

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

UNIVERSITE DE BIDA 1 « SAAD DAHLAB »

Institut d'Architecture et d'Urbanisme

Departement d'Architecture



## Mémoire de Master 2 en Architecture

Option : Architecture urbaine.

Intitulé

# Adaptation et transposition des méthodes d'évaluation de durabilité urbaine pour les grands ensembles Algériens. (Cas de la cité des Dunes)

P.F.E : De l'agrégat urbain vers un modèle de tissu varié (mixité  
programmative et sociale).

**Présenté par :**

BEN SI AMER, Ferroudja, M201537068972.

Groupe : 01.

**Encadrée par :**

Mr. AOUISSI Khalil

Mr. BENSMINA Latoui

**Membres du jury :**

**Examineur 01:** Mme. ABDELMOULA  
Amina (docteur)

**Examineur 02 :** Mme. Djellata Amel  
(docteur)

Année universitaire : 2019/2020

## REMERCIEMENT

*Tout d'abord je tiens à remercier dieu le tout Puissant de m'avoir donné la foi, le courage et la patience pour continuer mon parcours.*

*Mes remerciements les plus vifs, à tous mes enseignants qui m'ont encadré, pendant toutes mes années d'études, et éclairée mon chemin de jeune étudiante.*

*Un grand merci à mes amis pour leurs encouragements, leur soutien ainsi que pour les rires partagés.*

*Et enfin, un grand merci à tous ceux et celles qui m'ont aidé de près ou de loin à l'élaboration de ce travail.*

## RESUME

**Alger** à l'horizon 2030 s'apprête à accéder au rang de métropole internationale. Cependant elle est loin d'être épargnée par le phénomène de l'étalement urbain, ce qui l'amène à revoir ses pratiques urbanistiques et architecturales, pour cela on va construire la ville sur la ville dans le cadre du renouvellement urbain, et les quartiers de **grands ensembles** sont ses lieux préférentiels tel est notre cas d'étude.

Le travail consiste à transformer un quartier de grands ensembles monotones et enclavés en un **quartier durable** pour qu'il devienne source de dynamisme sociale et économique, et rompre avec la pratique d'agrégat urbain, qu'ont connu ces quartiers en difficulté. pour cela on va l'évaluer au regard de la durabilité par la méthode HQE<sup>2</sup>R, mais avant ça on va acquérir les connaissances nécessaires dans le 2eme chapitre en vue de faire de notre quartier un quartier durable à travers une recherche bibliographique sur le développement durable et ses **outils d'évaluations** ainsi que sur les grands ensembles et les éco-quartiers avec deux exemples internationaux qui illustrent ces derniers, l'objectif final serait la conciliation entre quartier durable et quartier de grand ensemble.

Dans le chapitre relatif au cas d'étude nous essayerons d'appliquer un outil d'évaluation de la démarche (HQE<sup>2</sup>R) sur un quartier de grands ensembles dans un contexte qui est algérien de manière à revoir et à adapter la méthode à un tel contexte, pour arriver à cela on va se servir de notre cas d'étude ( **cité des dunes**). Le but étant d'inscrire le quartier dans la structure urbaine et le rendre conforme aux démarches du développement durable. Pour cela on va décortiquer le quartier en vue de connaître son disfonctionnement au regard de la durabilité à l'aide d'une démarche hybride, entre approche morphologique et indicateurs de durabilité, en plus des cibles de la démarche HQE<sup>2</sup>R. Notre réflexion nous permettra d'établir une liste de recommandations pour transformer le quartier de grands ensembles en quartier durable capable de répondre aux enjeux d'aujourd'hui et de demain. Ces dernières seront transformées en questionnaire par une démarche participative (entretien semi-directif) pour l'élaboration du nouveau cercle HQE<sup>2</sup>R.

L'aboutissement des recommandations est une intervention sur les barres existantes de logements sociaux en plus des bâtiments projetés en juxtaposition avec ces barres, le but est de rompre avec l'agrégat urbain et mettre en commun plusieurs programmes différents,

dans le but est d'accroître la qualité de vie de ses habitants avec des solutions adaptées au contexte.

**Mots clés**

Alger ; Cité des dunes ; outils d'évaluation ; grands ensembles ; quartier durable.

## Summary

Algiers by 2030 is about to become an international metropolis. However, it is far from being spared by the phenomenon of urban sprawl, which leads it to review its urban planning and architectural practices. To do this, the city will be built on the city in the context of urban renewal, and the districts of large complexes are its preferred locations, such is our case study.

The work consists in transforming a neighborhood of large, monotonous and isolated housing estates into a sustainable neighborhood so that it becomes a source of social and economic dynamism, and to break with the practice of urban aggregation that these neighborhoods in difficulty have experienced. To do this, we will evaluate it in terms of sustainability using the HQE<sup>2</sup>R method, but before doing so, we will acquire the necessary knowledge in the 2nd chapter to make our neighborhood a sustainable neighborhood through a bibliographical research on sustainable development and its evaluation tools, as well as on large housing estates and eco-neighborhoods with two international examples that illustrate the latter, the final objective would be to reconcile the sustainable neighborhood and the neighborhood of large housing estates.

In the chapter relating to the case study we will try to apply an evaluation tool of the approach (HQE<sup>2</sup>R) on a district of large housing estates in an Algerian context in order to review and adapt the method to such a context, to achieve this we will use our case study (cité des dunes). The goal is to inscribe the district in the urban structure and make it conform to the approaches of sustainable development. To do so, we will dissect the district in order to understand its dysfunction with regard to sustainability using a hybrid approach, between a morphological approach and sustainability indicators, in addition to the targets of the HQE<sup>2</sup>R approach. Our reflection will enable us to draw up a list of recommendations for transforming the neighbourhood from a large development into a sustainable neighbourhood capable of meeting the challenges of today and tomorrow. These will be transformed into a questionnaire through a participatory approach (semi-directive interview) for the development of the new HQE<sup>2</sup>R circle.

The outcome of the recommendations is an intervention on the existing bars of social housing in addition to the buildings projected in juxtaposition with these bars, the goal is to break with the urban aggregate and pool several different programs, with the aim of increasing the quality of life of the latter with solutions adapted to the context.

### **Key words**

Algiers; Cité of the dunes; evaluation tools; large complexes; sustainable neighborhood.

## ملخص

الجزائر بحلول عام 2030 على وشك أن تصبح عاصمة دولية. ومع ذلك، فهي بعيدة كل البعد عن ظاهرة الزحف العمراني، مما يدفعها إلى مراجعة التخطيط العمراني والممارسات المعمارية، لذلك سنبنّي المدينة على المدينة كجزء من التجديد الحضري، والأحياء. المجمعات الكبيرة هي المفضلة، مثل دراسة الحالة الخاصة بنا.

يتكون العمل من تحويل حي من المجمعات الكبيرة الرتيبة وغير الساحلية إلى حي مستدام بحيث يصبح مصدرًا للديناميكية الاجتماعية والاقتصادية، والابتعاد عن ممارسة التجميع الحضري، التي عانت هذه الأحياء المتعثرة. لهذا، سنقوم بتقييمه فيما يتعلق بالاستدامة من خلال طريقة HQE<sup>2</sup>R ولكن قبل ذلك سنكتسب المعرفة اللازمة في الفصل الثاني من أجل جعل منطقتنا حيًا مستدامًا من خلال البحث البيئي جغرافي حول التنمية المستدامة وأدوات التقييم الخاصة بها وكذلك على المجمعات الكبيرة والمناطق البيئية مع مثالين دوليين يوضحان ذلك، سيكون الهدف النهائي هو التوفيق بين المنطقة المستدامة ومنطقة المجمع الكبير.

في الفصل المتعلق بدراسة الحالة سنحاول تطبيق أداة تقييم للنهج (HQE<sup>2</sup>R) على منطقة من المجمعات الكبيرة في سياق جزائري لمراجعة الطريقة وتكييفها مع هذا السياق. لتحقيق ذلك سوف نستخدم دراسة الحالة الخاصة بنا (مدينة الكتبان الرملية). الهدف هو جعل المنطقة جزءًا من الهيكل الحضري وجعلها متوافقة مع مناهج التنمية المستدامة. للقيام بذلك، سنقوم بتسريح الحي من أجل معرفة كيف أنه غير فعال فيما يتعلق بالاستدامة باستخدام نهج هجين، بين النهج المورفولوجيا ومؤشرات الاستدامة، بالإضافة إلى أهداف نهج HQE<sup>2</sup>R. سيسمح لنا تفكيرنا بوضع قائمة من التوصيات لتحويل منطقة المجمعات السكنية الكبيرة إلى منطقة مستدامة قادرة على الاستجابة لتحديات اليوم والغد. سيتم تحويلها إلى استبيان من خلال عملية تشاركية (مقابلة شبه منظمة) لتطوير دائرة HQE<sup>2</sup>R جديدة.

نتيجة التوصيات هي تدخل على المجمعات السكنية الكبيرة الحالية للإسكان الاجتماعي بالإضافة إلى المباني المتواجدة جنبًا إلى جنب مع هذه المجمعات الكبيرة، والهدف هو القطع مع التجميع الحضري وتجميع العديد من البرامج المختلفة، بهدف زيادة جودة الحياة مع حلول تتكيف مع السياق.

## كلمات البحث

الجزائر. مدينة الكتبان. ادوات التقييم؛ مجموعات كبيرة؛ حي مستدام.

## **TABLE DES MATIERES :**

Remerciement.....	i
Résumé.....	ii
Summary.....	iv
v.....	ملخص

### **Chapitre 01 (introductif) : Problématique et méthodologie de recherche.**

1. Introduction .....	1
2. Problématique générale .....	2
3. Problématique spécifique.....	3
4. Objectif d'étude .....	3
5. Hypothèses.....	4
6. Objectif de la recherche.....	4
7. Protocole de mémoire.....	5
8. Structure de mémoire.....	6
9. Méthodologie.....	7
10. Conclusion.....	8

### **Chapitre 02 (état de l'Art) : Introduction sur le thème de recherche :**

#### **I. Axe théorique (introduction au thème de recherche) :**

1. Introduction.....	10
2. La nécessité d'agir face à une situation alarmante.....	10
2.1. Des facteurs alarmants.....	10
3. L'origine du concept de développement durable.....	11
4. Définition du concept du développement durable.....	12
5. Evaluation du développement.....	13
6. Les partenaires du projetHQE <sup>2</sup> R.....	14
7. Vers une démarche intégrée.....	15

7.1. Exemple de démarche intégrée (démarche HQE <sup>2</sup> R).....	15
7.1.1. L'acronyme HQE <sup>2</sup> R .....	15
7.1.2. Définition de la démarche HQE <sup>2</sup> R.....	16
7.1.3. Base théorique.....	16
7.2. Améliorer la participation des habitants et citoyenneté.....	19
7.3. Exemple d'application sur les grands ensembles dans un contexte européen.....	20
7.3.1. En Grande-Bretagne .....	20
7.3.2. La stratégie Britannique de renouvellement urbain.....	20
7.3.3. Le rôle de la participation.....	20
7.3.4. Le premier exercice .....	22
7.3.5. Le deuxième exercice.....	23
8. Les recommandations HQE <sup>2</sup> R pour améliorer la participation habitante et citoyenne.....	23
8.1. L'éducation, moteur de la participation.....	24
8.2. La participation comme un processus continu.....	24
8.3. Le processus d'évaluation de la participation aux problèmes d'organisation (de la ville et des quartier) .....	24
8.4. La nécessité de définir des règles de participation.....	25
8.5. La participation comme un processus d'acquisition des connaissances.....	25
8.6. La Participation : une réponse à l'individualisme ? .....	25
9. Ecoquartier et quartier durable.....	25
9.1. Les écoquartiers .....	25
9.2. Des écoquartiers aux quartiers durables.....	25
9.3. La définition ministérielle.....	26
10. Les grands ensembles.....	26
10.1. Contexte d'apparition.....	26
10.1.1. Charte d'Athènes.....	27
10.1.2. Définition du concept.....	27
10.2. Typologie.....	28
10.3. Quelle place accordée aux grands ensembles aujourd'hui ? Evolution et remise en cause !.....	28
10.3.1. Sur le plan urbanistique, monotonie et non -lieu.....	28
10.3.2. Sur le plan social, le grand ensemble un cadre inapproprié d'habitat.....	29
10.3.3. Sur le plan fonctionnel, l'absence de densité et diversité d'usage.....	29



## **II. Axe pratique (recherche thématique) :**

1. Exemple 1: Réintroduire un grand ensemble dans la ville (quai du Rohan, Lorient en France).....	31
1.1.Présentation du projet.....	31
1.2.Problématiques du projet.....	31
1.3.Objectifs.....	32
1.4.Interventions et actions entreprises.....	32
1.4.1. Sur le plan formel.....	32
1.4.2. Aménagement.....	33
1.4.3. Sur le plan fonctionnel.....	33
1.5.Façades.....	34
1.6.La base sous-marine.....	35
1.6.1. Pour un nouveau dynamisme économique.....	35
2. Recommandation générales pour faire d'un quartier de grand de grands ensembles un quartier durable, en impliquant les habitants du quartier par des dialogues ou autre.....	36
2.1. Travail sur le non bâti.....	36
2.1.1. Voiries et lisibilité du quartier.....	36
2.1.2. La lisibilité des espaces publics.....	36
2.1.3. Le stationnement.....	36
2.1.4. Le transport.....	36
2.1.5. Espaces verts et plans d'eau.....	37
2.1.6. L'eau .....	37
2.2.Travail sur le bâti.....	37
2.2.1. Architecture innovatrice et durable.....	37
2.2.2. Mixité des fonctions.....	38
2.2.3. Energie.....	38
3. Conclusion.....	38

## **Chapitre 03 (cas d'étude) :**

1. Introduction.....	41
----------------------	----

2. Analyse morphologique (état de fait) .....	41
2.1.Situation de l'aire d'étude.....	41
2.2.Délimitation de l'aire d'étude (limite physique) .....	42
2.3.L'objectif de l'analyse.....	43
2.4.Cartes du réseau viaire.....	43
2.4.1. Segments et types de nœuds.....	43
2.4.2. Cartes des flux.....	43
2.4.3. Carte de mobilité.....	45
2.5.Cartes du non bâti.....	45
2.5.1. Carte des risques majeurs.....	45
2.5.2. Carte du non bâti.....	46
2.5.3. Carte de topographie.....	46
2.6.Cartes du bâti.....	46
2.6.1. Carte de gabarit.....	46
2.6.2. Carte des fonctions du bâti.....	47
2.6.3. Carte de continuité du bâti.....	48
2.6.4. Carte des secteurs.....	48
2.7.Configuration de la barre.....	48
3. Analyse urbaine.....	49
3.1.Logique de découpage du quartier en différentes zones.....	49
3.2.Evaluation de l'état initial du quartier par la méthode HQE <sup>2</sup> R.....	50
3.3.Evaluation du quartier par les indicateurs de durabilités.....	50
3.3.1. Surfaces zones / Surfaces projetées.....	50
3.3.2. Longueurs ouvertes / Longueurs fermées.....	51
3.3.3. Volume de bâtiments / Nombre de bâtiments.....	51
3.3.4. Hauteurs / Nombres de bâtiments.....	52
3.3.5. V/Sp / Sa/Sp.....	52
3.3.6. Nombre de bâtiments / CES.....	52
3.3.7. Compacité.....	53
3.3.8. Cercle des fonctions.....	54
4. Synthèse et recommandation.....	54
4.1.Travail sur l'espace non bâti.....	54
4.1.1. Espace structuré.....	54
4.1.2. Espace non structuré.....	55

4.2.Travail sur le bâti.....	55
1.1.Réduire l'effet de l'îlot de chaleur et améliorer le microclimat dans le quartier....	56
5. Programmation.....	56
5.1.Programmation qualitative.....	56
1.1.1. Intégrer la marche à pied (concept de proximité) roue de Madec.....	56
1.1.2. Grille d'équipements pour plus de 12000 personne.....	57
5.2.Programmation quantitative.....	57
5.2.1. Stationnement et espace libre.....	57
5.2.2. Programmation du logement.....	58
6. Genèse du plan d'aménagement.....	59
6.1.Intervention sur le non bâti.....	59
6.1.1. Réseau viaire (état initial) .....	59
6.1.2. Restructuration du réseau viaire.....	59
6.1.3. Hiérarchisation des espaces publics.....	59
6.2.Intervention sur le non bâti.....	60
6.2.1. Le bâti (état initial) .....	60
6.2.2. Transformation du bâti.....	60
6.2.3. Transformation de la zone 21 en Macrolot.....	60
6.2.4. Mutualisation des espaces libres.....	60
6.2.5. Conciliation entre interdépendance et autonomie des espaces libre.....	61
7. Evaluation du résultat.....	61
7.1.Les cartes axiales.....	61
7.1.1. Etat initial.....	61
7.1.2. Etat final.....	62
7.2.Les cartes de visibilité.....	62
7.2.1. Etat initial.....	62
7.2.2. Etat final.....	62
7.3.Nombre de bâtiments /ces.....	63
7.4.Surfaces zones /surfaces projetées.....	63
7.5.Longueurs ouvertes / longueurs fermées.....	63
7.6.Compacité.....	64
7.7.Volumes de bâtiments / nombres de bâtiments.....	64
8. Le master plan.....	65

9. PROJET ARCHITECTURAL : De l'agrégat urbain vers un modèle de tissu varié (mixité programmatique et sociale) .....	65
9.1. Recherche thématique.....	65
9.1.1. Approche formelle.....	65
9.1.2. Approche fonctionnelle.....	66
9.2. Exemple 2 : A la maison.....	67
9.2.1. Fiche technique.....	67
9.2.2. Description.....	67
9.3. Le projet architectural (Aborder l'intervention sur les barres existantes et les deux projetés avec des objectifs).....	69
9.4. Approche formelle.....	69
9.4.1. Etat initial.....	69
9.4.2. Insertion de nouvelles constructions.....	69
9.4.3. Travaux d'extensions.....	70
9.4.4. Addition d'un module de façade.....	70
9.4.5. Etat final.....	70
9.4.6. Traitement de façade.....	71
9.5. Approche fonctionnelle.....	72
9.5.1. Avant l'intervention.....	72
9.5.2. Travaux d'interventions.....	73
9.5.3. Exemple de transformation de cellule.....	74
9.5.4. Organigrammes fonctionnels.....	75
9.6. Approche structurelle.....	76
9.6.1. La structure de départ.....	76
9.6.2. Apres l'intervention.....	76
10. Conclusion.....	79
Conclusion generale.....	80
Sources bibliographiques..... ;.....	81
Liste des schemes.....	84
Liste des tableaux.....	84
Liste des grahes.....	85

Liste des figures.....	86
Liste des acronymes.....	90
Le glossaire.....	91
Annexes	

# **CHAPITRE**

**01 :**

**(Introductif)**

## 1. INTRODUCTION :

Les villes grandissent, s'étendent et s'étalent à l'échelle planétaire ce qui les rend confrontées à la question de l'étalement urbain<sup>1</sup> qui est devenue le centre des débats sur les enjeux des villes du XXIe.

La ville d'Alger est loin d'être épargnée par ce phénomène, elle est au contraire préoccupée par l'étalement urbain depuis la fin des années 80, « cette crise est autant préoccupante pour un ensemble de raisons dont la principale est particulièrement liée à l'épuisement des réserves foncières communales, notamment dans les communes du centre de l'agglomération algéroise, caractérisées par la saturation et l'étroitesse de leur superficie.

Par contre, les communes périphériques, qui disposent d'un réservoir foncier encore intact, ont été sollicitées pour répondre aux besoins d'extension de la ville d'Alger et de ce fait, le développement de la capitale montre une nouvelle organisation socio-spatiale et fonctionnelle, cette nouvelle organisation se traduit sur le terrain par une périurbanisation aux formes incontrôlées et anarchiques des espaces périphériques. »<sup>2</sup>

« L'objectif du Schéma directeur d'aménagement de l'aire métropolitaine d'Alger (SDAAM) à l'horizon 2030 est en effet de faire accéder la capitale algérienne au rang de métropole internationale. De fait, plusieurs grands projets métropolitains ont été lancés ces dernières années tels que l'aménagement de la baie d'Alger, la dépollution de l'Oued el Harrach, la création de nouveaux espaces de loisirs le long de l'oued, la réalisation de la technopole de Sidi Abdallah à 30 km à l'ouest, le projet *Alger Médina* ou encore la construction d'une immense mosquée capable de rivaliser avec celles de La Mecque et de Médine. Ces projets ambitieux ne peuvent toutefois pas entièrement se substituer aux investissements plus ordinaires dont Alger a besoin. Un projet métropolitain doit en effet être conçu dans le cadre d'une politique d'aménagement global et intégré qui prend en

---

<sup>1</sup>L'étalement urbain : est une expression désignant le phénomène de développement des surfaces urbanisées en périphérie des grandes villes. Cet étalement, qui est lié au développement démographique des agglomérations, se fait avec une densité du bâti d'autant plus faible que l'on s'éloigne du cœur des villes (voir dans le glossaire) .

<sup>2</sup>BELHAI-BENAZZOUZE & Atika et DJELAL, Nadia, septembre 2010, p. 2.

considération toutes les dimensions de la métropolisation (économique, sociale et urbaine) »<sup>3</sup>

Désormais on peut construire la ville sur la ville afin de répondre à ces besoins actuelles qui sont questionnées au regard de la durabilité et aller dans une autre démarche dans le but de promouvoir la qualité de l'environnement urbain défini par le SDAAM<sup>4</sup> et le SNAT<sup>5</sup> qui visent à rendre l'aménagement et la gestion du territoire plus durable, compétitive et équilibrée, capable de répondre aux exigences de développement du vingt et unième siècle « *les éléments essentiels de la réalisation d'un projet de développement urbain durable [que] sont des formes bâties compactes ainsi qu'une forte densité, accompagnées d'une diversité architecturale et de logements de hautes qualité* »<sup>6</sup>.

« Il s'agit de rompre avec une pratique ancienne, ancrée dans les habitudes urbanistiques, qui consistait à créer, en dehors du territoire déjà urbanisé de la ville, Cependant le concept du renouvellement urbain<sup>7</sup> semble devenir une doctrine officielle dans le champ de l'urbanisme, il apparait fédéré aujourd'hui des pratiques réparatrices qui n'opposent plus la démolition et la réhabilitation, mais au contraire les réconcilient »<sup>8</sup>

Il s'intéresse aux parties les plus obsolètes qui sont la plupart du temps relative aux grands ensembles, incapable par leur urbanisme de masse et leur monofonctionnalité de répondre aux enjeux actuels et de demain ; tel est le cas de notre aire d'étude dans la commune El Mohammadia.

## **2. PROBLEMATIQUE GENERALE :**

La prise de conscience liée à l'épuisement des réserves foncières<sup>9</sup> et à la croissance économique nous pousse à adopter le concept du renouvellement urbain celui-ci est appelé

<sup>3</sup> MEDJAD Tarek, SETTI M'hammed and BAUDELLE Guy, Online since 17 September 2015, connection on 18 January 2020 , (<https://journals.openedition.org/mediterranee/7267>), (consulté le 11 Mai 2020).

<sup>4</sup>SDAAM : Schéma Directeur d'Aménagement du Territoire (voir dans la liste des acronymes).

<sup>5</sup> SNAT : Schéma national d'Aménagement du Territoire (voir dans la liste des acronymes).

<sup>6</sup>RUMMING, k, p. 35.

<sup>7</sup>Renouvellement urbain : le concept implique un réinvestissement sur des sites ayant un potentiel économique sous-utilisé, un remodelage des quartiers avec une part de démolition-reconstruction qui complète la réhabilitation de l'habitat existant (voir dans le glossaire).

<sup>8</sup>PINSON, Daniel, janvier 2001, P. 1.

<sup>9</sup> Réserves foncières : Stocks de terrains que constituent des collectivités publiques pour anticiper sur les évolutions des marchés fonciers, qui leur interdiraient de maîtriser le développement urbain ou qui rendraient plus coûteuses les acquisitions nécessaires (voir dans le glossaire).



à respecter les critères du développement durable pour chacun de ses piliers, mais aussi mener la confrontation entre ancienne et nouvelle forme urbaine et architecturale en construisant la ville autrement, mais cette fois-ci en réussissant la mixité urbaine et sociale

Pour cela on va s'intéresser dans notre travail au renouvellement urbain dans les grands ensembles, qui cependant sont devenu un patrimoine bâti mais de mauvaise qualité tant sur le plan social qu'urbanistique, ceux-ci sont en générale synonyme d'isolement et de ségrégation et ne connaissent aucune mixité fonctionnelle.

Notre aire d'étude est portée sur un quartier constitué pratiquement de cités dortoirs, celles-ci sont isolées et enclavées et ne connaissent aucune dynamique ce qui nous amène à poser la question suivante :

Quelle sont les mesures à mettre en place pour redynamiser le quartier et l'inscrire dans la ville à travers un projet de requalification urbaine ?

### **3. PROBLEMATIQUE SPECIFIQUE :**

Le quartier est situé près de projets de centralités à l'échelle internationale qui ne semblent pas interagir avec celui-ci, à cause de son enclavement. Cependant la restructuration permettrait de redynamiser ses quartiers en tentant de valoriser ce qui sera conservé mais aussi remplir les espaces vides par de nouvelles formes et fonctions urbaines.

Comment peut-on réussir à désenclaver le quartier par une nouvelle centralité<sup>10</sup> en lui redonnant une nouvelle mixité sociale et urbaine par le biais d'une densification conforme aux démarches du développement durable ?

### **4. L'OBJECTIF D'ETUDE :**

Notre objectif est d'insérer le quartier dans la ville et tisser des liens forts avec les quartiers environnants par la conquête de l'espace public et une densification qui favorise la mixité des fonctions urbaines suivant des démarches de durabilités à travers un travail de restructuration et la transformation du quartier vers un quartiers durable et un projet de centralité qui permettront d'aboutir à :

---

<sup>10</sup>Centralité : elle qualifie l'action d'un élément central sur sa périphérie. Elle a été définie comme une notion hiérarchisée de desserte et d'attraction par W. E. Christaller en 1933. Elle dépend du pouvoir d'attraction ou de diffusion de cet élément qui repose à la fois sur l'efficacité du pôle central et sur son accessibilité. L'élément peut être un centre urbain, un équipement polarisant plus spécialisé (centre commercial, culturel, financier, administratif...). L'accessibilité est une condition majeure. L'attraction peut être évaluée grâce à divers critères (voir dans le glossaire).

Une amélioration du fonctionnement général du quartier par un réseau de voiries maillées qui participe à la qualité de vie tant sur le plan environnemental que sur le plan social et commencer à insérer le grand ensemble dans le système urbain.

Tirer profit d'un environnement multifonctionnel plus compact qui réduit le nombre de déplacement polluant avec un potentiel de circulation propice à la marche.

Réussir la mixité programmatique et la mixité sociale.

Des espaces publics bien dessinés afin de distinguer le privé du public et permettre des mutations dans le futur.

## **5. HYPOTHESES :**

Pour répondre à la problématique spécifique je suggère les hypothèses suivantes la première est à confirmer, la seconde est à infirmer) :

1- Produire un plan de réaménagement du quartier par une réorganisation de voiries qui relie le quartier à la ville et la réintroduction de l'espace public , sur lequel on peut s'appuyer pour l'implantation de nouvelles constructions et l'amélioration de l'existant avec des mixités de programme et des matériaux, qui cette fois-ci sera source de dynamisme sociale et économique, en plus de la présence des équipements et de services dans un cadre bâti plus dense avec une accessibilité aisée et de la mobilité douce peut naître une cohésion sociale et donc créer les échanges en vue de faire de ce quartier un quartier durable.

2-Demolir les deux barres de la cité des dunes ainsi que la cité des 618 logements pour l'implantation d'un nouveau quartier durable plus dense conformes aux démarches du développement durable.

## **6. OBJECTIFS DE LA RECHERCHE :**

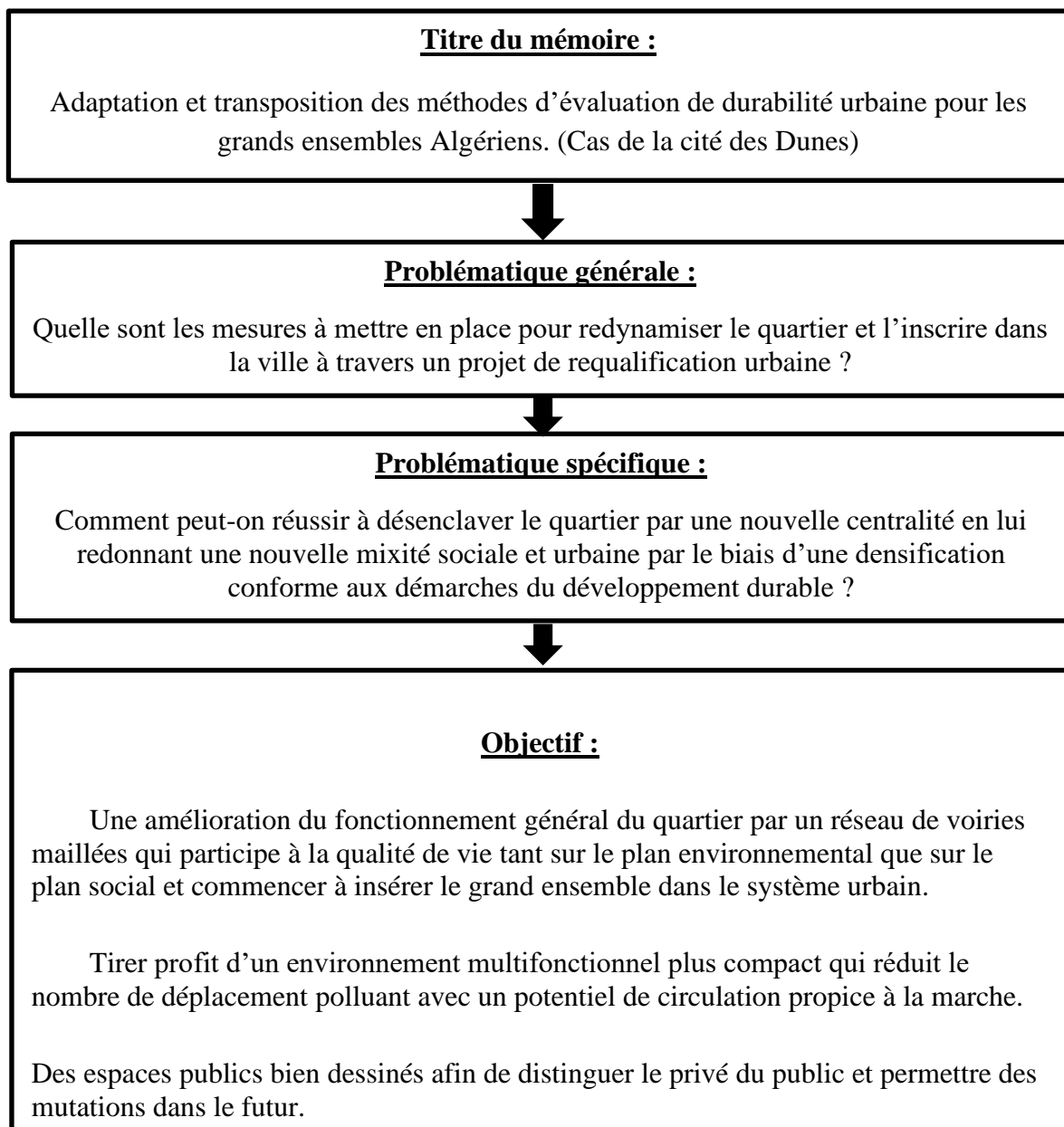
Initier les étudiants sur un ensemble de méthodes d'évaluation qui lui permettent d'évaluer leurs projets urbains très en amont de la phase de conception en mettant l'accent principalement sur l'aspect de durabilité.

Les étudiants ont été orientés principalement sur une principale problématique qui est le renouvellement urbain : cette dernière va connaître une bifurcation selon deux thèmes bien précis à poser dans notre atelier selon différents contextes :

- 1) Le renouvellement urbain dans les grands ensembles.
- 2) Le renouvellement urbain par la reconquête des friches industrielles.

L'hypothèse générale de l'atelier du projet consiste à dire qu'il est possible de construire autrement c'est à dire la ville sur la ville à travers la maîtrise de quelques concepts et démarches tout en mettant l'accent sur la notion de durabilité. Par ailleurs nous avons pris en considération les orientations du SNAT<sup>11</sup> et du PDAU<sup>12</sup>.

## **7. PROTOCOLE DE MEMOIRE :**





### **Hypothèses :**

1-Produire un plan de réaménagement du quartier par une réorganisation de voiries qui relie le quartier à la ville et la réintroduction de l'espace public, sur lequel on peut s'appuyer pour l'implantation de nouvelles constructions et l'amélioration de l'existant avec des mixités de programme et des matériaux, qui cette fois-ci sera source de dynamisme sociale et économique, en plus de la présence des équipements et de services dans un cadre bâti plus dense avec une accessibilité aisée et de la mobilité douce peut naître une cohésion sociale et donc créer les échanges en vue de faire de ce quartier un quartier durable.

2-Demolir les deux barres de la cité des dunes ainsi que la cité des 618 logements pour l'implantation d'un nouvel écoquartier plus dense conformes aux démarches du développement durable.

**Schéma I :** protocole du mémoire.

**Source :** auteure, 2020.

## **8. STRUCTURE DU MEMOIRE :**

Le présent mémoire se structure comme suit :

### **8.1. Chapitre 1 introductif :**

Précède le corps du mémoire, contient les éléments de la problématique à savoir : problématique générale et spécifique, l'objectif d'étude, les hypothèses, l'objectif de la recherche, le choix de l'atelier, la démarche suivie, le protocole du mémoire ainsi que la structure du mémoire.

### **8.2. Chapitre 2 (Etat de l'art) :**

C'est une recherche thématique sur le thème de notre mémoire, il est constitué de deux parties :

8.2.1 *Axe théorique* : consiste à éclaircir le concept du développement durable et ses outils d'évaluations pour ensuite appliquer une de ses méthodes d'évaluation (HQE<sup>2</sup>R) sur un quartier de grands ensembles dans un contexte qui est algérien de manière à revoir et réadapter la méthode à un tel contexte, mais aussi acquérir des connaissances sur les grands ensembles.

8.2.2 *Axe pratique* : comporte deux analyses d'exemples étrangères l'une traite les grands ensembles, et l'autre traitant un écoquartier, les deux sont en rapport direct avec le cas d'étude.

### **8.3. Chapitre 3 (le cas d'étude) :**

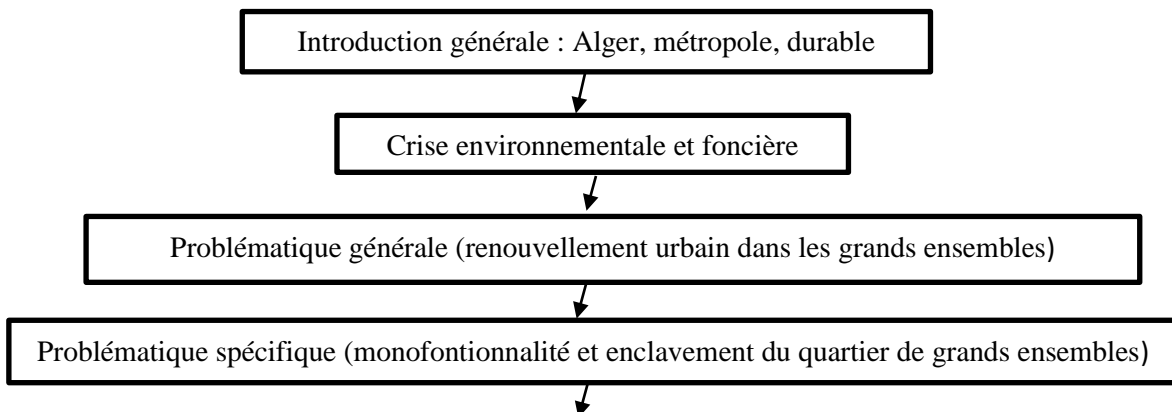
Le chapitre traite les 2 parties suivantes :

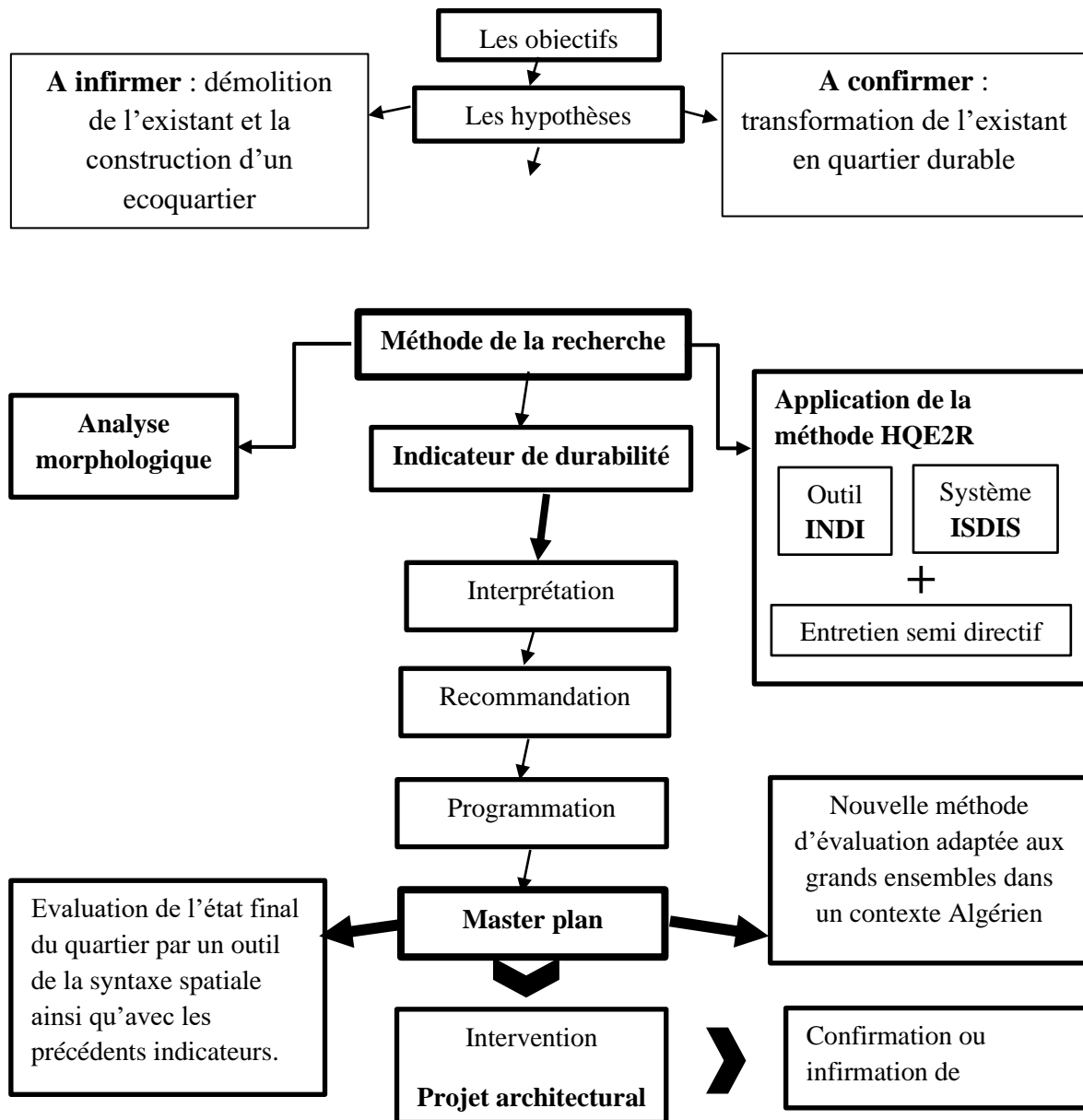
- 8.3.1 *Partie pratique (intervention)* : dans un premier temps, constitue la présentation de la configuration des trois composants de base (le réseau des voies, les découpages fonciers et les constructions » de notre cas d'étude. Dans un second lieu une analyse urbaine établi par une démarche hybride qui vas faire croiser indicateurs de durabilités avec forme urbaine en plus de la démarche HQE<sup>2</sup>R, le résultat serait des recommandations pour aboutir à un plan d'aménagement et à une intervention justifiée.
- 8.3.2 *Partie théorique* : l'adaptation de la méthode d'évaluation (HQE<sup>2</sup>R) sur le quartier de grands ensembles dans un contexte algérien.
- 8.3.3 *Conclusion générale* : réponse à la problématique spécifique et générale.

