

## TRAVAIL DE FIN D'ÉTUDES *EN ET SUR L'ARCHITECTURE* [LBARC2200] (16 ECTS)

---

### TFÉ 2021 [LBARC2200] -LOCI Bruxelles

Titre: Intégration de mixité-fonctionnelle dans un bâtiment de bureaux

Etudiant-e : Feron Nathan

Copromoteur-expert : Lemaire Pierre

Copromoteur 1 : Gillis Christophe

Copromoteur 2 : Vanderbroucke David

Copromoteur 3 : Mairy Cécile

Date de présentation : -20-06-2023

### RÉSUMÉ

Aujourd'hui, en découvrant nos métropoles comme visiteur ou habitant, nous ne nous rendons dans certains quartiers que pour une raison : travailler. Des quartiers entiers sont aujourd'hui dédiés au travail et aux fonctions qui en résultent. Cependant, ils posent questions quant à leurs qualités de vie et la vacances importance des surfaces construites qu'ils occupent. C'est un constat aujourd'hui, 7% des surfaces de bureaux en Europe sont vacantes d'occupation (2022). Un autre constat est qu'on ne veut plus travailler loin de chez soi. La question de la proximité des fonctions utiles à la vie est grandissante dans les populations et dans les débats d'urbanisme. Ce besoin de proximité évolue rapidement avec le développement des mobilités plus douces (piétonne, vélo, transport en commun), les évolutions des conditions de travail (télétravail, relation vie et travail) et le besoin de villes plus écologiques et adaptées à l'humains. À partir de ces deux constats, pourquoi ne pas faire une pierre-deux coups ? Utiliser les bâtiments de bureaux actuels pour accueillir plus de fonctions aidant à développer une ville de proximité ? Et comment assumer l'histoire de ces bâtiments et de leurs quartiers tout en leur redonnant de la qualité de vie ? Et comment y parvenir ? Ce TFE tentera d'établir une méthodologie de choix et d'implantation de programme en vue de ré habilitier des bâtiments de bureaux pour des fonctions mixtes, tout en conservant leurs identités. Cette méthode est appliquée dans un projet d'architecture traitant de deux bâtiments du quartier Européen de Br

### MOTS-CLEFS

Mixité sociale – Mixité urbaine - Fonction urbaine – Bâtiment de bureaux –  
Réhabilitation de bâtiment – Bâtiment multifonctionnel – Bâtiment polyvalent -  
Programmation – Fonctionnalisme – Patrimoine architectural

## Déclaration de déontologie à intégrer au travail de mémoire

Considérant que le plagiat est une faute inacceptable sur les plans juridique, éthique et intellectuel ;

Reconnaissant que le Règlement Général des Etudes et Examens de l'UCLouvain précise la notion de plagiat et décrit les procédures et sanctions liées à sa pratique : <https://uclouvain.be/fr/etudier/reglement-general-des-etudes-et-des-examens.html> ;

Notant que les étudiant·e·s sont sensibilisé·e·s aux questions d'intégrité intellectuelle durant leur parcours académique et que le site web de l'UCLouvain met à disposition des ressources spécifiques sur le sujet : <https://uclouvain.be/fr/etudier/lutter-contre-le-plagiat.html> ;

Je déclare sur l'honneur que ce travail de fin d'étude a été écrit et dessiné de ma plume, sans avoir sollicité d'aide extérieure illicite, qu'il n'est pas la reprise d'un travail présenté dans une autre institution pour évaluation, et qu'il n'a jamais été publié, en tout ou en partie. Toutes les informations (dessins, maquettes, idées, phrases, graphes, tableaux, ...) empruntées ou faisant référence à des sources primaires ou secondaires sont référencées adéquatement selon la méthode universitaire en vigueur.

Fait à Bruxelles

Le 05/06/2023

Signature de l'étudiant·e



# INTÉGRATION DE MIXITÉ-FONCTIONNELLE DANS UN BÂTIMENT DE BUREAUX

Comment intégrer de la mixité-fonctionnelle dans  
un immeuble de bureaux tout en conservant son identité ?



# INTÉGRATION DE MIXITÉ-FONCTIONNELLE DANS UN BÂTIMENT DE BUREAUX

Comment intégrer de la mixité-fonctionnelle dans  
un immeuble de bureaux tout en conservant son identité ?

Co-promoteurs : Christophe Gillis, David Vanderbroucke, Cécile Mairy, Sophia Sentissi

Co-promoteur expert : Pierre Lemaire

**Nathan FERON**

LBARC2237

Atelier de recherche TFE - Héritages

MASTER 2, 2022- 2023

**Faculté d'architecture, d'ingénierie  
architectural, d'urbanisme UCL (LOCI)**

Rue Henri Wafelaerts, 47-51

1060 BRUXELLES

# REMERCIEMENTS

Pour avoir aidé à la réalisation de ce travail de fin d'étude, j'aimerais remercier :

Mes professeurs/co-promoteurs

Monsieur C. Gillis, pour son soutien précieux et suivi hebdomadaire, sa structure claire et ses conseils de valeur.

Monsieur D. Vanderbroucke pour son suivi, ses conseils et sa culture qui m'ont aidé dans mon travail.

Madame C. Mairy pour ses connaissances et conseils de gestion patrimoniale.

Madame S. Sentissi pour son aide dans la structure du travail.

Mon co-promoteur-expert,

Monsieur P. Lemaire pour son suivi régulier, les nombreux entretiens qu'il m'a accordés, ses conseils avisés, ses critiques, ses relectures et tout son savoir et source documentaire qu'il m'a transmis jusqu'au dernier moment.

Mes proches

Mes parents Martin Feron et Nathalie Massager pour leurs relectures, leurs corrections et leur soutien.

Ma grand-mère Nicole Moëns pour son soutien et son suivi soutenu de mon travail.

Ma compagne Romane Im pour son aide soutenue et constante.

Également

L'équipe de la BAIU Bruxelles pour leurs nombreuses aides dans ma recherche documentaire.

La Régie des bâtiments pour m'avoir autorisé à accéder aux archives nécessaires à mon travail.

# TABLE DES MATIÈRES

PRÉFACE .....	09
INTRODUCTION .....	11
ÉTAT DE L'ART .....	13
MÉTHODOLOGIE .....	15
<b>PARTIE I : DOSSIER THÉORIQUE</b> .....	17
<b>CHAPITRE 1 : LA MIXITÉ FONCTIONNELLE</b> .....	19
1.1 Le fonctionnalisme .....	21
1.1.1 En urbanisme.....	21
1.1.2. En architecture.....	23
1.1.3 La critique.....	25
1.2 La multifonctionnalité .....	27
1.2.1 En urbanisme.....	29
1.2.1.1 Les attitudes .....	31
1.2.1.2 Les concepts.....	33
1.2.2. En architecture.....	37
1.2.2.1 Les intérêts.....	37
1.2.2.2 Les attitudes .....	39
1.3 Synthèse .....	43
<b>CHAPITRE 2 : L'IDENTITÉ</b> .....	45
2.1 La valeur patrimoniale .....	47
2.2 L'identité architecturale .....	49
2.2.1 L'identité historique .....	49
2.2.2 L'identité artistique .....	50
2.2.3 L'identité populaire.....	50
2.2.4 L'identité urbaine .....	51
2.2.5 L'identité technique .....	51
2.3 L'identité fonctionnelle .....	53
2.3.1 Niveau d'intervention.....	53
2.3.2 Expression du changement .....	55
2.4 Synthèse .....	57

<b>CHAPITRE 3 : LA TYPOLOGIE DES IMMEUBLES DE BUREAUX.....</b>	<b>59</b>
3.1 Les bureaux aujourd'hui .....	61
3.1.1 L'état des bâtiments .....	61
3.1.1.1 La quantité contre la qualité .....	61
3.1.1.2 La vacance .....	63
3.1.1.3 La reconversion .....	65
3.1.2 La promotion immobilière .....	67
3.1.2.1 L'influence de la promotion .....	67
3.1.2.2 L'évolution de la promotion .....	69
3.2 Les caractéristiques des bâtiments .....	73
3.2.1 Les caractéristiques globales .....	73
Architecturale .....	73
Techniques .....	83
3.2.2 Les caractéristiques de fonction .....	87
3.2.3 Les caractéristiques d'identité .....	87
3.3 Synthèse .....	89
<b>6 CHAPITRE 4 : LA RÉNOVATION MULTIFONCTIONNELLE DES BUREAUX.....</b>	<b>91</b>
4.1 Programmation multifonctionnelle.....	92
4.1.1 Analyse du contexte .....	92
4.1.2 Analyse de l'architecture.....	94
4.1.3 Choix des fonctions et des relations possibles .....	95
4.2 Identification des valeurs .....	95
4.2.1 Au service de la mixité fonctionnelle .....	95
4.2.2 Au service de l'identité du bâti .....	96
4.3 Implantation du programme .....	97
4.3.1 Opportunité d'implantation de fonction.....	97
4.3.2 Opportunité de relations.....	99
4.4 Synthèse .....	101
CONCLUSION .....	103

<b>PARTIE II : APPLICATION À UN CAS D'ÉTUDE .....</b>	<b>105</b>
<b>CHAPITRE 5 : INTRODUCTION AU PROJET .....</b>	<b>107</b>
5.1 Présentation et histoire .....	109
5.1.1 Le quartier Européen (QE) .....	
5.1.1.1 Genèse .....	109
5.1.1.2 Morphogenèse .....	111
5.1.2 Les cas d'études .....	113
5.2 Méthodologie de programmation .....	117
5.2.1 Analyse du contexte .....	117
5.2.1.1 Base d'analyse .....	117
5.2.1.2 Les intentions .....	119
5.2.2 Analyse de l'architecture et mise à l'épreuve des fonctions .....	123
5.2.2.1 Caractéristiques des fonctions .....	123
5.2.2.2 Caractéristiques des bâtiments .....	125
5.2.2.3 Caractéristiques techniques des bâtiments .....	131
5.2.3 Choix de fonctions et de relation entre les fonctions .....	133
5.2.3.1 Lien de complémentarité .....	133
5.2.3.2 Lien de plus-value .....	135
5.2.3.3 Lien de partage .....	135
5.3 Identification des qualités .....	137
5.3.1 Caractéristiques au service de l'identité .....	137
5.3.1.1 Leurs valeurs d'identité .....	137
5.3.1.2 L'expression de cette identité .....	139
5.3.2 Caractéristiques au service de la mixité .....	141
5.4 Implantation du programme .....	143
5.4.1 L'implantation des fonctions .....	143
5.4.2 L'implantation des espaces de mixité .....	147
BIBLIOGRAPHIE .....	149

# PRÉFACE

Ayant toujours vécu à Bruxelles, il me plaît de découvrir et de redécouvrir les nombreux quartiers de la capitale. Les détails des anciennes bâtisses, le charme de chaque quartier ponctué de monuments de tous types qui font de Bruxelles une ville offerte à la curiosité de ceux qui veulent s'y balader.

Mais Bruxelles a une autre caractéristique, celle qui fait que je découvre des coins que je n'avais encore jamais remarqués car rien ne m'y avait jamais conduit, même après 24 ans de visites.

Aujourd'hui étudiant, ce sont les quartiers administratifs qui me sont presque inconnus. Quel drôle d'endroits où l'on se rend uniquement pour travailler, où l'on sort à midi pour manger avant de retourner à son poste, et enfin quitter ses bureaux pour rentrer dans son quartier résidentiel. C'est d'ailleurs uniquement à l'occasion de stages que j'ai découvert ces quartiers où les immeubles de bureaux encadrent les avenues.

Ayant toujours travaillé sur Bruxelles pendant mon cursus, je me suis lancé à la conquête de ces quartiers inconnus à l'occasion de cette dernière aventure sur les bancs de l'université.

La question qui accompagne ce choix me vient alors de façon logique : « Pourquoi me sont-ils inconnus ? ». Et le premier élément de réponse qui m'est apparu est la fonction qui les caractérisent : ces quartiers ne possèdent uniquement que des fonctions de bureaux, ou de services liés à la présence de ces bureaux.

Toute personne n'étant pas un travailleur n'a donc rien à y faire, ce qui crée des quartiers avec très peu de mixité sociale, une activité en fonction des heures de la journée et des services et commerces qui dépendent fortement de l'évolution de ces bureaux.

Nathan Feron

# INTRODUCTION

Mais alors, qu'induit cet état de quartier principalement monofonctionnel dans les problématiques urbanistiques actuelles ? Beaucoup de facteurs et de crises passées (comme la crise du Covid-19, la crise du logement à Bruxelles, mais également la déferlante de bureaux dont a profité la capitale grâce à l'implantation de l'Europe, au développement du commerce international et à la promotion immobilière), font état d'un triste état du bureau à Bruxelles. La capitale possédait à l'époque la plus importante surface de bureaux au m<sup>2</sup> du monde, mais beaucoup de ces surfaces sont aujourd'hui vacantes, beaucoup d'immeubles de bureaux sont détruits ou en voie de destruction, ou encore occupés par des fonctions temporaires dans l'attente de leur trouver une nouvelle fonction.

Ces innombrables immeubles sont aujourd'hui au cœur des débats pour l'avenir de Bruxelles. Il est vrai que leurs architectures récentes et « sans qualités » (dues à l'influence moderniste et fonctionnelle de l'époque) ne sont pas classées et n'ont donc aucune raison d'être conservées aux yeux de la plupart des gens. Même si certains se prononcent en faveur de la destruction pure et simple de ces bâtiments, la conservation des bâtis existants doit être préconisée à tout prix pour des questions écologiques devenues évidentes, outre qu'ils auront marqué le paysage urbain de Bruxelles et à ce titre, participent à son histoire et à son identité.

C'est en me questionnant sur l'avenir des espaces de bureaux à Bruxelles, sur leur identité pour la capitale ainsi que sur la mono-fonctionnalité des quartiers de bureaux qu'une problématique s'est imposée :

**« Comment intégrer de la mixité-fonctionnelle dans un immeuble de bureaux tout en conservant son identité ? »**

Pour répondre à cette question, ce travail de fin d'étude sera composé de deux parties :

La première partie identifiera et développera des clefs théoriques afin de répondre à la problématique. Elles seront au nombre de trois et seront réparties en trois chapitres.

Le premier chapitre définira la mixité-fonctionnelle en développant d'abord le fonctionnalisme à différentes échelles, ensuite les avantages de la mixité-fonctionnelle, également à différentes échelles et enfin les méthodes d'application de cette mixité.

Le deuxième chapitre développera la notion d'identité d'un bâti sous différentes formes : architecturale, fonctionnelle, symbolique, sociale et ce qui les représentent dans l'architecture.

Le troisième chapitre parlera de la typologie des immeubles de bureaux en introduisant leur histoire, leur situation ainsi que les défis actuels auxquels ils doivent faire face. Ensuite, le chapitre parlera de

l'influence de la promotion immobilière sur leurs architectures, et finira par un développement sur leurs caractéristiques (dues à une fonction, une identité, etc.). Ce chapitre a pour objectif de décrire les constructions de la typologie « immeubles de bureaux » mais en contextualisera le propos sur l'exemple de Bruxelles pour objectiver la situation.

La deuxième partie sera une mise en application de tous les savoirs regroupés lors de la première partie sur deux immeubles de bureaux du quartier Européen de Bruxelles.

## ÉTAT DE L'ART

Par ma question de recherche traitant de trois sujets distincts (la mixité fonctionnelle, l'identité d'un bâtiment et les bâtiments de bureaux), mes recherches furent de sources très variées. Chaque chapitre nécessita des types de sources et un travail de recherche différents.

Le sujet de la mixité fonctionnelle se trouvant être une réponse aux problématiques de l'urbanisme actuel, de nombreux TFE, articles, interview et projets d'architecture parlent du sujet à différentes échelles, urbanistiques ou architecturales. Le travail de Carlos Moreno sur les villes de proximité, par exemple, m'a beaucoup appris à travers ses articles, son interview et son ouvrage « L'espace des infrastructures sociales, une histoire (bruxelloise) de l'urbanisme de proximité ». J'ai eu la chance d'avoir été encadré par le chef de projet du PAD Loi travaillant à Perspective.brussels, Monsieur Pierre LEMAIRE. Il m'a fourni et renseigné un grand nombre de documents et de références traitant de l'évolution de Bruxelles vers un avenir de ville de proximité, sujet prépondérant dans l'urbanisme de Bruxelles de demain. J'ai eu accès aux documents traitant de l'évolution de mon site d'étude de projet, des sujets d'actualités traités par la Ville et également à toute la maîtrise de Monsieur LEMAIRE concernant le sujet et qu'il m'a transmise lors de nos nombreux entretiens.

La recherche traitant de l'identité d'une architecture restant un sujet subjectif, c'est sur la base des analyses de la considération pour le patrimoine (belge et mondial) ainsi que par ma propre interprétation de ce sujet que j'ai développé ma théorie.

L'état des recherches déjà réalisées sur l'avenir des immeubles de bureaux et leur réaffectation est déjà largement développé. De nombreux projets de réaffectation de bureaux sont en œuvre depuis déjà plusieurs dizaines d'années jusqu'à aujourd'hui. Lors de mes recherches, j'ai pu trouver beaucoup de travaux universitaires déjà réalisés sur le sujet dans la faculté de LOCI UCL ou d'autres provenances. Le TFE « D'une fonctionnalité déterminée vers une reconversion réversible. La reconversion réversible de bâtiments de bureaux vacants dans le centre de Bruxelles » par M. Legrand m'a particulièrement aidé pour élaborer ma méthodologie d'intervention. L'ouvrage « Bureaux du passé, Habitant du présent » m'a également beaucoup inspiré dans mes recherches pour sa clarté, sa complétude et les références qu'il m'a renseignées.

Concernant le cas d'étude sujet à l'application de la méthodologie développée dans le cadre de ce TFE, Monsieur LEMAIRE et ses sources documentaires m'ont permis d'avoir accès aux analyses déjà réalisées et en cours sur le site et le bâtiment étudié.

# MÉTHODOLOGIE

L'objectif de ce travail étant de développer une méthodologie de recherche et d'implantation d'un programme multifonctionnel dans un bâtiment de bureaux, l'établissement d'une base théorique est nécessaire afin de définir des méthodes d'analyse et de prise de décision en vue d'un projet d'architecture.

Pour ce faire, un premier chapitre est dédié au développement de la notion de mixité fonctionnelle. La première étape est de comprendre l'origine du besoin de mixité dans nos villes fonctionnelles. Par ailleurs, comprendre en analysant ce qui construit de la mixité à l'échelle de l'urbanisme et à l'échelle de l'architecture par les méthodes d'application et les attitudes, permettra une compréhension globale du sujet.

→ Ce sera à partir de ces stratégies d'application de mixité que seront définies les méthodes d'élaboration des programmes mixtes en cohérence avec l'urbanisme et l'architecture étudiée.

Le deuxième chapitre est dédié à l'identification de ce qui constitue l'identité d'un bâtiment en identifiant les types de valeurs que peut posséder une architecture. L'objectif est d'en faire ressortir les caractéristiques qui seront à conserver dans le cadre d'une réaffectation. Une attention particulière sur l'identité de la nouvelle fonction et son expression sur le bâtiment étudié est également à prendre en considération.

→ C'est à partir de ces valeurs d'identité, et de la façon d'intervenir pour exprimer la nouvelle fonction, que sera défini le niveau d'intervention sur le bâti existant. Cette méthode devra permettre de préserver l'identité d'un bâtiment tout en exprimant sa nouvelle fonction.

Le troisième chapitre théorique commence par mettre en avant l'opportunité de traiter la typologie des bâtiments par l'ensemble des questionnements dont ils font l'objet actuellement. Ensuite, la compréhension de l'architecture des bâtiments de bureaux passe par l'analyse de l'influence qu'a eue la promotion immobilière sur ce type de bâtiment. Finalement, l'identification des caractéristiques globales, techniques et propres à la fonction de bureaux est développée afin de donner une base théorique d'analyse à l'ensemble des bâtiments de bureaux. Identifier également les caractéristiques d'identité d'une architecture de bureaux fait également partie des ressources théoriques importantes à prendre en compte.

→ C'est à partir de cette base théorique et de cette logique de réflexion sur l'identité et les valeurs intrinsèques du bâtiment de bureaux que le développement d'une méthodologie d'analyse de ces architectures est développé dans ce TFE.

Le quatrième chapitre du travail théorique est le regroupement de tous les savoirs développés précédemment, mis sous la forme de méthodologie de recherche et d'implantation d'un programme multifonctionnel dans un bâtiment de bureaux.

Enfin , une seconde partie est développée pour l'application de cette méthodologie à un cas d'étude que sont deux bâtiments de bureaux issus du Quartier Européen de Bruxelles, en Belgique.

# PARTIE I

RÉAFFECTATION DE BÂTIMENT DE BUREAUX EN MIXITÉ FONCTIONNELLE  
ET EN CONSERVANT UNE IDENTITÉ

•  
DOSSIER THÉORIQUE

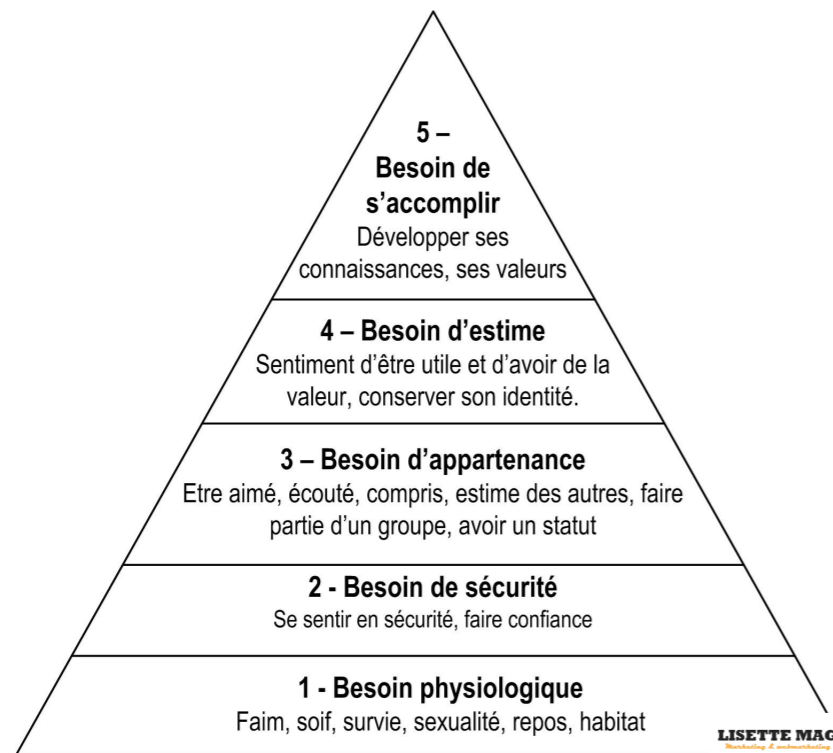


Figure 1 : Pyramide des besoins selon l'interprétation de la théorie du psychologue Abraham Maslow

## CHAPITRE 1 : LA MIXITÉ FONCTIONNELLE

La question de l'organisation des fonctions dans une zone géographique donnée est, depuis toujours et à toutes les échelles, source de débat pour définir la qualité de vie d'un espace. Et même si avec la révolution industrielle, l'optimisation des flux urbains et le développement de l'automobile, l'accès à des fonctions très éloignées était rendu possible, l'accessibilité à une diversité de fonctions est un argument de taille pour toutes personnes cherchant un logement aujourd'hui.

*« La ville est un monde qui réunit une variété infinie d'activités économiques, sociales et culturelles, qui coexistent et interagissent. [...] C'est l'équilibre entre toutes les activités, parfois contradictoires, qui détermine la qualité de vie. »<sup>1</sup>*

C'est à partir de ce constat que certaines organisations urbanistiques sont remises en question. Effectivement, une idéologie « fonctionnaliste » a influencé les urbanistes et les architectes « modernes » du XX<sup>e</sup> siècle dans un contexte d'après-guerre. Cette tendance nous a transmis des villes organisées avec des fonctions séparées et regroupées entre-elles avec comme rouage les nouvelles technologies du début du XX<sup>e</sup> siècle. La notion de « zoning », de fonctions naît à cette époque.

Aujourd'hui, ce principe est remis lourdement en question pour des raisons écologiques (ville durable), mais également relatives à la qualité de vie. L'être humain rejette ces grands systèmes de société déshumanisée et veut se tourner vers des organisations de plus petite échelle. Il recherche des espaces plus humains pour y trouver d'autres besoins essentiels. Nous pouvons citer le psychologue humaniste *Abraham Maslow* et sa pyramide qui hiérarchise les besoins de l'homme (cf. figure 1) : la société « fonctionnelle » répond à notre besoin de *sécurité*, mais une société plus humaine va répondre au besoin *d'appartenance, d'estime et d'accomplissement de soi*.

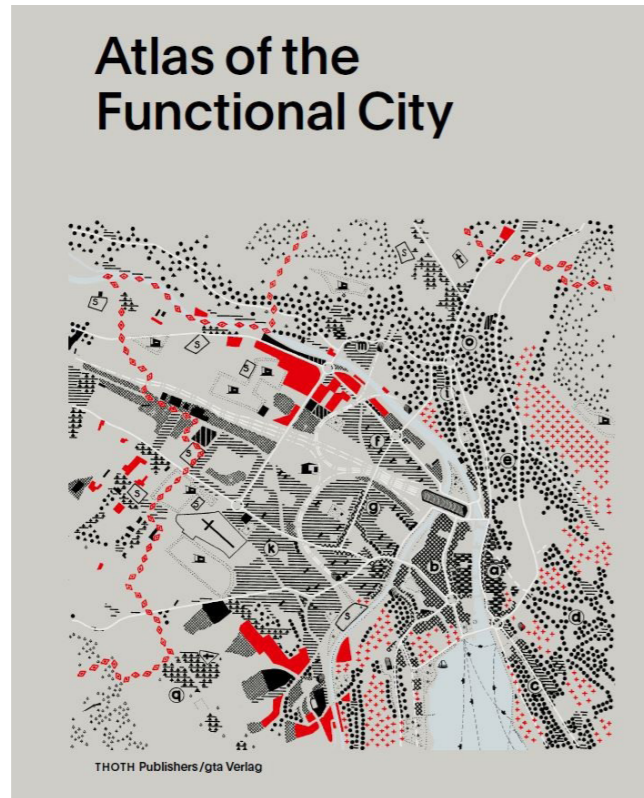
Des plus petites centralités de quartier, des commerces et services de proximités, un voisinage varié accompagné d'échanges multiples, un travail à proximité de son logement, une diversité de logements, sont autant de possibilités qu'offre la mixité-fonctionnelle. Cette logique peut s'appliquer à une zone géographique limitée (quartier, rue, etc.) ou même à un unique bâtiment, qui peut accentuer ces partages et ces liens entre les individus par la mise en place d'espaces, de vues, de circulation...

La mixité fonctionnelle est une solution d'avenir pour rendre de la qualité aux quartiers monofonctionnels aujourd'hui défavorisés et l'architecture sera le principal initiateur de ce changement.

<sup>1</sup> Les équilibres de fonctions dans la ville : pour une meilleure qualité de vie, Michel Huet (1993)

Le chapitre s'organisera en introduisant la notion de fonctionnalisme à l'échelle de l'urbanisme et de l'architecture, afin de comprendre le contexte hérité du XXe siècle qui, par sa critique, pose la question de la mixité-fonctionnelle nécessaire aujourd'hui.

Ensuite, un développement de la notion de mixité-fonctionnelle à travers l'échelle de l'urbanisme, puis de l'architecture sera exposé. Les différents modèles et différentes méthodes d'application de cette mixité ainsi que les intérêts à travers ce changement de paradigme seront développés pour arriver à une démonstration de l'intérêt de la mixité fonctionnelle au regard du contexte urbain de nos métropoles européennes.



## 1.1 LE FONCTIONNALISME

### 1.1.1 En urbanisme

Lors de la première moitié du XX<sup>e</sup> siècle, la situation d'après-guerre en Europe a permis aux urbanistes européens de repenser des modèles de villes afin de les rendre plus attrayants grâce à la reconstruction massive rendue nécessaire suite à la guerre '39-45'. Le Mouvement moderne étant déjà sur sa lancée, le CIAM (Congrès International d'Architecture Moderne) entama en 1933 son quatrième rendez-vous. Le congrès fut présidé par l'architecte Le Corbusier et porta sur le thème de « La ville fonctionnelle ».

C'est à la fin de la croisière dédiée au CIAM que, une fois pied à terre à Athènes, la charte du même nom vit officiellement le jour. La charte d'Athènes compte 95 recommandations à suivre pour l'organisation des villes du futur, avec un objectif : adapter les villes aux exigences de la modernité et aux avancées technologiques du début du XX<sup>e</sup> siècle.

La ville fonctionnelle était l'objectif à atteindre derrière cette charte. Cette notion ne parle pas d'aménagement optimal des différents domaines d'activités de la ville, mais bien de la mise en place des meilleures conditions de développement et de rentabilité locale, donc de rassembler un ensemble d'individus en lien, afin de les développer et de créer des « cadres vertueux de développement individuel ».

Pour ce faire, elle identifie quatre grandes « fonctions » qui organisent la ville : habiter, travailler, circuler et se recréer (« la vie, le travail, les loisirs et les infrastructures de transports » dans le texte retravaillé par Le Corbusier en 1941 dans « La ville fonctionnelle », dernière ébauche de la charte d'Athènes). Ces différentes fonctions sont représentées, au sein des villes, par des zones distinctes. Ces zones sont construites, aménagées et reliées entre elles grâce aux nouvelles technologies, les plus modernes de l'époque.

La notion de « zonage » des fonctions est la caractéristique principale de la charte d'Athènes. Ce modèle urbain influencera considérablement l'urbanisme jusqu'aux années 1960 à travers toute l'Europe. Et dans un contexte de reconstruction massive, il transforma considérablement les paysages urbains de bon nombre de grandes villes et capitales européennes.

Figure 2 : Ouvrage de l'architecte « Le Corbusier » synthétisant et complétant la charte d'Athènes et le CIAM IV

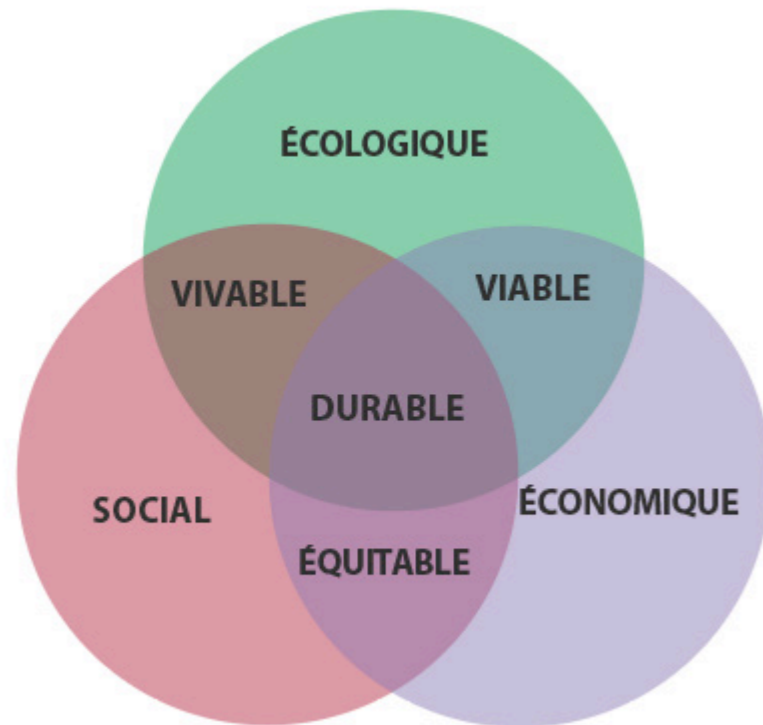


Figure 3 : Schéma des trois piliers de la ville durable issue des conférences sur les villes durables et de l'«Agenda 21 »

## 1.1.2 En architecture

Le fonctionnalisme en architecture et en urbanisme ont de commun que la fonction définit la forme et se veut la plus efficace possible. Elle va se traduire en urbanisme par une organisation spatiale alors qu'en architecture, le fonctionnalisme est un style qui s'inscrit dans le mouvement moderne.

La méthodologie de l'architecture fonctionnelle est de partir d'une fonction définie et de ses articulations pour définir le plus efficacement la forme du bâtiment et l'organisation du bâtiment. « Form follows function 2 » (la forme suit la fonction). Cette phrase résumant le principe fonctionnaliste exprime le fait que, si l'architecture répond en forme, masse, taille, etc. à sa fonction, la beauté architecturale s'y retrouvera.

Néanmoins, un certain nombre de caractéristiques illustrent l'ensemble des architectures modernes et donc, également l'architecture fonctionnelle. L'architecte Le Corbusier formula « les cinq points d'une architecture nouvelle »<sup>3</sup>. Ces écrits prennent source dans les principes constructifs de l'enseignement de Viollet-Le-Duc, considéré comme le poseur des bases de l'architecture moderne.

Ces cinq points sont cinq éléments architectoniques qui créent une architecture « moderne ».

Les cinq points sont :

- Les pilotis : rez-de-chaussée dégagé et dédié aux circulations ;
- Le toit-terrace : rend accessible le toit en comparaison au toit pentu classique et permettant ainsi une occupation fonctionnelle de celui-ci ;
- Le plan libre : en supprimant les murs de refend porteur pour les remplacer par des structures ponctuelles intérieures, cela permet une occupation plus libre de l'espace intérieur dont le cloisonnement est indépendant de la structure et donc, libre ;
- La façade libre : déplacement des éléments porteurs de la façade vers la structure ponctuelle intérieure, cela permet une modélisation de la façade libre car indépendante de la structure ;
- La fenêtre bandeau : une ouverture sur l'extérieur tout en longueur sur la façade grâce à la suppression des éléments de structure en façade.

Le style architectural « fonctionnel » représente en Belgique une série de constructions entre les années 1950 et 1970. Toujours dans la continuité du mouvement moderne, l'architecture fonctionnelle donna naissance à un ensemble de bâtiments monofonctionnels de bureaux ou de logements. On peut distinguer deux types d'architecture fonctionnelle : les *High-rise buildings* caractérisés par les gratte-ciel, et les *Low-rise Buildings* soit les immeubles de plus petite taille.

<sup>2</sup> Phrase célèbre de l'architecte Louis Sullivan.

<sup>3</sup> Le Corbusier et Pierre Jeanneret, œuvre complètes 1910-1929, Erlenbach -Zurich, Les éditions d'Architecture, 1937, p. 128

Les *High-rise Building* se trouvèrent être une architecture fonctionnelle sans grande qualité se rapprochant du style international, tandis que les *Low-rise Building* furent plus préservés car possédant une architecture plus soignée et qualitative. Différents styles de *Low-rise Building* virent le jour : des bâtiments à la façade constituée de béton blanc architectonique et répétitif comme le siège de la banque Lambert<sup>4</sup> ; des bâtiments immeubles au forme novatrice comme le siège de Glaverbel<sup>5</sup> ; des bâtiments en verre-bleu comme l'immeuble « Louise/Clause »<sup>6</sup> ; ou encore des bâtiments avec des façades de parements comme le bâtiment « Tiberghien »<sup>7</sup>.

Ce type d'architecture, couplé à la restructuration urbaine fonctionnelle, a formé des quartiers dans les métropoles européennes fortement marquées par ce style architectural. Ce bâtiment principalement monofonctionnel représente les idéologies fonctionnalistes par leurs caractéristiques tirées du modernisme et par leur mono fonctionnalité.

### 1.1.3 La critique

Le mouvement moderne et leurs préceptes sont lourdement critiqués aujourd'hui. Aussi bien à l'échelle d'une ville que d'un bâtiment, l'architecture impersonnelle et fonctionnelle léguée est dénoncée comme manquant d'humanisme et ne répondant pas aux besoins d'une ville durable.

Les bâtiments fonctionnels et les « machines à habiter » des architectes modernistes posent question et sont démolis ou modifiés pour être remplacés par des architectures plus adaptées aux besoins humains. Les quartiers monofonctionnels se basant sur le modèle de ville fonctionnelle se retrouvent considérés comme des espaces non qualitatifs par leur manque de mixité et trop susceptibles d'être inadaptes en raison de leur inflexibilité dans le temps.

C'est lors du IX<sup>e</sup> CIAM que certains architectes virent la limite et les dérives de la charte d'Athènes. Quatre d'entre eux se réunirent pour organiser la X<sup>e</sup> édition du CIAM en 1956, tandis que six autres les rejoignirent par après<sup>8</sup>. Il n'en sortit aucune « théorie » mais principalement une volonté de critique vis-à-vis de la ville fonctionnelle moderne. Cette équipe d'architectes se fit appeler la « Team X » (team dix) qui réorientera l'architecture vers une approche plus sociale dans leurs constructions et dans leurs enseignements vers les années '60, '70.

En 1994, une conférence sur les villes durables de demain met au point la charte d'Aalborg, antithèse de la charte d'Athènes. Elle développe le principe de « durabilité » centrée sur les villes européennes. La charte prône la mixité de fonction urbaine au service du développement durable, mais dans une approche plus humaniste. Le développement de plans de durabilité locale, avec comme acteurs les innovations citoyennes et les « communautés durables », devrait permettre une gestion consciente de la consommation et de la production ainsi que l'adaptation des habitudes de vie, au profit de la nature et de l'humain.

