte Hamma 1832-1846

Source : auteur

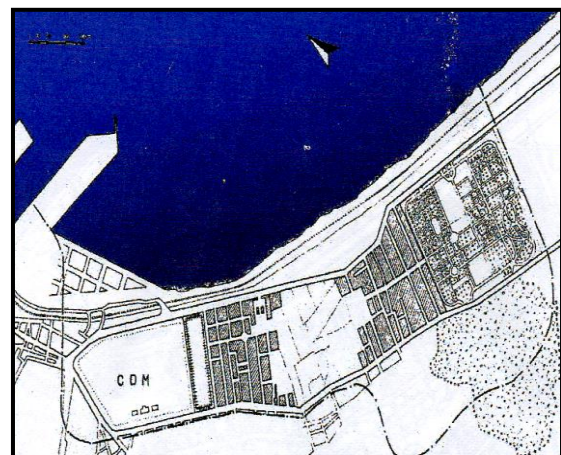
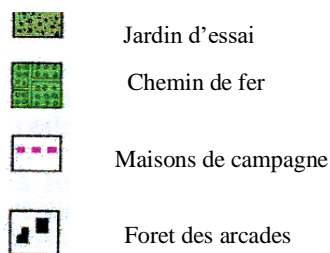
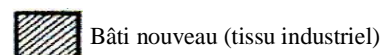


Figure 31 : carte Hamma 1846-1895

Source : auteur



HAMMA : 1895-1936

- Extension du port.
- Urbanisation totale du Hamma entre l'arsenal et le jardin d'essai.
- Création d'un groupement de logements sociaux (HLM -1928).

HAMMA : 1936-1958

- Extension définitive du port vers le HAMMA.
- Construction des grands ensembles :
- -Habitat collectif (HLM ZEHRFUSS 1948au CDM)

- Cité DIAR EL MAHÇOUL plan de Constantine

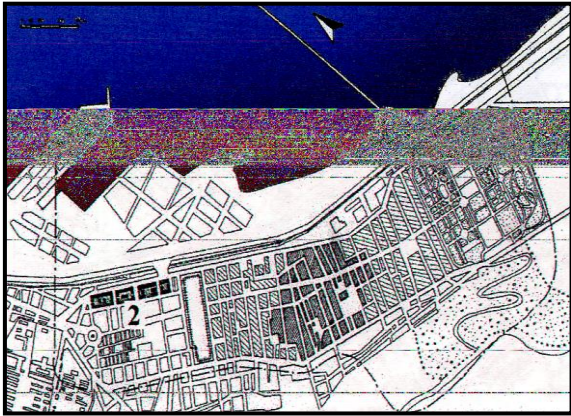


Figure 33 : carte HAMMA 1895-1936

Source : auteur

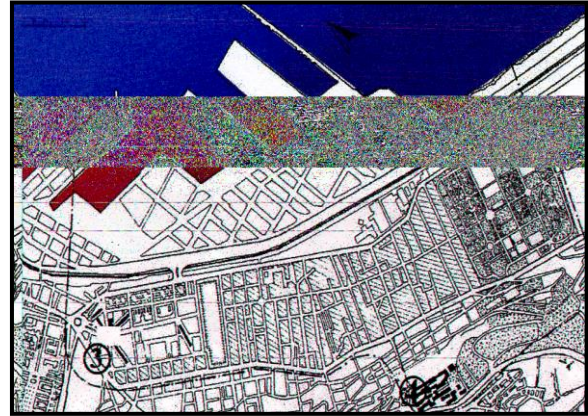


Figure 32 : carte HAMMA 1936-1958

Source : auteur

Nouveaux tissus résidentiels :
2-Habitat Collectif (type HLM 1928)

HAMMA : 1985

- Début de la rénovation du quartier d'EL HAMMA.
- Une volonté d'améliorer le cadre de vie et de renforcer le caractère et l'identité de la capitale et attribuer au HAMMA.
- Le choix de la zone est motivé par sa situation stratégique dans la baie d'Alger.

Parmi ces projets on peut citer :

- L'îlot prioritaire (Hôtel SOFITEL, la bibliothèque nationale)
- L'îlot des Halles (logement standing, service) actuellement en attente
- L'îlot Bel HAFFAF (projet d'habitation avec commerce)
- La ligne du métro

HAMMA : état actuel

Nouveaux tissus résidentiels :

5-Cité El DJAOUHARA

6-Ilots BELHAFFAF (EN cours de réalisation)

7-Hotel SOFITEL

Bibliothèque National

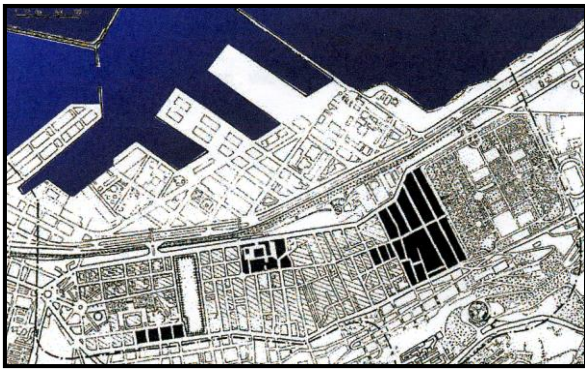


Figure 35 : carte HAMMA 1985

Source : auteur

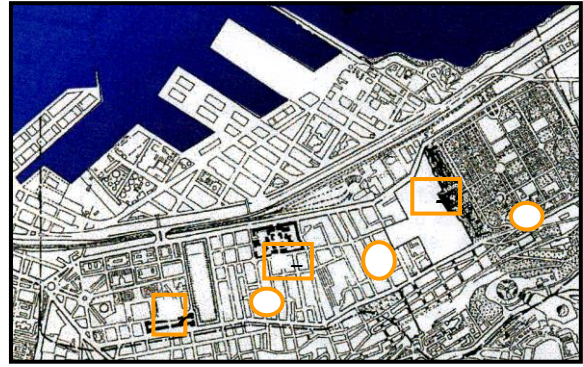


Figure 34 : carte HAMMA actuel

Source : auteur

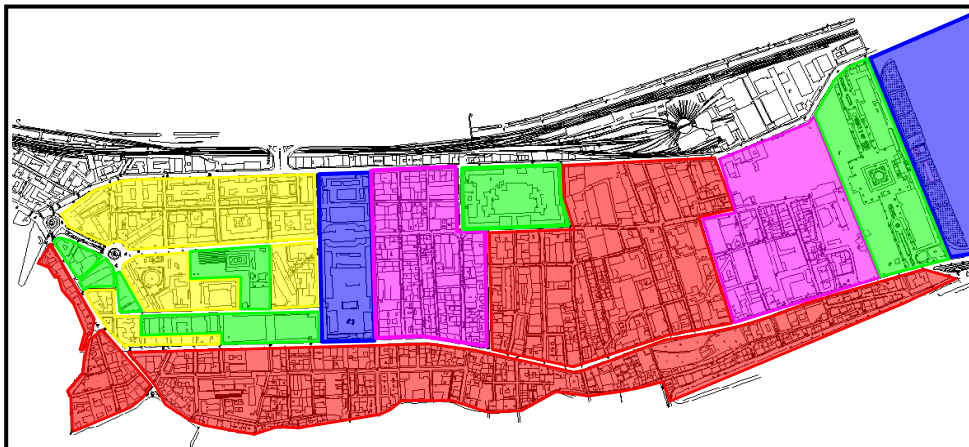







Figure 36 : Plan de la genèse d'el HAMMA

Source : auteur

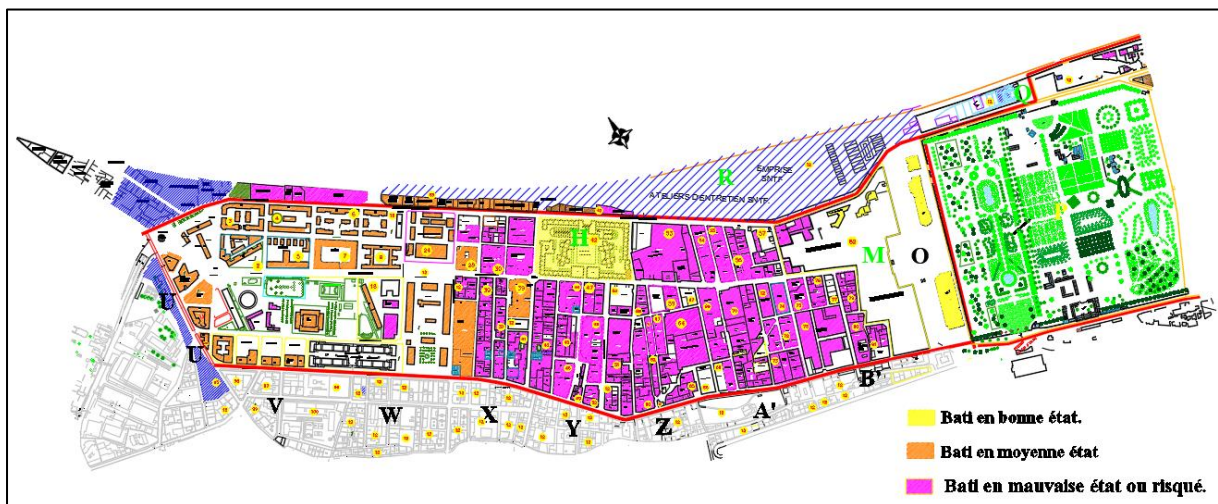
	1936 / 1958		1958 / jusqu'à nos jours
	1846 / 1895		AVANT 1846
	1895 / 1936		

1.2.5. Les compositions de la structure urbaine

1.2.5.1. Système bâti

Etat du bâti

L'état du bâti est un facteur important pour déterminer la valeur d'un quartier et dans ce cas précisément, notre attention se focalise sur le cœur du Hamma_(Belcourt) qui serait parfait comme centre urbain mais dont l'état préoccupant du bâti nécessite une réflexion approfondie sur la quasi-totalité du tissu ancien Et vétuste pour un renouvellement urbain qui assurerait la continuité d'Alger centre



1.2.5.2. Morphologie

La zone d'étude est caractérisée par unité géographique apparente.

La plaine côtière d'Alger est en effet limitée par un talus continu dans sa majorité, ce qui dans la partie basse cet aspect de creuset géomorphologique, on y retrouve des pentes très faible.

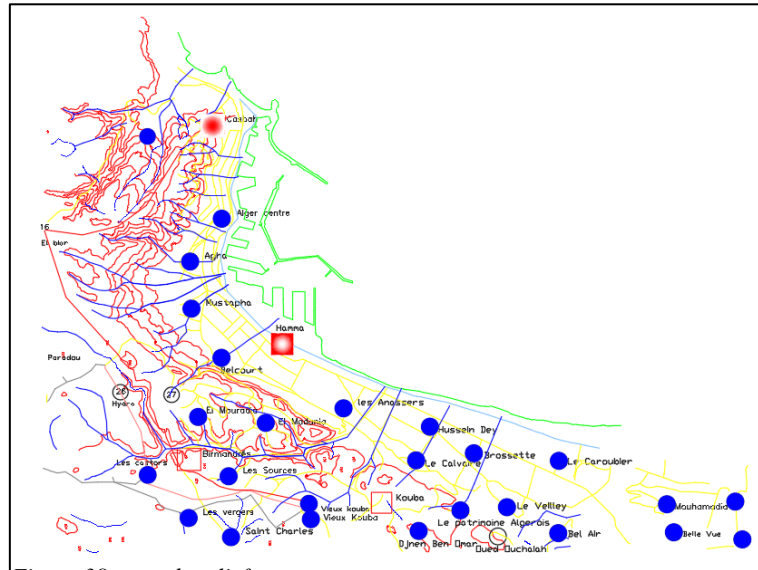


Figure 38 carte de relief

Source auteur

1.2.5.3. Gabarit

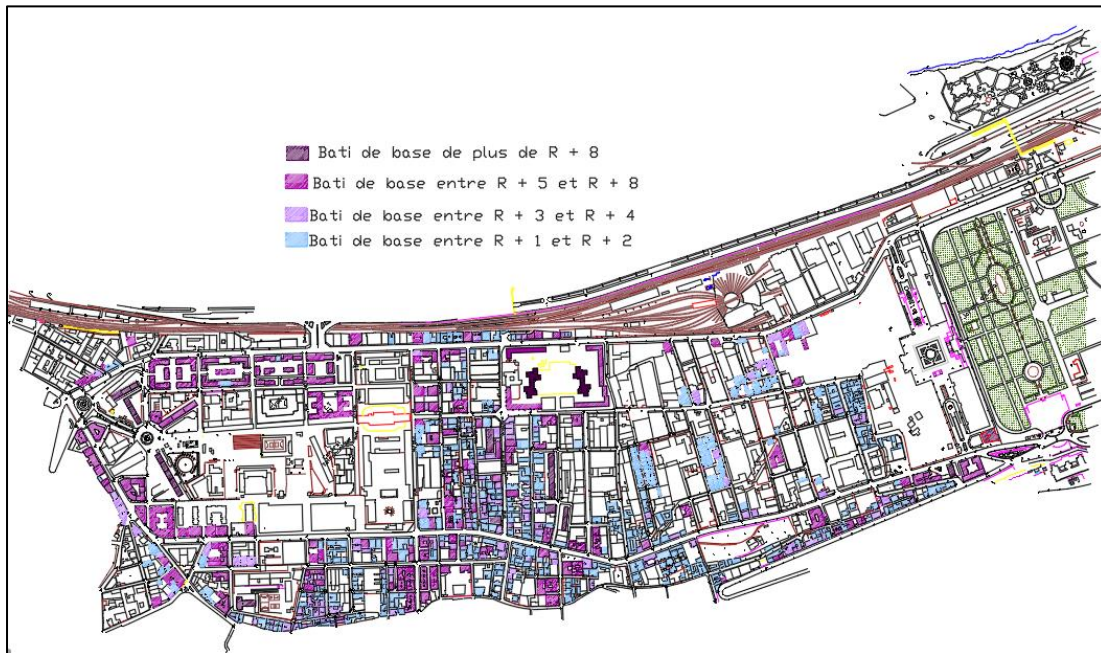


Figure 39 : carte des gabarits

Source : auteur

Les bâtiments sont tous semblables ce qui crée une difficulté de repérage, et un défaut de lisibilité tant sur le plan architectural qu'urbanistique, en plus de la présence de constructions de type « bâtiment signal » au détriment de la lisibilité du paysage urbain.

1.2.5.4. Les équipements

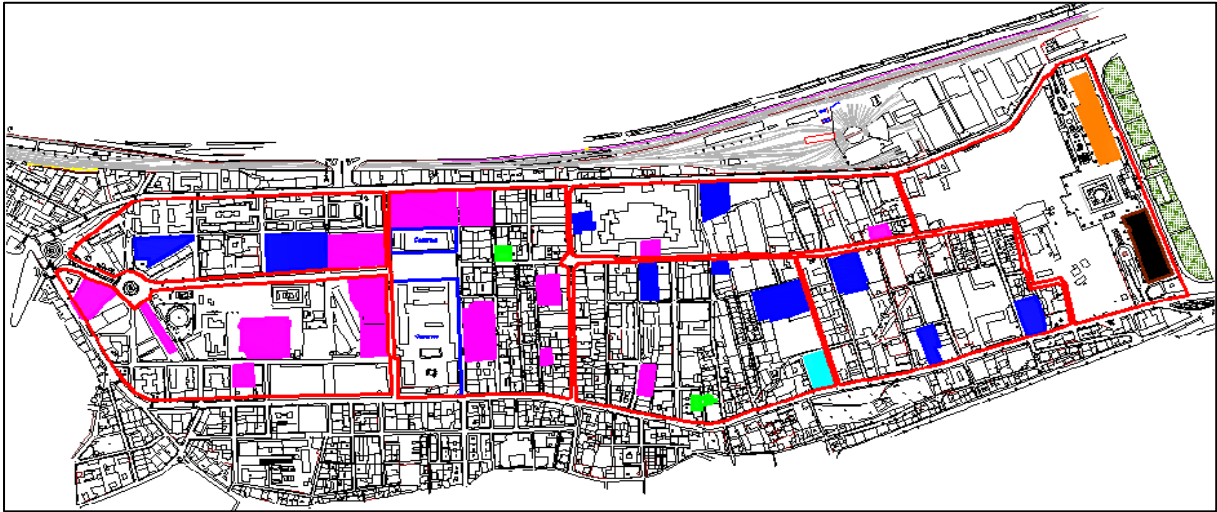


Figure 40 : carte des équipements

Source : auteur

On constate la prédominance de l'habitat collectif et l'individuel en seconde position accompagnés de quelques équipements à l'échelle du quartier ce qui explique la cause de son enclavement fonctionnel et fait que ce dernier n'interagit pas avec son environnement.

