

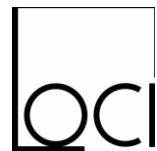
Université catholique de Louvain
Faculté d'architecture, d'ingénierie architecturale et d'urbanisme

Les défis de la mixité fonctionnelle à l'échelle de l'îlot urbain

Mémoire présenté dans le cadre du master de spécialisation en urbanisme et
Aménagement du territoire

Joseph Helou

Août 2021



Promotrice : Roselyne De Lestrangé
Lecteurs : Fadi Kotob, Barbara Le Fort

TABLE DES MATIÈRES

Remerciements

Introduction

1. L'îlot, une entité urbaine

1.1. La conséquence des transformations et changements urbains

1.2. L'îlot, un constituant de la forme urbaine.....

1.3. XIème et XIIème siècle : la naissance de l'îlot Bruxellois

1.4. 1850 : îlot Haussmannien : entité urbaine à forme fermée.....

1.5. 1930 : La suppressions des taudis.....

1.6. Des années 1940 aux années 1960 : la déconstruction de l'îlot

1.7. 1950 : l'îlot ouvert de l'urbanisme moderne

2. Mixité fonctionnelle : un défi à surmonter

2.1. Défis de la mixité fonctionnelle.....

2.2. Durabilité et cohérence : Une mixité fonctionnelle favorable.....

3. Conditions de mixité des îlots à Bruxelles, évolution historique

3.1. 1^{er} temps : Mixité le cœur de la ville

3.2. 2^{ème} temps : Urbanisme de zoning

3.2.1. Charte d'Athènes vers les bases de l'urbanisme fonctionnaliste.....

3.2.2. Plan Régional d'Affectation du Sol à Bruxelles

3.3. 3^{ème} temps : création de la ZEMU à Bruxelles

- 3.3.1. Des années 2011 aux années 2016 : Les entreprises de Bruxelles vers les périphéries
- 3.3.2. 2013 : modification du PRAS, la cause de création de la ZEMU
- 3.3.3. Les six pôles de ZEMU et leurs préoccupations

4. Principes d'analyse d'îlots mixtes

- 4.1. Forte mixité et faible mixité
- 4.2. Méthodologie de l'analyse des îlots mixtes
- 4.3. Grille d'analyse des îlots mixtes (Espace, Flux, Usages, Acteurs)
- 4.4. AFOM Forte mixité et faible mixité

5. Études de cas comparées

- 5.1. Îlot Foch-Sully + rapport de stage
- 5.2. Îlot City Campus
- 5.3. Comparaison des deux îlots

Conclusion

Bibliographie

Remerciements

C'est au dépôt du mémoire que s'apprécie le mieux le plaisir qu'on a eu à s'y consacrer et à l'apport des détours qu'on avait considérés comme des égarements. L'événement met un terme à ce qui aura été jusqu'ici le plus sinueux, le plus atypique, mais aussi le plus riche de mes cycles d'étude. La recherche dans le cadre d'une recherche, c'est surtout une question de résilience, de survivance. Je n'aurais pour ma part pas survécu à l'aventure si je n'avais pu compter en permanence sur une main tendue, prête à me relever. Plusieurs personnes ont facilité l'accomplissement de ce projet et je leur en suis reconnaissant.

Mes remerciements les plus sincères à l'Université Catholique de Louvain en particulier à la Faculté d'architecture, d'ingénierie architecturale, d'urbanisme LOCI, Je vous exprime ma profonde gratitude pour votre encouragement à finir un travail commencé il y a deux ans.

J'exprime mes remerciements les plus chaleureux à Monsieur Kotob pour m'avoir accordé la possibilité de poursuivre mon stage dans son bureau « SUD Architectes ». C'est grâce à votre disponibilité, à votre rigueur et à votre souci de clarté que j'ai pu mettre en pratique mon projet.

Je remercie en particulier, Madame De Lestrang qui s'est montrée à mes yeux conseillère rassurante et source d'inspiration. Pour le travail de ce mémoire, j'ai eu l'honneur de sa direction rigoureuse et érudite, interactive et délicate. Interlocutrice agréable et de haut calibre, elle a été présente et disponible à tout moment. Mon mémoire repose sur son modèle et donc sans elle, il n'aurait pas de pilier pour être soutenu.

Je ne pourrais trouver un épanouissement complet dans le travail si ma vie privée n'était pas elle-même épanouie. Je tiens donc à remercier toutes les personnes qui rendent ma vie belle au quotidien.

C'est à mes parents que j'adresse toute mon affection et ma reconnaissance pour m'avoir permis d'en arriver là.

Un dernier témoignage personnel, qui aurait pu être le premier, sera pour mon épouse Caroline qui a toujours cru en moi. Son soutien quotidien indéfectible et son enthousiasme

contagieux m'ont été indispensables. C'est d'une importance capitale de ne jamais se sentir seul. Merci.

Merci à vous tous pour m'avoir encouragé à aller plus loin et pour votre amour inconditionnel, mes réussites sont aussi les vôtres.

Introduction

Durant notre parcours académique du master de spécialisation en urbanisme, nous avons découvert plusieurs thématiques comme les trames vertes, bleues, la mobilité, la densité etc... De même, nous avons eu l'opportunité de découvrir plusieurs échelles urbaines comme celle de la mégapole, métropolitaine, pôle urbain ou tripolaire, en arrivant à l'échelle intermédiaire du quartier et l'échelle micro des composantes élémentaires de la ville comme, les îlots, les espaces publics, bâtiments etc...¹

En effet, la thématique « Mixité/Densité » proposée lors du même séminaire nous a mené à approfondir nos recherches et nos lectures.

D'une part, la fusion des activités de natures variées (résidences, entreprises, loisirs...) collabore à une évolution urbaine constante, équivalente à divergence et vitalité en ville.

Et d'une autre part, dans le discours de quelques urbanistes contemporains, gérance de la mixité fonctionnelle dans le contexte d'un îlot, équivaut à un centre d'inquiétude.

Dans son ouvrage « Où va la ville aujourd'hui » Jacques Lucan parle des problèmes liés à la croissance urbaine que les villes ont connue suite à la révolution industrielle ². Les urbanistes devaient proposer des solutions à ces problèmes sur base d'une mixité fonctionnelle à l'échelle des îlots. De plus, Jacques Lucan insiste que l'îlot mixte est primordiale contrairement à certains urbanistes qui considéraient qu'il y a eu un bouleversement complet dans la manière de concevoir l'aménagement urbain où l'îlot et ses parcelles n'ont plus de raison d'être après le commencement de l'application des principes de l'urbanisme vertical.

Il affirme aussi d'une part que l'îlot mixte le plus radical c'est celui qui imbrique tous les éléments où aucun d'entre eux peut être séparé de l'ensemble et d'une autre part il lance l'idée des avantages et les inconvénients d'un îlot mixte. Ceci nous a aidé à être plus passionné pour travailler sur cette question de l'îlot mixte et ses défis.

¹ <https://unt.univ-cotedazur.fr/uoh/espaces-publics-places/essentiel-methodologique-lanalyse-multi-echelles-dun-espace-urbain/>

² Où va la ville aujourd'hui-Jacques Lucan, introduction et histoire de l'îlot, éditions de la vilette, paris 2012

En nous basant sur des références authentiques à l'exemple des ouvrages « où va la ville aujourd'hui », « Cities in Evolution. London : Williams & Norgate » et « Les territoires du Quotidien, l'Harmattan » nous avons pu définir les concepts clefs de notre recherche : « les défis de la Mixité fonctionnelle à l'échelle de l'îlot urbain ».

Dans ce cadre nous formulons notre question de départ comme suit : Comment assurer la durabilité et la cohérence des programmes hétérogènes au sein de l'îlot à mixité fonctionnelle ? Ensuite, nous avons foncé dans notre recherche pour identifier deux types de l'îlot urbain mixte, qu'on va développer dans les chapitres qui suivent pour pouvoir comparer, analyser et identifier les forces, les atouts, les menaces et les opportunités de chacun pour pouvoir déclencher notre synthèse.

Pour ce faire, nous nous sommes basés sur une grille comme méthodologie pour analyser le recueil de données. Dans notre cas, nous avons choisi de lancer quatre grandes catégories dans la grille d'analyse des îlots urbains où se trouve une mixité fonctionnelle dans les deux types d'îlot. Les catégories sont les suivantes : Espace, Flux, Usages et acteurs. Ces catégories et leurs sous catégories nous permettront de bien distinguer et trouver les différences entre les deux îlots. La première partie de notre recherche, celle de l'approche théorique, comporte toutes les données authentiques sur lesquelles nous nous sommes basés pour renforcer notre problématique et pour vérifier les concepts clés qui la composent. Pour élaborer cette partie d'une manière scientifique, nous avons élaboré une recherche conceptuelle portant sur trois axes tout d'abord celui de « L'îlot comme entité urbaine » ensuite celui de « la Mixité fonctionnelle comme défi à surmonter » et finalement celui des « Conditions de mixité des îlots à Bruxelles, évolution historique »

Pour ce qui est de la deuxième partie de notre recherche, la partie pratique elle comporte deux pôles : « Principes d'analyse d'îlots mixtes » et « Études de cas comparées »

Cette partie consiste à répondre aux différentes questions de départ et à répondre à notre problématique.

Pour terminer, une conclusion clôture notre recherche pour s'ouvrir à une nouvelle perspective.

1. L'îlot, une entité urbaine

1.1. La conséquence des transformations et changements urbains

Au XIX^e et XX^e siècles, les villes européennes et spécialement Bruxelles ont vécu des changements au niveau de la politique urbaine et architecturale, variation et transformation des équipements publics. Les causes de ces modifications portent sur deux facteurs complémentaires.

D'une part, la cause de ces changements qui ont été bien remarqués au début du XX^e siècle et spécialement après la première guerre mondiale porte sur l'ouverture des villes européennes à la modernité, nouveauté et innovation. D'une autre part, n'oublions pas aussi que les modifications géopolitiques et politiques comme l'apparition de quelques nouveaux états, le jumelage et la séparation entre les états ont causé l'évolution et le changement de l'espace urbain bâti et non bâti.

Prenons comme exemple la ségrégation de la Belgique des Pays-Bas en 1830³. De même, les deux grandes villes, Bruxelles et Anvers, ont connu des entremises considérables en ce qui concerne l'urbanisme durant les trente ans qui succèdent l'indépendance, par exemple l'aboutissement du boulevard sur le secteur des anciennes fortifications à Bruxelles en 1842⁴. C'est ultérieurement que leur croissance s'active, apportant des modifications remarquables. Par ces changements au niveau urbain, la forme urbaine des villes était bien marquante ; en effet elle est l'une des parties les plus essentielles de la ville.

³ Villes rattachées, villes reconfigurées XVI – XX Siècles, changement géopolitique et aménagement urbain dans les villes en Europe au XIX siècle, Bernard Gauthiez p.231-245

⁴ La première enceinte de Bruxelles, Lente dissolution dans le tissu urbain et redécouverte (XVI-XX Siècle) p.13-14

Malgré tous ces changements et évolutions et spécialement au niveau de l'îlot, les villes européennes ont pu suivre la modernité tout en respectant l'héritage patrimonial commençant par la fin de la 2^{ème} guerre mondiale en arrivant au 21^{ème} siècle ⁵.

Citons à titre d'exemple la période du début du 21^{ème} siècle où il y avait presque 10% du territoire urbain de la ville de Paris engagés dans des chantiers d'évolution et innovation urbain ⁶, certains parmi eux avaient l'aspiration d'édifier une nouvelle construction d'immeubles d'utilités variées en hauteur. C'est pour cette raison que la ville de Paris a voulu bénéficier d'une attention sérieuse sur l'évolution des formes urbaines pour conserver le caractère et le patrimoine de la ville. Par conséquent, la capitale s'est trouvée nécessaire d'établir les jeux d'acteurs publics et privés, la diversité architecturale et exigences environnementales etc...

1.2. L'îlot, un constituant de la forme urbaine

Revenons à la forme urbaine qui est composée de plusieurs constituants.

Citons quelques-uns, le parcellaire qui est le résultat du découpage du sol en lots et en parcelles, l'utilisation du sol, le plan etc...

Parmi ces éléments, l'îlot est un ensemble de parcelles délimitées par des voies. C'est une des fortes caractéristiques des villes européennes ou même le constituant élémentaire de la ville européenne. L'îlot peut avoir des formes diverses, il peut être fermé, ouvert, semi-ouvert, traversant etc... Il peut avoir la forme carrée ou rectangulaire dans le cas où il est cerné par quatre voies, et triangulaire lorsqu'il est cerné par trois voies.

De leur part, les géographes, urbanistes et architectes utilisent le terme « îlot ». Dans le cas d'un emploi plus familier ce terme devient « Pâté de maisons ». Cependant, dans les pays anglo-saxons, il devient "block". A noter que bien avant l'étape de construction, cette parcelle de terrain est appelée « masse »⁷.

⁵ La ville européenne au XX siècle, Hartmut Kaelble and Thomas David, Revue économique Vol. 51, No. 2, De l'Europe d'avant-guerre à l'Europe d'aujourd'hui : Regards sur l'Europe de 1939 (Mar., 2000), pp. 385-399 publié par: Sciences Po University Press

⁶ <https://journals.openedition.org/histoiremesure/3959>

⁷ <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/ilot-urbain-coeur-dilotdfh>

L'histoire de l'îlot est comme une introduction à une histoire de la ville.

C'est en 1977 que la nouvelle façon a apparue pour comprendre comment l'îlot et sa forme réagissaient avec son entourage dans la ville au XIX et XX siècles. À cette époque, l'îlot était un élément essentiel de la réflexion urbanistique : comment la forme de l'îlot était dépendante des pratiques sociales et économiques.

Au XX^{ème} siècle, l'îlot a magistralement occupé les réflexions urbanistiques. En d'autres termes, il s'agit plus qu'un modeste ajout de parcelles, ou de le négliger et d'opter à son abolition au bénéfice de formes urbaines spécifiées comme modernes.

Avant d'observer les modifications contemporaines de l'îlot, il est nécessaire de souligner brièvement une histoire de l'îlot en Europe, et surtout à l'époque haussmannienne et post-haussmannienne. À cette époque, il a été noté une transformation remarquable, en passant par l'îlot chaînon dans les années 1930⁸, la déconstruction de l'îlot dans les années 1940-1960 où l'idée de « Chaque îlot, un plan d'aménagement » a apparue, pour arriver à l'îlot ouvert de l'urbanisme moderne, l'urbanisme vertical et les mitoyennetés horizontales.

1.3. XI^{ème} et XII^{ème} siècle : la naissance de l'îlot Bruxellois

Revenons dans l'histoire urbanistique et spécialement celle de l'îlot Bruxellois même avant l'apparition de l'îlot haussmannien.

Au XI^{ème} siècle, les Ducs du Brabant entreprennent les aménagements pour la construction d'un nouveau palais sur le mont du Coudenberg. En fait, cet édifice s'installant sur le mont et dominant la ville, est le symbole du pouvoir politique. Le Haut de la ville demeure le secteur aristocratique. Au XII^{ème} siècle, l'agglomération urbaine s'étale davantage vers l'Est et le Sud-Est, escaladant les collines du côté droit. L'existence d'un rempart de 4 kilomètres de longueur concrétise l'intérieur et l'extérieur de la ville : le faubourg⁹

Déjà au XII^{ème} siècle, Bruxelles est admise comme forteresse.

⁸ Louis Bonnier, cours à l'institut d'urbanisme, 1927-1928 cours 6 "espaces non bâtis" archives IFA, écrits 138, fol 4

⁹ <https://jeretiens.net/histoire-urbanisme-bruxelles-evolution-ville/> « évolution de la situation urbanistique »



Figure 1 : Maquette de la ville de Bruxelles, © Musée du Roi, Bruxelles.be source : <https://jeretiens.net/histoire-urbanisme-bruxelles-evolution-ville/>

Bruxelles a en outre des relations économiques avec Mons, Halle et Paris. En ce qui concerne La Steenport, reconnue par la porte de pierre, elle soutient sa liaison avec Anvers.

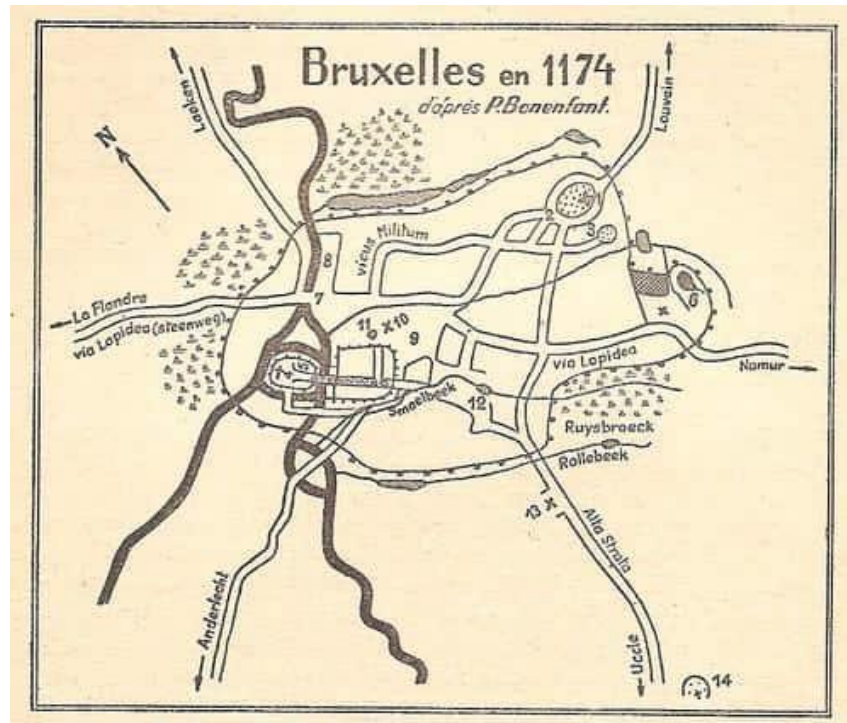


Figure 2 : Plan de Bruxelles au Moyen-Âge en 1174. Présence de la première enceinte source : <http://chemin.eklablog.net/3-2-l-enceinte-de-bruxelles-du-13eme-siecle-a118148150> Numéro 1: Collégiale Saint-Michel. Ref : jeretiens.net/histoire-urbanisme-bruxelles-evolution-ville

Au XIV^{ème} siècle, tout d'abord suite aux conséquences des conjonctures militaires du début de la guerre de succession du Brabant, ensuite pour mieux sauvegarder la ville et ses faubourgs qui commencent à se développer, la construction d'un deuxième rempart a eu lieu. Ce dernier a été construit selon les critères suivants : 8 km, larges et profonds fossés au pied des murailles avec des fossés inondés d'eau. Maints projets de construction sont entamés suite à la croissance démographique, les sentiers des champs de la ville s'aménagent en rues longées d'immeubles. En fait, « l'îlot » s'émerge de la sorte : entre les deux murailles, avec des constructions tout le long des voies, avec une façade sur la rue et un jardin intérieur ¹⁰.

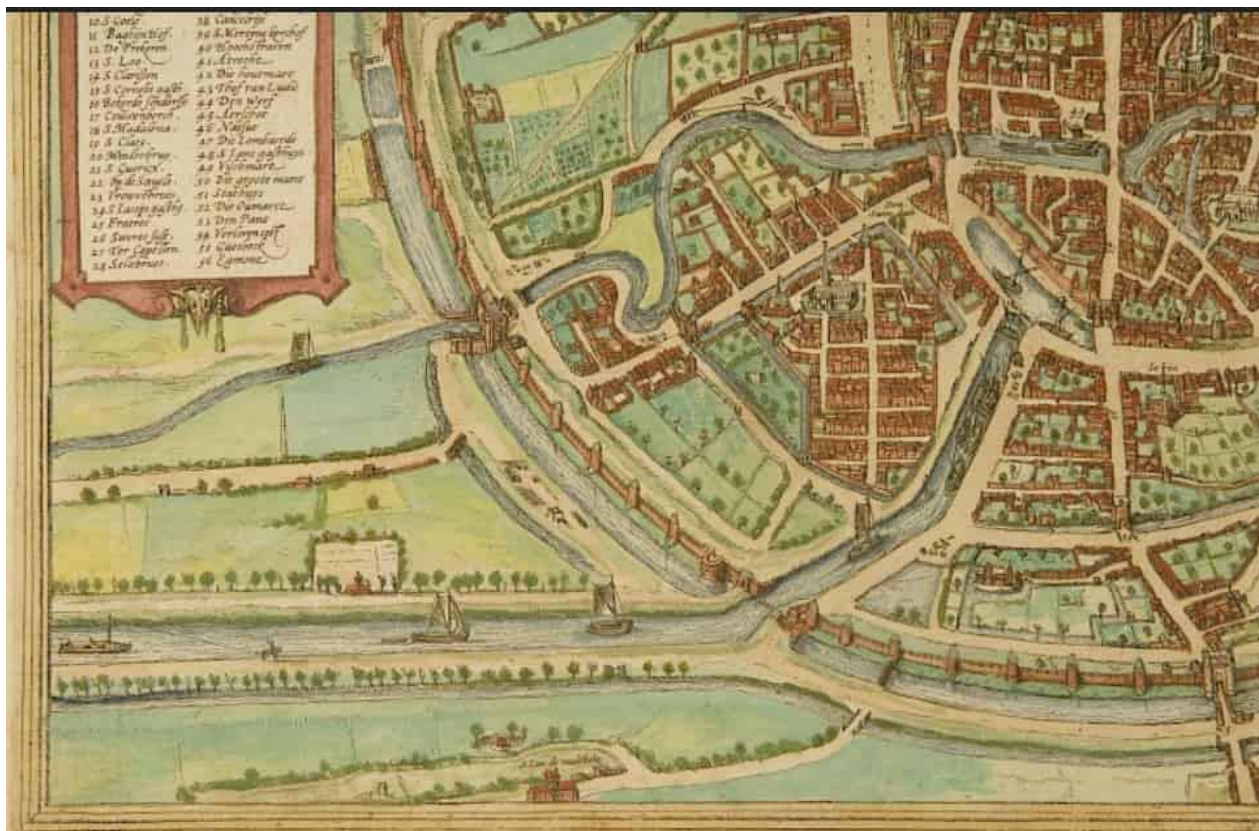


Figure 3 : Morceau de plan représentant le Grand Béguinage, le canal de Willebroek et ses îlots. Réf : <https://jeretiens.net/histoire-urbanisme-bruxelles-evolution-ville/>

¹⁰ <https://www.erudit.org/en/journals/uhr/2012-v41-n1-uhr0415/1013763ar/>

Depuis lors, l'îlot Bruxellois a connu plusieurs formes d'îlot qui sont déjà évoqués ci-dessus.

1.4. 1850 : îlot Haussmannien : entité urbaine à forme fermée

L'îlot Haussmannien à titre d'exemple qui est remarquable par sa forme close, ne représente pas un simple ajout de parcelles. En fait, ces trois ou quatre parcelles dont l'usage demeure individuel, mutualisent leurs cours, plus précisément l'espace de leurs cours.

L'une des caractéristiques de l'îlot Haussmannien c'est la rentabilisation maximale de l'occupation du sol ce qui cause la perte d'usage des intérieurs d'îlots, maniements si abondants et variés dans les îlots des faubourgs antiques. Jean Castex certifie que l'intérieur de l'îlot est en cours de disparition avec l'îlot Haussmannien avec ses caractéristiques fonctionnelles.

La proximité très enlevée de l'immeuble dans la parcelle et sa mise en place délimitée justifient et clarifient la raison de sa forte densité.¹¹

D'autre part, les cours des immeubles haussmanniens très exigus présentent un empêchement pour des usages divers. Cette exigüité, pour des raisons hygiéniques, est sans cesse refusée. En fait, son accroissement jusqu'à la taille d'un jardin et son ouverture sur les rues périphériques sont en mesure d'assurer une réelle respiration.¹²

En guise de conclusion, l'îlot type haussmannien ne se base pas sur la balance entre densité et confort, étant donné que sa conception n'autorise pas une grande opportunité à la luminosité et à la ventilation.

¹¹ <https://www.codra-conseil.com/paris-haussmann/>

¹² <https://delibere.fr/haussmann-arsenal/>

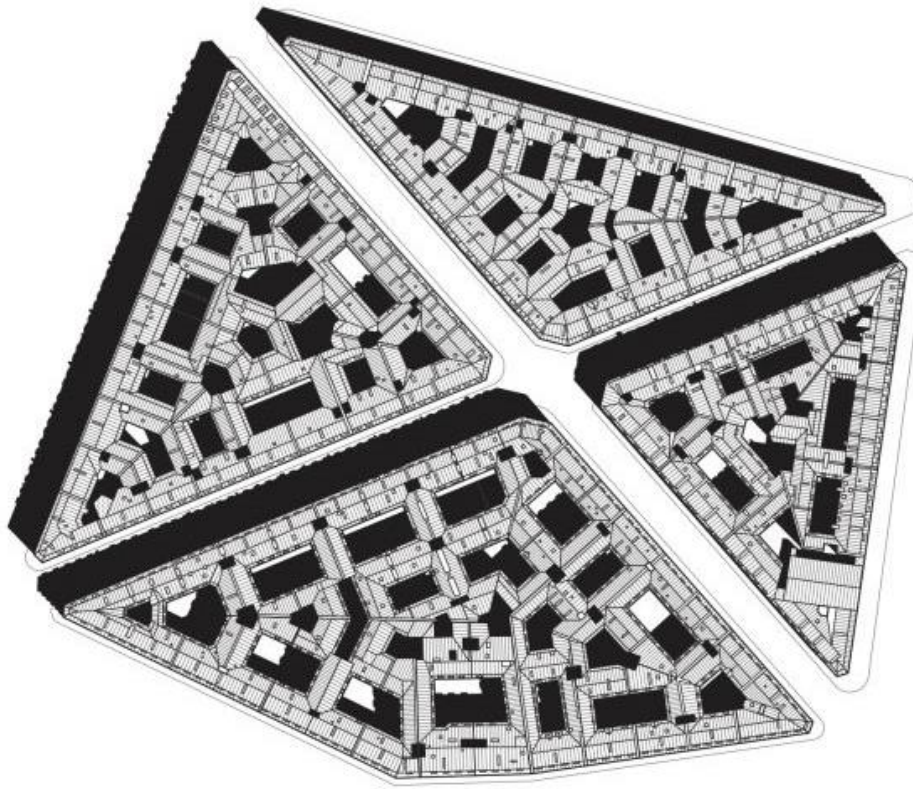


Figure 4 : îlot Rue Eugene Sue, Rue Simart, Paris 18 réf : <https://delibere.fr/haussmann-arsenal/>

1.5. 1930 : La suppressions des taudis

En 1928, l'architecte Louis Bonnier défend le concept du dégagement ou de l'aération des intérieurs d'îlot. Cette défense avait comme principe le desserrage des constructions. Cette demande persiste dans les années 1930 ¹³.

Cette idée évoluée par Georges Sébille, se fera le propagandiste de l'idée d'une prise en compte de l'îlot comme base de la transformation urbaine.

Pour trouver une réparation à cette idée, Georges Sébille conseille l'aménagement de syndicats de propriétaires d'îlots qui admettraient de favoriser une destinée administrative et légale à

¹³ <https://www.inventerlegrandparis.fr/article/introduction-generale/>

l'îlot et de le prescrire à des mesures et par la suite d'arrêter la considération de la cour en tant que partie intégrale de la parcelle mais au contraire la considérer comme élément de l'îlot.

D'où la perspective est lancée par Georges Sébille :

Il se peut que la future conception de l'îlot soit pareille à un jardin spacieux à l'intérieur duquel se répartiraient, d'une manière cloisonnée, les maisons. Cet isolement permettrait aux maisons de mieux respirer par le biais de toutes les façades et de la hauteur de tous les étages.

Georges Sébille a donc essayé de nous décrire l'image de ce qui n'est plus une définition d'un îlot, mais plutôt un espace ouvert dans lequel les espaces bâtis sont disposés librement où ces espaces sont isolés les uns des autres.

A la fin des années 1930, ceci a influencé la ville de Paris et ses services d'urbanisme pour lancer la suppression des taudis ¹⁴.

Le socle de base en est un îlot encerclant un jardin, entouré de bâtiments entrecoupés pour ménager une baie sur les rues périphériques.

L'élimination des taudis permet de remplacer les anciens îlots par des îlots bien aérés et d'aspects plus nouveaux, mais avec le même problème : encerclés de rues, alignés de constructions.

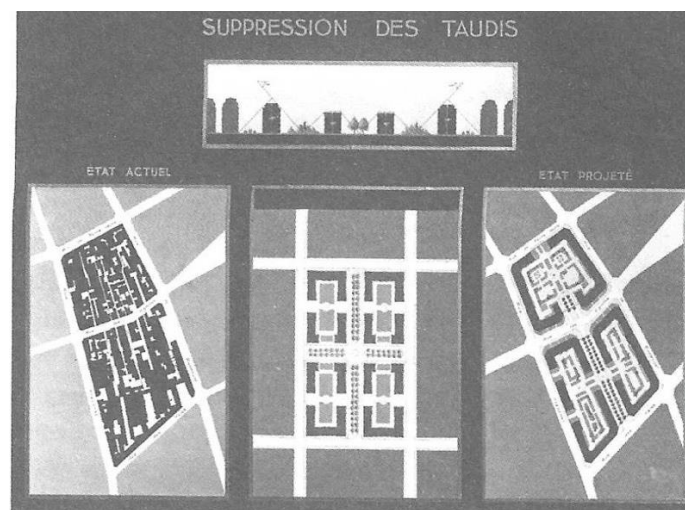


Figure 5 : Suppression des taudis dans l'îlot Planchat-Vignobles « État actuel et projeté » fin des années 1930, source : Où va la ville, Jacques Lucan, 2012

¹⁴ https://immobilier.lefigaro.fr/article/il-y-a-78-ans-la-france-declarait-la-guerre-aux-taudis_71e1e2cc-ffe2-11e6-baf1-85bd02acada9/.

À cette époque, la masse des propriétaires dont les parcelles bordent la rue sont en mesure d'être reconnus par le législateur. En revanche, ce dernier ne connaît ni l'îlot ni l'unité que constituent la jonction des propriétaires d'un même îlot ¹⁵.

Donc, Louis Bonnier certifie la considération de la cour comme étant un élément de chaque propriété. La totalité d'un îlot est hors de toute soumission à un plan préliminaire.

Dans les années qui suivent la cour est devenue considérée comme un élément de l'îlot et non plus un accessoire de la maison. Alors cette suppression de quelques espaces bâtis pour améliorer les fonctions à satisfaire dans l'îlot comme l'ensoleillement et l'aération annoncera-t-elle des positions dans le futur pour préparer le terrain pour le développement durable afin d'améliorer la vie des citadins ?



Figure 6 : Un taudis dans la zone du bois de Boulogne, Paris 1930 réf : <https://www.laurentbaziller-graphiste.fr/fortifs/histoire3.html>

¹⁵ Georges Sebillé "l'îlot, base de la transformation urbaine", Paris et la région capitale, mai 1937, p.18

1.6. Des années 1940 aux années 1960 : la déconstruction de l'îlot

En 1946, la conception d'une nouvelle étude de réalisation est d'actualité. Lors d'une discussion au conseil municipal de Paris et au conseil général de la Seine, le préfet recommande encore une fois la modification des quartiers malsains avec un jardin spacieux centralisant l'îlot. Le principal mécanisme pour parvenir à une aération et un ensoleillement adéquat des immeubles, admet à conserver, au centre de chaque îlot, un espace libre et spacieux ayant une ouverture en divers points sur les voies périphériques passant par l'îlot¹⁶.

Pour expliquer cette conception, le préfet répète le modèle théorique dans le but d'éliminer les taudis précédemment évoqués.

Les fondements de l'urbanisme moderne et de la charte d'Athènes sont maintenant choisis pour un grand nombre d'études de reconstruction et pour des projets désignés par « grand ensembles »¹⁷.

Généralement, les fondements de l'urbanisme moderne sont évidemment protégés par les architectes, particulièrement par Eugène Claudius-Petit, qui assure l'importance de faire une activité réaliste, c'est accorder une valeur authentique à la totalité des terrains entrevus, c'est agréer à l'homme de renouer contact avec la nature, les arbres et le soleil.