4 Siège de la banque Lambert. Bunshaft (1963).  
5 Siège du Glaverbel. Braem, Guilissen, Jacmain et Mulpas (1964).  
6 Immeuble Louise/Clause. Henri Montois (1974).  
7 Bâtiment de la CGER « Tiberghien », Lambrichs (1973).

8 Japp Bakema, George Candilis, Rolf Gutmann & Peter Smithson - Aldo van Eyck, Bill et Gill Howell, Alison Smithson, John Voelcker & Shadrach Woods.

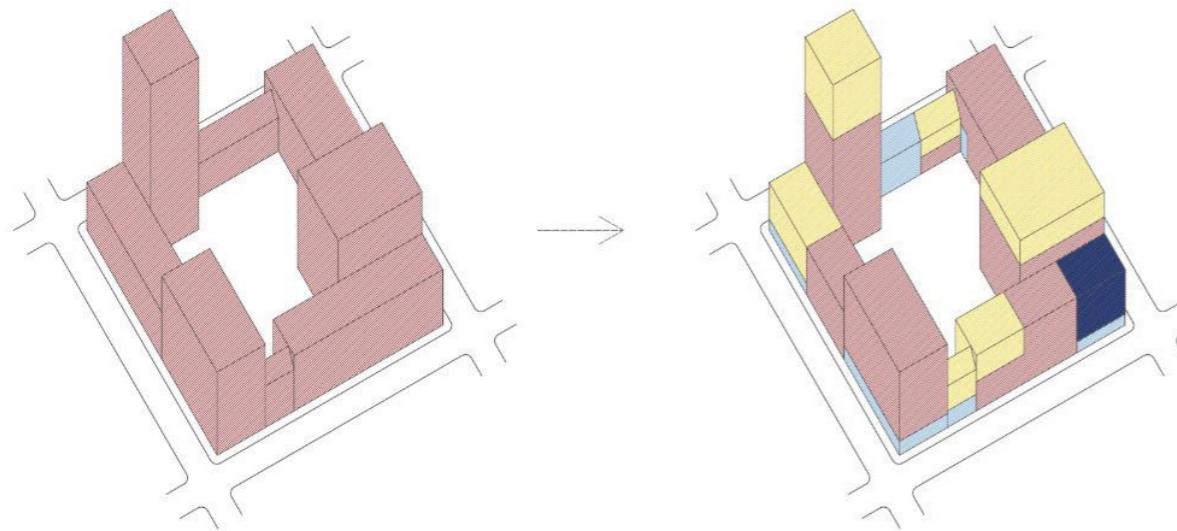


Figure 4 : D'un îlot fonctionnel à un îlot mixte

## 1.2 LA MULTIFONCTIONNALITÉ

La notion de multifonctionnalité qui veut dire « rempli plusieurs fonctions » peut s'apparenter à différents synonymes comme « mixité fonctionnelle », « hybridation architecturale », « plurifonctionnalité », etc. L'utilisation de ces termes ne varie que par les époques d'utilisation et même si leur définition est quasi similaire, nous n'utiliserons que les termes multifonctionnalité et mixité fonctionnelle lors de ce travail.

La mixité fonctionnelle existait naturellement depuis toujours dans tous nos bâtiments. Historiquement, les architectures prévoyaient des espaces dont les fonctions d'occupation n'étaient pas déterminées (exemple : les basiliques, les temples, les agoras grecs et romains, où se passaient le commerce, les discussions démocratiques, les cours, etc.). On peut même observer que c'est avec l'apparition de la notion de fonctionnalisme que les fonctions des architectures étaient imposées, car l'architecture fonctionnelle se construit en considération de sa fonction d'occupation.

Lors du XIX<sup>e</sup> siècle, c'est aux Etats-Unis avec le développement des premiers gratte-ciels que l'empilement de plusieurs fonctions se développa, essentiellement par manque de place dans la grille urbaine. Cette mixité de fonctions peut être réintroduite dans nos villes à différentes échelles et de différentes manières : pour la manière, nous pouvons distinguer des niveaux de mixité. Cette distinction se fait quant à la surface disponible, et non à l'échelle de l'espace. Effectivement, le niveau de mixité voulu dans un bâtiment ou dans une ville va dépendre du nombre de fonctions disponibles pour une même surface, peu importe l'échelle d'application.

Un niveau de mixité élevé dans une ville ou dans un bâtiment amènera beaucoup de fonctions à intégrer dans un espace restreint et amènera donc à des interactions multiples et des espaces d'échanges particuliers. Ce niveau de mixité nécessitera une plus grande finesse d'organisation architecturale dans l'articulation de ces fonctions : dans les liens entre ces fonctions, dans les circulations et accès à ces fonctions, etc.

À l'inverse, un niveau de mixité faible s'exprimant par peu de variétés de fonctions pour un espace donné amènera à moins d'interactions, moins de lieux d'échanges et donc une individualité par fonction possible. Cette solution nécessite moins de considération pour les fonctions avoisinantes et donc ne nécessite pas nécessairement de démarche architecturale autour de ces interactions.

L'utopie de la ville fonctionnelle (cf. « Fonctionnalisme » page 21) qui prôna le zonage des fonctions pour le développement de villes plus « modernes » amena à un niveau de mixité faible et donc à ce que la mixité fonctionnelle disparaisse de certains quartiers développés après les années 1930. Mais aujourd'hui, la notion de « ville durable » prône l'inverse et veut réintroduire et développer la mixité fonctionnelle.

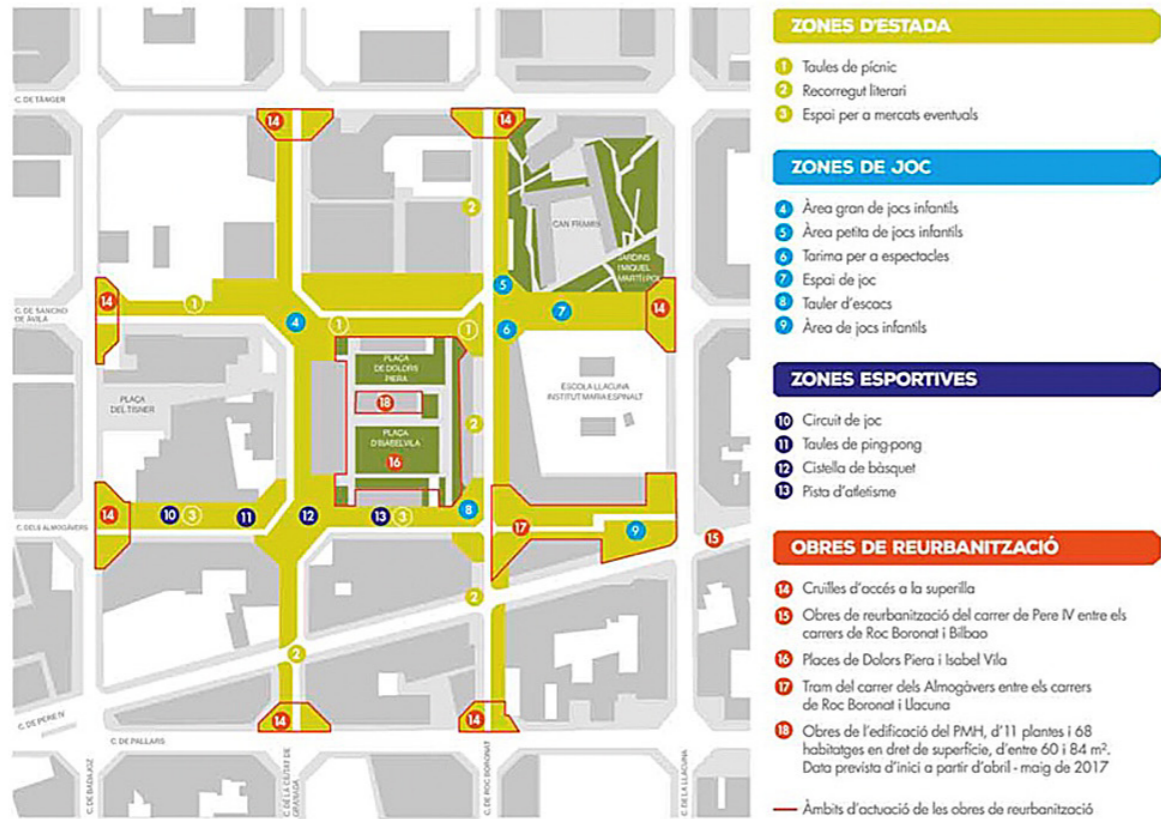


Figure 5 : Superilla de Poble Nou avec classement des fonctions en quatre catégories.

## 1.2.1 En urbanisme

Quand on parle de « mixité » en urbanisme, on parle également de « proximité » et une nouvelle question d'échelle entre en jeu. Est-ce qu'un espace à « proximité » d'un autre est relatif à un quartier et donc, à la taille d'un quartier ? Ou alors doivent-ils faire partie du même quartier pour être à « proximité » ? Ou encore doit-on définir une distance limite pour se dire « à proximité » ?

La définition de la distance qui définit la « proximité » est le point de départ de l'urbanisme durable futur, que ce soit sur la question de la mobilité, de la mixité, de la gestion de l'espace public, etc. De nombreuses métropoles européennes utilisent les maillages urbains, ou les ilots urbains pour définir cette distance. Par exemple :

- À Bruxelles, la notion de « contrat de quartier » s'applique sur un ensemble de dix à vingt ilots urbains. Ce qui correspond à une marche de dix minutes ( $\pm$  33 hectares).
- Le plan « Good Move », approuvé pour Bruxelles en 2020, est un plan de gestion de la mobilité qui vise à améliorer le cadre de vie des Bruxellois. Il se divise en cinquante « mailles » sur la capitale et comprend 145 quartiers<sup>9</sup>. Le plan « Good Move » fut fortement critiqué notamment en raison de la taille des mailles choisies qui regroupent parfois la moitié d'une commune (Saint-Gilles)<sup>10</sup>. Cette situation est due à une vision trop étroite de ce plan qui traite uniquement de la mobilité, au détriment des espaces publics et des équipements.
- D'un autre côté, la mairie de Barcelone développe, depuis la fin du XX<sup>e</sup> siècle, le principe de « superilla ». Un modèle de réorganisation de la mobilité qui priorise les piétons, les espaces verts et la mobilité écologique. Contrairement au plan « Good Move » de Bruxelles, les superilla sont présentés comme axés sur la mobilité, mais également sur les équipements, les espaces verts et les espaces publics. Il fonctionnent sur des mailles composées de neuf à dix ilots urbains. Les superilla sont aujourd'hui un bon exemple d'urbanisme de proximité actuel.

<sup>9</sup> Chiffre issue du monitoring des quartier de la région de Bruxelles Capitale

<sup>10</sup> Interview Benoit Moritz sur Good Move : "Les mailles sont trop grandes et ne correspondent pas aux quartiers" - BX1

### 1.2.1.1 LES ATTITUDES DE MIXITÉ EN URBANISME.

Par le développement de la notion de proximité, nous pouvons distinguer deux approches dans la gestion des équipements, des espaces publics, etc. en urbanisme.

#### La centralisation

La centralisation des fonctions a pour objectif de créer une multitude de centralités, depuis lesquelles se développent les logements et autres. Cette attitude permet la création et le renforcement de centralités aussi appelés « noyaux d'identité locale »<sup>11</sup>. Un exemple actuel est celui des superilla développé précédemment, mais elle se retrouve aussi historiquement dans l'organisation des cités jardins, dont celle du Logis Floréal à Bruxelles, dans lesquelles le centre distribue l'entièreté de la cité en termes de fonctions.

#### L'étalement

L'étalement des fonctions aura pour objectif de disposer, sur une surface urbaine donnée, du nombre de fonctions nécessaires. Ces fonctions ne sont pas forcément regroupées en comparaison avec la centralisation.

Il est important de signaler que, aussi bien dans la centralisation que dans l'étalement, l'objectif n'est pas de créer des sortes de villages au sein d'une grande ville avec chacun ses fonctions. Même si les deux attitudes développées plus haut sont différentes, elles sont néanmoins mélangeables pour créer une ville polycentrique, de mixité fonctionnelle et ce, sur un large espace urbain.

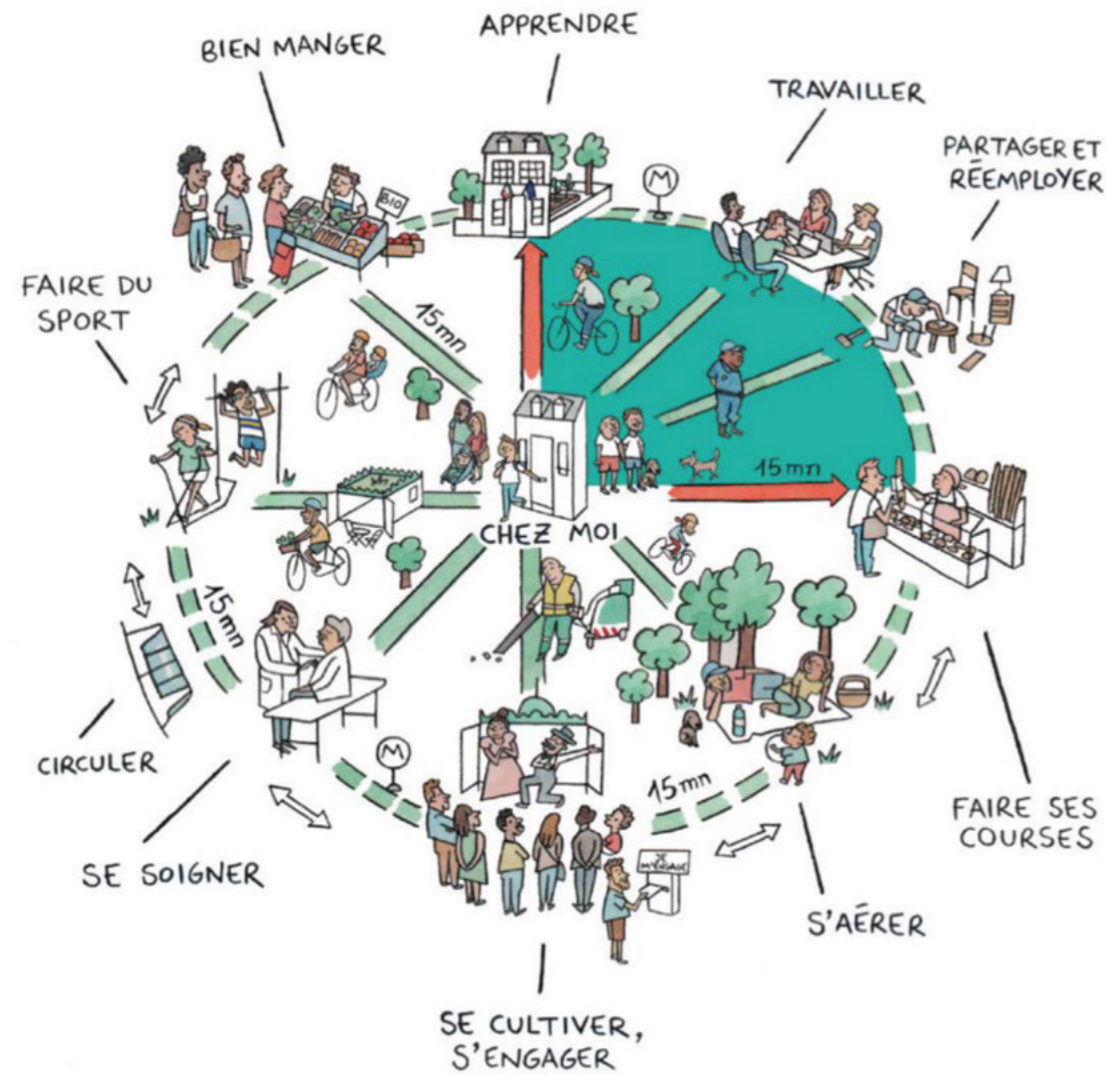


Figure 6 : Schéma de la ville du quart d'heure.

### 1.2.1.2 LES CONCEPTS DIRECTEURS.

Ces concepts ne sont pas présentés comme des méthodes à appliquer pour une ville de proximité, mais comme des sources de réflexion pour un urbanisme vivant et de proximité.

#### La ville du quart d'heure

Ce concept provient du professeur en territoire & innovation à Paris, Carlos Moreno. Inspiré du livre « Living City » écrit par la philosophe en architecture Jane Jacobs, il explique que pour répondre à la question de la ville voulue pour le futur, la majorité des solutions se situent dans les infrastructures et leurs accès. Il développera son concept au lendemain de la crise du Covid 19, pendant laquelle le confinement rendit la notion de proximité vitale pour les populations.

Son concept repose sur deux choses, l'identification des six fonctions sociales urbaines indispensables, et sur les trois centres d'attentions humaines qui influencent le bonheur urbain :

Les six fonctions sont :

- Habiter dans de bonnes conditions,
- Travailler en évitant les déplacements pendulaires,
- Faire ses courses à proximité et de manière saine,
- L'accès à la santé physique et mentale,
- L'apprentissage et la culture,
- Et le plaisir, les loisirs en harmonie avec la nature.

Les trois centres d'attention humain pour un bonheur urbain sont :

- Mon propre bonheur, en tant qu'être humain, avec les personnes que j'aime, ma famille, mes proches
- Mon indice de sociabilité, avec plus de temps à passer avec les amis et les voisins, avec une meilleure connaissance de mon quartier, une relation plus détendue avec mes collègues de travail
- Et l'indice de ma relation avec la planète, avec moins d'émissions de CO2 et davantage d'altérité.

À partir de ces identifications, l'objectif est de trouver l'ensemble des fonctions citées à une distance de quinze-minutes de marche maximum depuis n'importe quel point en ville, dans un village, etc. Ceci ne définit cependant pas une méthode de répartition des fonctions spécifiques.

Cette approche s'inscrit dans les objectifs de la charte d'Aalborg car elle œuvre pour une ville plus

humaine, et plus écologique. Le C40 (*Cities Climate Leadership Group*) qui vise à lutter contre le réchauffement climatique a déjà adopté cette vision comme directive urbanistique dans des villes comme Milan, Melbourne, Ottawa, ... mais aussi à l'échelle de pays comme aux Pays-Bas, en Asie et en Amérique Latine.

« *C'est tout cela, la ville du quart d'heure : la ville à l'échelle humaine avec l'humain au bout de la rue !* »<sup>12</sup> - Carlos Moreno

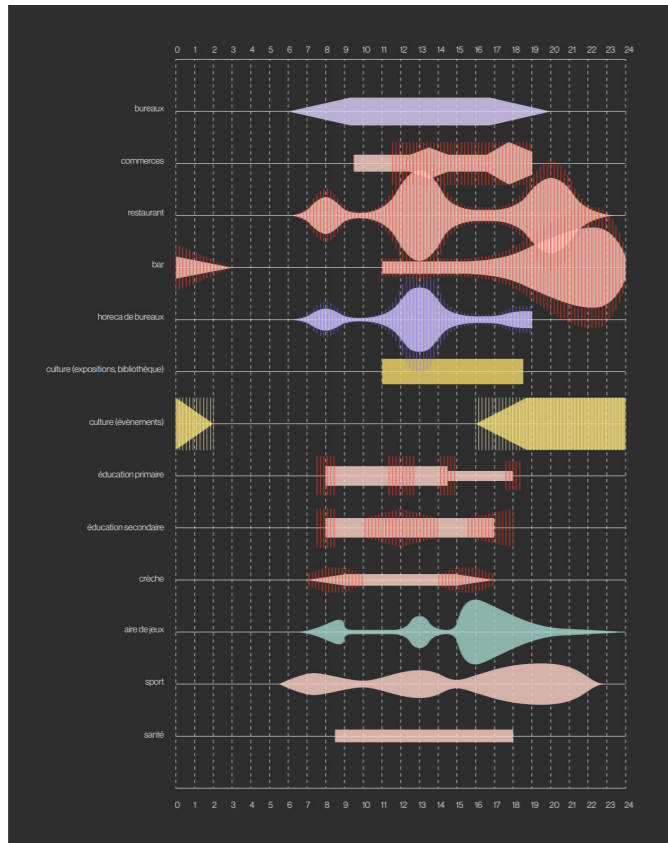


Figure 7 : Analyse chrono-urbanistique de différentes fonctions

### Chrono-urbanisme

Concept provenant du sociologue et urbaniste François Ascher, fut un mouvement précurseur à la fin du XX<sup>e</sup> siècle. Dans l'optique d'une ville plus durable, ce concept vise à promouvoir l'organisation des fonctions au regard des usages et de leurs temporalités.

Chaque fonction a une temporalité, et donc un fuseau horaire d'activités (cf. figure 7). L'objectif serait d'organiser l'espace urbain en fonction d'une complémentarité horaire, et donc de garantir l'occupation continue d'un espace urbain grâce à ses fonctions.

La ville s'organise donc en prenant en compte quatre temporalités : la ville qui travaille, la ville qui dort, la ville qui s'approvisionne et la ville qui se divertit. La conception de la ville se fait alors aussi bien dans la gestion des bâtiments, que dans la gestion de leurs horaires d'activités, ainsi que par les flux de circulation.

Ce concept répond à la problématique des espaces urbains monofonctionnels, qui s'avèrent n'être « actifs » que sur une plage horaire restreinte. Cet état de fait crée des quartiers peu attrayants et insécurisants en raison de l'absence de contrôle social dans l'espace public.

### La ville malléable

La ville malléable est une théorie du géographe Luc Gwiasdsinski qui parle de certains espaces comme ayant l'opportunité d'être modulables dans différentes temporalités pour une ville plus durable. La création d'espaces plus modulables et polyvalents peut offrir une activité de ces espaces sur différentes plages horaires en modifiant leur fonction.

Dans les faits, on parle de « mutualisation » d'un espace, d'un bâtiment, etc... par plusieurs fonctions et donc, plusieurs acteurs.

Cette théorie s'inscrit dans la même lignée que le concept de chrono-urbanisme développé plus haut. Cependant, la théorie de la ville malléable va plus loin car la flexibilité d'un espace va lui permettre de s'adapter à d'autres fonctions mais aussi aux potentielles adaptations futures. L'espace devra pouvoir s'adapter aux saisons, aux temporalités humaines, mais également à des fonctions encore inconnues car pas encore nécessaires aujourd'hui.

Possible facility – Catchment population		
4–10km radius City facilities	Stadium	City
	Cathedral	City
	City hall	City
	Theatre	City
	Sports centre	25,000–40,000
2–4km District or Town	District centre	25,000–40,000
	Library	12,000–30,000
	Health centre	9,000–12,000
400–600m Neighbourhood	Community offices	7,500
	Community centre	7,000–15,000
	Pub	5,000–7,000
	Post office	5,000–10,000
150–250m Local hubs	Primary school	2,500–4,000
	Doctor	2,500–3,000
	Corner shop	2,000–5,000

This chart is indicative and is based upon city-scale urban areas. Catchments will vary in specific areas.

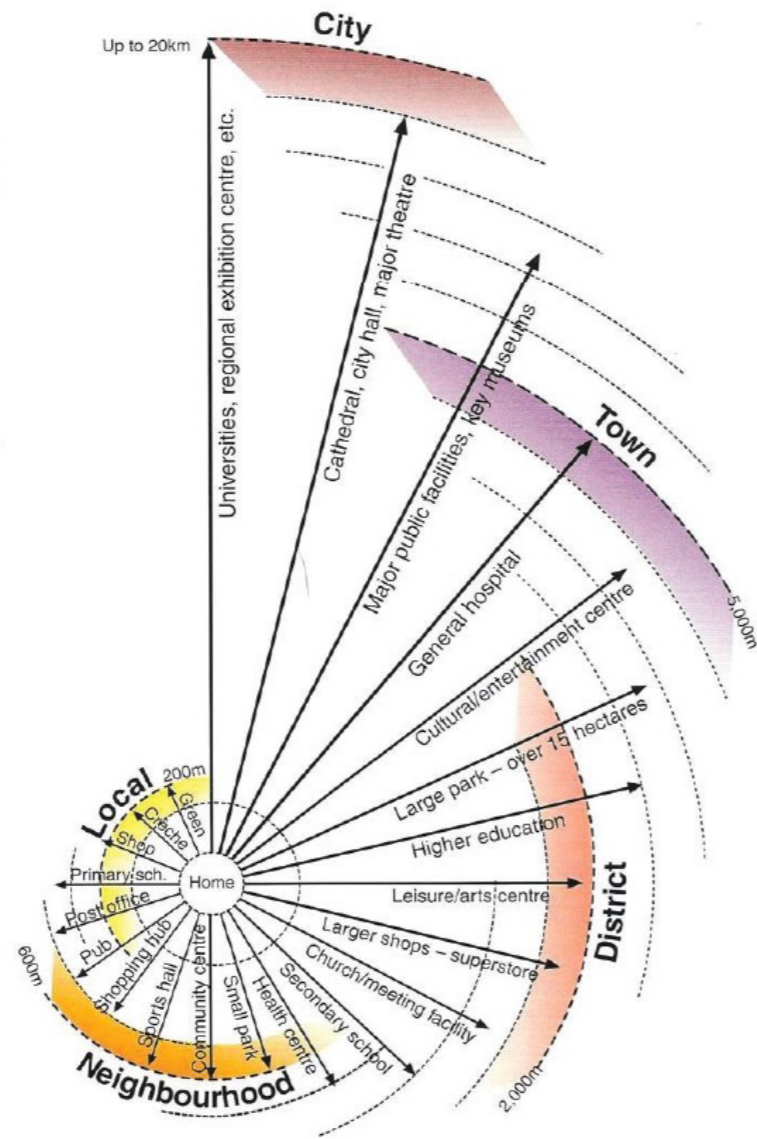


Figure 8 : Rayon d'influence par fonction

Cette théorie a pour objectif de permettre à la ville d'évoluer avec son temps sans en délaisser les espaces et les bâtiments au gré des besoins humains à une époque donnée.

### Les rayons d'influence

Issue du rapport d'un groupe de travail urbain au Royaume-Uni, la notion de rayon d'influence que possèdent différentes fonctions dans une ville est évoqué. Un schéma (cf figure 8) originaire du rapport final de ce groupe de travail<sup>13</sup> met en avant la distance jusqu'à laquelle une fonction a une influence.

C'est à partir de cette analyse que l'on peut distinguer le besoin d'un type de fonction au regard de son territoire d'influence (City, Town, Districts). C'est une méthode d'analyse urbaine pour définir le besoin de fonction d'un territoire.

### 1.2.2 En architecture

Nous pouvons observer de nombreux exemples de mixité fonctionnelle aujourd'hui : commerces et services qui s'installent au rez-de-chaussée de bâtiments de logement, grandes surfaces divisées par étage, une fois dédié aux bureaux et une fois aux services, etc. La mixité fonctionnelle est utilisée pour répondre au manque d'espace dans les villes et pour optimiser les parcelles urbaines, en raison de leur prix élevé. Mais elle est malheureusement souvent peu exploitée de façon optimale.

#### 1.2.2.1 LES INTÉRÊTS

Cependant, la mixité fonctionnelle offre des opportunités trop peu prises en compte par le choix des fonctions et dans la façon dont elles sont agencées.

#### La complémentarité

Certaines fonctions possèdent un programme variable en fonction de l'espace qui leur est dédié. Par exemple, un espace d'exposition doit parfois se limiter uniquement à sa fonction par manque d'espace pour développer des espaces connexes.

Dans ces cas, le programme peut utiliser une autre fonction présente dans le bâti pour compléter son programme. Par exemple, si un restaurant/bar venait juxtaposer l'espace d'exposition, nous pourrions imaginer que lors de vernissages, le restaurant profite à la galerie d'exposition.

Cette complémentarité profitable aux deux fonctions permet de ne pas limiter une fonction à un public donné, de la rendre plus flexible et de compléter le programme d'autres fonctions.

<sup>13</sup> Lord Rogers of Riverside, Towards and Urban Renaissance, Spon Press, Londres (1999).

### La plus-value

À la différence de la complémentarité, l'apport d'une plus-value à une fonction par une autre permet d'exploiter individuellement chaque fonction sans dépendance entre elles. Cependant, chaque fonction tire avantage de la présence des autres pour mieux fonctionner.

Par exemple, si dans le même bâtiment l'on retrouve du logement, une salle de sport, un commerce de proximité et une crèche, on pourrait imaginer que les clients réguliers de chacune de ces fonctions serait les habitants potentiels des logements du dit bâtiment. Dans ce cas de figure, les commerces et services profiteraient au logement mais le logement profiterait également aux services et commerces.

### Les liens et les absences de liens

Lorsque l'on met différentes fonctions dans un même bâtiment, on s'expose au mélange de beaucoup de choses : mélange de circulation, d'accès, etc... et tous ces mélanges, ce sont les usagers des fonctions qui vont les vivre à travers les espaces.

Le mélange social et les interactions sociales entre les différentes fonctions sont un des arguments phare pour une ville et une architecture plus durable et plus humaine.

Ces liens entre les fonctions, et donc entre les individus, se matérialisent par les espaces mis à leurs dispositions pour rendre ces échanges qualitatifs. C'est grâce à l'architecture que ces liens physiques et sociaux peuvent se développer avec, comme origine, la mixité fonctionnelle.

Cependant, même si des liens entre les usagers peuvent justifier l'ajout de mixité fonctionnelle, il est important de préciser que, dans certains cas, l'absence de liens est primordiale pour le bon fonctionnement de chaque fonction (exemple : lien entre logement et boîte de nuit, lien entre une salle de conférence et une garderie, etc.). Il est donc important d'identifier les interactions de qualité à prioriser et les interactions à bannir entre certaines fonctions.

### 1.2.2.2 LES ATTITUDES DE MIXITÉ EN ARCHITECTURE.

En termes de méthode d'intégration de mixité fonctionnelle, le travail de fin d'étude de Stéphanie Letellier<sup>14</sup> développe trois attitudes sur le sujet.

#### La juxtaposition

Cette attitude consiste à concevoir différentes fonctions, côte à côte, dans un bâtiment, ou un ensemble de bâtiments. On peut parler alors de « mixité horizontale ». La gestion des liens entre les fonctions peut alors être extrêmement varié. Il peut aussi bien y avoir de nombreux liens horizontaux entre des étages qu'aucun lien direct (en répartissant les fonctions dans des bâtiments séparés). Ce deuxième cas de figure créerait des espaces dits « d'entre lieux » pour établir des liens entre les fonctions.

Madame Letellier cite le projet « Monolith » de MVRDV à Lyon qui illustre ce concept (cf figure 9). Ce projet est en fait une juxtaposition de cinq projets d'architectes différents mais tous tenus par des règles urbanistiques préétablies. Le programme se juxtapose et comprend une résidence pour personnes handicapées, une résidence hôtelière, des bureaux, des logements sociaux et des logements en accession.

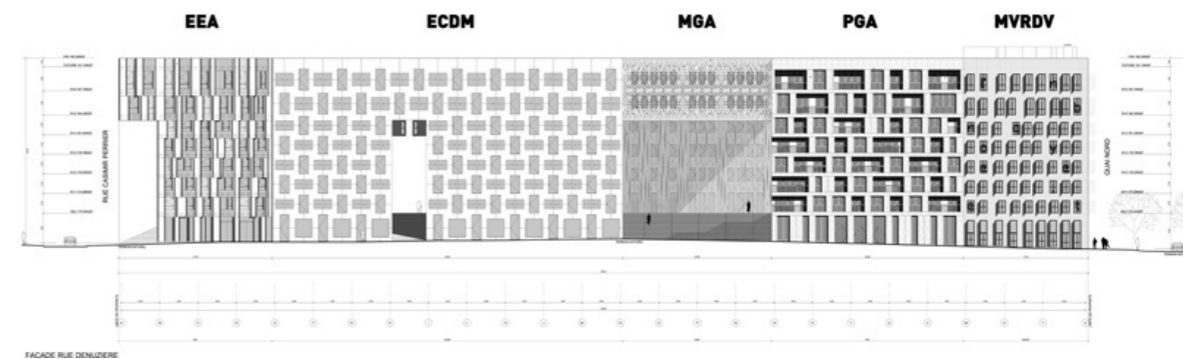


Figure 9 : L'attitude de juxtaposition

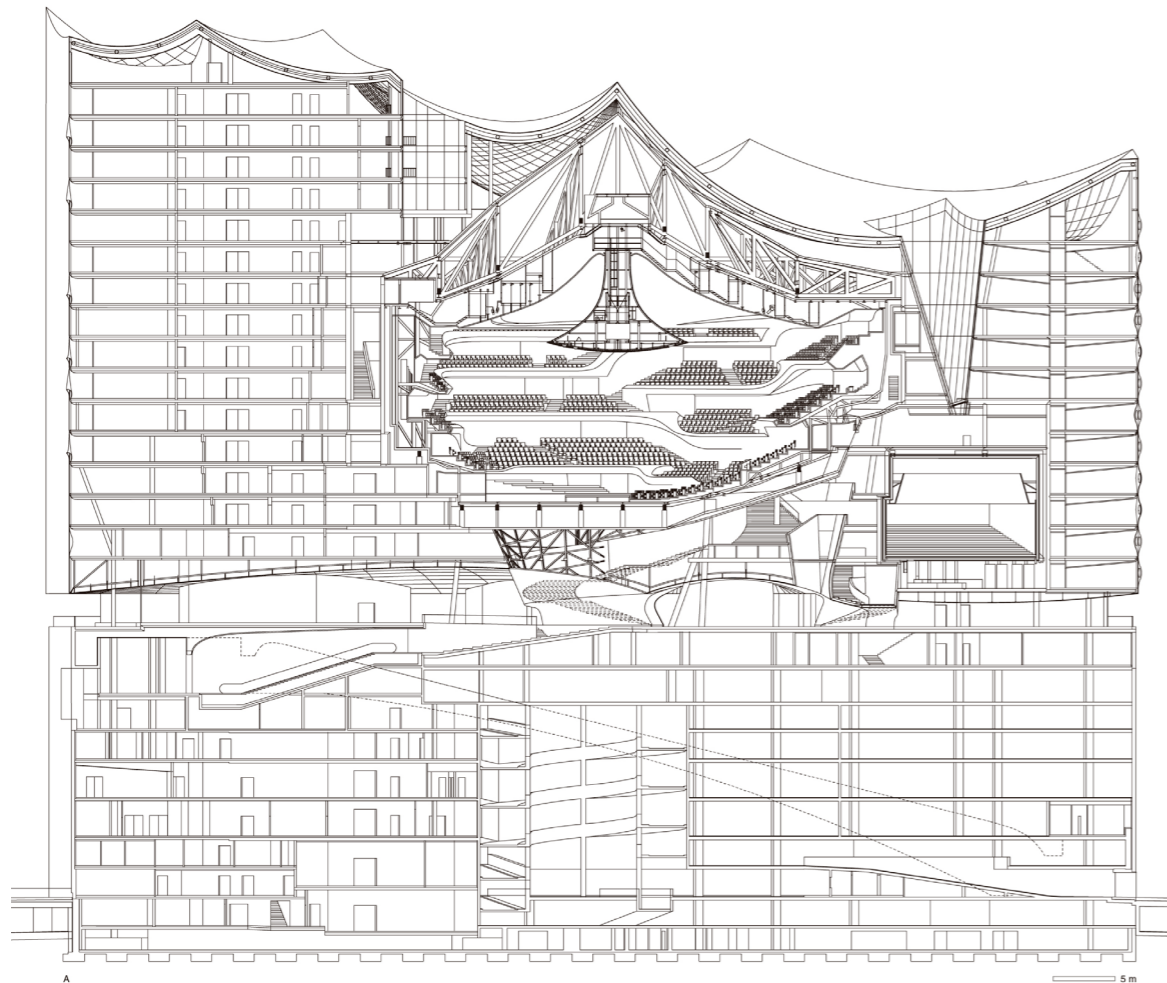


Figure 10 : L'attitude d'imbrication

### L'empilement

Cette attitude, comme son nom l'indique, implique de superposer des fonctions les unes sur les autres. Les liens qu'entretiennent les fonctions sont alors verticaux. On parle alors de « mixité verticale ». Ce fonctionnement induit que les circulations verticales et les accès au bâtiment sont vecteur de liens entre les usagers des différentes fonctions (escalier, ascenseur, entrée du bâtiments, etc.).

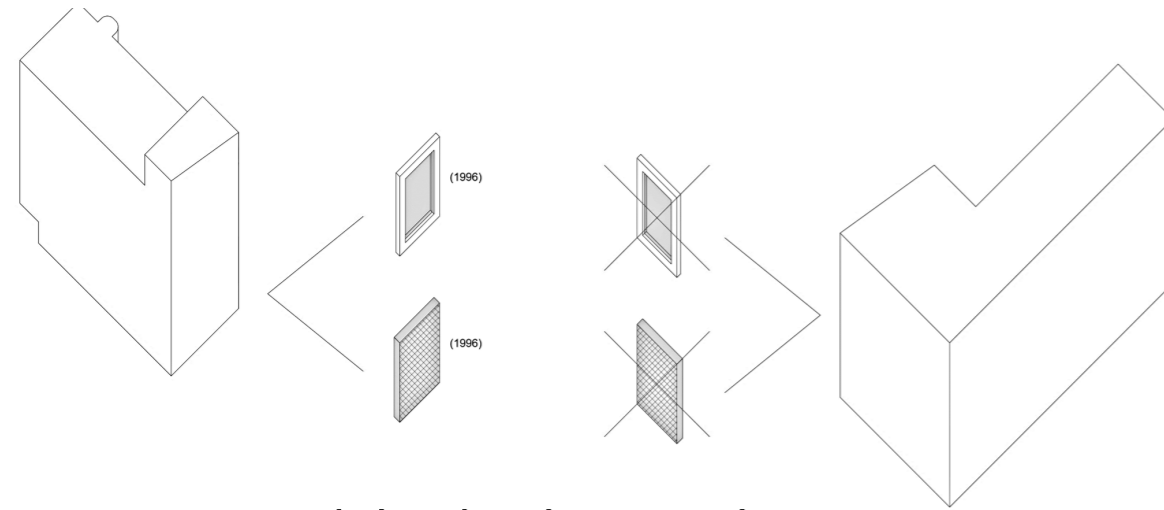
On retrouve aujourd'hui ce modèle de mixité fonctionnelle dans bon nombre de constructions à travers les villes. Les tours d'habitation qui sont occupées par des commerces au rez-de-chaussée et par des bureaux aux niveaux intermédiaires, les maisons bruxelloises et hôtels de maître qui accueillent des commerces et services dans leurs rez de chaussée, etc. Pour exemple, l'unité d'habitation de Le Corbusier, construite à Marseille, aussi appelée « Cité Radieuse » possède un supermarché en son rez, une crèche sur son toit et une rue commerçante à mi-hauteur.