1.2.5.5. Carte des fonctions

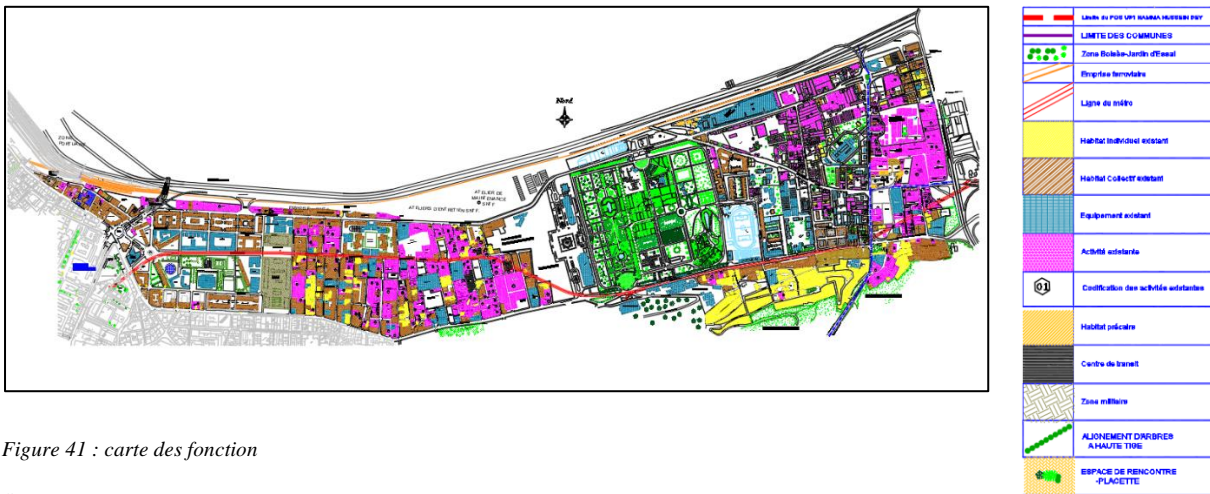


Figure 41 : carte des fonction

Source : auteur

1.2.5.6. Systèmes non bâtis

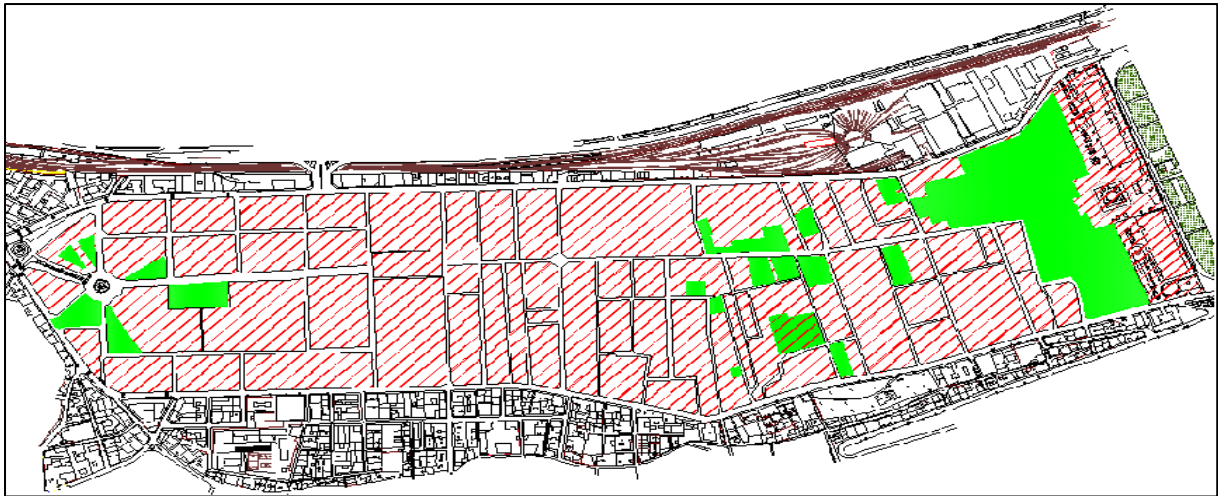


Figure 42: carte espace bâti et non bâti

Source : auteur

	Espace non bâtis	11.1%	non bâtis
	Espace bâtis	88.9%	bâtis

1.2.5.7. Système viaire

La trame viaire s'est dessinée à travers le processus de formation et de transformation du quartier de Bâb El Oued.

Son rôle est l'articulation et la desserte des différents composants du tissu urbain.

On constate que le réseau viaire accuse un grand manque et souffre d'un engorgement à l'échelle de la ville et à l'échelle du quartier.

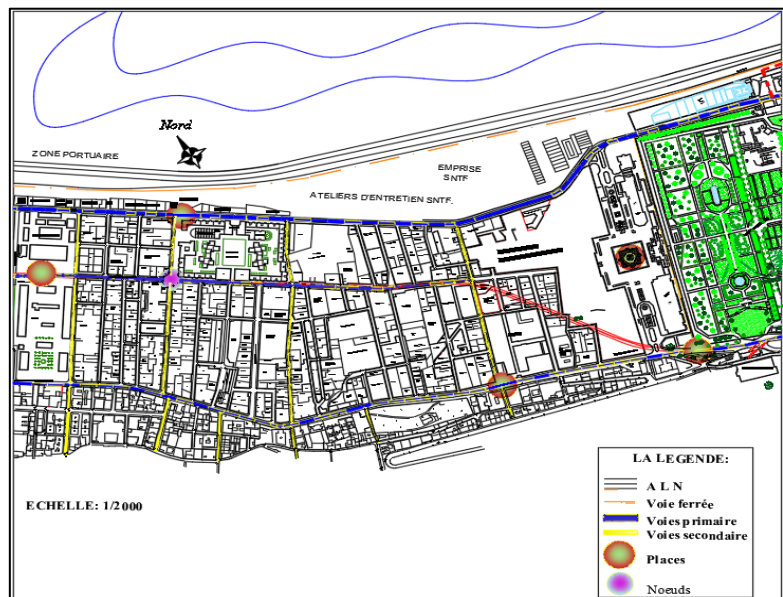


Figure 43: carte système viaire

Source : auteur

2. Partie pratique : intervention

2.1. Intervention urbaine

Stratégie d'intervention (objectifs d'intervention)

Rappel de constat	Action a mener	objectif
-les friches ferroviaires et portuaires sont incompatibles avec l'image et la vocation de quartier.	-Reconversion. -l'aménagement de front de mer.	-créer le lien perdu entre le quartier et la mer. -établir une renaissance dont les possibilités d'aménagements sont nombreuses.
-les friches industrielles sont incompatibles avec l'image et la vocation de quartier.	-Reconversion. -Reconstruction.	-donner un nouveau souffle au quartier. -améliorer le cadre de vie et donner une meilleure image urbaine.
-l'activité de loisir négligée et mal exploitée avec la mauvaise intégration de jardin-d'essais et le manque des équipements d'accompagnements.	-Densification de l'activité . -Requalification de jardin.	-Renforcer et réanimer l'activité de loisir. -Revaloriser et articuler le jardin avec le quartier et la mer.
-la saturation totale d'une partie de quartier d'un caractère résidentiel (habitat collectif) .	-Démolition. -Aménagement des espaces publics.	-l'amélioration de cadre bâtis par la réduction de la densité et la saturation de quartier. -l'amélioration de cadre de vie en offrant aux résidents des espaces de détente ce qui se reflète sur le cadre sociale.
-les espaces males exploités et désordonnés (terrains libres et parkings sauvages) offrant un paysage chaos de vide et de plein.	-Aménagement des terrains libres. -Réaffectation et Aménagement des parkings sauvages.	-participer a l'amélioration de cadre bâtis par la réduction de l'aspect désordonné. -offrir plusieurs possibilités
-la mauvaise perméabilité des axes a sens unique.	-Restructuration des axes.	-faciliter la circulation et donner une meilleure perméabilité au quartier.
-les rues principales divisées en plusieurs fragments et cela par rapport aux activités le long des ces axes.	-Réaffectation des activités de nuisance. -injection des fonctions attractives.	-l'animation des axes structurants.
-l'habitat colonial délaissai et en état de dégradation.	-Réhabilitation. -Restauration.	-valoriser et sauvegarder cette richesse patrimoniale.
-la gare des ateliers qui n'as pas le caractère d'un tel équipement.	-Réaffectation. -Construction.	-Revaloriser la gare et donner une meilleure image au quartier.

Tableau 1 : stratégie d'intervention

Source : auteur

2.1.1. Schéma de principe :

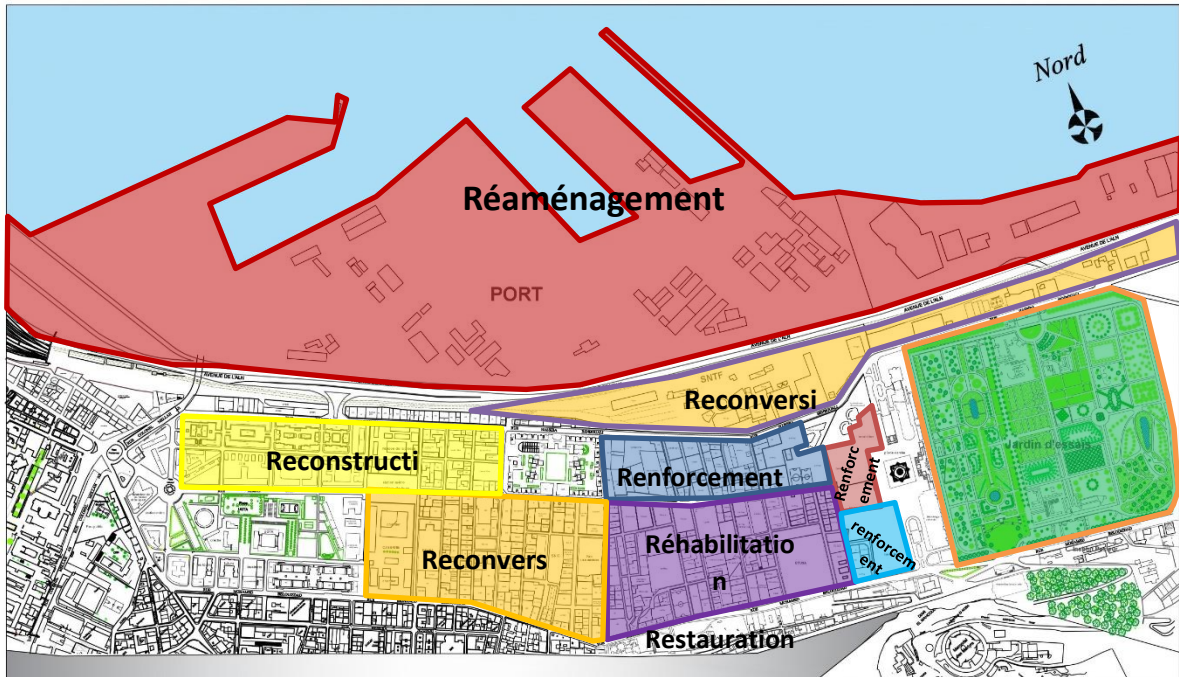


Figure 44 schéma de principe

Source : auteur

2.1.2. Schéma d'action

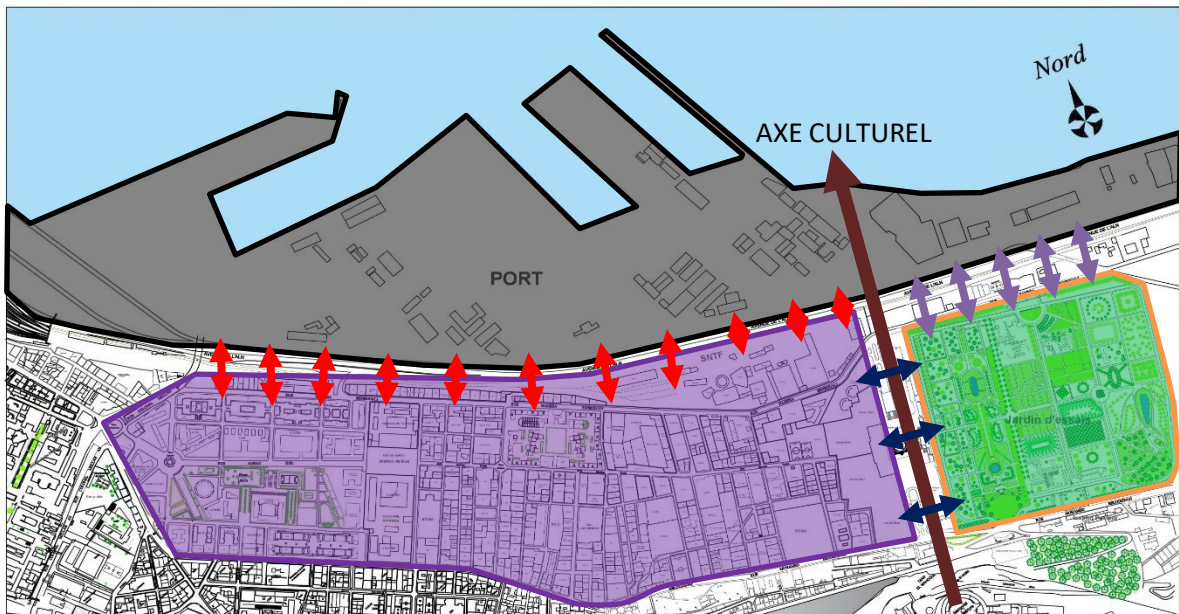


Figure 45 schéma d'action

Source : auteur

2.1.3. Programmation urbaine :

Projet	Superficie du parcelle
Habitat haut standing (9 blocs)	12 hectares
Maison de jeune	5 hectares
Tour d'affaire (5 tours)	10 hectares
Mall (3 blocs)	15 hectares
Médiathèque	6 hectares
Musée de la mémoire	7 hectares
Centre de loisir	5 hectares
Centre commercial (2 blocs)	8 hectares
Hôtel	5 hectares
Salle de conférence	5 hectares
Ecole de l'art (3 amphis, 3 blocs de classes, résidence (5 blocs), restaurant)	26 hectares
Musée maritime	8 hectares
Opéra	16 hectares
Habitat mixte (11 blocs)	17 hectares
Foret exotique	16 hectares

Tableau 2 : programmation urbaine

Source : auteur

2.1.4. Stratégie urbaine :

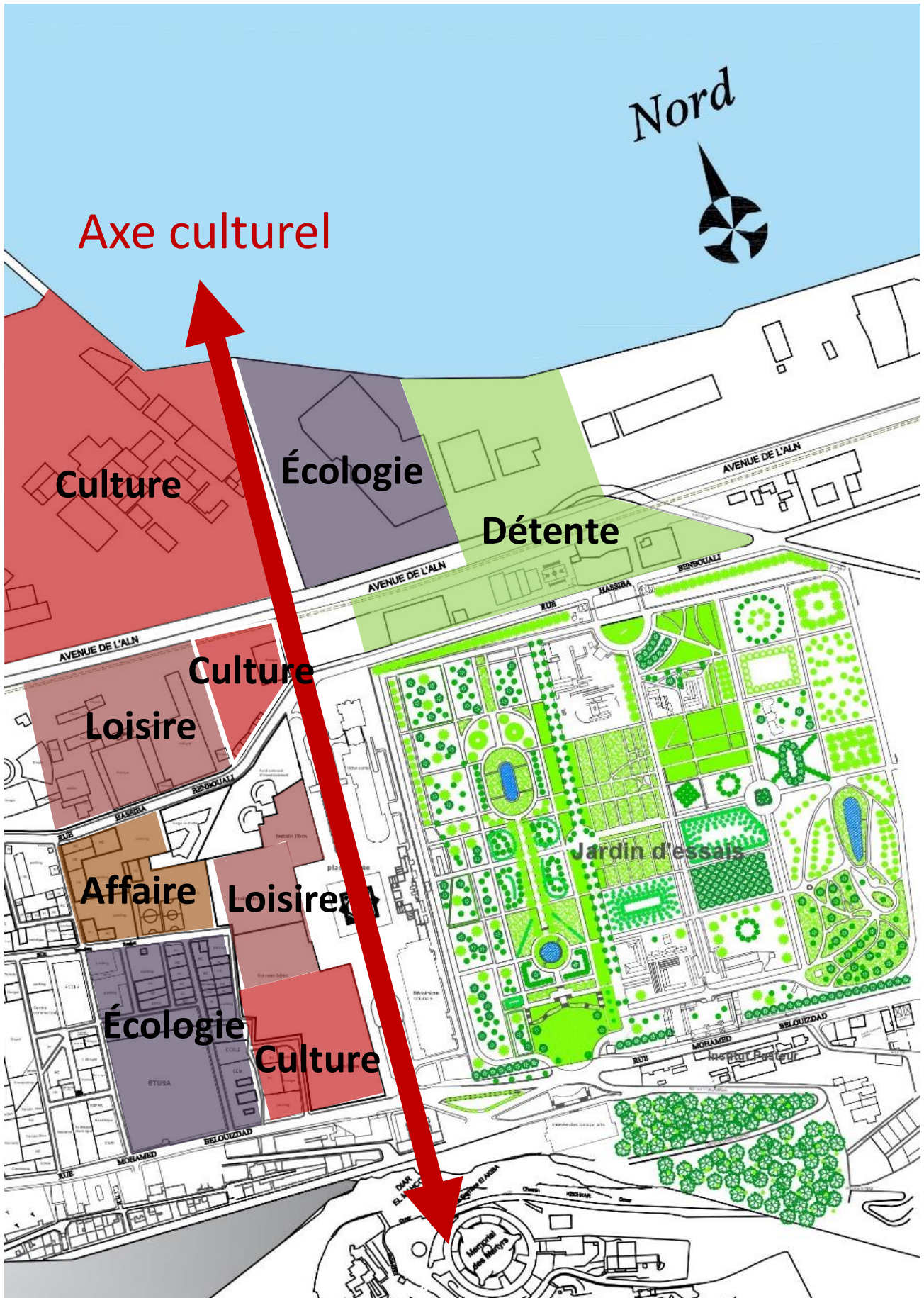


Figure 47 stratégie urbaine :

Source auteur

2.1.5. Plan d'aménagement :



Figure 48 : plan d'aménagement Source : auteur

2.2.

