



**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE.
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEURE ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE.**

**UNIVERSITE SAAD DAHLAB BLIDA -01-.
INSTITUT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME.**

Département d'Architecture.

Laboratoire d'Environnement et Technologie pour l'Architecture et le Patrimoine ETAP.

Mémoire de Master en Architecture.

Thème de l'atelier : Architecture et Habitat.

**Mémoire : La diversité résidentielle, le renouvellement urbain et le
développement durable pour la conception d'un quartier durable.
Cas d'un quartier d'Ain-Banian.**

**P.F.E : Conception d'un Eco-quartier au centre d'Ain-Banian, ou la
diversité résidentielle et le développement durable sont les concepts
retenus.**

Encadré(e)s par :

- Dr Dahmani, Krimou.

Présenté par :

- Boudjakdji, Samira, M201532024506.

- Yataghene, Mounir, M201531121681.

Membres du jury :

**Présidente : Mme Hamzaoui
Houria.**

**Examineur : Mr Ouldzemirli
Abdelmoumen.**

Année universitaire : 2019/2020.

Dédicace :

Du fond de mon cœur, je dédie ce travail à tous ceux qui me sont chers :

A ma mère : Aucun mot ne pourra qualifier mon respect, mon amour éternel, ma reconnaissance et ma considération pour les efforts consentis pour mon instruction et mon bien être. Merci d'être toujours présente pour moi.

A mon père : Que ce travail soit preuve de reconnaissance pour tous tes efforts, tes précieux conseils, ta motivation, et tes encouragements. Merci de m'avoir transmis toutes ces qualités longues à énumérer.

A mon frère : Anes. Mes sœurs : Lamia, Meriem, Sarah : Votre soutien m'est plus que précieux. Ma vie ne serait pas aussi magique sans votre présence et votre amour.

A toute ma famille : BOUDJAKDJI et TEFFAHI Pour votre écoute, soutien permanent, encouragement, appui et valeurs nobles. Sans oublier mes chers grands parents et mes oncles : ***Mohammed, Oussama, Idriss, et Hichem,*** qui ont toujours cru en moi. « ***Que dieu vous protège et garde à mes côtés*** ».

A mon binôme : Pour tous les efforts, le soutien, et les encouragements durant cette dure épreuve. Sans oublier mes amies : ***Dalila, Hadjer, Kenza, Sarah, Karima*** pour leur écoute et aide précieux.

« Merci d'embellir ma vie et me combler de bonheur. »

Dédicace :

Je dédie ce modeste travail en signe de respect, de reconnaissance et de gratitude à :

Ma chère mère, pour son soutien, son amour, et tous les sacrifices consentis et les précieux conseils, son assistance, sa présence et ses encouragements quotidiens : *Maman*, reçois à travers ce travail mon éternelle gratitude pour les valeurs nobles, l'éducation et le soutien permanent.

Mon cher père, pour toutes ces longues années de sacrifices et de privations pour m'aider à avancer et me voir réussir dans la vie. Puisse Dieu faire en sorte que ce travail porte son fruit ; Merci pour les valeurs nobles, l'éducation et le soutien permanent.

« Que dieu vous préserve une longue vie heureuse, et vous garde pour moi ».

Ma chère tante Yamina, pour son soutien, ses conseils, son appui, sa présence, son écoute et ses encouragements.

« Que dieu te garde pour moi ».

Ma chère sœur Ahlem, et son mari Redouane, pour leur soutien permanent, leur écoute, et leur encouragement. Sans oublier mes deux princesses qui comblent ma vie : *Maya et Sofia*.

Mon cher frère Soufyane et sa femme Zahia, pour leur soutien et encouragement même à des milliers de kilomètres.

« Je vous souhaite une vie pleine de prospérité et de réussite ».

Ma chère cousine Nanou et son mari Karim, pour leur présence, leur encouragement, leur conseil, leur soutien. Sans oublier mes deux petites sœurs : *Lisa et Chanez*.

« Que dieu nous garde unis pour toujours ».

Ma binôme Samira, et toute la famille BOUDJAKDJI. Sans oublier mes collègues : *Hadjer et kenza*, pour leur aide, soutien, et encouragement, je vous souhaite que le meilleur...

Mes amis : Areslane, Anis, Amine, Farah et a tous ceux que j'aime, qui m'aiment et qui me comblent de conseils, les mots ne sauraient exprimer ma redevance. Que ce travail soit l'accomplissement de vos vœux tant allégués, et le fruit de votre soutien infailible...

« Que notre amitié dure ».

Merci d'être toujours là pour moi.

REMERCIEMENTS :

*Nous tenons tout d'abord à remercier **"Dieu"** le tout puissant et miséricordieux, qui nous a donné la force et la patience d'accomplir ce modeste travail.*

Nous voudrions aussi saisir l'occasion pour témoigner notre reconnaissance et gratitude envers toutes les personnes ayant participées à l'élaboration de ce travail de prêt ou de loin, sans lesquelles ce travail n'aurait pas abouti. Cet aide nous a permis de toujours pousser plus loin notre réflexion et raisonnement :

*Nous remercions profondément de part ce fait notre cher professeur, encadreur **"Dr.Dahmani Krimo"** pour sa disponibilité, ses précieux conseils, son encouragement, son suivi attentif pour la réalisation de ce travail, en espérant que ce manuscrit soit un hommage vivant à sa haute personnalité.*

*Nous adressons aussi remerciements à : **"Dr Khelifi.L"**, **Mlle Youcef El hartzi Fatma Zohra**, **Mlle Zebboudji Siham**, et **Mlle Benhamouda Meriem** pour leurs conseils judicieux et leurs critiques constructives et surtout leurs gentilles.*

*Nos sincères remerciements vont à notre directeur de département : **"Dr Ait Saadi Houcine"**, et au chef de département : **"Dr Aouissi Khalil Bachir"** d'avoir facilité notre cursus en restant à notre écoute.*

Nous tenons à présenter nos vifs remerciements aux membres du jury, d'avoir accepté d'honorer de par leur présence ce jour bien spécial, et aussi pour leur lecture attentive de notre mémoire, et les remarques qu'ils nous adresseront afin d'améliorer et perfectionner notre travail.

Nous remercions enfin nos familles qui ont toujours été là à nos côtés pour nous encouragées, et nous procurer tous les moyens afin de mener à bien et à temps ce travail.

Nous nous adressons maintenant aux futurs architectes, qui vont un jour peut être feuilleter les pages de ce mémoire, que rien ne s'acquiert facilement, et qu'il faut beaucoup de patience, de persévérance, et surtout de courage. Il faut toujours donner le meilleur de soit même...

Nos sujets d'Atelier :

La fabrique d'un paysage artificiel en équilibre avec un paysage naturel se trouve au centre de notre discipline. Le développement durable s'est basé sur la fabrique des écosystèmes en résonance avec les lois de la nature et les aspirations humaines. En ce sens, l'habitabilité optimale et l'aménagement optimal restent au fil de temps parmi les fondements et les finalités de notre discipline scientifique. Parler d'une civilisation ou d'une période réussite dans l'histoire de l'humanité est subordonné de la garantie de l'habitat pour tous dans un climat décent et de mieux-être. Le projet urbain est venu pour continuer ce parcours de conception optimale et durable sans sprint. L'architecture est censée à maîtriser la formation conceptuelle et matérielle des concepts opératoires dans un processus d'emboîtement et de d'enchaînement des échelles, en commençant par le territoire pour arriver aux petits détails. L'approche de conception est systémique par excellence.

Cette noble discipline ne s'intéresse pas seulement par l'objet dessin sans âme. Il s'agit d'une pensée orientée vers la compréhension systémique de l'habitation humaine et de système terrestre dans toutes ses dimensions afin de fabriquer un espace habitable ou agréable à vivre.

Notre atelier « HABITAT » Master 2, encadré par Dr DAHMANI Krimo et Dr KHELIFI Lamia, a tracé d'emblée des thèmes de recherche. Il s'agit de « la construction de la ville sur elle-même » ou le renouvellement urbain pour une nouvelle génération où la ville est à l'âge III, l'habitat individuel dense "HID", Haut Standing sous la vision projet urbain, la conception d'un habitat contemporain avec la vision de Monique Eleb et la 5^e génération de l'espace extérieur. Cela est venu dans un climat où la recherche des alternatives en matière de conception de l'habitat s'impose avec force et en urgence. Sa vision rentre dans la grande sphère de projet urbain qui remonte aux années 1970 pour révéler une autre façon de pratiquer l'urbanisme fonctionnaliste en substituant l'urbanisme moderne trop rigide et standardisé sans âme.

On a aussi fixé le but de trouver des solutions urbanistiques et architecturales pour passer à la deuxième génération des logements sociaux collectifs. Il s'agit d'une opération de régénération, de requalification tout en allant voire les meilleurs modèles urbains qui se produisent en Europe pour les transposer dans leurs conceptions et par conséquent dans leurs mises en scène. Notre objectif primordial est de substitué la dichotomie (Homme Standard) / (machinerie) par la dichotomie (Homme habitant) / (contextualisation).

Le travail de rédaction des mémoires s'est déroulé en deux temps : commun, il s'agit des parties qui ont été écrites avec l'ensemble de membres d'un groupe ou sous-groupe comme par exemple : la démarche méthodologique, la partie développant le projet urbain et le développement durable. Et un deuxième individuel, comme par exemple, l'étude des exemples, la problématique spécifique, et le projet ponctuel. La partie commune est réalisée dans un climat d'entraide et de partenariat en faisant apprendre nos étudiants de travailler en groupe en construisant une équipe de recherche.

RESUME :

La diversité résidentielle et urbaine est un principe primaire de la conception contemporaine des ilots urbains. Il se présente par une multitude d'orientations ; pour un individu, c'est la capacité à prendre sa place dans le temps et dans l'espace ; mais aussi, la qualité d'un espace à recevoir, en un endroit donné, une multitude de flux de provenances et de destinations différentes. Ces flux sont formés par des individus ou des objets variés.

Dans le contexte de la démarche du **développement durable**, la **diversité** à la fois **fonctionnelle et sociale** est devenue un standard de la régénération des quartiers de la ville dense évacués par les mutations des ilots composant le tissu urbain. En vue d'améliorer leur fonctionnement et favoriser leur insertion dans la ville tout en s'appuyant sur une planification durable de l'espace, on vise : la recomposition des tissus existants afin d'optimiser les espaces et créer une certaine attractivité au niveau du quartier en premier lieu et de la ville en général. Ainsi, on conçoit des **habitats collectifs haut standing** selon les principes de **l'ilot ouvert, de Christian Portzamparc**.

Notre intervention est une opération du **renouvellement urbain** qui vise la **reconversion** d'une **friche industrielle** au centre d'Ain-Banian. Elle représente des failles d'un système urbain rigide et anarchique. On remédie à cette situation par la création d'une suture urbaine, se traduisant par la conception d'un **éco-quartier**, afin de passer d'un quartier stigmatisé à un quartier agréable à vivre. Notre intervention ponctuelle s'agit d'une nouvelle centralité urbaine en relation avec le centre-ville, qui encouragera l'échange sociale et participera ainsi activement à l'animation et à la vie du quartier, et brisera la barrière qui n'est qu'abstraite entre individus ; tout en s'inspirant des expériences étrangères à savoir : Européennes et Américaines comme modèle de référence.

-Mots clés : Diversité résidentielle et urbaine. Ilot ouvert de Christian de Portzamparc. Friche industrielle. Habitat collectif. Logements haut standing. Renouvellement urbain. Eco-quartier.

ABSTRACT :

Over the last few decades, cities and metropolises around the world have undergone changes that are increasingly concerned about their environment and their future development. Algeria was ranked first country in the Arab world to take into consideration the context of growing peri-urbanization, housing shortages, repeated exceedances of legal standards in terms of pollution and strong pressure of the real estate environment on agricultural land, it has adopted several strategies on different sectors, one of these major strategies is: "the strategic plan of Algiers 2030".

The urban reconversion of brownfield sites is one of the territorial public actions addressed in our work. These neglected fragments within the urban fabric not only bear witness to the way in which society is managing these changes, but they also present undeniable assets for the future development of our cities. Indeed, the city is a world that brings together an infinite variety of economic, social and cultural activities that coexist and interact. It is by reading between these lines that we will understand the birth of the functional city where functional diversity reigns and beyond residential diversity.

In the context of sustainable development and its ecological and social aims, residential diversity, both functional and social, has become a standard for the regeneration of dense city districts, evacuated by industry and logistics activities, which are certainly gaining in density but above all in diversity in a strong geographical proximity, and a better urban composition. It has thus become clear today that the application to the city of the notion of sustainable development and residential diversity in their same ecological and social approaches and goals refers precisely to the recuperation of urban land and the reconstruction of the city on itself, rather than to the pursuit of peripheral extension with regard to itself.

The author Jane Jacobs in her book "Decline and Survival of America's Great Cities" considers the city as a combination, a mixture of urban functions, not these functions taken separately: "The diversity generated by cities of any kind is based on the fact that they are home to huge crowds of people who are very close to each other physically, and who, together, present an immense diversity of tastes, talents, needs, resources, and even fixed ideas".

In this perspective, the city of Ain-Banian is one of the cities that has been affected by this phenomenon of rapid and anarchic urbanization, which has led to malfunctions, namely :

- A stagnation of urban planning within the same urban perimeter.
- A fragmentation and subdivision of the city into monofunctional sectors.

This reality today poses a double problem for this city; the functional monotony of the habitat which produces destructive effects on life in society.

Also the occupation of huge plots of land with great opportunities and a strategic location often in the heart of the urban environment, by industrial wastelands creating an imbalance from a morphological point of view, but also a typological rupture between the different parts of this city.

After an in-depth analysis and a study of the facts of the city of Ain-Banian, we can see that we are more obliged to go towards the study of a possible reconversion of the industrial wasteland, in order to reduce its impact on the quality of the environment. Thus, through the proposal for the construction of an eco-district where residential diversity and its four conditions will be the concept adopted, as implied by the author Jane Jacobs when he says: "For this diversity to be generated in a city, four conditions must be met", based on the urban renewal approach that aims to :

- Meeting the needs of current generations without forgetting future generations.
- Create a new dynamism within the same neighbourhood.

The first step in our intervention is to reconstruct the neighbourhood from what already exists, enhancing and expanding it. The city of tomorrow must have an urban continuity with the already existing city, that is why our reflection was guided by these main points:

- Reconvert brownfield sites into urban dynamics to meet the needs of the current population and visitors, without compromising the future generation.
- Designing quality spaces and ensuring sustainable architecture, according to the sustainable development approach and its ecological and social aims, while optimising residential diversity and introducing new primary functions in the neighbourhood (administration, culture, leisure, economic activities, etc.) that have a radius of influence on the whole city, and not only specific to the neighbourhood, in order to ensure better habitability of the space.

- Controlling land consumption through the creation of different dense urban forms and housing typologies, with the aim of reducing urban sprawl.
- Ensure an architectural, urban and landscape quality consistent with the existing.
- Provide a diverse habitat that meets the needs of the population and promotes social and generational diversity.
- To promote the integration of activities in residential areas through the establishment of: services, facilities, shops, activities compatible with housing (factors of local development and social ties).

ملخص

إن التنوع السكني والحضري هو المبدأ الأساسي للتصميم المعاصر الحضري. يقدمها عدد كبير من الاتجاهات; وبالنسبة للفرد، فهو قادر على أن يأخذ مكانه في الزمان والمكان؛ ولكن أيضاً جودة المساحة التي يمكن أن تحصل، في مكان ما، على عدد كبير من التدفقات من أصول وجهات مختلفة. تتكون هذه التدفقات من أفراد أو كائنات مختلفة.

وفي سياق نهج التنمية المستدامة، أصبح التنوع الوظيفي والاجتماعي معياراً لتجديد مناطق المدن الكثيفة التي تجليها طفرات الجزر التي تشكل النسيج الحضري. بهدف تحسين أدائها وتعزيز اندماجها في المدينة مع الاعتماد في الوقت نفسه على التخطيط المكاني المستدام، يتمثل الهدف في: إعادة وضع الأقمشة الموجودة لتحسين المساحات وخلق جاذبية معينة على مستوى الحي في المقام الأول والمدينة بشكل عام. وهكذا، فإننا نصمم موائل جماعية عالية المستوى وفقاً لمبادئ الجزيرة المفتوحة، وهي جزيرة كريستيان بورترامبارك.

إن تدخلنا هو عملية تجديد حضرية تهدف إلى تحويل أرض قاحلة صناعية في وسط عين بنيان. فهو يمثل عيباً في نظام حضري جامد وفوضوي. ويتدارك هذا الوضع من خلال إنشاء هيكل حضري، يؤدي إلى تصميم حي بيئي، للانتقال من حي وصم إلى حي جميل للعيش فيه. إن تدخلنا في الوقت المحدد هو مركزية حضرية جديدة بالنسبة لمركز المدينة، وهو ما سيثبج التبادل الاجتماعي، ومن ثم يشارك بنشاط في حركة وحياة الحي، وسيكسر الحاجز الذي لا يعد سوى مجرد حاجز بين الأفراد؛ في حين تستمد الإلهام من الخبرات الأجنبية: الأوروبية والأميركية كنموذج مرجعي.

الكلمات الرئيسية: التنوع السكني والحضري. جزيرة كريستيان دي بورتسامبارك المفتوحة. أرض البور الصناعية. الإسكان الجماعي. مبيت عالي الجودة. تجديد المدينة. حي بيئي.

TABLES DES MATIERES :

| | |
|---|-----------|
| I. INTRODUCTION : | 01 |
| I.1 Introduction générale : | 01 |
| I.2 Problématique générale : | 02 |
| I.3 Problématique spécifique : | 03 |
| I.4 Les objectifs : | 05 |
| I.5 Les hypothèses : | 05 |
| I.5.1 Les hypothèses spécifiques : | 05 |
| I.6 Choix et actualité du thème : | 06 |
| I.7 Motivation et choix du site : | 07 |
| I.7.1 Motivations : | 07 |
| I.7.2 Choix du site : | 07 |
| I.8 Outils méthodologiques du mémoire : | 08 |
| I.9 Structuration du mémoire : | 09 |
| | |
| II. ETAT DE CONNAISSANCE DU SUJET : | 11 |
| II.1 Introduction : | 11 |
| II.2 La diversité résidentielle et urbaine : | 11 |
| II.2.1 Introduction : | 11 |
| II.2.2 Condition N°01 : Un mélange de fonctions primaires : | 12 |
| II.2.2.1 Entré diversité primaire et secondaire : | 12 |
| II.2.3 Condition N°02 : Les blocs doivent être de petites dimensions pour ouvrir cette opportunité de création de rues transversales : | 13 |
| II.2.4 Condition N°03 : Intégrer une certaine proportion d'immeubles anciens : | 14 |
| II.2.5 Condition N°04 : Intégrer un minimum de densification : | 15 |
| II.2.5.1 Faible ou forte densité de population : | 15 |
| II.2.5.2 Forte densité ou surpeuplement : | 16 |
| II.2.5.3 La densité appropriée pour les logements urbains : | 16 |
| II.2.5.4 La diversité « entre-deux » : | 16 |
| II.3 Renouvellement urbain : | 17 |
| II.3.1 Introduction : | 17 |
| II.3.2 Définition du renouvellement urbain : | 17 |
| II.3.3 Les objectifs et enjeux du renouvellement urbain : | 18 |
| II.4 Reconversion urbaine : | 19 |
| II.4.1 Introduction : | 19 |
| II.4.2 Définition de la reconversion urbaine : | 20 |
| II.4.3 Les dimensions de la reconversion urbaine : | 20 |
| II.4.4 Les objectifs de la reconversion urbaine : | 20 |
| II.4.5 Les étapes de la reconversion urbaine : | 21 |
| II.5 Friches industrielles : | 21 |
| II.5.1 Introduction : | 21 |
| II.5.2 Définition de la friche industrielle : | 22 |
| II.5.3 Les différents types de friches : | 22 |
| II.5.4 La reconversion des friches : | 23 |

| | |
|--|-----------|
| II.6 Développement durable : | 24 |
| II.6.1 Définition du développement durable : | 24 |
| II.6.2 Les trois piliers du développement durable : | 24 |
| II.6.2.1 La dimension environnementale : | 25 |
| II.6.2.2 La dimension sociale : | 25 |
| II.6.2.3 La dimension économique : | 25 |
| II.7 Eco-quartier : | 26 |
| II.7.1 Définition : | 26 |
| II.7.2 L'historique des éco-quartiers : | 26 |
| II.7.3 Les principes des éco-quartiers : | 26 |
| II.7.4 Les phases d'un projet d'éco-quartier : | 27 |
| II.8 L'ilot ouvert : | 28 |
| II.8.1 Définition : | 28 |
| II.9 Logement Haut-Standing : | 29 |
| II.9.1 Introduction : | 29 |
| II.9.2 Les critères de l'habitat haut-standing : | 30 |
| II.10 Définition du concept de l'habitat : | 32 |
| II.10.1 Logiques d'appropriation et types d'habitat : | 32 |
| II.10.2 Le type selon le mode d'agglomération : | 33 |
| II.10.3 Le type selon le mode de construction ou de production des logements : | 33 |
| II.10.4 Selon le type d'habitat : | 34 |
| II.10.5 L'habitat collectif : | 35 |
| II.10.6 Caractéristiques de l'habitat collectif : | 35 |
| II.11 Analyse des exemples : | 35 |
| II.11.1 Exemple de Malmö (Reconversion de Friche Industrielle) : | 35 |
| II.11.2 Exemple Atlantis Grand-Ouest (Diversité Résidentielle) : | 39 |
| II.11.3 Exemple d'habitat collectif haut standing : Richmond Cousin : | 42 |
| | |
| III. ANALYSE DU CAS D'ETUDE : | 46 |
| | |
| III.1 Introduction : | 46 |
| III.2 Présentation de la ville : | 46 |
| III.2.1 Situation géographique : | 46 |
| III.3 Accessibilités : | 48 |
| III.4 Topographie : | 49 |
| III.5 Climatologie : | 49 |
| III.6 Lecture diachronique du tissu urbain de la ville d'Ain-Banian : | 50 |
| III.6.1 Introduction : | 50 |
| III.6.2 Situation du projet dans le processus de consolidation historique : | 50 |
| 1- La période Précolonial : | 50 |
| a- La période Troglodyte : | 50 |
| b- La période Préhistorique : | 51 |
| c- La période Romaine : | 51 |
| d- La période Ottomane : | 52 |
| 2- La période Colonial : | 52 |
| a- La période de 1830 à 1869 : | 52 |
| b- La période de 1869 à 1910 : | 53 |
| c- La période de 1910 à 1932 : | 53 |

| | |
|--|-----------|
| d- La période de 1932 à 1962 : | 54 |
| 3- La période Post Colonial : | 55 |
| a- La période de 1962 à 1990 : | 55 |
| b- La période de 1990 à Nos jours : | 56 |
| IV. ANALYSE DU FRAGMENT D'ETUDE : | 58 |
| IV.1 Choix du fragment : | 58 |
| IV.2 Présentation du fragment : | 58 |
| IV.3 Analyse du quartier selon Kevin Lynch : | 58 |
| IV.3.1 Méthode d'analyse (l'approche paysagère) : | 58 |
| IV.4 Les éléments du paysage urbain : | 59 |
| a- Les voies : | 59 |
| b- Les limites : | 60 |
| c- Les quartiers : | 60 |
| d- Les nœuds : | 61 |
| e- Les points de repères : | 61 |
| V. ANALYSE CONCEPTUELLE : | 62 |
| V.1 Proposition d'intervention à l'échelle urbaine : | 62 |
| V.1.1 Introduction : | 62 |
| V.1.2 Les principes d'aménagement : | 62 |
| V.2 La programmation urbaine : | 77 |
| V.2.1 Introduction : | 77 |
| V.2.2 La programmation selon la grille théorique des équipements : | 78 |
| V.2.2.1 La grille théorique des équipements : | 78 |
| V.2.2.2 Le contenu de la grille théorique des équipements : | 79 |
| V.2.2.3 Comment utiliser la grille théorique des équipements : | 79 |
| V.2.2.4 Méthodologie de proposition d'équipements : | 79 |
| V.2.2.5 La catégorie des villes : | 80 |
| VI. LE PROJET PONCTUEL : | 81 |
| VI.1 La genèse de la forme : | 81 |
| V.1.1 Introduction : | 81 |
| VI.2 Schéma de principe : | 82 |
| VI.2.1 Les outils opératoires : | 83 |
| VI.2.1.1 Diversité du paysage : | 83 |
| VI.2.1.2 Diversité d'habitat et d'activités : | 84 |
| VI.2.1.3 Notion de jardin comme étant nouveau mode et qualité de vie : | 84 |
| VI.2.1.4 L'espace qui prime : | 85 |
| VI.3 Schéma de principe du projet et enveloppe : | 85 |
| VI.4 Organisation des immeubles : | 86 |
| VI.4.1 Organisations à l'intérieur des logis : | 86 |
| VI.4.2 Logements en Simplex : | 86 |

| | |
|--|-----------|
| VI.4.3 Logements en Duplex : | 87 |
| VI.4.4 Logements en Triplex : | 87 |
| VI.5 Logements avec jardin d'hiver et terrasses : | 88 |
| VI.6 Conclusion générale : | 89 |
| VI.7 Recommandations et perspectives de recherche : | 90 |

VII. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :

ANNEXE 01.

ANNEXE 02.

LISTE DES FIGURES :

| Figure : | Titre : | Source : | Page : |
|-----------------|---|---|---------------|
| 01 | Les grands et longs blocs. | Livre de Jane Jacobs "Déclin et survie des grandes villes américaines, 1960". | 14 |
| 02 | La rue transversale. | Livre de Jane Jacobs "Déclin et survie des grandes villes américaines, 1960". | 14 |
| 03 | Schéma du concept du développement durable. | Livre de l'urbanisme durable, Page 17. Catherine Charlot-Valdieu et Philippe Outrequin. | 25 |
| 04 | Schéma d'habitat. | Auteur. | 32 |
| 05 | Schéma de l'habitat planifié et administré. | Auteur. | 34 |
| 06 | Situation de la ville de Malmö. | Google earth 2019. | 35 |
| 07 | Bo01 "cité de demain" | Internet. | 36 |
| 08 | Une toiture terrasse végétalisée. | Livre de l'urbanisme durable, concevoir un éco-quartier PDF. | 36 |
| 09 | Façade en cour d'exécution. | Livre de l'urbanisme durable, concevoir un éco-quartier PDF. | 37 |
| 10 | Espaces verts agréables. | Livre de l'urbanisme durable, concevoir un éco-quartier PDF. | 38 |
| 11 | Système d'évacuation des eaux pluviales. | Livre nouveau quartier durable pour Malmö, PDF. | 38 |
| 12 | Recyclage, réutilisation des produits. | Livre de l'urbanisme durable, concevoir un éco-quartier PDF. | 38 |
| 13 | Gestion du transport en commun. | Livre de l'urbanisme durable, concevoir un éco-quartier PDF. | 39 |
| 14 | Bâtiment du Grand Atlantis. | Google image. | 39 |
| 15 | Plan de masse du projet. | Google image. | 40 |
| 16 | Vue de haut d'un bâtiment du projet. | Google image. | 41 |
| 17 | Vue de la placette ou centralité. | Google image. | 41 |
| 18 | Vue des bâtiments. | Google image. | 42 |

| | | | |
|----|---|---|----|
| 19 | Plan du RDC. | PDF RICHMOND HOUSING CO-OP TORONTO, CANADA. | 43 |
| 20 | Plan de l'étage 2. | PDF RICHMOND HOUSING CO-OP TORONTO, CANADA. | 43 |
| 21 | Ventilation des immeubles. | PDF RICHMOND HOUSING CO-OP TORONTO, CANADA. | 43 |
| 22 | Un mur pignon EST, transformé en jardin vertical. | Pinterest image. | 44 |
| 23 | Un immeuble de logement de haut-standing. | Pinterest image. | 45 |
| 24 | Façade Nord de l'immeuble. | Pinterest image | 45 |
| 25 | Situation au niveau national. | Internet. | 46 |
| 26 | Situation au niveau régional. | Google earth 2019. | 47 |
| 27 | Situation au niveau communal. | Google earth 2019, traité par l'auteur. | 47 |
| 28 | Accessibilité mécanique. | Google earth 2019, traité par l'auteur. | 48 |
| 29 | Accessibilité mécanique. | Google earth 2019, traité par l'auteur. | 48 |
| 30 | Les ensembles topographiques. | Internet. | 49 |
| 31 | Les ensembles topographiques. | Internet. | 49 |
| 32 | Climat d'Alger. | Office National de la Météo Algérienne. | 49 |
| 33 | Les dolmens de Beni-Messous. | Internet. | 51 |
| 34 | Naissance de Guyot-ville. | Centre d'archives, traité par l'auteur. | 52 |
| 35 | Ligne de tramway. | Internet. | 53 |
| 36 | Ain-Benian, les années 1910. | Centre d'archives, traité par l'auteur. | 53 |
| 37 | Le port de la Madrague. | Internet. | 54 |
| 38 | Guyot-ville 1932-1962. | Centre d'archives, traité par l'auteur. | 55 |
| 39 | Guyot-ville 1962-1990. | Centre d'archives, traité par l'auteur. | 56 |
| 40 | Guyot-ville 1990- à Nos jours. | Centre d'archives, traité par l'auteur. | 57 |
| 41 | Carte de synthèse. | Centre d'archives, traité par l'auteur. | 57 |
| 42 | Situation du fragment d'étude. | Google earth 2019, traité par l'auteur. | 58 |
| 43 | Voies de desserte du fragment. | Google earth 2019, traité par l'auteur. | 59 |

| | | | |
|----|---|--|----|
| 47 | Limites du fragment. | Auteur. | 60 |
| 45 | Fragment d'étude. | Centre d'archives, traité par l'auteur. | 60 |
| 46 | Les nœuds du fragment. | Auteur. | 61 |
| 47 | Les points de repères du fragment. | Auteur. | 61 |
| 48 | Espaces verts et arbres. | Livre de l'urbanisme durable, concevoir un éco-quartier PDF. | 63 |
| 49 | Entrée d'immeuble fleurie. | Livre de l'urbanisme durable, concevoir un éco-quartier PDF. | 63 |
| 50 | Façade d'immeuble à Dunkerque. | Livre de l'urbanisme durable, concevoir un éco-quartier PDF. | 64 |
| 51 | Projet de densification urbaine avec préservation des terres agricoles. | Livre de l'urbanisme durable, concevoir un éco-quartier PDF. | 65 |
| 52 | Projet de densification des Bas Heurts avec préservation d'espaces verts. | Livre de l'urbanisme durable, concevoir un éco-quartier PDF. | 65 |
| 53 | Aménagement d'espace public dans un quartier d'habitat individuel dense. | Livre de l'urbanisme durable, concevoir un éco-quartier PDF. | 66 |
| 54 | Présence de vidéo surveillance dans un espace public. | Google image. | 67 |
| 55 | Présence de mobilier urbain dans un espace public. | Google image. | 67 |
| 56 | Présence de source lumineuse dans un espace public. | Livre de l'urbanisme durable, concevoir un éco-quartier PDF. | 68 |
| 57 | Flux important des voitures au sein des routes. | Google image. | 69 |
| 58 | Présence de transports en communs (TRAMWAY) dans une ville. | Livre de l'urbanisme durable, concevoir un éco-quartier PDF. | 70 |
| 59 | Intégration du déplacement doux : à vélo. | Livre de l'urbanisme durable, concevoir un éco-quartier PDF. | 71 |
| 60 | Intégration des voies consacrées aux déplacements doux. | Livre de l'urbanisme durable, concevoir un éco-quartier PDF. | 72 |
| 61 | Installation de panneaux photovoltaïques. | Google image. | 73 |
| 62 | Espace de collectes ménagères. | Google image. | 74 |
| 63 | Traitement des déchets ménagers. | Google image. | 75 |

| | | | |
|----|--|---------------|----|
| 64 | Bassin de récupération des eaux pluviales. | Google image. | 76 |
| 65 | Station d'épuration des eaux usées. | Google image. | 76 |
| 66 | Schéma de principe et de programmation du projet ponctuel. | Auteur. | 83 |
| 67 | Immeuble atypique. | Google image. | 83 |
| 68 | Façade d'immeuble. | Google image. | 84 |
| 69 | Vue d'ensemble d'un immeuble. | Google image. | 85 |

LISTE DES TABLEAUX :

| Tableau : | Titre : | Source : | Page : |
|------------------|--|--|---------------|
| 01 | Les principes d'un éco-quartier. | CMQ (2011), Guide de référence. Des façons de faire innovantes et durables pour aménager l'espace métropolitain, Plania, 10 pages. MDDTL (2011), Eco Quartier, appel à projets Eco Quartier 2011, Notice explicative de la grille Eco Quartiers.Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement, France, p57. | 27 |
| 02 | Les critères déterminants les types de confort. | Revue : Le confort dans les logements rationnel 2015, p18. | 31 |
| 03 | Fiche technique du projet Malmö. | Auteur. | 36 |
| 04 | Fiche technique du projet Grand Atlantis. | Auteur. | 39 |
| 05 | Fiche technique du projet 60 Richmond Cousin coopérative-orient. | Auteur. | 42 |
| 06 | Le nombre d'habitants et de logements propre à chaque zone. | Auteur. | 78 |
| 07 | Les équipements proposés dans la zone d'étude. | Auteur. | 81 |

The page features several parallel diagonal lines in a light blue-grey color, extending from the bottom-left corner towards the top-right corner. These lines are of varying thickness and are positioned in the upper-left and middle-left areas of the page.

Chapitre I :

Introductif.

Chapitre I : Introductif.

I. Introduction :

I.1 Introduction générale :

Au cours des dernières décennies, les villes et métropoles à travers le monde ont connu des évolutions de plus en plus soucieuses de leur environnement et de leur développement futur, le concept du développement durable s'est imposé comme un nouvel impératif de l'action publique urbaine et métropolitaine, touchant ainsi les conceptions et les pratiques de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme.

L'Algérie a été classée 42e pays dans le monde en matière de protection de l'environnement en 2011, sur 153 pays étudiés, c'est le premier pays dans le monde arabe et le 2e en Afrique. Dans ce cadre de prise de conscience mais aussi du contexte de périurbanisation croissante, de pénurie des logements, de dépassements répétés des normes légales en matières de pollution et de pression forte du milieu immobilier sur les terres agricoles, elle a adopté plusieurs stratégies sur différents secteurs, l'une de ces stratégies majeures est « le plan stratégique d'Alger 2030 ».

Dans un contexte de fortes mutations, de défis liés au changement climatique, au maintien de la cohésion sociale, à la résorption de la crise économique, à la préservation de la biodiversité et aux contraintes budgétaires croissantes, les territoires ne sont pas condamnés à être des témoins passifs ou des victimes de phénomènes globaux inéluctables. Au contraire ils apparaissent comme de véritables opérateurs de changement. La prise en compte de ces nouveaux enjeux dans la réflexion prospective réinterroge les schémas de pensée habituels et suscite de nouvelles pratiques en matière d'aménagement et d'action publique territoriale.

La reconversion urbaine des friches industrielles est l'une de ces actions publiques territoriales abordée dans notre travail. Ces fragments délaissés au sein du tissu urbain sont non seulement les témoins de la manière dont la société gère ces changements mais ils présentent aussi des atouts indéniables pour le développement futur de nos villes.

Dans le temps, les fonctions évoluent, disparaissent et réapparaissent, elles sont en équilibre instable et mouvant, leur disparition physique n'entraîne pas une disparition symbolique, dans l'espace, les fonctions s'imbriquent, communiquent, s'échangent, c'est alors que l'on dit que les quartiers doivent être mixtes et non monofonctionnels.

Chapitre I : Introductif.

Cependant, la ville est un monde qui réunit une variété infinie d'activités économiques, sociales et culturelles qui coexistent et interagissent, c'est en lisant entre ces lignes que l'on comprendra la naissance de la ville fonctionnelle où règne la diversité fonctionnelle et delà résidentielle.

I.2 Problématique générale :

L'habitat est un sujet de préoccupation majeure, il s'inscrit pleinement dans le processus de développement économique. A ce propos, la question du logement tend à devenir le principal centre d'intérêt des pouvoirs publics, tant à travers son impact économique qu'en raison de son rôle social.

L'évaluation des besoins en logements a certes un caractère essentiellement quantitatif, liée à la croissance démographique. Jusqu'à maintenant la politique de construction des logements répondait des préoccupations à caractère essentiellement quantitatif et économique, mais les exigences qualitatives se fussent d'avantage, l'évolution technologique et la complexité des structures des usagers, nous entraînent vers une vision de la qualité résidentielle plus large et multidimensionnelle.

En effet, l'inadaptation de ce logement aux besoins réels des usagers (besoins primaires de chauffage, d'aération et d'éclairage naturels, besoin en sécurité, d'espaces habitables flexibles et plus grands), peut avoir des effets négatifs sur leurs environnements.

Dans le contexte du développement durable et de ses finalités écologiques et sociales, la diversité résidentielle à la fois fonctionnelle et sociale, est devenue un standard de la régénération des quartiers de la ville dense, évacués par l'industrie et les activités logistiques, qui gagnent certes en densité mais surtout en diversité dans une forte proximité géographique, une meilleure composition urbaine.

Cependant, l'état de l'environnement et les écosystèmes algériens laissent apparaître aujourd'hui, une grande dégradation et une monotonie de l'habitat, due essentiellement à la forte pression démographique et à une mauvaise répartition des zones d'activités, notamment industrielles. Cela produit des effets destructeurs sur la vie en société.

Par conséquent, l'abandon des espaces centraux des grandes villes précédemment occupées par les industries est devenu une véritable tendance. L'apparition des friches industrielles (Ces espaces représentent des failles d'un système urbain rigide, des espaces auxquels nous nous sommes désintéressés suite à la perte des fonctions originelles, ou au désintérêt de leur entretien) dans le tissu urbain a été provoquée par la disparition complète des branches industrielles, la modernisation ou la relocalisation des usines existantes, celle-

Chapitre I : Introductif.

ci a été accélérée par diverses législations : hygiène, sécurité, conditions de travaux, transports et plus récemment les problèmes liés à l'environnement.

Il est donc devenu évident aujourd'hui que, l'application à la ville de la notion du développement durable et la diversité résidentielle dans leurs mêmes démarches et buts à la fois écologiques et sociaux renvoient précisément à la récupération des terrains urbains et à la reconstruction de la ville sur elle-même, plutôt qu'à la poursuite de l'extension périphérique à l'égard d'elle-même. C'est alors qu'on se pose les questions suivantes :

- Comment procéder pour satisfaire cette demande en logements de plus en plus accrue tout en réduisant l'impact de ces constructions sur l'environnement.
- La reconversion de ce site en état de friche, par des solutions durables, peut-elle rétablir la connexion urbaine et favoriser la création d'une nouvelle centralité secondaire ?.
- Comment la ville peut-elle générer suffisamment de mélanges entre fonctions, et donc suffisamment de diversité, pour assurer la survie de sa propre population ?.

I.3 Problématique spécifique :

''La ville est un monde qui réunit une variété infinie d'activités économiques, sociales, et culturelles qui coexistent et interagissent. (...) et c'est l'équilibre entre toutes ces activités, parfois contradictoires, qui détermine la qualité de vie''.¹

Le problème du logement en Algérie a pris des proportions considérables au fil du temps car il est confronté à un rythme d'urbanisation effréné et une croissance démographique trop élevée et anarchique. Après la bataille du nombre qui semble être gagné, se pose le problème de la qualité qui a toujours occupé une place secondaire dans les différentes politiques algériennes.

Aujourd'hui, et après un demi-siècle d'indépendance, et une multitude d'expériences pour éradiquer la crise de l'habitat en Algérie, le problème persiste encore et occupe toujours le devant de la scène, le logement a été traité hors de son contexte originel qui est l'habitat qui regroupe outre l'espace de vie, les espaces verts, lieux de loisirs, la viabilisation, les équipements d'accompagnement et les commodités de transport.

L'auteur Jane Jacobs dans son ouvrage ''Déclin et survie des grandes villes américaines'' considère la ville comme une combinaison, un mélange de fonctions urbaines

¹ HUET MICHEL, Rapport : Les équilibres des fonctions dans la ville, pour une meilleure qualité de vie, au conseil économique et social, 1993, p6.

Chapitre I : Introductif.

non celles-ci prises séparément : ‘*La diversité générée par les villes, de quelque nature qu’elle soit, repose sur le fait que celle-ci abritent d’immenses foules des gens très proches physiquement les uns des autres, et qui, ensemble, présentent une immense diversité des goûts, des talents, des besoins, des ressources, voire d’idées fixes*’².

Dans cette perspective, la ville d’Ain-Benian est l’une des villes qui a été touchée par ce phénomène d’urbanisation rapide et anarchique, ce qui a engendré des disfonctionnements à savoir :

- Une stagnation d’urbanisme à l’intérieur du même périmètre urbain.
- Une fragmentation et subdivision de la ville en secteurs monofonctionnels.

Cette réalité pose aujourd’hui, un problème double pour cette ville ; La monotonie fonctionnelle de l’habitat qui produit des effets destructeurs sur la vie en société.

Aussi l’occupation d’énormes terrains présentant de grandes opportunités et ayant une situation stratégique souvent au cœur du milieu urbain, par des friches industrielles créant un déséquilibre du point de vue morphologique, mais aussi une rupture typologique entre les différentes parties de cette ville.

On constate après une analyse approfondie et une étude de constats de faits de la ville d’Ain-Banian que, nous sommes plus dans l’obligation d’aller vers l’étude d’une possible reconversion de la friche industrielle, afin de diminuer son impact sur la qualité de l’environnement. Ainsi, par la proposition de construction d’un éco-quartier où la diversité résidentielle et ses quatre conditions sera le concept adopté, tel que le sous-entend l’auteur Jane Jacobs quand il dit : ‘*Pour que cette diversité puisse être générée dans une ville, quatre conditions doivent être réunies*’³, en se basant sur la démarche du renouvellement urbain qui vise à :

- Répondre aux besoins des générations actuelles sans oublier les générations futures.
- Créer un nouveau dynamisme au sein du même quartier.

Face à cela, et à travers cette recherche, nous allons redonner vie à ses espaces délaissés ou mal exploités en créant une ou plusieurs centralités secondaires, ce qui nous pousse à se demander :

² JACOB JANE, Déclin et survie des grandes villes américaines 1961, p 152.