## **9. METHODOLOGIE :**

Pour élaborer cette initiation à la recherche nous procéderons par la démarche suivante qui a pour finalité de confirmer ou d'infirmer les hypothèses : Notre recherche a pour objectif d'obtenir une nouvelle méthode d'évaluation de durabilité à l'échelle d'un quartier adaptée aux grands ensembles dans un contexte qui est algérien pour sa transformation vers un quartier durable.

Pour arriver à cet objectif et afin de répondre à notre problématique, nous nous sommes basés sur une démarche hybride (approche morphologique) croiser avec des indicateurs de durabilités en plus de la démarche HQE<sup>2</sup>R pour diagnostiquer le cas d'étude tout en faisant participer les citoyens dans la démarche.





**Schéma II :** illustratif de la méthodologie mémoire.

**Source :** auteur, 2020.

## **10. CONCLUSION :**

Dans ce premier chapitre introductif, nous avons pu cerner notre problématique de recherche, et remettre en question la durabilité du quartier de grands ensembles et son interaction avec la ville d'Alger, cela nous a permis de cibler des méthodes d'évaluation de durabilité à l'échelle du quartier dans le but est d'aboutir à un projet urbain durable qui vas être la continuité de la ville, mais avant ca il faut acquérir des connaissances préalables et

nécessaires sur notre thème de recherche et faciliter les termes qui vont être appliqués tout au long du mémoire.

# **CHAPITRE**

**02 :**

**(Etat de  
l'art).**



## **I. AXE THEORIQUE (INTRODUCTION DU THEME DE RECHERCHE) :**

### **1. INTRODUCTION :**

Pour ce chapitre nous essayerons dans le premier lieu d'éclairer le concept du développement durable et ses outils d'évaluations pour ensuite appliquer une de ses méthodes d'évaluation (HQE<sup>2</sup>R) sur un quartier de grands ensembles dans un contexte qui est algérien de manière à revoir et adapter la méthode à un tel contexte, et surtout acquérir les connaissances nécessaires sur le concept des grands ensembles.

En second lieu nous allons aborder deux analyses d'exemples internationaux de cas similaires ou proches au notre, l'objectif final serait de faire la conciliation entre quartier durable et quartier de grand ensemble.

### **2. LA NECESSITE D'AGIR FACE A UNE SITUATION ALARMANTE :**

*« Le mode de croissance économique planétaire suit, depuis des décennies, des chemins qui ne paraissent pas durable aux yeux d'un nombre toujours plus important d'habitant et de citoyens de notre planète. Ces tendances non pérennes ont été largement soulignées depuis la conférence de Rio en 1992, notamment lors du sommet mondial du DD<sup>13</sup>*

*à Johannesburg en 2002 et dans la stratégie européenne de DD. Ces tendances non durables sont autant de signaux auxquels il devient urgent de réagir.*

#### **2.1. Des facteurs alarmants :**

- *Des changements climatiques inquiétants, particulièrement pour l'Europe.*
- *L'épuisement des ressources naturelles.*
- *Des risques sanitaires accrus et une santé publique préoccupantes.*
- *Une pauvreté et une exclusion sociale grandissante.*
- *La biodiversité et les ressources naturelles menacées.*
- *Un volume de transport et une consommation d'espace en croissance.*

---

<sup>13</sup> DD : Développement Durable.

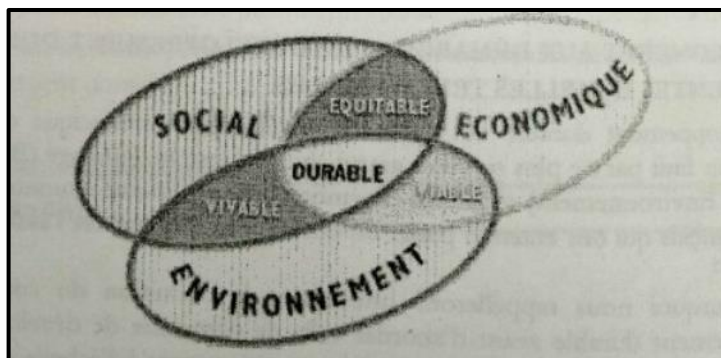
- *Le vieillissement de la population* »<sup>14</sup>.

### **3. L'ORIGINE DU CONCEPT DE DEVELOPPEMENT DURABLE :**

« **1972** : *L'appel de Stockholm des scientifiques et des travaux du Club de Rome avec le fameux ouvrage publié la même année Halte à la croissance*). La prise de conscience a tout d'abord été écologique et environnementale. Ce sont les scientifiques qui ont attiré l'attention sur la nécessité de mettre en œuvre des démarches de protection de l'environnement et des ressources.

Ainsi, au « développement » qui était déjà au cœur des problèmes (rappelons le livre de René Dumont « *L'Afrique noire est mal partie* » de 1962), se sont ajoutées la dimension environnementale et celle de la préservation des ressources ou de la viabilité de la planète à long terme.

**Les années 80** : ont vu la prise de conscience des organismes internationaux et notamment de l'ONU sur le fait que la planète est limitée d'une part et que la pauvreté s'accroît d'autre part (Programme des Nations Unies pour le Développement -PNUD- et pour l'Environnement-PNUE). Les années 80 marquent la prise de conscience que le développement n'est ni viable ni vivable, ni équitable (cf. intersection des trois piliers du schéma ci-dessous



**Figure 1** : Schéma traditionnel du concept de développement durable.

**1987** : le rapport de Madame Harlem Gro Bruntland

**Source** : CHARLOT-VALDIEU, Catherine et OUTREQUIN, 2006.

(1987), alors le premier Ministre de Norvège, met l'accent sur les liens entre la pauvreté, la dégradation de l'environnement et la croissance et pose les principes d'une réflexion nouvelle sur le développement économique. Il est à l'origine du schéma bien connu sur les trois piliers du développement durable.

<sup>14</sup> CHARLOT-VALDIEU, Catherine et OUTREQUIN, Philippe, 2006, p.8-10.

*1992 : enfin la conférence de Rio de Janeiro a marqué la prise de conscience des gouvernements et des élus. Pas moins de 150 chefs de gouvernements y ont signé une déclaration officialisant la nécessité d'une prise en compte des dimensions environnementales, sociales et économiques dans le développement économique aussi au niveau mondial qu'au niveau des régions et des états »<sup>10</sup>.*

#### **4. DEFINITION DU CONCEPT DE DEVELOPPEMENT**

##### **DURABLE :**

Nous rappellerons deux définitions connues du développements durable (traduction de « sustainable development » en anglais) :

*« Un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs. »<sup>15</sup> « Un mode de régulation et une stratégie dont le but d'assurer la continuité à travers le temps d'un développement social et économique, dans le respect de l'environnement et sans compromettre les ressources naturelles qui sont essentielles à l'activité humaine. » (Union Européenne, Traité de Maastricht, 1992)<sup>16</sup>.*

*Le développement durable peut donc être défini comme une approche stratégique et politique fondée sur la notion de solidarité dans un espace-temps donnée, ayant comme objectif un triple dividende (efficacité économique, équité sociale et qualité environnementale<sup>17</sup>)*

*Une solidarité dans l'espace : entre territoires faisant de la lutte contre la pauvreté et l'exclusion une priorité : le développement doit être global et doit prendre en considération les exclus, les laisser pour compte, notamment dans les pays du Sud mais aussi dans nos propres pays.*

---

<sup>15</sup>Gro Harlem Bruntland, 1987.

<sup>16</sup>« The community's mission is to promote sustainable and non-inflationary growth respecting the environment and to invent methods of growth and, therefore, of consumption, to ensure the well-being of human beings today, without compromising the well-being of future generations ».

<sup>17</sup>Cf les trois piliers du schéma ci-dessus

*Une solidarité dans le temps : entre les générations d'aujourd'hui et celles de demain : la planète, avec sa finitude, doit être vivable pour les générations futures ; les décisions politiques ou économiques doivent donc intégrer le long terme.*

*Le développement durable est donc un développement respectueux de l'environnement d'une part et solidaire et équitable d'autre part »<sup>18</sup>.*

## **5. L'ÉVALUATION DU DÉVELOPPEMENT :**

*« Le progrès quantitatif d'un pays est identifié à sa croissance économique, dont un indicateur de mesure est l'évolution du produit intérieur brut (PIB) : cet indicateur fait l'objet de nombreuses critiques. Pour les problèmes de mesure, retenons que la croissance du PIB n'évalue pas la répartition de la richesse... La mesure du progrès quantitatif fait l'objet de nombreuses recherches qui tendent à intégrer des critiques humains, sociaux et environnementaux aux critères économiques traditionnels.*

*Le développement est par conséquent « un phénomène complexe - à la fois quantitatif, qualitatif et multidimensionnel – respectant les mécanismes régulateurs des sphères humaines et naturelles dans lesquelles il s'accomplit »*

*Le PIB n'est qu'un indicateur limité du bien-être des populations, puisque certaines activités contribuant au PIB réduisant le bien-être (comme, par exemple, la pollution). D'autres indicateurs sont donc susceptibles d'être utilisés pour traduire le développement :*

- *L'indicateur de développement humain.*
- *L'indicateur de composite de santé sociale.*
- *L'indice composite de qualité de vie*
- *L'indice de bien-être économique*
- *L'indicateur de progrès véritable*
- *L'empreinte écologique »<sup>19</sup>*

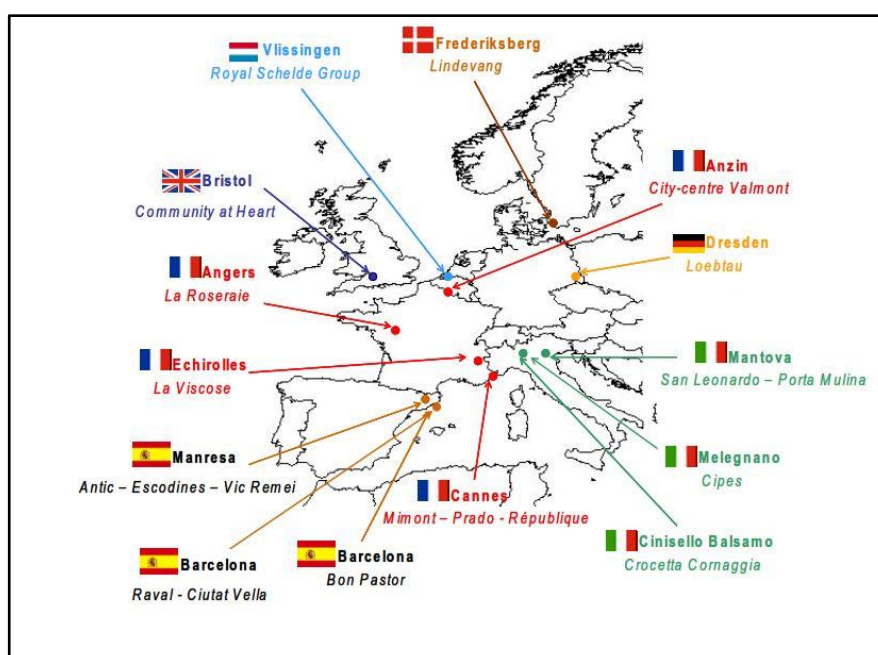
## **6. LES PARTENAIRES DU PROJET HQE<sup>2</sup>R :**

---

<sup>18</sup> CHARLOT-VALDIEU, Catherine et OUTREQUIN, Philippe, 2006, p.11.

« Afin de réaliser des outils opérationnels, chaque partenaire européen de recherche a travaillé avec au moins une municipalité ou un organisme municipal ayant un **projet sur un quartier**. **HQE2 R a ainsi porté sur 14 quartiers très différents dans 7 pays européens**. En France il s'agit d'Angers, de Cannes, d'Anzin (avec Valenciennes Métropole) et d'Echirolles (dans l'agglomération de Grenoble). En Italie, nous avons Cinisello Basalmo, Mantova et Melegnano (Cinisello Basalmo et Melegnano sont des communes de l'agglomération de Milan). Les autres villes sont Frederiksberg dans l'agglomération de Copenhague, Dresde en Allemagne, Vlissingen aux Pays Bas, Barcelone et Manresa en Espagne et enfin Bristol en Grande Bretagne<sup>20</sup>.

Chacun des outils de la démarche (excepté les modèles ENVI<sup>21</sup> et ASCOT<sup>22</sup>) a été testé et validé sur un nombre important ou sur l'ensemble de ces 14 quartiers. Ces outils peuvent en effet être utilisés



**Figure 2 :** Le projet de démonstration HQE<sup>2</sup>R : 14 quartiers dans 13 villes en Europe.

**Source :** Catherine Charlot-Valdieu, association SUDEN et Philippe Outrequin, 2004.

indépendamment de la démarche. Cependant la démarche elle-même n'a pas encore été utilisée ni validée sur ces quartiers dans la mesure où elle n'a été finalisée qu'à la fin du projet HQE<sup>2</sup>R »<sup>23</sup>.

## **7. VERS UNE DEMARCHE INTEGREE :**

<sup>20</sup> cf. Volume 4 de la démarche HQE<sup>2</sup> R sur les expérimentations menées dans chacun de ces 14 quartiers : CD ROM intégré dans la brochure HQE<sup>2</sup>R n°2 et également disponible auprès des différents partenaires de recherche du projet et à l'Association européenne SUDEN dans les différentes langues des partenaires du projet.

<sup>21</sup> ENVI : ENVironment Impact.

<sup>22</sup> ASCOT: Assessment of Sustainable CONstruction and Technology cost.

<sup>23</sup>La démarche HQE<sup>2</sup>R de conduite de projet urbain intégrant le développement durable – Synthèse, p.5.

« L'objectif de la démarche HQE<sup>2</sup>R -élaborée au cours du projet européen sur la transformation durable des quartiers que nous avons imaginé en 1999 et coordonné de 2001 à 2004 – est de favoriser l'intégration du développement durable dans la mise en œuvre des projets de territoire. Pour cela, il ne s'agit pas d'intervenir à une phase du projet urbain mais à chacune des étapes du projet de territoire. Il s'agit de se poser les questions suivantes :

*\_Comment peut-on mettre en œuvre une démarche solidaire, participative et transversale, en articulant les trois dimensions du développement économique, de la qualité environnementale et de l'équité sociale ?*

*\_De quels moyens, de quelles méthodes et de quels outils doit-on se doter à chacune des étapes du projet pour mettre en œuvre cette démarche globale et intégrée ?*

*L'objectif n'est pas d'imposer partout et à chaque étape des niveaux minimaux de mise en œuvre de cette triple démarche. Les modalités d'intervention ne sont pas les mêmes, ne à chacune des étapes d'un projet de territoire, ni pour tous les projets. Les rapports politiques ou sociaux ainsi que l'histoire, les compétences, les moyens financiers, la pression en vue d'obtenir des résultats immédiats font qu'il n'y pas deux démarches de développement durable semblables.*

*Mais, si le développement durable ne se décrète pas et ne se normalise pas, il est toutefois possible de se poser ces deux questions à chaque fois qu'un projet urbain (d'aménagement ou de renouvellement urbain) se dessine. Le fait même de se poser ces questions implique que le maître d'ouvrage est prêt à remettre en cause les pratiques usuelles et les procédures connues et habituelles et que des objectifs différents ou nouveaux peuvent ainsi être définis dès l'expression de la nécessité d'agir. L'objectif de l'urbanisme durable est d'intégrer la démarche de développement durable solidaire et équitable, participative et transversale à chacune des étapes du projet urbain »<sup>24</sup>.*

## **7.1. Exemple de démarche intégrée (démarche HQE<sup>2</sup>R) :**

### **7.1.1. L'acronyme HQE<sup>2</sup>R :**

Le projet HQE<sup>2</sup>R a été rédigé au cours de l'été 1999 par Philippe Outrequin et Catherine

---

<sup>24</sup> CHARLOT-VALDIEU, Catherine et OUTREQUIN, Philippe, 2009, p.132.

« Charlot-Valdieu avec Ernesto Antonini (Quasco, Italie), Yolanda de Jager (Ambit, NL) et Jens-Ole Hansen (Cenergia, DK)<sup>25</sup> Pour l'acronyme nous sommes partis de ce qui était déjà connu, à savoir la démarche HQE® (Haute Qualité Environnementale) française. Mais le projet abordait la **R**éhabilitation des bâtiments, d'où le premier R, et le **R**enouvellement des quartiers, d'où le deuxième R. Nous avons mis le E au carré parce que nous voulions mettre fortement l'accent sur l'**E**conomie. Nous aurions aimé rajouter le S du social mais cela devenait carrément imprononçable quelle que soit la langue utilisée. Par ailleurs les projets liés à la Politique de la Ville intègrent déjà cette problématique. Nous avons donc opté pour HQE<sup>2</sup>R mais la démarche HQE<sup>2</sup>R traite du quartier et est radicalement différente de la démarche HQE<sup>26</sup>® qui ne porte que sur les bâtiments et la construction »<sup>27</sup>.

### 7.1.2. Définition de la démarche HQE<sup>2</sup>R :

*« La démarche HQE<sup>2</sup>R est constituée de méthodes et d'outils permettant d'intégrer le développement durable dans chacun des phases d'un projet de quartier<sup>28</sup>, c'est à dire d'élaborer, d'évaluer et de suivre des plans d'action pour le projet de renouvellement urbain durable et les opérations de réhabilitation durable. Cette démarche donne la possibilité de réaliser des études sur la situation existante, d'identifier les aspects critiques ou les priorités (en relevant où sont les impacts les plus importants) de simuler et d'évaluer les effets escomptés des transformations attendus, d'améliorer le contrôle de l'efficacité des actions réalisées, grâce à des évaluations ultérieures. Enfin la démarche HQE<sup>2</sup>R est itérative et permet d'intégrer les impacts croisés des actions et d'éviter l'irréversibilité des choix. Elle évite les impacts négatifs à la fois sociaux, économiques et environnementaux.*

### 7.1.3. Base théorique :

<sup>25</sup> Ernesto Antonini, Yolanda de Jager & Jens-Ole Hansen ont tous 3 quitté leur société.

<sup>26</sup>HQE : Haute Qualité Environnementale (voire dans la liste des acronymes).

<sup>27</sup>CHARLOT-VALDIEU, Catherine, association SUDEN & OUTREQUIN, Philippe, Octobre 2004, p. 3.

<sup>28</sup>Projet de quartier : Les deux notions de projet et de quartier, usuelles dans l'urbanisme, ont été officiellement associées dans la circulaire du 27 juillet 1984 relative à la démarche de projet de quartier. Il s'agissait alors, dans une volonté de rénovation de l'urbanisme opérationnel suscitée par les changements politiques, de démocratiser les procédures grâce à la participation dans le cadre du quartier, considéré comme l'échelle la plus pertinente de l'animation de la vie locale (voir dans le glossaire).

*Au niveau du quartier, le développement durable doit être défini de façon générique. Cinq objectifs globaux ou finalités de développement durable applicables aux quartiers d'Europe ont été déterminés :*

- *Préserver et valoriser l'héritage (il s'agit d'une mauvaise traduction de l'anglais héritage), le terme patrimoine aurait été plus approprié) et les ressources.*
  - *Améliorer la qualité de l'environnement local.*
  - *Améliorer la diversité.*
  - *Améliorer l'intégration.*
  - *Renforcer le lien social.*
1. *L'adhésion à ces objectifs ne vas pas de soi et peut être discuté avec les maitres d'ouvrages.*
  2. *Ces objectifs sont toutefois le support conceptuel et idéologique de cette approche de développement durable urbain.*
  3. *Ces cinq objectifs sont suffisants, à notre sens, pour couvrir l'analyse d'un quartier du point de vue du développement durable, il ne le serait pas pour couvrir une ville entière. A l'échelle de la ville, d'autre objectifs complémentaires sont nécessaires, tels que l'efficacité des services publics et la cohérence du développement de la ville.*
  4. *Ces cinq objectifs et vingt et une cible de développement durable constituant le système ISDIS<sup>29</sup> de la démarche HQE<sup>2R</sup> sont présentés dans le tableau suivant »<sup>30</sup> :*

<b>LE SYSTEME INTEGRE ISDIS</b>
<p><b>Préserver et valoriser l'héritage et les ressources :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Réduire la consommation d'énergie et améliorer la gestion de l'Energie</i></li> <li>2. <i>Améliorer la gestion de la ressource et sa qualité</i></li> <li>3. <i>Eviter l'étalement urbain et améliorer la gestion de l'espace</i></li> <li>4. <i>Optimiser la consommation de matériaux et leur gestion</i></li> <li>5. <i>Préserver et valoriser le patrimoine bâti et naturel</i></li> </ol>



<sup>29</sup>ISDIS : Integrated Sustainable Development Indicators Systeme (voire dans la liste des acronymes).

<sup>25</sup>CHARLOT-VALDIEU, Catherine et OUTREQUIN, Philippe, 2009, p. 134-135.



**Améliorer la qualité de l'environnement local :**

6. *Préserver et valoriser le paysage et la qualité visuelle*
7. *Améliorer la qualité des logements et des bâtiments*
8. *Améliorer la propreté, l'hygiène et la santé*
9. *Améliorer la sécurité et la gestion des risques (dans les logements et le quartier)*
10. *Améliorer la qualité de l'air (intérieur et du quartier)*
11. *Réduire les nuisances sonores*
12. *Réduire les déchets et améliorer leur gestion*

**Améliorer la diversité :**

13. *S'assurer de la diversité de la population*
14. *S'assurer de la diversité des fonctions (économiques et sociales)*
15. *S'assurer de la diversité de l'offre de logements*

**Améliorer l'intégration :**

16. *Augmenter les niveaux d'éducation et la qualification professionnelle*
17. *Favoriser l'accès de la population à l'emploi, aux services et aux équipements de la ville*
18. *Améliorer l'attractivité du quartier en créant des espaces de vie et de rencontre pour tous les habitants de la ville*
19. *Eviter les équipements contraints et améliorer les infrastructures pour les modes de déplacements à faible impact environnemental (transport en commun, deux-roues et marché à pied)*

**Renforcer le lien social :**

20. *Renforcer la cohésion sociale et la participation*
21. *Améliorer les réseaux de solidarité et le capital social*

**Tableau I** : es cinq objectifs et vingt et une cible de développement durable constituant le système ISDIS de la démarche HQE<sup>2R</sup>.

**Source** : CHARLOT-VALDIEU, Catherine et OUTREQUIN, Philippe, 2006.

Ces objectifs et ces cibles sont accompagnés de sous-cibles et d'indicateurs qui sont représentés par un ensemble de cercles, imaginé par David Mowat, un habitant du quartier de Bristol. Les chercheurs engagés dans l'élaboration de la démarche HQE<sup>2</sup>R ont beaucoup discuté avec les habitants sur les indicateurs, leurs posant des questions telles que :

*A quoi servent les indicateurs ?*

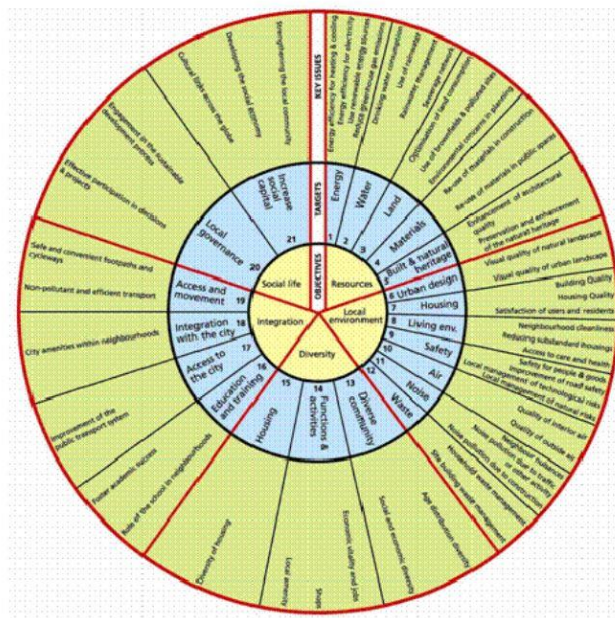
*Comment peuvent-ils être utilisés ?*

*Comment peut-on mesurer les évolutions du quartier avec ces indicateurs de développement durable ?*

*Et c'est en discutant (et pour discuter) dans la rue avec les habitants de Bristol que le schéma des cercles HQE<sup>2</sup>R a été imaginé. Celui-ci présente les cinq objectifs de développement urbain durable, vingt et une cibles, cinquante et une sous-cible et enfin les indicateurs »<sup>31</sup>*

## **7.2. Améliorer la participation des habitants et citoyenneté :**

**7.3.** « La participation des habitants est au cœur de la démarche HQE<sup>2</sup>R dès la phase d'analyse d'un projet (avec l'état des lieux puis le diagnostic) et la recherche de solutions. Le système intégré ISDIS (objectifs, cibles, sous cibles et indicateurs) permet d'associer les habitants très en amont du projet



**Figure 3 :** Les cercles HQE<sup>2</sup>R du développement durable des quartiers imaginés par David Mowat.

**Source :** CHARLOT-VALDIEU, Catherine et OUTREQUIN, Philippe, mai 2006.

<sup>31</sup>Idem.

*pour l'élaboration du diagnostic partagé qui va conduire à la définition des enjeux et des priorités pour le quartier. Cela est une étape fondamentale qui permet de les associer à la responsabilité des choix et peut-être aussi de rendre leur participation plus citoyenne. On peut très bien imaginer que les habitants élaborent eux-mêmes le cahier des charges d'un projet dans leur quartier (un bâtiment, un square, par exemple). Cela se fait assez couramment en Allemagne et en Grande-Bretagne, ou ce sont des habitants élus qui gèrent le budget alloué par l'Etat au quartier dans le cadre des projets de la politique de la ville ».<sup>32</sup>*

#### **7.4.Exemple d'application sur les grands ensembles dans un contexte européen :**

##### 7.4.1. En Grande-Bretagne :

Barlon Hill est un quartier de la ville de Bristol qui fait partie des trente-neuf projets de quartiers de la politique de la ville au Royaume-Uni.

##### 7.4.2. La stratégie Britannique de renouvellement urbain :

*« Au début des années 2000, une stratégie nationale de renouvellement urbain a été mise en place en Grande-Bretagne. Il s'agit d'une approche du renouvellement urbain de grande ampleur et à plusieurs niveaux : celui du quartier comme dans l'exemple de Bristol mais aussi celui de la ville, de la région, et au niveau national. Il s'agit d'une stratégie à tous les stades afin de soutenir la stratégie de changement qui a lieu à l'échelle locale*

##### 7.4.3. Le rôle de la participation :

*Dans la stratégie nationale de renouvellement urbain, l'élément fondamental pour la réussite d'un projet de renouvellement urbain est la participation, c'est-à-dire une implication des habitants et de la communauté qu'ils forment ensemble est au cœur de tout le processus et que les habitants des*



**Figure 4 :** Maquette du projet pour le quartier de Barton Hill à Bristol.

**Source :** CHARLOT-VALDIEU, Catherine et OUTREQUIN, Philippe, 2009, P.114.

<sup>32</sup>Idem

*quartiers en difficulté doivent pouvoir participer au projet et à la vie du quartier comme ils le souhaitent.*

*Cela sous-entend une large variété de formes de participation »<sup>33</sup>.*

*« Des structures de participation ont été mis en place à trois échelles territoriales : au niveau national, à l'échelle de la ville et à celle du quartier. A l'échelle du quartier, la participation des habitants, s'instaure de manière régulière et réelle à travers*



**Figure 5 :** La participation des habitants de Barton Hill aux choix des indicateurs de développement durable.

**Source :** CHARLOT-VALDIEU, Catherine et OUTREQUIN, Philippe, 2006.

*des structures locales appelées communautés, telles que le « Community at Heart » à Bristol ; il y a au total trente-neuf projets comme celui de Bristol. Le réseau formé par ces communautés et les associations de bénévoles des municipalités joue un rôle important. Le financement de ces communautés et de leurs réseaux par le gouvernement britannique leur donne la possibilité d'intervenir dans les projets.*

*Dans la figure ci présente on trouve la présentation de la participation des habitants de Barton Hill aux choix des indicateurs de développement durable retenus pour leur quartier, discussion autour des cercles HQE<sup>2</sup>R du développement durable animée par David Mowat lui-même, un habitant rémunéré pour son action en faveur du quartier et qui a participé à certains travaux du projet européen HQE<sup>2</sup>R ».<sup>34</sup>*

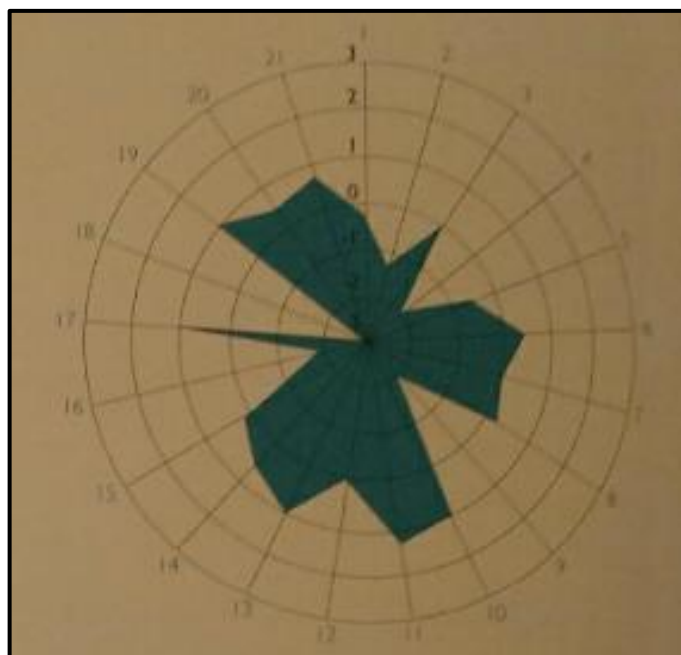
*« Les membres de CAH ont, avec l'université de West England, partenaire du projet HQE<sup>2</sup>R, évalué le projet de renouvellement urbain au regard des cibles de développement durable de la démarche HQE<sup>2</sup>R.*

<sup>33</sup> CHARLOT-VALDIEU, Catherine et OUTREQUIN, Philippe, 2009, p. 142.

<sup>34</sup> Idem.

*Cette analyse reposant sur le dialogue avec la population a permis de mettre l'accent sur les améliorations à apporter au projet initialement prévu.*

1. *Energie*
2. *Eau*
3. *Espace*
4. *Matériaux*
5. *Patrimoine*
6. *Paysage*
7. *Qualité des logements*
8. *Hygiène et santé*
9. *Sécurité et risques*
10. *Qualité de l'air*
11. *Nuisances sonores*
12. *Déchets*
13. *Mixité sociale*
14. *Diversité des fonctions*
15. *Diversité de l'offre de logements*
16. *Education et formation*
17. *Accès aux équipements et services publics*
18. *Intégration du quartier à la ville*
19. *Mobilité à faible impact environnemental*
20. *Gouvernance locale*
21. *Capital social et solidarité*

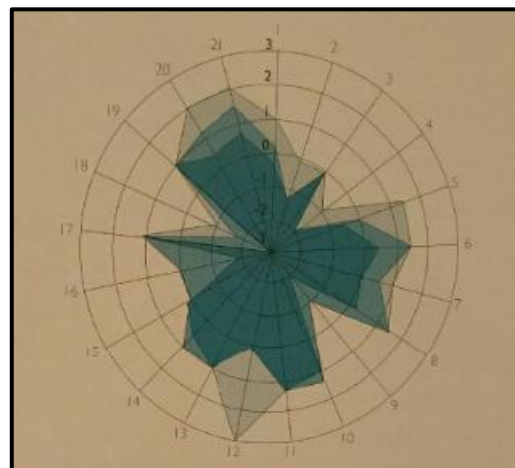
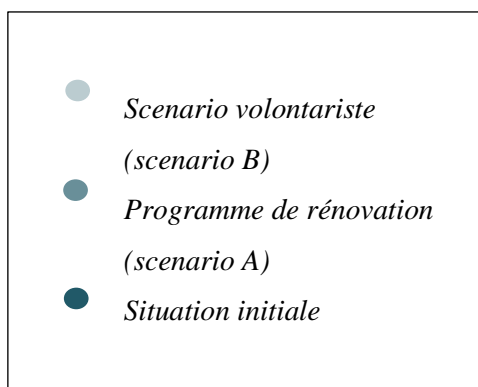


**Figure 6 :** Profil du quartier Barton Hill au démarches du projet.

**Source :** Marcus Grant, université de West England pour HQE<sup>2</sup>R.

#### 7.4.4. Le premier exercice :

*Réalisé avec les habitants a consisté à dresser le profil de Barton Hill au début du projet. Le quartier n'était pas suffisamment performant en matière de ressources environnementales, notamment en ce qui concernait l'utilisation de l'Energie, de l'eau et des matériaux. Le quartier était plus performant pour les ressources culturelles, le paysage, la qualité des logements, l'hygiène et la santé.*



**Figure 7 :** Scenarios pour le développement du quartier Barton Hill.

**Source :** CHARLOT-VALDIEU, Catherine et OUTREQUIN, Philippe, 2009, p. 146

*La sécurité et les risques (cible n°9) semblaient poser un problème particulier alors que la qualité de l'air et le bruit (cible n°10 et 11) n'étaient pas des enjeux majeurs (score supérieur aux valeurs de référence)»<sup>35</sup>.*

*Il y avait aussi un problème avec l'éducation et la formation (cible n°16). L'accès à la ville était bon (cible n°17) de même que la présence de transports en commun (cible n°19), mais le quartier manquait totalement d'attractivité pour les autres habitants de la ville (cible n°18). Enfin, Barton Hill s'en sortait bien pour ce qui était des cibles relatives à la gouvernance local et au capital social.*

#### 7.4.5. Le deuxième exercice :

*Réalisé avec les habitants de CAH<sup>36</sup> à consiste à décrire leurs objectifs et ceux du programme d'action élaboré récemment (CAH) en était à sa cinquième année d'existence sur les dix ans prévus). La couleur bleu moyen (voir le schéma) souligne les résultats attendus. L'évaluation a montré qu'avec ce projet le quartier progresse pour le paysage. L'hygiène et la santé, l'éducation et l'information ainsi que pour le capital social et la participation (scenario A). Le modèle INDI<sup>37</sup> a permis de discuter des objectifs concrets du programme de CAH. Le profil obtenu a indiqué la direction vers laquelle la politique et les activités de CAH doivent se concentrer pour améliorer le projet. Enfin, un autre scenario, le scenario B, a mis l'accent sur les actions envisageables si l'on mobilisait toutes*

<sup>35</sup>CHARLOT-VALDIEU, Catherine et OUTREQUIN, Philippe, 2009, p. 146.

<sup>36</sup>

<sup>37</sup> INDI : INDICators Impact (modèle d'indicateurs de développement durable).

*Les subventions possibles, celle-ci concernant principalement les aspects environnementaux et sociaux. Les améliorations attendues apparaissent en bleu pâle sur le schéma »<sup>38</sup>.*

## **8. Les recommandations HQE2R pour améliorer la participation habitante et citoyenne :**

### **8.1. L'éducation, moteur de la participation :**

« Quel que soit l'initiateur, le point de départ de tout processus de participation est d'élever le niveau de sensibilisation, de conscientisation et de connaissance de la population : Informer et éduquer constituent la première étape de toute démarche de participation. Pour cela, une structure doit être mise en place et des moyens doivent être donnés.

### **8.2. la participation comme un processus continu :**

La seconde étape de la participation est l'écoute des habitants et des usagers, la prise en compte des besoins et des attentes des habitants et citoyens. L'expression de la population doit aider à définir les cibles prioritaires pour un projet d'urbanisme.

### **8.3. Le processus d'évaluation de la participation aux problèmes d'organisation (de la ville et des quartiers) :**

Ce passage, depuis le « traitement social » des problèmes qui s'expriment par la parole des habitants jusqu'au renouvellement d'un quartier dans une perspective de développement durable, est éminemment difficile ; il peut même être rendu impossible du fait du jeu des acteurs, le développement durable ouvrant la porte à d'autres acteurs et à une autre vision que par exemple la seule politique sociale (l'échec global de la Politique de la Ville en France jusqu'à présent est sûrement lié à ce jeu d'acteurs et à ce problème d'échelle...).

### **8.4. La nécessité de définir des règles de participation :**

La co-production des règles qui amènent à la décision est un processus difficile : les élus ont une responsabilité unique à assurer, les acteurs de la participation ont des rôles à jouer mais en suivant des règles, les structures hiérarchiques traditionnelles doivent se remettre en cause, d'où la nécessité de définir, dans les pays où la participation n'est pas traditionnelle, de nouvelles règles à travers, par exemple, une Charte locale de la participation.

---

<sup>38</sup>CHARLOT-VALDIEU, Catherine et OUTREQUIN, Philippe, 2009, p. 146-149.

### **8.5. La participation comme un processus d'acquisition des connaissances :**

La participation des habitants et usagers doit évoluer dans le cadre d'un processus d'apprentissage et d'acquisition des connaissances.

Le suivi et le monitoring des projets doivent constituer un élément fort de la participation car c'est dans l'action concrète que pourront changer les comportements, dont certains sont la cause initiale des problèmes.