D'où la fameuse citation est née chaque îlot fera l'objet d'un plan d'aménagement particulier.¹⁸

1.7. 1950 : l'îlot ouvert de l'urbanisme moderne

En 1950, Robert Auzelle a cherché à trouver la façon adéquate d'implanter les bâtiments de logement. Il schématise ainsi théoriquement l'îlot carré où les immeubles des quatre côtés sont distincts et espacés. Cette organisation engendre une composition à la fois ouverte et fermée, il écarte les vues limitées à la disposition d'en face et aux ordinaires perspectives d'une rue de douze mètres.¹⁹

¹⁶ Communication du préfet de la seine au conseil municipal sur le problème du logement, 16 mars 1946, p.90

¹⁷ Georges-Henri Pingusson, "Le règlement créateur de forme", Construire édité par techniques & architecture, 1945, p.26

¹⁸ Eugène Claudius-Petit, Introduction au numéro 32 de l'architecture d'aujourd'hui

¹⁹ La vie urbaine, numéro 57, Juillet-Septembre 1950, p.218

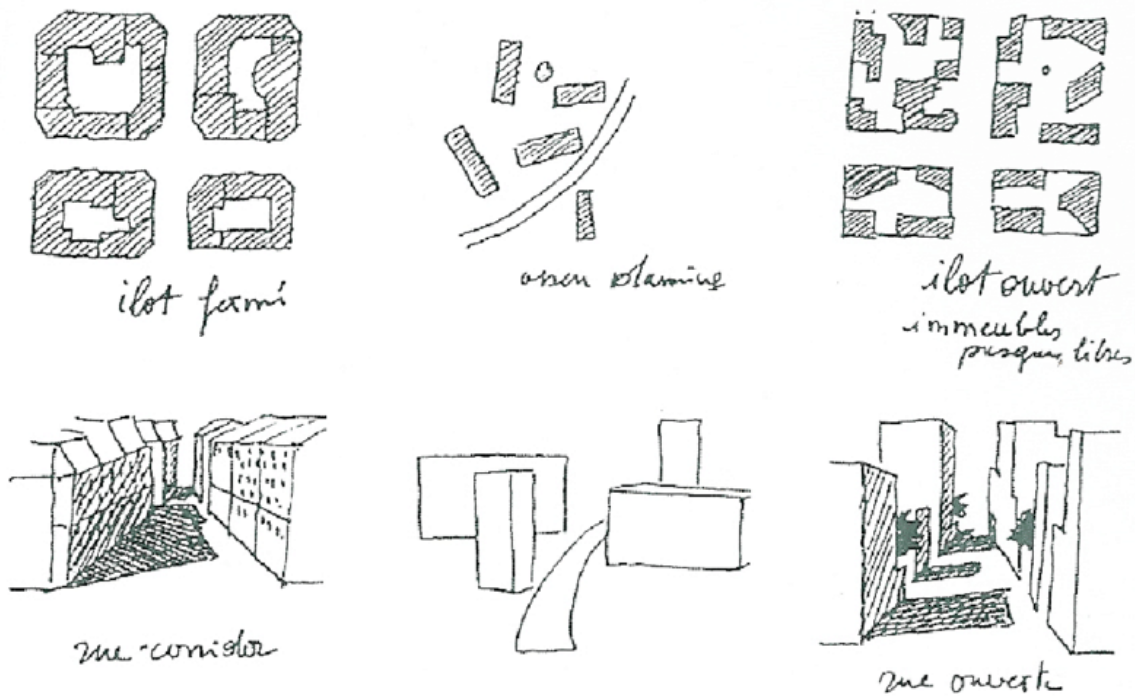


Figure 7 : Les trois âges de la ville et l'îlot ouvert. Source : Christian de Portzamparc, source : Où va la ville, Jacques Lucan, 2012

Au lendemain de la seconde guerre mondiale, la nécessité de concevoir un espace ouvert se doit pratiquement internationale. Ceci s'explique souvent par le passage du carré ou de rectangle, et son aboutissement, l'incapacité de dessiner des bâtiments fabriquant des angles.

Selon son point de vue, Henry Bernard conçoit qu'à l'intérieur de l'îlot les blocs construits horizontalement se trouvent relevés à la verticale, laissant apparaître ainsi des étendues libres au sol réservées à des espaces verts ²⁰. Il résulte ainsi à une distribution distincte des densités et une contribution organique et plastique des volumes bâtis, il montre que l'époque où le sol était une étendue à se répartir est une époque passée.

Il assure que les villes en croûte n'existent plus, en d'autres termes il évoque l'idée des villes avec des constructions de hauteur constante, pareilles à une croûte au-dessus du sol naturel, les villes conçues de parcelles.

Concevoir les constructions en volumes désigne accéder à une éminente liberté. Raisonner en volumes veut dire trouver un autre moyen de découpage que le découpage parcellaire.

²⁰ Henry Bernard, Paris majuscule, mars 1965- Janvier 1967, suite d'une étude confiée par la direction de l'architecture du ministère des affaires culturelles rendu en 1965 numéro : 138,

Une conclusion donc se prescrit : L'ère des mitoyennetés verticales cède place à l'ère des mitoyennetés horizontales ²¹.

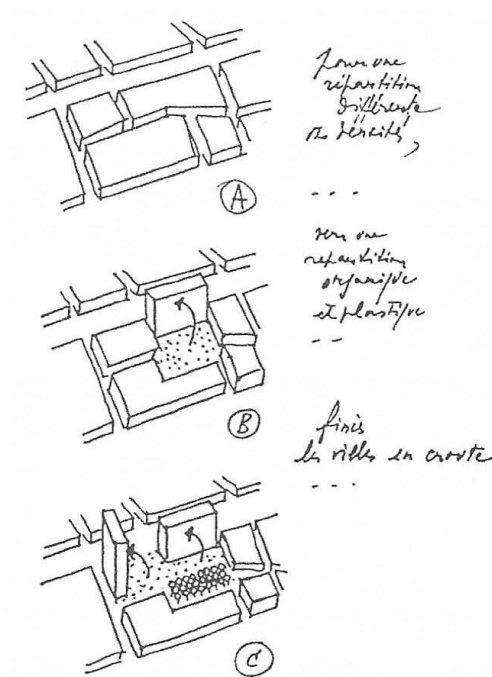


Figure 8: Les étapes pour la composition de l'îlot ouvert, Henri Bernard source : l'Architecture d'aujourd'hui, numéro 138, Juin-Juillet 196

2. Mixité fonctionnelle : un défi à surmonter

2.1. Défis de la mixité fonctionnelle

Plusieurs questions se posent pour définir la mixité fonctionnelle ces jours-ci, même pour la définition de l'origine de cette dernière, existait-elle depuis longtemps ? Ou a-t-elle récemment apparu ?

En Europe et depuis plusieurs années, les acteurs des villes conçoivent la mixité fonctionnelle comme l'origine de l'animation urbaine et le mouvement activité économique dans un site, du moment où celui-ci est remarquablement défavorisé par les infrastructures de transport,

²¹ Paris Projet numéro 32-33, 1988, p.28 du point de vue du paysage

condition préliminaire. Théoriquement, cette situation va engendrer le sentiment de sécurité des usagers ²².

Avant de se foncer plus dans l'histoire de la mixité fonctionnelle, il est nécessaire de la définir. La mixité fonctionnelle, ou variété des fonctions, consiste à arranger sur un territoire de l'assortiment des fonctions fondamentales pour survivre en ville : résidentielles, économiques, productives, administratives, culturelles, de mobilité, de divertissements...

La mixité fonctionnelle est vue comme une visée urbanistique qui s'objecte au découpage du territoire en régions spécifiées selon leurs activités, qui a déterminé l'organisation urbaine de l'après-guerre.

La mixité signale une initiative, celle de mêler, de mélanger, que recommandent les pouvoirs publics à travers les stratégies d'habitat et d'urbanisme. Dans le cas où le terme mixité est reconnu inédit, l'idée de l'alliance dans la ville l'est moins et paraît plus intrinsèque au concept urbanistique. Ce principe de mixité a graduellement transformé celle de divergence, beaucoup plus ancienne (1160), qui se décrit comme l'hétérogénéité, la diversité, la ramification, et contredit la ressemblance, l'uniformité. Le concept de diversité en urbanisme est observé comme une provenance d'équilibre et une exigence de l'unité de l'harmonie sociale.

Toujours au moment où la ville traditionnelle se caractérisait en général par une construction de type mono-centrique, les transformations institutionnelles ainsi que le développement du commerce et de l'industrie, ont modifié les compositions présentes et ébranlé les espaces fonctionnels.

Cette ouverture des villes européennes vers la modernité et l'innovation a aidé à mixer les différentes fonctions dans le milieu urbain : l'habitat peut s'effectuer à distinctes dimensions (quartier, îlot, bâtiment...) et peut avoir maintes étendues (horizontale, verticale, voire même temporelle). La première signification comprend l'association du résidentiel aux attributions particulières en rez-de-chaussée à l'exemple des commerces. Cependant la distribution des activités devrait s'organiser d'une autre manière : l'indispensable étant d'encourager des modes intermittents de loger et de travailler. Les lieux ne doivent plus être consacrés de

²² La mixité fonctionnelle un objectif à définir et à négocier au cas par cas, institut d'aménagement et d'urbanisme, Île-de-France, Juillet 2011, p.3-p.6

manière univoque à plusieurs activités, mais être modifiables, pour être capables d'accompagner la mutation économique et sociale de la société.

Cette mixité a plusieurs inconvénients et avantages en même temps, prenons comme exemple d'avantage la réduction du déplacement et de favoriser la mobilité douce ou aussi de tout faire à proximité de chez soi.

D'une autre part agencer des résidences et des bureaux comme dans un même bâtiment n'indique pas que les locataires travaillent dans ces bureaux : ils pourront se déplacer pour aller travailler bien loin de leur demeure. En effet, une mixité des fonctions ne désigne pas que ces habitants se côtoieront. Un pareil enchevêtrement n'est pas certainement indice de plus de rapport social, il peut de même être principe de cloisonnement entre eux ²³.

Alors plusieurs questions se posent aux acteurs des transformations urbaines pour améliorer encore et toujours la qualité des villes que nous édifions.

2.2. Durabilité et cohérence : Une mixité fonctionnelle favorable

Dans le cadre d'une recherche, la problématique émane d'un ensemble de problèmes, d'une somme de questions afférentes. Notons que toute problématique surgit d'un besoin, d'un manque. Notamment en termes de recherches, la problématique montre qu'il existe un problème de base au niveau d'une situation de départ, au niveau d'une situation initiale. Suite à l'implantation d'un changement bien étudié, cette situation initiale problématique se convertit en situation finale souhaitée. En effet, notre recherche a débuté avec l'identification d'une situation conflictuelle de départ émanant des constats suivants.

Au niveau de la mixité à l'échelle de l'îlot, son exécution admet de partager plusieurs organisations simples ou complexes, cette mixité requiert l'organisation architecturale, urbanistique et même constructive et novatrice dans la conception des nouveaux îlots.

²³ Dix projets sur mesure. Architecture et urbanisme, Paris, Archibooks, 2008, p.129

Comme déjà cité avant, des aménageurs aussi bien que des architectes et des urbanistes trouvent actuellement que l'évolution des îlots mixtes est l'unique moyen convenable de concevoir la ville, parce que ceci permet une contestation entre différents acteurs pour établir des objectifs, trouver des solutions aux besoins partagés et aboutir à une opération.

C'est que la mixité fonctionnelle peut prendre plusieurs formes soit au niveau du bâtiment, îlot ou même une zone. Ce qu'on va développer dans notre recherche ce sont les inconvénients et les avantages de la mixité fonctionnelle au niveau de l'îlot en tant que forte mixité ou faible mixité fonctionnelle. Dans les chapitres qui suivent on va expliquer le cas de la capitale de l'Europe Bruxelles.

Cependant, les nouvelles formes urbaines qui ont apparues ces dernières années en forme d'îlot mixte comme les « ZEMU » à Bruxelles sont suscitées à de nombreuses interrogations :

De quelle manière faudrait-il concevoir la progression éventuelle de ces îlots mixtes dans la perspective du renouvellement urbain ? Comment l'îlot va se comporter avec son entourage avec l'évolution que les villes européennes sont en train de vivre ?

D'une autre part, il se trouve plusieurs défis ou problèmes à gérer comme : Comment les différentes fonctions de l'îlot à long terme vont-elles évoluer et comment peuvent-elles être gérées ? Qui va les gérer et résoudre les problèmes relatifs à la maintenance au niveau de la copropriété ? Des questions qui nous remettent en cause, nous-mêmes urbanistes ! À ce stade, il faudrait savoir être réflexif et inventif à la fois ! Seul point de départ valable pour un plan neuf ! Un plan qui favoriserait un nouveau principe de changement ! D'où la question qui se pose :

Comment assurer la durabilité et la cohérence des programmes hétérogènes au sein de l'îlot à mixité fonctionnelle ?

Le mélange programmatique demande du savoir-faire²⁴. S'il est difficile de réunir dans un même îlot des différentes fonctions comme les bureaux, les logements, hôtels, commerces etc.

²⁴ Mixité fonctionnelle et flexibilité programmatique, Frédéric Mialet Architecte, Octobre 2011, p.4 – p.6

ils peuvent cependant davantage s'accorder, ce qui les rend sans doute plus compatibles. Nous y reviendrons plus loin.

3. Conditions de mixité des îlots à Bruxelles, évolution historique

3.1. 1^{er} temps : Mixité le cœur de la ville

Malgré tous les changements au niveau urbain et aménagement du territoire que les villes européennes ont vécu et spécialement Bruxelles, soit au niveau de l'organisation des fonctions, soit au niveau de l'organisation des zones à travers l'urbanisme de zoning qu'on va développer dans le chapitre qui suit, il est primordial de parler de l'époque où la mixité était « le cœur de la ville ».

La ville européenne historique était de nature mixte et multifonctionnelle ²⁵.

Avant 1850, les villages avaient la même approche que nous cherchons actuellement : celle de la cité mixte et fonctionnelle. A noter l'exemple de la place centrale « le trieu » et bien d'autres lieux des villages du Nord. En fait, la place « le trieu » avait une fonctionnalité mixte : d'une part pour la célébration des fêtes, d'autre part comme emplacement pour les marchés et même comme place pour amener les animaux domestiques la nuit. Après la mise en place de cet ensemble de fonctionnalités, le matin on regroupait d'une part toute la matière organique dans le but de fumer les espaces verts qui entouraient le village, voire jardins et champs et d'autre part le bois qui servait à la construction et au chauffage.

Après cette période, du XIXe siècle vers 1950, les villages ont su un développement cependant la force et l'intérêt de l'économie agricole dans le vécu de chaque jour se sont développés mais sans s'être étalés.

²⁵ Publication "La mixité fonctionnelle, condition d'un renouvellement urbain durable ?", 17 mars 2016.
<http://www.cerdd.org/Parcours-thematiques/Urbanisme-et-planification-durables/Ressources-urbanisme-durable/Publication-La-mixite-fonctionnelle-condition-d-un-renouvellement-urbain-durable>



Figure 9: Bruxelles – Chaussée d'Anvers 1850 source : www.belgique-insolite-et-occulte.blogspot.com



Figure 10: Bruxelles – Marché et Place du Sablon, 1850 source : www.belgique-insolite-et-occulte.blogspot.co

À cette époque, la ville était fusionnelle c'est à dire un territoire où les fonctions se superposent et même à une toute petite échelle, les rez-de-chaussée par exemple étaient dédiés aux artisans c'était des commerces donc les quartiers étaient par nature des quartiers de mixité.

C'était alors les habitants eux-mêmes qui avaient commencé à fabriquer la ville où la mixité fonctionnelle était le cœur de cette dernière suite à leurs besoins. Nous remarquons que la participation des différents acteurs de la ville pour la composition de leur ville était très importante à cette époque.

Est-ce que la participation de ces différents acteurs pour la composition de leur ville est toujours similaire à celle des années 1850 ?

Ce n'est pas seulement le cas dans les anciennes villes européennes mais aussi dans les villes asiatiques et qui est toujours apparent dans nos jours. Prenons comme exemple Tokyo au Japon là où la mixité fonctionnelle était un phénomène présent depuis très longtemps et qui persiste toujours jusqu'à présent. On remarque la présence des restaurants au troisième étage, des bureaux au septième étage et des logements entre les deux.

Les immeubles réellement mixtes, contenant à la fois des commerces, des bureaux et des logements, y sont beaucoup plus fréquents, ont pris l'origine depuis la ville traditionnelle japonaise qui assurait l'existence de différentes fonctions sociales avec les temples comme les cimetières, les maisons de plaisir, les théâtres, les lieux de réunion pour jeux et sports ²⁶.

Dans les villes asiatiques à l'exemple de Tokyo domine une disposition à amasser avec aisance les programmes et les architectures. Plusieurs « boîtes » s'accumulent fréquemment sans le savoir s'il y a recherche d'harmonie.

²⁶ Les Cahiers d'Outre-Mer, François Doumange, 1969, L'urbanisation et l'aménagement de l'espace au Japon (premier article) pp.356-387

3.2. 2^{ème} temps : Urbanisme de zoning

3.2.1. Charte d'Athènes vers les bases de l'urbanisme fonctionnaliste

La mixité fonctionnelle est discernée en tant que visée urbanistique refusant la segmentation du territoire en zones différenciées selon leurs mouvements fonctionnels. Cette vigilance de zonage a eu naissance avec le début du XX^{ème} siècle aux États-Unis. Plus tard, elle a été considérée et mise en œuvre par un nombre assez important d'architectes modernes dans le monde entier formulés par la Charte d'Athènes. Celle-ci a été rédigée par le CIAM de 1933. Ainsi, selon la Charte, « le zonage est l'opération faite sur un plan de ville dans le but d'attribuer à chaque fonction et à chaque individu sa juste place. Il a pour base la discrimination nécessaire entre les diverses activités humaines réclamant chacune leur espace particulier : locaux d'habitation, centre industriels ou commerciaux, salles ou terrains destinés aux loisirs ... » ²⁷

En effet, le contenu de la Charte d'Athènes montre que Le Corbusier jette les socles de l'urbanisme fonctionnaliste cloisonnant les diverses fonctions de l'être humain : **résider, travailler, se distraire et se déplacer.**

²⁷ <https://chroniques-architecture.com/de-la-charte-dathenes-concept-de-fonction-urbaine-et-zonage/>

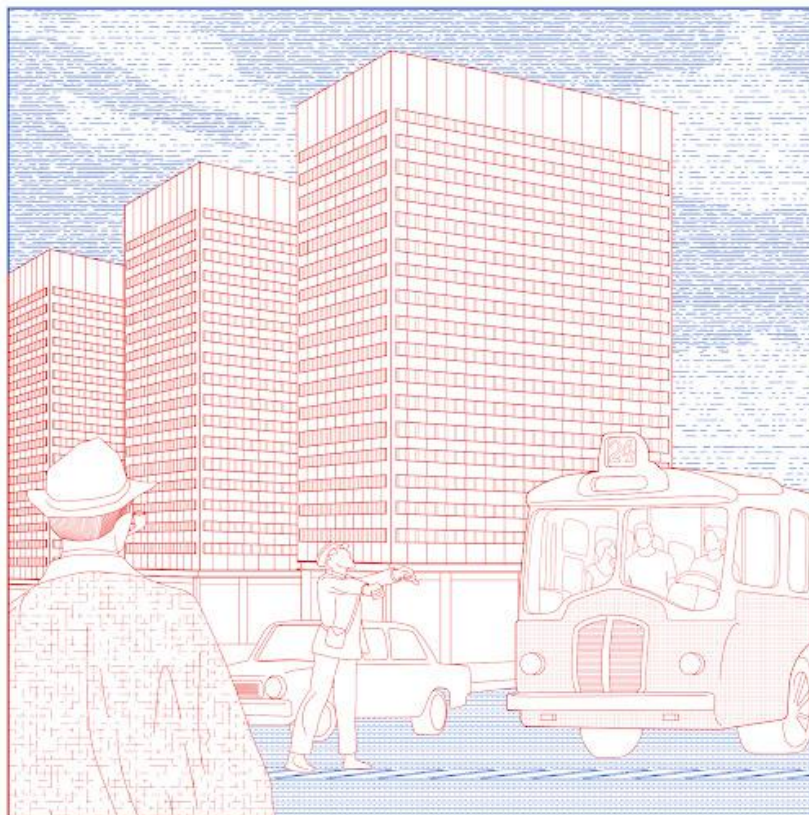


Figure 11: Habiter, travailler et circuler source : <http://www.gruppotorito.com/tativille-habiter-travailler-circuler/>

Ce schéma, bien qu'il soit basique et élémentaire, favorisait la conception d'un modèle théorique susceptible à présenter le degré de mixité fonctionnelle d'un quartier. La cité est donc un objet urbain dont les différentes parties sont classées selon une disposition fonctionnelle. En fait, à ce stade il s'agit du début du zonage et de la « table rase » face à l'ancienne cité historique. Cette représentation fonctionnaliste du modernisme a extrêmement affaibli le paysage urbain en négligeant le patrimoine culturel. Cet effacement de mixité n'est pas uniquement la conséquence du zonage, en revanche il est de même lié à des choix de résidences individuelles qui ont une prédisposition à regrouper quelques divisions sociales ou quelques genres d'activité. Actuellement, le développement durable collabore d'une manière considérable à une remise en question de l'urbanisme moderne, parvenu dans le sillage de Le Corbusier ou Tony Garnier dans sa cité industrielle structurée aux alentours du travail. L'économie post fordienne actuelle change la configuration et la disposition de l'espace et installe, au milieu du développement, une articulation considérable entre fonctions

immatérielles et matérielles ; la ville se transforme alors davantage réticulaire et se dégrade. Ses activités se subdivisent, se distribuent sur la totalité du territoire et se connectent par des réseaux qui n'arrêtent de se développer.

3.2.2. Plan Régional d'Affectation du Sol à Bruxelles

Au niveau de la région Bruxelles-Capital, l'urbanisme du zoning est aussi présent grâce au plan Régional d'Affectation du Sol « PRAS » englobant la totalité du territoire régional, il s'agit de la carte la plus considérable pour les demandes d'autorisation.

Le PRAS décompose le territoire de la Région bruxelloise en différentes régions auxquelles sont attachées des attributions essentielles et primaires, ce qui conduit aux aménagements et aux activités qui s'y accroîtraient. Chaque zone est symbolisée par une couleur.

Le PRAS a été admis par arrêté du Gouvernement bruxellois le 3 mai 2001 et mis en action le 29 juin 2001²⁸. Et en se basant sur une valeur réglementaire, Le PRAS oblige que les recommandations textuelles devraient être respectées et ceci se généralise sur toutes les situations et dans le cadre de toutes les demandes d'autorisation. Donc, Aucune exception ne peut être accordée au PRAS, sauf celles envisagées par le PRAS lui-même.

²⁸ <https://urbanisme.irisnet.be/lesreglesdujeu/les-plans-daffectation-du-sol/le-plan-regional-daffectation-du-sol-pras>

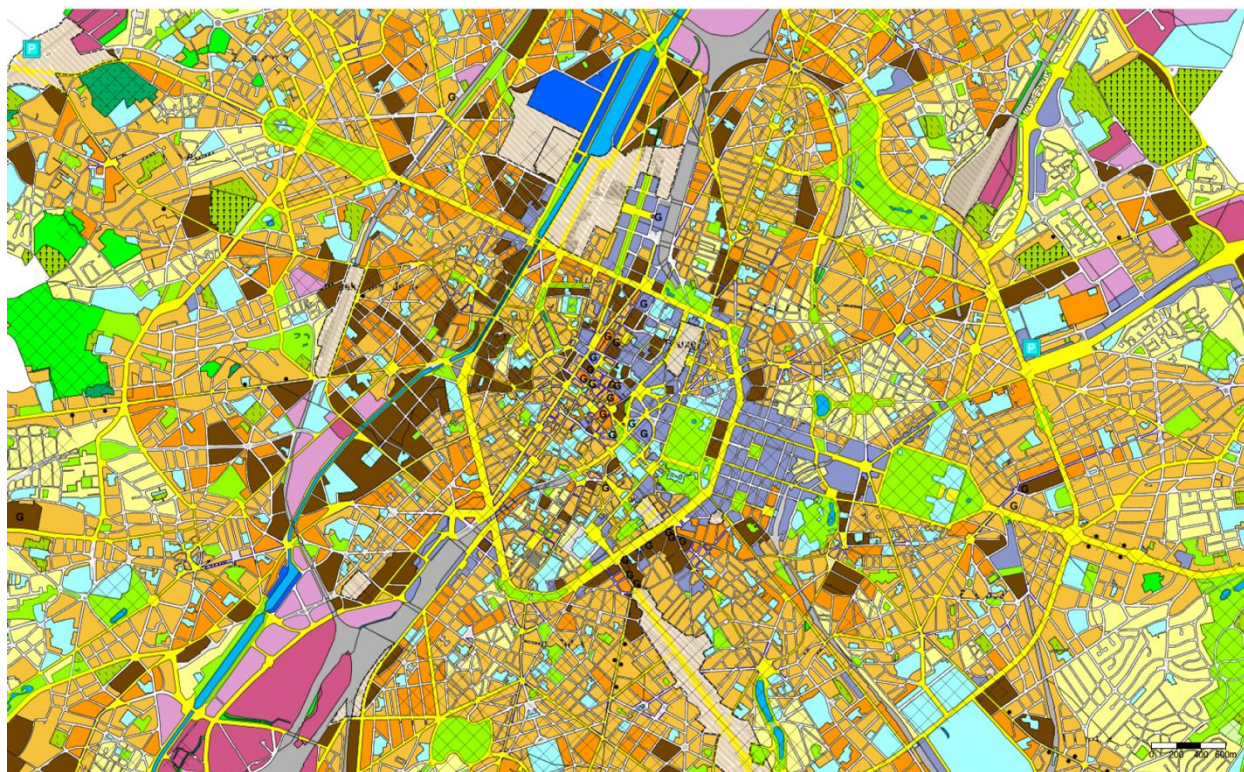


Figure 12 : PRAS : Plan Régional d'Affectation de Sol réf : <https://gis.urban.brussels/>

Espaces structurants



Affectations



Eau



zones d habitation a predominance residentielle



Zones d habitation



Zones mixtes



Zones de forte mixite



Zones d industries urbaines



Zones d activites portuaires et de transports



zones administratives



Zones d equipement d interet collectif ou de service public



Zones d entreprises en milieu urbain



Zones de chemin de fer



Zones vertes



Zones vertes de haute valeur biologique



Zones de parcs



Domaine royal



Zones de sports ou de loisirs de plein air



Zones de cimetieres



Zones forestieres



Zones agricoles



Zones d interet regional



Zones de reserves foncieres

Liserés de noyau commercial



Figure 13 : Légende du PRAS : Plan Régional d'Affectation de Sol réf : <https://gis.urban.brussels/>

En conclusion, nous menons en ces jours notre vie dans une ville dont la représentation semble davantage complexe à cause des interconnexions entre noyaux urbains sur des dimensions larges. En conséquence à la charte d'Athènes et à l'urbanisme fonctionnaliste des années 60, le principe de mixité urbaine attire l'attention sur le besoin du vivre ensemble dans une même zone de la ville englobant des fonctions variées. Ceci permettrait d'encourager les différentes activités : habitat, commerces, bureaux, équipements...²⁹ En fait, la polyvalence fonctionnelle au sein d'un quartier dépend évidemment de la possibilité d'évolution d'un tissu urbain. Néanmoins, les zones monofonctionnelles n'englobant que des fonctions limitées freinent l'évolution de la société et engendrent sa fragilité. Par conséquent, les espaces favorisent les possibilités de reconversion et d'adhésion.

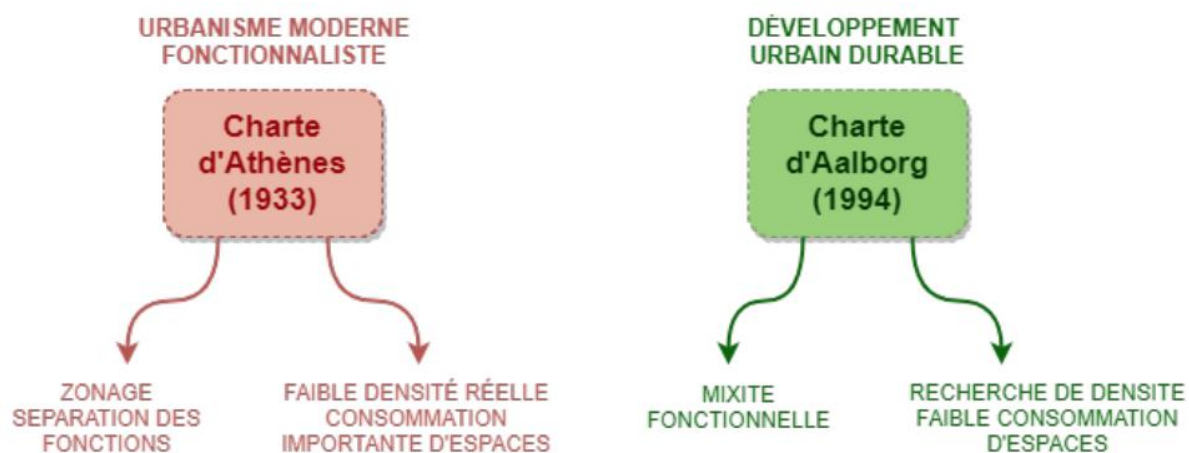


Figure 14 : Comparaison entre charte d'Athènes et charte d'Aalborg : http://dante.univ-tlse2.fr/6744/7/Myriam.Mounir_master2.pdf

Presque soixante années se sont écoulées entre la mise en place de la charte d'Athènes et celle de la Charte d'Aalborg. En effet, la première avait comme principe de base l'implantation de zones favorisant les quatre fonctions : **la vie, le travail, les loisirs et les infrastructures de transports**. De sa part, la charte d'Aalborg aspire vers une ville **durable mixte et dense**. La transition d'une charte à l'autre forme un point de séparation remarquable dans la façon

²⁹ http://www.citego.org/bdf_fiche-document-1079_fr.html

d'aménager, de promouvoir et de faire exister la ville, admettant de la sorte la mise en place d'expérimentations urbaines » remarquables. En effet, la charte d'Aalborg cherche à être une anti charte d'Athènes³⁰ pour arriver à transformer la ville compacte attrayante équivalente au concept de la durabilité avec un moyen de base pour la distribution des habitants. De ces dispositions au développement urbain durable et à la nécessité de réorganiser la ville prennent naissance des « expérimentations urbaines » dont la visée principale serait l'implantation de nouveaux systèmes de fabrique urbaine, d'usages, de formes urbaines.

On s'aperçoit que les grandes lignes de la Charte d'Aalborg renferment toutes les assises actuellement autorisées pour l'aménagement d'un quartier durable. Au-delà de cinquante villes l'ont contresignée et mettent en place aujourd'hui ces fondements à grande échelle. Cependant cela est à relativiser du moment où on connaît que 5% des projets urbains sont exposés au conseil d'urbanistes... Les restes étant assujettis à une détermination politique auto-affirmée aux convenances foncières assimilées ou aux constructions privées.

Charte d'Athènes 1933	Charte d'Aalborg 1994
Principe de la table rase	Importance de la dimension patrimoniale L'existant est pris en compte dans l'élaboration de nouveaux projets urbains et architecturaux
Le bâti est sans rapport avec le cadre environnemental. le style est international	L'insertion du bâti dans l'environnement doit être envisagée. sa dimension patrimoniale est bien présente
Zonage	Mixité fonctionnelle
Circulation aisée, séparation des modes de déplacement	réduction de la mobilité, contrainte. Une voie pour plusieurs modes de transport
L'urbanisation est le fait des experts, dans le but de "rationaliser la ville"	Urbanisation participative, gouvernance singularité des réponses.

d'après C. Emelianoff, Enjeux et politiques de l'environnement, Cahiers français n°306 "Quelles menaces, quelles politiques"?

Figure 15: Comparaison entre charte d'athènes et d'Aalborg source : <http://quartierdurable.blogspot.com/2009/07/le-nouvel-urbanisme-est-arrive.html>

³⁰ <https://upa-bua-arch.be/fr/profession/le-cadre-professionnel-des-architectes/charte-d-aalborg-1994>

Nous allons voir dans les chapitres qui suivent comment la notion de mixité fonctionnelle a commencé à s'évoluer dans les villes européennes et spécialement à Bruxelles avec ce qui est connu comme forte mixité au niveau de l'îlot.

3.3. 3^{ème} temps : création de la ZEMU à Bruxelles

3.3.1. Des années 2011 aux années 2016 : Les entreprises de Bruxelles vers les périphéries

Quelques années auparavant, 7.000 sociétés approximativement ont pris une décision radicale : quitter la capitale pour s'installer en périphérie. Cet effectif nombreux a semblé être considérable. Selon une étude effectuée par la Chambre du Commerce de Bruxelles, entre 2011 et 2016, près de 13.800 entreprises et indépendants ont abandonné la capitale. Il faut bien signaler que le départ de ces sociétés a eu un effet négatif sur la capitale ³¹.

En 2016, les chiffres de Statbel (l'outil statistique fédéral) ont montré un solde négatif de 621 entre les départs et les arrivées de Bruxelles. 2.513 entreprises abandonnaient Bruxelles pour la Flandre ou la Wallonie du moment où 1.892 s'y établissaient.

En chiffre d'affaires, cette réalité symbolisait, toujours en 2016, un déficit dépassant un milliard d'euros. La situation était presque similaire en 2015, où les départs étaient de 2.353 mais les arrivées de 1.810 donc une défaillance de CA de près de 700 millions d'euros ³².

Selon un expert de la question à la Chambre de Commerce de Bruxelles (Beci), Il retient le type de société : les PME en plein développement qui nécessitent la lutte en même temps contre un problème de disposition, de coût de location, de taxes et des obligations administratives assez remarquables. Sans négliger le dernier repère : la mobilité. En remarquant le départ des entreprises moyennes à forte croissance, cet expert annonce qu'il s'agit d'un fait naturel. Au

³¹ <https://www.rtl.be/info/belgique/economie/de-plus-en-plus-d-entreprises-preferent-quitter-bruxelles-qu-est-ce-qui-les-poussent-vers-la-peripherie--1052473.aspx>

³² <https://www.dhnet.be/regions/bruxelles/l-un-des-plus-gros-distributeurs-de-vins-quitte-bruxelles-5b79c3d55532692548c8439a>

cas où une entreprise devrait augmenter le nombre de salariés de 200 à 300, elle devrait se procurer de la surface. Cependant, le montant du m2 de bureau est généralement plus cher à Bruxelles. Par conséquent, les entreprises dévisagent ailleurs.

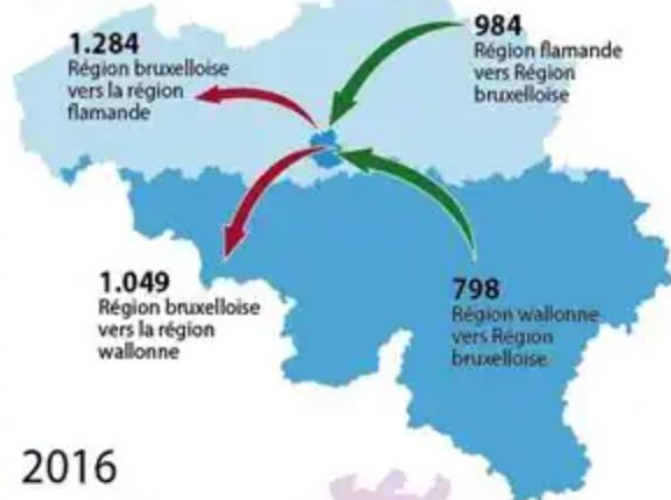
Même les grandes entreprises qui englobent 4.000 employés quittent en périphérie bruxelloise néanmoins les statistiques effectuées ne le font pas remarquer car leur siège social demeure à Bruxelles. Les départs vers la périphérie touchent certaines antennes particulières de ces grosses boîtes. D'autres milieux urbains comme Malines ou Leuven recueillent davantage des bureaux décentralisés.

