

Titre :

Sous les géants de béton : comment les espaces générés sous les viaducs peuvent-ils devenir le théâtre d'une renaissance urbaine ? De la coupure à la couture, étude du petit ring de Charleroi et de ses sous espaces comme levier d'une reconnexion de rez-de-ville

Etudiante :

HANSENNE Iris

Expert :

SCHMITZ David

Co-promoteur :

Cécile Chanvillard

Christine Fontaine

Gérald Ledent

Date de présentation :

19/06/25

Thésaurus :

Charleroi, viaduc, Infrastructure autoroutière, Espace résiduel, Pont, espaces communs, espace public, renaissance urbaine

Résumé :

Ce travail de fin d'étude explore les dessous du ring de Charleroi comme des espaces oubliés, pourtant porteurs d'un potentiel immense. Là où l'infrastructure fracture la ville, il y a des possibilités de recoudre les rez-de-ville, en révélant ces interstices comme des lieux à réinvestir. Entre ombre et abri, ces vides deviennent des sols d'accueil : marchés, jardins, scènes, équipements sportifs. Le ring, d'obstacle surélevé, devient un plafond urbain. À travers une série d'interventions sensibles, ce travail de fin d'étude démontre que ces espaces peuvent soigner la ville, en réactivant les communs.

TRAVAIL DE FIN D'ÉTUDES *EN ET SUR* L'ARCHITECTURE [LBARC2200]

DECLARATION DE DEONTOLOGIE à intégrer aux documents du TFÉ

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.

Notant qu'un travail universitaire est le fait d'une production personnelle, réflexive et critique, je déclare en outre avoir fait l'usage suivant des outils d'intelligence artificielle de type agent conversationnel et/ou de production graphique :

	Oui	Non
J'ai utilisé l'IA	X	
J'ai utilisé l'IA pour produire/retravailler des images, auquel cas une mention explicite est indiquée en légende desdites images ;		X
J'ai utilisé l'IA pour retravailler/traduire mon texte, auquel cas une mention explicite est indiquée en préambule ;	X	
J'ai utilisé l'IA pour récolter/compiler des données, auquel cas une mention explicite des requêtes formulées et des réponses reçues de l'IA est indiquée dans la section présentant la méthode de recherche ;		X
J'ai utilisé l'IA pour synthétiser/analyser de l'information, auquel cas la réponse produite par l'IA est utilisée comme source secondaire faisant l'objet d'une analyse critique personnelle explicite, impliquant que je reconnais comme miens les éléments présentés dans le travail et prends toute responsabilité à leur égard.		X

Fait à *Bruxelles*

Le *02/06/2025*

Signature de l'étudiant-e



**Sous les géants de béton :
Comment les espaces générés sous les viaducs peuvent-ils
devenir le théâtre d'une renaissance urbaine ?**

De la coupure à la couture, étude du petit ring de Charleroi et de ses
sous espaces comme levier d'une reconnexion de rez-de-ville

Travail de fin d'étude de
Iris Hansenne

Co-promoteurs
Cécile Chanvillard
Christine Fontaine
Gérald Ledent
Expert
David Schmitz

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

REMERCIEMENTS

Je tiens à exprimer ma gratitude à tous ceux qui ont accompagné ce travail de fin d'étude. A mes professeurs Cécile Chanvillard, Christine Fontaine et Gérald Ledent, pour leur présence bienveillante et leur regard attentif, semaine après semaine, qui ont su nourrir ma réflexion avec exigence et dévouement. Un merci tout particulier à mon expert, David Schmitz, dont les conseils ont sans cesse poussé ma pensée plus loin, m'amenant à creuser et affiner chaque intention.

A Martin Fröblich, merci de m'avoir ouvert les portes du domaine de l'architecture automobile, porteur d'espoir de reconversion pour une ville meilleure. Je remercie aussi les personnes rencontrées à Charleroi, notamment Micheline Dufert, dont les échanges ont enrichi ma compréhension du territoire et précieusement élargi ma matière de travail.

Enfin, merci à tous mes proches pour leur soutien durant ces cinq années.

TABLE DES MATIERES

1	La beauté d'un ring	13
1.1	De la ville automobile à la ville circulaire	17
1.1.1	L'architecture automobile	17
	<i>La ville voiture</i>	
	<i>L'obsolescence urbaine</i>	
	<i>La ville circulaire</i>	
1.1.2	Les espaces de stationnement, une opportunité	19
	<i>Deux cas d'étude, Bruxelles et Charleroi</i>	
1.1.3	L'architecture automobile comme levier de renaissance urbaine	25
2	État de l'art	29
2.1	Charleroi, une ville et son ring	29
2.1.1	Lorsque la distance la plus courte devient l'arc de cercle	31
2.1.2	Sur les traces du passé	33
2.1.3	Les entrées de la ville	35
2.1.4	Une situation problématique	37
2.1.5	Une ville en mutation	39
2.2	Une infrastructure ancrée	41
2.2.1	Un ring à plusieurs visages	43
2.2.2	Listes des caractéristiques propres au ring	45
	<i>Croisements</i>	
	<i>Des zones oubliées</i>	
	<i>Des ambiances</i>	
	<i>Des spatialités</i>	
	<i>Une ville et ses hauteurs</i>	
2.3	Mutations infrastructurelles	55
2.3.1	Analyse de projets où les infrastructures ont muté	55
	<i>Habiter le dessus</i>	
	<i>Habiter le dessous</i>	

2.3.2	Outils de conception	69
	<i>Des structures</i>	
	<i>Des sols</i>	
	<i>Des plafonds</i>	
	<i>De la lumière</i>	
	<i>Des façades</i>	
	<i>Renforcements</i>	
3	Les projets de renaissance	77
3.1	L'amertume du ring	77
3.1.1	Lieu	77
3.1.2	Programme	79
3.1.3	Matérialité	81
3.2	Au Ring des saveurs et des cultures	83
3.2.1	Lieu	83
3.2.2	Programme	85
3.2.3	Matérialité	87
3.3	Les jeux du Ring	89
3.3.1	Lieu	89
3.3.2	Programme	91
3.3.3	Matérialité	93
3.4	Scène obscure	95
3.4.1	Lieu	95
3.4.2	Programme	97
3.4.3	Matérialité	99
3.5	La renaissance urbaine	101
4	Conclusion	105
5	Bibliographie	109
6	Annexes	113



1 La beauté d'un ring

A l'heure où la ville doit se métamorphoser, des toits déjà posés, des seuils à réinventer,
se cachent des sols abandonnés, les viaducs autoroutiers, ces infrastructures oubliées, blessées, les quartiers séparés, ignorés, cicatrices de béton dans nos paysages routiers, prix de notre civilisation.
Mais le monde n'est pas prêt à lâcher ses voitures, alors, dans l'oubli, pensons à de futures ouvertures, cet entre-
deux, ce passage, un pont, une ressource offerte, d'un réjet urbain, une ville qui s'ouvre.
Mais on passe dessous, sans jamais s'y arrêter, là où l'ombre ronge, là où rien ne semble exister. Et pourtant, sous ces tabliers, refuges de la ville, des opportunités découvertes par les invisibles,

Aujourd'hui, nos villes s'épaississent, se superposent, s'étouffent parfois sous leur propre poids, sous leur densité croissante. À l'heure où construire plus semble impossible, où habiter mieux devient urgent, il faut apprendre à voir là où l'on n'a jamais regardé, là où il y a des opportunités insoupçonnées : non pas vers le ciel mais sous nos pieds, dans les espaces oubliés, sous les viaducs autoroutiers.

Car la ville n'est pas seulement faite de ce qu'on a voulu y mettre. Elle abrite aussi des espaces laissés-pour-compte, d'angles morts de la planification, d'architectures pensées sans leur envers.

Les autoroutes, ces éléments peu harmonieux des villes, sont souvent considérées comme un des prix à payer pour le développement de la civilisation¹. Sous ces infrastructures persistent des territoires à l'abandon. Ce sont des lieux ni dedans ni dehors, que l'on préfère voir vides plutôt qu'utilisés pour des pratiques peu conventionnelles. Et pourtant, ces dessous de ring cachent des opportunités : celles d'une activation nouvelle, d'une renaissance urbaine, d'un plafond là où il n'y avait qu'un toit. Les sans-abri ont vu la qualité de ces espaces avant nous, ils en ont fait leur habitat.

Ce qui, hier, était repoussé ou ignoré devient aujourd'hui un levier de requalification urbaine, révélant ses capacités à recoudre les discontinuités.

J'ai choisi de consacrer mon travail de fin d'études aux espaces générés sous les viaducs autoroutiers, en particulier celui du cas de Charleroi, le petit Ring R9. Car à mes yeux la ville est une matière vivante, une scène quotidienne, un bien commun. Elle est à la fois ce que l'on hérite, ce que l'on habite et ce que l'on rêve. La ville évolue constamment, nous forçant à être imaginatif dans nos conceptions, considérant ce qui est déjà-là et réparant ce qui fracture le paysage urbain. Les dessous du ring sont fuits pourtant ils ont la capacité d'abriter une multitude d'usages permettant la réactivation d'une ville.

Redonner vie à une cicatrice urbaine, c'est ma manière d'apporter un fil à la couture du monde.

1.1 De la ville automobile à la ville circulaire

1.1.1 L'architecture automobile

LA VILLE VOITURE

Lorsqu'en 1886, les premières voitures à moteur, conçues par Benz et Daimler, circulaient dans les rues, personne n'aurait pu prévoir que les successeurs de ces « voitures sans chevaux » prendraient un jour possession de toutes les rues et places de nos villes. La croissance de la motorisation se reflète dans les flux de circulation de plus en plus importants dans les rues, les rangées de voitures garées le long des trottoirs de plus en plus longues et l'encombrement de plus en plus important des parkingsⁱⁱ. Autrefois, les rues et les places étaient réservées aux piétons et ils avaient l'habitude de commercer et de flâner, de se tenir debout et de discuter. Une voiture garée au bord du trottoir occupe trente fois plus d'espace qu'une personne debout dans la rue. En mouvement, la voiture occupe 60 fois plus d'espace qu'un promeneur. L'automobile a donc pour effet de monopoliser l'espace de la ville au détriment de la vie publique. En revanche, elle étend le rayon des activités des hommes, ayant un effet sur la structure des villes. L'homme veut utiliser son véhicule pour tous ses déplacements quotidiens et se rendre directement à son point de destination. Cette nouvelle manière de vivre a donné naissance à des types de bâtiments entièrement nouveaux qui doivent être intégrés dans la structure de nos villes. Ainsi, l'homme ne dépend plus que de connexions commodes à une route à grande vitesse et de la disponibilité d'un espace adéquat pour stationner. Les flux de circulation et le trafic à l'arrêt prennent des dimensions disproportionnées par rapport à l'espace urbain disponible. L'exemple américain a montré qu'un développement urbain exclusivement organisé par l'automobile se caractérise par l'étalement, la monotonie, le manque de cohérence et la faible densité de population. Les activités commerciales et culturelles concentrées sont des caractéristiques essentielles de la vie urbaine. De plus, le nombre de personnes employées dans l'administration, les commerces, les banques, les assurances, activités gravitant vers le quartier central, en font la cause de l'engorgement motorisé de nos villes. Un environnement permettant une vie urbaine aussi diversifiée (proximité et grands espaces, agitation et isolement, vitesse élevée et flânerie) ne peut être réalisé que dans un schéma de développement où les différentes formes d'activité sont physiquement séparées. Un réaménagement réellement viable de nos villes ne peut donc être réalisé que si le monde du piéton et celui de l'automobiliste sont considérés comme des zones urbaines complémentaires mais séparées. Dans ce cas, le point de contact entre le monde de l'automobiliste et celui du piéton est le parc de stationnement - un médiateur entre les deux extrêmes de la vie urbaine. Une fois cette fonction reconnue, les parkings ne seront plus considérés comme un mal nécessaire mais comme un élément constitutif de la nouvelle structure urbaine. Cependant une telle solution de séparation des flux ne semble pas être appropriée aux besoins de la société actuelle, le *shared space*, fondé sur la séparation rigide des flux, propose une alternative radicale au modèle urbain hérité du XX^e siècle. Inspiré de la rue d'autrefois comme espace commun, ce concept réhabilite l'idée d'une cohabitation souple et continue entre les différents usagers. La rue, progressivement

réduite à un canal de circulation technique, encadré par des dispositifs de contrôle, se réinventerait en une scène de vie et d'interactions humainesⁱⁱⁱ.