³ JACOB JANE, Déclin et survie des grandes villes américaines 1961, p 152.

Chapitre I : Introductif.

- Comment peut-on assurer une diversité résidentielle au sein d'un même quartier tout en favorisant spatialement la diversité d'activités ?.
- L'exploitation de cette friche industrielle permettra-t-elle de réussir la création d'un quartier durable ? quel serait la méthode à suivre afin d'assurer une inter-connectivité de ce fragment ?.

I.4 Les objectifs :

La première démarche de notre intervention consiste à recomposer le quartier à partir de ce qu'il en existe déjà, en le valorisant et en l'étendant. La ville de demain doit avoir une continuité urbaine avec la ville déjà existante.

Reconvertir la friche industrielle dans la dynamique urbaine afin de répondre aux besoins de la population actuelle et des visiteurs, sans compromettre la génération future.

Concevoir des espaces de qualité et assurer une architecture durable, selon la démarche du développement durable et de ses finalités écologiques et sociales.

Optimiser la diversité résidentielle et introduire de nouvelles fonctions primaires dans le quartier (administration, culture, loisirs, activités économiques, etc...) qui ont un rayon d'influence sur toute la ville, et non pas seulement propre au quartier, à fin d'assurer une meilleure habitabilité de l'espace.

I.5 Les hypothèses :

Etant donné que les friches industrielles peuvent refléter une image déplaisante de l'agglomération, lorsqu'elles sont situées au centre de la ville, leur reconversion s'avère comme un levier pour l'attractivité urbaine. Conséquemment dans notre cas la conception d'un nouveau quartier durable est la solution la plus adéquate pour répondre aux besoins et aux exigences qualitatives et quantitatives des usagers, en terme d'espaces, de services, et de confort, tout en prenant en charge la notion du développement durable, en respectant son environnement local mais aussi, en appliquant la démarche de la diversité et mixité fonctionnelle.

I.5.1 Les hypothèses spécifiques :

- Maîtriser la consommation foncière par la réalisation de différentes formes urbaines denses et typologies d'habitat, dans le but d'atténuer l'étalement urbain.
- Assurer une qualité architecturale urbanistique et paysagère cohérente avec l'existant.
- Offrir un habitat diversifié répondant aux besoins de la population et favorisant une diversité sociale et générationnelle.

Chapitre I : Introductif.

- Favoriser l'intégration d'activités dans les quartiers résidentiels par l'implantation de : services, équipements, commerces, activités compatibles avec l'habitat (facteurs de développement local et de lien social).

I.6 Choix et actualité du thème :

La ville offre l'image d'un paysage urbain de qualité par la diversité de ses fonctions, de ses formes urbaines et d'habitats, qui constituent le fondement de la mixité urbaine et sociale et d'un cadre de vie agréable.

Ces dernières décennies, nous avons assisté à une urbanisation marquée par la sectorisation des espaces (plus connu par le zoning), ceci limite les connexions entre les différents secteurs et ne favorise pas les relations sociales. Ainsi des zones d'activités et des quartiers de logements, situés en périphérie des agglomérations, tendent à multiplier les voies de circulation vers les centres urbains, et posent différents problèmes tels que :

- Une forte consommation foncière : la maison individuelle grande consommatrice d'espace crée une ville horizontale à faible densité.
- Des formes urbaines stéréotypées : la maison, symbolisant l'isolement, créant un paysage d'une grande banalité, et "la boîte" systématique pour les activités industrielles ou commerciales.
- L'isolement géographique et économique des quartiers d'habitat : créant une forte dépendance à l'automobile, une multiplication des infrastructures et des temps de circulation conséquents.

Face à ces constats, notre préoccupation est la recherche d'une certaine mixité résidentielle (habitats/activités/équipements/loisirs), ce qui constitue un enjeu majeur pour la création d'un ensemble urbain cohérent dans une logique de développement durable, intégrant des qualités architecturales et urbanistiques et répondant aux attentes variées de la population et à leurs diversités sociales. S'engager vers un urbanisme durable, c'est donc mettre en œuvre à la fois :

- Une mixité des fonctions urbaines au sein du tissu urbain : habitats, services, commerces, équipements, loisirs, espaces d'échanges...
- Une mixité des types d'habitat : diversité architecturale et des logements répondant aux différentes attentes en terme de confort (habitat haut-standing). Des logements

Chapitre I : Introductif.

différents aux produits classiques avec une composition flexible et évolutive avec le temps : jeunes, familles, célibataires.

- Une mixité de la population : mêler les populations d'origines et de milieux divers, permettre les rencontres entre générations.
- Une diversité des espaces publics : lieux d'animation au sein du quartier et d'échange entre les habitants (espaces récréatifs, jeux d'enfants, ...).

I.7 Motivation et choix du site :

I.7.1 Motivation :

Aujourd'hui, le patrimoine bâti vieillit mal, il subit un recyclage non planifié, parfois même au prix d'une démolition totale (table rase). C'est alors qu'on voit s'installer une anarchie totale, qui touche la majeure partie de notre pays, ce qui se fait par l'intégration de nouvelles expressions architecturales contemporaine s'articulent pas solidairement avec le cadre bâti existant, et son environnement. C'est ce qui a guidé notre réflexion dans le but d'une intervention plus planifiée, et structurée, dans les finalités d'un urbanisme durable et réfléchis pour tous et à tous.

I.7.2 Choix du site :

Le choix du site découle de plusieurs critères, tous aussi diverses que multiples. Ain-Banian, ou Guyot-ville anciennement appelé, est une ville située sur la bande côtière algérienne, à 16 km environ à l'ouest d'Alger, cette ville aux différents atouts pourrait dans un futur proche être la nouvelle plaque tournante de ce que l'on appelle : les villes stratégiques et intelligentes à la fois évolutives et durables. Parmi ses critères on cite :

- La présence de paysages agricoles à perte de vue (ce qui est frappant et intrigant à la fois).
- La présence d'empreintes historiques : apparition de nouveaux noyaux en voie de développement qui peuvent être de nouveaux pôles multifonctionnels.
- La situation stratégique grâce à sa proximité du Port EL-DJAMILA (port de plaisance), ce qui offre une diversité fonctionnelle, mais aussi une carte maitresse sur le développement de l'économie de demain.
- La présence de différentes typologies constructives : bâtiments d'habitations ayant une valeur architecturale et historique (les grands ensembles), demeures datant de la

Chapitre I : Introductif.

colonisation française, et enfin, nouvelles constructions contemporaines (quartier EL-DJAMILA et alentours).

- La présence de diversité fonctionnelle : Habitations, Equipements éducatifs, administratifs, et d'accompagnement...
- La présence d'un grand potentiel de développement et d'inter-connectivité urbaine et intra-urbaine.

Notre choix d'intervention a donc été guidé vers la conquête d'une friche industrielle (usine de textile), car nous avons jugés que son positionnement était inadéquat et pouvait être un obstacle de développement surtout en milieu urbain. Cette friche est caractérisée par :

- Une accessibilité fluide et très facile.
- La situation stratégique qui lui affirme ce cachet potentiel pour être un élément de repère à l'échelle de la ville, ou de la commune.
- La surface idéale pour une opération de reconversion en Eco-quartier durable et diversifié, dans le cadre du projet urbain.

I.8 Outils méthodologiques du mémoire :

Afin de trouver des réponses adéquates à nos questionnements et de vérifier a temps et a bien nos hypothèses avancées, nous avons suivi le parcours méthodologique suivant :

Nous avons organisé notre travail, selon trois parties et une partie annexée qui englobera les informations utiles et les pièces graphiques du projet architectural.

En premier lieu dans une approche théorique conceptuelle, nous avons essayé de comprendre l'énoncé conceptuel de l'habitat, l'habité, l'habitation toute en allant vers l'habitat haut standing, ce qui nous a guidé à connaître les espaces délaissés de la zone industrielle structurant la ville, le renouvellement urbain y compris les principes du projet urbain et la notion d'un éco quartier. S'ajoutant à cela, un travail conceptuel réalisé pour comprendre la relation entre l'habitat collectif haut standing et le projet urbain en tant qu'alternatif à l'urbanisme de plan.

En deuxième lieu, dans une vision empirique et via une approche analytique, nous avons essayé de comprendre la mise en scène d'un habitat, et ses systèmes de conceptions, tout en se basant sur des exemples étrangers qui nous ont permis de mesurer l'impact social, économique et environnemental de cette nouvelle démarche sur la vie quotidienne dans les quartiers d'habitat collectif, pour passer vers un autre type d'habitat social collectif sous les

Chapitre I : Introductif.

concepts de durabilité. Pour atteindre cet objectif, nous avons analysé notre quartier de la zone industrielle de Ain-Banian pour arriver à la fin à une approche comparative en essayant de comprendre notre cas d'étude, et en faisant sortir des outils opératoires à partir desquels on propose notre projet architectural. Afin de mener à bien ce travail, et dans une ligne de conduite qui se veut scientifique, le choix et la lecture des ouvrages, thèses, actes de séminaires, colloques et documents administratifs, se révèlent un outil fondamental pour la bonne pose des fondements de la recherche. Ainsi certains documents n'ont été mis à profit que pour le traitement d'un chapitre particulier tandis que d'autres scandent l'ensemble de la thèse. S'ajoute à cela, la lecture des plans d'aménagement de notre contexte et des exemples pris comme références, des photos, des cartes et des plans d'architecture.

I.9 Structuration du mémoire :

Afin de mener à bien notre travail de réflexion, la thèse est structurée en trois parties, finalisée par un volet annexes.

Le premier chapitre (chapitre introductif), contient une introduction générale ; puis s'attèle à la pose de la problématique de recherche, sa relation avec notre contexte, les hypothèses, les objectifs de la recherche et ses intérêts, ainsi que la méthodologie adéquate pour répondre aux questions et enfin la structuration du mémoire.

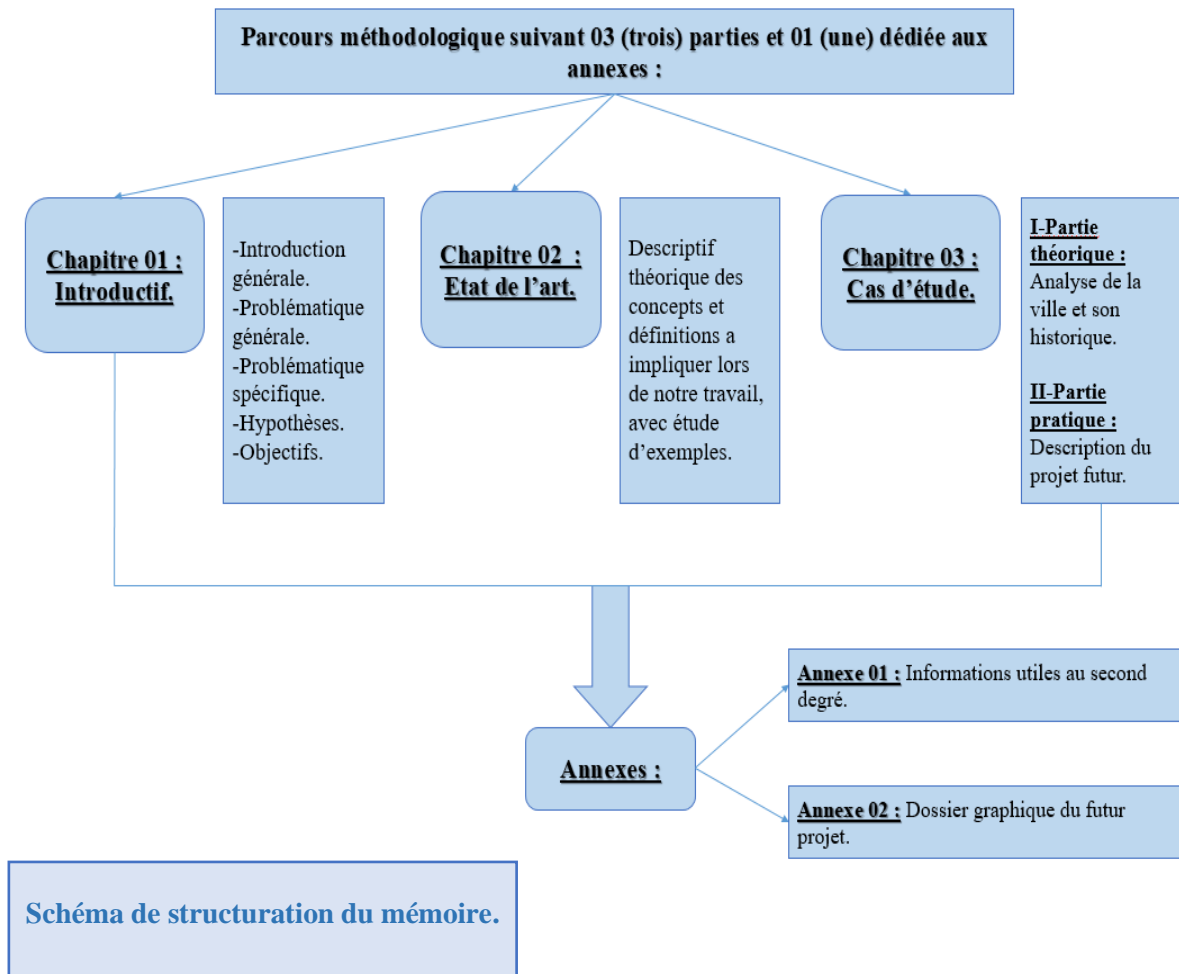
La deuxième partie est une phase descriptive théorique dans laquelle sont passés en revue les concepts et les définitions à impliquer dans l'étude des quartiers d'habitat social collectif haut standing. Aussi, l'opération urbaine « la reconversion urbaine » sur une friche industrielle ; une nouvelle conception de l'urbain sous la vision de développement durable et d'éco quartier. S'ajoutant à cela, des expériences phares de renouvellement urbain par la proposition d'intervention à l'échelle urbain et les principes d'aménagement avec une programmation urbaine et des exemples traitant des mêmes travaux et thématiques à savoir : thèses et recherches sur la reconversion de friches industrielles et d'autres qui tentent de concrétiser des quartiers idéaux ou durables.

La troisième partie est dédiée au cas d'étude qui se divise en deux parties. La première théorique : ou il a été question d'abord de faire une étude approfondie de l'historique, mais aussi d'établir un constat de fait (analyse de la ville et du site) afin de réconcilier l'idée de contexte/actualité. Dans cet ordre d'idées, la deuxième partie porte sur : la partie pratique : dédiée à la description du projet futur et l'intervention. Pour finir une conclusion générale viendra broder ce fructueux et judicieux travail.

Chapitre I : Introductif.

Pour conclure, la partie des annexes contiendra, la conception de nos projets individuels, commençant par les plans architecturaux et différentes pièces graphiques, ainsi que le schéma de principes jusqu'à la représentation finale des projets, mais aussi, les différentes informations et documents utiles à la compréhension de notre thèse d'étude.

Schéma de structuration :





Chapitre II :

Etat de l'art.

II. Etat de connaissance du sujet :

II.1 Introduction :

Dans le contexte du développement durable et de ses finalités écologiques et sociales, la mixité à la fois fonctionnelle et sociale est devenue un standard de la régénération des quartiers de la ville dense évacués par l'industrie et les activités logistiques, qui gagnent certes en densité mais surtout en diversité dans une forte proximité géographique, Avoir tout à « portée de main » et subir le moins de nuisances possibles est une aspiration partagée par tous les citoyens.

Cependant les différentes ressources offertes par la ville sont parfois incompatibles : les usines, les commerces, l'habitat reposent sur des approches différentes de ce que le cadre urbain peut offrir, espace, accessibilité, tranquillité, etc. D'une certaine façon, l'urbanisme et la planification spatiale urbaine ont pour objet la recherche d'équilibre entre incompatibilité. Le répertoire des « incompatibilités » est nourri d'hygiénisme, et il a conduit au principe du zonage, précisément l'opposé de la mixité des fonctions urbaines.

‘Les gens bornés ne s'intéressent qu'à un seul aspect des composantes vivantes dans la ville, par contre l'honnête homme reste frappé par ce spectacle de la vie dans son intégralité et sa diversité et ne se lasse pas de la contempler.’⁴

II.2 La diversité résidentielle et urbaine :

II.2.1 Introduction :

La diversité du vivant, veut dire réunir tous les processus, les modes de vie ou les fonctions qui conduisent à maintenir un organisme à l'état de vie. Elle renvoie aux enjeux de la mixité sociale.

L'un des plus grands atouts d'une ville est, sa plénitude en réunissant un mélange imprévisible de personnes avec des communautés d'intérêts différents. Les grandes villes, avec leurs mélanges complexes d'utilisations et d'imbrication complexe de chemins, sont des générateurs naturels de la diversité et des incubateurs prolifiques de nouvelles entreprises et d'idées de toutes sortes.

L'entremêlement des usages de la ville et des utilisateurs semblent crucial pour le développement économique, urbain et social de la ville (entendre sa vitalité communautaire).

⁴ Borswell.

Chapitre II : Etat de l'art.

II.2.2 CONDITION N°1 : Un mélange de fonctions primaires :

Dans une ville, on parle d'animation lorsque les gens déambulent de manière permanente, se sentent en sécurité dans la rue ainsi que dans les espaces verts aux alentours. La présence de commerçants rime avec la présence d'usagers, si les propriétaires ne travaillent pas tout au long de la journée et restent sans clients, leurs commerces risquent de disparaître, contrairement aux espaces verts, même s'ils n'ont pas de visiteurs cela n'influe pas sur les habitants du quartier, donc ne risquent pas leurs disparitions.

Le mélange de fonctions primaires met en évidence la rue, il la rend fournie d'un spectacle par la présence des habitants, des travailleurs et des promeneurs et /ou des passants venus de l'extérieur, ceci a un impact sur le plan économique et social de la ville. Les gens viennent travailler dans une région par ce qu'elle présente du mouvement, ou une diversité d'activités qui le maintient en vie.

Prenant un exemple d'une rue de Manhattan en Amérique ou deux commerçants racontent que : dès qu'ils voient la marée humaine devant leurs commerces, ils savent déjà qu'il est midi, les travailleurs des diverses entreprises avoisinantes se succèdent grâce à la disponibilité de commerces et leurs diversités tout au long de la rue.

II.2.2.1 Entre diversité primaire et secondaire :

Quand on dit qu'il y a beaucoup de diversité, on prête allusion aux types de fonctions à savoir : Primaires et secondaires.

Fonctions primaires : Elles visent à amener les gens à certains endroits. Une fonction primaire de toute nature est considérée comme inopérante, et loin d'être génératrice de diversité dans une ville, ce n'est que lorsqu'on lui combine une autre fonction primaire, qu'on peut la considérer comme la fonction primaire de la diversité secondaire.

Fonctions secondaires : Elles comprennent les multiples activités qui se développent, et qui maintiennent la présence de ses gens à cet endroit-là, on parle alors de fonctions secondaires. Elles resteront inefficaces, si elles sont ajoutées à une seule fonction primaire, par contre, dans le cas où elles sont ajoutées à plusieurs fonctions primaires, les chances d'être efficaces sont très possibles, si les trois autres conditions sont réunies pour générer la diversité.

La diversité secondaire devient rarement une fonction primaire seule, elle doit être un mélange de fonctions primaires pour générer une diversité efficace, car elle dépendra toujours de la fonction primaire à laquelle elle a été annexée.

Chapitre II : Etat de l'art.

Synthèse :

Le quartier doit avoir des fonctions primaires (administration, culture, loisirs, activités économiques, etc.) qui ont un rayon d'influence sur toute la ville, non pas seulement propre au quartier.

La diversité secondaire est liée aux fonctions développées, elle sera ajoutée pour répondre localement aux besoins de la « fonction primaire ». Parfois, la diversité secondaire peut devenir un facteur majeur (par exemple : le développement des magasins ou des restaurants peut atteindre un point attractif pour l'ensemble de la population urbaine).

II.2.3 CONDITION N°2 : Les blocks doivent être de petites dimensions pour ouvrir cette opportunité de création de rues transversales.

Dans un quartier, la présence de supers blocks peut avoir les mêmes inconvénients que les grands blocks, même lorsqu'ils possèdent des voies ouvertes à la circulation, ces voies intérieures n'attirent pas toujours une grande diversité d'usagers car les usagers n'ont rien à faire dans ces rues. L'apport positif des rues animées et des petits blocks est constitué par l'entrelac d'usages imbriqués qu'ils rendent possible dans un quartier. Tout comme le mélange fonctionnel, l'abondance des rues ne génère de la diversité que si elle est exploitée à bon escient, en mettant en œuvre des moyens pour attirer un nombre diversifié d'usagers et en se fixant l'objectif du développement de la diversité.

La deuxième condition traite donc, du maillage constitué de petits ilots, qui doivent être fréquemment interconnectés. Cette forme morphologique permet une meilleure répartition des piétons dans l'espace urbain et augmente les possibilités d'implantation de services et d'entreprises.

Une forme morphologique plus hiérarchisée (rue artérielle et plusieurs petites rues bloquées) ou un réseau de très grands ilots concentrerait le trafic piétonnier et donc le potentiel commercial uniquement sur les routes principales. La concurrence sur la ligne linéaire ne permet l'installation que pour les activités les plus rentables (banques, grandes chaînes de restauration ou boutiques...), ce qui entraîne l'appauvrissement de toutes les mixtures fonctionnelles des rues secondaires et la diversité des activités sur les axes principaux.

Chapitre II : Etat de l'art.

L'exemple de l'habitant d'un long block de 720m de long de la 89ème rue ouest à Manhattan, qui raconte qu'il se dirige tous les jours vers l'ouest ou vers l'est comme le montre la flèche de la figure 02, il dit que l'occasion d'emprunter la 87 et 86e rue ne s'est pas présentée, car ces rues ont un effet négatif sur le commerce local, et ne contiennent aucune source de vie. Toutefois les habitants de la 88e rue et ceux des rues voisines affirment qu'ils ne peuvent générer des pôles de fonction économique que si ces longs chemins séparés se fondent dans Columbus avenue, c'est un décor habituel des zones urbaines sinistrées.

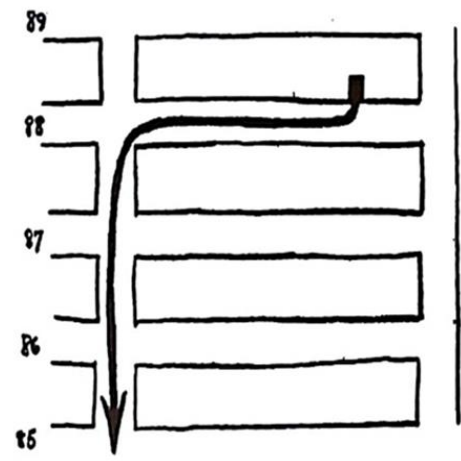


Figure 01 : Les grands et longs blocks.
Source : livre de Jane Jacobs livre « Déclin et survie des grandes villes américaines » (1960)

Synthèse :

Il faut éviter les grands blocks de 720 m de long car ces grands blocks possèdent une monotonie déprimante et interminable succession de magasins standardisés.
Il faut éviter aussi de trop étirer les grands blocks, mais plutôt provoquer le percement d'une rue transversale, car ce sont la fluidité des fonctions et le mélange de trajets des uns et des autres et non pas l'homogénéité de l'architecture qui transforment les quartiers d'une cité en pôle fonctionnel peu importe si ces quartiers sont plus particulièrement destinés à la résidence ou au travail.

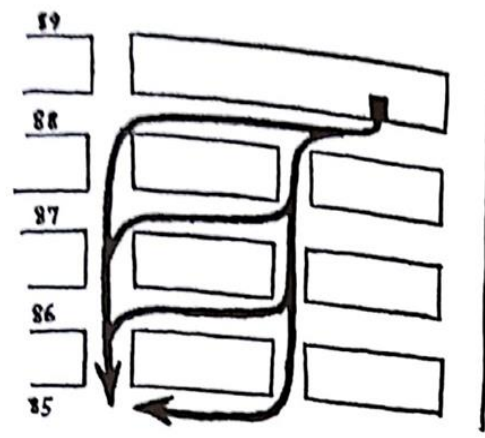


Figure 02 : La rue transversale.
Source : livre de Jane Jacobs livre « Déclin et survie des grandes villes américaines » (1960).

En effet, il faut favoriser l'implantation de petits blocks, du côté où les pôles d'animation les plus efficaces sont et peuvent se constituer, ses blocks sont généralement des blocks standards : variant de 120 à 200 m de long.

II.2.4 CONDITION N°3 : Intégrer une certaine proportion d'immeubles anciens :

Le district doit comporter un mélange d'immeubles qui diffèrent par leur date de construction et leur état. Ce mélange doit inclure une forte proportion d'immeubles anciens ordinaires que nous voyons autour de nous, sans aucun caractère particulier, et sans grande valeur, ou se logent toutes les activités formelles qui alimentent la création artistique à faible

Chapitre II : Etat de l'art.

productivité financière, et toutes les idées neuves dans tous les domaines, car elles risquent l'échec, il n'y a pas de place pour elle dans le cadre couteux d'une construction nouvelle.

Une diversité prospère dans une cité, se traduit par :

- Un mélange d'entreprises à fort rendement, à moyen rendement, à faible rendement et à rendement nul.
- Une continuité de nouvelles constructions, et un mélange incessamment renouvelé d'immeubles de tous âges de toutes catégories.

Les villes ont donc besoin d'intégrer des bâtiments anciens pour développer des mélanges de diversité primaire et de diversité secondaire et surtout, elles ont besoin de bâtiments anciens pour continuer à fabriquer de nouvelles variétés de diversité primaire. Les zones urbaines où il est nécessaire de développer des mélanges de diversité primaire devront s'appuyer énormément sur leur patrimoine ancien.

Synthèse :

La valeur économique d'un immeuble neuf dans une ville est toujours remplaçable, car il suffit de dépenser encore d'avantage d'argent pour en construire un autre, mais la valeur économique d'un immeuble ancien, est le fruit du temps.

Cette condition économique indispensable pour la diversité est un atout dont des quartiers urbanisés vivants ne peuvent qu'hériter, et dont ils sont alors en mesure d'assurer la pérennité.

II.2.5 CONDITION N°4 : Intégrer un minimum de densification.

La population qui fréquente le district, parce qu'elle y réside ou pour toute autre raison, devra être suffisamment dense. Il existe un rapport entre la concentration d'une population et la variété des commerces et activités qu'elle fait vivre, un district diversifié devrait bénéficier : d'une liaison rapide avec la grande ville la plus proche pour conserver un potentiel culturel.

II.2.5.1 Faible ou forte densité de population :

Quand il s'agit des centres villes, le rapport entre la densité des habitants qui fréquentent le district et la diversité est fort. En revanche, ce rapport reste faible lorsqu'il s'agit des quartiers résidentiels, car sans la concentration des gens qui habitent ces quartiers, il ne saurait y avoir de commodité et de diversité sur place, et donc cette fonction habitation doit être complétée par d'autres fonctions primaires (travail distraction ...). Cependant il y a une corrélation entre les fortes densités des logements et la dégradation du district et les troubles de toutes sortes (désordre social).

Chapitre II : Etat de l'art.

II.2.5.2 Forte densité et surpeuplement :

On confond souvent forte densité et surpeuplement de logements, or, forte densité signifie qu'il y a beaucoup de logements à l'hectare, et surpeuplement signifie qu'il y a trop de monde dans un logement compte tenu de son nombre de pièces c'est un symptôme de pauvreté ou de discrimination.

II.2.5.3 La densité appropriée pour les logements urbains :

On ne peut pas déterminer la densité des logements à partir d'idées abstraites sur l'espace qu'il faudrait idéalement allouer à tel ou tel nombre d'habitants, celles qui conviennent sont celles dont les résultats sont probants. Lorsque les densités sont trop faibles ou trop fortes elles font obstacle à la diversité au lieu de l'encourager.

En banlieue, des densités très faibles de 15 maisons ou moins à l'hectare peuvent se révéler satisfaisantes, grâce à une bonne utilisation du terrain, et grâce à une architecture convenable de la ville. Dans ce cas de figure, les lots individuels mesurent en moyenne 20 mètres sur 30.

Entre 25 et 50 maisons à l'hectare, on est en présence d'une sorte de semi-banlieue, constituée soit de maisons individuelles ou jumelées, soit de maison serrées les unes contre les autres qui comportent des cours ou des pelouses. Cette typologie engendre la monotonie, mais peut procurer un certain degré de confort et de sécurité.

En résumé les faibles densités sont fonctionnelles tant que le quartier qu'ils forment ne fait pas partie intégrante d'une grande cité.

II.2.5.4 La diversité « entre-deux » :

C'est toute une série de densités intermédiaires entre le niveau de densité à partir duquel une semi-banlieue cesse de fonctionner comme telle et celui à partir duquel diversité et vie sociale peuvent apparaître. Sa limite supérieure est celle à partir de laquelle une véritable vie urbaine peut commencer à se développer et à produire des effets positifs.

Synthèse :

Il faut promouvoir une vie urbaine digne de ce nom, où les citadins seront logés dans des conditions de densité suffisantes, Pour permettre le développement de la ville, et assurer une meilleure diversité urbaine.

Chapitre II : Etat de l'art.**II.3 Renouveau urbain :****II.3.1 Introduction :**

Le sort des quartiers anciens constitue un enjeu majeur de notre temps. Ceci dit, les politiques urbaines de nos jours se focalisent sur la requalification de l'espace urbain existant et sa reconquête plutôt que l'extension de la ville en elle-même. Sachant qu'aujourd'hui le théâtre privilégié des opérations visant à promouvoir l'art urbain est : les centres anciens, les quartiers dégradés, les lieux à requalifier, les grands ensembles et les villes nouvelles.

Pendant de nombreuses années et jusqu'au milieu des années 80, l'effort de l'état et des collectivités s'est concentré sur la construction de logement répondant quantitativement à une forte demande ne se souciant pas des aspects de réhabilitation, aujourd'hui, les décideurs politiques de toute échelle ont pris conscience de l'enjeu social, économique et politique de la requalification des centres urbains et des quartiers anciens. Il y'a quelques siècles, le savoir nécessaire à la conception de la ville était du ressort d'un seul homme capable de jouer tous les rôles. Aujourd'hui l'extrême spécialisation dans tous les domaines, entre autre technologiques et scientifiques, exige un savoir d'équipes pluridisciplinaires.

Pour renouveler les politiques urbaines et remédier au renouvellement spontané, on pense et agit pour la politique de renouvellement urbain qui englobe toutes les opérations projetées sur le tissu urbain existant. Les opérations de renouvellement agissent de manière circonscrite et les procédures de concertation et de participation de différents acteurs constituent les leviers majeurs sur lesquels il faut agir.⁵

II.3.2 Définition du renouvellement urbain :

*«Le renouvellement urbain a besoin de s'inscrire dans une «vision de ville», s'appuyant sur une stratégie urbaine et spatiale claire et partagée, pour laquelle les arbitrages politiques s'exercent en regard de l'ensemble des documents de planification et de contractualisation»».*⁶

Le renouvellement urbain est, une forme d'évolution de la ville qui désigne l'action de reconstruction de la ville sur elle-même et de recyclage de ses ressources bâties et, tout en traitant les problèmes sociaux, économiques, urbanistiques, architecturaux de certains quartiers anciens ou dégradés. La ville peut être renouvelée sur des quartiers anciens (logements vacants ou logements insalubres, commerces, bâti industriel, équipements...), mais aussi sur des zones industrielles ou friches industrielles.

⁵ J. JACOB/Rabat-Salé/Madrid « le renouvellement urbain » Op.cit.

⁶ Réussir le renouvellement urbain (livre) Caisse des dépôts et consignations Fédération Nationale des Agences d'Urbanisme Nouveau.

Chapitre II : Etat de l'art.

Ce processus de renouvellement urbain est désigné par des termes assez divers : recyclage, régénération, remodelage, changement, restructuration, reconversion... Mais leur dénominateur commun réside dans l'idée qu'il faut intervenir sur la ville existante « fabriquer la ville sur la ville ».

Cette notion, développée par des architectes, urbanistes et aménageurs tenants du développement durable, est née dans les années 1980. Pour autant, le renouvellement urbain est un phénomène mondial et historique, pratiqué depuis des siècles dans les villes occidentales et orientales, il a été particulièrement important à l'issue de la Seconde Guerre mondiale, notamment en Russie, en Allemagne, au Japon et en France.

II.3.3 Les objectifs, et enjeux du renouvellement urbain :

Le renouvellement urbain a pour principal but de limiter en surface l'étalement urbain et la périurbanisation en valorisant l'habitat dense concentré, notamment pour diminuer l'empreinte écologique des habitats, et par suite de la ville elle-même. Ce renouvellement urbain favorise :

- La requalification des espaces urbains déjà aménagés et des constructions existantes, peut être considéré comme un champ d'action participant de fait au développement durable puisqu'il constitue une forme de « recyclage urbain » des aménagements et des constructions existantes.
- La réutilisation des espaces désaffectés ou inutilisés (friches industrielles, portuaires ou urbaines, délaissés urbains) et par la même de limiter les extensions urbaines.
- La densification des espaces urbains de manière raisonnée est donc, mieux exploiter les espaces disponibles, des dents creuses, des délaissés urbains.
- La réutilisation des infrastructures existantes par exemple ; anciennes voies ferrées réutilisées pour implanter des tramways ou des tram-trains comme à Nantes mais aussi, des bâtiments industriels en les modernisant ou en les réaffectant à d'autres usages par exemple en les transformant en espaces culturels ou en logements.
- La modernisation de l'existant par exemple ; des immeubles d'habitation au lieu de les détruire, en améliorant également leurs performances thermiques et acoustiques.

Il existe des objectifs en commun qui caractérisent de manière générale les interventions de renouvellement :

Chapitre II : Etat de l'art.

- L'intégration à la ville : Par la recomposition du tissu préexistant ou carrément la création d'un parcellaire, l'idée serait de se rapprocher de la taille moyenne des îlots, et de la trame initiale qui forment les quartiers de la ville, et de créer au sein de ces secteurs des espaces semblables à ceux qui existent dans l'agglomération.
- La mixité des fonctions urbaines : diversification, mixité et enrichissement tels sont les mots clés, afin de redéfinir les fonctions de la ville, lui permettre d'occuper une position privilégiée et concurrentielle dans l'armature urbaine, il y'a, la plupart du temps, diversification des fonctions, avec une forte dominance des opérations mixtes. Les opérations de logements se traduisent toutes, en fait, pour une plus grande mixité de l'habitat ; et même des changements d'usage à faible incidence quantitative, par exemple du logement vers le commerce.
- La modernisation du bâti : qu'il s'agisse de démolition, de reconversion, de réhabilitation ou autre, l'objectif final serait de réadapter le tissu urbain aux exigences des futurs usages et de procurer une certaine longévité aux bâtiments. Toute opération de renouvellement urbain comporte des interventions sur l'immobilier préexistant :

Elles sont parfois radicales quand on rase des usines ou des logements devenus obsolètes pour des raisons techniques ou urbaines.

Elles sont parfois minimales quant au contraire, comme dans les secteurs sauvegardés ou urbains structurants, les démolitions sont à l'inverse très sélectives ou que l'on veut conserver les activités qui se sont implantées spontanément.

Le renouvellement urbain contribue notamment à améliorer l'environnement urbain, mais aussi à préserver des bâtiments qui ont une valeur culturelle importante et l'identité urbaine des lieux, et donc l'historicité dont ils sont porteurs. Mais le renouvellement urbain ne se limite pas comme on l'a vu au recyclage urbain, qui n'est que le versant environnemental, il vise aussi à revaloriser durablement des espaces urbains déqualifiés au bénéfice des habitants et des usagers.

II.4 Reconversion urbaine :

II.4.1 Introduction :

La reconversion urbaine s'inscrit dans la tendance du renouvellement de la ville sur elle-même. Ce principe correspond parfaitement au concept de développement durable : il s'agit de remettre en état plutôt que de démolir, de réutiliser l'espace existant plutôt que de pousser

Chapitre II : Etat de l'art.

à la croissance urbaine en périphérie et de renforcer par tous les moyens possibles la cohésion sociale.

II.4.2 Définition de la reconversion urbaine :

Le terme de « reconversion urbaine » désigne un processus général de transformation de l'environnement urbain. Il peut donc s'appliquer aux interventions visant à transformer un espace de friche en un espace avec une nouvelle vocation.

Pour appréhender le phénomène de reconversion urbaine, la littérature spécialisée tend à utiliser en fait différents termes tels que la régénération, la revitalisation, la densification, ou encore la réhabilitation. La variété de ces termes révèle ici la complexité des questions impliquées dans le processus. La plupart des experts ont convenu que le but principal de la reconversion urbaine est de changer délibérément l'environnement urbain et d'y injecter une nouvelle vitalité grâce à un ajustement planifié de zones existantes pour répondre aux besoins actuels et futurs de la vie urbaine.

II.4.3 Les dimensions de la reconversion urbaine :

La reconversion recouvre des dimensions multiples. On distingue trois dimensions :

- La diversification des activités et les nouvelles formes de développement.
- La reconversion institutionnelle et La recomposition des territoires.
- Le travail du deuil et la construction d'une identité nouvelle.

La diversification des activités va consister à insuffler une nouvelle vie dans des territoires en crise : elle inclut cette dimension de l'espace vécu puisqu'il s'agit de permettre à la population de rester sur place et de maintenir l'emploi. Ces actions de diversification évoluent en fonction de l'évolution de la structure économique globale. Cette évolution du contexte économique mais aussi social suppose aussi le développement du tourisme et de loisirs et donc de leur prise en compte dans cette diversification d'activités recherchée. La substitution d'activités s'efface au profit d'un redéveloppement global des territoires.

II.4.4 Les objectifs de la reconversion urbaine :

L'objectif premier de la reconversion urbaine, c'est de réduire l'étalement urbain tout en renouvelant la ville sur elle-même, et faire en sorte que la ville ne meurt pas. Aussi, adapter l'espace urbain à la nouvelle donne économique et démographique.

Chapitre II : Etat de l'art.

II.4.5. Les étapes de la reconversion urbaine :

Deux phases principales sont à distinguer :

- La première étape concerne la requalification du site, c'est-à-dire ; une étape de remise en état du site dégradé par l'activité industrielle et plus encore par son abandon.⁷

Cette étape comprend elle-même d'autres étapes allant de l'achat de la friche, généralement effectué par la collectivité locale concernée, de l'examen et du diagnostic technique du site confié à des spécialistes par le maître d'œuvre, du traitement du site (démolition partielle de bâtiments ou non, nettoyage et dépollution des sols, nivellement et remblaiement, etc.), jusqu'à la végétalisation du terrain. Ensuite, le site requalifié, au terme de ces quatre étapes, est mis en attente pour une prochaine réaffectation. Cette mise en attente peut durer plusieurs années.

- La deuxième étape principale de reconversion d'un site industriel consiste en son réaménagement, c'est-à-dire en la mise en œuvre d'une nouvelle affectation. De là, des actions de viabilisation du site sont lancées afin d'accueillir la nouvelle activité. Cette réaffectation dépendra beaucoup des résultats de l'étude technique et de l'examen du site : si cette étude concluait à un site très pollué, le choix d'accueil de logements sur ce site sera écarté, par exemple. Ces grandes étapes de la reconversion de friches ne doivent pas masquer, cependant, la diversité de la nature des actions menées sur les sites à reconvertir.

II.5 Friches industrielles

II.5.1 Introduction :

Les friches industrielles appartiennent à ces espaces délaissés par l'Homme. Elles marquent le paysage qui se définit comme étant ; une partie du territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations.

Les friches ont plusieurs définitions. Nous pouvons retenir la définition suivante : « une friche est un bien immobilier composé d'un fonds de terre occupé ou non par des bâtiments industriels et leurs annexes, démolis, inoccupés, ou sous utilisés, dont le sol et l'eau du sous-sol au droit du site, peuvent être pollués ou non ».⁸

⁷ Edelblutte, 2010, p. 179.

⁸ Livre (DUGUAY, 211, p12).

Chapitre II : Etat de l'art.

Les révolutions industrielles successives et la mondialisation ont conduit à un développement important des friches industrielles in situ ou à la périphérie des villes. Dans ce contexte, les friches industrielles constituent une réserve foncière importante pour les collectivités leur permettant de renouveler la ville sur son territoire.

II.5.2. Définition de la friche industrielle :

De manière générale, les friches industrielles sont définies comme étant : de anciens sites industriels - usines ou terrains associés à des usines, tels des entrepôts ou des décharges- qui sont maintenant abandonnés ou sous-utilisés.

En urbanisme et en design de l'environnement, la friche industrielle est un espace particulier, voire un espace de voisinage à reconquérir.⁹

On rencontre ces friches en zone urbaine, dans la majorité des grandes agglomérations des pays industrialisés à proximité du centre-ville et elles représentent à la fois un fardeau pour les municipalités qui n'arrivent pas à les rentabiliser ou une véritable opportunité pour celles qui entrevoient leur potentiel de réutilisation. [...] Elles constituent des ressources perdues ou futures par rapport à différents systèmes de valeurs (économique, foncier, symbolique, idéale ...).

A partir de ces définitions, on peut dire que les friches sont des sites ayant eu une fonction auxquelles cette dernière ne répond plus, et où d'autres activités peuvent être temporairement installées, sans pour autant exploiter le potentiel du site.

II.5.3. Les différents types de friches :

Les friches peuvent être caractérisées selon leur usage antérieur en :

- 1. Friche industrielle :** c'est une zone industrielle dans laquelle les activités industrielles ont été démantelées, le terrain ayant été totalement débarrassé où éventuellement conservant des vestiges d'installation. Les friches industrielles posent souvent des problèmes de dépollution pour pouvoir les reconvertir à d'autres fins (agriculture, logement, loisirs...).
- 2. Friches agricoles :** C'est un terrain précédemment exploité (champ, prairie, verger, vigne, jardin...), abandonné par l'Homme et colonisé par une végétation spontanée (espèces héliophiles, rudérales).

⁹ Livre Sénécal et Saint-Laurent, 1999, p. 41.

Chapitre II : Etat de l'art.