Une question fondamentale se pose : pourquoi cette décision ? Pourquoi s'installer en périphérie de Bruxelles ?

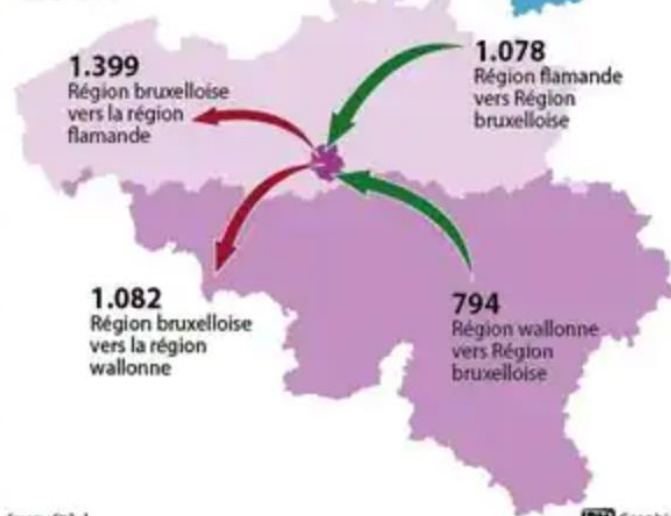
En fait l'une des raisons de cette mobilité relève du prix des terrains semblant être moins élevé en périphérie et surtout avec moins de fiscalité qu'à Bruxelles, ceci pousse l'entreprise à prendre la décision de ce changement quand elle cherche à faire évoluer sa production et à s'étendre. De même une autre raison qui pousse les entrepreneurs à fuir la capitale c'est la complexité : Il y a des problèmes de mobilité à Bruxelles et ceci empêche l'arrivée de nouveaux entrepreneurs.

NOMBRES D'ENTREPRISES AYANT MIGRÉ D'UNE RÉGION À L'AUTRE

2015



2016



Source : Stabel

IPM Graphics

© DR

Figure 16: Nombres d'entreprises ayant migré d'une région à l'autre source : <https://www.dhnet.be/regions/bruxelles/l-un-des-plus-gros-distributeurs-de-vins-quitte-bruxelles-5b79c3d55532692548c8439a>

A Bruxelles tout est autorisé mais avec permission et dans des zones bien ciblées. En effet, Le Plan régional d'affectation du sol (PRAS) instaure une restriction sur certaines zones sur le territoire Bruxellois : des zones d'habitation, des zones d'industries urbaines, des zones mixtes.

3.3.2. 2013 : modification du PRAS, la cause de création de la ZEMU

Pour inviter de nouveau les sociétés à revenir et s'installer dans la région de Bruxelles-capital, la région de Bruxelles-capital a modifié le PRAS en créant une nouvelle catégorie de zone qui a été adoptée en 2013 : la « zone d'entreprises en milieu urbain » sous le nom de « PRAS démographique »³³. Ainsi, la « crise démographique » bruxelloise a favorisé l'implantation des logements dans des régions industrielles dans le contexte urbain. Ces parcelles industrielles portent dorénavant le nom de « zone d'entreprises en milieu urbain' » (ZEMU). Et en plus, pour trouver une solution à la crise du logement, le gouvernement transforme le PRAS pour permettre un rapport de logements plus considérable, des régions autorisées ou même interdites en raison de l'incompatibilité avec les activités autorisées. Le PRAS expose alors en danger la fonction économique.

La nouvelle adaptation de cette zone permet l'envisagement d'une mixité fonctionnelle au milieu des zones reconnues actuellement comme monofonctionnelles, et surtout au centre des Zones d'Industrie Urbaine (ZIU). A tenir en considération que le logement n'est encore pas autorisé dans les ZIU. Une série de zones ont été modifiées dans le but qu'elle puisse accueillir des logements. Il s'agit de zones qui présentent une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- elles sont atteignables en transports publics ;
- elles sont localisées au centre ou aux alentours de tissus urbains logés et permettent leur association à ceux-ci ;
- une partie a été seulement bâtie jusqu'à présent et l'ajout d'autres résidences serait possible sans risquer l'ébranlement de la fonction économique fondamentale ;
- les régions admettent des possibilités de progression qualitative englobant aussi la réorganisation urbaine d'ensemble ;
- les activités économiques qui y sont implantées aujourd'hui ne produisent pas d'effets néfastes et empêchant la compatibilité avec la fonction logement

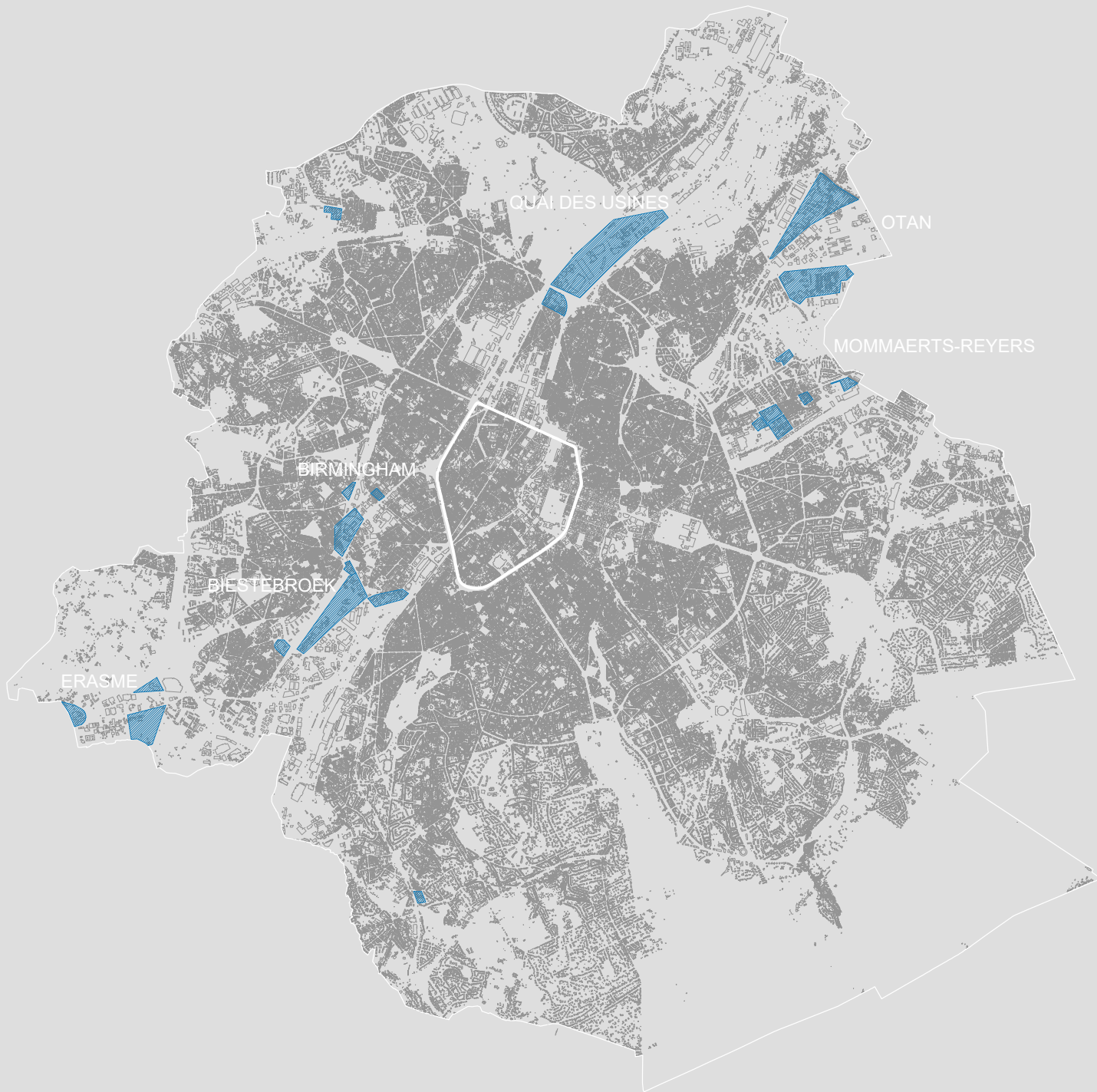
³³ <https://1819.brussels/blog/la-zemu-quelle-est-donc-cette-bizarrerie-et-quelle-norme-de-bruit-en-region-de-bruxelles>

3.3.3. Les six pôles de ZEMU et leurs préoccupations

Six pôles de ZEMU ³⁴ ont été ainsi identifiés :

- le pôle « Quai des Usines » à Bruxelles
- le pôle « Haren » à Bruxelles
- le pôle « Reyers » à Evere et Schaerbeek
- le pôle Birmingham à Anderlecht et Molenbeek-Saint-Jean
- le pôle Biestebroek à Anderlecht
- le pôle Erasme à Anderlecht

³⁴ PRAS démographique : Rapport sur les incidences environnementales, résumé non technique : <http://urbanisme-bruxelles.hsp.be/sites/urbanisme-bruxelles.hsp.be/files/Rapport%20sur%20les%20incidences%20environnementales%20-%20Rapport%20non%20technique.pdf>



0 5 km

De même, ces projets mixtes admettent dans la majorité des cas la réinsertion d'anciennes friches industrielles ³⁵.

La création de la ZEMU prend ainsi en considération certaines préoccupations ³⁶ :

- L'évolution de logement dans le but de répondre au développement démographique ;
- La consolidation des activités économiques permettant d'élargir l'éventail des offres d'emploi ;
- La reconstitution urbaine de certaines zones.

Après avoir parlé de la modification du PRAS en créant la ZEMU pour répondre à plusieurs besoins dans la région de Bruxelles-Capital, il est nécessaire de se poser une question :

La région Bruxelloise a-t-elle commencé à accueillir sur son territoire des îlots à forte mixité ?

Revenons à notre problématique principale : Comment assurer la durabilité, la gérance et la cohabitation entre ces différentes fonctions au sein de ces îlots mixtes et spécialement avec la présence des activités productives et les entreprises comme l'a déjà indiqué la région en modifiant le PRAS ?

Dans le chapitre qui suit nous allons définir et parler plus en détails de la nature et les caractéristiques de la forte mixité dans la région Bruxelloise.

4. Principes d'analyse d'îlots mixtes

4.1. Forte mixité et faible mixité

Le concept de mixité fonctionnelle, est une définition très vaste et non pas limitée. Un même îlot urbain peut comporter et engendrer plusieurs types de mixité fonctionnelle. Nous pouvons par exemple avoir un îlot à forte mixité ou un îlot à faible mixité, tout dépend de plusieurs facteurs qui entourent ou qui forment l'îlot lui-même. Prenons comme référence la raison de la naissance de cet îlot, les fonctions qui le forment, à qui cet îlot il est construit ou conçu, de quelle manière il a été conçu et qui l'a conçu. Dans certains cas, l'entourage de l'îlot représenté

³⁵ <https://urbanisme.irisnet.be/pdf/pras/brochure>

³⁶ <https://www.ieb.be/Le-Plan-Regional-de-Developpement-Durable-un-projet-creux-depasse-et#:~:text=Six%20p%C3%B4les%20de%20ZEMU%20ont,et%20le%20p%C3%B4le%20C2%AB%20Erasmus%20C2%BB>.

par les quartiers du voisinage joue un rôle très important pour définir le type de la mixité fonctionnelle présente.

Comme déjà cité dans le chapitre précédent, un nouveau type de mixité fonctionnelle a apparu avec la modification du PRAS dans la région de Bruxelles-capital en créant la ZEMU.

Autres que les activités artisanales, activités de hautes technologies, activités industrielles, activités de production de services matériels et de biens immatériels, les activités de gestion de l'entreposage ont été aussi assimilées aux activités productives. Cette nouvelle considération a été notée dans le document réglementaire fondamental autorisé par la planification bruxelloise du Plan Régional d'Affectation du Sol (PRAS) ³⁷.

En se basant sur la Société régionale de développement bruxelloise (SDRB), actuellement reconnue par Citydev, un grand nombre des entreprises cherchant à s'introduire sur le territoire bruxellois se caractérisent par leurs activités étroitement liées au logement.

Mais le gouvernement Bruxellois persiste dans son projet que l'insertion des activités productives en tant que fabrication à l'intérieur de l'îlot où se trouvent des logements est très nécessaire dans les ZEMU. ³⁸

³⁷ <https://www.ieb.be/Evolution-des-activites-productives-en-Region-de-Bruxelles-Capitale-et-besoins>

³⁸ <https://urbanisme.irisnet.be/lesreglesdujeu/les-plans-daffectation-du-sol/le-plan-regional-daffectation-du-sol-pras/prescriptions/c.-prescriptions-particulieres-relatives-aux-zones-de-mixite>



Figure 17 : Village de la construction Bruxelles réf : port.brussels

Selon plusieurs acteurs, la production appartient à la ville. Pensons à la ville postindustrielle au-delà des services et du savoir économique. Imaginons la ville comme plus qu'un simple lieu de consommation. Dans une ville vraiment mixte, on doit permettre, encourager et célébrer la présence de l'économie productive.

Depuis de nombreuses années, nous avons compris que travailler dans la ville est seulement au niveau des services et économie de la connaissance. Pendant ce temps, nous sommes progressivement devenus plus conscients du fait que la production est un fait qui appartient à la ville et que la ville ne doit pas rester une simple vitrine de consommation.

La production doit être encouragée dans la ville et intégrée comme partie intégrante au tissu urbain. Elle doit pouvoir se révéler, en lien avec la vie quotidienne. La production est célébrée dans une ville vraiment mixte. La ville du futur est une ville productive ³⁹.

L'insertion de l'activité productive avec d'autres fonctions comme par exemple les logements dans un même îlot a créé des débats entre les différents acteurs à Bruxelles.

Malgré toutes ces initiatives le débat est toujours présent à Bruxelles sur la nécessité d'intégrer l'activité productive dans la ville, un débat qui entre-temps s'est répandu et a obtenu le soutien des politiciens.

Les questions déjà citées dans les chapitres précédents concernant la gérance et la cohabitation des fonctions dans un même îlot se reposent de nouveau mais au niveau d'une perspective plus compliquée qui est la forte mixité fonctionnelle et spécialement en installant l'activité productive à proximité des logements.

D'une part, des questions qui se posent au niveau de la gérance de l'îlot à forte mixité :

Comment gérer le flux des différentes fonctions pour ne pas avoir des conflits entre eux ?

Comment assurer qu'il ne se trouve pas une pollution sonore qui se produit des activités productives qui dérangent les logements ?

Et d'une autre part, des questions concernant la raison d'être et la conception de ces fonctions au niveau de l'îlot :

Pour qui construisons-nous réellement ? Si nous faisons tous ces efforts pour créer un espace pour l'activité productive au sein de la ville, à un moment donné la question doit également

³⁹ <https://bma.brussels/wp-content/uploads/2018/12/BRUSSELS-PRODUCTIVE-CITY.pdf>

être soulevée : quels types d'entreprises souhaitons-nous réellement attirer ? Quelles activités souhaitons-nous intégrer dans la ville ?

D'une autre part, il est indispensable de parler à propos de la définition du type de la mixité fonctionnelle à l'échelle des îlots européens et spécialement à Bruxelles.

Alors l'un des critères des plus importants pour définir le type de la mixité fonctionnelle est le type des fonctions avant que ça soit le nombre de ces derniers. Prenons comme exemple un îlot dans lequel se trouve une seule fonction autre que les logements qui est celle des restaurants au rez-de-chaussée des bâtiments, il est difficile de considérer que l'îlot est à forte mixité. De plus, plusieurs urbanistes prennent en considération qu'un îlot à faible mixité ne comportent pas des activités de production ni plusieurs types de flux qui pénètrent ou qui entourent l'îlot.

La fusion des activités de natures variées compatibles favorise l'évolution urbaine durable, semblable à la diversité et la vigueur en ville. En agençant habitations et emplois en un même emplacement, la mixité collabore à la diminution de l'usage de l'automobile (report modal, diminution des distances traversées, séries de déplacement...) et des nocivités qui y sont adjointes. Alors en insérant des fonctions qui peuvent être facilement compatibles entre elles si le savoir-faire est présent comme déjà cité : logement, commerce et restaurants, permet-il de l'appeler îlot à faible mixité ?

Une interprétation assidue du rapport d'incidences (RIE) au moment de la création des ZEMU prouve qu'effectivement aucun des axes ZEMU n'est captivant pour l'habitation suivant la majorité des facteurs retenus (voisinage de zones peuplées, foncier libre, accessibilité, bien commun, pollution).⁴⁰

Au moment où le RIE désirerait montrer les ZEMU comme une occasion pour réorganiser le tissu urbain, on remarque que celles-ci disposent de toutes les façons une forme entièrement arrangée à leur mission industrielle historique cependant également actuelle qui sera proposée pour bâtir une résidence privée de haut niveau ou moyen totalement financée.

⁴⁰ <https://www.ieb.be/PRAS-demographique-les> : Pras Démographique : Les réclamations officiels d'IEB, 11 juillet 2012, région Bruxelles-Capitale

Les terrains concernés sont pour la majorité construits et logés. Les entreprises discernent là de grandes parties leur procurant un intervalle de stabilité pour leur évolution prochaine. Le changement en ZEMU classera le logis aussitôt en rivalité avec la vitalité économique actuelle. L'invention de la mixité des fonctions éprouve à ce stade ses limites : **quelques entreprises sont nettement non associables avec du logis**. Il sera nécessaire soit de les décentraliser soit de leur réclamer des exigences chargées avec la menace de percevoir ces entreprises abandonner la contrée de la région avec des résultats négatifs sur l'emploi bruxellois.

Enfin, pouvons-nous considérer que les zones de ZEMU se trouvant dans le PRAS Bruxellois sont une vraie définition de la forte mixité à l'échelle d'un îlot ? De même, l'exécution de cette mixité s'achève fréquemment par le recyclage des friches, ceci coopère au progrès de la représentation du quartier, de la ville, de la région et à une gérance modeste du sol.

Si oui, quels sont les avantages de ces îlots à forte mixité ? Quels en sont les inconvénients, au niveau de l'économie, des usagers, du flux etc... ? Ces îlots présentent-ils un atout à la société ? Ou même à la région ?



Figure 18 : Restaurant Bruxellois au rez-de-chaussée des bâtiments résidentiels source :

<https://lacuisineaquatremaisons.lalibre.be/2014/10/08/cest-bon-cest-belge-la-belgitude-au-sablon/>

4.2. Méthodologie de l'analyse des îlots mixtes

En analysant ou même en comparant entre deux ou plusieurs îlots il est indispensable de fixer une méthodologie pour cette analyse.

De plus, cette méthodologie est très nécessaire dans notre cas là où se trouvent une faible et une forte mixité.

Pourquoi comparer entre deux types d'îlots urbains ? L'un des buts de notre recherche c'est d'exposer les avantages et les inconvénients les îlots à faible et forte mixité. Il est très important de montrer aussi la vie quotidienne des acteurs qui occupent ou qui visitent l'îlot pour montrer si la présence de plusieurs programmes hétérogènes soit dans la faible ou forte mixité servira ou perturbera la vie des occupants. La méthodologie comportera des cartographies, des vues en 3D, des schémas explicatifs.

De plus, notre méthodologie se base sur la rencontre des personnes sources comme des concepteurs qui ont travaillé sur le projet City Campus pour pouvoir avoir le plus d'informations pour avancer dans notre analyse. Comme on a appris durant le programme du master, notre méthodologie comporte aussi des visites du site. Nous avons visité plusieurs fois le terrain du projet City Campus pour observer plusieurs points comme l'environnement et l'aménagement du territoire qui entoure l'îlot, les différents types de flux qui traversent l'endroit, le comportement de l'îlot avec son entourage, les fonctions localisées à proximité de l'îlot et leur relation avec l'îlot. Toutes ces idées ont été alors traduites à travers des dessins et cartographies pour compléter l'analyse.

Dans ce qui va suivre, nous allons exposer plus en détail la grille d'analyse qui va nous permettre de comparer entre les deux îlots.

4.3. Grille d'analyse des îlots mixtes (Espace, Flux, Usages, Acteurs)

Évoquer l'idée de la dimension urbaine de la mixité suppose une gérance de plusieurs niveaux de réflexion.

Il est nécessaire de concevoir un projet urbain à échelles distinctes et de les articuler étant donné que les actions partielles ne cheminent pas. Il est important de prendre en considération l'espace externe du territoire à analyser. Par la suite, il est convenable de se poser une question fondamentale sur la forme de l'espace et de ses moyens de fabrication. Quelles sont les éventualités de réaliser des structures urbaines inédites enfermant infrastructures aussi bien qu'anatomies sans modifier celles actuelles ? Les normes d'évaluation développées admettent avoir une conception intégrale de la totalité de la ville. Dans le but de considérer la densité et la mixité de la ville, il est nécessaire de se demander sur la compacité et l'intensité d'une activité, le voisinage des activités, la poly centralité, la propriété du paysage et la mobilité.

Dans notre cas, nous avons choisi de lancer quatre grandes catégories dans la grille d'analyse des îlots urbains où se trouve une mixité fonctionnelle faible ou forte. Les catégories sont les suivantes : **Espace, Flux, Usages et acteurs**. Ces catégories et leurs sous catégories nous permettront de bien distinguer et trouver les différences entre les deux îlots que nous allons décrire et citer dans les chapitres qui suivent.

La catégorie de l'espace comporte plusieurs points comme les espaces à l'intérieur de l'îlot et les espaces qui l'entourent. Ensuite, nous avons continué par analyser la forme de l'îlot : plusieurs formes et hypothèses caractérisent la forme de l'îlot. Citons quelques-unes, des îlots fermées autour d'un jardin ou d'une cour, îlot ouvert de ces deux côtés, etc... Cette catégorie comportera aussi la disposition des bâtis, sont-ils des bâtiments mitoyens ou se trouve-t-il des reculs entre eux ? Pour ce qui est du gabarit et de la hauteur des bâtiments, se trouve-t-il une hauteur constante pour les bâtiments ou les hauteurs des bâtiments varient-elles ? De plus, du point de vue de l'apparence architecturale, les immeubles mitoyens les uns des autres ou non mitoyens appartiennent en quelque sorte à une typologie antérieure à celle de la forme de l'îlot.

Toujours dans la catégorie de l'espace, l'âge de la construction rentrera aussi dans notre grille d'analyse. L'aération et l'ensoleillement, les bâtiments sont-ils mis en lumière de manière spécifique ? D'où vient-elle ? Qu'éclaire-t-elle ? Pour quel objectif ? En arrivant à la fin à la partie d'accessibilité qui comporte la relation de l'îlot avec son entourage. L'îlot est-il accessible au public ou il est uniquement accessible aux acteurs privés qui l'occupent ?

En second lieu, notre grille d'analyse comportera la catégorie appelée Flux là où nous élaborons les idées et les analyses aussi au niveau intra-îlot et entre l'îlot et son entourage. Plus précisément, nous allons analyser quels types de flux sont présents dans l'îlot et au niveau de son entourage et s'il se trouve une mobilité douce ou un accès à l'automobile. De même, s'il existe une voie à l'activité productive. Par rapport au flux se trouvant à l'alentour de l'îlot comme le transport commun, ces moyens peuvent-ils atteindre le centre de l'îlot ? Nous continuerons aussi notre analyse par la relation entre le nombre de flux et le temps, nombre de flux par jour, semaine ou même le jour et la nuit ?

Concernant la catégorie « usages », cette catégorie est très nécessaire dans notre analyse nous allons indiquer les espaces existants dans l'îlot en tant qu'espace d'usage bâti ou non bâti. L'un des avantages de cette analyse est de pouvoir indiquer si l'îlot nous sert à faire courtes distances. Dans la perspective de développement durable, en concevant des quartiers fonctionnellement mixtes la visée est de localiser les déplacements (les pollutions et les dégagements de gaz à effet de serre). Il ne faut pas négliger l'idée de savoir si la création ou la conservation de commerces et de services au voisinage des résidences pourrait diminuer les nécessités en déplacements des habitants, la parvenue d'autres genres d'activités est loin de le soutenir. Puisque l'objectif initial de la plupart des îlots à mixité fonctionnelle est de créer un espace qui met en œuvre une véritable mixité programmatique et non pas seulement de concentrer les programmes de bureaux ou d'autres fonctions à proximité des logements, alors l'indication et l'analyse des différentes fonctions bâties ou non bâties nous permettra de savoir le comportement intra et extra îlot entre les fonctions elles-mêmes.

Enfin, la dernière catégorie celle des « acteurs » est l'une des parties les plus importantes dans notre grille d'analyse. Dans cette catégorie nous allons analyser d'une part la relation entre les différents acteurs qui occupent l'îlot ou même les acteurs qui le visitent occasionnellement et d'une autre part les acteurs des différents degrés qui ont assisté à la conception, la création, le financement, la gérance de l'îlot etc...

Revenons aux acteurs qui occupent l'îlot, il est indispensable d'indiquer le nombre des acteurs par rapport aux différentes fonctions qui se trouvent dans l'îlot.

En effet, cette catégorie nous aidera dans notre analyse à savoir si la gérance de l'îlot est réussie, et de savoir s'il se trouve des conflits dans l'îlot.

E S P A C E	F L U X	U S A G E S	A C T E U R S
- Analyse de la relation Entre l'îlot et le quartier - Analyse intra-îlot - Forme de l'îlot : fermé, ouvert (morphologie) - Rapport Bâti / Non bâti (P/ S, Volumétrie) - Disposition des bâtis, reculs ou mitoyenneté (disposition des bâtis) - Matériaux utilisés sur les façades (Quelles sont les couleurs principales ?) - Gabarit/ Hauteur des bâtis - Age des constructions - Aération et ensoleillement des bâtis et des parcelles (Le bâtiment est-il mis en lumière de manière spécifique ? D'où vient-elle ? Qu'éclaire-t-elle ? Pourquoi ?)	<i>Analyse de la relation entre l'îlot et le quartier /Est- ce que le transport public (ex : Bus) peut accéder à l'intérieur de l'îlot ? ou est-ce qu'il peut servir les différents acteurs à l'extérieur de l'îlot ?</i> - Type de mobilité : douce, active, oblique, privée, productive, résidentielle, commerciale... <i>Localisation des flux</i> <i>Aménagements liés aux types de mobilités/ aménagements partagés ou non...</i> - Est-ce qu'il y a un flux public qui peut accéder à l'îlot. Ou est-ce que c'est un flux privé ? Est-ce qu'il se trouve un flux pour le	- Relation entre l'activité productive et la ville - Est-ce qu'il y a une mixité au niveau vertical ? horizontal ? ou les deux ? - Relation entre les équipements / espaces publics et la ville - Est-ce que les fonctions font de l'îlot un objet fermé sur lui-même ou passant (ouvert sur la ville) - Quels types de fonctions existe-il dans l'îlot? ➤ Bâtis: - Logement: Sociaux, mixtes, privés, sénior - Bureaux: Sharing spaces/ co-working, bureaux privés - Parkings Silos - Commerces - Hôtel	- Maitrise d'ouvrage - Public cible - Modèle de gouvernance de l'îlot - Nombre d'occupants au niveau des bâtis/ îlot ? - Mixité sociale - Conflits liés à la mixité entre les riverains et le projet / au sein des parties prenantes du projet

ESPACE • Espaces publiquement accessibles ou non publiquement accessibles, et leur relation • Différentiation architecturale entre les types de fonction?"	transport des marchandises, avec un stationnement pour la livraison? (ex: camion) FLUX • Intensité des flux par types et relation flux / tems journée - semaine/l'année ?" • Nombre type et localisation des accès à l'ilot	- Activité productive USAGES - Équipements publics: école, salle de sport, piscine, centre d'études, exposition, auditorium etc... ➤ Non Bâtis: espaces techniques d'entrepôt, de manutention, etc. : - Jardin - Parking - Parc - Espace de jeux - Espace d'évènements extérieur (Foire, marché hebdomadaire, évènements de musique)	ACTEURS
---	---	---	-----------------------

En conclusion et comme déjà cité précédemment, notre grille d'analyse va nous aider à comparer entre deux types d'îlots qui vont être exposés dans les chapitres qui suivent, d'une part un îlot à faible mixité fonctionnelle et d'une autre part un îlot à forte mixité fonctionnelle qui se trouvent au cœur de la ville Bruxelles-Capitale.

4.4. AFOM Forte mixité et faible mixité

La tendance de développement d'un tissu urbain retient en grande part à sa polyvalence et à sa complexité. Ainsi, les espaces monofonctionnels et mono sociaux (des parties particulières pour résider, œuvrer, s'amuser et se déplacer) demeurent d'une plus grande fragilité face aux modifications de la société, tandis que multifonctionnels et multi sociaux, les étendues montrent de meilleures dispositions de reconversion et d'arrangement.

La comparaison entre un espace urbain avec une forte mixité fonctionnelle et un autre avec une faible mixité fonctionnelle était toujours un sujet de discussion entre les urbanistes.

De plus, une question qui se posait depuis très longtemps, quel îlot est-il le meilleur pour la vie et le confort des citoyens ? Celui avec forte ou faible mixité ? Cette vaste question nous a présenté l'opportunité de foncer plus dans notre étude et recherche pour comparer entre ces deux mixités fonctionnelles d'une part pour savoir plus à propos des opportunités et atouts de cette mixité et d'une autre part détecter ses faiblesses et ses menaces.

Il est important d'indiquer que l'une des plus grandes importances dans cette analyse est de montrer la situation et le comportement des logements et des commerces au cœur de l'îlot mixte avec la présence et l'absence de l'activité productive, tout en prenant en considération dans notre étude la présence des quatre catégories : espace, flux, usages et acteurs. Du moment où nous plongeons notre recherche dans l'analyse et l'évaluation de la qualité de l'agencement urbain durable à l'échelle de l'îlot, nous prévoyons l'évolution de ce système sur l'ensemble de l'îlot, sa forme future, la répartition des activités et de leurs nombreuses relations. Donc, il faut envisager l'îlot de façon globale.

C'est pour cela que nous avons élargi notre recherche pour indiquer les avantages et les inconvénients de ces deux types de mixité fonctionnelle comme par exemple au niveau de la

conception de l'îlot : son accessibilité, ses fonctions, types de mobilité, le langage architectural, les espaces bâtis et non bâtis etc...

Les deux tableaux ci-dessous illustrent la forte mixité et la faible mixité :

ATOUTS	FAIBLESSES	OPPORTUNITÉS	MENACES
• Sentiment de sécurité et donc moins de stress car espace sécurisé • Confort car presque tout est à proximité, on peut profiter des fonctions qui sont compatibles avec les logements • Circularité/synergies possibles : Micro-économie entre les différentes fonctions (ex: commerce et activité productive) • Richesse des interactions sociales	• Stationnement commun qui peut engendrer des problèmes entre les acteurs • Complexité de gestion des flux • Multiplication des accès • Compatibilité entre usages professionnels et privés dans l'espace et dans le temps • Manque de diversité du langage architectural • Manque des espaces en commun, riches et intéressants pour les occupants pour les échanges sociaux (ex: jardin ou espace vert)	• Diversité de fonctions qui peut donner une vague d'opportunités de synergies, de rencontres aux citoyens et aux acteurs • L'activité productive renforce les commerces • Travailler, habiter et circuler le tout dans le même environnement, alors déplacement en moins	• Gestion et maintenance des bâtiments (copropriété) • Gestion et maintenance des espaces communs • Transformation des fonctions sans une organisation (ex: logements en bureau) • Financement entre public et privé • Incompatibilité entre usages (ex : nuisances sonores)

ATOUTS	FAIBLESSES	OPPORTUNITÉS	MENACES
• Sentiment de sécurité et donc moins de stress car espace sécurisé • Diversité du langage architectural • Confort car presque tout est à proximité • Richesse des interactions sociales • Avoir un espace en commun, riche et intéressant pour les occupants pour les échanges sociaux (ex: jardin ou espace vert)	• Stationnement commun qui peut engendrer des problèmes entre les acteurs • Complexité de gestion des flux • Multiplication des accès • Compatibilité entre usages professionnels et privés dans l'espace et dans le temps	• Diversité de fonctions qui peut donner une vague d'opportunités de synergies, de rencontres aux citadins et aux acteurs • Déplacements en moins	• Gestion et maintenance des bâtiments (copropriété) • Gestion et maintenance des espaces communs • Transformation des fonctions sans une organisation (ex: logements en bureau) • Financement entre public et privé • Incompatibilité entre usages (ex : nuisances sonores) • Mauvaise organisation de l'accès du public

5. Études de cas comparées

5.1. Îlot foch-sully

Durant mon stage à l'agence SUD Architectes, j'ai eu l'occasion de travailler pour 300 heures sur la conception, l'analyse et le développement d'un îlot urbain dans la région de Roanne qui comporte plusieurs fonctions. Cet espace forme d'une part une mixité fonctionnelle grâce à la diversité des fonctions comme les logements, hôtel, commerce et parkings et d'autre part une mixité sociale grâce à la diversité de types de logements. Dans la visée d'un centre-ville vigoureux et captivant, la ville de Roanne a incorporé un îlot de 2 hectares capable de recevoir un projet répondant à la mise en place de conservation et de l'évolution du commerce de centre-ville, se déséquilibrant au privilège de la périphérie et exécutant une démarche de renouvellement urbain dans le but de capter une nouvelle population dans un lieu vital renouvelé ⁴¹.



Figure 19 : Photo des bâtiments existants, quartier foch-sully

⁴¹ <https://www.aggloranne.fr/grands-projets/roanne-bouge-et-se-modernise-avec-le-projet-foch-sully-1230.html>

Localisé entre les Halles Diderot, haut emplacement de la gastronomie et les importantes rues piétonnes de l'hyper-centre, Foch-Sully bénéficie d'un lieu favorisé au centre de Roanne.

Le projet se fixera une intention à conserver et consolider l'existence d'espaces verts, éléments d'agréments en ville. Le principe d'une cohabitation entre habitations, commerces, services, et espaces publics immergera l'îlot Foch-Sully d'atmosphères divers.

Un entourage piéton de valeur, au centre de ville atténué. Le projet se fixera la préservation et le renforcement de l'existence d'espaces verts.