### L'imbrication

Cette troisième attitude ne peut pas être rangée dans les deux premières, ni être catégorisée à tous ces projets d'application. Il s'agit d'introduire une fonction à l'intérieur d'une autre. Cette méthode est difficilement applicable mais permet de tirer profit des caractéristiques d'une fonction au regard du bâtiment et des autres fonctions.

Par exemple, Madame Letellier cite le projet Elbe Philharmonic Hall des architectes Herzog & de Meuron à Hambourg. C'est un immeuble qui contient des logements, des hôtels, des commerces, etc. mais avec la particularité qu'il possède une salle de spectacle de 2150 places en son centre. Cette salle utilise sa caractéristique de ne pas avoir besoin de lumière naturelle pour s'implanter sans ouverture vers l'extérieur. Le projet se lit principalement en coupe (cf. figure 10) ou le terme « imbrication » prend son sens.

Il est important de signaler que ces trois méthodes d'intégration de mixité fonctionnelle ne sont pas des méthodes exhaustives et n'ont pas pour but de catégoriser les bâtiments par une seule des trois méthodes. Il est effectivement possible d'imbriquer une fonction dans un ensemble accueillant principalement de la mixité verticale, ou une mixité peut être d'abord horizontale puis verticale, etc...



### Isolation (thermique, acoustique)

Pourvu (datant de 1996) | Dépourvu

## SYNTHÈSE

Nous vivons à une époque marquée par des idéologies fonctionnelles, d'optimisation, de modernité et de techniques héritées de la période d'après-guerre, avec son besoin rapide de développement sur base des nouvelles technologies développées au début du XX<sup>e</sup> siècle. Les urbanistes et politiques ont organisé nos villes sur base de ces idéologies qui semblaient être l'avenir de l'humanité à l'époque.

Ces temps sont aujourd'hui révolus et les idéologies modernistes rentrent en contradiction claire avec de nouvelles intentions pour les villes demain : des villes durables. Le changement climatique et la déshumanisation du mouvement moderniste nous ont poussé à revoir notre relation à l'urbanisme, à l'architecture et aux relations sociales. Aujourd'hui, chaque urbaniste et chaque architecte doit prendre en considération ces nouveaux paramètres pour évoluer vers une urbanité plus écologique et plus humaine.

Cette idéologie fonctionnelle nous a laissé un cadre de vie monofonctionnel, aussi bien en urbanisme qu'en architecture. Selon les acteurs du changement dans nos villes, tout porte à croire que l'évolution se jouera du côté des infrastructures sociales, des équipements, des espaces ouverts et publics.

Pour répondre à ces demandes, la notion de mixité fonctionnelle semble pouvoir guider l'urbanisme et l'architecture vers des espaces plus qualitatifs, plus mixtes et plus tournés sur l'humain.

Pour ce faire, des urbanistes, philosophes et sociologues se sont posés la question de concepts pouvant orienter les villes de demain vers un avenir plus durable. Ces concepts comme la ville du quart d'heure, le chrono-urbanisme et la ville malléable sont autant de façons de faire pour y parvenir. Bon nombre d'États sont déjà en route pour améliorer leurs villes grâce à ces concepts (C40, Barcelone, etc.). Les concepts guident l'urbanisme mais la question de la conception reste un enjeu très important. Des plans d'action mis en place sont aujourd'hui critiqués pour leur réalisation (Good Move, Bruxelles) alors que d'autres sont pris en exemple (« superilla », Barcelone).

L'architecture est également une opportunité pour la mixité fonctionnelle. Un bâtiment qui possède plusieurs fonctions en son sein et qui sait en tirer profit offrira un cadre de vie de qualité pour ses usager et occupants. Ce sera principalement dans la finesse des liens construits par l'architecture et par le choix judicieux des fonctions que la qualité du bâtiment se fera ressentir. Pour cela, même si nous pouvons catégoriser les attitudes à adopter, c'est à l'architecte qu'il appartient d'apporter de la qualité dans le mélange des fonctions et ce sera grâce à ses interventions que la magie sociale opérera.

## CHAPITRE 2 : L'IDENTITÉ

Toute ville possède son histoire, et cette histoire vit au travers de l'architecture. Même si des villes plus historiques et plus anciennes que d'autres existent, les bâtiments qui les composent sont les témoins de l'époque et des mœurs où ils furent construits.

*« L'architecture est le grand livre de l'humanité, l'expression principale de l'homme à ses divers états de développement, soit comme force, soit comme intelligence. »* - Victor Hugo.

Aujourd'hui, dans nos villes, la gestion des bâtiments possédant une valeur intrinsèque est cadrée dans leur conservation. En Belgique, nous parlons de « classement d'un bâtiment » afin de préserver au mieux les caractéristiques qui lui donnent de la valeur. On parle de « valeur patrimoniale ».

La Région Wallonne de Belgique identifie, pour la procédure de classement d'un bien immobilier, que le bâti doit posséder une des valeurs suivantes<sup>15</sup> :

- Une valeur de rareté
- Une valeur d'authenticité
- Une valeur d'intégrité
- Une valeur de représentativité

Cette liste de valeurs définit l'intérêt d'un bâtiment qui requiert une attention particulière pour sa conservation.

La procédure de classement identifie également que ces biens immobiliers doivent avoir un intérêt : historique, archéologique, architectural, scientifique, artistique, social, mémoriel, esthétique, technique, paysager ou urbanistique, en plus des valeurs citées plus haut. Mais qu'en est-il des autres bâtiments qui ne possèdent aucune de ces valeurs mais qui possèdent néanmoins un des intérêts cités ?

Ces bâtiments ont parfois une véritable identité, à défaut d'avoir une « valeur patrimoniale ». Cette identité peut être historique, archéologique, architecturale, scientifique, etc... et cette identité est rarement prise en compte dans une rénovation, une extension et une démolition.

Pourtant, cette identité est une valeur. Et même si aujourd'hui elle est peu reconnue, elle mérite que les architectes s'y attardent dans le cadre des choix qu'ils sont amenés à faire. C'est une raison supplémentaire pour prioriser la conservation d'un bâtiment, au détriment de sa destruction (en plus des raisons écologique, économique, etc.).

<sup>15</sup> Condition nécessaire à la demande de classement d'un bien. Wallonie.

Ce chapitre commence par introduire la notion de « valeur patrimoniale » au regard des valeurs nécessaires à un classement potentiel selon la Région Wallonne de Belgique. S'en suivra le développement de la notion « d'identité » sous deux aspects prenant la forme de deux sous chapitres :

- L'identité architecturale et toutes ses formes selon les valeurs que possède le bâtiment ;
- L'identité fonctionnelle, son importance pour la reconnaissance de la fonction passée et future ainsi que les façons de traiter un bâti au regard de ces deux dualités.

## 2.1 LA VALEUR PATRIMONIALE

La notion de valeur patrimoniale est applicable aussi bien en architecture que sous toute autre forme physique ou immatérielle. La définition stricte du patrimoine ne parle que de la simple transmission d'une propriété (quelle qu'elle soit) par un ancêtre (quel qu'il soit). Cependant, la définition que l'on peut donner au patrimoine en architecture définit déjà le type de bien et le destinataire de celui-ci :

*« Le patrimoine architectural est l'ensemble des constructions humaines qui ont une grande valeur parce qu'elles caractérisent une époque, une civilisation ou un événement et que, à cause de cette valeur, nous voulons transmettre aux générations futures. »*

L'héritage se fait donc d'une époque à une autre et de l'humanité à l'humanité dans sa globalité. Ce type de patrimoine est exclusivement matériel puisse qu'il concerne l'architecture humaine. Il est également important de souligner que, n'est considéré comme patrimoine architectural, que certains éléments nécessaires à conserver par leur valeur.

Cependant, cet héritage que possède l'humanité et qu'il faut conserver car possédant une valeur peut également concerner beaucoup d'autres formes d'héritage. L'organisme qui a défini à l'échelle mondiale les sites de valeur à transmettre à tout prix aux générations futures et qui se charge de leur conservation est l'UNESCO (Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture).

L'UNESCO a défini dix points d'intérêt que peut posséder un site pour qu'il nécessite une intervention de conservation. Cinq d'entre eux peuvent s'appliquer à l'architecture (les autres traitent des sites naturels emblématiques, représentatifs ou d'une beauté exceptionnelle).

Pour espérer faire l'objet d'une conservation par l'UNESCO, le site (ou l'architecture) doit<sup>16</sup> :

- Représenter un chef-d'œuvre du génie créateur humain ;
- Témoigner d'un échange d'influences considérable pendant une période donnée ou dans une aire culturelle déterminée, sur le développement de l'architecture ou de la technologie, des arts monumentaux, de la planification des villes ou de la création de paysages ;
- Offrir un exemple éminent d'un type de construction ou d'ensemble architectural ou technologique ou de paysage illustrant une ou des périodes significative(s) de l'histoire humaine ;
- Être un exemple éminent d'établissement humain traditionnel, de l'utilisation traditionnelle du territoire ou de la mer, qui soit représentatif d'une culture (ou de cultures), ou de l'interaction humaine avec l'environnement, spécialement quand celui-ci est devenu vulnérable sous l'impact d'une mutation irréversible ;

- Être directement ou matériellement associé à des événements ou des traditions vivantes, des idées, des croyances ou des œuvres artistiques et littéraires ayant une signification universelle exceptionnelle (Le Comité de l'UNESCO considère que ce critère doit préférablement être amené en conjonction avec d'autres critères).

Ces critères peuvent faire office de critères mondiaux pour un site architectural. Néanmoins, la conservation du patrimoine architectural se fait principalement par les critères du pays de provenance de ce patrimoine. Nous pouvons citer pour exemple la région Wallonne de Belgique qui propose quatre critères qui sont nécessaires pour que les éléments patrimoniaux puissent être étudiés et faire objet d'une conservation spécifique par après<sup>17</sup>:

- La valeur de rareté afin de conserver des représentants de chaque type de patrimoine.
- La valeur d'authenticité pour le patrimoine possédant une origine spécifique (époque, architecture, fonction, etc.) et non modifié.
- La valeur d'intégrité quand un élément patrimonial est particulièrement bien conservé.
- La valeur de représentativité quand l'élément patrimonial représente un élément marquant de son histoire, d'un état quelconque, d'une époque, etc.

## 2.2 L'IDENTITÉ ARCHITECTURALE

Chaque question qui traite d'intervention contemporaine sur un bâtiment existant se voit confrontée à la dualité entre l'histoire du bâtiment et la pratique architecturale actuelle<sup>18</sup>. Dans toute évolution de la pratique d'un bâtiment, le passé et le présent se rencontrent et cohabitent grâce à l'architecture.

Pour pouvoir intervenir sur un bâtiment, il est important de définir le type d'identité qu'il possède, afin de ne pas la dénaturer. À partir des points d'intérêts (cités précédemment) que doit posséder un bien immobilier pour envisager d'être classé, ce travail précise cinq classes « d'identité » et nuance le type d'intervention que peut subir le bâtiment.

### 2.2.1 L'identité historique

Faisant référence à l'intérêt historique, archéologique ou architectural cité plus haut, le bâtiment possède une qualité issue de son histoire. Cela fait référence au contexte de sa construction. Ces différents intérêts déterminent les éléments d'attention à intégrer dans une modification de celle-ci :

- Si cette architecture possède une histoire particulière, ou est représentative d'une intention, d'une idéologie, d'un événement passé, etc., alors elle possède un intérêt historique. Les caractéristiques représentatives de cette histoire doivent alors être prises en compte lors de l'intervention contemporaine.
- Si cette architecture vient d'une époque dont la rareté lui donne sa valeur, alors l'intérêt archéologique ordonne la façon de la préserver lors d'une intervention contemporaine. Cela peut concerner le bâtiment entier ou uniquement une partie de celui-ci.
- Si cette architecture est représentative d'un mouvement architectural, d'un architecte talentueux ou est une œuvre emblématique en architecture, alors c'est l'intérêt architectural qui prévaut et qui doit être pris en compte lors d'une intervention contemporaine.

Tous les intérêts que possède une architecture sont à prendre en compte dans son contexte existant et dans les intentions portées sur son futur. Par exemple, un bâtiment de style « international » ne représente pas un intérêt en soi, mais en possède un s'il est son seul représentant dans un quartier classique. De même, un bâtiment qui possède un élément de valeur archéologique peut en jouer dans le choix ou dans l'agencement de sa future fonction.

17 Condition nécessaire à la demande de classement d'un bien. Wallonie.

18 *L'identité comme concept d'analyse pour l'architecture et la ville* - Imen Ben Jemia (2014)

## 2.2.2 L'identité artistique

Faisant référence à l'intérêt artistique et esthétique que peut posséder un bâtiment, cela peut diriger les différentes interventions à appliquer pour intégrer les éléments artistiques et esthétiques du bâti, afin d'apporter une plus-value à la future fonction.

- Si cette architecture possède une esthétique particulière due à son architecte ou à son style, conserver des éléments représentatifs afin de conserver la valeur du bâtiment ajoutera de la valeur à sa future fonction. Par exemple, des bâtiments de style art-nouveau possèdent des ornements et une esthétique particuliers qui forgent l'identité du bâti. Conserver ces ornements pour la fonction future donne de la valeur au bâtiment.
- Si cette architecture possède des éléments artistiques dus à sa fonction passée ou à ses usagers précédents, conserver ces éléments d'art pourra donner une valeur ajoutée à sa future fonction. Par exemple, conserver des éléments de street-art dans une nouvelle fonction publique donne de l'esthétique au bâtiment à condition que cet élément d'art soit intégré intelligemment à la nouvelle fonction.
- Si l'ensemble architectural est considéré comme une œuvre d'art pour sa composition globale, alors il est important de penser l'intervention à appliquer en accord et en cohérence avec l'ensemble. Par exemple, le style d'architecture art-nouveau repense l'apport de lumière dans un bâtiment par la redéfinition de la cage d'escalier, l'ajout de verrière, etc.).

L'art est une notion relative et donc n'est pas évidente à conserver à tout prix. Cependant, les éléments d'esthétique et d'art que possède un bâtiment peuvent être intégrés intelligemment à ses fonctions futures et permettre d'intégrer l'histoire passée à sa fonction présente. La question de la dualité entre la conservation d'élément « d'art » existant et l'importance de moderniser une architecture (vitraux, anciens châssis, etc.) est une question épineuse et qui nécessite des solutions toujours plus ingénieuses pour amener une solution la plus juste possible concernant la conservation de ces éléments.

## 2.2.3 L'identité populaire

Faisant référence à l'intérêt social ou mémoriel, l'architecture possède une identité aux yeux des populations. Celle-ci peut trouver son origine dans sa pratique sociale, symbolique ou mémorielle. Ces différentes pratiques que le bâti a accueillies, ou accueille encore, peuvent définir les façons d'intervenir dessus :

- Si cette architecture a accueilli une fonction sociale citoyenne, cette identité sociale serait un atout à conserver dans la future fonction du bâtiment. Si l'identité du bâtiment était principalement sociale, alors cela peut être une plus-value pour la future fonction de rester dans le

même domaine. Par exemple, un ancien hôtel de ville peut aisément devenir un office du tourisme par sa situation et son image de service à la population dans la ville, ou un hôtel de maître peut devenir une ambassade, etc...

- Si cette architecture a accueilli une fonction symbolique, les populations auront une image particulière de ce bâti. Le changement drastique de fonction risque de ne pas être facile pour l'image du bâtiment. Lors d'une intervention contemporaine, la fonction symbolique du bâtiment nécessitera un point d'attention particulier et des interventions fines qui ne dénaturent pas l'identité symbolique du lieu. Pour exemple, une église peut être désacralisée peut profiter de sa centralité dans un contexte urbain pur accueillir une fonction communautaire (salle communautaires, salle des fêtes, etc.).
- Si cette architecture a possédé une identité mémorielle, il est important de préserver la mémoire que porte le lieu. Le type d'intervention dépendra de ce qui rend le bâtiment mémoriel (monument, mobilier, espace, etc.). Une attention dans le choix des futures fonctions qu'accueille le bâtiment et dans la gestion de l'élément mémoriel du bâtiment est nécessaire pour ne pas bafouer la mémoire du lieu. Par exemple un bar qui fut un espace de contrebande utilise l'exposition des passages secrets comme plus-value à sa fonction<sup>19</sup>.

Tous les éléments qui forgent les identités des bâtiments sont des opportunités pour donner une plus-value à tous types d'intervention sur un bâti. C'est un travail fin de l'architecte dans le choix des fonctions et dans la gestion des éléments qui forment l'identité populaire.

## 2.2.4 L'identité urbaine

Faisant référence à l'intérêt urbain et paysager, une architecture peut avoir une place prépondérante dans un paysage urbain ou dans un ensemble paysager. La place qu'elle occupe peut être une opportunité dans le choix de sa future fonction et dans la limite que peuvent prendre les interventions contemporaines qu'elle peut subir. Par exemple, le lycée Emile Jacquemin de Bruxelles se situe dans un ensemble paysager historique, ce qui a défini le type d'intervention qu'il a pu subir pour continuer de correspondre avec son ensemble sans le déformer<sup>20</sup>.

## 2.2.5 L'identité technique

Faisant référence à l'intérêt scientifique et technique, une architecture peut posséder une identité quant à la technique particulière de sa mise en œuvre. En comparaison avec les identités citées précédemment, la technique est moins iconique pour une architecture au regard des populations.

19 Bar « Vertigo », Bruxelles

20 Projet de restauration du lycée Emile Jacquemin

La conservation d'une technique mémorable dans un bâtiment dans sa ré-application ou dans sa conservation fait partie de la valeur d'un bâtiment et peut participer à l'identité d'un bâtiment si elle est assumée et mise en avant lors d'intervention contemporaine.

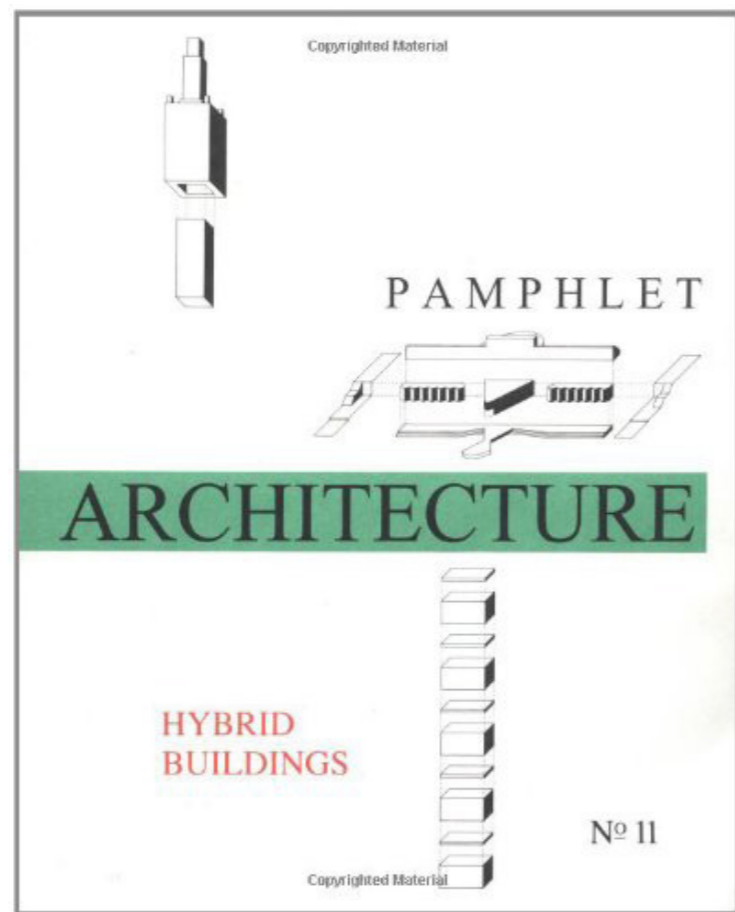


Figure 11 : Couverture de la brochure d'architecture : Bâtiments hybrides

## 2.3 L'IDENTITÉ FONCTIONNELLE

La considération pour l'identité d'un bâtiment est essentielle lors d'une intervention architecturale. Mais indépendamment de l'identité existante du bâtiment, et donc de son passé, il est également important de considérer la nouvelle identité que va prendre le bâtiment.

Nous appellerons ceci « l'identité fonctionnelle » d'un bâtiment car il est important qu'une fonction soit en correspondance avec le bâtiment qu'elle accueille. C'est ce jeu subtil entre présent et futur, entre identité passée et nouvelle identité qui doit influencer les choix de l'architecte lors de ses interventions.

### 2.3.1 Niveau d'intervention par rapport au bâtiment

Joseph Fenton, un collaborateur du bureau « Steven Holl architecte » écrit un livre dans la série des « Pamphlet Architecture ». Il fut l'auteur du numéro onze intitulé « Hybrid Buildings » où il catégorisa trois méthodes d'intervention sur l'aspect extérieur des immeubles hybrides (qui possèdent plusieurs fonctions) et également sur leurs impacts environnementaux. Ses différentes méthodes sont également associées à différents niveaux d'intervention.

J. Fenton parle uniquement des bâtiments à fonction hybride, mais ces catégories sont applicables à tous types de bâtiments qui veulent exprimer leurs fonctions sous-jacentes. De plus, J. Fenton ajuste ses types d'interventions en considération du niveau d'intégration du bâtiment dans son contexte urbain, afin de ne pas dénaturer la place que le bâtiment possède dans son contexte proche (traitement différent pour un « monument » ayant une place prépondérante, et une maison parmi d'autres qu'il faut garder « intégrée » à son contexte).

Dans son ouvrage, les trois méthodes sont appelées *Fabric hybrid*, *Graft hybrid* et *Monolith hybrid*<sup>21</sup>.

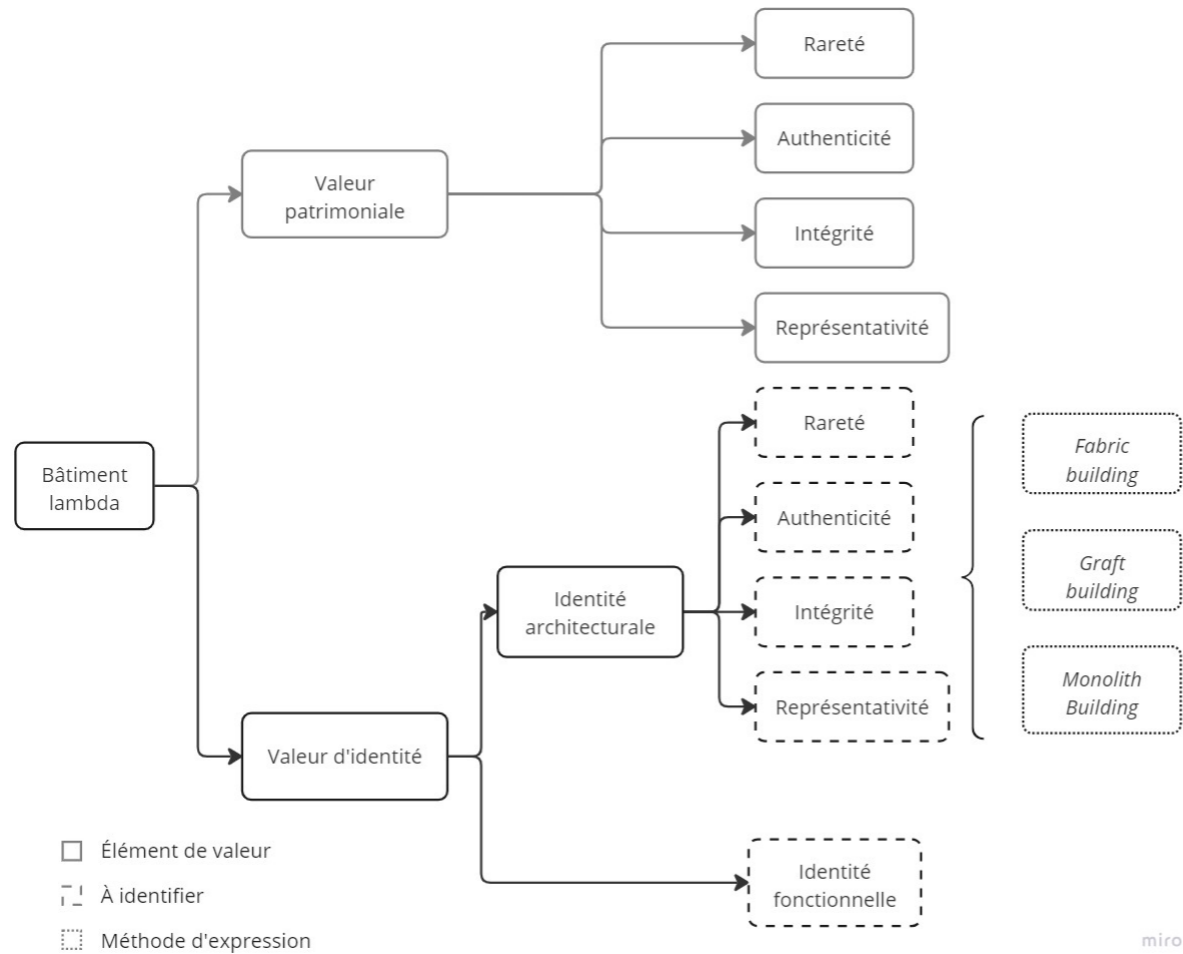
- Les *Fabric Hybrid* ont pour caractéristiques de reléguer les fonctions contenues dans le bâtiment au second plan. Elles ne sont exprimées que de façon minimale en extérieur et priorisent l'intégration du bâtiment à son contexte urbain. Cette méthode favorise une vision d'ensemble du bâtiment plutôt qu'une fragmentation due aux fonctions multiples qui l'occupent. Fenton préconise des interventions minimales en façade par des variations dans les proportions, dans les matériaux utilisés et dans les ouvertures.
- Les *Graft Hybrid* sont, à l'inverse des *Fabric Hybrid*, une expression claire des fonctions sous-jacentes en façade. Cette expression se fait par la juxtaposition de fonctions lisibles en façade.
- Les *Monolith Hybrid* sont associés aux bâtiments plus « monumentaux ». Leurs fonctions s'empilent et ne sont absolument pas lisibles en façade car l'uniformité du bâti est privilégiée.

### 2.3.2 Expression du changement d'identité

Le choix du niveau d'intervention sur un bâtiment pour exprimer son identité est important. Cependant, l'expression spécifique des nouvelles fonctions est nécessaire pour forger la future identité du bâti.

C'est la notion de « reconnaissance » d'une fonction qui rentre en jeu et qui est importante pour les futurs usagers du bâtiment. La reconnaissance publique d'une fonction va servir à la cohérence et donc au bon fonctionnement du bâtiment.

Par exemple : Un ancien hôpital va accueillir des logements lors d'une réaffectation, il est important que la réaffectation exprime la fonction de logement visiblement car les futurs habitants n'apprécieront pas forcément le fait d'habiter dans ce qui a l'air d'être un hôpital. Une gare qui veut se transformer en un ensemble de fonctions commerciales nécessite d'exprimer un nouveau niveau d'ouverture au public, sinon moins de monde fréquentera naturellement cette nouvelle surface commerciale (cf. Gare Maritime, Bruxelles).



Carte mentale 2 : Synthèse graphique du chapitre.

## SYNTHÈSE

L'identité architecturale et l'identité fonctionnelle sont deux notions importantes en architecture quand on travaille sur un bâti existant. Ces notions sont de plus en plus prises en compte dans les réflexions sur l'urbanisme et l'architecture de demain.

Par exemple, à Bruxelles, pour donner suite aux enquêtes citoyennes sur le Plan d'Aménagement Directeur (PAD), qui traite de la rue de la Loi, un atelier thématique en vue d'améliorer ce PAD a eu lieu et préconise d'intégrer la notion « d'identité des bâtiments » dans le choix des fonctions et des gabarits futurs<sup>22</sup>. La première version du PAD (2017) ne prévoyait de ne conserver que les bâtiments classés ou en voie de classement. Suite aux enquêtes citoyennes, les mentalités ont évolué et démontrent la valeur que porte l'identité existante d'un lieu ou d'un bâtiment aux yeux de la population.

Le travail sur l'identité architecturale d'un bâti existant traite de l'intérêt que le bâtiment possède afin de les exprimer dans son état futur. Dans le cas où un bâtiment change de fonction, l'identité architecturale existante doit cohabiter avec une identité apportée par la nouvelle fonction.

Afin de traiter justement cette notion d'identité architecturale, il est d'abord important d'identifier les éléments qui forgent cette identité, et de quel type d'identité il s'agit. C'est à partir de ce constat que les efforts de l'architecte se focaliseront. Une fois l'identité architecturale définie, l'intégration de l'identité fonctionnelle devra être développée au niveau d'expression souhaité pour cette fonction (au regard de l'identité architecturale existante, mais aussi de l'intégration du bâtiment dans son contexte). Les nouvelles fonctions peuvent être clairement identifiables par des interventions architecturales sur l'extérieur du bâtiment (gabarit, matérialité de façade, changement de proportions, ouvertures, etc.) ou plutôt être minimales, pour garantir l'intégration du bâti dans son contexte d'origine.

Toutes les catégories et méthodes d'intégration d'une identité sont non exhaustives et discutables. L'objectif de ce chapitre est de mettre en avant l'ensemble des questions qu'un bâtiment pose par son identité passée, et celle qui lui est destinée. L'architecte est en droit de minimiser l'identité passée au détriment de la nouvelle, mais doit garder à l'esprit qu'un bâtiment fonctionne grâce à ses usagers, aussi bien occupants que visiteurs. Chaque personne donne une identité à un bâtiment qu'il voit et si sa fonction ne correspond pas avec l'idée que l'utilisateur s'en fait, alors cela déforcera la nouvelle image souhaitée pour le bâtiment et par conséquent, déforcera sa fonction.

## CHAPITRE 3 :

### LA TYPOLOGIE DES IMMEUBLES DE BUREAUX

Depuis la deuxième moitié du XXe siècle (et particulièrement à partir de l'année 1970), pour supporter l'évolution de la densité de population dans les villes, la tertiarisation croissante de l'économie fut d'une importance essentielle et influença fortement l'urbanisme des grandes métropoles européennes<sup>23</sup>. Afin de satisfaire cette évolution de l'économie, ces villes orientèrent leur politique d'urbanisme pour répondre à cette demande de bureau. De nombreux permis d'urbanisme furent accordés, ce qui provoqua d'importantes modifications des villes au détriment des populations et des bâtiments d'époque. Le secteur de la promotion immobilière saisit cette opportunité du marché et eut, à cette époque, une très grande influence dans le secteur de la construction.

Aujourd'hui, les parcs de bureaux hérités du XXe siècle posent question. Cette gigantesque densité combinée avec la logique moderniste des villes fonctionnelles a donné naissance à des quartiers monofonctionnels de bureaux. Ce type de quartiers ne répond plus aux nouveaux objectifs à atteindre pour une ville plus durable. De plus, les bâtiments de bureaux construits pour répondre rapidement à la demande s'avèrent être dépourvus de qualités et sont obsolètes. Pour finir, la quantité de bureaux existants dépasse aujourd'hui largement la demande. L'évolution des modalités de travail et l'émergence du télétravail suite à la crise sanitaire du Covid19 questionne la surface de bureaux nécessaire.

Ces trois observations nous mènent à une triste réalité. De nombreuses surfaces de bureaux sont aujourd'hui vacantes. Les quartiers monofonctionnels de bureaux sont à la recherche d'autres fonctions. La promotion immobilière pousse donc à la destruction des bureaux vacants et obsolètes afin de répondre à la demande importante de logement, ou pour reconstruire des espaces de bureaux adaptés aux normes actuelles.

Mais alors que faire des bureaux aujourd'hui ? Leur démolition-reconstruction n'est pas une solution viable écologiquement. Leur changement de fonctions évolue depuis la fin du XXe siècle<sup>24</sup> afin de répondre aux nouvelles problématiques urbanistiques. De plus, la typologie des immeubles de bureaux possède des caractéristiques qui favorisent les reconversions.

L'objectif de ce chapitre sera d'analyser la morphologie des bâtiments de bureaux à travers leur histoire, d'identifier la problématique qu'ils posent actuellement et de proposer des opportunités de transformation et de réaffectation adaptées à leurs caractéristiques. Afin d'apporter des données quantifiées

<sup>23</sup> Tertiarisation du travail

<sup>24</sup> Lassere C, Laconte P, Böhlke A, Dooreman B. *Bureaux du passé, Habitant du présent*. (2013)

à l'observation, ce chapitre s'appuiera spécifiquement sur l'exemple de Bruxelles<sup>25</sup>.

Ce chapitre commencera par introduire la situation des parcs de bureaux actuels au regard de leur contexte historique et de l'influence de la promotion immobilière sur ceux-ci. S'en suivra un référencement des caractéristiques architecturales de bureaux (globales et techniques) et de leurs analyses en vue d'une reconversion. Le chapitre s'achèvera avec une réflexion sur l'identification des caractéristiques originaires de la fonction d'origine d'un bâtiment, ainsi que sur les caractéristiques qui forgent leurs identités.

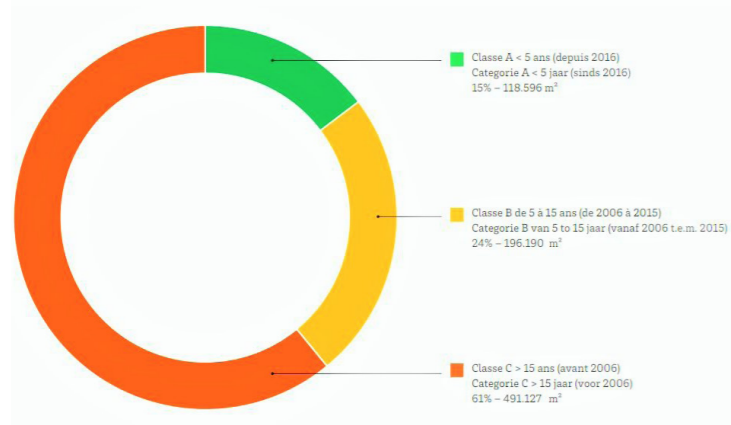
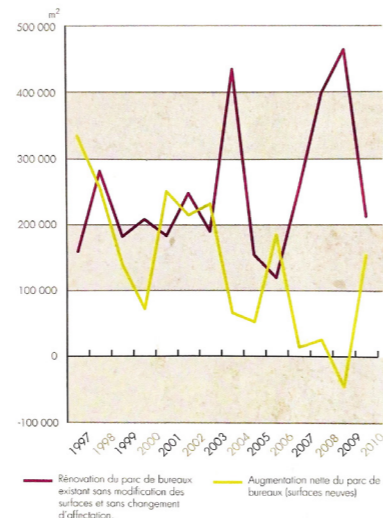


Figure 12 : La vacance par âge du bâtiment de bureaux

Figure 13 : Taux de bâtiments de bureaux rénover et de nouvelle surface créée



### 3.1 LES BUREAUX AUJOURD'HUI

Avec l'évolution de la croissance démographique, de nouveaux logements ont été construits décentralisés des centres urbains, l'évolution de la circulation permettant la liaison simple avec le centre. À cause de la grande production de bureaux à partir de la fin du XX<sup>e</sup> siècle, un rééquilibrage des fonctions bureaux - logements fut nécessaire, influençant la production de nouveaux bâtiments tertiaires. La création de nouvelles surfaces de bureaux est désormais réglementée et a l'obligation d'intégrer des scénarios de reconversion<sup>26</sup>. Par ailleurs, le mauvais état du parc de bureaux actuel pose la question de la rentabilité entre une démolition et une réaffectation/restauration.

Influencée par la promotion immobilière dans le milieu du bureau, la solution considérée comme la plus rentable fut la démolition-reconstruction. Mais aujourd'hui, la situation écologique ainsi que la publication de nouvelles études de rentabilité amène les investisseurs, maîtres d'ouvrages et architectes à envisager de plus en plus une restauration ou réaffectation en utilisant l'état des bureaux existants.

#### 3.1.1 L'état des bâtiments

##### 3.1.1.1 LA QUANTITÉ CONTRE LA QUALITÉ

Durant de la crise du bureau, les premiers plans d'aménagement des villes ont poussé à la construction rapide d'une importante quantité de surfaces de bureaux. Les États souhaitant un développement rapide de leur économie, c'est sur base des utopies des villes modernes et denses que de nombreux permis furent délivrés pour répondre à la demande croissante d'espaces de bureaux. C'est à cette période qu'est apparu le terme de « bruxellisation » qui illustre ce phénomène<sup>26</sup>. Cependant, cette densification incita les promoteurs et architectes à produire des bâtiments médiocres qui manquent aujourd'hui des qualités nécessaires pour perdurer.