Analyse du terrain d'intervention :
2.2.1 Présentation de l'air d'intervention :

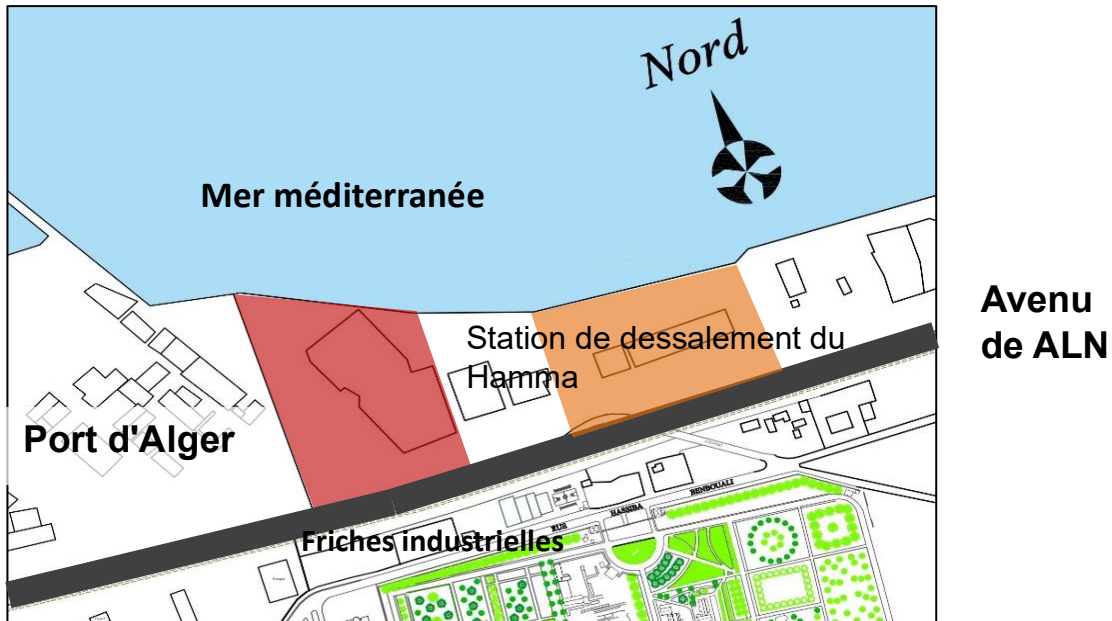


Figure 49 : situation de l'air d'intervention

Source : auteur

Notre site d'intervention se situe au nord-ouest de la commune d'El Hamma, entre le jardin d'essai et la mer méditerranée, il est bordé par :

- **Au nord : mer méditerranée**
- **Au sud : friches industrielles**
- **A l'est : station de dessalement du Hamma**
- **A l'ouest : le port d'Alger**

2.2.1.1. Accessibilité au site d'intervention :

Notre site d'intervention est accessible seulement par l'avenue de l'ALN

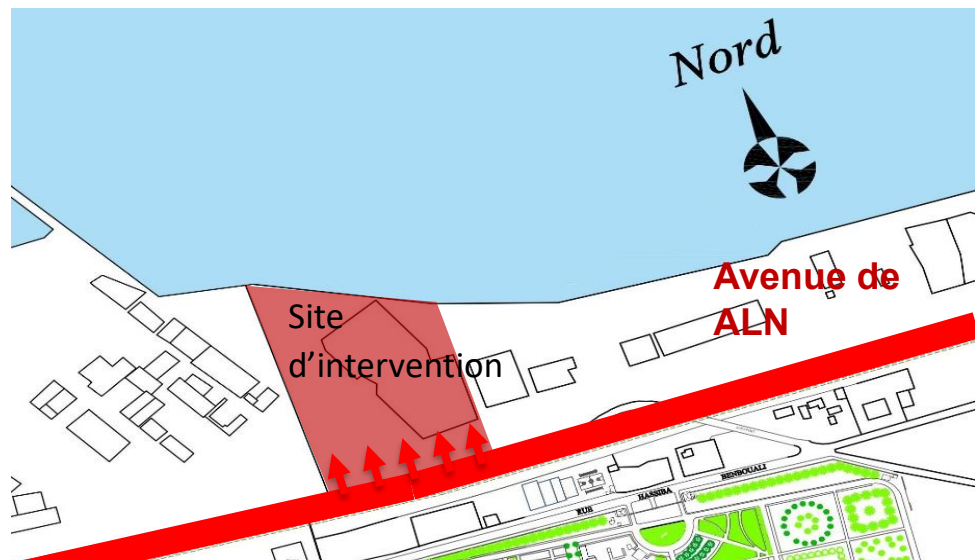


Figure 50 accessibilité au site d'intervention / Source : auteur

2.2.1.2. Les caractéristiques physiques du site d'intervention :

Forme du terrain	Irrégulière
Limites	Me méditerranée Port d'Alger Avenue de l'ALN
Superficie	17 hectares
Morphologie du terrain	0% (construction humaine)
Géologie du site	Plateforme en béton (port d'Alger)
Caractéristique climatique	Vents froids d'hiver (Nord-Ouest) Vents frais d'été (Nord-Est) Les Vents sud sirocco (Sud-Ouest)

Tableau 3 : caractéristique physique du site d'intervention

Les potentialités du site d'intervention :

Notre assiette a une situation stratégique qui profite de plusieurs vues, il donne sur la mer méditerranée du Nord, et le jardin d'essai au sud, ces potentialités paysagères ajoutent une importance à notre site et à l'implantation de notre projet.

2.2.2. Choix du projet :

La station de dessalement des eaux de la mer est un projet écologique et durable alors pour rester dans ce contexte écologique et pour diminuer le problème de logement à Alger on a opté pour l'écoquartier qui répond au besoin de la métropole tout en favorisant la mixité sociale et la durabilité de la métropole.

Le projet consiste à une construction d'un habitat intégré contenant des logements promotionnels et de haut standing avec des commerces et services à proximité

Et ceci afin de répondre aux besoins des habitants et de résoudre les problèmes déduits lors de notre analyse.

2.2.3. Analyse thématique :

2.2.3.1. Example 1 :

de la Résidence Fulton, Paris, France

FICHE TECHNIQUE :

Situation : Paris France

Programme : 87 logements du T1 au T5, 49 PLUS-11 PLAI-27 PLS, et 2 commerces.

Surface : 5 317 m²

Labels et certifications : H&E profil A

Maîtrise d'ouvrage : ICF Habitat La Sablière

Maîtrise d'œuvre : Bernard Bühler Architecte

Aménageur : Semapa

Montant de l'opération de logements : 23,7 M € TTC

Entreprise : Bouygues Bâtiment Ile-de-France - Habitat Social



Figure 51 vue sur l'exemple de la résidence Fulton, à Paris, France. / Source: <https://www.rousselle.eu/architecture?lightbox=datatime-irhhfw3>



Figure 52 situation de la résidence Fulton, France / Source : google earth

L'aspect urbain :

Dans le cadre du projet de renouvellement urbain de l'îlot Fulton, dans le 13^e arrondissement de Paris, l'architecte Bernard Bühler, lauréat du concours lancé par le bailleur social ICF Habitat

La Sablière, livre une résidence de 87 logements sociaux. L'ensemble, aux balcons holographiques et géométriques, anime le front de la Seine.

Construite en lieu et place de l'ancienne Tour Paris 13, immeuble d'habitation érigé dans les années 1960, et support d'art urbain éphémère en 2013, la résidence Fulton offre à ses locataires un habitat de qualité, fonctionnel et respectueux des questions environnementales. Elle s'inscrit ainsi dans le Plan Climat de la Ville de Paris, notamment grâce à une isolation performante.



Figure 53 vue sur l'exemple de la résidence Fulton, France

Source : : <https://www.rouselle.eu/architecture?lightbox=dataItem-irhhfw3>

-Description du projet :

« À CIEL OUVERT »

Comme deux volumes sculptés à partir d'une même roche, le projet fait ressortir des bâtiments définis de manière cohérente en fonction de l'environnement, des caractéristiques d'ensoleillement et de l'étude urbaine réalisée sur le site.

À l'échelle de l'îlot, deux types de façades se trouvent unies par une même matérialité : d'une part les façades plates en béton clair, rappelant l'aspect des immeubles traditionnels

en pierre de Paris, qui permettent de lire les épaisseurs des percements, d'autre part les balcons filants à la géométrie marquée avec des garde-corps et des pare-vues en vitrage clair, entre reflet et transparence.

Les variations d'étages offrent une volumétrie riche qui renforce la qualité intrinsèque de chaque logement, conférant l'impression d'habiter au dernier étage à tous les étages.

Le cœur d'îlot largement planté, avec des parties en pleine terre accueillant des arbres de haute tige, constitue un cadre autour duquel les bâtiments s'ouvrent comme des plateaux en décalage les uns par rapport aux autres, qui semblent comme flotter sur la végétation qui les entoure.



Figure 55 vue sur l'exemple de la résidence Fulton, France

Source :
<https://www.rousselle.eu/architecture?lightbox=dataitem-irhhfjw3>



Figure 54 vue sur l'exemple de la résidence Fulton, France

Source :
<https://www.rousselle.eu/architecture?lightbox=dataitem-irhhfjw3>

INSERTION DANS LE SITE :

Le projet s'inscrit précisément dans « l'enveloppe capable » définie par l'étude urbaine de l'agence Brenac + Gonzalez.

Les bâtiments sont implantés à l'alignement de la rue Fulton au nord, de la rue de Bellièvre au sud et de la rue Edmond Flamand à l'ouest.

L'épannelage présente une émergence en R+11 pour le bâtiment A, du côté de la rue Fulton, et son liaisonnement avec le bâtiment B est maintenu jusqu'en R+2, dégagant de grandes terrasses plantées et apportant de la luminosité supplémentaire pour les logements. Ce volume bas, qui ouvre une faille entre les deux bâtiments, vient poursuivre et achever l'axe visuel amorcé depuis le quai d'Austerlitz sur l'ensemble de l'îlot Fulton.

Les jeux de terrasses et balcons orientables confèrent une idée d'espaces extérieurs en gradins, cherchant la meilleure exposition possible avec un prospect conforme aux prescriptions urbaines.

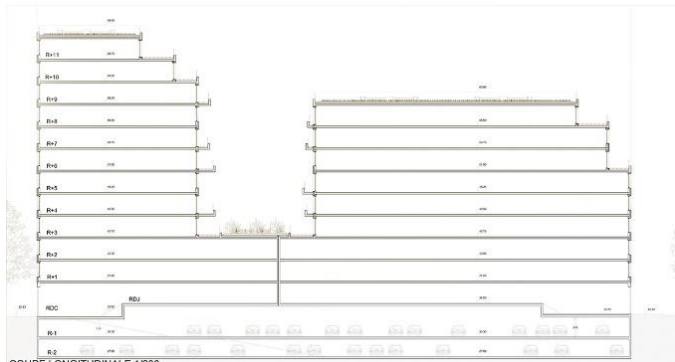
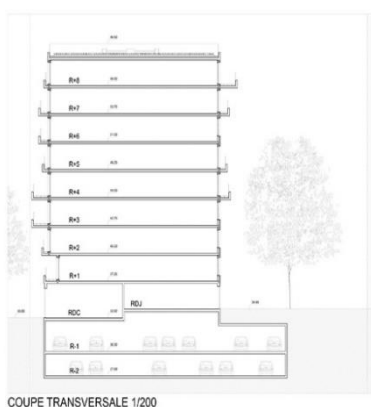


Figure 56 coupes de l'exemple de la résidence Fulton, France / Source :
<https://www.rousselle.eu/architecture?lightbox=dataitem-irhhfjw3>

UNE MATÉRIALITÉ INSCRITE DANS LA VILLE

La qualité des matériaux préfigure un ensemble de bâtiments pérennes dont la qualité des façades en béton offre une véritable longévité pour un entretien quasi inexistant. La présence de végétation sur toutes les terrasses contribue aussi à un réel mieux-vivre induit par cette réponse architecturale.

Du point de vue du piéton, la qualité des revêtements de façades, associée au découpage des balcons, donne à voir un bâtiment d'aspect noble, bien que la simplicité des matériaux mis en œuvre permette de garantir la maîtrise du coût de construction.

Les garde-corps en verre sont fixés à chaque étage sur une allège maçonnée permettant de se prémunir des regards pour les résidents, et donc de limiter la présence d'occultants "sauvages". Chaque balcon en décalage par rapport aux autres favorise aussi un usage qualitatif par les occupants.

De plus le projet intègre dans son économie la livraison d'un arbre en pot et d'un robinet de puisage pour chaque balcon afin de favoriser une image généreuse et donner le goût d'une terrasse plantée pour chaque résident. Ce traitement qualitatif permet ainsi de conditionner la pérennité du projet sur le long terme et de se prémunir des dérives d'usage des espaces extérieurs.

L'approche et la conception de l'ensemble de l'îlot ont été pensées pour pouvoir s'adapter à des évolutions programmatiques sans perte qualitative au niveau de l'aspect du projet.

FONCTIONNEMENT

**Accès et organisation des logements*

L'accès à chaque bâtiment se fait par un large hall vitré, accessible par une volée de marches et des ascenseurs, le rez-de-chaussée étant surélevé par rapport au niveau de la rue. Ces halls s'ouvrent aussi vers le jardin en cœur d'îlot et distribuent directement les accès aux étages.

Le projet comporte un total de 126 logements pour une surface habitable de 7 725 m², tout en respectant le gabarit-enveloppe de l'étude urbaine. L'optimisation des surfaces permet de proposer un volume compact avec des plans d'étages rationnels, sans perte de surface, ainsi

qu'une distinction entre le programme intermédiaire (cage A, 57 logements en R+11) et le social (cage B, 69 logements en R+8).

Le plan masse, conforme au schéma d'aménagement de la ZAC et au PLU, permet de privilégier les orientations sud, est et ouest, et de réduire l'impact visuel du projet tout en respectant les surfaces demandées.

La majorité des logements sont à multi-orientations. Une attention particulière a été portée au dessin des typologies afin qu'elles puissent bénéficier d'une partie jour et nuit bien distincte, tout en offrant de grands séjours à double orientation. Des maisons de ville se sont glissées au rez-de-chaussée, marquant des doubles-hauteurs sur le jardin.



Figure 58 plan de masse du projet

Source :
<https://www.rousselle.eu/architecture?lightbox=datatlem-irhhfjw3>

Figure 35 élévation sud est du projet

Source :
<https://www.rousselle.eu/architecture?lightbox=datatlem-irhhfjw3>



Figure 57 élévation sud-est du projet

Source :
<https://www.rousselle.eu/architecture?lightbox=datatlem-irhhfjw3>

Chaque appartement dispose par ailleurs d'une cave en sous-sol et d'un espace extérieur directement accessible depuis son séjour. Des jardins privatifs sont également donnés aux logements du rez-de-chaussée, tout en limitant leurs surfaces afin d'assurer la qualité et la pérennité des aménagements paysagers.

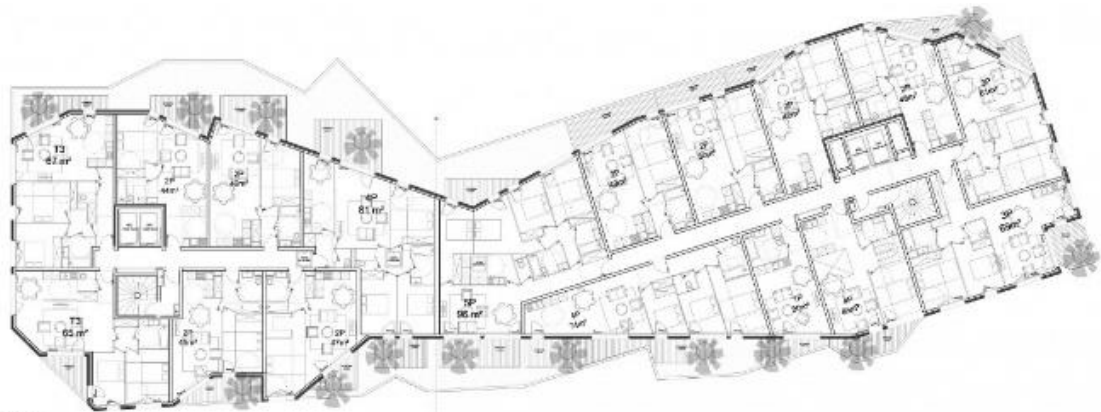
En complément des logements, les deux doubles-hauteurs des commerces marquent les façades sur rue au rez-de-chaussée.

**Stationnements et locaux annexes*

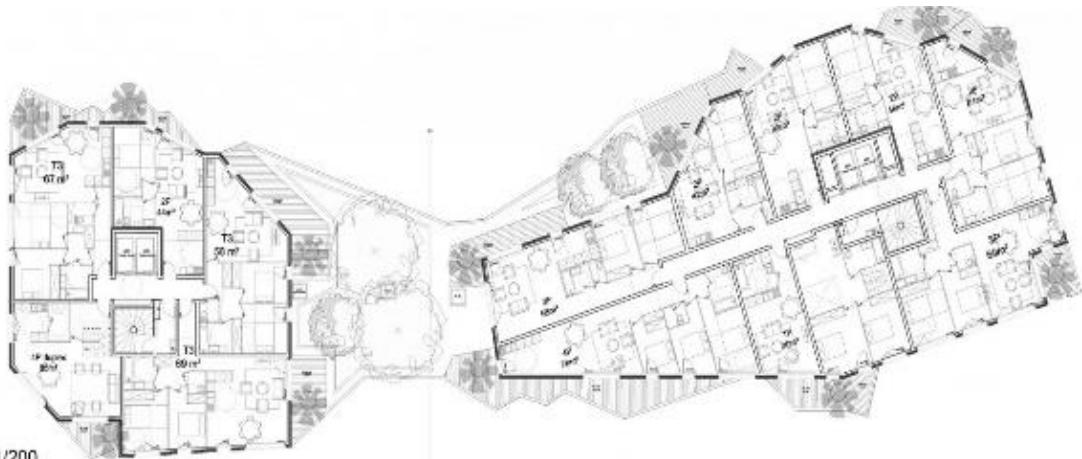
Le parc de stationnement se développe sur deux niveaux qui reprennent la géométrie périphérique des bâtiments, en s'étendant partiellement sous le jardin en cœur d'îlot. Il compte 161 places, desservies par une rampe débouchant au nord de la parcelle sur la rue Fulton.