Au centre de la ville, l'emplacement est enfermé par la rue Foch, la rue Sully et la rue Salengro. De par son emplacement, il forme une limite avec le cœur de la ville, les Halles Diderot, les quartiers Sud, Est et Nord et le port du Canal, en pleine modification. La récente architecture s'incite des codes d'un centre-ville : au rez-de-chaussée s'installent des emplacements commerciaux et au-dessus des résidences. La situation est en conséquence spécifiquement une transformation de la ville centre, avec une nouvelle fraction de ville qui se rénove. Des études de déplacement et d'entrées à la récente surface sont en vigueur pour réformer les accès.

Ce programme riche est composé comme cité ayant plusieurs fonctions centrées autour des commerces d'une superficie de 10 500 m², Foch Sully permettra de saisir de commerces inédits, pour encourager le retour des clients qui se rendaient jadis au centre-ville.

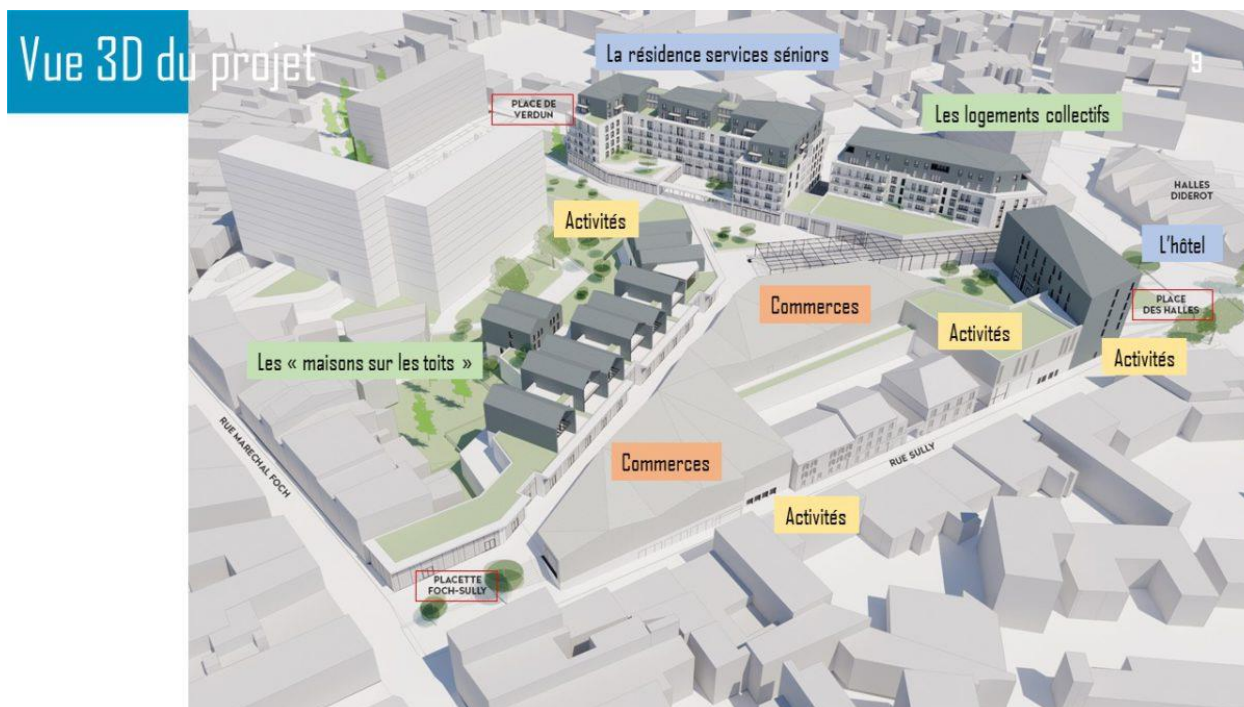


Figure 20 : Programme de l'îlot Foch-Sully source : Sud Architectes

Les parties qui composent ce programme sont ⁴² :

1. **L'hôtel** de 2000 m² de 50 chambres, donne accès à trois places capitales de l'îlot. Il renforcera le tourisme et invite les touristes à s'installer dans l'îlot. Grâce à cet hôtel, ils découvriront les différents lieux touristiques et historiques dans la ville de Roanne, ce qui permet de créer une compatibilité dans la zone en question tout en créant un rez-de-chaussée transparent donnant accès à des terrasses des commerces spacieuses.

2. 6200 m² de logements :

Des maisons de type « ville », situées sur les toits verts des commerces, regroupent environ 30 logements donnant sur un jardin ouvert. De plus, le bâtiment situé sur la rue Roger Salengro, près de l'espace commercial, accueille approximativement 60 logements de deux à cinq chambres. Tous les appartements sont accompagnés d'un parking par logement.

⁴² Réunion de présentation Mairie (Sud Architectes), renouvellement urbain, orientations.

À noter aussi l'importance de la reconquête de la 5ème façade. En fait, des toits de cette dernière se fléchit un ensemble de jardins et d'habitations permettant de faire revivre une importance à la ville ancrée dans un terroir de grande aptitude et mettre en relief le grand paysage.

3. 6900 m² de résidence sénior :

Les hôtes des résidences d'environ 130 logements, profitent d'une grande terrasse suspendue avec vue directe sur la scène urbaine. Les besoins et les nécessités en résidences évoluent continuellement l'augmentation progressive des séniors. Donc, la création de plusieurs habitations a bien répondu à ce besoin. Par conséquent, ces résidences ont été approuvées par beaucoup de personnes. A noter que ces habitations conçues aux séniors ciblent ceux qui ont de plus de 60 donc ceux qui sont capables de mener une vie indépendante. En d'autres termes, ceux qui ont droit à habiter ces résidences doivent être des seniors. En réalité, les logements de cette catégorie de personnes sont bâtis de manière à faciliter leur vie autonome, en leur assurant le confort nécessaire. De même, tous les services leur permettant d'avoir un quotidien autonome sont assurés dans ce type de résidences.

4. 10 500 m² Commerce, une Agora centrale

A l'idée d'un théâtre au style italien, cette place publique couverte reçoit des faits culturels et commerciaux. Cette fonction qui se trouve au cœur du projet, nous permet de considérer que c'est un îlot urbain où se trouve une mixité fonctionnelle. Les arrivants en bénéficient des gradins ou à l'étage supérieur, en passant par la verrière.

Les réussites du projet

L'îlot Foch-Sully se transcrit dans une stratégie de consolidation de l'offre commerciale du centre-ville de Roanne relativement aux outillages de périphérie, dans le but de rééquilibrer

l'offre. Foch-Sully fournira un échantillon d'activités attractives : shopping, hôtel, événements, errance cependant en plus habitations aux formes novatrices et services à l'individu.

Rapport de stage

Le stage sur lequel ce travail d'études s'appuie s'est déroulé avec l'agence SUD Architectes, une agence qui réunit une équipe pluridisciplinaire de 130 collaborateurs basés à Paris, Lyon, Varsovie, Beyrouth et Shanghai, autour des métiers de l'urbanisme, l'architecture et du design intérieur.

L'un des buts principaux de l'agence est de ré-imaginer l'histoire et les espaces, conception durable, innover avec sobriété et pérennité... telle est la vision de l'agence.

Les expertises de SUD Architectes s'inspirent de la vie des différents acteurs de la ville et de leurs besoins dans la vie de tous les jours : habiter, bouger, travailler, se divertir, soigner, se rencontrer... C'est avec ces valeurs d'expertise, d'innovation et de sens de l'humain qu'ils appréhendent le travail. L'agence encadre sa réflexion dans une pratique concrète et une pensée à long terme. Il ne s'agit pas de produits, mais bien de lieux d'expérience, où se jouent les différentes scènes de l'évolution des usages.



Figure 21 : L'équipe de SUD Architectes source : Sud Architectes

La diversité des réponses urbaine, toujours relative au contexte, repose ainsi sur six promesses :

- Comprendre la complexité du monde en mouvement
- Protéger l'environnement pour l'homme et la nature elle-même
- Faire preuve d'audace face aux contraintes
- Avoir de l'empathie, comprendre l'autre et ses besoins
- Défendre nos croyances et affirmer son engagement
- Exporter la touche française à travers un réseau d'agence à l'international

Durant notre stage à l'agence, nous avons remarqué une vision qui était bien claire au sein des équipes d'urbanisme et d'architecture, cette vision de l'agence était présente en prenant en considération que les villes durables sont denses, intenses et agréables. Clairement contradictoires, ces valeurs s'unissent dans la ville contemporaine, préservant les ressources foncières et limitant l'étalement urbain. L'approche urbaine développée par SUD fait donc référence à la proximité, à la courte distance, pour constituer la ville, garantissant diversité et fonctionnalité.

Les villes durables ont la capacité de se transformer. La réversibilité et l'évolutivité des concepts urbains intégrés dès la conception ouvrent le champ des possibles et ne figent pas la ville, empêchant tout changement. Pour les SUD, penser à long terme signifie regarder les cycles de vie des bâtiments et prévoir leur évolution. En concevant aujourd'hui des transitions héritées emblématiques, SUD se prépare également à développer les programmes de demain.

En effet, de nombreuses vies trouvent des positions dans le même cadre. La qualité d'un bâtiment se mesure à sa capacité à accueillir des transformations, à apporter des variantes et à en profiter : les bureaux, les parkings et les commerces peuvent se transformer en habitations.

Les programmes de demain exigent flexibilité et adaptabilité. Les solutions sont mixtes et complexes, impliquant souvent l'imbrication de thèmes opposés. SUD apprend de ces projets qui mettent en valeur l'art de la synthèse et la translucidité des connaissances.

Fort de ses savoir-faire : Urbanisme, Mixte, Résidentiel & Loisirs, Tertiaire, Industriel & Laboratoire, Santé, Hôtellerie & Réception, Mobilité, Réhabilitation en France et à

l'international, imaginez ces lieux qui font des connexions, les mêlent et stimulent le « vivre ensemble ». ⁴³



Figure 22 : Bureau Sud Architectes : source : Photo Personnelle

Le stage : contenu et interactions avec le TFE

Pour répondre à notre problématique de départ, notre choix de faire le stage professionnel à l'agence « Sud Architectes » était basé sur le sujet de mémoire ciblé qui est la mixité fonctionnelle, nous avons eu la curiosité de bien s'informer à propos de l'îlot Foch-Sully, sa conception, ses fonctions etc... Le but était de découvrir les différentes formes de la mixité fonctionnelle à l'échelle de l'îlot, en tant que mixité fonctionnelle faible ou forte. Ce qui nous a aidé durant notre stage à commencer à bien comprendre en pratique ce que nous avons appris

⁴³ <https://www.roanne-foch-sully.fr/>

durant les cours du master en urbanisme et aménagement de territoire au niveau des différentes formes de la mixité. Au début du stage, notre maître de stage M. Kotob nous a bien expliqué la vision du projet, dans la perspective d'un centre-ville vigoureux et captivant, la ville de Roanne a voulu recevoir un projet qui accèderait à répondre aux objectifs de conservation et d'évolution du commerce de centre-ville, qui progressivement à travers les années s'est perturbé au privilège de la périphérie, et d'exécuter une démarche de renaissance urbaine pour captiver une nouvelle population dans un système de vie renouvelé.

L'organisation se désire volontiers hétérogène, en substances d'aménages urbains, hauteurs, épaisseurs, activités, réceptions, façades, tout en gardant une configuration d'homogénéité et de cohésion dans sa construction et en s'incorporant dans l'atmosphère urbaine. Il s'agit de propager la variété et multiplicité du milieu urbain dans le but que le projet conçoit une pièce supplémentaire au contexte urbain du centre de Roanne. Le projet suggéré observe les buts d'implantation en retraçant les périphéries de l'îlot et en maintenant les réceptivités et la diversité des volumétries pour engendrer de la différence et de l'accentuation urbaine.

Le projet conservé accorde de l'importance au renforcement du centre urbain en activant un repositionnement et en défendant une totalité critique pour accentuer davantage le statut et la fonction du centre-ville de Roanne. De la formation authentique héritée, le projet suggère une récente vue urbaine, architecturale et paysagère. Les surfaces communes, les nouvelles volumétries et modénatures des façades procurent de la cohésion entre l'ensemble urbain traditionnel et l'ensemble des urbanisations récentes qui ont brisé les dimensions. Une esplanade magistrale est attribuée aux piétons, style favorisé de l'accentuation urbaine.

La Ville de Roanne s'est impliquée dans ce projet pour viser le besoin d'accentuer davantage le centre-ville, en réponse particulièrement à l'évolution du commerce de périphérie. L'îlot Foch-Sully a le but de collaborer à la rénovation de la Ville, la rendre plus captivante, pour assurer son évolution urbaine, sociale et économique, en produisant des fonctions, tout en pensant à l'aménagement et la fonctionnalité des différentes fonctions qui se trouvent au sein de l'îlot.

Dans le cadre du stage, nous avons continué à occuper notre fonction d'urbaniste en formation. Nous avons eu notamment l'occasion de travailler avec l'équipe sur l'analyse du site et de ses

enjeux : Analyse du contexte et le site dans son ensemble paysager, de travailler aussi sur l'analyse des intentions du projet comme les connexions paysagères à favoriser, comment s'insérer et recomposer l'existant, les programmes et les usages à insérer, les plans projetés des différentes fonctions, sur les axonométries programmatiques et sur le planning prévisionnel.

Ce sujet nous a intéressé car nous avons eu l'occasion de réfléchir et de travailler sur la thématique de la mixité fonctionnelle à l'échelle de l'îlot pour assurer la continuité et la viabilité des différentes fonctions au cœur de l'îlot. Nous étions fiers de travailler au sein d'une équipe d'experts dans le domaine.

De plus, nous avons eu l'opportunité de programmer et coordonner l'aménagement du territoire en question pour garantir une fonction raisonnable et convenable de l'espace, faire progresser la qualité des services et des infrastructures, tout en assurant les besoins des habitants.

Nous avons aussi réfléchi au développement et à la rénovation des espaces existants, mais aussi aux espaces verts intra et extra de l'îlot, afin de créer cette relation entre ces différents espaces verts pour former un point fort dans l'îlot Foch-Sully. L'aménagement des routes, des zones de stationnement, les accès, la signalétique urbaine et la mise en place des protections contre les nuisances sonores étaient aussi une partie de notre fonction durant le stage. Au niveau de la création de milieux de vie organisés et attrayants, nous avons respecté à tenir compte des différents facteurs géographiques, environnementaux, économiques mais aussi sociaux.

5.2. Îlot City Campus

D'une autre part, nous avons eu la curiosité de chercher un îlot Bruxellois qui a presque la même échelle que celle de l'îlot Foch-Sully, mais cette fois-ci avec un type différent de mixité fonctionnelle, celui qui est une forte mixité.

Avec l'aide de Mme Gaussuin et M. Van de Castele, nous avons eu les informations et les explications nécessaires pour avancer dans notre étude et recherche.

Commençons par la description de l'îlot City Campus qui se trouve dans la région Bruxelles-Capital et spécialement sur la commune d'Anderlecht.

Le projet City Campus est le résultat d'une coopération avec la Société du Logement de la Région de Bruxelles-Capitale (SLRB) et le Foyer Anderlechtois, ce projet mixte à l'échelle de l'îlot harmonise des occupations industrielles légères de la résidence. Cet îlot comporte plusieurs fonctions comme un parc PME destiné à l'agroalimentaire ainsi que des logements sociaux et des logements pour étudiants. Le projet qui date de 2002 a vécu plusieurs modifications pour arriver au début du chantier à l'obtention des permis en Août 2020 ⁴⁴.

Le site de City Campus centralise la mise de l'évolution de la Région de Bruxelles-Capitale. Les plans déployés pour la zone envisagent la création d'habitations, d'entreprises et matériels, avec une réorganisation mixte des anciens secteurs industriels et l'incorporation du quartier dans le paysage du territoire ⁴⁵.

Le projet en question vise plusieurs objectifs :

1. Rétablir des liaisons entre les deux bords du canal et entre les quartiers
2. Stimuler la mixité des fonctions (logement, parkings, espaces verts etc.), et promouvoir une intégration plus favorable des occupations portuaires et fécondes en milieu urbain
3. Concevoir de nouveaux espaces publics, des étendues vertes et de nouveaux équipements au profit des habitants dans le but de les faire correspondre avec les nécessités de ces derniers.

⁴⁴ <https://www.citydev.brussels/fr/projets/citycampus>

⁴⁵ <https://www.groepvanroey.be/nl/referentieprojecten/city-campus>

4. Octroyer une centralité inédite à ce quartier au centre de la commune d'Anderlecht
5. Rénover le patrimoine qui contribue à l'identité du site



Figure 23 : Site de City Campus source : Photo personnelle

Au niveau de la localisation le site est bien servi, il est prêt du ring, de la station de métro et des arrêts de bus. Le but c'est de revitaliser le quartier, pour que le tissu urbain se ressoude ce qui est la volonté de Citydev, avec une volonté de créer une mixité sociale accompagnée par une forte mixité fonctionnelle, en d'autres termes un lieu pour tout le monde.

Le but de Citydev qui est le propriétaire est d'accompagner les startups agro-alimentaires en leur offrant des loyers moins élevés que celui du marché, alors ils invitent ces sociétés à venir s'installer dans ce site au début de leur carrière ⁴⁶.

D'une part, grâce à la présence de ces activités productives liées à l'agro-alimentation, et d'une autre part la localisation de l'îlot dans une zone de ZEMU sur le PRAS. Citydev considère que c'est un îlot à forte mixité fonctionnelle et même sociale.

Citydev a pensé à plusieurs facteurs comme l'amélioration et le renforcement de la mobilité douce, la création de l'un des espaces urbains tout en pensant et respectant l'entourage, ainsi que le concept de créer une compatibilité entre les différentes fonctions se trouvant à l'intérieur de l'îlot. C'est pour cela que leur volonté était alors de diviser cet îlot afin de diminuer l'impact de ce grand îlot par rapport à son environnement et le rendre plus imperméable en créant de nouveaux éléments comme par exemple une rue piétonne qui appartient à la commune d'Anderlecht et qui va être accessible seulement aux pompiers où aucun véhicule ne peut passer.

De plus, l'un des buts importants qui étaient en question pour Citydev ce n'était pas seulement de créer la compatibilité entre les fonctions mais aussi la création d'un lien entre eux comme engendrer un lien entre les ateliers au Rez-de-chaussée et les logements (les maisons unifamiliales). La création des vitrines au rez-de-chaussée pour les ateliers sert à leur offrir l'opportunité de vendre leurs produits et de faire fonctionner tout le quartier.

Le **programme** en question est alors ⁴⁷ :

- 5000 m² d'ateliers basse énergie liée à la production agro-alimentaire
- 8000 m² logements sociaux
- 11 000 m² logements pour étudiants
- 109 parkings souterrains
- 406 parkings vélos

Ce projet correspond ainsi à une forte sollicitation dans plusieurs domaines :

⁴⁶ <https://www.groepvanroey.be/nl/referentieprojecten/city-campus>

⁴⁷ Présentation projet CityCampus à l'équipe commercialisation et gestion, 23 Juin 2020

1. Pénurie d'étendues pour les entreprises actives dans le secteur agro-alimentaire ;
2. Insuffisance de résidences pour étudiants au voisinage du CERIA et du COOVI ;
3. Carence en habitations sociales à Bruxelles.



Figure 24 : Perspective du côté de l'avenue Émile Gryson, montrant l'accès des camions vers les ateliers source : Binst Architectes

Toutes les résidences sont envisagées comme habitations actives et les ateliers sont à faible énergie. Plus haut que les ateliers du rez-de-chaussée se discernent les demeures sociales et les habitations pour étudiants. Tous les logements disposent d'une terrasse ou d'un balcon, du moment où les habitations localisant le long de l'espace résidentiel sont aménagées d'un jardin privatif. Les étudiants ont accès aux airs de vie, d'étude et de distraction communs qui sont distribués dans tout le bâtiment ⁴⁸.

En d'autres mots, l'idée du projet prend en considération non simplement des exigences de base des logements et de l'étendue consacrée aux PME, cependant elle envisage également des espaces communs de valeur qui considère la cohérence et le contact social et font du site City Campus un emplacement agréable et convenable à demeurer, étudier ou travailler.

⁴⁸ <https://architectura.be/fr/projets/24208/citycampus>

5.3. Comparaison des deux îlots

Revenons à notre grille d'analyse qui a été évoluée dans le chapitre précédent, cette grille d'analyse va nous servir de comparer entre les deux îlots déjà décrits précédemment, d'une part un îlot comportant des fonctions à faible mixité et d'une autre part un îlot comportant des fonctions à forte mixité.

Cette comparaison nous permettra de répondre à notre problématique qui a été lancée au début : Comment assurer la durabilité et la cohérence des programmes hétérogènes au sein de l'îlot à mixité fonctionnelle ?

D'où une autre question a pris naissance, est-il possible d'assurer cette durabilité et cohérence au sein de différents types de mixité fonctionnelle ? Plus précisément, une faible ou une forte mixité ?

Il était alors intéressant de poser cette question plus particulièrement dans les zones nommées « zone à forte mixité » ou les ZEMU dans la région de Bruxelles. La genèse de cette zone correspond à l'exigence de concevoir une mixité fonctionnelle au centre des zones actuellement monofonctionnelles, et spécifiquement au sein des zones d'Industrie de la ville.

De quelle manière faudrait manager le challenge entre la fonction productive et les autres fonctions ?

Quelle forme accorder à l'espace public qui soit associable avec la concomitance des fonctions fécondes sans tout fractionner ?

D'où l'idée de ne pas seulement répondre à la question de départ à l'échelle d'un îlot à faible mixité mais aussi à des zones à mixité urbaine fortement remarquable, qui vise juridiquement la détermination de nouvelles énonces de mixité urbaine dans une zone anciennement réservée exclusivement à l'industrie.

L'un des défis principaux de la conception des ZEMU est la gérance de la forte mixité et le groupement des emplacements de travail, en spécifique ceux du travail manuel, des fabriques et des ateliers, avec les autres activités de la ville. Le projet s'édifie sur les fondements d'une

ville industrielle, recueillie des siècles derniers, avec ceux qui y demeurent, ceux qui y œuvrent et ceux qui y parviendront, captivés par les programmes nouveaux. ⁴⁹

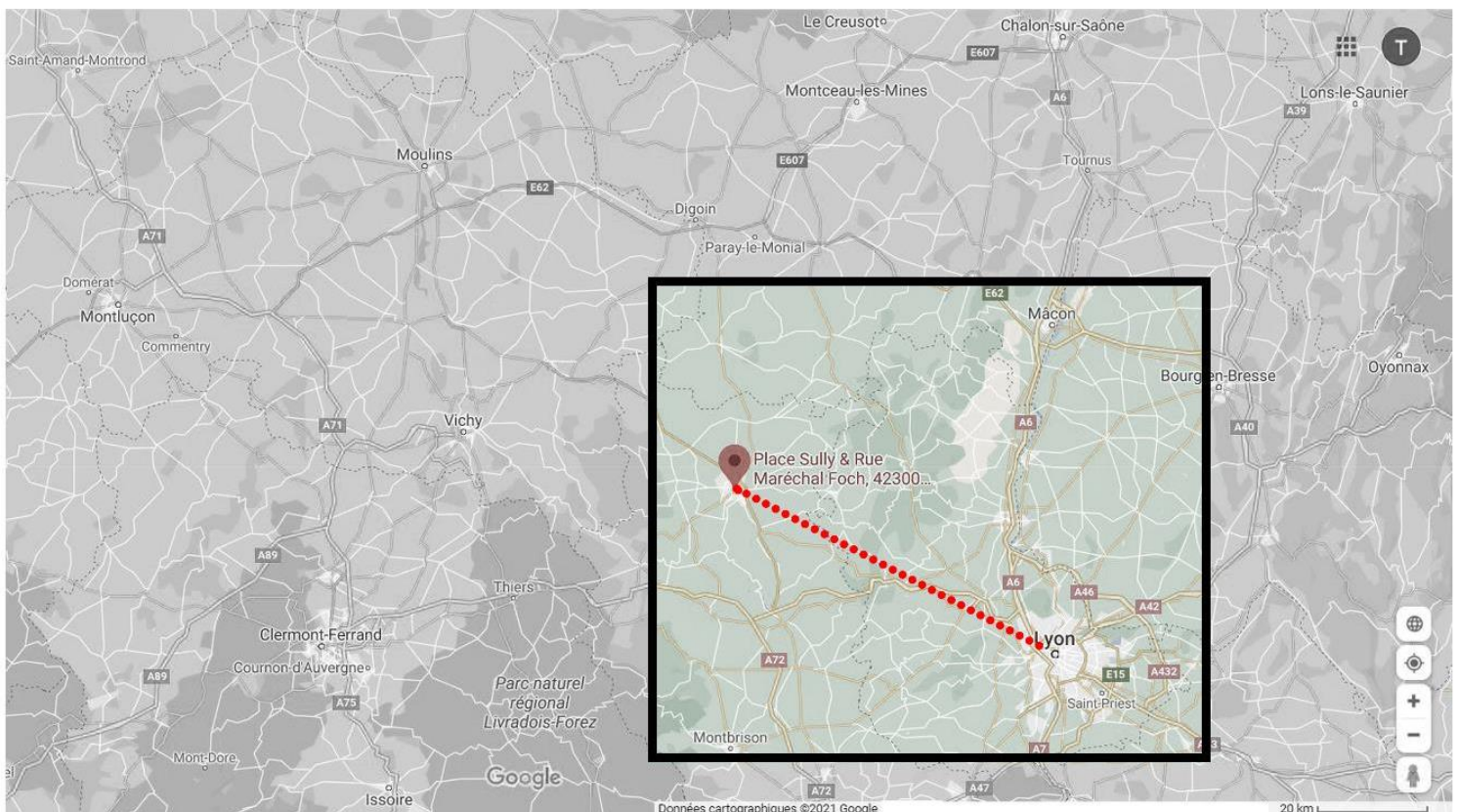
Dans notre étude comparative entre les deux îlots, nous avons choisi d'exposer point par point les postes se trouvant dans la grille d'analyse qui a été présentée ci-dessus.

Commençons tout d'abord par la catégorie

I. Espace :

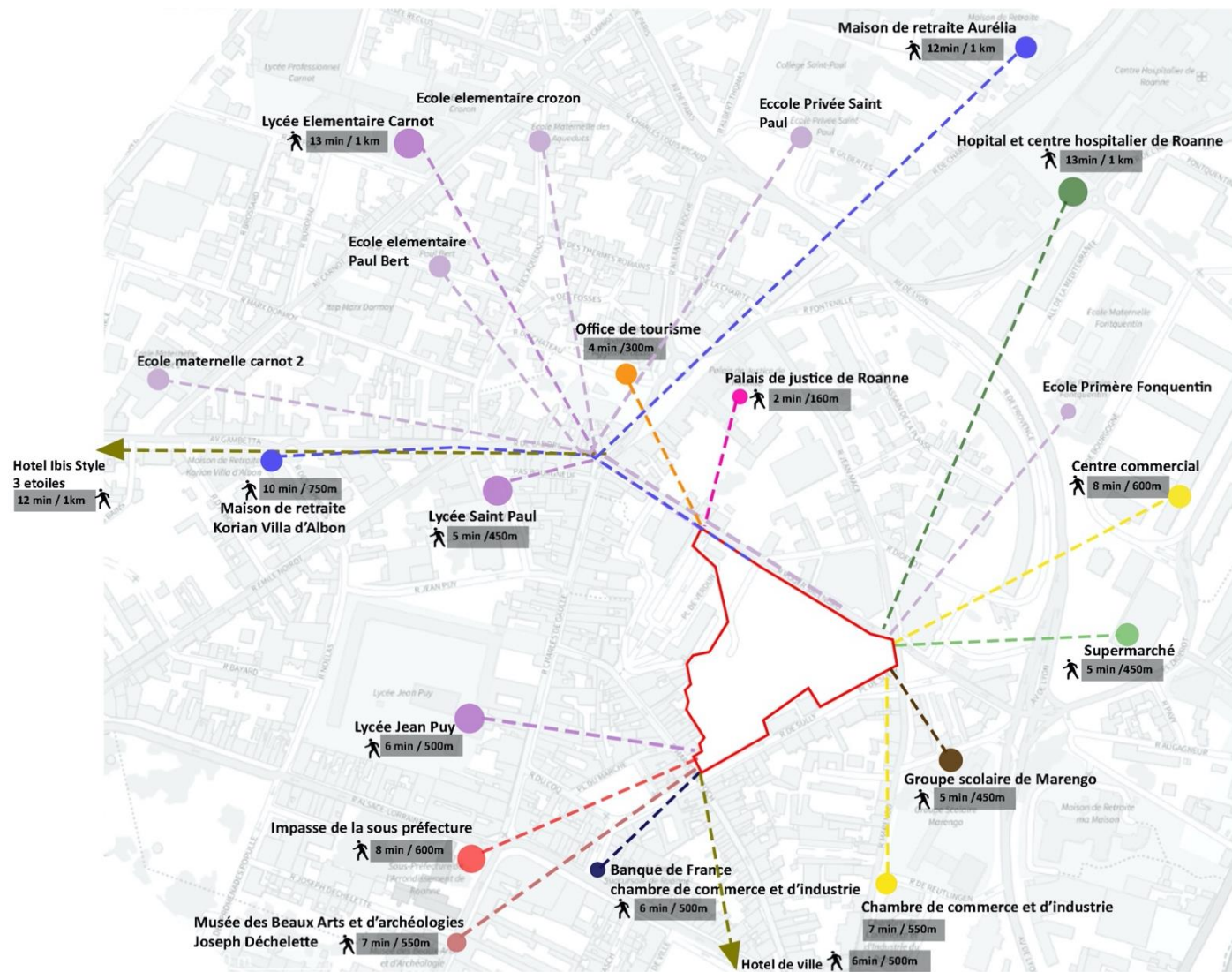
1. Localisation

1.1. La localisation de l'îlot Foch- Sully



L'îlot Foch- Sully est situé à 100 km de la ville de Lyon. On remarque qu'à proximité de l'îlot qui est marqué en rouge se trouvent plusieurs fonctions culturelle, commerciale, administrative, économique etc...

⁴⁹ <https://perspective.brussels/fr/projets/territoire-du-canal/biestebroeck>



1.2. La localisation de l'îlot City Campus

Par ailleurs, l'îlot City Campus est centralisé dans la région Bruxelles-Capital sur la commune d'Anderlecht, à proximité du ring et des transports en commun comme train et bus.

Plusieurs fonctions aussi se trouvent à proximité de l'îlot comme le campus de CERIA du côté de l'avenue Marc Henri, et des commerces se trouvant au côté de l'avenue des fraises.

Cette diversité de fonctions se trouvant à l'alentour de l'îlot va-t-elle causer un surplus à ce dernier ?

