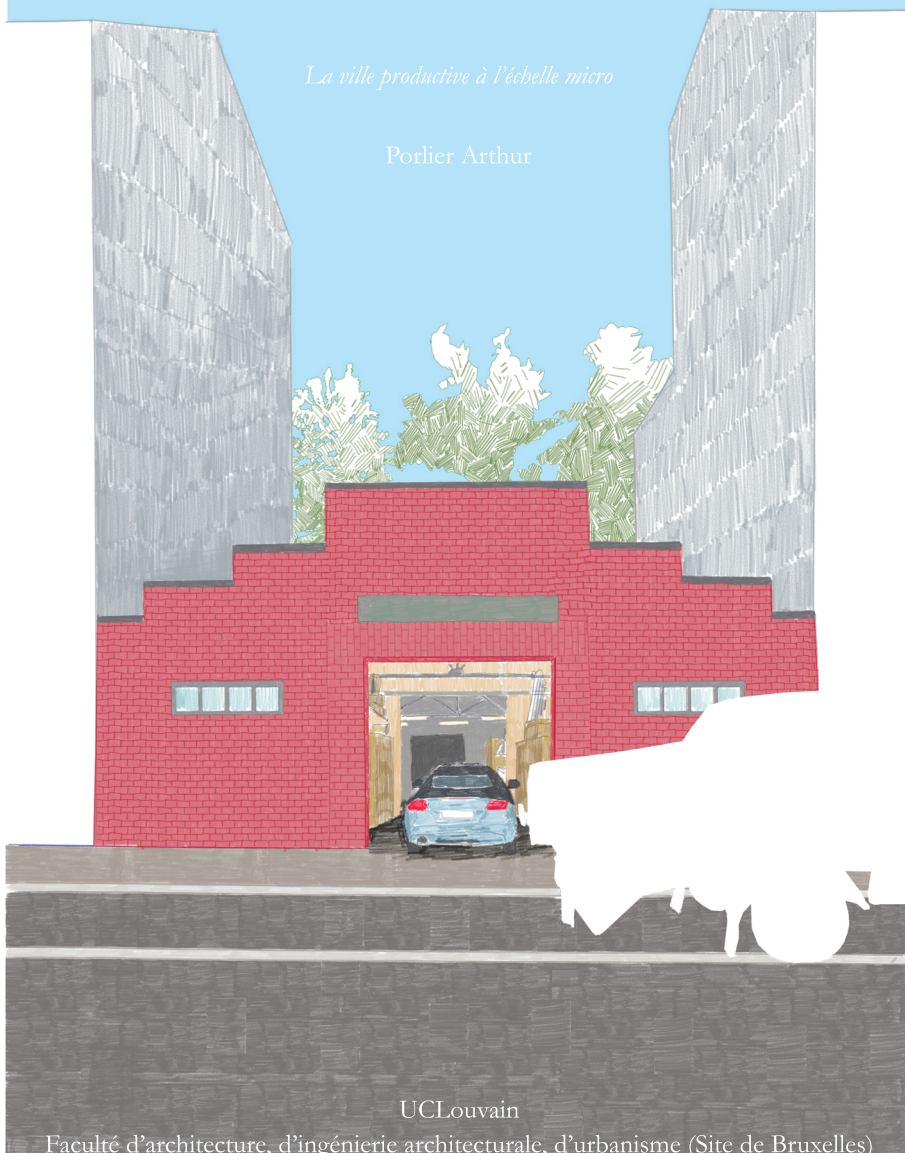


LIVING IN WORKING

La ville productive à l'échelle micro

Porlier Arthur



UCLouvain

Faculté d'architecture, d'ingénierie architecturale, d'urbanisme (Site de Bruxelles)

LBARC 2239 | Atelier de recherche : Typologies

Expert

Lefort Barbara

Co-promoteurs

Cécile Chanvillard

Christine Fontaine

Gérald Ledent

UCLouvain

Faculté d'architecture, d'ingénierie architecturale, d'urbanisme (Site de Bruxelles)

Remerciment

Je souhaiterais dans un premier temps remercier les professeurs, co-promoteurs Gérard LEDENT, Christine FONTAINE et Cécile CHANVILLARD pour leur suivi et remarques importantes tout au long de ce Travail de fin d'études en et sur l'architecture.

Je tiens également à remercier particulièrement Barbara LEFORT pour sa disponibilité, son intérêt, les conversations enrichissantes partagées et pour les informations transmises.

Je souhaite également partager toute ma gratitude aux personnes suivantes pour leur aide précieuse et leur soutien tout au long de ces 5 années d'études: Gabriel ISNARD, Gianluca LUNELLI, Jean TOUSSAINT, Juliette SCHICKS, Grégoire JADOUL, Yael CHARLET, Manon ADAMS, Léa TIBERGHIEEN, Jo SCHMIZ, Souleymane MBAYE, William DELAVA, Simon COPPENS et Arnaud ZAKOSTELSKY.

Je tiens également à remercier mes parents et ma petite amie pour m'avoir soutenu tout au long de mes études et de la rédaction de ce travail.

TABLE DES MATIERES

1	Introduction	11
2	Evolution du paysage industriel	13
2.1	Genèse de l'industrie mondiale	13
2.1.1	Genèse bruxelloise	15
2.1.2	Premier canal	15
2.1.3	Le décret d'Allarde	17
2.1.4	Indépendance de la Belgique	17
2.1.5	Nouveau moyen de communication	19
2.1.6	Restructuration du centre	21
2.1.7	Création des faubourgs	21
2.1.8	Entrée dans une nouvelle ère portuaire.	23
2.1.9	Exode et augmentation de la population (source brute)	23
2.2	Déclin de l'industrie	25
3	CONCLUSION INTERMÉDIAIRE	29
4	Architecture industrielle	33
4.1	Évolution générique	33
4.1.1	Le classicisme	33
4.1.2	Le modernisme	34
4.1.3	Maison atelier	34
4.2	Vestiges des ateliers et petites usines	37
4.2.1	Halle industrielle	37
4.2.2	Galette	39
4.2.3	Pièce en front de rue	41

5	La nouvelle industrie	43
5.1	Prémices d’une utopie physique : la ville productive	43
5.2	Programme Europan	46
5.2.1	Europan 14	46
5.2.2	Europan 15	47
6	La ville productive à l’échelle micro	49
6.1	Réponse au catalogue	51
6.2	Reconversion des lieux	51
6.3	Action de composition architecturale	53
6.3.1	Etude du bMa	53
6.3.2	Action de composition 1 : retirer ...	53
6.3.3.3	... DU SOL : DÉMINÉRALISER	
6.3.4.4	... DU TOIT : LUMIÈRE	
6.3.5	Action de composition 2 : Ajouter ...	53
6.3.6.6	... DES STRUCTURES FLEXIBLES	
6.3.7.7	... EN FONCTION DE PARAMÈTRES LIÉS AU TRAVAIL	
6.4	Reconversion via deux scénarios	57
6.4.1	Living	57
6.4.2	Working	57
6.4.3	Co-Living/Working	59
6.4.4	Hybrid Living And Working	61
7	Retour sur le catalogue	65
7.1	Intégration d’actions dans d’autres lieux	65
8	Conclusion	67
9	Bibliographie	69

1 Introduction

Il arrive parfois lorsque l'on marche en rue d'entendre un bruit lourd sortir d'un entrepôt. Entrepôt que l'on n'avait jamais remarqué auparavant et ce malgré les centaines de passages le long de cette même allée. On peut alors, le temps de quelques pas, voir l'intérieur de ce lieu habituellement caché. Au bout d'un long tunnel paraissant passer sous la maison, on peut apercevoir quelques hommes parler autour d'une voiture au capot ouvert. Le lieu semble d'un autre temps : charpente en métal noir, briques salies par le temps et une toiture supportant le poids des années. Une fois l'avancée trop importante, ce monde se ferme brusquement et est remplacé par le paysage de brique des maisons mitoyennes. Cette vue inédite lors d'un trajet que l'on pensait connaître par cœur laisse perplexe. L'image met en évidence l'existence d'un autre monde, une autre ville existant en parallèle de celle que nous pratiquons. Cet autre monde n'existe pour nous que durant notre passage devant celui-ci mais lorsque cette vision nous frappe, la curiosité nous monte à la tête. Ces lieux, vestiges d'une ère industrielle glorieuse mais révolue, nourrissent l'imaginaire grâce à leur luminosité abondante et leur position reculée pourtant bien dans la ville. Le fantôme naît peu à peu du souvenir que l'on se fait de ce passage. Le fantôme de polir ces diamants cachés, d'en faire des lieux qui ne vivent pas uniquement le temps de quelques pas.

Le premier volet de cet écrit se consacre à l'évolution industrielle de Bruxelles. Tenter de comprendre, au travers d'une étude globale, comme ces micro-espaces sont arrivés au sein des îlots urbains. Une balade théorique retraçant les piliers industriels belge et européen.

Après cette base historique, il semble nécessaire de passer par une analyse du bâti industriels, en comprendre les méthodes de constructions, les espaces créés. Les conclusions de cette étude permettront de mettre en avant une série de défauts et de qualités des différentes typologies extraites. Ce catalogue met en avant les lieux industriels monofonctionnels liés à l'automobile et jugés par le bMa comme en surnombre.

Dans la troisième partie, il sera question des volontés européennes, comment les architectes pensent le futur de l'industrie urbaine ? Premièrement par un petit retour en 2016, aux prémices de la ville productive construite et ensuite par l'examen des résultats des deux programmes Européen 14 et 15.

La prochaine et dernière partie présentera les stratégies d'action. Celles-ci se baseront sur les bases du programme Européen, l'étude de 51N4E pour le bMa et bien évidemment les fruits de l'étude historique et typologique établis précédemment.

Toutes ses parties s'inscrivent dans la volonté de créer la ville productive à une échelle pour l'heure encore peu exploitée. Faire de ces lieux cachés au sein des îlots des centres d'intérêt répondant aux volontés de création d'une nouvelle industrie urbaine à Bruxelles.

2 Evolution du paysage industriel

2.1 Genèse de l'industrie mondiale

Dans son livre¹, Michel Ragon décrit le 18^e siècle comme une bascule de l'humanité la scindant en deux ères :

- L'ère de l'outil datant du début de l'humanité jusqu'au 18^e,
- L'ère de la machine et du marchand débutant au 18^e.

Le choix de ce siècle précisément n'est pas anodin et résulte d'un évènement précis : la révolution industrielle.

Cette première révolution naît de la demande croissante de produit manufacturé en Angleterre. La main-d'œuvre étant trop peu importante pour suivre la cadence induite par le marché. Les Britanniques durent se résoudre à employer de nouvelles technologies afin de produire au taux souhaité. Cette nouvelle vision du travail met cependant plus de temps à arriver en Belgique et en France due à la nombreuse main-d'œuvre disponible contrairement à leur voisin d'outre-Manche².

« La civilisation industrielle, c'est-à-dire une forme de société où la production et la richesse deviennent une manière d'exercer le pouvoir, où une nouvelle classe, la bourgeoisie, née du commerce tend à subsister à l'aristocratie guerrière et intellectuelle, a donc lentement mûri pendant cinq cents ans. »³

Ce changement radical dans la vision du monde désormais bien plus axé sur la production impose des changements dans l'organisation des villes et, à une échelle plus petite, l'architecture⁴.

Ce changement s'explique par deux facteurs distincts. D'abord par la modification des axes structurants des villes. Celles-ci étant régies majoritairement par leur voie de communication, une refonte de ces axes entraîne inévitablement une modification de la ville. Ces nouveaux moyens de déplacement commenceront par la création de voies navigables et ensuite par l'arrivée du chemin de fer⁵. La seconde raison est, quant à elle, moins évidente et résulte d'une volonté purement politique. En effet, les personnes en charge de l'organisation urbaine de l'époque ont eu tendance à limiter les interventions publiques, laissant ainsi le champ libre au secteur privé. Cette liberté favorisa la notion de terrain constructible. La construction fonctionne alors comme l'industrie, elle devient

¹ Ragon, Michel, 1986, *Histoire de l'architecture et de l'urbanisme modernes*, 1. Idéologies et pionniers 1800-1910, Editions Points, p.21.

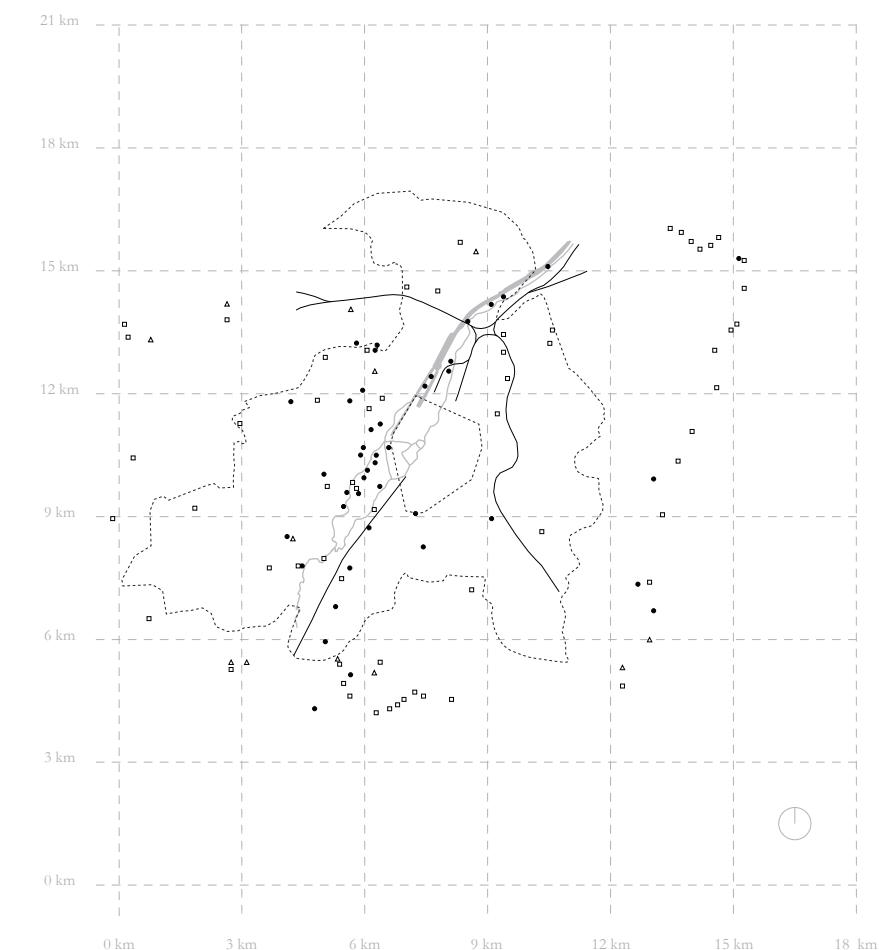
² Benevolo, L., 1978, *Histoire de l'architecture moderne : 1. La révolution industrielle*, Paris : Dunod, p. 5.

³ Ragon, Michel, 1986, op. cit., p.21.

⁴ Lacour, M., Delhay, I., Dumont, M., Helson, J.-M., Houdé, J., Moureau, C., Péron, D., Van Beeck, G., 1987, *Morphologie urbaine à Bruxelles*, Bruxelles : CERAA, éd : 1991, p. 180.

⁵ *Ibidem*, p. 180.

Localisation des moulins, brasseries et industries à Bruxelles saxe siècle à Bruxelles
d'après les cartes de Vandermaelen, 1846-1854 et du Dépôt de la Guerre, 1865-1878



un marché de produit⁶. Un produit éphémère et remplaçable. Les usines modifient le caractère durable et robuste de l'architecture la muant peu à peu en un objet de spéculation et d'investissement financier. Le long terme importe peu tant que le terrain est rentable⁷.

2.1.1 Genèse bruxelloise

À la veille de cette révolution modifiant les codes de la production dans le monde entier, il est nécessaire de revenir quelque temps en arrière pour observer quelques moments qui deviendront le terreau propice au démarrage d'une nouvelle ère industrielle.

2.1.2 Premier canal

Durant le 13e siècle, Bruxelles attire la préférence des ducs du brabant grâce à un secteur bien précis du marché : le textile⁸.

La ville fait office de référence en la matière, si bien que même à la suite du règne des ducs, cette réputation perdurera durant quelques siècles encore. Grâce à ce succès sans égal dans le pays, la ville se voit attribuer la création d'un port débouchant sur la Senne, situé là où aujourd'hui prônent les halles Saint-Géry⁹. Les ateliers et préindustries sont alors tous accolés au cours d'eau profitant de son courant pour mettre à profit la force de l'eau¹⁰. Les seules industries de l'époque se résument d'ailleurs le plus souvent à des moulins¹¹. Néanmoins, Bruxelles étant une ville marécageuse¹², la Senne se retrouva difficilement praticable. De plus, le cours d'eau passant par Malines obligeait les utilisateurs de celui-ci de payer des droits de douane dans la ville flamande. Ces deux raisons couplées avec l'augmentation de la population (50.000 habitants¹³)

poussent, en 1561, Bruxelles à creuser le canal de Willebroek ayant pour but de relier directement la ville à la mer. Cette nouvelle liaison et ce nouveau port font de la ville une zone portuaire les plus importante du pays poussent, en 1561, Bruxelles à creuser le canal de Willebroek ayant pour but de relier directement la ville à la mer. Cette nouvelle liaison et ce nouveau port font de la ville une zone portuaire la plus importante du pays¹⁴.

⁶ Ibidem, p. 180.

⁷ Benevolo, L., 1978, *op. cit.*, p. 21.

⁸ Nandrin, J.-P., et al., 2009, « *Bruxelles industrielle. Hier* », les Cahiers de la Fonderie, n°41, p. 8.

⁹ Société Royale Belge de Géographie, La Fonderie, Commission Française de la Culture, 1989, *Itinéraire du paysage industriel bruxellois*, Editions Hommes et Paysage, p.6.