Dans ses exposés théoriques, O.E. Schweizer a souligné à plusieurs reprises que la ville devrait être concentrée dans une zone donnée aux limites clairement définies. Les centres des villes existantes pourraient être entourés d'un périphérique, relié à des autoroutes tangentielles. Ce périphérique peut être relié par de courts embranchements à des parcs de stationnement qui pénètrent dans le centre de la ville depuis l'extérieur. En toute logique, les grandes voies rapides qui relient les tangentes au périphérique intérieur devraient être reliées aux parkings de grande capacité pour les personnes en stationnement de longue durée. Les routes qui acheminent le trafic lent vers le centre-ville devraient être reliées à des parkings pour les personnes qui se garent pour une courte durée. Ces routes devraient de préférence se terminer au niveau des structures de stationnement.

Les zones piétonnes doivent être planifiées avec le même soin que celles destinées à la circulation des véhicules. Si nos villes sont traversées par des zones piétonnes, elles nous permettront à nouveau de jouir de cette atmosphère « urbaine » qui était autrefois le moteur d'un riche développement culturel^{iv}.

L'OBsolescence URBAINE

Alors que l'automobile a atteint son apogée depuis quelques décennies et que la demande de l'utilisation de cet objet ne diminue pas, des crises planétaires ont vu le jour, nous forçant à repenser son utilisation.

La question de l'obsolescence programmée dans les villes interroge l'avenir de l'urbanisme à travers deux axes principaux : d'une part, comment certaines villes semblent être « programmées » pour l'obsolescence; et d'autre part, comment éviter ce déclin pour créer des espaces urbains plus durables et résilients. L'obsolescence programmée, un concept développé dans les années 1930 pour décrire la réduction délibérée de la durée de vie des produits de consommation, a été progressivement critiquée, notamment dans les années 1960. Aujourd'hui, elle est légiférée en France, mais elle ne concerne que les biens de consommation. Toutefois, la crise de la Covid-19 a révélé des failles dans les villes, mettant en lumière des problèmes liés à la durabilité, à la fonctionnalité et aux usages des espaces urbains. Les modèles urbains traditionnels, souvent pensés dans l'urgence pour répondre à des besoins spécifiques, comme les grands ensembles des années 1960, présentent des signes d'obsolescence. Ils sont souvent inadaptés aux réalités actuelles, comme le manque de mixité sociale ou la vétusté des bâtiments. La pandémie a aussi révélé l'obsolescence de certains quartiers monofonctionnels, comme ceux dédiés aux bureaux, qui sont devenus désertés en raison du télétravail. L'obsolescence de la ville peut aussi être liée à l'utilisation de matériaux non résilients, qui se dégradent vite, ou à des choix architecturaux qui ne prennent pas en compte l'évolution des usages^v. A l'échelle d'une ville, plusieurs typologies de bâtiments font face à une obsolescence certaine. Cependant, l'histoire nous a montré comment des bâtiments ont été réutilisés à travers les époques, voyant leur usage évoluer

progressivement, voire radicalement. Dans notre société d'aujourd'hui, trois grandes tendances d'obsolescence peuvent être mises en avant. En premier, la digitalisation engendre un télétravail de masse mais aussi la disparition de l'intérêt des commerces. Ensuite, le changement climatique nous pousse à trouver des solutions alternatives à nos moyens de déplacement, provoquant une obsolescence de la ville dépendante de la voiture. Finalement, l'évolution des croyances, notamment dans la chrétienté, crée un désintérêt pour les institutions religieuses et les cimetières.

LA VILLE CIRCULAIRE

Face aux changements actuels, une stratégie de la ville circulaire devient de plus en plus essentielle^{vi}. L'urbanisme circulaire signifie refaire la ville sur la ville pour éviter l'étalement urbain et par conséquent l'artificialisation des sols. Le but est donc d'appliquer les principes de l'économie circulaire à la fabrique urbaine en concevant et en organisant la ville à partir de celle qui existe déjà et ce de telle sorte à ce qu'elle puisse se reconstruire en permanence en fonction de l'évolution des besoins de sa population, notamment en reprogrammant selon de nouveaux usages pour continuer à construire la ville, non plus sur elle-même, par substitution ou tabula rasa, mais par elle-même, par transformation de ce qui est déjà là^{vii}.

1.1.2 Les espaces de stationnement, une opportunité

Le déclin de l'esprit moderne, remettant en cause les principes fondamentaux du modernisme, a sans nul doute modifié le statut du parc de stationnement. Alors qu'il constituait, jusqu'il y a peu encore, l'emblème de l'urbanisme moderne, pratique et rationnel au plus haut point, le parc de stationnement est désormais synonyme de dégradation urbaine. Il est difficile de fermer les yeux sur son isolation formelle par rapport aux bâtiments voisins et sur sa propension à isoler, l'un de l'autre, deux quartiers d'une même ville. L'échelle et le caractère monofonctionnel du parking à étages ont fini par nous faire honte. En conséquence, il est de plus en plus souvent enterré, ses formes abstraites disparaissant du paysage urbain. Dans les villes existantes, les parkings souterrains sont moins souvent construits sous des bâtiments, notamment historiques, mais plutôt sous les parcs, les jardins publics et les rues^{viii}. Ces bâtiments appartiennent à une époque révolue, lorsque la ville et ses lieux communs pouvaient en toute légitimité se montrer fantastiques et choquants. Dans cette utopie, l'État qui se voulait optimiste n'imaginait pas que l'individu puisse être vulnérable. Les bâtiments ne peuvent pas se permettre d'être à la fois une tentation et un risque. Dans l'imaginaire collectif, le parking est aussi le lieu de l'illicite, de l'interlope, de l'étrange, voire du scabreux. Il est de plus associé à l'insécurité et aux délits véhiculés en permanence par les médias, qui n'en représentent pas moins une part de réalité et un problème pour les quartiers où ils sont omniprésents. L'espace du parking est défini comme un lieu sans identité, totalement détaché du territoire où il s'inscrit^{ix}. Finalement, la grande qualité de ces infrastructures pour automobiles, leur principale vertu d'architectures désormais sans contenu, c'est cette absence de programme, ce caractère neutre et générique qui permet de les appréhender en tant que structures ouvertes, capables, tel un « contenant » possible, voire idéal, de l'indécision programmatique et de l'évolution permanente des usages^x.



Dans la nécessité de transformer nos villes, à visée obsolète, en villes circulaires, l'architecture automobile apparaît comme une opportunité pour reconstruire la ville par elle-même. Dans la société d'aujourd'hui, si la voiture cherche sa légitimité, c'est encore plus vrai du stationnement. Espaces que nos besoins personnels exigent mais dont leur matérialité se ferait bien la plus discrète possible. L'espace de stationnement est dans tous les cas un espace complexe associant bien des contraires : à la fois le privé (l'automobile qui y stationne) et le public (l'un de ses possibles emplacements), le mouvement et l'arrêt, le vide (lorsqu'il est vacant) et le plein (lorsqu'il est occupé par le véhicule). Mais il peut aussi être envisagé comme un lieu de sociabilités, un espace commun^{xi}.

DEUX CAS D'ÉTUDE, BRUXELLES ET CHARLEROI

CHARLEROI

Qui dit autoroutes urbaines, dit structures d'accueil pour y loger les automobiles, le temps que leurs propriétaires reviennent les y chercher. Charleroi ne déroge pas à la règle et fait même preuve de diversité en ce qui concerne les parcs de stationnement. Le centre-ville offre plus de 10.000 places de stationnement, ce qui correspond à une superficie de 115.000 m². On peut légitimement se demander quel visage arborerait la ville de Charleroi si cette superficie était utilisée à d'autres fins, plus collectives, par exemple. En son cœur, on peut y retrouver des immeubles de parking en surface ainsi que d'autres souterrains. La ville recense de nombreuses aires de stationnement en plein air, repérables à des centaines de mètres. Avec un centre-ville modeste, il est surprenant de trouver un îlot entier composé de deux parkings, utilisant la précieuse maille urbaine comme endroit de stockage pour voitures. Généralement, on retrouve les surfaces ouvertes au-delà du périmètre du petit ring, servant alors de point relais pour ceux faisant la navette entre le centre et la périphérie. A ces endroits, leur superficie est plus grande encore que dans le centre-ville. Enfin, les dessous d'infrastructures, tels que le petit ring de la ville, abritent un nombre non négligeable de places de stationnement, utilisées quotidiennement. Ces dessous reflètent le caractère le plus extrême des structures de parkings. Pourtant ces espaces sont situés à l'entrée du centre-ville, le long de son périmètre, et occupent donc une position stratégique par rapport aux flux qui entrent dans la ville. La particularité de Charleroi est qu'une majorité de ses parkings à ciel ouvert sont installés sur des espaces publics appartenant à la ville. Les dessous du ring qui, à l'origine, étaient utilisés pour y jouer de la balle pelote notamment, se sont vu envahir de voitures à la fin du XXe siècle, privant alors les carolorégiens de ces précieux espaces communs. Enfin, l'alignement des voitures, les unes après les autres dans les rues du centre-ville, prive Charleroi de sa continuité verte. On peut retrouver quelques boulevards rythmés par les arbres, retirant du stationnement, mais il aura fallu attendre l'intervention du Bureau Bas Smets, spécialisé en stratégies paysagères, pour remettre en avant l'importance d'une maille verte au centre de la ville.

En quelques chiffres, voici ce que la place de l'architecture au service de l'automobile représente à Charleroi. Près de 25% de la surface au sol est consacré aux voiries, stationnement en voirie, aux pistes cyclables et à la circulation des voitures. 5% de la surface au sol est dédié



Sols du pentagone bruxellois

aux parkings, tous confondus à l'exception du stationnement en voirie. Dans le périmètre du petit ring, on retrouve à peine une pompe à essence et les concessionnaires et lave-auto ont disparu. Sur la totalité de la surface dédiée à la voirie, 70% est utilisé à la circulation de la voiture. Les trottoirs représentent 19% de cette surface. Les piétonniers et pistes cyclables sont aux mieux timides, voire inexistants. En ce qui concerne l'occupation du sol par les parkings, autre que ceux en voirie, moins d'un quart de la surface est utilisé pour les parkings immeubles et souterrains. En revanche, les parkings en plein air représentent la moitié de cette surface. Et les stationnements sous le ring, considérés comme sauvages, occupent le quart des communs, cités précédemment.

PLAN COMMUNAL DE MOBILITÉ DE LA VILLE DE CHARLEROI

En 2015, la ville de Charleroi s'est dotée d'un Plan Communal de Mobilité, établissant une stratégie pour les 15 prochaines années en matière de mobilité, de gestion du trafic, d'organisation des flux et d'optimisation des transports en commun, de la marche et du vélo. La finalisation des travaux de la partie basse de la ville a notamment permis de repenser les espaces publics et de faire la part belle aux piétons et cyclistes. La Ville-Haute prend la même ligne de conduite au travers du chantier en cours de Charleroi District Créatif, visant la refonte complète des espaces publics. Enfin, en ce qui concerne la politique cyclable, Charleroi a revu la structure de son réseau cyclable projeté, en priorisant le projet d'un Ring Vélo ceinturant le centre-ville et reliant les noyaux urbains périphériques^{xii}.

BRUXELLES

À Bruxelles, le plan Good Move tend à diminuer la présence de la voiture dans le pentagone. Ainsi, les voitures relayées sur des axes périphériques majeurs, les quartiers centraux peuvent s'apaiser. Des espaces publics vont donc se libérer offrant un nouveau potentiel.