### **8.6. La Participation : une réponse à l'individualisme ?**

La participation des habitants est demandée mais ne va-t-elle pas à l'encontre des valeurs individualistes particulièrement développées en Europe. Si, comme certains le disent, la ville n'est plus territoriale mais seulement la coexistence de réseaux dans lesquels les hommes se lient et se délient, comment assurer une participation sur des projets qui restent ancrés sur un territoire ? ». <sup>39</sup>

## **9. ECOQUARTIER ET QUARTIER DURABLE :**

*« Ces termes sont de plus en plus utilisés aujourd'hui bien qu'aucune définition officielle n'existe à ce jour, même après le Grenelle de l'environnement, qui a fait de la généralisation des écoquartiers l'orientation majeure en matière d'urbanisme en préconisant au moins un écoquartier par ville de plus de 100 000 habitants d'ici 2012.*

*Cette échelle de territoire qui n'intéressait personne en France à la fin des années 1990 fait aujourd'hui l'objet de toutes les attentions.*

### **9.1. Les écoquartiers :**

*Un écoquartier est un quartier conçu, (ou renouvelé) avec une démarche environnementale, laquelle porte notamment sur le paysage ou « la végétalisation des quartiers » et la qualité des bâtiments neufs).*

*Cette démarche environnementale à l'échelle d'un quartier étant encore relativement nouvelle (du moins au-delà de la généralisation de la construction de bâtiments HQE), elle est considérée comme exemplaire et permet de revaloriser l'image de quartiers de logements sociaux en difficulté ou de quartiers pollués ou avec des nuisances importantes. Cette image valorisante est ainsi fréquemment utilisée pour d'anciens sites industriels*

---

<sup>39</sup> La démarche HQE2R de conduite de projet urbain intégrant le développement durable - Synthèse



*pollués, baptisés écoquartiers afin de souligner la fracture avec le passé et de rassurer les futurs habitants en donnant une image positive au nouveau quartier.*

## **9.2. Des écoquartiers aux quartiers durables :**

*Aujourd'hui en France, les termes d'écoquartier et de quartier durable sont utilisés sans distinction. Le terme plus récent d'écoquartier s'est largement répandu suite au Grenelle de l'environnement <sup>40</sup>»<sup>41</sup>.*

## **9.3. La définition ministérielle :**

- *« Le MEEDDAT<sup>42</sup> a hérité plusieurs termes. Il a commencé par utiliser le terme de proto-quartier comme étant « le laboratoire de ce que pourraient être nos modes de vie futures », aujourd'hui ils utilisent tout projet pilote inscrit dans une approche de développement durable.*

*En 2008, le ministère affichait dix principes fondateurs :*

- *Une façon globale et interactive de penser ;*
- *Une maîtrise de la croissance urbaine (implantation d'un écoquartier sur une friche ou dans une dent creuse pour éviter l'étalement urbain ;*
- *Une réorganisation des déplacements (un tissu urbain mixte réduisant les besoins de déplacements et favorable aux modes doux) ;*
- *Une conception intégrant neuf principaux paramètres : création d'emplois, modes de transports alternatifs ; écoconstruction ; protection des espaces naturels ; gouvernance participative, choix énergétiques raisonnés ; systèmes alternatifs d'assainissement, lutte contre les nuisances sonores ; prévention des risques ;*
- *Une écoconstruction ou Eco rénovation prenant en compte les qualités urbaines, sociales, d'usage, environnementale et sanitaire, économique ;*
- *Une gouvernance partenariale et un management environnemental ;*
- *Une maîtrise d'ouvrage fédératrice pour le montage d'un écoquartier ;*

<sup>40</sup> Grenelle de l'environnement : il a été lancé le 6 juillet 2007. Six groupes de travail de 40 membres répartis en 5 collèges ont été alors mis en place. Ils avaient pour vocation de représenter les acteurs du développement durable.

<sup>41</sup> CHARLOT-VALDIEU, Catherine et OUTREQUIN, Philippe, 2009, p. 152.

<sup>42</sup> MEEDDAT : Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable de l'Aménagement du Territoire (voire dans la liste des acronymes).

- *Une législation au service du projet (règlementation et documents d'urbanisme) ; »<sup>43</sup>*

## **10.LES GRANDS ENSEMBLES :**

### **10.1. Contexte d'apparition :**

« L'urbanisme moderne théorisé dans la Charte d'Athènes est fondé sur des principes largement diffusés et mis en œuvre dans le grand chantier de la reconstruction et de la production de logements d'après-guerre : *« la ville est un objet fini, composée suivant un ordre orthonormé et souvent sans attention au contexte existant ; son organisation est établie par secteur »*<sup>44</sup> et réseaux; le logement est une "machine à habiter" rationnelle dont la densité libère le sol au profit de vastes espaces paysagers, dans la perspective d'une ville parc. Dès La fin des années 70, La remise en cause des processus d'isolat, d'immutabilité et de "zoning" fait réapparaître la rue comme élément d'urbanité, l'importance du parcellaire et de la délimitation des espaces suivant leurs statuts. Vingt Cinq années de politique de la ville aboutissent à la création de l'ANRU<sup>45</sup> et à des ambitions fortes et portées politiquement. L'enjeu de qualité urbaine est ainsi au cœur des questions d'avenir des quartiers H.L.M<sup>46</sup>.

#### *10.1.1. Charte d'Athènes :*

« La Charte d'Athènes fait suite au IV<sup>e</sup> Congrès International d'Architecture Moderne (CIAM) en 1933 à Athènes. Le thème de ce congrès a été "La ville fonctionnelle" où urbanistes et architectes ont recherché une composition rationnelle de quartiers modernes. Sous l'égide de Le Corbusier, la Charte d'Athènes a été l'aboutissement de ce rassemblement. Ces concepts ont été largement adoptés par les urbanistes et l'administration pour la production des grands ensembles H.L.M ».<sup>47</sup>

#### *10.1.2. Définition du concept :*



**Figure 8 :** Le quartier de La Rouvière (9<sup>e</sup> arrondissement) à Marseille.

**Source :** [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Larouviere\\_marseille.jpg?uselang=fr](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Larouviere_marseille.jpg?uselang=fr)

<sup>43</sup> LEFEVRE, Pierre & SABARD, Michel, p.10-11.

<sup>44</sup>MANGIN, D 2004.

<sup>45</sup> ANRU : Agence Nationale de la Rénovation Urbaine (voir dans la liste des acronymes).

<sup>46</sup> HLM : Habitat à Loyer Modéré (voir dans la liste des acronymes).

<sup>47</sup> L'union sociale pour l'habitat, janvier 2010, p.9.

« Groupe d'immeubles locatifs comportant un nombre élevé de logements. Le terme « grand ensemble » est apparu dès 1935, dans un article de Maurice Rovital dans la revue *L'Architecture aujourd'hui*, comme un des éléments structurants de l'urbanisme moderne, en rupture avec la tradition urbaine, axée sur l'hygiène, l'espace et le soleil. Cet article présentait une théorie, empreinte de moralisme social, de l'implantation des cités à bon marché, aux fonctions et à l'organisation spatiale clairement définies, et de leurs principes de construction à partir de la réalisation d'ensemble de HBM<sup>48</sup> entre les deux guerres.

A partir des années 1950, ce terme s'est répandu pour désigner des groupes de grandes dimensions d'immeubles locatifs, implantés dans les zones d'aménagement ou périmètres d'expansion urbaine spécialement délimités. Ces immeubles ont toujours un minimum de trois niveaux au-dessus du rez-de-chaussée et jusqu'à plusieurs dizaines. Ils peuvent être constitués de blocs continus très allongés, selon le principe du « chemin de grue » (immeubles rideaux ou barres) ou de tours, mais sont souvent disposés en équerre, en quinconce, en étoile, etc., de façon à ménager entre eux des prospects suffisants. Ils peuvent accueillir une population globale de 1000 à plusieurs dizaines de milliers d'habitats. Les espaces intercalaires sont en aires de stationnement, en espaces verts ou en terrains de sport. L'expression « grand ensemble » est de moins en moins employée : le vocabulaire administratif préfère parler de « quartiers en difficulté » ou de « zones urbaines sensibles », les habitants de « cités ». Toutes ces expressions sont impropres, puisque les difficultés rencontrées dans beaucoup de ces ensembles (mais pas tous) résultent précisément du fait qu'ils ne sont devenus ni des quartiers ni des cités au sens plein de ces termes ».<sup>49</sup>

## **10.2. Typologie :**

« Le grand ensemble H.l.m. est une forme urbaine caractérisée mais variée. Certaines caractéristiques communes ne doivent pas cacher les différences entre les modèles et leurs nombreux dérivés. On peut distinguer au moins deux grandes familles :

- Les grands ensembles de la 1<sup>ère</sup> génération (année 60) caractérisés par l'idéal institutionnalisé en doctrine de la ville-parc héritée de la Charte d'Athènes, et par les plans disposant barres et/ou tours dans l'abstraction graphique du plan masse. Les grands ensembles de la 2<sup>ème</sup> génération (années 70) aspirant à une densité urbaine plus forte et

<sup>48</sup> HBM : Habitat à Bon Marché (voir dans la liste des acronymes).

<sup>49</sup> MERLIN p, CHOAY F, p.372.

caractérisés par des structures plus complexes dont la division en volume (ensembles sur dalle) »<sup>50</sup>.

### **10.3. Quelle place accordée aux grands ensembles aujourd'hui ? Evolution et remise en cause !**

Les problèmes vécus dans les grands ensembles, se résument dans les points suivants :

#### *10.3.1. Sur le plan urbanistique, monotonie et non -lieu :*

« Comme étant le fruit de la standardisation et de l'industrialisation du bâtiment, les grands ensembles ont apporté des solutions quantitatives aux problèmes de l'aménagement, niant les notions de qualité architecturale et urbanistique, et faisant table rase des richesses et des diversités locales. Là chaque lieu est unique et se démarque par la valeur culturelle et historique qu'il dégage. Désormais, c'est l'uniformisation, la monotonie, le manque d'harmonie et l'unité, qui composent l'espace et le paysage urbain des grands ensembles. Dans ce contexte *« le paysage urbain est négligé, l'esthétisme même contestable de la belle apparence dont témoignait l'époque précédente, sont sacrifiés autant aux soucis de l'hygiène qu'à ceux de rendement »*.<sup>51</sup>

L'application des recommandations de la charte d'Athènes a conduit en effet à la perte de la notion de lieu, remplacée par l'espace standard et universel, par le « non-lieu » et « les nulles parts » mal acceptés par les populations. Ainsi le processus de « rationalisation » a laissé dans la ville, et dans les grands ensembles la trace physique de ses limites :

- La mort de l'espace public.
- La création d'un espace continu sans qualité, sans références historiques et Monotones.
- La prédominance d'une logique de secteurs.
- La perte de la notion de lieu.

Enfin, sur le plan spatial, l'espace du grand ensemble est également caractérisé par l'absence de densification. Bien que l'habitat collectif discontinu représente en général un fort pourcentage des surfaces bâties d'une ville. Le caractère morphologique des grands

<sup>50</sup> L'union sociale pour l'habitat, janvier 2010, p.9.

<sup>51</sup> BONACORSI, Giuseppe, 1989. P,286.

ensembles est caractérisé par sa faible densité. Dans ce sens, il est potentiellement favorable, pour profiter d'opérations de recomposition et de renouvellement urbains.

### *10.3.2. Sur le plan social, le grand ensemble un cadre inapproprié d'habitat :*

L'éloignement, la monotonie, le caractère impersonnel, le gigantisme et la monumentalité du cadre de vie, ont été mal ressentis par les habitants des grands ensembles, qui ne pouvaient s'identifier à un tel cadre de vie. Cette population souffrait également d'un complexe d'isolement d'où la naissance d'une délinquance juvénile relativement élevée.

« *Le confinement dans une cellule impersonnelle juxtaposées à d'autres homothétiques à l'infini fait naître, dans le « grand ensemble », un sentiment de malaise, voire de révolte que l'habitant analyse mal en le subissant* »<sup>52</sup>. Dans ce sens, ce milieu urbanistique programmé, réduit le rôle de l'habitant, à celui de consommateur programmé, qui subit les revers d'un urbanisme de contraintes. Ce dernier se soucie peu de ses désirs et souhaits. Cette situation a provoqué une appropriation non contrôlée des différents espaces.

### *10.3.3. Sur le plan fonctionnel, l'absence de densité et diversité d'usage :*

Les grands ensembles sont souvent coupés de la ville, ne présentant aucune diversité fonctionnelle, ni animations. Destinés uniquement à l'habitat, leurs espaces ne bénéficiaient que de quelques équipements d'accompagnements. Ces derniers sont souvent issus de programmes administratifs et grilles d'équipements.

Enfin, dans certains cas, les grands ensembles souffrent également d'une sous-utilisation, voire une sous exploitation de leurs espaces, notamment les espaces urbains publics. Mal définis, sans aucune fonction précise, ces derniers sont souvent désertés. Par leur logique de production, d'organisation et degré d'équipement, les grands ensembles n'ont pas pu intégrer la notion de quartier. Cette dernière renvoie essentiellement à, la diversité de services proposés, qui lui procure une certaine autonomie par rapport au centre de l'agglomération, à la notion de proximité dans l'usage, et à la diversité fonctionnelle et formelle »<sup>53</sup>.

---

<sup>52</sup>BERTRAND, Michel Jean, 1980, P.93.

<sup>53</sup>BOUCHERIT, Sihem, p.52-54 (<https://bu.umc.edu.dz/theses/architecture/BOU4241.pdf>), (consulté le 08/05/2020).

## **II.AXE PRATIQUE (RECHERCHE THEMATIQUE) :**

L'objectif de cette recherche est d'approfondir le sujet de notre problématique spécifique par le biais d'analyses d'exemples internationaux. Pour notre cas particulier de quartier constitué principalement de grands ensembles qui tend à devenir un quartier durable, on va procéder par ces les dualités suivantes : « grands ensembles et désenclavement », « grands ensembles et quartier durable», pour cela nos choix sont portés sur deux exemples distinctifs relevant des deux dualités par leurs combinaisons nous comprendrons notre cas, le résultat serait sous forme de recommandations qui ferons croiser les deux concepts pour au final aboutir à un quartier durable : le premier traite un exemple de grands ensembles enclavés, le second la création d'un ecoquartier.

### **EXEMPLE 1 :**

#### **1. REINTRODUIRE UN GRAND ENSEMBLE DANS LA VILLE**

##### **(Quai du Rohan, Lorient en France) :**

##### **1.1.Présentation du projet :**

*« Il s'agit du projet urbain d'ensemble de la ville de Lorient adopté en 1996.*

*Le projet urbain de la ville s'inscrit dans une stratégie de renouvellement de la ville sur elle-même, Lorient mène un programme de revitalisation urbaine et économique*

*L'ensemble de quai du Rohan est construit dans les années 60, et se compose de trois barres parallèles de 11 étages ; l'une de 160 mètres de long, les deux autres de 80 mètres, implantés sur la façade maritime de la ville »<sup>54</sup>*



**Figure 9 :** Quai de Rohan.

**Source :** MASBOUNGI, Ariella & all,2002.

##### **1.2.Problématiques du projet :**

<sup>54</sup>MASBOUNGI, Ariella, GIBAUD, Francine, DE GRAVELAINE, Frédérique, CHAN CHIENG, Diana, 2002, p. 90.

1. « Entièrement détruite pendant la seconde guerre mondiale, elle avait perdu son rapport à la mer et sa cohérence.
2. Le quartier semble négliger les potentialités du site naturel, car il représente un obstacle physique qui rend difficile la relation ville port.
3. Mauvaise qualité architecturale.
4. Absence de confort intérieur.
5. L'indigence des espaces publics.
6. Le site présente une friche maritime qui ne communique pas avec le port.

### **1.3.Objectifs :**

1. Désenclaver le grand ensemble et le réintroduire avec l'ensemble de la ville sans destruction totale et sans table rase.
2. Revaloriser le quai de Rohan et retrouver le rapport à la mer, perdu par la construction des cités.
3. Participer à la revitalisation urbaine et économique de la ville, en retrouvant un nouveau dynamisme dans le site.
4. Relever un double défi : reconquérir son identité maritime et valoriser son logement social.
5. Améliorer la perception extérieure et la qualité intérieure.
6. Créer un projet social, impliquant tous les acteurs sociaux, et mobilisant tous les habitants du quartier »<sup>55</sup>.

### **1.4.Interventions et actions entreprises :**

#### *1.4.1. Sur le plan formel :*

Quai de Rohan avant le remodelage :  
Trois barres parallèles de 11 étages,  
l'une de 160 mètres de long, les deux autres de 80 mètres construites dans les années 1960.

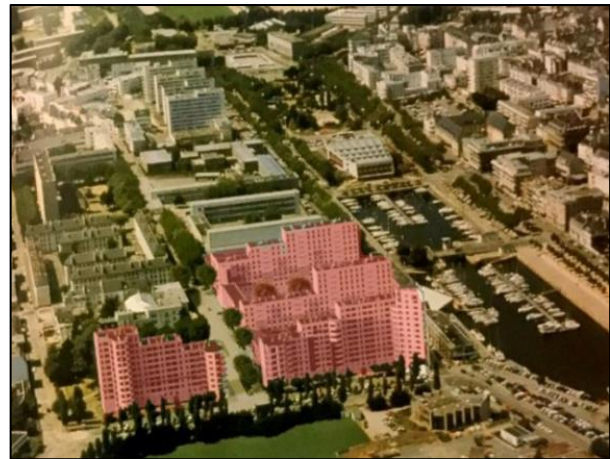


**Figure 10 :** Quai de Rohan avant le remodelage.

**Source :** MASBOUNGI, Ariella & all,2002.

<sup>55</sup> MASBOUNGI, Ariella, GIBAUD, Francine, DE GRAVELAINE, Frédérique, CHAN CHIENG, Diana, 2002, p. 89-90.

Quai de Rohan après le remodelage :  
 Tailler et découper la grande barre pour  
 prolonger une rue, percer des halles  
 traversantes, écrêter la hauteur par palier,  
 créer des excroissances.

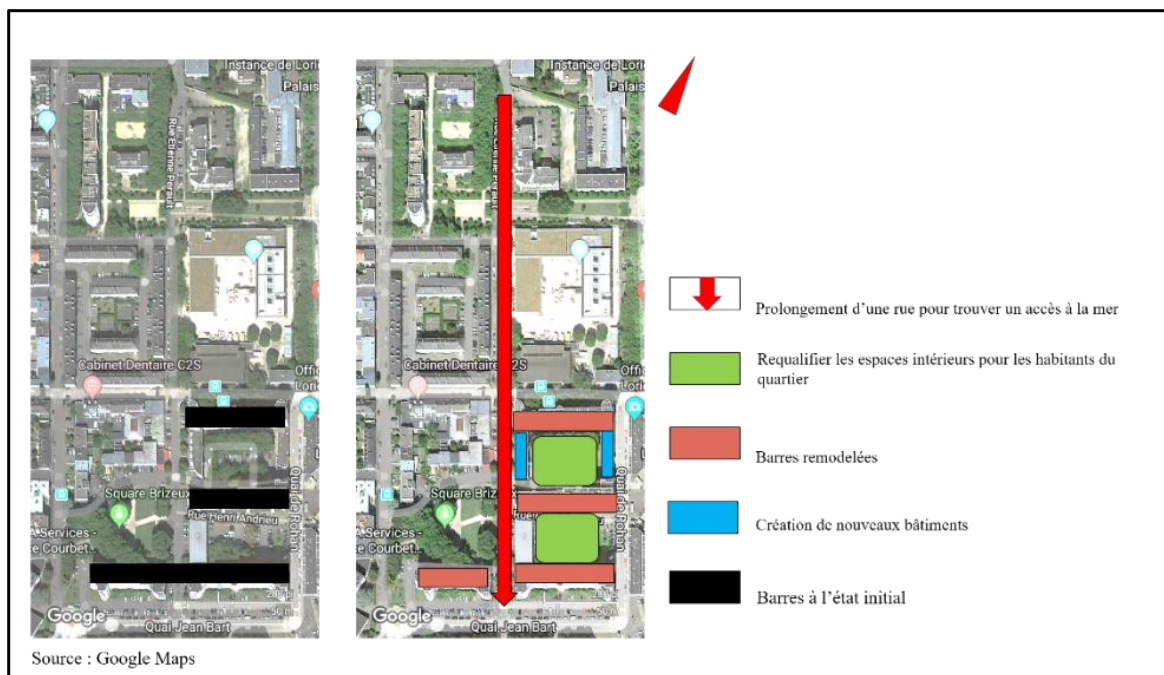


**Figure 11** : Quai de Rohan après le remodelage.

**Source** : MASBOUNGI, Ariella & all, 2002.

1.4.2. Aménagement :

Construction de bâtiments neufs qui compensent les logements détruits, qui permettent d'implanter des équipements ainsi que des logements pour jeunes ou pour handicapés et qui constituent un système d'ilot ouverts ; qualifier les espaces publics et réintroduire le lieu dans la ville.



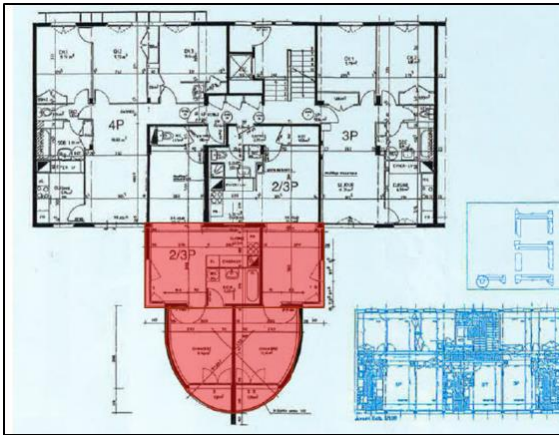
**Figure 12** : Quai de Rohan avant et après le remodelage.

**Source** : image de Google Earth traitée par l'auteure, 2019.

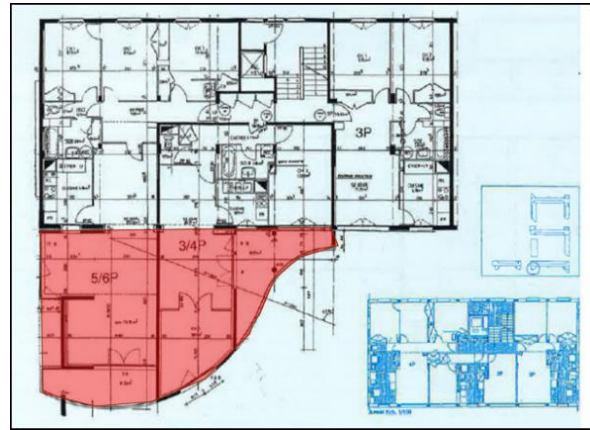
1.4.3. Sur le plan fonctionnel :



« Recomposer les appartements pour les mettre aux normes et les différencier, passant de 4 types de logements à 52 »<sup>56</sup>.



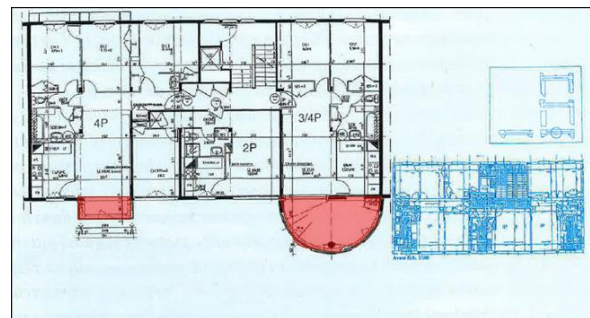
**Figure 13 :** Plan type de logement avec extension.



**Figure 14 :** Plan type de logement avec extension du pignon.



**Figure 15 :** Plan type de logement avec extension (R+13).



**Figure 16 :** Plan type de logement avec bow-window.

**Source :** [https://www.amc-archi.com/photos/equerre-d-argent-1996-mention-roland-castro-et-sophie-denissof-restructuration-du-quai-de-rohan-a-bb'\(g'4'lorient,2868/facaderestructuration-du.4](https://www.amc-archi.com/photos/equerre-d-argent-1996-mention-roland-castro-et-sophie-denissof-restructuration-du-quai-de-rohan-a-bb'(g'4'lorient,2868/facaderestructuration-du.4)

### 1.5. Façades :

La barre de 160 m a été coupée en deux pour laisser passer la rue. Des **avant-corps** comportent **loggias**, **balcons** et **Bow- Window** sont rajoutés à la façade et agrandissant les logements .

<sup>56</sup>MASBOUNGI, Ariella, GIBAUD, Francine, DE GRAVELAINE, Frédérique, CHAN CHIENG, Diana, 2002



**Figure 17 :** Façade de la grande barre après le remodelage.

**Source :** MASBOUNGI, Ariella & all,2002.



**Figure 18 :** Façade de la grande barre après le remodelage

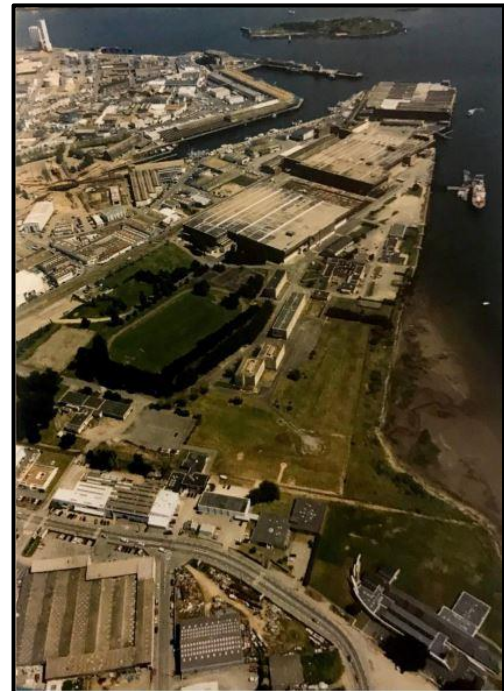
**Source :** MASBOUNGI, Ariella & all,2002.

## **1.6.La base sous-marine :**

### **1.6.1. Pour un nouveau dynamisme**

#### **économique :**

*« Parmi les nombreuses friches que Lorient a entrepris de restructurer, La base martine joue un rôle particulier, avec une emprise de 22 ha au sol, construite pendant la guerre par les allemands, après débats et études, la ville a choisi de la conserver plutôt que de la démolir, elle serait donc reconvertie en un pôle d'activités et de loisir, moteur du renouveau économique de Lorient »<sup>57</sup>.*



**Figure 19 :** la base sous-marine.

**Source :** MASBOUNGI, Ariella & all,2002.

<sup>57</sup>MASBOUNGI, Ariella, GIBAUD, Francine, DE GRAVELAINE, Frédérique, CHAN CHIENG, Diana, 2002, p. 92.

## **2. RECOMMANDATIONS GENERALES POUR FAIRE D'UN QUARTIER DE GRANDS ENSEMBLES UN QUARTIER DURABLE, EN IMPLIQUANT LES HABITANTS DU QUARTIER PAR DES DIALOGUES OU AUTRES :**

### **2.1. Travail sur le non bâti :**

#### *2.1.1. Voiries et lisibilité du quartier :*

1. Prolonger des rues pour découper les barres de la cité des dunes et mettre en relation la **zone (21)** avec **les zones (3), (12), (18), (20), (23)**.
2. Articuler la **zone (4)** et **(21)** avec l'ensemble du quartier par la création de nouvelles voies.
3. S'appuyer sur les espaces publics (places, esplanade, parc, rues...) et poursuivre le maillage urbain existant pour composer les îlots.
4. Tracer cette fois-ci une trame modulaire dont la taille facilite la libre circulation des personnes et encourage l'appropriation des cours privées ainsi que l'aménagement et la sécurité des espaces publics.

#### *2.1.2. La lisibilité des espaces publics :*

1. Installer des espaces publics nommés et hiérarchies.
2. Utiliser la toiture d'un stationnement à étages pour créer des jardins communautaires ou collectifs.
3. Créer une esplanade centrale dans le quartier qui par sa localisation centrale et sa conception créent un environnement extérieur attractif améliorant l'image du quartier au moyen de surfaces vertes et minérales. En plus de constituer des lieux de socialisation.

#### *2.1.3. Le stationnement :*

1. Aménager des stationnements souterrains pour réduire les aires de surface et les îlots de chaleur.
2. Établir un nombre limite de cases de stationnement.
3. Aménager des espaces de stationnement réservés aux covoiturages et aux vélos.

#### *2.1.4. Le transport :*

limiter l'emploi de la voiture en offrant d'autres modes de transport :

1. Encourager l'utilisation du transport en commun de façon à réduire l'usage de l'automobile, la pollution de l'air, la consommation d'énergie et l'émission de gaz à effet de serre.
2. S'appuyer sur la trame urbaine préexistante, pour favoriser le transport collectif et la fréquentation des circuits piétonniers et cyclables.
3. Aménager de larges trottoirs, des cheminements piétons, des espaces de détente et des alignements d'arbres, afin de faciliter les déplacements dans la trame urbaine et de proposer aux résidants un véritable milieu de vie où l'automobile n'est pas nécessaire.
4. Gérer de façon intégrée les déchets, le recyclage et le compostage et diminuer ainsi la circulation des camions dans les rues du quartier.

#### 2.1.5. Espaces verts et plans d'eau :

1. Aménager des espaces verts et planter des arbres afin de diminuer la chaleur occasionnée par les bâtiments et le pavage.
2. Réaliser des aménagements paysagers utilisant l'eau dans une approche à la fois récréative, esthétique et écologique.
3. Aménager des espaces verts et planter des arbres afin de diminuer la chaleur occasionnée par les bâtiments et le pavage.

#### 2.1.6. L'eau :

1. Aménager des noues destinées à recueillir et infiltrer les eaux pluviales tout en participant à la qualité du paysage du quartier (végétalisation).
2. Diminuer la consommation d'eau potable des bâtiments et recourir à la gestion des eaux de pluie.

### **2.2. Travail sur le bâti :**

#### 2.2.1. Architecture innovatrice et durable :

1. Tailler, découper et remodeler les bâtiments signaux (**zone 4**) pour le réintroduire avec l'ensemble du quartier sans destruction et sans table rase.
2. Ecrêter les hauteurs par palier des barres de la **zone (4)** de la cité des dunes et la **zone (21)** de la cité des 618 logements.
3. Recomposer les appartements pour les mettre aux normes et différencier les typologies.

4. Fixer des normes et des critères de qualité élevée pour la conception et la construction des bâtiments :
  - Utiliser les procédés d'isolation judicieuse, d'éclairage, de récupération de chaleur, de toitures vertes ou d'autres mesures innovatrices de construction favorisant l'efficacité énergétique.
  - Doter les bâtiments nouveaux de stationnements en grande partie souterrain pour dégager les surfaces disponibles pour les résidents et la verdure
  - Varier les types de bâtiments pour rompre avec la monotonie et les adapter aux besoins des résidents, des travailleurs ou des commerces.
  - Orienter les bâtiments de façons à tirer parti de l'ensoleillement.
  - Aménager des toitures vertes munies de bassins de rétention des eaux de pluie pour limiter la formation d'îlots de chaleur et alimenter les plans d'eau.

#### 2.2.2. Mixité des fonctions :

1. Reconvertir et conserver les friches urbaines de la **zone (23) et (25)** par la projection de nouvelles fonctions plutôt que de les démolir.
2. Construire des bâtiments neufs qui compensent les logements détruits mais cette fois-ci mixte avec des commerces et services au rez-de-chaussée afin de tirer le maximum d'avantage possible de la proximité et de limiter au minimum les trajets entre domicile, les commerces et le lieu de travail.

#### 2.2.3. Energie :

1. Utilisation de nouvelles technologies, comme la géothermie pour chauffer ou climatiser les bâtiments, et des énergies renouvelables, notamment le chauffage urbain et l'énergie solaire.
2. Utiliser des matériaux écologiques et accroître l'isolation et l'étanchéité, exposer les fenêtres au soleil.

### **3. CONCLUSION :**

Nous avons retenu dans ce chapitre que la transformation d'un quartier de grand ensemble en quartier durable se base sur des critères et connaissances qu'il faut prendre en considération, vu qu'il n'existe pas encore une méthode pour cette élaboration, il s'embles en effet vain de vouloir adapter une méthode d'évaluation de durabilité (démarche HQE2R) qui à vue le jour en Europe dans un contexte différent qui est algérien, surtout que la méthode connaît des limites et demande un savoir-faire particulier.

Cependant les quartiers durables se fondent sur un urbanisme cohérent qui prend en compte les volets : économique, social, environnementale, ce qui n'est nullement le cas pour les grands ensembles et encore moins en Algérie.

Pour cela on va s'intéresser dans notre travail et dans le chapitre suivant à l'adaptation de cette méthode d'évaluation de durabilité pour notre cas d'étude.

# **CHAPITRE**

## **03 : (Cas d'étude)**

## 1. INTRODUCTION :

Notre méthodologie de recherche nous guide vers une nouvelle méthode d'évaluation de durabilité pour un quartier de grands ensembles, mais avant ça, on va d'abord décortiquer le quartier en vue de connaître son dysfonctionnement au regard de la durabilité à l'aide d'une démarche hybride, entre approche morphologique et indicateurs de durabilité, en plus de la démarche HQE2R.

Cette démarche nous permettra d'établir une liste de recommandations pour transformer le quartier de grands ensembles en quartier durable capable de répondre aux enjeux d'aujourd'hui et de demain, et entamer ensuite une intervention justifiée.

## 2. ANALYSE MORPHOLOGIQUE (état de fait) :

### 2.1. Situation de l'aire d'étude :

Le cas d'étude s'inscrit dans le pos 041 de la ville d'Alger s'étend sur une superficie de 57 ha, à la limite de la commune de El Mohammadia à 10 KM du centre d'Alger.

Le quartier se situe à proximité de deux centralités à l'échelle internationale mais qui ne semble pas interagir avec à cause de son enclavement et de sa monofonctionnalité.



**Figure 20 :** situation de l'aire d'étude par rapport à la ville d'Alger.

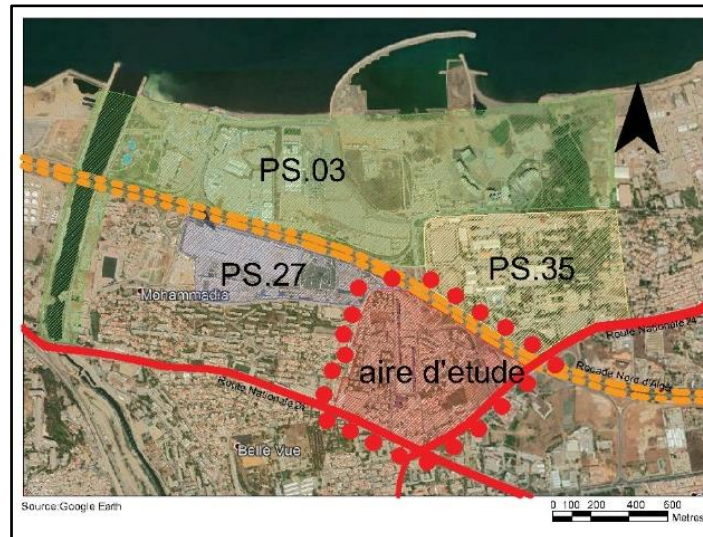
**Source :** Image Google Earth traitée par l'auteure, 2019.



PS.03 : Front de mer de Hussein Dey/Mohammadia/Requalification et reconversion (Développement économique/Compétitivité/Emploi).

PS.27 : Grande Mosquée d'Alger (Ouverture de la ville au monde).

PS.35 : Foire internationale d'Alger (Ouverture de la ville au monde).

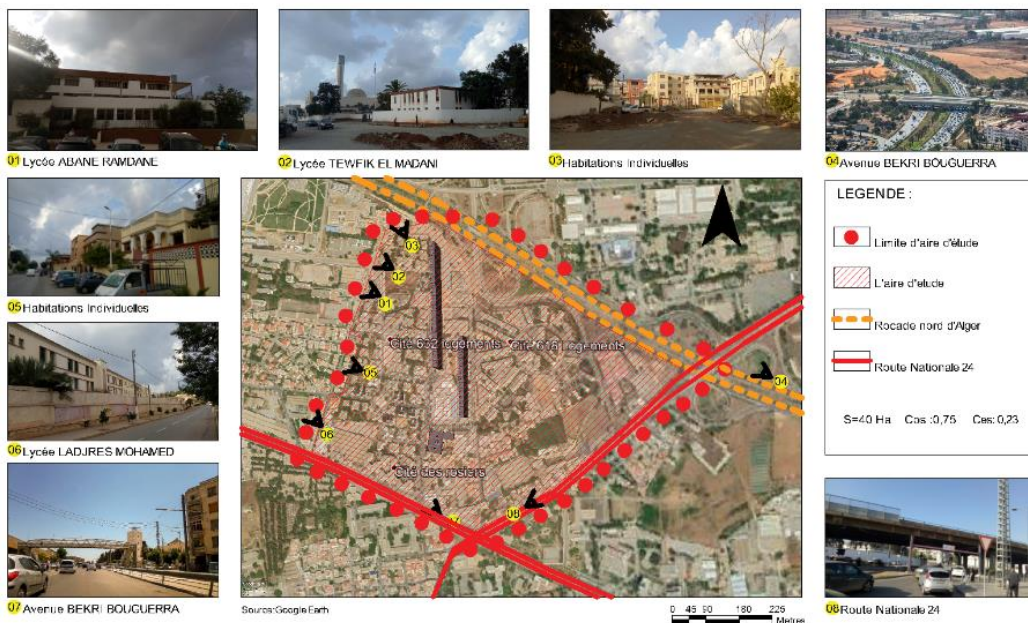


**Figure 21 :** délimitation de l'aire d'étude par rapport aux pos.

**Source :** Image Google Earth traitée par l'auteure, 2019.

**2.2. Délimitation de l'aire d'étude (limite physique) :**

Le site est délimité par :



**Figure 22 :** délimitation de l'aire d'étude. **Source :** Image Google Earth traitée par l'auteure, 2019.

- Au nord : rocade nord d'Alger et des habitations individuelles.
- Au sud : route national 24.
- A l'est : rocade nord d'Alger.
- A l'ouest : habitations individuelles et trois lycées

**2.3.L'objectif de l'analyse :**

Dans le but de comprendre et connaitre notre cas on va dans un premier temps le décomposer en trois composants de base (qui découlent de la définition des tissus urbains proposée par Panerai, Depaule et Demorgon en 1999. Ces derniers considèrent le tissu urbain comme « la superposition ou de l'imbrication » de trois ensembles : « le réseau des voies, les découpages fonciers et les constructions » (UNESCO, 1984, Panerai, Depaule et Demorgon, 1999.

**2.4.Cartes du réseau viaire :**

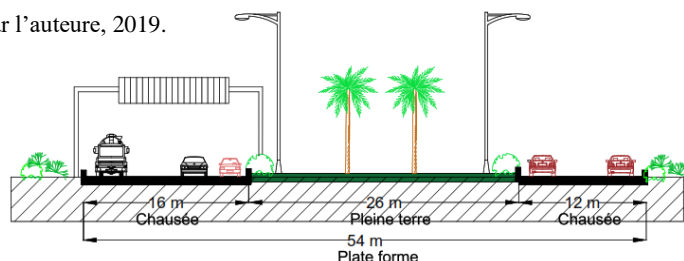
*2.4.1. Segments et types de nœuds :*



Représentation des catégories de voies en fonction de la longueur de segments et du types de nœud. Source : PDAU d'Alger

Le réseau viaire est divisé en deux entités, une partie plus au moins maillée et l'autre en arborescent, cette dernière présente la prédominance des nœuds tridimensionnels inutiles.

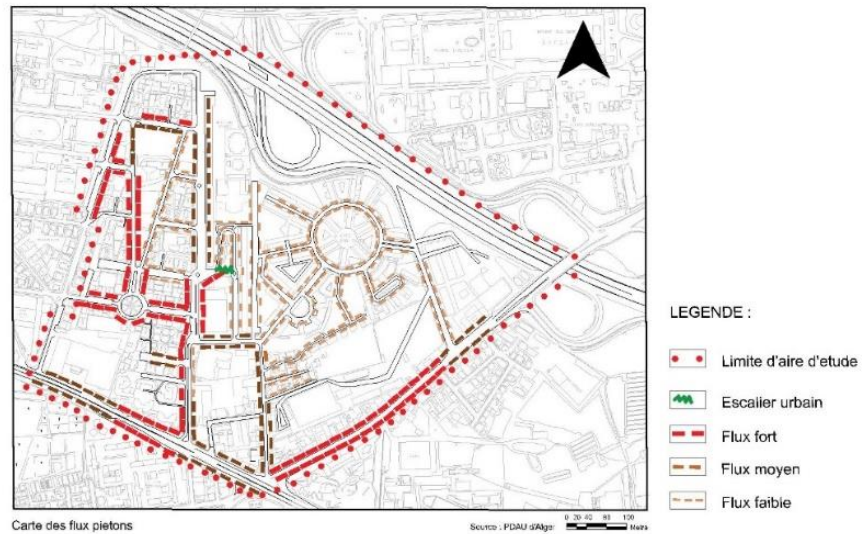
**Figure 23 :** carte du réseau viaire. **Source :** carte du PDAU d'Alger 2016, traitée par l'auteur, 2019.