3. **Friche militaire** : Espace laissé à l'abandon, temporairement ou définitivement, à la suite de l'arrêt d'une activité militaire, qui peut poser des problèmes particuliers de risques, dangers et pollution
4. **Friche ferroviaire** : Les friches ferroviaires concernent principalement les sites liés aux 4000 km de voies de chemin de fer inutilisés. Ce patrimoine suscite souvent l'envie des collectivités. D'autres bâtiments techniques liés à l'activité ferroviaire complètent cet ensemble.
5. **Friche portuaire** regroupe les quais, les chantiers navals ou les hangars des villes portuaires de l'après-guerre souvent caractérisés par une organisation sectorielle séparant les espaces urbain et portuaire de la zone industrielle associée.
6. **Friche administrative et d'équipements publics** (écoles, stades sportifs, hôpitaux, etc.)
7. **Friche d'habitat** : c'est des logements dont l'abandon se prolonge au-delà de la vacance frictionnelle que nécessite la bonne fluidité du marché. Elles sont apparues en premier lieu dans les bassins industriels en déclin, mais peuvent aussi se retrouver dans tout type de ville.
8. **Friche commerciale et tertiaire** : Ces friches sont le produit d'une trop grande profusion de centres commerciaux situés en périphérie des villes. Elle provoque la fermeture de petits centres commerciaux de proximité qui ne génèrent plus assez de bénéfice, mais également de centres commerciaux d'ancienne génération situés en périphérie ou au sein des quartiers d'habitat social.

II.5.4. La reconversion des friches industrielles :

Dans un contexte de recherche du renouvellement urbain, la reconversion de ces emprises situées en milieu urbain apparaît comme une occasion privilégiée de mettre en application les principes de l'urbanisme durable. Pour Jacques Theys¹⁰, le développement durable nécessite a « s'intéresser, en priorité, aux espaces de discontinuité : friches industrielles, effets de coupure, zones frontières ».

Ces espaces urbains vacants ou sous-utilisés offrent aux collectivités des réserves foncières au sein d'un centre-ville où les occasions de développement du bâti viennent à manquer. Selon Merzaghi et Wyss¹¹, les friches industrielles « constituent assurément un

¹⁰ Jacques Theys ; docteur en mathématique. Diplômé d'études supérieures en économie et en sciences politiques. Et service de la recherche du ministère de l'environnement (1991), responsable du groupe de prospective, et chargé de cours à l'université Paris I.

¹¹ Merzaghi, F., & Wyss, M. (2009). « Comment une friche ferroviaire se transforme en quartier durable : Le quartier Écoparc à Neuchatel en Suisse ». Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement, 9(2), 11-25.

Chapitre II : Etat de l'art.

potentiel non négligeable de terrains ou d'infrastructures sous-exploités (voire à l'abandon) et une opportunité de reconversion et de densification urbaines ». Toutefois, les collectivités locales y voient en premier lieu un défi d'ampleur :

La revitalisation des friches est, en effet, freinée par les inquiétudes concernant la qualité environnementale des espaces considérés, la difficile estimation des coûts de dépollution, la multiplicité des acteurs en jeu et les imprécisions juridiques encadrant la démarche de réhabilitation.

Depuis les années 1980, les expériences de reconversion de friches industrielles ont fait la démonstration des ralentissements que pouvaient entraîner les coûts élevés de décontamination des sols. Les principes du pollueur payeur (appliqué notamment au Canada et dans la plupart des pays européens), du dernier exploitant industriel payeur (en France) ou du propriétaire payeur (aux États-Unis) ont parfois permis de contribuer partiellement au financement de la réhabilitation des terrains, malgré la difficulté à trouver des investisseurs prêts à se charger de la décontamination finale. Il reste que, malgré les grands défis d'aménagement que ces reconversions impliquent, plusieurs pays occidentaux se sont lancés dans l'expérience.

II.6 Développement durable :

II.6.1 Définition du développement durable :

Le développement durable, selon la définition que l'Organisation des Nations Unies en a donné en 1987 dans le rapport Brundtland, est : un « développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre à leurs propres besoins ». A cette fin, le développement durable vise à prendre en compte, outre l'économie, les aspects environnementaux et sociaux dans une vision à long terme.

En effet, en architecture, l'habitat durable est avant tout un habitat respectueux de l'environnement, il s'agit d'un habitat dont l'impact sur l'environnement est faible tout en assurant un environnement intérieur sain et confortable. Construire durable signifie notamment : utiliser des matériaux recyclables pour préserver les ressources naturelles, optimiser l'inertie thermique des bâtiments, intégrer des sources d'énergies renouvelables dès la conception du bâtiment.

Chapitre II : Etat de l'art.**II.6.2 Les trois piliers du Développement durable :**

Kline¹² définit une communauté viable comme une communauté qui est économiquement stable, vit à l'intérieur de ses limites écologiques et est socialement juste.

Selon elle, 4 critères permettent de déterminer si une communauté est viable : La sécurité économique, l'intégrité écologique, la qualité de vie et l'augmentation de la participation du public à la prise de décision et leur responsabilité. Ces 4 critères font référence aux 3 pôles du développement durable : économique, environnemental et social.

II.6.2.1 La dimension environnementale :

Préserver, améliorer et valoriser l'environnement et les ressources naturelles sur le long terme, en maintenant les grands équilibres écologiques, en réduisant les risques et en prévenant les impacts environnementaux.

II.6.2.2 La dimension sociale :

Satisfaire les besoins humains et répondre à un objectif d'équité sociale, en favorisant la participation de tous les groupes sociaux sur les questions de santé, logement, consommation, éducation, emploi, culture...

II.6.2.3 La dimension économique :

Développer la croissance et l'efficacité économique, à travers des modes de production et de consommation durables. Le schéma ci-dessous résume bien les différents courants entrecroisés de cette notion très large :

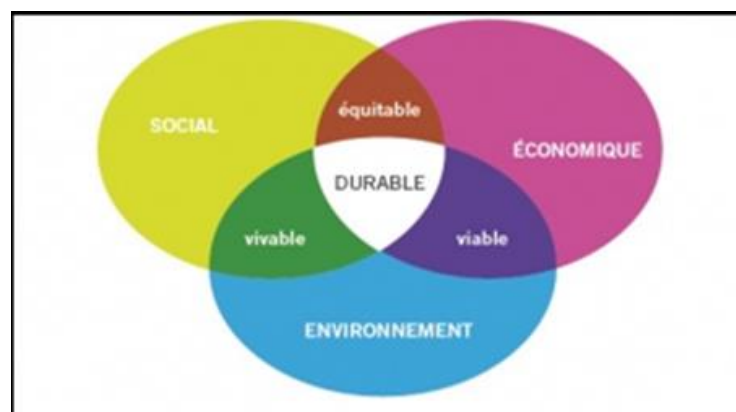


Figure 03 : Schéma du concept du développement durable.

Source : Catherine Charlot-Valdieu et Philippe Outrequin. L'URBANISME DURABLE.P17.

¹² KLINE, Elisabeth (1997). *Sustainable Community Indicators: how to Measure Progress*, in ROSELAND, Mark et al: *Eco-city dimensions: healthy communities, healthy planet*, New Society Publishers, chapitre 12.

Chapitre II : Etat de l'art.

II.7. Eco quartier :

II.7.1 Définition de l'éco quartier :

C'est un quartier qui s'inscrit dans une perspective du développement durable, il réduit au maximum son impact sur l'environnement, favorise le développement économique, la qualité de vie, la mixité et l'intégration sociale. C'est un quartier durable que ce soit d'un point de vu urbain, ou architectural, depuis sa conception jusqu'à son exploitation.

II.7.2 L'historique des éco-quartiers :

Les éco-quartiers sont des démarches spatialement limites porter par une initiative citoyenne et scientifique qui vise à réduire l'impact écologique et l'amélioration du cadre de vie, L'apparition de cette démarche était fondée par des engagements nationaux qui ont posé les principes de la ville durable ou l'éco-quartier, fait partie de :

- **Le rapport Brundtland 1987** : publier par la commission mondiale sur l'environnement et le développement des nations-unis qui ont lancé le mouvement mondial en faveur du développement durable selon ses 3 piliers : équité sociale, efficacité économique et qualité du cadre de vie.
- **La charte d'Aalborg 17 mai 1994** : signé par les participant à la conférence européenne sur la ville durable
- **L'accord de bristol 6 et 7 décembre 2005** : accords pris par les ministres européens en charge d'urbanisme pour définir les principes des quartiers durables.
- **La charte d'Aalborg 10 juin 2004** : tenue à Aalborg pour une nouvelle charte des villes et territoires durables.
- **La charte de Leipzig 24 aout 2007** : sur la ville durable signée par les ministres de l'union européenne pour le développement urbain durable
- **Le cadre de référence 25 novembre 2008-2011(en cours)**: pour les villes durables adopté par l'union européenne pour le développement urbain.

II.7.3 Les principes des éco-quartiers :

| | |
|----------------------------------|--|
| Localisation et mobilité durable | <p>-Consolider les zones urbaines existantes et orienter l'expansion urbaine dans les secteurs pouvant accueillir le développement de façon économique et dans le respect de l'environnement</p> <p>-Organiser le quartier en fonction de son accessibilité au transport en commun et de l'intégration des sentiers piétonniers et cyclables</p> |
| Qualité de vie | <p>-Créer lieux de sociabilité accessibles à tous, favorisant les échanges intergénérationnels</p> <p>-Déterminer une densité ambitieuse et cohérente avec le milieu existant</p> <p>-Réduire les pollutions et les nuisances (sonores, olfactives, lumineuses, etc.)</p> |

Chapitre II : Etat de l'art.

| | |
|---|---|
| | -Travail sur la lisibilité et la qualité des séparations entre espaces publics, collectifs et privés |
| Mixité et diversité des fonctions urbaines et de l'habitat | -Contribuer à faciliter la diversité sociale et générationnelle des habitants du quartier par la variété des typologies d'habitat et de services -Diversifier les formes, les ambiances architecturales - Interaction des différentes fonctions et usages afin de créer des quartiers complets et autonomes - Actions en faveur de l'implantation d'équipements, de services publics et d'activités culturelles et de loisirs au sein ou à proximité du quartier |
| Espaces verts, milieux naturels et biodiversité | -Préserver et mettre en valeur le patrimoine naturel -Développer les espaces de nature sur le site du projet, en quantité et en qualité, en instaurant une trame verte et bleue - Instaurer si possible des jardins collectifs et des espaces consacrés aux activités agricoles de qualité |
| Espaces verts, milieux naturels et biodiversité | -Gérer localement les eaux pluviales et les eaux de ruissellement - Choisir une végétation cohérente avec les ressources en eau et les besoins de drainage du site - Conserver et améliorer la qualité des eaux de surface (cours d'eaux, bassins) |
| Efficacité énergétique | - Étudier le terrain, son orientation, ses dénivelés, la disposition des autres bâtiments et de la végétation afin d'adapter le projet aux contraintes géographiques - Recourir aux énergies renouvelables et aux énergies propres -Sélectionner des matériaux de construction performants et respectueux de l'environnement |
| Gestion intégrée des déchets | -Réduire les déchets à la source - Limiter, trier et recycler les déchets de chantier et valoriser leur réutilisation -Adapter les logements au tri des déchets |
| Stationnement | -Réduire les possibilités de stationnement automobile en surface et sur l'espace public |

Tableau 01 : Les principes d'un éco-quartier.

(Sources : CMQ (2011), Guide de référence. Des façons de faire innovantes et durables pour aménager l'espace métropolitain, Plania, 10 pages. MDDTL (2011), Eco Quartier, appel à projets Eco Quartier 2011, Notice explicative de la grille Eco Quartiers. Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement, France, p57).

II.7.4 Les phases d'un projet d'éco- quartier :

On distingue différentes phases dans un projet d'éco- quartier, et des outils spécifiques sont nécessaires pour chacune d'elles :

a. La phase de conception : À l'issue de laquelle sont définis les grandes orientations et les objectifs qui vont structurer le projet, à la fois au regard des enjeux globaux, des enjeux locaux et de la durabilité ; la rédaction de la charte de développement durable,

b. La phase de programmation : Avec la définition du préprogramme et la rédaction du cahier des charges du projet dans son ensemble puis le montage opérationnel et financier.

Chapitre II : Etat de l'art.

c. La phase de réalisation ou de mise en œuvre : Par le maître d'œuvre avec la rédaction des cahiers des charges des différentes opérations (ainsi que leur processus d'évaluation) ;

d. La phase de gestion : Avec le suivi et l'évaluation de projet dans son ensemble.

II.8 L'ilot ouvert :

II.8.1 Définition :

La ville classique a toujours été construite avec des rues et des îlots. Pour bâtir dans des lieux très marqués par des constructions existantes, il fallait repenser l'ilot et la rue, repartir d'un travail qui lie l'architecture, les conditions d'habitat, les aspirations (lumière, rue, surface, convivialité...) et les formes urbaines des quartiers.

Dès 1930, la libération du bâtiment de la rue domine car les îlots ne sont plus l'intersection des rues mais ont plutôt de nouvelles contraintes telles que l'ensoleillement. Les espaces extérieurs ont de la valeur que ce soit espace vert ou de circulation ; ils permettent une porosité à l'ilot et aussi dégager et d'aérer son intérieur. L'ilot ouvert consiste à une simple grille définie par des rues qui n'ont pas forcément de tracé donc elles sont hiérarchiques parallèles et perpendiculaires, cela fait traverser des vues et de la lumière à l'intérieur de l'ilot pour assurer le confort de chaque logement.

Un nouveau type de parcellaire selon Portzamparc nommé le « parcellaire tridimensionnel » permet de jouer sur les volumes, les formes, et définir son orientation dans la direction choisie. Il répond à trois problèmes primordiaux : Densité moderne ; possibilité de transformer ou d'accueillir l'imprévu ; et repenser la forme universelle de la rue dans une vision moderne. L'ilot ouvert répond aux principes suivants :

- Autonomie, singularité et abondant de mitoyenneté :
- Architecture : Diversité architecturale entre bâtiments ordinaires et plus importants.
- Alignement : Les bâtiments sont alignés le long de la rue.
- Gabarit : Les hauteurs des bâtiments sont limitées, mais non généralisées. Les hauteurs bâties sont variables et ne suivent pas une seule et même ligne, ce jeu de volume donne un dynamisme vertical à la rue. Le plot le plus haut sera pris comme repère pour le quartier.
- Façades : Différentes en termes d'architecture et de matériaux.
- Espaces verts : Des jardins privatifs occupent l'intérieur des îlots jusqu'au bord des voies permettant une séparation entre espaces publics et privés.

Chapitre II : Etat de l'art.

- Orientation : Chaque logement a trois orientations et de multiples vues proches et lointaines.
- Indépendance des bâtiments : Offrir aux logements et bureaux des ouvertures visuelles ce qui facilite leur transformation dans le temps.
- Mixité fonctionnelle : Omniprésente et concrétisée par l'injection de tours multifonctionnelles, d'équipement et de commerces au niveau des RDC des immeubles.
- Mixité sociale : Encouragée par le programme varié et diversifié de logements de différents types (collectif, individuel, semi collectif) ainsi que de vrais espaces de rencontre.
- Densité : Compacité revalorisant ainsi le foncier et minimisant la consommation énergétique.

II.9 Logement haut standing :

II.9.1 Introduction :

Le logement constitue un facteur d'équilibre essentiel pour la cellule familiale, ainsi que pour la société, c'est aussi un facteur de sécurité et de stabilité, c'est un moyen d'insertion, d'intégration à la société, Bob Fromes, (1980) a abordé ce sujet « le logement est un endroit où l'homme doit pouvoir se sentir chez lui, où il prend possession, et y exprime sa personnalité et peut s'y identifier de manière optimale ».

Jadis, l'homme avait besoin d'un toit, d'un logement pour se construire et participer à la vie collective, à la fin de son labeur, un lieu de repos, lui procurant un peu de confort, et un lieu de refuge, lui assurant également un abri contre tous les dangers. Ce lieu a évolué à travers l'histoire, pour devenir ce qu'il est aujourd'hui, avec ces diverses types et formes. Connu sous le nom de l'habitat précaire, traditionnel, spontané, ou collectif, il a pris de différentes formes, tout en n'étant pas forcément, fixe et unique

Le logement n'est plus resté dans sa simple définition (abri) mais s'est élargi, avec la nécessité de garantir le confort et le bien-être pour l'homme. Ainsi, le confort est la raison principale qui a poussé l'homme à chercher un type d'habitat adéquat à son mode de vie, selon le contexte historique, social et géographique. C'est-à-dire que l'évolution de l'habitat et le confort sont fortement liés.

Ce type de logement désigne une situation de luxe, de haute gamme ou de grand confort. La haute gamme se définit par la qualité supérieure des équipements, des matériaux, de l'environnement, du confort de vie et de la perception positive de la communauté. Ce qui fait

Chapitre II : Etat de l'art.

que les architectes doivent faire attention aux nouvelles exigences de confort surtout dans le haut standing, ils doivent également fournir un service de qualité des matériaux utilisés, tels que le marbre, la menuiserie ou bien les revêtements muraux...), avec d'autres préoccupations du confort qui surgissent à ce niveau (l'isolation phonique et thermique, les normes de classification). Et pleines d'autres normes à ajouter, ce qui nous mène à dire que la notion de haut standing est une notion très élastique selon les exigences du client.

II.9.2 Les critères de l'habitat haut standing :

1. L'implantation dans le site urbain :

Chaque endroit recèle des potentialités qu'il faudrait exploiter et des contraintes qu'il faudrait prendre en charge. L'architecture est tributaire de cet environnement physique qui doit être un facteur d'intégration et non pas de rejet, afin d'assurer une relation harmonieuse entre le projet et son assiette physique, pour une meilleure conception et réalisation du projet donc il est nécessairement qu'il soit adéquat avec la structure urbaine.

2. Espace urbain intérieur de l'ilot :

Dans tout type d'habitat les personnes transitent entre l'espace public, semi-public, semi privé et enfin privé. Dans l'habitat collectif, l'espace public se résume à la rue, le semi-public à l'unité de voisinage, le semi privé à la cage d'escalier et le palier et, enfin, le logement à l'espace privé.

- a) **Espace public** : représente dans les sociétés humaines, en particulier urbaines, l'ensemble des espaces de passage et de rassemblement qui sont à l'usage de tous.
- b) **Espace semi-public** : réservé principalement aux occupants des propriétés voisines de l'espace, tout en restant accessible à l'autrui comme par exemple la cour ou le parking d'une cité.
- c) **Espace semi- privé** : Ces espaces font partie de l'habitat, mais ne font pas partie de la propriété privée, exemple la cage d'escalier d'un immeuble.
- d) **Espace privé** : propriété privée d'un individu, l'appartement par exemple.

3. Les espaces verts :

- a) Mise en réseau, vue d'ensemble, offre d'importants espaces naturels, habiter près de la ville et bénéficier de nombreux espaces verts ce qui représente un facteur évident de qualité de vie.
- b) Ces espaces verts doivent être perçus à l'échelle adéquate, à travers une continuité aérienne de végétations, ils ne peuvent pas être morcelés par de petites interventions.

Chapitre II : Etat de l'art.

4. Confort résidentielle et physiologique :

Le confort dans l'habitat joue un rôle primordial dans la résolution des problèmes liés au développement durable, et cela sur le plan écologique. L'architecte est alors là pour répondre aux besoins de l'homme, qui est une unité psychosomatique, ce qui exige une meilleure compréhension de l'être humain qu'elle soit physique, physiologique ou psychologique. La satisfaction de ces besoins est capable de procurer un sentiment de bien-être et de plaisance chez l'individu avec une qualité de confort assez considérable et une spécifique propre au logement promotionnel.

- Pour le confort physiologique, le tableau suivant détermine les quatre types de confort en résumant leurs critères :

| Types de confort | Critères |
|------------------------------|---|
| Le confort thermique | <ul style="list-style-type: none"> ▪ L'isolation ▪ Matériaux et revêtements de surfaces. ▪ Type, dimensions et surfaces des ouvertures. ▪ Utilisation des protections solaires extérieures. ▪ Présence de chauffage local. |
| Le confort acoustique | <ul style="list-style-type: none"> ▪ L'implantation du bâtiment (agencement des bâtiments et aménagement des espaces). ▪ L'isolation (utilisation des matériaux lourds). |
| Le confort aéraulique | <ul style="list-style-type: none"> ▪ L'emplacement des ouvertures. ▪ Présence d'une ventilation mécanique ou bien permanente et naturelle. ▪ Utilisation des matériaux non polluants. |
| Le confort visuel | <ul style="list-style-type: none"> ▪ L'emplacement des ouvertures. ▪ Positions, orientation et inclinaison des surfaces vitrées. ▪ L'importance de châssis. ▪ La luminosité (type et répartition des luminaires) |

Tableau 02: Les critères déterminants les types de confort (Source : revue le confort dans les logements promotionnel 2015,p18)

- Et en ce qui concerne le confort résidentiel, il est divisé en deux types : le confort Résidentiel spacieux en relation avec la surface du logement, et le confort résidentiel technique lié à l'équipement interne comme la salle d'eau et le chauffage central.

Chapitre II : Etat de l'art.

Pour conclure, Au cours des dernières décennies, les villes et métropoles à travers le monde ont connu des évolutions de plus en plus soucieuses de leur environnement et de leur développement futur, le concept de développement durable s'est imposé comme un nouvel impératif de l'action publique urbaine et métropolitaine, touchant ainsi les conceptions et les pratiques de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme.

L'Algérie a été classée 42e pays dans le monde en matière de protection de l'environnement en 2011, sur 153 pays étudiés. C'est le premier pays dans le monde arabe et le 2e en Afrique. Dans ce cadre de prise de conscience

II.10 Définition du concept de l'habitat :

- **D'après Larousse Encyclopédique** : L'habitation comme étant « l'action d'habiter, de séjourner dans un même lieu. ».¹³
- **Selon j-Havel** : L'habitat est toute l'aire que fréquente l'individu : qu'il circule, y travaille, y mange, s'y repose, y dorme.
- **Logements** : Ensemble de mesures visant à permettre à la population de se loger dans des conditions de confort correspondant aux normes.
- **Appartement** : L'appartement dans son sens désigne une partie d'un immeuble comportant plusieurs pièces qui forment un ensemble destiné à l'habitation¹⁴.

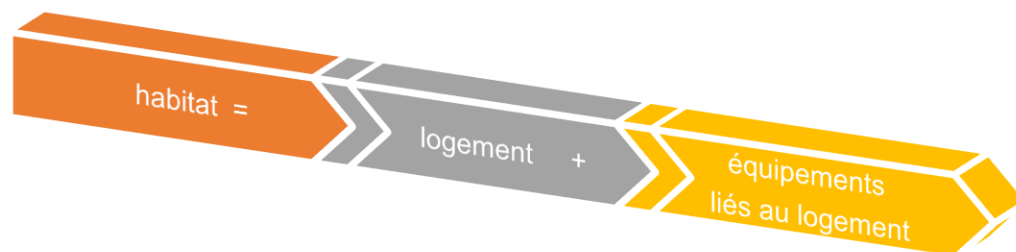


Figure 04 : Schéma d'habitat.
Source : Auteur

II.10.1 Logiques d'appropriation et types d'habitat :

L'habitat est le mode d'occupation de l'espace par l'homme à des fins de logement. Il se décline en habitat individuel et en habitat collectif. Celui-ci peut prendre la forme de différentes architectures selon la nature plus ou moins hostile de l'environnement. L'habitat est un élément essentiel du cadre de vie qui doit tenir compte des besoins sociaux

¹³ Dictionnaire la rousse

¹⁴ En ligne : Le Larousse encyclopédique, 2000.

Chapitre II : Etat de l'art.

fondamentaux. Il est un axe autour duquel le développement social, économique et politique du pays peut trouver un dynamisme nouveau.

L'habitat peut avoir divers types par rapport à certains paramètres soit de production soit d'administration et autres, à savoir :

II.10.2 Le type selon le mode d'agglomération : Dans ce cas, il existe trois types :

a. L'habitat urbain :

Apparaît aujourd'hui dans la grande majorité des pays en développement. Il est destiné à être occupé par des activités résidentielles dans un espace urbain, selon des modalités particulières et diverses de consommation, d'occupation du sol et de distribution des volumes bâtis caractérisé, par une utilisation de la surface urbanisée relativement élevée et par une organisation et une structuration complexe des objets et lieu construits¹⁵.

b. L'habitat rural :

L'habitat rural se distingue aisément. D'abord par sa fonction, qui est, d'origine, agricole. Toutefois la fonction n'a comme élément de discrimination, qu'une valeur accessoire, car il y a des formes sédentaires de l'élevage du bétail¹⁶.

c. L'habitat dispersé :

L'habitat est qualifié de dispersé quand la majeure partie de la population d'une zone donnée (terroir ou village) habite soit dans des hameaux soit dans des fermes isolées. Au contraire, dans l'autre type d'habitat rural - l'habitat concentré (ou groupé) - la population s'implante préférentiellement autour d'un bourg principal.

II.10.3 Le type selon le mode de construction ou de production des logements :

On distingue :

a- L'habitat planifié :

Autrement dit cités planifiées, cités de grands chantiers ou ensemble d'habitats où le processus de la conception, le financement et la réalisation des logements est confié, soit à un seul intervenant soit à un nombre restreint d'intervenants sans qu'une intervention directe des futurs habitants soit possible. Cependant, on reproche à cette procédure l'impossibilité de pratiquer des modifications et d'inscrire par la suite des constructions supplémentaires ni

¹⁵ Jean-Claude Bolay "Habitat urbain et partenariat social", 1999 pp 01.

¹⁶ 2 Cavaillès Henri, Comment définir l'habitat rural ? In Annales de Géographie, t. 45, n°258, 1936. pp. 561-569.

Chapitre II : Etat de l'art.

d'accueillir d'autres activités à cause du cadre bâti qui devient figé en général (OtchiaSamen, Ch., 2006). Ce mode peut être schématisé comme suit :

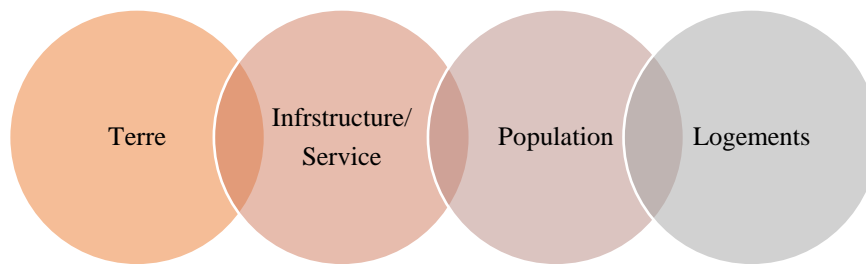


Figure 05-1 : Schéma de l'habitat planifié.
Source : Auteur.

b- L'habitat administré :

C'est un type d'habitat construit par des particuliers qui sont responsables de la construction des logements et de ses éléments complémentaires sous le contrôle d'une administration. Ce type a l'avantage d'avoir une diversité du paysage urbain comme il peut permettre, grâce à la juxtaposition de différentes activités, une vie urbaine épanouie ainsi que des rencontres et contacts. Il a aussi l'avantage de permettre les initiatives individuelles, ibid. Ce mode peut être schématisé ainsi :

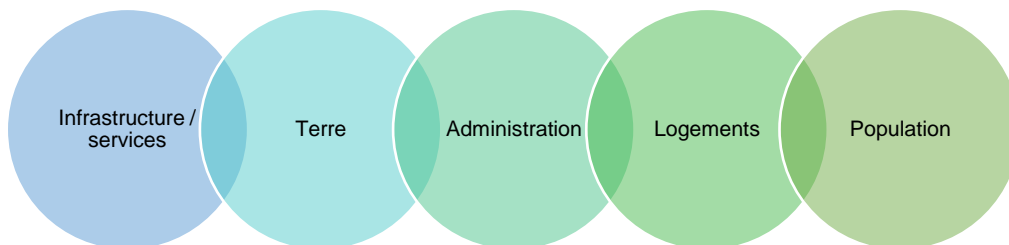


Figure 05-2 : Schéma de l'habitat administré.
Source : Auteur.

II.10.4 Selon le type d'habitat :**a- L'habitat individuel :**

Il s'agit de l'abri d'une seule famille (maison mono-familiale) disposant en général d'un certain nombre d'espaces privés, d'un jardin, d'une terrasse, d'un garage. Il peut se présenter en deux, trois, ou quatre façades.

b- L'habitat intermédiaire

Trois critères essentiels : posséder à la fois un accès individuel, un espace extérieur privatif au moins égal au quart de la surface du logement et une hauteur maximale de R+3.

Chapitre II : Etat de l'art.

Une voie exigeante qui bouleverse les schémas de conception traditionnels. Elle oblige par exemple à réinventer le rapport des immeubles à la rue.

II.10.5 L'habitat collectif :

Forme d'habitat comportant plusieurs logements (appartements) par opposition à l'habitat individuel qui n'en comporte qu'un (pavillon). La taille des immeubles d'habitat collectif est très variable : il peut s'agir de tours, de barres, mais aussi le plus souvent d'immeubles de petite taille. Ce mode d'habitat est peu consommateur d'espace et permet une meilleure desserte (infrastructures, équipements...) à un coût moins élevé.

Selon Norbergschulz : L'habitat collectif est l'habitat le plus dense, il se trouve en général en zone urbaine, se développe en hauteur au-delà de R+4 en général. Pour tous les habitants, à savoir les espaces de stationnement, les espaces verts, qui entourent les immeubles sont partagés entre tous, aussi la cage d'escalier, la terrasse, l'ascenseur, etc...l'individualisation des espaces commence juste à l'entrée de l'unité d'habitation.

II.10.6 Caractéristiques de l'habitat collectif :

- Forte densité tout en offrant de meilleures conditions de vie.
- C'est un habitat se développant en hauteur agencement vertical des cellules).
- Un accès semi-collectif donnant accès aux logements.
- Plusieurs logements par palier.
- Canalisations montantes communes.
- Terrasses communes.
- Circulation commune.
- Les logements comportent un ou deux murs mitoyens.

II.11 Analyse des exemples :

II.11.1 Exemple de l'opération urbaine : Malmö (Suède) : Une reconversion de la friche industrielle.

La ville de Malmö, se trouve à l'extrémité sud du pays, capitale de la Scanie au sud de la Suède, a su profiter de la récente connexion avec Copenhague. La ville reçoit aujourd'hui plus de 265000 habitants. Industrielle et ouvrière; Malmö se tourne vers la culture et l'économie de la connaissance, cette transformation a



Figure 06 : Situation de la ville de Malmö, Source : Google earth2019.

Chapitre II : Etat de l'art.

débuté en 1995 par l'obtention de l'organisation de l'exposition internationale de l'habitat qui s'est déroulée en 2001. Elle représente la première phase de développement d'un grand projet.

- **Fiche technique du quartier :**

| | |
|-----------------------------------|---|
| Le programme : | La réalisation 500 logements mixtes avec des services commerciaux et sociaux. |
| Les architectes : | Kjellgren Kaminsky . |
| Superficie totale : | 22 ha sur l'ancienne friche industrielle portuaire. |
| Le financement du projet : | En 1998, dans le cadre de son propre programme consacré aux investissements écologiques pour la durabilité, Malmö a subventionné à hauteur de 16 millions d'€ (147 millions SEK) différents projets environnementaux, dont la dépollution du sol du site de BO01. De son côté, le gouvernement suédois a alloué 27 millions d'€ aux investissements supplémentaires liés au traitement écologique du projet Bo01. ¹⁷ |

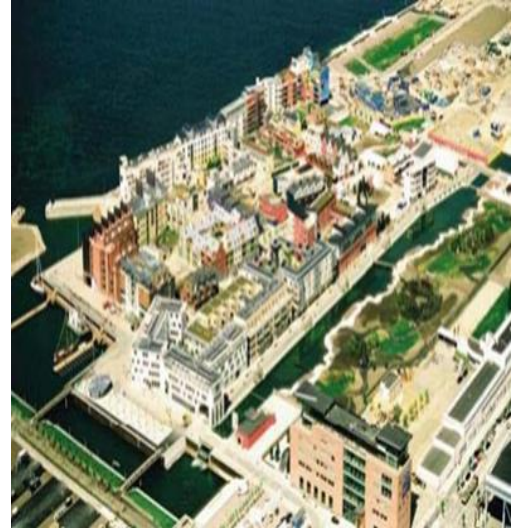


Figure 07 : Bo01 "cité de demain", Source : <http://www.ecoquartiers-geneve.ch/index.php?page=bo01-malmo> :

Tableau 03: Tableau : Fiche technique du projet de malmo.
Source : Auteur.

- **Bo01 "cité de demain" « Bo01, cité de demain, dans une société de l'information et du bien-être, écologiquement durable » :**¹⁸

L'éco- quartier de Malmö démarre en 2001 lorsque la ville choisit la reconversion des friches industrielles portuaires de Västra Hamnen. Cette zone était une friche industrielle urbaine dont les sols étaient contaminés et l'environnement affecté. Le lieu présente toutefois plusieurs aspects positifs par sa situation géographique en bord de mer et à proximité du centre-ville. Le concept de base était de montrer qu'il était possible de vivre confortablement tout en



Figure 08 : Une toiture terrasse végétalisée, Source : Quartier Bo01 "cité de demain", Malmö, Livre L'urbanisme durable, concevoir un éco quartier. en PDF.

¹⁷ <https://makinglewes.org/2014/01/25/bo01-malmo-Sweden/>.

¹⁸ Livre : L'urbanisme durable, concevoir un éco-quartier des mêmes auteurs. P.56

Chapitre II : Etat de l'art.

étant respectueux à l'environnement qui est un véritable bijou. La ville a alors fait appel à une vingtaine d'architectes afin de créer la première exposition internationale de logements durables. C'est ainsi qu'est né le quartier Bo01.

La planification environnementale de la ville est de parvenir à créer un quartier écologiquement et socialement durable:



Figure 09 : Façade du projet en cours d'exécution. Source : Livre L'urbanisme durable. concevoir un éco quartier. en PDF.

- Réduction de 25% des émissions de CO2.
- 60% de l'énergie consommée à Malmö (hors transport) doit provenir d'ici 2010 de sources renouvelables ou de la combustion de déchets.
- Le plan d'urbanisation doit relier le centre historique à Bo01, mais aussi préserver les traces historiques de ce site.
- Plan social : mixité sociale et intergénérationnelle.
- Plan économique : construction d'un nombre important de logements afin de maintenir des prix accessibles.¹⁹

Pour le nouveau quartier de Västra Hamnen, ces objectifs vont se traduire ainsi :

a- Recherche d'une architecture saine :

- Matériaux écologiques et recyclables
- Bonne orientation.
- Espaces de circulation minimisés.
- Toitures végétalisées.
- Cages d'escaliers éclairées par la lumière naturelle.

b- Production d'énergie 100% renouvelable et locale :

- Utilisation des panneaux photovoltaïques.
- Les panneaux solaires chauffent l'eau.

¹⁹ Västra Hamnen, the Bo01-area. A city for people and the environment. City of Malmö

Chapitre II : Etat de l'art.

c- Espaces verts agréables et permettant la préservation de la biodiversité :

Pour répondre à l'objectif de préservation de la biodiversité (flore et faune) et à la qualité de vie au sein du quartier, le « Green space factor », Ainsi chaque bâtiment doit héberger une surface consacrée à la verdure en lien avec l'espace construit .Ces espaces verts peuvent se situer sur différents niveaux : au sol, suspendu, sur les toits, etc.



Figure 10 : Espaces verts agréables, source : livre L'urbanisme durable, Concevoir un éco-quartier.

d- Gestion des eaux :

- Système d'évacuation des eaux pluviales unique au monde.
- Cheminement vers la mer à travers canaux, bassins et fontaines.
- Les eaux usées seront traitées de manière à extraire les métaux lourds et les composants phosphorés. Les premiers sont recyclés et réutilisés, alors que les seconds seront convertis en engrais.



Figure 11 : Système d'évacuation des eaux pluviales, source : PDF nouveau quartier durable pour Malmö.

e- Gestion des déchets :

- Un programme de sensibilisation des habitants pour réduire leur production de déchets.
- Les déchets organiques, ils sont utilisés pour la fabrication de biogaz.
- Recyclage, réutilisation des produits.



Figure 12 : Recyclage, réutilisation des produits, Source : livre L'urbanisme durable, concevoir un éco quartier.

f- Gestion du transport :

- La rue donne priorité aux transports en communs, piétons et cyclistes. Avec une séparation des voies pour plus de sécurité.
- Réseau étoffé de pistes cyclables.

Chapitre II : Etat de l'art.

Le renouveau de la ville apporte déjà les effets escomptés avec des industries et des entreprises, en particulier dans le secteur du développement durable, qui affluent dans la région, générant des emplois et une nouvelle dynamique économique.

Dans contexte la ville est devenue un laboratoire d'étude et un quartier exemplaire pour les autres villes industrielles en reconversion. Ainsi que la vaste réflexion sur la relation de l'homme avec son quartier « écologiquement durable ».



Figure 13 : Gestion du transport en commun, Source : Livre L'urbanisme durable, concevoir un éco quartier.

II.11.2 Exemple de diversité résidentielle : Atlantis Grand Ouest (France).

Fiche technique du projet :

Situation du projet : Place du Grand Ouest, 91300 Massy, France.

Architecte et urbaniste : Christian de Portzamparc.

AVEC : Elizabeth de Portzamparc, Badia Berger Architectes, VongDC Atelier Julie Howard.

Paysagiste : Péna&Peña.

SURFACES : 7,6 hectares, 37 100 m² de logement libre, 10 250 m² de logement social, 7 500 m² de cinéma, 6 760 m² d'hôtel, 6 000 m² de centre de congrès, 4 400 m² de commerce, 2 500 m² de supermarché, 2 200 m² d'école maternelle.

Tableau 04 : Tableau : Fiche technique du projet de Grand Atlantis.



Figure 14 : Bâtiment du Grand Atlantis. Source : Google image.

Chapitre II : Etat de l'art.

• **Enjeux du projet :**

a- Grande diversité et mixité fonctionnelle :

- Un mélange de fonctions primaires et secondaires au sein du même quartier : concentration de commerces, habitations, services, grands équipements et animations, autour d'une place publique majeure, la Place du Grand Ouest. Offre la possibilité d'une diversité architecturale et bien sûr du mélange des activités et rythmes de vie qui sont indispensables à la vie urbaine.

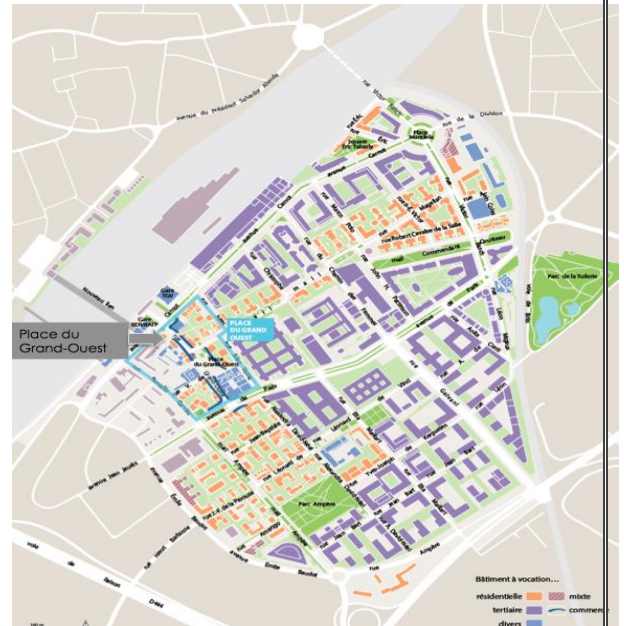
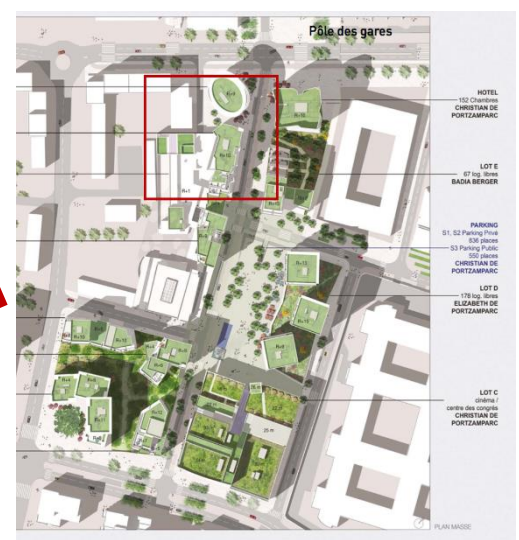


Figure 15 : Plan de masse du projet.
Source : Google image.

- Intégration du projet dans une certaine proportion d'immeubles anciens dans le prolongement de la gare.
- Centraliser, autour du pôle multimodal, une densité urbaine cohérente avec l'offre de transport.
- Les blocks sont de petites dimensions et créent des rues transversales, et des espaces publics.



Chapitre II : Etat de l'art.

Remarque :

Pour mieux vous expliquer ce point nous avons zoomer sur une partie du plan de masse, ou l'on remarque que la distance laissée entre ses deux blocks à créer tantôt : une rue transversale et tantôt un espace public, cela évite la monotonie et l'effet ennuyeux que peut créer les longs blocks étirés.

b- Faire émerger une nouvelle centralité au Sud du Grand Paris en créant un lieu reconnu, attractif et fédérateur :

- Il devient le lieu de vie incontournable grâce à la concentration de commerces, services, grands équipements et animations, autour d'une place publique majeure.

c- Affirmer l'identité du quartier :

- Ce quartier s'organise autour du thème de la rue et de la place, il propose une articulation qui structure les lieux et établit une hiérarchie dans les usages, delà une diversité.
- Trois places se succèdent de la gare à la rue de Paris, ceci afin d'affirmer une centralité fluide qui se dissémine et se lie au quartier en le ponctuant de lieux publics marquants, attirants et très repérables depuis tous les parcours.
- L'unité des matériaux et des éclairages de ces places viennent assurer l'identité de ce nouveau cœur de ville.

d- Des ilots d'habitations ouverts :

- Les 693 logements d'Atlantis Grand Ouest sont dessinés par les agences 2Portzamparc, Badia Berger et Vong DC (525 logements libres, 82 logements sociaux et une résidence seniors de 86 logements).



Figure 16 : Vue de haut d'un bâtiment du projet.
Source : Auteur.