La quantité de surfaces de bureaux existante pose la question de leur réaffectation ou de leur démolition. Cette question est influencée par la qualité des bâtiments de bureaux actuels. Un rapprochement entre l'âge du bâtiment et le taux de vacance qu'ils subissent nous informe sur l'obsolescence des bureaux construits il y a plus de 15 ans (cf. figure 12 pour Bruxelles). On peut observer deux types d'obsolescences : d'usage (quand le bâtiment ne répond plus à la fonction à laquelle il était destiné), et énergétique quand le bâtiment ne répond plus aux normes actuelles.

Cependant, actuellement l'approche de démolition laisse de plus en plus place à celle de la restauration. Dans le cas de Bruxelles, le taux de surfaces de bureaux rénovées ne cesse de croître depuis les années '90, alors que le taux de surfaces neuves de bureaux ne cesse de diminuer (cf. figure 13).

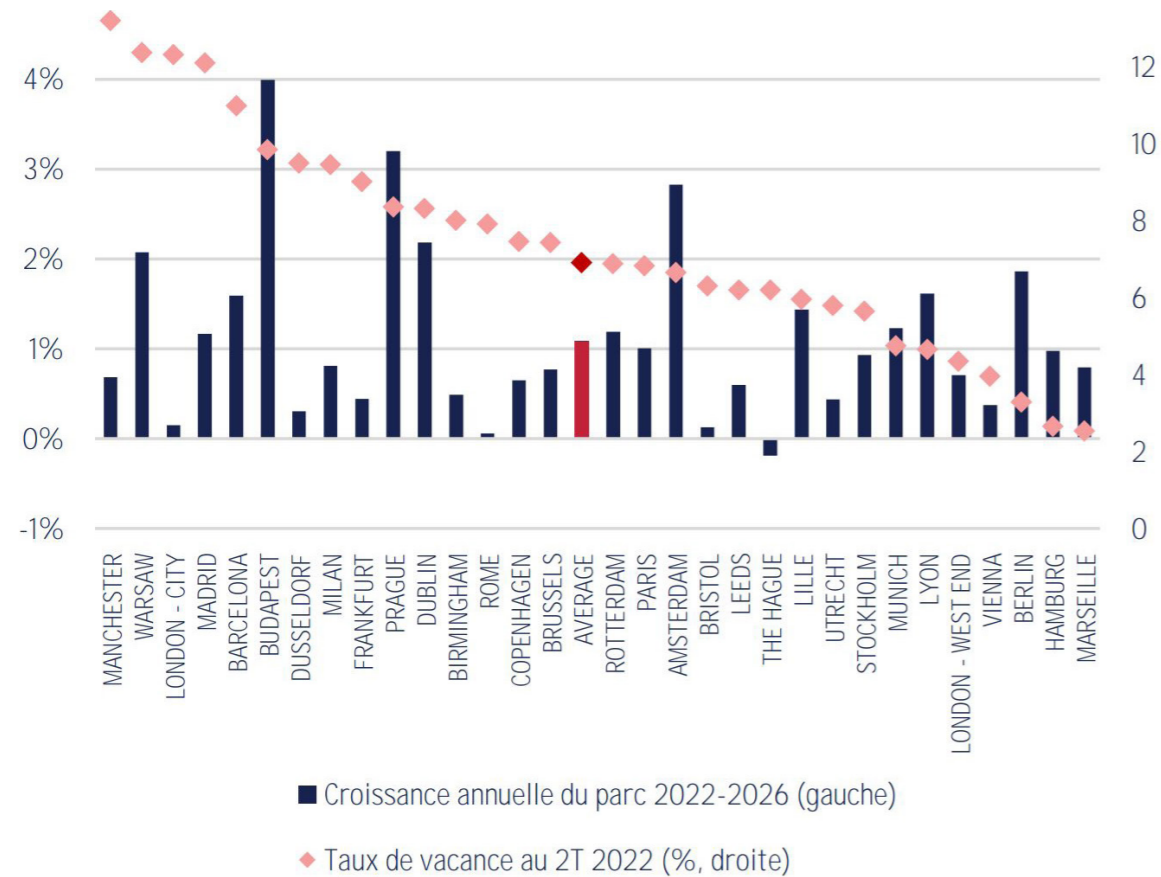


Figure 14 : Taux de vacante et de croissance du parc de bureaux Européen

### 3.1.1.2 LA VACANCE

La vacance des espaces de bureaux est une réalité problématique pour bon nombre de villes aujourd'hui. Il y a de nombreuses raisons qui peuvent expliquer cette situation<sup>27</sup> :

- Une inadéquation entre l'offre et la demande en termes quantitatifs : trop de bureaux sur le marché, suite à : la surproduction de surfaces neuves, la reconfiguration des besoins des occupants des bureaux après la pandémie et/ou suite au développement accru des *New Ways of Working*, dont la généralisation du télétravail, qui prend une forme structurelle ;
- Une inadéquation de la demande en termes qualitatifs : immeubles obsolètes, mal équipés, trop loin des transports publics, mal connectés en termes informatiques, trop énergivores, passoires thermiques, obsolescence géographique, etc.
- Des prix / loyers trop élevés ;
- Un retrait temporaire du marché, le temps de réaliser les études préalables à une rénovation, réhabilitation, etc. et d'obtenir les permis nécessaires ;
- Des problèmes juridiques suite à des litiges entre copropriétaires, entre héritiers, en cas de recours au Conseil d'État, de montages juridico-financiers complexes, , etc.
- Des événements imprévus tels que la faillite d'un occupant, un sinistre, etc.
- Une logique purement comptable qui tend à garder l'immeuble dans le patrimoine comme actif, même s'il est improductif (il s'agit d'éviter que la vente ou la transformation rapporte moins que la valeur de l'immeuble dans le bilan comptable) ;
- La spéculation foncière (retrait de l'immeuble du marché en attendant des jours meilleurs).

Dans ces deux derniers cas, il s'agit d'une vacance plutôt délibérée, alors que les autres causes énoncées évoquent davantage une vacance subie.

En plus de ces différents facteurs, cette révolution dans le monde du travail induite par la crise sanitaire, n'offre pas encore d'observation objective due au caractère récent de ces phénomènes. Cependant, au vu de ces nouvelles demandes d'organisation du travail, on peut estimer une diminution de 0.75% du ratio de m<sup>2</sup> nécessaire par employé dans les bureaux<sup>28</sup>. Cette situation de vacances des espaces des bureaux est européenne, elle est estimée à 7% en moyenne à travers l'Europe<sup>29</sup> avec des taux de nouvelles surfaces de bureaux variables (cf. figure 14).

27

Perspective.brussels. *Task force bureaux. La reconversion des bureaux à l'appui du projet de ville bruxellois., Rapport de Synthèse.* (2022).

28

Perspective.brussels. *Bureaux.* (2023)

29

AEW Research Europe. *Publication mensuelle de la Recherche* (2022)

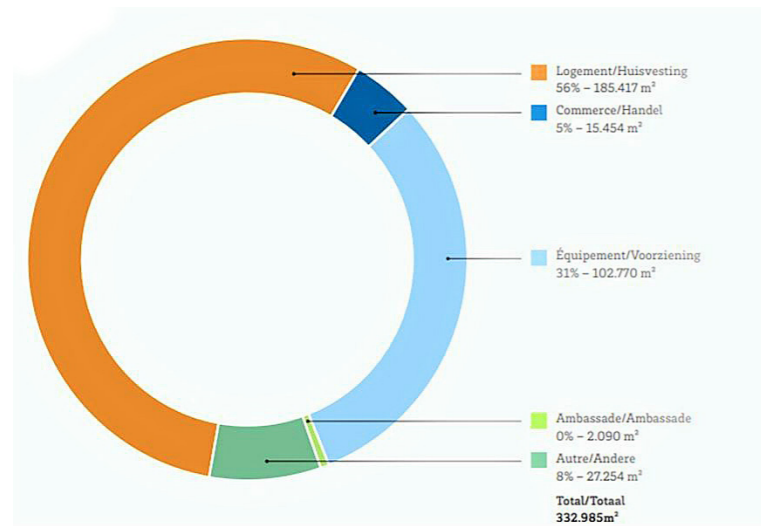


Figure 15 : Répartition des réaffectations des bâtiments de bureaux à Bruxelles

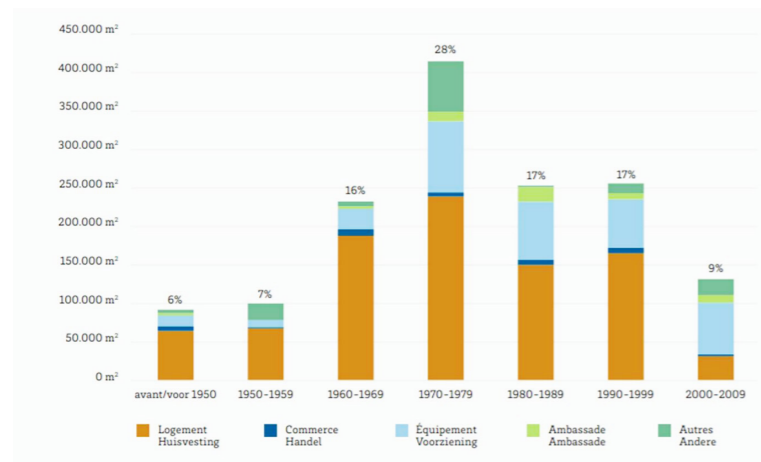


Figure 16 : Quantité de réaffectation de bâtiments de bureaux par type de destination et par dizaine d'année à Bruxelles

### 3.1.1.3 LA RECONVERSION

La reconversion des bâtiments de bureaux est un phénomène grandissant depuis la fin du XX<sup>e</sup> siècle. Par exemple, à Bruxelles, on dénombre, depuis 1997, un total de 1.674.298 m<sup>2</sup> de reconversion de bureaux dans d'autres fonctions (permis accordé) et avec une moyenne annuelle de 63.000 m<sup>2</sup> <sup>30</sup>.

Ces reconversions sont pour tous types de fonctions mais, à l'échelle des quartiers monofonctionnels administratifs, la reconversion en logements prédomine. Depuis 1997, 54% des reconversions se situent dans ces quartiers monofonctionnels. Et entre 2018 et 2019, ce sont 20% des nouveaux logements mis sur le marché qui sont issus de la reconversion de bâtiments de bureaux<sup>31</sup>. Même si le logement prédomine pour cause de zone d'intervention prioritaire, de nombreux cas de réaffectation pour d'autres fonctions ont aussi été réalisés (cf. figure 15).

Cependant, différents facteurs influencent la faisabilité de la reconversion d'un bâtiment de bureaux.

L'année de construction d'un bâtiment est un de ces facteurs. Pour Bruxelles (cf. figure 16), on dénombre 28% de reconversions réalisées à partir de bâtiments des années '70, 17% sur ceux des années '80 et 17% sur ceux des années '90<sup>32</sup>. Ce phénomène s'explique car dans les années '80, les gabarits et la profondeur des immeubles ont changé. Ces nouvelles morphologies ont rendu les reconversions plus difficiles et les immeubles de bureaux issus de cette période s'avèrent donc obsolètes plus rapidement.

Par ailleurs, nous pouvons également imaginer que certaines fonctions sont plus propices à être intégrées dans des bâtiments de bureaux au vu de leurs caractéristiques. Suite à un rapport d'enquête mené par IGN Belgium en 2018<sup>33</sup>, traitant des opportunités de reconversion pour du logement, il apparaît que 20% des bâtiments de bureaux vacants à Bruxelles ont un potentiel de reconversion en logement au regard de leurs caractéristiques.

Il est clair qu'une analyse de l'architecture des bâtiments de bureaux est nécessaire pour identifier les potentialités de reconversion. Le choix des fonctions et leurs agencements dépendront des caractéristiques techniques et architecturales du bâtiment. Il est également intéressant de se pencher sur la faisabilité d'une reconversion d'un point de vue économique et juridique mais ce travail développera principalement les aspects architecturaux et techniques pour une reconversion réussie.

30 Perspective.brussels. Task force bureaux. La reconversion des bureaux à l'appui du projet de ville bruxellois., Rapport de Synthèse. (2022). Nombre de m<sup>2</sup> convertis et par type de fonction.

31 Perspective.brussels. Task force bureaux. La reconversion des bureaux à l'appui du projet de ville bruxellois., Rapport de Synthèse. (2022). Conversion par zone du PRAS depuis 1997

32 Perspective.brussels. Task force bureaux. La reconversion des bureaux à l'appui du projet de ville bruxellois., Conversion et décennies de construction

33 DE GREEF, Marie-Noëlle. Plus de logements en Belgique grâce à la reconversion, Rapport d'enquête, ING Belgium, Bruxelles (2018)

### 3.1.2 La promotion immobilière.

Les bâtiments de bureaux prirent une place prépondérante dans nos villes européennes en raison de deux facteurs : un désintérêt pour les bâtiments issus du XIX<sup>e</sup> siècle et un exode urbain vers la périphérie.

Jusqu'en 1970, la majorité des bâtiments de bureaux étaient construits pour une occupation personnelle. Après cette décennie, la promotion immobilière s'est emparée de la majorité du marché. Par ce transfert du marché entre les occupants-proprétaires vers les investisseurs-bailleurs, la typologie des bâtiments de bureaux a adopté des caractéristiques plus impersonnelles avec un objectif de location ou d'une mise sur le marché sans profil d'acheteur précis.

#### 3.1.2.1 L'INFLUENCE DE LA PROMOTION

Nous distinguerons donc deux types de bâtiments de bureaux dans ce travail avec comme différence, leurs destinataires. C'est de cette différenciation que vont dépendre notamment la difficulté ou les opportunités de réaménagement de fonctions pour lesquelles nous pouvons faire un parallèle avec les époques de construction (cf. figure 15).

#### Sous chapitre Les bureaux privés

Construits principalement avant les années '70 par des maîtres d'ouvrage pour un usage personnel (exemple, rue de la Loi à Bruxelles où de nombreuses sociétés d'assurances ont construit leur siège). Ils prennent la forme de surfaces de bureaux adaptées aux besoins de l'entreprise pour laquelle ils furent conçus. C'est dans ce genre d'architecture de bureaux que l'on peut retrouver des espaces monofonctionnels, propres à un usage typé (par exemple, un laboratoire, une salle de réception, un accueil, etc...), ce qui forge une identité du bâtiment plus prononcée.

#### Sous chapitre Les bureaux de promotion

Construits après les années '70, ils sont réalisés dans l'optique d'être par la suite vendus ou loués à d'autres. Pour ce faire, les caractéristiques de ces bâtiments de bureaux devaient être les plus neutres possibles, afin de répondre aux attentes du plus grand nombre. C'est dans ce genre d'architecture que l'implantation de fonctions autres que le bureau est la plus aisée car les bureaux ne possèdent aucune caractéristique propre à leur occupation passée. Leur identité dépendra donc d'autres facteurs moins impactants pour la future fonction.

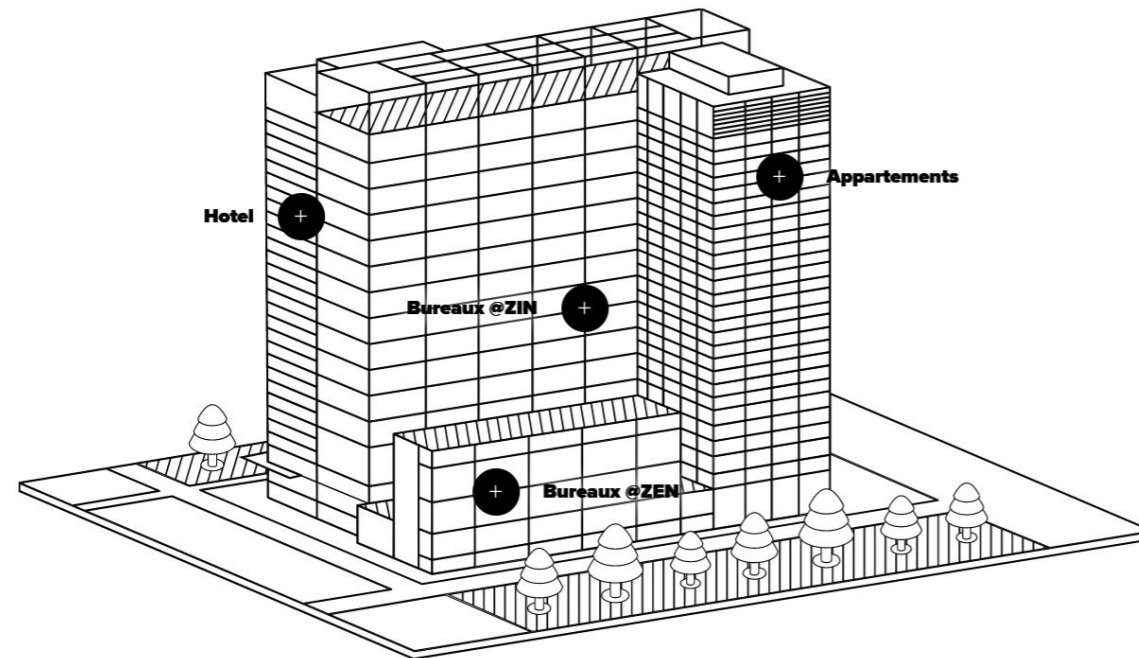


Figure 17 : Programme du projet ZIN

Cependant, il s'avère que les bâtiments construits après les années '80 permettent difficilement une reconversion (seuls 17% des immeubles des années '90 vont être reconvertis alors qu'ils représentent 24% du stock de bureaux à Bruxelles<sup>34</sup>). On peut donc émettre l'hypothèse que les bâtiments de bureaux issus de la promotion immobilière sont, certes, faits pour une appropriation facile de tous types d'usage, mais sont également plus rapidement obsolètes. On peut donc imaginer qu'il sont victimes d'une obsolescence énergétique, ou d'une obsolescence d'usage si leurs gabarits ne correspondent plus aux normes d'usage actuelles.

### 3.1.2.2 L'ÉVOLUTION DE LA PROMOTION

Aujourd'hui, le marché de l'immobilier a fortement évolué. Dans les quartiers monofonctionnels de bureaux, c'est principalement la réinsertion de logements et de fonctions qui supportent le logement qui sont demandés.

Les promoteurs immobiliers continuent sur leur lancée à répondre à la forte demande et donc, commencent à être confrontés à des bâtiments de bureaux plus récents. L'attitude la plus simpliste pour les promoteurs est la démolition-reconstruction et pendant longtemps, elle fut présentée comme étant la plus rentable. Cependant, il s'avère que très peu de réelles études appuient ce propos. D'autres approches comme la restauration, la réaffectation ou alors une démolition partielle peuvent pourtant s'avérer plus rentables mais nécessitent souvent un travail de réflexion plus poussé. Nous pouvons aujourd'hui voir des projets issus de la promotion immobilière avec des attitudes de conservation des bâtis existants et avec des scénarios de logements, de changements de fonctions, ou de fonctions plus mixtes. En voici quelques exemples sur Bruxelles :

#### Zin - Bruxelles Nord (2020-2023)

Commandée par la société « Befimmo » et construit par les architectes *Jaspers-Eyers Architects*, le ZIN est un projet de réaménagement de deux tours de bureaux pour y intégrer de la mixité fonctionnelle.

Le projet ZIN tend à remplacer le WTC1 et WTC2, deux des tours construites issues du projet Manhattan. Le parti-pris des architectes n'est pas la reconversion des deux WTC mais une démolition partielle afin de conserver uniquement les noyaux de circulation existants. Il reçut le prix de construction et rénovation exemplaire en développement durable « *BeExemplary* ».

### Charleroi 146-148, rue Defacqz 113-119 <sup>35</sup>

Bâti entre les années 1963 et 1965, ces deux immeubles de bureaux sont situés dans un des anciens grands quartiers de bureaux de Bruxelles. Le bâtiment possède des caractéristiques issues de la vague de la promotion résidentielle passée, même s'il fut destiné à du bureau (circulation centrale, murs rideau, façade à châssis ouvrants, escalier ouvert). Après avoir été occupé par plusieurs fonctions administratives, le bâtiment est racheté en 2000 en vente publique par l'agence de location de bureaux *Nadlan Construction & Properties*. Il fut alors sujet à un projet de réaffectation en logements mais comprenait également des commerces et un centre de fitness au rez-de-chaussée.

Le projet est intéressant car il possède une façade rideau sur le front de rue et une façade lourde minérale de l'autre. De même, contrairement aux bâtiments de bureaux à façade rideau des années postérieures, la trame derrière cette façade est de 4 m. de largeur sur 6 m. de profondeur (généralement de 1,2 m. à 1,8 m.). La hauteur sous plafond était également inférieure à 2,6 m. Par ces caractéristiques particulières, certainement issues des intentions dédiées à la fonction d'origine, cette transformation a rencontré un grand succès commercial.

### Rue Saint-Laurent 16 <sup>36</sup>

Ces bâtiments furent construits entre les années 1958 et 1980 pour une entreprise de presse et comprenait un grand espace dédié à l'imprimerie. Dans la foulée de sa construction (1975), par la présence d'autres imprimeries à proximité, le bâtiment accueillit des fonctions de bureaux et de logements. C'est en 2009 que la société de promotion immobilière *CFE Immo* intervient sur les trois bâtiments qui composent le complexe pour y intégrer des espaces de bureaux et une diversité de logements. Ce projet a de particulier que l'intervention contemporaine n'intervient pas sur la structure. Des modifications minimales en façade soulignent l'intervention contemporaine et le programme prend place uniquement grâce à des opérations légères.

### Souverain 348

Ce projet démontre que l'utilisation d'un plan libre est propice à l'installation indifférente de logements et de bureaux. Cette barre fut conçue à l'origine pour du logement, fut occupée pendant de nombreuses années par la fonction de bureaux, avant de redevenir du logement en 2010.

<sup>35</sup> Lassere C, Laconte P, Böhlke A, Dooreman B. *Bureaux du passé, Habitant du présent*. (2013) - Charleroi-Defacqz

<sup>36</sup> Lassere C, Laconte P, Böhlke A, Dooreman B. *Bureaux du passé, Habitant du présent*. (2013) - Saint Laurent

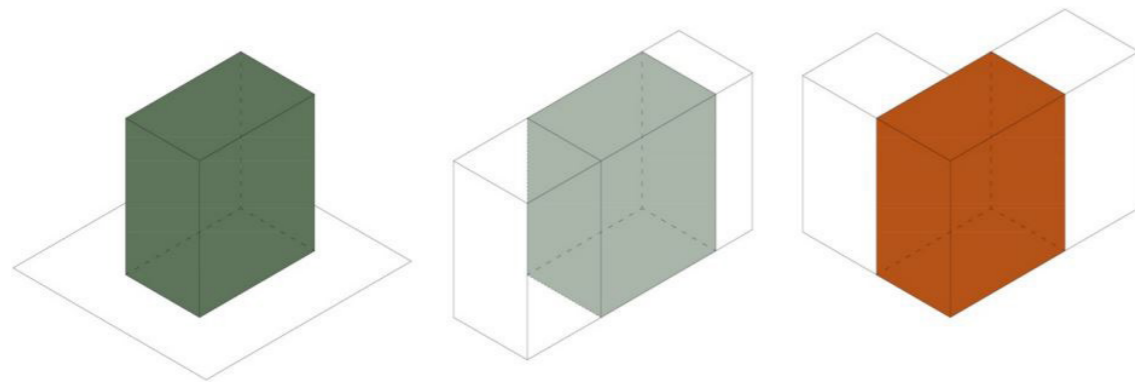


Figure 18 : Les différents gabarits de bâtiments

## 3.2 LES CARACTÉRISTIQUES DES BÂTIMENTS

Les bâtiments de bureaux possèdent des caractéristiques-types. Bien que ces caractéristiques aient évolué avec les époques de construction, une identification de ces différents cas de figure est nécessaire pour juger de la faisabilité d'une reconversion et d'une restauration. Au-delà des caractéristiques *globales* d'un bâtiment, celui-ci peut posséder des caractéristiques propres à sa fonction d'origine, mais également des caractéristiques qui forgent son identité.

La mise en évidence de ces différentes caractéristiques devrait permettre, par la suite, de globaliser des attitudes d'intervention au vu des caractéristiques identifiées. Cependant, chaque bâtiment s'inscrit dans un contexte différent et possède une origine et une identité propre. C'est pourquoi une théorisation des attitudes à adopter est indissociable d'une étude au cas par cas des bâtiments étudiés.

### 3.2.1 Les caractéristiques globales

Cette catégorie reprend les caractéristiques objectives que possède le bâtiment. Cette hypothèse de référentiel fut construite sur la base d'un travail de fin d'étude traitant de la reconversion réversible des bâtiments de bureaux vacants<sup>37</sup> ainsi que d'un ouvrage parlant des nouveaux usages des bâtiments de bureaux à Bruxelles<sup>38</sup>.

Elles se divisent en trois parties : *Architecturale, Technique et urbanistique*.

#### 3.2.1.1 ARCHITECTURALE

##### Les gabarits

On peut identifier trois types de gabarits pour les bâtiments de bureaux<sup>38</sup> (cf. figure 18):

- Les bâtiments isolés ;
- Les bâtiments mitoyens ;
- Les bâtiments d'angles.

La hauteur des bâtiments est déterminée par *Règle régionale d'Urbanisme* en Belgique. D'un projet à l'autre, les hauteurs et les formes peuvent énormément varier (barres, tours, etc.).

Ces différents gabarits définissent la difficulté d'intervention. Un bâtiment isolé peut envisager des extensions, des espaces extérieurs de qualité et des ouvertures multiples plus facilement que les deux autres types de gabarits.

<sup>37</sup> Legrand, M. (2021). D'une fonctionnalité déterminée vers une reconversion réversible. La reconversion réversible de bâtiments de bureaux vacants dans le centre de Bruxelles. Dossier de recherche théorique

<sup>38</sup> Lassere C, Laconte P, Böhlke A, Dooreman B. Bureaux du passé, Habitant du présent. (2013)

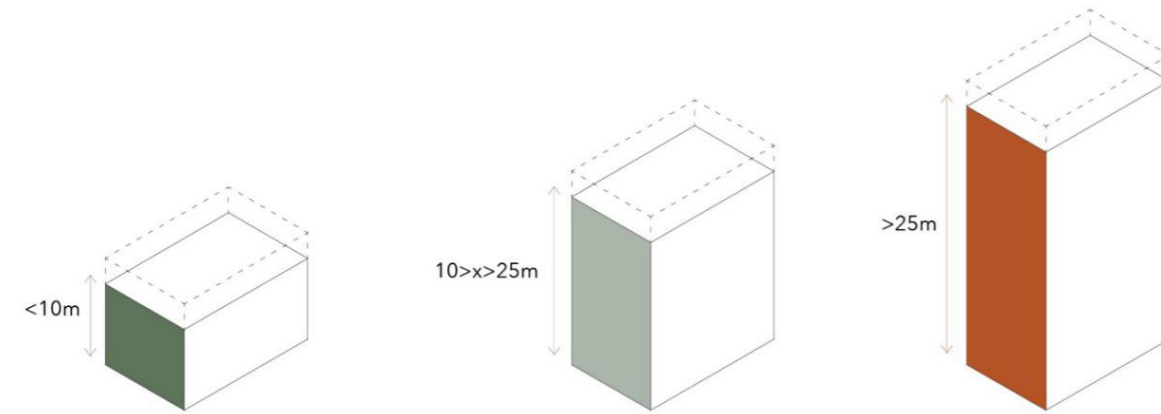


Figure 19 : Hauteur

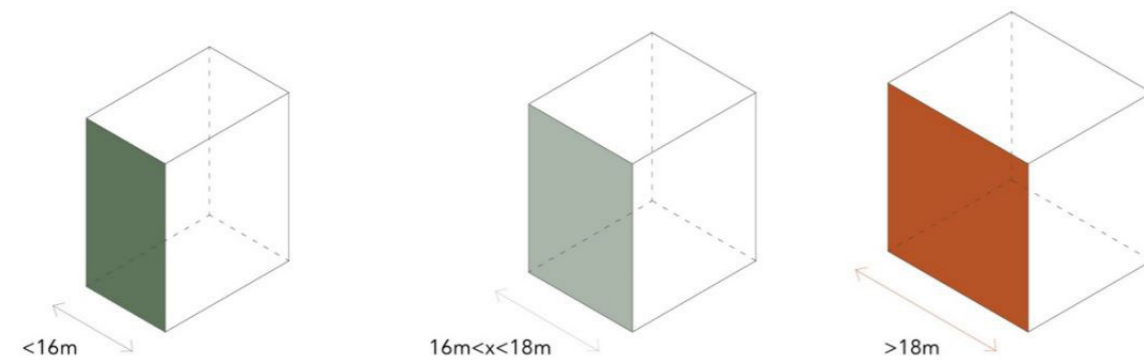


Figure 20 : Profondeur

### La hauteur du bâtiment

La hauteur d'un bâtiment va définir sa catégorie aux yeux des normes de sécurité incendie.

« La distance entre le niveau fini du plancher, du niveau le plus élevé et le niveau le plus bas des voies entourant le bâtiment et utilisables par les véhicules du service d'incendie. Lorsque la toiture ne comprend que des locaux à usage technique, elle n'intervient pas dans le calcul de la hauteur. »<sup>39</sup>.

La hauteur définit les caractéristiques qu'un bâtiment doit avoir pour permettre des évacuations et des interventions en cas d'incendie. En Belgique, les bâtis sont classés comme ceci<sup>40</sup> (cf. figure 19) :

- « Bas » ou la hauteur du dernier plancher est inférieure à 10 m ;
- « Moyen » ou la hauteur du dernier plancher est comprise entre 10 m et 25 m ;
- « Haut » ou la hauteur du dernier plancher est supérieur à 25 m.

### La profondeur des étages

Les profondeurs les plus courantes construites depuis les années 1960 sont de (cf. figure 20) :

- 13 m avec couloir central ;
- 18 à 20 m avec double couloir.

Cependant, des exceptions existent pour des profondeurs de moins de 13 m (possédant généralement des cours ou des atriums), de plus de 20 m (dans le cas d'immeubles tour ou dans les bâtiments d'angles) et entre 15 et 17 m<sup>41</sup>.

### La hauteur sous plafond

Entre les années 1960 et 1990, les bureaux furent construits avec une hauteur sous plafond allant de 2.9 m à 3 m. Cette hauteur fut décidée pour maximiser le nombre d'étages en respect des normes urbanistiques, mais également pour limiter la hauteur du bâti à moins de 25 m pour sa dernière dalle habitable, afin de garder le statut d'immeuble « moyen » en termes de norme de protection d'incendie.

39 CSTC 2016

40 Arrêté Royale du 7 juillet 1994 - Bâtiment élevé, bâtiment moyens, bâtiment bas

41 Lassere C, Laconte P, Böhlke A, Dooreman B. *Bureaux du passé, Habitant du présent*. (2013) - La profondeur des étages de bureaux.

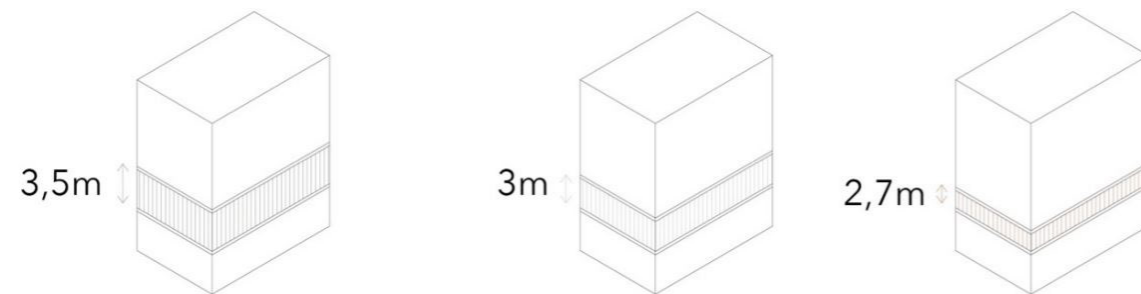


Figure 21 : Hauteur sous-plafond

76

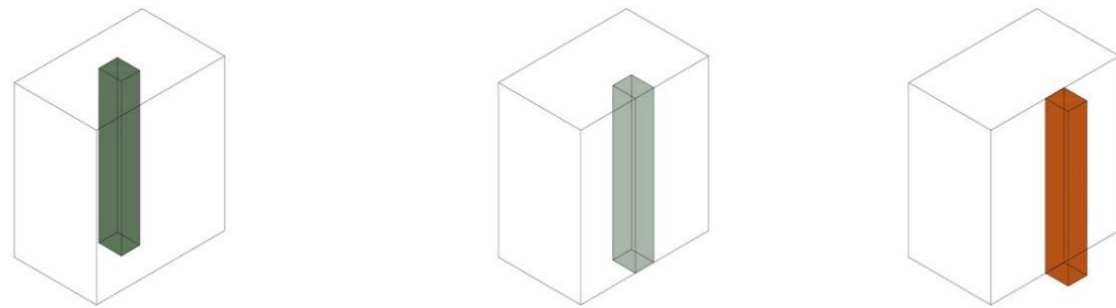


Figure 22 : Position des noyaux de circulation

Cependant, la hauteur minimale actuelle pour des bâtiments de bureaux s'est élevée à 3,3 m. avec la répartition suivante :

- 0,3 m. de dalle ;
- 2,7 m. de hauteur libre ;
- 0,2 m. de faux plancher ;
- 0,1 m. de plafond froid.

Avec les normes de bureaux, ce sont également celles d'autres fonctions qui ont évolué. Aujourd'hui, la répartition minimum pour du logement est de 2,6 m. de hauteur libre avec 0,1 m. de chape et 0,3 m. de dalle. Des solutions comme la destruction d'une dalle sur deux est alors envisagée afin de créer des duplex en double hauteur.

Cette question de hauteur libre minimale est un des principaux facteurs qui a mené beaucoup de bâtiments de bureaux à une démolition<sup>42</sup>.

### La circulation verticale

Dans des bâtiments de bureaux, la position du noyau de circulation peut varier de trois façons<sup>43</sup> (cf. figure 22) :

- Par noyau central ;
- Par noyau extérieur au volume du bâti ;
- Par noyau désaxé et le plus souvent collé au mitoyen.

L'on observe que les bâtiments construits postérieurement aux années 1970 s'organisent souvent autour d'un noyau désaxé et collé au mitoyen. Cela permet de libérer les rez-de-chaussée et de permettre un plateau paysager.

La circulation verticale est un point d'attention important pour envisager une reconversion. Certaines fonctions seront écartées par manque d'accessibilité, ou alors nécessiteront un rajout de circulation contemporaine.

77

<sup>42</sup> Lassere C, Laconte P, Böhlke A, Dooreman B. *Bureaux du passé, Habitant du présent*. (2013) - Les noyaux de circulation.

<sup>43</sup> Lassere C, Laconte P, Böhlke A, Dooreman B. *Bureaux du passé, Habitant du présent*. (2013) - Hauteur sous plafond

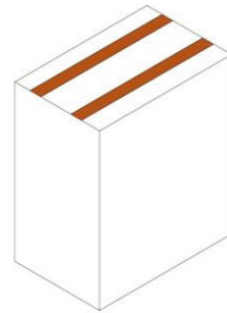
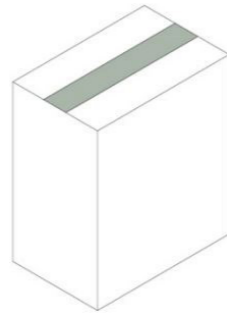
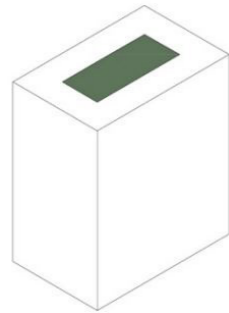


Figure 23 : Les types de circulation verticale

78

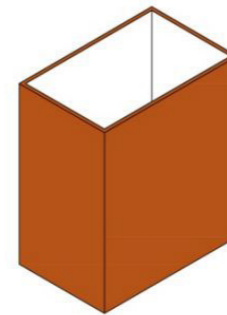
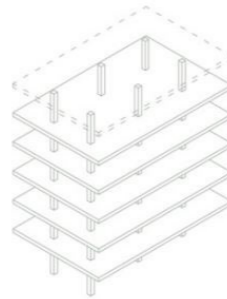
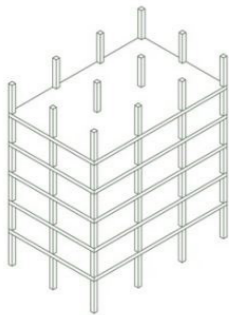


Figure 24 : Les types de structure

### La circulation horizontale

Le nombre et la position des circulations horizontales sont dépendantes de la profondeur du bâti et de sa longueur. On peut identifier trois types de distribution horizontale (cf. figure 23) :

- Circulation centrée ;
- Circulation avec couloir central ;
- Circulation avec double couloir central.

Dans les bâtiments de bureaux, on peut émettre d'hypothèse que les bâtis de 13 à 15 m. de profondeur sont distribuables par une circulation avec couloir central. Les bâtis de 15 à 20 m. et plus seront distribuables soit par une circulation avec double couloir central, ou par une circulation centrée (dépendant de la longueur du bâti)<sup>44</sup>.