En quelques chiffres, voici la présence de l'architecture au service de l'automobile dans le pentagone bruxellois. La voirie représente presque 39% de la surface totale. Les parkings sont présents à hauteur de 2,25%. Tandis que les pompes à essences se font de plus en plus rare, atteignant les 0,05% ou encore le cas des carwashes et concessionnaires, totalement absents du centre. On peut toutefois en retrouver en bordure de la petite ceinture. Cette voirie se compose de différentes parties. Ainsi, 36,5 % de ce sol est dédié à la circulation de la voiture contre 8% pour les cyclistes. 27,5% sont dédiée aux trottoirs, complétés par près de 14% des voiries devenues piétonne. Les 14% restants sont dédiés aux stationnements en voirie. La circulation automobile et les stationnements en voirie additionnés, ils représentent plus de 50% de ce sol.

BRUXELLES EMPILÉE, CHARLEROI ÉTALÉE

Les trajectoires urbaines de Charleroi et de Bruxelles illustrent deux modèles de développement contrastés, chacun avec des enjeux spécifiques.

Charleroi, marquée par une expansion périphérique, fait face à des défis liés à l'étalement urbain. Cette croissance a entraîné une fragmentation du tissu urbain, rendant difficile la cohésion sociale et l'efficacité des services publics. La ville s'efforce aujourd'hui de revitaliser

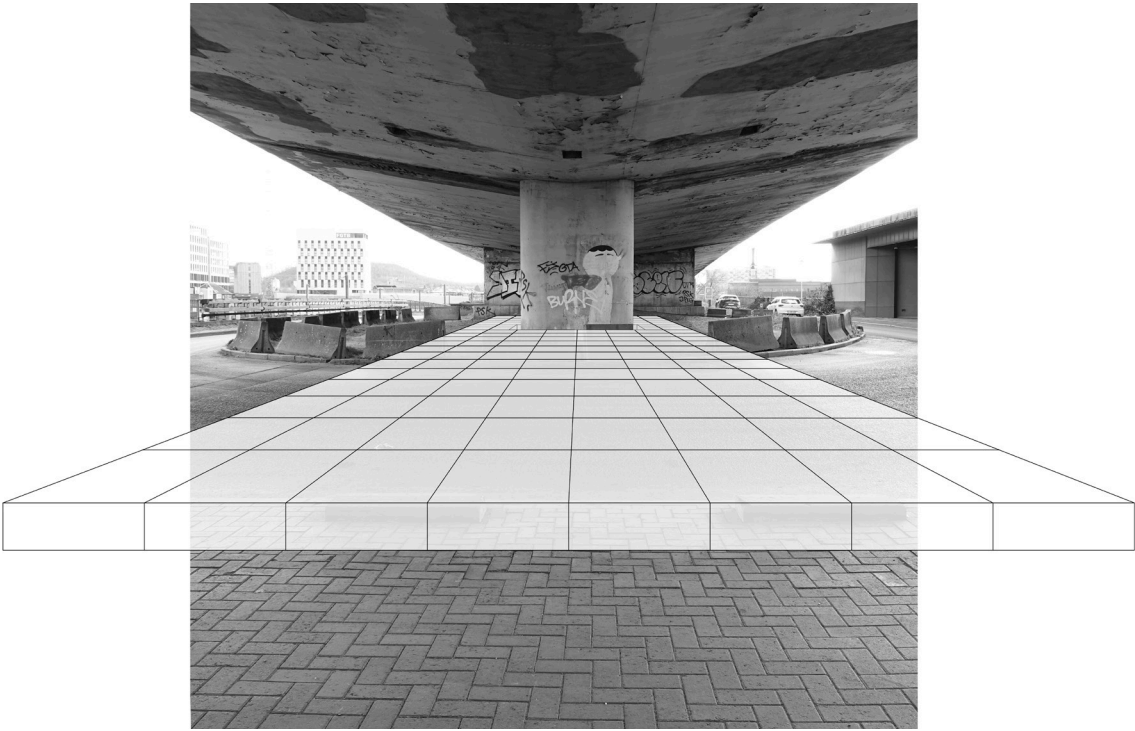
ses quartiers en misant sur la reconversion économique et la création d'un maillage culturel fort, intégré à un tissu urbain en mutation^{xiii}.

À l'inverse, la ville de Bruxelles, confrontée à une croissance démographique soutenue, adopte une stratégie de densification par l'empilement des strates de la ville. Cependant, cette densification pose des défis en termes de préservation des espaces verts et de qualité de vie^{xiv}.

Charleroi cherche à recréer une centralité urbaine cohérente en revitalisant ses espaces délaissés, tandis que Bruxelles s'efforce de concilier densification et qualité de vie dans un espace restreint.

1.1.3 L'architecture automobile comme levier de renaissance urbaine

La ville, longtemps façonnée par l'architecture automobile, devient aujourd'hui l'occasion de repenser en profondeur notre manière de la faire. Face aux crises climatiques, sociales et énergétiques, elle n'a d'autre choix que de se réinventer sur elle-même, en mobilisant ses ressources déjà présentes. Ce qui fut pensé pour la voiture autrefois, voies rapides, aires de stationnement, anneaux périphériques, devient le support d'une ville circulaire, mais surtout résiliente. À Bruxelles, le plan Good Move initie ce mouvement : les rues se libèrent peu à peu de la domination automobile, révélant un potentiel spatial immense, notamment au sein des parkings vidés, désormais en attente de nouveaux usages. À Charleroi, ce sont les dessous du ring, longtemps abandonnés aux stationnements sauvages, qui deviennent les scènes d'une renaissance urbaine. À l'échelle de l'infrastructure autoroutière, un nouveau paysage urbain s'invente : celui d'une ville plus poreuse, plus partagée et plus vivante.





Orthophoto de 1971

2 État de l'art

2.1 Charleroi, une ville et son ring

Comme toutes les villes nées le long de la veine charbonnière, Charleroi est au cœur ardent de l'anthropocène. Son histoire urbaine est indissociable de la prospérité sans borne de la révolution industrielle, comme de la chute violente qui a accompagné le lent déclin des secteurs du charbon et de l'acier dans la deuxième moitié du XX^e siècle^{xv}. Force est de constater que la ville n'a jamais été conçue comme une ville « habitable ». Sa fonction première a toujours été utilitaire : en premier lieu la défense, puis l'extraction du charbon, suivie de la sidérurgie et la verrerie ; comme si la construction de la ville elle-même n'avait été qu'un « effet secondaire », au service d'un autre objectif. Ainsi, la ville est touchée par la crise économique et le chômage. Il s'agit de redresser la Belgique avec une politique de grands travaux. À Charleroi, ce sera l'œuvre de Joseph Tirou. Il va lancer un programme de remise à neuf. L'idée est de créer une métropole. Mais le déclin se poursuit. En 1967, on compte 290 sites industriels désaffectés. Il faut reconsidérer l'appareil industriel, mais aussi la ville. Jean Yernaux devient le visionnaire de Charleroi avec la création du Ring, le désenclavement de certaines artères trop étroites et aussi la construction du métro léger. Il sera considéré comme le maître-architecte de la ville sur près de 40 années. L'apparition de la voiture poussera les terrains hors des villes^{xvi}. La transition économique, entamée dès la fin des années 1990, a permis à la fois de préserver les joyaux industriels de la manufacture avancée et de l'aéronautique et de faire émerger des écosystèmes nouveaux dans les domaines de la logistique, des biotechnologies, du spatial et du digital. La transition urbaine, quant à elle, a démarré il y a une dizaine d'années au cœur de la cité. La mue profonde de la métropole sambrienne sera détaillée plus loin, dans le chapitre *Une ville en mutation*.



Orthophoto de 2022

2.1.1 Lorsque la distance la plus courte devient l'arc de cercle

« Le ring est Charleroi, Charleroi, c'est le ring. Un ouvrage d'art majeur, fonctionnel et grandiose, écrasant et terne », Jean Yernaux.

Dans une ville ancienne, on considérait que la distance à parcourir était proportionnellement liée au temps de parcours. Alors que l'automobile a permis de dissocier encore ces deux éléments qui étaient jusqu'alors intégrés, l'urbanisme moderne est né dans la mesure où l'on accepte qu'une distance double puisse se parcourir en deux fois moins de temps, donc que la distance la plus courte d'un point à un autre ne soit plus la ligne droite mais l'arc de cercle, le contour^{xvii}.

Dessiné par Jean Yernaux, auteur d'une vision urbanistique de Charleroi articulée autour de ses infrastructures, le ring est un anneau qui contourne le centre-ville sur un périmètre de 5,6 km. Au niveau de son tracé, le petit ring est conçu comme une voirie de ceinture compacte, desservant à sens unique, anti horlogique, les principaux pôles du centre urbain. La solution adoptée est une composition de viaducs et de tunnels, dictée par la topographie de la ville, qui a permis de sauvegarder les profils de certains axes historiques, mais n'a pas empêché cependant d'engendrer des démolitions dans certains quartiers, au nord Broucheterre et au sud Bosquetville.

Les carolorégiens le décrivent comme une cicatrice urbaine. Longtemps considéré comme un élément de rupture, comme symbole de la politique du « tout à l'automobile », voire comme un élément de la « moichitude » identitaire de Charleroi, le R9 est aujourd'hui vécu par la ville comme un outil de mobilité destiné à décharger le centre-ville d'une partie du trafic de transit et ainsi de repenser ses espaces publics^{xviii}. A l'origine, le sud de la ville était comme un échangeur permettant aux automobilistes conduisant tous types de véhicules de se diriger vers une destination ou une autre complètement opposée.

Le ring constitue, par son dessin même, un prototype, une expérience urbaine. Suspendu au-dessus de la ville, distribuant ses sorties tant par ses bandes de gauche que ses bandes de droite, il cristallise à lui seul un investissement considérable dans une solution nouvelle, alternative, jamais ou si peu testée en Europe de cette façon. L'espoir de moderniser la ville et ses accès, et par là de redynamiser une économie en déclin, a sans doute guidé ces choix. Mais là où d'aucuns, dans de telles situations économiquement délicates, auraient préféré des solutions moins coûteuses, moins aventureuses, la tendance carolo a été de parier sur cet inédit, de croire en la capacité d'une expérience nouvelle à surpasser ces conditions^{xix}.



Paysage d'infrastructures en superposition

2.1.2 Sur les traces du passé

La ville de Charleroi se dessine tel un palimpseste, le ring a été construit sur les anciennes traces de la forteresse Hollandaise, dernière enceinte de la ville en date. Sa construction a profité des masses de terres déjà dégagées à l'époque pour s'y installer tel un anneau horizontal posé autour du centre-ville.

Depuis sa création, la ville de Charleroi s'est développée au travers de grands projets. Conçue en 1666 comme une forteresse, les dispositifs de défense ont dessiné le cadre de son futur développement. Un éperon rocheux fut le lieu de choix de la localisation de la citadelle. Les fortifications ont été conçues à partir du paysage naturel : le plateau du rocher a été aménagé comme une ville fortifiée, les pentes alentour comme des plaines dégagant la vue. Au début du XX^{ème} siècle, elle s'agrandit en dehors des fortifications pour accueillir l'exposition universelle, apothéose de la belle époque de la cité. Au cours du temps, les constructions militaires se sont transformées en formes urbaines. Sur l'emprise des anciennes fortifications et des glacis, de larges boulevards ont été aménagés. À l'intérieur des fortifications, la ville s'est développée autour de ses rues et de ses places. À l'extérieur des fortifications, des équipements publics se sont installés, accompagnés de parcs et de surfaces de stationnements. Trois grandes figures urbaines organisent ainsi la ville : ville-places, boulevards-alignements, équipements publics-stationnements^{xx}.

Ainsi la ville de Charleroi s'est développée par étapes, toujours dans un but utilitaire très précis : la défense du territoire, l'extraction de charbon, ou encore la sidérurgie et la verrerie. Depuis la crise industrielle, elle semble avoir perdu cette vertu.