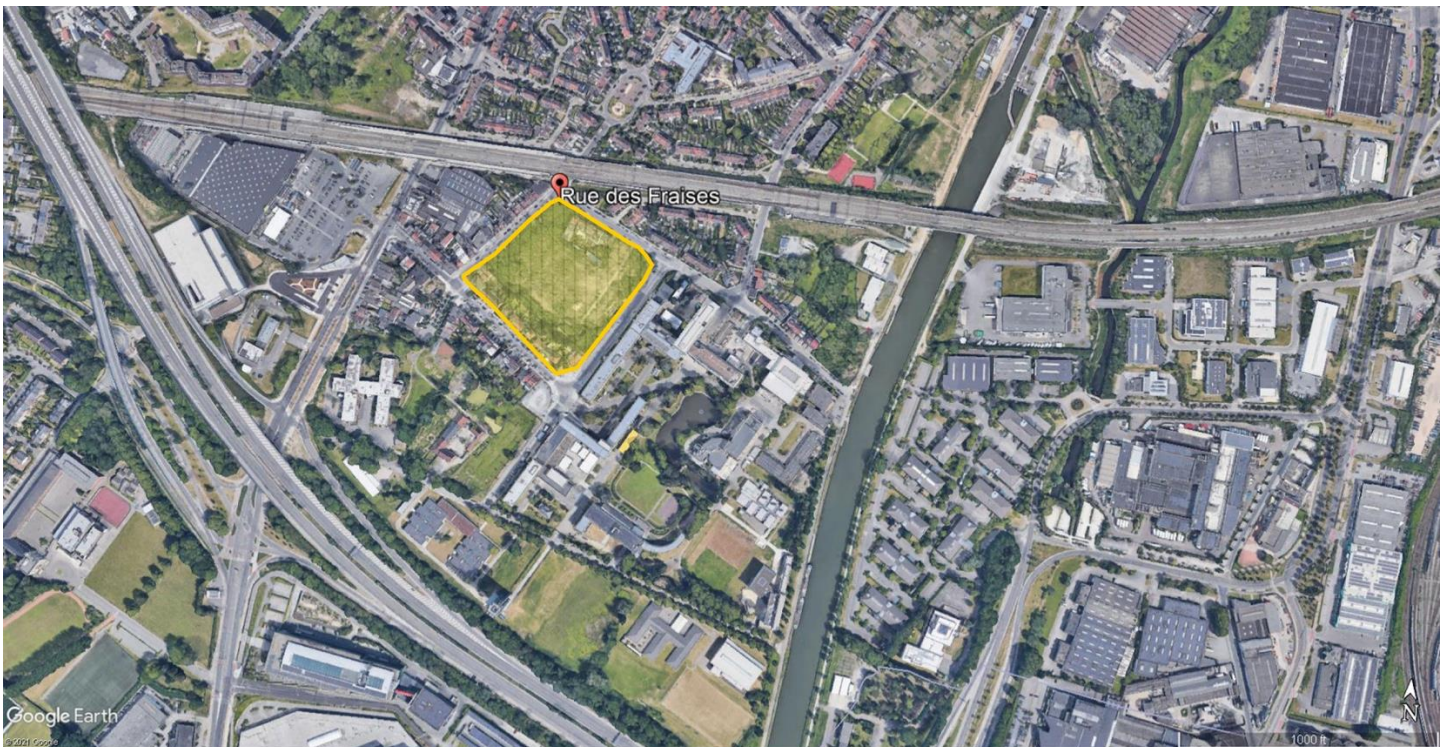
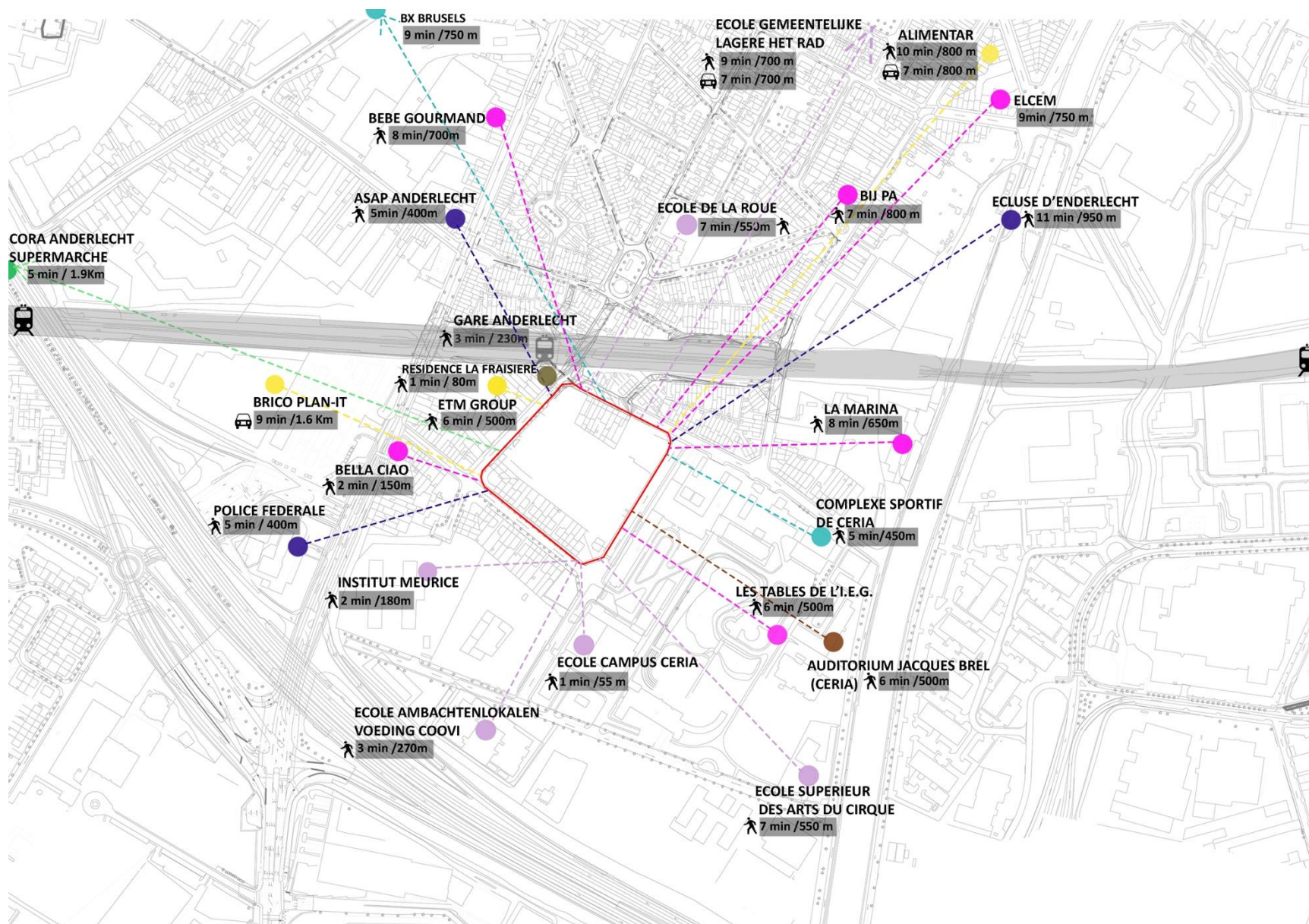


Figure 25 : Photo satellite, localisation de l'îlot City Campus source : Google Earth



En Conclusion, après l'analyse déjà faite sur les cartes ci-dessous, on remarque que la localisation des deux îlots se trouve à proximité de plusieurs fonctions économiques et culturelles. Une question qui se pose au niveau urbain, pourquoi ces îlots mixtes qui englobent plusieurs fonctions sont à proximité de toutes ces occupations ?

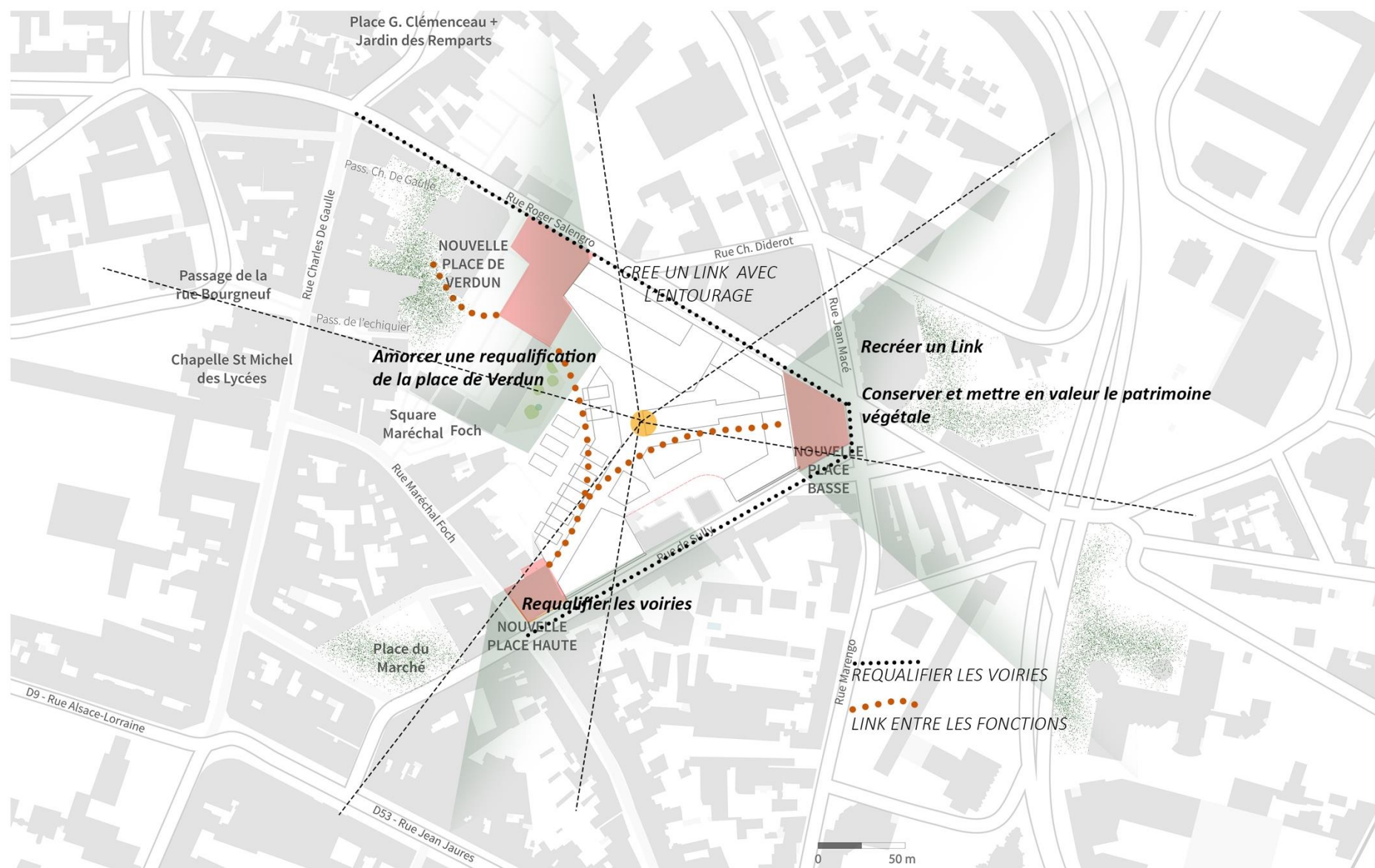
L'une des causes à Bruxelles et spécialement au niveau de l'îlot city campus pourrait être la politique de la région Bruxelloise qui porte sur la création de ces îlots à forte mixité afin d'inviter à revenir et s'installer à Bruxelles non seulement dans l'îlot mixte mais aussi dans un entourage et une zone qui est riche par les fonctions présentes.

2. Analyse entre l'îlot et les quartiers qui l'entourent

2.1. L'entourage de l'îlot Foch Sully

L'un des points forts qui se trouvent dans l'îlot Foch-Sully est de créer des liens et des relations avec l'entourage tout en respectant les besoins des différents acteurs qui occupent le territoire. Parmi ces liens, c'est la conservation et la mise en valeur du patrimoine végétal, en connectant les espaces verts existant dans l'entourage avec les espaces qui vont être conçus à l'intérieur de l'îlot tout en invitant les usagers de la mobilité douce à passer par le cœur de l'îlot où se trouvent les espaces verts et c'est amorcer une requalification des places existantes comme la place maréchal Foch et la place du marché et créer un lien avec la place qui se trouve à l'intérieur de l'îlot. Alors on remarque que l'un des buts de la conception de l'îlot est de créer ces différents liens avec son entourage et inviter les usagers de passer par l'îlot grâce à la procédure d'agencements paysagers présentée par l'agence SUD qui se fonde sur un principe de transnaturalité, et l'évolution d'un paysage fructueux, concepteur de valeur.

De plus, l'agence Sud architectes a pensé de manière à pouvoir améliorer et profiter de l'entourage.

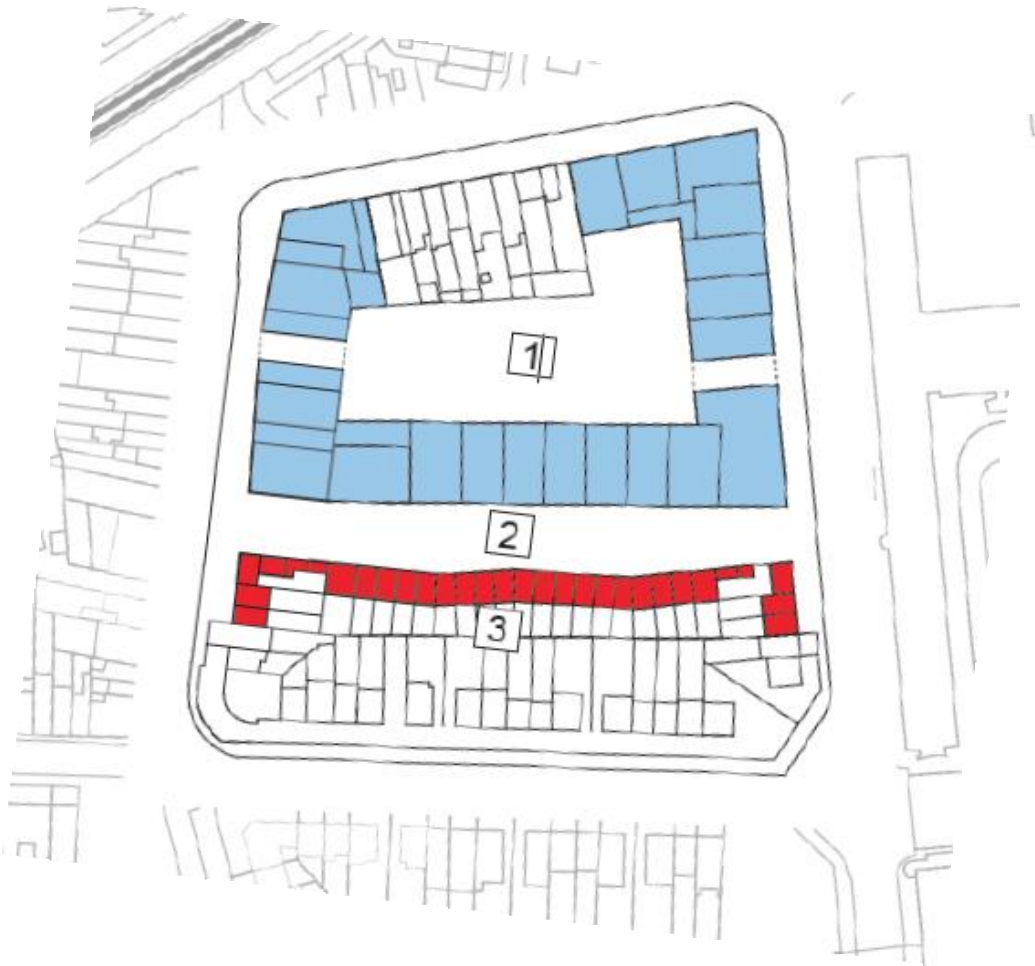


2.2. L'entourage de l'îlot City Campus

La décomposition de l'îlot City Campus a été faite par la création d'une rue piétonne (point 2 sur le plan ci-dessous) permettant de concrétiser sa volonté de réduire l'impact de l'îlot initial. Nous remarquons que grâce à cette rue un lien est né entre le projet et les bâtiments existants (point 3 sur le plan ci-dessous), de même un espace public est aussi mis à la disposition des usagers.

Le transfert de la rue résidentielle piétonne ne présente pas en réalité une complication étant donné que maintes portes d'entrée (résidences et entreprises) s'ouvrent directement sur la route publique. Cela est en conséquence une exigence pour la commune d'Anderlecht qui attribue son consentement comme propriétaire de cette nouvelle rue.

De sa part, le promoteur se limite aux équipements signalés dans le cahier des charges de la commune.



Contrairement à l'îlot Foch-Sully, l'îlot City Campus crée des liens et des relations limités avec son entourage comme cité mais en évitant d'inviter les différents acteurs du public d'avoir accès à l'intérieur de l'îlot où cet espace intérieur reste pour une fonction spécifique qu'on va élaborer dans les points qui suivent.

En guise de conclusion, est-il possible que l'îlot à faible mixité où ne se trouve aucune activité productive s'ouvre vers les usagers dans l'entourage de l'îlot et spécialement aux usagers de la mobilité douce ? Contrairement à l'îlot à forte mixité où on trouve qu'il est plus renfermé sur l'intérieur de l'îlot et spécialement où l'activité productive se déroule ?

Si c'est le cas de la plupart des îlots à forte mixité alors c'est un point faible qui va être présent dans ce type d'îlot.

3. Forme de l'îlot

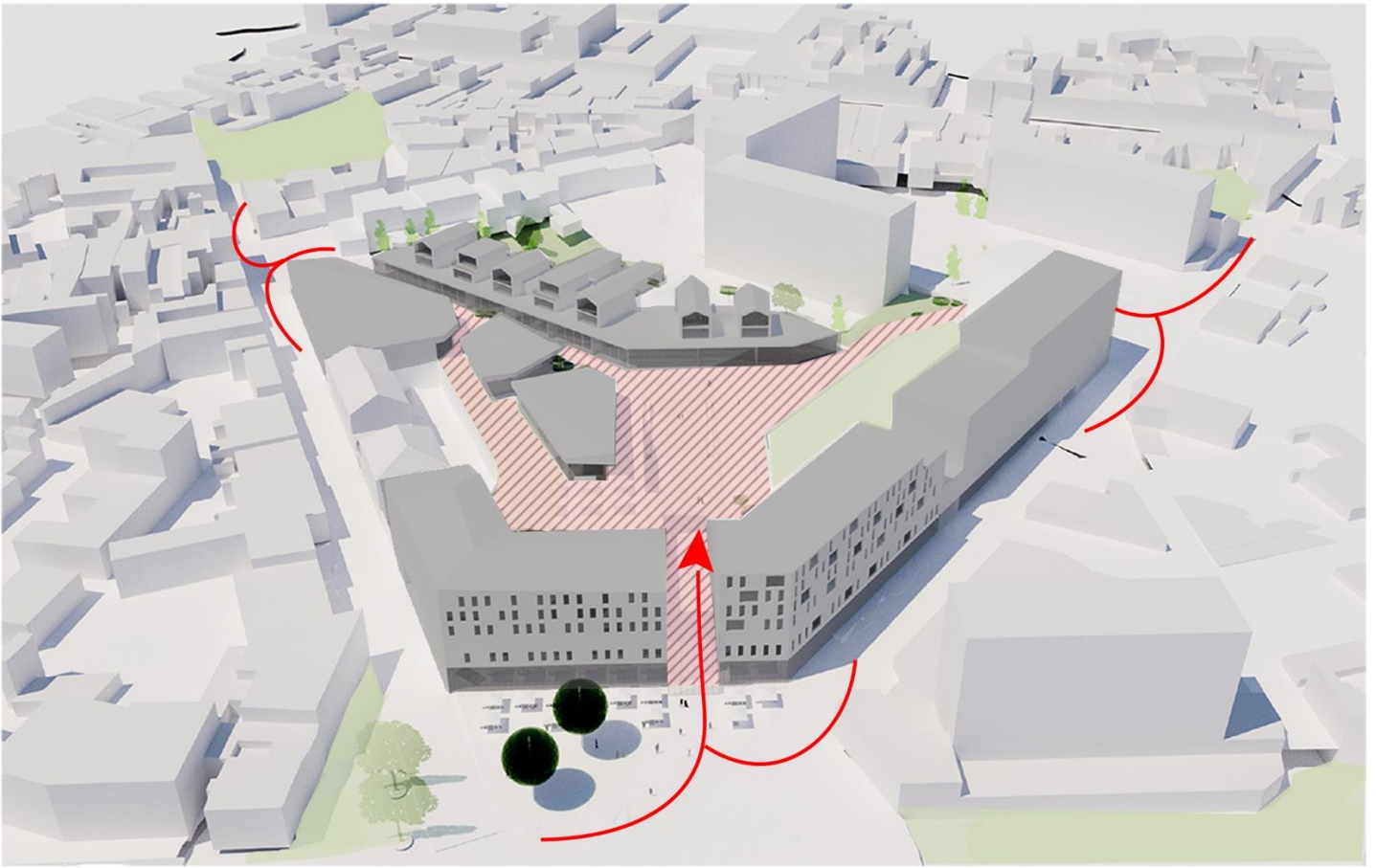
3.1. Forme de l'îlot Foch-Sully

Suite aux caractéristiques suivantes :

- Disposition des bâtiments qui crée un ensemble à la fois ouvert et fermé.
- Libération des terrains libres au sol qui sont dévolus à des espaces verts
- Hauteur des bâtiments n'est pas constante
- Présence de la fragmentation des bâtiments
- Absence de la continuité des bâtiments

Les fragmentations des bâtiments, les ouvertures entre les bâtiments pour avoir un dégagement vers l'extérieur de l'îlot, l'absence de la forme d'un bâtiment « Bloc »⁵⁰, la faible occupation au sol grâce aux espaces verts et les places se trouvant dans l'îlot nous permettent de constater que la forme de l'îlot Foch-Sully est ouverte.

⁵⁰ L'îlot ouvert de Christian de Portzamparc, Florence Accorsi, 2010, édition AAM



3.2. Forme de l'îlot City Campus

La forme de l'îlot City Campus est divisée en deux, d'une part l'îlot prend la forme du côté de la rue des grives de l'îlot haussmannien, la forme est constante, il ne se trouve presque pas de fragmentation au niveau des bâtis. Les hauteurs sont constantes d'où la forme d'une barre est présente. On peut considérer aussi que l'îlot est un bâtiment unique, une cour intérieure est présente mais qui ne donne pas vers les rues qui entourent l'îlot comme l'îlot Foch-Sully. Est-ce que dans ce cas, on peut considérer que la richesse de l'intérieur de l'îlot est perdue ?

D'une autre part, l'îlot du côté de la nouvelle rue piétonne qui appartient à la commune d'Anderlecht prend la forme d'un îlot ouvert là où se trouvent des fragmentations et des dégagements de part et d'autre pour avoir accès au rez-de-chaussée et les rues.

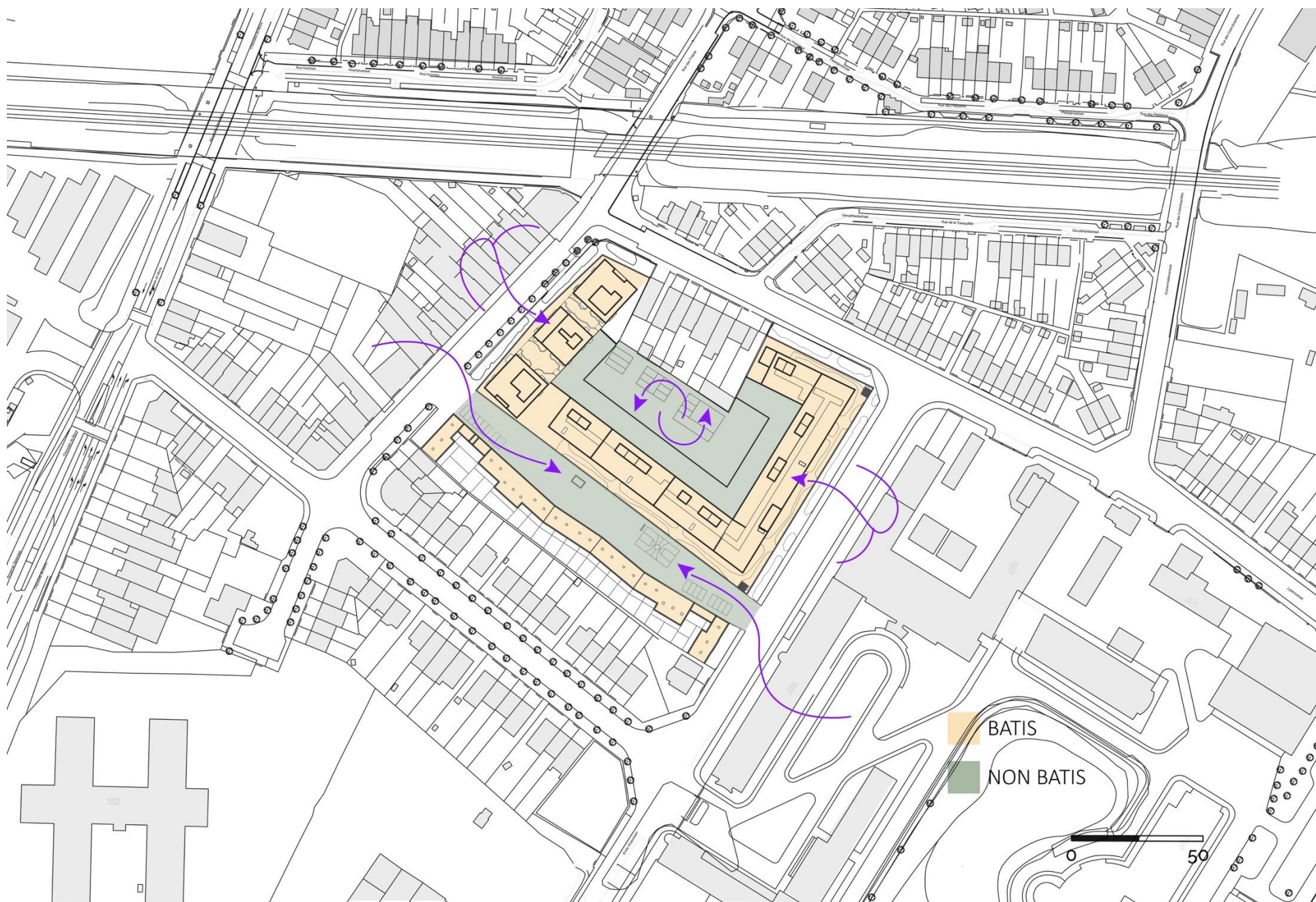




Figure 26 : Façade du côté de la nouvelle rue source : Citydev

Nous remarquons dans la façade ci-dessus le langage architectural solide et fermé, la façade de l'îlot est représentée en forme de « Bloc », comme un bâtiment unique⁵¹. D'une part ce langage déjà cité, et qui constitue la forme de l'îlot fermé rend la rentabilisation de l'occupation du sol plus élevée. D'une autre part il rend le cœur de l'îlot privé non accessible que pour les acteurs qui se trouvent à l'intérieur des bâtiments.

Tout compte fait, revenons à notre comparaison de départ entre les deux îlots à faible et à forte mixité. Il est important de se poser la question au niveau de la forme de l'îlot, cette différence de forme entre les deux îlots est-elle due à la présence de l'activité productive ?

D'une part, la présence de cette activité exige-t-elle d'avoir un îlot fermé sur lui-même ? Et d'une autre part, l'absence de cette activité nous a-t-elle autorisé des places à l'intérieur ouverte même pour les acteurs qui viennent de l'extérieur ?

⁵¹ Le modèle haussmannien, figure de l'urbanisme moderne du 19ème siècle, Bernard Landau

4. Rapport bâtis/ non bâtis

Il est nécessaire dans la catégorie « espace » d'identifier et d'analyser les espaces bâtis et non bâtis. Il faut indiquer que l'espace non bâti a une fonction très importante aussi que la fonction bâtie, à l'exemple les espaces verts qui ne sont pas bâtis. Pour cette raison, plusieurs villes s'engagent à miser sur le développement des espaces verts urbains, parce qu'ils fournissent des bénéfices assez remarquables pour les zones urbaines et leurs habitants.

La pollution atmosphérique, le réchauffement urbain et les incidents de températures ultimes pendant les périodes estivales et hivernales illustrent les obstacles auxquels les villes sont affrontées actuellement.

La création d'une couche de biodiversité urbaine demeure la solution à ces complications, étant donné qu'elles collaborent de façon caractéristique au progrès des exigences environnementales dans les villes. Les espaces verts peuvent diminuer la température environnante des villes à 1 °C, réduisant de ce fait l'îlot de chaleur urbaine et, en effet, la brume néfaste des villes. En d'autres termes, posséder des atmosphères urbaines plus froides de 1 °C indique échapper à la composition de l'ozone néfaste qui se provoque lors de périodes de chaleur forte.⁵²

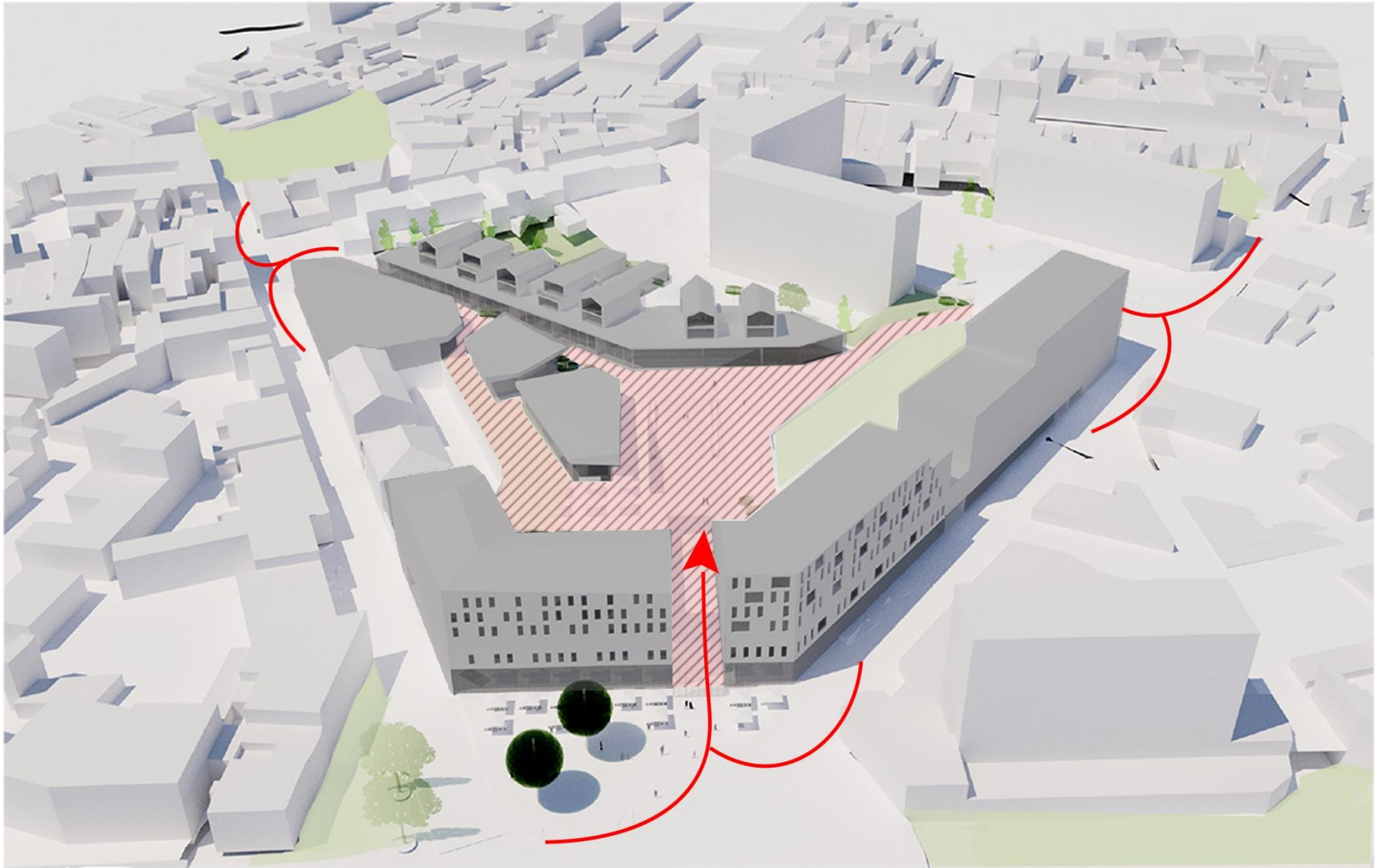
4.1. Rapport de l'îlot Foch- Sully

Chacun de nous aime se balader dans un parc verdoyant, pratiquer du vélo ou avoir le plaisir de lire un livre à l'ombre d'un arbre. Suite à des études novices, les villes possédantes principalement d'espaces verts supportent la consistance sociale et les liens, puisqu'ils sont des repères de rencontre accédant au partage et à la création des relations entre les habitants de la ville. De même, les espaces verts orientent sérieusement la conduite des propriétaires. Les parcs de la ville stimulent et soutiennent les liens entre voisins, soutiennent les affections communautaires et renforcent un sentiment d'identité envers le groupe.

⁵² <https://www.urbanespora.es/fr/5-raisons-de-creeer-des-espaces-verts-urbains/>

Dans la conception de l'îlot Foch-Sully, une importance est donnée aux espaces bâtis autant que les espaces non bâtis pour le bien être des différents interlocuteurs et spécialement les occupants de l'îlot. On remarque sur le plan ci-dessous, la grande partie non bâtie qui est dédiée aux usagers pour différentes raisons grâce aux espaces verts et aux espaces ouverts comme les places.





Dans la perspective ci-dessous, nous remarquons que les espaces non bâtis sont en relation avec l'entourage, ils sont ouverts et non pas fermés à l'entourage de l'îlot, plus précisément, ces espaces non bâtis sont ouverts au public venant de l'extérieur pour améliorer la relation sociale au sein de l'îlot.

4.2. Rapport de l'îlot City Campus

On remarque dans l'îlot city campus, l'augmentation de la superficie du bâti par rapport aux espaces non bâtis suite à la forme fermée de l'îlot comme déjà cité ci-dessus. Cette augmentation de la superficie des espaces bâtis a eu comme conséquence l'existence minimale des espaces verts au rez-de-chaussée.

Dans la conception de l'îlot, des espaces verts ont été conçus aux étages pour remplir le manque des étendues vertes au rez-de-chaussée.

Conclusion : Suite aux informations acquises durant le programme du master en urbanisme, nous avons trouvé que c'est important de faire le calcul P/S qui la superficie de référence dans le calcul du rapport plancher-sol⁵³ pour comparer entre les deux îlots.

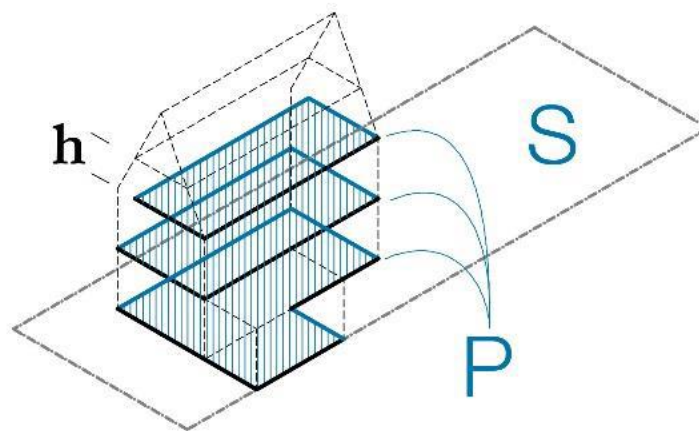


Figure 27 : Calcul P/S source : LURBA2925 Urbanisme opérationnel, définition et modes de calcul des indicateurs de densité

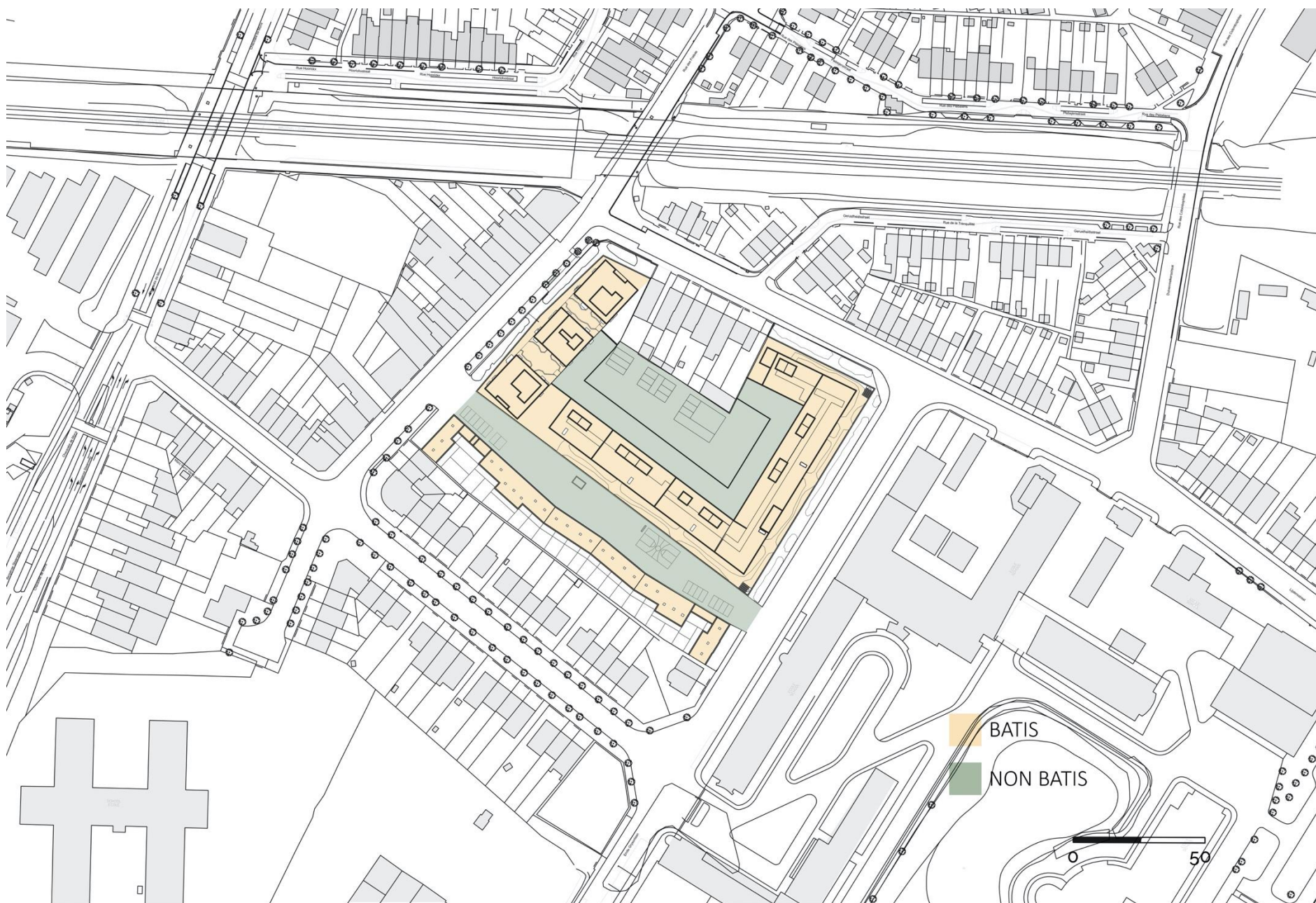
⁵³ UCLouvain – Faculté LOCI – LURBA2925 Urbanisme opérationnel, définition et modes de calcul des indicateurs de densité

P/S îlot Foch-Sully : $25,900 \text{ m}^2 / 22,000 \text{ m}^2 = 1.18$

En considérant que l'intérieur de l'îlot fermé est bâti pour l'utilisation des ateliers qui se trouvent au rez-de-chaussée et a pour superficie de 4,000 m².