### Structure

La structure est l'élément le plus inflexible dans un bâtiment. Dans le cas d'une réaffectation, c'est l'élément que l'on maintient en premier lieu parfois au détriment de tout le reste. Pour les bâtiments de bureaux, on dénombre trois structures principalement utilisées<sup>45</sup> (cf. figure 24) :

- Les structures ponctuelles ;
- La dalle champignon ;
- Les murs pleins porteurs.

La structure d'avère être plus contraignante que l'idée que l'on s'en fait. Le plan libre donne effectivement une grande souplesse pour l'organisation des plateaux, mais les charges d'occupation prévue pour des bâtiments de bureaux peuvent s'avérer en dessous en termes de répartition et de charge que pour d'autres fonctions comme le logement. De plus, les dalles de béton précontraintes peuvent limiter les possibilités de percement pour des gaines techniques.

79

<sup>44</sup> Lassere C, Laconte P, Böhlke A, Dooreman B. *Bureaux du passé, Habitant du présent*. (2013) - Distribution horizontale des bureaux.

<sup>45</sup> Lassere C, Laconte P, Böhlke A, Dooreman B. *Bureaux du passé, Habitant du présent*. (2013) - Systèmes structurels.

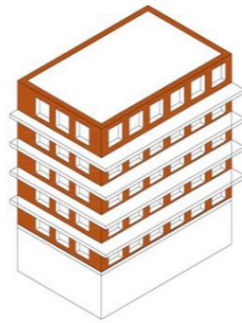
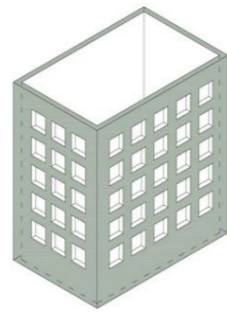
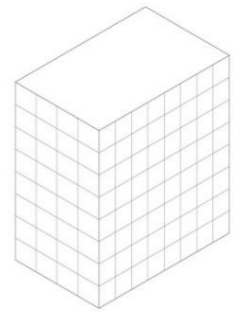


Figure 25 : Structure de façade

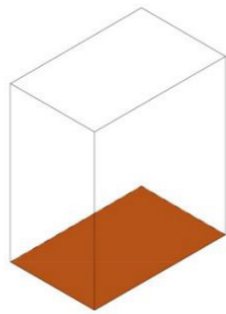
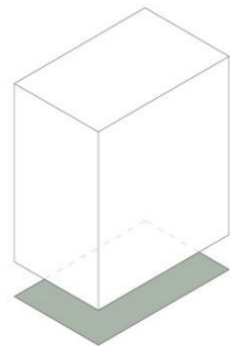
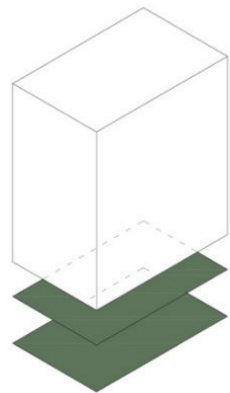


Figure 26 : Présence de parking

### Structure de façade

Ce qui caractérise le plus les bâtiments de bureaux dans l’imaginaire collectif, ce sont les façades. Elles possèdent des régularités et des types et quantité d’ouvertures caractéristiques. Ces caractéristiques couplées à des problèmes d’isolation nécessitent de lourdes modifications dans la restauration et réaffectation.

On dénombre trois types de façades communes pour des bâtiments de bureaux<sup>46</sup> (cf. figure 25) :

- Les façades rideaux ;
- Les façades lourdes ;
- Les façades en béton architectonique.

Trois autres types de façade viennent s’ajouter à la liste mais sont plus rares ou la technique trop récente pour représenter les parcs de bureaux actuels :

- Les façades à double peau ;
- Les façades à mur panneau ;
- Les façade rideau préfabriqué.

### Les parkings

La présence de parkings est caractéristique des bâtiments de bureaux et provient d’une époque d’utopie moderniste où la voiture était le rouage du fonctionnement de la ville. Encore aujourd’hui, la présence de parkings est une plus-value importante pour un bâtiment où pour beaucoup de fonctions qu’il peut accueillir. De plus, ajouter un parking dans un bâtiment qui n’en possède pas s’avère très complexe (cf. figure 26).

Cependant, les mentalités au sujet du nombre de places de parking nécessaires changent. À Bruxelles, le nombre de places nécessaires par habitant, dans un complexe de logements, diminue et pourrait atteindre 0,75 place de parking par logement<sup>47</sup>. De même, le nombre de places de parking pour des institutions devient réglementé dans la capitale (COBRACE).

<sup>46</sup> Legrand, M. (2021). D’une fonctionnalité déterminée vers une reconversion réversible. La reconversion réversible de bâtiments de bureaux vacants dans le centre de Bruxelles. Dossier de recherche théorique

<sup>47</sup> Interview Pierre Lemaire

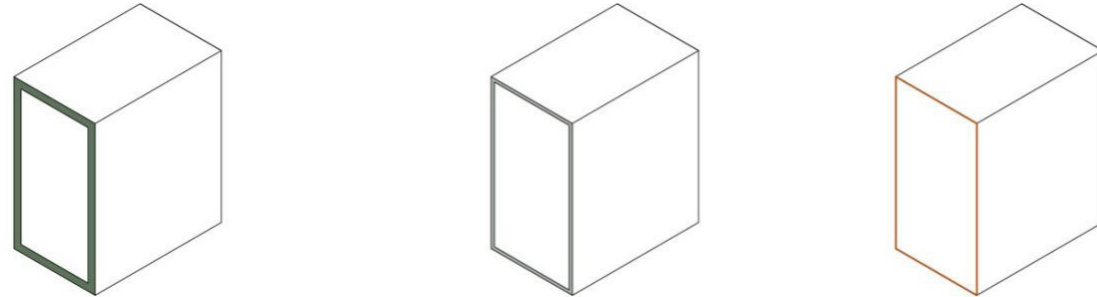


Figure 27 : Niveau d'isolation thermique

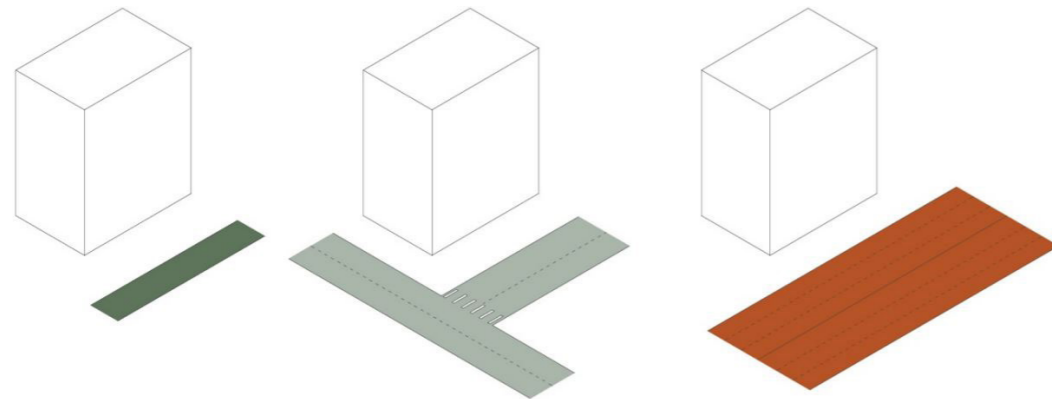


Figure 28 : Niveau d'isolation acoustique

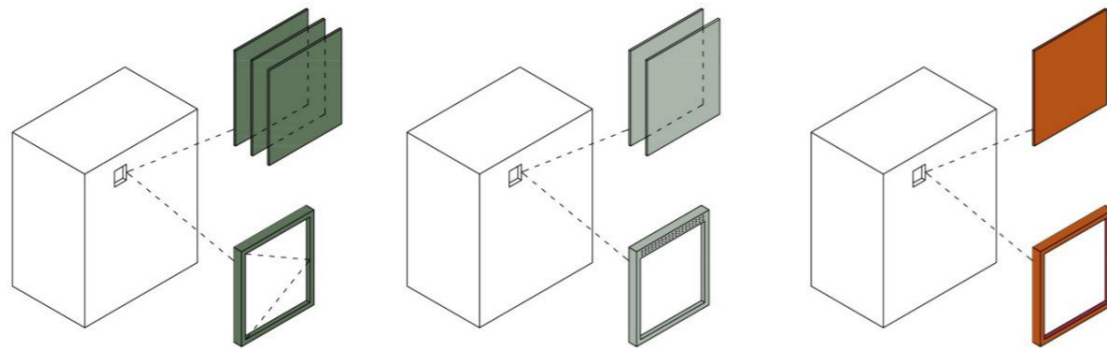


Figure 29 : Type de châssis actuel

### 3.2.1.2 TECHNIQUES

#### L'isolation thermique

Augmenter un niveau d'isolation sur un bâti existant s'avère beaucoup plus coûteux que de l'intégrer lors de sa réalisation<sup>48</sup>. Les normes en termes d'isolation ayant beaucoup évolué, dans une optique de conservation d'un bâti existant, l'intégration d'une isolation plus performante peut dénaturer le bâtiment en modifiant sa façade ou en diminuant sa hauteur sous plafond.

#### L'acoustique

Dans le cas d'un changement de fonctions, le niveau d'isolation acoustique requis diffère. Les bâtiments de bureaux suivent des normes acoustiques moindres et ne permettent pas d'intégrer la fonction de logement sans révision de son niveau d'isolation<sup>48</sup>.

Ce niveau d'isolation dépend de la configuration des façades, mais également du contexte proche qui évolue sans cesse. De plus, la mise en place d'une isolation phonique supplémentaire peut avoir un impact sur la façade (comme l'isolation thermique) mais aussi dans les hauteurs sous plafond afin d'isoler les différents niveaux entre-eux.

#### La ventilation et la thermique

Les bâtiments de bureaux postérieurs aux années '60 ont intégré une gestion particulière de leur ventilation. Les nouvelles techniques (ventilateurs, éjecto-convecteurs) permettant la pose de faux plafond surbaissé, les bâtiments ne nécessitaient donc pas de faux-plafond général ce qui expliqua les hauteurs sous plafond de 2,5 m. de l'époque. Depuis ces mêmes années, les ventilations et les chaufferies étaient gérées à partir d'un étage technique en toiture<sup>49</sup>.

C'est avec cette révolution de la ventilation que la pose de châssis fixe fut généralisée aux bâtiments de bureaux. De ce fait, les nouvelles affectations du bâtiment nécessitent des changements dans le dispositif de châssis et changent pour des châssis ouvrants et plus performants thermiquement parlant (cf. figure 29).

<sup>48</sup> Legrand, M. (2021). D'une fonctionnalité déterminée vers une reconversion réversible. La reconversion réversible de bâtiments de bureaux vacants dans le centre de Bruxelles. Dossier de recherche théorique

<sup>49</sup> Lassere C, Laconte P, Böhlke A, Dooreman B. *Bureaux du passé, Habitant du présent*. (2013) - Les techniques climatiques et thermique.

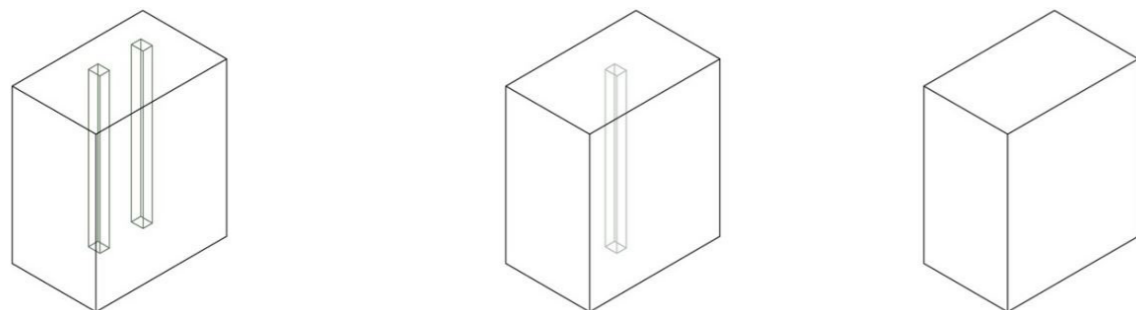


Figure 30 : Gains techniques

### Les gains techniques

La présence accrue de gains techniques dans un bâtiment est nécessaire pour un scénario de réaffectation d'un bâtiment de bureaux. Leur présence dépend fort de l'organisation spatiale du bureau d'origine, mais ne répond que très peu au besoin de gains techniques nécessaires à d'autres fonctions.

Par exemple, dans le cas d'une réaffectation en logement, une évacuation d'eau doit être prévue pour chaque cuisine, toilette et salle de bain. Une multiplication des besoins d'évacuation est donc indispensable et pour ce faire, on dénombre trois solutions<sup>50</sup> :

- La réutilisation de gains existantes et donc, une organisation des fonctions en conséquence.
- Le percement de nouvelles gains verticales (dépendant de la faisabilité selon les précontraintes de la structure).
- L'acheminement des chemins d'évacuation vers les gains existante, nécessitant donc une hauteur sous plafond suffisante pour y intégrer un faux plafond ou un faux sol.

### L'accessibilité PMR

Aujourd'hui, beaucoup de fonctions nécessitent des accessibilités PMR conformes aux normes en vigueur. La présence de cette accessibilité, ou la faisabilité d'intégration de celle-ci influencera donc la difficulté d'intégration de certaines fonctions dans un bâtiment de bureaux.

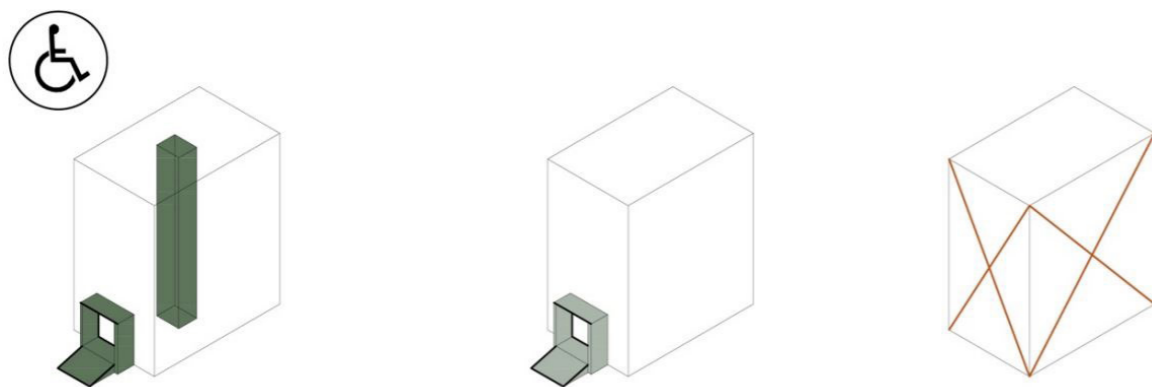


Figure 31 : Accessibilité PMR

### 3.2.2 Les caractéristiques de fonction

Comme introduit dans le chapitre 2 : « *L'identité* », chaque bâtiment est construit au regard de la fonction qu'il accueillera une fois construite.

La promotion immobilière a généralisé les caractéristiques que devaient contenir un bâtiment de bureaux pour être fonctionnel à son époque. Mais avant l'émergence de la promotion dans le secteur du bâtiment de bureaux, ils étaient construits pour répondre aux besoins du type d'occupant qu'il allait recevoir.

On peut donc trouver des espaces et des caractéristiques propres à une fonction dans les bâtiments de bureaux qui posent question aujourd'hui. Ces caractéristiques peuvent être des opportunités pour l'intégration de certaines fonctions, ou pour développer des espaces architecturaux de qualité. Effectivement, le caractère régulier et monotone des bâtiments de bureaux nécessite des interventions importantes pour y intégrer des qualités spatiales plus spécifiques. Ces caractéristiques plus « particulières » peuvent être un levier d'action pour les architectes qui veulent offrir à la réaffectation une nouvelle qualité.

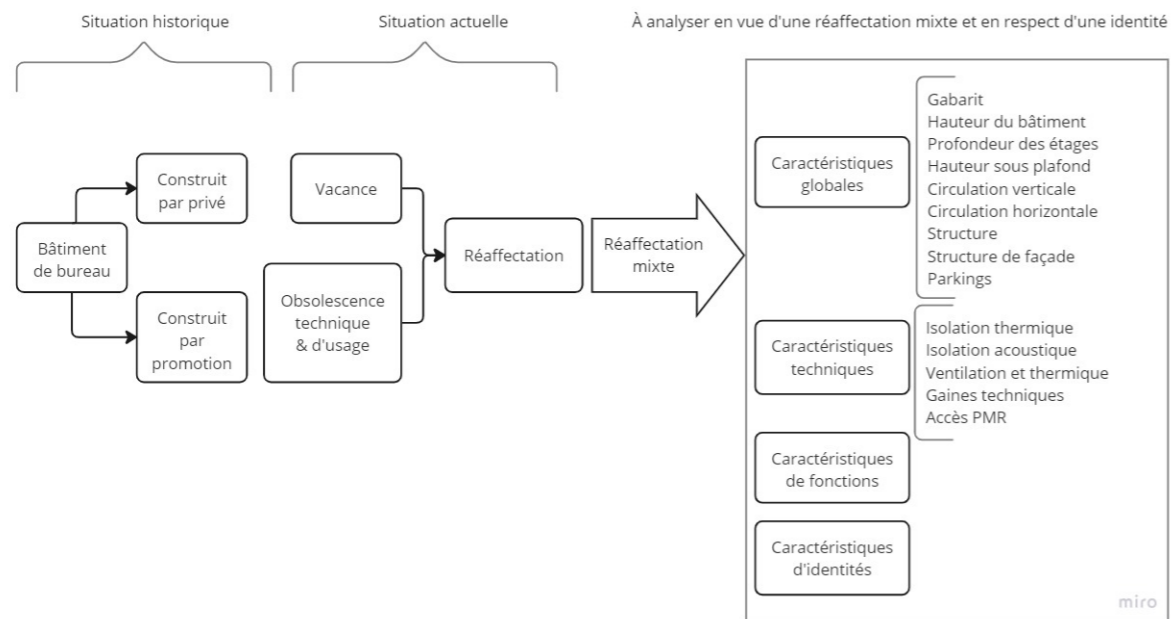
### 3.2.3 Les caractéristiques d'identité

Comme introduit dans le chapitre 2 : « *L'identité* », chaque bâtiment possède une identité publique propre.

Les bâtiments de bureaux « classiques », qu'ils soient issus de la promotion immobilière ou d'investisseurs privés, possèdent des caractéristiques communes. L'image publique dépend de ce qui est visible à rue, et donc on parle de caractéristique de façade.

Les types de façades utilisés (lourdes, en murs rideaux, en béton architectonique, en double peau, en mur panneau ou en mur rideau préfabriqué) ainsi que le rythme des trames visible, le rythme et la quantité d'ouvertures, les éléments architectoniques de façade, etc. sont autant d'éléments qui donnent au bâtiment une identité.

Pour un bon maintien de cette identité, un travail sur ces caractéristiques au service de la future fonction que le bâtiment va accueillir est nécessaire. Cela permettra d'assumer l'identité passée du bâti tout en exprimant publiquement sa nouvelle fonction.



Carte mentale 3 : Synthèse graphique du chapitre.

## SYNTHÈSE

Depuis le milieu du XX<sup>e</sup> siècle, nos villes ont été marquées par l'évolution du marché du bureau. Le contexte socio-économico-politique de l'époque a permis offert à ce secteur un développement sans précédent. La promotion immobilière s'est développée et a drastiquement participé à cette évolution du paysage urbain dans de nombreuses villes européennes.

Aujourd'hui, nous vivons entourés par ces bâtiments qui font partie intégrante de notre histoire passée. Et pourtant, ces architectures sont aujourd'hui requestionnées quant à leur nombre et à leurs qualités. Effectivement, ces bâtiments sont sortis de terre à une époque très différente en terme de normes techniques, de besoins et de systèmes de travail.

Cette réalité oblige les bâtiments de bureaux considérés comme obsolètes à se réinventer, ou à être tout bonnement détruits au profit d'une reconstruction d'un bâtiment aux caractéristiques plus adéquates. Aujourd'hui, ces bâtiments sont vacants et en attente de solutions, radicales ou non.

Cependant, ces bâtiments de bureaux obsolètes énergétiquement et fonctionnellement parlant possèdent des caractéristiques particulières. Ces caractéristiques, qui ont répondu aux besoins de la fonction de bureaux à l'époque, s'avèrent utilisables pour l'intégration d'autres fonctions que celle du bureau.

Le secteur de la réaffectation des bureaux se développe depuis les années 1970 dans la tête de tous les faiseurs de projet. Et la solution de la réaffectation s'avère finalement répondre à beaucoup de problématiques actuelles :

La diminution de l'énergie grise en conservant le bâtiment d'origine.

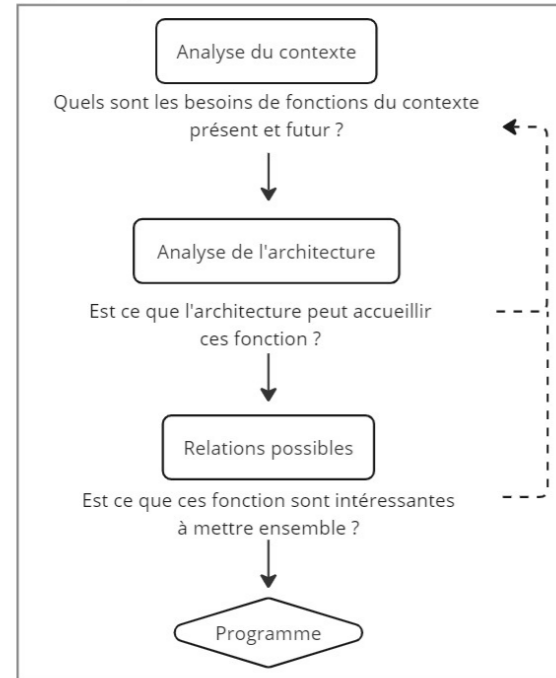
L'intégration de mixité de fonctions dans les quartiers monofonctionnels administratifs ;

La rentabilité économique de la transformation car depuis quelque année la demande de bureaux laisse place à la demande de logement;

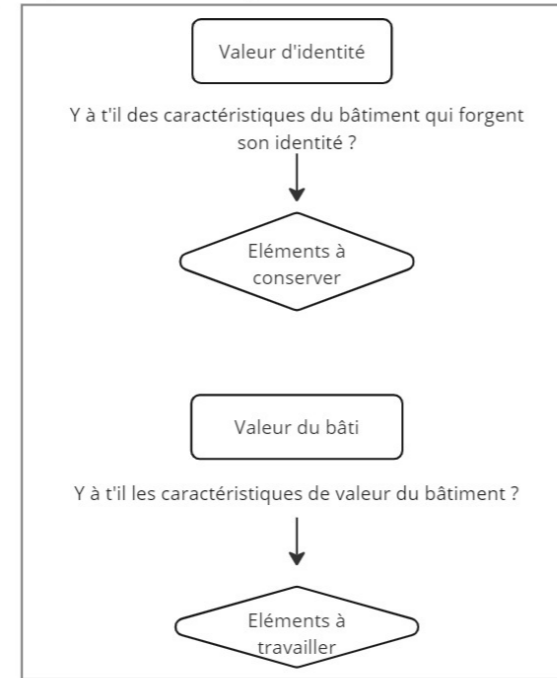
La conservation de cette architecture faisant partie intégrante de l'histoire de nos villes européennes ;

C'est grâce à une nouvelle considération pour cette architecture trop souvent délaissée qu'une opportunité de revalorisation urbaine ainsi qu'une réponse à la pénurie de logement dans les villes européennes peut voir le jour. Les opportunités qu'offrent ces bâtiments sont réelles, mais nécessitent des réflexions poussées pour répondre aux enjeux énergétiques et d'usage actuels, mais aussi futurs.

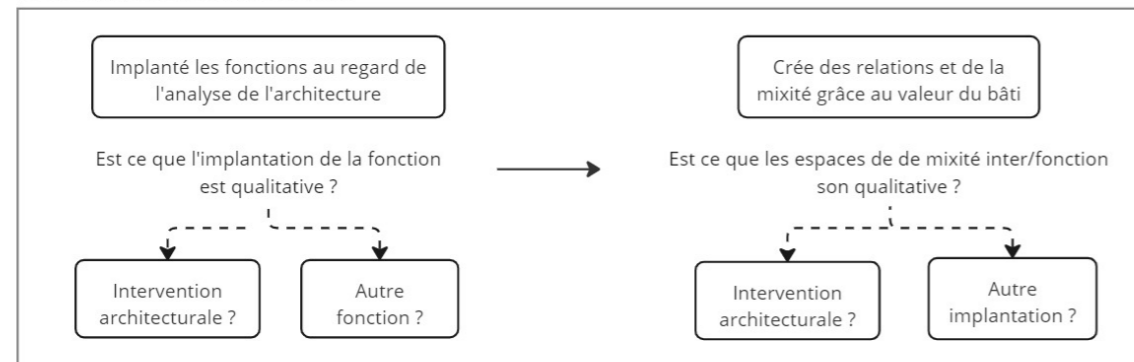
Etape 1 : Programmation multifonctionnelle



Etape 2 : Valeurs intrinsèques



Etape 3 : Implantation du programme



— Oui

- - - Non

miro

Carte mentale 4 : hypothèse de méthodologie de programmation multifonctionnelle

## CHAPITRE 4 : LA RÉNOVATION MULTIFONCTIONNELLE DES BUREAUX

Suite aux trois premiers chapitres de ce travail, il apparaît que l'utilisation de la situation des immeubles des bureaux actuels est une opportunité majeure pour l'évolution de l'urbanisme de demain.

Par l'héritage des villes fonctionnelles, les sites les plus en demande de ce genre de méthodologie d'intervention se trouvent être les quartiers monofonctionnels tertiaires. Les bâtiments qui en sont les principaux sujets sont les immeubles de bureaux, pour différentes raisons :

- Leur localisation prépondérante dans les villes ;
- Leur situation de vacance actuelle ;
- Leur obsolescence d'usage ;
- Leur obsolescence technique ;

Leurs caractéristiques architectoniques, qui permettent une flexibilité d'usage.

Cette typologie de bâtiments est également questionnable sur leur identité architecturale plutôt que sur leur patrimoine car ils ne répondent, pour la majorité, à aucun critère permettant d'envisager une protection particulière : ils ne sont pas rares ; ils sont représentatifs d'une époque mais trop récente ; ils ne sont pas particulièrement bien conservés et ne sont pas représentatifs d'un style de par le nombre important de représentants de cette architecture<sup>51</sup>.

Pour une ville plus durable et mixte, les architectes sont invités à penser leurs méthodologies de projet autour, premièrement, de la réaffectation, deuxièmement, autour de la mixité tout en respectant l'identité du bâtiment à rénover. Les bureaux sont clairement au centre des débats et le développement de cette méthodologie, orientée autour du cas des immeubles de bureaux monofonctionnels hérités de la deuxième moitié du XX<sup>e</sup> siècle, est un sujet pertinent et d'actualité pour les urbanistes<sup>52</sup>.

Ce chapitre a donc comme objectif de proposer une méthodologie en vue du développement d'un projet de rénovation architectural. Cette méthodologie puise dans la théorie développée précédemment et fait office de guide spécifique à un projet de mixité fonctionnelle pour certaines étapes d'un avant-projet d'architecture. Ce guide est un inventaire de questionnements à appliquer à un projet

51 Condition nécessaire à la demande de classement d'un bien. Wallonie.

52 Vision partagée, Perspective.brussels

d'architecte et est indissociable de toutes les étapes classiques de l'élaboration d'un projet.

Il s'organisera en trois parties :

- La première partie traitera de la programmation architecturale au regard des opportunités intrinsèques des immeubles de bureaux et de leur situation urbanistique ;
- La deuxième partie traitera de la question de l'implantation des fonctions au regard des opportunités des bâtiments de bureaux mais également des liens entre les fonctions ;
- La troisième et dernière partie traitera de la mise en valeur des qualités intrinsèques des bâtiments de bureaux au regard de leur identité et des opportunités de développement de lieux de mixité.

## 4.1 PROGRAMMATION MULTIFONCTIONNELLE

Lors du choix d'un programme de mixité, il est nécessaire de prendre trois paramètres en compte :

D'abord une analyse du contexte. Son échelle d'analyse dépendra des types de fonctions voulues dans le projet car le rayon d'influence d'une fonction varie.

Ensuite, une analyse de l'architecture existante permettra d'identifier les opportunités et les limites du bâti pour l'intégration de telle ou telle fonction.

Et, finalement, le choix des fonctions devra être fait pour permettre des relations de complémentarité, de plus-value ou de lien, afin de permettre des échanges valorisant les fonctions dans le bâtiment.

### 4.1.1. Analyse du contexte

Pour une analyse du contexte proche et lointain il est important de préciser que, dans une programmation de mixité fonctionnelle, cette méthode traite d'un bâtiment mais s'inscrit également dans un contexte plus large qui a pour objectif la ville de proximité (cf. En urbanisme, page 29).

Au regard de cet objectif, il est d'abord nécessaire d'identifier l'attitude de mixité urbaine possible dans les environs. Si le bâtiment se situe à une distance raisonnable (cf. Les concepts - la ville du quart-d'heure, page 33), ce sera à partir de ce noyau urbain que se fera l'identification des fonctions nécessaires à développer dans le quartier (cf. Les attitudes, page 31). Dans l'autre cas, l'analyse du contexte devra se faire par l'identification des fonctions nécessaires à développer à partir de la situation géographique du bâtiment (attitude « d'étalement »).

Après avoir défini une des deux attitudes comme point de départ, l'analyse des fonctions présentes dans les environs proche et lointain va permettre de définir les fonctions manquantes et donc à implanter dans le projet. Il est important d'analyser la présence de ces fonctions au regard du rayon d'influence de celles-ci et donc, à différentes échelles (la proximité nécessaire pour un commerce alimentaire et pour un hôpital n'est pas la même)<sup>53</sup>.

De plus, dans toute démarche de programmation architecturale il est nécessaire de penser au-delà de l'urbanisme actuel, à celui de demain<sup>54</sup>. En effet, une programmation qui répond à une situation actuelle ne sera peut-être plus justifiée dans un futur proche ou lointain, ou alors l'intégration d'une fonction se justifiera lorsque le contexte aura évolué dans un sens donné.

Par exemple, construire une crèche dans un quartier où les plans d'aménagement directeur prévoient, d'ici quelques années, le développement de la fonction résidentielle, prend tout son sens. *A contrario*,

<sup>53</sup> Towards an urban renaissance, Final report of the urban task Force chaired by Lord Rogers of Riverside, (1999)

<sup>54</sup> Démarche de programmation architecturale. De l'usage à l'ouvrage, Gérard Pinot & Emmanuel Redoutey (2022)

construire un petit commerce alors que d'ici quelques années, un projet de centre commercial ouvrira ses portes à proximité risque d'en déformer l'usage.

## 4.1.2. Analyse de l'architecture

Lorsque l'on travaille sur un bâti existant en vue d'une réaffectation, une analyse des caractéristiques existantes (cf. Les caractéristiques globales, page 73) du bâtiment est nécessaire pour identifier le type de fonction propice à y implanter et les modifications nécessaires à cette implantation. Globalement, une compréhension et une connaissance accrue du bâtiment traité est nécessaire à toutes les prises de décision du projet.

Chaque type de fonction a besoin de certaines caractéristiques architectoniques pour pouvoir fonctionner. Par exemple, on ne peut implanter une salle de sport si la hauteur sous salle a été prévue pour du bureau et donc, fait moins de 3.3m.

C'est à l'architecte d'identifier les caractéristiques globales et techniques du bâtiment qui va accueillir le projet afin d'en ressortir des opportunités, des limites ou des possibilités pour l'implantation de chaque fonction voulue :

- On peut appeler « opportunités » les caractéristiques qui sont nécessaires à l'implantation de telle fonction et que l'on retrouve de base dans le bâtiment (exemple : présence d'ascenseur pour du logement).
- On peut appeler « limites » les caractéristiques du bâtiment d'origine qui empêchent l'introduction qualitative de certaines fonctions (par exemple, pas de possibilité d'ouverture sur l'extérieur pour un futur logement).
- Et enfin, on peut appeler « possibilités » les interventions possiblement applicables sur le bâtiment d'origine afin de garantir l'intégration qualitative de la fonction voulue.

Il est important de souligner que la différence entre une « limite » et une « possibilité » n'est définie que par une possibilité d'intervenir de façon réaliste sur le bâtiment. Par ailleurs, une « possibilité » peut nécessiter des interventions minimales comme majeures et donc, en fonction du niveau d'intervention voulue dans le projet, une « possibilité » peut être finalement une « limite » pour des raisons de conservation patrimoniale, d'identité, ou même des raisons économiques.

De plus, on parle « d'intervention architecturale » mais il va de soi que même si le bâtiment offre une opportunité de réaffectation de par ses caractéristiques, il est évident qu'une intervention architecturale est nécessaire pour le réaffecter correctement, que ce soit pour de la finition ou pour du second œuvre.

## 4.1.3 Choix des fonctions et des relations possibles

Le développement d'une mixité de fonction dans une architecture prend du sens dans les relations que peuvent avoir ces différentes fonctions entre elles. Ces relations peuvent être des relations de complémentarité, de plus-value ou de lien (cf. Les intérêts, page 37).

Dans la méthodologie du choix des fonctions pour un projet multifonctionnel, l'analyse du contexte et de l'architecture détermine le choix possible des fonctions, aux fins de garantir l'apport de qualité au contexte et à l'architecture existante. Ces deux premières clefs cadrent le choix des fonctions et c'est à partir des résultats de ces deux analyses que ce choix se fait, principalement au regard des relations possibles entre ces fonctions.

Le choix de développer des relations intramuros dans le bâtiment permet de donner de la qualité à chaque fonction par la présence rapprochée d'une autre, mais également de développer des relations soutenues par l'architecture mise en place (exemple : circulation commune, jardin commun, etc...). Cependant, les relations s'établissent également avec le contexte avoisinant le bâtiment et peuvent également être soutenues par des interventions architecturales.

## 4.2 IDENTIFICATION DES VALEURS

Chaque bâtiment possède un certain nombre de valeurs, qu'elles soient architecturales (par leurs caractères atypiques), patrimoniales ou alors d'identité (cf. chapitre 2 : L'identité, page 45). L'identification de ces valeurs architecturales, sociologiques, techniques, etc. est importante pour la réalisation d'un projet qui a vocation à exprimer l'identité du bâtiment à réaffecter. Ces éléments de valeur sont, au même titre que les caractéristiques du bâtiment, importants à prendre en compte et permettront de définir l'implantation du programme dans le projet.

Ces qualités intrinsèques servent le projet de deux façons différentes : pour servir la mixité et l'identité du bâtiment.

### 4.2.1 Au service de la mixité fonctionnelle

Chaque bâtiment possède des qualités intrinsèques qui trouvent leur origine dans sa situation, dans sa fonction originale, dans son contexte proche, etc. Les bâtiments de bureaux construits pour des occupations identitaires (cf. L'influence de la promotion, page 67) possèdent des espaces et des organisations propres à leur fonction d'origine (hall, double hauteur, salle de dimension particulière, etc). Tous ces espaces peuvent être dits « non neutres » et donnaient de la qualité aux occupations précédentes du bâtiment. De la même façon qu'à l'origine du bâtiment, ces espaces offrent à un projet de réaffectation des opportunités de qualités particulières mais à condition de les mettre en exergue dans l'organisation de l'occupation future du bâtiment.

Dans le cas d'une réaffectation en mixité fonctionnelle, la qualité de ce type de projet se trouve dans les espaces de partage et de liens entre les différentes fonctions. Ces espaces non-neutres peuvent être utilisés aux fins des différentes fonctions mais leur mise en avant en tant que vecteurs de mixité permettrait au bâtiment de profiter pleinement de son patrimoine. Par exemple, une double hauteur permet de mettre en lien différentes fonctions sur deux plateaux différents, un hall d'entrée avec accueil peut servir plusieurs fonctions, un atrium peut permettre de desservir plusieurs fonctions et de les mettre en lien visuellement, etc...

### 4.2.2 Au service de l'identité du bâti

Chaque bâtiment possédant une identité et cette identité est une valeur à conserver dans le cas d'une réaffectation/rénovation. Ces identités prennent source dans les valeurs d'identité que possède chaque bâtiment (cf. L'identité architecturale, page 49). Afin de conserver cette identité, l'identification de ces valeurs est primordiale afin de les conserver correctement.

Au même titre que les caractéristiques du bâtiment permettent de définir un programme et une implantation de programme, les valeurs d'identité sont des opportunités qui influencent ces prises de décision. Ces valeurs sont donc à conserver en priorité aux autres caractéristiques du bâtiment.

La mise en avant de ces valeurs va déterminer le choix de l'implantation des différentes fonctions, ainsi que des espaces de mixité par leur importance de conservation. Cependant, ces caractéristiques de valeurs peuvent être des contraintes ou des opportunités de projet tant dans l'implantation des fonctions que dans la conception et jusqu'aux finitions.

Par exemple : une façade dont les rythmes et ouvertures sont à conserver à tout prix car faisant partie de l'identité architecturale du bâtiment, va définir la fonction possible derrière. Pour garantir que la fonction utilise cette façade à bon escient, il convient de rajouter des dispositifs de pare-soleil conformément au rythme de la façade conservée.