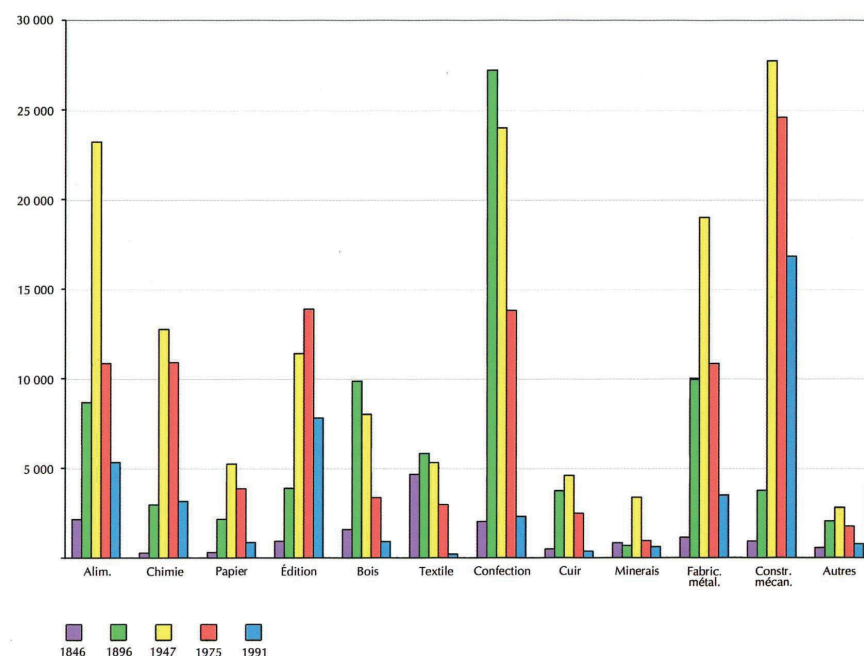
¹⁰ Lacour, M., et al., 1987, *op. cit.*, p. 25.

¹¹ Dupont, C.A., et al., 2013, « *Made in Brussels* », les Cahiers de la Fonderie, n°49, p.8.

¹² D'où son nom « Bruxelles » d'origine germanique venant des mots brök- (marais) et sālī- (maison) donnant ainsi le nom de maison du marais.

¹³ Lacour, M., et al., 1987, *op. cit.*, p. 19.

¹⁴ Société Royale Belge de Géographie, 1989, *op. cit.*, p.6.



Evolution de la répartition de l'emploi dans les différents secteurs industriels repris dans les cahiers de la fondation n°41 par J.-P. Nandrin en page 9.

2.1.3 Le décret d'Allarde

Malgré le succès des guildes du textile, comme évoqué précédemment, ce secteur est loin d'être le seul présent dans la ville. Ces différents corps de métiers se regroupent en corporation. Ces groupements de professionnels s'organisent afin de vendre leur produit au sein de différents marchés. Chacune des corporations se voyait attribuer une place annuelle¹⁵.

Celles-ci profitant d'un monopole sur le marché en profitaient pour exploiter leurs employés. Si bien qu'en 1791, à la suite de nombreuse manifestation et grèves des ouvriers au sein des corporations, le gouvernement agit et met en place le décret d'Allarde. Ce décret proclame la fin immédiate des corporations mettant ainsi fin aux conditions de travail insoutenable des travailleurs¹⁶.

2.1.4 Indépendance de la Belgique

À la suite des multiples dominations étrangères dont notamment les Pays-Bas et l'Espagne, la Belgique déclare son indépendance en 1830¹⁷. Bruxelles change alors logiquement de statut pour prendre celui de capitale. La ville est, à cette époque, déjà considérée comme première ville commerciale, administrative et financière du pays. Les politiques, désireux de voguer sur le commerce, fleurissant du textile de l'époque, tentent alors d'insuffler une volonté de luxe au sein de la fraîchement nommée capitale de la Belgique. Malgré ce souhait politique, la réalité liée à la situation géographique idéale de la ville est tout autre. Bénéficiant d'un canal, mais aussi et surtout positionnée à la croisée de nombreuses routes commerciales majeures, Bruxelles se spécialise dans l'industrie basée sur la transformation (la manufacture), mais pas forcément et systématiquement dans une volonté de faire du luxe¹⁸. La ville s'industrialise si bien qu'à l'aube de la Première Guerre mondiale, elle est considérée comme la première ville industrielle du pays devant des lieux majeurs de l'industrie belge comme Charleroi ou Liège¹⁹.

Le secteur du textile, encore dominant au début du 19e siècle, s'effondre peu à peu à cause de l'industrie chimique naissante²⁰.

Ce phénomène souligne la singularité de l'industrie bruxelloise, celle-ci se base sur deux choses précises expliquant son succès : premièrement, comme illustré par l'arrivée l'industrie chimique, la capitale se dote d'une technologie de pointe et son industrie est marquée par l'innovation technique²¹. Dans un second temps, on retrouve, dans la ville, une industrie homogène dont aucun secteur ne se détache réellement. Cette absence de dominance permet à Bruxelles de se diversifier et ainsi répondre à une demande large²².

¹⁵ Lacour, M., et al., 1987, *op. cit.*, p. 19.

¹⁶ Benevolo, L., 1978, *op. cit.*, p. 5.

¹⁷ De Beule, M., 2017, *histoire de planifier : urbanisme aux 19e et 20e siècles*, Bruxelles : Mardaga, p. 17.

¹⁸ *Ibidem*, p. 17.

¹⁹ Société Royale Belge de Géographie, 1989, *op. cit.*, p.5.

²⁰ Nandrin, J.-P., et al., 2009, *op. cit.*, p. 8.

²¹ Société Royale Belge de Géographie, 1989, *op. cit.*, p.5.

²² *Ibidem*, p. 17.

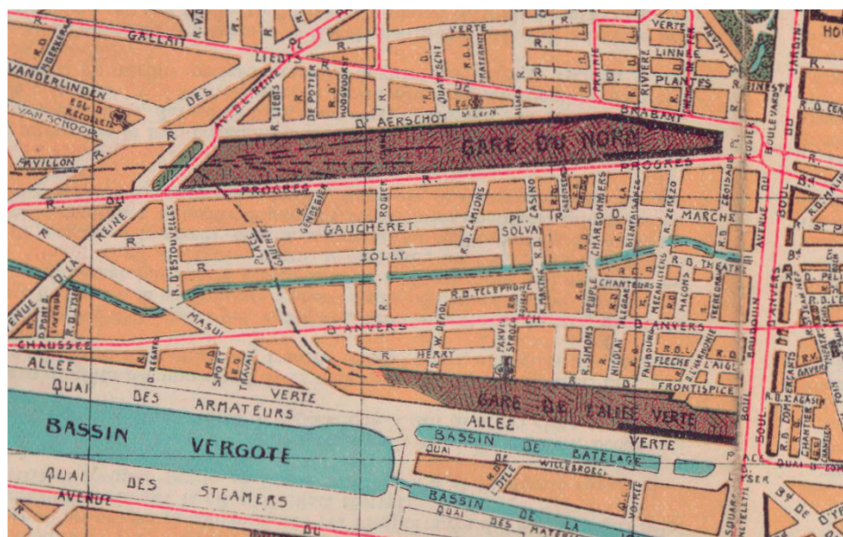
Age d'or industriel

2.1.5 Nouveau moyen de communication

Bruxelles continue son développement avec le canal en tête de gondole de son industrialisation grandissante. Cet entrain marchand au sein de la capitale entraîne une augmentation du flux au sein du canal de Willebroek. Celui-ci se voit donc octroyer un agrandissement : le grand bassin. Il permet d'accueillir 150 bateaux de plus et par conséquent, de renforcer la relation avec le port d'Anvers²³. Désireux de se raccorder au réseau wallon, brillant à l'époque pour exploitation du charbon, la ville fit construire une extension au canal de Willebroek afin de rejoindre Bruxelles et Charleroi. C'est ainsi qu'en 1832, les deux villes inaugurent le nouveau réseau fraîchement creusé : le canal de Charleroi²⁴.

La seconde grande avancée, ayant contribué à la progression de l'industrie bruxelloise, est sans nul doute l'arrivée du chemin de fer en Belgique. Celui-ci s'importe en Belgique à la suite de l'indépendance du pays. Synonymes de la perte du marché hollandais et à la fermeture provisoire de l'Escaut, ces deux pertes réduisent drastiquement la force d'exportation et d'importation du pays et obligent la Belgique à se tourner vers de nouveaux moyens de communication. Nouvelle technologie qui se révélera être l'élaboration d'un réseau de chemin de fer²⁵. Bruxelles est aujourd'hui connu pour être le cœur du réseau ferroviaire belge, mais il n'en a pas toujours été ainsi. En effet, la première ligne de train du plat pays reliait bel et bien Bruxelles à Malines, mais la capitale n'était pas pour autant prévue comme ville centrale du futur réseau. C'était l'autre étape de ce premier trajet de train qui était initialement prévue comme nœud du réseau. Néanmoins, Malines ne put rivaliser avec le succès bruxellois²⁶.

La gare implantée à l'Allée Verte est au cœur de cette réussite. Pourtant uniquement formée d'un petit pavillon ainsi que d'un enclos construit tous deux quelques mois à peine avant l'ouverture du rail, la gare profite de son emplacement à proximité du canal pour développer son activité marchande. On compte environ 160.000 utilisations de la ligne durant ses 3 premiers mois de mise en service²⁷. Ce nouveau flux humain, mais surtout de marchandises couplées avec l'attractivité du canal feront de Bruxelles un pôle commercial puissant.



Localisation de la gare de l'Allée Verte en 1924 reprise par M. Walravens dans *Gare de Bruxelles-Allée Verte pour la SNCB* en page 2.

²³ Lacour, M., et al., 1987, *op. cit.*, pp. 160.

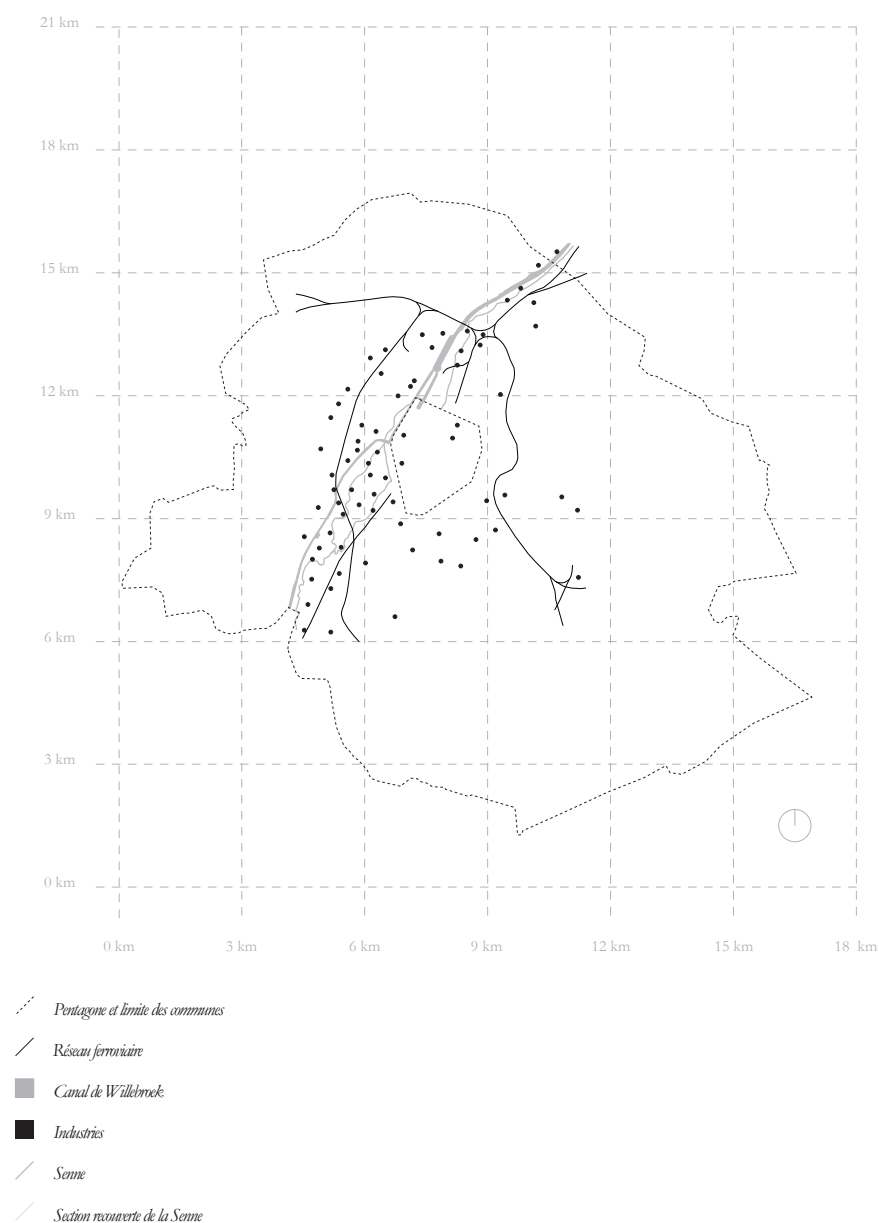
²⁴ De Beule, M., 2017, *op. cit.*, p. 17.

²⁵ Lacour, M., et al., 1987, *op. cit.*, p. 160.

²⁶ De Beule, M., 2017, *op. cit.*, p. 17.

²⁷ Walravens, M., 2022, *Gare de Bruxelles-Allée Verte*, SNCB, Train World, p. 2

Localisation des industries à Bruxelles en 1910 à Bruxelles
d'après la carte de l'Exposition de 1910 à l'initiative des industriels bruxellois



2.1.6 Restructuration du centre

La ville suivant l'impulsion française et le baron Haussmann tend à se modifier par la création de grands axes. Anspach alors nommée bourgmestre de la ville par Léopold II sera responsable de cette restructuration.

« Partout autour de nous les capitales et les villes font des progrès étonnants, notre pays ne peut pas se laisser distancer par ses voisins - la Belgique située au centre de l'Europe doit faire honneur à sa fonction. »²⁸

Le voûtement de la Senne sera le premier chantier du tandem. Devenu un véritable égout à ciel ouvert pour beaucoup, son cours était plus semblable à un marais qu'à un véritable cours d'eau²⁹. La seconde modification majeure sera la création des boulevards comme axe structurant du centre ayant pour but la mise en avant du patrimoine présent et futur³⁰. Cet embellissement de la ville via deux actions précises se fait dans le but d'attirer des strates de la population plus riches et de chasser les populations ouvrières. L'attrait des populations aisées n'est pas le seul facteur influençant cette modification, l'occasion est parfaite pour mettre en valeur le secteur tertiaire belge³¹. Ces nouveaux dirigeants occidentaux usent de l'urbanisme comme un outil d'expression du pouvoir. Ils mettent en avant les défauts notables de l'industrie afin de remplacer les strates populaires du centre par une population et des activités économiques riches ou aisées³².

2.1.7 Création des faubourgs

Le voûtement de la Senne ainsi que l'importance grandissante du canal de Willebroeck facilitera la création d'un axe coupant la ville en deux : l'axe usinier³³. Celui-ci se compose principalement de la vallée créée par la Senne autrefois et le canal le long duquel les industries se condensent. Cette condensation s'explique logiquement par la multiplication des voies de communication dans ces zones clés³⁴.

Les grands travaux du centre poussent la mise en avant de secteur tertiaire en lieu et place des industries. Ceux-ci visant à embellir Bruxelles font considérablement augmenter le prix foncier.

La combinaison de l'axe usinier, des travaux du centre ainsi que l'augmentation des prix poussent les industries à se délocaliser dans les faubourgs du côté ouest de l'axe³⁵. La ville désirant attirer une population plus bourgeoise dans le centre enjoignent les populations moins aisées du centre travaillant généralement en usine à se délocaliser avec elles. C'est

28 Discours de Léopold II retranscrit dans C.I.D.E.P, 1997, *les boulevards du centre, bruxelles, ville d'art et d'histoire*, n°20, p. 11.

29 C.I.D.E.P, 1997, *op. cit.*, p. 6.

30 *Ibidem*, p. 12.

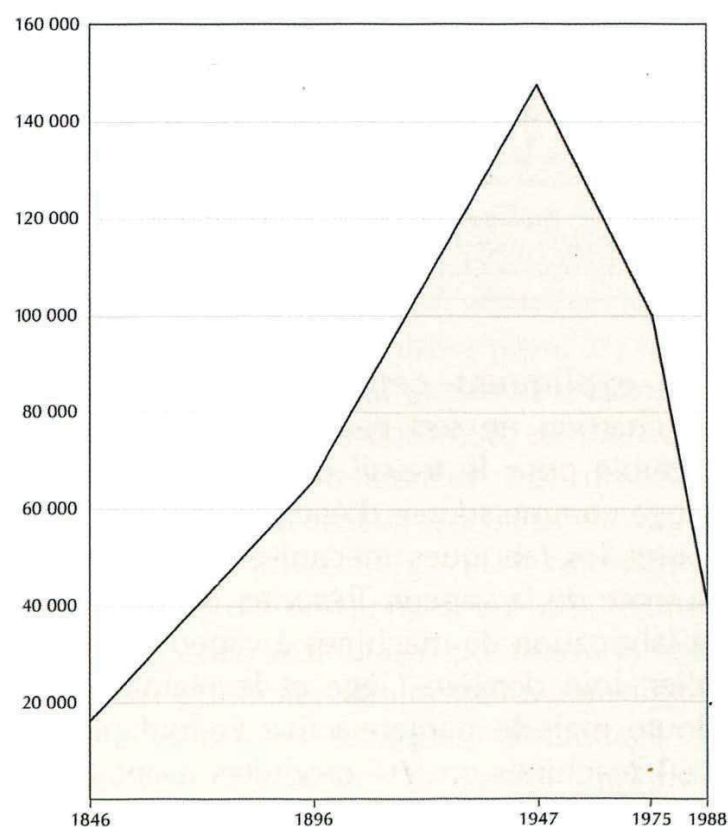
31 *Ibidem*, p. 4.

32 Benevolo, L., 1978, *op. cit.*, p. 80.

33 Nandrin, J.-P., et al., 2009, *op. cit.*, p. 13.

34 *Ibidem*, p. 13.

35 Lacour, M., et al., 1987, *op. cit.*, p. 28-29.



Nombre de travailleurs tous secteurs confondus dans l'industrie repris dans les cahiers de la fonderie n°41 par J.-P. Nandrin en page 9.

pourquoi la ville organisa une exposition industrielle au botanique invitant les habitants à migrer vers ces faubourgs industriels^{<?>}.

2.1.8 Entrée dans une nouvelle ère portuaire^{<?>}.

Au début du 20^e siècle, le canal n'est plus adapté à la taille et au poids des nouvelles technologies fluviales. Pour pallier cette faiblesse, la ville se doit d'augmenter la capacité de son canal. Cet agrandissement requiert une négociation avec plusieurs communes : Laeken, Haeren et Neder-Over-Heembeek. Après de longs débats avec les communes concernées, la ville de Bruxelles annexe les zones ciblées et lance l'agrandissement du canal de Willebroek : le bassin Vergote prend forme. Ces travaux rendent enfin possible le passage de grandes péniches (4 500 tonnes). Le trafic maritime du canal se retrouve décuplé par rapport à ses premières années d'existence. Bruxelles rentre dans le classement des dix plus grands ports fluviaux d'Europe. Fort de ce succès, la capitale se dote, en 1935, d'un avant-port. Celui-ci perçoit près de 25 milliards de francs de frais de douane soit 37% des droits perçus dans tous les ports belges et se classe juste derrière Anvers et ses 28 milliards.