L'histoire hydrographique de Charleroi a profondément influencé son développement urbain et militaire. La Sambre, traversant la ville d'ouest en est, a longtemps servi de voie de navigation essentielle, facilitant le transport du charbon et d'autres marchandises, notamment via le canal Charleroi-Bruxelles^{xxi}.

Les ruisseaux de Lodelinsart, s'écoulant le long du flanc ouest de la ville, et du Spiniat, côté est, ont, eux aussi, joué des rôles cruciaux. Le ruisseau de Lodelinsart alimentait les douves de la forteresse de la ville au XVII^e siècle, contribuant à sa défense, ainsi que le ruisseau du Spiniat utilisé en 1693 pour créer deux étangs artificiels protégeant le flanc est de la forteresse. Ces vallées naturelles ont offert des corridors propices à l'implantation d'infrastructures de transport. Le vallon du ruisseau de Lodelinsart, particulièrement marqué au niveau du quartier de la Brouchterre, a été progressivement voûté et canalisé pour prévenir les inondations et permettre l'urbanisation. Cette topographie a facilité l'implantation de la ligne de chemin de fer, mise en service en 1880. De même, le ruisseau du Spiniat a ensuite été remblayé lors de la construction de la forteresse hollandaise, permettant d'urbaniser l'espace. Le petit ring a ainsi été implanté en partie sur ces anciens vallons, profitant de la topographie existante pour minimiser les coûts de terrassement et d'expropriation. Ces cours d'eaux, bien que souvent invisibles aujourd'hui en surface, continuent de jouer un rôle essentiel dans le drainage des eaux de la ville^{xxiii}.



Entrées de la ville

2.1.3 Les entrées de la ville

Alors que le petit ring crée une nouvelle ceinture des temps modernes autour de la ville de Charleroi, la question des entrées dans la ville reste présente.

Les entrées situées sur le rez de la ville sont au nombre de dix. La plupart sont des rues passant en dessous de l'infrastructure, tandis que d'autres sont des ponts enjambant le ring. Aucune n'est sous forme de tunnel étant donné que la structure du ring est composée de piliers. Alors qu'à l'époque, les remparts d'une ville étaient ponctués de véritables portes, dans le cas d'un viaduc autoroutier, les portes ne sont plus matérialisées de la même manière mais sont toujours présentes et leur effet est encore plus intense. Sous de telles structures de béton, ces portes nous sont imposées et ne présentent pas de qualité accueillante. Elles peuvent même être oppressantes. Elles sont sombres et bruyantes. Elles donnent une image pauvre de la ville. Ces passages sous infrastructure sont avant tout utilitaires et ne sont pas pensés pour être des zones de transition entre la périphérie et le centre. Pourtant ces passages peuvent être des nœuds puissants créant de véritables portes urbaines avec une visibilité importante et une bonne gestion des multiples connexions qu'il peut y avoir entre voitures, piétons, cyclistes et transports en commun.

En ce qui concerne les sorties du ring, aussi appelées Portes, elles se comptent au nombre de douze et s'espacent sur les 5,16 kilomètres du ring. Ce nombre important témoigne de la mentalité de l'époque, l'ère de la ville dépendante de la voiture. Ces sorties permettent une hyper-accessibilité aux quartiers environnants, favorisant une distribution rapide des automobiles. Mais cette multitude de sorties provoquent un effet de fracture sur le territoire où les quartiers deviennent enclavés et dont les liaisons entre eux sont rendues compliquées à cause du nombre de bretelles d'accès et des espaces résiduels engendrés par ces sorties.

Bien que dans la mentalité commune, ces espaces sont considérés comme « moches » et peu attrayants, ils créent de véritables vides urbains, mais ils sont aussi dotés de potentiels spatiaux.



2.1.4 Une situation problématique

Outre l'obsolescence des infrastructures de la ville-voiture, Charleroi fait face à d'autres problèmes. Le centre-ville compte environ 10 000 habitants. Les gens s'y rendent seulement dans le but d'y travailler ou d'y faire des courses et puis repartent. D'un côté de la ville, on peut lire une série de plaques sur les façades indiquant les différentes professions libérales qui occupent les maisons bourgeoises de la ville tandis que du côté ouest, on peut apercevoir jusqu'à dix boîtes aux lettres sur une même porte d'une maison de ville typique. Le rapport de l'observatoire du stationnement en témoigne clairement, le stationnement utilisé à plus de 50% est celui de rotation pour une durée d'une à deux heures. Les usagers des services que fournit la ville ne vivent pas là. L'habitat se passe en périphérie. Un autre phénomène perturbant le bon fonctionnement d'une ville est l'arrivée des centres commerciaux. Le centre-ville en compte deux imposants. Ces implantations commerciales ont eu pour effet de vider les rues piétonnes de toute activité mais aussi de pousser les citoyens à utiliser leur voiture, dans une période où le changement climatique frappe fort, grâce à leur politique de « parking gratuit » soit en période de soldes, soit en temps plein, comme c'est le cas pour Ville 2, situé au nord du centre-ville. Le nom lui-même en dit long. L'ironie est de voir que lors d'une après-midi ensoleillée d'un samedi de mois de février, à l'approche de la Saint-Valentin, les gens se rendent dans ces lieux pour en sortir les mains vides.

Enfin, ceux pour qui on ne laisse pas de place dans une ville, appelés les invisibles, représentant les sans-abris et les prostitués, entourent la ville. Ils se trouvent notamment en bordure et en dessous du petit ring. La ville, investie de nombreux projets d'aménagements, ne laisse pas forcément de place pour ces habitants. Qu'ils soient à la recherche d'un endroit où s'établir, d'un lieu où professer, ou encore d'un espace pour échanger, ils sont assignés à ces espaces d'entrée de la ville, qui s'est vue forcée de fermer nombre de passages suspendus de métro, petits escaliers de raccordement entre les parkings et l'activité, et de tunnels pour rejoindre la Sambre car considérés comme « glauques ».



2.1.5 Une ville en mutation

Charleroi est, aujourd'hui, en pleine métamorphose. Depuis plus d'une décennie, la ville a entamé une ambitieuse transition urbaine, centrée d'abord sur la Ville-basse, rive gauche de la Sambre, qui s'étend aujourd'hui à la Ville-Haute et aux quartiers périphériques. L'objectif de cette rénovation est de réinventer la ville dans une optique résiliente et durable à l'horizon 2050.

Au cœur de cette transformation, plusieurs projets structurants redessinent la ville. Le *Masterplan Charleroi Porte Ouest*, orchestré par Paola Viganò, vise à créer un vaste parc métropolitain sur des friches industrielles, tandis que le *Masterplan Mambourg* développé par Xaveer de Geyter, relie les quartiers nord au centre via une trame verte. Le Palais des Expositions est quant à lui transformé en un nouveau type de jardin urbain ouvert sur la ville. *La Sambrienne*, avec le projet du *Se Élément*, favorise une mixité sociale en offrant des logements passifs mêlant étudiants, familles et travailleurs. Le quartier de la Villette deviendra un parc urbain, symbolisant le retour de la nature au cœur de la ville.

L'un des projets phares est *Charleroi District Créatif*, qui restructure la Ville-Haute autour d'un campus des arts, sciences et métiers, pour stimuler l'enseignement supérieur et renforcer l'insertion professionnelle. Le quartier de Brouchettere, autrefois isolé, est reconnecté au centre et à ce campus grâce à l'urbanisation conçue par l'agence LAN. Le *Left Side Business Park*, à l'entrée ouest de la ville, vise à créer un pôle de logements, bureaux et commerces articulé autour d'un relais nautique sur la Sambre, favorisant ainsi de nouvelles mobilités douces et le retour de la biodiversité en centre-ville.

Parallèlement à cette transformation physique, Charleroi mise sur la culture pour animer son tissu urbain. Ville artistique en pleine effervescence, elle accueille de nombreux opérateurs culturels et événements connus sous le nom de *Big Five : Carnaval, Brocante des Quais, Quartiers d'Été, Fêtes de Wallonie et Village de Noël*. Un sixième événement, *Quartiers Libres*, ajoute une touche nomade et créative à l'offre festive. La ville aspire à devenir une capitale culturelle pluridisciplinaire, ouverte aux créateurs du monde entier.

L'environnement occupe aussi une place centrale dans la vision de Charleroi. La ville a lancé un plan d'intensification paysagère pour préserver et valoriser ses nombreux espaces verts, terrils, friches, forêts, cours d'eau et relier ces poches naturelles par un réseau écologique cohérent. En parallèle, un plan de rénovation de 17 places urbaines est mis en œuvre pour lutter contre les îlots de chaleur, renforcer la biodiversité urbaine et améliorer le cadre de vie^{xxiv}.

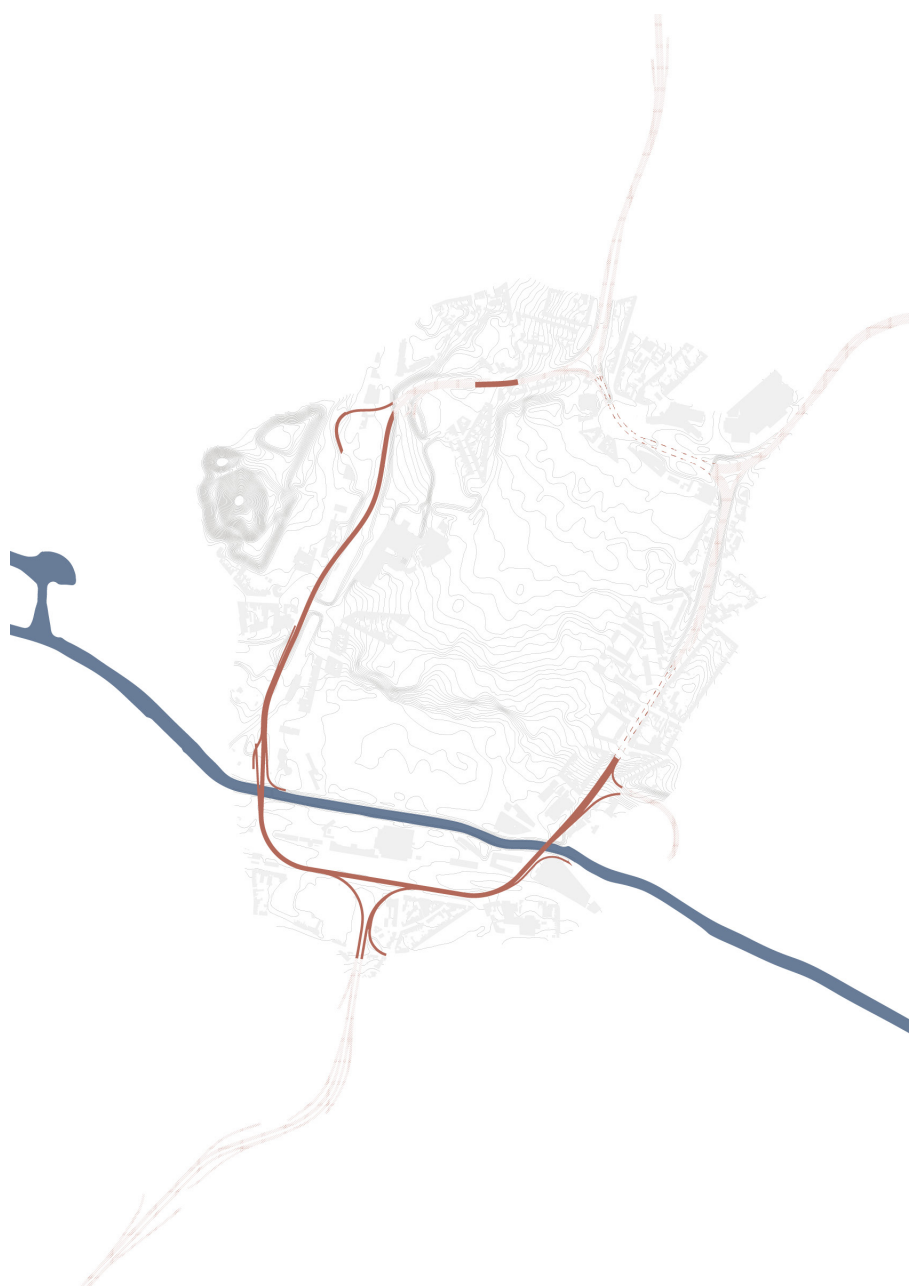
Charleroi, ambitieuse de se refaire une image et ainsi de se positionner dans le réseau des métropoles européennes, met tout en place pour faire face à ces enjeux majeurs que sont la transition écologique, le ralentissement de l'étalement urbain, la revitalisation des quartiers fragilisés, le développement d'une mobilité fluide et durable et enfin de renforcer la cohésion sociale.