Dans un bâtiment dont la structure horizontale est particulièrement remarquable, le choix d'une fonction qui va pourvoir la mettre en avant et l'utiliser pour des jeux de lumière renforcera la valeur d'identité tout en servant la fonction rendue plus qualitative.

## 4.3 IMPLANTATION DU PROGRAMME

Après avoir défini le programme en fonction des caractéristiques du bâtiment à réaffecter, (analyse du contexte du bâtiment et des relations que peuvent entretenir les dites fonctions) et des qualités intrinsèques du bâtiment à mettre en valeur, l'architecte doit organiser le tout au regard de deux éléments majeurs : la prédisposition du bâtiment et les opportunités de partage entre les fonctions à travers l'architecture.

### 4.3.1 Opportunité d'implantation de fonction

Comme décrit dans le sous chapitre précédent, la méthodologie veut que les fonctions soient choisies grâce aux caractéristiques qu'offre le bâtiment par les opportunités, les possibilités et les limites qui ont limité ce choix. De ce fait, le bâtiment introduit déjà la place que peut prendre différentes fonctions. Par exemple un bâtiment de bureaux qui possède une circulation horizontale simple ou double, de par l'implantation de ses éléments de structures, est une opportunité d'implantation d'une fonction qui nécessite une répartition d'espaces autour de couloirs (hôtel, bureaux, etc...). Un bâtiment de bureaux qui possède un rez-de-chaussée de dimension particulière peut y accueillir une fonction publique (magasin, salle d'événementiel).

Il est également important de mettre en valeur les qualités intrinsèques du bâtiment depuis la programmation jusqu'à la conception architecturale. La mise en avant de ces qualités peut passer avant les opportunités architectoniques du bâtiment. Celle-ci dépend de ce que l'on considère comme faisant partie de l'identité architecturale du bâtiment et qui sont primordiales à préserver et à affirmer.

Cependant, si la disposition des fonctions se fait uniquement au regard des opportunités du bâtiment, un manque de considération pour les relations peut s'avérer négatif. Certains liens physiques entre différentes fonctions pourraient s'accompagner de nuisances (bruit, appropriation, activités, etc.). Il est donc essentiel de considérer l'ensemble des fonctions et leur proximité tout en profitant des caractéristiques du bâtiment. Par exemple, même si les caractéristiques le permettent, il est important de ne pas mettre de logement juxtaposant une fonction active la nuit.

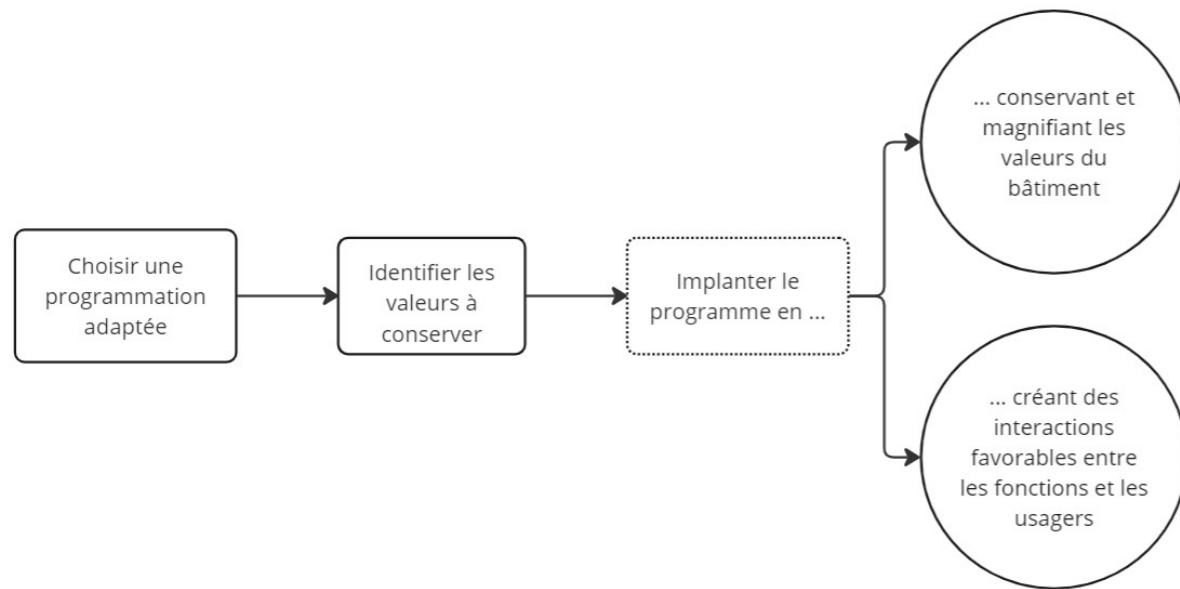
### 4.3.2 Opportunité de relations

Un des principaux intérêts de la mixité fonctionnelle en architecture est le lien profitable que peuvent entretenir des fonctions entre elles. C'est sous ce prisme que le choix du programme doit être réalisé. Un deuxième intérêt de taille est à prendre en considération lors d'un projet multifonctionnel : les liens entre les usagers.

Qui dit plusieurs fonctions dit plusieurs types d'usagers différents. Cette richesse sociale est un avantage à développer par l'architecture au sein du projet par l'implantation d'espaces intermédiaires aux fonctions (exemple : circulation), au partage d'une fonction par plusieurs usagers (exemple : espace de restauration commun au bâtiment), ou carrément grâce à des espaces dédiés au partage, pensé par les architectes et intégré au programme (hall d'accueil commun à plusieurs fonctions).

Ces espaces de partage ne sont pas nécessairement des espaces dédiés aux contacts physiques entre les usagers et ils peuvent prendre la forme de relation visuelle ou acoustique, de relations de passage ou de relations de partage.

La mise en place de ces relations vient de l'ingéniosité de l'architecte dans l'implantation du programme dans le bâtiment, de la création d'espace et d'interaction entre ces fonctions mais également par l'utilisation intelligente des caractéristiques existantes du bâtiment. Par exemple, faire partager des circulations entre plusieurs fonctions, l'utilisation commune d'une entrée pour plusieurs fonctions, l'utilisation commune d'un jardin pour tout le bâtiment, l'utilisation d'une double hauteur pour mettre en relation plusieurs niveaux et donc plusieurs fonctions, etc...



Carte mentale 5 : Synthèse graphique du chapitre.

## SYNTHÈSE

Chaque projet d'architecture doit passer par des étapes lors de sa conception. Les projets de réaffectation des bâtiments de bureaux en programme de mixité fonctionnelle posent, quant à eux, des questionnements spécifiques lors des phases de programmation, d'identification de valeur et d'implantation programmatique.

Tout d'abord, le choix des fonctions à intégrer au bâtiment de bureaux existants doit se faire au regard de son contexte et de son architecture. Un troisième facteur d'influence réside dans les liens interfonctionnels souhaités, élément qualitatif et justifiant le programme de mixité.Pro

Pour ce qui est du contexte, il est important d'identifier sur quelle attitude de ville de proximité le bâtiment s'inscrit (centralisation ou étalement). Une attention particulière et des recherches spécifiques doivent également être menées sur l'avenir proche et lointain du territoire. De ces analyses, le choix des fonctions sera justifié si elle sont manquantes ou renforcer d'autres fonctions avoisinantes.

Pour ce qui est de l'architecture, une connaissance particulièrement accrue de ses caractéristiques est nécessaire pour chaque cas de réaffectation d'un bâtiment, afin d'utiliser le plus justement possible les opportunités qu'il offre, permettant aux fonctions de s'implanter facilement, possiblement (avec intervention architecturale) ou difficilement.

Enfin, pour ce qui est du lien entre les fonctions, choisir une programmation comprenant des fonctions qui vont se renforcer les unes avec les autres est essentiel. C'est là la force d'un programme multifonctionnel. Le choix de fonctions qui vont s'articuler et fonctionner ensemble donnera de la qualité à chacune des fonctions et à l'ensemble du bâtiment.

Pour une réaffectation qualitative prenant en compte l'identité du bâtiment, l'identification des caractéristiques de valeur du bâtiment et leur utilisation au service de la mixité fonctionnelle et de leur identité est une étape importante avant l'implantation des fonctions dans le bâtiment.

Pour finir, l'implantation des fonctions dans le bâtiment au regard des caractéristiques existantes, ainsi que des liens recherchés entre les fonctions est l'étape préalable au début de projet concret.

Ces trois phases d'analyse devraient permettre d'optimiser la conception architecturale en vue de la réaffectation d'un bâtiment en complexe multifonctionnel de qualité. Le reste des choix architecturaux dépendra ensuite de l'architecte pour répondre aux besoins des fonctions choisies et pour garantir la cohérence d'ensemble du projet.

## CONCLUSION

Les bâtiments de bureaux ont le potentiel de devenir les leviers de développement des quartiers monofonctionnels tertiaires en ville de proximité !

Le parti-pris de ce travail est celui de cette opportunité. L'état de l'art de la reconversion de bureaux en une autre fonction est une réalité grandissante aujourd'hui. Cependant, beaucoup de projets sont encore à réaliser pour répondre à la vacance et à l'obsolescence des bureaux actuelles.

Tant de surfaces construites sont aujourd'hui délaissées alors que la volonté de produire des villes plus humaines et de proximité est grandissante, aussi bien dans le chef des citoyens que dans celui des instances gouvernementales.

Néanmoins, ces quartiers monofonctionnels et ces architectures vacantes possèdent des qualités qui ont marqué une époque et qui marquent leurs quartiers.

C'est l'articulation de ces trois facteurs qui a stimulé et fondé notre réflexion en vue de répondre au problème des bureaux, au besoin de mixité et à la conservation d'une identité architecturale dont résulte le présent travail.

Le développement de cette méthodologie a pour objectif de pouvoir être appliquée par tout architecte ou porteur de projet, à tous les bâtiments de bureaux qui sont sujets au développement d'un ensemble de fonctions en faveur d'une ville de proximité.

Cependant, cette méthodologie ne traite que de l'étape de programmation, d'analyse des valeurs architecturale et identitaire, ainsi que de l'implantation de ce programme au regard de l'architecture existante. Cela ne représente qu'une infime partie du travail de l'architecte dans un travail de reconversion. Même si ce TFE a pour vocation d'ouvrir le sujet sur toutes les questions que peut se poser un architecte et qui découlent des choix effectués via la méthodologie, elle ne reflète qu'une partie de la réflexion du métier d'architecte aujourd'hui. Le besoin constant d'aller-retours entre les différentes étapes de conception d'un projet d'architecture peut rendre le résultat de cette méthode obsolète.

C'est pourtant avec des utopies de mixité pour la ville et pour l'architecture et de conservation de bâtiment pour l'écologie et pour la ville, que ce travail propose d'ouvrir le débat sur ce sujet d'actualité par quelques pistes de solutions pour une architecture meilleure.

L'urbanisme évoluant constamment, et le parti-pris de ce TFE pouvant être questionné, l'utilisation de ce travail, adapté à des situations urbanistiques différentes et à une autre typologie d'architecture, serait intéressante et tout aussi pleine d'opportunités.

In fine, la manière n'importe que si le résultat y est. Et le résultat d'une ville plus humaine, plus vivante, plus écologique et pleine d'histoire est un objectif qui me semble louable.

# PARTIE II

APPLICATION À UN CAS D'ÉTUDE



RUE D'ARLON 94-102

RUE D'ARLON 104

## CHAPITRE 5 :

### INTRODUCTION AU PROJET

Le cas d'étude choisi pour la réalisation d'un projet de réaffectation mixte et de conservation d'identité porte sur deux bâtiments de bureaux mitoyens. Il s'agit des bâtiments situés rue d'Arlon et rue Jacques de Lalaing à Bruxelles, en Belgique. Le premier est le numéro 94-102 rue d'Arlon, et le deuxième le 104 rue d'Arlon et le numéro 11 à 15 rue Jacques de Lalaing. Par mesure de compréhension, ces deux bâtiments seront appelés comme suit : **Arlon 102** et **Arlon 104**.

Ces deux bâtiments possèdent une situation urbaine typiquement fonctionnaliste. Ils se situent dans un des quartier administratif de la capitale. Cet ancien quartier chic est aujourd'hui appelé « Quartier Européen » car il accueille toutes les fonctions et instances reliées à la communauté européenne, dont Bruxelles est la capitale. Depuis l'installation de l'Europe dans ce quartier, les différentes fonctions du quartier ont été progressivement remplacées pour devenir un quartier monofonctionnel administratif<sup>55</sup>.

Le choix de deux bâtiments comme sujet d'étude s'est fait afin d'avoir un plus large panel de cas d'architecture et donc avec cela, des caractéristiques architecturales, patrimoniales et fonctionnelles différentes, des identités différentes et donc, une gestion de réaménagement variée.

Leur situation d'avant-projet est également différente. Le bâtiment Arlon 102 est actuellement (juin 2013) occupé par le Conseil d'état qui se développe en deux autres bâtiments (un en intérieur d'ilot et l'autre Rue de la Science 33). Le bâtiment Arlon 104 est actuellement mis à nu de toute technique, cloison et revêtement en dehors de la façade. Il est actuellement occupé temporairement en son rez-de-chaussée par deux asbl.

Ce cas d'étude permet de mettre en application la méthodologie expérimentale développée dans le cadre de ce TFE, l'objectif étant de pouvoir l'appliquer à tous les bâtiments de bureaux. Ce chapitre se divisera en trois parties distinctes relatives à la méthodologie développée lors du chapitre 4, et d'une partie d'introduction au bâti :

- Une présentation de la situation actuelle et historique des deux bâtiments
- Le développement d'une programmation
- L'identification des qualités des bâtiments à utiliser
- La mise en place d'une implantation du programme dans les bâtiments.

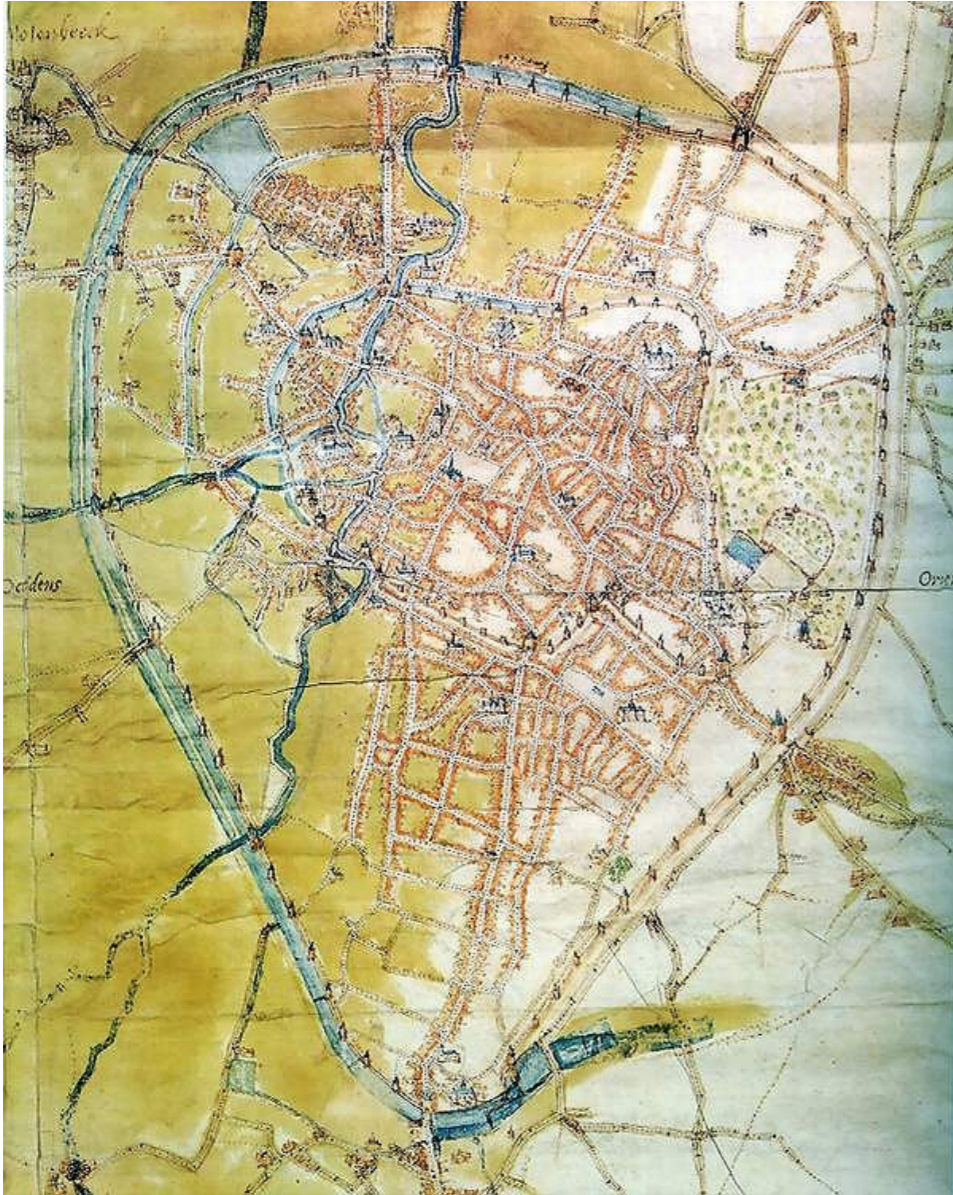


Figure 32 : Carte de Bruxelles de 1555

## 5.1 PRÉSENTATION ET HISTOIRE

### 5.1.1 Le quartier Européen (QE)

#### 5.1.1.1 GENÈSE

Le quartier Léopold, appelé également aujourd'hui quartier Européen, voit le jour le 4 octobre 1837 dans la commune de Bruxelles-ville à Bruxelles. Il doit son nom au roi Léopold 1<sup>er</sup> de Belgique.

L'histoire de la croissance de ce quartier débute lors de la suppression de la petite ceinture de Bruxelles. C'est en 1782 que l'empereur Joseph II ordonne le démantèlement des bastions qui protègent le Bruxelles de l'époque. C'est l'ingénieur Baptiste Vifquain qui conçut un avenir pour la petite ceinture de Bruxelles, le projet étant de la transformer en espace de circulation de plaisance, permettant un accès plus aisé à la capitale, mais également son développement extra-muros. C'est en 1820 que le tronçon bordant l'actuel quartier Européen fut terminé.

Pour donner suite à son arrivée au pouvoir en 1831, le roi Léopold 1<sup>er</sup> commanda la première extension de Bruxelles dont le quartier Léopold sera le premier jalon. Il fut élaboré par la « Société Civile pour l'agrandissement et l'embellissement de Bruxelles » à partir des dessins de l'architecte François Tilman Suys, caractérisés par un urbanisme en « damier ».

L'objectif derrière la création de ce quartier était d'y attirer les populations les plus riches de Bruxelles. Bon nombre d'opérations architecturales allant dans ce sens virent alors le jour, mais c'est la construction de l'église Saint-Joseph, terminée en 1849, qui fit décoller la popularité du quartier auprès des sphères fortunées de Bruxelles.



Figure 33 : Plan de 1777 du futur QE

Figure 34 : Plan de 1858 du quartier Léopold

Figure 35 : Plan de 2023 du quartier Léopold, appelé Quartier Européen

### 5.1.1.2 MORPHOGENÈSE

À partir de ce moment, des hôtels de maître et des maisons bourgeoises y furent construits par des membres de la noblesse et de la haute bourgeoisie. Des bâtiments emblématiques virent le jour comme le musée d'histoire naturelle, la bibliothèque Solvay, le Concert Noble, etc.

Les plus luxueuses habitations se sont principalement implantées autour des grands axes (rue de la Loi, rue Belliard, etc.). L'apparition de ces grands hôtels de maître fusionna le parcellaire d'origine pour se développer aussi bien en profondeur qu'en largeur sur l'avenue. Jusqu'à une certaine limite de quartier, les hôtels de maîtres laissaient place aux maisons bourgeoises avec un parcellaire classique bruxellois (fin mais profond).

C'est en 1958 que Bruxelles a été choisie pour être la capitale provisoire de la Commission économique de l'Europe (CEE). Les pouvoirs exécutifs de la CEE, la Commission Européenne et d'autres instances vinrent s'installer au fur et à mesure dans le quartier Léopold et c'est en 1993 que le siège de l'Union Européenne est définitivement fixé à Bruxelles.

L'arrivée de l'UE dans le quartier Léopold a amené les hôtels de maître et maisons bourgeoises à céder leur place à des bâtiments pouvant accueillir les instances européennes, à savoir des immeubles de bureaux. Les promoteurs immobiliers et sociétés privées de l'époque utilisèrent les parcelles larges des hôtels de maître pour y édifier des immeubles de bureaux de même largeur mais de plus grand gabarit. Au fur et à mesure du développement du quartier Européen, le parcellaire étriqué des maisons bourgeoises des alentours fut assemblé pour faire la place nécessaire aux immeubles de bureaux. Quelques bâtiments sont encore debout aujourd'hui, souvenir de la grandeur et de l'histoire passée du quartier Léopold.



Figure 36 : Rue d'Arlon n°104, Rue Jacques de Lalaing n°11-15

## 5.1.2 Mise en contexte des cas d'études

### Arlon 104

L'immeuble Arlon 104 est un immeuble de bureaux d'environ 11.000 m<sup>2</sup> répartis sur 9 étages hors sols et 2 étages de parking souterrain. Les sous-sols ainsi que le rez-de-chaussée et le premier étage occupent presque la totalité de la parcelle (à part une bande en retrait du trottoir) et ont une surface au sol d'environ 1.400 m<sup>2</sup> chacun. Les 3<sup>ème</sup> jusqu'au 6<sup>ème</sup> étages sont identiques et ont un plan en forme de « L » d'environ 1.150 m<sup>2</sup> chacun. Il fut construit en collaboration par deux architectes : José Vanden Bossche et Philippe Dumont.

Philippe Dumont est un architecte et écrivain né en 1914 et mort en 1988, il est un des grands représentants de l'architecture monumentale en Belgique. Il est né dans une famille où le grand père, l'arrière-grand-oncle, la cousine et le frère sont tous architectes, les autres membres sont tous artiste, professeur d'université, géomètre, etc. La carrière de Philippe Dumont est emblématique en termes d'architecture d'après-guerre. Il réalisera par exemple la galerie Ravenstein avec son frère en 1958. Il se spécialise dans les années '60 pour les grands ensembles d'immeubles de bureaux. Son associé, José Vanden Bossche est un architecte et maître d'œuvre né en 1928 et mort en 2019. Il travailla avec Philippe Dumont sur plusieurs immeubles de bureaux. Les documents d'archives laissent supposer qu'il s'identifiait dans le rôle de décorateur pour le projet rue d'Arlon 104.

L'immeuble Arlon 104 fut construit pour accueillir une société d'assurance appelée « L'Urbaine s.a. » et qui fut le maître d'ouvrage du projet. Le permis de bâtir proposant une démolition-reconstruction fut introduit en mars 1967 et accepté en août de la même année. Il fut également occupé par le ministère de la communication et de l'infrastructure.

Construit dans les années '60, le bâtiment est vide depuis 2004 et est actuellement dans un état de vétusté avancé. Cela est dû en partie au fait qu'en 2010, il a été complètement mis à nu, ne laissant que sa structure, sa toiture et sa façade.

Par conséquent, le bâtiment a été déconnecté à l'époque de tous les réseaux de services. Les chapes et les faux-plafonds ont également été retirés. Au fil du temps, plusieurs fenêtres se sont brisées. De nombreux châssis sont abimés, bloqués. Les châssis ont pour la plupart été scellés, afin d'éviter les intrusions et les défenestrations.

Un désamiantage complet a été effectué lors de la mise à nu de l'immeuble.

Aujourd'hui, il est la propriété de la Régie des bâtiments et est occupé temporairement, au RDC, R+1 et R+2 côté rue d'Arlon par une ASBL appelé « StamEuropa », place de dialogue entre le citoyen et l'écosystème européen en place dans le quartier. Son RDC rue Jacques de Lalaing est occupé par une ASBL de prêterie d'outils et d'ateliers collectifs.



Figure 37 : Rue d'Arlon n°94-102

### Arlon 102

L'immeuble de bureaux rue d'Arlon 94-102 a été construit entre les années 1991 et 1996.

Il fut construit par le bureau d'architecture « Hervé Gilson SPRL » en collaboration avec « Frederic de Limburg Stirum », aussi architecte.

Trois projets différents furent proposés pour la construction d'un immeuble de bureaux sur ce site :

- Le premier fut commandité par « S.A. Herpain entreprise » en 1988. Il prévoyait la démolition-reconstruction d'un immeuble de bureaux de 9 étages comprenant 2 sous-sols entre les numéros 98 et 102 de la rue d'Arlon. Le permis d'urbanisme fut introduit en 1989, mais le « service technique et de l'urbanisme » estima que le gabarit du projet, l'atteinte au jardin causé par le parking, ainsi que le raccord brutal (cf. annexe façade des différents projets) avec la mitoyenneté étaient problématiques et demandaient une révision du projet. Ce premier projet fut classé sans suite.
- Le deuxième fut encore commandité par « S.A. Herpain entreprise » mais en 1989. Il prévoyait la démolition-reconstruction d'un immeuble de bureaux de même caractéristique que le premier projet, mais avec une organisation et une façade différente pour répondre aux critiques faites sur le premier projet. Il ne parvint malgré tout pas à répondre aux demandes du service de l'urbanisme et ce deuxième projet fut également classé sans suite.
- Le troisième projet est celui actuellement construit. La « Régie des bâtiments » racheta les parcelles à la société Herpain, ainsi qu'une supplémentaire. Les architectes des deux premiers projets furent conservés. Le projet fut commandé en 1990 et le permis d'urbanisme fut introduit en 1991. Il prévoyait la démolition-reconstruction d'un immeuble de bureaux de 8 étages dont un sous-sol et un cabanon technique sur le toit. Le projet se situe entre les numéros 94 et 102 de la rue d'Arlon. Une parcelle supplémentaire vint agrandir le projet car les maisons d'origine furent, entre temps, expropriées. Une enquête publique a été lancée avant le début des travaux. Le « groupe d'animation du quartier - Nord Est » s'opposa formellement au début des travaux pour les motifs suivants : programme et façade trop peu réfléchie, incohérence de l'occupation (déjà présente ailleurs), préservation des maisons bourgeoises dont la destruction est encourue, d'autres travaux pour les mêmes fonctions et par le même commanditaire fait ailleurs en même temps. Malgré cela, les travaux débutèrent en 1991 et prirent fin en 1996.

En 2020, il fut désigné par la régie des bâtiments de Bruxelles pour accueillir les services du Conseil d'Etat et subit alors des travaux de réaménagement pour répondre à sa nouvelle occupation. Le Conseil d'Etat occupe encore aujourd'hui ce bâtiment ainsi que deux autres avec lesquels ils communiquent. Le premier est en intérieur d'îlot et le deuxième donne sur la rue de la science (numéro 33).



116

## 5.2 MÉTHODOLOGIE DE PROGRAMMATION

Afin de décider d'une programmation cohérente, il est important de procéder à une analyse du contexte du bâtiment et des opportunités qu'offre son architecture. C'est pour donner suite à cela que le choix des fonctions à intégrer au programme multifonctionnel se fera au regard des liens que pourront entretenir ces fonctions entre elles.

### 5.2.1 Analyse du contexte

#### 5.2.1.1 BASE D'ANALYSE

Dans une analyse du contexte en vue d'une programmation, les bâtiments Arlon 102 et Arlon 104 ont la particularité de s'implanter dans le QE. Ce quartier fera l'objet d'une transformation drastique dans les années à venir. Cela fait de nombreuses années que la ville de Bruxelles élabore un PAD (Plan d'Aménagement Directeur) concernant la rue de la Loi et ses alentours. En 2019, ce plan a été approuvé par le gouvernement de la Région de Bruxelles capitale. Il est appelé le « PAD Loi ».

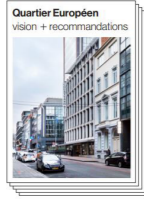
Les deux bâtiments traités faisant partie du champ d'action du PAD Loi, les intentions directrices du PAD en matière de programmation nous indiquent le futur que va prendre le quartier Européen dans les années à venir.

Aujourd'hui, les intentions du PAD Loi ont évolué grâce à la prise en considération des avis des nombreux acteurs du QE (éléments critiqués après la première version de 2019). Cette évolution a pris la forme d'un livret intitulé « QUARTIER EUROPÉEN, vision spatialisée et programmée + recommandations » et a été réalisé par Perspective.brussels.

Afin de proposer une programmation cohérente avec les enjeux urbains actuels et futurs, le choix d'une programmation répondant à l'intention de cette « vision » est effectué.

117

Figure 38 : Vision partagée



①



②



### 5.2.1.2 LES INTENTIONS

La Vision élaborée par Perspective.brussels développe cinq ambitions et recommandations, et cinq « figures structurantes » pour le quartier. Les cinq ambitions et recommandations portent sur :

- Territoire identifié
- Mixité fonctionnelle et ville de proximité
- Fonctions écosystémiques
- Formes urbaines et patrimoine
- Espace ouvert.

Les cinq figures structurantes sont :

- Une figure résidentielle
- Une figure institutionnelle
- Une figure culturelle
- Une figure de grands parcs
- Une figure d'espaces publics et locaux.

Ces visions du Quartier Européen reflétant les intentions d'un grand nombre d'acteurs impliqués et pratiquant le quartier, c'est de l'analyse de ces cinq ambitions et de ces cinq figures structurantes que ressort une série d'intentions traduisibles en fonctions :

- La réintroduction de logements : réintroduire une diversité de logements dans le QE afin d'en diversifier les habitants, d'apporter une meilleure qualité de vie au quartier et de relier les quartiers avoisinants avec le QE par un nouvel axe de logement.
  - Les fonctions résultant de cette intention sont : des logements divers, un hôtel et une auberge de jeunesse.
- La mixité de fonctions : proposer une mixité large de fonctions permettant de créer une ville de proximité et des usages divers du QE. Cette mixité permettra de créer des quartiers et bâtiments vivant sur une plus large plage horaire et des bâtiments à usage flexible.
  - Les fonctions résultant de cette intention sont : des commerces, des ateliers publics et des services.

Figure 39 : Extrait de la Vision de Perspective.brussels pour le QE

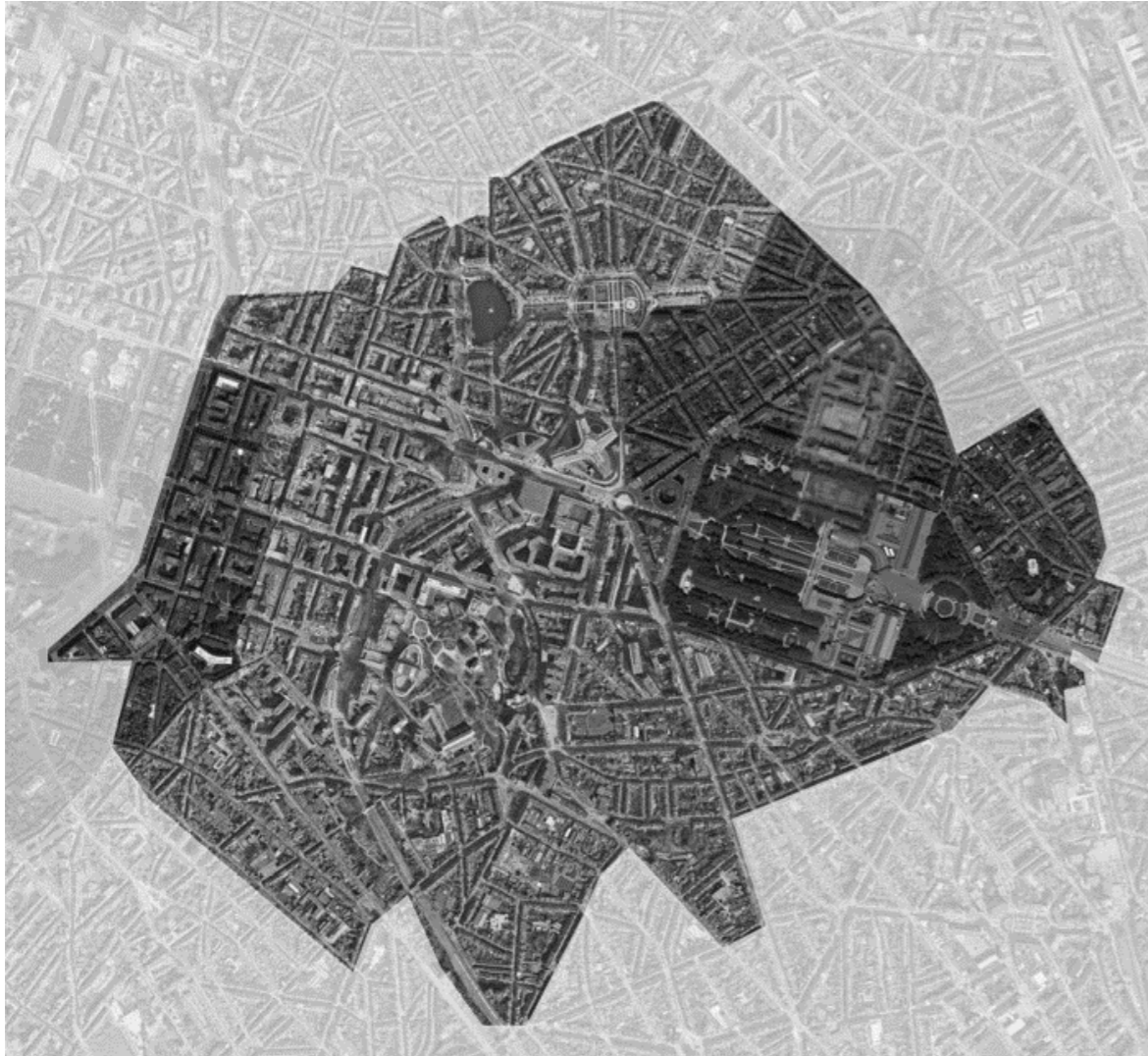
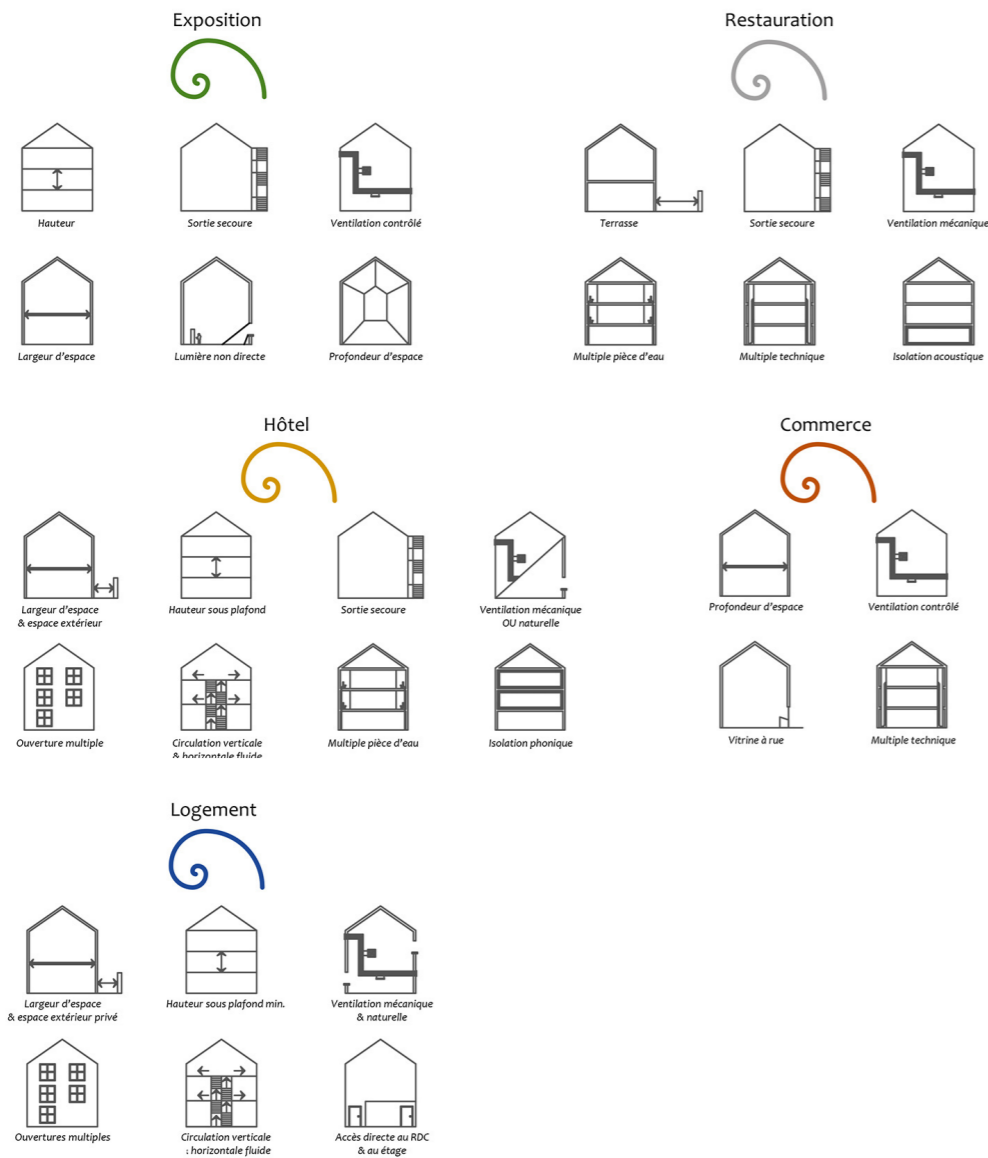


Figure 40 : Périmètre de la vision partagée de Perspective.brussels

- L'occupation temporaire des RDC : le développement de fonctions culturelles le long des rues de la Loi et Belliard est voulu afin de redynamiser les rez-de-chaussée et de créer un axe culturel allant du Cinquanteaire jusqu'au Mont des arts en vue du bicentenaire de la Belgique.
  - Les fonctions résultant de ces intentions sont : un espace flexible pour une appropriation temporaire au rez-de-chaussée, un espace d'exposition temporaire.
- L'identité locale : créer ou renforcer les identités locales par le développement de petites centralités de quartier et par l'introduction d'équipements métropolitains.
  - Les fonctions résultant de ces intentions sont : des services métropolitains, des commerces et la conservation de l'identité de bureaux (cf. L'identité fonctionnelle, page 53).
- Les fonctions écosystémiques : l'ajout de fonctions aidant au développement et au maintien des écosystèmes environnant. Ceci peut également se faire architecturalement lors de la ré-affectation d'un bâtiment (désimperméabilisation, point d'eau, verdurisation, dé-densification, etc...).
  - Les fonctions résultant de ces intentions sont : des potagers urbains partagés, la dé-densification de l'intérieur d'îlot par un espace vert qualitatif et la désimperméabilisation de parties du sol.
- Les espaces publics en intérieur d'îlot : l'ajout d'un passage public en intérieur d'îlot pour les îlots urbains considérés comme « grand » (seulement trois dans tout le secteur du PAD Loi) afin de redynamiser les rez-de-chaussée, créer des espaces publics « intermédiaires » et diminuer le nombre de places de parking souvent situées en intérieur d'îlot<sup>56</sup>.
  - Les fonctions résultant de ces intentions sont : un espace public d'intérieur d'îlot, une circulation publique au travers de l'îlot urbain, la redéfinition d'un parking citoyen d'intérieur d'îlot, la redéfinition du parking souterrain d'intérieur d'îlot Arlon 102).