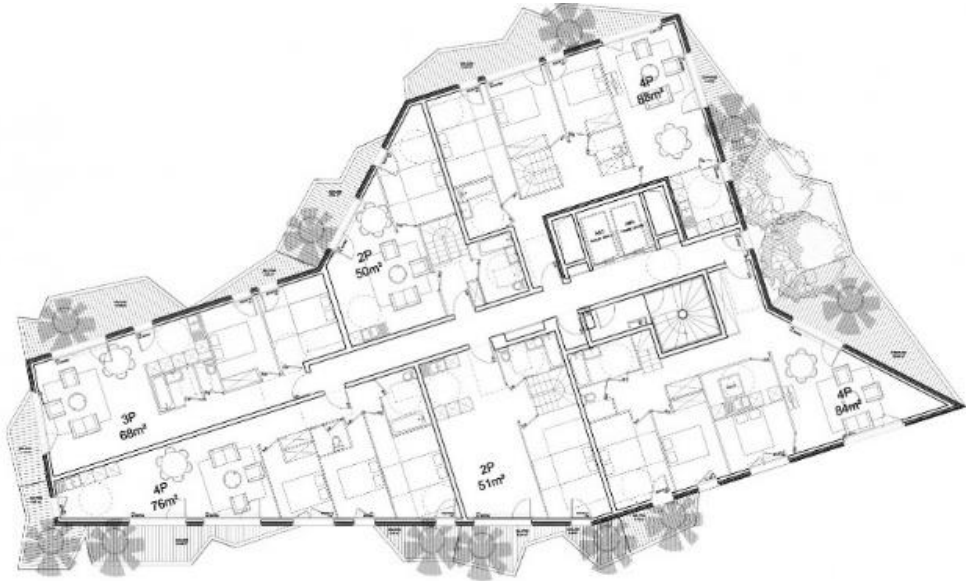
R+1 1/200



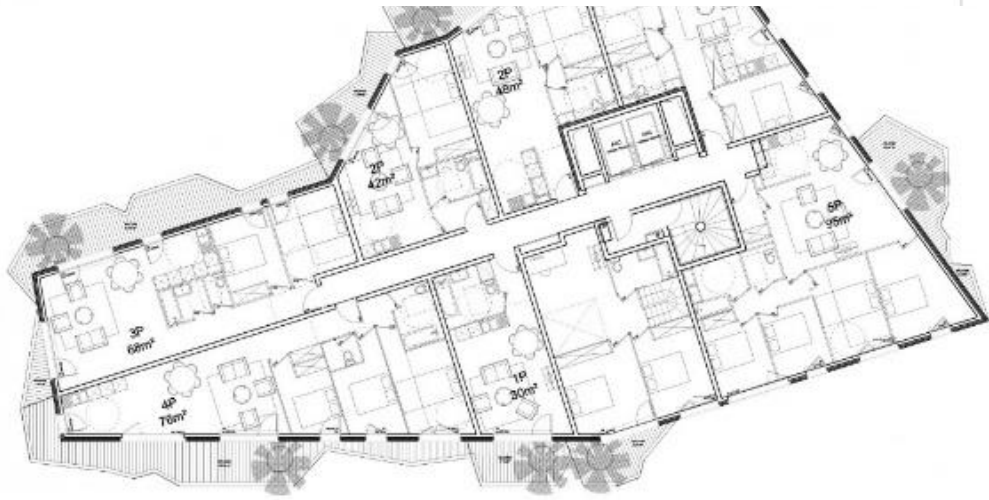
R+2 1/200



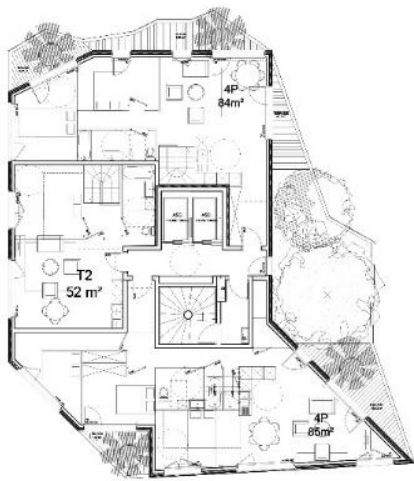
R+3 1/200



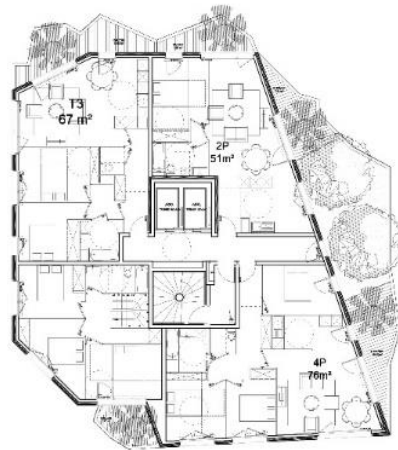
R+8 - BAT. B



R+7 - BAT. B



R+11 - BAT. A



R+10 - BAT. A

Figure 59 vues sur les plans de tous les niveaux de la résidence

Source : <https://www.rousselle.eu/architecture?lightbox=datattem-irhhfjw3>

2.2.3.2. Example 2 :

Oressence – M9D4

Fiche technique

Nom du projet : M9D4 / Oressence

Type : 55 logements avec des commerces

Architecte : Anne Démians

Adresse : Paris XIIIème, ZAC Massena
Chevaleret

Aménageur : SEMAPA

Equipe : Chloé de Quillacq, Bertrand
Delorme

BET Economiste : Parica International

BET Structure : Egis bâtiment

BET Fluide Electricité : Parica
International

BET Façade : VP & Green

Surface : 4 885 m²

Coût : 8 700 000 eur HT



Figure 60 Oressence - M9D4

Source : <https://www.darchitectures.com/>

-Présentation du projet :

C'est des bâtiments d'habitat collectif de 55 logements avec des locaux de commerce en RDC, dans un milieu urbain dense, avec une forme originale et une façade atypique.

Concept du projet :

Le concept de ce projet est de créer un espace ouvert à l'extérieur et fermé en même temps pour assurer l'intimité

Situation :

Le projet est inscrit dans l'ilot M9D4 dans le 13eme arrondissement de paris. L'ilot a une forme trapézoïdale.

Les axes :

Le projet est près d'un flux mécanique de haute circulation et un carrefour intéressant.

Le chemin de fer est a 18metres seulement ce qui pose un problème de nuisances acoustiques

Le projet se situe entre la rue leo frankel et la rue chevaleret (deux rues de grands flux) alors l'architecte a laissé un passage au milieu pour faciliter la circulation .

Implantation :

La forme du bâti est irrégulière, elle a une longueur maximale de 47m sur 23m de largeur (sous forme de L)

Accessibilité :

Il existe deux accès au bâtiment, premier dans sur la rue il contient des commerces, le deuxième donne sur la cour.



Figure 61 situation du projet

Source : google earth modifier par l'auteur



Figure 62 environnement immédiat du projet

Source : google earth modifier par l'auteur

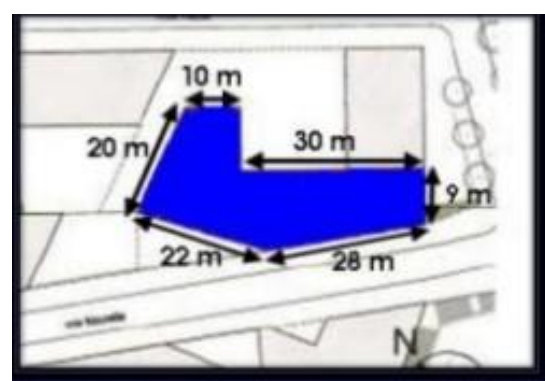


Figure 63 les dimensions du bâti

Source : auteur

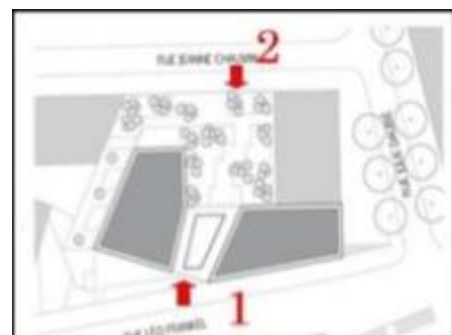


Figure 64 les accès

Source : auteur

Volumétrie :

Le bâtiment se subdivise en deux à partir du troisième étage en deux entités reliées par une terrasse desservant quatre appartements.

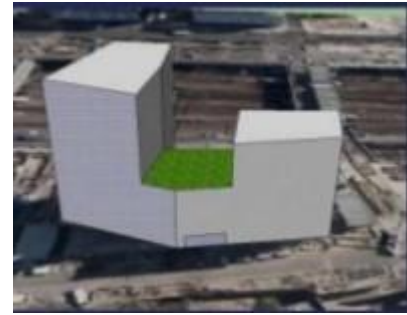


Figure 65 volumétrie du projet

Source : auteur

Façades :

Ce bâtiment est presque complètement recouvert d'un voile en métal tendu, il assure l'intimité et l'avantage de voir sans être vu.



Figure 66 façades du projet

Source : <https://www.muuz.com/>

analyse spatiale :



Figure 68 la distribution des espaces

Source : auteur

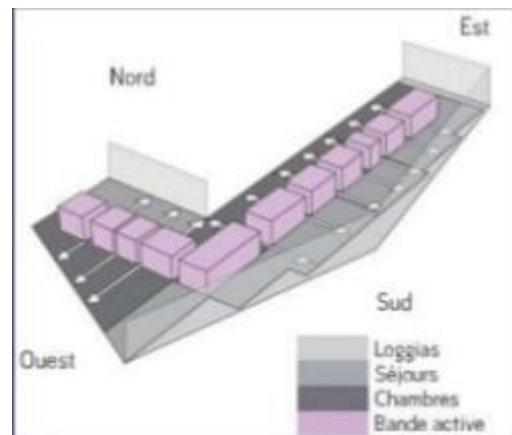


Figure 67 la distribution des espaces

Source : auteur

La hiérarchie des espaces est faite d'une façon qui assure la continuité. L'espace centrale contient les sanitaires, les dressings et les buanderies

Les séjours sont orientés vers le sud/est pour qu'ils puissent profiter le maximum de soleil du jour. Les chambres sont orientées vers le sens adverse.

Les logements des différents étages ne sont pas identiques ni en surfaces ni au nombre de pièces, ils sont distribués selon l'orientation de la forme du bâtiment.

La circulation verticale est assurée par deux escaliers et deux ascenseurs qui repartent les flux.



Figure 69 type de logement

Source : auteur

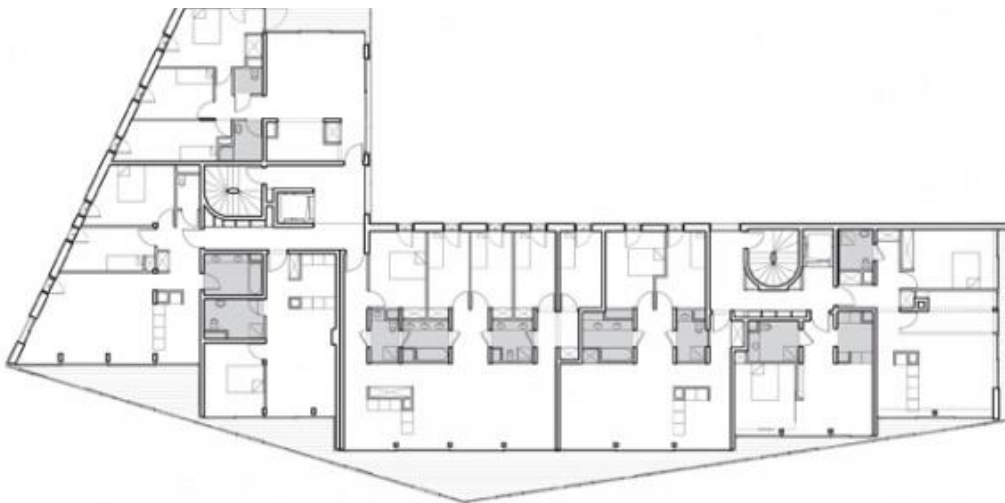


Figure 70 plan étage courant

Source : <https://www.muuz.com/>

Synthèse :

Cette recherche thématique nous a aider à comprendre chaque exemple sur plusieurs aspects comme les concepts et la genèse de la forme, les fonctions et la structure, cela pour ressortir nous propres idées initiales sur le projet et de l'imaginer.

2.2.4. La programmation du projet

Introduction :

La programmation est une méthode ou une phase, elle consiste à présenter un programme comprenant des orientations et des informations qui va répondre aux exigences afin de subvenir au besoin du site et de l'agglomération avoisinante en matière d'infrastructure d'habitat.

Le rôle de la programmation est de définir les grandes lignes de notre projet c'est-à-dire la manière d'organiser les activités et de déterminer leur corrélation leur besoin de surface et leur mode de distribution.

Cette phase assure la formalisation d'un ensemble architectural cohérent en répondant à tous les objectifs et les contraintes.

Normes surfaciques :

Le tableau ci-dessous présente les espaces qui composent une habitation avec leurs définitions et leurs normes surfaciques.

L'espace	Définition	Surface	Illustration
Sas d'entrée	Espace fermé, situé devant la porte d'entrée d'une habitation. Lieu de passage intermédiaire	3 à 5 m ²	
Hall Couloir	Espace plus ou moins vaste situé à l'entrée il détermine la transition entre l'extérieur et l'intérieur Et permet l'indépendance d'une pièce à l'autre.	3m ² à 9m ²	
Séjour	Espace qui peut servir aux activités collectives de la famille et aux réceptions	20 m ² à 40 m ²	
Cuisine	Pièce dans laquelle on prépare les repas et un endroit où la ménagère passe beaucoup de temps	8 m ² à 20 m ²	
Salle de bain et toilette	Pièce aménagée pour y faire sa toilette et pour y prendre des bains ou des douches.	6 m ² à 10 m ²	
Chambre	Pièce d'une habitation où l'on couche, repose, travail	10 m ² à 22 m ²	
Espace extérieur	<u>Terrasse</u> : une extension du logement. <u>Loggia</u> : Pièce couverte et non saillante par rapport à la façade. <u>Balcon</u> : Plate-forme en saillie par rapport à la façade. <u>Séchoir</u> : Pièce où on fait sécher le linge.	Une profondeur ≥ 2.00m Une largeur de 0.45m à 1.50m.	

Tableau 4 tableau des normes surfacique de l'habitat

Source : le neufert

2.2.4.1. Le programme qualitatif :

Le programme qualitatif a pour but de définir la qualité de chaque espace occupé.

<i>Zone</i>	<i>Fonction</i>	<i>Les espaces</i>	<i>Les surfaces</i>
<i>Résidentiel</i>	<i>Hébergement</i>	<i>10 penthouses F4</i>	<i>10 x (265m²)</i>
		<i>2 Duplex F4</i>	<i>2 x (275m²)</i>
		<i>12 Simplexes F3</i>	<i>12 x (175m²)</i>
<i>Commerce et bureaux</i>	<i>Acheter</i>	<i>9 locaux commerciaux</i>	<i>Surface totale locaux = 1330m²</i>
	<i>Vendre</i>		
	<i>Travailler</i>	<i>2 services</i>	<i>Surfaces totale services = 265²</i>
<i>Esplanade</i>	<i>Détente</i>	<i>Esplanade</i>	<i>660m²</i>
	<i>Rassemblement</i>		
<i>Sous-sol</i>	<i>Stationner</i>	<i>Parking sous-sol pour les habitants</i>	<i>49 places</i>
	<i>Accéder</i>		<i>Surface totale = 1120m²</i>
	<i>Stocker</i>		

Tableau 5 tableau du programme qualitatif du projet

Source : auteur

2.2.4.2. Le programme quantitatif :

Le programme quantitatif a pour but de designer chaque espace en surface dans le projet, et d'assurer un bon fonctionnement.

Penthouses		
Espace	Sous espace	Surface
Hall	Hall	23.5 m ²
Distribution verticale	Escalier	27 m ²
	Ascenseur	9m ²
Cuisine	Cuisine	28 m ²
Séjour	Séjour	40m ²
Sweet parentale	Chambre	16m ²
	Séjour	13m ²
	Dressing	9m ²
	Sanitaire	12m ²
Chambre 1	Chambre	15.5m ²
	Dressing	4m ²

	Sanitaire	3m ²
Chambre 2	Chambre	12.5m ²
	Dressing	5m ²
	Sanitaire	3m ²
Sanitaire	Sanitaire	6m ²
Terrasses	Terrasse 1	10m ²
	Terrasse 2	27m ²
	Terrasse 3	16m ²

Tableau 6 programme quantitatif du penthouse
Source : auteur

Simplexe		
Espace	Sous espace	Surface
Hall	Hall	31m ²
Distribution verticale	Escaliers	20m ²
	Ascenseur	3m ²
Cuisine	Cuisine	13.5m ²
Séjour	Séjour	8m ²
	Salon	16m ²
Chambre parental	Chambre	15m ²
	Dressing	3m ²
Chambre 1	Chambre	14m ²
	Dressing	3m ²
Sanitaire	Sanitaire	8m ²
Terrasse	Terrasse	18m ²
	Balcon	6.5m ²

Tableau 7 programme quantitatif du simplexe

Source : auteur

Duplex		
Espace	Sous espace	Surface
Hall	Hall 1	17m ²
	Hall 2	18m ²
Distribution verticale	Escalier	20m ²
	Escalier intérieur	8m ²
	Ascenseur	3m ²
Cuisine	Cuisine	11m ²
	Salle à manger	14m ²
Séjour	Séjour	23m ²
Chambre parentale	Chambre	12.5m ²
	Dressing	3m ²
Chambre	Chambre 1	12m ²
	Chambre 2	12m ²
Sanitaire	Sanitaire 1	9.5m ²
	Sanitaire 2	7.5m ²
Terrasse	Terrasse1	56m ²
	Terrasse 2	18m ²

Tableau 8 programme quantitatif du duplex

Source : auteur

2.2.5. Conception du projet :

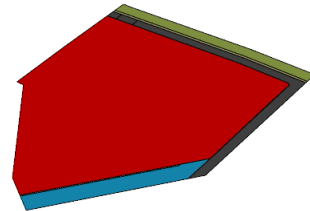
2.2.5.1. L'idée du projet :

Notre projet vise un style de convergence et d'intégration entre l'ancien et la modernité, il contribue au renforcement des relations sociales entre les habitants qui est perdue dans notre temps actuel, sa conception a été reflétée par un aspect du développement social et économique sous la protection de l'environnement, la réduction de la consommation d'énergie et l'exploitation des ressources naturelles en s'appuyant fortement sur les sources d'énergie renouvelables avec des techniques passives et actives qui contribuent à réduire l'impact environnemental tout en réduisant les coûts pour fournir un environnement urbain durable confortable.

2.2.5.2. Genèse du projet :

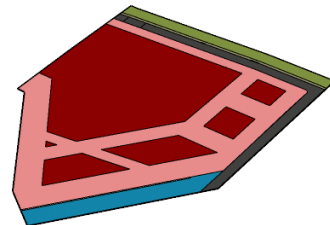
Phase 1 :

On a commencé par la délimitation de l'air d'intervention de l'écoquartier en générale.