**Figure 24 :** coupe schématique A-A (autoroute). **Source :** l'auteur, 2019.

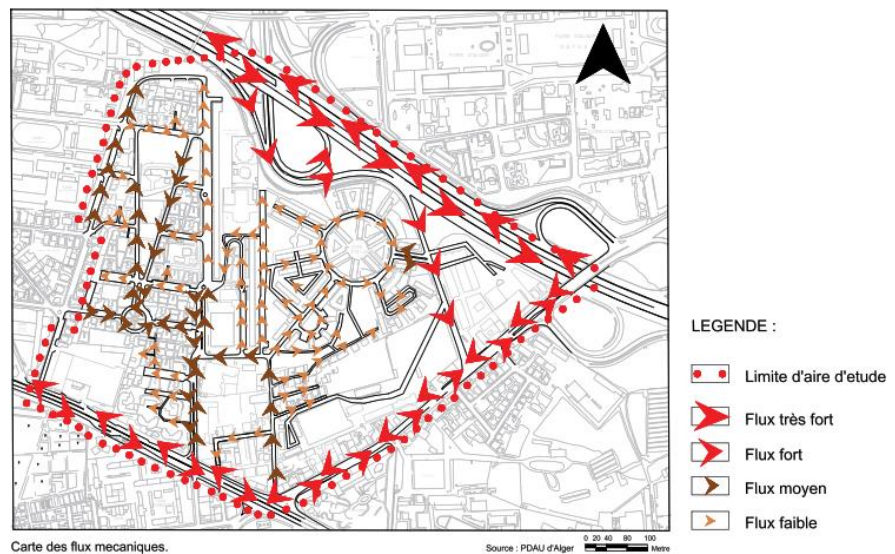
*2.4.2. Cartes des flux*

On constate l'affluence des flux piétons et mécaniques sur l'entité du réseau maillé grâce à sa perméabilité et sa connectivité et plus précisément là où il y'a des commerces ouverts sur les voies, les flux faibles quant à eux coïncident avec l'entité du réseau en arborescent.

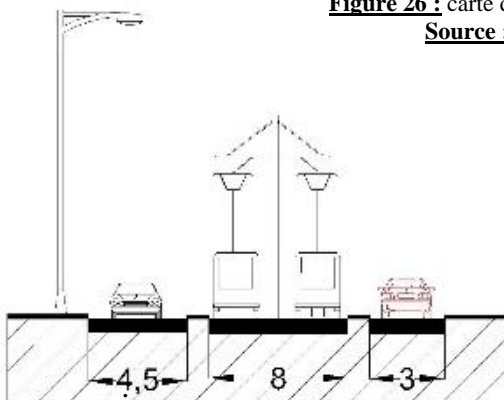


**Figure 25 :** carte des flux piétons.  
**Source :** carte du PDAU d'Alger 2016, traitée par l'auteur, 2019.

Par ailleurs, les flux mécaniques très forts coïncident avec la voie express et la voie nationale.



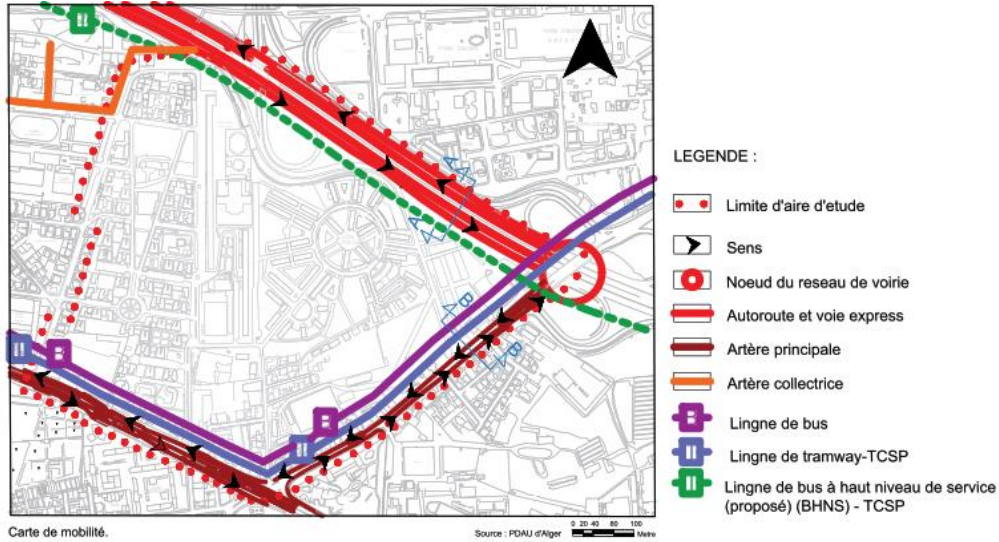
**Figure 26 :** carte des flux mécaniques.  
**Source :** carte du PDAU d'Alger 2016, traitée par l'auteur, 2019.



**Figure 27 :** coupe schématique B-B (route nationale).  
**Source :** l'auteur, 2019.

2.4.3 Carte de mobilité

Le quartier est bien desservi par les transports en communs, en plus d'une ligne de (BHNS) projeté par le PDAU qui va renouer cette fois-ci les deux centralités avec le quartier

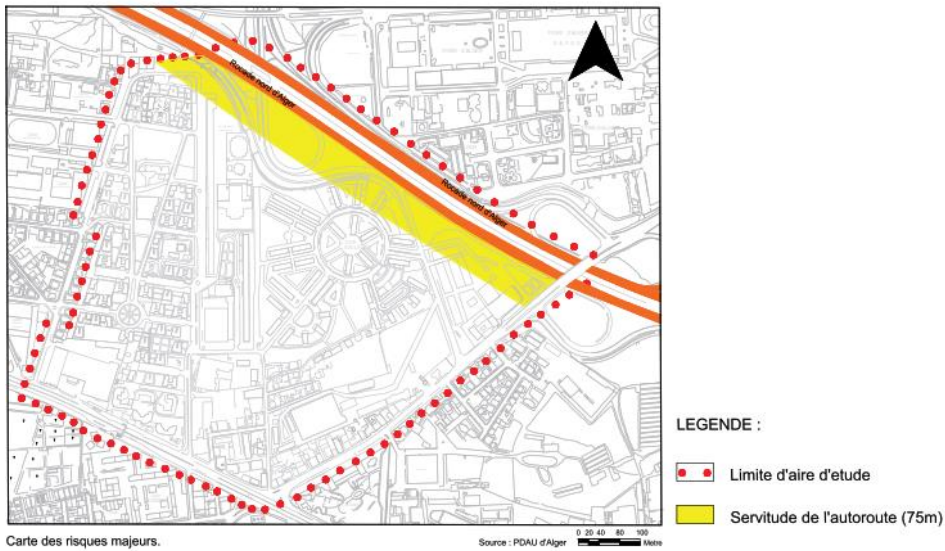


Carte de mobilité. Source : PDAU d'Alger

**Figure 28 :** carte de mobilité.  
**Source :** carte du PDAU d'Alger 2016, traitée par l'auteure, 2019.

2.5. Cartes du non bâti :

2.5.1. Carte des risques majeurs :

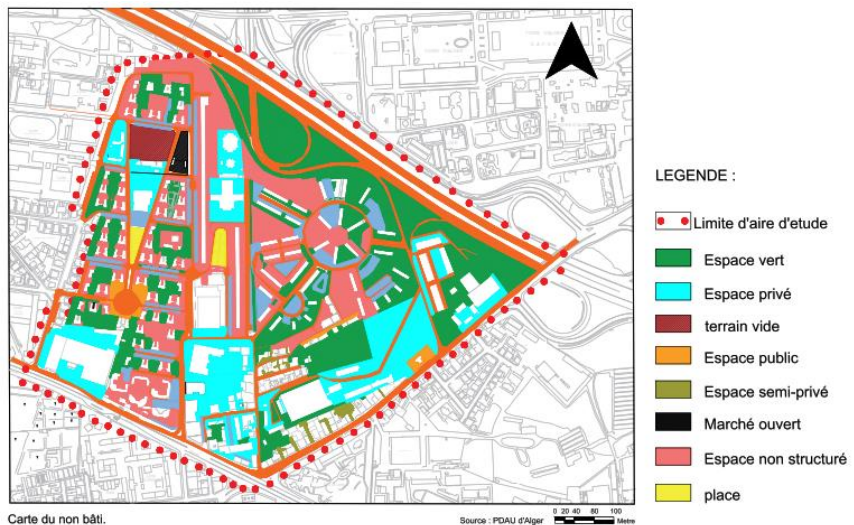


Carte des risques majeurs. Source : PDAU d'Alger

**Figure 29 :** carte des risques majeurs.  
**Source :** carte du PDAU d'Alger 2016, traitée par l'auteure, 2019.

2.5.2. Carte du non bâti :

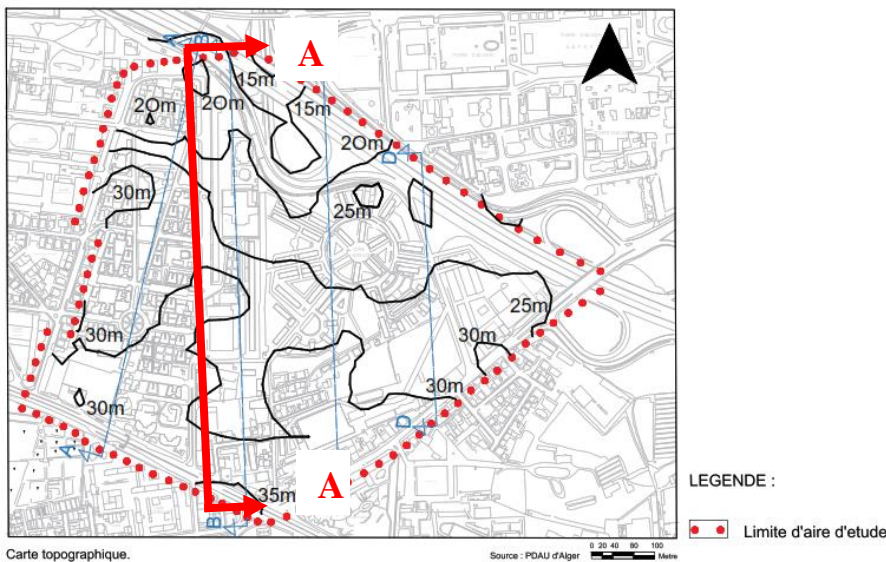
Les espaces vides dans les grands ensembles ne sont nullement définies et dimensionnés, on a perdu la notion de hiérarchisation des espaces entre public, semi-public, et privé, dans la plupart du temps disqualifiés au profit du stationnement, ces vides vus depuis la rue et les immeubles y compris les places nécessiterait donc une requalification. En revanche les espaces verts constituent maintenant un patrimoine végétal sur lequel on peut s'appuyer pour la recomposition paysagère du quartier.



**Figure 30 :** carte du non bâti.

**Source :** carte du PDAU d'Alger 2016, traitée par l'auteure, 2019.

2.5.3. Carte de topographie :



Le terrain est légèrement accidenté dans le sens de la mer. (Pente entre 3 et 5%).

**Figure 31 :** carte topographique.

**Source :** carte du PDAU d'Alger 2016, traitée par l'auteure, 2019.



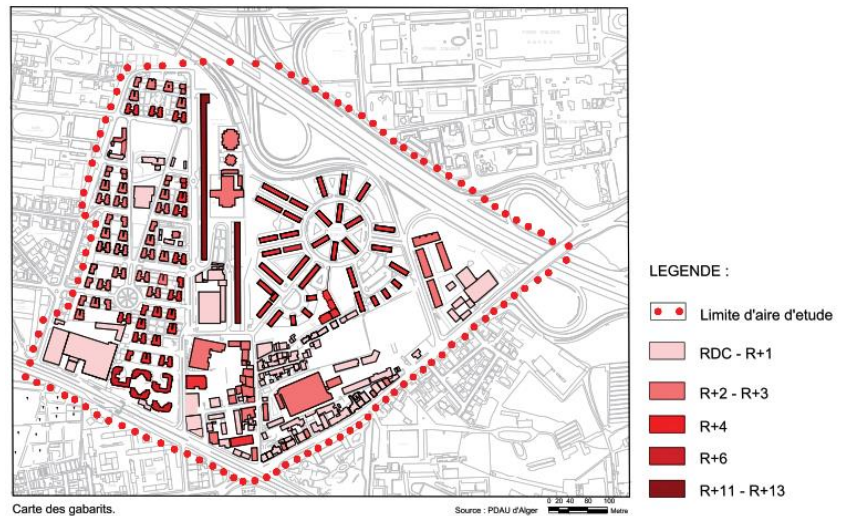
**Figure 32 :** Coupe topographique A-A.

**Source :** Auteure, 2019.

**2.6. Cartes du bâti :**

**2.6.1. Carte de gabarit :**

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

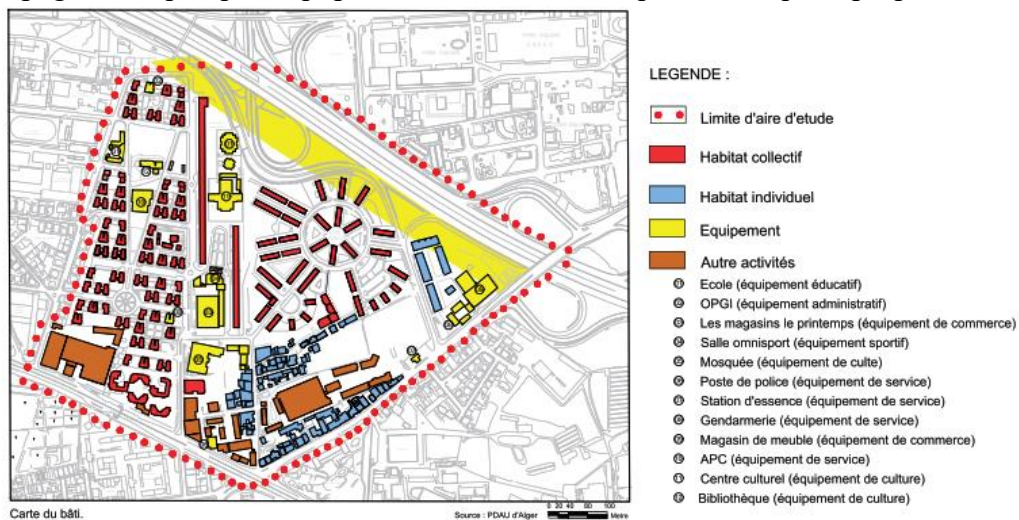


**Figure 33 :** carte de gabarits.

**Source :** carte du PDAU d'Alger 2016, traitée par l'auteure, 2019.

**2.6.2. Carte des fonctions du bâti :**

On constate la prédominance de l'habitat collectif et l'individuel en seconde position accompagnés de quelques équipements à l'échelle du quartier ce qui explique la cause de



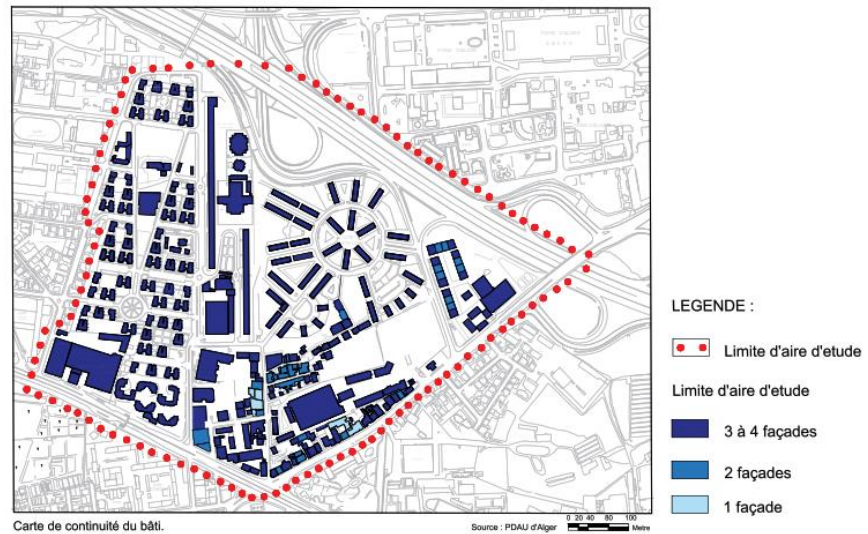
**Figure 34 :** carte du bâti.

**Source :** carte du PDAU d'Alger 2016, traitée par l'auteure, 2019.

son enclavement fonctionnel et fait que ce dernier n'interagit pas avec son environnement. Sur le plan morphologique l'habitat collectif se manifeste selon deux formes très distinctes : des formes de barres, ou des formes en « U ».

### 2.6.3. Carte de continuité du bâti :

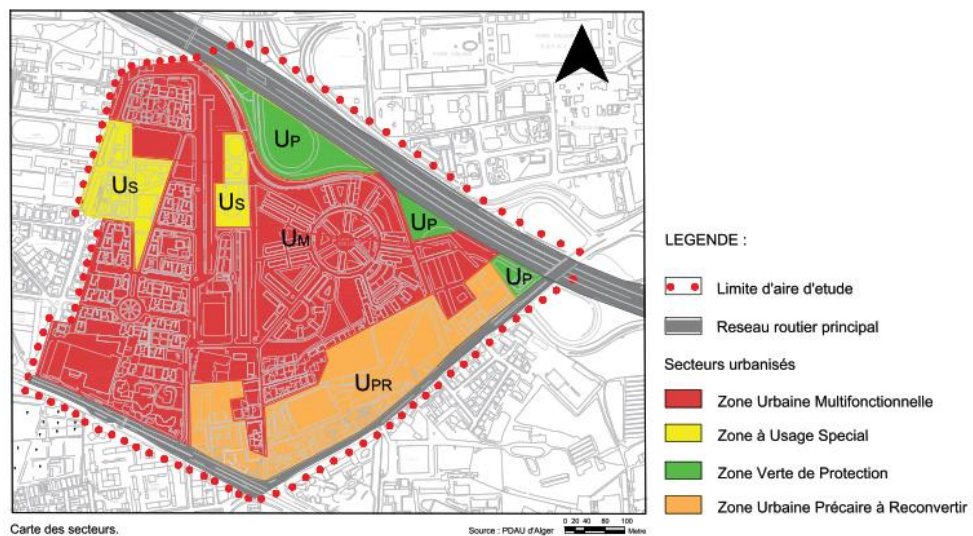
Les constructions ayant 4 façades coïncident avec les bâtiments hauts de grands ensembles, cela crée des vides et explique la présence des espaces non structurés.



**Figure 35 :** carte de continuité du bâti.

**Source :** carte du PDAU d'Alger 2016, traitée par l'auteur, 2019.

### 2.6.4. Carte des secteurs :



**Figure 36 :** carte des secteurs.

**Source :** carte du PDAU d'Alger 2016, traitée par l'auteur, 2019.

## 2.7. Configuration de la barre :

Le parcellaire ne trouve plus sa place dans la ville du deuxième âge, l'habitation est au centre des préoccupations du mouvement moderne, et son implantation est le résultat des 3 matériaux d'urbanisme définis dans le 4ème congrès des C.I.A.M (soleil, verdure, espace) ce qui explique les espacements entre les barres pour l'aménagement rationnel des jeux des enfants des adolescents et des adultes.

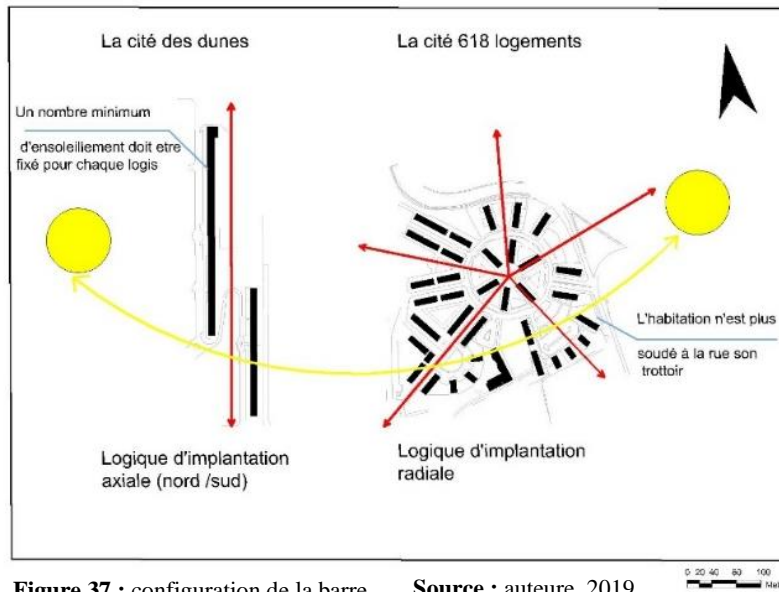


Figure 37 : configuration de la barre. Source : auteure, 2019.

### 3. ANALYSE URBAINE :

La prise en compte des enjeux environnementaux et du DD dans la production architecturale et urbaine est une nouvelle situation qui a fait écho aux préoccupations exprimées au cours des années 1960 à 2000, par un ensemble de théoriciens-praticiens anglo-saxons qui mettent au point des démarches de type algorithmique empruntant aux théories mathématiques. Après avoir établi l'état de fait du quartier on va passer à l'évaluation de notre cas d'étude à travers une démarche hybride qui va faire croiser indicateurs de durabilités avec forme urbaine en plus de la démarche HQE<sup>2</sup>R, le résultat serait des recommandations pour aboutir à une intervention justifiée.

#### 3.1. Logique de découpage du quartier en différentes zones :



Figure 38 : 3D de l'aire d'étude découpée en zones.

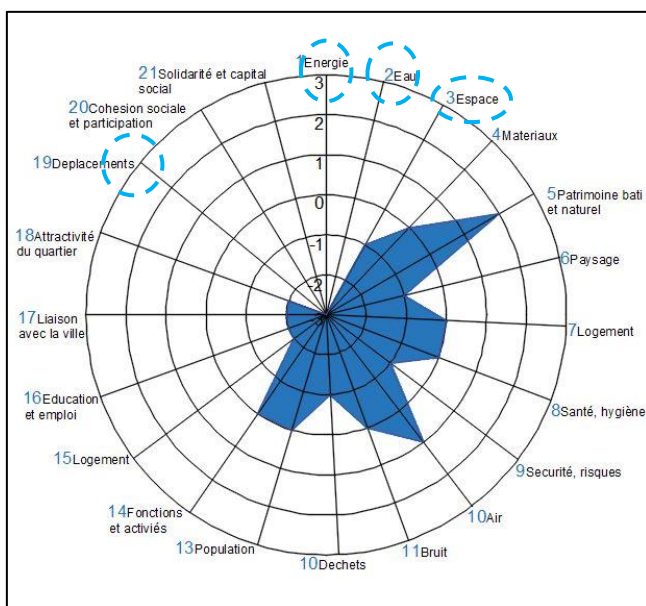
Source : auteure, 2019.

Entité homogène de grands ensembles appréciée par un réseau maillé.

**La zone 4** : présence de constructions de type bâtiment signal. **La zone 21** : est un exemple remarquable d'isolat caractérisé par sa monotonie fonctionnelle. **La zone 22** : ilot isolé coïncidant avec une zone de servitude. **La zone 25** : caractérisé par la présence d'habitats individuels accompagnés d'un gabarit bas. **Zone 24** : ilot homogène avec une légère variation de fonctions. **La zone 23** : est caractérisée par la présence d'activités commerciales tout au long des voies.



### 3.2. Evaluation de l'état initial du quartier par la méthode HQE<sup>2</sup>R :



Le modèle INDI pour évaluer le quartier pour chacune des 21 cibles.

Mettre en avant les cibles 1,2,3,19 en s'appuyant sur la transversalité, la recherche de synergie et la participation des citoyens.

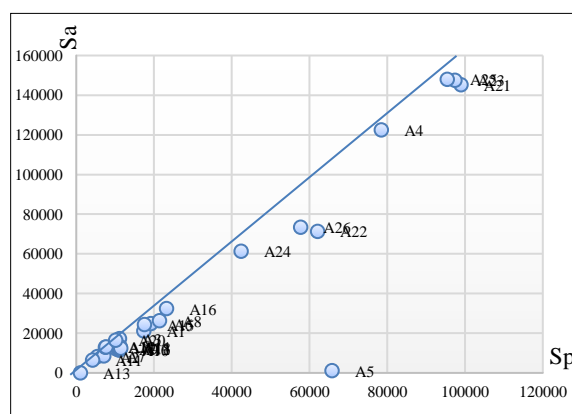
Figure 39 : Cercle HQE<sup>2</sup>R pour le cas d'étude. Source : auteure, 2019.

### 3.3. Evaluation du quartier par les indicateurs de durabilités :

L'objectif de cette étude est de présenter une évaluation quantitative de la morphologie par des indicateurs de durabilité a fin de ressortir avec des recommandations. Les zones sont utilisées comme unités spéciales d'observation, d'évaluation et d'analyses quantitatives.

#### 3.3.1. Surfaces zones / Surfaces projetées :

Le rapport des façades projetés sur leurs surfaces zones est pratiquement constant à l'exception de 3 (zones), ceci est synonyme de monotonie et de défaut de repérage , qui se traduit par un manque de diversité et de perméabilité tant sur le plan architectural qu'urbanistique (problème relatif aux grands ensembles), cela affecte la qualité du paysage (cible 3) ce qui vas à l'encontre



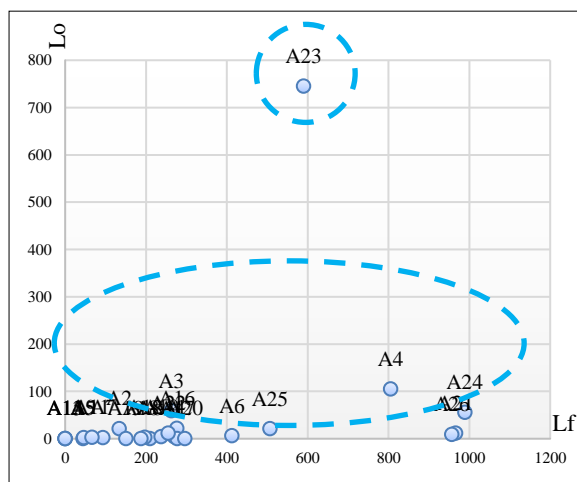
Graphe I : rapport des surfaces zones / surfaces.

Source : auteure, 2019.

des finalités du développement durable en réduisant l'attractivité du quartier et sa liaison avec la ville (cible 18 et 17). Les zones (5) et (22) ont des comportements relativement différents car elles coïncident avec la zone de servitude.

3.3.2. Longueurs ouvertes / Longueurs fermées :

Les valeurs liées à l'ouverture de bâti au public sont très faibles à l'exception de la zone **A23**, celle-ci est très ouverte à la rue par le biais d'activités commerciales le long de cette dernière, notamment ça a toujours été un élément essentiel dans la vie de la cité (**cible 20**) ça favorise l'attractivité des quartiers (**cible 18**) et sa création de l'emploi (**cible 16**). Cependant les commerces se veulent d'être groupés entre eux pour permettre aux habitants de faire une chaîne d'achat complète, et à la proximité d'un équipement public pour grouper et réduire le nombre de déplacements polluants liés à la voiture (**cible 17**) et contribuer à la réduction des émissions de gaz à effet de serre (**cible 1**). Les autres zones sont pratiquement fermées au public ceci est à proscrire si on veut créer des échanges et désenclaver un îlot pour l'insérer dans le système urbain et donc aller dans le sens du DD en rendant le quartier plus attractif et en relation avec la ville (**cible 17 et 18**).



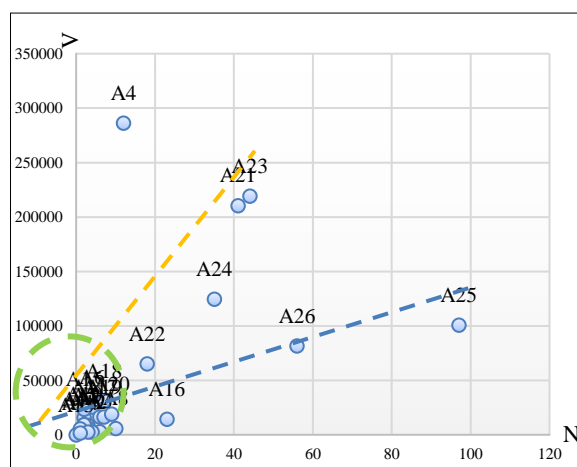
**Graphie II :** rapport des longueurs ouvertes / longueurs fermées.

**Source :** auteure, 2019.

3.3.3. Volume de bâtiments / Nombre de bâtiments :

La zone **4** est un point remarquable dans le nuage des points, ceci est causé par deux constructions gigantesques de type bâtiment signal qui n'aboutissent qu'à signaler leur propre arrogance au détriment du paysage urbain, ce qui ne contribue guère à la lisibilité des lieux et à la qualité du paysage (**cible 6**).

Par ailleurs, la **courbe orange** relie les points qui ont des comportements volumétriques presque similaires, et expriment une densité de bâti plus ou moins raisonnable. La dernière **courbe** exprime un nombre de bâti élevé par rapport aux volumes ceci ne peut qu'exprimer une densité de bâti faible et une mauvaise consommation de l'espace (**cible 3**).

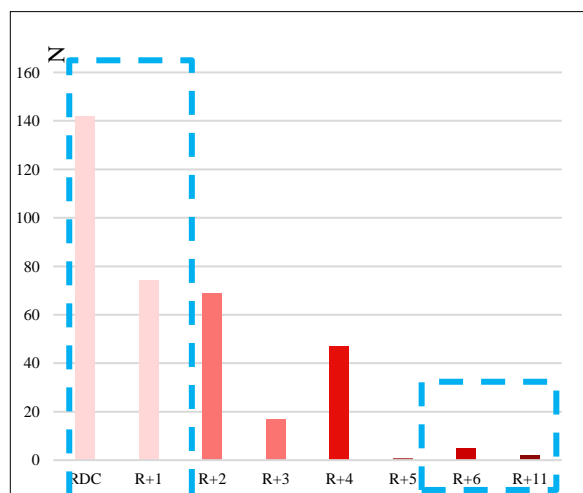


**Graphie III :** rapport des volumes de bâtiments / nombre de bâtiments.

**Source :** auteure, 2019.

### 3.3.4. Hauteurs / Nombres de bâtiments :

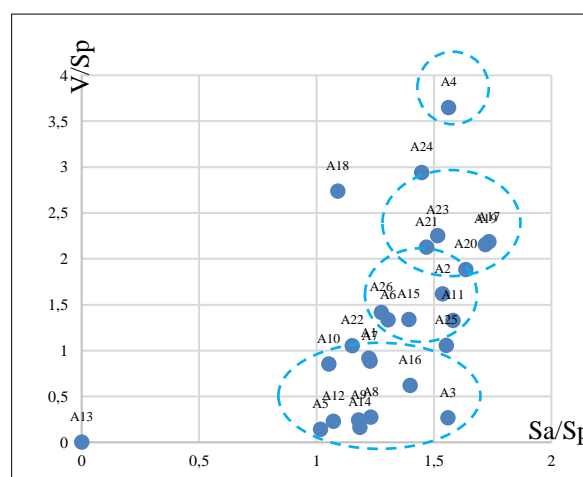
La variation des hauteurs entre **RDC** et **R+11** exprime une liberté de gabarit sur le plan juridique, en revanche la dominance du gabarit bas est très contraignante au regard de la durabilité, ceci est l'expression d'une faible densité de bâti et d'une mauvaise gestion de l'espace (**cible 3**) ce qui est à proscrire si on veut réussir un projet de renouvellement urbain compatible avec les finalités du DD dont la préservation des ressources.



**Graphe IV :** rapport des hauteurs / nombre de bâtiments.  
**Source :** auteure, 2019.

### 3.3.5. V/Sp / Sa/Sp :

Ce graphe traite principalement la diversité de tissus par rapport à sa densité, on remarque que les points ont des comportements plus au moins similaires, autrement dit les zones manquent de diversité formelle (défaut de lisibilité et absence de repérage) (**cible 6**) qui est la plupart du temps accompagnée d'un manque de diversité fonctionnelle (**cible 17 et 18**).



**Graphe V :** rapport des V/Sp / Sa/Sp.

**Source :** auteure, 2019.

### 3.3.6. Nombre de bâtiments / CES :

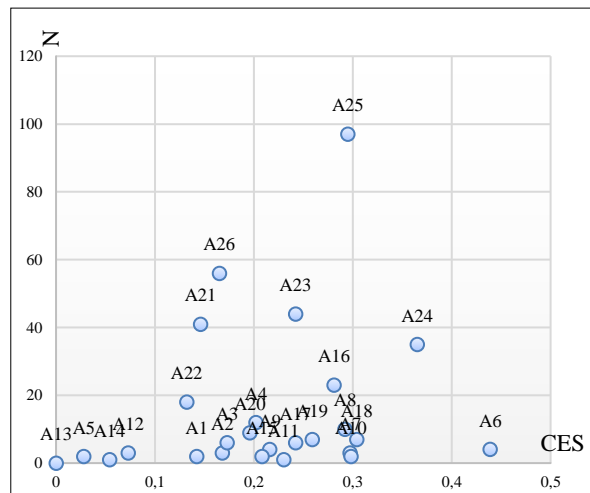
D'un point de vue consommation d'espace l'indicateur de densité est très faible dans sa globalité (0 à 0,45 de CES<sup>58</sup>) en plus de l'existence de friches urbaines ce qui est le résultat d'une mauvaise gestion de l'espace (**cible 3**), notamment le nombre de bâti est restreint ce

<sup>58</sup>CES : Coefficient d'Emprise au Sol. (Voir dans la liste des acronymes).

qui est le résultat d'une mauvaise occupation de l'espace et l'absence d'une mixité fonctionnelle qui est un élément important pour l'attractivité du quartier et sa liaison avec la ville **cible (17 et 18)**, l'objectif est de construire plus et de loger plus sur une surface identique et tirer profit d'un environnement multifonctionnel plus compact qui réduit le nombre de déplacement polluant **cible (19) et (1)** avec un potentiel de circulation propice à la marche .

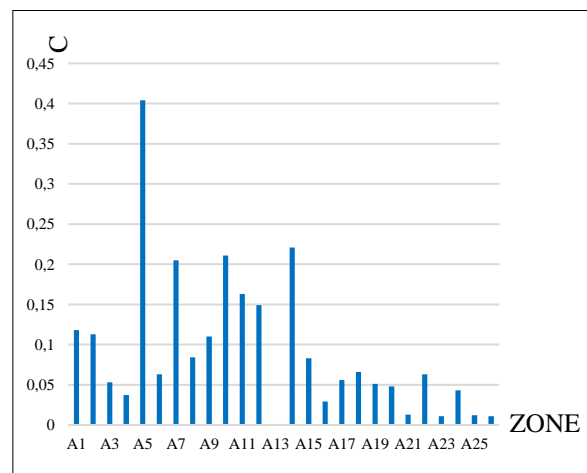
### 3.3.7. Compacité :

La compacité dans les différentes zones est plus ou moins hétérogène et faible dans l'ensemble cela ne veut dire que deux choses : l'absence des alignements avec les espaces publics sur lesquels on peut s'appuyer pour créer l'échange et l'emploi à travers des commerces et des services de proximités **cible (18) et (14)** mais aussi varier dans leurs ambiances qui permettent aux usagers et aux visiteurs de se l'approprier et tisser des liens sociaux **cible (13)** d'une part ; et d'autre part la fragmentation des bâtis donnent naissance à des espaces vides d'usage dans la plupart du temps (non délimités et dimensionnés) sur lesquels on peut s'appuyer pour créer une nouvelle densité **(cible 3)** qui favorise la mixité urbaine et sociale avec des bénéfices **environnementaux** .



**Graph VI :** nombre de bâtiments / CES.

**Source :** auteure, 2019.

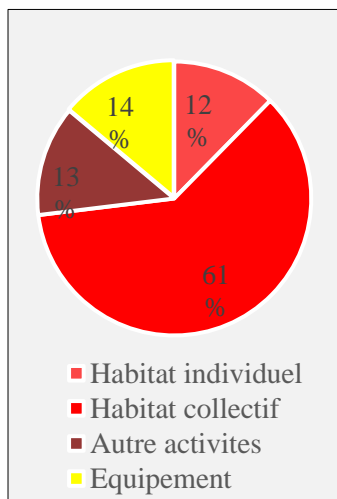


**Graph VII :** rapport de compacité.

**Source :** auteure, 2019.

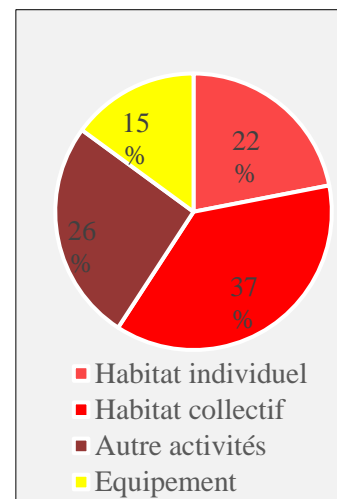
### 3.3.8. Cercles des fonctions :

Le collectif prend la première position dans l'occupation du sol ceci n'est guère étonnant dans un quartier de grands ensembles, ça reflète l'absence d'activités économiques, commerciales et les services de proximité (cible 14), et le manque d'attractivité du quartier (cible 18) tout ceci ne fait qu'accentuer leurs ségrégations et leurs enclavements, ces



**Graphique VIII :** Surface des fonctions en termes de CES.

**Source :** auteure, 2019.



**Graphique IX :** Surface des fonctions en termes de COS.

**Source :** auteure, 2019.

cités condamnent leurs habitants à parcourir de longues distances (cible 17) et les privent de toute dynamique et valorisation sociale (cible 13). Par ailleurs, on a la présence d'une friche urbaine ceci n'est que synonyme d'une mauvaise gestion du sol (cible 3).

## **4. SYNTHÈSE ET RECOMMANDATIONS :**

« La ville de l'âge 3 en revanche, part de l'hypothèse que les situations dans lesquelles nous sommes amenés à construire sont toutes particulières, toutes déjà construites, donc toutes déjà foncièrement hétérogènes. Dans ces situations, il faudra travailler avec le contexte, avec une politique des contrastes, des oppositions, et non pas des imitations ». <sup>59</sup>

Contrairement à la ville du 2<sup>ème</sup> qui a centrée ses préoccupations sur l'habitation cette fois-ci on va privilégier l'espace public qui va devenir support au bâti, mais aussi « *la mise en place d'un mode de production et de développement compatible avec le long terme et centré sur l'homme* ». <sup>60</sup>

### **4.1. Travail sur l'espace non bâti :**

#### **4.1.1. Espace structuré :**

##### **1) Réorganiser la trame viaire :**

<sup>59</sup> Christian de Portzamparc.

<sup>60</sup> CHARLOT-VALDIEU, Catherine et OUTREQUIN, Philippe, 2009, p. 18.

- Tracer de nouvelles voies et supprimer les impasses, articuler et recoudre les **zones (A2, A3, A11, A12, A17, A18, A19, A20, A23)** appréciés par un réseau maillé avec la **zone 4** et **2**

*2) Redéfinir les espaces concrets :*

- Relier les places entre elles en traçant de nouvelles voies, verdiser et arborer les places et aménager plus de mobilier urbain et des plans d'eau.

*3) Limiter les emprises dédiées à la circulation automobile au profit des modes doux de circulations (déplacement hors travail) :*

- Construire les pistes cyclables arborés, Elargir les trottoirs et rajouter du mobilier urbain.

*4.1.2. Espace non structuré :*

*1) Définir le stationnement pour dégager l'espace public au profit de la mobilité douce :*

- Fixer les règlements d'urbanisme, réduire le nombre de stationnement par logement.
- Créer des parkings communautaires situés à la périphérie du quartier (fixer des tarifs et un nombre de places limités, les habitants ne possédant pas d'automobile sont exemptés des charges relatives au parking communautaire).
- Autoriser la voiture dans la zone d'habitation que le temps d'un chargement ou d'un déchargement.