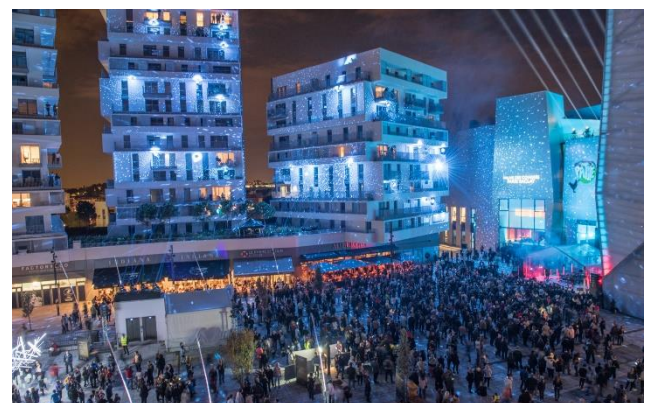


Figure 17 : Vue de la place ou la centralité.
Source : Auteur.

Chapitre II : Etat de l'art.

e- Lieu d'un des développements les plus dynamiques de la métropole, Massy est, avec sa gare, l'une des trois portes majeures parmi les huit de la métropole en devenir.

f- Sur l'ensemble du projet, des dispositifs spatiaux innovants sont proposés qui, par leur structure urbaine et leur composition architecturale, favorisent les rencontres. Le développement d'une vie locale, d'un réseau de voisinage, apporte à ce nouveau cœur de ville une convivialité nouvelle.



Figure 18 : Vue des bâtiments.
Source : Auteur.

II.11.3 Exemple de logement : 60 Richmond cousin coopérative-orient.

Fiche technique :

| | |
|--------------------------------|--|
| Architectes : | <u>Teeple Architects</u> |
| Chef de projet : | Chris <u>Radigan</u> |
| Superficie de logements | 67 500 m ² |
| Espace : | 30347,0 m ² |
| Projet Année : | 2010 |
| Architectes du projet : | Richard Lai (OAA), <u>William Elsworthy</u> 47 |

Tableau 05 : Fiche technique de 60 Richmond cousin coopérative-orient.

Teeple Architects a cherché à créer une composition innovante, sculpturale et spatiale comme un moyen de définir et animer une sphère publique dynamique. Le résultat est un volume qui entoure son site de coin alors qu'il est simultanément perforé par une cour qui atteint vers l'extérieur de la rue, reliant cet espace d'agrément extérieur semi-public à l'espace public de la ville. Cette solution crée des espaces de plein air avec certains équipements, notamment jardin au sixième étage et offre également la lumière du jour pour les deux unités résidentielles²⁰.

Avec cette conception, les architectes ont créé une forme urbaine dynamique, qui apporte des espaces verts à la ville sans démontage de la forme urbaine existante. Ce projet

²⁰ PDF 60 Richmond housing coo-pérative-orient.

Chapitre II : Etat de l'art.

démontre l'engagement de l'entreprise à la création d'un urbanisme dynamique et inventif où les considérations de conception durable sont intégrées dans la conception du projet. Il est également un exemple de « pomiculture urbaine » et une exploration du potentiel de la coopération en tant qu'organisation sociale appropriée pour la fourniture de logements abordables.

- **Volumétrie :**

Le volume déconstruit crée du verrouillage et des espaces contrastés sortis à l'arrière de la rue. Cette solution visuellement dynamique a contribué à la réalisation de plusieurs objectifs clés : la création du jardin de la cuisine, en puisant la lumière à l'intérieur du bâtiment et à fournir un espace vert en plein air. Les jardins en terrasses créés dans ce processus contribuent également à rafraîchir et purifier l'air.

- **Les plans des logements :**



Figure 19 : Plan de RDC.
Source: PDF RICHMOND HOUSING CO-OP TORONTO, CANADA.



Figure 20 : Plan de 2eme étage.
Source: PDF RICHMOND HOUSING CO-OP TORONTO, CANADA

Un cycle complet de l'écosystème, décrit comme "pomiculture urbaine » ; restaurant et la cuisine sont au rez de chaussée, sont fournis avec des légumes, des fruits et des herbes qui poussent dans la terrasse du sixième étage. Le verger est irrigué par l'eau de pluie des toits, et

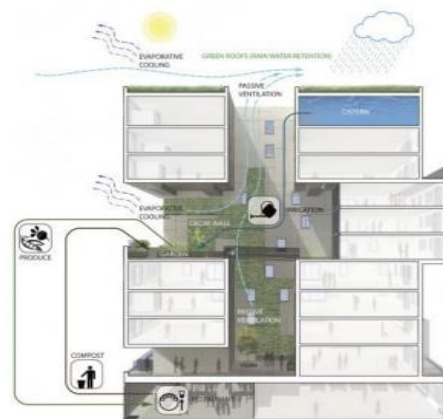


Figure 21: Ventilation des l'immeuble.
Source: PDF RICHMOND HOUSING.

Chapitre II : Etat de l'art.

les déchets organiques générés dans les cuisines servent comme engrais pour le jardin.

- **Technique du projet :**

L'exigence du client pour les faibles coûts de maintenance a également inspiré un grand nombre de la conception et des innovations durables. Les matériaux durables ont été combinés avec des stratégies d'économie d'énergie comme l'isolation revêtement de fibrociment du panneau, fenêtres à haut rendement, une reprise mécanique sophistiquée de chaleur et la récupération des eaux de drainage et de la chaleur service de buanderie commune. Une empreinte de carbone réduite est en outre réalisée avec un toit vert à faible entretien et la collecte des eaux de pluie pour les jardins en terrasse.

Analyse d'exemple : Un immeuble de logements de standing au cœur « du 6ème arrondissement de Lyon ».

- **Description du projet :**

Le projet est situé au cœur du "triangle d'or du sixième arrondissement" : adresse prestigieuse proche du Parc de la tête d'Or et de l'ancienne gare des Brotteaux à Lyon Un secteur "sauvegardé"- et donc soumis à l'avis des Architectes des Bâtiments de France- où le foncier est rare et l'enjeu architectural important²¹.

Ce programme, est composé d'une résidence, de deux maisons type loft et d'un magnifique jardin, et offre au total trente-sept appartements. Les appartements déclinent de grands espaces intérieurs en 3, 4 et 5 pièces. Ces belles surfaces sont mises en valeur par un choix d'aménagements et d'équipements de standing.



Figure 22 : Un mur pignon Est transformé en jardin vertical, Source : <https://www.pinterest.fr/pin/681591724824590845>

²¹ <https://www.archiliste.fr/archigroup/un-immeuble-de-logements-de-standing-au-coeur-du-6eme-arrondissement-de-lyon>.

Chapitre II : Etat de l'art.



Figure 23 : Un immeuble de logements de standing,
Source :<https://www.pinterest.fr/pin/681591724824590845/?lp=true>.



Figure 24 : Façade nord de l'immeuble.
Source :<https://www.pinterest.fr/pin/681591724824590845>

Cet appartement de haut-de-gamme se caractérise par :

- Une façade sur une rue en pierres naturelles au calepinage précis selon deux tonalités, et une verrière conservée et rénovée.
- Un mur pignon est transformé en jardin vertical par la mise en place d'un mur végétal par la société lyonnaise CANEVAFLOR, qui fait référence en la matière.
- Un jardin privé.
- Un grand escalier intérieur vitré sur toute sa hauteur.

Conclusion :

Nous comprenons de par l'analyse, et l'étude approfondie de ses exemples, que l'architecture est un domaine pluridisciplinaire, et un art d'expression libre. Toutefois il est régi par des lois et des réglementations afin d'éviter de perdre l'aspect général de l'architecture et de l'urbanisme proprement dit. Tout cela pour garantir certains points :

- Arriver à assurer la bonne gérance environnementale.
- Garder le dynamisme urbain et sa fluidité.
- Arriver à intégrer le concept durable dans le bâtiment.
- Arriver à généraliser le cycle d'écosystème très efficace.



Chapitre III :

Cas d'étude.

III- ANALYSE DE LA VILLE :

III.1 Introduction :

La ville a toujours fait l'objet des débats qui se traduisent en une multitude de définitions : « C'est le champ d'application de plusieurs forces »²². « La ville n'a pas toujours existée. Mais par contre elle est apparue à un certain moment de l'évolution de l'homme. Elle peut disparaître ou elle peut se transformer à un autre moment »²³. La ville littorale à travers son emplacement spécifique, est un point de contact « terre et mer » présente un laboratoire en terme de production architecturale et urbanistique, elle présente souvent une vitrine d'un pays, notamment dans le bassin méditerranéen ou la quête de cette dimension fait l'objet des opérations de rénovation urbaine, en citera l'exemple d'Alger, Casablanca et Marseille.

III.2 Présentation de la ville :

III.2.1 Situation géographique :

1. Situation au niveau national :

Située au nord du pays, et au bord de la mer méditerranée. Alger, capital du pays est bâtie sur les contreforts des collines du Sahel algérois. Les 230 km² de la métropole s'étendent sur une trentaine de kilomètres.

Elle est limitée :

- Au Nord et à l'Est par la mer méditerranée formant la baie d'Alger.
- Au Sud par la wilaya de Blida.
- La wilaya de Tipaza à l'Ouest.

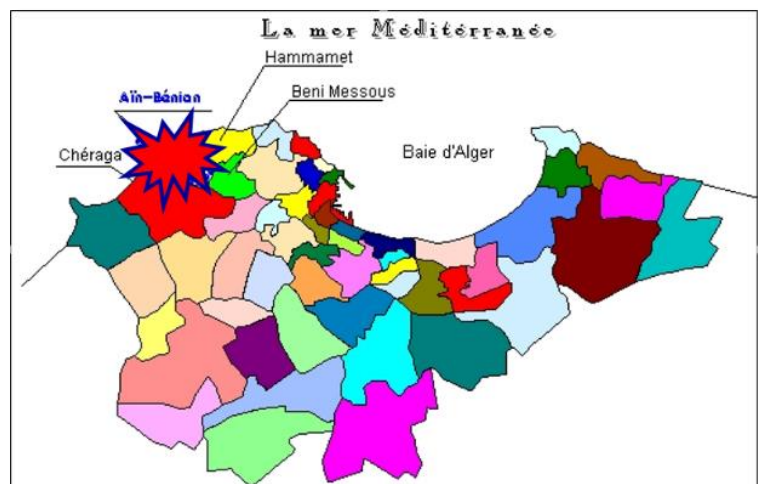


Figure 25 : Situation au niveau national.

Source : <http://www.carte-algerie.com>.

²² ALDO ROSSI « l'architecture de la ville ».

²³ LEONARDO BENEVOLO « historique des villes ».

Chapitre III : Cas d'étude.

2- Situation au niveau régional :

Ain-Banian anciennement Guyot ville se situe à la périphérie Ouest d'Alger à environ 16 km du centre de la capitale, 55 km de Tipaza, 86 km de Boumerdes, et 50 km de Blida.

Sa relation par rapport à Blida et Tipaza est beaucoup plus économique, particulièrement sur le plan touristique.



Figure 26 : Situation au niveau régional.

Source : Google Earth (traité par l'auteur).

3- Situation au niveau communal :

La ville de Ain-Banian s'étend sur une superficie de 1373 ha et compte une population de 52.344 habitants (RGPH 1998), elle est limitée par : une limite naturelle du côté Nord, par la mer méditerranéenne du côté Ouest, la limite administrative du côté Est et par les communes voisines du côté Sud.



Figure 27 : Situation au niveau communal.

Source : Google Earth (traité par l'auteur).

- A l'Est : la commune de Hammamet.
- Au Sud et au Sud-Ouest : la commune de Cheraga.
- Au Sud Est : la commune de Beni Messous.
- A l'Ouest elle est limitée par la mer méditerranée en continuité avec les grands pôles touristiques : Sidi Fredj, Club Des Pins, Moretti, Zéralda.

Chapitre III : Cas d'étude.

III.3 Accessibilités :

1- Accessibilités mécaniques :

L'accessibilité à la ville d'Ain Banian se fait par des voies inter urbaines qui constitue un principal réseau de communication au niveau national et régional. **RN11** : principale voie de communication inter urbaine, elle remplit le rôle de voie de transmission au niveau de l'agglomération de Ain Banian, et qui mène d'Alger vers Staoueli. **CW111** : chemin de willaya n°111 ; seconde voie inter urbaine, relie AIN-BENIAN à CHERAGA ainsi que les villes du Sud de l'agglomération.



Figure 28 : Accessibilité mécanique.
Source : Google Earth (traité par l'auteur).

2- Accessibilités maritimes :

La navette maritime d'Alger est un service de bateau bus exploité par Algérie Ferries. La première ligne a été mise en service le 4 août 2014 reliant le port d'Alger (La Pêcheurie) au port de pêche et de plaisance d'El Djamila (La Madrague) dans la wilaya d'Alger. Certaines relations sont en cour depuis 2017 jusqu'à Cherchell et Tipaza.



Figure 29 : Accessibilité maritime.
Source : Google Earth (traité par l'auteur).

Chapitre III : Cas d'étude.

III.4 Topographie :

Ain Banian possède trois grands ensembles topographiques :

- Un relief côtier formé de petite baie (rochers escarpés, falaises et plages).
- Un plateau qui vient derrière dominant l'ensemble de cette région. Il est marqué par sa platitude.
- Le massif de Bainem, c'est la partie élevée vers l'est.
- La vallée d'oued Beni-Messous, principale artère du réseau hydrographique.
- La région dispose d'une dizaine de Km de cote, allant de Bainem falaise à Rasacrata au Nord et de Rasacrata à l'Oued Beni Messous au Nord-Ouest.

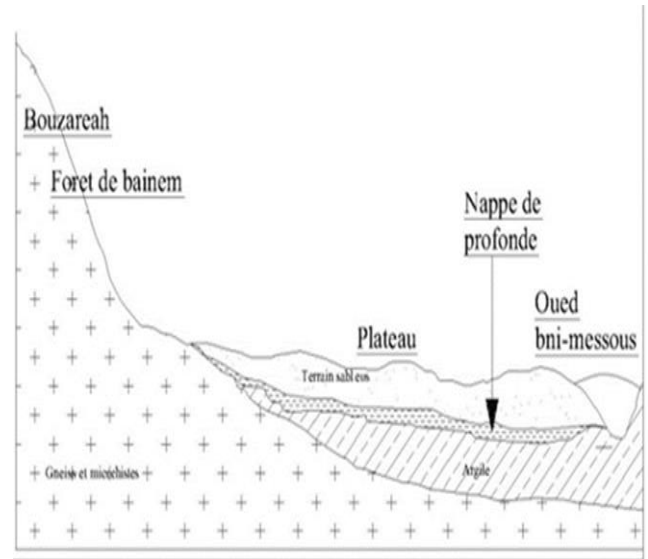


Figure 30 : Les ensembles topographiques. Source : Internet.

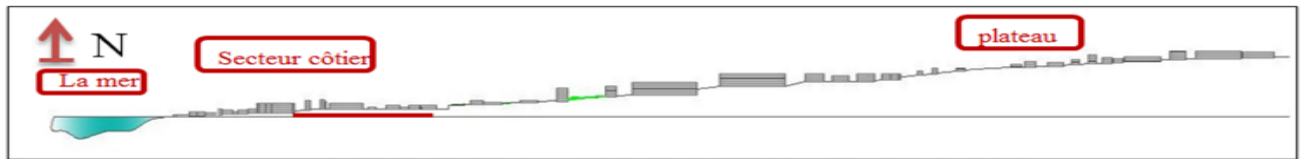


Figure 31 : Les ensembles topographiques. Source : Internet.

III.5 Climatologie :

Ain Benian bénéficie d'un climat méditerranéen classique marqué par une sécheresse estivale et des hivers doux. Le vent représente un élément important du climat, il peut jouer un rôle positif s'il est faible, où il rafraîchit le climat avec douceur surtout en été, c'est justement le cas à Ain Banian où le vent est faible, de direction Ouest-Est pratiquement toute l'année. Cependant, en été, il change de direction de temps en temps vers l'Est et Nord-Est, ce qui rafraîchit l'air humide en donnant une douceur agréable au climat de la ville.

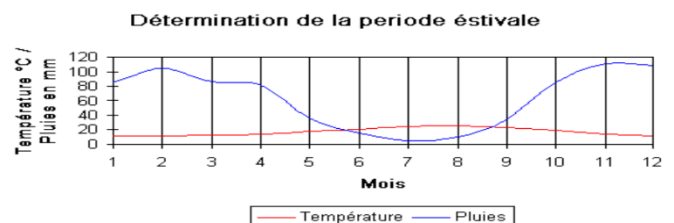


Figure 32 : Climat d'Alger. Source : office national de la météo algérienne.

Chapitre III : Cas d'étude.**III.6 Lecture diachronique du tissu urbain de la ville Ain Banian :****III.6.1 Introduction :**

La lecture historique dans la compréhension de la morphogenèse des espaces urbains et de leur « fabrique » est une approche largement acquise. Les études italiennes développées par Saverio Muratori, Carlo Aymonino et Aldo Rossi (cf. Panerai & al. 1980, 1999), indiquent que la compréhension de la structure urbaine de la ville passe inéluctablement par sa croissance et son histoire. Par croissance on entend ici, l'ensemble des phénomènes d'extension, et de densification des agglomérations, saisis d'un point de vue morphologique, c'est-à-dire à partir de leur inscription matérielle dans le territoire. Nous allons essayer de présenter les fondements, et les logiques de développement de la ville, afin de la cerner à partir de la dimension spatiale de sa croissance urbaine, comme une organisation qui s'est développée dans le temps, ce qui nous permet de cerner les mutations urbaines dans sa forme globale.

III.6.2 Situation du projet dans le processus de consolidation historique :

Du fait de la composition géographique et géomorphologique, Ain Banian n'était accessible que par Cheraga, cependant, toute communication avec Alger par le bord de mer n'était possible, où le Grand Rocher constituait une barrière infranchissable ; aucune population n'habitait donc cette région. Cependant l'allure désertique de la région n'était qu'apparence, car les recherches archéologiques démontrent que l'endroit est connu et habité depuis des temps immémoriaux.

1- La période pré- coloniale :**a- La période Troglodyte :**

Toute une série de grottes témoigne de l'existence d'une population troglodyte fort ancienne :

- **Grotte du Grand Rocher** à l'Est de la ville, découverte en 1869 par le Dr Bourjot, on y pénétrait par un couloir de hauteur d'homme, donnant dans une salle d'environ 20m sur 4 à 5m. Un soupirail naturel l'éclairant au zénith, les parois sont de calcaires et le sol de sable.

- **Grotte des carrières Anglade et Sintés**, à 500m à l'Est du village.

- **Grotte de La Pointe- Pescade**, au-dessus du « port au mouches » découverte en 1868. À l'Ouest du village, au bord de la mer, on trouve un ravin arrosé par une assez belle source ; les flancs de ce ravin sont percés de grottes très anciennes.

- **Grotte des Bains Romains**, découverte en 1900 en exploitant une carrière.

Toutes ces grottes contiennent des ossements d'animaux divers datant de l'époque berbère.

Chapitre III : Cas d'étude.**b- La période préhistorique :**

Cette période est marquée par l'existence des dolmens sur la rive droite de l'Oued Beni-Messous²⁴.

Ces dolmens sont des cases rectangulaires, d'une longueur de 2 m en moyenne, et une largeur de 1 m.

Formées de quatre pierres brutes plantées verticalement mesurant 1,20 m à 1,50 m de haut, de nombreux objets poteries en terre cuite,



Figure 33 : Les Dolmen de Beni-Messous.
Source : Internet.

cruches et écuelles à dessins géométriques comparables à ceux des objets que fabriquent les berbères de nos jours, une lampe punique (lampe punique de Carthage), identique à celle trouvées dans la nécropole Sainte Monique à Carthage), et d'une fibule, dite campanienne (comparable à celles rencontrées en Italie). Ce qui fait penser qu'elle est importée par des commerçants Carthaginois, trois siècles avant J.C²⁵.

c- La Période Romaine : Ain Banian ou source des constructions :

Il existe de nombreux vestiges de la civilisation romaine implantés autour de la route romaine (l'actuelle rue colonel si M'hamed), à l'îlot et au bord d'El Djamila (surtout à la Ras-Arcada). Ces vestiges romains ont été détruits lors de la construction du village colonial en 1847. Ajouté à cela, les vestiges romains implantés autour d'une source d'eau indiquent les premiers faits urbains qui ont donné la naissance à la ville²⁶, ainsi que deux parcours : le parcours reliant Alger –Cherchell et le parcours reliant Ain Banian –Chéraga. En suivant le parcours du littoral, on arrive à un autre établissement romain (Ras El Conater ou Le Cap des Ponts. Vers la fin de la lecture de cette phase de croissance, nous avons pu ressortir les éléments suivants :

- **Une croissance continue :**

Le développement de la ville dans cette époque avec la morphogénèse qui impose une croissance urbaine linéaire continue en direction du nord suivant l'axe littoral.

- **Les éléments régulateurs :**

-La mer joue le rôle d'une barrière de croissance naturelle géographique.

²⁴ Découverte en 1840 par Mr.Berbrugger dont le nombre primitif est estimé à plus de 250.

²⁵GZELL.S « Atlas Archéologique.

²⁶Plan des environs d'Alger « d'après le croquis fait sur les lieux par le capitaine du Génie Boutiri »,1808.

Chapitre III : Cas d'étude.

-L'axe littoral qui s'effectue selon une direction a joué un rôle de ligne de croissance.

d- La période ottomane :

L'absence de documents écrits et graphiques durant cette période nous ont amené à supposer que les modifications urbaines durant ce laps de temps comptent peu et les grands événements civils ne sont pas à cette époque d'une mutation équivalente du cadre urbain dans cette région. Marquée seulement par la présence d'un palais turque d'été, qui a appartenu au trésorier du Bey d'Alger (Dar Sidi M'hamed El-Khaznadji)²⁷. Cette ancienne demeure se trouve sur le plateau du grand Chéraga et sur celui d'Ain Benian.

2- La période coloniale :**a- Période 1830 – 1869 : La création du village :**

La croissance de la ville se continue, des instructions formelles pour faire explorer le Sahel, d'Alger à Sidi Ferruch, le but est d'y faire construire deux villages de pêcheurs et d'ouvrir une route littorale, l'arrêté de création du village de Ain Benian est signé par le Maréchal BUGEAU le 19 avril 1845, le 1er entrepreneur du village propose au compte FUGENE GUYOT de donner son nom au premier village maritime algérien "Guyot ville", avec 20 maisons et 5 colonnes.

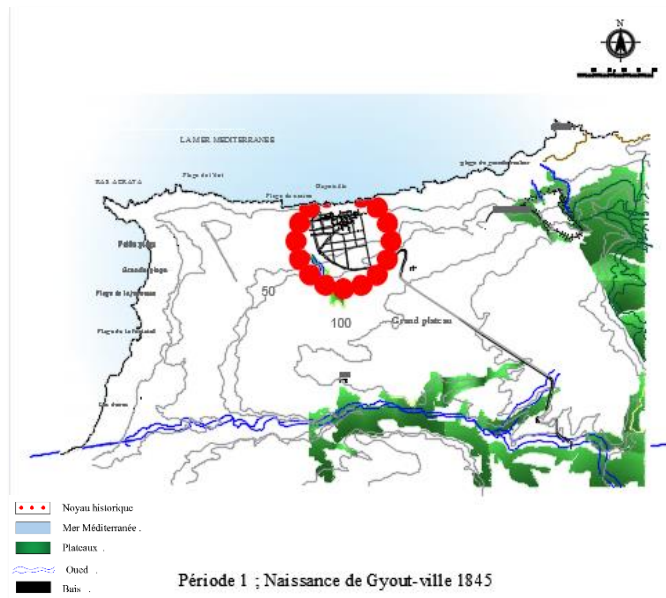


Figure 34 : Naissance du Guyot ville.
Source : Centre d'archive, traitement de l'auteur.

Le 20 avril 1852 apparaît une décision ministérielle pour créer une importante réserve forestière de 339 ha, c'est la forêt de BAI NEM. Dans cette période a été implanté un village en forme de U, donc l'apparition d'un nouveau pôle de croissance. 31 fermes sont créées dans la campagne plateau, sur 569 hectares et 8 fermes au bord de la mer, sur 120 hectares.

²⁷Lettre du 30 janvier, cité par Lacoste dans « La colonisation maritime en Algérie ».

Chapitre III : Cas d'étude.

• **Les éléments régulateurs :**

- La forêt de Bainem à partir duquel va s'opérer la croissance.
- Le réseau hydrographique entre les deux Oueds Chabet et Bainem.

b- Période 1869 - 1910 : Développement urbain :

La création d'une ligne de tramway reliant Alger à Kolea a permis à Guyot ville en 1901 de devenir un important centre de culture des primeurs.

Ce parcours a ordonné la formation de plusieurs quartiers

européens, et est considéré comme un parcours matrice ordonnateur de la croissance.



Figure 35 : Ligne de tramway.
Source : Internet.

c- Période 1910 - 1932 : Occupation du rivage côtier :

Une croissance discontinue où le développement de la ville a connu une extension du village au-delà de la barrière naturelle (Oued Chabet) et vers l'Ouest, suivant le chemin de fer. La construction de la première jetée en 1920 du futur port de pêche, ainsi que la construction de quelques bars, restaurants, villas et cabanons, ce qui a guidé la ville vers une vocation touristique.

C'est d'ailleurs dans cette période qu'on a commencé à parler d'exploitation des capacités paysagères :

Le tourisme balnéaire, l'élargissement du parcours Alger- Cherchell et abandon du tramway et construction de plusieurs cités de recasement pour les algériens.

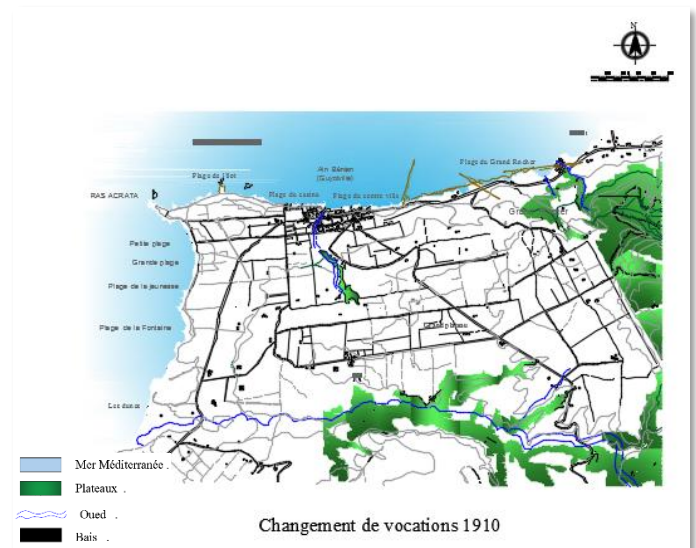


Figure 36 : Ain Baniyan les années 1910.
Source : Centre d'archive, traitement de l'auteur.



Figure 37 : Le port de la Madrague.
Source : Internet.

Chapitre III : Cas d'étude.

• **Les éléments régulateurs :**

- Deux barrières naturelles : l'Oued Chabet et la mer méditerranéenne.
- Deux autres artificiels sont le chemin de fer vers l'Ouest, le parcours romain et le parcours reliant Alger à Cherchell qui sont considérés comme des lignes de croissance.
- Densification du noyau urbain existant et l'apparition de nouveaux quartiers (pole de croissance) et de nouveaux faits urbains le long du parcours romain.

d- Période 1932 - 1962 : Formation de l'espace périphérique :

Le développement de la ville dans cette époque avec la morphogénèse qui impose une croissance urbaine linéaire continue vers le Nord suivant l'axe littoral, une grande occupation de la Madrague : les jolies plages étaient surplombées de villas, de cabanons et de restaurants. Avec l'attraction que présente Guyot ville, la population ne cesse de s'accroître, ce qui fait qu'en 1936 on est passé de 6 726 habitants à 8 050 habitants. D'autres quartiers ont été créés pour héberger la main d'œuvre algérienne, d'où en 1957 le projet de Constantine.

• **Les éléments régulateurs :**

- La barrière naturelle vers le Nord qui est la mer méditerranéenne.
- La ville a connu de nouveaux pôles de croissance comme la réalisation de la cité belle vue et la cité évolutive 1958, d'autres cités ont aussi vu le jour comme « La Cité Gambetta » et « La Cité Française ».
- L'ouverture d'une voie d'évitement « Boulevard Parmentier », au sud de la ville et parallèlement au boulevard « Raymond Poincaré », à cause d'une hausse démographique et d'un développement des moyens de transports. (Ligne de croissance).

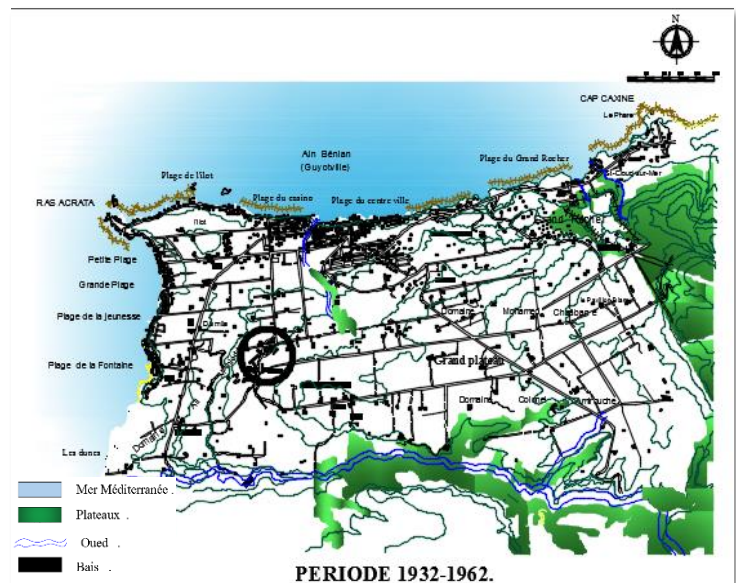


Figure 38 : Guyot ville 1932-1962.
Source : Centre d'archive. Traitement de l'auteur.

3- La Période Post Coloniale :

a- Période 1962 – 1990 :

Chapitre III : Cas d'étude.

On assiste presque à un triplement du nombre de la population avec une croissance faible de l'urbanisation et des transformations fonctionnelles. A titre d'exemple, l'église Saint Joseph qui fût reconvertie en mosquée « Bachir Ibrahimi », la place Marguerite fût transformée en stade de hand Ball, ainsi que la construction d'une annexe de l'A.P.C et d'un bâtiment de l'état civil.

La construction d'une école primaire, proche d'une zone d'habitat illicite (cité du 11 Décembre), ce geste a été comme un premier pas vers la réglementation de l'occupation de ces terrains.

La commune a connu une croissance discontinue composée de programmes additionnels et d'urgence, afin de répondre aux besoins pressants de la capitale. Elle a connu également une promotion de lotissements à un rythme accéléré, sans schéma directeur préalablement conçu. Aussi, une densification opérée entre le centre-ville et La Madrague, entre le centre-ville et la cité du 11 Décembre.

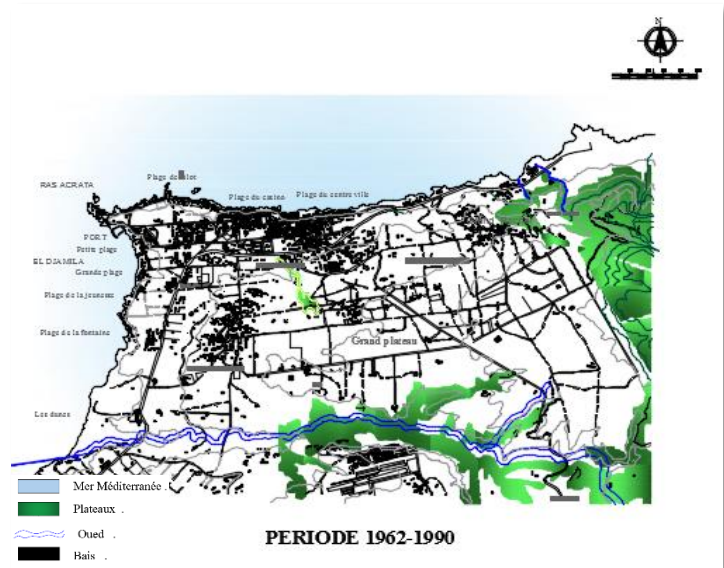


Figure 39 : Guyot ville 1962-1990.

Source : Centre d'archive. Traitement de l'auteur.

- **Le Plan Directeur D'aménagement et D'urbanisme (PDAU 1994) :**

La stratégie d'aménagement et le contrôle du développement urbain contenu dans le PDAU s'orientent sur les thèmes d'interventions suivants :

- Réhabilitation / rénovation du patrimoine historique du centre-ville.
- Protection et mise en valeur de l'espace rural agraire et des paysages littoraux naturels remarquables ainsi que la zone touristique d'El Djemila.
- Densification des espaces intermédiaires vides entre les différents fragments comme alternative à l'extension urbaine.
- Réorganisation et renforcement des espaces urbains.

- **b- Période 1990 à nos jours :**

Chapitre III : Cas d'étude.

La ville d'Ain-Banian connaît aujourd'hui, une stagnation d'urbanisme à l'intérieur de son périmètre urbain, ainsi que la modification et la reconversion de quelques faits urbains, cette structure a pris un tracé linéaire suivant le grand axe routier, en partant du noyau initial du centre-ville (conçu linéairement).

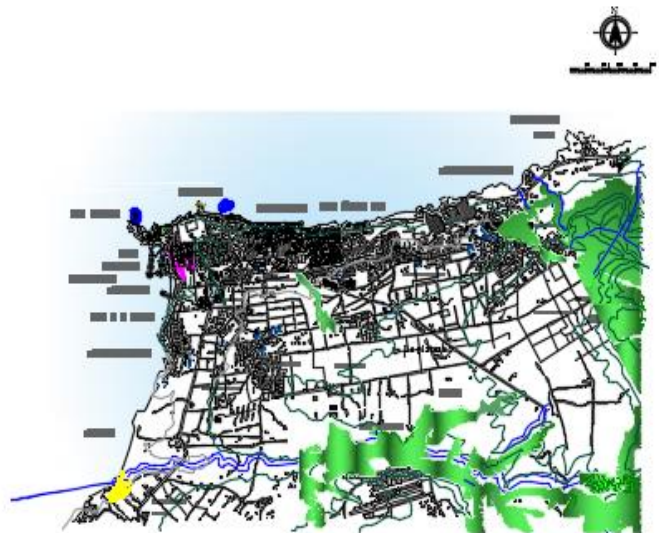
La ville d'Ain-Banian connaît aujourd'hui, une stagnation d'urbanisme à l'intérieur de son périmètre urbain, ainsi que la modification et la reconversion de quelques faits urbains, cette structure a pris un tracé linéaire suivant le grand axe routier, en partant du noyau initial du centre-ville (conçu linéairement).

En plus de la perte du rôle et du caractère de la place de la république, il y a eu le début de la fragmentation et l'éclatement de la ville en secteurs monofonctionnels, ainsi qu'une expansion rapide incontrôlée, ceci a engendré la dégradation de la structure urbaine et du bâti. Notant aussi que l'occupation anarchique du littoral par des habitations illicites, provoque la dégradation de ce patrimoine maritime et que l'existence des activités industrielles au milieu des habitations pose d'innombrables problèmes.

Conclusion :

Cette lecture de la croissance, nous a permis de ressortir les éléments suivants :

- **Croissance continue** : densification à partir du noyau ancien, allant vers la périphérie et les hauts plateaux.
- **Lignes de croissances** qui se représentent sur l'axe littoral et les routes principales.
- Apparition de nouveaux **pôles de croissances**.
- **Croissance discontinue** : éclatement au-delà de la barrière.



Période 1990-à nos jours.

Figure 40 : Guyot ville 1990-à nos jours.
Source : Centre d'archive. Traitement de l'auteur.

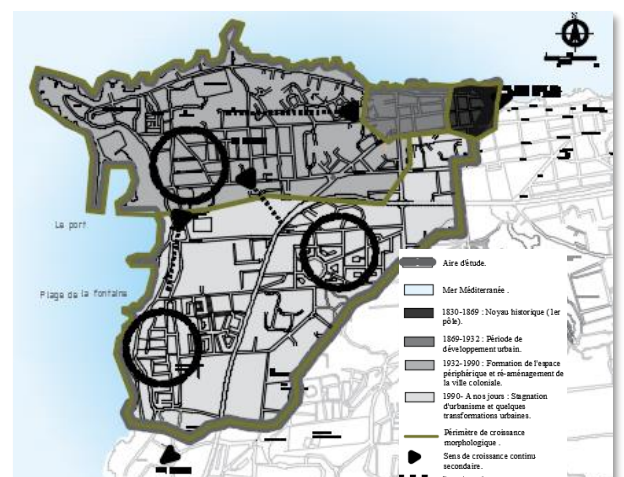


Figure 41 : Carte de synthèse.
Source : Centre d'archive. Traitement de l'auteur.

Chapitre III : Cas d'étude.**IV- ANALYSE DU FRAGMENT D'ETUDE :****IV.1 Choix du fragment :**

Ain Banian présente une ville importante à l'échelle nationale, littorale et locale par sa situation stratégique et la diversité de son tissu morphologique dans le passé, ceci a conduit à la succession de nombreuses civilisations, actuellement, elle est le point d'intérêt de grands urbanistes. Mais sous le titre de notre recherche, sur la régénération urbaine et précisément le grand ensemble qui fait partie de cette zone stratégique, son importance était aussi confirmée par les friches industrielles, qui souffrent de la négligence et qui présentent des handicaps et des barrières pour le développement, les équipements et les services à l'intérieur du fragment se font rares, leur manque, en fait, a accentué le repli sur soi et aggravé, aussi son enclavement par rapport à son environnement.

IV.2 Présentation du fragment d'étude :

Le fragment choisit se situe dans la ville de Ain-Baniam plus exactement vers l'intérieur et les hauts plateaux, il occupe une surface de 13.1 Ha. Il est délimité par :

- Au Nord : La rue Bouroua Si Lounes qui est parallèle à la rue Si Mhamed et les habitations individuelles.
- Au sud : Une artère secondaire qui mène vers la Madrague.
- A l'Est : La rue Aissat Idir.
- A l'Ouest : Fourrière de police.

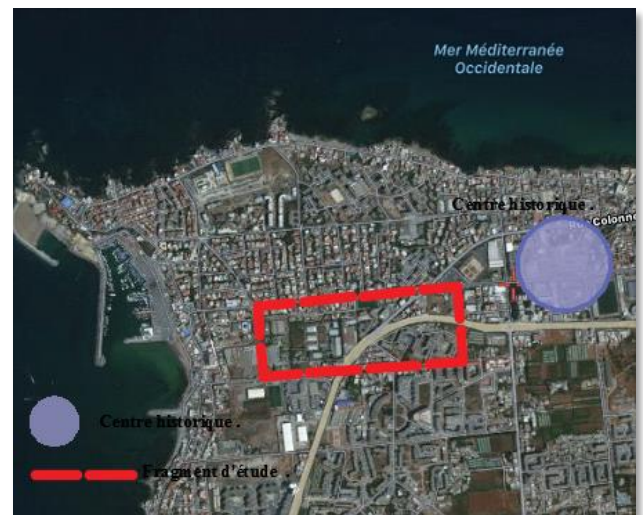


Figure 42 : Situation du fragment d'étude.
Source : Google earth.

IV.3 Analyse du quartier selon Kevin Lynch :**IV.3.1 Méthode d'analyse (l'approche paysagiste) :**

L'approche paysagiste développée essentiellement par Kevin Lynch a pour objet l'étude de communication entre l'homme et l'espace, celui de la perception visuelle : « *La ville est non seulement un objet perçu, et peut être apprécié par des millions de gens, de classe et de caractère très différents. Mais elle est également le produit de nombreux constructeurs qui sont constamment en terrain d'en modifier la structure pour des raisons qui leur sont propres*

Chapitre III : Cas d'étude.

»²⁸. En se basant sur la lisibilité de paysage urbain qui est « la facilité avec laquelle on peut reconnaître ses éléments et les organiser en un schéma cohérent »²⁹, et aussi l'imagibilité « C'est, pour un objet physique, la qualité grâce à laquelle il a de grandes chances de provoquer une forte image chez n'importe quel observateur »³⁰.

Selon Kevin Lynch ; les citoyens doivent avoir une image mentale partagée et forte de leur ville, comme un critère fondamental de l'urbanisme qui permet de s'orienter facilement et de donner une image représentative de lieux. « Les images de l'environnement sont le résultat d'une opération de va-et-vient entre l'observateur et son milieu »³¹. La qualité des images dépend de trois critères : l'identité (l'individualité, l'unicité), la structure (spatiale et paradigmatique) et la signification (émotive ou pratique) chaque élément de ville doit être analysé selon ces trois principes.

IV.4 Les éléments de paysages urbains :**1- Les voies :**

Les voies sont les chenaux le long desquels l'observateur se déplace habituellement, occasionnellement, ou potentiellement. Ce peut être des rues dessalées piétonnières, des voies de métropolitain, des canaux, des voies de chemin de fer ».³²



Figure 43 : Image Google earth +photos prises par l'auteur.

²⁸ K. LYNCH, 1969 images de la cité, traduit par M.F et J.L vénaed, « the image of the city » cambridge MIT, press29605, Paris, p2.

²⁹ K. LYNCH, 1969 images de la cité, traduit par M.F et J.L vénaed, « the image of the city » cambridge MIT, press29605, Paris, p3.

³⁰ K. LYNCH, 1969 images de la cité, traduit par M.F et J.L vénaed, « the image of the city » cambridge MIT, press29605, Paris, p11.

³¹ K. LYNCH, 1969 images de la cité, traduit par M.F et J.L vénaed, « the image of the city » cambridge MIT, press29605, Paris, p7.

³² K. LYNCH, 1969 images de la cité, traduit par M.F et J.L vénaed, « the image of the city » cambridge MIT, press29605, Paris, p54.

Chapitre III : Cas d'étude.

2- Les limites :

« Les limites peuvent être des barrières, plus ou moins franchissables, qui isolent une région de l'autre ; ou bien elles peuvent être des coutures, lignes le long desquelles deux régions se relient et se joignent l'une à l'autre. »³³.



Figure 44 : Limites du fragment + photos prises par l'auteur.
Source : Centre d'archive.

3- Les quartiers :

Pour K. LYNCH les quartiers sont : « Des parties de la ville, d'une taille assez grande, qu'on se représente comme un espace à deux dimensions, où un observateur peut pénétrer par la pensée, et qui se reconnaissent parce qu'elles ont un caractère général qui permet de les identifier »³⁴.