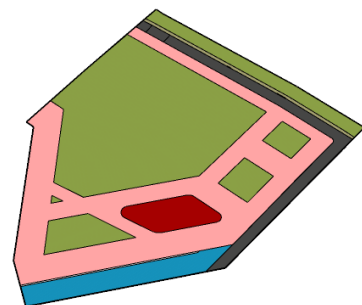
Phase 2 :

La création des percées de l'extérieur vers le cœur du quartier autant que des parcours piétons afin d'ouvrir le quartier à la ville, ces derniers ont délimité les assiettes des blocks.



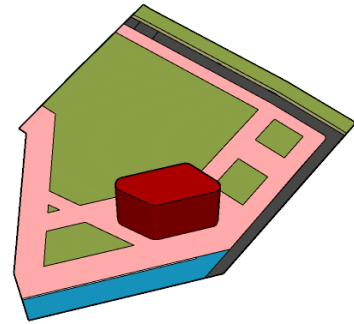
Phase 3 :

L'élimination des angles par des arrondis pour avoir des formes fluides ce qui facilite la dynamique de la circulation.



Phase 4 :

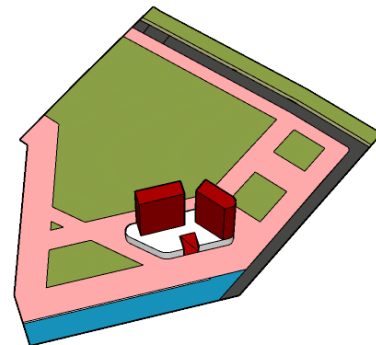
La création d'un volume a la taille de l'assiette



Phase 5 :

La création de deux unités de forme rectangulaire d'habitation pour différencier le logement du commerce, en créant un vide pour assurer la ventilation et l'ensoleillement des deux unités.

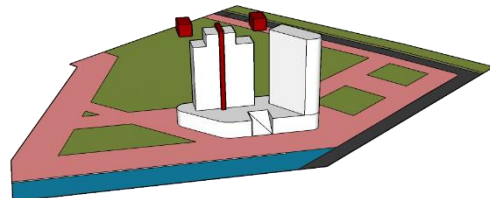
La création des escaliers urbain pour mettre le jardin et les services au 1^{er} étage en contact direct avec la ville et non pas les logements.



Phase 6 :

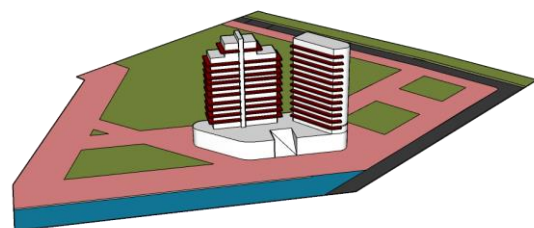
La soustraction de deux derniers niveaux pour avoir des terrasses réservées au duplex.

La création d'une bande qui entoure tout l'unité A afin d'accentuer la symétrie du block.



Phase 7 :

L'addition des terrasses sur chaque niveau de logement pour assurer l'intimité en limitant les percées visuelles de l'extérieur.



Phase 8 :

La modification des formes des terrasses en formes fluides, l'idée est d'introduire la forme des vagues dans le projet pour donner une touche maritime.

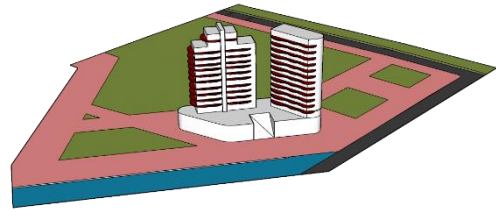


Figure 71 la genèse de la forme Source : auteur

2.2.5.3. Les principes de conception :

La géométrie : elle confère une harmonie à la forme et une régularité des dimensions donnant un sens ordonné à l'ensemble, c'est un outil aidant à matérialiser les différentes valeurs physiques et naturelles ainsi que l'organisation et la composition de l'espace.

Le contraste : c'est un jeu entre l'opacité et la transparence. Une transparence qui assure la continuité visuelle entre l'intérieur et le parc donnant un sentiment de confort et de liberté.

La distribution des activités :

Les organigrammes (spatial et fonctionnel) :

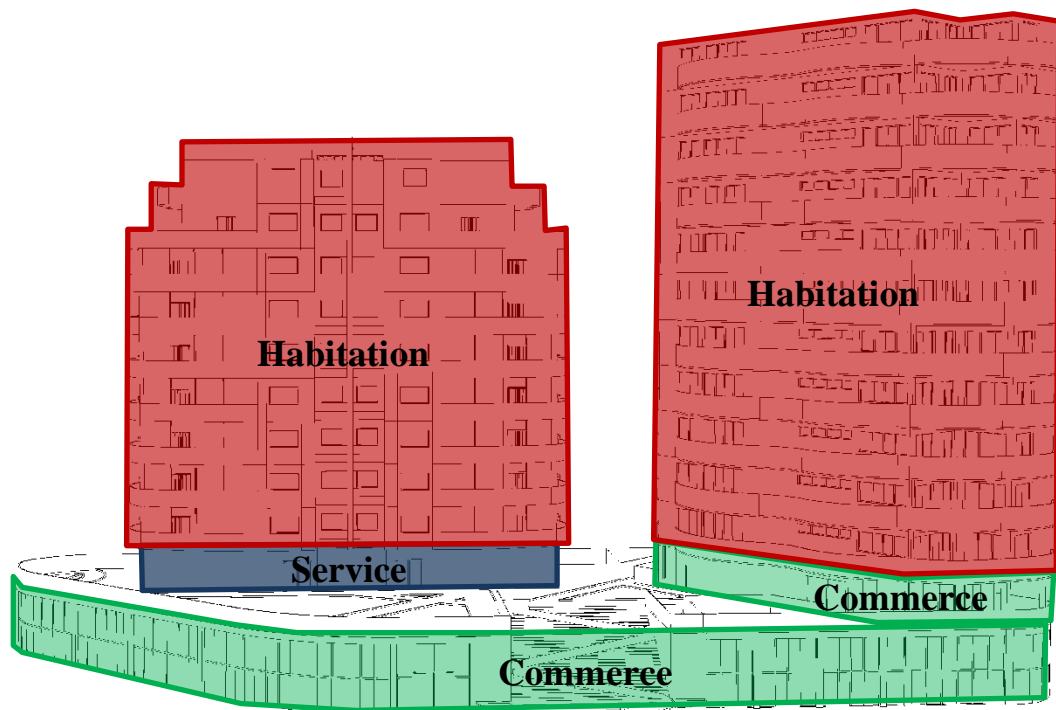


Figure 72 : la distribution des activités dans le projet

Source : auteur

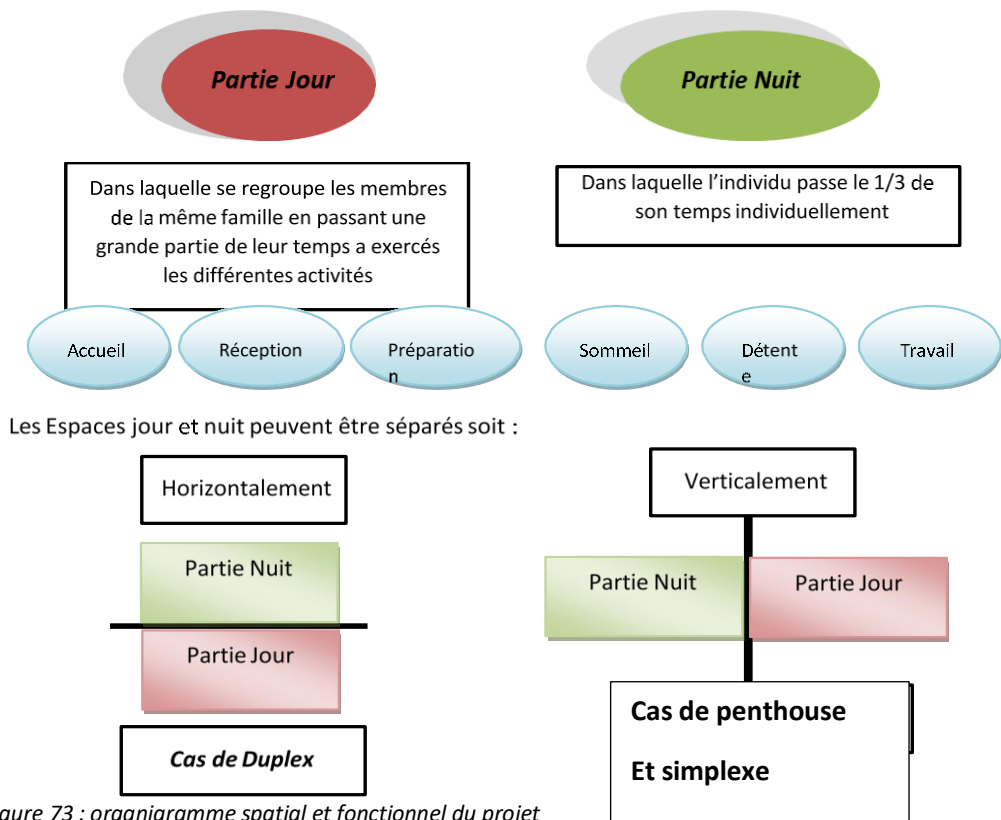


Figure 73 : organigramme spatial et fonctionnel du projet
 Source : auteur

2.2.5.4. La distribution des espaces intérieurs

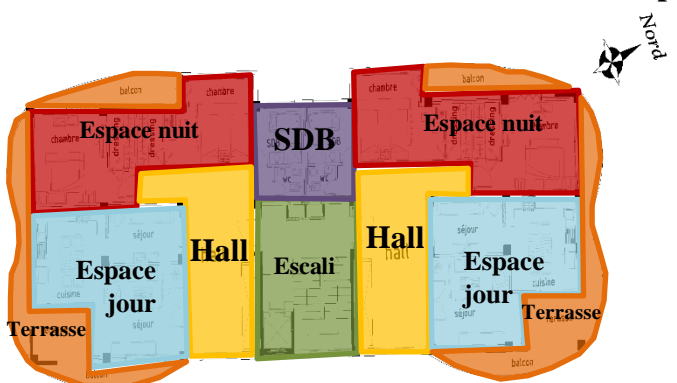


Figure 75 cas du simplexe Source : auteur

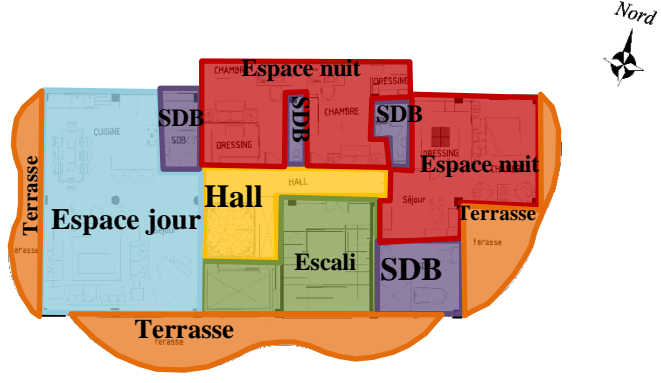


Figure 74 cas du penthouse Source : auteur

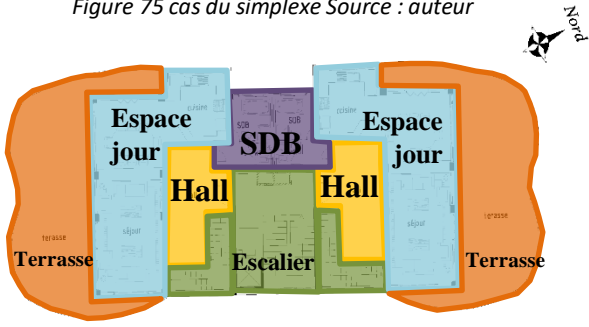


Figure 76 cas du duplex 1er niveau Source : auteur

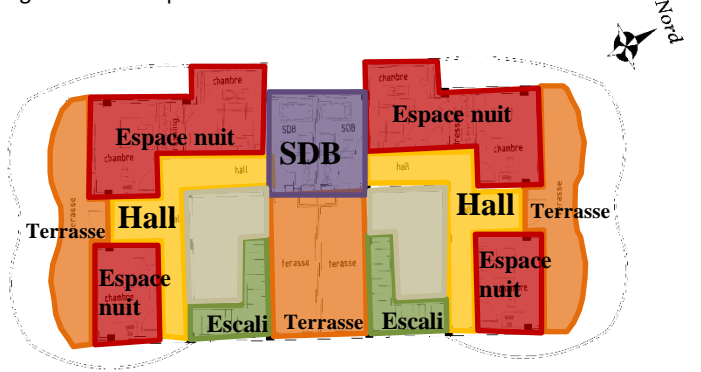


Figure 77 cas du duplex 2em niveau Source : auteur

Circulation intérieure :

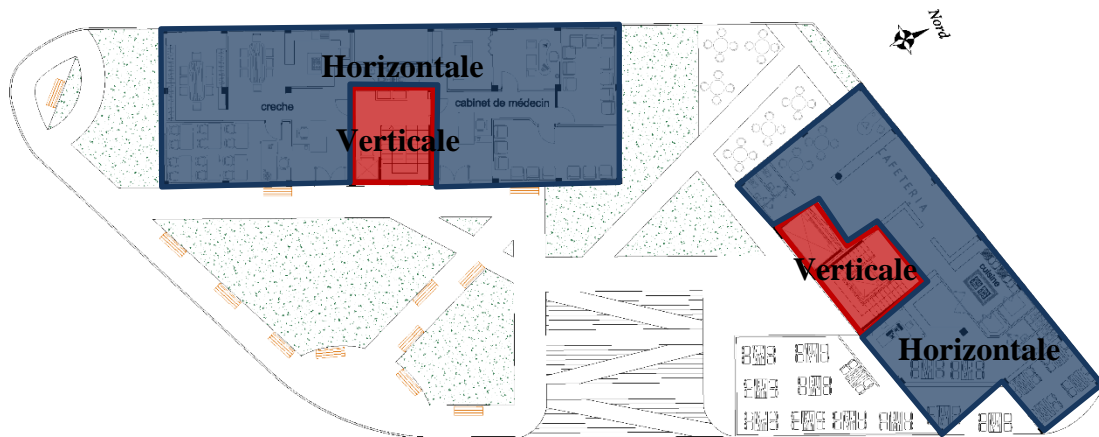


Figure 78 schématisation de circulation sur plan

Source : auteur

2.2.5.5. La conception des façades :



Figure 79 description des façades

Source : auteur

De grande surface vitrés pour les locaux commerciaux, l'utilisation des grandes ouvertures.

Alignement des ouvertures pour avoir l'effet de continuité.

Une ligne qui entoure le block comme un axe de symétrie.

Des grandes vitres pour l'espace jours des penthouse pour assurer la continuité visuelle et avoir un maximum ensoleillement.

Les balcons (terrasse) des blocks pour enrichir la façade et les donné un charme maritime.

La Hiérarchie des façades par la création d'un rapport plein vide.

2.2.5.6. Etude de structure :

Dans notre projet on a opté pour le système de structure poteaux poutre avec l'utilisation des voiles de contreventement est les joins de rupture.

Conclusion Générale :

La partie théorique de notre recherche a démontré le coté humaniste de l'urbanisme sachant que ses conséquence sont bénéfiques sur tous les échelles, afin de créer un mode de vie de qualité pour l'homme et de respecter comme il le faut la nature qui sa valeur n'a pas de prix, nous avons opté pour cette thématique qui est basé sur la durabilité et sur l'écologie qui à leurs tours ont des objectifs précieux à long terme tel que rendre le rapport produire/consommation d'énergie positif, minimiser les pertes de l'eau, éliminer le maximum de polluants et purifier l'aire, réduire les problèmes de santé publique et favoriser la mixité sociale et fonctionnelle. Par ailleurs notre recherche nous a démontré que pour l'atteinte de ces objectifs pourra avoir lieu en : proposant de nouvelles habitudes de déplacement à pieds en vélo ou transport en commun, préconiser l'énergie renouvelable comme l'énergie solaire, garantissant une gestion économe de déchets par le recyclage et la combustion, réalisant une proximité considérable entre les groupes sociaux de différents niveaux cultureux et financiers, l'utilisation de matériaux de construction recyclés, bonne gestion des espaces verts et des espaces de divertissement.

A travers nos recherches sur la thématique, nous sommes convaincus que la métropolisation de la ville d'Alger ne peut avoir lieu sans tenir en compte l'environnement et la durabilité.

A l'achèvement de nos recherche, étude et intervention sur le quartier d'El Hamma l'écoquartier semble sincèrement répondre à tous ces éléments.

Références bibliographiques

Ouvrages :

- MERLIN P, CHOAY F : dictionnaire de l'urbanisme et de l'architecture, P.U.F , paris p320, p671
- MICHEL JEAN BERTRAND, Architecture de l'habitat urbain (la maison, le quartier, la ville), Ed : Bordas, paris, 1980, P :89.
- Le Corbusier : La charte d'Athènes, Paris 1957.Ed Minuit, P : 137
- MICHEL RAGON : Histoire mondiale de l'architecture et de l'urbanisme moderne pratique et méthodes : 1911- 1985, Tome2, P :142
- Le petit robert,le robert, 2003,2690p.
- LE GARREC Sylvaine, le renouvellement urbain, la genèse d'une notion fourre-tout, Ed : Certu, 2006, 92p
- CAVALLIER Georges, Nouvelles recommandations pour la négociation des Contrats de Ville, 1999, p108.
- PIRON Olivier, Renouvellement urbain : Analyse systémique, Ed : La Documentation Française, 2002, p138.
- CASTRO R. DENISSOF S , remodeler métamorphoser paris, le moniteur, 2005
- Lorient, Renouveau sans table rase, in Projets Urbains en France, Ed : le moniteur, Paris 2002, P :90
- La Courneuve, contre la dégradation et l'injustice, in Projets Urbains en France, P :158.
- DECINES-LE PRAINT, ordonner des espaces appropriables, in Projets Urbains en France, P :104.
- Philippe OUTREQUIN et Catherine CHARLOT-VALDIEU, 2004, p.03

Articles et revues :

- Emelianoff, Cyria. « Reconstruire la légitimité des grands ensembles ? Une réflexion à partir de l'exemple de Leipzig ». *Les Annales de la recherche urbaine* 97, n° 1 (2004): 27-33.