Le rôle du port change lorsque l'Europe supprime les barrières douanières internes au continent. Néanmoins, le canal dont les travaux se finirent en 1922 couplés avec les voies de communication complémentaires et une adaptation des zones de stockages fait rentrer le canal dans une nouvelle gestion portuaire accrue.

2.1.9 Exode et augmentation de la population (source brute)

Durant la seconde moitié du 20^e siècle, Bruxelles emploie 147 000 personnes dans le secteur de l'industrie. Ce taux représente 13,4% du total de l'emploi au sein de la capitale belge³⁸.

L'industrie bruxelloise se caractérise par sa diversité comme la construction, l'alimentation, les vêtements, l'information, la construction mécanique et métallique, l'électricité et la pharmaceutique. La seconde caractéristique réside dans la petite taille des usines de manufacture (secteur principal de l'industrie bruxelloise)³⁹.

Entre 1941 et 1961, le secteur métallurgique prendra de l'ampleur jusqu'à ce qu'un tiers de la main-d'œuvre bruxelloise travaille dans ce secteur⁴⁰. L'origine de cette augmentation résulte de la croissante demande d'ouvrage en fer. L'utilisation des structures métalliques pour les structures des bâtiments, et surtout pour le secteur de l'automobile en pleine expansion⁴¹.

^{<?>} Ibidem, p.160

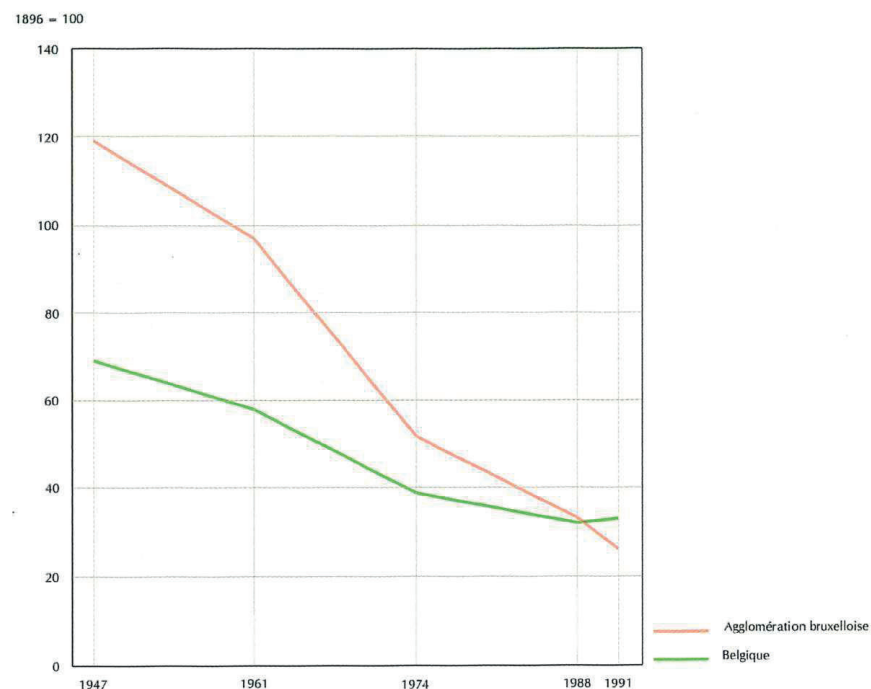
^{<?>} C.I.D.E.P, 1997, op. cit., p. 8.

³⁸ Nandrin, J.-P., et al., 2009, op. cit., p. 11.

³⁹ Ibidem, p. 9.

⁴⁰ Ibidem, p. 11.

⁴¹ Ibidem, p. 10.



Evolution de l'indice de croissance pour les établissements industriels repris dans les cahiers de la fonderie n°41 par J.-P. Nandrin en page 15.

Le succès de l'industrie bruxelloise s'explique par bien des facteurs comme sa position géographique à la contrée de plusieurs voies de communication importantes, ses chemins de fer, son port, mais surtout par sa main-d'œuvre. Celle-ci est caractérisée par son nombre important et son niveau d'étude plus élevé que la norme européenne chez les ouvriers. Cette grande quantité de main-d'œuvre amènera de plus en plus d'industrie à se localiser dans la capitale. Cet entrain emportera dans son sillage une vague d'exode urbain au sein de la capitale. De nouvelles populations désirant trouver un emploi à Bruxelles. Cet exode au profit des autres grandes villes industrielles belge s'explique par plusieurs facteurs :

- Le réseau de circulation bruxellois permet d'habiter et de travailler n'importe où. Les réseaux internes à la ville comme le tramway ou le train sont déjà suffisamment développés⁴² ;
- Là où les zones industrielles habituelles ne proposent habituellement que des lieux monofonctionnels (tout tourne autour de l'industrie), Bruxelles à l'avantage, d'être un centre urbain et bénéficie de tous les bienfaits qui en découlent. La ville se veut bien plus flexible que les zonings et possède une industrie plus légère⁴³ ;
- Bruxelles possède également de nombreuses structures liées à la culture. Celles-ci permettent à qui le veut de s'instruire et s'éduquer lors de son temps libre. C'est notamment grâce à ces lieux que la main-d'œuvre de la capitale est réputée comme ayant un niveau d'étude plus élevé. L'accès à la culture permet aux ouvriers de s'instruire en dehors de leur travail en usine et de se projeter au-delà de leur profession actuelle⁴⁴.

2.2 Déclin de l'industrie

Jusqu'alors prospère, l'industrie bruxelloise finit par lentement décliner durant la seconde moitié du 20^e siècle. On parle ici d'un passage de 160.000 employés dans le secteur industriel vers 1930, à 30.000 à la veille de l'exposition universelle de 58⁴⁵. Ce nombre baissera encore à la suite de ces grands chantiers. Cette désindustrialisation s'explique par de multiples facteurs qui pourraient tous être qualifiés de crise.

La première crise est urbaine, les industries manquent de place au sein de la ville et les fabriques aux cœurs d'îlot ne suffisent plus à soutenir le rythme effréné des structures plus importantes. Ce manque d'espace couplé à l'augmentation du prix foncier pousse à la délocalisation de ces industries vers l'ouest de la ville⁴⁶. Les structures usinières présentent le long du canal, se reconvertissent dans le secteur logistique.

⁴² *Ibidem*, p. 15.

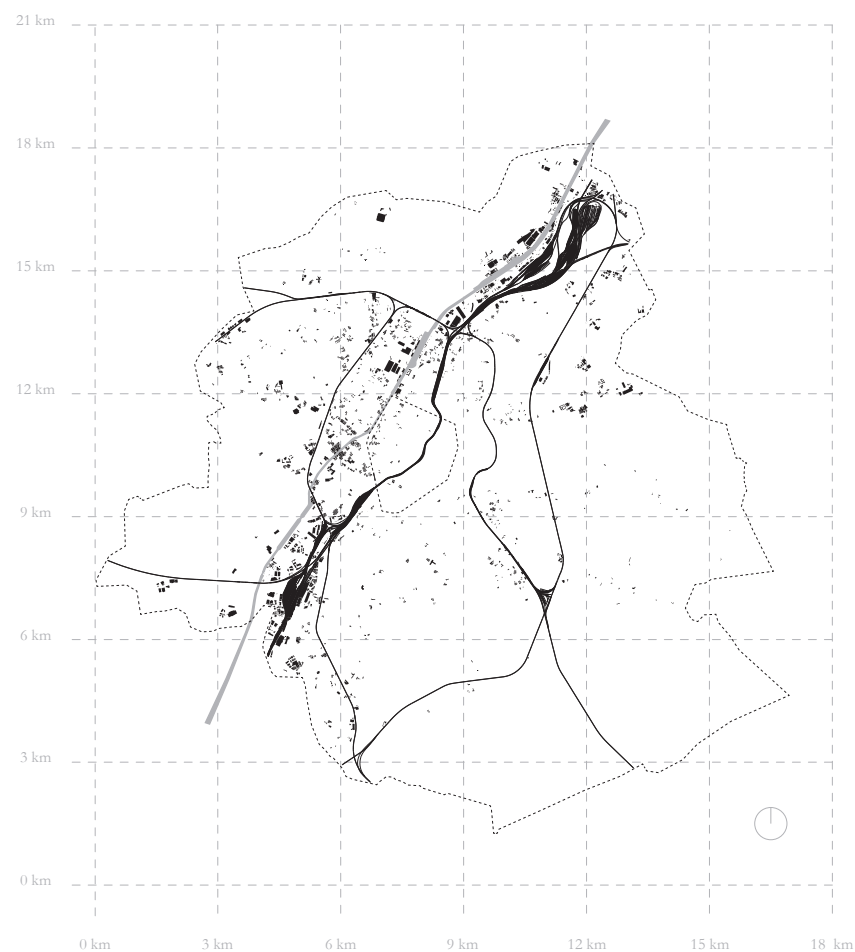
⁴³ *Ibidem*, p. 15.

⁴⁴ *Ibidem*, p. 16.

⁴⁵ Nakhlé, L., Raynaud, F, 2014, *op. cit.*, p. 39.

⁴⁶ Dupont, C.A., et al., 2013, *op. cit.*, p.10.

Localisation des industries à Bruxelles en 2001 à Bruxelles
d'après le PR-AS, 2001



- Pentagone et limite des communes
- Réseau ferroviaire
- Canal de Willebroek
- Industries

La seconde crise n'est autre que financière. Dans les années 70 et 80, une crise frappe les secteurs économiques ce qui ralentit et affaiblit fortement l'industrie bruxelloise⁴⁷. Elle force un bon nombre d'usines à la reprise, la vente et parfois même, l'abandon⁴⁸.

En troisième lieu, on observe à Bruxelles de grands mouvements de populations en parallèle. D'un côté les populations précaires venant s'installer dans les faubourgs industriels de l'ouest afin d'y trouver un emploi⁴⁹. Cet exode urbain sera aussi accentué par les grands chantiers du cœur de la ville comme les tunnels et l'exposition universelle. De l'autre côté nous avons les classes à revenu moyen qui sors de la ville pour s'installer quant à eux dans la périphérie sud du Bruxelles. Ces deux mouvements de population simultanés, mais qui s'opposent de plus pousseront à la délocalisation des industries vers le nord-ouest de la ville.

Finalement, on ne parle pas ici de crise, mais, la mise en lumière du secteur tertiaire au sein des grandes villes pousse l'industrie à se délocaliser. Les bureaux remplacent peu à peu les usines⁵⁰. Le phénomène ne touche pas uniquement l'industrie physique, mais aussi et surtout la main-d'œuvre employée dans celles-ci. En effet, le secteur tertiaire emploie une main-d'œuvre plus qualifiée que celle industrielle. Tout un pan de la population se retrouve ainsi mis de côté par la ville et ses métiers représentés⁵¹.

Ces deux dernières causes résultent de la dualité urbaine et sociale à Bruxelles. Les classes sociales moins élevée et plus populaire se font remplacer par des strates de populations plus à l'aise financièrement. Toutes ces transformations sociales et urbaines du tissu bruxellois entraînent le déclin de l'industrie au sein de la capitale au profit de bureau et de zonings industriels. L'industrie disparaît de la ville, laissant dans son sillage les vestiges d'une gloire passée.

47 Nandrin, J.-P., et al., 2009, *op. cit.*, p. 18.

48 *Ibidem*, p. 14

49 Nakhlé, L., Raynaud, F., 2014, *op. cit.*, p. 39.

50 Dupont, C.A., et al., 2013, *op. cit.*, p. 10.

51 Nandrin, J.-P., et al., 2009, *op. cit.*, p. 18.

3 CONCLUSION INTERMÉDIAIRE

Bruxelles est donc devenue durant un temps la première puissance industrielle du pays en raison de son industrie dite « de poche » se basant non pas sur de grandes structures, mais plutôt des ateliers employant une dizaine de personnes. Cet apogée et ce concept ne furent possibles que grâce au développement accru des voies de communication au sein de la capitale. Se retrouvant ainsi à la croisée des chemins entre l'extraction de la matière première et l'export de celle-ci une fois transformée. Le canal fut la clé de voute de cette organisation en permettant d'acheminer les matières premières au sein de la ville pour les y transformer. Bruxelles ne s'est donc pas illustré par son industrie lourde, mais dans des secteurs plus fins tel que la maroquinerie, le travail du tissu, l'imprimerie, l'orfèvrerie, l'industrie de confection en général.

Cette industrie de petite échelle et de transformation a donc fortement influencé le paysage urbain bruxellois. Celui-ci désormais caractérise certaines communes par un bon nombre de petits ateliers. L'architecture très spécifique de ces lieux est un héritage historique de la ville au même titre que les maisons mitoyennes bien connues au sein de la capitale.

Les alentours du canal sont les vestiges les plus remarquables de ce passé. Néanmoins, si on commence à creuser les îlots aux alentours de Tours et Taxis⁵² et de l'ancienne gare de l'Allée Verte, on peut observer tout un tas de petits éléments venant casser l'aspect homogène de la ville par des structures typiquement industrielles. Les ruines des ateliers bruxellois existent encore, mais ne connaissent pas la même popularité ni la même mixité de secteurs d'activité qu'autrefois.

⁵²Tour et Taxis combinait plusieurs lieux important lors de l'époque industrielle comme la gare maritime, le poste de douane.



localisation de la commune de Laeken

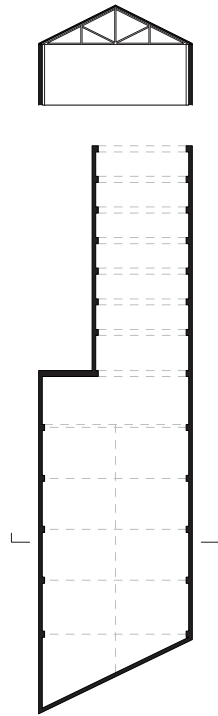


Localisation des garages automobiles au sein de la commune de laeken

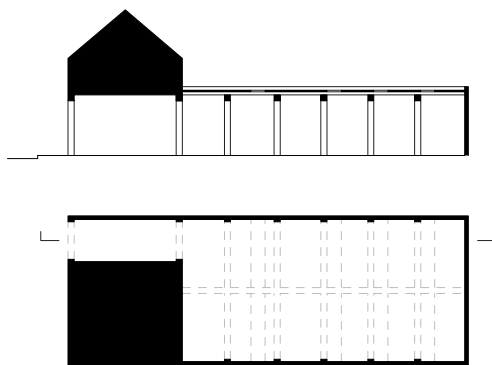


Inventaire photographique des infrastructures liées à l'automobile dans la commune de Laeken

Classicisme : charpente métallique



Modernisme : poteau poutre béton



4 Architecture industrielle

4.1 Évolution générique

On décompose l'architecture industrielle en deux catégories⁵³ :

- Le classicisme
- Le modernisme

4.1.1 Le classicisme⁵⁴

Le premier style est caractérisé par les fabriques construites au 19e jusqu'aux grandes usines datant du 20e siècle.

Les grands ateliers privilégiant le travail des machines à l'utilisation des humains usent de l'architecture comme d'une simple enveloppe permettant ou non l'utilisation optimale de celles-ci. Cette utilisation est régie par des règles précises. Les machines à vapeur s'organisent en deux étapes : produire de la force et utiliser cette force.

L'action principale se résume dans la rotation d'axes principaux appelés « arbre de couche ». Ces axes permettent de distribuer la force produite par des poulies actionnant, par l'intermédiaire de courroies, les différentes machines.

Ces arbres de couche fonctionnant via des axes favorisent deux compositions spécifiques en matière d'architecture : la création d'étages et surtout la nécessité de travailler en longueur permettant ainsi à un plus grand nombre de machines d'être connectées à cet axe principal.

Une autre évolution des industries réside dans l'apport de lumière. Celle-ci se devait d'être uniforme au sein de ces longs et grands espaces, c'est pourquoi dans les lieux plus anciens on retrouve une multiplication de nombres de baies vitrées. Outre l'apport en lumière, ces baies étaient aussi nécessaires pour pouvoir ventiler les lieux de travail. Ces châssis furent premièrement en bois. Les châssis en la fonte et le fer prirent rapidement la place des châssis traditionnels. Ceux-ci sont encore aujourd'hui synonymes de lieu industriel.

C'est au 19e siècle qu'apparaissent les toitures vitrées sous forme de lanterneau par la découverte des charpentes d'acier articulé. Les nouvelles halles peuvent alors se permettre de s'allonger au maximum sans avoir à se préoccuper de ses façades mettant ainsi à profit ces vitrages zénithaux. Ces vitrages évolueront jusqu'à la création des « sheds » créant ainsi une toiture aux versants de pentes inégales dont seulement celle au nord est ouverte, privilégiant ainsi la lumière indirecte au sein des ateliers.

⁵³ De Beule, M., 2017, *op. cit.*, p. 9.

⁵⁴ De Beule, M., 2017, *op. cit.*, p. 11.

L'architecture se veut comme un outil d'optimisation de l'usage. Toutefois, il n'en reste pas moins une volonté d'intégrer cette nouvelle typologie dans le paysage urbain. Cette intégration se fait par l'intégration de certains matériaux, un certain équilibre des volumes, le caractère durable des lieux construits. Les architectes tentent de ne pas sombrer dans la folie industrielle en gardant un certain équilibre dans la composition de ce nouveau paysage urbain.

4.1.2 Le modernisme⁵⁵

Le modernisme est la seconde catégorie des usines de l'ère industrielle. Celle-ci est marquée par l'utilisation grandissante du béton et de son système poteau, poutre invisibilisant sa structure. Ce système structurel unitaire permet la multiplication des vitrages et permet ainsi de faire entrer une lumière plus abondante dans les lieux de travail. Le béton finit par remplacer peu à peu la brique par sa facilité de mise en place et de son cout réduit. Néanmoins, la brique durait mieux dans le temps grâce à sa capacité d'isolation thermique et son absorption des chocs plus importante. Elle facilitait aussi grandement la mise en œuvre en cas de transformation du bâti.

À la suite de la Seconde Guerre mondiale, quelques changements majeurs vont modifier la construction industrielle :

- Le remplacement du béton armé par le béton précontraint (permet le franchissement de plus grande portée),
- L'éclairage électrique bon marché,
- La création des zonings industriels où la valeur foncière est moindre en comparaison au cœur de la ville.