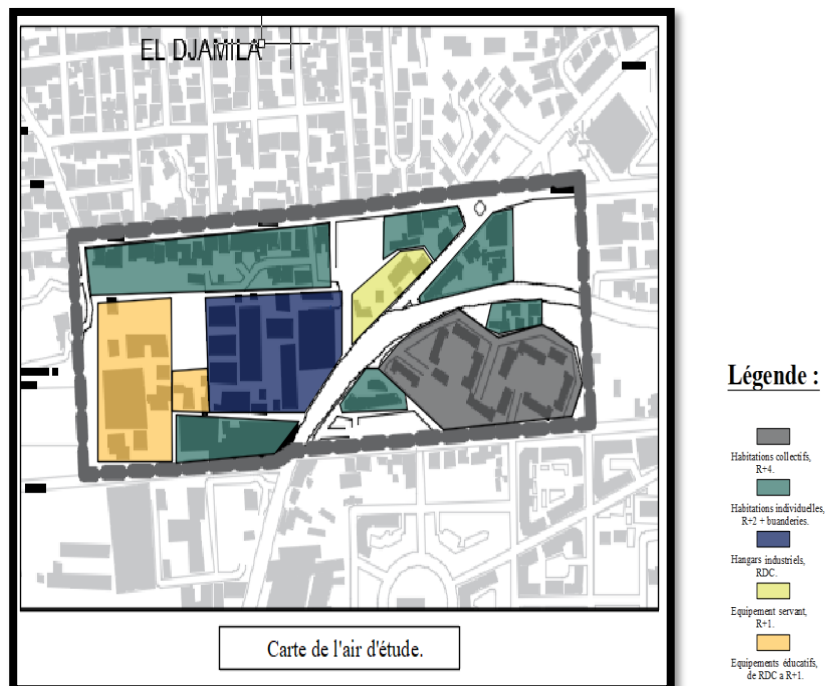


Figure 45 : Fragment d'étude.
Source : Centre d'archive, traitement de l'auteur.

³³ K. LYNCH, 1969 images de la cité, traduit par M.F et J.L vénaed, « the image of the city » cambridge MIT, press29605, Paris, p54.

³⁴ K. LYNCH, 1969 images de la cité, traduit par M.F et J.L vénaed, « the image of the city » cambridge MIT, press29605, Paris, p60

Chapitre III : Cas d'étude.

4- Les nœuds :

D'après Kevin Lynch ; « *Les nœuds sont des points, les lieux stratégiques d'une ville, pénétrables par un observateur, et points focaux intenses vers et à partir desquels il voyage. Cela peut être essentiellement des points de jonction, endroits voies, lieux de passage d'une structure à une autre. [...] Certains nœuds de concentration sont le foyer et le résumé d'un quartier, sur lequel rayonne leur influence, et où ils se dressent comme un symbole : on peut les appeler centres* ».



Figure 46 : Les nœuds du fragment +photos prises par l'auteur. Source : Centre d'archive.

5- Les points de repères :

Selon Kevin Lynch : « *Les points de repère sont un autre type de référence ponctuelle, mais dans ce cas l'observateur n'y pénétrant pas, ils sont externes. Ce sont habituellement des objets physiques définis assez simplement : immeuble, enseigne, boutique ou montagne* ».

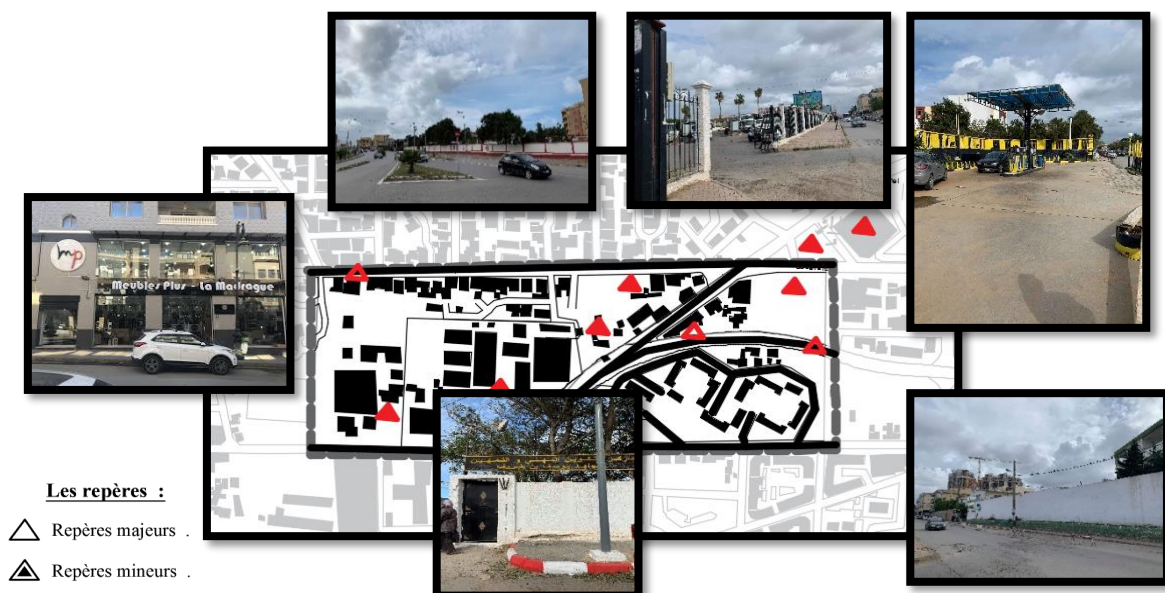


Figure 47 : Les points de repère du fragment + photos prises par l'auteur. Source : Centre d'archive.

Chapitre III : Cas d'étude.

V- ANALYSE CONCEPTUELLE :

V.1 Proposition d'intervention : à l'échelle urbaine

V.1.1 Introduction :

Le développement des villes dans une approche durable est devenu une nécessité ; ceci est une conséquence directe de la conception de tout projet urbain. Nous nous sommes intéressés dès lors, à la reconversion d'une friche industrielle, dans un souci de développement durable par la proposition de construction d'éco-quartiers.

Notre objectif est de redonner vie à ses espaces délaissés, ou mal exploités en leur offrant une attractivité et en leur donnant une centralité secondaire à une plus grande échelle que le quartier concerné. Nous avons focalisé notre étude sur trois points principaux :

- Aménagement de l'espace public pour une centralité secondaire à l'échelle de la ville.
- Réflexion sur une nouvelle stratégie de construction par la reconquête de friche industrielle.
- Adoption d'écoconstruction s'inscrivant dans un développement durable.

V.1.2 Les principes d'aménagement :

Le but de notre étude se base sur une démarche de reconversion urbaine d'une friche industrielle, en un quartier durable qui répond aux divers besoins des habitants actuels ainsi que les futures générations, on pourra le décrire comme suit :

- Un quartier sensible, qui contribue à une haute qualité de vie.
- Un quartier bien planifié, et bien géré, offrant des opportunités égales et de services à la disposition de tous et pour tous.

Cette action de renouvellement urbain, consiste à faire muter la friche industrielle existante et créer un dynamisme nouveau au quartier et à la ville d'Ain-Benian, tout en favorisant la mixité et l'échange sociale. En donnant l'impression d'avoir une zone tampon entre quartiers et éliminer l'effet barrière. Une réflexion qui se fait, afin de renforcer le développement économique par l'implantation de fonctions commerciales et de services variés, pour assurer la continuité urbaine, tout en prévoyant des espaces publics hiérarchisés en rapport avec l'espace privé, tout cela a des finalités écologiques et durables. Pour cela, nous avons traité des 15 principales cibles de l'urbanisme durable à savoir :

Chapitre III : Cas d'étude.**1- Le paysage et les espaces verts :**

« Le paysage est devenu aujourd'hui une composante essentielle des projets d'aménagement, la présence de la nature, et de vivants dans le milieu urbain diminue la sensation de stress des citoyens. On la perçoit comme un retour aux sources. Végétaliser la ville c'est rapprocher la nature des lieux de vie, et aussi créer des liaisons ». ³⁵

a- Les arbres et la présence de nature :

D'après une étude d'association américaine, les arbres ont un rôle non-négligeable dans le contrôle de la pollution atmosphérique, ils régulent le ruissellement dû aux pluies. En leur absence, l'installation de systèmes d'évacuations deviennent donc indispensables. De même l'ombre qu'ils apportent contribue à diminuer la température et ainsi à faire baisser la quantité d'énergie consommée par l'air conditionné. La végétation a des effets sur le microclimat urbain et le plus particulièrement sur la radiation solaire :

- Elle protège, absorber et réfléchit l'énergie solaire.
- Elle a un impact sur les conséquences du vent, les températures et l'hygrométrie.

Les squares, les placettes ou voies piétonnes arborés ou engazonnés peuvent être assimilés à des espaces vert. Les rangées d'arbres, les espaces alternés d'ombre et de soleil, de chaleur, et de fraîcheur rompent le sentiment de densité urbaine et participent à la qualité de l'espace urbain sur le plan visuel, et sur hygrothermique.



Figure 48 : Espaces verts et arbres.
Source : livre l'urbanisme durable, Concevoir un éco-quartier.



Figure 49 : Entrée d'immeuble fleurie.
Source : livre l'urbanisme durable, Concevoir un éco-quartier.

³⁵ Livre l'urbanisme durable, Concevoir un éco-quartier, P

Chapitre III : Cas d'étude.

b- Les entrées et les couleurs de la ville :

Dans le renouvellement urbain, les entrées de villes ou quartiers jouent un rôle important, mais il est encore peu fréquent de parler de la qualité visuelle, ou de la valorisation des paysages.

La couleur peut contribuer à créer une identité urbaine, à Dunkerque ; les coloristes ont fait une analyse des couleurs utilisées dans les villes d'art nouveau du XX siècle, et à partir de ces constats ; ils ont proposé une échelle de clarté moyenne des matériaux locaux dominants puis une gamme de couleur ponctuelle ; les habitants ont pu choisir entre différents scénarios de couleurs visuellement transposées sur les façades.



Figure 50 : Façade d'immeuble à Dunkerque.
Source : livre *l'urbanisme durable, Concevoir un éco-quartier.*

c- La gestion écologique des espaces verts :

La faune, est un point important à prendre en compte dans les continuités ou corridors biologiques. L'aménagement des espaces verts et naturels est un élément fort de tout projet d'urbanisme ; cet élément a aussi un rôle écologique significatif pouvant avoir des effets sur tout le quartier.

→ **Manière d'appliquer dans notre projet :**

Nous avons songé à faire des allées d'arbres sur les grandes rues et artères, aussi la présence de verdure et plantes de sortes et couleurs différentes doit être frappante aussi bien dans les quartiers, mais aussi les rues et trottoirs, et au sein même des cellules d'habitations : on fera référence aux toitures végétales bien entendu. Ces végétaux doivent être :

- Dépolluants : comme les peupliers éliminent les herbicides, les pesticides, les fertilisants, les hydrocarbures (Voir tableau 01 annexe 01).
- Des toitures terrasses végétales, et des terrasses jardins pour atténuer les bruits et les nuisances acoustiques (Voir schémas et explications annexe 01).
- Des arbres qui régulent le ruissellement dû aux pluies et donne l'ombre.
- Une végétation qui protège, absorbe et réfléchit l'énergie solaire.
- Une végétation qui influe sur la vitesse et l'orientation des vents.
- Une végétation qui diminue la température.

Chapitre III : Cas d'étude.

- Une végétation qui ne nécessite pas trop d'entretien.
- Une végétation colorée pour le bien visuel.

2- La gestion du sol :

a- La densité urbaine :

La croissance extensive des villes, ou l'étalement urbain cause un épuisement des ressources, et la réduction de la disponibilité d'espace. La recherche de densité ne doit pas supprimer les espaces verts dans le but de créer de grands territoires ou la mixité sociale est impossible, l'Architecte Portzamparc rappelle : « *La logique de la ville étalée conduit à terme à la constitution de quartiers pauvres, et riches qui sont fermés sur eux-mêmes, donc l'espace permet aussi de construire des identités sociales* ». ³⁶ En effet, l'optimisation de l'utilisation des espaces publics est une condition de réussite de la densité, et la préservation des espaces. Aussi, il faudra prendre en compte :

- La gestion des espaces verts proches ou à l'intérieur des villes.
- La protection puis la valorisation de la valeur productive des espaces agricoles.
- La protection et l'ouverture éducative au public des espaces verts boisés en contact avec les zones urbaines.
- La reconquête des friches industrielles.
- La préservation et la mise en valeur des paysages urbains.

→ **Manière d'appliquer dans notre projet :**

Nous avons cherché à densifier la zone en réutilisant les espaces délaissés, ou mal



Figure 51 : Projet de densification urbaine avec préservation des terres agricoles.
Source : livre l'urbanisme durable, Concevoir un éco-quartier.



Figure 52 : Projet de densification urbaine des bas revenus avec préservation d'espaces verts.
Source : livre l'urbanisme durable, Concevoir un éco-quartier.

³⁶ Christian Urvoy de Portzamparc, Livre : Les champs libres, P82.

Chapitre III : Cas d'étude.

exploités, et préserver le cachet agricole de la ville d'Ain-Benain, pour cela, nous avons proposé de :

- Créer des résidences avec des équipements d'accompagnement, selon la densité, afin de minimaliser les déplacements. En outre « *la densité urbaine est un instrument puissant pour comprendre la ville, et la diversité est une question de survie de nos sociétés* ». ³⁷
- Diriger le flux avec des stations de transports en communs à hauts niveaux de service.
- Intégrer les commerces et les services aux habitations, mais aussi, au long des boulevards du quartier afin d'en profiter pleinement, et offrir de l'emploi.
- Construire des équipements liés à l'activité agricole, afin de l'améliorer et la préserver au maximum, et offrir de l'emploi.
- Création d'une succession de ceintures vertes symbolisant le cachet de la ville, et préservant aussi la mise en valeur du paysage urbain.
- Développer les outils de gestion du foncier : c'est-à-dire, la création de plusieurs établissements publics fonciers qui veilleront à sauvegarder les règles imposées par la ville en termes de propositions de logements collectifs ou individuels, ou équipements d'accompagnement.
- Réhabiliter les grands ensembles.
- Reconvertir un terrain en état de friche industrielle, en habitations et commerces.
- Promouvoir l'habitat dense individualisé.

3- L'aménagement des espaces publics :

La localisation des espaces publics doit être pensée en fonction : des vents, du soleil, de la proximité des bâtiments, et de la visibilité des logements voisins. La production d'espace public doit être négociée, afin d'éviter les conflits, et respectant l'équilibre entre les fonctions ; « *Il est nécessaire de construire la lisibilité des lieux, d'analyser leur identité spécifique, d'intégrer la dimension technique dans leur dimension*



Figure 53 : Aménagement d'un espace public dans un quartier d'habitat individuel dense.
Source : Vidéo YouTube, projet de fin d'étude.

³⁷ Jane Jacobs. Livre : *Survie des villes Américaines*, P 38.

Chapitre III : Cas d'étude.

esthétique »³⁸. La production d'espace public doit envisager l'histoire, en prenant en compte les comportements des différents acteurs, et en y associant les dimensions techniques et culturelles. Ces espaces pourraient être :

- Une scène à mettre en œuvre pour les usagers « théâtralisation ».
- Un lieu d'animation civique constituant une forme de marketing urbain « festivalisation ».
- Un espace marchand lié aux activités économiques présentes « commercialisation ».
- Un lieu d'échange social, ou de distraction.

a- La question de la sécurité :

De nos jours la question de sécurité est d'une importance majeure, dans ce cas elle se traduit par :

- Le renforcement du mobilier urbain.
- La condamnation des dessertes par coursives.
- La suppression des angles morts.
- La mise en place de moyens de contrôles à distance, la loi d'orientation pour la prévention de la délinquance (LOPD), encourage cette démarche.
- La mise en lumière de l'espace.



Figure 54 : Présence de vidéo surveillance dans un espace public.
Source : Google image.

b- Le mobilier urbain :

Un point très important, celui-ci a plusieurs buts : la signalétique, le repérage des lieux, et le sentiment d'appartenance, pour les personnes âgées et à mobilité réduite. Ainsi leur emplacement au soleil ou non, à l'abri du vent et du bruit, influe sur la qualité de vie, choix du mobilier urbain (matériaux à longue durée de vie et robustesse). Il doit intégrer des préoccupations environnementales et de développement durable.



Figure 55 : Présence de mobilier urbain dans un espace public.
Source : Google image.

³⁸ Livre : Urbanisme durable, concevoir un eco-quartier.

Chapitre III : Cas d'étude.**c- La mise en lumière des espaces publics :**

Un point important qui est souvent négligé. La mise en lumière n'est plus limitée à sa seule fonction sécuritaire, mais fait aussi partie de la qualité des paysages, et la conception d'ambiance, les performances de l'éclairage sont appréciées sur : l'esthétique, le confort visuel, l'impact de la sécurité (circulation, vol, vandalisme), La conception d'éclairages s'appuie aussi lorsqu'il s'agit de mettre en valeur un bâtiment ou un espace vert. Il est possible de nos jours d'améliorer la qualité des ambiances nocturnes et l'efficacité énergétique de nouvelles lampes permettent d'accroître l'éclairage d'un site avec moins d'ampoules.



Figure 56 : Présence de source lumineuse dans un espace public.
Source : livre l'urbanisme durable, Concevoir un éco-quartier.

→ Manière d'appliquer dans notre projet :

Nous savons tous que l'espace public est de nos jours considéré comme espace vide, et inutile, pensé que tardivement, et en second plan. Pour cela nous avons, des les premiers jets pensé a encourager la création de ses espaces de rencontre et d'échange, pour le bien de tout le monde et qui aura des impacts positifs sur la société, pour cela, nous nous sommes referer a un ensmble de recommandations que l'on cite :

- Revaloriser l'espace d'échange, par la création d'une grande promenade incluant divers commerces d'accompagnement (exposition, caravane de glaces...).
- Reaffirmer la notion d'espace public au sein de l'ilot ou quartier.
- Veiller a renforcer l'eclairage par l'ajout de lampadaires dotés de panneaux photovoltaiques a des finalités durables, au sein des quartiers ou grandes arteres, ce qui diminuera les actes de vandalisme et redonnera une sensation de sécurité.
- Mettre en place des moyens de contrôle avec video surveillance.
- Intégrer les notions propres aux personnes a mobilité reduite (rampes, signalisations sonnores...).
- Renforcer le mobilier urbain présent, et en rajouter si nécessaire en utilisant des matériaux ecologiques, durables, a longue durée de vie.

Chapitre III : Cas d'étude.

4- Les déplacements :

Les transports et déplacements sont des éléments essentiels du tissu urbain ; ils ouvrent l'accès aux différentes activités (emploi, transport ...). Cependant les déplacements sont générateurs de 27% des émissions de gaz à effet de serre, c'est pour cela que leur diminution est impérative.



Figure 57 : Flux important de voitures au sein des routes.
Source : Google images.

Les objectifs du développement durable sont similaires à ceux affichés par la loi SRU, dont le principe est de : « *Respecter l'environnement à travers la maîtrise de l'expansion urbaine, des besoins de déplacements, et de la circulation automobile* ». ³⁹

La circulation est perçue comme facteur qui compromettent le plus la qualité de vie dans les villes. Cependant, renoncer à l'usage de l'automobile est impossible, et la décision de réduire la place de la voiture reste difficile à prendre par les élus, c'est alors que plusieurs possibilités se sont offertes à savoir :

- Mettre en place une politique de stationnement dissuasive (tarifs et nombre de places).
- Développer une politique de transport en commun très volontariste.
- Pour les constructions neuves, en réduisant le nombre de places de stationnement par logement, et expliquer cet objectif dans le cahier de charges des projets d'aménagements et dans les Chartes.

³⁹ Livre : Urbanisme durable, concevoir un éco-quartier, cible : déplacements.

Chapitre III : Cas d'étude.**a- Transports en communs :**

Favoriser le transport en commun a depuis quelques années un rôle moteur dans les projets d'urbanisme puisqu'il est considéré comme étant la colonne vertébrale des quartiers.

Cette nouvelle perspective exige de nombreux aménagements qui rendent nécessaires la requalification des rues entières avec souvent pour conséquence la rénovation de l'habitat et l'accroissement de l'espace public réservé aux piétons, c'est ce qui améliore et crée de nouvelles perspectives en termes de paysages et de qualité environnementales en réduisant les voies dédiées à la voiture. Le développement de tous les transports en commun est souhaité afin de réduire la place de la voiture et augmenter le gain d'espace, pour cela il faudra assurer une bonne qualité des services en termes de réseau, de



Figure 58 : Présence de transport en commun (TRAMWAY) dans une ville. Source : livre l'urbanisme durable, Concevoir un éco-quartier.

fréquence, de régularité, de rapidité et de confort. Ce développement répondra aussi au contexte local et aux demandes de déplacements spécifiques à savoir : l'utilisation de TAXIS qui peuvent être aussi une solution complémentaire au transport en commun dans les zones d'habitats peu dense.

b- La sécurité routière :

La sécurité routière n'est pas oubliée, mais pensée qu'en seconde lecture dans les projets d'aménagements (elle émerge toujours comme un problème à résoudre), pour cela il faut d'ores et déjà faire des analyses, dont les critères sont d'ordre morphologiques à savoir : densité résidentielle, pour faire ressortir les voies accidentogènes, et delà essayer de trouver des solutions pour chaque cas, y rajoutant les campagnes de sensibilisation des publics cibles.

Il est vital de minimiser les déplacement moteurs (en dehors des circulations douces), afin de diminuer les risques engendrés par ces derniers. Etudes et mesures en faveur du vélo doivent s'inscrire visant l'élaboration d'un schéma directeur, qui imagine les aménagements dévolus aux vélos en fonction de : la topographie, l'habitat, la proximité des équipements publics (lycées, universités, commerces, cinémas ...).

Chapitre III : Cas d'étude.**c- Déplacements doux et mesures :**

L'éco-mobilité rassemble, tous les moyens de se déplacer qui évitent l'usage de la voiture, et encouragent tous les autres types de déplacements tels que : trottinettes, rollers, bateaux, vélos. Il faut donc :

- Limiter les stationnements autos au centre-ville et augmenter le coût des parkings, tout cela dans le but d'encourager le déplacement par les transports en communs, c'est alors que l'on intègre la phase de limitation des emprises dédiées à la circulation auto au profit des modes doux.
- Concevoir des stationnements à proximité des domiciles et sécurisés.
- La prise en compte des livraisons de marchandises lors des aménagements de voirie.
- Introduire le besoin de stationnement des commerçants et de leurs employés.
- Imposer un traitement de sol pour chaque mode de transport : passages piétons, pistes.
- Tenir compte de la limitation de vitesse et le partage d'espace.



Figure 59 : Intégration du déplacement doux : vélo Source : livre l'urbanisme durable, Concevoir un éco-quartier.

Ces études, doivent devenir systématiques avant tout projet d'aménagement tout en assurant des locaux à vélos (en cas d'intempéries). Aussi, il faut les mettre en évidence, et donc en favoriser l'utilisation. Il faut encourager la création d'entreprises qui gèrent ces vélos avec différentes offres (01 mois gratuit pour tester cette nouvelle vie à vélo loin du stress et de la circulation quotidienne), ce qui donnera naissance à de nouveaux services tels que le ramassage scolaire sous le nom du «bus cycliste».

→ **Manière d'appliquer dans notre projet :**

Nous avons choisis de travailler avec quelques recommandations dans le but d'accroître le confort, et de la essayer de résoudre les problèmes rencontrés lors de notre analyse de la ville. Ces recommandations se résument à :

Chapitre III : Cas d'étude.

- Encourager les plans de déplacement d'entreprise PDE, ou encore faire des conventions avec les entreprises afin d'avoir des remises sur les transports en communs.
- Encourager la création des gares multimodales
- Imposer un traitement de sol pour chaque mode de transport : passages piétons, pistes...
- Limiter les stationnements autos au centre-ville et augmenter le cout des parkings, tout



Figure 60 : Intégration des voies consacrées aux déplacements doux : vélo Source : livre l'urbanisme durable, Concevoir un éco-

- cela dans le but d'encourager le déplacement par les transports en communs, c'est alors que l'on intègre la phase de limitation des emprises dédiées à la circulation auto au profit des modes doux.
- Assurer cette sécurité pour : les piétons par la création de passages piétons, pour les transports et les voitures par l'implantation de panneaux d'arrêt, et la proposition d'une vitesse qui ne dépasse pas 30km/h dans le quartier, aussi l'utilisation de Terre-plein central qui est une « bande qui sépare les chaussées d'une voie à grande circulation ».⁴⁰
- Encourager l'utilisation des modes de déplacements alternatifs et doux (marche à pied, vélo...), créer des chemins cyclables de 2m dans les trottoirs , et limiter l'utilisation des voitures à l'intérieur de l'ilot(des chemins pour piétons seulement).

5- Les matériaux :

Le choix des matériaux se fait par divers critères qui sont liés à l'activité de la future construction, ils portent sur leur impact environnemental et sur la santé humaine, ils sont donc liés aux critères suivants :

- Des matériaux à faible contenu énergétique, mais qui ne compromettent pas la sécurité, l'efficacité dans l'usage et les impacts environnementaux globaux.
- Des matériaux de construction pour l'enveloppe qui réduisent la consommation énergétique du bâtiment.
- Des matériaux ayant une longue durée de vie afin de limiter la maintenance et ses couts.

⁴⁰ Définition du dictionnaire.reverso.net

Chapitre III : Cas d'étude.

- Des matériaux recyclés ou recyclables.
- Des matériaux produits localement pour minimiser les coûts énergétiques de transport.
- Des matériaux peu émetteurs de composés organiques volatils, non cancérigènes, non toxiques et inertes d'un point de vue chimique, sans nuisance olfactive et faible émetteur de pollution pour l'air intérieur.
- Des matériaux sans colles ou adhésifs chimiques et facilement nettoyables à l'eau.
- Des matériaux et produits modulables et facilement remplaçables.

→ **Manière d'appliquer dans notre projet :**

Concernant les matériaux de construction, il est assez difficile de faire un choix, car c'est la performance de ces derniers qui tranchera et que l'on jugera. Nous nous sommes tenus de recommandations afin d'accroître le confort. Ils doivent répondre aux critères suivants :

- Matériaux à faible contenu énergétique.
 - Des matériaux produits localement pour minimiser les coûts énergétiques de transport.
- Matériaux durables et écologiques, non nocif, ou toxique pour les humains.
- Matériaux d'isolation efficace (Voir Annexe 01).

6- L'énergie :

La grande consommation de l'énergie a causé un, très grand déséquilibre énergétique, aussi bien quantitatif que qualitatif, pour cette raison l'énergie est un enjeu pour le développement durable c'est à dire que la production et la consommation d'énergie doivent au minimum se compenser dans un quartier durable et devra reposer sur des énergies renouvelables, et la mise en place d'un système spécifiques. En 2020 L'objectif est de produire plus d'énergie qu'on en consomme, le bâtiment doit être plus compact, il faut qu'il y ait une réduction du ratio de la surface des parois sur le volume habitable, l'isolation extérieure doit se généraliser, les chaudières à très haut rendement et à condensation doivent être développées.



Figure 61 : Panneaux photovoltaïque.
Source : Google image.

Chapitre III : Cas d'étude.**a- Les règles de la démarche HQE (Haute qualité environnementale) :**

- Les constructions doivent avoir une forme compacte, des volumes réduits, et un ratio surface.
- L'épaisseur d'isolation doit être importante (14 à 28cm).
- Réduction des ponts thermiques.
- La menuiserie extérieure doit être à haute performance thermique.
- Le système de VMC (Ventilation mécanique contrôlée) doit être à simple flux.

→ Manière d'appliquer dans notre projet :

Il nous a paru utile de travailler avec quelques recommandations. Elles se résument à :

- Encourager l'emploi de matériaux recyclables non polluants et à faible contenu en énergie.
- Utilisation d'une maçonnerie isolante et à grande inertie thermique.
- L'utilisation du solaire thermique avec l'intégration de capteurs dans les logements, et aussi intégrer la ventilation mécanique contrôlée VMC (Voir annexe 01).
- Utiliser des isolants à fort rendement thermique (Voir Annexe 01).
- Construire des logements non énergivores, écologiques, durables, et répondant aux recommandations HQE.
- Utiliser du luminaire autonome, notamment extérieur à capteurs d'énergie PV photovoltaïque (Voir Annexe 01).

7- Les déchets ménagers :**a- La collecte sélective :**

La collecte sélective dans les quartiers de logements sociaux laisse à désirer, les déchets des artisans sont encore mis dans les

bennes à ordures ménagères, de gros efforts doivent être fournis pour que la collecte des ordures

ménagères permette le recyclage d'une quantité importante de déchets.

b- La charte de propreté :

Elle contient :

- Les engagements des commerces et des établissements de restauration sur les types d'emballages utilisés et sur l'organisation de la collecte des emballages superflus.
- Les engagements de la collectivité locale sur la fréquence des nettoyages.



Figure 62 : Espace de collecte ménager.
Source : Google image.

Chapitre III : Cas d'étude.

- Les engagements mutuels des collectivités locale et des enseignants sur des programmes et activités pédagogiques centrées sur la propreté, la gestion des déchets le respect et la citoyenneté.

→ **Manière d'appliquer dans notre projet :**

Des solutions très hygiéniques existent aujourd'hui, telles que :

- Intégration de la collecte souterraine par aspiration ; c'est la technologie sous vide (les sacs poubelles d'une contenance maximale de 120 litres qui voyagent dans des tuyaux spéciaux installés sous terre, grâce à l'aspiration de puissants ventilateurs), les déchets sont ainsi évacués à la vitesse de 70 km/h qui maintient les parois propres et rend le système autonettoyant. Ce système est particulièrement adapté pour l'habitat vertical et les zones densément peuplées. Les canalisations de 50cm de diamètre emportent les déchets vers le centre de tri situé en périphérie
- Le stockage pour les zones moins denses : les déchets sont stockés temporairement dans des conteneurs enterrés ou non avant d'être aspirés par un camion.

Installation de bennes à tri des déchets (collecte sélective) à proximité des zones d'habitations, enterrées pour des soucis d'esthétique.

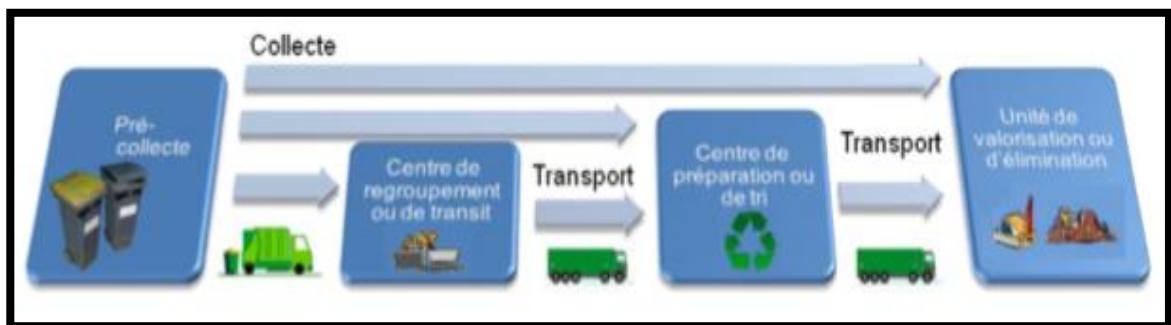


Figure 63 : Traitement des déchets ménagers. Source : Google image.

8- La gestion de l'eau :

L'eau est un bien commun de l'humanité, devenu rare et précieux. Non seulement l'eau satisfait les besoins essentiels à l'être humain. Les réserves d'eau sont surexploitées, et font l'objet d'une demande toujours croissante et subissent des pollutions diverses et graves. Il semble indispensable de passer aujourd'hui à une gestion intégrée, prévisionnelle et participative de l'eau.

a- La récupération des eaux pluviales :

Les eaux pluviales sont désormais stockées dans des bassins de rétention, alors que le réseau séparatif consistait à évacuer au plus vite l'eau pluviale dans la rivière voisine.

Chapitre III : Cas d'étude.

L'imperméabilisation massive des sols, est perçue comme un non-sens. L'eau de pluie peut aussi être utilisée pour arroser, nettoyer, ou pour certains usages domestiques. La rétention de l'eau après l'orage peut se faire grâce aux moyens :

- Les noues (fossés de récupération d'eaux pluviales).
- Les cuves ou bassin de rétention avec traitement paysager.
- Les espaces verts inondables.
- Les bassins à ciel ouvert ou enterrés.
- Les toitures terrasses végétalisées.
- L'infiltration par le sol, lorsque celle-ci est possible par les moyens suivant : une tranchée drainante, des matériaux poreux, des puits d'infiltration (recevoir les eaux de toiture).



Figure 64 : Bassin de récupération des eaux pluviales. Source : Google image.

b- La récupération des eaux usées :

Le système d'évacuation des eaux, est l'ensemble des dispositifs utilisés, et raccordés entre eux, afin d'évacuer les eaux sales d'un bâtiment individuel ou collectif, pour les traiter et les dépolluer, dans le but de les réutiliser. Les différents types de système d'évacuation des eaux sont :

- Le système d'évacuation des eaux collectives
- Le système d'évacuation d'eau individuelle :
 - Limiter l'imperméabilisation des surfaces, favoriser l'infiltration.
 - Economiser l'usage de l'eau potable.

→ **Manière d'appliquer dans notre projet :**

Dans le cadre d'une bonne gestion d'eau, nous devons mettre en œuvre des actions en faveur d'une gestion durable de l'eau qui s'articule autour d'un certain nombre de points :



Figure 65 : Station d'épuration des eaux usées. Source : Google image.

Chapitre III : Cas d'étude.

- Conserver et valoriser les fonctionnements hydrologiques naturels.
- Intégrer le système de stockage d'eau dans des bassins à ciel ouvert, bassins secs, ou bassins enterrés.
- Prévoir des toitures végétalisées dans les bâtiments (Voir Annexe 01).
- Intégrer les techniques de récupération d'eaux par infiltration.
- Récupérer les eaux usées vers des stations d'épurations, afin de les réutiliser dans divers domaines : l'agriculture notamment, l'arrosage automatique ...

V.2 La programmation urbaine :

V.2.1 Introduction :

La programmation urbaine a pour objet de définir les caractéristiques de la population, et des activités que l'on souhaite voir se pratiquer dans la future urbanisation. Aussi, pour définir la traduction physique de son contenu à savoir les lieux urbains où se pratique ces activités et les interrelations fonctionnelles existent entre eux et ayant un lien avec leur localisation.

Avant discussion de toute programmation envisageable, nous avons calculé le nombre d'habitants existants et futur (après urbanisation), et aussi le nombre de logements avant et après proposition d'urbanisation propre à chaque zone, les données ont été récoltées sous forme de tableaux :

| / | Nombre d'habitants. | Futur nombre d'habitants. | Nombre de logements. |
|---|---------------------|---------------------------|----------------------|
| Les grands ensembles. | 3750 | 4000 | 800 |
| Macro-lot. | 0 | 500 | 100 |
| Le projet porte. | 100 | 100 | 0 |
| HID. | 0 | 750 | 150 |
| Diversité résidentielle. | 0 | 1000 | 200 |
| Groupe scolaire. | 0 | 100 | 20 |
| Habitat individuel. | 228 | 278 | 10 |
| Habitat collectif. | 700 | 700 | / |
| Habitat individuel (partie haute). | 600 | 600 | / |
| Habitat individuel (partie basse). | 2500 | 2500 | / |
| Total : | 7878 | 10538 | / |

Tableau 06 : Le nombre d'habitants et de logements propre à chaque zone.
Source : Auteur.

V.2.2 La programmation urbaine selon la grille théorique des équipements :

V.2.2.1 La grille théorique des équipements :⁴¹

Dans n'importe quelle ville, les équipements sont des éléments essentiels, ils jouent un double rôle. D'une part, ils assurent la satisfaction des besoins des habitants, et d'autre part, ils sont des éléments importants de l'animation et de la structuration urbaine. Pour une bonne programmation d'équipements dans notre aire d'étude, et pour une meilleure adaptation aux besoins des habitants, nous avons travaillé avec la grille théorique des équipements, qui nous a été proposée par le CNERU, ce dernier a proposé les grilles théoriques des équipements pour les raisons suivantes :

⁴¹ PDH Grille théorique des équipements, CNERU.

Chapitre III : Cas d'étude.

- Assurer la meilleure desserte possible de la population, en tenant compte des contraintes économiques de fonctionnement des équipements.
- Maximiser les effets structurant des équipements par un groupement adéquat.

V.2.2.2 Le contenu de la grille théorique des équipements :

Les grilles des équipements sont élaborées pour chaque catégorie de ville selon le nombre et les besoins des habitants, dans ce document on trouve des propositions et des recommandations des équipements selon la catégorie de chaque ville.

V.2.2.3 Comment utiliser la grille théorique des équipements : ⁴²

« Les paramètres d'évaluation des besoins pour chaque équipement sont variables d'une ville à une autre (y compris de même taille), et d'un espace à un autre (y compris dans la même ville) : ils sont liés aux structures démographiques, aux structures d'activité par sexe, par âge, et au rôle, et à la place de la ville dans l'armature urbaine qui n'est pas automatiquement en relation avec sa taille. Il sera donc nécessaire de procéder à des bilans et des évaluations concrètes, pour étudier les adéquations nécessaires.

Par ailleurs les grilles théoriques et les schémas théoriques s'appliquent différemment selon le type de tissu à traiter :

- Dans les tissus à créer : ils pourront s'appliquer sans contraintes majeures.
- Dans les tissus déjà structurés : il ne sera pas toujours possible d'appliquer les tailles théoriques des unités urbaines. Il faudra d'abord dégager le modèle théorique existant et composer avec des schémas pour une nouvelle structuration ».

V.2.2.4 Méthodologie de proposition d'équipements :

Au niveau méthodologique, le processus reposait sur deux principes : hiérarchie et cumul :

- Le premier principe est celui de la hiérarchie, il est appliqué aussi bien aux équipements classés selon leur nature et leur niveau de service qu'aux unités urbaines organisés selon leur taille et leur fonction. Le but de ce principe est d'assurer dans la ville, à travers la mise en relation des niveaux de service des équipements de la taille des unités urbaines. Ce principe est appliqué aux

⁴² PDH Grille théorique des équipements, CNERU.

Chapitre III : Cas d'étude.

équipements, aux unités spatiales et aux villes. Les équipements peuvent être divisés en deux grandes catégories, en fonction de la nature du service :

- 1- Des équipements de base qui répondent aux besoins quotidiens, fréquents ou répétitifs (école, sport, affaires, soins primaires ...).
- 2- Des équipements de haut niveau qui répondent aux besoins rares, spécialisés et spéciaux ... (hôpitaux spécialisés, équipements juridiques, certains équipements commerciaux, administratifs ... etc.).
 - Le deuxième principe est celui du cumul, il s'applique : Au plan intra urbain par le cumul dans le centre de chaque unité urbaine de taille supérieure des équipements déjà programmés dans les unités de taille inférieure.

V.2.2.5 La catégorie des villes :

La taille de la ville est un indicateur facile à manier. Les rations d'équipements ont été évaluées sur la base du critère de volume de population en fonction de la taille de la population agglomérée. Cinq catégories de villes ont été retenues, dont la ville moyenne définit le type. Ce qui nous donne les types de villes suivants :

- Ville de 12.000 habitants dont la grille s'applique de 5.000 à 25.000 habitants.
- Ville de 25.000 habitants dont la grille s'applique de 25.000 à 50.000 habitants.
- Ville de 100.000 habitants dont la grille s'applique de 50.000 à 150.000 habitants.
- Ville de 100.000 habitants dont la grille s'applique de 150.000 à 250.000 habitants.
- Ville de 100.000 habitants dont la grille s'applique de 250.000 à 350.000 habitants.

Dans notre cas, nous avons une population d'environ 10538 habitants ce qui appartient à la catégorie 1 des villes donc nous avons affaire à une ville de 12.000 habitants dont la grille s'applique de 5.000 à 25.000 habitants.

- Sur la base des données déjà citées, et des recommandations contenues dans la grille théorique d'équipement, et après avoir établis un cercle qui a pour point de départ la centralité secondaire proposée, balayant un rayon d'influence r ; ($r=70$), tout cela dans le but de faire sortir les équipements manquants dans cette zone. Nous avons donc opté à la programmation des équipements suivants :

| Equipement. | Surface unitaire (m ²). | Emploi induit. |
|-------------------------------|-------------------------------------|----------------|
| Centre de santé. | 800 | 36 |
| Jardin d'enfants. | 1600 | 20 |
| Salle de sports spécialisée. | 2000 | 10 |
| Terrain de football. | 7800 | 02 |
| Salle polyvalente. | 750 | 05 |
| Maison de jeune. | 1038 | 05 |
| Centre culturel. | 1400 | 20 |
| Commerces complémentaires. | 2250 | 161 |
| Marché ou centre commercial. | 1000 | 56 |
| Hôtel des postes 3ème classe. | 700 | 05 |
| Total : | 17338 | 310 |

Tableau 07 : Les équipements proposés dans la zone d'étude.
Source : Auteur.

VI- Le projet ponctuel :

VI.1 La genèse de la forme :

VI.1.1 Introduction :

« La perception immédiate d'un lieu est définie parfois par son ambiance : lumières, sons, matières, flux, présences, échelle, volumes... nous partageons ces expériences sensibles sans difficulté, et pourtant la notion d'ambiance échappe à toute définition formelle. Il suffit d'emprunter la voie de la description et de l'interprétation, de s'imbiber d'une certaine liturgie, puis se rendre par les mots grâce aux textes, toute la rêverie du réel, tout l'imaginaire qui le fonde. »⁴³.

⁴³ P.Sansot, les formes sensibles de la vie sociale, Paris, PUF 1986 page 26.

Chapitre III : Cas d'étude.

VI.2 Schéma de principe :

Notre conception s'appuie sur une démarche de diversité à la fois volumétrique, programmatique (fonctionnelle), et sociale, pour cela, notre réflexion a été menée à :

- Travailler sur l'ilot ouvert de Christian de Portzamparc.
- Penser à joindre l'utile à l'agréable en proposant des logements de hauts-standing.
- Mettre l'accent sur la diversité, aussi bien fonctionnelle mais aussi conceptuelle : mélange de fonctions et variété de typologies.

Cette conception a fait naître un ensemble de bâtiments définis de manière cohérent, et de façon à respecter l'environnement immédiat.