Ce choix de fonctions permettra de garantir la pérennité d'usage du bâtiment car elles répondront correctement à l'évolution du QE et des quartiers voisins.



## 5.2.2 Analyse de l'architecture et mise à l'épreuve des fonctions.

### 5.2.2.1 A. CARACTÉRISTIQUES DES FONCTIONS :

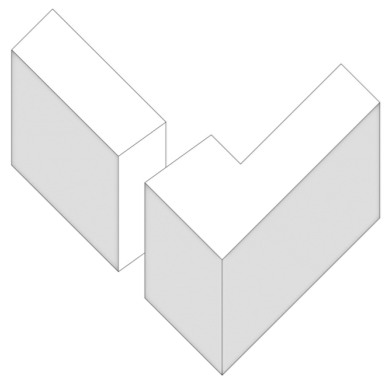
Dans l'objectif d'introduire des fonctions dans un bâtiment existant, il est d'abord primordial d'identifier les caractéristiques nécessaires à l'implantation de chaque fonction voulue. C'est à partir des besoins des fonctions que l'on va identifier la faisabilité d'implantation de ces dites fonctions.

Le bâtiment existant offre, par son architecture, des opportunités d'implantation de fonctions si les caractéristiques existantes correspondent à celles prescrite par une fonction.

Il offrira des possibilités d'implantation de fonctions, même si cela nécessite des interventions sur l'architecture existante, afin de garantir le développement qualitatif de la fonction voulue.

Il affichera des limites d'implantation de fonctions si les caractéristiques du bâtiment ne correspondent pas aux caractéristiques nécessaires à la fonction. Ceci dépend du niveau d'intervention architecturale sur le bâtiment existant nécessaire à l'intégration de la fonction. Si ces interventions sont invisibles pour une raison quelconque, alors le bâtiment n'est pas en mesure d'accueillir une telle fonction.

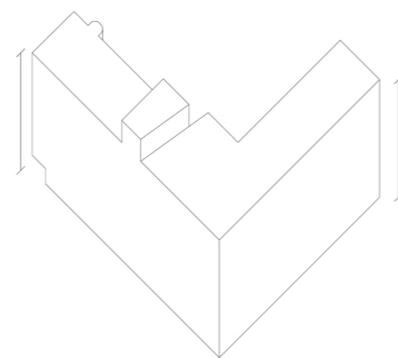
Figure 41 : hypothèse d'inventaire de caractéristique nécessaire par fonction



### Gabarit & profondeur

Mitoyen | D'angle

1400 cm | 2165 cm



### Hauteur bâtiment

>25 m

(dernière dalle habitable)

Figures 42 a, b : Gabarit, profondeur et hauteur des bâtiments

## 5.2.2.2 B. CARACTÉRISTIQUES ARCHITECTURALE DES BÂTIMENTS

Les deux bâtiments de bureaux étudiés possèdent un certain nombre de caractéristiques globales, techniques. L'identification de ces caractéristiques permettra de mesurer les opportunités, les possibilités et les limites d'implantation des fonctions choisies.

En termes de caractéristiques globales, nous analyserons leur gabarit, leur hauteur, leur profondeur, leur hauteur sous plafond, leur type de circulation verticale, leur type de circulation horizontale, leur structure, leur structure de façade et la présence de parkings :

### Le gabarit

Le bâtiment Arlon 102 est un bâtiment mitoyen. C'est une **opportunité** pour beaucoup de fonctions par la double orientation.

Le bâtiment Arlon 104 est un bâtiment d'angle et mitoyen. C'est une implantation de fonctions **possible** car l'angle est difficilement habitable par certaines fonctions comme le logement, sauf stratégie architecturale.

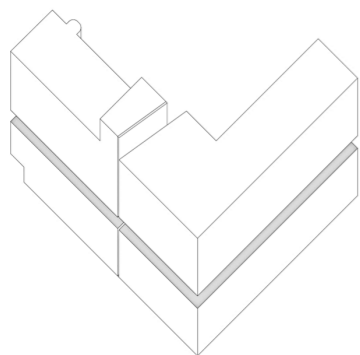
### La hauteur du bâtiment

Les deux bâtiments ont une hauteur de moins de 25 mètres sous la dernière dalle habitable. Ils rentrent donc tous deux dans la catégorie des bâtiments « moyen » en termes de norme incendie. Cette catégorie requiert un certain nombre de précautions à respecter en cas d'incendie mais, étant des bâtiments relativement récents, leur architecture y répond. C'est donc une **opportunité**.

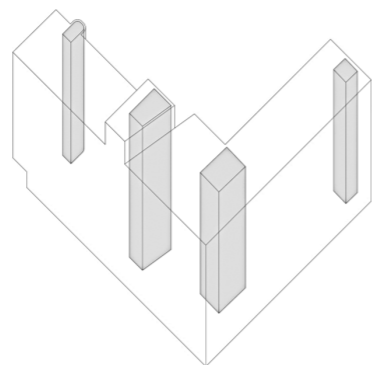
### La profondeur des bâtiments

Le bâtiment Arlon 102 possède une profondeur approximative de 14 mètres. C'est une **opportunité** pour beaucoup de fonctions grâce à l'apport lumineux des deux côtés qui peuvent éclairer suffisamment l'ensemble du plateau.

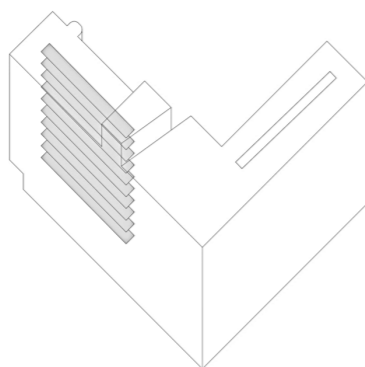
Le bâtiment Arlon 104 possède une profondeur approximative de 21,65 mètres à certains endroits des plateaux. Cette profondeur se trouve être une **possibilité** d'intégration de fonctions mais risque, sans stratégie architecturale, de fournir trop peu de lumière naturelle au centre du bâti pour une occupation qualitative.



**Hauteur sous dalle**  
300 cm | 330 cm



**Circulation verticale**  
Contre mitoyen | Central excentré  
Escalier de secours



**Circulation horizontale**  
Couloir central | Imperceptible

### La hauteur sous plafond

La hauteur sous plafond du bâtiment Arlon 102 est de 2.7 mètres. C'est une **possibilité** de réaffectation en fonction mais étant très minime, c'est un point d'attention particulier à maintenir lors de la réalisation du projet.

La hauteur sous plafond du bâtiment Arlon 104 est de 3 mètres. C'est une **opportunité** pour beaucoup de fonctions car elle permet l'ajout de faux plafond et de faux plancher.

### La circulation verticale

Le bâtiment Arlon 102 possède une double circulation verticale dont une mitoyenne. Cette organisation est une **possibilité** d'implantation de fonctions à condition d'avoir une circulation horizontale efficace pour distribuer l'entièreté du plateau.

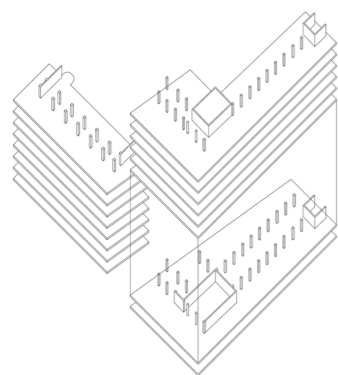
Le bâtiment Arlon 104 possède une circulation verticale excentrée et une mitoyenne. Cette organisation est une **possibilité** d'implantation de fonctions à condition d'avoir une distribution horizontale efficace.

### La circulation horizontale

Le bâtiment Arlon 102 possède une circulation horizontale par couloir central induite par sa structure. Ceci est une **opportunité** d'implantation de fonctions permettant de distribuer les espaces de part et d'autre de la circulation.

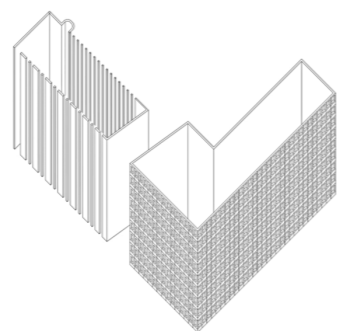
Le bâtiment Arlon 104 ne possède pas de circulation verticale claire. C'est une **possibilité** d'implantation pour certaines fonctions, ou une **limite** d'implantation pour d'autres.

Figures 43 a, b, c : Hauteur sous dalle, circulation verticale et circulation horizontale des bâtiments



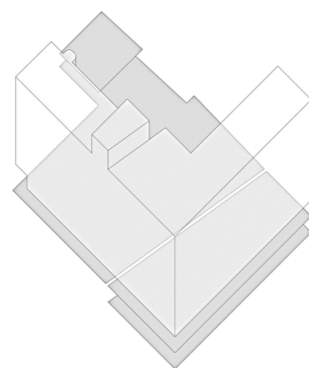
**Structure intérieure**

Ponctuelle



**Structure façade**

Façade lourde | Façade architectonique (porteuse)



**Parking**

-1 (72 pl.) + extérieur (10 pl.) | -1 -2 (74 pl.)

### Sous chapitre Leur structure intérieure

La structure intérieure des deux bâtiments présente des structures ponctuelles ce qui est une **opportunité** d'implantation pour de nombreuses fonctions. C'est la caractéristique des plans libres propres à l'architecture fonctionnaliste.

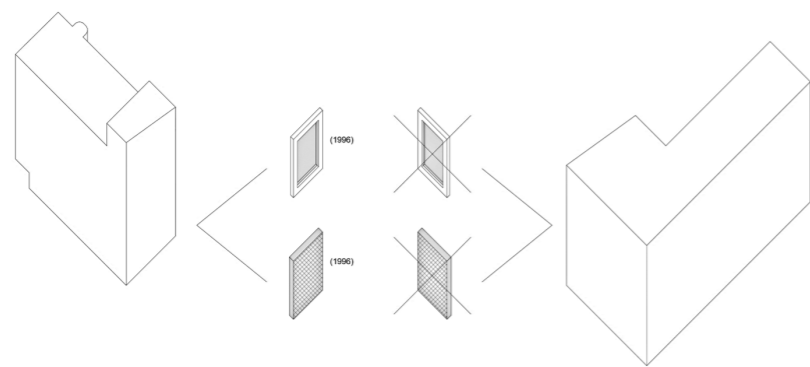
### Sous chapitre Leur structure de façade

Le bâtiment Arlon 102 possède une structure de façade lourde qui participe à la structure générale du bâtiment. C'est une **possibilité** d'implantation de fonctions car il reste tenu de respecter un certain rythme dans les ouvertures, dicté par la façade porteuse.

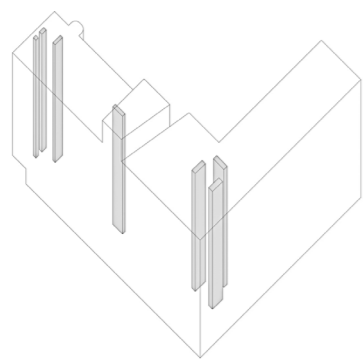
Le bâtiment Arlon 104 possède une façade composée d'une multitude d'éléments architectoniques porteurs. C'est une **possibilité**, voir une **limite** d'implantation de fonctions car il n'est pas aisé de supprimer un des éléments architectoniques de la sorte.

### Sous chapitre La présence de parking

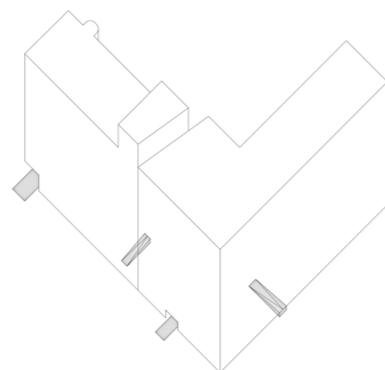
Les deux bâtiments possèdent entre 70 et 80 places de parking chacun, ce qui est une **opportunité** d'implantation de fonctions.



**Isolation (thermique, acoustique)**  
Pourvue (datant de 1996) | Dépourvue



**Gaines techniques**  
Réparties mais insuffisantes | Groupées, excentrées et insuffisantes



**Accessibilité PMR**  
Accessible

### 5.2.2.3 C. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES BÂTIMENTS

#### L'isolation thermique et acoustique

Le bâtiment Arlon 102 est isolé thermiquement suivant les normes de 1996, aucune rénovation thermique n'a été identifiée depuis. C'est une **opportunité** pouvant servir toutes les fonctions qui ne nécessitent pas d'isolation thermique particulière.

Le bâtiment Arlon 104 a été mis à nu de toute forme d'isolation. C'est une **possibilité** d'implantation de fonction mais nécessitant l'ajout d'isolation thermique et acoustique.

#### Les techniques de chauffe

Le bâtiment Arlon 102 étant habité actuellement, on suppose qu'une technique de chauffe est présente. C'est une **opportunité** d'implantation pour toutes fonctions nécessitant du chauffage.

Le bâtiment Arlon 104 ayant été mis à nu de toutes ses techniques en 2004, c'est une **possibilité** d'implantation de fonction mais qui nécessite l'ajout de technique de chauffe.

#### Les gaines techniques

Le bâtiment Arlon 102 possède quatre gaines techniques réparties sur son plateau. C'est une **possibilité** d'implantation pour certaines fonctions. Cependant, l'ajout de faux-plancher ou de faux-plafond risque d'être nécessaire par endroit.

Le bâtiment Arlon 104 possède trois gaines techniques regroupées autour du noyau de circulation principal. C'est une **possibilité** d'implantation mais le percement de nouvelles gaines, la création de faux plancher ou de faux plafond seront obligatoires pour de nombreux types de fonctions.

#### L'accessibilité PMR

Les deux bâtiments sont accessibles au PMR par endroit mais un travail afin de rendre certains accès importants plus praticables par les PMR sera nécessaire en fonction de l'implantation des fonctions.

Figures 45 a, b, c : Isolation (thermique et acoustique), gaines technique et accessibilité PMR des bâtiments



**Mixité de logement**  
Co-living  
&  
Appartement



**Agriculture urbaine**  
Potagers communs  
&  
Champignonnière



**Hôtellerie**  
Hôtel  
&  
Auberge de jeunesse



**Exposition**  
Espace flexible  
pour exposition  
temporaire



**Commerce**  
Location &  
réparation vélo



**Restauration**  
Restaurant/bar  
&  
Salle polyvalente

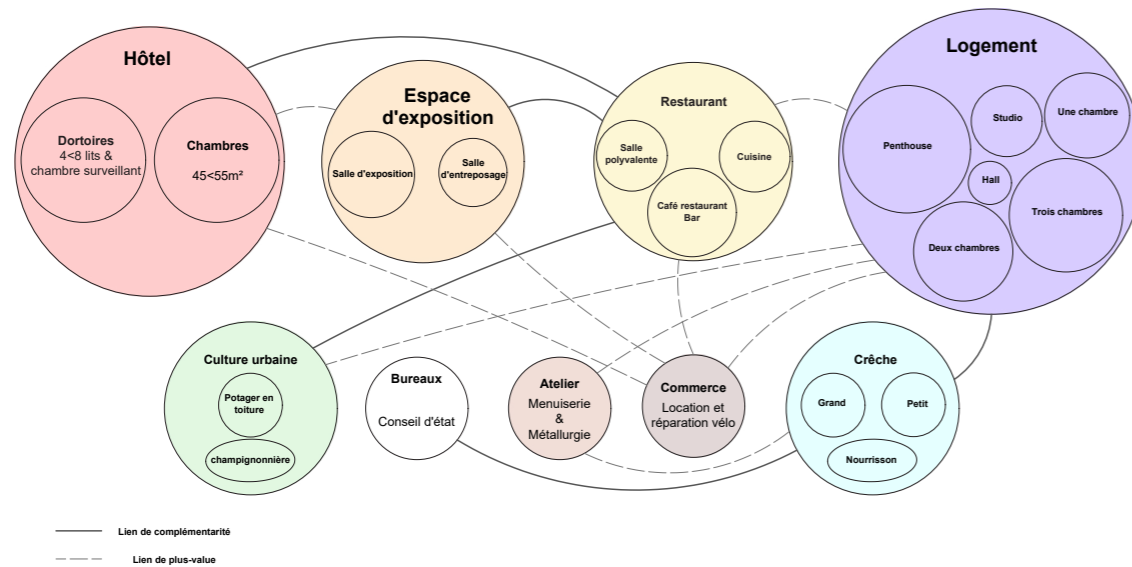


**Crèche**  
Nourrisson –  
Moyen – Grand  
( < 3 ans)



**Atelier partagé**  
Bois  
&  
Métallurgie (Tournevie)

132



## 5.2.3 Choix de fonctions et de relation entre les fonctions

Le choix de huit fonctions à intégrer aux bâtiments Arlon 102 et Arlon 104 a été effectué sur base de l'analyse du contexte, de la faisabilité relative à l'architecture existante et dans une logique de relation valorisante entre les fonctions.

En termes de relation, trois types de liens entre les fonctions sont voulus : des liens de complémentarité, de plus-value et des liens simples pouvant donner naissance à du partage social et à de la mixité d'usagers.

Les huit fonctions émergentes de ces analyses sont :

- Une série de logements divers (allant du studio au penthouse) ;
- Un service de location de chambres de type hôtel et auberge de jeunesse ;
- Un espace de restauration de type bar/restaurant ;
- Un espace d'exposition temporaire ;
- Un ensemble d'ateliers de menuiserie et de métallurgie (relocalisation des ateliers existants) ;
- Une crèche ;
- Un commerce de location et réparation de vélo ;
- Un espace dédié à la culture urbaine.

133

On considère que la fonction de bureaux est maintenue sur le site car un des bâtiments du Conseil d'état continue de donner sur l'intérieur d'îlot commun avec les deux bâtiments étudiés.

### 5.2.3.1 LIEN DE COMPLÉMENTARITÉ

Par ce choix de fonctions, un ensemble de relations de complémentarité inter-fonctions est voulu :

- L'espace d'exposition utilisera l'espace de restauration pour ses événements ;
- L'hôtel et l'auberge de jeunesse utiliseront également l'espace de restauration comme restaurant d'hôtel et cantine pour leurs clients ;

Figures 46 a, b : Fonction retenue et organigramme du projet



- Les habitants des logements profiteront de la crèche pour leurs enfants ;
- Les travailleurs au Conseil d'état utiliseront également la crèche pour leurs enfants ;
- L'espace de restauration utilisera le lieu d'agriculture urbaine pour cultiver ses propres aliments.

### 5.2.3.2 LIEN DE PLUS-VALUE

Le choix de ces fonctions a été conçu pour donner des plus-values à chacune des fonctions grâce à la présence des autres dans le bâtiment :

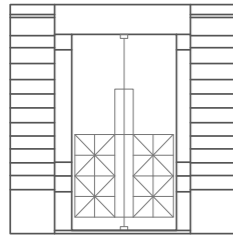
- Les habitants du logement peuvent être clients réguliers de l'espace de restauration ;
- L'espace d'exposition peut accueillir les artistes et autres dans l'hôtel ;
- Les occupants de l'hôtel et de l'auberge de jeunesse peuvent louer des vélos grâce aux commerces présents ;
- Les usagers de l'espace d'exposition peuvent louer des vélos pour visiter Bruxelles ;
- Les habitants des logements peuvent posséder leur propre potager urbain grâce à l'espace de culture urbaine ;
- Les habitants des logements peuvent utiliser les ateliers mis à disposition dans leurs bâtiments ;
- Les habitants des logements peuvent louer des vélos ;
- Les usagers du restaurant peuvent louer des vélos pour circuler en ville.

### 5.2.3.3 LIEN DE PARTAGE

Chacune de ces fonctions est prévue pour un type d'usager différent et à des moments différents. Le fait de regrouper toutes ces fonctions en un même lieu permettra de le rendre occupé sur un large panel de temps et d'y accueillir une grande diversité socio-culturelle. Ce sont des arguments qui permettront, à l'avenir, de créer des villes de proximité et plus humaines.

Figure 47 : Tableau de lien entre les fonctions

## Arlon 102



Identité urbaine

Façade post-moderne  
ferronnerie vert-bleu

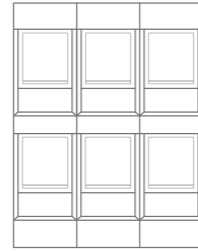
ROYAUME DE BELGIQUE



CONSEIL D'ETAT

Identité populaire

## Arlon 102



Identité urbaine

Façade moderne  
brutalise

TOURNEVIE  
BXL

Identité populaire



Identité historique

Architecte  
Phillippe DUMONT



Identité populaire

## 5.3 IDENTIFICATION DES QUALITÉS

Comme tout bâtiment, le Arlon 102 et Arlon 104 possèdent des qualités particulières à exploiter.

Ils possèdent chacun une identité qui leur est propre et qui est importante à préserver dans un projet de réaffectation. L'identification des caractéristiques qui forge cette identité ainsi que les interventions à appliquer sur le bâtiment pour implanter le programme permettront de déterminer la nature de l'intervention. La préservation de ces caractéristiques identitaires est importante mais reste à l'appréciation de l'architecte.

Ces deux bâtiments ont également de particulier qu'ils furent construits afin de répondre à un programme fonctionnel propre. Même s'ils sont tous deux des bâtiments de bureaux, ils possèdent des caractéristiques spécifiques à leur ancienne organisation programmatique et qui se trouve être des valeurs intrinsèques exploitables lors d'une réaffectation. Ces espaces « particuliers » sont des opportunités, notamment pour le développement de mixité au sein du bâtiment.

### 5.3.1 Caractéristiques au service de l'identité

#### 5.3.1.1 LEURS VALEURS D'IDENTITÉ

##### Arlon 102

Le bâtiment Arlon 102 possède deux types de valeur d'identité.

Il possède une identité urbaine par son style de façade post-moderne et coloré (ferronnerie de couleur bleu-vert). Il est le seul possédant ces caractéristiques dans le contexte proche, ce qui lui donne une identité particulière.

Il possède également une identité populaire car il est un des bâtiments accueillant le Conseil d'état. Cette instance juridique administrative importante a de particulier son caractère étatique. Sa fonction contribue donc également à son identité.

Figure 48 : Valeur d'identité

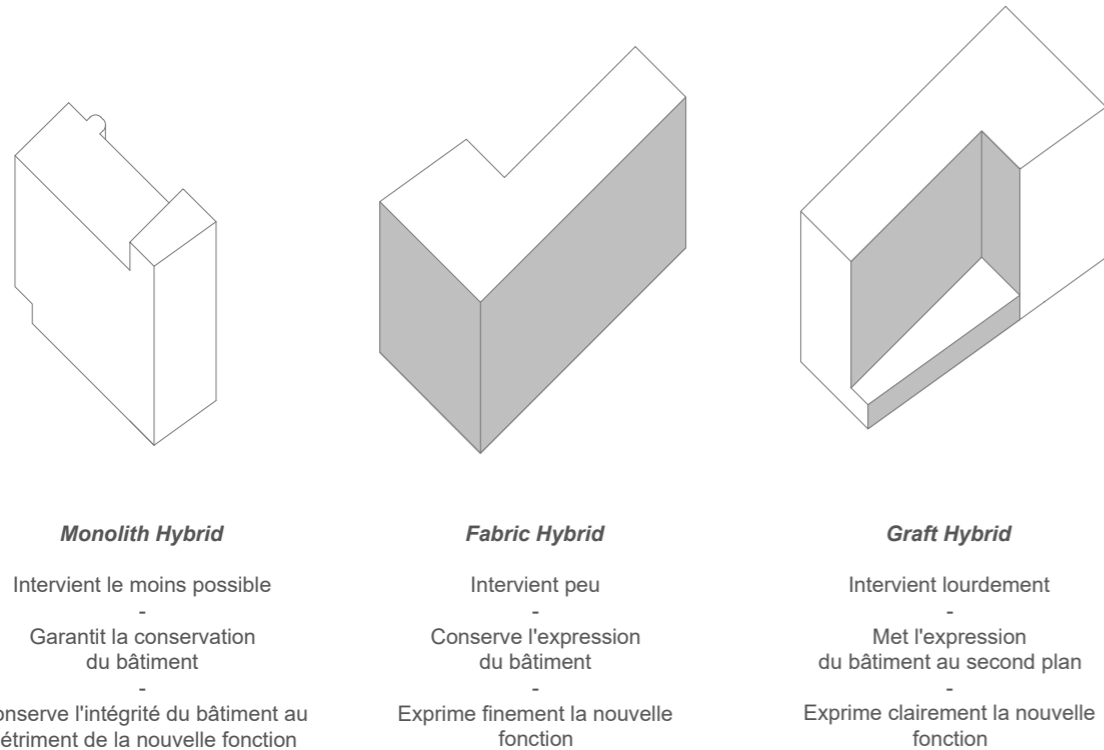


Figure 49 : Expression de l'identité par niveau d'intervention

### Arlon 104

Le bâtiment Arlon 104 possède trois types de valeur d'identité.

Il possède une identité historique étant réalisé par l'architecte Belge Philippe Dumont, reconnu pour avoir marqué l'architecture monumentale belge. De par sa renommée, ses bâtiments prennent une valeur historique.

Il possède une identité urbaine par son style de façade moderne brutaliste (éléments de façade lourds et répétitifs) et par son architecture fonctionnelle. De plus, le Arlon 104 étant vide, il est reconnu dans les environs pour son état de vétusté visible. Ceci exprime la place qu'il prend dans l'espace urbain.

Il possède également une identité populaire car il accueille aujourd'hui deux ASBL (StamEuropa et Tournevie) pratiquées par de nombreux usagers.

#### 5.3.1.2 L'EXPRESSION DE CETTE IDENTITÉ

### Arlon 102

L'identité du bâtiment Arlon 102 est identifiée comme prenant source dans ses éléments de façade particuliers, ainsi que dans sa fonction actuelle (Conseil d'état).

Le choix est donc fait de maintenir l'accès au Conseil d'état depuis l'accès existant vers l'intérieur d'îlot du bâtiment, ainsi que de conserver sa façade intacte.

C'est l'attitude de Monolith Hybrid (cf. Niveau d'intervention, page 53) qui s'applique, voulant garantir l'image et l'intégration dans le contexte au bâtiment en intervenant le moins possible sur la façade existante.

### Arlon 104

L'identité du bâtiment Arlon 104 est identifié comme prenant source dans la renommée de son architecte, son style architectural exprimé en façade, et dans les fonctions qu'il occupe aujourd'hui.

Pour conserver son identité, le choix est de conserver les fonctions existantes, mais en les retravaillant et les relocalisant (uniquement pour les ateliers). Le projet accueillera donc des ateliers partagés, ainsi qu'un lieu d'exposition temporaire.

Son identité urbaine exprimée par sa façade est conservée en appliquant l'attitude de *Fabric Hybrid* consistant à intervenir de façon raisonnée sur la façade afin de conserver ses caractéristiques tout en exprimant la nouvelle fonction que le bâtiment accueille. Cependant, l'attitude de *Graft Hybrid* est appliquée afin d'exprimer et de servir au mieux la nouvelle fonction au détriment de la façade.

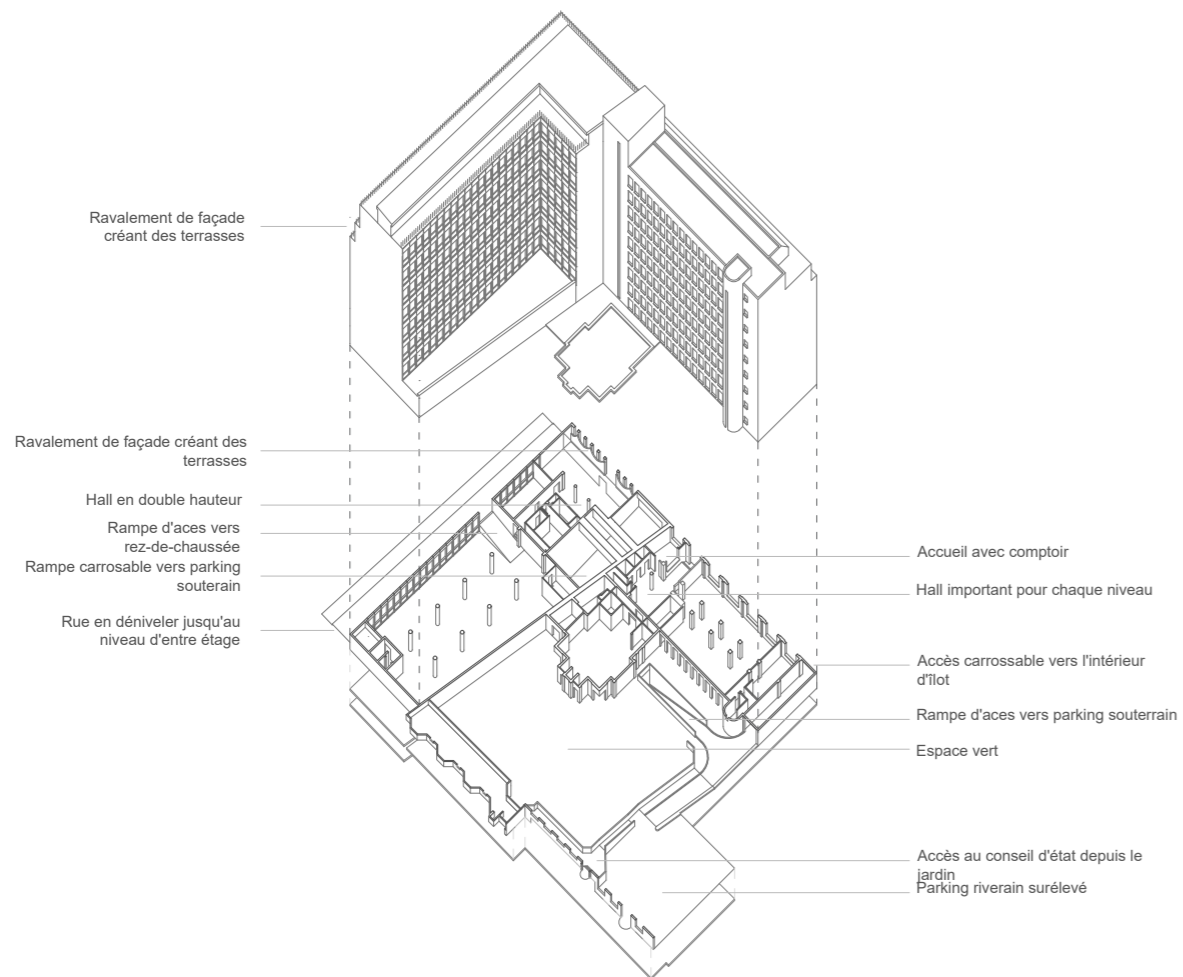


Figure 50 : Élément de valeur des bâtiments

## 5.3.2 Caractéristiques au service de la mixité

### Arlon 102

Le bâtiment Arlon 102 a été construit à l'origine pour accueillir les bureaux de la Régie des bâtiments. Les autres fonctions qu'il a accueillies par la suite n'ont pas apporté de modification majeure à son architecture.

Ce bâtiment possède une série d'espaces « particuliers » qui peuvent devenir vecteur de mixité et de partage :

- Un accueil avec comptoir ;
- Un parking souterrain sur toute la surface de la parcelle avec accès par une rampe en intérieur d'îlot ;
- Un jardin ;
- Un parking riverain surélevé ;
- Un hall par étage juxtaposant le noyau de circulation principal ;
- Un accès à son intérieur d'îlot depuis la rue ;
- Un accès au bâtiment du Conseil d'état depuis le jardin.

Ces caractéristiques amèneront la programmation et la mixité à se développer autour de l'intérieur d'îlot possédant jardin, plateforme surélevée, accès au souterrain, etc. C'est le principal atout et levier de mixité qu'offre le bâtiment Arlon 102.

### Arlon 104

Le bâtiment Arlon 104 fut construit pour la société d'assurance « L'urbaine SA ». Le bâtiment ayant été mis à nu en 2004, il ne possède plus aucun second œuvre (hors châssis) de ses anciennes exploitations.

Ce bâtiment possède une série d'espaces « particuliers » qui peuvent devenir vecteur de mixité et de partage :

- Une double hauteur du côté de son entrée rue d'Arlon ;
- Un ravalement de façade et une maçonnerie particulière du côté de son entrée rue d'Arlon ;
- Un accès au rez-de-chaussée par une rampe carrossable depuis la rue Jacques de Lalaing ;
- Un rez-de-chaussée qui s'enfonce à cause de l'amplitude de la rue Jacques de Lalaing
- Un ravalement de façade à partir du niveau +7 ;
- Un accès au parking inférieur par une rampe du côté de la rue d'Arlon.

L'entrée principal du bâtiment rue d'Arlon est particulièrement qualitative de par sa double hauteur donnant sur le hall d'entrée, son ravalement de façade et sa maçonnerie particulière.

Une autre caractéristique marquante et exploitable est l'étage du rez-de-chaussée qui s'enfonce graduellement par le dénivelé de la rue Jacques de Lalaing. La limite du bâtiment se trouve être à moitié enterrée par la rue qui se situe à un entre sol entre le rez-de-chaussée et le premier étage.

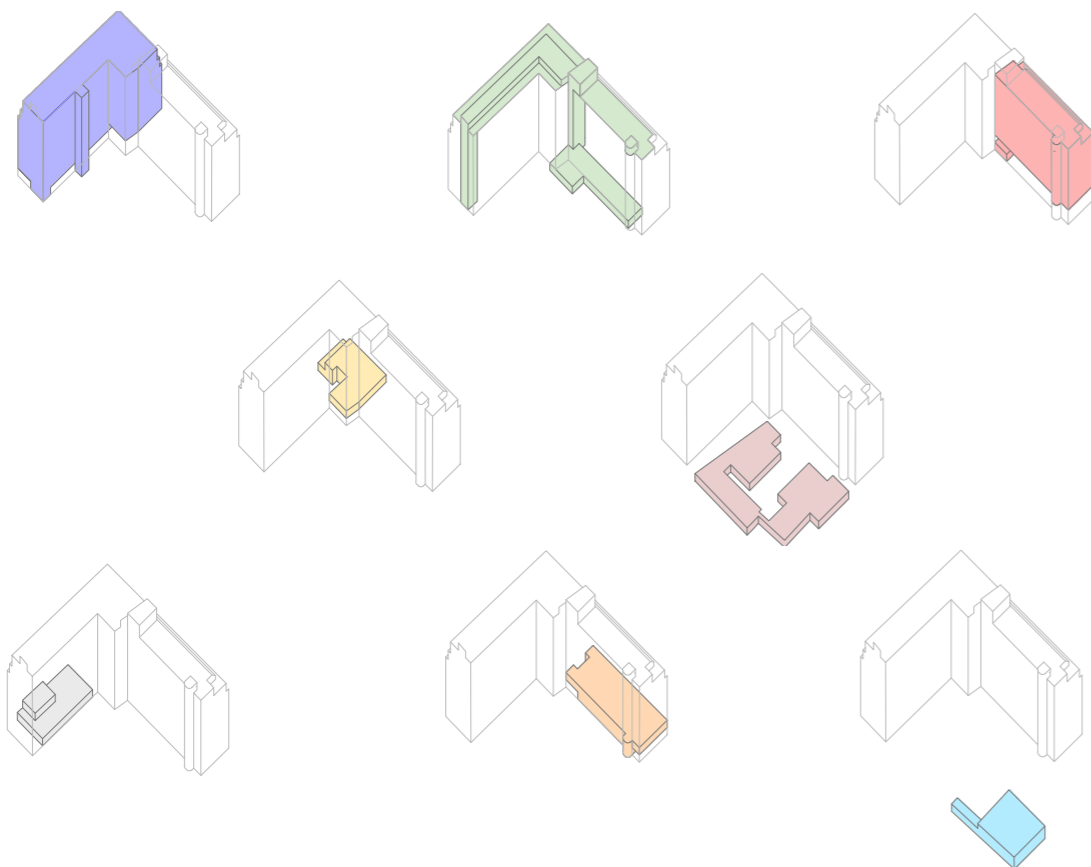


Figure 51 : Programme implanté

## 5.4 IMPLANTATION DU PROGRAMME

Au regard des fonctions ressortissant de l'analyse du contexte réalisée par Perspective.brussels sur le quartier européen et au regard de l'analyse des caractéristiques globales et techniques des bâtiments étudiés, une série de fonctions mises en relation est ressortie.