Ces deux éléments vont modifier la forme des immeubles industriels en supprimant peu à peu la lumière naturelle au profit d'éclairage artificiel et la simplification des volumes réduits à un seul bloc monolithique sur un seul étage sans fenêtre.

4.1.3 Maison atelier

Bruxelles fut une des villes industrielles majeures au 19 et 20e siècles. Cette réussite s'explique par la géographie de la ville, mais pas seulement. Deux grands paramètres caractérisent particulièrement le paysage industriel bruxellois⁵⁶.

Premièrement et comme dit dans les chapitres précédents, la capitale se distingue par la pluralité des services industriels proposés⁵⁷. Cette pluralité est nourrie par la nature de l'industrie bruxelloise : la transformation et non la récolte de ressource primaire comme à Charleroi par exemple.

⁵⁵De Beule, M., 2017, *op. cit.*, p. 11.

⁵⁶Lacour, M., et al., 1987, *op. cit.*, p. 28-29

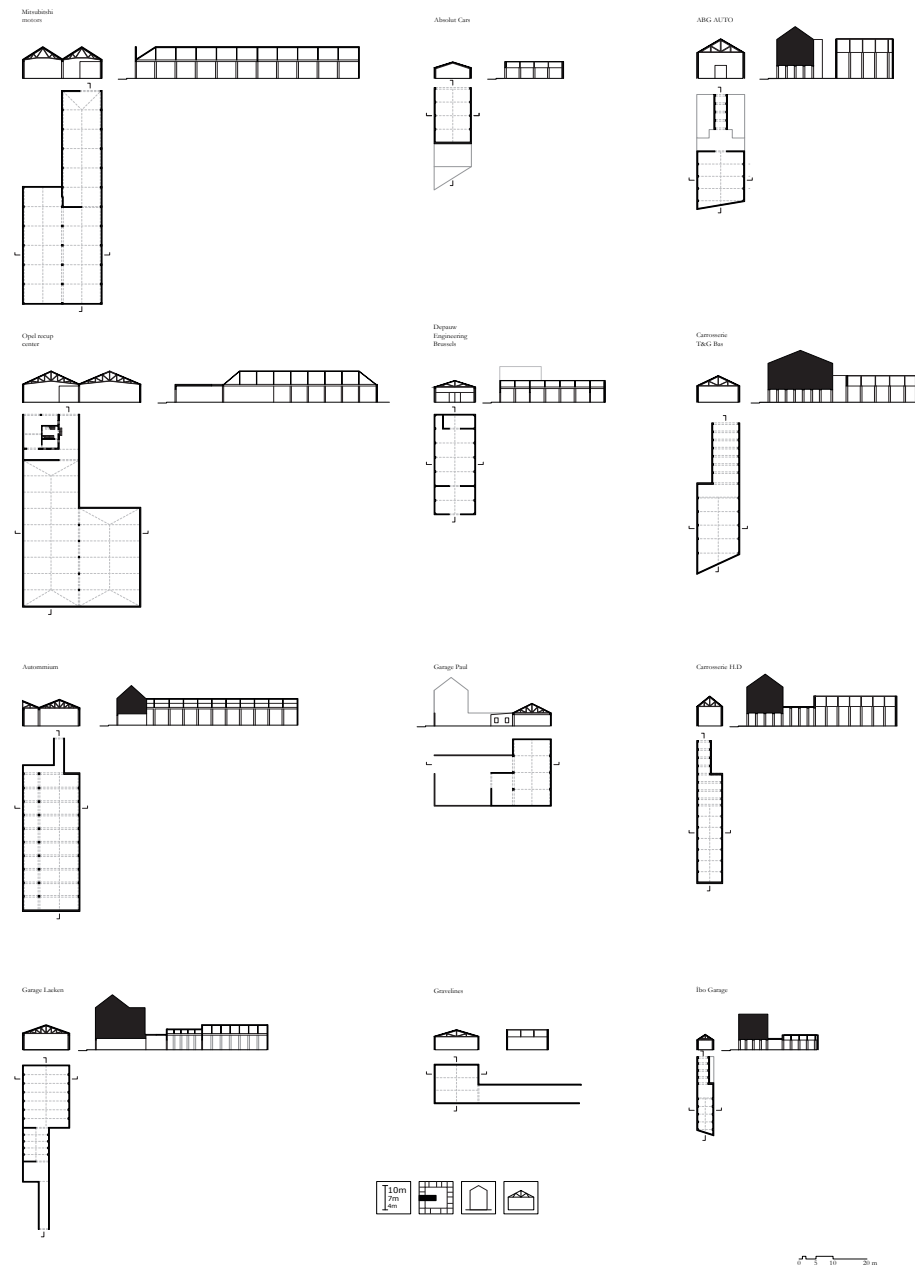
⁵⁷Ibidem, p. 28-29

Cette diversité est possible, car la majorité des entreprises se compose de petites structures employant une dizaine de personnes. Ces petites structures encouragent la création de bon nombre d'ateliers à petite échelle. Cette demande croissante ira jusqu'à provoquer l'inclusion de ces industries au sein même des maisons bruxelloises. Le rez-de-chaussée devient alors un socle productif dont les employés sont en partie les habitants du logement des étages supérieurs. Cette typologie propre à Bruxelles continuera d'évoluer. Ces ateliers s'étendent peu à peu au sein des ilots pour gagner de l'espace dédié à la production⁵⁸.

Ces industries de poche s'enfonçant au cœur du tissu urbain verront son évolution stoppée par la Seconde Guerre mondiale. Lorsque celle-ci prend fin, l'atelier à l'échelle de la maison n'est plus intéressant. Ces lieux furent d'abord abandonnés peu à peu au profit de grandes usines. Les ateliers furent repris par des personnes tierces. Ces nouvelles productions urbaines se ressemblent aujourd'hui beaucoup et sont majoritairement occupées par les mêmes fonctions et par des personnes étrangères aux habitants du logement présent aux étages⁵⁹.

⁵⁸Nakhlé, L., Raynaud, F., 2014, *op. cit.*, p. 39.

⁵⁹Nandrin, J.-P., et al., 2009, *op. cit.*, p. 13.



4.2 Vestiges des ateliers et petites usines

4.2.1 Halle industrielle

Les halles industrielles sont caractérisées par leur charpente métallique permettant de couvrir de large distance tout en bénéficiant d'une lumière zénithale favorable. Ces structures sont plus classiques et typiques de l'ère industrielle.

Ces lieux présentent différentes caractéristiques variant d'un espace à l'autre. En effet, les entrées au sein de la halle sont quasiment toutes différentes même si l'on peut mettre en évidence 2 systèmes d'entrée spécifique :

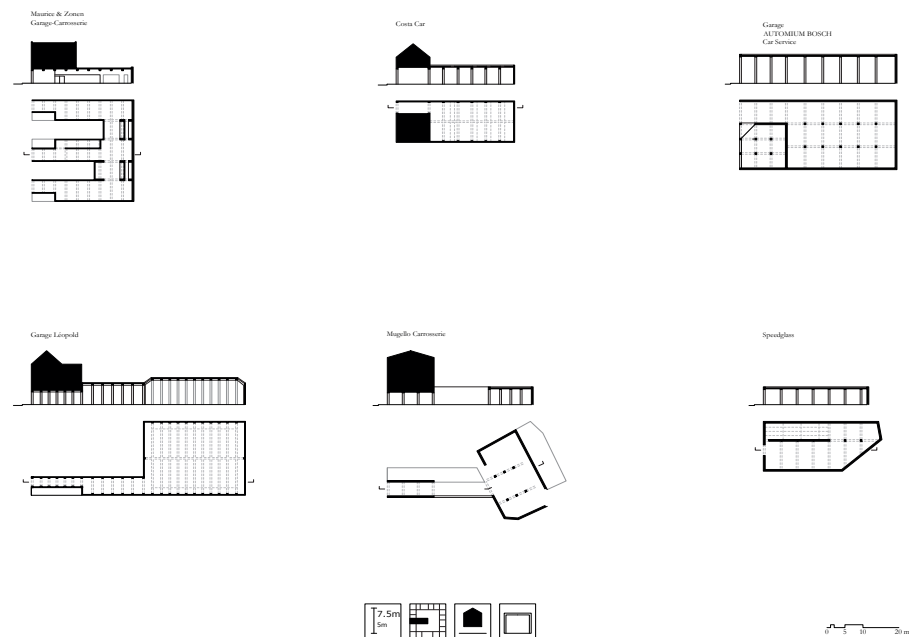
- L'entrée en front de rue ;
- L'entrée sous une maison mitoyenne.

Ces deux variantes influent directement sur la hauteur de la halle. Dans le premier cas, celle-ci est directement importante et quasiment à son maximum. Lorsque l'entrée se fait sous une maison pour atteindre une halle en fond de parcelle, la hauteur de l'entrée est réduite avant d'arriver dans la halle plus haute. Ce processus en deux parties distinctes est parfois entrecoupé d'une cour extérieure souvent dédiée à l'activité présente au sein de la halle.

Les hauteurs au sein de ces espaces sont variables et il n'est pas réellement possible de définir une moyenne représentative. Néanmoins, une constante se dégage de la typologie par l'existence de deux hauteurs différentes dans l'espace, la première et la plus basse étant au démarrage de la charpente métallique tandis que la plus haute se retrouve au centre de cette même charpente. Les hauteurs maximums oscillent entre 4, 7 et 10 mètres.

Les halles présentent aussi des surfaces qui varient, mais on diffère ici aussi deux grandes catégories :

- Les très grandes halles scindées en deux avec deux structures de toitures collées l'une à côté de l'autre ;
- Les halles de taille réduite avec une seule charpente métallique souvent sans angles cassés en toiture.



4.2.2 Galette

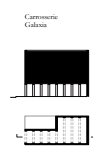
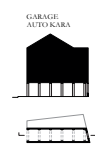
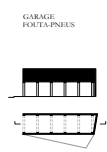
Les galettes sont les lieux industriels s'enfonçant en cœur d'îlot caractérisé par leur toit plat et leur structure en béton caractéristique de l'architecture industrielle moderniste.

Dans cette catégorie de lieu, on peut classer les systèmes d'entrée en deux catégories différentes :

- L'entrée en front de rue ;
- L'entrée sous une maison mitoyenne.

Les galettes gardent, dans la plus grande majorité des cas, une hauteur constante variant de 5 à 7m de haut. On y retrouve également des ouvertures zénithales parfois à l'aide de structure métallique secondaire. Lorsque le passage d'entrée se fait sous une maison, les changements de hauteur sont beaucoup plus rares que pour les halles. Généralement, on gardera une hauteur similaire avec peu de variation. Ce non-changement de hauteur rentre dans une logique d'optimisation des sections structurelle.

Cette typologie se détache de la précédente par sa nature structurelle étant faite d'un système poteau/poutre et non d'une charpente métallique.



4.2.3 Pièce en front de rue

Cette typologie est sans doute celle se rapprochant le plus possible de l'atelier typique bruxellois d'avant-guerre. Ces lieux ne sont composés que d'une seule pièce. Celles-ci se limitent aux dimensions du logement qui la surplombe et s'ouvre directement en front de rue. Les pièces sont souvent petites et ne peuvent pas accueillir un grand nombre d'occupants.

5 La nouvelle industrie

5.1 Prémices d'une utopie physique : la ville productive⁶⁰

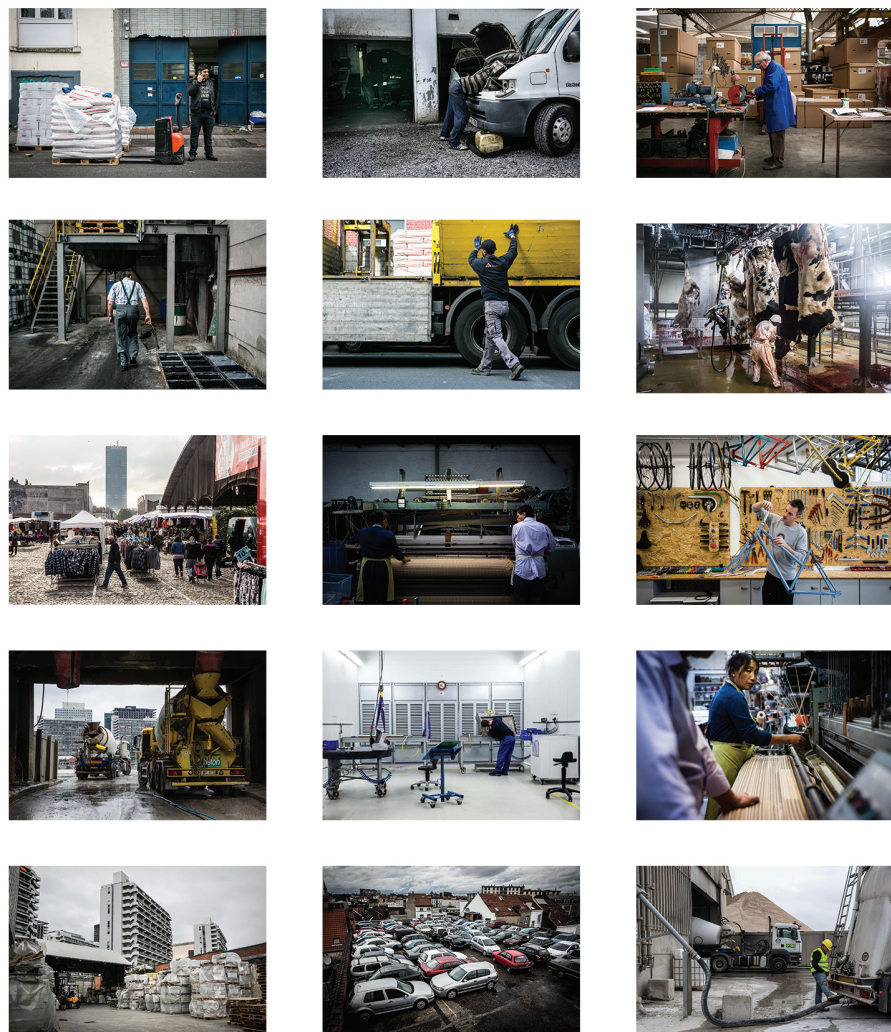
En 2016, 2 ans avant la parution des résultats de l'Europar 14, la volonté de création d'un nouveau modèle urbain basé sur une mixité programmatique entre ville et production est déjà bien ancrée dans les têtes des urbanistes et architectes. Leo Van Broek⁶¹ esquisse les contours fins d'une ville productive. Écologie, mixité programmatique, mélange urbain sain, réduction des déplacements, etc. A ses yeux, la productive city peut agir comme lance de fer d'une nouvelle restructuration urbaine, une réorganisation de différente politique urbaine, de mobilité ainsi que de réutilisation. En effet, il désigne la rénovation et la réaffectation comme des catalyseurs de réintroduction d'activités productives en milieu urbain. Ramener la manufacture dans son enveloppe d'origine au lieu de la transformer en loft ou appartement. Le Bouwmeester souligne tout de même l'important de l'équilibre entre habitat, travail et loisir ainsi que l'importance de ne pas tomber dans une caricature abusive d'un modèle neuf.

Selon lui, la production en ville doit se réinventer et ne pas se cantonner aux exemples passés. On parle ici d'industrialisation intelligente et légère, il est hors de question d'ajouter de grosses usines en cœur d'îlot. On parle plutôt de petites structures permettant, à leur échelle, de remplacer la mondialisation pour tel ou telle manufacture. Ces nouveaux cœurs urbains productifs renforceraient l'attractivité des villes et villages au point de devenir de réel aimant.

Dans le prolongement de cette vision dite intelligente, Jonathan Holslag appuie le propos en parlant de réindustrialisation à l'échelle humaine.

« La création d'objets palpables, qui se vendent localement, s'avère une source de satisfaction et de fierté. Les études ont démontré que peu de personnes sont satisfaites d'un travail au sein d'une tour de bureau or; on a remplacé le labeur abrutissant des usines par les services de routine aussi abrutissants, au prix d'un capital social élevé. »⁶²

Holslag met en évidence le besoin de transparence vis-à-vis des consommateurs, qui tend vers une économie honnête et de proximité. Réhabiliter l'artisanat et l'industrie à petite échelle permettrait d'atteindre une rentabilité avec des charges excédantes, mais moindres par rapport à un système mondial plus approximatif. Il pose l'archétype de la maison atelier en exemple de base à remodeler, un emploi existant sous chaque



Série de photo réalisées par Bas Boguerts dans le cadre de «atelier Brussels métropole productive» en 2016 organisé par le Vlaams Bouwmeester

⁶⁰Ce chapitre tire ses propos du magazine A+, 2016, (RE)WORK, n°262.

⁶¹Bouwmeester flamand entre 2016 et 2020.

⁶²Jonathan Holslag dans A+, 2016, (RE)WORK, n°262.

habitation. La ville se détache d'un système global en gagnant en autonomies et les classes sociales souvent laissées de côté se verraient obtenir un emploi.

Kristiaan Borret⁶³ vient lui aussi parler d'équilibre entre les fonctions urbaines. Le travail faisant partie intégrante et incontournable d'une ville qui tourne bien, il est alors nécessaire de bien intégrer celui-ci.

*« La ville est un lieu de rencontre des rêveurs, réalisateurs, audacieux et penseurs. Pour autant que nous leur laissions la place qui, sous la pression de l'utopie résidentielle, devient de plus en plus rare et chère. »*⁶⁴



Collage réalisé par Griny & R&S-Orangis pour le projet «Terres vives, les nouvelles communautés».

Wart Verbakel⁶⁵ valorise quant à lui la création de lieux productifs de toutes tailles et de tous genres. Cette mixité va du box de garage aux grandes halles industrielles. Il parle notamment du potentiel insoupçonné du box de garage. Ceux-ci seraient les lieux idéaux au lancement de start-up à condition qu'ils soient bien aménagés. Il illustre son propos en prenant l'exemple d'appel qui a fait ses premiers pas au sein d'un garage. On peut aussi voir ces petits espaces comme faisant partie d'un tout. Verbakel prend l'exemple des fixing street, ces rues pleines de petits commerces capables de x ou y réparation. Dans ce cas-là, la rue deviendrait un axe productif à part entière, un microcosme dont les garages feraient partie.

⁶³ Bouwmeester de la région de Bruxelles-capitale depuis 2014.

⁶⁴ Joeri De Bruyn dans A+, 2016, (RE)WORK, n°262.

⁶⁵ Architecte au sein du bureau Plusoffice.

5.2 Programme European

5.2.1 European 14

Au travers du programme European 14, la ville productive se développe aux 4 coins de l'Europe en tirant ses principes dans des concepts anciens et novateurs. Les architectes participant à ce large appel d'offres tentent de définir le cadre de ce que sera l'industrie urbaine de demain. Les premiers éléments formant le cadre large de cette nouvelle production se composent d'une série de relations entre des programmes, concept, règle, acteurs ou usages prenant parfois déjà place en ville et parfois non. Ces groupements sont nommés synergies et sont au nombre de 6.