A l'échelle de l'ilot, la composition générale s'appuie sur les recommandations de l'ilot ouvert, respectant l'alignement de la rue, en intégrant une percée qui laisse pénétrer la lumière, mais aussi le visu, tout cela dans l'optique de briser cette monotonie de grandes baies vitrées et des façades longues ; le tout coiffé d'un jardin haut en cœur d'ilot.

Une partie basse appelée « socle », vivante, active, accueillante, et évolutive, complètement indépendante des habitations, avec deux accès à partir de la rue et deux autres à partir des deux sous-sols (Parkings). Cette partie s'allonge sur deux niveaux à savoir :

- Un rez-de-chaussée où l'on trouve différentes boutiques, mais aussi des bureaux administratifs, une source d'alimentation, et aussi un coin lecture, et repos.
- Un 1er étage : dédié à la restauration majoritairement, en y ajoutant des fonctions de distraction et de remise en forme, et endroits d'exposition. Ce dernier contient en son cœur un puits de lumière en verre, ce qui permet la pénétration de la lumière depuis le jardin haut.

Le socle devient un espace calme et attrayant pour se reposer, flâner et jouer. L'implantation et la volumétrie de chaque bâtiment sont maîtrisées de sorte à créer des tensions entre les volumes et les percées visuelles qui donnent : force et cohérence à l'ensemble. Un espace surbaissé de deux niveaux vient s'articuler au rez-de-chaussée, ce qui donna naissance au PARKING.

L'ensemble du projet balaye un large champ d'influence qui ne se résume pas juste au quartier, mais a une plus grande échelle qui est toute la ville. En effet on trouve des logements, des bureaux, et des locaux d'accompagnement accueillant différentes fonctions.

Chapitre III : Cas d'étude.

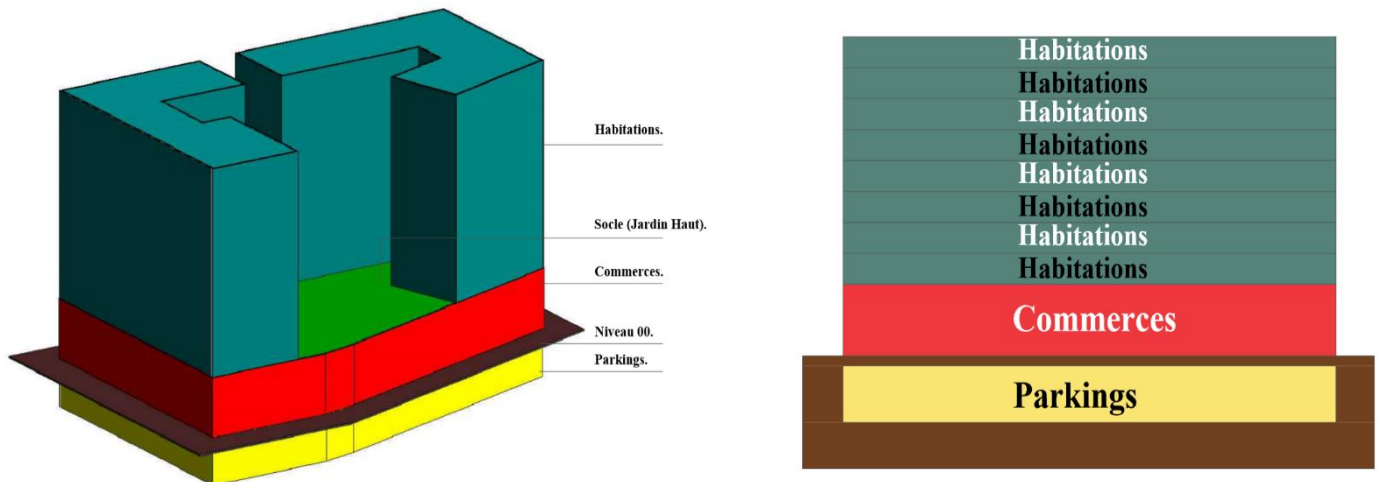


Figure 66 : Schémas de principe et de programmation du projet.
Source : Auteur.

VI.2.1 Les outils opératoires :

« A chaque instant dans la ville, il y' a plus que l'œil ne peut voir, plus que l'oreille ne peut entendre, une occasion de découvrir un nouveau décor ou une nouvelle perspective. ».⁴⁴

« Il y a un plaisir particulier à regarder une ville, si banale que puisse être la vue. ».⁴⁵

VI.2.1.1 Diversité du paysage :

Vouloir casser cette monotonie déprimante est notre démarche et préoccupation, afin d'aboutir à une réflexion de suture urbaine, en proposant l'implantation d'un nouveau bâtiment repère, avec un cachet différent et identifiable par rapport à son contexte, tout en s'acclimatant avec l'environnement immédiat, cela donnera une richesse au paysage.

Encourager l'idée de construction qui répondra à un certain dynamisme, remarquable sur l'enveloppe, brodée d'une tendre finesse tant aux matériaux utilisés, pour avoir une signature architecturale et esthétique.

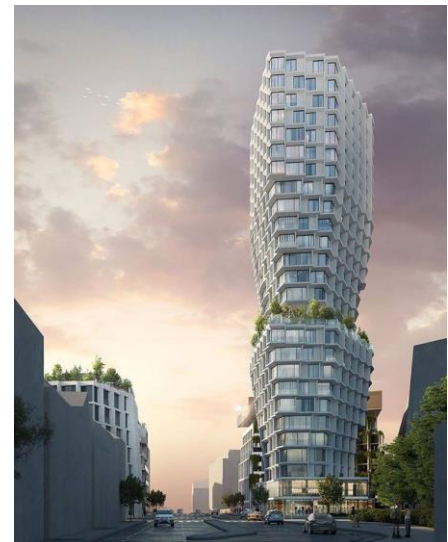


Figure 67 : Immeuble atypique.
Source : Google images.

⁴⁴ L'Image de la cité (1960), KEVIN LYNCH.

⁴⁵ L'Image de la cité (1960), KEVIN LYNCH, P1.

Chapitre III : Cas d'étude.

VI.2.1.2 Diversité d'habitats et d'activités :

L'ensemble du projet offre à la fois une diversité sociale et programmatique. En effet, l'idée de diversité ne se limitera pas au paysage urbain, elle s'étalera chercher le plus important qui est la diversité double, à savoir : diversité d'habitat et de commerces, afin de retisser les liens sociaux presque perdus, et franchir cette barrière qui n'est qu'abstraite entre ces deux volets.

→ Pour ce qui est de la diversité propre à l'habitat on y trouvera :

- **La diversité horizontale** : Une diversité qui apportera de la flexibilité dans la typologie de logements du type F2 à F5, selon le nombre de pièces et la surface.
- **La diversité verticale** : L'accent est mis sur la diversité des étages. Une organisation spéciale différente d'un étage à un autre. Des appartements simplex, duplex, et triplex avec des plans simples et modulables.

→ Pour ce qui est du commerce :

- **La diversité horizontale** : Une diversité selon la surface : grands, moyens, et petits shops.
- **La diversité verticale** : On y remarque une certaine hiérarchie de fonctions, à savoir : la fonction commerciale et administrations est propre au RDC, et les espaces de consommations au 1^{er} étage.

VI.2.1.3 Notion de jardin comme étant nouveau mode et qualité de vie :

Les jardins sont les meilleurs moyens pour améliorer le niveau de vie des habitants, ceci offre la possibilité de créer une composition de verdure à la fois utile et esthétique (des arbres, des arbustes, des plantes décoratives, des plantes potagères et aromatiques), et de les planter en des lieux bien distincts et exceptionnels (les toits, ou les jardins surélevés ou d'hiver). Cela permettra aux habitants d'avoir des endroits de repos et de bien-être, ce qui renforcera la notion d'échange sociale. Cet aspect vise aussi à mettre en valeur la continuité entre extérieur et intérieur notamment dans les cellules.



Figure 68 : Façade d'immeuble.
Source : Google images.

Chapitre III : Cas d'étude.

VI.2.1.4 L'espace qui prime :

Le contentement visuel est une exigence importante, il faut respecter la notion d'espace et surtout éviter de créer des vides mal utilisés par les usagers (Les espaces inutiles), afin d'améliorer les qualités d'habitabilité de l'espace à l'intérieur du logis, en respectant le mouvement physique des personnes.

La création d'espaces additionnel privatif (balcons, jardins d'hivers, loggias, terrasses) ; afin d'assurer une continuité visuelle, et briser la notion de barrière, tout en préservant l'intimité. Ces derniers offrent aux logements plus d'espace et de confort tout en apportant de la lumière naturelle grâce à de grandes baies vitrées.

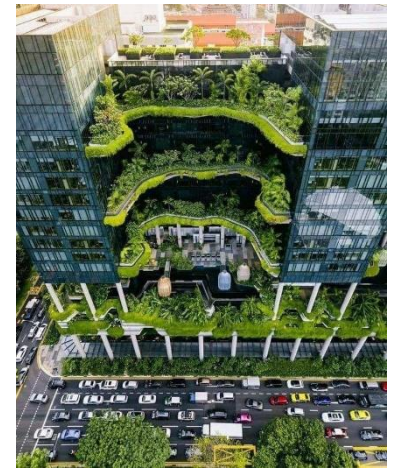


Figure 69 : Vue d'ensemble d'un immeuble.
Source : Google images.

VI.3 Schéma de principe du projet et enveloppe :

L'implantation des immeubles se fait aux angles haut et bas de l'îlot, à l'articulation du quartier, sur un flux mécanique de haute circulation et un carrefour intéressant.

La volumétrie des immeubles est sculptée par l'adjonction de grandes terrasses et jardins d'hiver suspendus, avec de larges baies vitrées. L'idée est de réaliser un bâtiment signal tout en assurant l'alignement sur les deux boulevards importants du quartier, et de se raccorder aux gabarits environnants extérieurs, et aussi de créer un cœur d'îlot ouvert qui offre des échappées visuelles, autour des notions « d'habiter » ou « d'espace à vivre ». L'un des enjeux majeurs est aussi de rendre appropriable le logement, de lui donner un caractère « domestique » qui « donne envie » tout en intégrant la notion d'urbanité et en créant un linéaire commercial, continu, lisible, en rapport avec l'espace public, tout cela afin de briser toutes les barrières qui n'ont été jusque-là qu'abstraites.

Le concept du projet est de :

- Créer un espace confortable à l'intérieur, tout en communiquant avec l'extérieur.
- Créer une diversité au niveau des types de logements : ces derniers ne sont identiques, ni en surface, ni en nombres de pièces, ni en disposition. Cette diversité est présente sur l'ensemble des étages, elle diffère toutefois à chaque étage.
- Créer une addition verticale de volume, ce qui a permis de mettre en place des jardins suspendus sur deux niveaux à savoir : étage 02 et 03. Ce qui a ajouté une certaine fluidité visuelle, et a permis d'avoir une meilleure intégration du bâtiment dans le paysage urbain. La végétation tient donc une place essentielle dans le projet car elle

Chapitre III : Cas d'étude.

embellit le lieu, détend, améliore l'air, lutte contre la pollution et favorise la biodiversité.

VI.4 Organisation des immeubles :

Chaque bloc a deux entrées, et delà deux cages d'escaliers, indépendantes et privatives.

L'accès se fait :

- A partir des rues extérieures de l'îlot, afin de faciliter l'accessibilité des personnes à mobilité réduite.
- Mais aussi à partir des deux sous-sols (Parkings).

Chaque hall d'entrée (Cage) est doté d'un escalier et d'un, ou deux ascenseurs. Pour l'immeuble haut, nous avons proposé un jardin suspendu sur doubles niveau, réservé pour les habitants et leurs enfants et ce à partir du 3ème niveau. Quant aux autres étages, on y trouve des logements, et ceci à l'ordre de deux cellules par pallier et par cage selon trois modes de conception : des Simplex, des Duplexes, et des Triplex. Selon cette organisation spatiale (nombre de pièces), nous avons des : F2, F3, F4, F5 dans l'optique du logement haut-standing, tout en approchant le souhait d'avoir un habitat individuel. Chaque étage est différent de l'autre, et comporte plusieurs typologies de cellules.

Nous avons au totale : 56 cellules. Le gabarit varie de : R+ 11 pour le bloc du haut, et R+ 10 pour le bloc du bas.

VI.4.1 Organisation à l'intérieur des logis :

La plupart des logements sont à multi-orientations, avec un pourcentage de 50 % à double orientation et 100 % des logements disposent d'un espace extérieur. Une attention particulière a été portée au dessin de chaque plan afin que tous les logements puissent bénéficier d'une partie jour et une partie nuit bien distincte. Les logements sont spacieux, lumineux, et aménagés de façon à accroître un degré de confort optimal.

VI.4.2 Logements en Simplex :

La disposition se fait suivant une certaine hiérarchie. On passe donc des espaces jours conviviales et d'échanges : Cuisine/ Salon/ Salle à manger, disposants de loggias (coins séchoirs), de terrasses qui entrent en communication visuelle directe avec l'extérieur générant ainsi une semblable continuité entre intérieur et extérieur, tout en assurant l'intimité. Aux espaces nuits privatifs : chambres, bureaux, dressings, ces derniers aussi communiquant avec l'extérieur grâce aux différentes terrasses. On résume ceci comme suit :

Chapitre III : Cas d'étude.

• **La partie jour :**

- Un séjour donnant sur un jardin d'hiver.
- Chaque cuisine est dotée d'une loggia (coin séchoir).
- Un grand hall qui dessert les différents espaces, et qui donne une continuité visuelle et une meilleure organisation spatiale sur l'ensemble des espaces.
- Une salle de bain et un WC indépendants.
- Des placards partagés.
- Les séjours sont orientés de façon à profiter au maximum du soleil de la journée.
- D'autres séjours ont une double orientation.

• **La partie Nuit :**

- La plupart des chambres et suites ont une terrasse, ou un accès directe et privatif au jardin d'hiver.
- Les chambres sont orientées de façon à avoir un ensoleillement plein.
- La plupart des chambres et suites parentales ont un dressing.

VI.4.3 Logements en Duplex :

C'est un logement à deux niveaux réunis par un escalier intérieur. Le principe du duplex se base sur la séparation, c'est-à-dire que généralement l'étage inférieur abrite l'espace jour, et l'étage supérieur abrite l'espace privé.

• **L'étage inférieur :**

- Un séjour avec un jardin d'hiver.
- Un coin à manger si la cellule est grande.
- Une cuisine ouverte sur une loggia (coin séchoir).
- Une chambre d'amis réservée pour les invités.
- Une salle de bain et un WC propre à l'étage.
- Placards collectifs.

• **L'étage supérieur :**

- Des chambres, suites avec des dressings, et des terrasses.
- Un bureau, ou coin de lecture.
- Une salle de bain et un WC propre à l'étage.
- Une terrasse ou un jardin d'hiver parfois présent.

VI.4.4 Logements en Triplex :

C'est un logement à trois niveaux réunis par un escalier intérieur. Le principe du triplex se base sur la mixité diversifiée, c'est-à-dire que généralement l'étage inférieur et la moitié

Chapitre III : Cas d'étude.

de l'étage supérieur abrite l'espace jour. Quant à l'autre moitié de l'étage supérieur et le dernier étage abrite l'espace privé. Cet agencement peut être modifié de façon à avoir un étage d'espaces publics, et les deux autres étages propres aux espaces privés.

• **L'étage inférieur :**

- Un séjour avec un jardin d'hiver.
- Un coin à manger si la cellule est grande.
- Une cuisine ouverte sur une loggia (coin séchoir).
- Une chambre d'amis réservée pour les invités.
- Une salle de bain et un WC propre à l'étage.
- Placards collectifs.

• **L'étage supérieur 01 :**

- Des chambres, suites avec des dressings, et des terrasses.
- Un espace semblable à un séjour, mais d'une dimension plus petite.
- Une salle de bain et un WC propre à l'étage.
- Une terrasse ou un jardin d'hiver parfois présent.
- Un bureau, ou coin lecture.

• **L'étage supérieur 02 :**

- Des chambres, suites avec des dressings, et des terrasses.
- Une salle de bain et un WC propre à l'étage.
- Une grande terrasse, ou jardin d'hiver.

VI.5 Logements avec jardins d'hiver et terrasses :

Le jardin d'hiver offre une réelle opportunité d'appropriation, c'est un lieu de vie conviviale, confortable, et paisible. Il assure la transition entre l'habitation et l'extérieur. Cet espace supplémentaire fait aussi partie intégrante du concept énergétique du projet. Il permet d'optimiser les gains en énergie solaire tout en améliorant l'isolation thermique des logements, été comme hiver. Il favorise une meilleure ventilation et ensoleillement pour les pièces.

La terrasse est une originalité certaine. Elle peut être végétalisée, ce qui contribue à l'esthétique de la façade, mais aussi de la ville, en la rendant plus apaisante et moins stressante. Le contact avec les espaces verts contribue positivement à l'harmonie habitants-urbanisme-nature.

Chapitre III : Cas d'étude.

VI.6 Conclusion générale :

Les opérations du renouvellement urbain s'inscrivent pleinement dans le principe de la reconstruction de la ville sur elle-même, «*La reconstruction de la ville sur la ville, pratiquée depuis toujours, se redéfinit, refusant l'idée de ville nouvelle et de grand ensemble* »⁴⁶. C'est ce qui a permis de limiter l'étalement urbain en évitant l'urbanisation de nouvelles portions de territoire et ainsi l'amélioration de la qualité de vie d'une part, et l'augmentation ainsi de l'attractivité de l'habitat en ville d'une autre part, «*Avant de s'agrandir en dehors, il faut s'affermir en dedans* ».⁴⁷

L'architecte est confronté aujourd'hui à un double problème à savoir :

- Se résigner à de faibles densités.
- Ou empiler un nombre maximum de logements qui limitera la variété de constructions.

L'habitat haut standing est perçu comme solution moderne aux problèmes de logements. Notre objectif vise beaucoup plus à améliorer les conditions de vie, et affirmer cette notion d'échange sociale entre les habitants, que de répondre à une simple demande de logement. C'est ce qui a conduit notre réflexion vers l'adoption de concepts opératoires basés sur la diversité urbaine, tout en s'inscrivant dans un projet durable, et en garantissant une centralité secondaire en projetant des ilots d'habitations suivant la notion d'ilots ouverts de Christian de Portzamparc.

Dans une perspective du développement durable et ses finalités écologiques, notre intervention vise la reconversion d'une friche industrielle en un Eco-quartier au centre-ville d'Ain-Banian répondant ainsi aux attentes de ses habitants : confort de logements, équipements à proximité, espaces d'échange aménageables... L'enjeu est de créer un projet repère à l'échelle de la ville, qui assure une continuité urbaine, et qui favorise la mixité fonctionnelle et l'échange sociale, tout en intégrant les exigences de l'ilot ouvert de Christian de Portzamparc, et les conditions de diversité résidentielle...

⁴⁶ [Freville, 2001].

⁴⁷ Victor Hugo, Post-Scriptum de ma vie.

VI.7 Recommandations et perspectives de recherche :

- Assurer dans tout type de logements une qualité architecturale optimale tout en intégrant le volet renouvelable et durable.
- Assurer une qualité architecturale urbanistique et paysagère cohérente avec l'existant.
- Offrir un habitat diversifié répondant aux besoins de la population et favorisant une diversité sociale et générationnelle.
- Favoriser l'intégration d'activités dans les quartiers résidentiels par l'implantation de : services, équipements, commerces, activités compatibles avec l'habitat (facteurs de développement local et de lien social).
- Penser à généraliser l'idée de reconversion de terrains délaissés en projets d'expérimentations de nouveaux concepts qui peuvent être levier et outils opérationnels pour les futurs étudiants.

VII- Références bibliographiques :

A- LES OUVRAGES :

- ALDO ROSSI « l'architecture de la ville ».
- Catherine Charlot-Valdieu et Philippe Outrequin. **L'URBANISME DURABLE**.P17.
- Cavaillès Henri : **Comment définir l'habitat rural ?** In Annales de Géographie, t. 45, n°258, 1936. pp. 561-569.
- Christian Urvoy de Portzamparc, Livre : **Les champs libres**, P82.
- Définition du dictionnaire.reverso.net
- GZELL.S : **Atlas Archéologique**.
- Jane Jacobs livre « **Déclin et survie des grandes villes américaines** » (1960).
- Jean-Claude Bolay "**Habitat urbain et partenariat social**", 1999 pp 01.
- K. LYNCH, **1969 images de la cité**, traduit par M.F et JL vénaed, « **the image of the city** » cambridge MIT, press29605, Paris, p2.
- K. LYNCH, **1969 images de la cité**, traduit par M.F et JL vénaed, « **the image of the city** » cambridge MIT, press29605, Paris, p3.
- K. LYNCH, **1969 images de la cité**, traduit par M.F et JL vénaed, « **the image of the city** » cambridge MIT, press29605, Paris, p11.
- K. LYNCH, **1969 images de la cité**, traduit par M.F et JL vénaed, « **the image of the city** » cambridge MIT, press29605, Paris, p7.
- K. LYNCH, **1969 images de la cité**, traduit par M.F et JL vénaed, « **the image of the city** » cambridge MIT, press29605, Paris, p54.
- K. LYNCH, **1969 images de la cité**, traduit par M.F et JL vénaed, « **the image of the city** » cambridge MIT, press29605, Paris, p60.
- Larousse Encyclopédique, Edition 2015.
- LEONARDO BENEVOLO « **historique des villes** ».
- Lettre du **30 janvier**, cité par Lacoste dans « **La colonisation maritime en Algérie** ».
- **L'Image de la cité (1960)**, KEVIN LYNCH, P1.
- Livre : **L'urbanisme durable, concevoir un éco quartier**, en PDF.
- P. Sansot : **les formes sensibles de la vie sociale**, Paris, PUF 1986 page 26.
- Plan des environs d'Alger « **d'après le croquis fait sur les lieux par le capitaine du Génie Boutiri** »,1808.

B- REVUES/ DOCUMENTS ET ARTICLES :

- [Bonneville M., 2004].
- [Burton, 2000].
- [Freville, 2001].
- CMQ (2011), Guide de référence. Des façons de faire innovantes et durables pour aménager l'espace métropolitain, Plania, 10 pages. MDDTL (2011), Eco Quartier, appel à projets Eco Quartier 2011, Notice explicative de la grille Eco Quartiers.Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement, France, p57).
- Découverte en 1840 par Mr. Berbrugger dont le nombre primitif est estimé à plus de 250.
- PDF 60 Richmond housing coo-pérative-orient.
- PDF nouveau quartier durable pour Malmö.
- PDH Grille théorique des équipements, CNERU.
- Revue le confort dans les logements promotionnel (2015, p18).
- Victor Hugo, Post-Scriptum de ma vie.
-

C- WEBOGRAPHIE :

- <http://www.carte-algerie.com>.
- <http://www.ecoquartiers-geneve.ch/index.php?page=bo01-malmo>.
- <https://www.archiliste.fr/archigroup/un-immeuble-de-logements-de-standing-au-coeur-du-6eme-arrondissement-de-lyon>.
- <https://www.pinterest.fr/pin/681591724824590845>.
- <https://www.pinterest.fr/pin/681591724824590845/?lp=true>.
- <https://www.pinterest.fr/pin/681591724824590845/?lp=true>.
- [www.Google earth2019.com](http://www.Google-earth2019.com).
- www.google-image.com.
- www.meteo-algerie.dz.

ANNEXE 01

Dossier technique :

I. Introduction :

Dans toute réflexion d'un projet en architecture, l'architecte passe toujours par deux étapes :

- La première est celle du dessin, conception des espaces et des volumes.
- La deuxième est celle du choix de la technique de réalisation (manière de construire une forme architecturale, avec quels matériaux faut-il la réaliser). Dans ce contexte intervient le concept de technologie comme une solution technique aux choix qui ont été optés pour ce projet.

Nous allons présenter notre projet en termes de matériaux, de techniques constructives et de technologie afin de répondre aux critères suivants :

- La stabilité de l'ouvrage.
- Confort et l'économie.
- Sécurité et esthétique.

II. La stabilité de l'ouvrage :

La logique de conceptualisation du projet d'architecture exige la coordination entre la structure, la forme et la fonction.

On a opté dans notre projet pour le système constructif **poteaux poutre** en béton armé qui est un système usuel pour deux raisons :

- Les portées ne sont pas très importantes limités dans l'habitat.
- Une des critères de l'habitat écologique ; l'utilisation des matériaux locaux pour réduire les transports.

1. L'infrastructure : L'infrastructure est un ensemble d'éléments structuraux interconnectés qui fournissent le cadre pour supporter la totalité de la structure.

- Un pieu est un élément de construction en béton permettant de fonder un bâtiment ou un ouvrage. Ils sont utilisés lorsque le terrain ne peut pas supporter superficiellement les contraintes dues à la masse de l'ouvrage. Il est également possible d'utiliser des pieux pour renforcer des fondations existantes. Les pieux font partie du domaine des fondations profondes ou fondations spéciales.

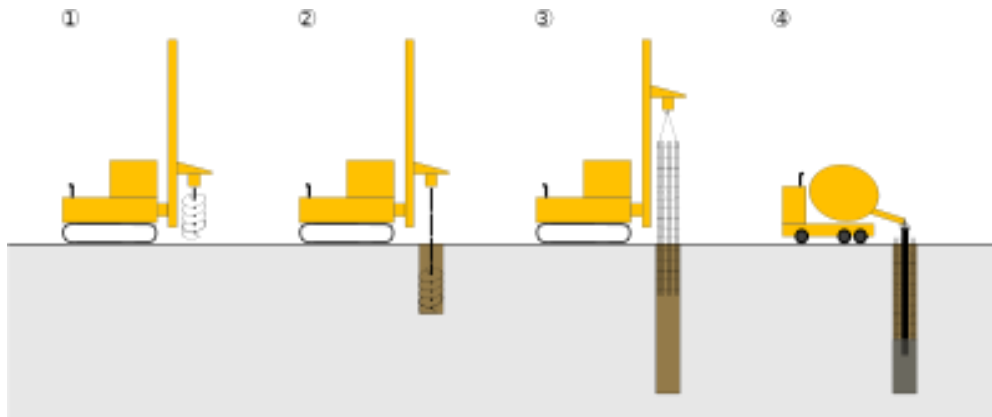


Figure : Principe de réalisation d'un pieu.

-Principe de réalisation d'un pieu foré en béton armé :

1. Mise en station de la foreuse.
2. Forage.
3. Mise en place d'une cage d'armatures.
4. Coulage du béton

2. **Mur de soutènement** : Pour le sous-sol il est prévu un voile périphérique en béton armé .en plus de la couche d'étanchement prévue ; des adjuvants d'étanchéité seront ajoutés au béton des voiles.

3. **Superstructure** :

Les poteaux : Poteaux carrés en béton armé de dimension (60 x60 cm) pour le 1^{er} sous-sol et 2^{em} sous-sol, des poteaux de (60 x60 cm) pour le RDC et le 1^{er} étage, ainsi des poteaux de (40 x40 cm) pour le reste des étages qui sont destiné à l'habitat .Nous

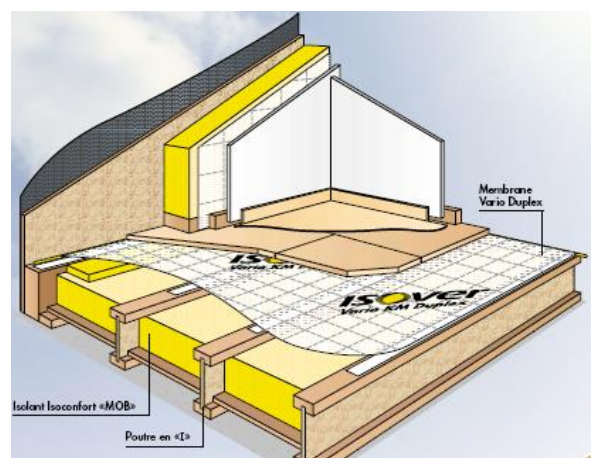


Figure : Plancher avec isolation thermique.

avons choisis la forme carrée pour les poteaux car elle a une meilleure résistance du fait que l'inertie est égale des deux côtés.

- **Les poutres** : Elles suivent la trame du projet et la retombée varie selon la portée, calculée à $L/12$.
- **Les planchers** : Tous les planchers seront constitués en corps creux, poutrelles et dalles de compression.

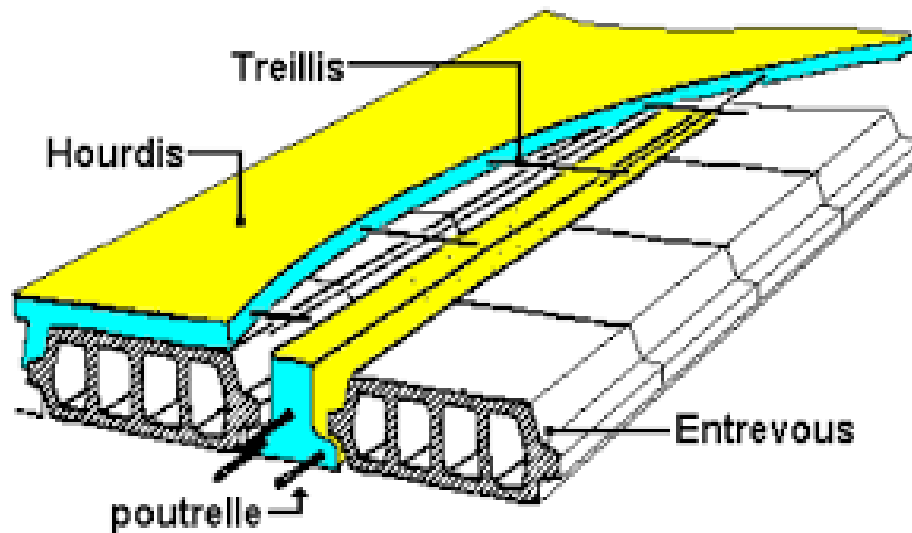


Figure : plancher en corps creux.

- **Les cloisons** :
 - **Isolation thermique des murs** : L'isolation thermique désigne l'ensemble des techniques mises en œuvre pour limiter les transferts de chaleur entre un milieu chaud et un milieu froid. L'isolation thermique est utilisée dans de nombreux domaines incluant notamment : le bâtiment (maintien d'une température de confort à l'intérieur des habitations), l'industrie, l'automobile, et le textile.
 - **Isolation thermique des parois**¹ : Les murs extérieurs sont isolés avec de la laine de roche pour ses propriétés thermique ; sa stabilité ; sa durabilité ; et son cout pour réduire au maximum les ponts thermique ; et les pertes de chaleur pour obtenir un niveau de confort thermique optimal dans les logements.

¹ Bâtiment_durable_-_acoustique_2013/ACOU_2_130425_4_MAT_AC_FR SM.pdf.

- **L'isolation phonique** : Pour lutter contre le bruit dans un bâtiment et garantir l'isolation acoustique, des solutions constructives sont mises en place, dans les murs, les cloisons, ou les plafonds. Pour affaiblir ou réduire le bruit venant des espaces voisins.

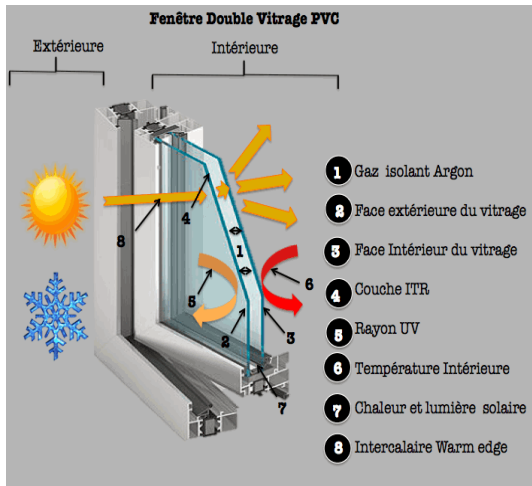
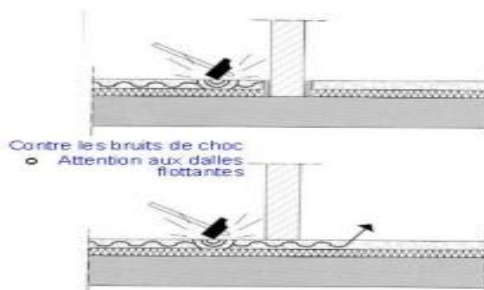
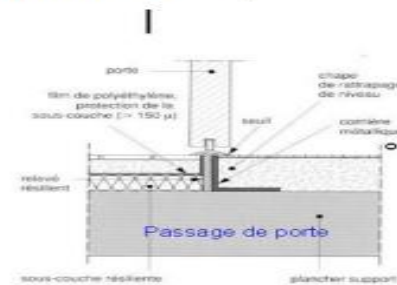


Figure : détails vitre avec isolation thermique.



Figure : Isolation des murs par l'extérieur.

Désolidariser les sols :



Désolidariser les escaliers :

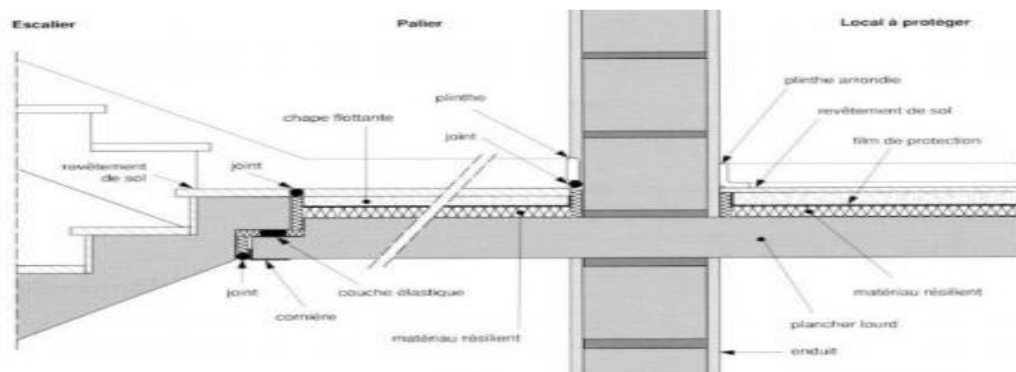








Figure : Isolation des planchers.



III. Choix de la végétation :

| | | | | |
|--------|-------|----------------|--|---|
| Arbres | | Peuplier blanc | <p>C'est une vivace avec des feuilles caduques, il pousse rapidement, à l'utilisation extérieur comme massif ou bordure et comme coup de vent. Il demande peu d'entretien avec un besoin d'eau moyen. Exposition : soleil. Hauteur : de 5 m à 10 m et e largeurs jusqu'à 5 m.</p> |  |
| | | Le saule | <p>C'est un arbre à multiple utilisation extérieur : Massif ou bordure, haie, plantation isolée, rocaille. il est d'une croissance rapide aussi (de 1 à 2m/an). il résiste à la sécheresse comme il demande peu d'entretien. Exposition : soleil, mi-ombre. Hauteur : de 1m à 10m et de largeur 1m à 15m.</p> |  |
| Haies | Libre | Laurier rose | <p>"Arbuste aux rameaux souples avec une floraison abondante du printemps à l'automne. Feuilles persistantes vert sombre, coriaces, allongées. Sève toxique.</p> <p>Après les premières années, bonne résistance à la sécheresse. Grande diversité de dimensions (hauteur de 0,60 à 5 m), de couleurs (fleurs blanches, roses, jaunes ou rouges) et de</p> |  |

| | | | | |
|------------|------------------------------|--------------------|---|---|
| | Taillée | Thuya | Des vivaces à feuilles persistantes d'une croissance moyen elle servira comme haies de séparation peut être taillée ce qui demande d'entretien pour garder une forme fixe, Hauteur : de 1m à 10m. Exposition : soleil, mi-ombre. |  |
| Grimpantes | Forte capacité de couverture | Glycine | "Lianes volubiles à très grand développement. Feuilles caduques. A besoin d'un support solide pour s'enrouler. Floraison en mai, de 20 à 30 cm de long, en grappes compactes d'un bleu violet soutenu. Hauteur et largeur : jusqu'à 20 m. Rusticité : -7 à -12 °C. Exposition : soleil." ² |  |
| | Décoratif et fleuri | Clématite d'Armand | "Plante grimpante à feuilles persistantes coriaces, vert foncé brillant. S'enroule toute seule sur de vieux murs, des treillages, des grillages, mais aussi dans les arbres. Grappes de petites fleurs d'un blanc éclatant, parfumées à la vanille, en février-mars. Hauteur et largeur : 4 à 5 m. Rusticité : -12 à -15 °C. Exposition : soleil ou ombre." ³ |  |


² Guide des plantes. Une sélection de 100 plantes tolérante la sécheresse. Grimpantes. P15.

³ Guide des plantes. Une sélection de 100 plantes tolérante la sécheresse. Grimpantes. P15.

| | | | | |
|------------|------|-----------------|---|--|
| Couvre sol | Bas | Thymus ciliatus | <p>"Plante formant un tapis d'aspect moelleux qui supporte un piétinement occasionnel. Petites feuilles persistantes légèrement aromatiques, gris. Abondantes fleurs rose tendre en mai.</p> <p>Nécessite un désherbage régulier et un arrosage tous les 10 jours en été. Pas de tonte. Alternative au gazon pour une petite surface au soleil.</p> <p>Hauteur : 3 à 5 cm et largeur : 50 cm et plus.</p> <p>Densité : 4 au m2. Exposition : soleil."⁴</p> |  |
| | Haut | Romarin rompant | <p>"Arbrisseau ramifié, tapissant ou retombant.</p> <p>Feuilles gris vert aromatiques. Petites fleurs bleu pâle de l'automne au printemps. Résistance particulière à la sécheresse et aux embruns.</p> <p>Hauteur : 30 à 40 cm et largeur : 1,50 à 2 m.</p> <p>Densité : 1 au m2. Rusticité : -10 à -12 °C.</p> <p>Exposition : soleil ou mi-ombre."⁵</p> |  |

⁴ Guide des plantes. Une sélection de 100 plantes tolérante la sécheresse. couvre-sol. P11.

⁵ Guide des plantes. Une sélection de 100 plantes tolérante la sécheresse. couvre-sol. P11.

| | | | | |
|--|----------|---------------------|--|---|
| | Feuilles | Euphorbia le rigida | <p>"Plante dont les feuilles comme des écailles épaisses, bleues, persistantes, sont portées par de longues tiges. Fleurs jaune vert, de janvier à avril. Résistance particulière à la sécheresse.</p> <p>Hauteur et largeur : 50 cm. Rusticité : -15 °C."⁶</p> |  |
|--|----------|---------------------|--|---|

a- Toiture végétalisés :

Les toitures jardin compensent les espaces verts supprimés par la construction ou l'aménagement et restituent un paysage naturel. Elles créent de nouveaux habitats pour la flore et la faune et retiennent les eaux de pluie la parcelle. De plus, les toitures végétales :

- Améliorent le climat urbain.
- Fixent les poussières atmosphériques.
- Offrent une performance intéressante pour l'acoustique et la thermique du bâtiment
- En conséquence, des économies d'énergie sont faites sur le chauffage l'hiver et sur la climatisation l'été.
- Elles augmentent la durée de vie des étanchéités en les protégeant d'un vieillissement.

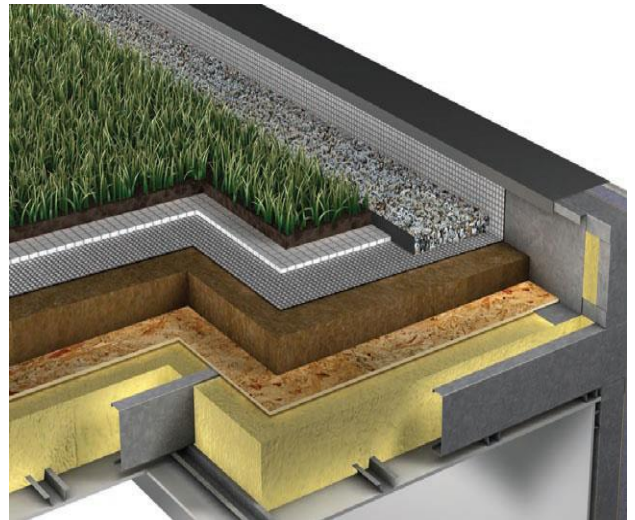


Figure : toit végétalisé extensif, et toit végétalisé intensif.

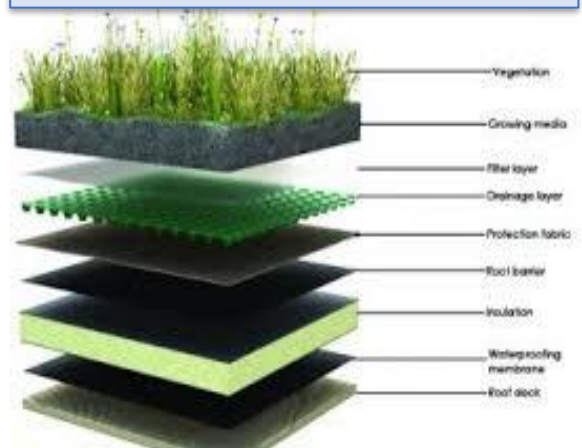


Figure : Schéma explicatif, Les composants d'une toiture végétalisée.

⁶ Guide des plantes. Une sélection de 100 plantes tolérante la sécheresse. Les plantes massives. P07.

b- Technique d'évacuation des eaux dans une toiture végétalisée :

- La plantation des végétaux ligneux ne sont pas admises sur 0.40 m tout autour du regard.
- Les entrées d'eaux pluviales doivent être rendues visitables par un regard dont les parois sont ajourées à la base pour permettre le libre écoulement d'eau.
- La trappe de visite doit rester apparente. La section du regard est en fonction de l'épaisseur de la terre.
 - Il est recommandé de prévoir des évacuations pluviales propre aux zones circulables et plantés afin de réduire l'effet inesthétique lié au ruissellement d'eau chargée de terre.