P/S îlot City Campus : $16,000 \text{ m}^2 / 29,000 \text{ m}^2 = 1.81$

Suite au calcul de la densité entre les planchers qui se trouvent hors sol et la superficie du terrain, on remarque qu'il y a une différence de 35% d'occupation de sol entre les deux îlots. Ce qui indique que dans l'îlot City-Campus se trouve moins des espaces ouverts, verts et publics que l'îlot Foch-Sully.



5. Différentiation architecturale entre les types de fonction (Typo morphologie)

La typo-morphologie est une méthode d'analyse connue dans l'école d'architecture italienne des années 60. Il est question d'une alliance entre l'étude de l'anatomie rurale et celle du classement architectural, au rattachement des deux disciplines : l'architecture et la fonction. La typo-morphologie rapproche la forme de la ville par les genres d'édifices qui la forment et leur attribution dans la chaîne viaire.¹ Plus exactement, cela comporte à raisonner en termes de relations entre l'aspect urbain et la catégorisation en d'autres termes les fonctions des espaces bâtis. Les types prennent donc place dans certains aspects urbains. On s'attache de la sorte plus précisément à :

Le bâti se décrit, d'une part, par son implication à un caractère constructif qui explique sa constitution (pavillon, maison de ville, barre, tour...etc.), et d'autre part, par sa forme architecturale (répondant ainsi à l'inscription clairvoyante de ses fondateurs dans un courant architectural précis). A ce sujet, nous pouvons différencier certains types et formes. Entre les bâtiments résidentiels, la demeure est de ce fait définie par sa taille modeste : elle comprend un nombre étroit d'étages limité et renferme un nombre restreint de logement. Plusieurs typomorphologies classiques sont toutefois capables de concorder à l'appellation de maison.

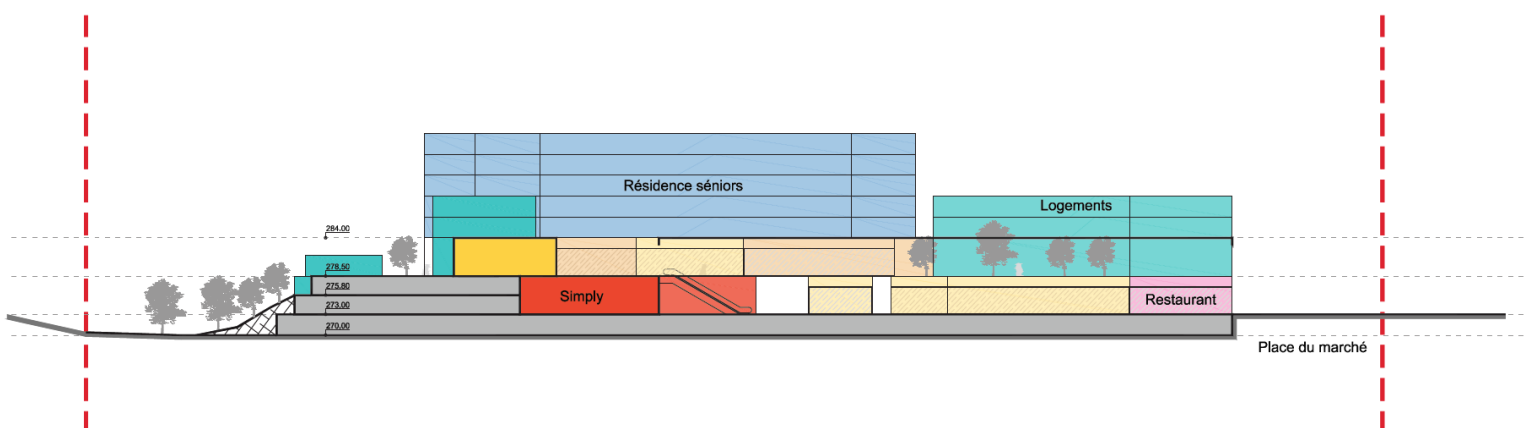
Les catégorisations plus classiques de bâtiments urbains (jusqu'à la fin du XIXème siècle) étaient définies par une mixité d'application : dynamisme commercial et/ou artisanal en rez-de-chaussée, maisons à l'étage. Le XIXème et le XXème siècles ont aperçu la simplification d'immeubles fonctionnellement bien déterminés : l'imminent à l'immeuble de relation totalement résidentielle a donc été la tour de bureaux, l'immeuble commercial, et en ensemble d'équipements communs (immeuble administratif, école, etc.).

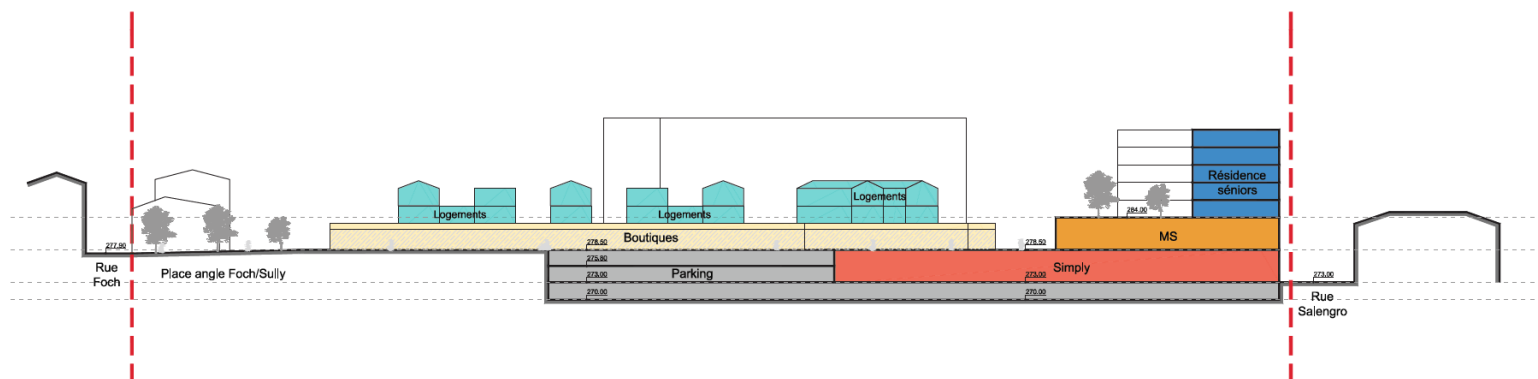
Enfin, L'analyse typo-morphologique a pour objectif de faire une évaluation critique de la forme et des fonctions des bâtiments.

5.1. Typo morphologie îlot Foch-Sully

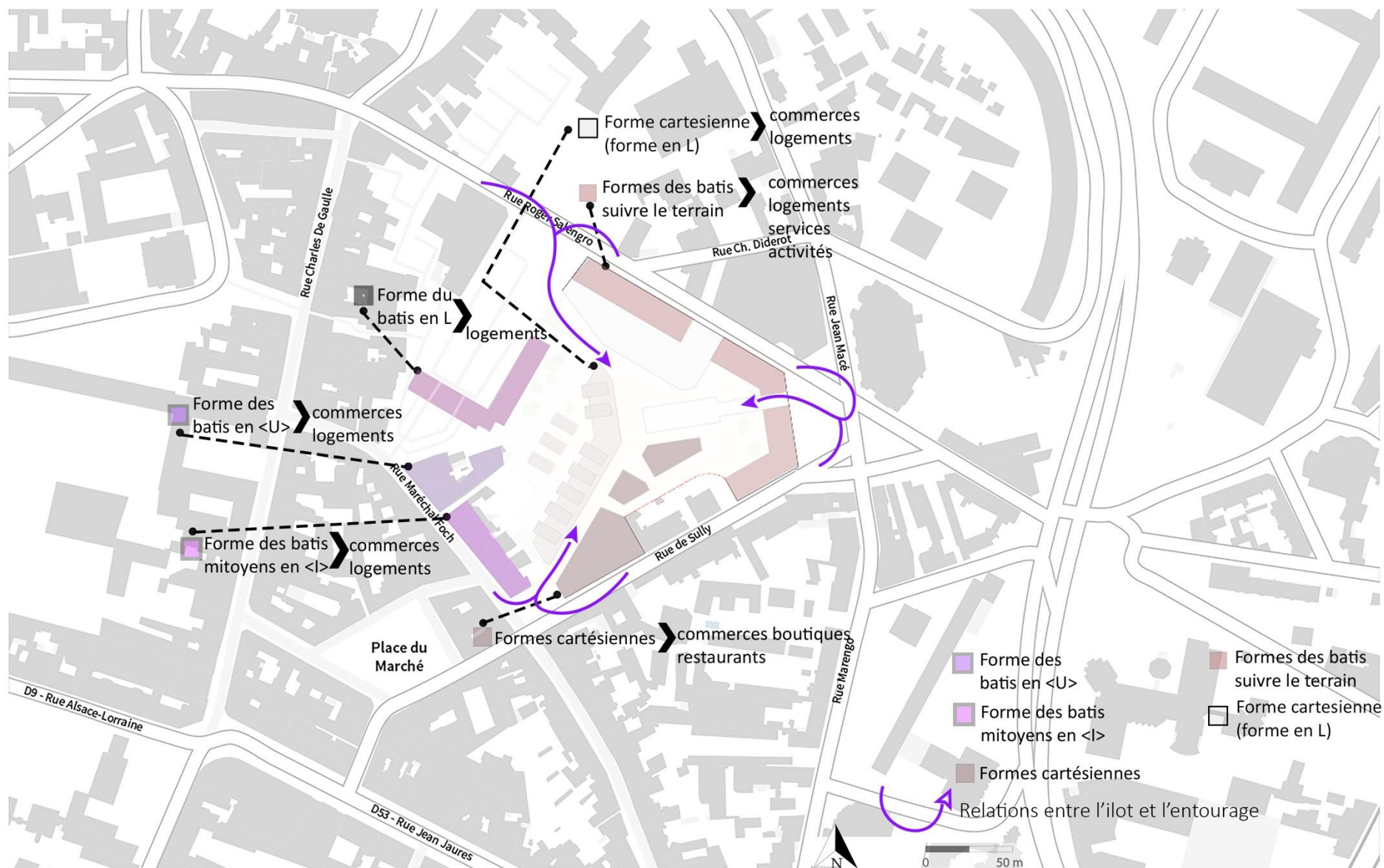
Comme tous les îlots mixtes, il est certain qu'il s'y trouve plusieurs fonctions : bâti et non bâti.

Nous remarquons qu'au niveau de la même fonction de bâti, ce dernier peut prendre plusieurs formes, plus précisément au niveau des logements. Le type de logement prend plusieurs formes dans l'îlot Foch-Sully. Toutefois, il existe aussi des éléments invariants qu'on trouve dans l'îlot comme l'hôtel. Dans l'étude de la typo morphologie il se trouve plusieurs éléments qui peuvent être inclus dans l'étude comme par exemple le gabarit, la masse, le système constructif, le plan, façade etc... Mais dans notre cas nous allons élaborer, dans les cartes présentées ci-dessous, l'élément appelé forme des bâtis en tant que plan et gabarit. Suite à la carte ci-dessous, nous avons pu constater que dans l'îlot Foch -Sully il ne se trouve pas seulement de la mixité programmatique mais aussi cette mixité est traduite au niveau de la fonction elle-même ce qui est le cas des logements. On trouve qu'au même type de logement, une partie de ces logements se situe en forme des maisons unifamiliales et les autres se situent dans un immeuble en forme de barre. La façade ci-dessous montre les logements en couleur verte qui sont présents aux étages dans un immeuble.





Par contre la façade ci-dessous qui montre les logements en forme des maisons unifamiliales.



5.2. Typo morphologie îlot City Campus

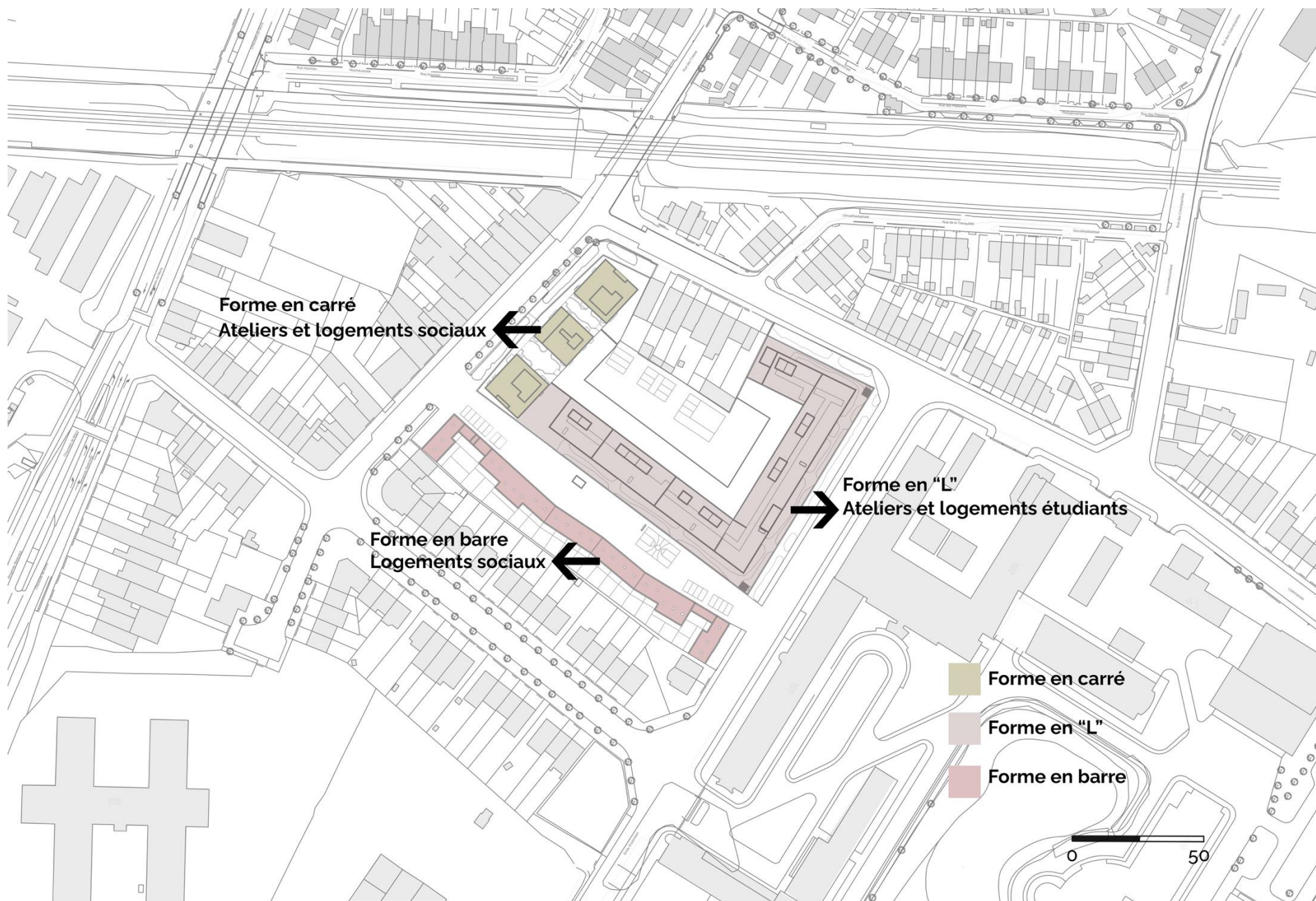
En ce qui concerne la forme des bâtis dans l'îlot city campus, nous remarquons que la forme des bâtiments de chaque fonction n'est pas variante contrairement à l'îlot Foch-Sully. Tous les logements étudiants par exemple ont la même forme comme les ateliers de l'activité productive agro-alimentaire qui se trouvent au rez-de-chaussée. Par contre la seule fonction où sa forme varie c'est celle des logements sociaux.

En conclusion, nous avons remarqué dans notre cas d'une part que dans l'îlot à faible mixité se trouve une mixité au niveau de la forme qui est dû à l'ouverture du cœur de l'îlot et la fragmentation des bâtiments pour avoir plus des espaces verts et des places ouvertes. Et d'une autre part l'îlot à forte mixité rejette l'idée d'avoir une mixité au niveau de la forme par contre une forme constante comme la caractéristique de l'îlot haussmannien fermé pour sacrifier le cœur de l'îlot pour une certaine activité qui se trouve dans l'îlot et non pas ouvert vers l'extérieure.



Figure 28 : Perspective du premier étage des logements étudiants, source : Citydev

Dans la photo ci-dessus, nous remarquons la même forme du bâti qui abrite les logements pour étudiants.



II. Flux

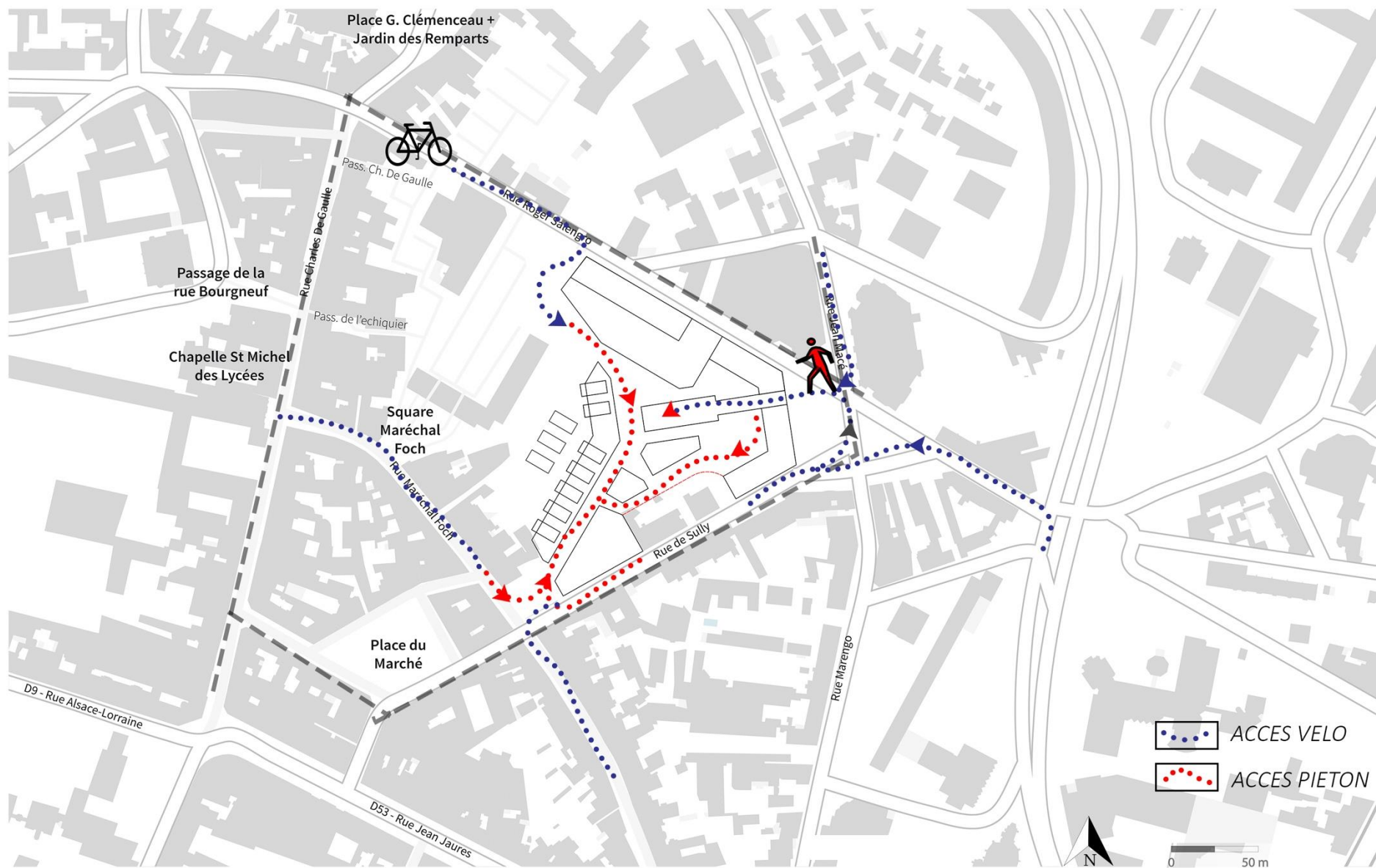
1. Circulation de la mobilité douce

Les déplacements en style doux demeurent modérément concurrentiels avec la voiture ou les transports communs, cependant persistent estimés pour de petites distances, également par évidence environnementale et par attraction pour le cyclisme ou la marche. Au cas où il serait difficile de percevoir des retours modaux remarquables vers la marche pédestre ou le vélo à cause de la constitution de l'agglomération, il semble nécessaire d'arborer commodité et sécurité en concevant des infrastructures appropriées aux utilisateurs actuels et d'inciter les citoyens à adopter les mobilités douces. Par conséquent, le constat indique des difficultés de sécurité sur des passages piétons, des arrêts de cheminements ou des liaisons impossibles. Ces éléments retiennent encore les déplacements de chaque jour et ceux effectués dans le cadre des divertissements ⁵⁴.

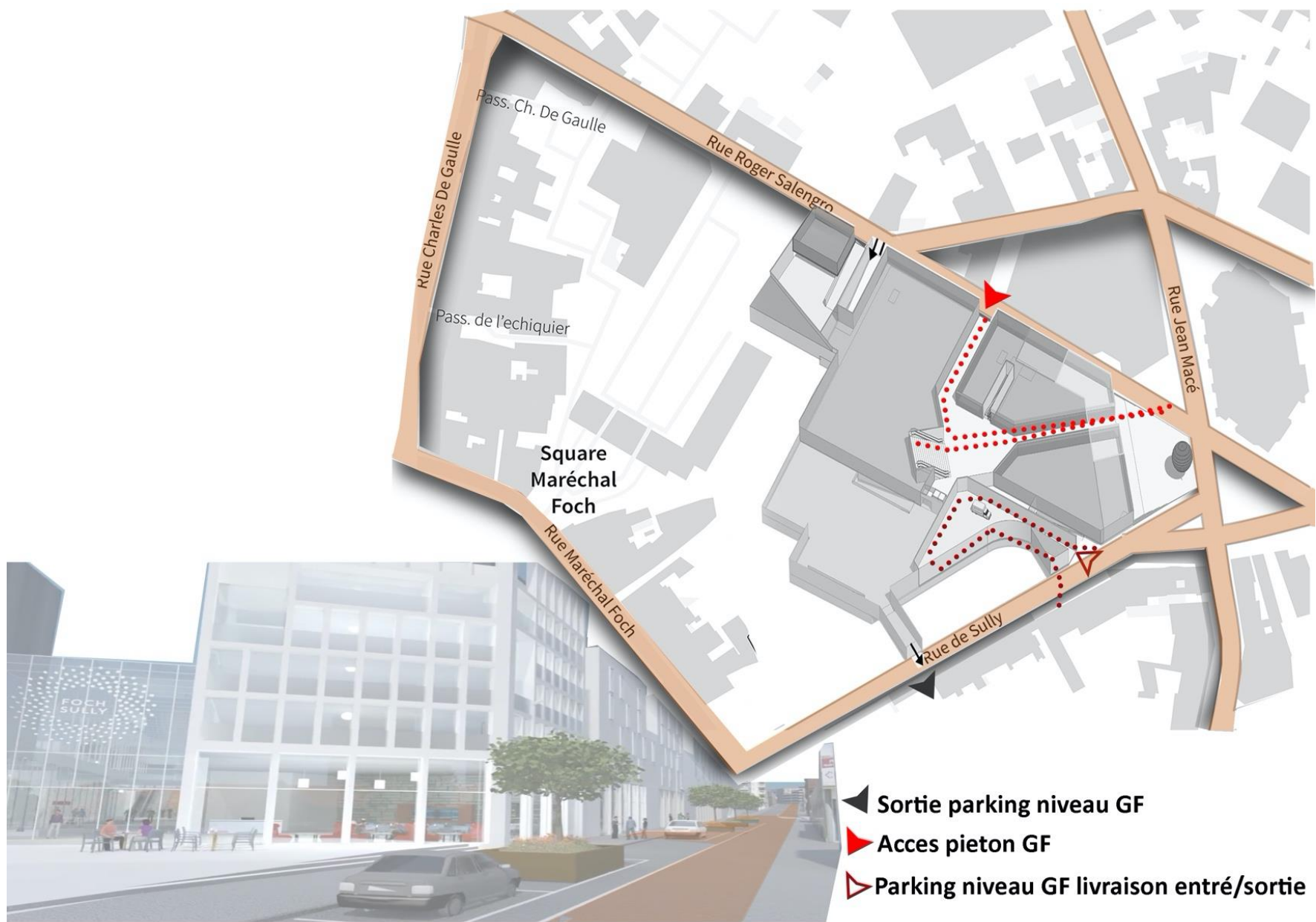
1.1. Îlot Foch-Sully

Comme déjà cité, dans la conception de l'îlot Foch- Sully, l'agence a voulu renforcer et améliorer la présence et le rôle de la mobilité douce dans l'entourage et à l'intérieur de l'îlot. L'un des objectifs alors est donc d'assurer commodité et assurance aux utilisateurs actuels aussi que d'encourager de nouveaux habitants à maintenir ces types de mobilité. De plus, les principaux avantages à adopter des mesures de mobilité douce portent surtout sur la santé, l'environnement, la réduction des dépenses privées et publiques etc... C'est pour cela nous allons voir dans les cartes ci-dessous l'importance du renforcement de ce type de mobilité au niveau de la circulation et de met de même au niveau de leur accès, ce qu'on va voir dans les cartes qui suivent ci-dessous.

⁵⁴ <https://alternatiba.eu/alfortville/2018/05/19/encourageons-la-mobilite-douce-et-les-transports-publics/>







1.2. City Campus

Par ailleurs, à l'échelle de la mobilité douce dans l'îlot City Campus, nous remarquons un manque au niveau du flux des vélos et des piétons pour accéder au cœur de l'îlot ou même pour la circulation à l'alentour de l'îlot. Il est à noter que la conception du projet Citydev a voulu créer une rue piétonne qui est perpendiculaire à la rue des fraises et à la rue Émile Gryson avec des possibilités d'interaction entre les activités. L'une des activités qui a été présente au début des études et supprimée à la fin c'est un terrain de sport ouvert au milieu de la rue piétonne pour diminuer les nuisances sonores que ce terrain sportif va créer aux autres fonctions et spécialement les logements.

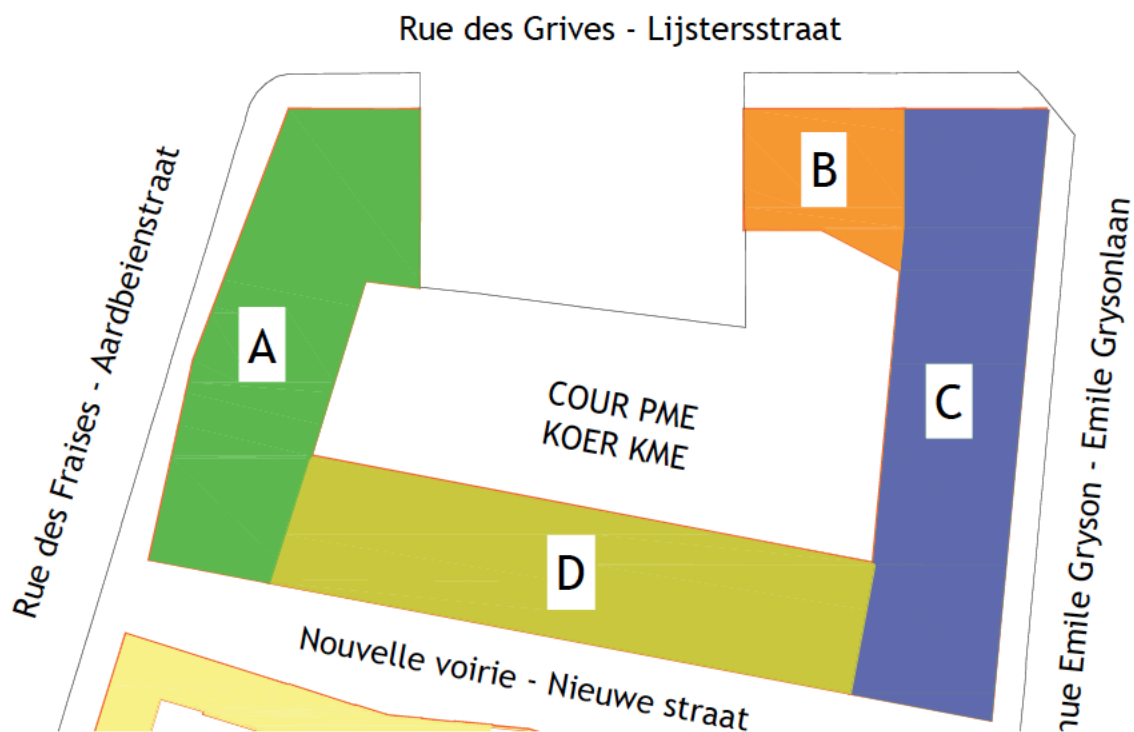
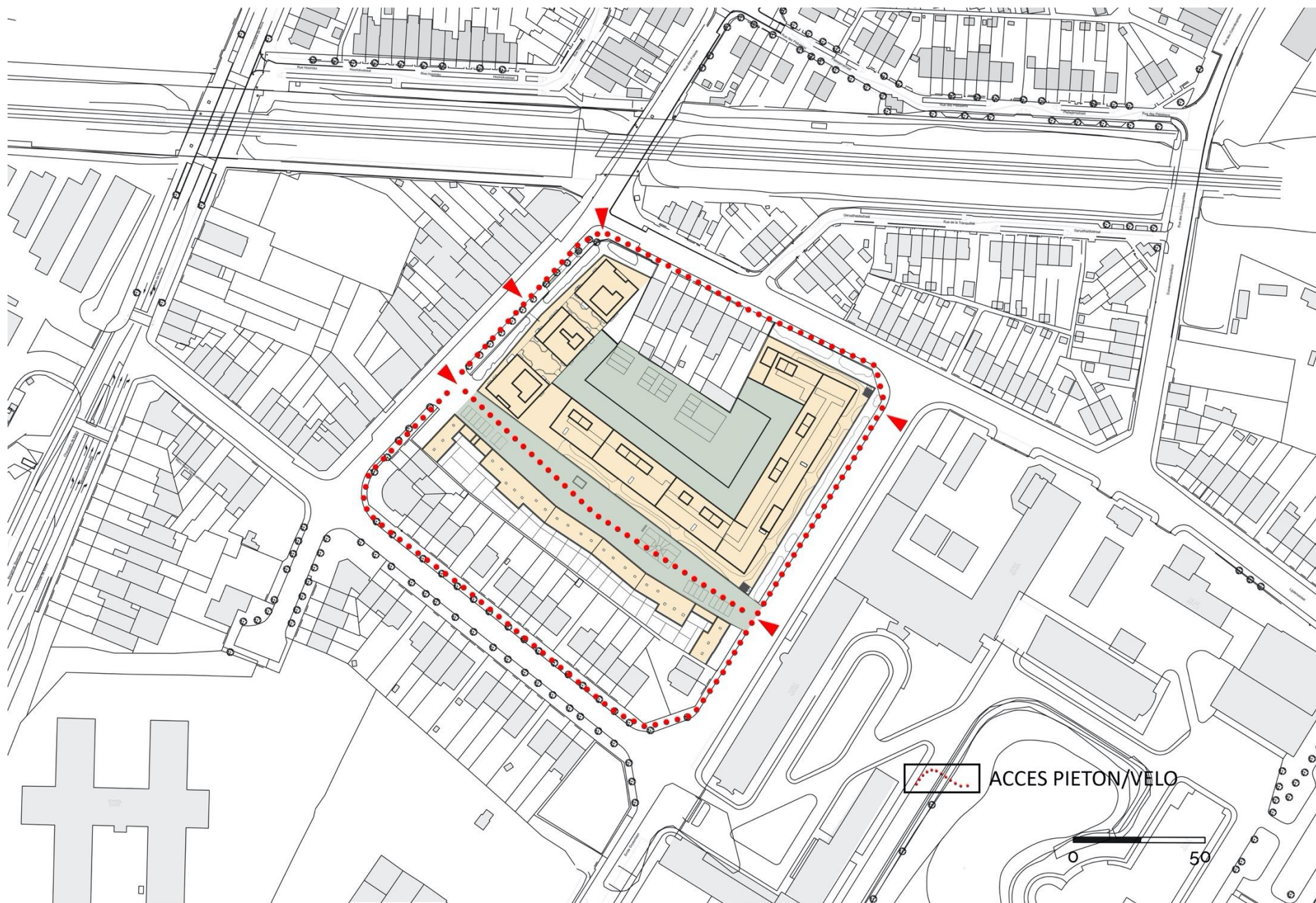


Figure 29 : Plan de composition de l'îlot CityCampus, source : Présentation, projet Citycampus à l'équipe commercialisation

Par contre, cette conception que Citydev a voulu lancer n'est pas vraiment présente ou réussie dans l'îlot. Comme nous remarquons dans les deux cartes ci-dessous et ci-dessus que l'îlot est

ouvert à la mobilité douce seulement au niveau de la nouvelle rue, par contre la cour intérieure de l'îlot est dédiée à la circulation des PME qui se trouvent au Rez-de-chaussée.