- Synergie entre nature et artifice : cycle et résiliences
- Synergie entre ressource locale et urbanisme durable : relocalisation
- Synergie entre mobilité et production
- Synergie entre programmes mixtes, pratiques et l'architecture urbaine
- Synergie entre production, public et privé
- Synergie entre les échelles et les règles spatiales et temporelles

À côté de ses grandes synergies, on retrouve 4 grands axes. Ceux-ci sont composés d'un départ et d'une arrivée. Arrivée synonyme de l'idéal d'une ville productive tandis que le départ oscille entre la production pure et la ville. Nous avons donc d'un côté une composante de la ville productive et de l'autre l'utopie d'un lieu nouveau où la ville et la production vivent en symbiose. Ces titres mettent donc en évidence les cheminements afin d'atteindre cet idéal.

- From Productive Area to Productive City

Il est le point de départ qui se situe du côté de la production et plus précisément des zonings industriels. On questionne ici la limite entre ces zonings et la ville, celle-ci est elle aussi nette que celle insufflée lors de l'après-guerre ?

La production revêt un costume noir et sale, aux antipodes des lieux résidentiels, mais à l'ère de la production, cette vision est sans nul doute erronée. Le besoin de séparation nette entre les usages de la ville s'estompe au fur et à mesure de l'évolution. Dans cette nouvelle ère, il est alors possible de penser de nouvelles formes de lieux productifs fonctionnant en adéquation avec d'autres usages.

- From City to Productive City

Ce cas de figure propose l'implantation de structure productive au sein même de la ville tout en questionnant le visage actuel de la production en milieu urbain.

- From functionalist Infrastructure To Productive City

Cet axe creuse la question de la fonctionnalité des infrastructures existantes au sein d'une ville. Ne serait-il pas possible de revoir certaines infrastructures liées à la mobilité

comme des moteurs de la ville productive ? Profiter de lieux inactifs ou même revoir le fonctionnement de certaines infrastructures comme la route par exemple, on évoque ici la création d'une route productive, la réutilisation de parking

- And Produce Again !

On parle ici de la réutilisation de structure liée à la production, mais qui n'est, à l'heure actuelle, pas exploitée ou pas suffisamment. On parle de réemploi intelligent, une lutte contre l'obsolescence d'une production bâtie.

5.2.2 European 15

Ce deuxième volet de planification du concept de ville productive s'inscrit directement dans la continuité du précédent en usant de l'European 14 comme d'une base solide et fonctionnelle. On pousse donc ici le concept de production urbaine plus loin.

- Changing Metabolism

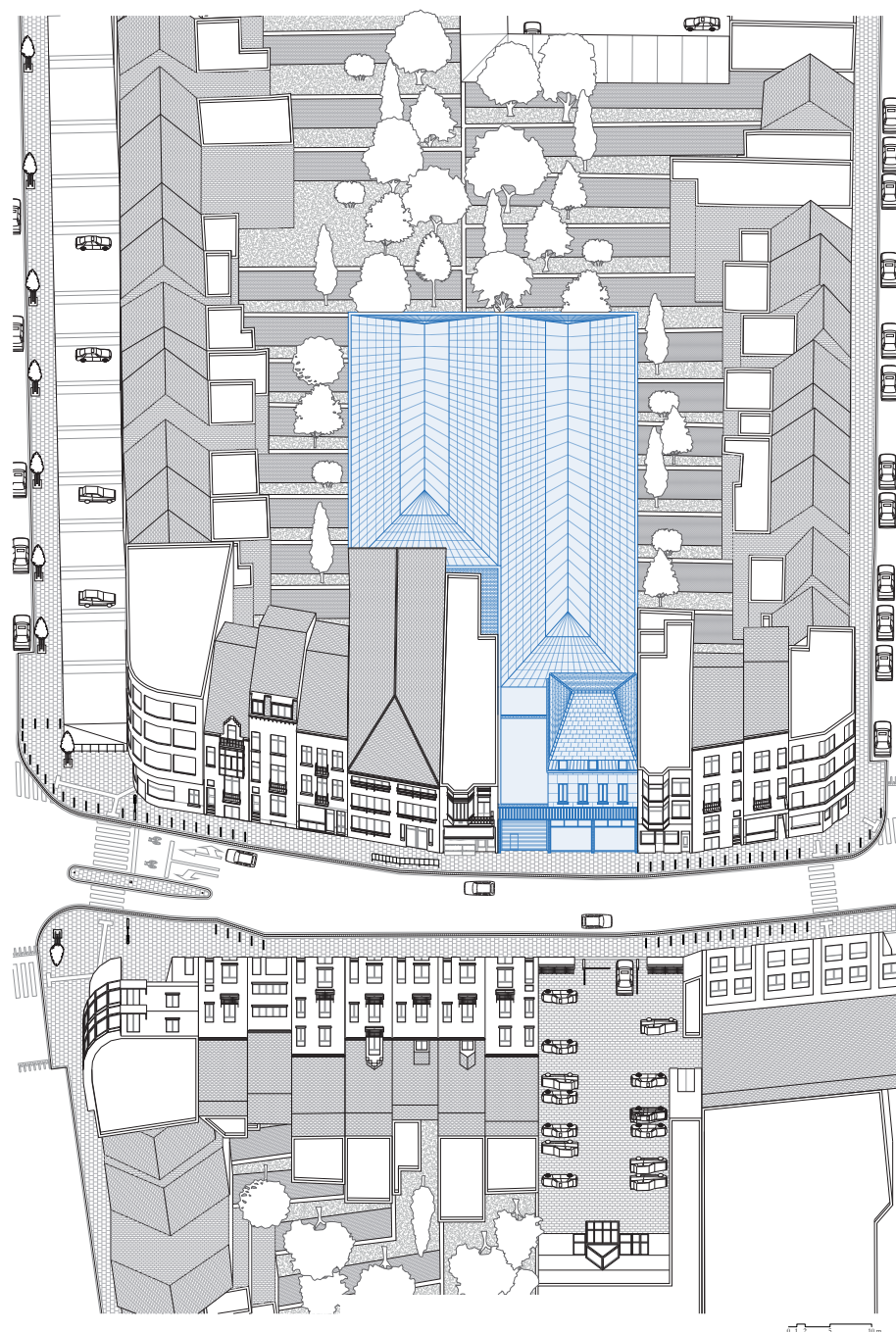
Dans cette rubrique, on aborde le changement d'économie nécessaire pour une ville productive efficace. L'économie reste le berceau du secteur industriel et il est donc important d'en revoir les limites afin de l'adapter à cette nouvelle forme de production. C'est pourquoi on prône ici l'économie circulaire en lieu et place d'une économie linéaire. Celle-ci serait rendue possible par la densité plus importante d'acteur de la production et de conception afin de pouvoir acheminer par la voie d'un circuit court et local, le fruit d'une production quelconque.

- Creating proximities

On repense ici la possibilité de création de nouveaux lieux in-between. Dans le cadre de la ville productive, ceux-ci se positionnent entre la ville et la production. Des lieux mixtes de la vie quotidienne permettant le liant entre la production et l'habitation.

- Implanting

On met ici l'accent sur l'usage. Il faut mettre en avant des usages productifs qui vont au-delà du programme. On rejoint l'idée de repenser les infrastructures urbaines en tant que support de la productivité. Néanmoins, ici on ne parle pas de productivité par l'architecture et le programme, mais des usages de ces infrastructures.



Implantation d'une halle au cœur d'un îlot bruxellois

6 La ville productive à l'échelle micro

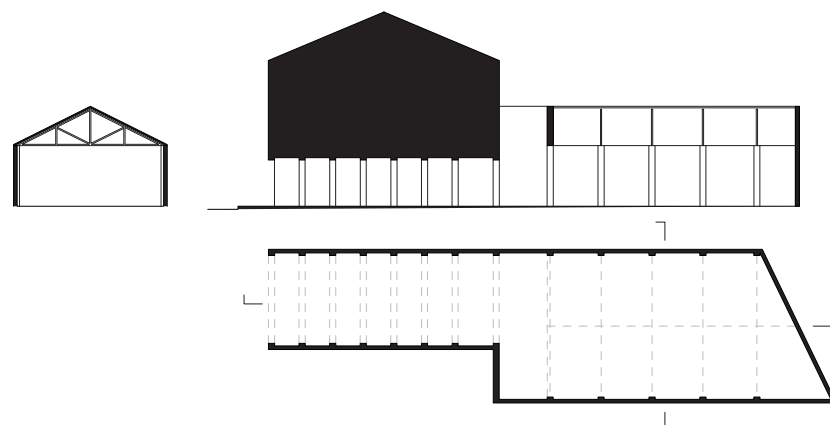
Comme observé dans le catalogue dont la liste est tirée de l'étude du bMa⁶⁶, les garages de la Commune de Laeken s'inscrivent dans le paysage urbain de différentes manières. Ils se présentent comme des alcôves pénétrant profondément dans l'intérieur de l'îlot, offrant ainsi une devanture souvent réduite au minimum côté rue, mais se déployant sur une aire assez étendue en intérieur d'îlot.

Ces surfaces résultent du passé industriel de la ville et sont désormais souvent occupées par des activités économiques liées à l'automobile. Celles-ci occupent déjà une place trop importante au sein du tissu bruxellois et se concentrent souvent dans des zones précises dans la ville, comme ici, à l'ouest du Pentagone, partie du territoire bruxellois connu pour son activité industrielle autour de l'ex-centre de douanes Tour & Taxis. De cette concentration résulte un phénomène évident de concurrence. Celle-ci étant rude, les garages changent constamment de propriétaire, se perdant entre la valeur de la parcelle et les recettes au rabais forcé par la concurrence aux alentours.

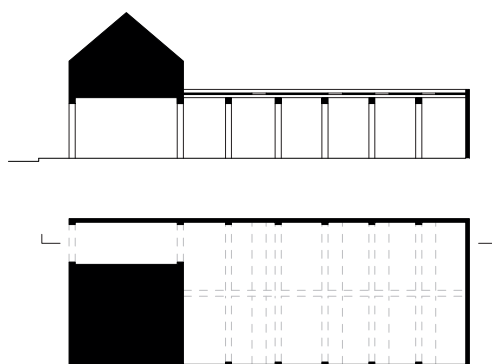
Ces anciennes industries, aujourd'hui sous-exploitées doivent d'évoluer, étant donné le potentiel de leur taille ainsi que de leur implantation. Elles offrent des lieux souvent atypiques, mais généreux pouvant se muer en pratiquement n'importe quel programme y prenant place. L'image la plus marquante de ces espaces est sans aucun doute la halle, héritage le plus important de l'époque industrielle.

⁶⁶ 51N4E, 2023, *Étude des îlots Laekenois*, bMa

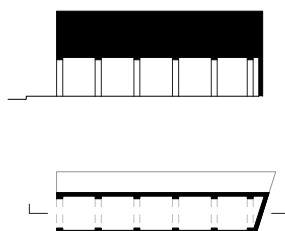
Typologie de halle



Typologie de galette



Typologie de pièce en front de rue



6.1 Réponse au catalogue

Le catalogue typologique des garages à Laeken permet d'analyser et de classer les édifices suivant leur typo morphologie et leur taille aboutissant à différentes catégories : la 'halle', la 'galette' et les 'pièces en front de rue'.

C'est la première catégorie de cette liste qui fera l'objet de la recherche par le projet, car elle reprend de nombreuses caractéristiques propres aux autres garages, tout en les rassemblant toutes au sein d'un même espace. De plus, c'est sans aucun doute la halle qui bénéficie des surfaces les plus importantes et par conséquent d'une potentialité de reconversion plus grande.

Le catalogue pointe une problématique, il se présente comme un drapeau rouge que l'on agite lorsque la situation est critique. Pour autant, il ne prône pas la suppression des lieux de réparation automobile. Il pose un regard critique sur ces lieux et les potentialités qu'ils offrent en matière de reconversion. Dans le cas présent, les halles s'avèrent les plus adaptées au programme mêlant la vie et le travail au sein d'un même lieu.

6.2 Reconversion des lieux

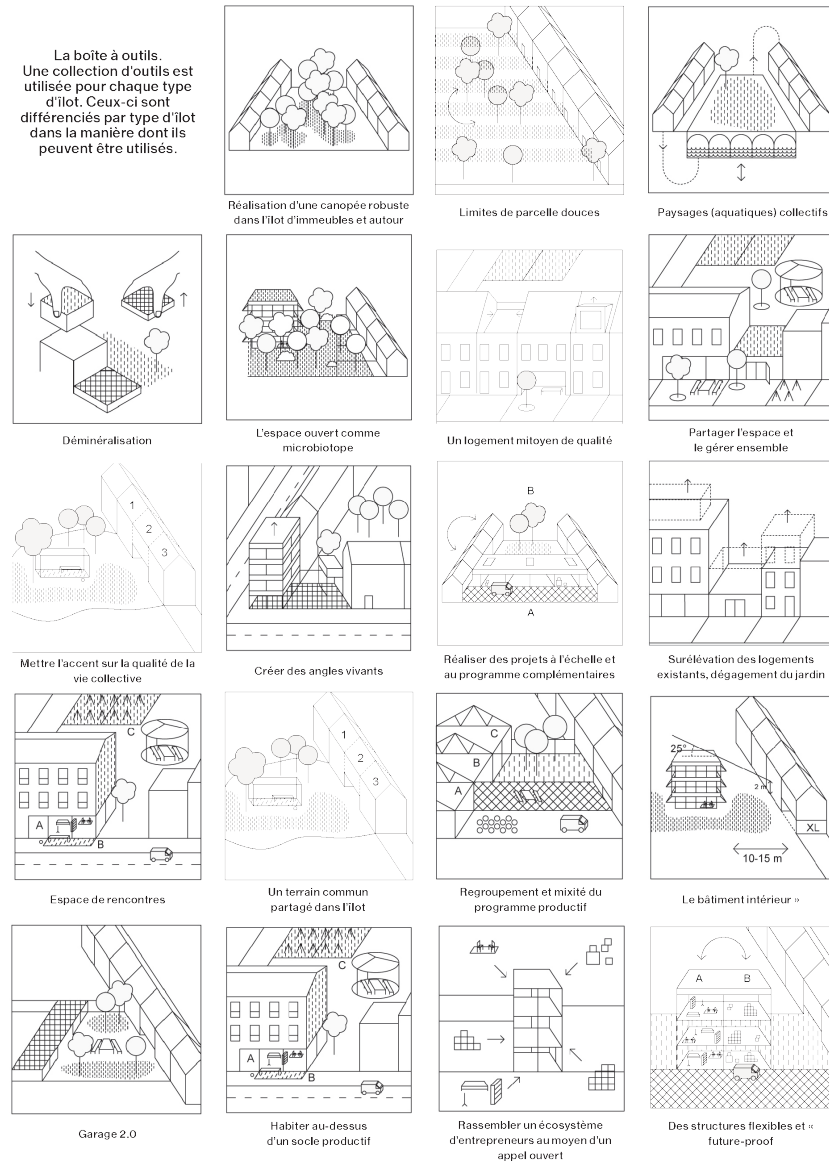
Le programme, étant amené à occuper ces espaces, se trouve essentiellement dans la continuité de la nature de ces derniers et de ce qui les entoure, des lieux liés au travail dans un paysage essentiellement fait de logements.

Le mélange de ces deux programmes converge au sein de ces espaces qui restent sous-exploités en comparaison à leur plein potentiel. Certes, les garages profitent de ces grandes halles, car leur activité requiert de grands espaces. Néanmoins, il existe un grand nombre de services de ce type dans un même quartier, et un bon nombre inexploité à l'heure actuelle, il faut encourager à la reconversion de ces lieux à d'autres fins.

La reconversion programmatique vers laquelle s'orienteraient ces lieux est à mi-chemin entre le logement et le travail⁶⁷. Un lieu hybride où le logement est conçu au regard du travail. Ce compromis est possible, car ces lieux sont imbriqués dans des îlots d'habitations et grâce à l'ancienne nature industrielle de ces lieux.

Ce potentiel d'accueillir ces deux programmes s'inscrit aussi dans la continuité de la vision d'une "productive city". Cette étude met en avant, comme son nom l'indique, la volonté d'une ville productive autour de plusieurs zones/situations bâties. Celle qui nous intéresse ici développe la création d'activité dite "productrice" au sein du tissu principalement constitué de logements. Ces nouveaux lieux seraient un mélange de ce qui forme la ville (magasin, café, place, logement, etc.) ainsi que des lieux de productions (agricole, industrielle, etc.). Une sorte d'hybride repensant de nouveaux circuits courts ainsi que de nouvelles manières de faire une société intégrant le travail manuel au cœur de noyau de sociabilisations pour l'heure inexistant.

⁶⁷ Dogma, 2022, *living and working*, The MIT Press



Représentation des actions à réaliser en cœur d'îlot selon le bMa

6.3 Action de composition architecturale

6.3.1 Etude du bMa

Cette étude établit une stratégie d'action quant au cœur d'îlot dans la commune de Laeken. Les garages s'inscrivant principalement au sein de ceux-ci rentrent forcément dans le guide créé. L'étude porte sur différents axes et ce principalement la déminéralisation des cœurs d'îlot, la création de structure collective dite "futur proof" ainsi que le lancement d'activité économique à plus petite échelle ou des coalitions pluridisciplinaires. Selon l'étude, l'îlot doit tendre vers de nouvelles identités plus vertes, plus collectives et plus actives au sein de la ville. C'est dans le respect de ce guide que s'oriente l'utilisation future des anciennes halles industrielles.

6.3.2 Action de composition 1 : retirer ...

... DU SOL : DÉMINÉRALISER

L'une des instructions majeures du bMa concernant les cœurs d'îlots consiste à déminéraliser le sol de ceux-ci. La suppression des espaces minéraux afin d'y injecter des zones vertes. Celles-ci améliorent grandement la qualité de vie au sein de ceux-ci. Les îlots deviendraient ainsi de véritables poumons de la ville. Dans le projet, l'objectif serait donc de retirer de la matière et créer des zones vertes au sein de la halle.