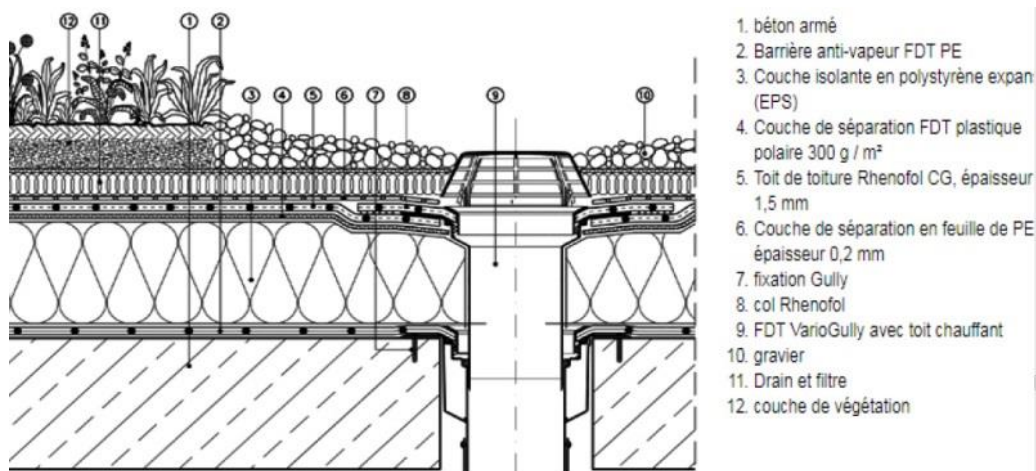


Figure : Avaloir d'une terrasse jardin

Les murs végétalisés sur la façade :

Le mur végétalisé est une sorte de jardin vertical, sur un mur ou une façade. Les avantages de ce type de décoration sont nombreux :

- **Écologique et durable** le mur végétalisé a l'avantage d'offrir une bonne isolation thermique et phonique de la façade. En période chaude, il permet d'isoler la maison du rayonnement solaire et en période froide.

Il permet de conserver la chaleur, un peu comme une seconde peau.



Figure : coupe d'immeuble avec mur extérieure végétalisée

Cette végétalisation créer un véritable jardin sur la façade, ce qui améliore non seulement la décoration du mur, mais aussi la qualité de l'air. Le mur végétal extérieur est surtout apprécié pour sa **biodiversité** unique, pour sa légèreté, sa finesse, **sa dépollution**, sa capacité à lutter contre les îlots de chaleur et son économie d'eau.



Figure : coupe détails mur végétalisé.

IV. La sécurité :

- **Les mesures de sécurité**

Le parking sous-sol, Les magasins, les centres commerciaux, les locaux et les aires de ventes sont des Établissements Recevant du Public Ils sont soumis à des normes de sécurité qui impliquent parfois une rénovation et l'ajout d'équipements sécuritaires

- **La ventilation du parking :**

Selon le type de parking, il est donc possible de faire face aux besoins de ventilation par des moyens naturels ou mécaniques mais, en dessous du niveau de référence, la ventilation naturelle n'est quasiment plus possible, à moins de possibilités d'ouvertures à l'air libre périphériques largement dimensionnées, ce qui est peu probable. Ce niveau de référence se décrit par celui de la voirie desservant le bâtiment.

Pour **une ventilation naturelle**, la ventilation cumulera des ouvertures hautes et basses pour la bonne circulation de l'air. Elles doivent présenter, chacune, une dimension minimale de 6 dm² par véhicule.

Dans le cas d'une **ventilation mécanique**, le renouvellement de l'air sera jugé efficace pour 600 à 900 m³ par heure et par voiture aux heures de pointe (celle pendant laquelle la circulation est la plus intense dans le parking, généralement les heures précédant l'embauche et succédant à la débauche) avec une possibilité de vitesse réduite de moitié en dehors de ces heures. Elle doit aussi pouvoir fonctionner avec des fumées atteignant les 200° C pendant une heure.

- **Ventilation avec commande automatique** : un principe qui peut fonctionner en petite et en grande vitesse et qui se déclenche seul en fonction de la détection de monoxyde de carbone.
- **Ventilation avec commande semi-automatique** : le semi-automatisme provient du fait que son fonctionnement se fait par horloge pour les heures de pointe repérées et en mode détection le reste du temps, avec des principes de petite ou de grande vitesse.

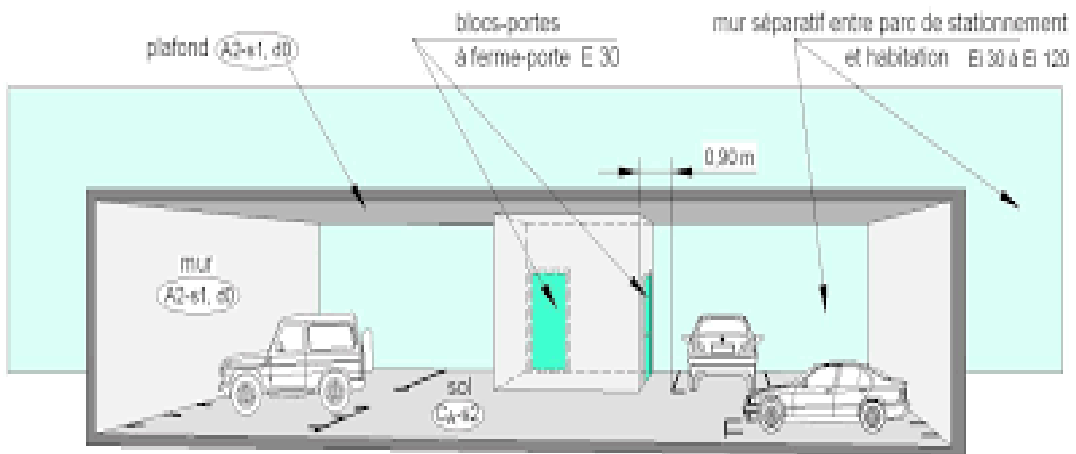


Figure : Une ventilation mécanique.

- **Les risques d'incendie et de panique :**

- Équipements de sécurité pour magasin contre les risques d'incendie et de panique
- Voici des équipements indispensables pour votre ERP type M :
 - a- Des éclairages d'urgence capables de continuer à éclairer le magasin en cas de coupure électrique sur le circuit principal.



Figure : Type des équipements anti-incendie

- b- Des affiches de sécurité rassemblant des informations de sécurité comme les numéros d'urgence, le plan précis des lieux, etc.
- c- Des équipements anti-incendie, notamment un extincteur par niveau.

- **Les escaliers de secours :**

Les escaliers de secours doivent répondre à un double objectif, d'où des réglementations contraignantes : permettre, sans risque, l'évacuation des utilisateurs du bâtiment en cas de sinistre et faciliter l'utilisation aux personnes ayant des déficiences visuelles. Dès lors, les escaliers de secours doivent respecter un certain nombre de critères spécifiques :



Figure : Escalier de secours.

- Hauteur de marche comprise entre 13 cm et 17 cm.
- Giron de marche entre 28 cm et 36 cm.

Idéalement, la hauteur de 2 marches additionnée à la longueur du giron doit être 60 (loi de Blondel sur le confort des escaliers) :

- Largeur de 90 cm ou de 140 cm
- Garde-corps de 90 cm de haut au minimum
- La première et la dernière contremarche, entre deux paliers, doivent être contrastées, visuellement, du reste des marches ;
- Des bandes d'éveil doivent être installées à 50 cm de la marche, sur les paliersEtc.

Les matériaux quant à eux peuvent être aussi bien du métal que de l'aluminium, du béton ou du bois, tant qu'ils sont prévus pour résister durablement aux contraintes extérieures (intempéries, gel, etc.) tout en conservant leurs propriétés mécaniques et, surtout, leur résistance à la charge.

V. La gestion des eaux :

- Figures explicatives des détails de la récupération des eaux :

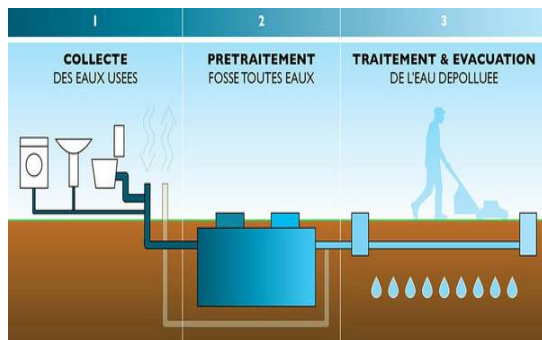


Figure : Schéma de l'assainissement collectif de l'eau pluviale et de l'eau usée.



Figure : Schéma du système d'évacuation et de traitement de l'eau usée.

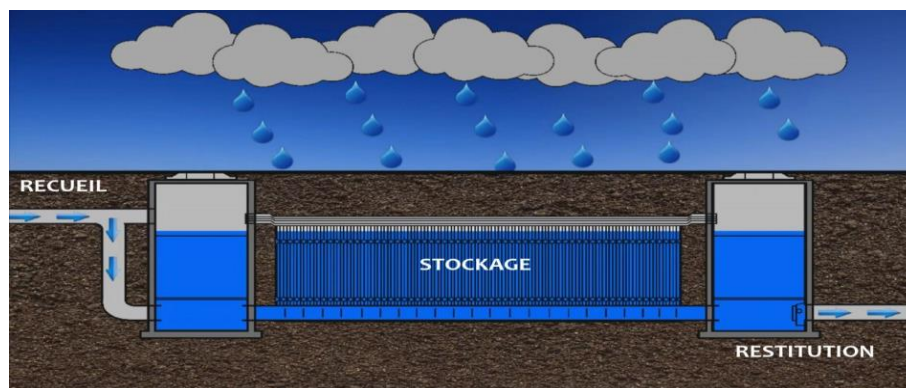


Figure : Technique de stockage de l'eau pluviale.

VI. La mobilité réduite :

Nous avons impliqué dans notre aménagement des espaces adaptés aux personnes à mobilité réduite, en assurant : la sécurité, l'autonomie, la flexibilité, les liens sociaux et le confort.

L'accessibilité réduite n'est pas uniquement dévolue à l'intérieur des locaux pour les établissements recevant du public. Celle-ci concerne également les extérieurs, notamment dans la réalisation des stationnements et des cheminements d'accès aux bâtiments.

Les **cheminements extérieurs** assurent la continuité des déplacements jusqu'à l'entrée principale. L'une des premières dispositions concerne le repérage mis en place, adapté à toutes les formes de handicaps. Il est présent depuis les parkings et à chaque intersection. Afin de permettre le guidage des personnes malvoyantes, il doit également se matérialiser par la mise en place de repères tactiles et visuels.

Chaque cheminement permet le passage d'un fauteuil roulant. À ce titre, il doit être réalisé sur un sol non meuble et non glissant. Sa largeur doit être d'au moins 1,40 m. La pente, quant à elle, ne doit pas excéder 5 %.

La mise en place de paliers de repos est obligatoire en haut et en bas de chaque plan incliné. Sa longueur doit être au minimum de 1,40 m, notamment devant les portes d'entrée. La création d'un chanfrein est aussi acceptée. Celui-ci ne peut cependant présenter une hauteur supérieure à 2 cm et doit avoir les bords arrondis. Il est conseillé d'appliquer une peinture de contraste pour le rendre plus facilement visible.

Ces mêmes contraintes se retrouvent au niveau des parkings. Ainsi, chaque place de parking pour handicapés doit disposer d'une bande d'accès latérale de 0,80 m de large, accessible par un cheminement adapté.

L'accès aux WC public doit être facilité en permettant le passage d'un fauteuil roulant. Prenant en compte les ouvertures de portes et l'espace requis pour ré-agencer l'intérieur. L'agrandissement devra être accompagné de barres de maintien pour permettre un appui.

Signalisation horizontale et règles d'aménagement

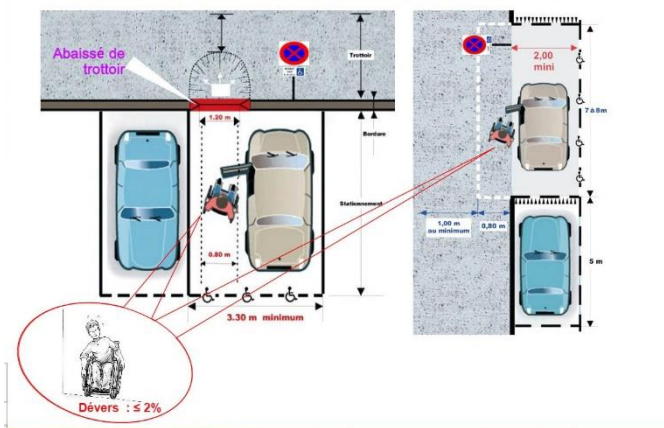


Figure : Place de parking pour une personne à mobilité réduite.



Figure : Chemin extérieur qui permet le guidage des personnes malvoyantes



Figure : Les rampes pour les personnes à mobilité réduite

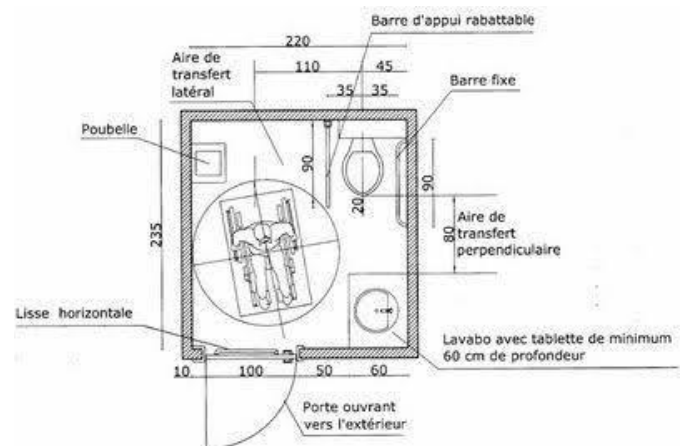


Figure : Sanitaire public

VII. Installation des panneaux photovoltaïques :

L'énergie photovoltaïque devient de plus en plus une solution parmi les options énergétiques prometteuses avec des avantages comme l'abondance, l'absence de toute pollution et la disponibilité en plus ou moins grandes quantités en tout point du globe terrestre. L'énergie produite doit être directement consommée et/ou stockée dans des accumulateurs pour permettre de répondre à la totalité des besoins (public ou privé).



Figure : Abri solaire pour parking.



Figure : Eclairage public.

Afin de protéger et développer la biodiversité, il faut que les habitants (anciens et nouveaux) réapprennent et réapproprient ces bons gestes et ce bon sens, cela à travers des compagnes de réalisations organisées par les autorités locales, les associations activant dans le domaine de l'environnement et toute autre volonté

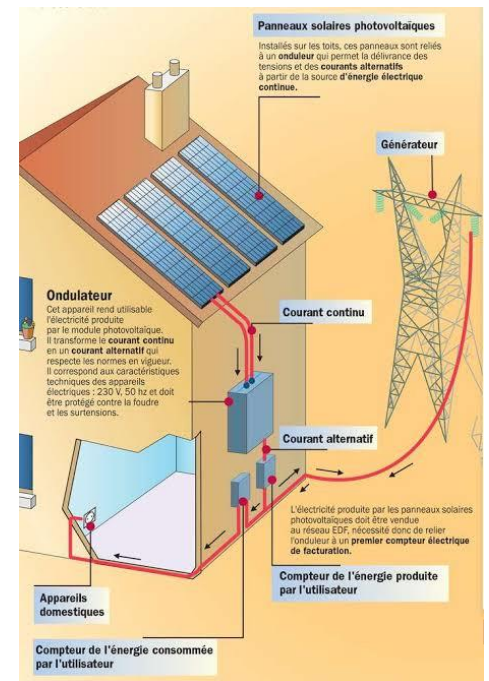


Figure : L'installation des panneaux photovoltaïque

VIII. L'isolation thermique et acoustique :

- La laine minérale : la laine de roche est un isolant conventionnel le plus utilisé dans le bâtiment pour une isolation par extérieur ou intérieur.
- Par sa structure poreuse, constitue un excellent matériau absorbant acoustique, notamment des fréquences aigües. En augmentant son épaisseur, on améliore aussi ses performances dans les basses et moyennes fréquences

La laine de roche : de par l'élasticité, permettent une désolidarisation efficace, par exemple entre chape et dalle béton. Dans ce cas, la laine de roche assure la liaison mécanique entre les deux parements, joue un rôle de ressort en tant que matériau intermédiaire ou intercalaire, et participe activement à l'augmentation de l'isolation phonique.

Usage : toitures, toiture-terrasse, mur, combles perdus ou aménagés, cloisons, contrecloisons complexes de doublage et bardages Panneaux-sandwiches, planchers et dalles flottantes.

| | |
|--|----------------|
| Produit | Laine de roche |
| Densité ρ en Kg/m ³ | 15 à 200 |
| Conductivité thermique λ en W/m.°C | 0.034 à 0.044 |
| Capacité thermique en Wh/m ³ . °C | 6 à 34 |
| Capacité thermique en Wh/m ³ . °C | 12.83 |

Epaisseur murs : = 17 à 23 cm. Epaisseur toiture = 25à30 cm



Figure : La laine de roche

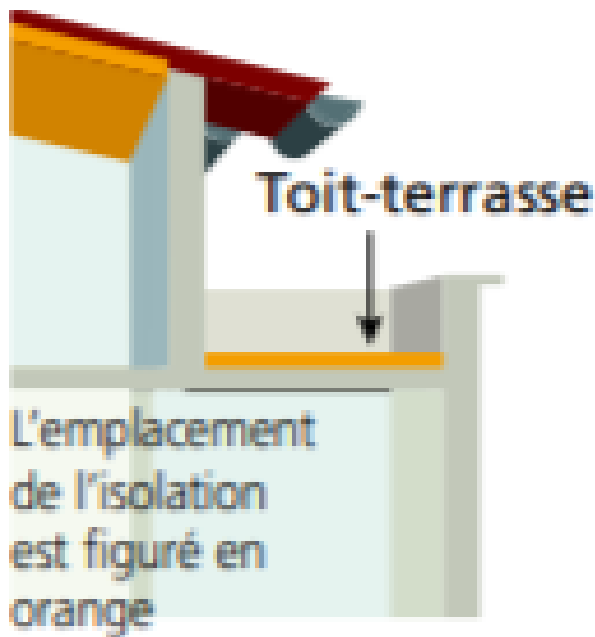


Figure : Isolation des toit-terrasse.

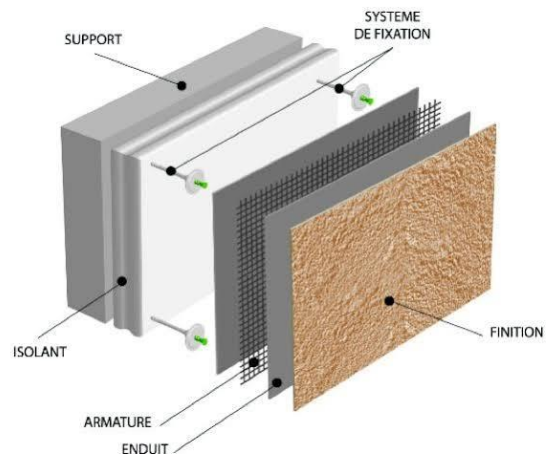


Figure : La pose de l'isolant par l'extérieur.



Figure : La pose de l'isolant par l'intérieur

Pour le bâti existant du grand ensemble, une révision de son isolation thermique, phonique et même sa ventilation, est à prévoir, cela par la création de zone tampon entre l'extérieur et l'intérieur de l'habitation (balcon, terrasse, loggias...) soit par des solutions techniques et de matériaux innovants permettant une parfaite isolation, sans oublier aussi le choix du système de chauffage, de ventilation et même des équipements peu énergivores (ampoules, électroménagers, microordinateurs...) qui sont fortement recommandés.

Installation d'un système de chauffage électrique propose une énergie de plus en plus propre, qui utilise peu de matériaux fossiles pour fonctionner grâce aux nouveaux radiateurs notamment ceux à inertie, l'impact écologique est très faible. Ainsi, la chaleur procurée est saine, et l'humidité aérienne reste préservée. De même, l'atmosphère et la nature de l'air respiré ne sont absolument pas modifiées, ce qui garantit un niveau de pollution intérieure très bas.



Figure : Radiateur.

VIII. La gestion des risques :

a- Les risques industriels et technologiques :

Ce sont malheureusement les accidents qui permettent des avancées réglementaires. La Seveso fait obligation aux états membres de prendre des mesures pour connaître, maîtriser et contrôler les industries à haut risque. Elle impose entre autres de réaliser une étude de danger, de mettre en place des plans de secours et d'assurer l'information des travailleurs et des populations.

b- Les risques naturels :

La prévention est toujours timide dans la mesure où elle implique plusieurs politiques, l'aménagement du territoire l'agriculture et les grands infrastructures notamment .Cependant les collectivités territoriales assument les obligations liées à l'intérêt en ce qui concerne les risques naturels.

c- Les risques sanitaires :

- Risques liés au bâtiment (plomb, amiante, radon, légionellose).
- Les risques liés à l'activité industrielle.
- Les risques épidémiologiques tels que la grippe.

Aujourd'hui, les instruments de mesure sont plus sophistiqués et dispositifs réglementaires de surveillance de la qualité se sont renforcés.

d- La gestion des risques dans les documents d'urbanisme :

L'urbanisme réglementaire doit donc gérer le risque, c'est-à-dire aborder les trois catégories de risque lors de l'élaboration des documents d'urbanisme aux différentes échelles territoriales.

X. Approche systémique et bonnes pratiques :

L'approche thématique en matière d'urbanisme durable correspond à la structuration classique des services municipaux comme des bailleurs sociaux ; elle permet de mettre en avant les bonnes pratiques. L'intéressantes en soi ; celles –ci ne doivent cependant pas consulter la stratégie politique de développement durable ni occulter les démarches systémique et intégré en mettant l'accent sur une seule du projet.

Le réseau « villes –sante » est un exemple d'approche systémique. L'objectif de ce réseau lancé en 1986 par l'OMS, est de promouvoir la politique de la santé pour tous. Etablir une politique publique de santé exige une approche globale intégrée qui rejoint de nombreux aspects d'une politique de développement durable.

Les caractéristiques d'une villes- sante sont :

- La réponse apportée aux besoins essentiels des citoyens (eau, nourriture, logement, travail, sécurité)
- La qualité de son environnement.
- La force de son tissu social.
- La meilleure utilisation possible des ressources naturelles.
- La richesse de la vie culturelle.
- La vigueur et la diversité de son économique.
- Les conditions d'accès aux services publics et privés.

- Le degré de contrôle que les habitants exercent sur les décisions qui les concernent.
- L'état de santé de la population.

De nombreux projets urbains revendiquent une référence ou une image de développer une réelle démarche de développement durable.

LES INTERACTIONS ENTRE LES FINALITES D'UN URBANISME DURABLE ET LES THEMES D'UN PROJET URBAIN .

| Gestion sociale de la ville. | Education et formation. | Culture. | Participation et démarche participative. | | Développement économique |
|----------------------------------|---|----------|--|--|---|
| Préservation de l'environnement. | <p style="text-align: center;">LES FINALITES D'UN URBANISME DURABLE.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;">Lutter contre le changement climatique et protéger l'atmosphère</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;">Préservé les ressources naturelles et biodiversité.</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;">Amélioré la qualité de l'environnement local.</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;">Maintenir et renforcer l'attractivité par un développement économique durable .</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;">Favorisé la mixité et la diversité des territoires et des populations.</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;">Maintenir et renforcer le lien social et la solidarité entre les territoires et les populations .</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;">Favorisé l'équité sociale par l'accessibilité (emploi, services, logements).</div> </div> | | | | Nouvelles approches de la performance économique. |
| Gestion des nuisances sonores. | | | | | Développement économique des quartiers |
| Gestion des déchets. | | | | | Gestion des paysages et des espaces verts |
| Gestion des risques . | | | | | Gestion du patrimoine. |
| Gestions des chantiers. | | | | | Aménagement et gestion de l'espace public. |
| Gestion des matériaux. | | | | | Gestion de la qualité d'air |

Figure : Schéma des interactions entre urbanisme durable et projet urbain.

- Le schéma montre les interactions permanentes et multiples entre les objectifs généraux, ou finalité de développement durable et les différents thèmes d'un projet urbain, d'où son nom de démarche systémique.
- Il montre qu'aborder uniquement un ou deux de ces thèmes (comme la gestion de l'énergie par exemple) ne peut pas suffire pour prétendre conduire ou mettre en œuvre une démarche de développement urbain durable .contrairement à ce que de nombreux professionnels ou homme politique affirment ou écrivent.
- Il montre aussi que la majorité des thèmes dont les collectivités locales et territoriales doivent se préoccuper dans leurs projets d'aménagement du ou des territoires.

XI. La qualité de l'air :

a- La qualité de l'air extérieur :

La qualité de l'air est un élément indispensable à la santé public : une directive européenne fixe les contours de sa gestion. Une étude européenne reposant sur l'indicateur (PM10) pour la pollution de l'air conclut que l'impact de la pollution liée au trafic automobile sur la santé publique en Autriche, en France et en Suisse est responsable de plus de 21000 décès prématurés par an, ainsi que nouveaux cas de bronchite chronique chez l'adulte et les enfants et de crises d'asthme. Le projet de recherche Air Pollution and Health : A European Information System (APHEIS) mené dans vingt-six villes estime que en ce qui concerne les exposition à long terme permettrai d'éviter dix-neuf décès prématurés par an , ce qui correspond à 1.5 fois le taux annuel de mort sur la route, depuis le décret du 25 mai 2001 ,les agglomération de plus de 250 000 habitats sont tenues de mettre en œuvre des plan de protection de l'atmosphère pour les projets d'urbanisme .

b- La qualité de l'air intérieur :

La qualité de l'air intérieur dans le logement, les bureaux et l'établissement recevant du public fait aussi partie des préoccupations pour un urbanisme durable. L'augmentation du renouvellement d'air est souvent la solution mais celle-ci est couteuse, les scientifiques cherchent aussi des nouvelles techniques ; absorption sur des matériaux poreux (charbon. Actif. Zéolithe).

XII. Grille théorique des équipements :

Ce tableau a été soutiré de la grille théorique des équipements, après calcule du nombre d'habitants, avant et après urbanisation. Des-lors, nous avons pu inscrire notre zone d'étude à la catégorie 01 des villes, à savoir la ville de : 12 000 habitants. Cette grille théorique des équipements de : 5000 à 25000 habitant est résumé dans un tableau comme suit :

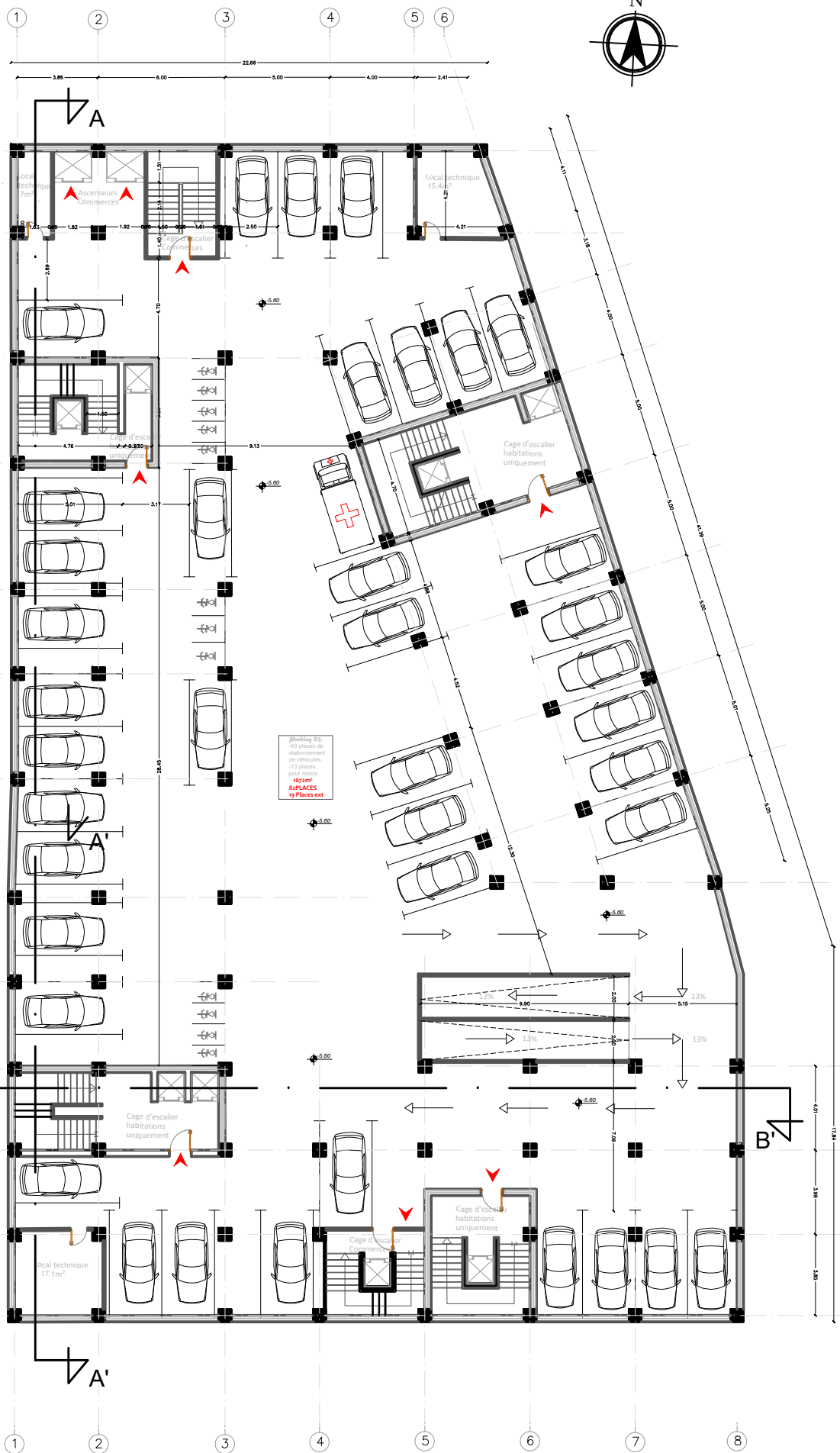
VILLE DE 12000 habitants / 1600 logements

| Equipement | Surface unitaire (m ²) | Ratios | | Emploi Induit |
|------------------------------------|------------------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------|
| | | m ² /habitant | m ² /logement | |
| Centre de santé | 800 | 0.066 | 0.500 | 36 |
| Jardin d'enfants (80) | 900 | 0.075 | 0.562 | 10 |
| Salle de sport spécialisée | 2000 | 0.166 | 1250 | 10 |
| Terrain de foot-ball (*) piste | 7800 | 0.650 | 4875 | 02 |
| Salle polyvalente | 750 | 0.062 | 0.468 | 05 |
| Maison de jeunes 400 | 4000 | 0.333 | 2.500 | 15 |
| Commerces spécialisés | 1200 | 0.100 | 0.750 | 60 |
| Commerces complémentaires | 1200 | 0.100 | 0.750 | 75 |
| Marché ou centre commercial | 1000 | 0.083 | 0.625 | 28 |
| Central téléphonique | 1500 | 0.125 | 0.987 | 18 |
| Siège APC et organisation de masse | 1000 | 0.083 | 0.625 | 50 |
| Sûreté urbaine | 160 | 0.030 | 0.225 | 18 |
| Protection civile | 250 | 0.020 | 0.156 | 13 |
| Mosquée | 2400 | 0.200 | 1.500 | 02 |
| Cimetière | 24000 | 2.000 | 15.000 | 02 |
| TOTAL | 49160 | 4.093 | 30.723 | 344 |

Figure : Tableau grille théorique d'équipement de : 5000 à 25000 habitants.

Source : PDF grille théorique des équipements.

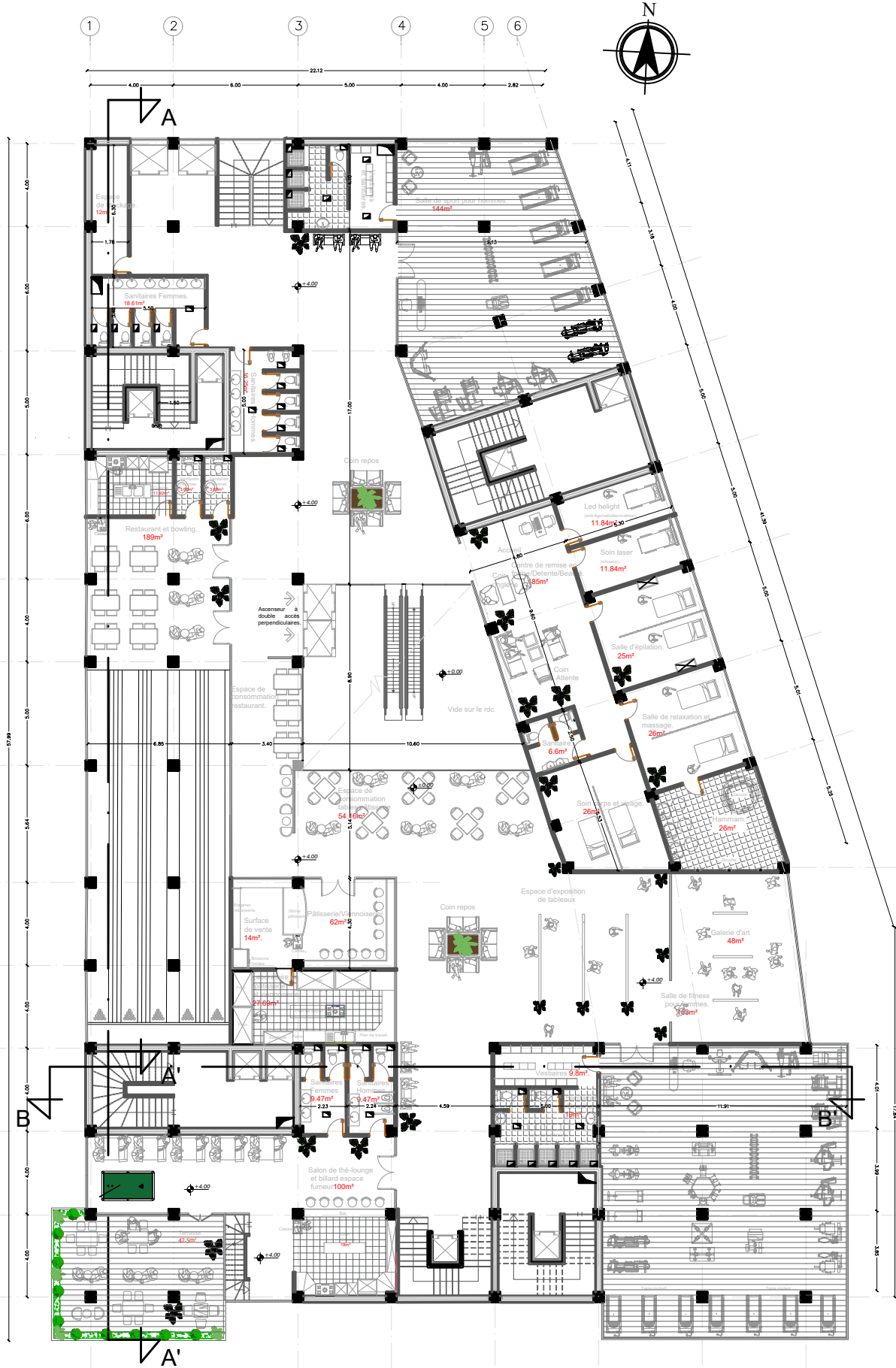
ANNEXE 02



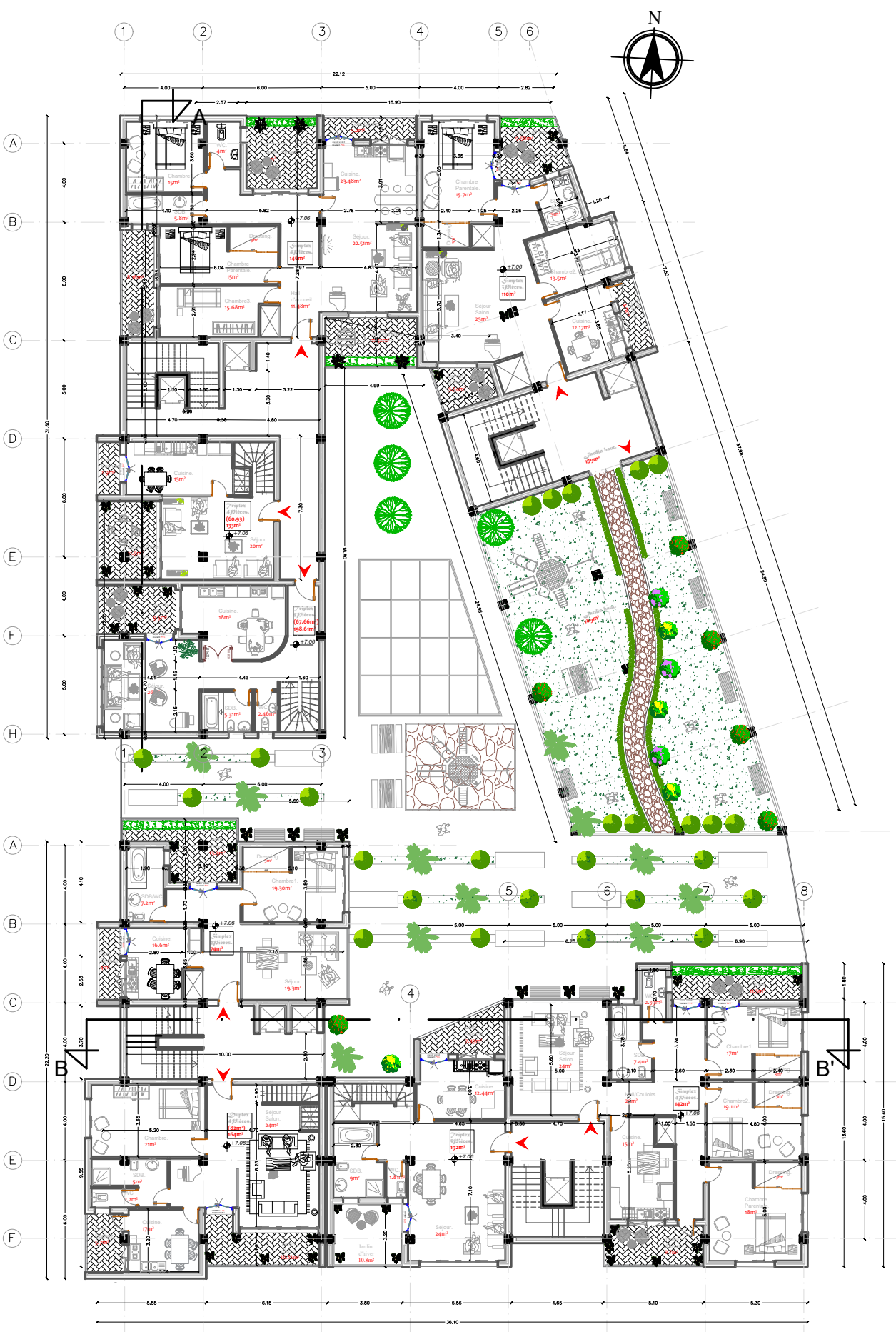
**PLAN SOUS-SOL 02
NIV -5.60.**



PLAN R.D.C
NIV 0.00.