*2) Délimiter et dimensionner les vides (espace vert) dans l'ensemble du quartier :*

- Aménager des jardins à l'échelle des habitations et créer l'échange (cohésion social).
- Aménager des aires de jeux.

**4.2. Travail sur le bâti :**

- Enrichir les formes des bâtiments existants et apporter de nouvelles fonctions pour rompre avec la monotonie des grands ensembles.
- Fragmenter les 2 barres de la **zone 4** (varier ses hauteurs et enrichir sa forme) et reconquérir les friches urbaines de la **zone (23)** et **(25)** par la projection de nouvelles fonctions.

- Densifier l'ensemble du quartier (atteindre ou dépasser un cos de 0,5) par de nouvelles constructions (équipements, habitations ou autre), augmenter la densité de bâti (en termes de cos<sup>61</sup>) dans la **zone 25** par fixer des règles d'urbanisme.
- Réanimer le quartier par des activités commerciales (réappropriier le RDC et créer des podiums) et créer une chaîne d'achat diverse pour grouper ses déplacements.

#### **4.3. Réduire l'effet de l'îlot de chaleur et améliorer le microclimat dans le quartier :**

« Le défi est de créer de la densité sans altérer la place de la nature... En effet, les rangées d'arbre, les espaces alternés d'ombre et de soleil, de chaleur et de fraîcheur, rompent le sentiment de densité urbaine et participent à la qualité du lieu, à la fois sur le plan visuel et sur le plan hygrothermique ».<sup>62</sup>

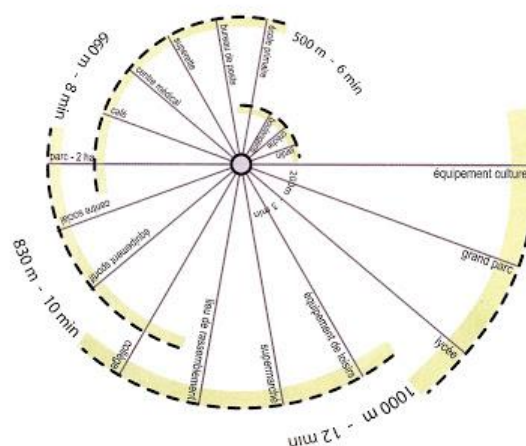
- Végétaliser le quartier, aménager des coulées vertes et des rangées d'arbres (... les rangées d'arbres, les espaces alternés d'ombre et de soleil, de chaleur et de fraîcheur rompent avec le sentiment de densité urbaine et participent à la qualité de l'espace urbain, à la fois sur le plan visuel et sur le plan hygrothermique)
- Adopter des toit terrasses ou des terrasses végétalisées et des façades végétalisées (absorber le bruit et réduire les déperditions thermiques).
- Arborer et engazonner les placettes (favoriser les caduques car elles présentent un coefficient d'ombrage très élevés en été), composer le paysage urbain avec les plans d'eau, et utiliser cette fois-ci des matériaux à fort albédo (toiture, façade, revêtement...) pour diminuer les températures dans les ambiances intérieures.

## **5. PROGRAMMATION :**

### **5.1-Programmation qualitative :**

En plus du questionnaire et de l'enquête sur site :

#### **5.1.1. Intégrer la marche à pied (concept de proximité) roue de Madec :**



**Figure 40 :** roue de Madec.

<sup>61</sup> COS : Coefficient d'Occupation du Sol (voir dans la liste des acronymes).

<sup>62</sup> CHARLOT-VALDIEU, Catherine et OUTREQUIN, Philippe, 2009, p. 110.

5.1.2. Grille d'équipements pour plus de 12000 personnes :

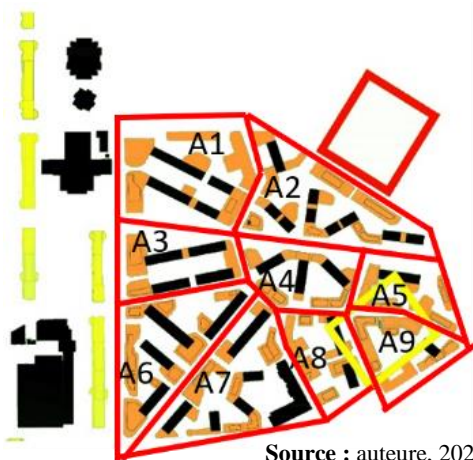
Equipement	Surface unitaire (m <sup>2</sup> )	Ratios		Emploi Induit
		m <sup>2</sup> /habitant	m <sup>2</sup> /logement	
Centre de santé	800	0.066	0.500	36
Salle de sport spécialisée	2000	0.166	1250	10
Salle polyvalente	750	0.062	0.468	05
Maison de jeunes 400	4000	0.333	2.500	15
Commerces spécialisés	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
Sûreté urbaine	160	0.030	0.225	18

**Tableau II :** grille d'équipement.

**Source :** CNERU.

**5.2-Programmation quantitative :**

5.2.1. Stationnement et espace libre :



**Source :** auteure, 2020.

**Figure 41 :** stationnement souterrain de la zone du macrolot.

	Nbr de places	Place /bâti Surface/bâti m <sup>2</sup>	Surface avec circulation m <sup>2</sup>	Nbr de bâtiments
Cité 632 logts	809.9	17.6 338.9 m <sup>2</sup>	15590.57 m <sup>2</sup>	46
Cité 632 logts Des dunes	809,9 494	134.98 2598 m <sup>2</sup> 82,33 1597.85 m <sup>2</sup>	15590.57 9587.13 m <sup>2</sup>	2 6
Cité 681 logts	803.4	20.6 397.37m <sup>2</sup>	15497,58 m <sup>2</sup>	39
Cite des rosiers 156 logts	202,8	40.56 782.4m <sup>2</sup>	3912,01 m <sup>2</sup>	5

**Tableau III :** programmation du stationnement.

**Source :** auteure, 2020.

<p>ILOT A6, A7, A8, A9</p> <p>334,4 places</p> <p>6439,1m<sup>2</sup></p> <p>2 étages sous-sol de 167,2 places en 3225,28m<sup>2</sup></p>
--

<p>ILOT A1, A2, A3, A4</p> <p>316,8 places</p> <p>6100,2m<sup>2</sup></p> <p>2 étages sous-sol de 158,4 places en 3055,53m<sup>2</sup></p> <p>Dimension : 55*55</p>
---



ILOT A1 esplanade partagée	
Nbr d'habitants	1117,8
Surface libre/habitant	5,9m <sup>2</sup> /hab.
Espace libre total	53,23%
Espace bâti	46,7%
Aire de jeux	3,6%
Espace de repos	31%
Aire de stationnement	8%
Espace de circulation	56%

**Tableau IV :** programmation des espaces libres (ilot A1).

**Source :** auteure, 2020.

ILOT A2 esplanade partagée	
Nbr d'habitants	1323
Surface libre/habitant	5,9m <sup>2</sup> /hab.
Espace libre total	58,4%
Espace bâti	41,6%
Aire de jeux	10,8%
Espace de repos	28,9%
Aire de stationnement	6,3%
Espace de circulation	46,8%

**Tableau V :** programmation des espaces libres (ilot A2).

**Source :** auteure, 2020.

ILOT A3 (esplanade partagée)	
Nbr d'habitants	570
Surface libre/habitant	6,9m <sup>2</sup> /hab.
Espace libre total	59%
Espace bâti	40,6%
Aire de jeux	4%
Espace de repos	50%
Aire de stationnement	10,8%
Espace de circulation	34,9%

**Tableau VI:** programmation des espaces libres (ilot A3).

**Source :** auteure, 2020.

ILOT A4 esplanade partagée	
Nbr d'habitants	570
Surface libre/habitant	7,9m <sup>2</sup> /hab.
Espace libre total	60%
Espace bâti	34,9%
Aire de jeux	14,3%
Espace de repos	48,6%
Aire de stationnement	5,8%
Espace de circulation	31,2%

**Tableau VII :** programmation des espaces libres (ilot A4).

**Source :** auteure, 2020.

ILOT A5 esplanade partagée	
Nbr d'habitants	489,6
Surface libre/habitant	6,6m <sup>2</sup> /hab.
Espace libre total	61,9%
Espace bâti	38,1%
Aire de jeux	28,4%
Espace de repos	9,3%
Aire de stationnement	6,0%
Espace de circulation	55,5%

**Tableau VIII:** programmation des espaces libres (ilot A5).

**Source :** auteure, 2020.

ILOT A7	
Nbr d'habitants	928,8
Surface libre/habitant	6m <sup>2</sup> /hab.
Espace libre total	51%
Espace bâti	49%
Aire de jeux	20%
Espace de repos	15%
Aire de stationnement	8%
Espace de circulation	62%

**Tableau IX:** programmation des espaces libres (ilot A7).

**Source :** auteure, 2020.

### 5.2.2. Programmation du logement :

ILOT A1	
Nombre de logements sociaux existants	54,8
Equipement ou autre activité	Centre social
Nombre de logements en location vente	141,6
Commerces complémentaires	117m <sup>2</sup>
Commerces spécialisés	117m <sup>2</sup>
Bureaux	

**Tableau X :** programmation du logement (ilot A1).

**Source :** auteure, 2020.

ILOT A2	
Nombre de logements sociaux existants	68,5
Equipement ou autre activité	Crèche, salle de sport spécialité
Nombre de logements promotionnels	76
Nombre de logements en location vente	76
Commerces complémentaires	132m <sup>2</sup>
Commerces spécialisés	132m <sup>2</sup>
Bureaux	

**Tableau XI :** programmation du logement (ilot A2).

**Source :** auteure, 2020.

ILOT A3	
Nombre de logements sociaux existants	54,8
Equipement ou autre activité	Centre médical
Nombre de logements promotionnels	29
Commerces complémentaires	50,2m <sup>2</sup>
Commerces spécialisés	50,2m <sup>2</sup>
Bureaux	

**Tableau XII:** programmation du logement (ilot A3).

**Source :** auteure, 2020.

ILOT A4	
Nombre de logements sociaux existants	41
Equipement ou autre activité	Salle de cinéma
Nombre de logements promotionnels	27
Nombre de logements en location vente	28
Commerces complémentaires	57,6m <sup>2</sup>
Commerces spécialisés	57,6m <sup>2</sup>
Bureaux	

**Tableau XIII :** programmation du logement (ilot A4).

**Source :** auteure, 2020.

ILOT A5	
Nombre de logements sociaux existants	27,4
Equipement ou autre activité	Salle de sport spécialisée
Nombre de logements promotionnels	57,2
Commerces complémentaires	50,6m <sup>2</sup>
Commerces spécialisés	50,6m <sup>2</sup>
Bureaux	

**Tableau XIV :** programmation du logement (ilot A5).

**Source :** auteure, 2020.

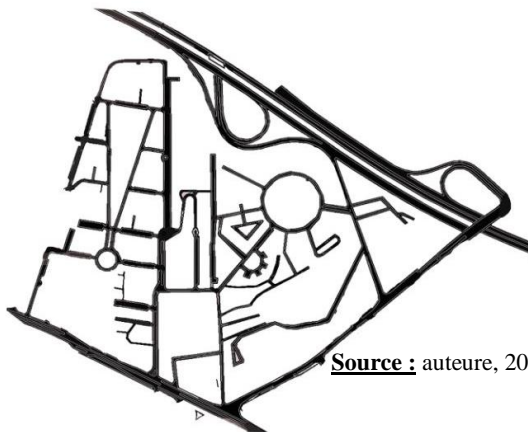
ILOT A6	
Nombre de logements sociaux existants	54,8
Equipement ou autre activité	Médiathèque
Nombre de logements promotionnels	90
Commerces complémentaires	92m <sup>2</sup>
Commerces spécialisés	92m <sup>2</sup>
Bureaux	

**Tableau XV :** programmation du logement (ilot A6).

**Source :** auteure, 2020.

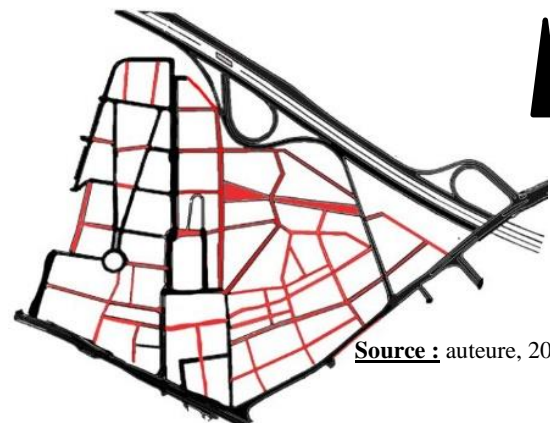
## 6. GENESE DU PLAN D'AMENAGEMENT :

### a. Intervention sur le non bâti :



**Source :** auteure, 2020.

**Figure 42 :** Réseau viaire (état initial).



**Source :** auteure, 2020.

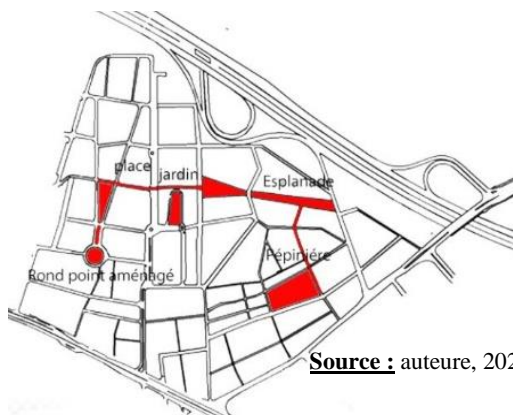
**Figure 43 :** Restructuration du réseau viaire.

#### 6.1.1 Réseau viaire (état initial) :

Réseau en arborescent dépourvu de lisibilité et de perméabilité.

#### 6.1.2. Restructuration du réseau viaire :

Le but est de diminuer le nombre de déplacements polluants et faciliter la marche à pied.



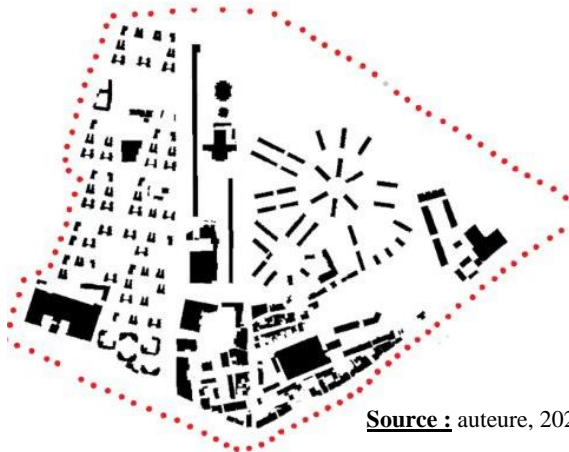
**Source :** auteure, 2020.

**Figure 44 :** Hiérarchisation des espaces publics.

#### 6.1.3. Hiérarchisation des espaces publics :

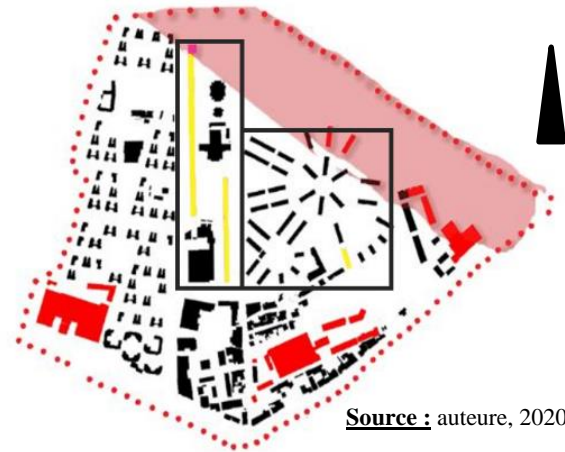
Le but est de requalifier l'espace public mais aussi constituer des lieux de socialisation.

**b. Intervention sur le non bâti :**



Source : auteure, 2020.

Figure 45 : le bâti (état initial).



Source : auteure, 2020.

Figure 46 : Transformation du bâti.

6.2.1. Etat initial : Bâtiments monotones tous semblable.

6.2.2. Transformation du bâti : Entre remodelage, préservation et autre.

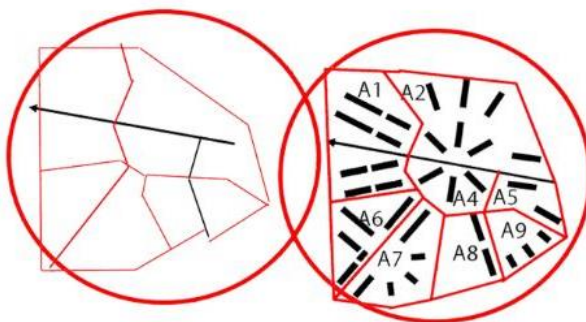


Figure 47 : Transformation de la zone 21 en macro-lot.

Source : auteure, 2020.

6.2.3. Transformation de la zone 21 en macro-lot : En effet le macro lot possède les vertus de densité, compacité, mutualisation, variété ... on commence alors à définir les ilots par des voies de circulation qui regroupent les bâtiments ayant les mêmes ressemblances géométriques.

ZONE 4

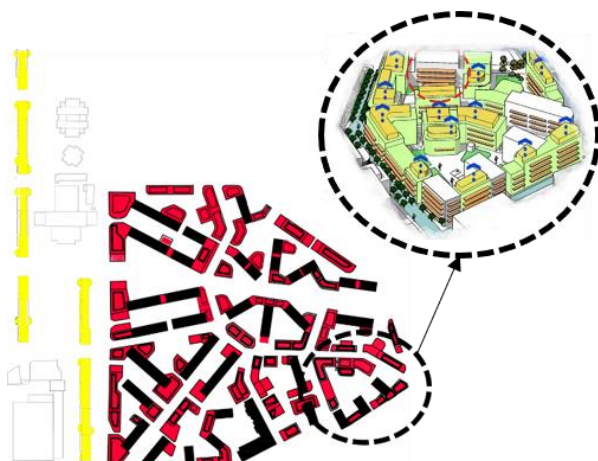


Figure 48 : Mutualisation des espaces libres.

Source : auteure, 2020.

6.2.4. Mutualisation des espaces libres :

La mise en commun de quelques éléments de programme, notamment le stationnement automobile et les espaces libres qui apporte une respiration certaine aux intérieurs des ilots, par ailleurs l'esplanade met en commun 4 ilots elle permet un vrai lieu de socialisation. Le stationnement sous-sol permettra d'économiser un tiers de places de stationnement.



**Figure 49 :** Conciliation entre interdépendance et autonomie des espaces libres.

**Source :** auteure, 2020.

6.2.5. Conciliation entre interdépendance et autonomie des espaces libres : « Il fabrique des ensembles où toutes les entités sont liées, et en même temps, il se veut d'afficher une diversité architecturale»<sup>63</sup> qui tient selon sa situation urbaine. Le remodelage des deux gigantesques barres des dunes est venu suite à un nouveau tracé viaire qui a permis la mise en relation de toutes les entités du quartier. Le résultat est un passage des ilots qui formaient autrefois un ensemble d'agregat urbain vers des ilots ouverts variés.

## 7. EVALUATION DU RESULTAT :

### 7.1. Les cartes axiales :



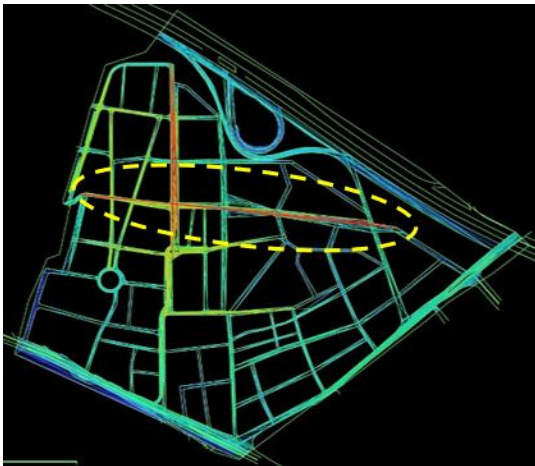
**Figure 50 :** carte axiale (état initial).

**Source :** DepthmapX, traitée par auteur, 2020.

#### 7.1.1. Etat initial :

Dans la globalité le quartier présente une mauvaise perméabilité du réseau viaire, à l'exception d'un axe qui vas faire objet d'articulation entre ses différentes entités, cependant le reste du quartier présente une mauvaise attractivité et donc pas de liaison avec la ville (cible 18 et 17) nullement favorable à l'échange et à la création de liens sociaux.

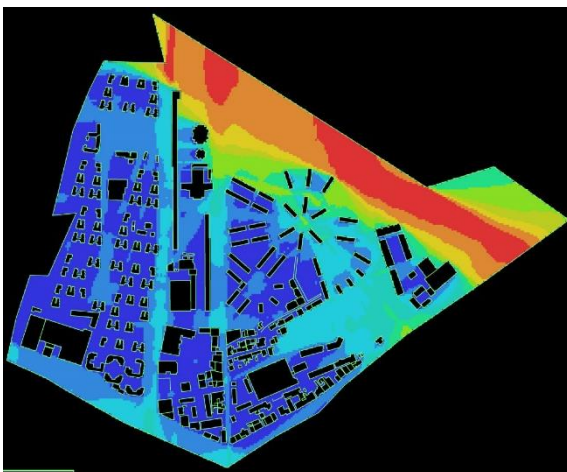
<sup>63</sup> LUCAN, Jacques, 2012, P. 96.



**Figure 51 :** carte axiale (état final).

**Source :** DepthmapX, traitée par auteur, 2020.

## 7.2. Les cartes de visibilité :



**Figure 52 :** carte de visibilité (état initial).

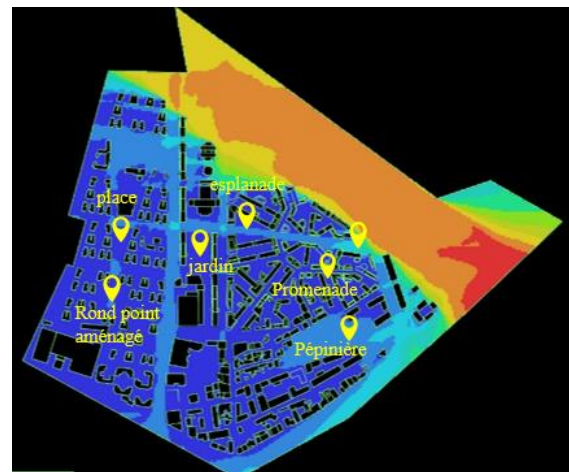
**Source :** DepthmapX, traitée par auteur, 2020.

### 7.2.1. Etat initial :

Les grands ensembles présentent en général une visibilité arbitraire et un défaut de repérage ce qui affecte en grande partie la (cible 6) qualité du paysage.

### 7.1.2. Etat final :

Le résultat est un réseau maillé, connecté par l'intermédiaire de l'axe (1), cependant l'esplanade est bien articulée avec l'ensemble des espaces publics du quartier en vue de faire de ces derniers des lieux de socialisation et un réceptacle pour de nouvelles fonctions et activités (cible 14) tout en réduisant ainsi le nombre de déplacements polluants (cible 19 et 1).



**Figure 53 :** carte de visibilité (état final).

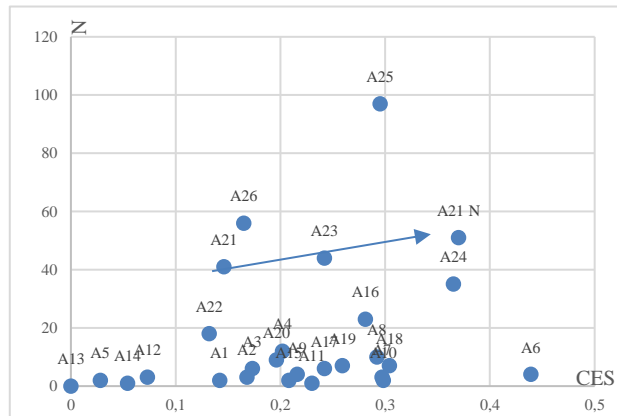
**Source :** DepthmapX, traitée par auteur, 2020.

### 7.2.2. Etat final :

Le résultat est remarquable, désormais les espaces publics structurants du quartier présentent une meilleure visibilité, celle de l'esplanade peut en témoigner.

**7.3. Nombre de bâtiments /ces :**

L'indicateur de densité est passé de **0.14** à **0.37** pour la **zone 21**, et de **0.29** à **0.46** pour la **zone 25** qui présentait autrefois une friche urbaine qui est désormais un réceptacle pour recevoir de nouveaux logements sociaux (**cible 7**) qui compenserons ceux démolis. L'injection de nouvelles fonctions notamment la présence d'activités économiques, commerces, équipements et services sur la même surface, cependant ces dernières créent de l'emploi (**cible 14**), améliore l'attractivité du quartier et sa liaison avec la ville (**cible 17 et 18**), le résultat est un nouvel environnement multifonctionnel plus compact qui réduit le nombre de déplacement polluant (**cible 19 et 1**) avec un potentiel de circulation propice à la marche.

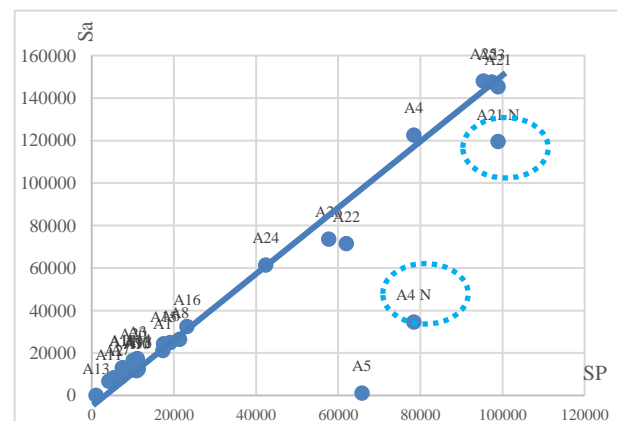


**Graph X :** rapport du nombre de bâtiments / CES.

**Source :** auteure, 2020.

**7.4. Surfaces zones /surfaces projetées :**

La **zone 21** et la **zone 4** se voient se détachées du nuage des points, car cette fois-ci on a rompus avec les formes semblables des grands ensembles grâce aux nouvelles formes diverses pour une meilleure qualité du paysage (**cible 3**), et améliorant ainsi l'attractivité du quartier et sa liaison avec la ville (**cible 18 et 17**).



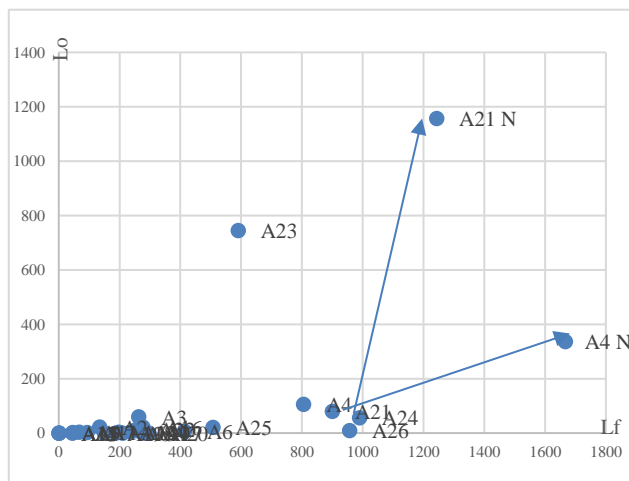
**Graph XI :** rapport des la surfaces zones /surfaces projetées.

**Source :** auteure, 2020.

**7.5. Longueurs ouvertes /  
longueurs fermées :**

Les valeurs lies à l'ouverture de bâti au public sont élevées pour la **zone 4** et **21** par le biais d'activités commerciales le long de la rue, notamment ça a toujours été un élément essentiel dans la vie de la cité (**cible 14**) favorisant ainsi l'attractivité du quartier (**cible 18**) et crée de l'emploi (**cible 16**). Il est préférable d'avoir des commerces groupés entre eux et à la proximité d'un équipement public pour grouper et réduire le nombre de

déplacements polluants liés à la voiture (cible 17) et contribuer à la réduction des émissions de gaz à effet de serre (cible 1).



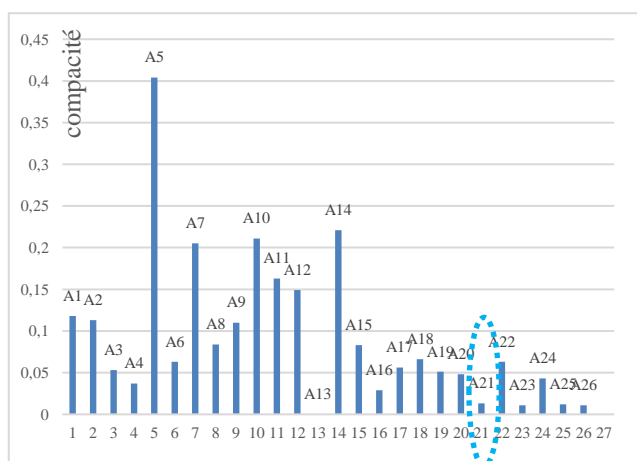
Graph XII : longueurs ouvertes /longueurs fermées.

Source : auteure, 2020.

**7.6. Compacité :**

La compacité dans la zone 21 est passé de 0,013 de 0,00756 ,

(périmètre occupé par rapport à la surface ) grâce à l'occupation de la périphérie des ilots et par conséquent l'introduction d'alignements avec les espaces publics sur lesquels on peut s'appuyer pour créer l'échange et l'emploi à travers des commerces et des services de proximités (cible (18) et (14) mais aussi varier dans leurs

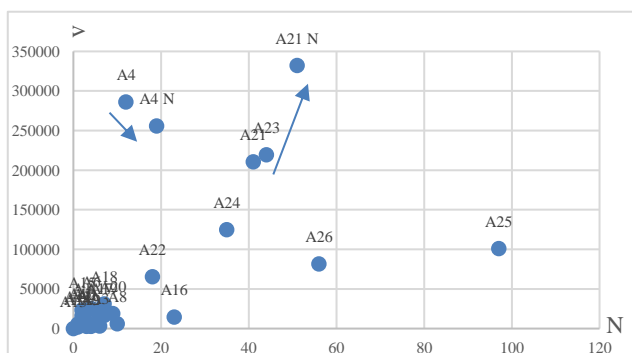


Graph XIII : rapport de la compacité. Source : auteure, 2020.

ambiances qui permettent aux usagers et aux visiteurs de se les approprier et tisser des liens sociaux (cible (13)).

**7.7. Volumes de bâtiments / nombres de bâtiments :**

Le volume des deux constructions gigantesques de type bâtiment signal est réduit au profit du paysage urbain (cible 6). Par ailleurs, le volume et le nombre de bâtiment de la zone 21 s'est accroît exprimant ainsi une densité de bâti forte et une meilleure consommation de l'espace (cible 3).



Graph XIV : Rapport des volumes de bâtiments / nombre de bâtiments.

Source : auteure, 2020.

8. LE PLAN D'AMENAGEMENT

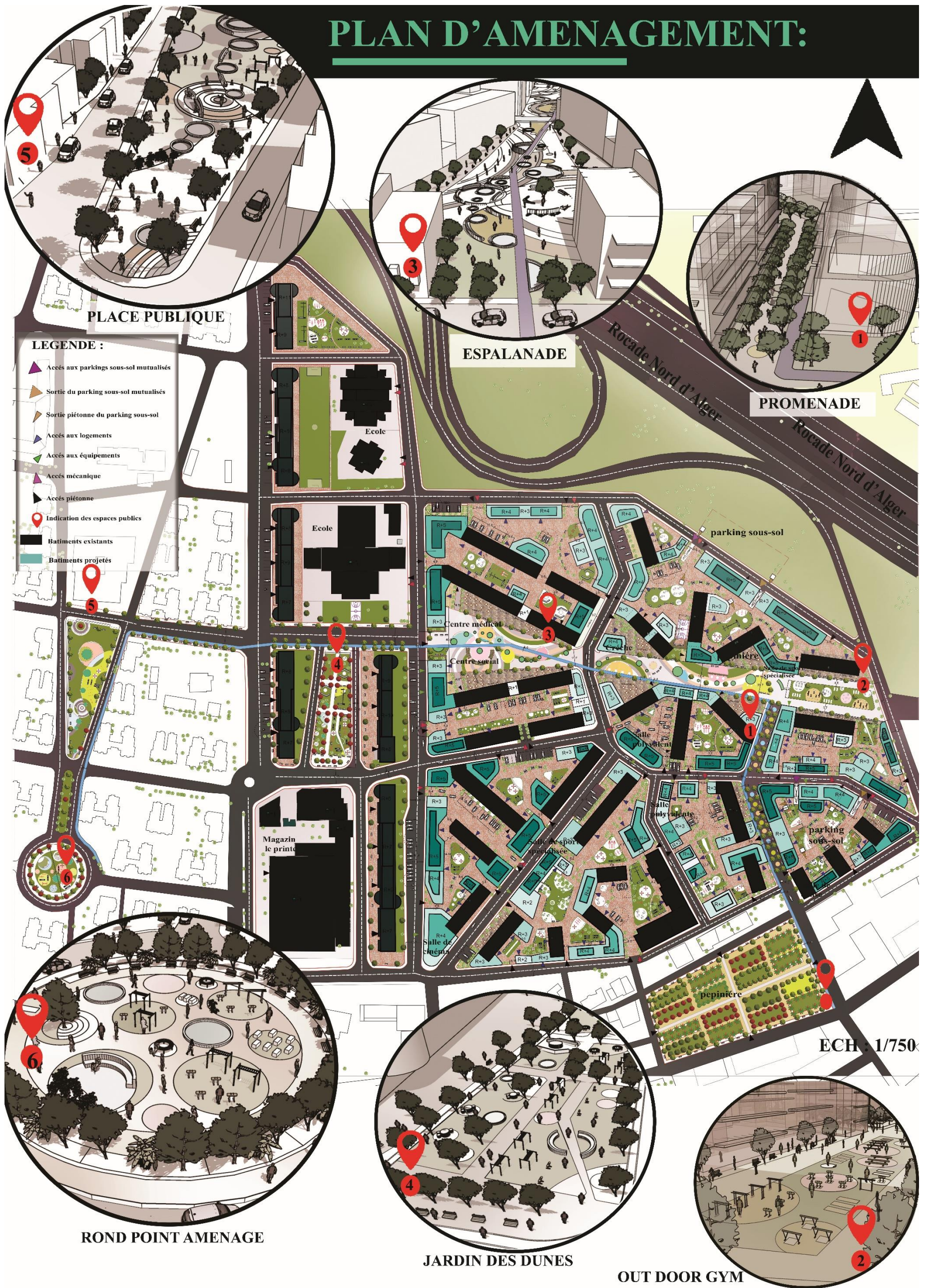


Figure 54 : Plan d'aménagement.

Source : Auteurs, 2020.



## 9. PROJET ARCHITECTURAL : De l'agrégat urbain vers un modèle de tissu varié (mixité programmatique et sociale).

Le choix du projet est porté sur quatre blocs situés dans l'îlot A2 (indiqué dans la figure 55), par rapport à leurs situation urbaine qui donne sur l'esplanade, il est constitué de deux blocs de logements sociaux existants en R+4 et de deux autres projetés.

### 9.1. Recherche thématique :

#### Exemple 1 : Immeuble Mail de Fontenay



**Figure 55 :** Localisation de la Courneuve dans l'île de France.

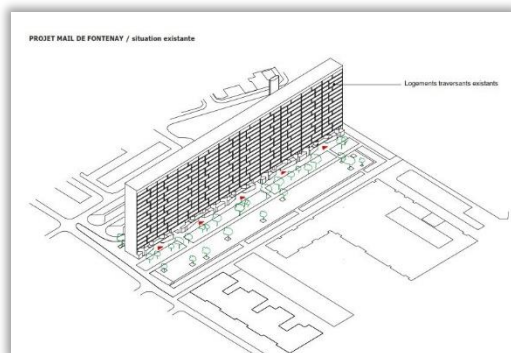
**Source :** étudiants de l'UEP.



**Figure 56 :** Mail de Fontenay

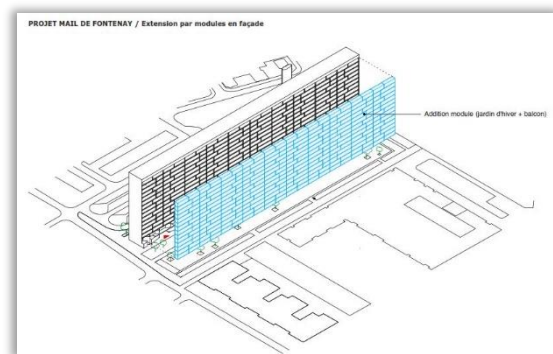
**Source :** LACATION & all, 2010.

#### 9.1.1. Approche formelle :



**Figure 57 :** Mail de Fontenay/Situation existante.

**Source :** LACATION & all, 2010.



**Figure 58 :** Mail de Fontenay/Extension par module en façade.

**Source :** LACATION & all, 2010.

#### A) Extension par module de la façade sud :

« Ces modules sont en réalité des espaces à part entière, qui se substituent aux façades existantes, améliorent significativement le comportement thermique de l'enveloppe par un système de jardin d'hiver tout en offrant des surfaces supplémentaires qui requalifient

*l'espace du logement, ce complément de volume dessert l'espace du logement, donne plus d'air et de lumière.*

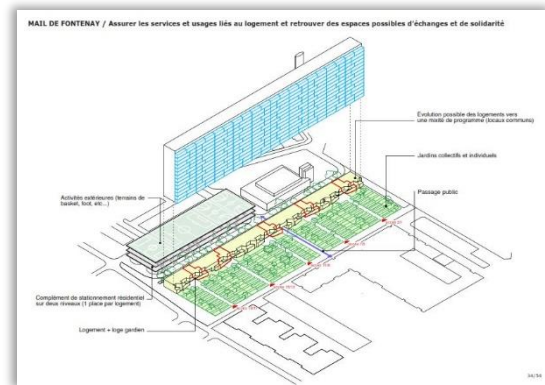
**B) Rez de chaussée et 1er étage du Mail :**

*Si la partie supérieure du Mail semble tout à fait adéquate aux logements, le rez-de-chaussée et le premier niveau (duplex) pourraient par leur proximité à l'espace public être le réceptacle de nouvelles programmations, tel que des activités communes pour les habitants, des activités associatives ou de sociétés extérieures nécessitant un local de plain-pied visible depuis l'espace public.*

*Les parties communes n'offrent pas les services qui peuvent être attendus au sein d'un immeuble de logements : hall d'accueil avec la présence d'un gardien et ascenseurs fonctionnant normalement.*

**9.1.2. Approche fonctionnelle :**

*Les T5 actuels n'offrent des séjours que de 17 m<sup>2</sup>, largement surdimensionnés. Le déclassement permet d'une part de revenir à une configuration normalisée proche des surfaces de logements neufs et d'autre part d'envisager une salle de séjour de 25 m<sup>2</sup> répondant plus généreusement à des conditions normales d'habitation.<sup>58</sup> »*



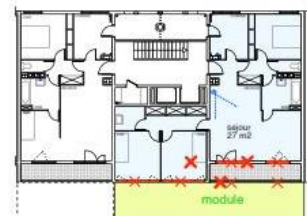
**Figure 59 :** Mail de Fontenay/nouveaux usages et services. **Source :** LACATION & all, 2010.



**Figure 60 :** Etat existant. **Source :** LACATION & all, 2010.



**Figure 61 :** Déclassement de typologie T5»T4. **Source :** LACATION & all, 2010. Augmentation de la surface du séjour de 8 m<sup>2</sup>. Changement des façades simple vitrage en double vitrage



**Figure 62 :** Addition module. **Source :** LACATION & all, 2010.

Dépose des façades sud et remplacement par des châssis coulissants, aluminium double vitrage  
Addition d'un module (jardin d'hiver balcon).