2.2 Une infrastructure ancrée

« Nous avons l'impression que le franchissement du ring du point de vue de l'extension urbaine est un élément que la ville n'a pas encore vraiment réussi à intégrer.

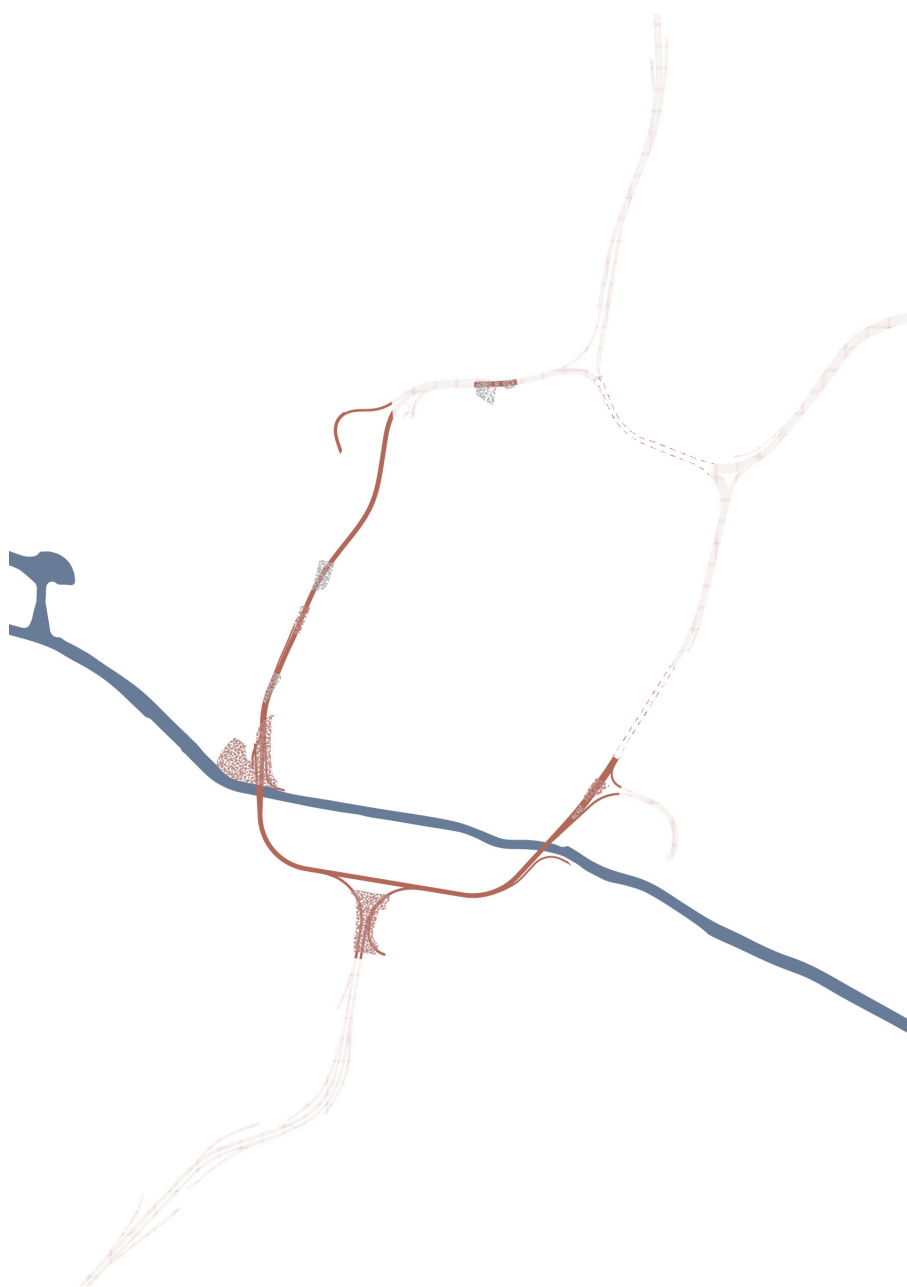
- Oui c'est vrai, mais je continue à croire à cette possibilité de franchissement. Je constate qu'il y a effectivement des problèmes notamment de concentration de parkings. Par ailleurs, il me semble que les choses vont se faire : le ring ne pêche pas tant pour ce qu'il est mais pour ce qu'il reste à effectuer autour. Avec tous les aménagements qu'on veut y faire, le problème ne sera plus uniquement la présence du petit ring mais bien la constitution d'éléments de bâti s'adressant tant à la ville qu'au ring et au grand territoire. Les bâtiments ne devront pas uniquement être orientés vers la ville, cela ne sera pas suffisant. Mais le ring est également un outil permettant de percevoir d'autres éléments afin de s'orienter mais aussi de les mettre en valeur. Le tracé du ring, cette mégastructure, a amené et amène toujours une clarté dans une ville un peu déstructurée, confuse, avec un maillage urbain qui manque de lisibilité. », Jean Yernaux^{xv}.



2.2.1 Un ring à plusieurs visages

Le ring de Charleroi a plusieurs visages, ceux-ci étant la conséquence d'une solution trouvée pour répondre à la topographie de cet éperon rocheux. En effet, s'agissant d'une conception urbanistique, plusieurs propositions ont été présentées dont une se rapprochant de la petite ceinture bruxelloise établie sur les boulevards qui avaient eux-mêmes remplacés la deuxième enceinte de la ville. Ce modèle aurait eu pour conséquence de défigurer les boulevards du centre-ville de Charleroi à coups de mini tunnels et aurait nécessité l'abattage des arbres présents. La solution de développer un petit ring à caractère autoroutier contournant le centre-ville pouvait faire passer en priorité le facteur temps plutôt que la distance pour ces utilisateurs^{xxvi}. Cette solution permettait aussi de limiter l'emprise au sol des infrastructures. D'un point de vue technique, cet anneau horizontal, s'insérant dans le paysage de la ville de différentes manières, facilitait aussi la circulation des poids lourds mais pas seulement. Dans le cas d'une solution suivant la topographie de la ville, ses pentes abruptes auraient occasionné autant de côtes difficiles à grimper. Sans oublier qu'une telle solution aurait nécessité une emprise au sol importante. La conception finalement choisie est celle dictée par la topographie de la ville, composée de viaducs et de tunnels, à sens unique dont on fait le tour en cinq minutes.

Les différents visages du ring montrent ses différentes natures et sont au nombre de trois. La nature la moins présente est celle du ring lorsqu'il est *souterrain*. On retrouve ce visage sur un tronçon Est lorsque la topographie grimpe d'un coup ou encore au Nord de la ville, là où de multiples infrastructures se croisent et que la décision de mettre un parc en surface a primé. La seconde nature est celle du *ring en surface*, soit installé directement sur le rez-de-ville, soit situé en contrebas mais à ciel ouvert. Ces tronçons se trouvent sur une topographie qui varie peu et aux endroits où l'emprise au sol d'une telle infrastructure pouvait être présente. Au niveau de la ville basse, le ring est surmonté par le biais d'un *viaduc* surplombant la Sambre et le sud de Charleroi. Cette section de route est assimilée à une route aérienne en raison des nombreux piliers en béton qui soutiennent la chaussée et qui défigure le paysage carolorégien.



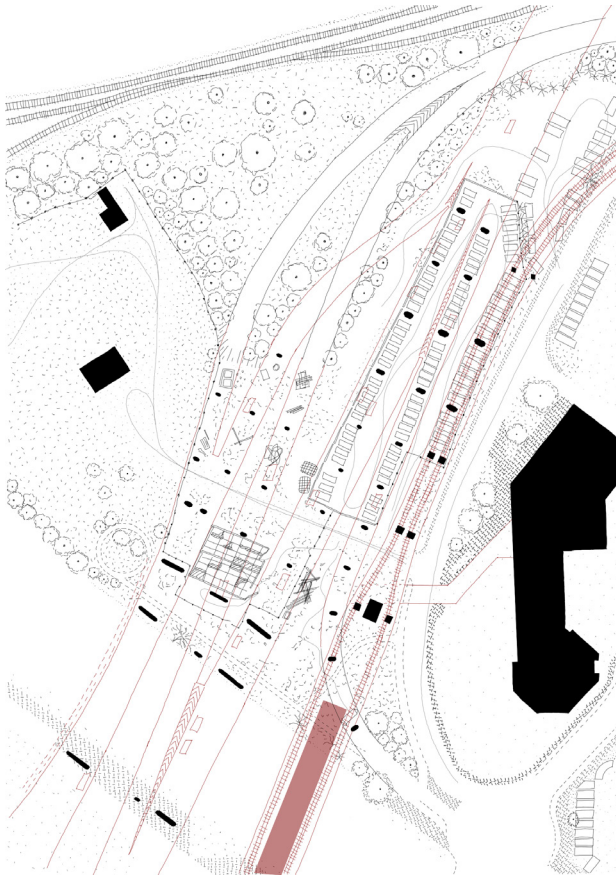
2.2.2 Listes des caractéristiques propres au ring

CROISEMENTS

Chaque partie du ring, qu'elle que soit sa nature, est rendue unique de par le contexte immédiat dans lequel elle s'insère. En effet, une route aérienne n'a pas la même relation à son contexte que celle qui se trouve au niveau du sol. Il en est de même pour les espaces générés en dessous de l'infrastructure. Bien qu'ils soient tous sous la nature du ring en tant que viaduc, ils nécessitent une lecture transversale propre à chacun de leur territoire.

On peut tout d'abord remarquer des différences socio-économique, avec d'un côté de la ville des maisons au passé ouvrier qui sont aujourd'hui considérées comme logements modestes et de l'autre côté les anciennes maisons bourgeoises, principalement utilisées comme lieu de travail pour les professions libérales. Ces deux lieux sont opposés en matière d'activité car quand l'un est activé, l'autre s'est vidé et inversement. D'autre part, certains de ces lieux sont activés par les services qu'on y retrouve comme le fait si bien la piscine Hélios sur la partie sud-est du ring. En complément, le théâtre de l'Ancre, situé en face de la piscine, permet d'attirer du monde à des heures différentes que celle de la piscine, permettant à ce lieu d'être activé presque toute la journée. A contrario, le site à côté de la Porte Ouest, à l'ouest du centre-ville, se trouve complètement enclavé car il est délimité par quelques dos d'immeubles de bureaux, la Sambre, les rails de chemin de fer et l'intersection entre les différentes voies de circulation. Tout cela rend ce site sous-exploité et devient donc un lieu propice aux activités illicites.

Il y a autant d'analyses de situation qu'il y a d'espaces sous le ring, nécessitant alors chacun leur propre stratégie de renaissance.