Au regard des valeurs intrinsèques du bâtiment, l'identification des caractéristiques qui forgent l'identité du bâti, ainsi que l'identification des espaces « particuliers » en vue de les utiliser pour produire de la mixité, un ensemble d'espaces et de caractéristiques ont été identifiées comme à préserver et à utiliser lors du projet.

C'est à partir de toutes les analyses portant sur le bâtiment et sur son contexte qu'une programmation a été définie et que les espaces « particuliers » ont été exploités.

### 5.4.1 L'implantation des fonctions

#### Les logements

Ils se situeront à partir du troisième étage du bâtiment Arlon 104 pour profiter de sa hauteur sous plafond, de son grand nombre d'ouvertures, de sa largeur et de l'absence de circulation horizontale sur l'ensemble de son plateau.

Un logement de type « co-living » s'organisera autour du noyau de circulation principal existant pour palier à la problématique de l'immeuble en coin, ainsi que son épaisseur importante.

Le reste du bâtiment sera divisé en logements de tous formats et sera distribué verticalement et horizontalement par une nouvelle structure de coursives en intérieur d'îlot. Cette nouvelle structure permettra d'intégrer une terrasse commune par niveau, des terrasses semi-privatives par logement et des équipements pare-soleil.

#### L'hôtel et l'auberge de jeunesse

Ils se situeront à partir du troisième étage du bâtiment Arlon 102 afin de profiter de la circulation horizontale induite par la structure ponctuelle.

Les différentes chambres et dortoirs seront distribués de part et d'autre du couloir central, des ouvertures existantes, et de l'intention de n'apporter aucune modification à la façade existante (pas besoin de terrasse privative). Deux espaces communs se situant de part et d'autre du couloir central permettront du partage au sein de chaque niveau du service hôtelier.

Le bâtiment profitera de son espace d'accueil avec comptoir pour accueillir les visiteurs du service

hôtelier. Le hall de circulation sera donc principalement occupé par les usagers de l'hôtel tout en permettant un accès vers le jardin intérieur, vers l'espace de restauration et vers des espaces communs au deuxième étage.

Une partie de l'espace de restauration sera dédié aux usagers de l'hôtel et de l'auberge de jeunesse par moments de la journée.

### L'espace de restauration

Il se situera au rez-de-chaussée et au premier étage du bâtiment Arlon 102 afin de profiter, au rez-de-chaussée, de l'accès vers l'intérieur d'îlot public et de l'accès au jardin pour y développer une terrasse.

Le choix de développer cette fonction sur deux étages permet d'ouvrir sur une double hauteur du côté rue par la destruction d'une partie du plancher. Cette intervention permettra une connexion entre les deux niveaux, la création d'un espace qualitatif du côté rue de par sa dimension et d'ouvrir visuellement davantage vers l'espace vert de l'autre côté du bâtiment (plus visible depuis la rue). Le développement sur deux étages permet également deux types de restauration différents avec, au rez-de-chaussée, un espace de bar et restauration « rapide », et au premier étage un espace de restauration plus formelle pouvant accueillir de grand groupe lors d'évènements, ou accueillir les usagers de la fonction d'hôtellerie.

### Le commerce de location et réparation de vélo

Il se situera au rez-de-chaussée du Arlon 104 et du côté de la rue Jacques de Lalaing. Pour profiter de la situation à moitié enterré et de l'accès par une rampe existante mais à retravailler.

Le choix de développer cette fonction à moitié enterré a été fait afin d'ouvrir à l'aide d'une cours anglaise côté rue la fonction pour lui apporter de la lumière et retrouver de la pleine terre. Du côté de la rue Jacques de Lalaing, elle s'ouvrira également sur deux niveaux afin de donner accès visuellement aux fonctions de partage prévues au premier étage, et de donner un accès visuel plus important au jardin en intérieur d'îlot. L'accès à cette fonction se fait à partir de la rampe d'accès existante mais qui permettra également d'accéder à l'intérieur d'îlot, ce qui fait un accès supplémentaire permettant la perméabilité des bâtiments. Cette fonction fera la connexion entre la rue et l'intérieur d'îlot et intégrera dans son programme un parking vélo pour les citoyens et habitant de la parcelle en intérieur d'îlot et couvert.

### Les ateliers de métallurgie/sidérurgie et de menuiserie

Ils seront délocalisés du rez-de-chaussée du Arlon 104 (ASBL Tournevie) vers les parkings désaffectés du Arlon 102. Effectivement, une réduction du nombre de places de parking par habitant et par travailleur est en marche à Bruxelles<sup>57</sup>. De ce fait, seulement les parkings du Arlon 104 sont conservés pour servir l'entièreté des usagers des deux bâtiments étudiés (jugés difficile à travailler car, sur deux niveaux, ils possèdent une rampe difficilement redéfinissable). La surface de parking du Arlon 102 devient donc une opportunité de développement de fonctions.

Les ateliers se situent donc sous le jardin en intérieur d'îlot afin de profiter de la rampe d'accès existante en intérieur d'îlot, de la hauteur sous plafond pas nécessairement importante, des ouvertures inexistantes et de la grande surface de plateau disponible.

Afin d'apporter de la qualité à cette fonction, et un accès plus public au sous-sol du jardin devenu public, la création d'un patio au centre du jardin ainsi que d'une rampe supplémentaire d'accès à ce sous-sol est réalisée. Ces interventions permettent la déambulation naturelle vers le sous-sol, l'apport de lumière naturelle aux ateliers et de retrouver de la pleine-terre dans l'îlot.

### La crèche

Elle se localisera en sous-sol, dans l'ancien parking du Arlon 102 et en dessous du parking riverain surélevé de l'intérieur d'îlot. Ce choix d'implantation est dû à l'opportunité de double niveau et de la galerie que le site possède grâce à la surélévation du parking riverain, et à la circulation surélevé vers le Conseil d'état.

Afin d'apporter de la qualité à cette fonction. Le percement d'un patio au centre du parking riverain permettra d'apporter de la lumière dans la fonction et de retrouver de la pleine terre. Le choix de développer la crèche en intérieur d'îlot est fait afin de pouvoir développer des espaces de jeux extérieurs juxtaposant la fonction, et de relier plus personnellement les fonctions du site à cette fonction de « support » qu'est la crèche (elle reste cependant accessible au public extérieur).

### L'espace d'exposition temporaire

Il se développe au rez-de-chaussée côté rue d'Arlon du bâtiment Arlon 104 (actuelle place de l'ASBL StamEuropa). Ce choix est fait afin de profiter de l'architecture particulière de ce rez-de-chaussée : retrait de façade et façade vitrée, maçonnerie particulière et double hauteur permettant des liens visuels avec les fonctions du premier étage.

Ce rez-de-chaussée en coin est le plus monumental des deux bâtiments et le fait de développer une fonction culturelle en son sein lui donne une identité de « point de repère » en prévision du circuit culturel choisi pour le bicentenaire de la Belgique qui passe par la rue Jacques de Lalaing.

### Les espaces d'agriculture urbaine

Ils se situent en toiture des deux bâtiments, afin de profiter au mieux de leur hauteur et de leur surface, mais également dans le sous-sol du bâtiment Arlon 102.

Les toitures sont toutes deux accessibles par des circulations verticales d'une part depuis le Arlon 102, et d'autre part depuis le Arlon 104. Cette situation permettra d'exploiter ces lieux de production par l'espace de restauration pour sa propre consommation (depuis le Arlon 102) et par les logements et à un public extérieur, par le Arlon 104, qui possède une cage d'escalier accessible directement au public.

## 5.4. 2 L'implantation des espaces de mixité

Dans les deux bâtiments étudiés, une série d'espaces possèdent des qualités mises en valeur par l'architecture et qui ont le potentiel de devenir des espaces de mixité. C'est à partir de ces espaces que la qualité d'un projet multifonctionnel prend source au même titre que les types de relation qu'entretiennent les fonctions.

Certains de ces espaces sont particulièrement développés grâce à leur opportunité architecturale. Ce sont autour de ces espaces que le projet, les fonctions et les autres espaces de mixité s'articulent.

### Arlon 104

L'enfoncement progressif du rez-de-chaussée rue Jacques de Lalaing est retravaillé afin de développer deux nouveaux accès à l'intérieur d'îlot. La rampe existante est retravaillée pour développer un accès PMR au jardin. Un nouvel accès est développé en haut du dénivelé afin de donner un accès direct au premier niveau du bâtiment, à ses espaces communs, à la fonction de culture urbaine grâce à la cage d'escalier mitoyenne, à l'intérieur d'îlot et à une partie des logements.

D'autre part, la création d'une nouvelle structure servant au logement, développée pour garantir des espaces extérieurs personnels et communs, représente la grosse intervention contemporaine du projet et développe des liens visuel entre les habitants des logements et les usagers de la parcelle.

Le travail de ses deux accès pour garantir une perméabilité au bâtiment vers l'espace vert est un point primordial de ce projet de mixité fonctionnelle. La nouvelle structure créée permet plus de mixité dans les fonctions qui n'en accueillent pas facilement (logement) et les met en lien avec les autres usagers.

### Arlon 102

La principale qualité qu'offre le bâtiment Arlon 102 est son espace vert en intérieur d'îlot. C'est autour de cet élément que beaucoup de choix architecturaux ont été faits afin de lui donner un accès important et une grande qualité d'usage. À partir de deux fonctions des bâtiments, la vue vers cet espace vert est développée par des jeux de double hauteur. L'aménagement urbain de ce jardin est aménagé autour des fonctions qui s'y juxtaposent (espace de détente, terrasse de restaurant, jeux pour enfants, espace de balade pour le public).

L'accès déjà existant vers cet espace vert est également agrandi et donne également accès à la fonction de restauration. La création d'un porche et le développement d'une matérialité différente en trottoir, qui continue jusqu'en intérieur d'îlot, garanti un bon accès à ce nouvel espace public.

En intérieur d'îlot, ce sont également les jeux de niveaux entre le parking riverain, la coursive d'accès au Conseil d'état et le jardin qui sont développés. Le parking riverain devient un espace de jeux liée

à la crèche mais également un espace de détente et de travail en extérieur pour les employés du Conseil d'état. Le site a également la particularité de permettre un accès vers un deuxième espace vert, appartenant au bâtiment principal du Conseil d'état, donnant sur la rue de la Science par une entrée monumentale. Une circulation vers cet accès potentiel est développée dans le projet et devrait permettre, à terme, de développer une traversée de l'îlot par deux espaces verts remarquables.

148

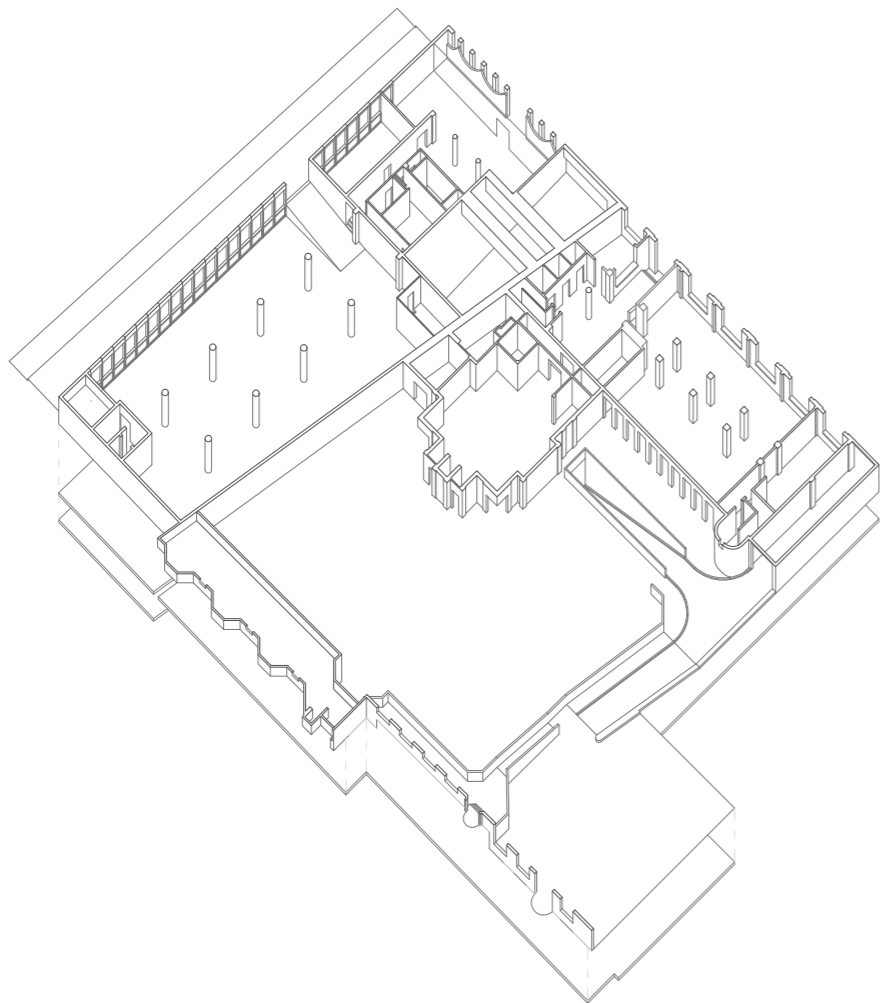


Figure 52 : Rez-de-chaussée, situation existante

149

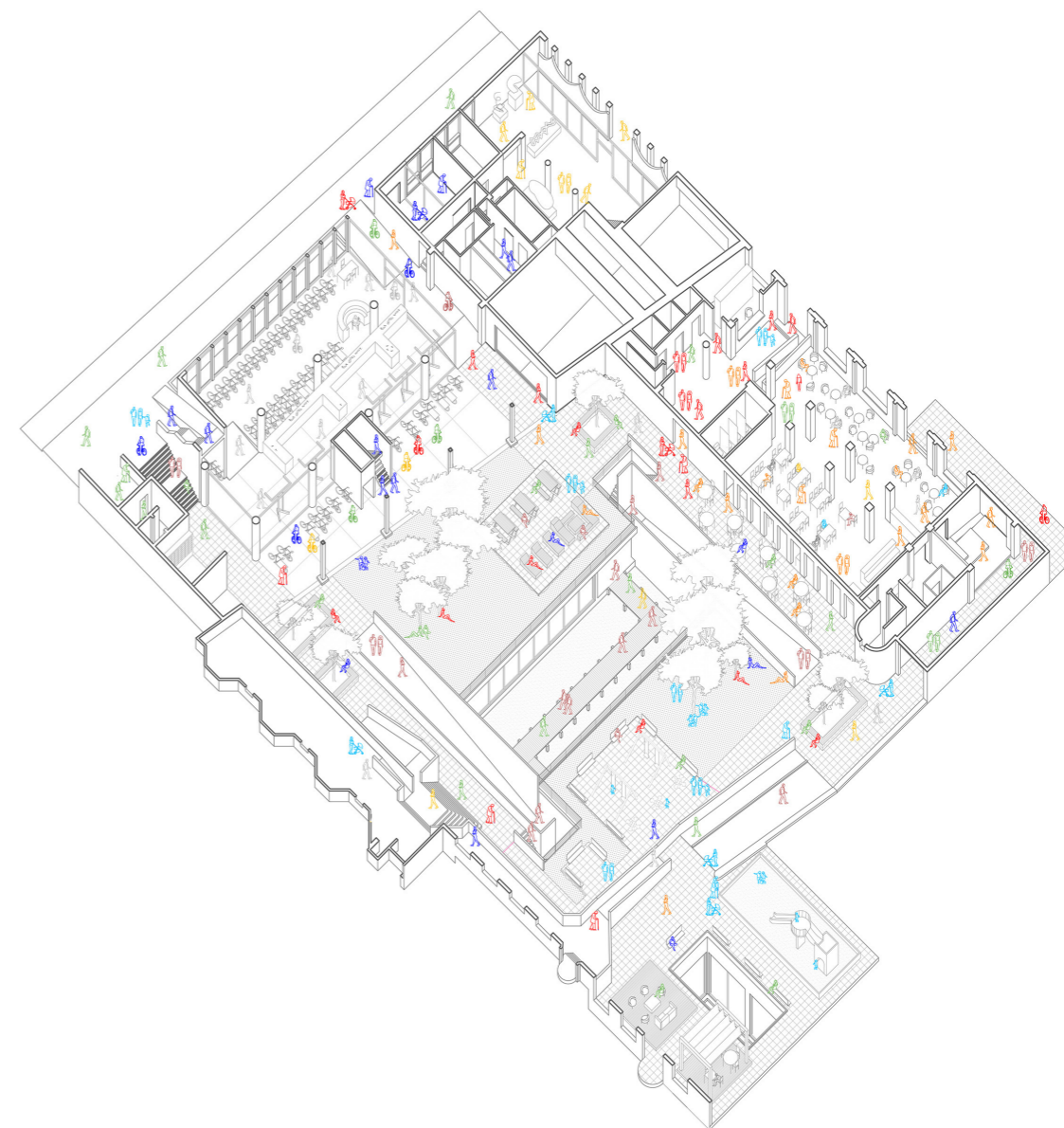


Figure 53 : Rez-de-chaussée, mise en valeur de la mixité

# BIBLIOGRAPHIE

## Ouvrages

- Calier L, Grulois G, Moritz B (2022). *L'espace des infrastructures sociale, une histoire (bruxelloise) de l'urbanisme de proximité*. Bruxelles, Academie Royale des Science et Lettres.
- Lassere C, Laconte P, Böhlke A, Dooreman B. (2013) *Bureaux du passé, Habitant du présent*. Bruxelles, Belgique.
- Pinot G, Redoutey E. (2022). *Démarche de programmation architecturale. De l'usage à l'ouvrage*. Le Moniteur, Paris.

## Articles

- Carlos Moreno (2021). *Vivre dans nos métropoles : la révolution de la proximité*. Constructif 2021/3. n°60, page 75 à 78.  
URL : [Vivre dans nos métropoles : la révolution de la proximité | Cairn.info](https://www.cairn.info/revue-constructif-2021-3)
- Herman Van Der Wusten (2016). *La ville fonctionnelle et les modèles urbains qui lui ont succédé*. EchoGéo 2016, n°36.  
URL : <https://journals.openedition.org/echogeo/14634#:~:text=La%20ville%20fonctionnelle%20fut%20le,selon%20les%20id%C3%A9es%20du%20CIAM>.
- Fenton, J. (1985). *Hybrid Buildings*. Pamphlet Architecture, n°11. Michigan, Princeton Architectural.
- Claire Scohier (2021). *Arrêter de caser la ville ! Bilan carbone de la démolition-reconstruction vs. Rénovation*. *Bruxelles en mouvement 2021, Toujours plus vert*. n°314  
URL : <https://www.ieb.be/Arreter-de-casser-la-ville-Bilan-carbone-de-la-demolition-reconstruction-vs#:~:text=D%C3%A9moler%20puis%20reconstruire%20en%20arguant,passif%20que%20r%C3%A9nov%20l'ancien>.
- Ajuntament de Barcelona. (2014). *Urban Mobilité Plan of Barcelona PMU 2013-2018*. N°octobre 2014.  
URL : [http://prod-mobilitat.s3.amazonaws.com/PMU\\_Sintesi\\_Angles.pdf](http://prod-mobilitat.s3.amazonaws.com/PMU_Sintesi_Angles.pdf).
- Perspective.brussels. (2021). *Etat des lieux 2018, 2019, 2020 / Pipeline, Approche des effets de la crise sanitaire sur les bureaux*. *Observatoire des bureaux*. n°39
- AEW reasearch | Europe (2022). *Les marchés de bureaux européens amorcent un rééquilibrage*. *Publication mensuelle de la Recherche*. n° Octobre 2022.
- Perspective.brussels (2022). *Quartier européen, vision partagée*. Synthèse des ateliers thema-

tiques organisées par perspective d'octobre 2021 à janvier 2022 : forme urbaine et patrimoine, espace public et mobilités, adaptation au changement climatique et services écosystémiques, logement et services de proximité, bureaux, circularité et occupation temporaire. N° octobre 2022.

### Document audiovisuel

- BX1 (2022)- Benoit Moritz sur Good Move : Les mailles sont trop grandes et ne correspondent pas aux quartiers. [Interview filmé].  
URL : <https://bx1.be/categories/news/benoit-moritz-sur-good-move-les-mailles-sont-trop-grandes-et-ne-correspondent-pas-aux-quartiers/>.

### Document à diffusion restreinte

- Perspective.brussels (2023). *Quartier Européen, vision spatialisée et programmée + recommandations - DRAFT*. [PDF]. Fourni par Monsieur P. Lemaire.
- Perspective.brussels. (2022). *Task force bureaux. La reconversion des bureaux à l'appui du projet de ville bruxellois. Rapport de Synthèse*. [PDF]. Fourni par Monsieur P. Lemaire.

### Mémoire/thèse universitaire

- Legrand, M. (2021). *D'une fonctionnalité déterminée vers une reconversion réversible. La reconversion réversible de bâtiments de bureaux vacants dans le centre de Bruxelles*. | Dimension : Patrimoine hérité | Dossier de recherche théorique. Travail de fin d'étude EN et SUR l'architecture. (Master en architecture à finalité spécialisée. (Université catholique de Louvain, LOCI).
- Braubois-Jude, A (2014). *La mixité fonctionnelle en milieu urbain comme réponse à l'accroissement démographique de la région de Bruxelles-Capitale*. | Spécialité Ville & projets | Bruxelles Développement Urbain. (Master Aménagement, Urbanisme et Développement des territoires, IAUL).
- Letellier, S. (2013). *Les complexes multifonctionnelles. Vers une nouvelle génération de stades ?* | Dossier de recherche théorique. Travail de fin d'étude EN et SUR l'architecture, (Master en architecture à finalité spécialisée. (Université catholique de Louvain, LOCI).
- Merschaert, J ; (2017). *La conversion des immeubles de bureaux en logements au sein de la Région bruxelloise*. | Dossier de recherche théorique. Travail de fin d'étude EN et SUR l'architecture. (Master en architecture à finalité spécialisée. (Université catholique de Louvain, LOCI).
- Gruysmans, L. (2014). *Du bureau abandonné au logement collectif* | Dossier de recherche théorique. Travail de fin d'étude EN et SUR l'architecture. (Master en architecture à finalité spécialisée. (Université catholique de Louvain, LOCI).

- Ben Jemia, I. (2014). *L'identité en projets : ville, architecture et patrimoine*. | Trajectoires doctorales 2 | Contributions doctorales (Université de Montréal).

### Site web

- Wikipedia.org. *Pyramide des besoins*.  
URL : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Pyramide\\_des\\_besoins](https://fr.wikipedia.org/wiki/Pyramide_des_besoins)
- Wikipedia.org. *Fonctionnalisme (architecture)*.  
URL : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Fonctionnalisme\\_\(architecture\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Fonctionnalisme_(architecture))
- Wikipedia.org. *Charte d'Athènes (1933)*.  
URL : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Charte\\_d%27Ath%C3%A8nes\\_\(1933\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Charte_d%27Ath%C3%A8nes_(1933))
- Wikipedia.org. *Charte d'Aalborg*.  
URL : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Charte\\_d%27Aalborg](https://fr.wikipedia.org/wiki/Charte_d%27Aalborg)
- Wikipedia.org. *C40 Cities Climate Leadership Group*.  
URL : [https://fr.wikipedia.org/wiki/C40\\_Cities\\_Climate\\_Leadership\\_Group](https://fr.wikipedia.org/wiki/C40_Cities_Climate_Leadership_Group)
- Wikipedia.org. *Architecture fonctionnaliste en Belgique*.  
URL : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Architecture\\_fonctionnaliste\\_en\\_Belgique](https://fr.wikipedia.org/wiki/Architecture_fonctionnaliste_en_Belgique)
- Wikipedia.org. *Tertiarisation du travail*.  
URL : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Tertiarisation\\_du\\_travail](https://fr.wikipedia.org/wiki/Tertiarisation_du_travail)
- Wikipedia.org. *Cinq points de architecture moderne*.  
URL : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Cinq\\_points\\_de\\_l%27architecture\\_moderne](https://fr.wikipedia.org/wiki/Cinq_points_de_l%27architecture_moderne)
- Wikipedia.org. *Team X*.  
URL : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Team\\_X](https://fr.wikipedia.org/wiki/Team_X)
- Publicspace.org. (2018) *Poblenou « Superbloc »* (2017).  
URL : <https://www.publicspace.org/works/-/project/k081-poblenou-s-superblock>
- Bruxelles mobilité (2020). *Good Move - Le plan régional de mobilité 2020-2030*.  
URL : <https://mobilité-mobilité.brussels/fr/good-move>
- Perspective.brussels. *Bureaux*.  
URL : <https://perspective.brussels/fr/enjeux-urbains/economie-urbaine/bureaux>
- Wallonie (2023). *Demande de classement d'un bien*.  
URL : <https://www.wallonie.be/fr/demarches/demander-le-classement-dun-bien>
- Unesco (2004). *Les critères de sélection*.  
URL : <https://whc.unesco.org/fr/criteres/>
- Direction générale. Sécurité civile (2011). *Interprétation - Arrêté royal du 7 juillet 1994 - Hauteur*

conventionnelle des bâtiments.

URL : <https://www.civieleveiligheid.be/fr/interpretation-arrete-royal-du-7-juillet-1994-hauteur-conventionnelle-des-batiments>

## Figures

- Figure page de garde : Jaspers-Eyers Architects (2023). Bureaux, appartement, hôtel. Un cadre de vie multifonctionnel et inspirant, Bruxelles, Belgique.  
URL : <https://zin.brussels/fr/a-propos-de-zin/bureaux-appartements-hotel/>
- Figure 1 : Lavandier, S. (2022). Pyramide de Maslow.  
URL : <https://lisette-mag.fr/pyramide-de-maslow/>
- Figure 2 : THOT publishers/gta Verlag (2014) Atlas of the Functional City - CIAM IV and Comparative Urban Analysis -).  
URL : <https://www.copyrightbookshop.be/en/shop/atlas-of-the-functional-city/>
- Figure 3 : EcoCo2 (2010). Dunkerque se prépare à accueillir la 6ème Conférence des Villes Durables.  
URL : <https://www.ecoco2.com/blog/bientot-la-6eme-conference-des-villes-durables/>
- Figure 4 : Production personnelle
- Figure 5 : Plan de Mobilité urbaine de Barcelone 2013-2018 (2014). Les nouvelles fonctions à l'intérieur du superblock de Poblenou en quatre catégories. Espace public, zones de jeux, zones sportives et lieux de renouvellement urbain.  
URL : <https://bicycledutch.wordpress.com/2017/11/07/the-barcelona-superblock-of-poblenou/>
- Figure 6 : FUP (2020). Déclinaison spatiale de la ville du quart d'heure, Paris.  
Extrait du Forum du 27-10-2021 « Close to you. Social distancing. How to reconnect people in cities ? ».
- Figure 7 : Perspective.brussels (2023). Les différentes fonctions et leurs plages horaires.  
Extrait du « Quartier européen, vision spatialisé et programmée + recommandation + DRAFT »
- Figure 8 : Lord Rogers of Riverside (1999). Towards and Urban Renaissance, Spon Press, Londres.  
Extrait d'un cours de la VUB, Brussels school of gouvernance.
- Figure 9 : MVRDV (2010) Monolithe de Lyon, façade rue de Denuzière.  
URL : <http://ecdm.eu/ensemble-immobilier-le-monolithe-lyon-confluence/>
- Figure 10 : Herzog & de Meuron (2017) Coupe du projet Elbe Philharmonic Hall, Hambourg.  
URL : <https://arquitecturaviva.com/works/elbphilharmonie-hamburg-6>
- Figure 11 : J. Fenton (1985). Brochure Architecture 11 : Bâtiments hybrides. Princeton Architectural Press.

URL : <https://www.abebooks.com/Pamphlet-Architecture-11-Hybrid-Buildings-Joseph/30929686223/bd>

- Figure 12 : Perspective.brussels. (2021) Répartition de la vacance > 1000m<sup>2</sup> par classe d'âge des bâtiments, Observatoire des bureaux. n°39.
- Figure 13 : Lassere C, Laconte P, Böhlke A, Dooreman B. (2013) « Comparaison entre les surfaces rénovées et les nouvelles surfaces au sein de parc de bureaux en RBC ». Bureaux du passé, Habitant du présent. Bruxelles, Belgique.
- Figure 14 : AEW reasearch | Europe (2022). « Croissance annuelle future du parc (2022-2026) et taux de vacance au 2T 2022 (30 marchés) ». Publication mensuelle de la Recherche. Les marchés de bureaux européens amorcent un rééquilibrage.
- Figure 15 : Perspective.brussels (2022). « Conversions de bureaux autorisées en 2018, 2019, 2020, par type de destination ». Task force bureaux. La reconversion des bureaux à l'appui du projet de ville bruxellois, Rapport de Synthèse.
- Figure 16 : Perspective.brussels (222). « Conversions de bureaux autorisées de 1997 à 2020, par type de destination et décennie de construction ». Task force bureaux. La reconversion des bureaux à l'appui du projet de ville bruxellois, Rapport de Synthèse.
- Figure 17 : Jaspers-Eyers Architects (2023). Inside the project - ZIN, the futur is HERE, Bruxelles, Belgique.  
URL : <https://zin.brussels/fr/>
- Figure 18 : Legrand, M. (2021). « L'implantation de l'immeuble : Isolé-mitoyen-angle (avec niveau de difficulté de reconversion) ». D'une fonctionnalité déterminée vers une reconversion réversible. La reconversion réversible de bâtiments de bureaux vacants dans le centre de Bruxelles.
- Figure 19 : Legrand, M. (2021). « Dimensions (avec niveau de difficulté de reconversion en logement) ». D'une fonctionnalité déterminée vers une reconversion réversible. La reconversion réversible de bâtiments de bureaux vacants dans le centre de Bruxelles.
- Figure 10 : Legrand, M. (2021). « La profondeur du bâti (avec niveau de difficulté de reconversion en logement) ». D'une fonctionnalité déterminée vers une reconversion réversible. La reconversion réversible de bâtiments de bureaux vacants dans le centre de Bruxelles.
- Figure 21 : Legrand, M. (2021). « La hauteur sous dalle (avec niveau de difficulté de reconversion en logement) ». D'une fonctionnalité déterminée vers une reconversion réversible. La reconversion réversible de bâtiments de bureaux vacants dans le centre de Bruxelles.
- Figure 22 : Legrand, M. (2021). « Le noyau de circulation vertical (avec niveau de difficulté de reconversion en logement) ». D'une fonctionnalité déterminée vers une reconversion réversible. La reconversion réversible de bâtiments de bureaux vacants dans le centre de Bruxelles.

- Figure 23 : Legrand, M. (2021). « Les circulations horizontales (avec niveau de difficulté de reconversion en logement) ». D'une fonctionnalité déterminée vers une reconversion réversible. La reconversion réversible de bâtiments de bureaux vacants dans le centre de Bruxelles.
- Figure 24 : Legrand, M. (2021). « Structure (avec niveau de difficulté de reconversion en logement) ». D'une fonctionnalité déterminée vers une reconversion réversible. La reconversion réversible de bâtiments de bureaux vacants dans le centre de Bruxelles.
- Figure 25 : Legrand, M. (2021). « Type de façade (avec niveau de difficulté de reconversion en logement) ». D'une fonctionnalité déterminée vers une reconversion réversible. La reconversion réversible de bâtiments de bureaux vacants dans le centre de Bruxelles.
- Figure 26 : Legrand, M. (2021). « Les parkings façade (avec niveau de difficulté de reconversion en logement) ». D'une fonctionnalité déterminée vers une reconversion réversible. La reconversion réversible de bâtiments de bureaux vacants dans le centre de Bruxelles.
- Figure 27 : Legrand, M. (2021). « Type de façade (avec niveau de difficulté de reconversion en logement) ». D'une fonctionnalité déterminée vers une reconversion réversible. La reconversion réversible de bâtiments de bureaux vacants dans le centre de Bruxelles.
- Figure 28 : Legrand, M. (2021). « L'isolation (avec niveau de difficulté de reconversion en logement) ». D'une fonctionnalité déterminée vers une reconversion réversible. La reconversion réversible de bâtiments de bureaux vacants dans le centre de Bruxelles.
- Figure 29 : Legrand, M. (2021). « Les nuisances sonores (avec niveau de difficulté de reconversion en logement) ». D'une fonctionnalité déterminée vers une reconversion réversible. La reconversion réversible de bâtiments de bureaux vacants dans le centre de Bruxelles.
- Figure 30 : Legrand, M. (2021). « Gaines techniques (avec niveau de difficulté de reconversion en logement) ». D'une fonctionnalité déterminée vers une reconversion réversible. La reconversion réversible de bâtiments de bureaux vacants dans le centre de Bruxelles.
- Figure 31 : Legrand, M. (2021). « PMR (avec niveau de difficulté de reconversion en logement) ». D'une fonctionnalité déterminée vers une reconversion réversible. La reconversion réversible de bâtiments de bureaux vacants dans le centre de Bruxelles.
- Figure 32 : J. van Deventer (1555). Carte de Bruxelles.  
URL : [https://fr.m.wikipedia.org/wiki/Fichier:Brussel\\_1555\\_Deventer.jpg](https://fr.m.wikipedia.org/wiki/Fichier:Brussel_1555_Deventer.jpg)
- Figure 33 : J de Ferraris (1777). Carte de Ferraris.  
URL : <https://www.reflexcity.net/bruxelles/plans/14-ferraris-1777.html>
- Figure 34 : P. Vandermaelen (1858). Carte topographique de la Belgique.  
URL : <https://www.reflexcity.net/bruxelles/plans/10-carte-topo-1858.html>

- Figure 35 : Google map (2023).  
URL : <https://www.google.com/maps>
- Figure 36 : Production personnelle sur base de plan satellite  
URL : <https://www.google.com/maps>
- Figure 37 : Production personnelle sur base de plan satellite  
URL : <https://www.google.com/maps>
- Figure 38 : Perspective.brussels (2022). *Première de couverture*. Quartier européen, vision partagée. Synthèse des ateliers thematiques organisés par perspective d'octobre 2021 à janvier 2022 : forme urbaine et patrimoine, espace public et mobilités, adaptation au changement climatique et services écosystémiques, logement et services de proximité, bureaux, circularité et occupation temporaire.
- Figure 39 : Perspective.brussels (2023). « Schéma d'ensemble du dossier ». Quartier Européen, vision spatialisée et programmée + recommandations - DRAFT.
- Figure 40 : Perspective.brussels (2022). « Périmètre d'application de la vision partagée ». Quartier européen, vision partagée. Synthèse des ateliers thematiques organisés par perspective d'octobre 2021 à janvier 2022 : forme urbaine et patrimoine, espace public et mobilités, adaptation au changement climatique et services écosystémiques, logement et services de proximité, bureaux, circularité et occupation temporaire.
- Figures 41-53 : Productions personnelles

# ABSTRACT

Aujourd'hui, en découvrant nos métropoles comme visiteur ou habitant, nous ne nous rendons dans certains quartiers que pour une raison : travailler. Des quartiers entiers sont aujourd'hui dédiés au travail et aux fonctions qui en résultent. Cependant, ils posent questions quant à leurs qualités de vie et la vacances importance des surfaces construites qu'ils occupent.

C'est un constat aujourd'hui, 7% des surfaces de bureaux en Europe sont vacantes d'occupation (2022). Un autre constat est qu'on ne veut plus travailler loin de chez soi. La question de la proximité des fonctions utiles à la vie est grandissante dans les populations et dans les débats d'urbanisme. Ce besoin de proximité évolue rapidement avec le développement des mobilités plus douces (piétonne, vélo, transport en commun), les évolutions des conditions de travail (télétravail, relation vie et travail) et le besoin de villes plus écologiques et adaptées à l'humains.

À partir de ces deux constats, pourquoi ne pas faire une pierre-deux coups ? Utiliser les bâtiments de bureaux actuels pour accueillir plus de fonctions aidant à développer une ville de proximité ? Et comment assumer l'histoire de ces bâtiments et de leurs quartiers tout en leur redonnant de la qualité de vie ? Et comment y parvenir ?

Ce TFE tentera d'établir une méthodologie de choix et d'implantation de programme en vue de réhabiliter des bâtiments de bureaux pour des fonctions mixtes, tout en conservant leurs identités. Cette méthode est appliquée dans un projet d'architecture traitant de deux bâtiments du quartier Européen de Bruxelles : les bâtiments rue d'Arlon n° 94-102, et rue d'Arlon n°104 dans la commune de Bruxelles-ville.

## Mots-clefs

Mixité sociale - Mixité urbaine - Fonction urbaine - Bâtiment de bureaux - Réhabilitation de bâtiment - Bâtiment multifonctionnel - Bâtiment polyvalent - Programmation - Fonctionnalisme - Patrimoine architectural.