<sup>58</sup> LACATION & all, 2010, p. 20-31.

## **9.2. Exemple 2 : A la maison**

### *9.2.1. Fiche technique :*

« KOZ Architectes

*Localisation : ZAC des Fauvelles, avenue de l'Arche, Ilot B23, Courbevoie (92).*

*Maitrise d'ouvrage : Groupe 3F*

*Architectes : KOZ Architectes, Christophe Ouhayoun-Nicolas Ziesel ; Elsa Junod (chef de projet)*

*Calendrier : 2007-2010*

*Programme : 28 logements sociaux (8 F2, 10 F3, 7 F4, 3 F5), 1 commerces, 1 local d'activité, parking sous-sol.*

*Surface : 2378m<sup>2</sup> (SHON logement) + 440m<sup>2</sup> (SHON commerces).<sup>59</sup>*



**Figure 63** : immeuble A la maison.

**Source** : GOLASSENI, Chiara, 2012.

### *9.2.2. Description :*

*Un drôle d'immeuble de 28 logements, qui ressemble à un jeu de cubes.*

*Au lieu de façades bien plates et glaciales, il s'entoure de coursives, de balcons en surplomb et de grosses boîtes blanches, en porte à faux, percées d'une petite fenêtre. Désir de donner plus d'espace, de volume, de lumière, d'imbriquer appartement et ville par l'interface de façades profondes.*

*L'immeuble se partage en 2 plots au-dessus d'un RDC dévolu aux locaux d'activité et aux services. La formule est habile. Le grand vide qui les sépare permet de multiplier le linéaire de façades donc les ouvertures, cependant tempérées vers le nord par les contraintes urbanistiques. Mieux encore : chaque plot se partage en deux parties, organisées autour d'un autre vide en partie occupé par l'ascenseur et l'escalier qui desservent 2 logements par étage seulement, sauf au premier niveau, offrant la possibilité aux (locataires de se rencontrer).*

*Les paliers semi-privatifs sont ouvert sur l'extérieur, juste sécurisés par des garde-corps dessinés façons tiges d'ajoncs.*

---

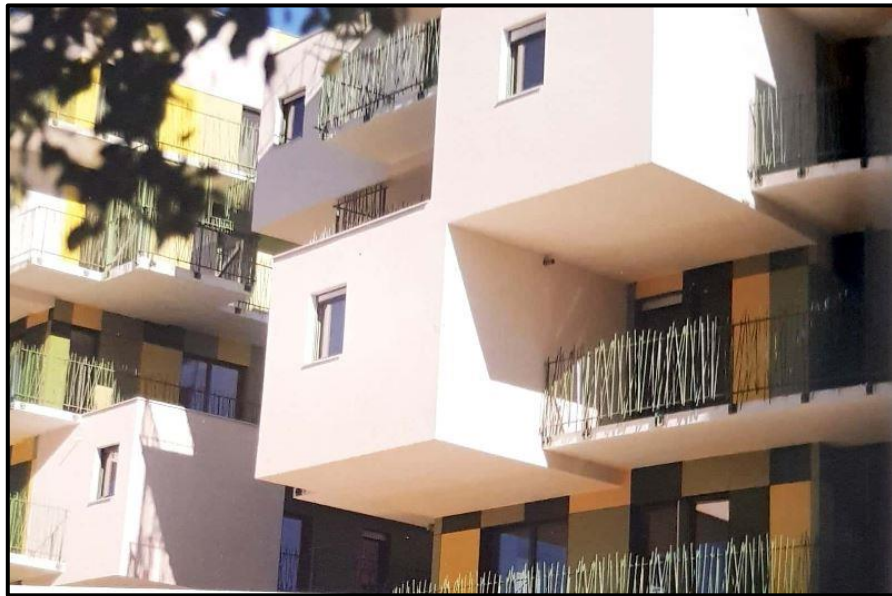
<sup>59</sup> GOLASSENI, Chiara, 2012, Vers de nouveaux logements sociaux 2, p. 111.

*A peine passé l'entrée des appartements, le regard file aussitôt vers l'extérieur par les baies nombreuses toute hauteur.*

*Elles donnent sur des balcons larges, pratique pour faire le tour de son chez-soi.*

*La boîte aperçue du dehors s'utilise au gré des humeurs.*

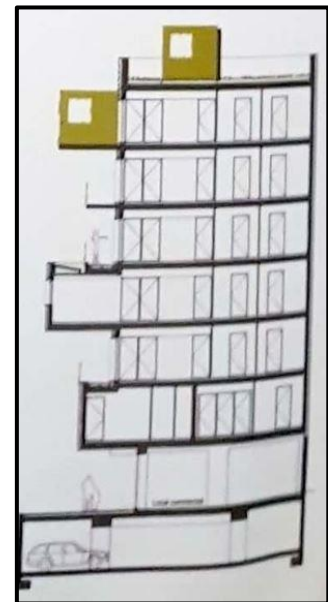
*Précieuse liberté et précieux repère de l'extérieur qui permet à chacun de savoir où il habite. Le B.A-BA, certes, mais tant de fois oublié par le logement social.<sup>60</sup> »*



**Figure 64** : Façade de l'immeuble (boîtes blanches). **Source** : GOLASSENI, Chiara, 2012.



**Figure 65** : les plans d'étages. **Source** : GOLASSENI, Chiara, 2012.



**Figure 66** : Coupe longitudinale.

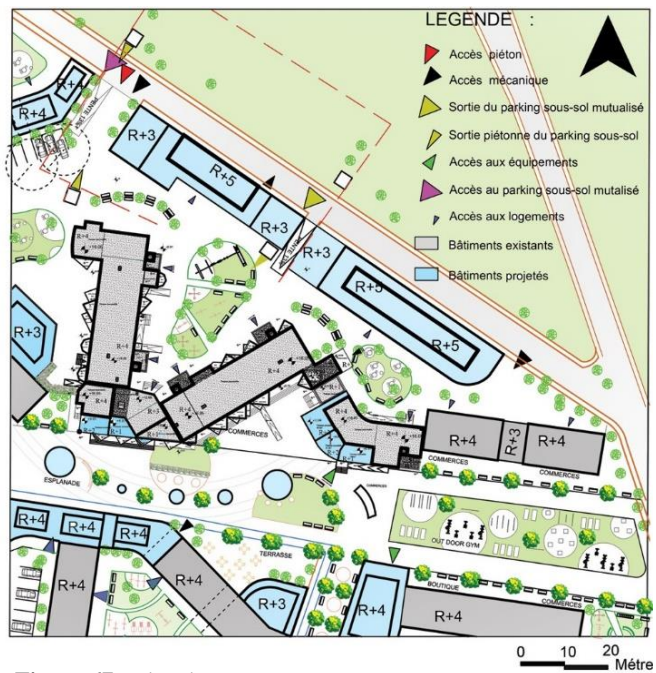
**Source** : GOLASSENI, Chiara, 2012.

<sup>60</sup> GOLASSENI, Chiara, 2012, Vers de nouveaux logements sociaux 2, p. 78-80.

### **9.3. Le projet architectural (Aborder l'intervention sur les barres existantes et les deux projetés avec les principaux objectifs suivants) :**

- Prendre en compte l'intérêt d'introduire de la mixité sociale et programmatique.
- Régler le problème de la promiscuité des cellules de logements et la sensation de confinement.
- Faire interagir les cibles du nouveau cercle HQE<sup>2</sup>R surtout celles liées aux logements (cible 15 diversités de l'offre de logement), (cible 7 améliorer la qualité du bâtiment) en améliorant le confort d'été, acoustique, visuel, biophilique, et l'aspect normatif dans les logements.
- Rompre avec l'effet de façade plate et monotone et donner une nouvelle image à l'esplanade.
- Intervenir judicieusement, par des solutions conformes aux pratiques de la société algérienne.

Sur le plan de masse : les accès aux commerces, aux bureaux, et à la salle de sport, se font à partir de l'esplanade (le grand public) et les accès aux logements à partir de l'intérieur d'îlot, une traverse piétonne est mise à la disposition de ses habitants pour faciliter la marche à pied (cible 19).



**Figure 67 :** Plan de masse.

**Source :** carte du PDAU d'Alger 2016, traitée par l'auteure, 2020.

### **9.4. Approche formelle :**

#### **9.4.1. Etat initial :**

Barres monotones toutes semblables, éloignées de la rue.

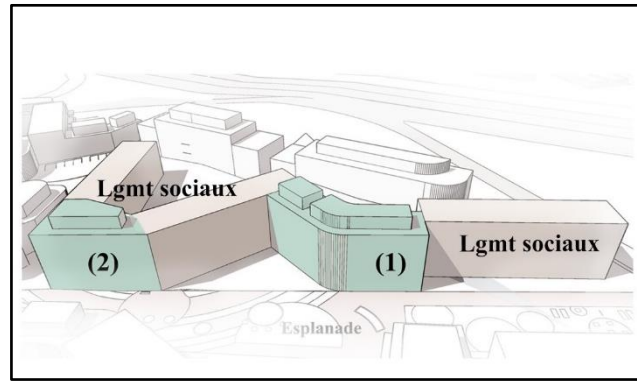
#### **9.4.2. Insertion de nouvelles constructions :**

La forme en "S" du bâtiment a été déterminée par la volonté de retrouver l'alignement avec l'esplanade et former un îlot ouvert par le biais d'une forme en "L" pour le premier

bâtiment, et une forme irrégulière pour le deuxième, rassemblant ainsi les deux barres des logements sociaux.

#### 9.4.3. Travaux d'extensions :

Les logements existants vont connaître des extensions (en rouge) qui donneront de l'épaisseur à la façade au profit des surfaces habitables intérieures.

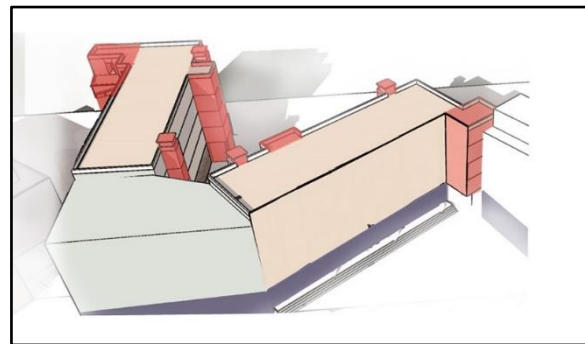


**Figure 68 :** Travaux d'extensions. **Source :** Auteur, 2020.

Le socle des quatre blocs (en bleu) est dévolu aux commerces qui animeront l'esplanade (Mutualisation programmatique).

#### 9.4.4. Addition d'un module de façade :

Le rajout d'un module de façade (en jaune) (Figure 70) constitué de jardins d'hivers avec des planchers préfabriqués en deux mètres de profondeur empilés et juxtaposés aux façades, tout en gardant la structure existante, pour une façade dynamique.



**Figure 69 :** Insertion de nouvelles constructions. **Source :** Auteur, 2020.

Les jardins d'hiver offrent la possibilité de vivre à l'extérieur tout en restant chez soi, l'architecture devient alors transparente.

#### 9.4.5. Etat final :

Le RDC et le 1<sup>er</sup> Etages sont dédiés aux salles de sport alignées et donnent directement sur les out door



**Figure 70 :** Etat final. **Source :** Auteur, 2020.

gym de l'esplanade avec une légère inclinaison d'un côté pour marquer l'accès à la salle.

Le reste des étages du premier bâtiment forment un jeu de terrasses orientées sud qui creusent la masse du bâtiment pour une façade articulée en contraste avec la planitude des façades de logements sociaux existants, idem pour le second bâtiment, marqué aussi par des ouvertures en porte-à-faux et un jeu de terrasses.

Le projet est un ensemble de couches distinctes qui produisent un effet de dynamisme, qui combiné avec des couleurs et des matériaux accentuent l'effet de profondeur et marque le

projet comme étant la nouvelle façade de l'esplanade pour une meilleure qualité du paysage du quartier (cible6).

Une traverse est créée entre deux bâtiments pour faciliter la marche à pied et avoir un maximum de porosité vers l'esplanade.

#### 9.4.6. Traitement de façade :

Le RDC de la barre de logements sociaux est marqué par un nouveau traitement en bois, le premier et le deuxième par un revêtement en blanc et les deux derniers par le gris (façade ventilée), (cible 7 : confort d'été).

La façade est rythmée par des jardins d'hiver en cubes empilés qui surplombent l'esplanade, avec des angles de pose différents à chaque étage, ces différenciations d'apparence accentuent le rythme donné à la nouvelle façade, et apportent un signal, en assurant l'intimité de ses voisins, tout en maximisant les vues de l'intérieur.

Les jardins d'hiver disposent d'un vitrage profilé qui reflète la lumière du soleil en jouant avec l'orientation des cubes pour démarquer le bâtiment de l'existant qui était sans relief et dialoguer avec l'esplanade tout en restant chez soi.

Les commerces et les bureaux du troisième bâtiment (Cible 15 diversité des fonctions) sont marqués aussi par un revêtement en bois en continuité avec le RDC de la barre, marqué au premier étage par des demis cubes blancs légèrement déformés et alternés orientés vers l'esplanade et donnant ainsi plus de lumière et de volume.

Les deuxièmes étages de la salle de sport sont marqués par un traitement en membrane de couleur jaunâtre, le deuxième par un traitement blanc, le reste de la masse est creusé par un jeu de terrasses puis revêtus par un gris marquant ainsi la profondeur du bâtiment.

Le projet est dominé par l'utilisation de la couleur blanche qui a un fort albédo (cible 1).



**Figure 71 :** Façade urbaine (sud) après l'intervention.

**Source :** Auteur, 2020.

Type de logement	Nombre	Typologie
Logements sociaux	16	8F3 simplex 4F4simplex 4F5 simplex
Logements moyen standing	1	1F5 SIMPLEX
Logements haut standing	8	1F5 duplexe 5F4 duplexe
Studio	8	2F6 duplexe
Commerces		
Salle de sport	2	
Loge de gardiennage	6	
Commerces		
Bureaux		
Espace libre	3	Aire de jeux, aire de repos et esplanade

**Tableau XVI :** Programmation du projet.

**Source :** Auteur, 2020.

## 9.5. Approche fonctionnelle :

### 9.5.1. Avant l'intervention :

1. Les plans de la cité au départ comprenaient tous la même cellule de logement social.
2. Absence d'Hall d'entrée.
3. Absence de gardiennage
4. Absence d'ascenseurs.
5. Le RDC ne présente aucune autre activité appart le logement.
6. Les surfaces des cellules de logements la plupart du temps sous-dimensionnés.
7. Mauvaise distribution des espaces (les SDB à l'entrée), et absence de tout type de confort.

F3 : 58,8m<sup>2</sup>

Séjour : 17,23m<sup>2</sup>

Chambre : de 8,8 à 11m<sup>2</sup>

Cuisine : de 7,9 à 9m<sup>2</sup> (ordre de 10m<sup>2</sup>)

Salle de bain : 3,8m<sup>2</sup>, Toilette : 0,9m<sup>2</sup>



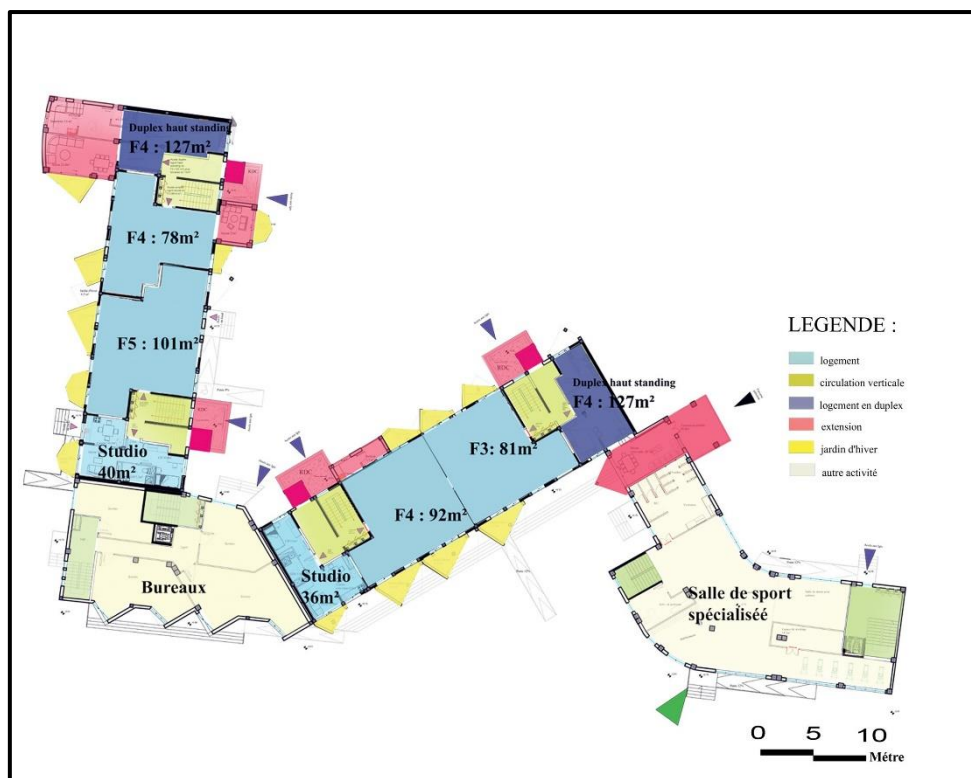
### 9.5.2. Travaux d'interventions :

Réapproprié le RDC pour les commerces et rajouter deux loges de gardiennage pour chaque section.

Rajouter d'autres formules (le moyen et le haut standing et des studios) qui vont partager la même cage d'escalier avec les logements sociaux existants pour une mixité sociale et programmatique. Cible 14 : diversité des fonctions).

« Dans les macro-lots urbains, il est possible de prendre diverses formes de mixité : **Mixité verticale** : (qui voit dans un même îlot des programmes se côtoyer occupants chacun une parcelle distincte), ou de **mixité horizontale** (on voit des programmes se superposer au-dessus d'une grande surface commerciale) »<sup>61</sup> tel est notre cas.

Les bâtiments projetés : le premier connaît des logements haut standing qui reposent sur une salle de sport en deux étages, le deuxième : des logements haut standing et moyen standing qui reposent sur des bureaux et des commerces).

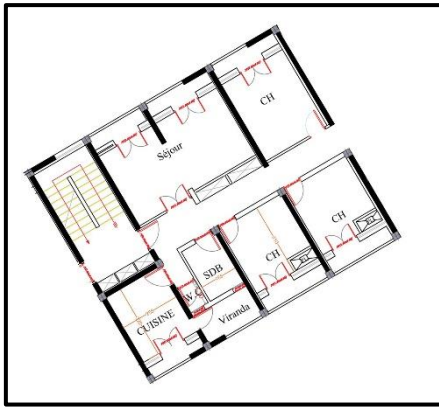


**Figure 72:** Plan d'étage après l'intervention.

**Source :** Auteur, 2020.

<sup>61</sup> LUCAN, Jacques, 2012, p. 141-142.

### 9.5.3. Exemple de transformation de cellule :



**Figure 73 :** Cellule à l'état initial.

**Source :** APC Mohammadia, 2019, traité par l'auteur, 2020.



**Figure 74 :** Plan de cellule après le rajout d'ascenseur.

**Source :** APC Mohammadia, 2019, traité par l'auteur, 2020.

Cellule à l'état initial : F3 de 53m<sup>2</sup> (sous dimensionnée)

1. Rajout des ascenseurs.
2. Rajout d'extension et suppression des loggias au profit de la surface habitable intérieure.



**Figure 75 :** Plan de cellule (rajout d'extension).

**Source :** APC Mohammadia, 2019, traité par l'auteur, 2020.



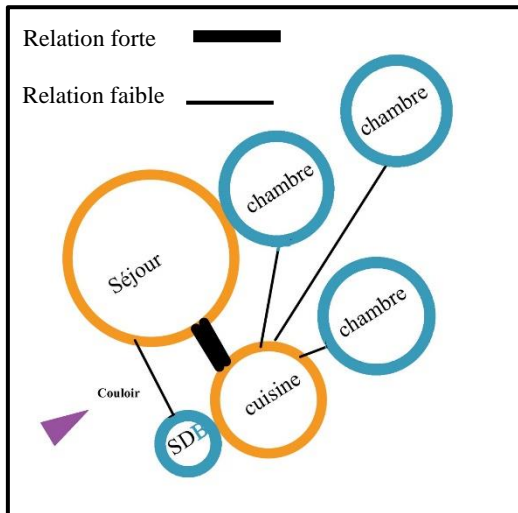
**Figure 76 :** Plan de cellule (rajout de module de façade).

**Source :** APC Mohammadia, 2019, traité par l'auteur, 2020.

1. Concevoir les espaces de manière à ne constituer aucune gêne quant à la circulation des personnes à mobilité réduite (aspect normatif), respect des normes surfaciques internationales et algériennes (dimension de cage d'escalier, des portes et entrées aux bâtiments...).
2. L'ensemble des portes palières des logements devront être vérifiées quant à leur stabilité au feu et remplacées si nécessaires.
3. Changement des façades simple vitrage en double vitrage (confort thermique acoustique et visuel), (cible 7 : améliorer la qualité du bâtiment).

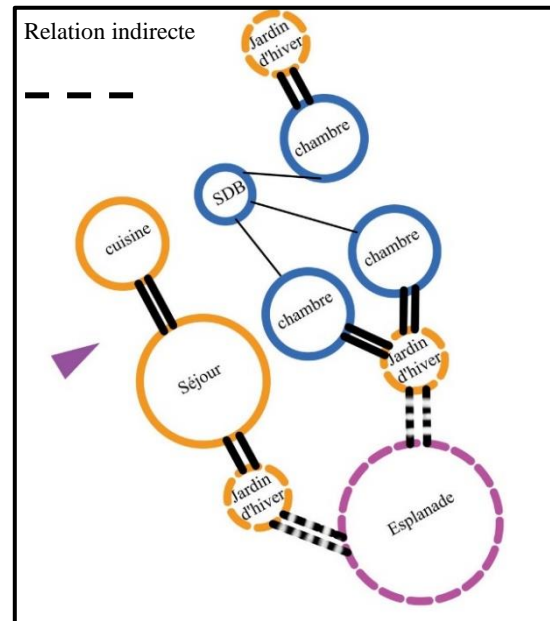
4. Addition du module de jardins d'hiver et rompre avec l'effet de confinement et procurer la sensation d'être à l'extérieur tout en restant chez soi.
5. Apporte des surfaces supplémentaires, plus de lumière naturelle, vues.
6. Décompression du séjour, changer la façade existante par une façade ventilée.

9.5.4. *Organigrammes fonctionnels :*



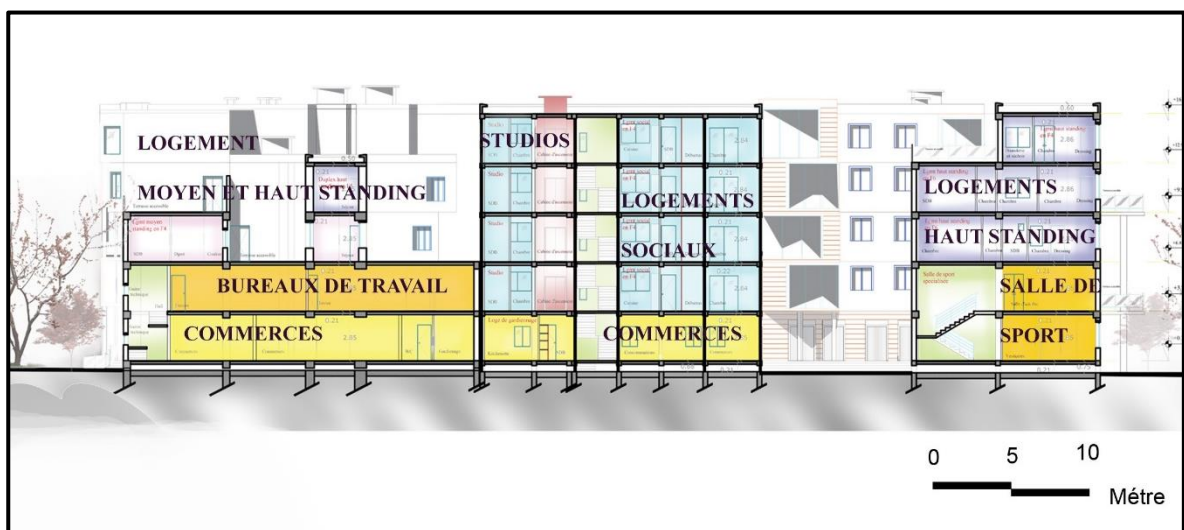
**Figure 77 :** Organigramme fonctionnel avant l'intervention.

**Source :** Auteur, 2020.



**Figure 78 :** Organigramme fonctionnel après l'intervention.

**Source :** Auteur, 2020.



**Figure 79 :** Coupe sur le projet montrant la mutualisation programmatique dans le bâtiment.

**Source :** Auteur, 2020.

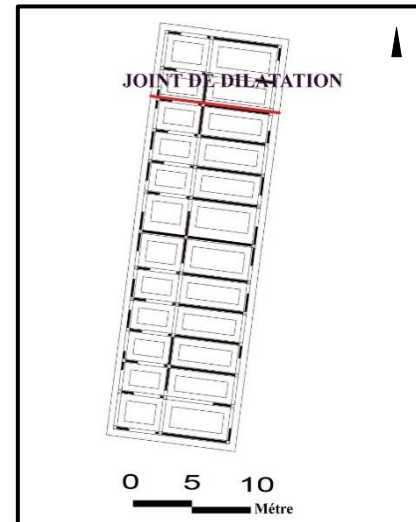
## 9.6. Approche structurelle :

### 9.6.1. La structure de départ :

Structure en béton armé (voiles porteurs) très contrariante, si on veut apporter des modifications.

Petites portées.

Petites travées.



**Figure 80 :** Plan de fondations des barres existantes.

**Source :** APC Mohammadia, 2019, traité par l'auteur, 2020.

### 9.6.2. Après l'intervention :

Le module de jardins d'hiver sont plaqués sur la façade existante par une structure métallique, éloignées des semelles existantes.

Les nouveaux planchers (extension et jardin d'hivers) sont des éléments préfabriqués mixte acier-béton.

Joint de rupture entre la structure existante et les extensions, jardins d'hiver.

Les bâtiments projetés sont dotés d'un système (poteaux poutre) avec section du poteau de 45cm\*45cm.

« Plus l'opération est grande plus la question s'avère compliquée la solution est de faire en sorte que les bâtiments soient mutables eux-mêmes... en finir avec les voiles porteurs ».

(LUCAN, Jacques).



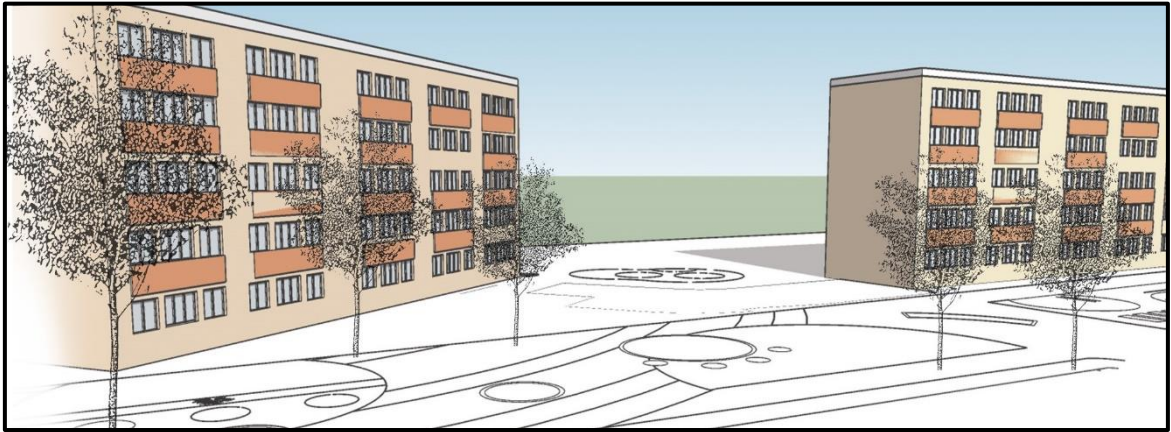
**Figure 81** : Plan d'étage montrant la multitude de joints.

**Source** : APC Mohammadia, 2019, traité par l'auteur, 2020.



**Figure 82** : Vue du projet à partir de l'esplanade.

**Source** : auteur, 2020.



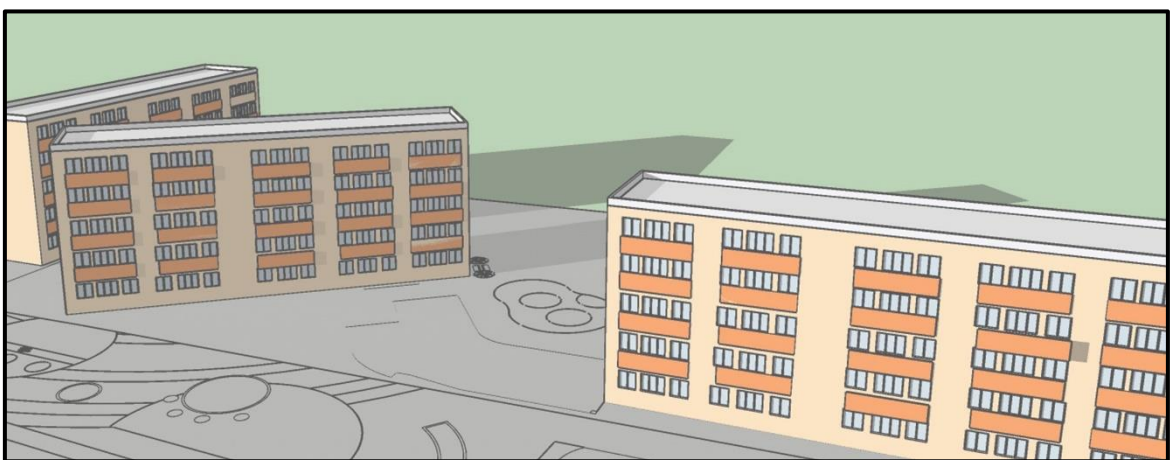
**Figure 83 :** Vue sur le projet avant l'intervention.

**Source :** auteur, 2020.



**Figure 84 :** Vue sur le projet après l'intervention.

**Source :** auteur, 2020.



**Figure 85 :** Vue sur le projet avant l'intervention.

**Source :** auteur, 2020.



**Figure 86** : Vue sur le projet après l'intervention.

**Source** : auteur, 2020.



**Figure 87** : Vue sur le projet à partir de la promenade. **Source** : auteur, 2020.

## **10. CONCLUSION :**

Notre méthodologie de départ nous a guidé vers une nouvelle méthode d'évaluation de durabilité pour un quartier de grands ensembles algériens, en s'appuyant sur notre cas d'étude, et arriver à un plan d'aménagement cohérent qui rassemble les avantages de la ville de l'âge I et l'âge II, le résultat était la conciliation entre les deux concepts (Grand ensemble et quartier durable), par une démarche participative.

Les nouvelles cibles du nouveau cercle HQE<sup>2</sup>R vont interagir dans le projet architectural qui est un exemple de mixité sociale et programmatique. Les interventions sur le projet ont encore une fois été adaptées à la société algérienne qui rejette les balcons, et qui souffre en même temps du confinement par sa cellule de logement répétitive.

## **CONCLUSION GENERALE :**

Les grands ensembles ont connus autrefois une apparition dans un grand nombre de pays du monde dans un contexte d'après-guerre visant à absorber la crise de logement, ils sont aujourd'hui un produit très emblématique qui présente de nombreux problèmes à la fois sociaux, économiques, architecturaux et urbanistiques, par leurs urbanismes de masse, ils répondent plus aux enjeux du siècle orientés vers le développement durable.

Par ailleurs la ville d'Alger comme la plupart des villes algériennes a connus aussi une croissance démographique qui a conduit la réalisation en urgence des opérations de grande envergure appelées les ZHUN et finit par marquer le paysage urbain de la ville d'Alger, et continuent toujours de le faire.

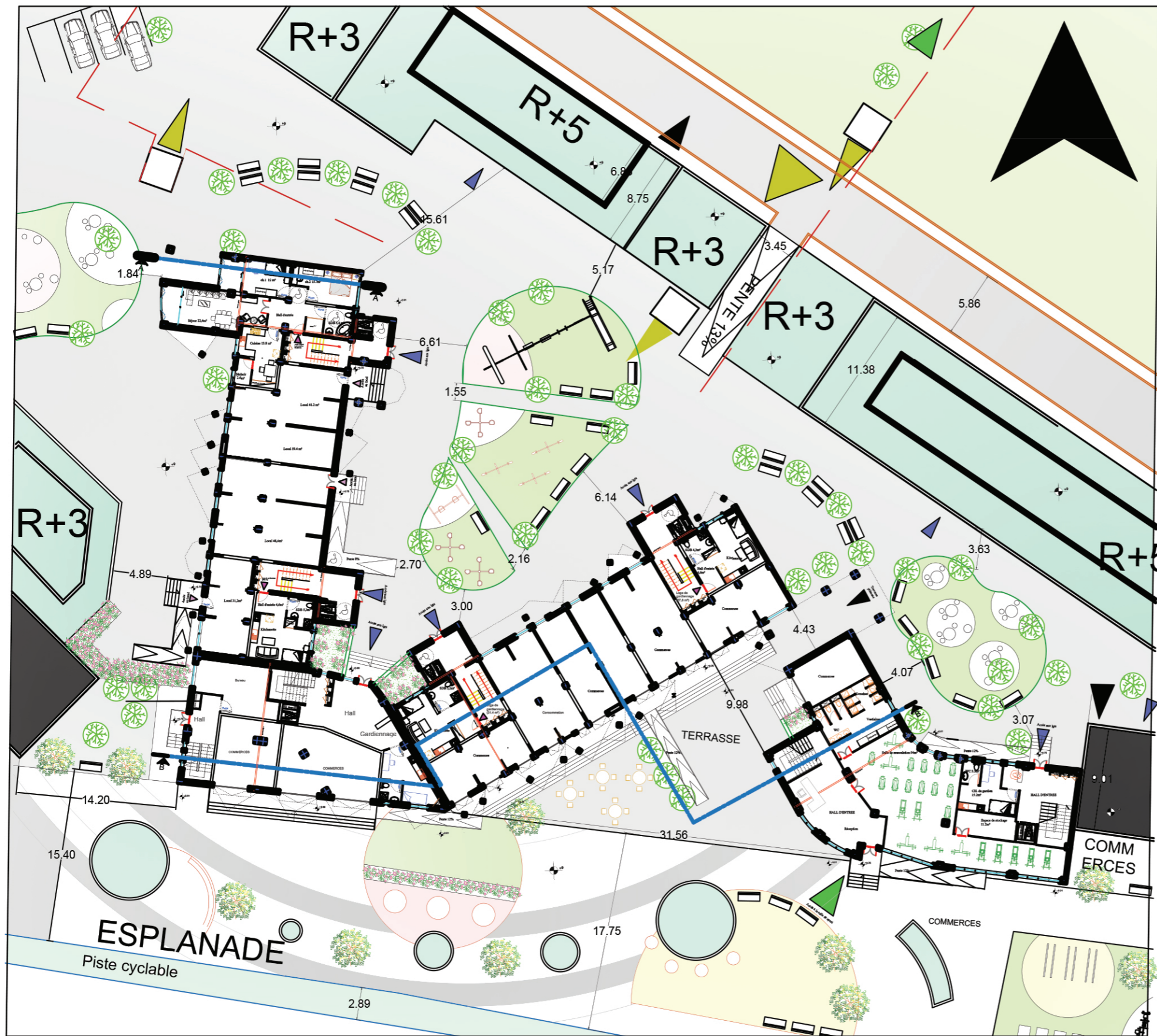
Dans un premier temps on a pu remettre en cause la durabilité du quartier de grands ensembles et son interaction avec la ville d'Alger à l'aide d'une analyse morphologique et d'indicateurs de durabilité en l'occurrence la méthode hqe<sup>2</sup>r, on a fini par comprendre à quel point ces quartiers sont synonyme d'isolement et de ségrégation et ne connaissent aucune mixité fonctionnelle.

La solution était de trouver un outil d'évaluation de durabilité adéquat à ces grands ensembles qui peut les rendre conforme aux enjeux actuels sans faire table rase de l'existant, pour cela on a essayé d'adapter la méthode hqe<sup>2</sup>r à notre contexte particulier et de sortir avec un nouveau cercle qui pourra non seulement les évaluer mais aussi les transformer en quartier durable, notre choix était porté sur le basculement vers un ensemble d'ilots ouverts formant ainsi un macrolot pour leurs vertus de densité, de compacité, et de renouvellement urbain, regroupant ainsi les avantages des âges précédents de ville et passer d'un modèle d'agrégat urbain vers un modèle de tissu varié.

Les travaux de restructuration ont donner un nouveau quartier ouvert à la ville, à travers la mise en avant de l'espace public qui a permis l'amélioration du fonctionnement général du quartier par un réseau de voiries maillées qui participe à la qualité de vie tant sur le plan environnemental que sur le plan social, et commencer à insérer le grand ensemble dans le système urbain, et pouvoir ainsi tirer profit d'un environnement multifonctionnel plus compact qui réduit le nombre de déplacements polluants, et redevenir source de dynamisme sociale et économique par la présence des équipements et de services de proximité répondant ainsi aux trois piliers du développement durable.