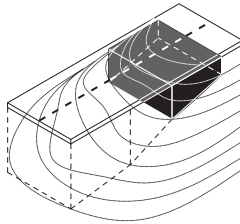
DES ZONES OUBLIÉES

La situation la plus extrême est celle de la zone oubliée. La plupart des espaces sous ring sont utilisés de manières sauvages, majoritairement en tant qu'espace de stationnement, qui sont devenus, au fil du temps, règlementés. Cependant, il persiste encore des zones qu'on laisse de côté, volontairement et involontairement, comme c'est le cas du site de la Porte Ouest. Certainement trop occupé au début de la transition urbanistique de la ville, les autorités ont laissé ce site à l'abandon, permettant à l'illicite de s'y installer. Force est de constater que cette zone n'est toujours pas prise en compte dans les vastes projets à venir. Le *Masterplan Charleroi Porte Ouest* s'arrête aux chemins de fer du côté gauche et le *Left Side Business Park* se termine à la voirie au dos des immeubles, du côté droit, générant un véritable no man's land entre ces deux projets.

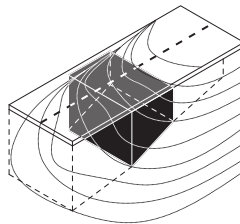


DES AMBIANCES

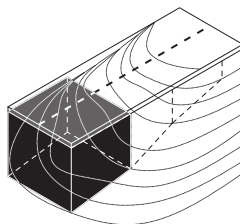
Les différentes situations créent leur propre ambiance de ces espaces, mises en avant au travers d'une série de photos. Le caractère noir et blanc du reportage photographique transcende la fonction pour révéler ce qu'on ne regarde pas, la forme, le contraste, l'abandon, le potentiel. La monumentalité de cette infrastructure est mise en avant, exposant son caractère sculptural. Une poétique du vide se dégage de ces espaces, soulignant leur oubli. Les lignes se détachent davantage, révélant une structure. Les ombres mettent en valeur les espaces abandonnés de cette cicatrice. L'absence de couleurs permet aussi de relever les principaux outils qui composent ces spatialités : un plafond déjà là, un sol artificiel, une structure et la présence ou non de façade, permettant une interaction avec son contexte.



Chambre



Salon urbain



Monument

DES SPATIALITÉS

Le ring, implanté en réponse à la topographie, tel un anneau déposé sur la ville, interagit avec le sol qu'il surplombe dans le cas de sa nature viaduc. Ainsi, trois différentes spatialités sont générées en fonction de la hauteur disponible.

CHAMBRES

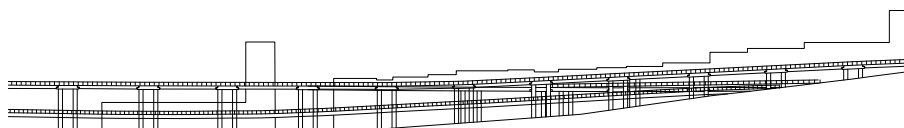
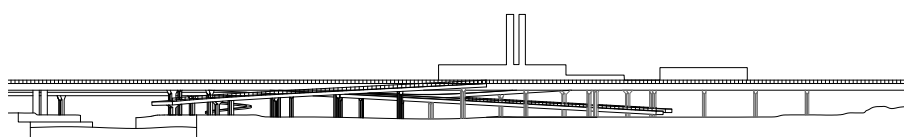
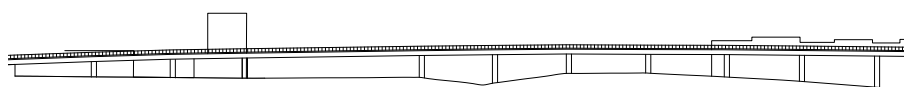
Tout d'abord, il y a les chambres. Il s'agit de pièces qui ont une hauteur similaire à celle d'une pièce domestique, d'environ trois à quatre mètres. Avec une faible hauteur et la largeur du ring avoisinant les vingt mètres, la lumière naturelle pénètre difficilement dans ces espaces. Cependant, c'est une hauteur utile pour des usages secondaires comme l'aménagement de bureaux d'une entreprise, d'un bloc sanitaire ou encore d'espaces de stockage, qui ne nécessitent pas l'installation d'une grande structure. Cependant, cette spatialité peut créer un vrai effet de tunnel où les passants ressentent le poids de la structure présente au-dessus d'eux, lorsqu'elle est utilisée à des fins de franchissement.

SALONS URBAINS

La seconde catégorie est celle des salons urbains. Elle concerne les hauteurs variant de quatre à huit mètres. De telles dimensions permettent d'accueillir des infrastructures un peu plus importantes. Le poids du ring se fait moins ressentir et la lumière naturelle pénètre plus facilement. Cette hauteur est aussi capable de diviser l'espace non plus horizontalement mais aussi verticalement, créant ainsi une mezzanine. L'activité peut ainsi se répartir sur différents plans.

MONUMENTS

La troisième catégorie est celle du monument. Cette catégorie concerne les hauteurs paysagères où la ville elle-même se déploie sous le ring, atteignant des hauteurs de plus de dix mètres. Cette dernière permet d'oublier totalement la présence du ring, si ce n'est la présence de piliers imposants. Avec de telles hauteurs, il y a souvent des superficies non couvertes considérables attachées à ces espaces, permettant ainsi au programme de se développer pleinement dans l'horizontalité tout en créant plusieurs scènes en hauteur.



UNE VILLE ET SES HAUTEURS

Finalement, au travers de coupes longitudinales, on comprend tout l'enjeu des spatialités générées par le viaduc, ainsi que la complexité de l'enchaînement de ces espaces. En effet, un même fragment peut abriter plusieurs spatialités. On retrouve généralement l'enchaînement de deux d'entre elles, soit la chambre suivit du salon urbain ou alors le salon urbain suivit du monument. Ces espaces sont facilement délimités par la présence répétitive des piliers de l'infrastructure. Cependant, ces spatialités seront différentes à mesure qu'elles sont dictées par la variation de la topographie, un léger dénivelé du viaduc ou encore les deux à la fois. Ces hauteurs impliquent alors un double enjeu dans l'élaboration d'une stratégie de renaissance urbaine, à la fois apprivoiser la hauteur disponible qui ne cesse de varier et s'adapter à une topographie qui peut être plate à inclinée.

2.3 Mutations infrastructurelles

2.3.1 Analyse de projets où les infrastructures ont muté

Au travers de ce chapitre, des références sont étudiées afin de mettre en lumière des programmes potentiels et des outils de conception qui pourraient être utilisés pour les mettre en œuvre. Ces projets impliquent différentes échelles, allant de celle du territoire afin de connecter deux régions, à l'échelle de la ville pour la compléter de ce qui lui manque, ensuite pour s'affiner à une maille urbaine et finalement l'échelle du contexte immédiat. Ils ont pour but de réactiver les espaces dans lesquels ces programmes s'inscrivent et plus généralement, d'améliorer la qualité de vie de ceux-ci.

HABITER LE DESSUS

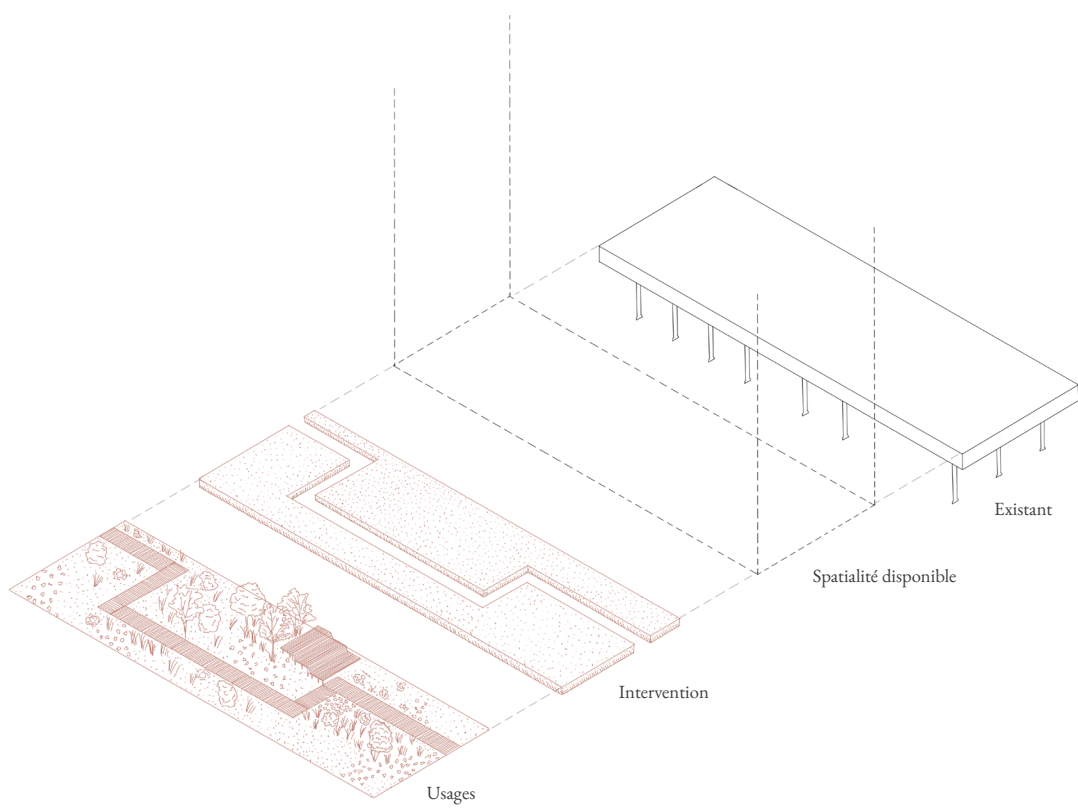
Dans un premier temps, les références sélectionnées concernent des projets investissant les dessus des viaducs, devenus obsolètes. Ces dessus sont surélevés du rez-de-ville, leur permettant d'offrir des programmes déconnectés de leurs contextes comme une parenthèse au milieu d'une ville surpeuplée.

POTENTIEL SPATIAL

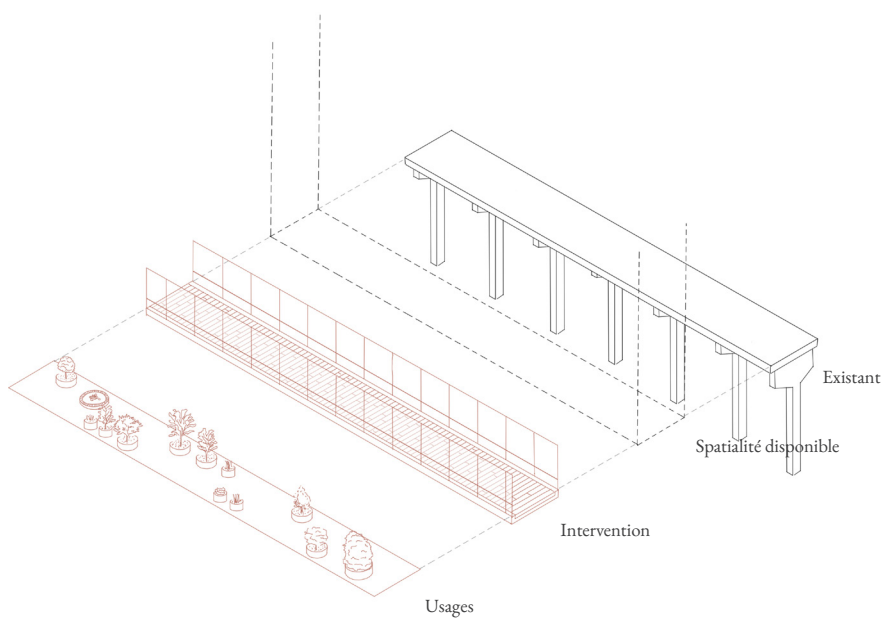
Une caractéristique principale est la longueur de ces infrastructures car souvent faites pour traverser une ville, celles-ci permettent de créer une continuité souvent choisie de devenir verte. Seulement composées d'un sol avec une largeur limitée, leur seule contrainte est de s'adapter à celui-ci. Elles sont matérialisées par du béton et de l'acier car ils étaient les matériaux du progrès, des grandes infrastructures pour l'époque. Ce côté brut leur donne une présence inévitable au cœur des villes. Etant aussi des matériaux de structures, cette robustesse permet d'accueillir des programmes qui impliquent des charges importantes comme l'implantation de végétation. Mais lorsque ces matériaux n'ont pas l'utilité de supporter des charges importantes, l'infrastructure est rapidement adoucie par l'ajout de matériaux plus sensibles tels que le bois. Ces sols sont limités en largeur dû à leur situation. Certaines villes n'ont pas hésité à raser des quartiers afin d'y planter ces viaducs. Les largeurs varient autour des vingt mètres. Ces espaces ne sont pas limités en hauteur et sont eux-mêmes situés en surplomb, dominant leur contexte immédiat voire la ville dans certains cas. Par ce détachement du sol, ces espaces induisent une rupture sensorielle et visuelle permettant aux usagers de s'extraire de la densité urbaine. Proposant ainsi une nouvelle relation au contexte, la hauteur devient un outil de retrait du quotidien urbain.