- Revue AA n°6 1935 (cité dans la revue AA n° 208, 1980)
- HARBURGER Sylvie, Le renouvellement urbain : approche interdisciplinaire, séminaire GRIDAUHGRALE, 2002, p7.
- BADARIOTTI Dominique, Le renouvellement urbain en France : du traitement morphologique à l'intervention sociale, 2006.
- MICHEL WOITRIN, les annales de la recherche urbain, 1979, 5, p :15
- JACQUES LUCAN, Projets Urbains pour les grands ensembles, in revue Architecture, Ed : Le Moniteur, N°41, Mai, 1993, P : 19.
- Ernesto ANTONINI, Yolanda DE JAGER et Jens-OLE HANSEN, 2004.

Sitographie :

- Grim, Nordine. « Afin d'accéder au statut de métropole internationale, Alger organisera une exposition universelle en 2030 ». *Algerie Eco* (blog), 3 mai 2018. <https://www.algerie-eco.com/2018/05/03/afin-daccéder-au-statut-de-metropole-internationale-alger-organisera-une-exposition-universelle-en-2030/>.
- <https://www.ateliergrandparis.fr/construire/RequalifierGrandsEnsembles.pdf> p28

Autres travaux :

- APC Bab el oued
- La démarche HQE2R de conduite de projet urbain intégrant le développement durable – Synthèse.
- Le PDAU d'Alger.
- Le POS.

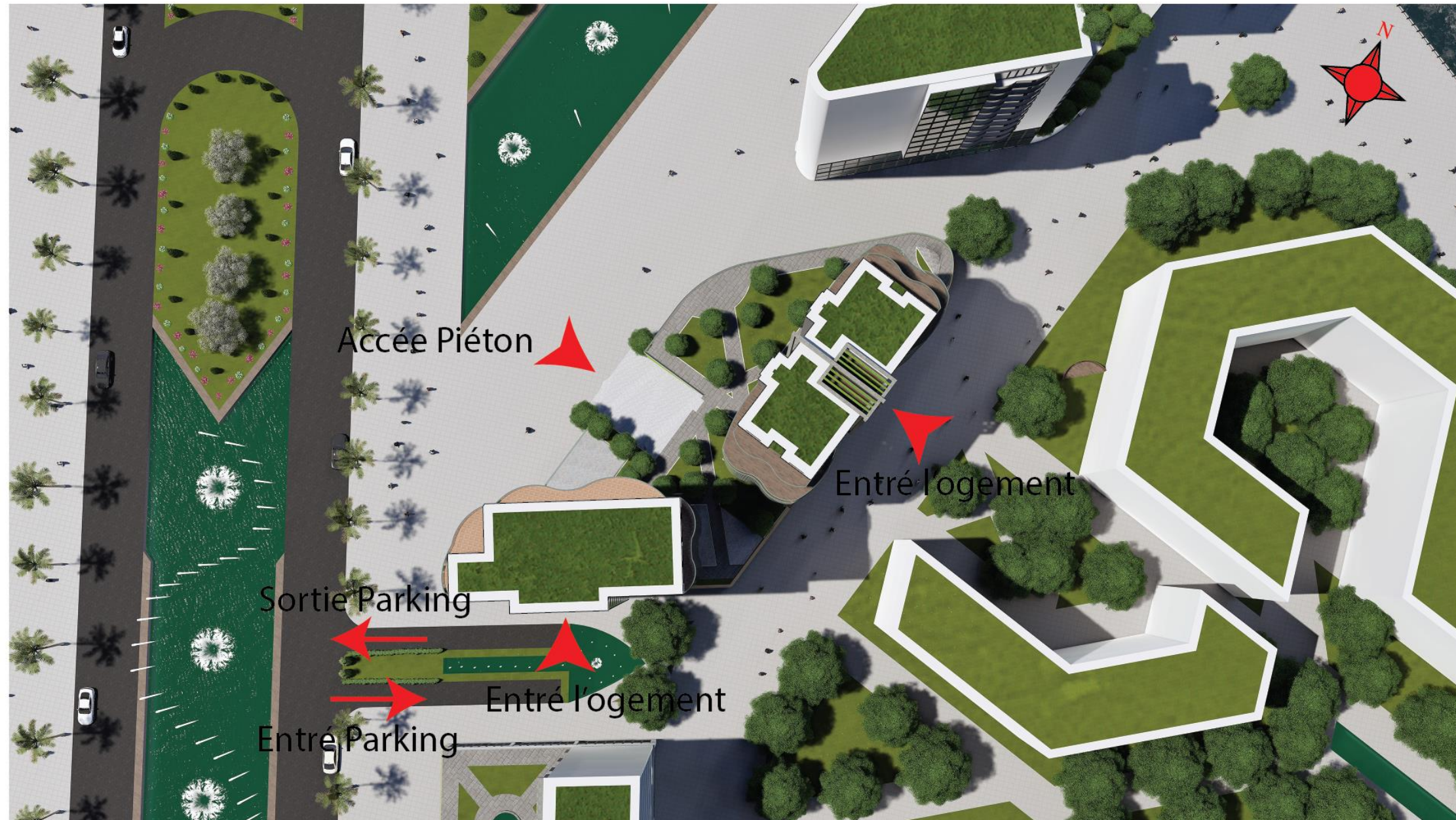
Liste des tableaux :

TABLEAU 1 : STRATEGIE D'INTERVENTION	58
TABLEAU 2 : PROGRAMMATION URBAINE	60
TABLEAU 3 : CARACTERISTIQUE PHYSIQUE DU SITE D'INTERVENTION	64
TABLEAU 4 TABLEAU DES NORMES SURFACIQUE DE L'HABITAT	79
TABLEAU 5 TABLEAU DU PROGRAMME QUALITATIF DU PROJET	80
TABLEAU 6 PROGRAMME QUANTITATIF DU PENTHOUSE.....	81
TABLEAU 7 PROGRAMME QUANTITATIF DU SIMPLEXE.....	81
TABLEAU 8 PROGRAMME QUANTITATIF DU DUPLEX	82

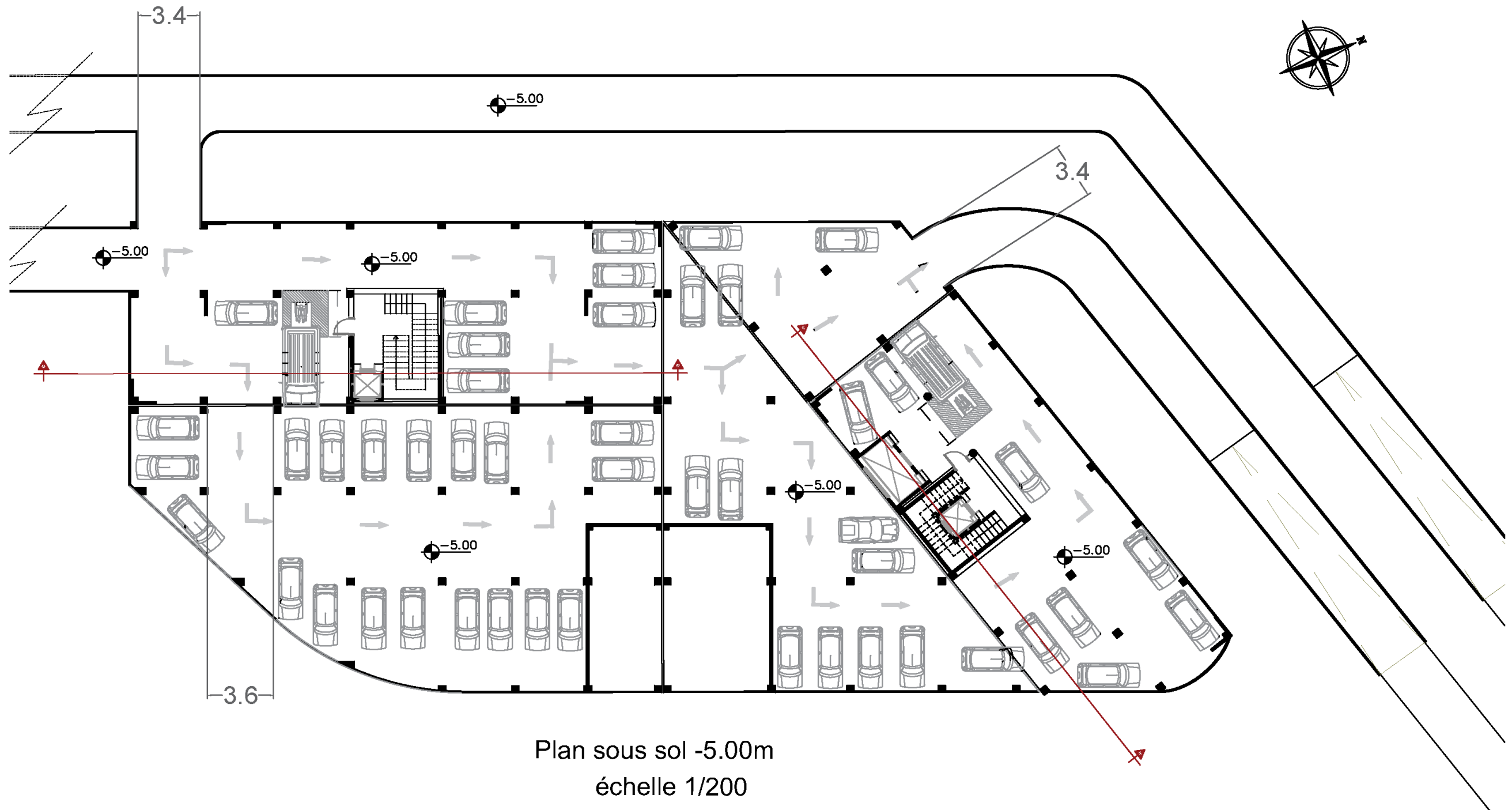
LISTE DES FIGURES :

FIGURE 1: IMAGE D'UN ECOQUARTIER	20
FIGURE 2: SCHEMA DE CARACTERISTIQUE D'UN ECO QUARTIER SOURCE : HTTP://WWW.LAFRAP.FR	21
FIGURE 3: CARTE DE SITUATION	25
FIGURE 4 : VUE AERIENNE SUR LE QUARTIER HAMMARBY SJÖSTAD SOURCE : GOOGLE EARTH MODIFIE PAR L'AUTEUR	25
FIGURE 5 : CARTE DE TRANSPORT	26
FIGURE 6 : VUE SUR QUARTIER HAMMARBY DJOSTADE	26
FIGURE 7 : VUE AERIENNE SUR LE QUARTIER HAMMARBY DJOSTADE	27
FIGURE 8 : VUE SUR LE QUAI DE HAMMARBY DJOSTADE	27
FIGURE 9 : SHEMA EXPLIQUANT LES LIENS ENTRE RESSOURCE D'UN BATIMENT	28
FIGURE 10 : VUE SUR FAÇADE VITREE	28
FIGURE 11 : VUE SUR L'ESPACE VERT DU QUARTIER HAMMARBY DJOSTADE.....	29
FIGURE 12 : CARTE DES TRANCHES	31
FIGURE 13 : L'ORGANISATION D'ECO-QUARTIER VAUBAN	34
FIGURE 14 : EFFICACITE ENERGETIQUE EN VAUBAN	34
FIGURE 15 : MOBILITE EN VAUBAN.....	35
FIGURE 16 : LA BIODIVERSITE EN VAUBAN.....	36
FIGURE 17 : LES ESPACES DE VAUBAN	37
FIGURE 18 : LES OBJECTFS DE LA DEMARCHE	39
FIGURE 19 : SITUATION DE LA VILLE D'ALGER DANS LE PAYS	45
FIGURE 20 : ACCESSIBILITE D'ALGER PAR LE RESEAU ROUTIER.....	46
FIGURE 21 : LES PORTES D'ALGER	46
FIGURE 22 : CARTE D'ALGER 1830.....	47
FIGURE 23 : CARTE D'ALGER 1888	47
FIGURE 24 CARTE D'ALGER 1916.....	48
FIGURE 25 : CARTE D'ALGER 1950	48
FIGURE 26 : CARTE ACTUELLE D'ALGER	49
FIGURE 27 : CARTE DE SITUATION D'EL HAMMA	50
FIGURE 28 : CARTE SITUATION DU QUARTIERS EL HAMMA	50
FIGURE 29: CARTE D'ACCESSIBILITE DE EL HAMMA.....	50
FIGURE 31: CARTE HAMMA 1832-1846.....	51
FIGURE 32 : CARTE HAMMA 1846-1895.....	51
FIGURE 33 : CARTE HAMMA 1936-1958	52
FIGURE 34 : CARTE HAMMA 1895-1936	52
FIGURE 35 : CARTE HAMMA ACTUEL	53
FIGURE 36 : CARTE HAMMA 1985	53
FIGURE 37 : PLAN DE LA GENESE D'EL HAMMA	53
FIGURE 38 : CARTE ETAT DU BATIS	54
FIGURE 39 CARTE DE RELIEF	55
FIGURE 40 : CARTE DES GABARITS.....	55

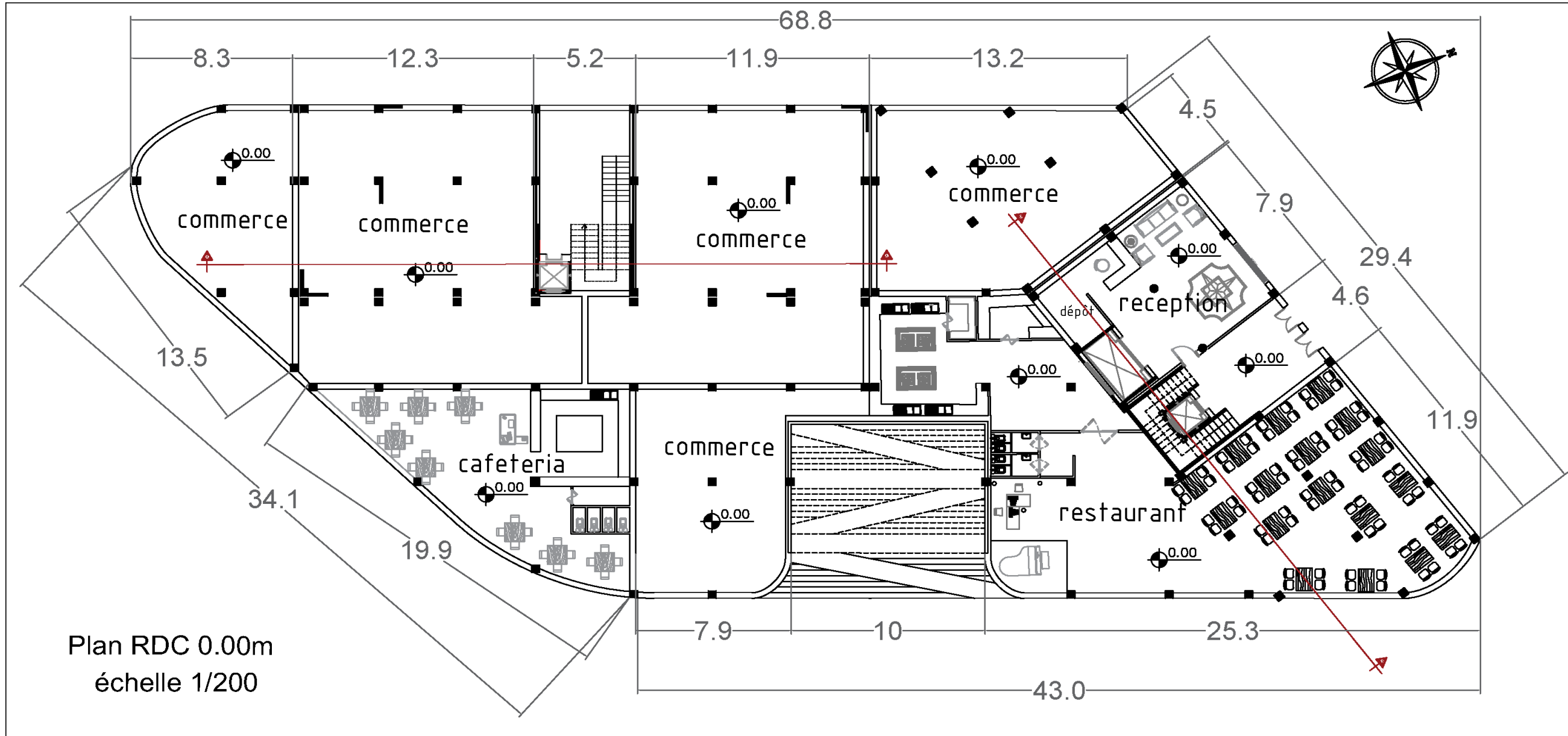
FIGURE 41 : CARTE DES EQUIPEMENTS	56
FIGURE 42 : CARTE DES FONCTION.....	56
FIGURE 43: CARTE ESPACE BATI ET NON BATI.....	57
FIGURE 44: CARTE SYSTEME VIAIRE	57
FIGURE 45 SCHEMA DE PRINCIPE	59
FIGURE 46 SCHEMA D'ACTION	59
FIGURE 47 : SCHEMA D'ACTION.....	59
FIGURE 48 STRATEGIE URBAINE :	61
FIGURE 49 : PLAN D'AMENAGEMENT SOURCE : AUTEUR	62
FIGURE 50 : SITUATION DE L'AIR D'INTERVENTION.....	63
FIGURE 51 ACCESSIBILITE AU SITE D'INTERVENTION / SOURCE : AUTEUR	63
FIGURE 52VUE SUR L'EXEMPLE DE LA RESIDENCE FULTON, A PARIS, FRANCE. / SOURCE: HTTPS://WWW.ROUSSELLE.EU/ARCHITECTURE?LIGHTBOX=DATAITEM-IRHHFJW3	65
FIGURE 53SITUATION DE LA RESIDENCE FULTON, FRANCE / SOURCE : GOOGLE EARTH.....	65
FIGURE 54VUE SUR L'EXEMPLE DE LA RESIDENCE FULTON, FRANCE.....	66
FIGURE 55 VUE SUR L'EXEMPLE DE LA RESIDENCE FULTON, FRANCE	67
FIGURE 56 VUE SUR L'EXEMPLE DE LA RESIDENCE FULTON, FRANCE	67
FIGURE 57 COUPES DE L'EXEMPLE DE LA RESIDENCE FULTON, FRANCE / SOURCE : HTTPS://WWW.ROUSSELLE.EU/ARCHITECTURE?LIGHTBOX=DATAITEM-IRHHFJW3	67
FIGURE 58 ELEVATION SUD-EST DU PROJET	69
FIGURE 59PLAN DE MASSE DU PROJET.....	69
FIGURE 60VUES SUR LES PLANS DE TOUS LES NIVEAUX DE LA RESIDENCE.....	74
FIGURE 61 ORESSENCE - M9D4	75
FIGURE 62 SITUATION DU PROJET	76
FIGURE 63 ENVIRONNEMENT IMMEDIAT DU PROJET	76
FIGURE 64 LES DIMENSIONS DU BATI	76
FIGURE 65 LES ACCES	76
FIGURE 66 VOLUMETRIE DU PROJET	77
FIGURE 67 FAÇADES DU PROJET	77
FIGURE 68 LA DISTRIBUTION DES ESPACES.....	77
FIGURE 69 LA DISTRIBUTION DES ESPACES.....	77
FIGURE 70 TYPE DE LOGEMENT	78
FIGURE 71 PLAN ETAGE COURANT.....	78
FIGURE 72 LA GENESE DE LA FORME SOURCE : AUTEUR.....	85
FIGURE 74 : LA DISTRIBUTION DES ACTIVITES DANS LE PROJET	85
FIGURE 73 : ORGANIGRAMME SPATIAL ET FONCTIONNEL DU PROJET	86
FIGURE 78 CAS DU PENTHOUSE SOURCE : AUTEUR	86
FIGURE 77 CAS DU SIMPLEXE SOURCE : AUTEUR	86
FIGURE 76 CAS DU DUPLEX 1ER NIVEAU SOURCE : AUTEUR.....	86
FIGURE 75 CAS DU DUPLEX 2EM NIVEAU SOURCE : AUTEUR.....	86
FIGURE 79 SCHEMATISATION DE CIRCULATION SUR PLAN	87
FIGURE 80 DESCRIPTION DES FAÇADES	87