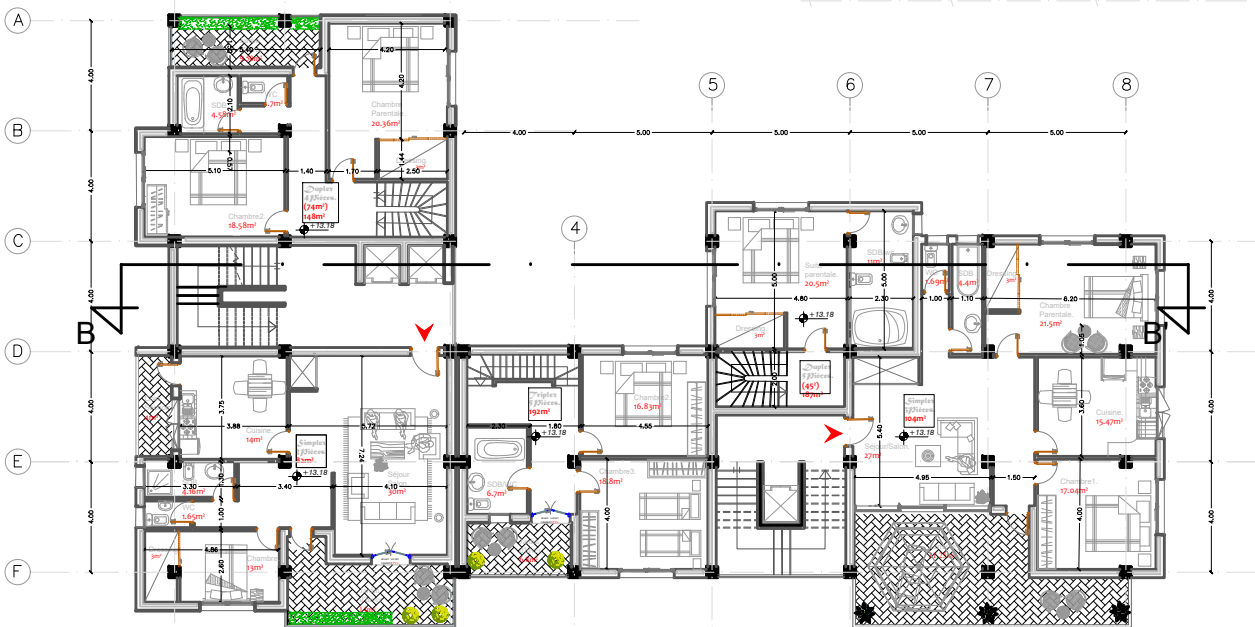
**PLAN ETAGE 01
NIV 4.00.**



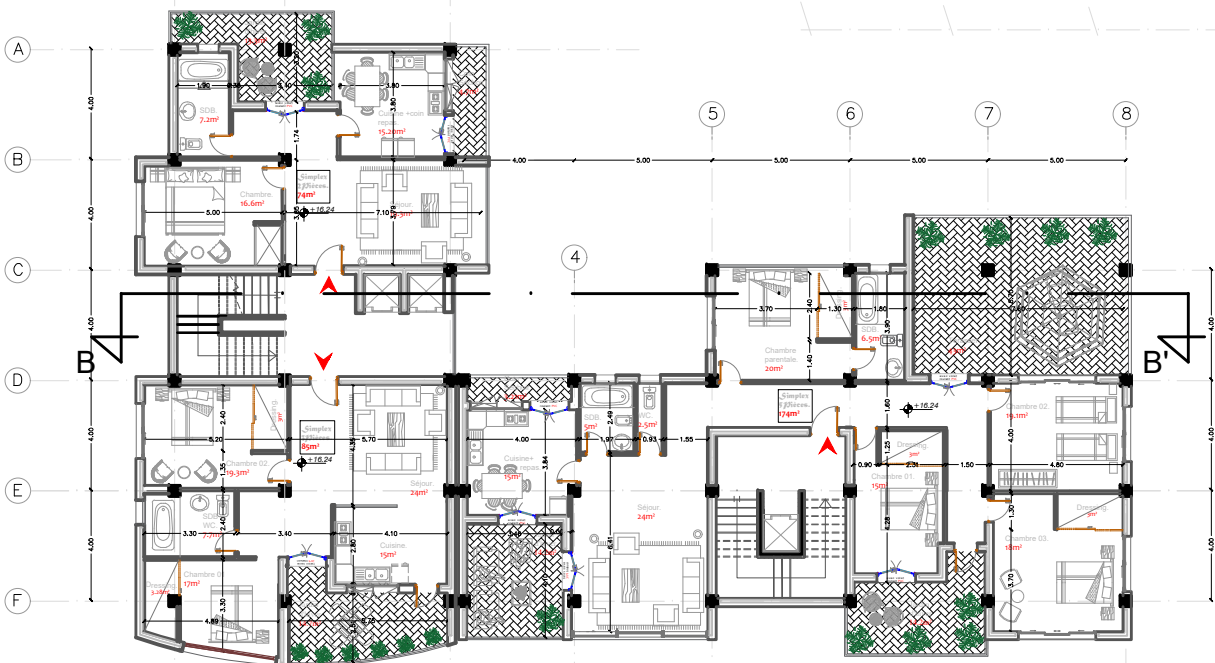
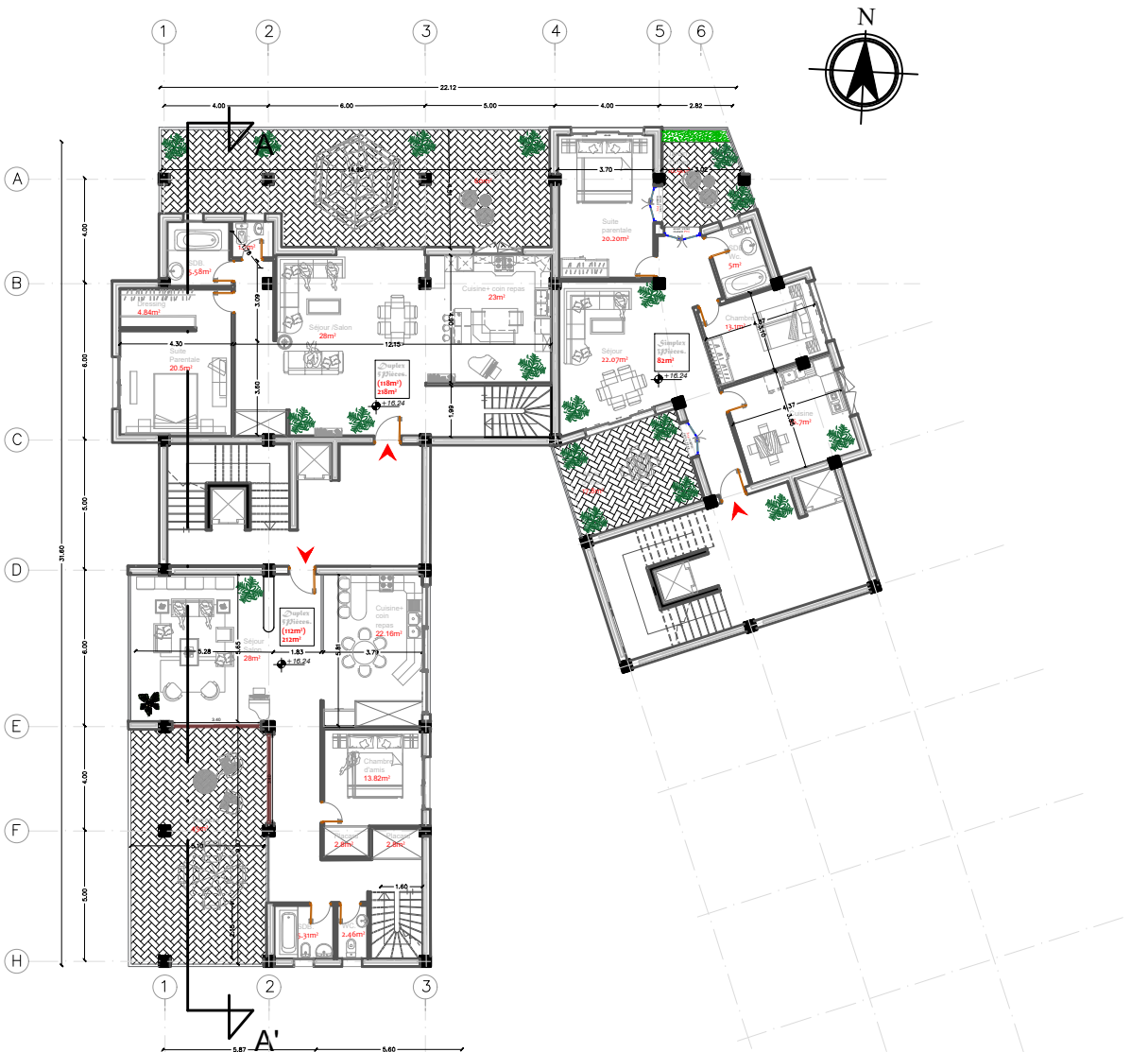
PLAN ETAGE 02
NIV 07.06.



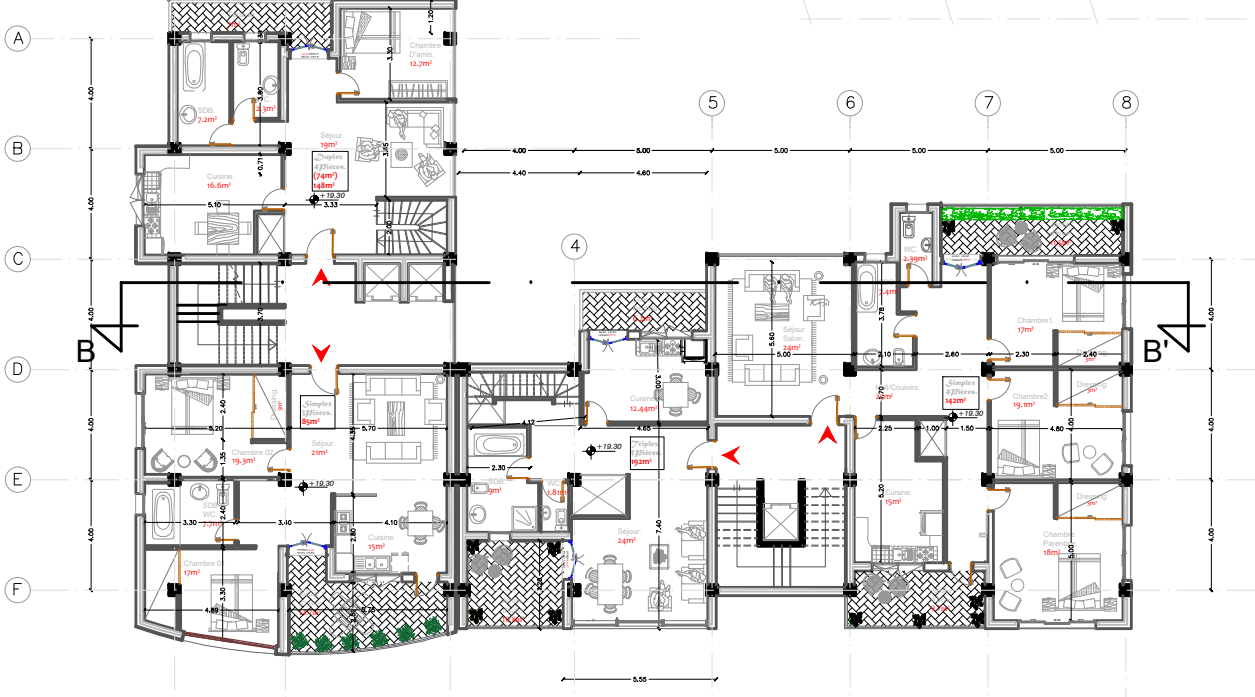
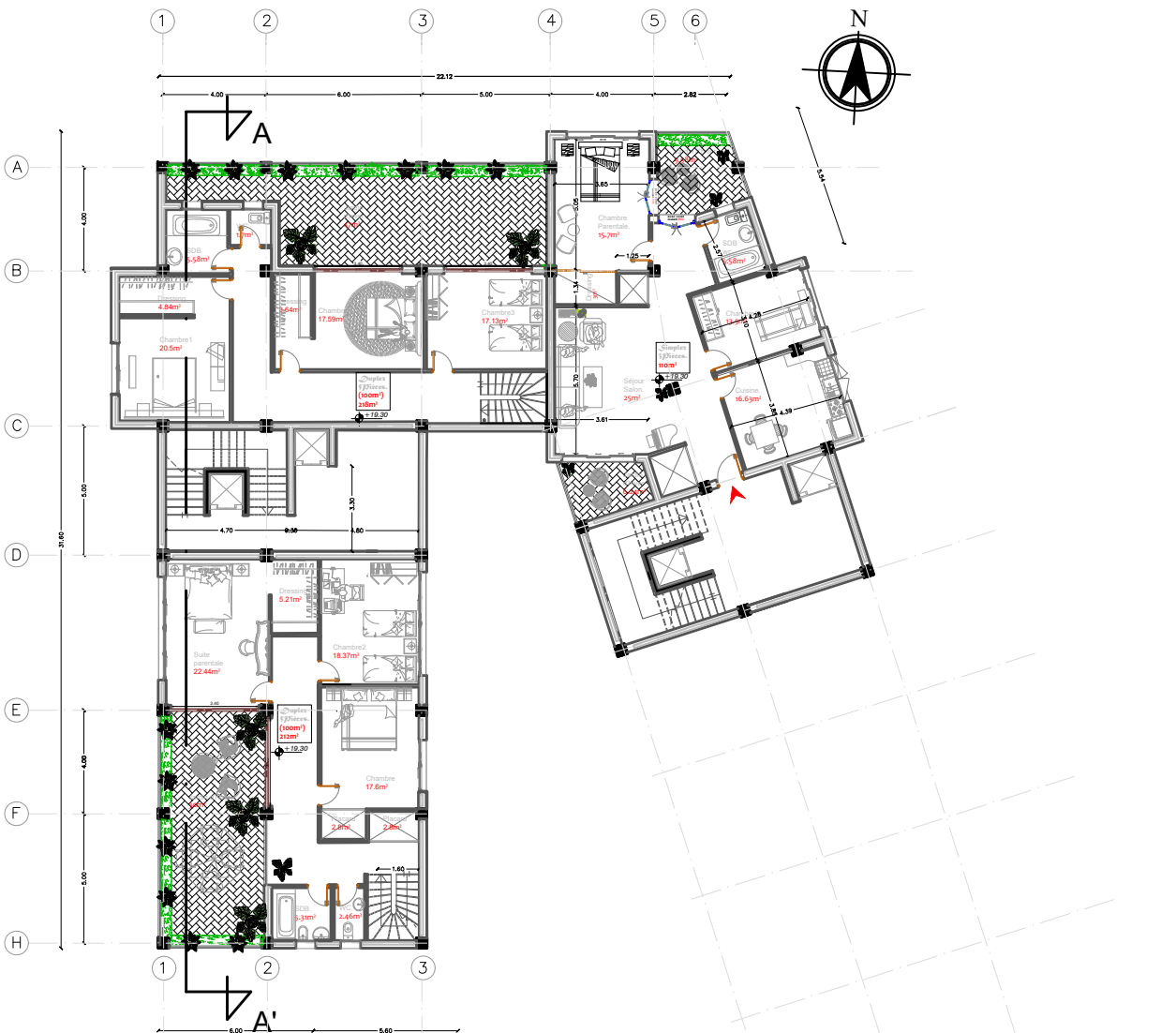
**PLAN ETAGE 03
NIV 10.12.**



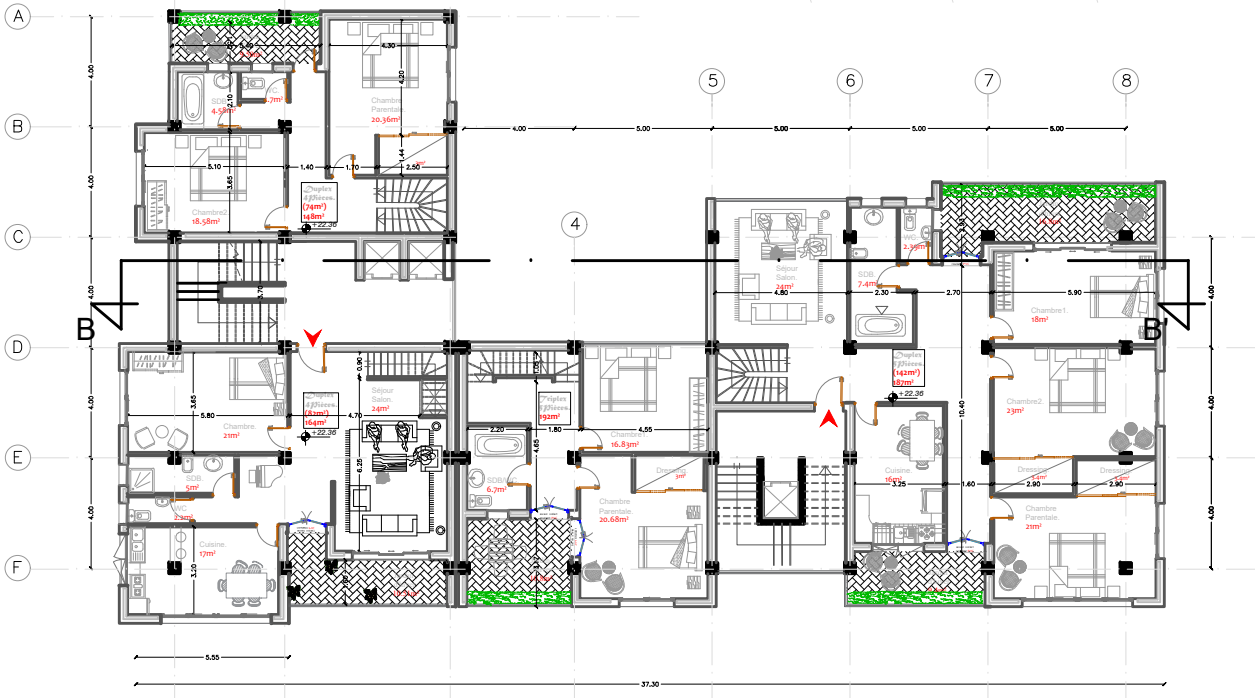
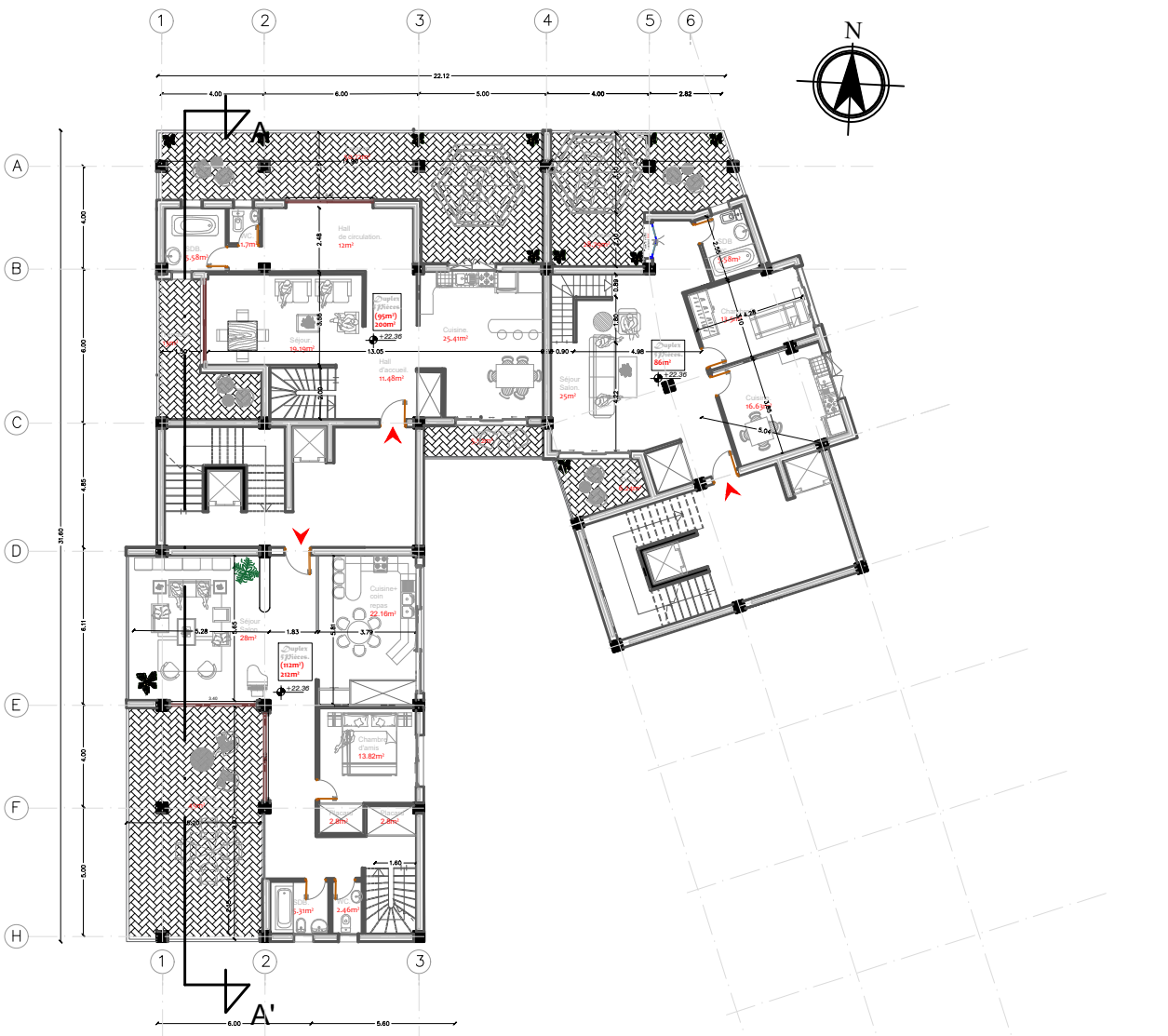
**PLAN ETAGE 04
NIV 13.18.**



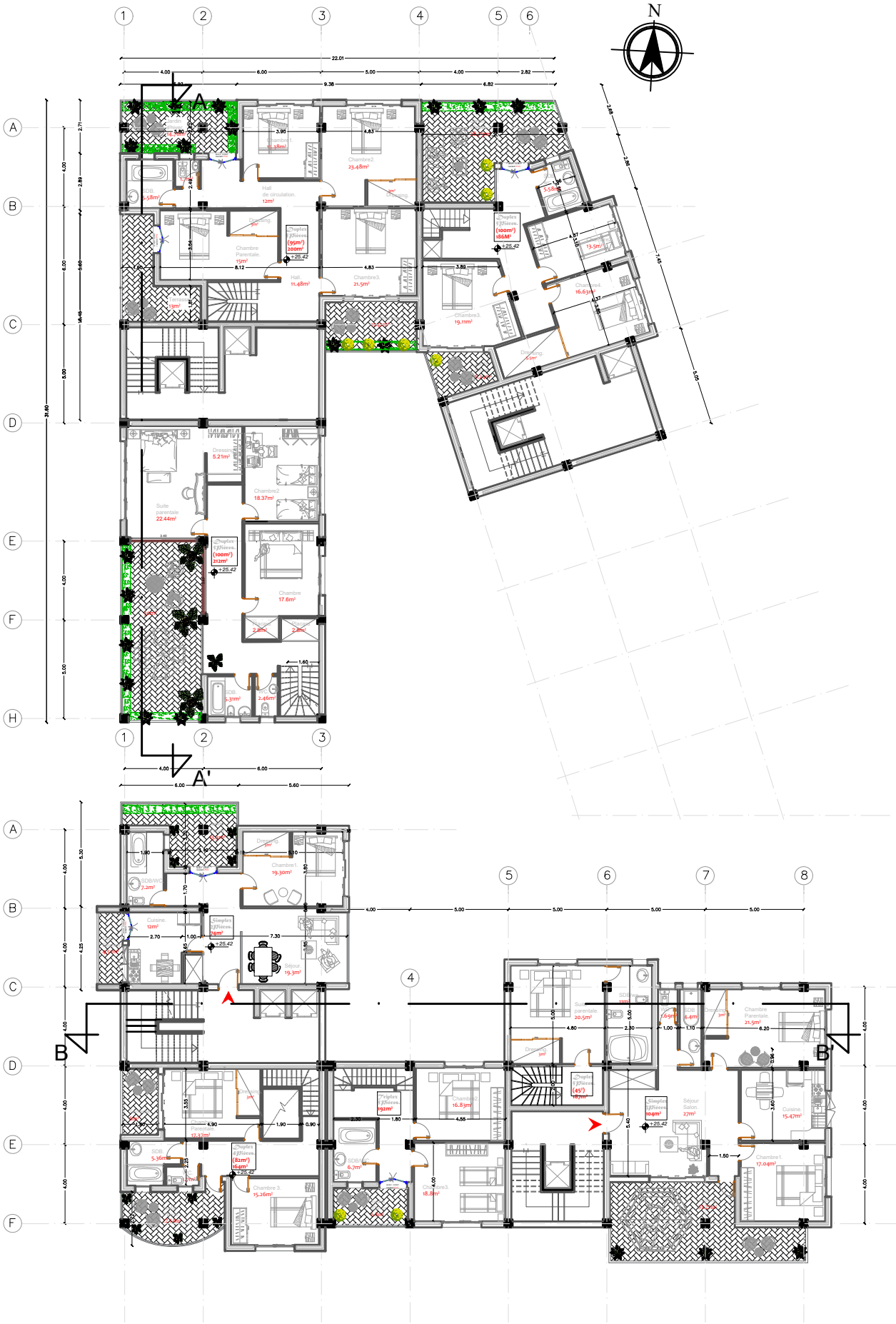
**PLAN ETAGE 05
NIV 16.24.**



**PLAN ETAGE 06
NIV 19.30.**



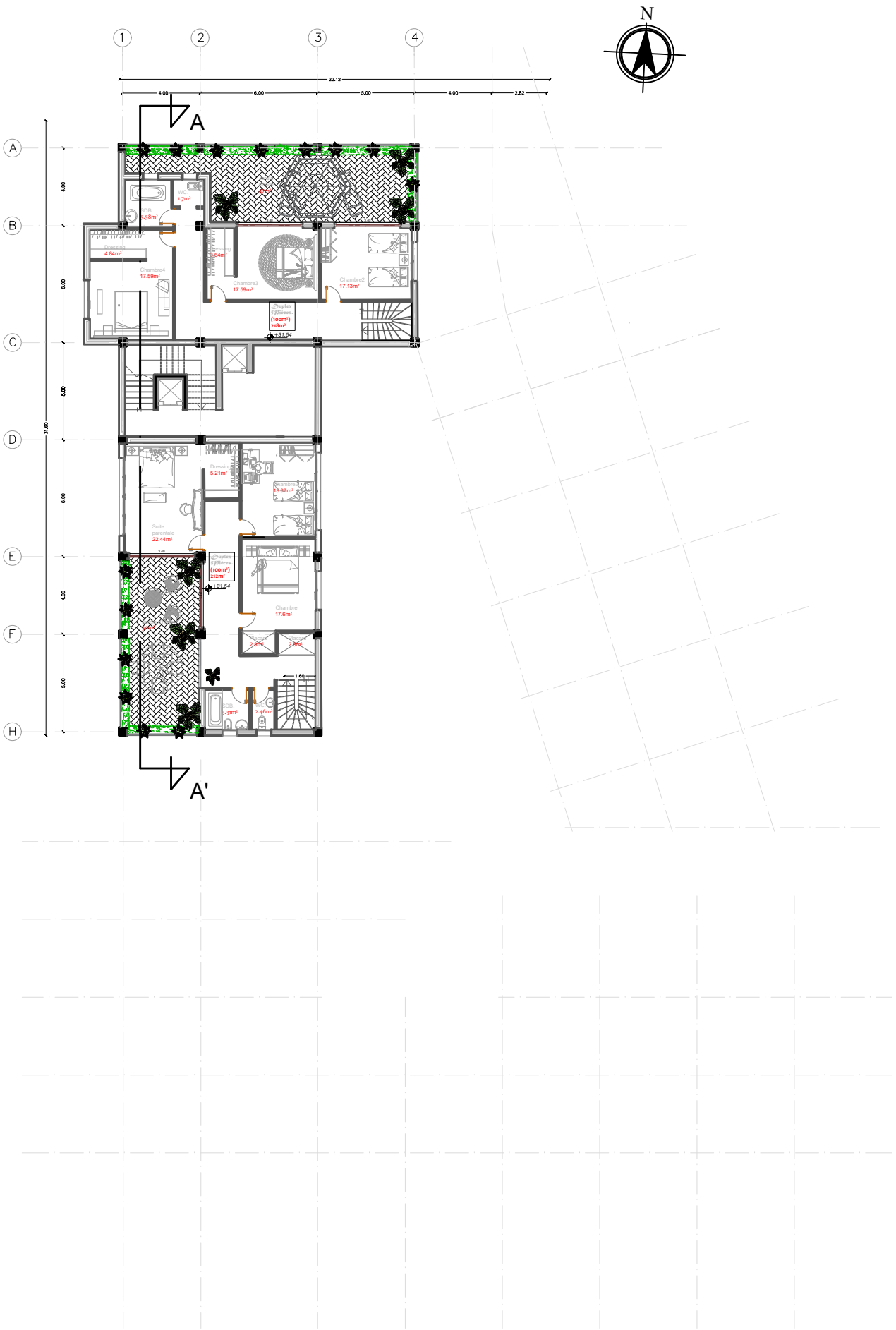
**PLAN ETAGE 07
NIV 22.36.**



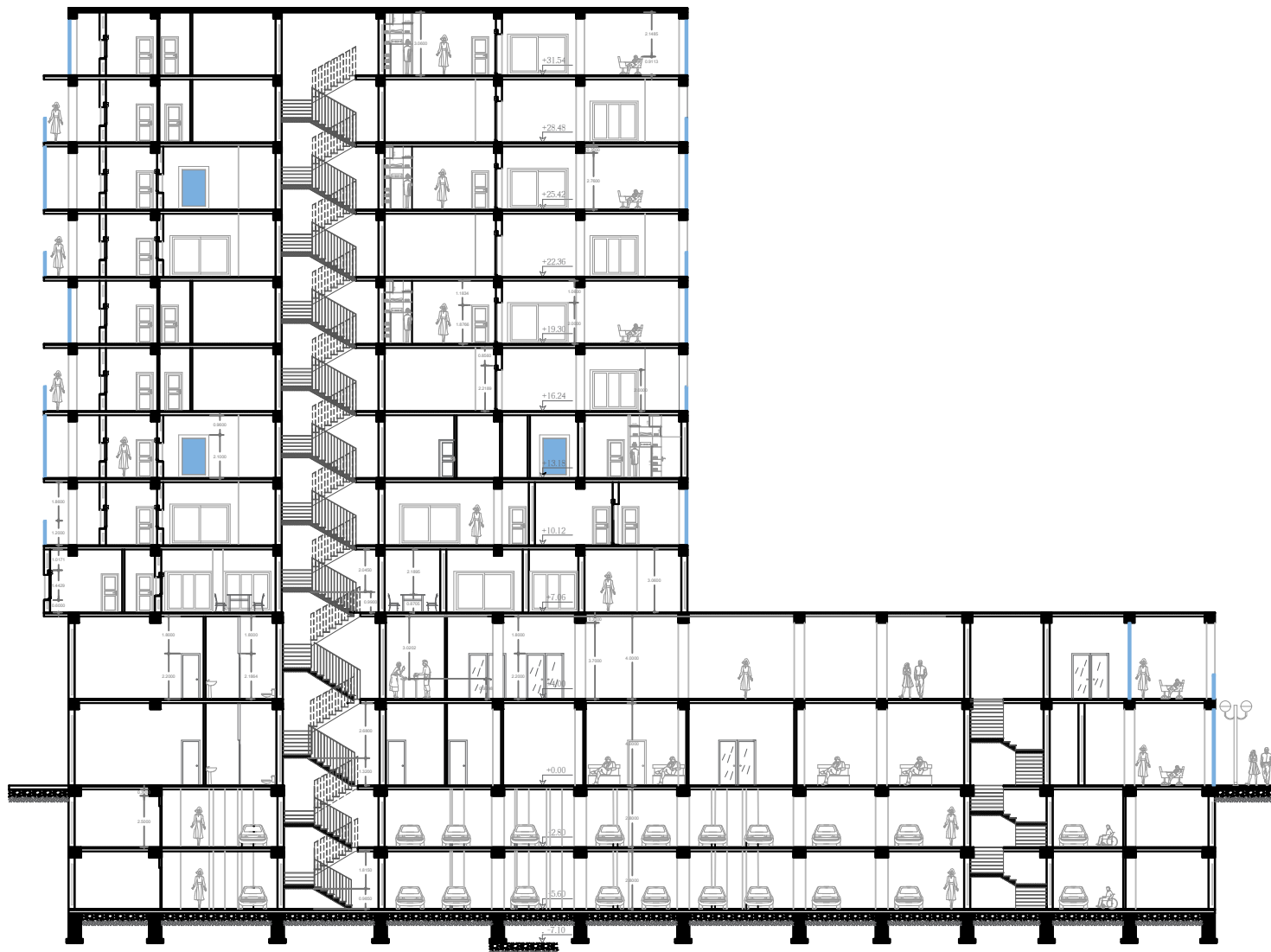
PLAN ETAGE 08
NIV 25.42.



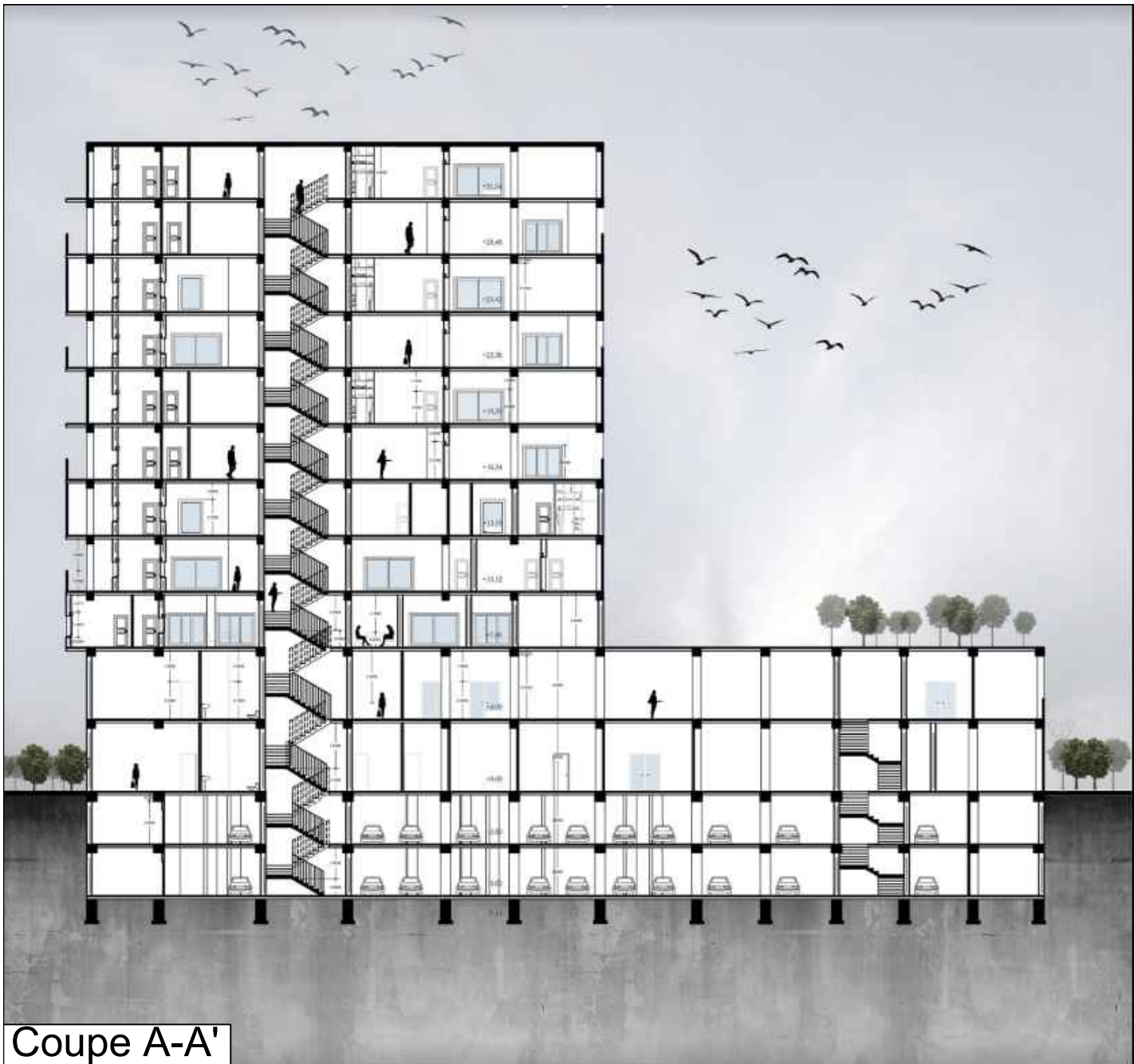
PLAN ETAGE 09
NIV 28.48.



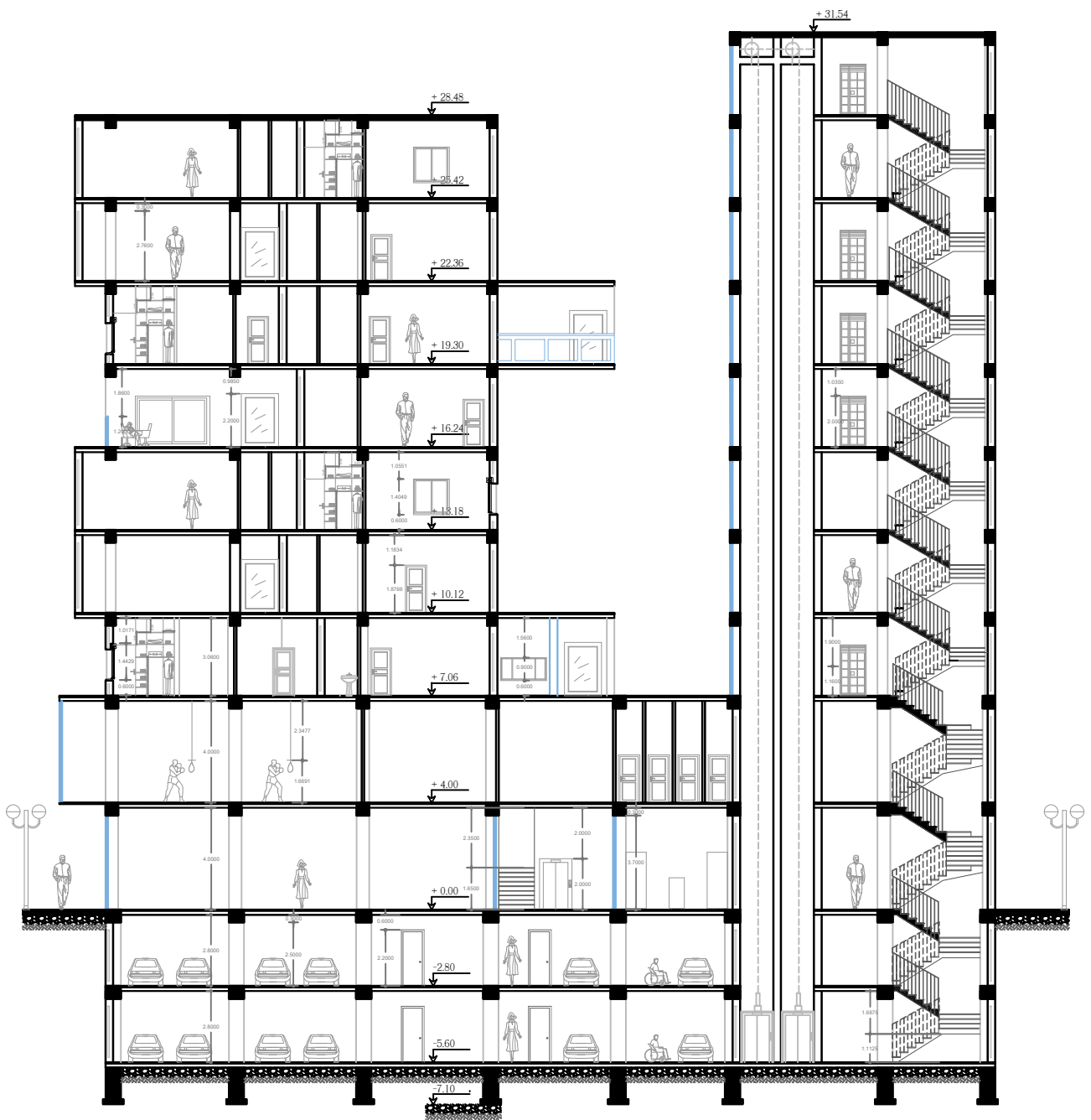
PLAN ETAGE 10
NIV 31.54 .



COUPE A-A'
BLOC A.



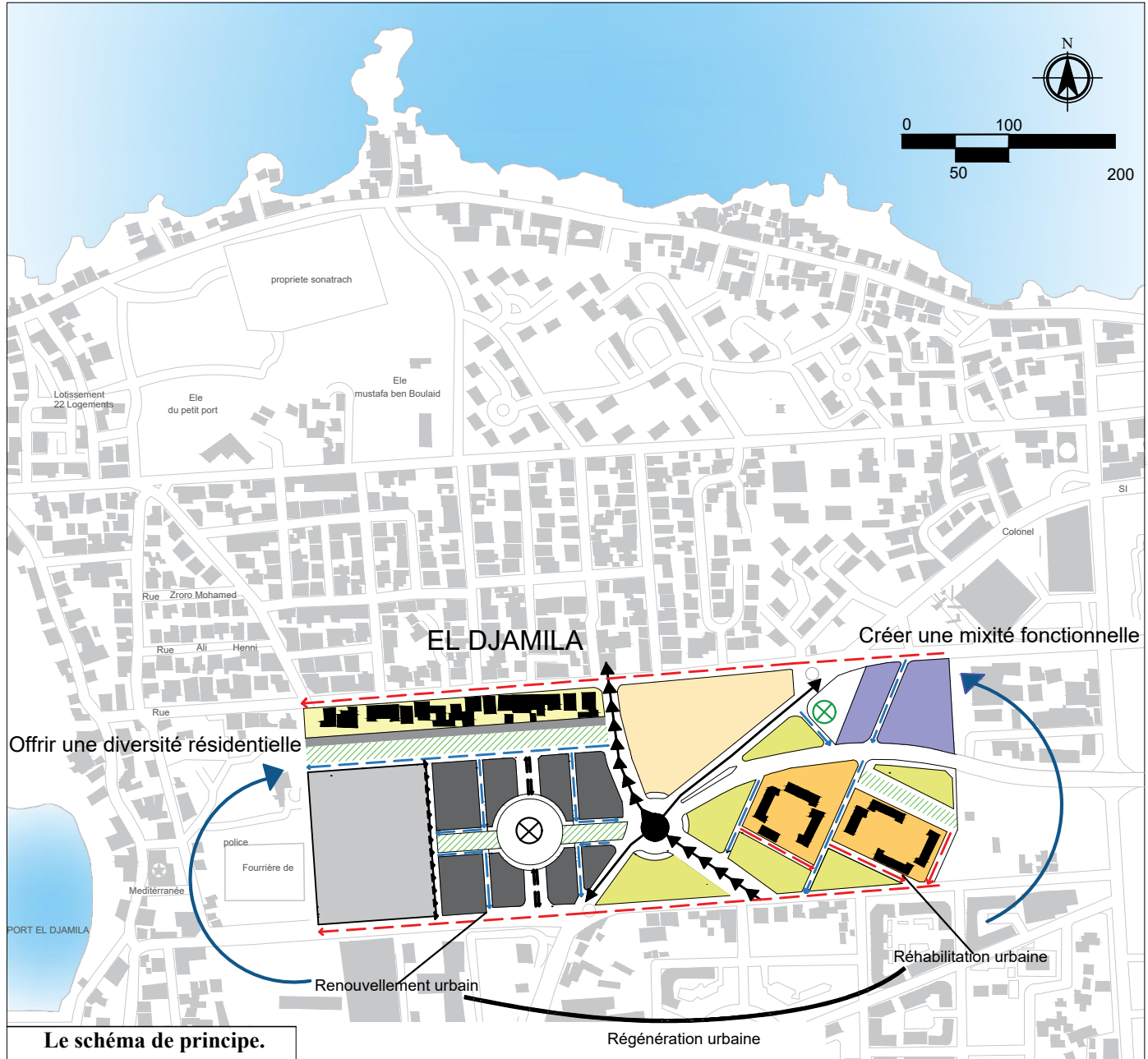
Coupe A-A'



COUPE B-B'
BLOC B.



Coupe B-B'



LEGENDE :

- Lieu d'accueil et d'échange.
- Démolition et projection de nouvelles fonctions.
- Densification de la zone.
- Réhabilitation des grands ensembles.
- Réhabilitation de la zone.
- Délocalisation de la zone industrielle.
- Consolidation et requalification.
- Création d'un axe d'interconnectivité.
- Trame verte.
- Création de nouvelles voies.
- Élargissement et réaménagement des voies.
- Réhabilitation d'une voie.
- Création d'un axe sous terrain.
- ⊗ Création d'un espace public.
- Restructuration des carrefours.
- ⊗ Création d'une nouvelle centralité.

Source : Fond de carte PDAU 2016 (CNERU).

Traité par les étudiants.

Le schéma de principe.



Plan de masse.



Plan d'aménagement.



Plan d'aménagement.