... DU TOIT : LUMIÈRE

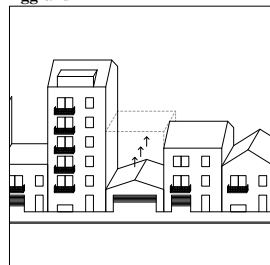
D'un autre côté, la halle est, comme dit précédemment, une longue poche pénétrant dans l'îlot et même si l'intention de les réutiliser est louable, on se heurte assez rapidement à une problématique majeure : le manque de lumière. En effet, longeant les jardins, le mur faisant office de limite à la structure est considéré comme un mur de jardin. Il est donc interdit de le percer afin d'y créer des vues. La seule façon d'en créer serait de monter au-delà de ce mur avec un recul suffisant pour respecter le Code civil et le RRU. Lors de la conception du projet, il est donc primordial de retirer des sections de toiture afin de créer des zones de lumière tout en évitant la surchauffe. Ces nouveaux lieux illuminés organiseraient l'espace interne, car toute la vie se concentrerait autour d'eux. Ils agiraient comme des pôles.

Les deux intentions se rejoignent dans le concept de la suppression de matière, la halle a trop de matière dont il faut se débarrasser. A savoir, la toiture et le sol minéral.

6.3.3 Action de composition 2 : Ajouter ...

Après avoir retiré des éléments, il est enfin possible d'en ajouter. Comme lorsqu'on retire de la matière, l'objectif quand on en rajoute est de faire dans la masse, ne pas créer de petits espaces sous halle, mais plutôt des éléments venant s'encaster dans toute sa hauteur. Ce jeu de plein et de vide instaure ainsi un rythme logique au sein des espaces,

Aggrandir



Ajuster la hauteur de l'édifice à celle des immeubles voisins.

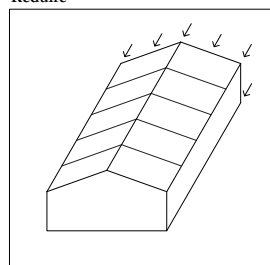


Création d'une structure indépendante de celle existante.

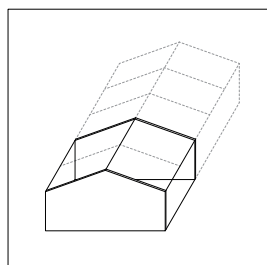


Mixer les usages au sein du nouveau volume créé.
Garder un socle productif et mélanger une profession avec un logement aux étages.

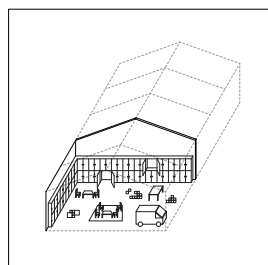
Réduire



Réduire Les lieux de productions bruyant au sein de l'édifice.

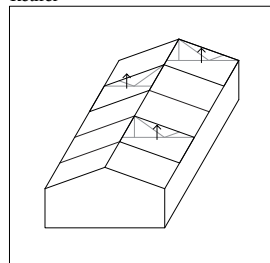


Isoler ces espaces du reste du bâtiment via des structures lourdes indépendantes.

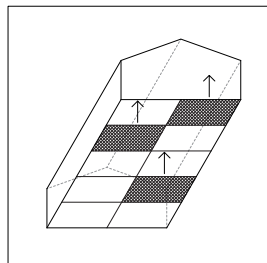


Planter de nouvelles fonctions productives plus diverses et à plus petite échelle au sein de la ville à petite échelle.
Ajouter des rangements au bord de ces lieux productifs afin de minimiser les bruits et les échos.

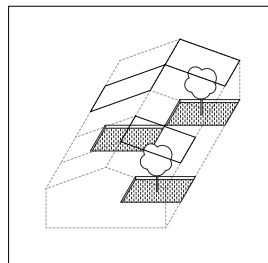
Retirer



Retirer des sections du toit afin d'apporter de la lumière au sein du bâtiment.

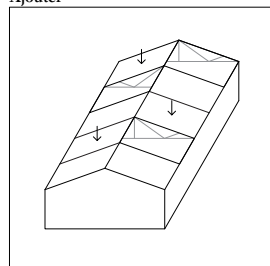


Dématérialiser des sections de sol.

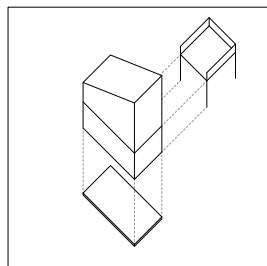


Création de patio alliant les nouvelles zones dématérialisées et illuminées.

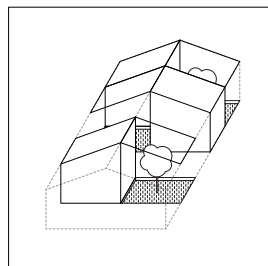
Ajouter



Ajouter des modules au sein de l'immeuble en profitant de toute la hauteur.



Les modules sont séparés du sol par un plancher sur le sol bétonné et auquel on ajoute des parties de terrasses qui profitent de la toiture penchée pour s'ouvrir.



Ces modules s'organisent autour des patios afin de profiter de l'ambiance et la lumière naturelle.

une sorte de hiérarchie organisée en fonction de la luminosité, de l'ensoleillement, de la hauteur, du positionnement, etc.

... DES STRUCTURES FLEXIBLES

Lors de la lecture de l'étude du bMa, on se rend compte de l'importante accordée à la création de structure *futur proof*⁸. La structure se fera donc en bois pour être assez facilement montée et démontée si d'avenir cela s'avérait nécessaire. L'objectif serait de créer des espaces les plus grands et flexibles possibles afin de répondre à une multitude d'usages. Ces structures s'encastrent entre la charpente métallique afin de profiter de l'intégralité de la hauteur. Cette imbrication au sein de la halle se différencie des implantations sous la toiture plus courante dans lesquelles on insère des modules indépendants de la structure de la halle.

... EN FONCTION DE PARAMÈTRES LIÉS AU TRAVAIL

Un autre paramètre important à prendre en compte dans ces ajouts est sans nul doute le facteur du bruit. En effet, le travail présent dans les halles est souvent assez lourd, et donc bruyant, il faut donc penser minutieusement l'implantation des logements afin que ces espaces restent viables. Afin d'isoler les lieux productifs, il est nécessaire d'utiliser de structure plus lourde que celles des modules en bois. Il est aussi possible d'utiliser du mobilier au sein de l'espace de manufacture afin d'éviter l'écho et rajouter une couche d'insonorisation. Ce mobilier insonorisant pourrait être des armoires accolées aux parois du lieu. L'avantage de celles-ci réside dans leur épaisseur et leur multitude de couches de bois.

L'autre grand point à prendre en considération est le besoin d'apporter la matière jusqu'aux ateliers même, il est primordial que des camionnettes puissent rentrer dans la halle et accéder jusqu'au lieu de travail.

6.4 Reconversion via deux scénarios

6.4.1 Living

Laissant ainsi le champ libre à la création de nouveaux logements fonctionnant en symbiose avec le travail. Il est alors possible de créer des typologies de logements/ateliers se détachant de celles d'une maison bruxelloise traditionnelle.

Ce détachement permet une plus grande liberté dans la répartition des usages et donc par extension de la taille des logements. L'idée de les orienter vers le travail nous pousse à imaginer des logements réduits afin de maximiser les espaces disponibles. Cette réduction de l'espace domestique privé peut se faire par le biais de la collectivité. Celle-ci s'exprime via la mutualisation d'espaces dédiés à des usages précis comme la cuisine, le salon, le bureau ou encore les sanitaires. Cette approche du logement encourageant, la vie à travers une constellation de lieux au profit d'un seul, se retranscrit dans une optimisation de l'espace afin d'obtenir une section dédiée au travail, la plus grande possible.

6.4.2 Working

Le travail peut se développer suivant bon nombre d'axes, allant des plus gourmands sur le plan de la taille, comme le travail industriel, jusqu'à des espaces plus réduits à l'image d'un bureau par exemple. L'objectif dans le cadre de ce projet est de répondre à plusieurs de ces typologies de lieux en créant des espaces variés dédiés au travail. Bien évidemment, l'accent sera mis sur des activités moins représentées au sein du tissu bruxellois. Ces pratiques sont souvent restreintes à des zones précises en ville, voire, parfois, rejetées hors de celle-ci.

Profitant de logements réduits et d'espace collectif, les lieux dédiés au travail peuvent être plus grands et plus diversifier afin de convenir au plus grand nombre d'activités. Ces nouveaux lieux seront certes réduits par rapport à la halle, mais profiteront ainsi de frais moins importants pour les utilisateurs, ainsi que d'une plus grande diversité. Ces pôles se doivent de devenir des lieux attractifs vivants et enrichissants pour les occupants.



Photo du maquette illustrant le principe et l'ambiance de la mixité entre production et logement

PROTOTYPE DESIGN

1. Product presentation
2. Financing the product:
 - self-financing
 - business angel, Start design Up
 - Kickstarter and other crowdfunding projects
3. Find the manufacturer
or
Use the manufacturer in the building
4. Marketing strategies
or
Find the distributors & service providers.
Use the public space on the rooftop, the stair case and the sidewalk to show-off the product
5. Sample the product (preview)
6. Patent the product

MASS PRODUCTION

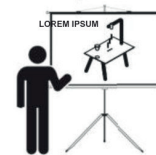
PROTOTYPE DESIGN



Array of prototypes

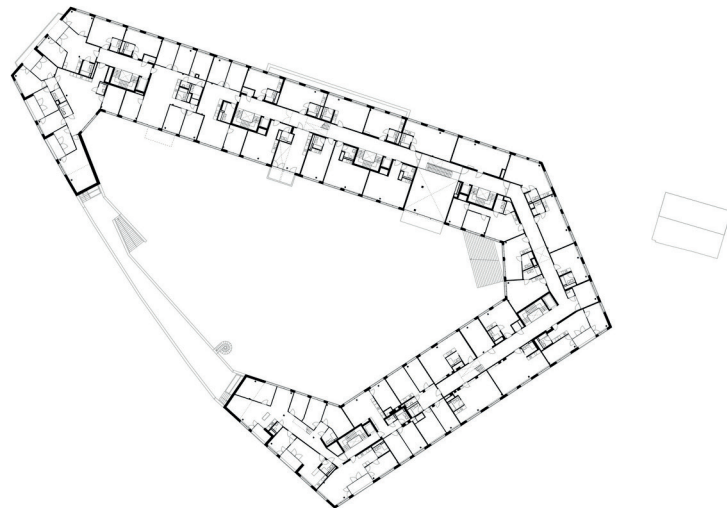


FINAL DESIGN



1. Product presentation

Circuit de conception d'un produit au sein du NOD



GRUNDRISS 3. OBERGESCHOSS 1:400

WILLER BÜRST ARCHITECTEN AG
HILDESTRASSE 14 CH-8001 ZÜRICH TEL 0041 021 91 91 99 FAX 0041 021 91 91 98 MAIL INFO@WILLERBÜRST.CH



Plan de Kalkbreite

6.4.3 Co-Living/Working

Ce premier cas de figure tire fondement dans l'un des principes de la ville productive⁶⁹ : le circuit court. Les espaces dédiés au travail s'inscrivent dans une politique de proximité entre la création et la production. Ces deux sections, souvent séparées, se retrouvent au sein d'un même lieu afin d'accélérer le processus de fabrication total.

Au-delà du circuit court, une notion est mise en avant dans ces lieux : la mutualisation. En effet, la halle profite de sa grande taille pour créer une multitude d'espaces pouvant accueillir une multitude de typologies de lieux. L'objectif serait donc d'en mutualiser certains afin de créer des lieux collectifs s'organisant suivant un usage précis, comme une cafétéria, une salle commune, un café, des salles de réunions, mais on peut aller plus loin en proposant des ateliers, un fablab voir des outils encore plus imposants relevant de l'usine. Le lieu serait donc utilisé par plusieurs entreprises qui se partageraient des lieux communs tout en étant dans des domaines d'activité parfois éloignés.

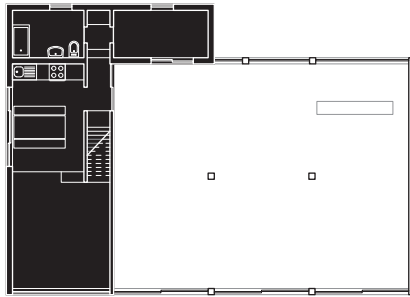
Ce principe se retrouve dans l'exemple de NOD Makerspace à Bucarest. Les concepteurs du lieu désirant mettre en avant le partage de connaissances entre professionnels recyclent une ancienne fabrique en un pôle accueillant différents corps de métiers. Le NOD est pointé par la Commission européenne comme un lieu exemplaire⁷⁰, voué à être source d'un nouveau modèle répliquable. Son caractère unique se révèle aussi et surtout par la pluralité des entreprises accueillies qui ne se cantonnent pas uniquement à du travail de bureau, mais aussi à des pratiques plus manuelles.

D'un autre côté, le logement s'organiserait en indépendance des occupants de la partie Co-Working, mais suivant un principe commun. Les habitants partageraient une constellation d'espaces, où la chambre se pose quasiment comme seul espace privé. Le bâtiment serait donc séparé en différents espaces collectifs suivant des degrés de collectivité virant en fonction de l'usage du lieu. Par exemple, on ne sera pas dans le même degré de partage pour une salle de bain qu'un salon ou qu'une cuisine. Cette logique de partage et de mutualisation de certaines fonctions s'inspire des coopératives implantées à Zurich sous la bannière commune de l'appellation Kalkbreite. Ces immeubles prônant le vivre ensemble s'organisent par groupement de chambres individuelles partageant un certain nombre de lieux. Ces groupements de chambres varient et portent un nom spécifique, on parle de cluster.

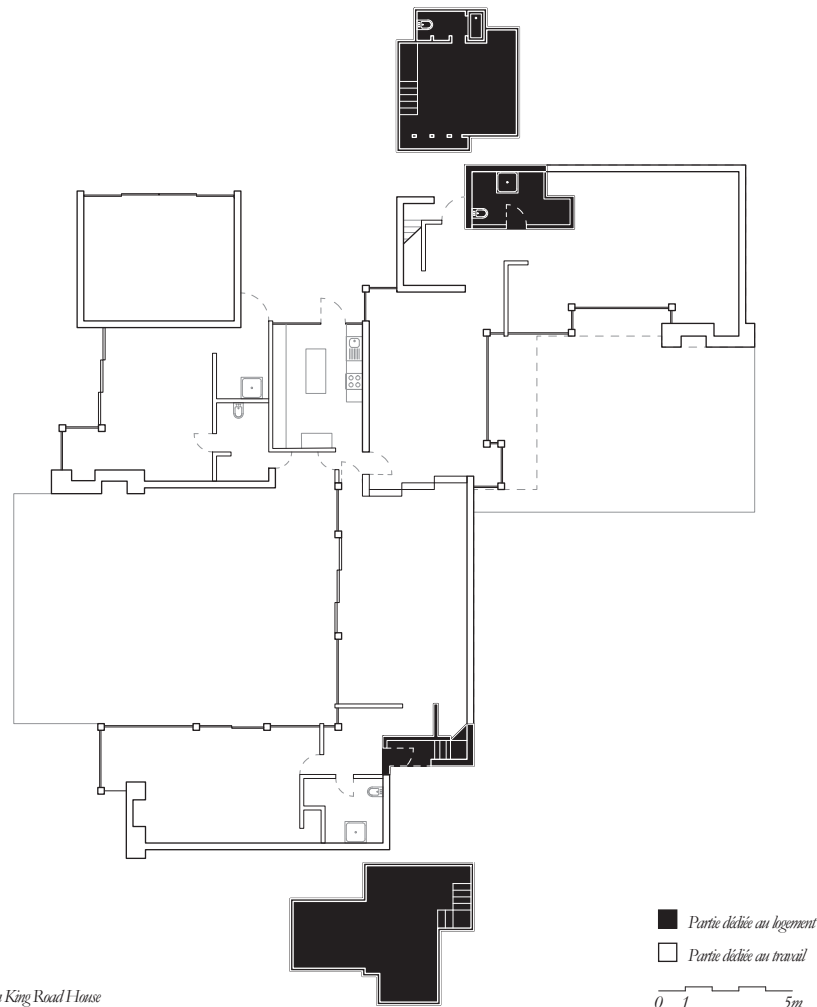
Ce scénario prône donc le partage dans les deux programmes occupant la halle, le logement et le travail : Co-Living/working.

⁶⁹ European 14, 2021, Result Catalogue – *Productive Cities*.

⁷⁰ Lonescu, L., 2016, Nod makerspace - *Atlantis magazine*



Plan de la Tanikawa house



Plan de la King Road House

6.4.4 Hybrid Living And Working

Le second scénario se porte sur un modèle hybride mêlant le logement et le travail⁷¹. La halle serait divisée en plusieurs zones de travail se mêlant plus ou moins au logement. Premièrement, une partie convertie en bureaux pouvant se mélanger aux logements dans une certaine mesure. La hiérarchisation se ferait par étage dont l'un de ceux-ci serait occupé par des bureaux et le reste par du logement.

Une seconde zone de la halle se verrait attribuer une activité plus bruyante/industrielle. Cette zone serait séparée acoustiquement des parties habitées et des autres corps de métier. Ce lieu bénéficierait de toute la hauteur de la halle afin de pouvoir réaliser des objets de plus grande envergure.

La dernière zone est celle qui se porte le plus sur cette vision du living and working. L'hybridation prend place dans un binôme d'espace dédié à chacun des deux programmes : un appartement revu à des dimensions minimales et un atelier maximisé afin de répondre à une demande large. L'atelier serait un lieu flexible dont les usagers seraient libres d'occuper comme bon leur semble.

La dernière zone serait étroitement liée à la précédente, car elle consisterait en une suite d'espace collectif appropriable par les habitants. Un espace à mi-chemin entre le jardin et la place.

Ces typologies de logement minimal au profit d'une pièce optimisée se retrouvent déjà dans certains projets, dont notamment la King road house⁷². Cette habitation fut construite pour abriter deux couples d'architectes désireux de pouvoir travailler au sein du même lieu en ayant toute foi des espaces privés équivalents qui leur sont propres. Le rez-de-chaussée de l'ensemble est donc composé de 4 ateliers qui occupent quasiment la totalité de l'étage. Les chambres se cantonnent à de petites pièces à l'étage, tandis que la cuisine est mutualisée.