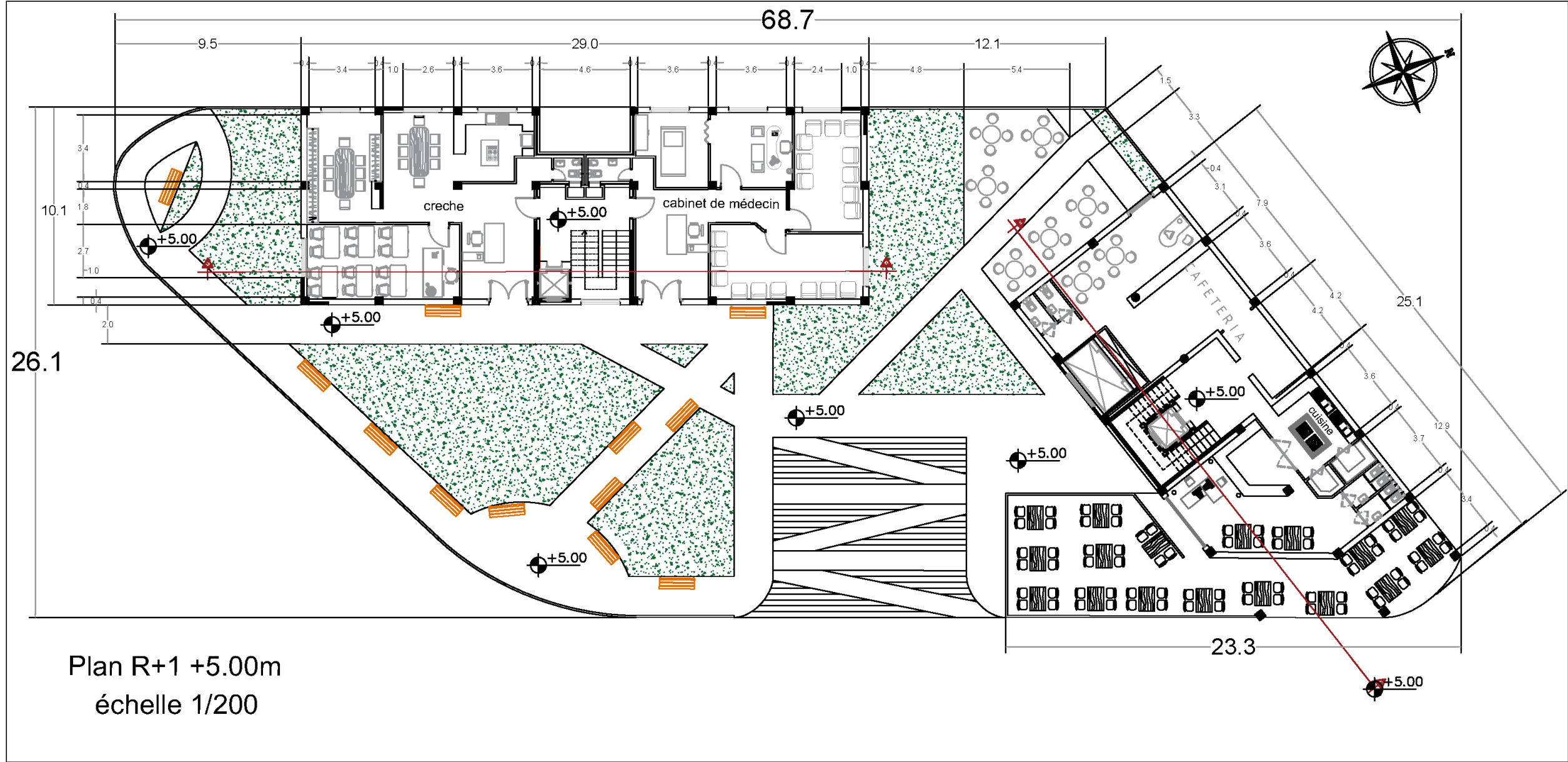


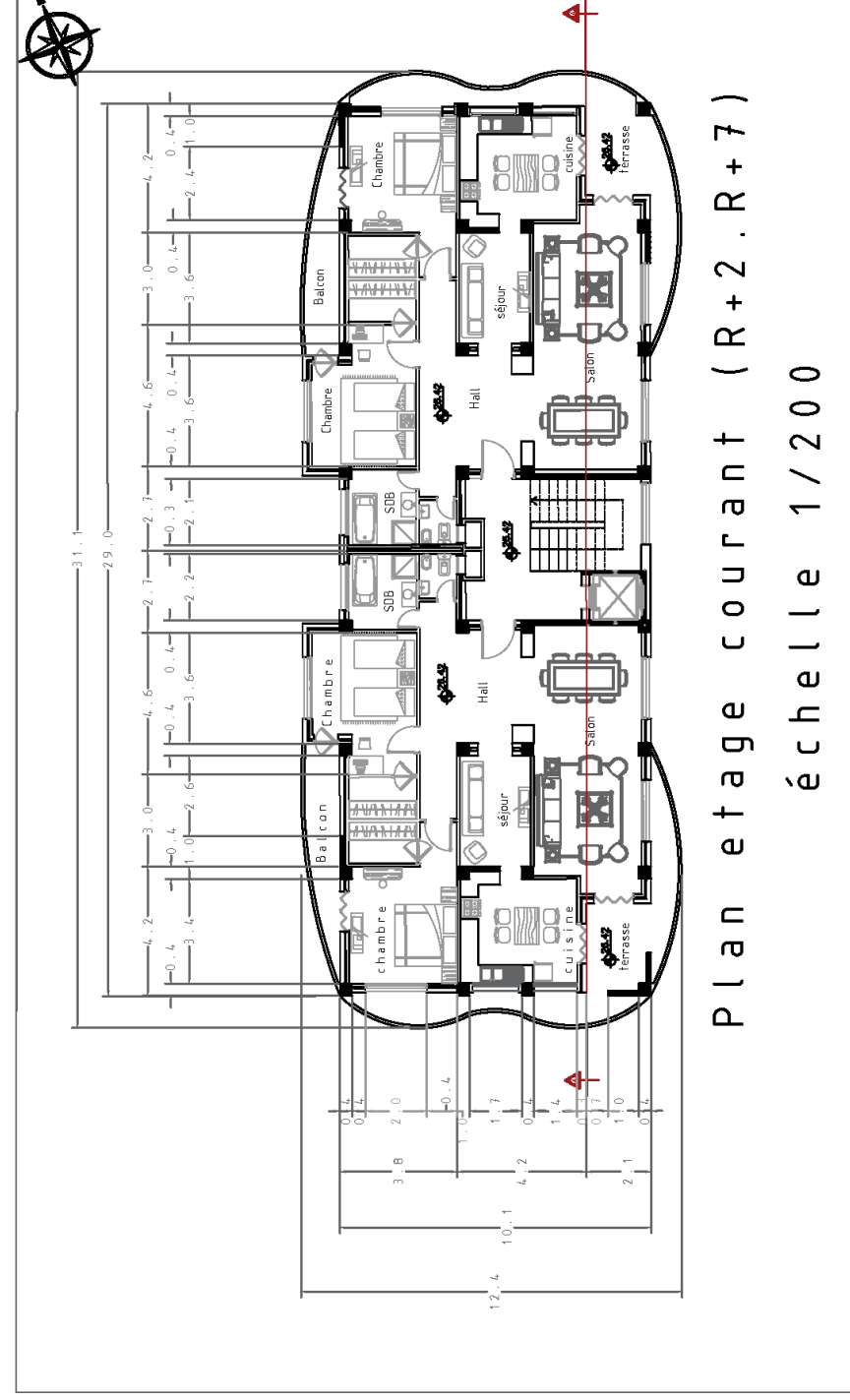
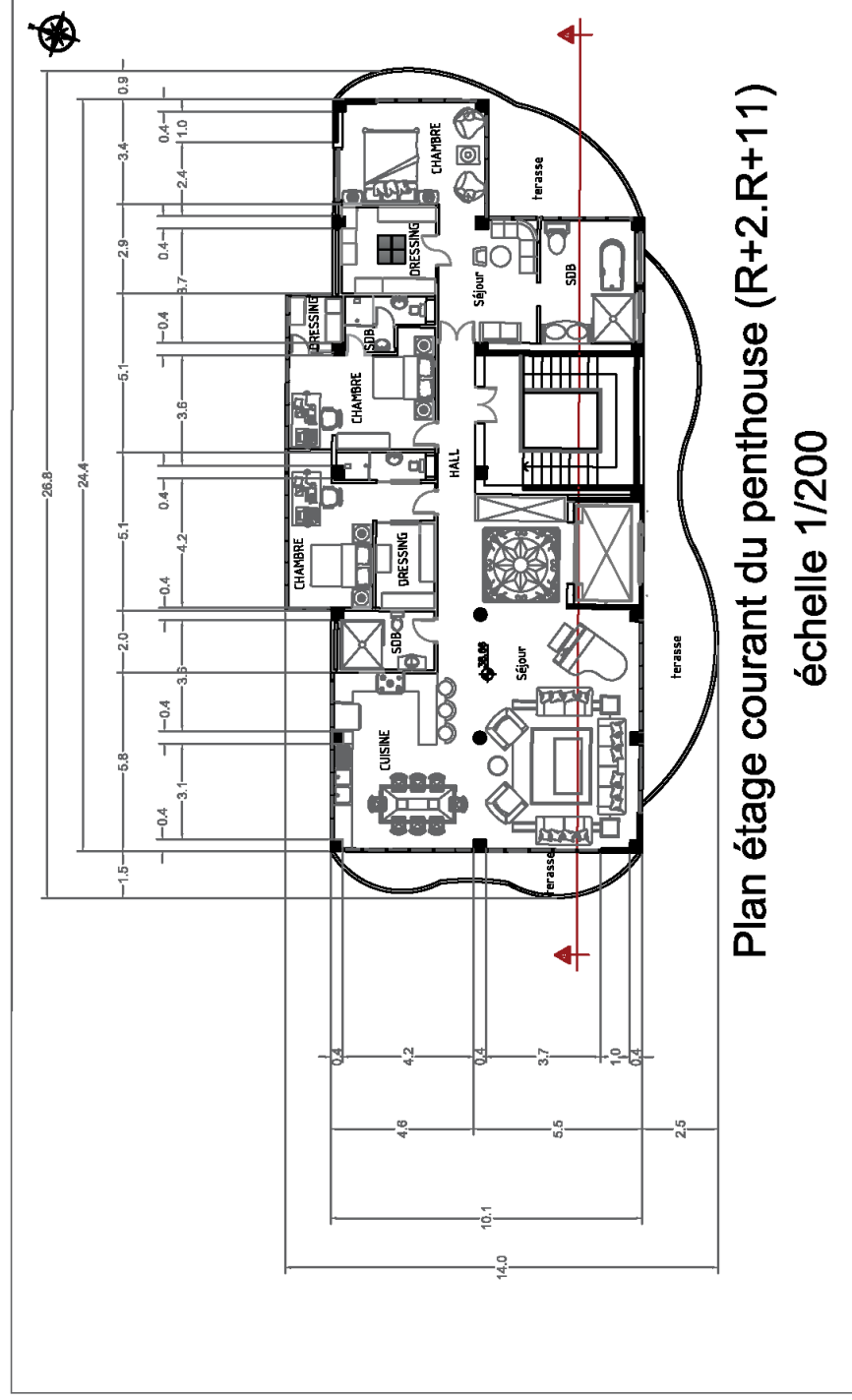
Plan de masse
Echelle 1/500^{eme}

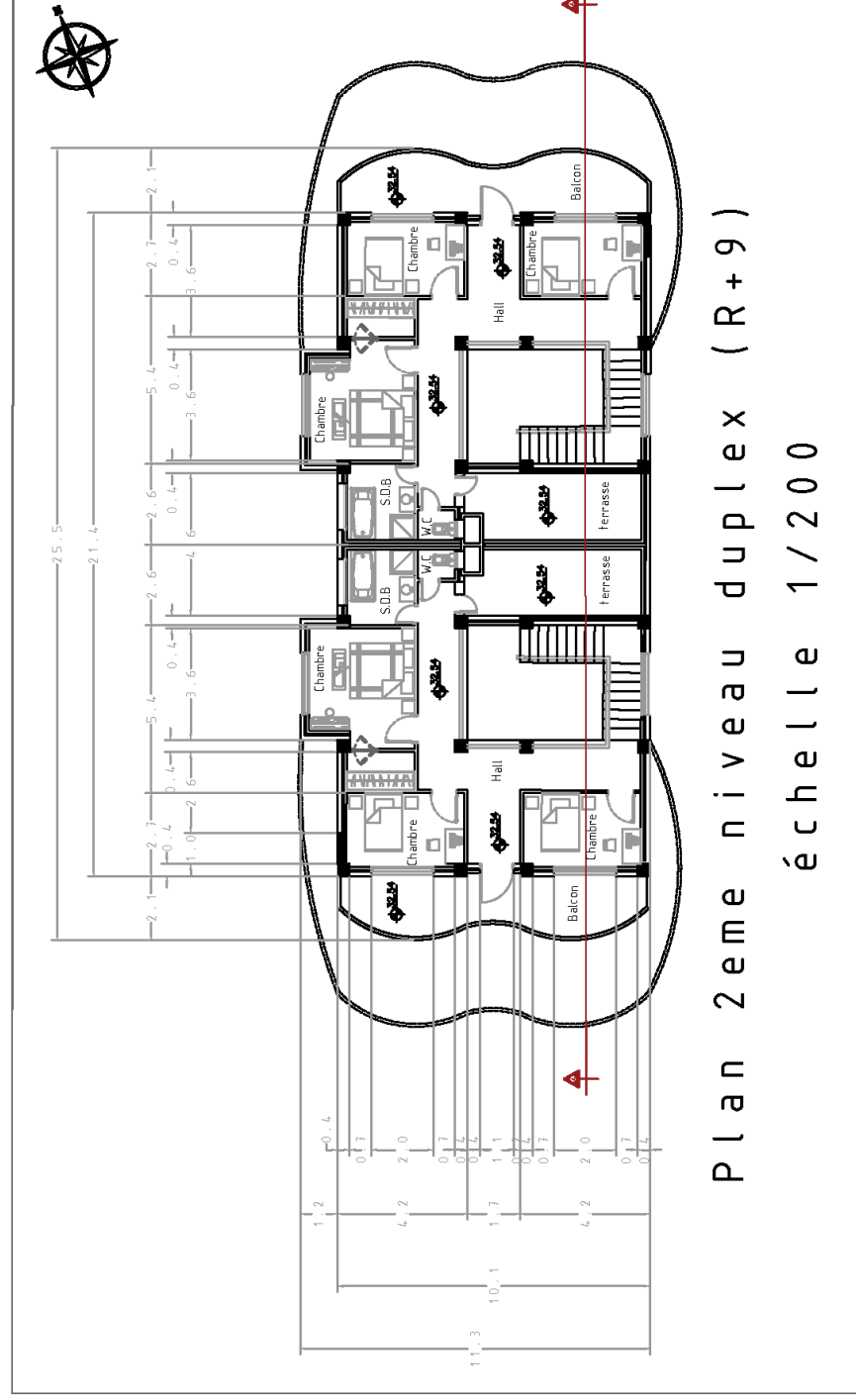
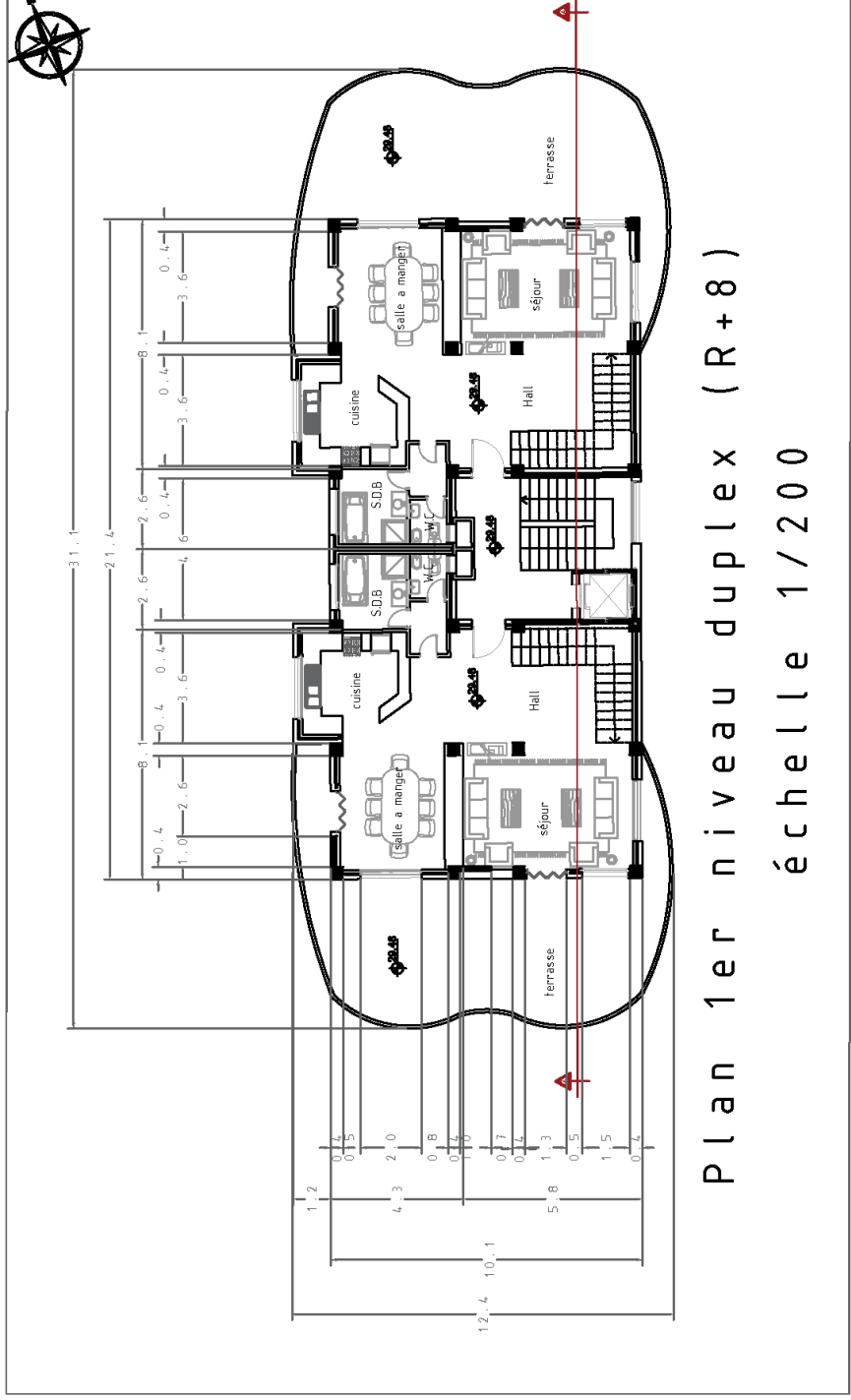