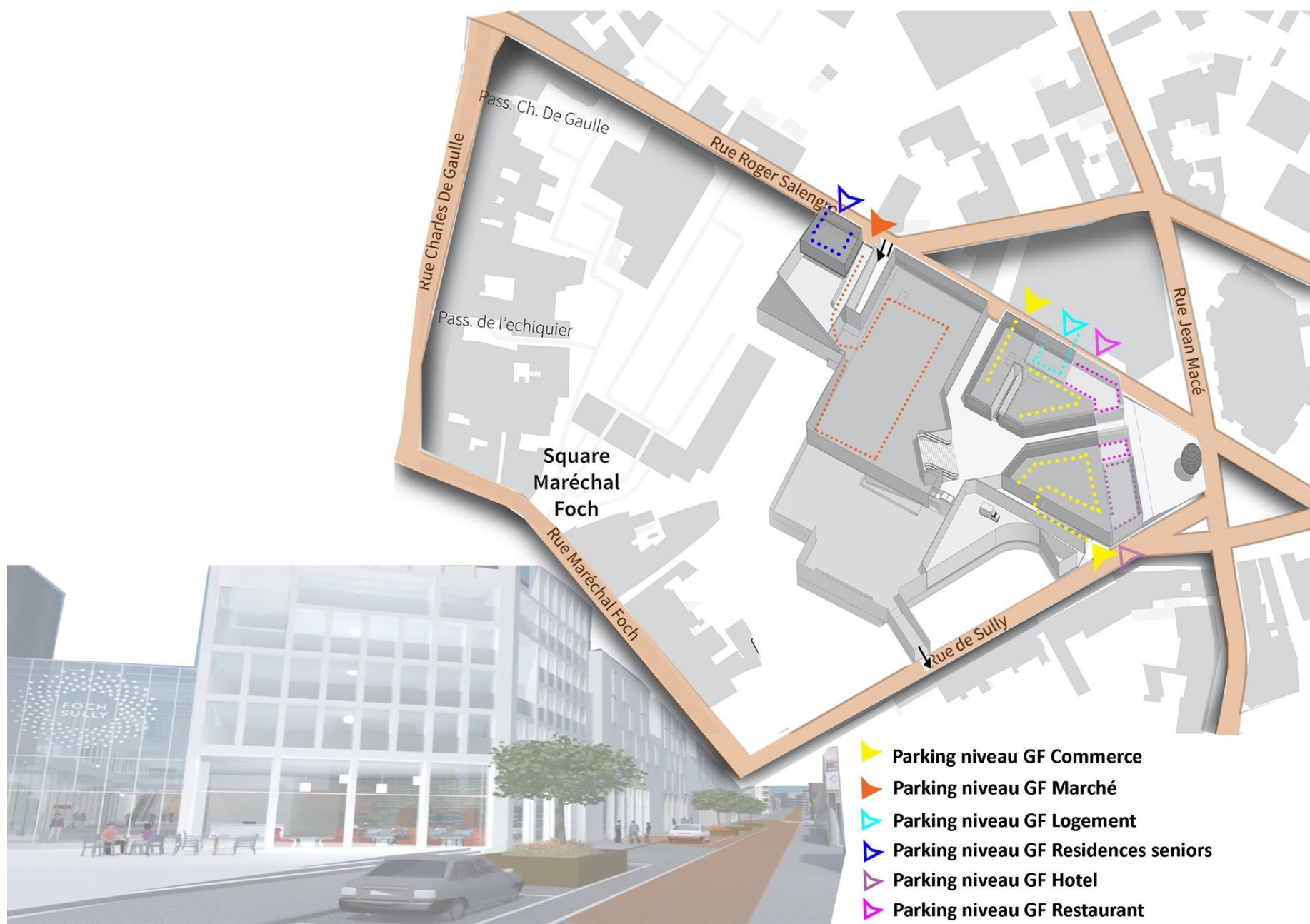


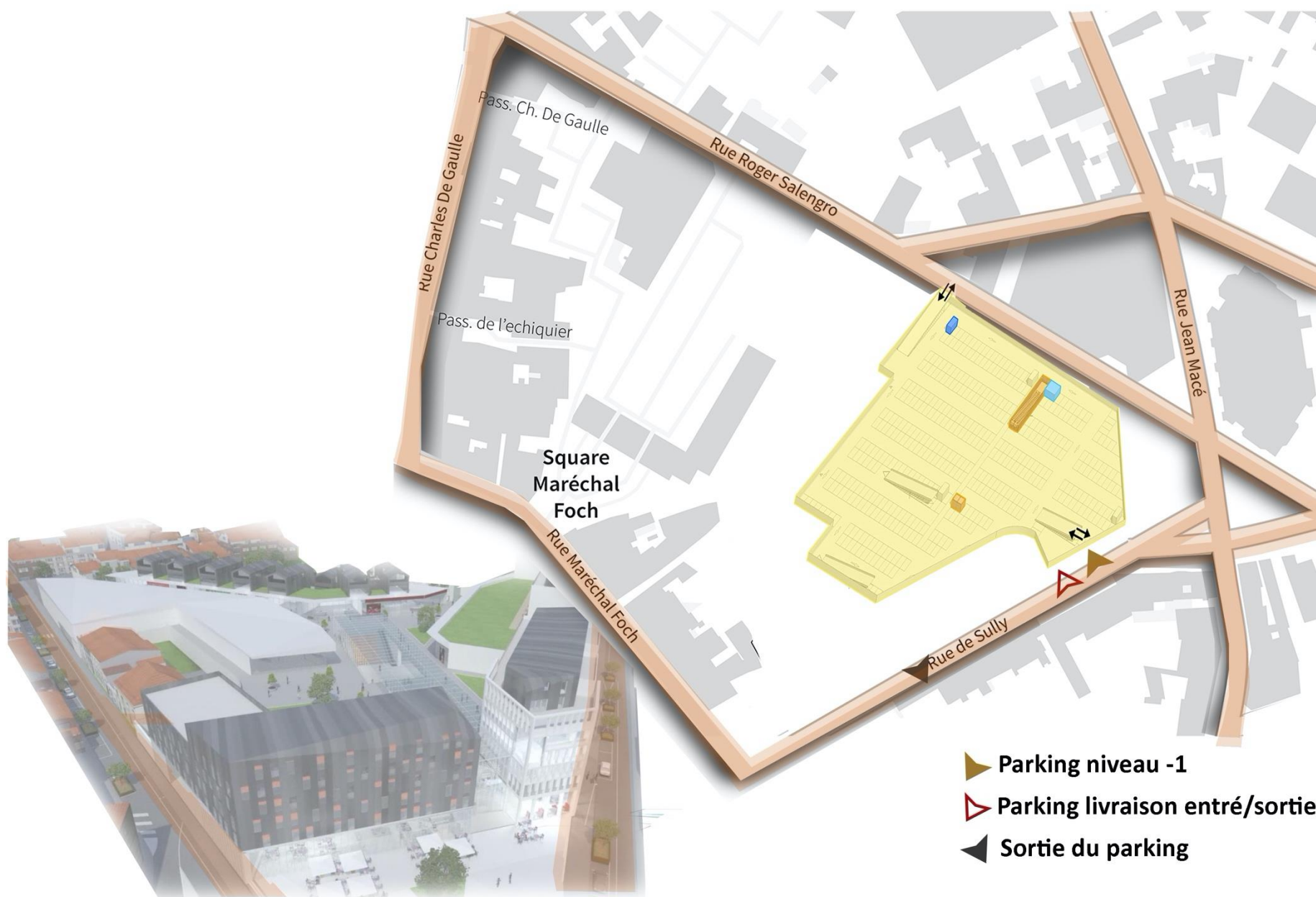
2. Accès des automobiles

2.1. Accès des automobiles îlot Foch-Sully

Dans l'îlot Foch Sully, nous remarquons que les accès des automobiles représentés par les voitures individuelles se font par les rues Salengro et Sully. De même, du côté de la rue Salengro se trouvent des accès pour les vélos et les piétons, mais dans ce cas il ne se trouve pas une intersection entre les deux types de flux. Cette intersection est toujours absente du côté de la rue Sully là où se trouve un flux pour la livraison des marchandises pour les commerces et l'hôtel. Il faut indiquer que durant la conception de l'îlot il a été considéré que ce flux n'est pas au niveau quotidien, ce n'est pas le cas d'une activité productive où se trouvent des camionnettes qui accèdent l'îlot plusieurs fois le jour comme le cas de City Campus.

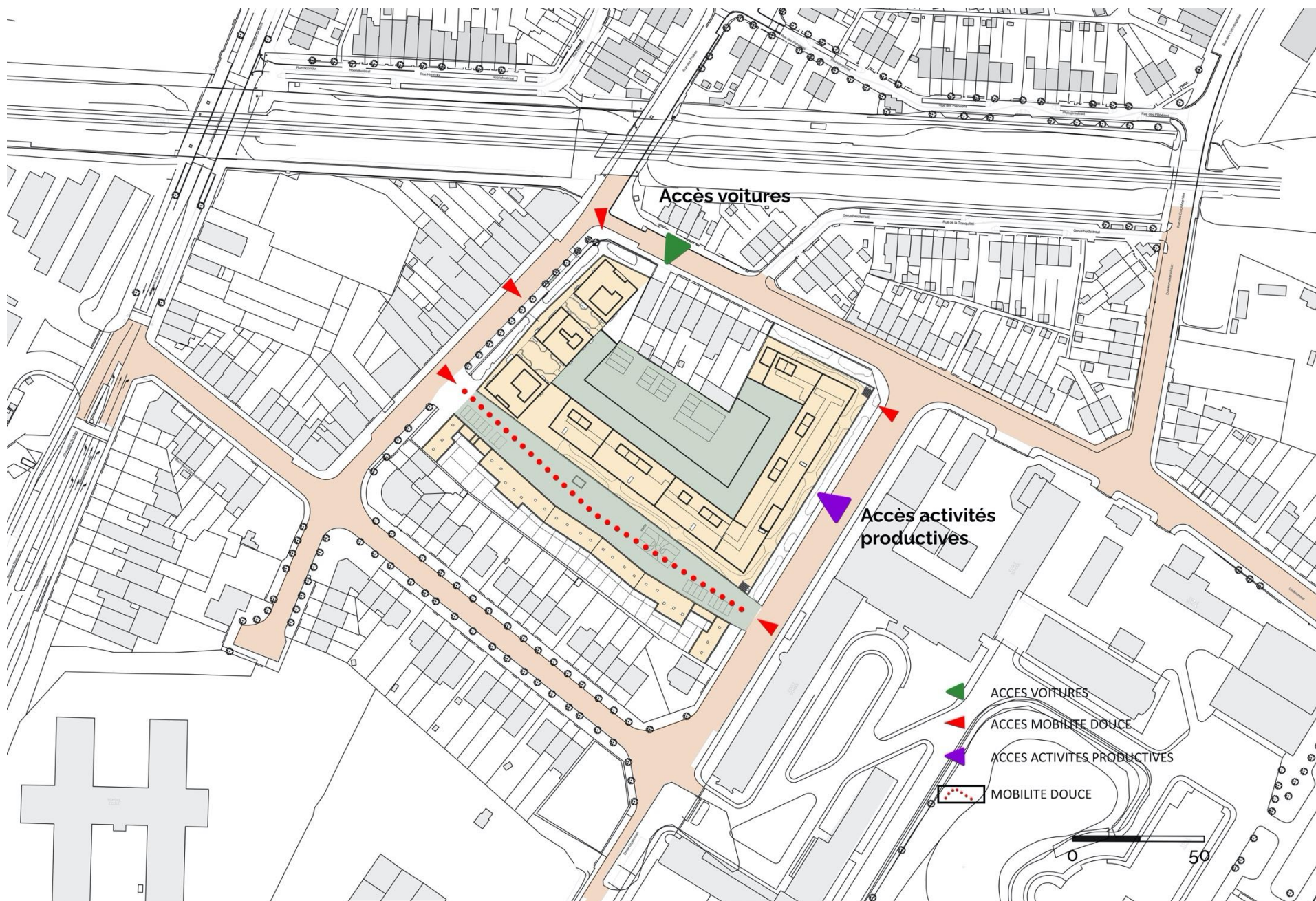
Dans la conception de l'îlot, Sud a essayé de réduire le taux de motorisation, de favoriser alors le mode doux et de profiter des transports en commun qui entourent le site. Mais malgré tous ces dispositifs portés par l'équipe, l'automobile représente encore souvent le mode de déplacement largement dominant, ce qui fait que la conception a aussi pris en considération la forte présence des automobiles spécialement à cause du taux de logements élevés dans l'îlot mais tout en séparant ces accès pour ne pas avoir un conflit entre les différents types de flux et pour ne pas créer une nuisance aux occupants permanant de l'îlot.





2.2. Accès des automobiles îlot City-Campus

Dans le cas de City Campus, nous trouvons qu'il est très important d'évoquer l'idée de l'accès des automobiles étant donné que la mobilité douce n'était pas favorisée avant et n'avait pas un grand rôle à l'échelle de l'îlot. À cause de cette idée, la plupart des occupants et des acteurs considèrent que la présence des automobiles présentées par des voitures individuelles ou des camions va être plus enlevée que la mobilité douce et il va y avoir une nuisance spécialement avec les logements. C'est l'une des questions qui est liée à notre problématique de départ, de savoir comment gérer, cohabiter et rassurer la durabilité des différentes fonctions à l'échelle de l'îlot. Ce défi est encore plus difficile avec la présence de l'activité productive, parce que la proximité des résidences avec des activités productives engendre des exigences de distribution et de divergence des flux qui exigent de raisonner différemment la mobilité aux alentours et dans les immeubles. Nous allons voir alors dans la carte ci-dessous, comment la conception au niveau de la mobilité et la répartition des flux dans City Campus est effectuée pour avoir une entrée pour les voitures individuelles au parking qui se trouvent au sous-sol à travers la rue des Grives et un autre accès pour les entreprises liées à l'activité productive depuis la rue Émile Gryson. Les deux accès pour automobile sont totalement séparés des accès de la mobilité douce ce qui est avantageux aux habitants des logements sociaux et aux étudiants qui occupent tous ensemble les espaces qui se trouvent en dessus et en face des ateliers agro-alimentaires au rez-de-chaussée.



3. Intensité des flux par types et relation flux / temps journée

Le développement de la société admet les rapprochements, les échanges économiques et culturels et varie les motifs et les endroits des déplacements. Les circuits journaliers des individus sur un territoire précis sont opérés pour accomplir distinctes activités à l'extérieur de la maison, qu'elles soient relatives au travail ou à des raisons personnelles. L'utilisation remarquable de la voiture a suffisamment participé au changement de la structure des territoires en éparpillant les activités et principalement l'habitat dans une surface plus spacieuse⁵⁵. Dans notre étude, nous avons essayé de rentrer plus en détail en ce qui concerne le déplacement quotidien des occupants de l'îlot et ceci pour plusieurs raisons. La raison la plus importante c'est de pouvoir identifier s'il se trouve vraiment une importante intersection au niveau « Timing » des flux même si ces flux sont presque séparés comme on l'a vu au niveau des cartes des deux îlots et spécialement l'îlot City Campus.

3.1. Îlot Foch-Sully

Les grandes fonctions que l'on retrouve dans l'îlot Foch-Sully en tant que logements, commerces, hôtel et restaurant ont chacun d'eux des horaires différents au niveau de la circulation des flux et spécialement la circulation des voitures individuelles.

Toutes ces fonctions ont des parkings privés comme cité précédemment avec des accès séparés :

D'abord, 78% des occupants des logements, selon l'étude effectuée par l'agence « SUD architectes », quittent leur logement à partir de 8h et reviennent vers 18h.

De même pour les commerces, qui eux sont ouverts à partir de 10h et ferment à 19h.

Ensuite, les restaurants, dont l'ouverture est à partir de 12h jusque 23h et l'hôtel qui reste ouvert 24/24h.

Malgré l'ouverture des restaurants et de l'hôtel, l'étude d'accès et de circulation permet la séparation des différents accès et flux.

⁵⁵ <https://www.cairn.info/revue-population-2007-4-page-759.htm>

3.2. Îlot City Campus

Cette étude effectuée est très importante dans le cas de City campus, elle nous a permis d'évaluer l'intensité entre les différents types de flux par rapport aux différents moments de la journée.

Trois grandes fonctions se trouvent alors dans l'îlot : les logements sociaux représentés dans les trois immeubles donnant à la Rue des Fraises ou à la Rue des Fraises et la nouvelle rue, les logements pour étudiants du côté de la rue Émile Gryson et les ateliers de l'activité productive agro-alimentaire.

Selon Citydev, Les camionnettes des 18 ateliers fréquentent l'entrée tous les jours à partir de 10h jusqu'à 18h. Les logements sociaux qui ont des parkings privés au sous-sol à travers un accès unique par la rue des Grives, 80 parkings pour les logements d'où 85% quittent leur logement de 8h jusqu'à 18h.

Citydev nous a indiqué que ce ne sont pas des parkings qui peuvent être loués à des personnes en dehors de la copropriété. Cela est interdit, donc c'est nécessairement les gens qui habitent ou qui travaillent dans la copropriété qui peuvent avoir accès au parking et qu'ils ne veulent pas avoir de personnes étrangères dans ce parking car cela demande des contrôles beaucoup plus importants et en effet ceci est à éviter. Pour les étudiants aussi, s'ils souhaitent louer un emplacement de parking, ils ont aussi la possibilité de s'y retrouver en plus des 400 parkings vélos qui leur sont dédiés.

En conclusion, nous remarquons qu'en plus de la gérance des accès des différents flux, il se trouve une bonne gérance aussi au niveau de l'intensité des flux en fonction des différents moments de la journée, les distincts flux ne se rencontrent presque jamais dans cet îlot.

III. Usages

1. Types de fonctions existantes

Plusieurs questions et points sont liés aux types de fonctions qui sont présentes dans l'îlot.

Tout d'abord, il est nécessaire de citer les fonctions qui sont présentes, ce qui est fait au début de cette partie en décrivant chaque îlot et sa fonctionnalité. Une deuxième question qui se pose, est-ce qu'il se trouve une mixité au niveau vertical, horizontal ou au niveau des deux ?

Les tournures de mixité fonctionnelle changent, soit « horizontales », soit « verticales », néanmoins elles ne suffisent pas en soi à créer de l'urbanité. A noter que la forme verticale de cette mixité présente dans les deux îlots possède comme objectif d'admettre la cohabitation entre les maintes fonctions et l'industrie dans l'îlot city campus

Est-ce que les activités autre que les logements qui se trouvent dans l'îlot comme l'activité productive, commerce ou même l'hôtel présentent un avantage ou une faiblesse à l'îlot et son entourage ? Est-ce que les fonctions font de l'îlot un objet fermé sur lui-même ou passant (ouvert sur la ville) ?

Toutes ces questions doivent se poser dans la partie concernant les types de fonctions pour mieux comprendre la raison d'être de ces dernières et leur relation entre elles et le plus important leur impact direct et indirect envers la ville et le tissu urbain qui les entourent.

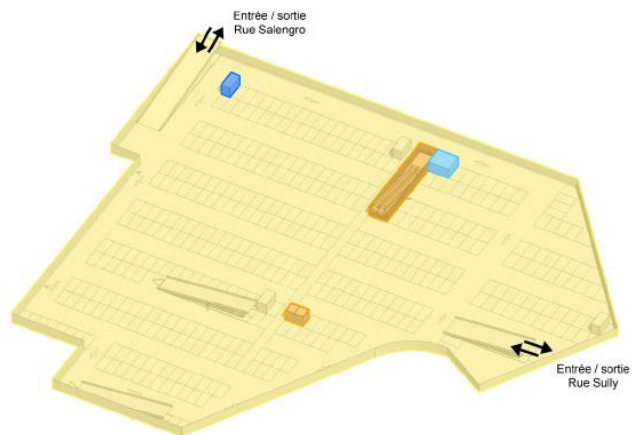
1.1. Îlot Foch-Sully

En premier lieu, les fonctions déjà citées dans l'introduction de l'îlot Foch-Sully et exposées dans les cartes ci-dessous en différentes couleurs nous ont permis d'affirmer que la mixité horizontale ainsi la verticale sont présentes dans l'îlot. On remarque par exemple la présence de l'hôtel, le commerce et le logement au niveau du rez-de-chaussée ainsi que la présence de ces mêmes fonctions au niveau des étages supérieurs. En second lieu, la présence de l'hôtel qui se trouve à l'un des accès à l'îlot et à proximité des places ouvertes et vertes invite les acteurs

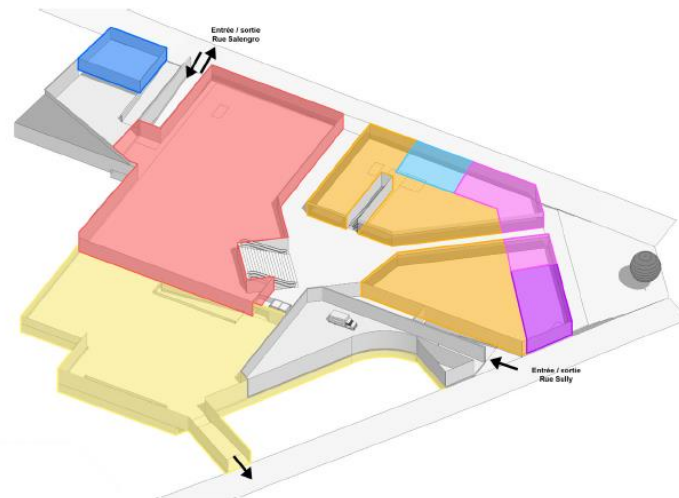
qui viennent de l'extérieur de l'îlot à avoir accès au cœur de l'îlot là où se trouvent les places ouvertes. De même, cette analyse nous a permis de remarquer la relation de cet îlot avec les espaces publics du territoire qui entourent l'îlot, par exemple les espaces verts qui sont connectés via l'îlot Foch-Sully. Tous ces points nous affirment de nouveau que l'îlot à faible mixité s'ouvre vers l'extérieur et au public de manière sorte à les inviter à y accéder.

AXONOMÉTRIE PROGRAMMATIQUE

NIVEAU -1 (270.00 NGF)



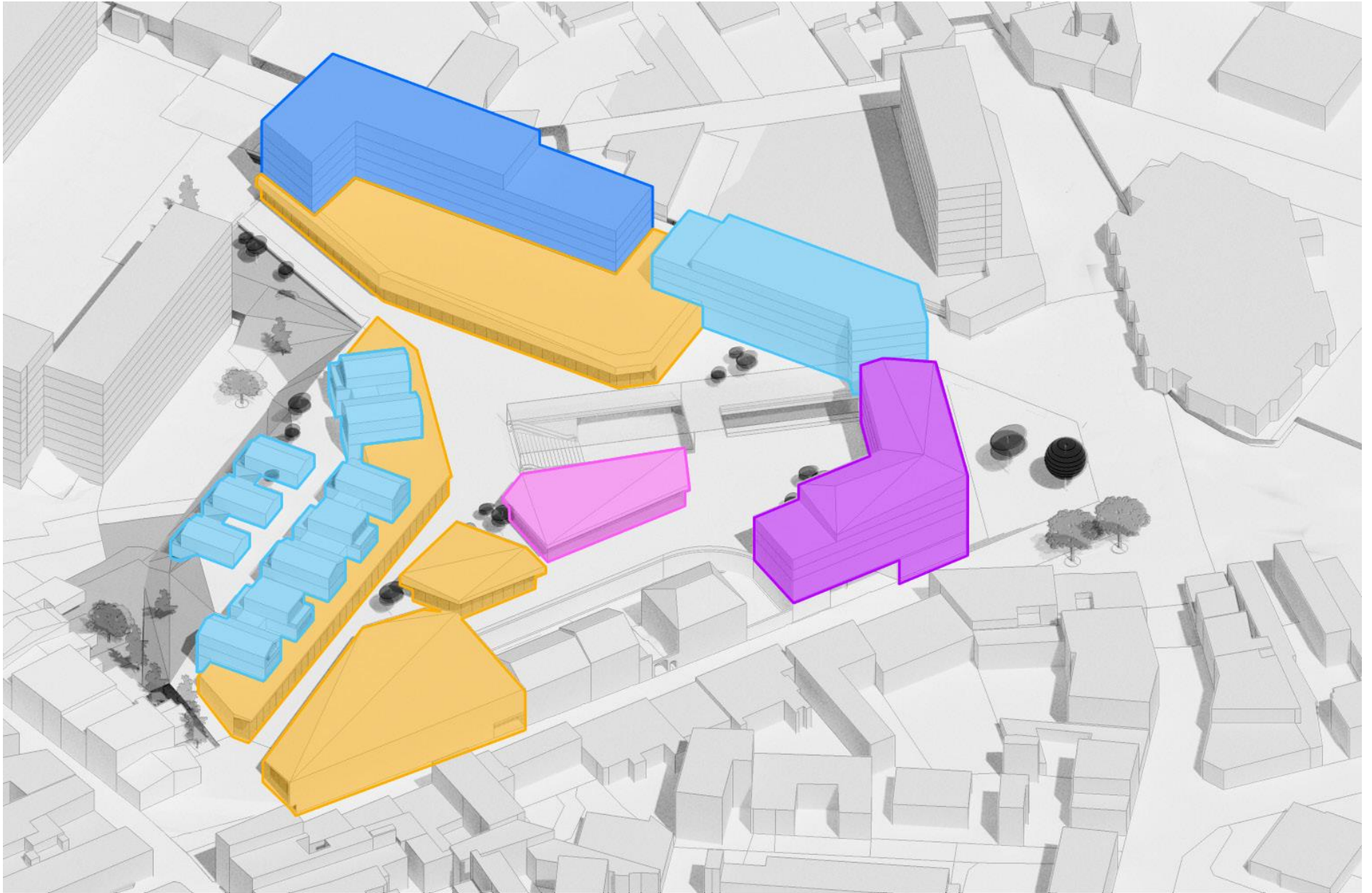
NIVEAU 0 (273.00 NGF)



NIVEAU 1 (278.50 NGF)



- Parking
- Commerces
- Simply Market
- Restaurants
- Hôtel
- Logements
- Résidence seniors



1.2. Îlot City Campus

La mixité verticale se considère de même en contexte urbain solide comme dans les zones des ZEMU (Zone d'entreprise en milieu urbain) cheminent dans la perception de l'accumulation des fonctions et de la création d'harmonie de proximité résidentielle sur des bases d'activités productives.

Quoi que ce soit la formule choisie, la contribution de formes mixtes n'atteste pas la conservation en cité des activités de modification fondamentales à la confection matérielle des exigences de l'habiter.

Nous remarquons alors, la superposition des fonctions de manière verticale spécialement celle des logements étudiants avec les ateliers de l'activité productive et horizontalement d'une part au rez-de-chaussée entre les ateliers et les logements sociaux et d'autre part aux étages entre les logements étudiants et sociaux.

De même, nous avons trouvé que l'activité productive comme cité avant n'a pas servi l'îlot pour qu'il soit ouvert vers l'extérieur et être accessible aux publics, il n'est même pas ouvert aux occupants de l'îlot. Par contre, cette activité productive sert à une intersection avec le public d'un seul côté de la nouvelle pour accéder aux ateliers pour pouvoir acheter leurs marchandises.

Un autre avantage alors de cette mixité c'est garantir par ailleurs un passage aux fonctions distinctes à un nombre remarquable d'individus non motorisés pour passer devant ces ateliers. On peut donc considérer que même si le cœur de l'îlot est fermé, mais une petite partie du côté Sud est ouverte aux publics.

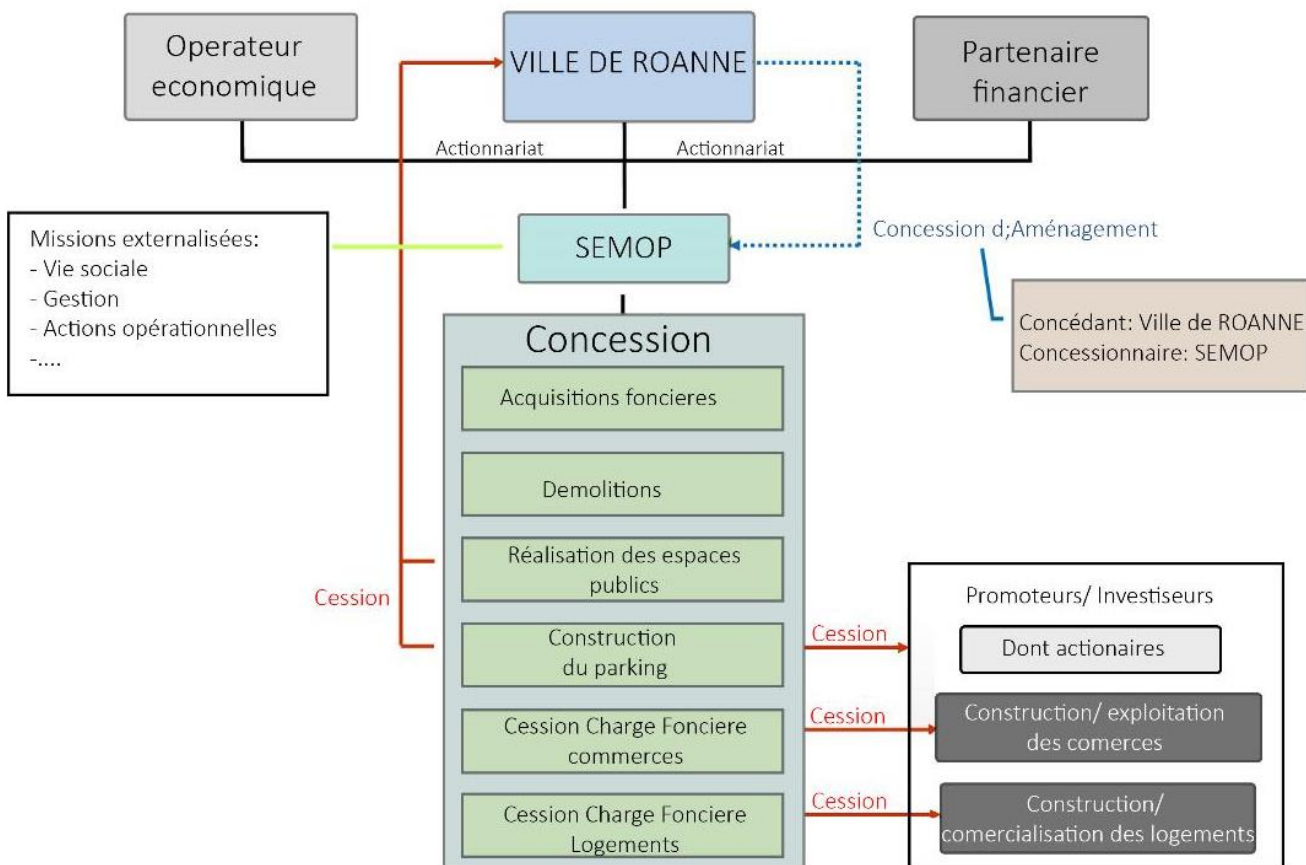




IV. Acteurs

IV.1. Ilot Foch-Sully

Dans l'îlot Foch-Sully, plusieurs acteurs du premier degré sont présents, c'est un projet en partenariat public et privé. La ville de Roanne, qui cède le terrain de l'îlot à un promoteur privé, et la ville s'occupe aussi de la construction des espaces publics et des parkings. La gérance de cet îlot mixte commence par ce partenariat qui a fixé la raison d'être du projet d'une façon claire et professionnelle. Au niveau de la gérance des espaces publics, la ville de Roanne a fait appel à un opérateur privé qui gère et s'occupe de l'aménagement de ces derniers. Par contre, toutes les autres fonctions sont gérées par chacun d'eux.



IV.2. Îlot City Campus

En ce qui concerne les acteurs :

CLRB : s'occupe des logements sociaux présents dans l'îlot City Campus

Van Roy : le promoteur et le développeur

ERES : Exploitant des logements étudiants

Foyer Anderlecht : propriétaire des logements sociaux

Citydev : Propriétaires du terrain et des ateliers d'agro-alimentaires

Chacun de ces acteurs finance la partie qu'il occupe, et Citydev le propriétaire du terrain a créé un droit de superficie du terrain avec les différents acteurs déjà cités ci-dessus pour qu'ils puissent construire et qu'ils se font payer pour vendre les biens : tout ce qui est construit appartient aux différents acteurs.

Ils ont créé via un acte notarié une copropriété (A, B, C et D) sans E, F qui regroupe plusieurs lots, 1, 2 et 3 qu'on va montrer dans les parties qui suivent pour le faire, ils ont introduit un permis de lotissement et puis des permis mixtes d'environnement et urbanisme pour les constructions, ceci a pris trop de temps pour les obtenir.