PROGRAMMES

Une intervention majeure qui survient lors de la revalorisation de ces espaces consiste en un aménagement vert de l'espace. On peut retrouver plusieurs grands projets à travers le monde qui ont décidé de transformer certaines de leurs infrastructures au sein de leur ville en une maille végétale.



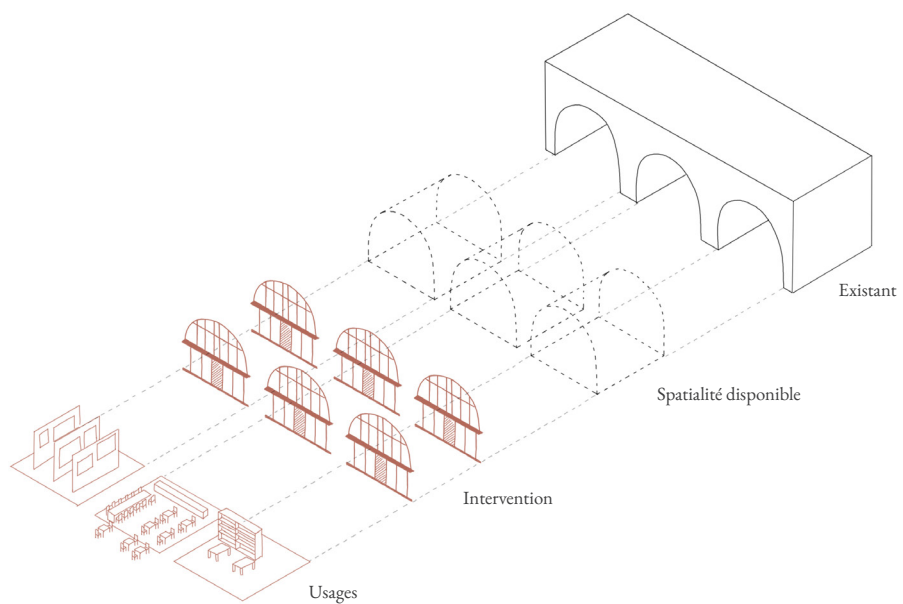
En premier, il y a la *High Line* de New York, qui est une collaboration entre Field Operations (Project Lead), Diller Scofidio + Renfro et Piet Oudolf. Ce projet a vu le jour il y a quinze ans mais, au moment de la compétition, il n'était pas attendu des participants que les idées soumises soient pratiques ou réalistes mais au contraire, que les participants fassent preuve d'audace et soient tournés vers l'avenir. Finalement, c'est un projet d'aménagement de paysage à destination du commun qui a été sélectionné. Cette ancienne voie ferrée aérienne a une longueur d'environ 2,3 kilomètres, avec un tracé tantôt rectiligne, tantôt organique. Elle permet une connexion physique entre différents quartiers urbains. Il est donc facile de la transformer en un fil conducteur urbain qui tisse un parcours à travers la ville. Elle se situe à environ sept mètres du sol, permettant un recul sur la ville et une rupture avec la rue, tout en offrant une vue panoramique. La construction a commencé par le retrait de tout ce qui se trouvait sur la structure, c'est-à-dire, les rails de chemins de fer, les ballasts de gravier, le sol et les plantations, les débris et une fine couche de béton. La structure métallique a été repeinte pour retrouver sa couleur originale. Enfin, quelques interventions mineures telles que des réparations de béton ou encore des travaux d'imperméabilisation ont été réalisés. La phase finale de la construction consistait en la mise en place des sentiers, des points d'accès, des plantations, du mobilier urbain ainsi que des luminaires. L'irrigation de l'eau et les composants électriques ont été implantés dans les vides sous les pavés des sentiers. Les éléments composants la *High Line* sont divers. Une telle longueur, située en pleine ville est une aubaine pour y intégrer tout ce qu'il manque dans les quartiers avoisinants. Ainsi, la revitalisation de cette infrastructure a permis l'implantation d'une multitude de programmes. Il y a, tout d'abord, des points de vue, ensuite une pièce d'eau située exactement à l'endroit où l'eau venait s'accumuler naturellement, ce dont les concepteurs se sont inspirés pour créer un des espaces favoris des familles, complété par une terrasse ensoleillée. Cette intervention a été possible dû à une largeur de l'infrastructure plus importante. Un peu plus loin se trouve quelques vestiges botaniques de l'époque où la *High Line* n'existait pas, végétation sauvage apparue lors de l'abandon du chemin de fer. La végétation présente sur la *High Line* est diverse, allant jusqu'à avoir des arbres larges et denses. Il y a plus de quinze zones de plantation distinctes avec environ 110.000 plantes. Cette expérience est accentuée par la présence d'une partie surélevée permettant d'être au niveau des cimes des arbres. De plus, la conception de mobilier urbain spécifique pour ce projet, tel que le « *peel up bench* », favorise l'émergence d'un hub social^{xxvii}. Les activités à faire sur la *High Line* sont tout aussi nombreuses. Il y a en premier l'architecture mise à disposition de représentations publiques au moyen d'un amphithéâtre, qui est tout aussi bien utilisé quotidiennement par les usagers simplement pour observer la vie autour d'eux. Ainsi, la hauteur maximale de l'infrastructure permet un détachement totale du quotidien, tandis qu'un amphithéâtre de ce type, connectant le sommet au sol de la ville, permet aux usagers d'être à moitié déconnectés, d'être des spectateurs de la vie quotidienne, sans pour autant être plongé dedans. Il y a aussi une partie de la couverture de béton du parc qui a été retiré laissant apparaître la structure de poutres en métal. Ces éléments ont été recouverts de silicone afin de rendre cet espace praticable pour les coureurs, les grimpeurs et aussi pour les enfants. Les installations dédiées à l'art sont nombreuses et un site consacré spécialement



aux œuvres d'art monumentales a émergé. Certaines écoles ont des partenariats avec le site afin de mener des projets mêlant différentes disciplines avec leurs étudiants. Le programme s'étend encore de la mise en place de projections de vidéos à l'installation d'un *food court*. Enfin, l'engagement citoyen, le bien-être et l'intégration de l'équité sont au cœur de ce projet^{xxviii}.

Une seconde proposition de trame verte est celle de MVRDV pour la transformation d'une autoroute des années 1970 en un nouveau viaduc piétonnier long de 938 mètres accueillant un jardin public dans la ville de Séoul. Appelé *Seoullo 7017 Skygarden*, ce viaduc possède une structure en métal mesurant 16 mètres de haut, ainsi une telle hauteur force au détachement du tumulte quotidien et place un tel projet comme une domination de la ville. MVRDV a insisté pour que cette infrastructure devienne un symbole vert abritant la plus grande diversité de la flore dans des conditions de vie strictement urbaines^{xxix}. Le parc est composé de 16 petits pavillons accueillant cafés, magasins, expositions, bain de pieds, scène, théâtre pour enfant, ainsi qu'un centre d'information. De multiples cages d'escaliers, ascenseurs, ponts, escalateurs connectent la ville à ce nouveau parc, retissant les liens avec la maille urbaine adjacente. Ce projet offre une encyclopédie vivante du patrimoine naturel sud-coréen dans le centre-ville de Séoul. Ce lieu est un arborétum éducatif et une pépinière pour des espèces futures, rassemblant 52 familles de plantes, y compris des arbres. Au total, le parc comportera 24 000 plantations, toutes logées dans des pots^{xxx}. Cette proposition linéaire est conçue telle une collection de petits jardins, s'enchainant les uns les autres, chacun possédant son propre aménagement, ainsi que ses parfums, couleurs et identités, permettant au paysage de changer au gré des saisons. Le projet se veut flexible et suggère l'installation de parcs satellites le long du viaduc. Le projet a été délivré en 2017^{xxxi}.

Cette première série de programmes potentiels s'inscrit dans une dimension métropolitaine, permettant de retisser les liens entre les différentes mailles urbaines ou communautés au moyen d'une trame verte. La végétation en est la composante principale mais elle ne pourrait fonctionner sans un bon assortiment de programmes la mettant ainsi en vie aux yeux de ses usagers. Les programmes sont divers mais se rassemblent autour de l'objectif de découvertes et du bien-être. La société d'aujourd'hui reconnaît son besoin d'une ville plus habitable notamment par la présence de végétation et met en place le principe du « *park system* » qui permet de relier les différentes zones vertes de la ville grâce à des zones de connexion, vertes également, ou par la végétalisation de certaines artères de la ville.



HABITER LE DESSOUS

Une seconde série de potentiels programmes part du principe que les lieux fabriqués au revers des infrastructures soient habités. Les lieux situés sous des ponts, des viaducs autoroutiers ou de lignes de chemin de fer surélevées, sont des espaces générés et n'ont pas toujours été des espaces souhaités dès le début. Ces espaces tridimensionnels sont principalement des voiries surélevées. Elles répondent avant tout à des besoins techniques de franchissement, mais libèrent sous elles des espaces potentiels. Le pont devient alors plafond, et plus largement un abri à l'échelle de la ville. Ces ponts offrent un potentiel d'accroche structurel à quelque chose en dessous.

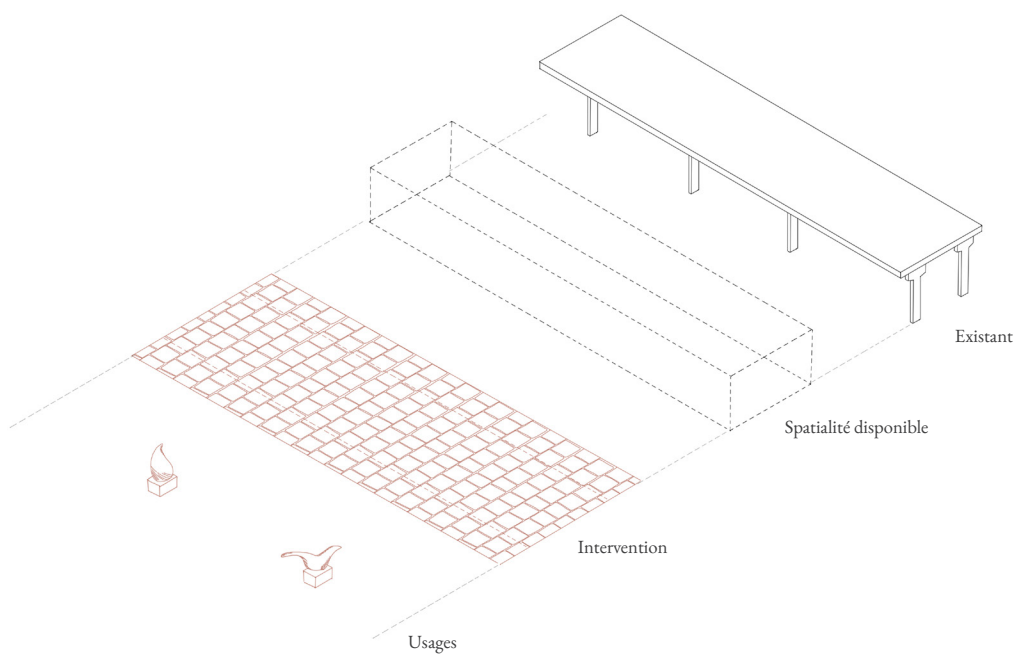
POTENTIEL SPATIAL

Les espaces sous les viaducs ont la particularité d'avoir certaines qualités qui peuvent faciliter l'intégration d'un programme. On retrouve tout d'abord un sol qui a été travaillé car les fondations de la structure se trouvent en dessous. Ce sol a été stabilisé et est recouvert de béton, asphalte ou dolomie, qui couvre, la plupart du temps la partie couverte par le tablier du viaduc. On a ensuite les plafonds créés par le revers des ponts. Ces derniers sont bruts mais génèrent une zone abritée. De plus, la structure de ces viaducs, quand elle est constituée de mono-piliers, crée un espace ouvert sur l'extérieur. A contrario, quand elle est composée de portiques, elle crée de véritables espaces fermés dont il ne manquerait plus qu'une façade pour imaginer un espace habité.