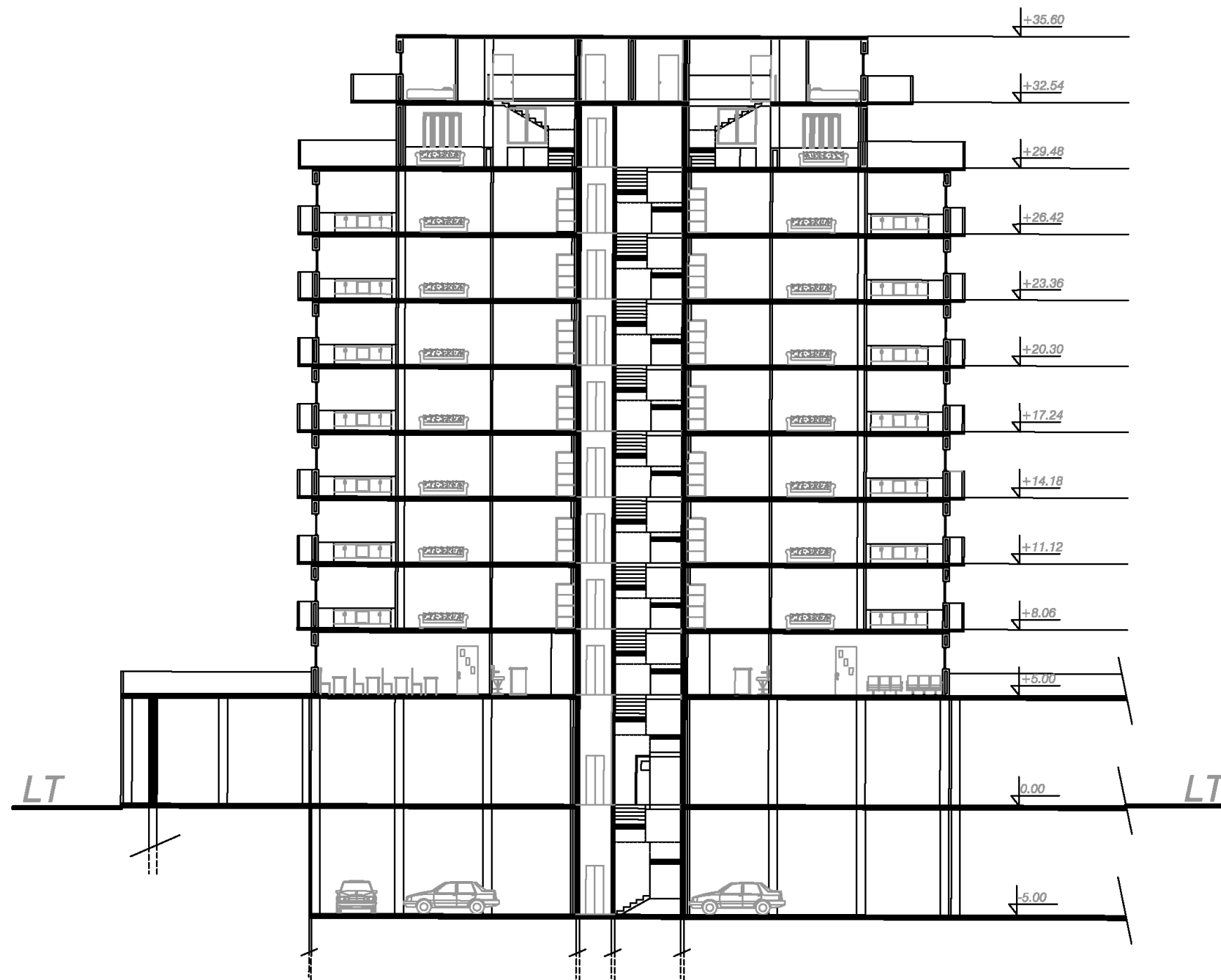
Plan sous sol -5.00m
échelle 1/200



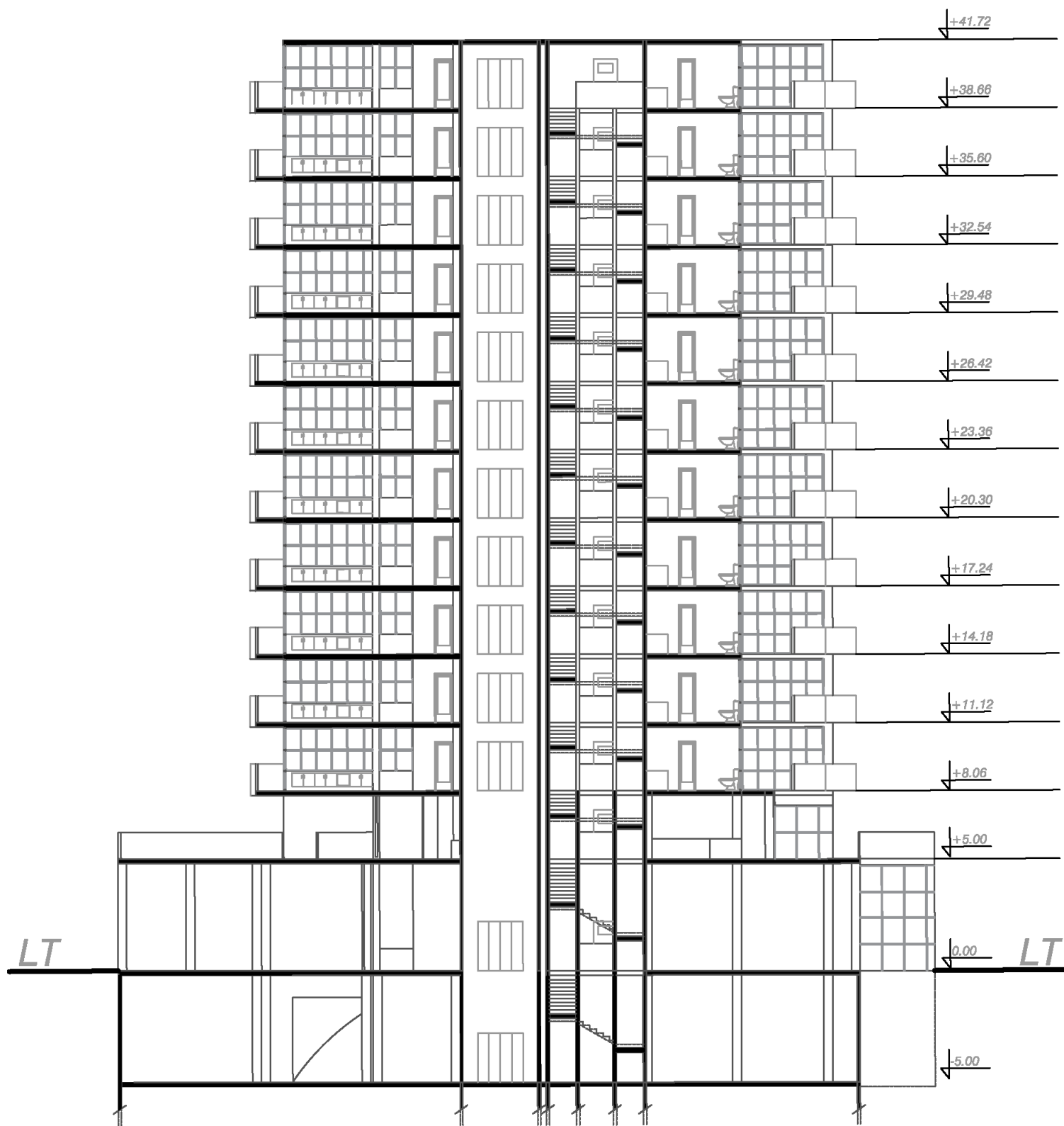








COUPE A-A' échelle 1/200



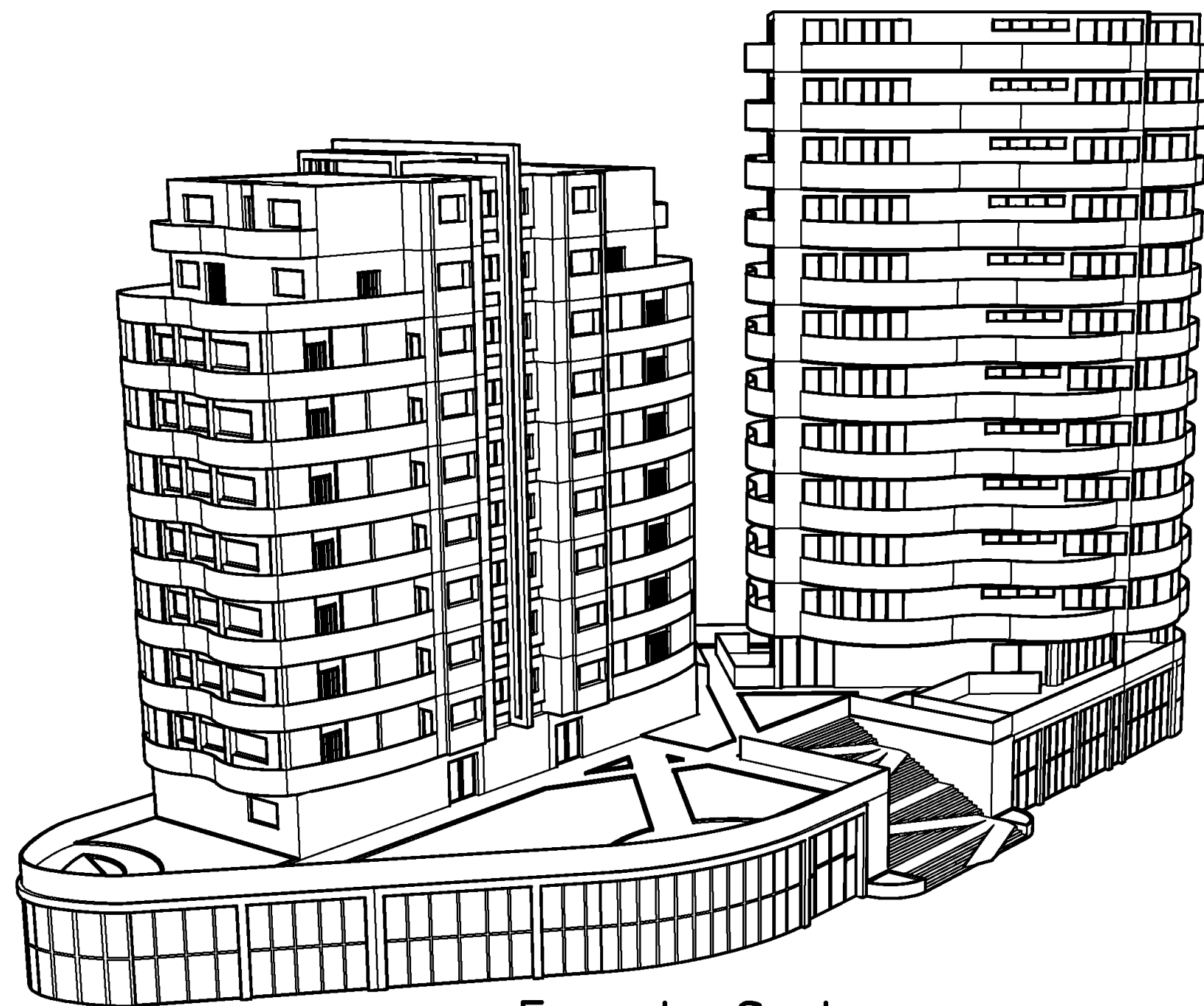
COUPE B-B'
échelle 1/200



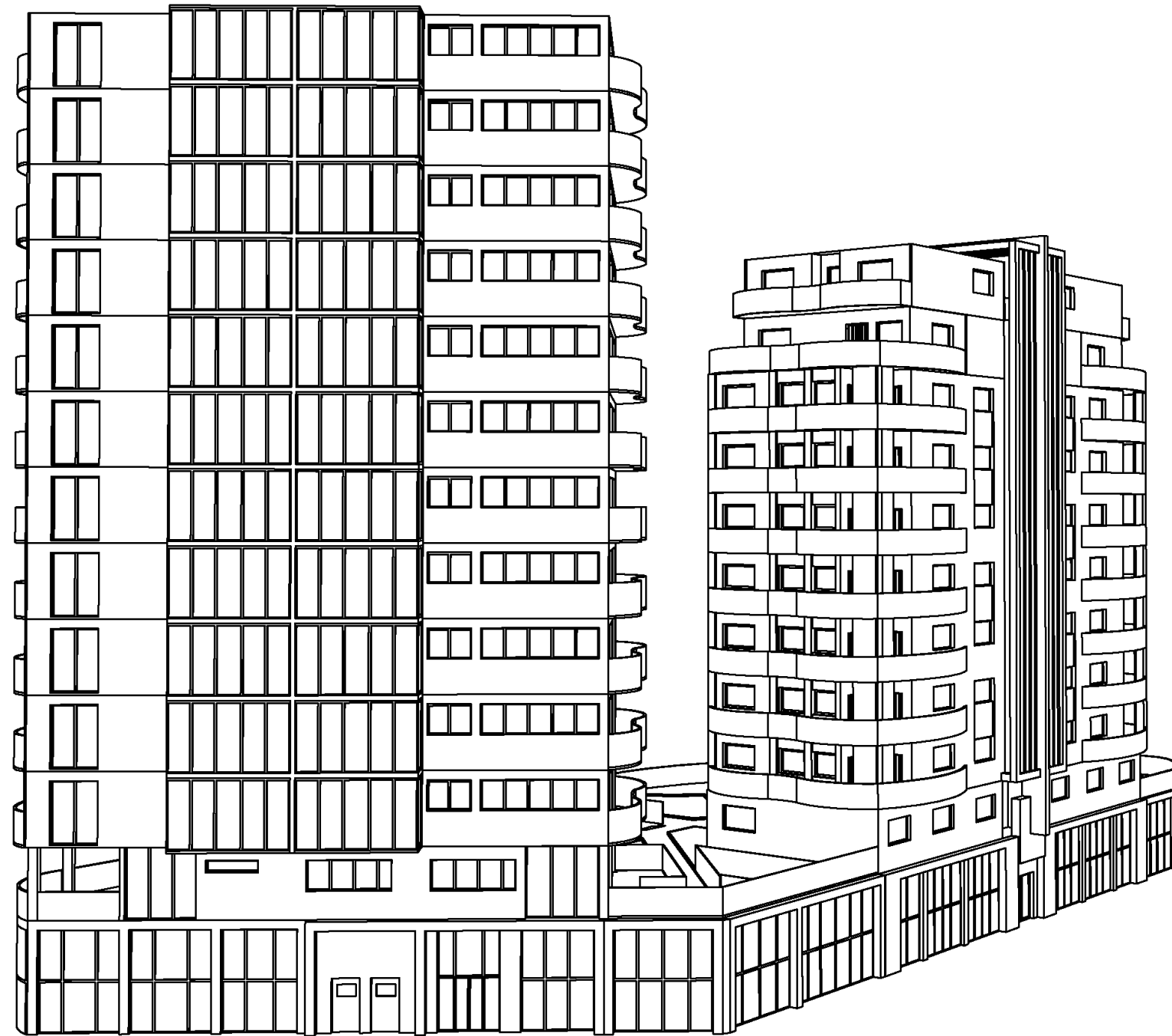
Façade ouest
échelle 1/200



Façade Est échelle 1/200



Façade Sud
échelle 1/200



Façade Nord
échelle 1/200