## LEGENDE :

-  Accès mécanique
-  Accès piéton
-  Sortie du parking sous-sol mutualisé
-  Sortie piétonne du parking sous-sol
-  Accès aux équipements
-  Accès au parking sous-sol mutalisé
-  Accès aux logements
-  Traverse piétonne
-  Bâtiments existants
-  Bâtiments projetés

PLAN DE DISTRIBUTION

0 10 20  
Mètre



# PLAN DU RDC

0 10 Métre



# PLAN DU 1er ETAGE





PLAN DU 2eme ETAGE





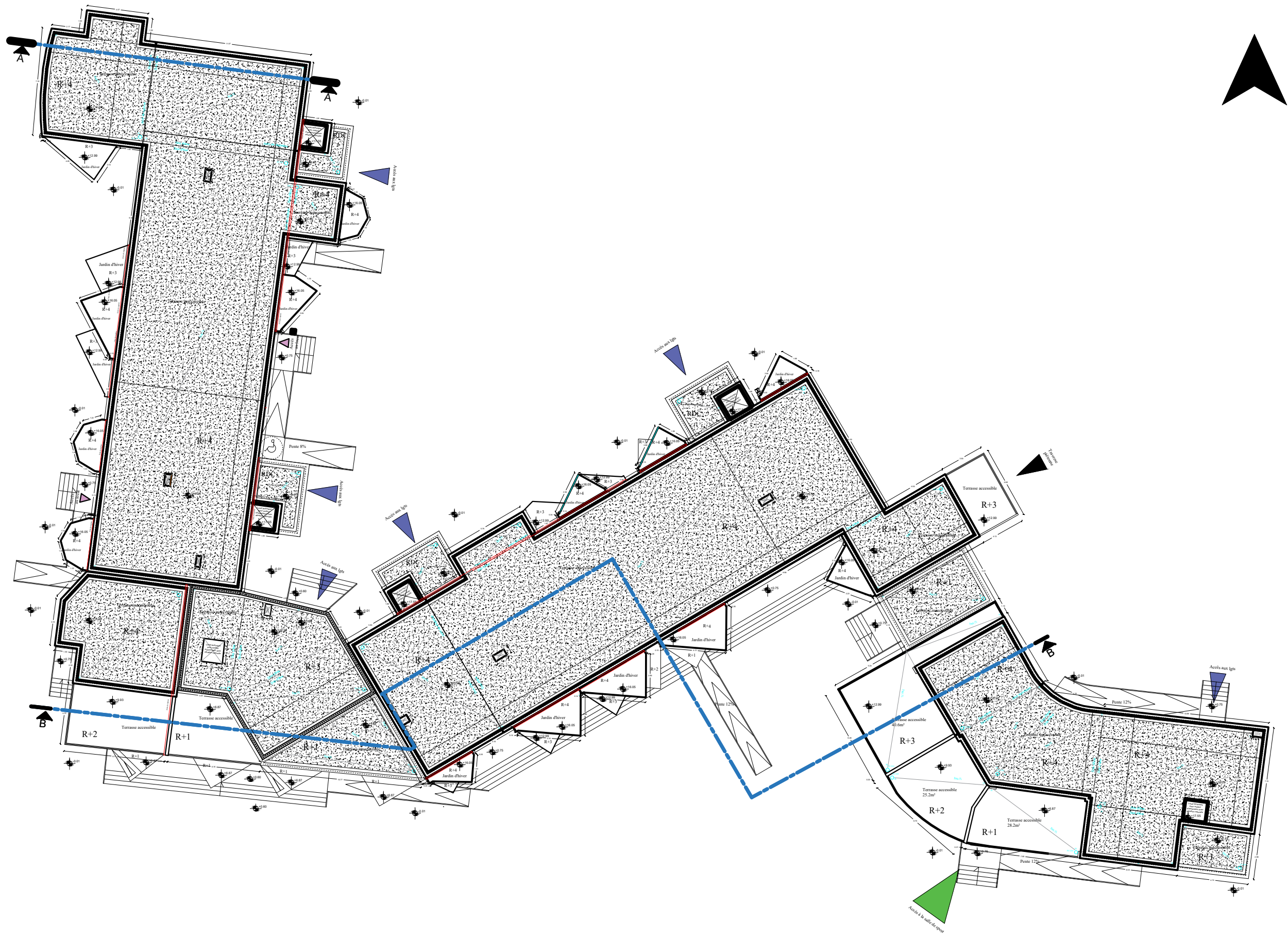
# PLAN DU 3eme ETAGE

0 10 Mètre



# PLAN DU 4eme ETAGE





# PLAN DE TOITURE







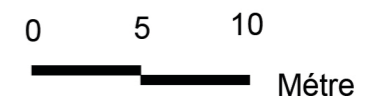
COUPE A-A

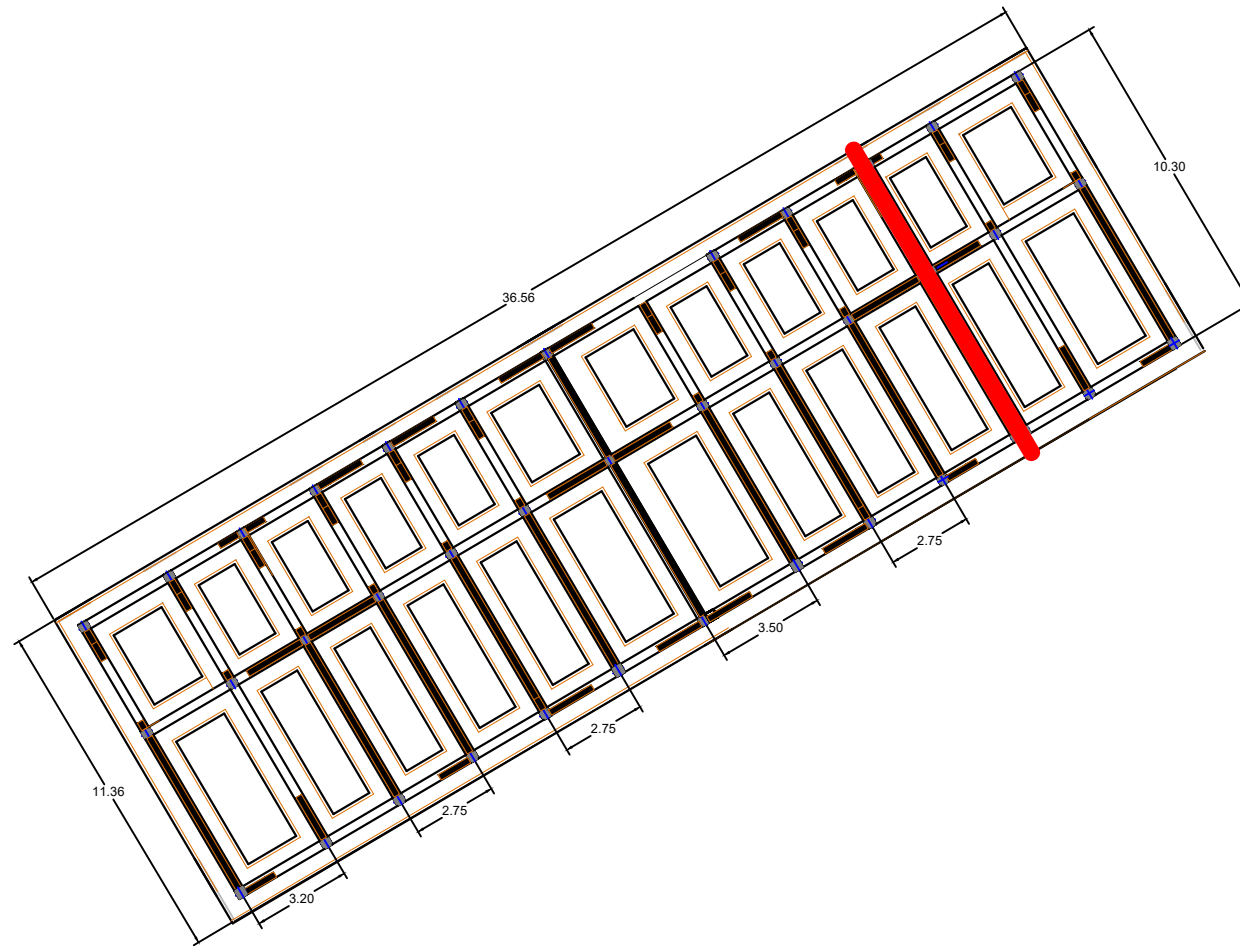
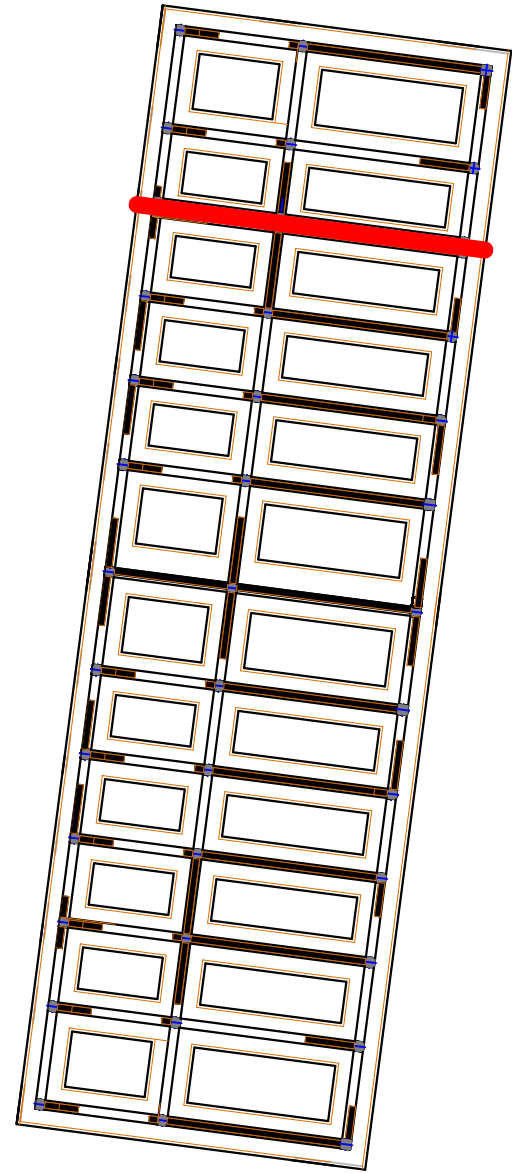


COUPE B-B



FACADE URBAINE (SUD)





PLAN DE FONDATION DE  
LA STRUCTURE EXISTANTE



**SOURCE**  
**BIBLIOGR**  
**APHIQUE**

## **BIBLIOGRAPHIE :**

### **Ouvrages :**

- BERTRAND Michel Jean, 1980, Architecture de l'habitat urbain (la maison, le quartier, la ville), ED : DUNOD, p. 280.
- CHARLOT-VALDIEU, Catherine & OUTREQUIN, Philippe, 2009, L'URBANISME DURABLE : Concevoir un écoquartier, Paris, Ed : Moniteur, p.282.
- CHARLOT-VALDIEU, Catherine & OUTREQUIN, Philippe, 2008, Développement durable et renouvellement urbain, France, Ed : Harmattan.
- CHARLOT-VALDIEU, Catherine & OUTREQUIN, Philippe, Mai 2006, Développement durable et renouvellement urbain : Des outils opérationnels pour améliorer la qualité de vie dans nos quartiers, Ed : L'Harmattan, p. 300.
- GOLASSENI, Chiara, 2012, Vers de nouveaux logements sociaux 2, Ed : Silvana, p. 128.
- HAMMACHE Seddik, CHENNAOUI Youcef, AIT CHERKIT Salah, SIDI-MOUSSA Larbi, RIBBECK Eckhart, GANGLER Anette, LANGENDORFER Ute, 2000, ALGER METROPOLE Région - Ville – Quartier, Alger, Allemagne, p.96.
- LAMARCK, Jean-Baptise, système analytique, 1820.
- LEFEVRE, Pierre & SABARD, Michel, Les Ecoquartiers, ED : Apogée, p.264.
- LUCAN, Jacques, 2012, Où va la ville aujourd'hui ? : Formes urbaines et mixités, Ed : La villette, p. 208.
- MASBOUNGI, Ariella, GIBAUD, Francine, DE GRAVELAINE, Frédérique, CHAN CHIENG, Diana, in Projets Urbains en France, Paris, Ed : Moniteur, p. 207.
- MERLIN, Pierre & CHOAY, Françoise, 1988, Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement, France, ED : Quadrige, p.372.
- RENE, Passet, 2005, Néolibéralisme du développement durable : il faut choisir » in Le développement durable, ouvrage collectif, Jean-Paul Marechal et Beatrice Quenault ( dir.), Rennes, Ed : Presse universitaire de Rennes.
- RUMMING, K., Développement urbain durable : l'écoquartier exemplaire de Hannovre-Kronsberg», p. 35.

### **Articles et revues :**

- AUBEL, Marlin & all, 2018, DIGNOSTIC LA COURNEUVE, p. 61. (Document non consulté).
- BONACORSI Giuseppe, l'Analyse urbaine : morphologie et architecture, in "les tissus urbains" colloque.
- LABEL, Alexander, 22 novembre 2016, l'ecoquartier D'Estimauville : un projet d'aménagement favorable à la santé et au développement durable, Québec, P.12. (Document non consulté).
- LACATION, Vassal, Cer3i BET, Cardonnel BET, Batscop, V.Pourtau, 2010, ETUDE DE DEFINITION-immeuble Mail de Fontenay-La Courneuve, P.54.
- L'UNION SOCIALE POUR L'HABITAT, Janvier 2010, QUALITE URBAINE DES QUARTIERS HLM EN RENOUVELLEMENT, p. 124.
- PINSON, Daniel, janvier 2001, Le renouvellement urbain des grands ensembles : pour quelles formes urbaines, et avec quelle place pour l'habitant, researchgate, P.10.
- Service de l'aménagement du territoire, Décembre 2010, L'ecoquartier de la Pointe-d'Estimauville vison et potentiel d'accueil d'un nouveau quartier, Québec, P.29.
- SRIR, Mohamed, VERS UN REFERENTIEL D'AMENAGEMENT DURABLE POUR ALGER, laboratoire VUDD, EPAU Alger, P.17. (Document non consulté).
- Université LAVAL, juillet 2017, Projet de renouvellement urbain, DOSSIER DE CONCERTATION PREALABLE, Paris, p. 33. (Document non consulté).
- 16 mars 2007, TROPHEE POUR L'AMENAGEMENT URBAIN DU CENTRE VILLE DE VAULX-EN-VELIN, dossier de presse, Lyon, P. 20. (Document non consulté).

### **Mémoires et thèses :**

- AOUISSI, Khalil Bachir, 17 Juin 2019, Alger ; Prospection d'une reconversion portuaire comparée, thèse en vue de l'obtention de Doctorat Science en Architecture, Université Ferhat Abbas Sétif 1, Algerie, p.283. (<http://dspace.univ->

[setif.dz:8888/jspui/bitstream/123456789/3420/1/Th%C3%A8se%20Finale%20AOUISSI%20K.B%20FINALE.pdf](http://setif.dz:8888/jspui/bitstream/123456789/3420/1/Th%C3%A8se%20Finale%20AOUISSI%20K.B%20FINALE.pdf). (Consulté le 12 Mai 2020).

- BOUCHERIT Sihem, l'utilisation du projet urbain dans la requalification des grands ensembles, mémoire de magister en urbanisme, université de Menrouri, Algérie, p.263. (<https://bu.umc.edu.dz/theses/architecture/BOU4241.pdf>). (Consulté le 08 Mai 2020).
- CHELOUAH, Anissa, DERADDJ, Mohamed, & DERGAOUI, Zahra, Essai d'évaluation de la durabilité du quartier d'IREYAHEN à travers la démarche HQE<sup>2</sup>R, mémoire de master en Architecture, ville et territoire, Algérie, p. 88. (Document non publié en ligne).
- GOUASMIA, Saifennasr & SAMET, Ala, 2018, Essai d'application des principes d'écoquartier sur le site l'Arbi ben Mhidi ville d'oum el Bouaghi, mémoire en vue d'obtention du diplôme de Master en aménagement et projet de ville, Université Larbi Ben M'hidi Oum el Bouaghi, Algérie, p. 111. (<http://bib.univ-ueb.dz:8080/jspui/bitstream/123456789/7842/1/Essai%20d%E2%80%99application%20des%20principes%20d%E2%80%99%C3%A9coquartier%20sur%20le%20site%20l%E2%80%99Arbi%20ben%20Mhidi%20ville%20d%E2%80%99oum%20el%20Bouaghi.pdf>). (Consulté le 24 Mai 2020).

### **Sitographie :**

- [https://www.amc-archi.com/photos/equerre-d-argent-1996-mention-roland-castro-et-sophie-denissof-restructuration-du-quai-de-rohan-a-bb'\(g'4'lorient,2868/facaderestructuration-du.4](https://www.amc-archi.com/photos/equerre-d-argent-1996-mention-roland-castro-et-sophie-denissof-restructuration-du-quai-de-rohan-a-bb'(g'4'lorient,2868/facaderestructuration-du.4) (consulté le 28 décembre 2019).
- MEDJAD Tarek, SETTI M'hammed and BAUDELLE Guy, Online since 17 September 2015, connection on 18 January 2020, Quelle métropolisation pour Alger ?, *Méditerranée* [Online], Urban Spaces. (<https://journals.openedition.org/mediterranee/7267>), (consulté le 11 Mai 2020).

### **Autres travaux :**

- APC de l'Mohammadia.
- CHARLOT-VALDIEU, Catherine, association SUDEN & OUTREQUIN Philippe, Octobre 2004, La Calade.

- Ernesto Antonini, Yolanda de Jager & Jens-Ole Hansen ont tous 3 quitté leur société.
- La démarche HQE2R de conduite de projet urbain intégrant le développement durable – Synthèse.
- Notre avenir à tous, rapport de la Commission Mondiale sur l'Environnement et le Développement (Commission Brubtland), les éditions du Fleuve, 1989, traduction française de Our common future, 1987
- The community's mission is to promote sustainable and non-inflationary growth respecting the environment and to invent methods of growth and, therefore, of consumption, to ensure the well-being of human beings today, without compromising the well-being of future generations ».
- Logiciel : DepthmapX, 2014.

### **LISTE DES SCHEMAS :**

<b>Schémas</b>	<b>Titres</b>	<b>Pages</b>
Schéma I	Protocole du mémoire.	5
Schéma II	La méthodologie mémoire.	7

### **LISTE DES TABLEAUX :**

<b>Tableaux</b>	<b>Titres</b>	<b>Pages</b>
Tableau I	Les cinq objectifs et vingt et une cible de développement durable constituant le système ISDIS de la démarche HQE <sup>2</sup> R.	17
Tableau II	Grille d'équipement.	56
Tableau III	Programmation du stationnement.	56
Tableau IV	Programmation des espaces libre (ilot A1).	57
Tableau V	Programmation des espaces libre (ilot A2).	57
Tableau VI	Programmation des espaces libre (ilot A3).	57
Tableau VII	Programmation des espaces libre (ilot A4).	57

Tableau VIII	Programmation des espaces libre (ilot A5).	57
Tableau IX	Programmation des espaces libre (ilot A7).	57
Tableau X	Programmation du logement (ilot A1).	57
Tableau XI	Programmation du logement (ilot A2).	57
Tableau XII	Programmation du logement (ilot A3).	57
Tableau XIII	Programmation du logement (ilot A4).	58
Tableau XIV	Programmation du logement (ilot A5).	58
Tableau XV	Programmation du logement (ilot A6).	58
Tableau XVI	Programmation du projet.	72

### **LISTE DES GRAPHES :**

<b>Graphes</b>	<b>Titres</b>	<b>Pages</b>
Graphe I	Rapport des surfaces zones / surfaces projetées.	49
Graphe II	Rapport des longueurs ouvertes / longueurs fermées.	50
Graphe III	Rapport des volumes de bâtiments / nombre de bâtiments.	50
Graphe IV	Rapport des hauteurs / nombre de bâtiments.	51
Graphe V	Rapport des V/Sp / Sa/Sp.	51
Graphe VI	Nombre de bâtiments / CES.	52
Graphe VII	Rapport de compacité.	52
Graphe VIII	Surface des fonctions en termes de CES.	53
Graphe IX	Surface des fonctions en termes de COS.	53
Graphe X	Rapport du nombre de bâtiments / CES.	62
Graphe XI	Rapport des la surfaces zones /surfaces projetées.	62
Graphe XII	Longueurs ouvertes /longueurs fermées.	62
Graphe XIII	Rapport de compacité.	63



Graphes XVV	Rapport des volumes de bâtiments / nombre de bâtiments.	63
-------------	---	----

## **LISTE DES FIGURES :**

<b>Figures</b>	<b>Titres</b>	<b>Pages</b>
Figure 1	Schéma traditionnel du concept de développement durable.	11
Figure 2	Le projet de démonstration HQE <sup>2</sup> R : 14 quartiers dans 13 villes en Europe.	14
Figure 3	Les cercles HQE <sup>2</sup> R du développement durable des quartiers imaginés par David Mowat.	19
Figure 4	Maquette du projet pour le quartier de Barton Hill à Bristol.	20
Figure 5	La participation des habitants de Barton Hill aux choix des indicateurs de développement durable.	21
Figure 6	Profil du quartier Barton Hill au départs du projet.	22
Figure 7	Scenarios pour le développement du quartier Barton Hill.	23
Figure 8	Le quartier de La Rouvière (9 <sup>e</sup> arrondissement) à Marseille.	27
Figure 9	Quai de Rohan.	31
Figure 10	Quai de Rohan avant le remodelage.	32
Figure 11	Quai de Rohan après le remodelage.	33
Figure 12	Quai de Rohan avant et après le remodelage.	33
Figure 13	Plan type de logement avec extension.	34
Figure 14	Plan type de logement avec extension du pignon.	34
Figure 15	Plan type de logement avec extension (R+13).	34
Figure 16	Plan type de logement avec bow-window.	34
Figure 17	Façade de la grande barre après le remodelage.	35

Figure 18	Façade de la grande barre après le remodelage	35
Figure 19	La base sous-marine.	35
Figure 20	Situation de l'aire d'étude par rapport à la ville d'Alger.	40
Figure 21	Délimitation de l'aire d'étude par rapport aux pos.	41
Figure 22	Délimitation de l'aire d'étude.	41
Figure 23	Carte du réseau viaire.	42
Figure 24	Coupe schématique A-A (autoroute).	42
Figure 25	Carte des flux piétons.	43
Figure 26	Carte des flux mécaniques.	43
Figure 27	Coupe schématique B-B (route nationale).	43
Figure 28	Carte de mobilité.	44
Figure 29	Carte des risques majeurs.	44
Figure 30	Carte du non bâti.	45
Figure 31	Carte topographique.	45
Figure 32	Coupe topographique.	45
Figure 33	Carte de gabarits.	46
Figure 34	Carte du bâti.	46
Figure 35	Carte de continuité du bâti.	47
Figure 36	Carte des secteurs.	47
Figure 37	Configuration de la barre.	48
Figure 38	3D de l'aire d'étude découpée en zones.	48
Figure 39	Cercle HQE <sup>2</sup> R pour le cas d'étude.	49
Figure 40	Roue de Madec	55
Figure 41	Stationnement souterrain de la zone du macrot.	56

Figure 42	Réseau viaire (état initial).	58
Figure 43	Restructuration du réseau viaire.	58
Figure 44	Hierarchisation des espaces publics.	58
Figure 45	Le bâti (état initial).	59
Figure 46	Transformation du bâti.	59
Figure 47	Transformation de la zone 21 en macrolot.	59
Figure 48	Mutualisation des espaces libres.	59
Figure 49	Conciliation entre interdépendance et autonomie des espaces libres.	60
Figure 50	Carte axiale (état initial).	60
Figure 51	Carte axiale (état final).	61
Figure 52	Carte de visibilité (état initial).	61
Figure 53	Carte de visibilité (état final).	61
Figure 54	Plan d'aménagement.	64
Figure 55	Localisation de la Courneuve dans l'île de France.	65
Figure 56	Mail de Fontenay.	65
Figure 57	Mail de Fontenay/Situation existante.	65
Figure 58	Mail de Fontenay/Extension par module en façade.	65
Figure 59	Mail de Fontenay/nouveaux usages et services.	66
Figure 60	Etat existant.	66
Figure 61	Déclassement de typologie T5»T4.	66
Figure 62	Addition module.	66
Figure 63	Immeuble A la maison.	67
Figure 64	Façade de l'immeuble (boîtes blanches).	68
Figure 65	Les plans d'étages.	68

Figure 66	Coupe longitudinale.	68
Figure 67	Plan de masse.	69
Figure 68	Travaux d'extensions.	70
Figure 69	Insertion de nouvelles constructions.	70
Figure 70	Etat final.	70
Figure 71	Façade urbaine (sud) après l'intervention.	71
Figure 72	Plan d'étage après l'intervention.	73
Figure 73	Cellule à l'état initial.	74
Figure 74	Plan de cellule après le rajout d'ascenseur.	74
Figure 75	Plan de cellule (rajout d'extension).	74
Figure 76	Plan de cellule (rajout de module de façade).	74
Figure 77	Organigramme fonctionnel avant l'intervention.	75
Figure 78	Organigramme fonctionnel après l'intervention.	75
Figure 79	Coupe sur le projet montrant la mutualisation programmatique dans le bâtiment.	75
Figure 80	Plan de fondations des barres existantes.	76
Figure 81	Plan d'étage montrant la multitude de joints	77
Figure 82	Vue du projet à partir de l'esplanade.	77
Figure 83	Vue sur le projet avant l'intervention.	78
Figure 84	Vue sur le projet après l'intervention.	78
Figure 85	Vue sur le projet avant l'intervention.	78
Figure 86	Vue sur le projet après l'intervention.	79
Figure 87	Vue sur le projet à partir de la promenade	79

## LISTE DES ACRONYMES :

<b>Abréviation</b>	<b>Signification</b>
SDAAM	Schéma Directeur d'Aménagement du Territoire.
SNAT	Schéma national d'Aménagement du Territoire.
SNAT	Schéma National d'Aménagement du Territoire.
PDAU	Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme.
DD	Développement Durable.
PIB	Produit intérieur brut.
HQE	Haute Qualité Environnementale.
ISDIS	Integrated Sustainable Development Indicators Systeme.
INVI	ENVironment Impact.
ASCOT	Assessment of Sustainable Construction and Technology cost.
INDI	INDicators Impact (modèle d'indicateurs de développement durable).
MEEDDAT	Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable de l'Aménagement du Territoire.
ANRU	Agence Nationale de la Rénovation Urbaine.
CIAM	Congrès International d'Architecture Moderne.
HBM	Habitat à Bon Marché.
HLM	Habitat à Loyer Modéré.
CES	Coefficient d'Emprise au Sol.
COS	Coefficient d'Occupation du Sol.
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement.
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'Environnement.
ONU	Organisation des Nations Unies.

## LE GLOSSAIRE :

<b>Expressions</b>	<b>Définitions</b>
L'étalement urbain	Est une expression désignant le phénomène de développement des surfaces urbanisées en périphérie des grandes villes. Cet étalement, qui est lié au développement démographique des agglomérations, se fait avec une densité du bâti d'autant plus faible que l'on s'éloigne du cœur des villes.
Renouvellement urbain	Le concept implique un réinvestissement sur des sites ayant un potentiel économique sous-utilisé, un remodelage des quartiers avec une part de démolition-reconstruction qui complète la réhabilitation de l'habitat existant
Réserves foncières	<sup>1</sup> Stocks de terrains que constituent des collectivités publiques pour anticiper sur les évolutions des marchés fonciers, qui leur interdiraient de maîtriser le développement urbain ou qui rendraient plus coûteuses les acquisitions nécessaires.
Centralité	Elle qualifie l'action d'un élément central sur sa périphérie. Elle a été définie comme une notion hiérarchisée de desserte et d'attraction par W. E. Christaller en 1933. Elle dépend du pouvoir d'attraction ou de diffusion de cet élément qui repose à la fois sur l'efficacité du pôle central et sur son accessibilité. L'élément peut être un centre urbain, un équipement polarisant plus spécialisé (centre commercial, culturel, financier, administratif...). L'accessibilité est une condition majeure. L'attraction peut être évaluée grâce à divers critères
Projet de quartier	Les deux notions de projet et de quartier, usuelles dans l'urbanisme, ont été officiellement associées dans la circulaire du 27 juillet 1984 relative à la démarche de projet de quartier. Il s'agissait alors, dans une volonté de rénovation de l'urbanisme opérationnel suscitée par les changements politiques, de démocratiser les procédures grâce à la participation dans le cadre du quartier, considéré comme l'échelle la plus pertinente de l'animation de la vie locale.

# **ANNEXE**

**01 :**

**(Exemple  
thématique).**

## EXEMPLE 2 : l'écoquartier de la pointe-d'Estimauville au Québec :

### 1. Présentation du projet :



Figure 1: programme d'équipements publics structurants.

Source : Service de l'aménagement du territoire, Québec, Décembre 2010, P. 7.

« La Ville souhaite faire de la Pointe-D'Estimauville un écoquartier exemplaire qui revalorisera le secteur et le réintégrera à la trame urbaine. Le projet s'appuie sur les trois piliers du développement durable : environnement, société et économie. En effet, la Ville veut créer un lieu qui réduit l'impact de l'activité humaine sur l'environnement, optimise la qualité de vie et contribue à la croissance économique.

### 2. Objectifs du projet :

Pour régénérer ce quartier urbain, on mise sur cinq grands objectifs :

- Lui donner une identité propre, Créer une dynamique de quartier, Concilier densité et qualité de vie, Renforcer l'utilisation de modes de transport autres que l'automobile. Construire des infrastructures et des bâtiments plus écologiques ».

### 3. Interventions et actions entreprises :

« L'écoquartier s'intègre à la trame urbaine et aux équipements récréotouristiques existants, ce qui favorise le transport collectif et la fréquentation des circuits piétonniers et cyclables. Il offre également des lieux de travail et de loisirs à proximité des logements.

**A** : Lien entre le quartier et l'arboretum du domaine de Maizerets.

**B** : Immeuble à bureaux du gouvernement fédéral (en construction).

**C** : Esplanade.

**D** : Pôle multimodal (rencontre de plusieurs modes de transport différents).

**E** : Projet de tramway.

**F** : Ilot à redéfinir dans une phase ultérieure.



Figure 2 : plan d'aménagement.

Source : Service de l'aménagement du territoire, Québec, Décembre 2010, P. 17.

## 2. LE NOUVEAU QUARTIER « Un concept identitaire qui favorise l'échange » :

La forme urbaine de la Pointe-D'Estimauville s'inspire des meilleurs exemples internationaux d'écoquartiers, tout en conservant les qualités des quartiers existants de Québec.

- *Une trame modulaire d'îlots* : dont la taille facilite la libre circulation des personnes et encourage l'appropriation des cours privées ainsi que l'aménagement et la sécurité des espaces publics ».
- *Une esplanade urbaine dominante* : ouverte sur le fleuve, sur laquelle donnent les habitations, les institutions et les commerces et qui confère une identité toute particulière au quartier.
- *Entre les espaces publics et collectifs* : de multiples liens accessibles aux piétons et aux vélos.
- *Des usages variés ainsi que des bâtiments de types et de hauteurs différents* qui s'intègrent harmonieusement aux quartiers résidentiels existants ou aux axes commerciaux à consolider »<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Service de l'aménagement du territoire, Québec, Décembre 2010, P. 10-14.



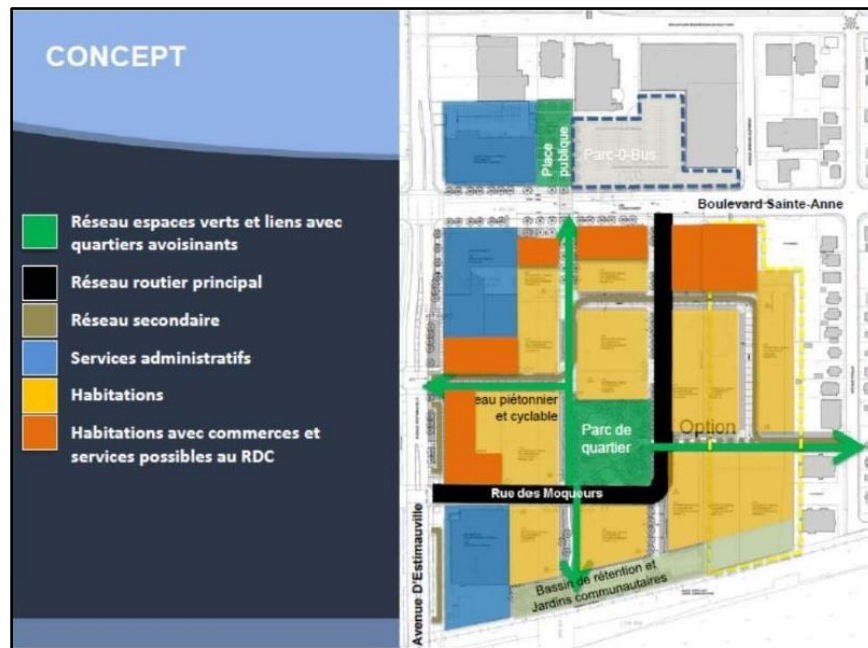


Figure 3 : concept de l'ecoquartier de D'Estimauville.

Source : Université LAVAL, juillet 2017, p.5.

### 1.2. Une grande esplanade :

« L'esplanade urbaine constitue la « colonne vertébrale » du quartier et regroupe les espaces communs. La localisation centrale de l'esplanade et sa conception créent un environnement extérieur attractif améliorant l'image du quartier au moyen de surfaces vertes et minérales ».

*Le design de l'esplanade propose plusieurs solutions intéressantes :*

- Utilisation de l'eau.
- Structuration d'un réseau cyclable et piétonnier.
- Aménagement d'aires de jeux quatre saisons.
- Plantation de végétaux plantes adaptées aux conditions urbaines.



Figure 4 : l'esplanade de l'ecoquartier de D'Estimauville.

Source : Service de l'aménagement du territoire, Québec, Décembre 2010, P. 17.

### 1.1. Une architecture distinctive :

La Ville fixera des normes et des critères de qualité élevée pour la conception et la construction des bâtiments. Elle favorisera ainsi :

- *Des bâtiments écoresponsables et performants* : grâce à l'utilisation judicieuse de procédés d'isolation, d'éclairage, de récupération de chaleur, de toitures vertes ou d'autres mesures innovatrices de construction favorisant l'efficacité énergétique.
- *Des bâtiments de caractère dotés de stationnements en grande partie souterrains* : laissant les surfaces disponibles pour les résidents et la verdure.
- *Des types de bâtiments variés* : adaptés aux besoins des résidents, des travailleurs ou des commerces.
- *Une facture contemporaine* : des constructions orientées de façon à tirer parti de l'ensoleillement, des façades animées en équilibre avec les espaces publics voisins ».



Figure 5 : façade du projet de l'ecoquartier.

Source : Service de l'aménagement du territoire, Québec, Décembre 2010, P. 21.

### 1.1. Des techniques au service de l'environnement :

#### 1.1.1. Un système de chauffage urbain utilisant des énergies renouvelables ou de substitution : Avantages d'un réseau de chauffage urbain :

- Optimise les paramètres énergétiques des édifices et assure une sécurité énergétique sans égale.

Restreint l'investissement des propriétaires en éliminant le besoin d'une chaufferie propre à l'immeuble, en réduisant la grosseur de l'entrée électrique et en diminuant les coûts d'exploitation et d'entretien de leur réseau thermique de façon importante

✓ Réduit de beaucoup les surfaces requises pour la chaufferie comparativement aux solutions traditionnelles.



Figure 6 : Biomasse.

Source : Service de l'aménagement du territoire, Québec, Décembre 2010, P. 22.

1.1.1. Un système novateur de collecte des matières résiduelles :

La Ville envisage l'amélioration de l'environnement et la qualité de vie urbaine au moyen d'un système novateur de collecte des déchets, du recyclage et du compostage.



Figure 7 : collecte des déchets.

Source : Service de l'aménagement du territoire, Québec, Décembre 2010, P. 23.

1.1.1. La gestion des eaux pluviales :

Les rues de l'écoquartier seront aménagées de façon à ce que les eaux de ruissellement soient acheminées



Figure 8 : surfaces vertes et minérales

Source : Service de l'aménagement du territoire, Québec, Décembre 2010, P. 25.

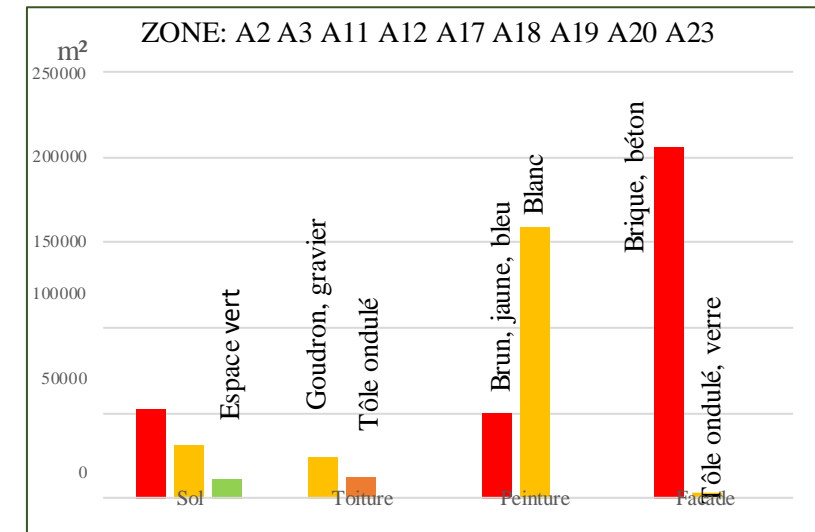
vers le bassin d'eau de l'esplanade (principe de double drainage), ce qui permettra le renouvellement de l'eau

du bassin. Comme le bassin s'asséchera entre les pluies, un système complémentaire d'approvisionnement en eau brute devra être mis en place. Parmi les systèmes d'appoint envisagés pour avoir de l'eau en tout temps, on compte le stockage et le pompage des eaux de ruissellement excédentaires ou de la marée qui remonte jusqu'au chemin de la Canardière »<sup>2</sup>.

**ENTRETIEN SEMI DIRECTIF SUR LA COMMUNE DE EL MOHAMMADIA :**

<sup>2</sup> Service de l'aménagement du territoire, Québec, Décembre 2010, P. 23-25.

**SURFACES DES MATERIAUX PAR RAPPORT A LEURS ALBEDOS :**



Graph 1 : Surface des matériaux par rapport à leurs albedos.

Source : auteure, 2019.

Les histogrammes indiquent la dominance des matériaux ayant des albedos faibles qui réchauffent le quartier et créent un microclimat défavorable (asphalte, brique, béton), ce qui augmenterait nos besoins relatifs à la climatisation en été (cible 1).

Les grandes surfaces d'asphaltes sont synonymes de d'imperméabilisation des sols ce qui empêcherait les eaux de rejoindre les nappes phréatiques (cible 2).

Les toits sont quasiment tous revêtus (gravier et de goudron) matériaux qui accumulent l'énergie solaire de la journée et déstockent la chaleur emmagasinée la nuit, en plus de ces toits tous plats sont source principale de déperdition énergétique (cible 1).

**PROGRAMMATION QUANTITATIVE STAIONNEMENT ET ESPACE LIBRE :**

Esplanade : 9% de l'espace total du macrolot	
Surface	6781,9m <sup>2</sup>
Longueur	309,1m
Aire de jeux	10,33%
Espace de repos	20,2%
Espace de circulation	69,4%

Tableau 1 : programmation de l'esplanade.

Source : auteure, 2020.

ILOT A8	
Nbr d'habitants	548,4
Surface libre/habitant	5m <sup>2</sup> /hab.
Espace libre total	51%
Espace bâti	49%
Aire de jeux	8%
Espace de repos	23%
Aire de stationnement	9%
Espace de circulation	58%

Tableau 2 : programmation des espaces libres (ilot A8).

Source : auteure, 2020.

ILOT A9	
Nbr d'habitants	798,6
Surface libre/habitant	3,3m <sup>2</sup> /hab.
Espace libre total	52%
Espace bâti	48%
Aire de jeux	15%
Espace de repos	24,5%
Aire de stationnement	7%
Espace de circulation	52%

Tableau 3 : programmation des espaces libres (ilot A9).

Source : auteure, 2020.

# **ANNEXE**

**02 :**

**(Entretien  
semi-  
directif).**

**(Transformation d'un quartier de grands ensembles en quartier durable) :****La participation des habitants et la citoyenneté :**

« La participation des habitants est au cœur de la démarche HQE<sup>2</sup>R dès la phase d'analyse d'un projet (avec l'état des lieux puis le diagnostic) et la recherche de solutions. Le système intégré ISDIS (objectifs, cibles, sous cibles et indicateurs) permet d'associer les habitants très en amont du projet pour l'élaboration du diagnostic partagé qui va conduire à la définition des enjeux et des priorités pour le quartier. Cela est une étape fondamentale qui permet de les associer à la responsabilité des choix et peut-être aussi de rendre leur participation plus citoyenne. »<sup>3</sup>

L'idée c'est de transformer les recommandations en un réel questionnaire.