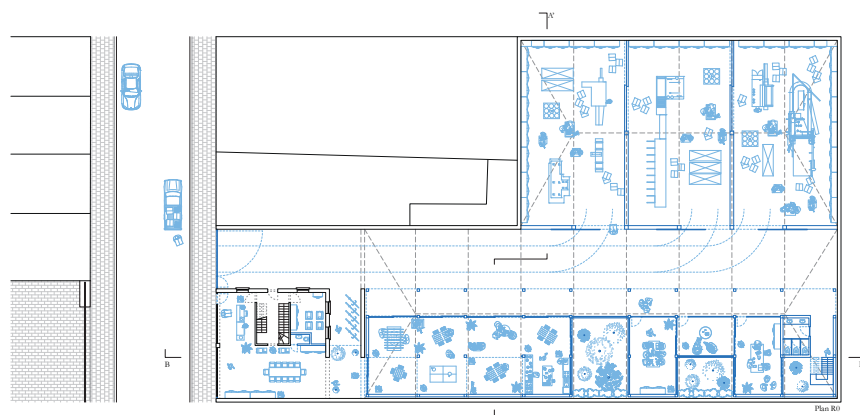
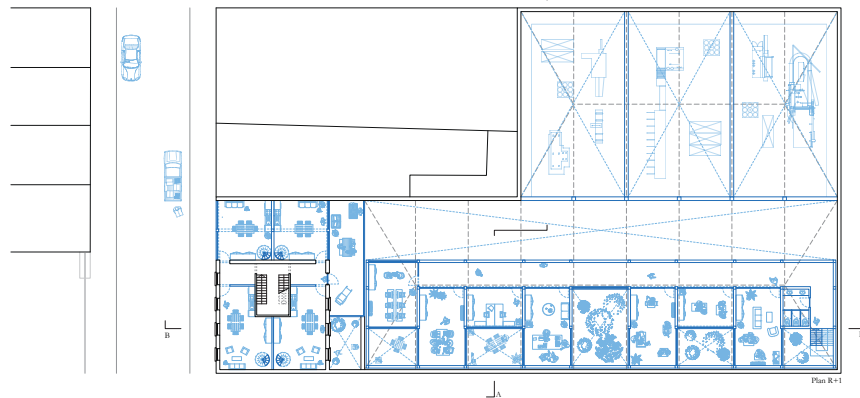
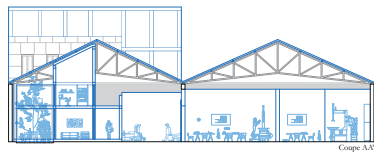
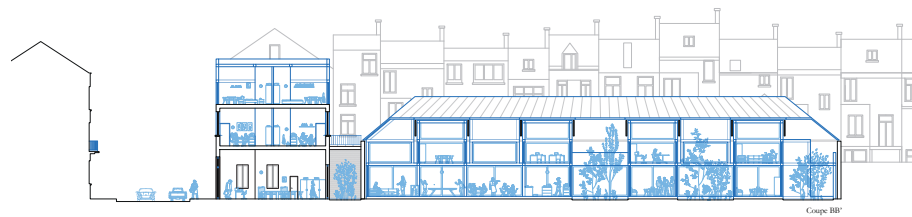
La tanikawa house⁷³ est un autre projet où un espace dédié à un métier est prédominant dans la conception du plan. Kazuo Shinohara a conçu cette maison pour un poète désirant une pièce assez grande et spacieuse pour lui permettre d'accueillir ses pensées et écrire sans contrainte. L'habitation se compose donc d'une bande sur deux étages reprenant le nécessaire à une habitation. Les 3 dernières travées sont en double hauteur et composent l'espace vierge dédié à l'écriture de poème.

Ces deux logements s'orientent vers le travail en optimisant leur organisation en ce sens.

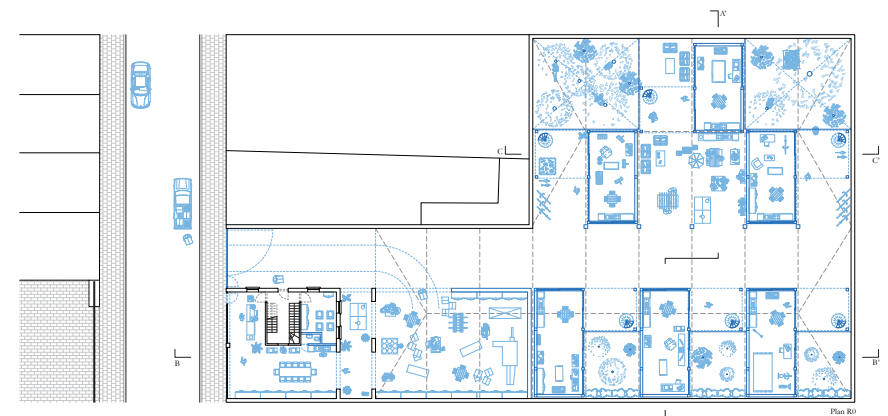
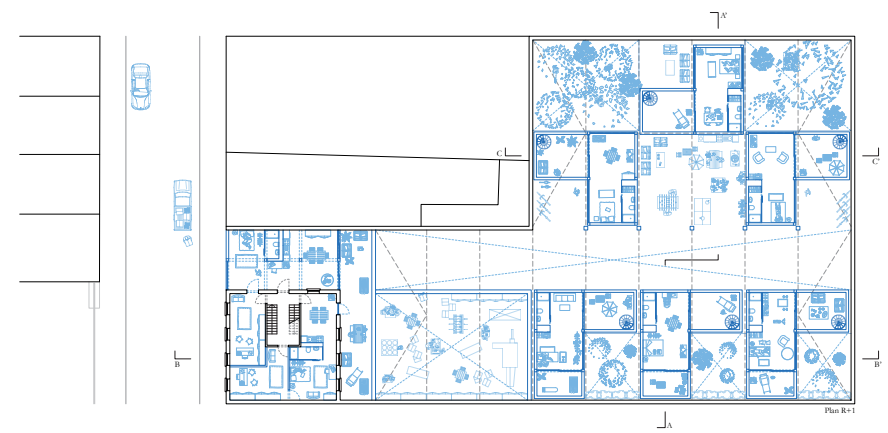
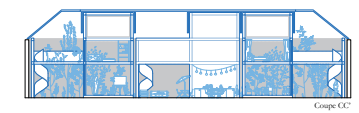
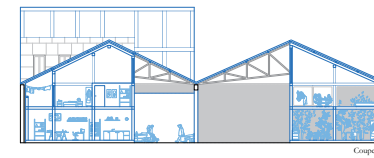
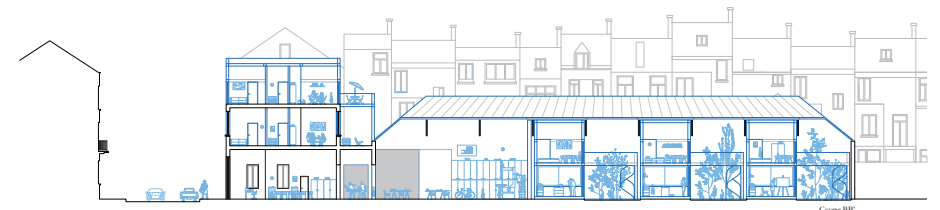
⁷¹ À l'image des inspirations de DOGMA dans leur ouvrage *living & working*.

⁷² Projet de Rudolf Schindler construit en 1971

⁷³ Projet de Kazuo Shinohara construit en 1972



Scénario de projet «Co-Living/Working»



Scénario de projet «Hybrid-Living/Working»

7 Retour sur le catalogue

7.1 Intégration d'actions dans d'autres lieux

Dès lors qu'on a dressé les leviers de compositions et programmatiques, il est possible de les appliquer aux autres typologies relevées dans le catalogue.



Visions de ces nouveaux lieux productifs : l'atelier



Visions de ces nouveaux lieux productifs : patio ouvert

8 Conclusion

La ville et l'industrie ont vu, depuis les deux derniers siècles, leur relation fluctuer. D'abord comme une idylle lors de la révolution industrielle puis conflictuelle à la suite de la seconde guerre mondiale. D'abord vue comme une aubaine, le secteur industriel était au cœur de la ville, véritable poumon de celle-ci. Rejetée par la suite car vue comme polluante et sale. Relayée au second plan ainsi que tous les travailleurs y prenant part, c'est un véritable pan de la ville qui sombre avec elle.

Dans les années récentes, on observe un regain de l'industrie urbaine sous forme d'une bannière : la ville productive. L'utopie d'un noyau urbain agissant comme un aimant, un mélange de logement et d'industrie. Un pouvoir attractif aux yeux des travailleurs mais aussi des entreprises. Cette condensation souhaitée vise à renforcer le circuit court en lieu et place de l'import en masse.

Raviver l'industrie urbaine ne doit pas se faire sans cadre pour guider cette nouvelle ère industrielle. Le programme European pose les bases de ce règlement pour une reconstruction saine et financièrement viable. La relation ville et industrie n'est pas évidente à l'heure actuelle mais en se détachant de l'image lourde du secteur industriel, il est possible d'envisager une nouvelle forme de ville. Les industries reprendraient leurs ateliers de petites tailles au sein des îlots. Ceux-ci sont encore occupés pour une activité productive mais le bMa déplore le mono-fonctionnalisme de ces lieux. Souvent lié à l'automobile, il est nécessaire de repenser ses espaces en fonction de la densité urbaine et de la demande.

Ce vestige industriel à l'échelle micro par rapport aux grosses infrastructures longeant le canal, doivent être repensés soigneusement via plusieurs actions de compositions :

- AGGRANDIR pour rattraper le front bâtis environnant
- REDUIRE la partie productive du lieu pour réduire le prix foncier et l'adapter à de plus petites structures.
- RETIRER des sections du toit pour apporter de la lumière et des sections de sols pour déminéraliser, apporter du vert
- AJOUTER des structures dites futur proof détachées de la halle mais usant de toute la hauteur

Dans ces lieux et pour s'adapter à l'augmentation foncière, il est nécessaire de la mixer avec un autre programme qui rapporte plus : le logement. Cette mixité favorise la cohésion ville/industrie et se positionne comme un argument majeur de créer des socles productifs. Il est nécessaire de penser ses lieux comme des espaces flexibles et de vivre ensemble. Des industries se détachant de l'image vétuste de celle des années de la première révolution.

Maintenant lorsque l'on marche en rue, il n'est pas rare d'entendre un bruit lourd sortir d'un entrepôt. Entrepôt que l'on remarque à chaque trajet.

9 Bibliographie

Aureli, P.V., 2013, *Less is enough*, Moscou : Strelka Press

Benevolo, L., 1978, *Histoire de l'architecture moderne : 1. La révolution industrielle*, Paris : Dunod.

Borret, K., 2019, *Brussels productive city, Bruxelles : bouwmeester maître architecte*

De Beule, M., 2017, *Bruxelles, histoire de planifier : urbanisme aux 19e et 20e siècles*, Bruxelles : Mardaga.

Koolhaas, R., 1978, *New York délire*, Marseille : Éditions Parenthèses, éd. 2015.

Kampelmann, S., 2018, « *L'importance des espaces non tertiaires pour l'économie urbaine de Bruxelles* », Bruxelles en mouvement, n°296.

Lacasse, G., Collet J., 2016, « *Fabriquer la ville productive* », A+ Architecture en Belgique, n°262.

Lacour, M., Delhay, I., Dumont, M., Helson, J.-M., Houdé, J., Moureau, C., Péron, D., Van Beeck, G., 1987, *Morphologie urbaine à Bruxelles*, Bruxelles : CERAA, éd : 1991.

Kampelmann, Stephan, 2018, *L'importance des espaces non tertiaires pour l'économie urbaine de Bruxelles*, Bruxelles en mouvements, n°296, Inter-environnementBruxelles, fédération de comités de quartier et groupes d'habitants.

Le fort, Barbara, 2009, *Le Bassin Vergote, Bruxelles*.

Le Fort, B., 2022, Tissus urbains hétérogènes. *Une ressource pour l'adaptabilité urbaine : Le cas de Bruxelles*, Louvain-la-Neuve : Presses Universitaires de Louvain.

Nakhlé, L., Raynaud, F, 2014, Canal ? Vous avez dit canal ?! État des lieux illustré du territoire du canal à bruxelles, perspective Bruxelles

Nandrin, J.-P., et al., 2009, « *Bruxelles industrielle. Hier* », les Cahiers de la Fonderie, n°41.

Orban, A., 2018, « *Usine à job* », Bruxelles en mouvement, n°296.

Orban, A., Scohier, C., 2018, « *Ré-industrialiser la ville : une question politique !* » Bruxelles en mouvement, n°296.

Panerai, P., Castex, J., Depaule, J.-C., 1997, *Formes urbaines de l'îlot à la barre*, Marseille : Parenthèses, éd. 2017.

Ragon, Michel, 1986, *Histoire de l'architecture et de l'urbanisme modernes, 1. Idéologies et pionniers 1800- 1910*, Editions Points.

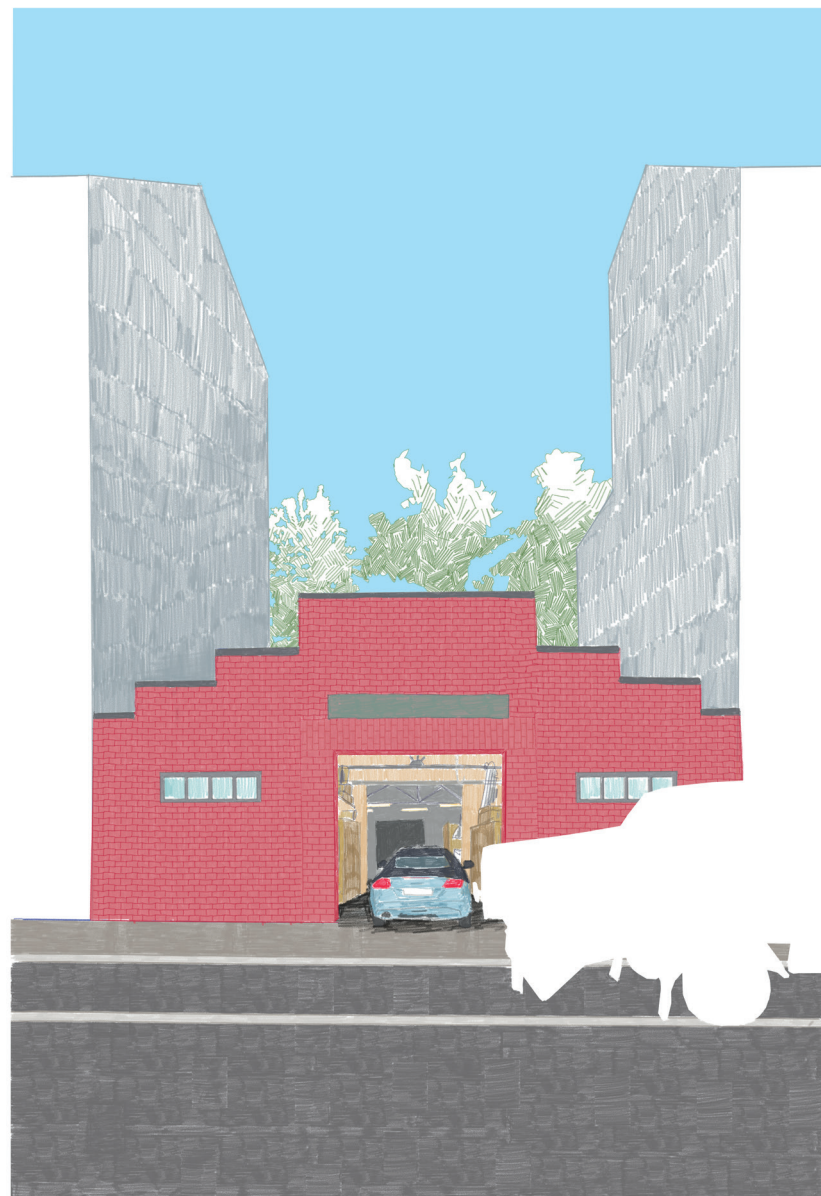
Sacco, M., 2018, « *Recyclage des déchets informatiques, opportunités et contraintes* », Bruxelles en mouvement, n°296.

Van den Eeckhout, P., 1989, « *Enquête sur l'habitat ouvrier à Bruxelles au début du xxe siècle* », les Cahiers de la Fonderie, n°6.

Van Hamme, G., Lennert, M., 2018, « *Quel avenir pour l'industrie à Bruxelles ?* », Bruxelles en mouvement, n°296.