Le principe de l'îlot de City Campus part du « chacun chez soi » au niveau de la gestion interne de chaque partie. Citydev a exigé le principe de gérance dès le début, comme la présence d'un syndic pour la gérance des parkings, disposition stricte des auvents, affichage en façade, cour intérieure exclusivement pour les ateliers, ...

En guise de conclusion, nous trouvons que les deux îlots visent à une bonne gérance et ce, même à long terme.

Conclusion :

La ville européenne a vécu plusieurs changements au niveau de l'aménagement du territoire et l'organisation spatiale non pas seulement au niveau de l'îlot mais aussi à plus grande échelle.

À l'échelle de l'îlot, les transformations institutionnelles de même le développement du commerce et de l'industrie ont modifié les structures présentes et perturbé les espaces fonctionnels⁵⁶. Ainsi que ces changements ont augmenté les mixités fonctionnelles et spécialement au niveau de l'îlot ou même au niveau de l'immeuble. Ce qui a mené à des inconvénients et au manque de confort entre les acteurs et spécialement les occupants.

D'une part, plusieurs questions se sont alors posées par ces occupants. Vers où va se diriger l'îlot mixte au cœur de la mixité fonctionnelle ? Est-ce qu'il va y avoir une solution pour la cohabitation des différentes fonctions dans le même îlot ? Est-ce que les occupants vont pouvoir supporter les nuisances sonores, pollutions et le chaos éminent par les activités qui parfois ne peuvent pas être compatibles avec les logements ? Est-ce que les occupants vont avoir du mal à accéder chez eux ou pour garer leur voiture individuelle ?

D'une autre part, les gérants des activités autre que les logements comme les activités productives, hôtel, commerce, restaurants etc... eux-mêmes se posent des questions concernant la cohabitation et la compatibilité de leur espace avec les autres fonctions.

Prenons par exemple la question qui se pose toujours, est-il possible de créer un accès ou un espace privé pour les acteurs qui accèdent en dehors de l'îlot pour venir manger ou visiter les commerces ?

Afin de résoudre tous les problèmes liés à la mixité fonctionnelle, les urbanistes ont commencé à concevoir et à penser à la raison d'être de l'îlot urbain d'une façon différente. Alors l'un des plus importants buts c'est d'assurer la compatibilité, la gérance, la durabilité et la cohérence des différentes fonctions ou programmes hétérogènes au sein de l'îlot à mixité fonctionnelle.

⁵⁶ VINCENT BECUE, JACQUES TELLER, LABORATOIRE D'AUTOMATIQUE, DE MECANIQUE ET D'INFORMATIQUE INDUSTRIELLE ET HUMAINE UNIVERSITÉ DE LIÈGE

On remarque, depuis des années considérables, un penchant à la transition des villes vers la périphérie. La périurbanisation, que plusieurs désignent aussi désurbanisation, dépend non seulement de l'habitat, cependant aussi du dynamisme économique et spécifiquement les activités économiques c'est le cas à Bruxelles des ZEMU comme expliqué précédemment.

De nouveau, le but du gouvernement Bruxellois est d'inviter les entreprises qui ont quitté Bruxelles et de les installer dans des terrains qui étaient avant dédiés à une seule fonction qui est l'industrie. Alors, l'élaboration de ce nouveau zonage a pour finalité d'admettre une mixité fonctionnelle dans des zones monofonctionnelles. Ce zonage admet de réaliser la cohabitation entre l'activité économique et la fonction relative à l'habitation. Ce qui a créé encore plus une inquiétude chez les urbanistes et les architectes parce que cette fois-ci l'exigence de l'insertion d'une activité productive est celle qu'on a nommé avant « la forte mixité fonctionnelle ».

La mixité entre les activités productives et les fonctions résidentielles à la proportion de l'îlot permet de saisir des formes suffisamment variées. Elle renvoie à la mutualisation de matériels et de services et l'élaboration de formes d'urbanité qui n'appartiennent pas intégralement au commerce (commerces de proximité, restos et cafés). En ce sens, l'apparition d'une inédite urbanité résulte de l'évolution de design à des échelles délicates comme le maniement, entre des façades, des toitures, des accès sur l'espace commun, et des ouvertures, la gérance des flux etc...

Commençons tout d'abord à conclure ce qu'on a analysé à travers notre grille d'analyse dans la partie précédente entre l'îlot à forte mixité et l'autre à faible mixité. À noter qu'il existe des critères non signalés dans l'étude de comparaison mais figurant dans la conclusion.

Le territoire Bruxellois s'est aperçu accomplir dernièrement au cours des années différents projets de cohabitation fonctionnelle refermant des aménagements d'habitation et des activités productives. Cette forte mixité fonctionnelle s'est expliquée par l'évolution des études immobilières communes comme : Citycampus cet exemple de projet persiste jusqu'à présent au niveau de réalisation, cependant différentes caractéristiques d'agencement et conception sont aptes à être considérées ce qui dévoile des exigences fonctionnelles et de nuisances attachées à un aspect de disposition à la mixité et aussi les points d'avantages de ceci.

Au niveau de la forte mixité, les activités productives dégagent différentes circulations accédant et sortant relatives à l’approvisionnement ou la livraison. Ces déplacements s’arrangent généralement par le biais de petites camionnettes, cependant également dans certains cas avec des semi-remorques. La mise en œuvre de la cohabitation fonctionnelle s’effectue de même à l’échelle des nuisances acoustiques, temporairement en intervalle avec le mode de vie d’une famille résidant dans un logement. En définitive, le mouvement d’une entreprise engendre aussi des mobilités spécifiques sollicitant des endroits de stationnement voitures et vélos réservés. Le programme de résidence entraîne des nécessités semblables au stationnement vélos et voitures, néanmoins en nombre amplement plus considérable relativement et de manière très abordable et commode.

En ce qui concerne la gérance de flux, nous remarquons suite à notre grille d’analyse comment Citydev a voulu en premier lieu créer une séparation presque totale au niveau de l’accès et la circulation des flux liés aux logements et à l’activité productive. Chacune de ces fonctions à son propre accès à travers une rue soit la rue des grives, des fraises ou rue Émile Gryson, de même en arrivant au stationnement le concepteur a exigé une séparation totale entre les fonctions citées.



La coupe ci-dessus nous montre le stationnement dans le point 3 au rez-de-chaussée pour les ateliers agro-alimentaires séparés du stationnement au sous-sol des voitures individuelles des logements sociaux et des logements étudiants.

Concernant la réduction des émissions sonores Citydev a lancé dans son concours une exigence de créer des solutions pour ceci.

La conception du concours vise à créer un environnement sonore agréable dans lequel les utilisateurs sont à l'abri des bruits gênants résultant des installations, du bruit de la circulation et des activités bruyantes ailleurs sur le site.

La première mesure pour y parvenir est l'aménagement architectural et paysager. Offrir suffisamment de verdure à la terrasse du premier étage contribue positivement à un climat acoustique urbain moderne et agréable, tandis que la concentration des zones moins sensibles au bruit (sanitaires, locaux de stockage, etc.) autour des puits offre un effet tampon.

Pour estimer le bruit sur le site résultant des futures activités de chargement et de déchargement et des mesures associées, Citydev a utilisé des appareils spécifiques pour tester les endroits où se trouvera le plus de bruit comme les emplacements de chargement et de déchargement.



Figure 30 : Perspective montrant l'entrée vers les ateliers agro-alimentaire , source : <https://www.groepvanroey.be/nl/referentieprojecten/city-campus>

Les mesures de conception suivantes sont prévues pour réduire les pics de bruit et obtenir une façade suffisamment insonorisée :

- Vitrage acoustique en fonction du paysage sonore, du pourcentage de vitrage et des normes applicables. A titre indicatif, un minimum de double vitrage acoustique est requis, des remplissages de cavité insonorisant et des styles découplés sont utilisés pour les éléments de façade légers.
- Une décision consciente a été prise de ne pas prévoir de circulation en boucle, de sorte que la distance totale parcourue par le trafic lourd sur le site soit limitée grâce à une signalisation adaptée et à une bonne visibilité sur les zones de chargement et de déchargement spécifiques.
- Isolation phonique entre les fonctions des studios séjour/étude.
- Sur la base des niveaux de bruit de pointe proposés dans les ateliers au cours d'une période typique 6h00-22h00, les réglementations et les normes pour les critères acoustiques dans les bâtiments résidentiels, les solutions de conception doivent fournir une isolation phonique d'environ 64 dB à réaliser ⁵⁷.

Ceci est réalisé en appliquant une dalle de sol lourde avec une chape flottante haute performance. De plus, des feuilles creuses lourdes et des murs de soutènement sont utilisés pour éviter la transmission du son.

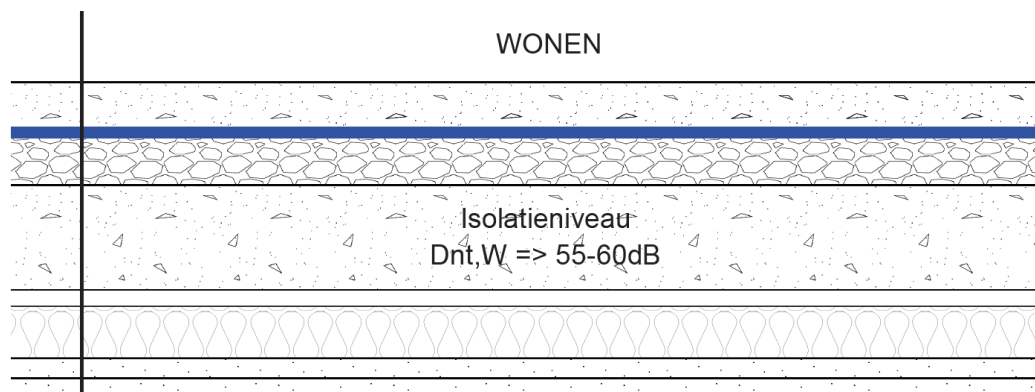


Figure 31 : détail d'isolation entre les logements et les ateliers , source : Présentation, projet Citycampus à l'équipe commercialisation

⁵⁷https://www.cstc.be/homepage/download.cfm?lang=fr&dtype=publ&doc=Nouveaux%20criteres%20acoustiques_habitations.pdf

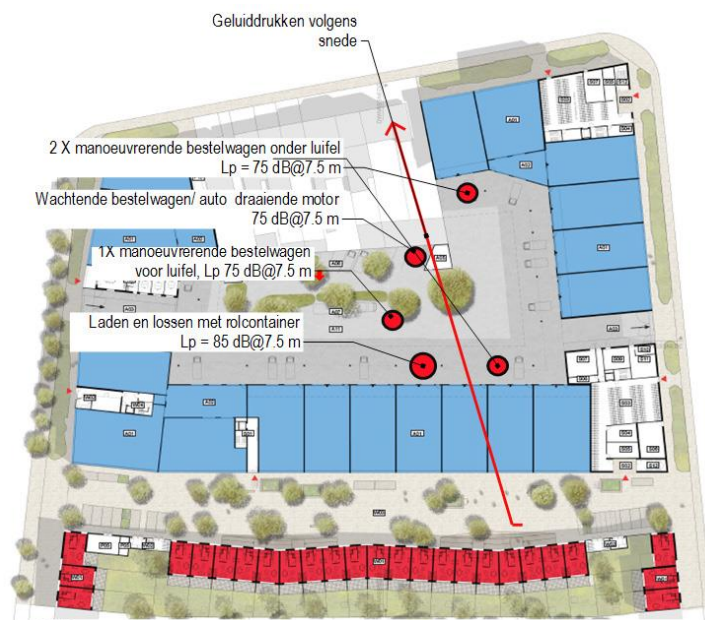


Figure 32 : Plan d'étude de l'isolation sonore, source : Présentation, projet Citycampus à l'équipe commercialisation

De plus, Citydev a voulu créer ou d'adapter des solutions pour le développement durable suite aux manques des points déjà cités. Comme la création d'une promenade architecturale aux espaces ouverts au premier étage tout en collectant l'eau de pluie pour créer de l'énergie renouvelable et en créant des logements passifs et des bâtiments à basse énergie spécialement pour les ateliers.



Figure 33 : Coupe toit , source : Présentation, projet Citycampus à l'équipe commercialisation

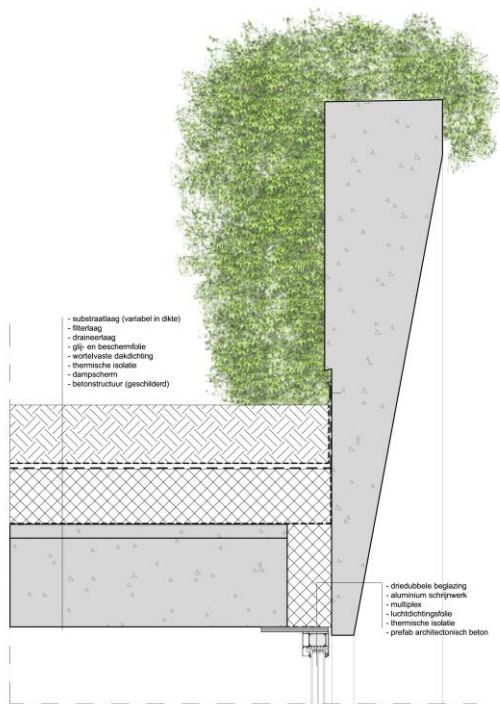


Figure 34 : Détail Toit , source : Présentation, projet Citycampus à l'équipe commercialisation



Figure 35 : Perspective City campus , source : Présentation, projet Citycampus à l'équipe commercialisation

Alors, pour assurer la compatibilité des fonctions hétérogènes au cœur de l'îlot à forte mixité City Campus a pris en considération la gérance des flux et la réduction des émissions sonores émis par les ateliers. Les retombées de cette compatibilité ont été l'absence d'avantages importants dans l'îlot comme le dégagement et l'ouverture du cœur de l'îlot vers l'extérieure. Le cœur de l'îlot n'est même pas accessible aux habitants de l'îlot, il est seulement accessible aux occupants des ateliers au rez-de-chaussée pour créer la séparation totale des logements. De plus, la forte occupation au sol déjà citée avant ne permet pas d'avoir une fragmentation au niveau des espaces bâtis pour avoir plus d'espaces ouverts vers l'entourage et le public.

D'une autre part, dans le cas d'un îlot nommé « à faible mixité » comme l'îlot Foch-Sully et suite à notre grille d'analyse, du moment où on raisonne la mixité fonctionnelle verticale, horizontale et à des formes de mixité inédites, il n'existe pas uniquement la confection et l'aménagement

qui sont remarquables, toutefois il s’y trouve de même l’idée de percevoir de quelle manière les solutions sont réelles et adaptées par les habitants ou par les autres fonctions que celles des demeures ou les acteurs productifs. Dans l’îlot Foch-Sully contrairement à l’îlot City Campus il y a eu un défi à surmonter autre que l’activité productive présente dans l’îlot City Campus. C’est au niveau de la gérance à long terme, cette question qui fait aussi partie de notre problématique de départ.

D’une part, le but de fournir une facilité entre les espaces communs et les zones privées permet de compliquer la gérance de ces espaces. D’autre part, la composition de gouvernance des projets de la ville fait fréquemment appel à des paliers administratifs variés.

Il n’est pas généralement pratique de livrer l’aménagement des nouveaux espaces publics à l’un des paliers tandis que l’ouvrage a été exécuté par un autre. A ce point, il s’avère que la composition de gouvernance mise en place soit davantage réclamée dans le but de découvrir des réussites. L’une des solutions demeurerait de trouver, dès le début, à leur gérance et d’installer des devis d’entretien évidents et précis qui unissent les distinctes parties prenantes et d’imprégner ces devis à l’intérieur du mouvement décisionnel. Ce qui a été le cas de l’îlot Foch- Sully.

En ce qui concerne la gérance des flux, espaces, usages et des différentes fonctions, nous avons remarqué grâce à notre grille d’analyse qu’il ne se trouve pas de conflit entre les différentes fonctions mais par contre une bonne gérance est présente. Alors le « Challenge » de la gérance de l’îlot en présence des espaces ouverts et accessible au public contrairement à l’autre îlot à forte mixité a été réussi. Spécialement que la conception de l’îlot Foch-Sully était d’agir avec l’architecture durable et penser à la durabilité en favorisant et améliorant les espaces verts se trouvant dans son intérieure et les places vertes se trouvant dans l’entourage.

En Conclusion au niveau de la gérance, nous trouvons que même s’il se trouve une activité productive on peut réussir à gérer l’îlot comme c’est le cas de l’îlot City Campus en travaillant sur quelques points comme la privatisation de certains espaces au cœur de l’îlot, la sécurisation du bien-être des habitants au niveau de la nuisance sonore, la séparation des accès et la circulation des flux des différentes fonctions etc...

C'est vrai que cette méthode sert à la durabilité mais la perte d'une très grande partie pour les espaces verts et des espaces communs pour créer une interaction entre les acteurs est présente et évidente.

Donc nous remarquons que d'une part à l'intérieur de l'îlot à faible mixité existe une mixité au palier de la forme relative à l'accès du centre de l'îlot et la segmentation des bâtiments pour avoir encore des étendues vertes et des emplacements ouverts. Et d'une autre part l'îlot à forte mixité repousse la conception de concevoir une mixité à l'échelle de la forme mais une forme persévérante pareille à la particularité de l'îlot haussmannien fermé. Ceci dans le but de sacrifier le centre de l'îlot pour une activité déterminée existant dans l'îlot dont l'accès n'est pas possible vers l'extérieure.

Est-il possible que l'îlot à faible mixité où ne se trouve aucune activité productive s'ouvre vers les usagers dans l'entourage de l'îlot et spécialement aux usagers de la mobilité douce ? Contrairement à l'îlot à forte mixité où on trouve qu'il est plus renfermé sur l'intérieur de l'îlot et spécialement où l'activité productive se déroule ?

Si c'est le cas de la plupart des îlots à forte mixité alors c'est un point faible qui va être présent dans ce type d'îlot.

Alors pour renforcer encore plus les idées déjà citées avant au niveau de la gérance entre les différentes fonctions, il faut indiquer qu'il se trouve encore des éléments au niveau de l'environnement pour assurer encore plus la durabilité et la cohérence des différentes fonctions au sein de l'îlot.

C'est vrai que l'adaptation et le changement nécessiteront une transformation profonde au niveau de la conception urbaine, la culture et les modes de vie, mais peut être que nous aurions besoin aussi des changements au niveau des sources d'énergie, la technologie, plus précisément déployer les technologies vertes et repenser le vivant. Alors, l'urbanisme durable peut être une solution pour fournir une meilleure qualité de vie aux occupants d'un îlot à mixité fonctionnelle. Tandis que nous vivons maintenant à une époque de changements rapides sans précédent, il est crucial de créer une combinaison réfléchie d'un bon urbanisme avec des sources d'énergies renouvelables, des

techniques de conservation de pointe, de nouvelles technologies vertes et des espaces publics intégrés.⁵⁸

De plus, l'urbanisme durable a plusieurs avantages pour la ville et spécialement au niveau de l'îlot, par exemple il conduit à moins de kilomètres parcourus, ce qui mène alors à moins de gaz consommé et moins de dépendance à l'égard des approvisionnements en pétrole, moins de pollution de l'air, moins d'émissions de carbone. Moins de kilomètres conduit alors à des coûts de santé inférieure en raison de moins d'accidents et d'un air pur, ce qui est renforcé par plus de marche, de vélo et d'exercice, ce qui contribue à réduire les taux d'obésité. **Plus de déplacement pedestre mène à plus d'occupants dans l'îlot et aide à avoir des communautés plus fortes, ce qui est le cas dans l'îlot Foch-Sully.**

C'est vrai que la gérance des différentes fonctions a un impact très significatif sur les occupants de l'îlot, mais le respect de l'environnement aide aussi à créer un mode de vie agréable. Par exemple, la diminution d'occupation de terrain signifie moins de bâtiments, des factures de services publics moins élevées, moins d'eau d'irrigation et, encore une fois, moins de carbone dans l'atmosphère dans l'îlot grâce à une baisse de la demande de la consommation d'énergie au cœur de l'îlot ⁵⁹.

Revenons à notre grille d'analyse dans la partie ensoleillement, cette étude nous a aidé à comprendre que chaque site ou îlot a ses propres conditions individuelles en ce qui concerne l'orientation, le rayonnement solaire, la pluie, l'humidité, la prédominance, la pollution, etc... Les conditions climatiques sont considérées comme l'influence fondamentale de la forme génération dans la conception de tout projet ou îlot : comprendre le site et son contexte, qui est l'orientation et la compacité de départ pour aider à réduire les ressources et le respect de l'environnement.

Il faut cependant noter que pour permettre un développement urbain durable et garantir la durabilité d'un îlot mixte, toutes les composantes de la conception urbaine doivent fonctionner de manière interactive et ne peuvent pas être examinées séparément. Cela nécessite une approche holistique pour mettre les principes en action, bien qu'ils doivent être adaptés à l'emplacement, au contexte et à l'échelle du développement urbain. Il peut être difficile au début de réaliser certains des principes, mais ils peuvent potentiellement atteindre un remboursement anticipé, améliorer la

⁵⁸ Sustainable urbanism and beyond, rethinking cities for the future, Tigraan Haas, 2012, p45

⁵⁹ <https://www.lemoniteur.fr/article/coefficient-d-occupation-des-sols-limites-d-une-proche-urbaine-quantitative.64964>

responsabilité et augmenter les opportunités d'interaction sociale des résidents. L'avenir de nos sociétés n'est pas simplement une question technique de recherche de solutions énergétiques plus conviviales, mais une question de durabilité et de communautés saines.

En fin de compte, l'évolution laisse une perspective ouverte sur ce qu'il faut faire dans l'avenir. Apaiser la question de la « durabilité » n'est pas simplement la question de savoir comment se rendre à une destination communément imaginée grâce à des solutions techniques ou à une mise en œuvre efficace des politiques. Ce que nous faisons à propos de l'avenir devient une question politique et philosophique, car elle concerne non seulement les notions de bonne vie pour les occupants de l'îlot, mais les notions de bonne société, le but de la vie et l'avenir de l'humanité.

Au cas où cette forme de l'urbanité pourrait être applicable, pourrions-nous alors concevoir la forme d'un îlot la plus favorable ? Serait-il possible avec cette forme idéale de l'îlot d'influencer le reste de l'ensemble de la ville ? Comme le Corbusier l'a indiqué dans la charte d'Athènes qu'il voulait changer le monde en changeant la ville ⁶⁰, à ce moment-là, pourrait-on considérer que nous transformerons l'utopie souhaitée en réalité fonctionnelle afin de permettre aux habitants un espace résidentiel inédit ?

⁶⁰ <https://chroniques-architecture.com/et-si-on-lisait-vraiment-la-charte-dathenes/>

Bibliographie

Références bibliographiques

Cities in evolution. By Patrick Geddes. London : Williams & Norgate, Avril 1916

Les territoires du quotidien, Guy Di Meo, l'Harmattan au carrefour des cultures, 1996

Villes rattachées, villes reconfigurées XVI – XX Siècles, changement géopolitique et aménagement urbain dans les villes en Europe au XIX siècle, Bernard Gauthiez

La première enceinte de Bruxelles, Lente dissolution dans le tissu urbain et redécouverte (XVI-XX Siècle)

La ville européenne au XX siècle, Hartmut Kaelble and Thomas David, Revue économique Vol. 51, No. 2, De l'Europe d'avant-guerre à l'Europe d'aujourd'hui : Regards sur l'Europe de 1939 (Mar., 2000)

L'îlot, base de la transformation urbaine Georges Sebillé, Paris et la région capitale, mai 1937

Communication du préfet de la Seine au conseil municipal sur le problème du logement, 16 mars 1946

Georges-Henri Pingusson, "Le règlement créateur de forme", Construire édité par techniques & architecture, 1945

Eugène Claudius-Petit, Introduction au numéro 32 de l'architecture d'aujourd'hui

Henry Bernard, Paris majuscule, mars 1965- Janvier 1967, suite d'une étude confiée par la direction de l'architecture du ministère des affaires culturelles rendu en 1965 numéro : 138

Paris Projet numéro 32-33, 1988, du point de vue du paysage

La mixité fonctionnelle un objectif à définir et à négocier au cas par cas, institut d'aménagement et d'urbanisme, île-de-France, Juillet 2011

Dix projets sur mesure. Architecture et urbanisme, Paris, Archibooks, 2008

Mixité fonctionnelle et flexibilité programmatique, Frédéric Mialet Architecte, Octobre 2011

Les Cahiers d'Outre-Mer, François Doumange, 1969, L'urbanisation et l'aménagement de l'espace au Japon (premier article)

Sustainable urbanism and beyond, rethinking cities for the future, Tigraan Haas, 2012

The Death and Life of Great American Cities, Janes Jacobs, 1961

Où va la ville aujourd'hui? Formes urbaines et mixités, Jacques Lucan, éditions la vilette, 2012

Urbanisme, Le Corbusier, Champ arts, 1924

Références Internet

<https://unt.univ-cotedazur.fr/uoh/espaces-publics-places/essentiel-methodologique-lanalyse-multi-echelles-dun-espace-urbain/>

<https://journals.openedition.org/histoiremesure/3959>

<http://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/ilot-urbain-coeur-dilotdfh>

<https://jeretiens.net/histoire-urbanisme-bruxelles-evolution-ville/> « évolution de la situation urbanistique »

<https://www.erudit.org/en/journals/uhr/2012-v41-n1-uhr0415/1013763ar/>

<https://www.codra-conseil.com/paris-haussmann/>

<https://delibere.fr/haussmann-arsenal/>

<https://www.inventerlegrandparis.fr/article/introduction-generale/>

https://immobilier.lefigaro.fr/article/il-y-a-78-ans-la-france-declarait-la-guerre-aux-taudis_71e1e2cc-ffe2-11e6-baf1-85bd02acada9/

<http://www.cerdd.org/Parcours-thematiques/Urbanisme-et-planification-durables/Ressources-urbanisme-durable/Publication-La-mixite-fonctionnelle-condition-d-un-renouvellement-urbain-durable>

<https://chroniques-architecture.com/de-la-charte-dathenes-concept-de-fonction-urbaine-et-zonage/>

<https://urbanisme.irisnet.be/lesreglesdujeu/les-plans-daffectation-du-sol/le-plan-regional-daffectation-du-sol-pras>

http://www.citego.org/bdf_fiche-document-1079_fr.html

<https://upa-bua-arch.be/fr/profession/le-cadre-professionnel-des-architectes/charte-d-aalborg-1994>

<https://www.rtl.be/info/belgique/economie/de-plus-en-plus-d-entreprises-preferent-quitter-bruxelles-qu-est-ce-qui-les-poussent-vers-la-peripherie--1052473.aspx>

<https://www.dhnet.be/regions/bruxelles/l-un-des-plus-gros-distributeurs-de-vins-quitte-bruxelles-5b79c3d55532692548c8439a>

<https://1819.brussels/blog/la-zemu-quelle-est-donc-cette-bizarrerie-et-quelle-norme-de-bruit-en-region-de-bruxelles>

PRAS démographique : Rapport sur les incidences environnementales, résumé non technique :

<http://urbanisme-bruxelles.hsp.be/sites/urbanisme-bruxelles.hsp.be/files/Rapport%20sur%20les%20incidences%20environnementales%20-%20Rapport%20non%20technique.pdf>

<https://urbanisme.irisnet.be/pdf/pras/brochure>

<https://www.ieb.be/Le-Plan-Regional-de-Developpement-Durable-un-projet-creux-depasse-et#:~:text=Six%20p%C3%B4les%20de%20ZEMU%20ont,et%20le%20p%C3%B4le%20%C2%AB%20Erasme%20%C2%BB.>

<https://www.ieb.be/Evolution-des-activites-productives-en-Region-de-Bruxelles-Capitale-et-besoins>

<https://urbanisme.irisnet.be/lesreglesdujeu/les-plans-daffectation-du-sol/le-plan-regional-daffectation-du-sol-pras/prescriptions/c.-prescriptions-particulieres-relatives-aux-zones-de-mixite>

<https://bma.brussels/wp-content/uploads/2018/12/BRUSSELS-PRODUCTIVE-CITY.pdf>

<https://www.ieb.be/PRAS-demographique-les> : Pras Démographique : Les réclamations officiels d'IEB, 11 juillet 2012, région Bruxelles-Capitale

<https://www.aggloroanne.fr/grands-projets/roanne-bouge-et-se-modernise-avec-le-projet-foch-sully-1230.html>

<https://www.roanne-foch-sully.fr/>

<https://www.citydev.brussels/fr/projets/citycampus>

<https://www.groepvanroey.be/nl/referentieprojecten/city-campus>

<https://www.groepvanroey.be/nl/referentieprojecten/city-campus>

<https://architectura.be/fr/projets/24208/citycampus>

<https://perspective.brussels/fr/projets/territoire-du-canal/biestebroeck>

<https://www.urbanespora.es/fr/5-raisons-de-creeer-des-espaces-verts-urbains/>

<https://alternatiba.eu/alfortville/2018/05/19/encourageons-la-mobilite-douce-et-les-transports-publics/>

<https://www.cairn.info/revue-population-2007-4-page-759.htm>

https://www.cstc.be/homepage/download.cfm?lang=fr&dtype=publ&doc=Nouveaux%20criteres%20acoustiques_habitations.pdf

<https://www.lemoniteur.fr/article/coefficient-d-occupation-des-sols-limites-d-une-approche-urbaine-quantitative.64964>

<https://chroniques-architecture.com/et-si-on-lisait-vraiment-la-charte-dathenes/>

Références des illustrations

Figure 1 : Maquette de la ville de Bruxelles, © Musée du Roi, Bruxelles.be source : <https://jeretiens.net/histoire-urbanisme-bruxelles-evolution-ville/>

Figure 2 : Plan de Bruxelles au Moyen-Âge en 1174. Présence de la première enceinte source : <http://chemin.eklablog.net/3-2-l-enceinte-de-bruxelles-du-13eme-siecle-a118148150>

Figure 3 : Morceau de plan représentant le Grand Béguinage, le canal de Willebroek et ses îlots. Réf : <https://jeretiens.net/histoire-urbanisme-bruxelles-evolution-ville/>

Figure 4 : îlot Rue Eugene Sue, Rue Simart, Paris 18 réf : <https://delibere.fr/haussmann-arsenal/>

Figure 5 : Suppression des taudis dans l'îlot Planchat-Vignobles « État actuel et projeté » fin des années 1930, source : Où va la ville, Jacques Lucan, 2012

Figure 6 : Un taudis dans la zone du bois de Boulogne, Paris 1930 réf : <https://www.laurentbaziller-graphiste.fr/fortifs/histoire3.html>

Figure 7 : Les trois âges de la ville et l'îlot ouvert. Source : Christian de Portzamparc, source : Où va la ville, Jacques Lucan, 2012

Figure 8 : Les étapes pour la composition de l'îlot ouvert, Henri Bernard source : l'Architecture d'aujourd'hui, numéro 138, Juin-Juillet 196

Figure 9: Bruxelles – Chaussée d'Anvers 1850 source : www.belgique-insolite-et-occulte.blogspot.com

Figure 10: Bruxelles – Marché et Place du Sablon, 1850 source : www.belgique-insolite-et-occulte.blogspot.com

Figure 11: Habiter, travailler et circuler source : <http://www.gruppotorito.com/tativille-habiter-travailler-circuler/>

Figure 12 : PRAS : Plan Régional d'Affectation de Sol réf : <https://gis.urban.brussels/>

Figure 13 : Légende du PRAS : Plan Régional d'Affectation de Sol réf : <https://gis.urban.brussels/>

Figure 14 : Comparaison entre charte d'Athènes et charte d'Aalborg : http://dante.univ-tlse2.fr/6744/7/Myriam.Mounir_master2.pdf

Figure 15: Comparaison entre charte d'athènes et d'Aalborg source : <http://quartierdurable.blogspot.com/2009/07/le-nouvel-urbanisme-est-arrive.html>

Figure 16: Nombres d'entreprises ayant migré d'une région à l'autre source : <https://www.dhnet.be/regions/bruxelles/l-un-des-plus-gros-distributeurs-de-vins-quitte-bruxelles-5b79c3d55532692548c8439a>

Figure 17 : Village de la construction Bruxelles réf : port.brussels

Figure 18 : Restaurant Bruxellois au rez-de-chaussée des bâtiments résidentiels source : <https://lacuisineaquatremaisons.lalibre.be/2014/10/08/cest-bon-cest-belge-la-belgitude-au-sablon/>

Figure 19 : Photo des bâtiments existants, quartier foch-sully

Figure 20 : Programme de l'îlot Foch-Sully source : Sud Architectes

Figure 21 : L'équipe de SUD Architectes source : Sud Architectes

Figure 22 : Bureau Sud Architectes : source : Photo Personnelle

Figure 23 : Site de City Campus source : Photo personnelle

Figure 24 : Perspective du côté de l'avenue Émile Gryson, montrant l'accès des camions vers les ateliers source : Binst Architectes

Figure 25 : Photo satellite, localisation de l'îlot City Campus source : Google Earth

Figure 27 : Façade du côté de la nouvelle rue source : Citydev

Figure 28 : Calcul P/S source : LURBA2925 Urbanisme opérationnel, définition et modes de calcul des indicateurs de densité

Figure 29 : Perspective du premier étage des logements étudiants, source : Citydev

Figure 30 : Plan de composition de l'îlot CityCampus, source : Présentation, projet Citycampus à l'équipe commercialisation

Figure 31 : Perspective montrant l'entrée vers les ateliers agro-alimentaire , source : <https://www.groepvanroey.be/nl/referentieprojecten/city-campus>

Figure 32 : détail d'isolation entre les logements et les ateliers , source : Présentation, projet Citycampus à l'équipe commercialisation

Figure 33 : Plan d'étude de l'isolation sonore, source : Présentation, projet Citycampus à l'équipe commercialisation

Figure 34 : Coupe toit , source : Présentation, projet Citycampus à l'équipe commercialisation

Figure 35 : Détail Toit , source : Présentation, projet Citycampus à l'équipe commercialisation

Figure 36 : Perspective City campus , source : Présentation, projet Citycampus à l'équipe commercialisation