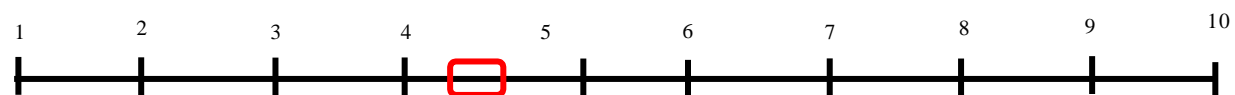
**Travail sur l'espace non bâti :****Espace structuré :****1. La place est souvent fréquentée par quelle tranche d'âge ?**

0% Enfant en bas-âge      42,8% Enfants (3 à 12 Ans)  
14,2% Adultes (19-65 Ans)      21,42% Adolescents (12-18 Ans)  
21,4% Séniors (à partir de 65)

**2. La place est-elle accessible aux personnes à mobilité réduite ?**

Rond-point **oui**      jardin des dunes **non**      la place publique **non**

« Le jardin des dunes est mal fréquenté ; il est utilisé le week-end par des familles pour déjeuner qui viennent souvent visiter le magasin du printemps »

**3. Sur le plan ambiance et convivialité vous l'évaluez sur combien ?****4. Que ce qui manquerait à la place à votre avis ?**

21% Mobilier urbain      28.5% Arbres      37.7% Plans d'eau      14.2% Décor urbain

**5. La place est-elle fréquentée la nuit ?**

100% Oui      0% Non

**Si oui, par quel type de personne ?**

28.7% Par les habitants même du quartier

0% Habitants hors quartier      71,4 % Adolescents

**6. Quel est le moment de la journée ou ces places présentent le plus d'affluences ?**

50% (surtout pendant la période d'hiver) Matin (9-12H)

30% (par les seniors) Après midi(12-16H)      20% Soir (à partir de 16H)

**7. Accepteriez-vous la présence de pistes cyclables et de larges trottoirs à la place des emprises dédiés à la voiture ?**

66% « si cela peut améliorer la sécurité dans le quartier » Oui

33,3% Non et pourquoi : « à condition de remplacer le stationnement existant »

« Problème de culture ».

**8. Est-ce que l'aménagement de mobiliers urbain et d'arbres le long des trottoirs et des pistes cyclables vous dérangent ?**

66,6% Non « On veut bien », « on veut bien avec du gazon ».

33,3% Si oui, en quoi : « risque de vandalisme ».

« Manque de surfaces pour le stationnement ».

**9. Est-ce que vous acceptez de remplacer le marché actuel par un marché bio et un centre commercial à l'autre côté du quartier ?**

50% Oui « sa gêne », « non organisé mauvaises odeurs », « anarchique... », « On préfère celui des dunes »

<sup>3</sup> CHARLOT-VA LDIEU, Catherine et OUTREQUIN, Philippe, p. 135.

50% Non, vous proposez quoi à sa place ?

« Salle polyvalente ».

« Parking automobile ».

10. Qui s'est qui vient le plus fréquemment acheter dans le marché ?

90% Habitants du quartier                      10% Habitants hors quartier rarement

### Espace non structuré :

#### Définir le stationnement pour dégager l'espace public au profit de la mobilité douce :

11. Accepteriez-vous de garer votre voiture un peu plus loin de votre habitation dans un parking communautaire pour dégager l'espace au profit des nouvelles pistes cyclables ?

66,6% Oui

33,3% Non, que ce que vous proposez pour organiser vos espaces de stationnement ?

« Parking en silo ».

« Parking à proximité de l'APC ».

« On veut un stationnement pas loin et près pas plus de 40m ».

« Il faut le clôturer (sécurisé) ».

12. Accepteriez-vous la présence de pistes cyclables et de larges trottoirs à la place des emprises dédiés aux stationnements ?

66,6% Oui « ...surtout que les vélos sont délaissés »

33,3% Non, en quoi ça vous dérangera ?

« Impossible », « je ne suis pas convaincu », « les mentalités diffèrent ».

« On veut plutôt désenclaver les espaces verts....mon frère s'est blessé en tombant sur les clôtures)

13. Est-ce que l'aménagement de mobiliers urbain et d'arbres le long des trottoirs et des pistes cyclables vous dérangent ?

83% Non

16,6% oui, en quoi ?

« Les enfants arrachent les petits arbustes ».

16. 14. En créant des parkings communautaires dans le quartier avec des tarifs, cette fois-ci la voiture n'est autoriser dans la zone d'habitation que le temps d'un chargement ou d'un déchargement), êtes-vous d'accord avec cette réglementation ?

50% Oui « ça dépend des tarifs » « à condition que les tarifs soient abordables ».

50% Non, pourquoi ?

« Non pour le simple fonctionnaire ».

« Non pour les tarifs ».

« Penser aux parkingueurs et leurs offrir de l'emploi », « ... Le coût ».

« On accepte un parking nocturne avec des tarifs mensuels ».

«... à condition qu'il soit Sécurisé et clôturé ».

Alors proposer un autre emplacement pour vos parking (à votre convenance) dans le quartier) :

« je ne sais pas », « remplacer le jardin des dunes ».

#### Délimiter et dimensionner les vides (espace vert) dans l'ensemble du quartier :

17. Ces espaces vert clôturés sont-ils réellement vide d'usage ?

42,8% Oui

57,2% Non

2) Quel est le type d'usage approprié à ses vides ?

57,1% Jeux

28,5% Détente

14,28% Autre

« Le sacrifice des moutons ».

« Les weekends ou pendant les vacances, les enfants jouent et s'amuse, on ne veut pas de

stades...on veut du gazon pour qu'ils respirent ».

« Quartier abandonné / manque d'éclairage ... aire de jeux ».

18. Quelle est la tranche d'âge qui fréquente le plus ces vides ?

36,3% Enfants (3 à 12 Ans)                      45,45% Adolescents (12-18 Ans)

0% Adultes (19-65 Ans)                      18,18% Séniors (à partir de 65)

0% Enfant en bas- âge

19. Quel est le moment de la journée ou ces vides présentent le plus d'affluences ?

20%Matin (9-12H)      50% Après-midi (12-16H)      30% Soir (à partir de 16H)

20. Ces espaces sont-ils fréquentés le soir ?

60% Oui    40% Non

Si oui par quel type de personnes ?

25% Par les habitants même du quartier.

25% Habitants d'autre quartier.

50% Adolescents.

21. Quelle sont les aménagements manquant dans votre quartier à votre avis ?

7,6% Jardins familiaux      46,1% aire de jeux      15,3%promenades      30,7%places

22. Pour l'aménagement de ces espaces en aires de jeux, vous opteriez pour quel type d'activités ?

84%Terrains de foot                      16,6%De basket                      0%De hand

**Travail sur l'espace bâti :**

21. Accepteriez-vous la démolitions partielle de la barre pour la création d'une nouvelle voie et des pistes cyclable en sachant que ceci va améliorer la fréquentation de la zone 4 ?

33,3% Oui    33,3% je ne sais pas

33,3% Non, pourquoi ? « Jamais ! »

22. Est-ce que vous acceptez l'appropriation des RDC en commerces en sachant que ceci va réanimer la zone ? (ZONE 21)

40% Oui, qu'elles sont les achats manquants à votre avis dans la zone ?

« Articles sportifs ...articles téléphoniques ».

« La zone 23 manque de rien ...sauf une crèmerie...boulangerie...crèche ».

60% Non, vous proposez quoi pour le nouvel aménagement du RDC ?

« Une piscine »

« On veut des commerces... on veut des jardins des aires de jeux ».

23. Est-ce que vous êtes satisfait de la qualité intérieure des logements ?

40% Oui « ... j'ai un F5».

60% Non, quelles sont les anomalies ?

« Étroitesse... maques de balcons ».

« Les cages ne sont pas propres ».

« Petites surfaces », « à chaque fois que vous leurs ajouterais des extensions en balcons ils les rajouteront aux surfaces de leurs intérieurs ».

24. Qu'elles sont les fonctions et activités qui manquent au quartier ?

50%Activités culturelles.

50%Activités sportives.

0% Activités religieuses.

0%Activités commerciales.

« La salle omnisport est surchargée ».

**Réduire l'effet de l'îlot de chaleur et améliorer le microclimat dans le quartier :**

25. Est-ce que l'insertion de terrasses végétalisées, des façades végétalisées, ou de toits terrasses vous dérangent en quoique ce soit ? En sachant que ceci est très bénéfique pour vous car ça permet d'absorber les nuisances sonores, diminuer les déperditions thermiques et améliorer le micro climat dans votre quartier ?

60% Non

40% Oui, vous proposez quoi pour la réappropriation de vos terrasses ?

« Faire revenir les concierges autrefois elles avaient les clés des terrasses ».

« Faire revenir les caves ».

« Oui pour les terrasses végétalisées »

« On ne veut pas de la réappropriation des terrasses car de toute façon elles seront mal appropriées ».

« Oui pour les terrasses végétalisées à condition qu'elles restent inaccessibles ».

26. Est-ce que vous acceptez l'introduction des balcons sur les façades dans le but d'augmenter les surfaces habitables à l'intérieur ?

66,6% Oui «...avec du grillage».

« Just ne touchez pas aux barres ».

33,4% Non, comment voulez-vous avoir vos façades ?

« On ne veut pas des balcons ...problème de vis avis.

« On veut des ascenseurs (celles actuelles sont bloquées) ».

« On vole nos portes ».

27. Est-ce que vous acceptez l'insertion des (cuves, citerne) pour la récupération des eaux pluviales dans vos balcons en sachant que ces eaux vous seront bénéfiques et réduiront vos frais liés à la consommation d'eau ?

40% Oui « c'est super !! mettez-les ou cela vous semble adéquat ».

60% Non, vous proposez quoi pour améliorer l'utilisation de vos balcons ?

« Sur les terrasses peut être à condition que ça n'affecte pas la qualité du paysage ! ».

« Les mettre en terrasses ».

28. Est-ce que vous acceptez une consommation électrique hybride avec des panneaux solaires sur vos terrasses ou balcons, afin de réduire vos couts de consommations électriques ?

85% Oui

15% Non, proposez alors un autre emplacement de ces panneaux dans le quartier :

« Sur les terrasses ».

**Autre :**

- 0% des enfants ayant un retard scolaire en sortant du primaire.
- Le taux de réussite est à 100 %.
- 100 % des élèves vivent dans les dunes.
- Nombre de jours d'absence dans les écoles/ nombre d'élèves du quartier dans l'école = 1,2 % Par trimestre qu'en hiver.
- **Conclusion :**
- Pour l'élaboration de ce questionnaire semi directif on à interrogé plus de 8 personnes (le service de l'APC et les deux services de l'OPGI, ne sont pas inclus):
- Dans l'ensemble les habitants du quartier se plaignaient du manque de stationnement surtout les weekends à cause de la grande affluence sur le magasin du printemps.

Sur le plan qualité de l'espace intérieur comme tout quartier en difficulté les habitants souffrent de l'étroitesse.

Les familles ne trouvent pas où déjeuner, elles occupent le jardin des dunes (manque d'espaces de récréation).

Insuffisance de crèches dans le quartier.

l'exception du rond-point aménagé.

Les espaces publics et les bâtiments d'habitation ne sont pas accessibles aux PMRs à Les vieux et les enfants sont ceux qui fréquentent le plus ces espaces publics.

Les jeunes recommandent un stade de foot mais les habitants refusent, la solution serai d'éloigner le stade (un terrain est déjà proposé par le PDAU).

J'ai constaté à fur et à mesure du questionnement que j'hésitais de répéter certaines questions, ce qui prouve que certaines recommandations ne sont pas adaptées au contexte algérien cela m'a servi de support pour l'adaptation de la nouvelle méthode HQE<sup>2</sup>R a ce dernier pour le cas des grands ensembles.

#### **L'ECHANTILLONS :**

1. Femme employée âgée entre (31 et 45 ans).
2. Homme employé âgé entre (31 et 45), (habitant du quartier).
3. Architecte âgé de plus de 65 ans (habitant du quartier).
4. Femme au foyer âgée de plus de 65 ans, (habitante du quartier).
5. Directrice de l'école primaire.
6. Employé âgé entre (54 et 65 ans).
7. Femme au foyer âgée de 53 ans. (Habitante du quartier).
8. Lycéen âgée entre (8 et 16 ans). (Habitante du quartier).

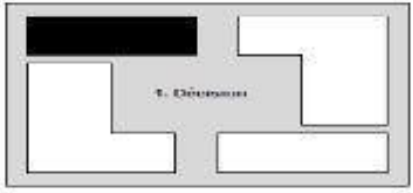
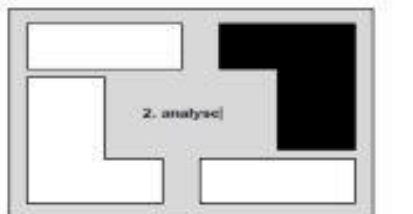
# ANNEXE


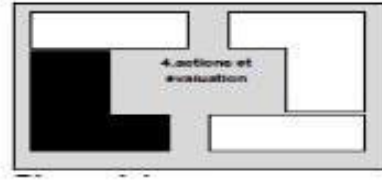
## 03 : (Le nouvel système ISDIS).



« La démarche HQE<sup>2</sup>R est constituée de méthodes et d'outils permettant d'intégrer le développement durable dans chacun des phases d'un projet de quartier , c'est à dire d'élaborer, d'évaluer et de suivre des plans d'action pour les projet de renouvellement urbain durable et les opération de réhabilitation durable »<sup>4</sup>.

### 1. LES PHASES DE LA METHODE HQE<sup>2</sup>R :

Les phases de la méthode HQE <sup>2</sup> R	Outils corespondant
<p><b>Phase 1 : Décision:</b></p>  <p>✓ Le développement durable est-il pertinent à l'échelle du quartier ?</p> <p>✓ <b>Phase 1.1.</b> Gouvernance : Quels sont les acteurs d'un processus d'aménagement et de Renouvellement urbain ?</p>	<p><b>Base théorique HQE<sup>2</sup>R :</b></p> <p>Les objectifs et cibles de développement durable (DD) d'HQE<sup>2</sup>R.</p> <p>-<b>Outil 1:</b> Les 6 principes de DD<sup>23</sup> du quartier et le système d'objectifs, de cibles, de sous-cibles et d'indicateurs de DD(système ISDIS)</p> <p><b>Les outils de la phase1 :</b></p> <p>Gouvernance du processus de renouvellement urbain : participation, partenariat et changement institutionnel.</p> <p>- <b>Outil 2:</b> L'échelle de participation HQE<sup>2</sup>R et les trois dimensions de la participation d'HQE<sup>2</sup>R.</p> <p>- <b>Outil 3:</b> Liste HQE<sup>2</sup>R de questions pour élaborer une stratégie de participation.</p> <p>- <b>Outil 4:</b> Recommandations HQE<sup>2</sup>R pour l'amélioration de la participation habitante</p>
<p><b>Phase 2 : Analyse</b></p>  <p>✓ <b>Phase 2.1</b> Quelles sont les caractéristiques du quartier?</p> <p>✓ <b>Phase 2.2</b> Quelles sont les enjeux de développement du quartier ?</p>	<p><b>Phase2.1 :</b> <b>L'état des lieux du quartier</b></p> <p>- <b>Outil 1:</b> Le système d'indicateurs ISDIS<sup>24</sup></p> <p>- <b>Outil 5:</b> La grille d'analyse HQE<sup>2</sup>R des quartiers.</p> <p><b>Phase2.2 :</b> <b>Le diagnostic partagé de développement durable du quartier</b></p> <p>-<b>Outil 6:</b> Méthode HQDIL<sup>25</sup> de diagnostic partagé de développement durable.</p> <p>-<b>Outil 3:</b> Liste HQE<sup>2</sup>R de questions pour élaborer une stratégie de participation.</p> <p>- <b>Outil 4:</b> Recommandations HQE<sup>2</sup>R pour l'amélioration de la participation habitante.</p> <p>- <b>Outil 7:</b> Le modèle INDI<sup>26</sup> pour élaborer le profil de développement durable du quartier.</p>

<p><b>Phase 3 : Elaboration du plan d'action</b></p>  <p>✓ <b>Phase 3.1</b> Comment élaborer un plan d'action et comment s'assurer la participation des habitants au plan d'action (ou projet) ?</p> <p>✓ <b>Phase 3.2</b> Comment évaluer des projets et Scénario en fonction des objectifs et cibles de DD ?</p>	<p><b>Phase3.1 :</b> <b>Recommandations pour les cahiers des charges du plan d'action :</b></p> <p>- <b>Outil 8 :</b>Recommandations pour les cahiers des charges du plan d'action</p> <p>- <b>Outil 3 et 4:</b> sur la participation</p> <p><b>Phase3.2 :</b> <b>Les outils d'évaluation des projets ou scénario</b></p> <p>- <b>Outil 7 :</b>Le modèle INDI pour la comparaison des projets au regard du DD</p> <p>- <b>Outil 9:</b> Le modèle ENVI<sup>21</sup> pour évaluer l'impact environnemental d'un projet.</p> <p>- <b>Outil 10 :</b>Le modèle ASCOT<sup>22</sup> pour estimer les coûts globaux d'un bâtiment.</p> <p>- <b>Outil 11:</b> Comment gérer la phase d'évaluation avec des outils de HQE<sup>2</sup>R</p> <p>- <b>Outil 12:</b> Guide des outils d'évaluation de projet urbains existants.</p>
<p><b>Phase 4 : Action et évaluation</b></p>  <p>✓ <b>Phase 4.1</b> Comment aller vers des bâtiments et des éléments non bâtis ?</p> <p>✓ <b>Phase 4.2</b> Comment intégrer le développement durable dans les documents d'urbanisme ?</p> <p>✓ <b>Phase 4.3</b> Comment suivre et évaluer les projets d'aménagement et de Renouvellement urbain au regard de la durabilité ?</p>	<p><b>Phase4.1 :</b> <b>Cahiers des charges pour des projets de construction durable :</b></p> <p>- <b>Outil 13:</b> Recommandations pour processus de construction.</p> <p>- <b>Outil 14 :</b> Les cahiers des charges des éléments non bâtis.</p> <p><b>Phase4.2 :</b> <b>Documents d'urbanisme:</b></p> <p>- <b>Outil 15:</b> Recommandations pour la prise en compte du développement durable dans les documents d'urbanisme</p> <p>- <b>Outil 12:</b> Guide des outils d'évaluation de projet urbains existants.</p> <p><b>Phase4.3 :</b> <b>Suivi et évaluation des projets</b></p> <p>- <b>Outil 1:</b> Le système ISDIS et indicateurs de suivi</p> <p>- <b>Outil 7 et 9 ;</b> sur les modèles d'évaluation INDI et ENVI.</p>

Source : Le volume HQE<sup>2</sup>R n°02 in <http://www.suden.org>.

<sup>4</sup>CHARLOT-VA LDIEU, C & OUTREQUIN, P, 2011, p134.

## 2. LES OUTILS DE LA PHASE 2 (ANALYSE) :

« C'est un système intégré d'indicateurs de développement durable qui permet de réaliser l'état des lieux et le diagnostic partagé d'un quartier sous l'angle du développement durable. «Integrated Sustainable Development Indicators System ».

Les indicateurs, retenus dans le système ISDIS, sont définis en fonction des objectifs structurants de développement durable urbain, lesquels ont été développés en 21 cibles.

Il comprend 61 indicateurs (voir tableau ci-après) qui visent à répondre aux objectifs du développement durable d'un quartier ou d'un territoire. Il permet une analyse systémique.

Il est simplificateur de la réalité mais propose une approche globale et partagée des principales questions qu'il faut poser en vue de réaliser un diagnostic de DD d'un quartier.

Ce système a été élaboré et complété au fur et à mesure de son utilisation sur différents quartiers européens. Pour chacune des cibles un ou plusieurs indicateurs sont proposés.

Ces indicateurs doivent permettre aux maîtres d'ouvrages et à leurs partenaires locaux une réflexion en vue de la mise en place d'une action spécifique, laquelle en retour, doit permettre l'amélioration à court, moyen et ou long terme d'un ou plusieurs indicateurs.

L'ensemble des indicateurs proposés constitue un système, de la même manière que le DD, organisé dans une démarche transversale combinant les quatre domaines :l'environnement, l'économie, le social et la gouvernance.

Ce système met en avant les points forts et les points faibles du quartier. Le positionnement des différents indicateurs sur un axe virtuel, points faibles/points forts de ces derniers aides à définir les enjeux du quartier au regard des objectifs globaux de développement durable.

L'analyse comparée des indicateurs à des valeurs de référence-valeurs seuils ou valeurs objectifs aide le « diagnostiqueur » à évaluer les points forts et les points faibles du quartier et son environnement bâti ainsi que les enjeux de développement durable »<sup>5</sup>.

## 3. NOTRE DEMARCHE :

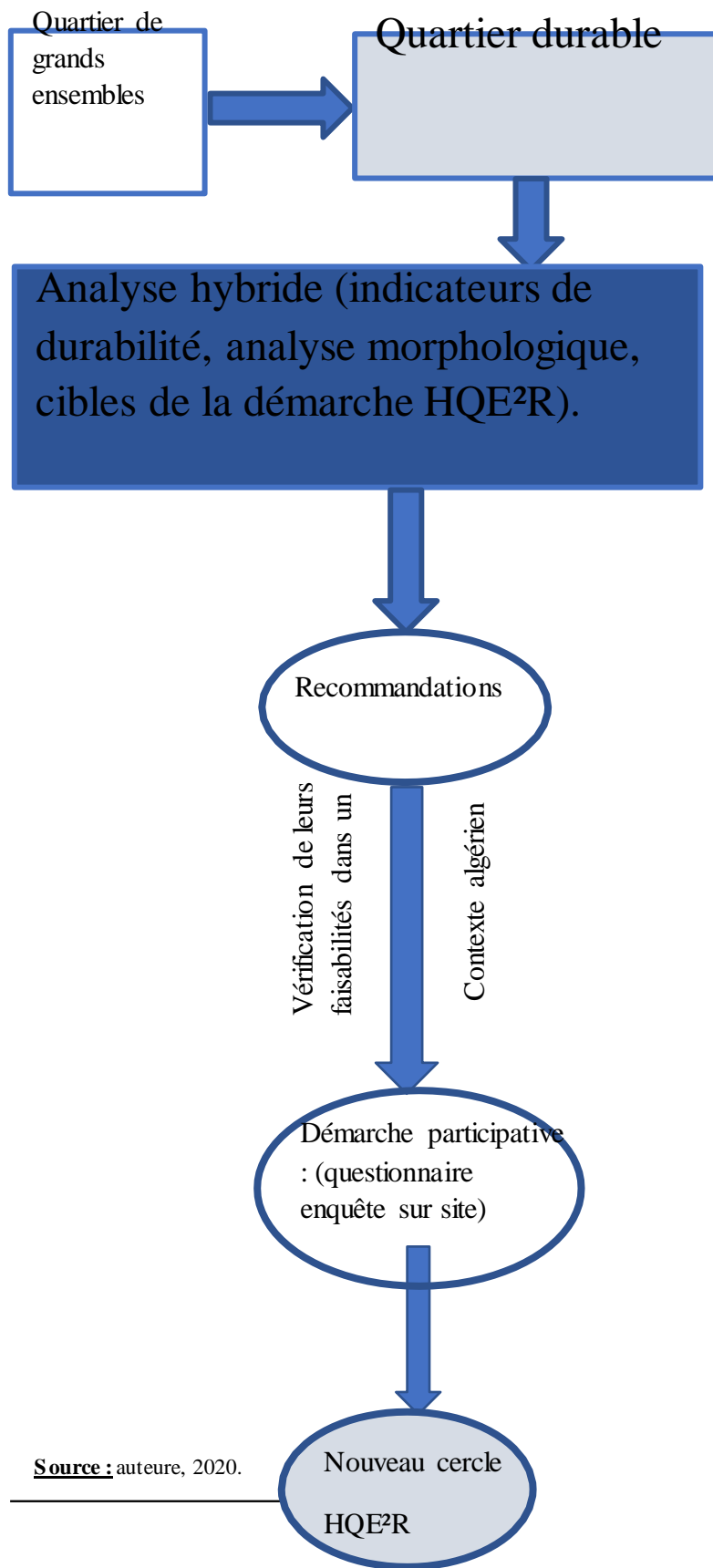
les grands ensembles n'ont pas pu intégrer la notion de quartier durable , car cette dernière renvoie essentiellement à la diversité des services proposés, à la notion de proximité dans l'usage et à la diversité fonctionnelle et formelle, tout simplement ils ont pas étaient construit dans un contexte de DD, pour cela on vas faire de ce quartier en difficulté un quartier durable, des méthodes et d'outils sont là pour l'évaluer au regard de la durabilité exp : (La démarche **HQE<sup>2</sup>R** ), en revanche la méthode à été apparus dans un contexte européen différent du notre, ce qui nous mène à l'adapter à notre contexte et plus particulièrement aux grands ensembles.

1. L'idée était de transformer les recommandations en un réel questionnaire en vue de faire du quartier de grands ensemble un quartier durable, pour être à l'écoute des habitants, des usagers et des collectivités locales, et surtout voir la faisabilité de ces recommandations dans un tel contexte.
2. On va garder les 5 objectifs issus du DD car elles sont à l'échelle d'un quartier « nous avons défini cinq objectifs globaux de DD applicables au niveau des quartiers en Europe. L'adhésion à ces objectifs n'est pas évidente et peut être discutée avec les maîtres d'ouvrage. Ils sont toutefois le support conceptuel et idéologique de notre approche de développement durable urbain. Ces cinq objectifs sont suffisants, à notre sens, pour couvrir l'analyse d'un quartier du point de vue du développement durable. Ils ne le seraient pas pour couvrir la ville entière »<sup>6</sup>, on à juger également de garder les cibles car elles sont issues directement des objectifs, et c'est à partir des sous-cibles que la méthode commence à se spécifier (autrement dit les sous-cible et les indicateurs peuvent varier selon le contexte) (retirer des sous-cibles et indicateurs et rajouter d'autre en fonction de notre démarche).

<sup>5</sup>CHARLOT-VA LDIEU, C & OUTREQUIN P, 2008, p.43.

<sup>6</sup> CHARLOT-VA LDIEU, C, association SUDEN & OUTREQUIN P, P. 9.

4. **ADAPTATION DES OUTILS DE LA PHASE 2 SUR LES GRANDS ENSEMBLES ALGERIEN :**



Source : auteur, 2020.

Objectifs	21 cibles	51 sous cibles	61 indicateurs
1. Préserver et valoriser l' héritage et conserver les	1- Réduire la consommation d'énergie et améliorer la gestion de l'énergie	Améliorer l'efficacité énergétique : chauffage et ventilation	% des bâtiments avec un système de chauffage, ventilation, isolation meilleure que la réglementation nationale (ou la moyenne) <b>% des bâtiments existants avec Isolation thermique</b> <b>% des bâtiments avec un système de Chauffe -eau solaire</b> <b>% des bâtiments utilisant des Lampe basse consommation (LBC)</b>
		Améliorer l'efficacité énergétique : électricité	Consommation électrique dans le secteur résidentiel
		Utiliser au maximum <b>les énergies solaires</b>	% des logements et bâtiments publics du quartier utilisant des énergies solaire <b>% de candélabre ou autre éclairage public utilisant l'Energie solaire</b> <b>% d'introduction de LED pour l'éclairage public</b>
		Lutter contre les émissions de gaz à effet de serre	Mesures de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour le chauffage des bâtiments résidentiels
	2- Améliorer la gestion de la ressource eau et sa qualité	Economiser la ressource en eau potable	Consommation d'eau potable du secteur résidentiel du quartier  % des équipements publics économisant l'eau
		Utiliser les eaux pluviales	% des bâtiments utilisant l'eau de pluie
		Gérer les eaux pluviales	% des eaux pluviales des zones imperméabilisées gérées localement <b>% des aménagements paysagers utilisant l'eau (dans une approche a la fois récréative et esthétique ).</b>
		Améliorer le réseau d'assainissement	Qualité du réseau d'assainissement ( <b>unitaire est le plus utilisé en Algérie</b> )
	3- Eviter l'étalement urbain et améliorer la gestion de l'espace	Optimiser la consommation d'espace	Densité urbaine ( <b>ces</b> ) Surface d'espaces publics disponible par habitant <b>Surface d'espace libre par habitant</b>
		Requalifier les <b>grands ensembles, les surfaces dédiées aux stationnements ainsi que des terrains et sites pollués.</b>	<b>Surface de stationnement m² (nbr de voiture /logement )</b> <b>% des bâtiments polyfonctionnels</b> <b>Surface des terrains et sites pollués en %</b>
		Intégrer des préoccupations environnementales dans les documents d'urbanisme	Nombre de cibles prises en compte dans le règlement de la <b>ZAC</b> (% par rapport aux 21 cibles HQE2R)

Objectifs	21 cibles	51 sous cibles	61 indicateurs	
1.Préserver et valoriser l' héritage	4- Optimiser la consommation des matériaux et leur gestion	Prendre en compte les matériaux et produits recyclables et réutilisables dans les processus de construction, de réhabilitation et de démolition	% de bâtiments construits, réhabilités et démolis en prenant en compte l'utilisation des matériaux recyclés, les labels environnementaux, des certifications ou des normes environnementales, le cycle de vie des matériaux et des produits équipements ainsi que la facilité d'utilisation et de maintenance	
	5- Préserver et valoriser le patrimoine bâti et naturel	Mettre en valeur la qualité du patrimoine Architectural	Mesures pour préserver et mettre en valeur le patrimoine architectural	
		Préserver/valoriser le patrimoine naturel	% d'espaces publics qui font l'objet de mesure pour préserver ou améliorer le patrimoine naturel et la biodiversité <b>% de surfaces vertes appropriées pour des usages définis</b> <b>% de surfaces vertes enclavées</b>	
2.Améliorer la qualité de l' environnement	6- Préserver et valoriser le paysage et la qualité visuelle	Préserver la qualité <b>paysagère</b> des entrées de quartier	% de bâtiments et d'équipements construits avec des prescriptions intégrant l'objectif de qualité paysagère et visuelle <b>Nombre de jardins familiaux ou aires de jeux (les quartiers d'habitat social bénéficient d'espaces libres plantés bien plus vastes qu'en centre ville)</b> <b>% des espaces verts par habitant</b> <b>% de constructions de type « bâtiment signal »</b>	
			Préserver la qualité visuelle du mobilier urbain <b>et autres aménagements</b>	Mesures et prescriptions pour prendre en compte la qualité visuelle dans les mobiliers urbains <b>Nombre de plantations et définir un plan de plantations urbain</b>
			7- Améliorer la qualité des logements et des bâtiments	Améliorer la qualité du bâtiment
		Améliorer la qualité des logements <b>le confort d'été, et le confort acoustique dans les logements</b>		
	Améliorer l'aspect normatif dans les logements			
		Améliorer le confort visuel et biophilique dans les logements		
			Prendre en compte la satisfaction des usagers	% de résidences principales vacantes

• **Pour le secteur du bâtiment :**

« Le programme vise à encourager la mise en œuvre de pratiques et de technologies innovantes, autour de l'isolation thermique des constructions existantes et nouvelles. Des mesures adéquates seront prévues au niveau de la phase de conception architecturale des logements.

Il s'agit également de favoriser la pénétration massive des équipements et appareils performants sur le marché local, notamment les chauffe-eaux solaires et les lampes économiques : l'objectif étant d'améliorer le confort intérieur des logements en utilisant moins d'énergie.

La mise en place d'une industrie locale des isolants thermiques et des équipements et appareils performants (chauffe-eaux solaires ; lampes économiques) constitue l'un des atouts pour le développement de l'efficacité énergétique dans ce secteur.

Globalement, c'est plus **de 30 millions de TEP** qui seront économisées, d'ici 2030 réparties comme suit :

- 1- Isolation thermique : l'objectif est d'atteindre un gain cumulé évalué à plus de 7 millions de TEP ;
- 2- Chauffe -eau solaire : l'objectif est de réaliser une économie d'énergie à plus de 2 millions de TEP ;
- 3- Lampe basse consommation (LBC) : Les gains en énergie escomptés, à l'horizon 2030 sont estimés à près de 20 millions de TEP ;
- 4- Eclairage public : l'objectif est de réaliser une économie d'énergie de près d'un (01) million de TEP, à l'horizon 2030 et d'alléger la facture énergétique des collectivités ».

**Source :** <https://www.energy.gov.dz/?rubrique=energies-nouvelles-renouvelables-et-maitrise-de-lenergie>, consulté le 15/01/2020.

Objectifs	21 cibles	51 sous cibles	61 indicateurs
2. Améliorer la qualité de l'environnement	8- Améliorer la propreté, l'hygiène et la santé	Améliorer la propreté dans le quartier et les parties communes	% d'espaces publics et de locaux ou parties communes mal entretenus
		Eradiquer l'insalubrité des logements	% de logements insalubres dans le quartier
			% de logements sur-occupés ( $\geq 2$ par pièce) (TOL $\geq 4,5$ )
			<b>% de bâtiments ayant des concierges</b>
	Garantir le droit et l'accès aux soins et à la santé	Présence de médecins (secteur public ou privé, hôpitaux et infirmeries)	
	9- Améliorer la sécurité et la gestion des risques	Améliorer la sécurité des personnes et des biens	Nombre de délits, de crimes et de vols dans le quartier pour 1000 habitants
		Améliorer la sécurité routière	Nombre de blessés dans la circulation dans le quartier pour 1000 habitants
		Gérer localement les risques technologiques	% d'habitants exposés à des produits ou matières dangereuses nécessitant un contrôle spécifique
		Gérer localement les risques naturels	% d'habitants exposés à un risque naturel sans mesure de protection ou de sécurité prise par la ville
	10- Améliorer la qualité de l'air	Améliorer la qualité de l'air intérieur	% des bâtiments récents avec des spécifications sur la qualité de l'air intérieur
		Améliorer la qualité de l'air extérieur	% d'habitants ou usagers exposés à une pollution en NO2 supérieure à 50 µg/m en moyenne horaire annuelle <b>% de surfaces vertes ou minérales favorables au microclimat dans le quartiers</b>
	11- Réduire les nuisances sonores	Réduire les nuisances liées au voisinage	% d'habitants <b>logements</b> soumis à des nuisances sonores
		Réduire la pollution sonore dans le quartier liée au trafic	Longueur de voirie sujette à une nuisance sonore de 65 dB(A) et plus en Leq 6h – 22h
		Réduire les nuisances sonores dans les chantiers de construction	% de chantier de construction, réhabilitation ou démolition prenant en compte le problème du bruit pour les riverains et les compagnons dans leur cahier des charges
	12- Minimiser les déchets et améliorer leur gestion	Gérer les déchets ménagers	% des déchets collectés par collecte sélective <b>% les locaux poubelles implantés à l'origine à l'intérieur des immeubles</b>
		Gérer les déchets de chantier	% de chantiers prenant en compte la gestion des déchets

« Les locaux d'ordures ménagères doivent être sortis des immeubles et installés en limite de l'espace public ; ils devront alors résoudre une contradiction qui fait qu'ils doivent être visibles et placés sur le chemin quotidien des résidents, mais, qu'en même temps, ils doivent dissimuler (vue et odeur) leur contenu et ne pas monumentaliser leur présence ».

**Source** : L'UNION SOCIALE POUR L'HABITAT, 2010, P. 79.

L'idée de faire revenir les concierges est fortement recommandée par les habitants du quartier (entretien semi-directif)

Le rajout des surfaces vertes et minérales, est le résultat des recommandations suite à l'analyse urbaine, l'idée est par la suite approuvée par les habitants (entretien semi-directif)

Objectifs	21 cibles	51 sous cibles	61 indicateurs
3. Améliorer la diversité	13- Diversité de la population	Améliorer la diversité sociale	Ratio de la diversité de la population active selon les catégories socio professionnelles
			Part population inactive/population active
		Améliorer la diversité intergénérationnelle	Distribution de la population par tranche d'âge (A/B/C)
	14- Diversité des fonctions	Favoriser la présence d'activités économiques	Nombre d'emploi pour 1000 habitants
		Favoriser la présence de commerces	Nombre de commerces de détail par 1000 habitants
			<b>Nombre de bâtiments contenant des activités commerciales au rdc</b>
		Favoriser la présence d'équipements et de services	Nombre d'équipements et de services publics à moins de 300m
	15- Diversité de l'offre de logements	Améliorer la diversité des logements	% de logements sociaux
			<b>Diversité des logements selon leurs tailles</b>
			<b>Diversité des logements selon leurs natures</b>
<b>% de logements standings ou moyen-standings dans un même bâtiment de logements sociaux</b>			
% de ménages propriétaires de leur logement			
4. Améliorer	16- Augmenter les niveaux d'éducation et la qualification personnelle	Lutter contre l'échec scolaire	% des enfants ayant un retard scolaire en sortant du primaire
		Renforcer le rôle de l'école dans le quartier	Nombre de jours d'absence dans les écoles/ nombre d'élèves du quartier dans l'école
	17- Favoriser l'accès de la population à l'emploi, aux services, et aux équipements de la ville	Améliorer l'intégration des habitants dans la ville	% d'habitants logeant à moins de 300m d'un équipement ou service public ou d'un arrêt de transport en commun qui lui permet d'aller directement à cet équipement
			Taux de chômage

Les nouveaux indicateurs sont le résultat des recommandations suite à l'analyse urbaine, l'idée est approuvée par les habitants (entretien semi-directif)

Objectifs	21 cibles	51 sous cibles	61 indicateurs
4. Améliorer	18- Améliorer l'attractivité du quartier en créant des espaces de vie et de rencontre pour tous les habitants de la ville	Favoriser la présence d'activités ou d'équipements attractifs dans le quartier	Nombre d'équipements ou services d'intérêt communal ou d'agglomération pour 1000 habitants
			Nombre de jours par an marqué par un événement type marché, foire, exposition
	19- Eviter les déplacements contraints et améliorer les infrastructures pour les modes de déplacement à faible impact environnemental (transport en commun, deux roues et marche à pied)	Développer des cheminements piétons et cyclistes.	Longueur de voirie en site propre dans le quartier (transport en commun, voies piétonnes, pistes cyclables) en mètres linéaires par habitant
			Part de la marche à pied et du vélo dans les déplacements des habitants
			Longueur de voirie sans trottoir ou avec des trottoirs de mauvaise qualité
			Mettre en place des systèmes des déplacements non ou peu polluants, efficaces, diversifiés et cohérents
5. Renforcer le lien social	20. Renforcer la cohésion sociale et la participation	<del>Engager des habitants et des usagers dans le processus de D.D</del> <b>Engager des habitants et des usagers dans la création des comités de quartier</b>	<del>Nombres d'habitants engagés ou participant à des démarches de développement durable dans le quartier par rapport au nombre d'habitants total du quartier</del> <b>Nombres d'habitants engagés ou participant dans le comité</b>
		Favoriser la participation des habitants aux décisions et projets du quartier	Nombres de bâtiments construits ou réhabilités et prenant en compte l'avis et les demandes des habitants.
	21. Améliorer les réseaux de solidarité et le capital social	Renforcer la vie collective	Nombres d'habitants participant à des activités communautaires ou de solidarité par rapport au nombre d'habitants total du quartier
		Favoriser la participation des habitants au développement d'une économie locale	Présence d'activités dans le domaine de l'économie social et solidarité
		Améliorer la solidarité Nord R Sud ou les liens avec la planète	Présence d'action de solidarité Nord R Sud

Le nouvel indicateur, ainsi que la nouvelle sous-cible sont l'idée du directeur de l'OPGI dans le quartier, une solution locale qui permet de maintenir et d'entretenir le patrimoine bâti (entretien semi-directif).

### **CONCLUSION :**

Les indicateurs, retenus dans le système ISDIS, sont définis en fonction des objectifs structurants de développement durable urbain, lesquels ont été développés en 21 cibles.

Ce système (ISDIS) peut toujours être complété au fur et à mesure de son utilisation sur les différents quartiers.

Pour ces quartiers en difficulté on a retiré 8 sous-cibles parmi les 51 et remplacées par d'autres adaptées au contexte, elles ont touché celles relative aux bâtiments et aux logements, par ailleurs on est passé de 61 à 89 indicateurs qui vont évaluer ces derniers.