Vanhelder, Sophie, 2018, *Bruxelles, ville productive. Fabrication de la ville dans le territoire du canal.*

Anexe



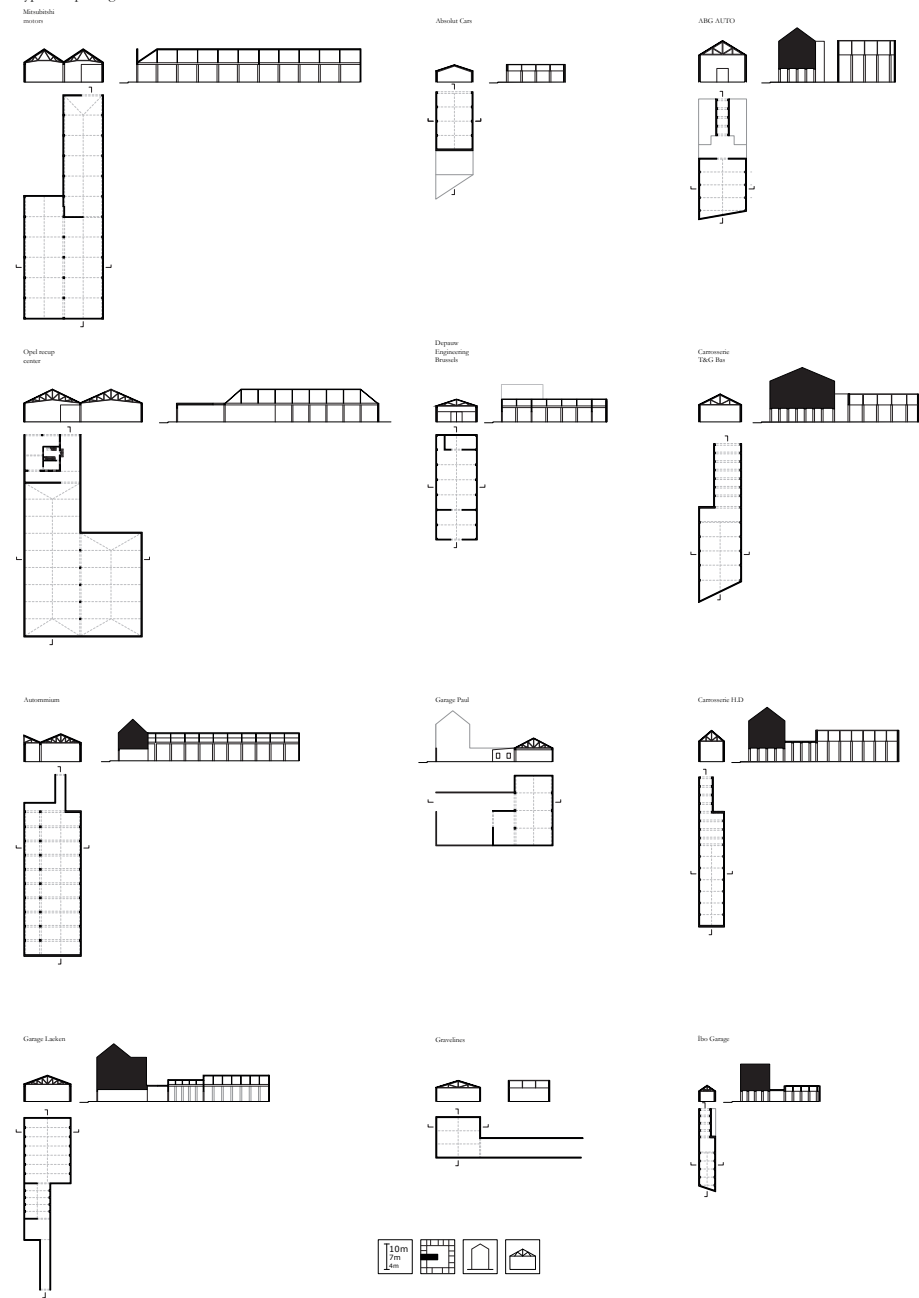
Les micro-espaces au service de la ville productive
Auteur de recherche : Typologies / UCL - Louvain-la-Neuve / 2023-2024
Pascal Arthier

Evolution de l'industrie à Bruxelles



Localisation des micro-industries dans la commune de Laken
Auteur de recherche : Typologies / UCL - Louvain-la-Neuve / 2023-2024
Pascal Arthier

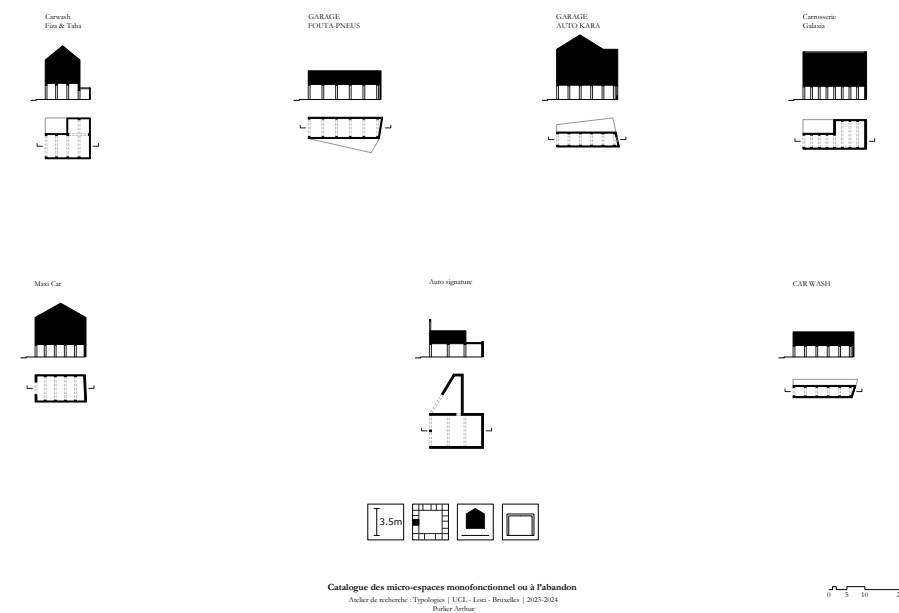
Typo-morphologie : Halle industrielle



Typo-morphologie : Galette

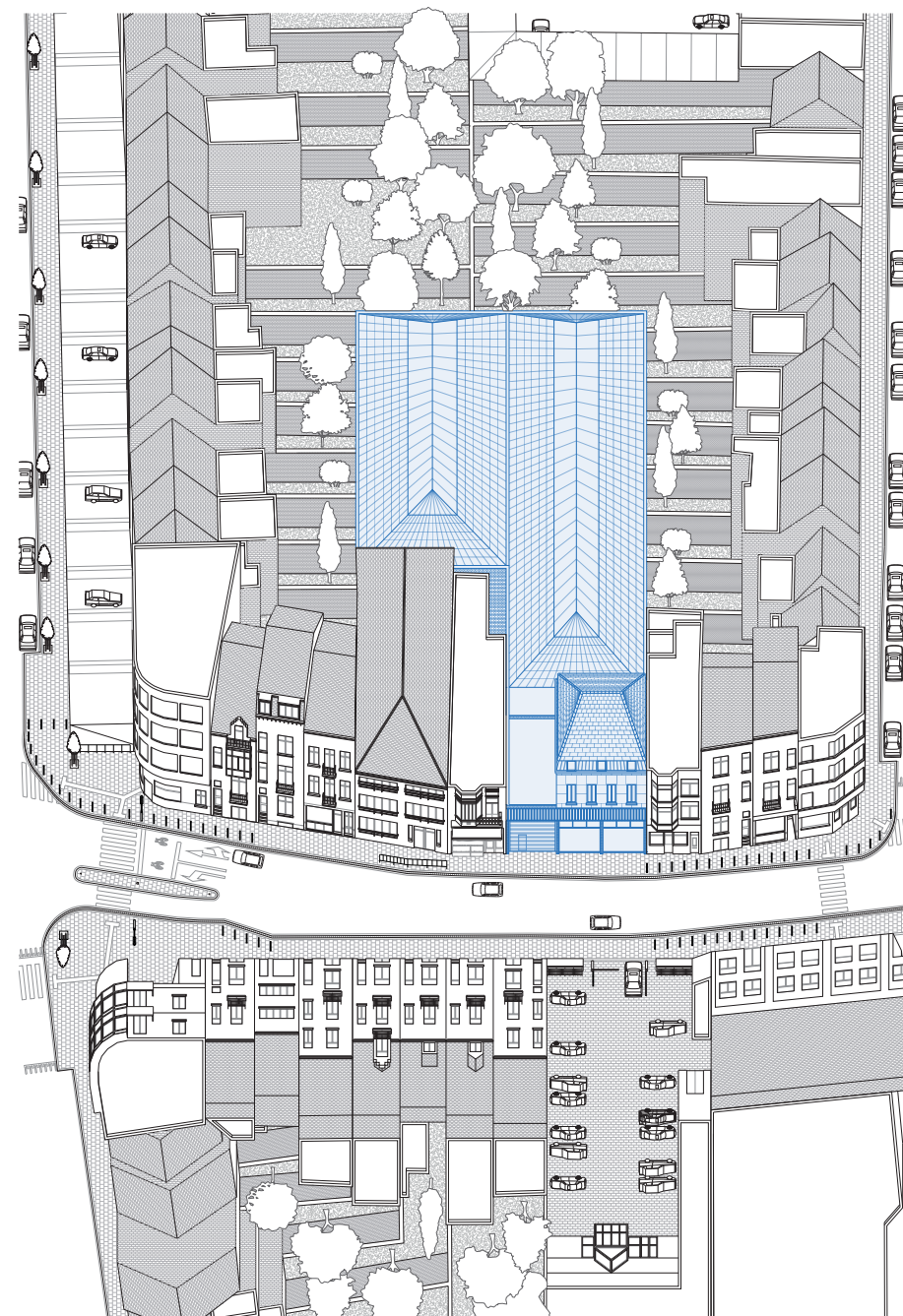


Typo-morphologie : Pièce en front de rue

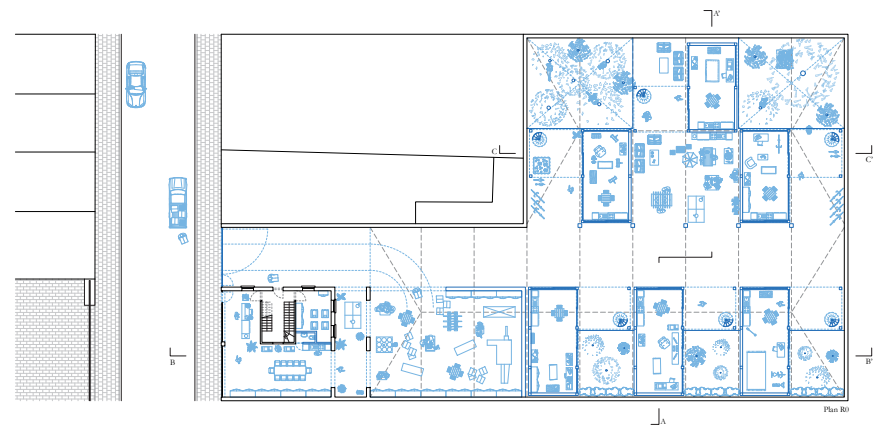
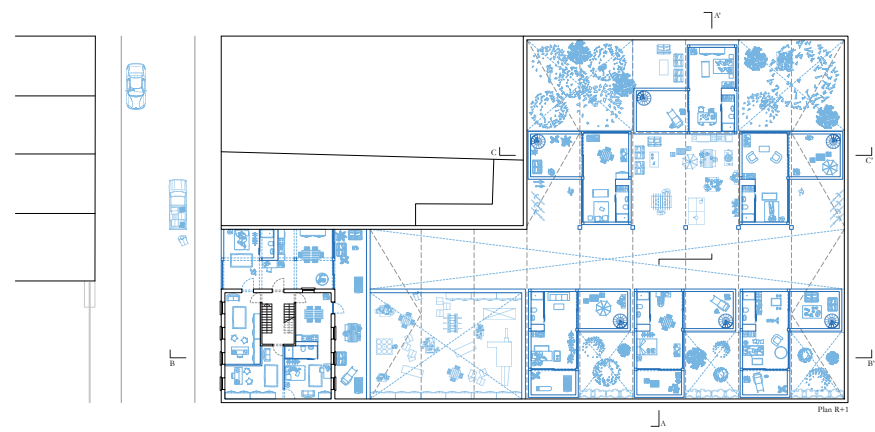
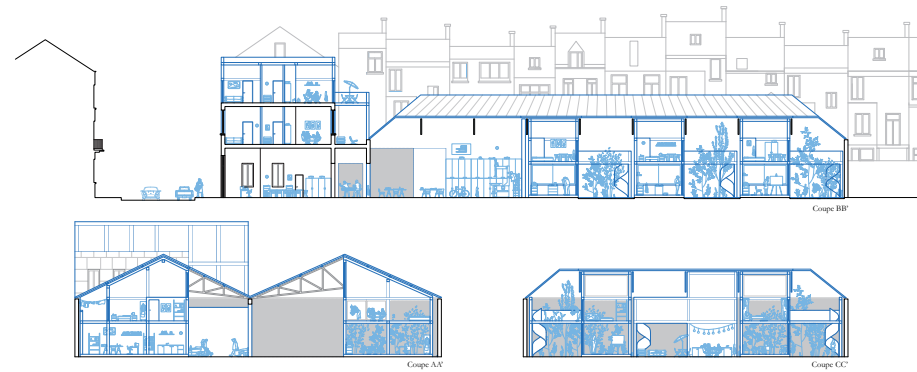




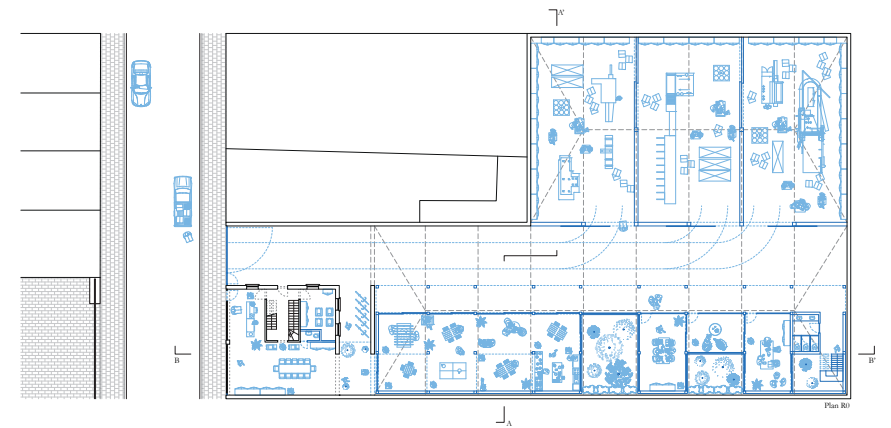
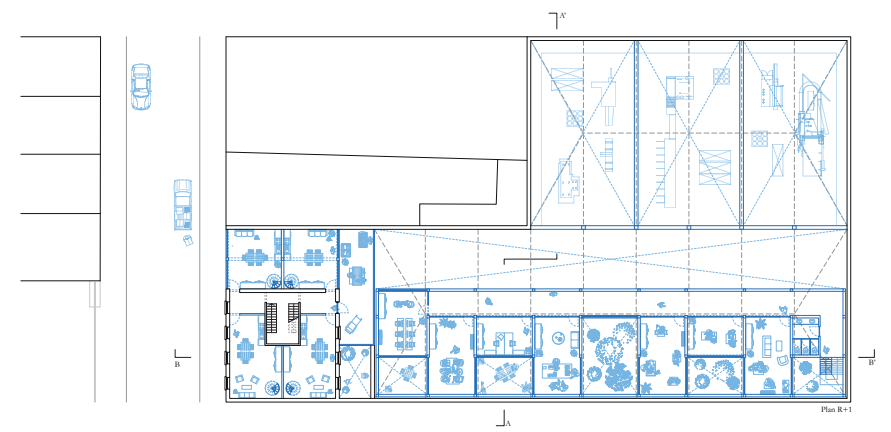
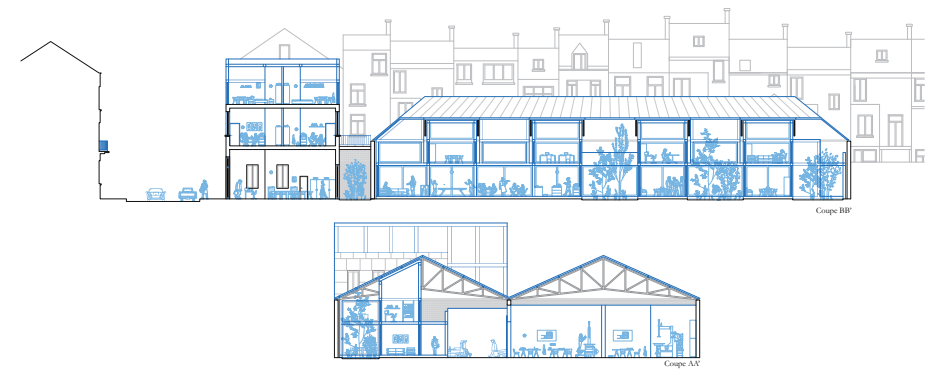
Création de nouveaux micro-espaces productifs
Atelier de recherche / Typologie / UCL - Louvain-la-Neuve / 2023-2024
Poulet Architect



Localisation du lieu d'intervention
Atelier de recherche / Typologie / UCL - Louvain-la-Neuve / 2023-2024
Poulet Architect



HYBRID-LIVING/WORKING
Atelier de recherche / Typologies / UCL - Louvain-la-Neuve / 2023-2024
Prof. Arthur



CO-LIVING/WORKING
Atelier de recherche / Typologies / UCL - Louvain-la-Neuve / 2023-2024
Prof. Arthur





Photo de maquette
Auteur de recherche : Typologies | UCL - Louvain-la-Neuve | 2023-2024
Poulet Arthur

Aggrandir



Ajuster la hauteur de l'édifice à celle des immeubles voisins.

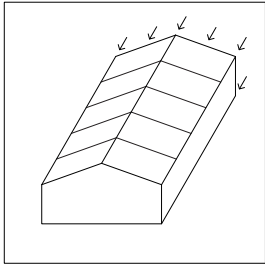


Création d'une structure indépendante de celle existante.

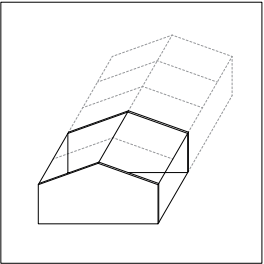


Mixer les usages au sein du nouveau volume créé.
Garder un socle productif et mélanger une profession avec un logement aux étages.

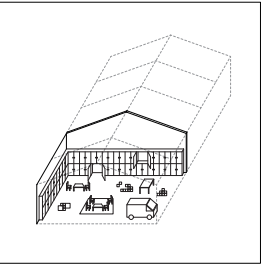
Réduire



Réduire Les lieux de productions bruyant au sein de l'édifice.

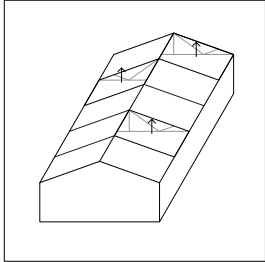


Isoler ces espaces du reste du bâtiment via des structures lourdes indépendantes.

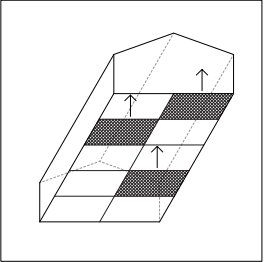


Implanter de nouvelles fonctions productives plus diverses et à plus petite échelle au sein de la ville à petite échelle.
Apporter des rangements au bord de ces lieux productifs afin de minimiser les bruits et les échos.

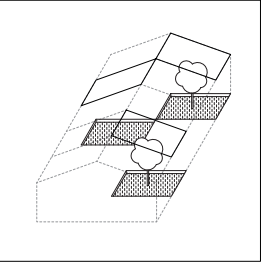
Retirer



Retirer des sections du toit afin d'apporter de la lumière au sein du bâtiment.

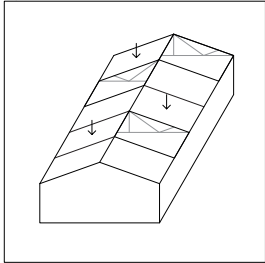


Déminéraliser des sections de sol.

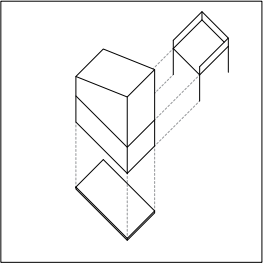


Création de patio alliant les nouvelles zones déminéralisées et illuminées.

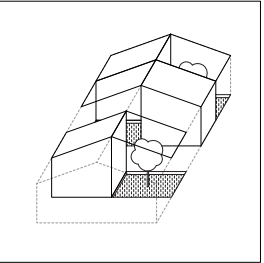
Ajouter



Ajouter des modules au sein de l'immeuble en profitant de toute la hauteur.



Les modules sont séparés du sol par un plancher sur le sol bétonné et auquel on ajoute des parties de terrasses qui profitent de la toiture penchée pour s'ouvrir.



Ces modules s'organisent autour des patios afin de profiter de l'ambiance et la lumière générée.