PROGRAMME

Plusieurs projets ont saisi le potentiel de ces espaces. Un premier exemple s'implante sur un corridor ferroviaire de 24 kilomètres de long à Singapour. Il a vu le jour dans les propositions de la compagnie japonaise Nikken Sekkei. Le projet, *Lines of Life*, envisage un vaste parc s'étirant sur la totalité de l'île revalorisant la ruine de l'infrastructure en un espace récréatif multifonctionnel^{xxxii}. L'objectif de ce projet est de connecter les différentes communautés installées le long du corridor ferroviaire en leur créant à chacune un jardin frontal afin de faire collaborer les communautés à la création d'un espace^{xxxiii}. La proposition offre plusieurs insertions programmatiques permettant de réactiver la région, incluant des sentiers cyclables, des murs d'escalade et des réserves naturelles, accompagnés d'une multitude de zones de repos et de jeux d'eau. Le projet comprend 122 points d'accès et des solutions de conception spécifiques pour dix nœuds principaux tout au long du corridor^{xxxiv}. Ce projet est, aujourd'hui, le sujet d'une étude de faisabilité^{xxxv}.

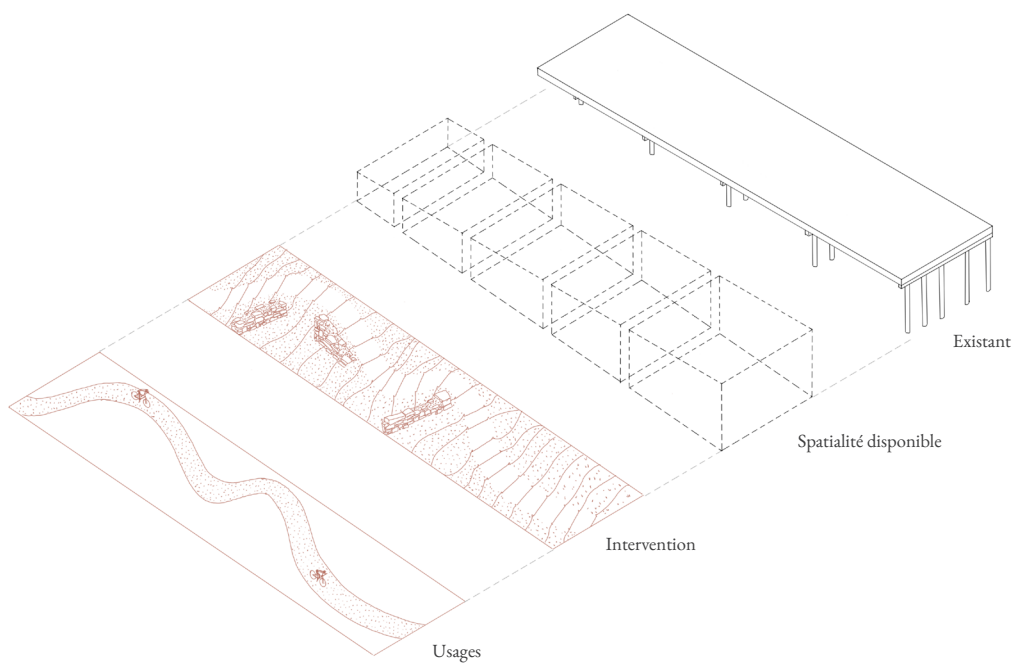
Ensuite, on retrouve les projets à usage privé. Il y a les revalorisations sous formes de commerces et celles sous le secteur de la restauration, la cohabitation de ces deux programmes est possible. A Paris, alors que la ligne ferroviaire de Vincennes s'est vue désaffectée en 1969, un projet de rénovation des voies a été lancé. Le viaduc ferroviaire est composé de 67 voûtes sur un linéaire d'un kilomètre et demi. Le projet concerne la restauration du viaduc, la création d'une promenade plantée au-dessus et des commerces et locaux d'artisans sous



les voûtes. Cette série d'arches, régulières et autonomes, est idéale pour une flexibilité d'usages tout en gardant une unité formelle. Chaque voûte a une hauteur de six mètres. Pour restaurer cette infrastructure, les arches en maçonnerie de calcaire ont été dégagées, soulignant leur courbe par l'ombre projetée sur le vitrage posé en retrait. Afin de laisser percevoir la faible épaisseur de la structure et ainsi préserver la transparence, des façades translucides habillent l'arrière des arcades. Les verrières sont cintrées de bois clair. La promenade suspendue fait partie d'une coulée verte traversant Paris. L'aménagement du viaduc s'est terminé en 1994 et abrite une quarantaine d'ateliers^{xxxvi}. Le potentiel spatial des dessous de cette ligne ferroviaire était déjà là et il ne suffisait que de l'activer. Pour ce faire, l'ajout de simples façades permettait de fermer ces espaces et ainsi d'implanter des nouveaux usages, visibles depuis l'extérieur, rendant la promenade le long de ces arches plus agréable.

À Berlin, les voûtes du pont de la Stadtbahn, anciennement habitées par les locaux techniques au service des chemins de fer devenus obsolètes avec l'avancée technique, se sont vues revalorisées en commerces, restaurants et bars^{xxxvii}. Ici encore, des voûtes traversantes n'ont besoin que de fermeture latérales pour en activer l'espace intérieur. A New York, deux arches ont fait leur apparition sur Pershing Square Plaza quand une rampe d'accès au terminal de Grand Central a été construite. Après avoir reconnu la valeur historique de cet espace non-utilisé jusque-là, la transformation en un restaurant de ce dessous de pont a été proposée ainsi que la construction d'une place permanente sur le site adjacent, donnant un accès à la ville. Le restaurant a ouvert ses portes à l'automne 1999. En 2019, la partie ouest a été inaugurée sous la forme d'une place piétonne sur laquelle des concerts ont déjà eu lieu^{xxxviii}. À Londres, on peut retrouver le concept de restaurant aussi avec The Vault Bar sous le Tower Bridge. Un contexte particulier dans lequel il a fallu s'adapter car bien qu'il offre un contact avec la Tamise, le bruit, le passage et le manque de lumière peuvent rendre ce lieu désagréable^{xxxix}.

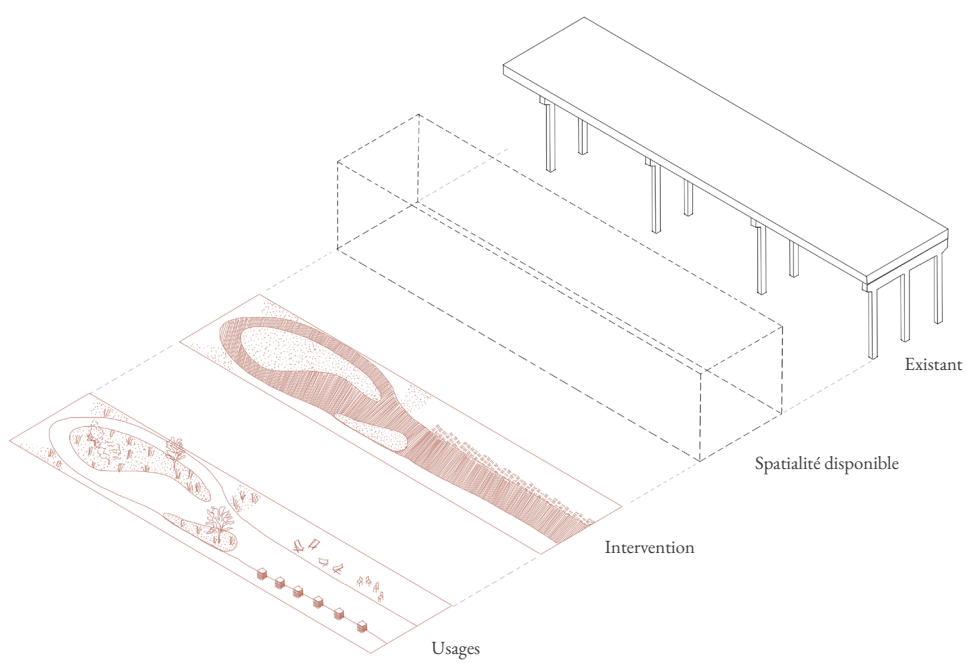
Ensuite, on retrouve les revalorisations permettant l'expression d'un art, que ça soit des surfaces mises à disposition pour un art spontané comme le street art ou encore des fresques murales pour habiller les piliers, rendant les espaces moins glauques, les dessous de pont génèrent des superficies récupérables pour en faire des expositions-promenades. Comme c'est le cas à Madrid avec le Museo de Escultura al Aire libre de la Castellana. La construction d'un pont pour répondre à l'expansion urbaine rapide de la ville a été directement étudiée afin de valoriser l'environnement urbain dans lequel il s'inscrit, en tenant compte des aspects esthétiques. Les ingénieurs de l'ouvrage ont travaillé avec un artiste afin de concevoir un espace urbain où les éléments fonctionnels, pont, accès et passages piétons, forment un ensemble unitaire et où l'on retrouve les tendances artistiques les plus modernes. Cet ouvrage de 16 mètres de large a une conception fine et légère grâce aux matériaux et méthodes utilisés. L'acier Corten a été utilisé pour les poutres, lesquelles supportent des dalles de béton blanc, formant un ensemble de contrastes en textures et couleurs. Les piliers du pont sont en béton blanc dont leur fûts et chapiteaux ont été finement travaillés^{xl}. Ainsi, les sculptures exposées s'y intègrent parfaitement. Cette approche est liée aux nouveaux



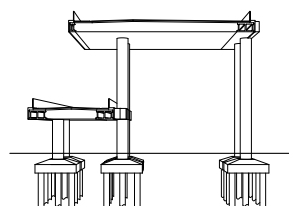
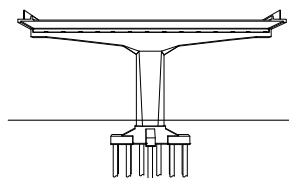
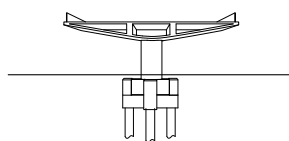
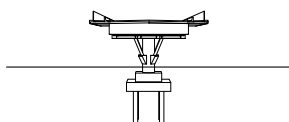
courants muséologiques de l'après-guerre, dans lesquels on retrouve la création de différents types d'espaces d'exposition en plein air^{xli}.

Un projet intégrant tous les aspects de son environnement a vu le jour à Seattle. Il s'agit du *I-5 Colonnade Mountain Bike Park*. Alors que le propriétaire d'un magasin de vélo s'essayait dans les espaces vacants en dessous de l'Interstate 5, au milieu des invisibles, il a eu l'idée de proposer au gouvernement de remplir cet espace d'un parc à VTT ultra compact pour les citoyens. Il aura fallu une décennie de discussion, de recherches de fonds et une dizaine de milliers d'heures de volontariat pour que le parc voit le jour en 2007. Le site a la particularité de posséder une pente très appréciée des sportifs, bien que son environnement ne soit pas naturel. La multitude de piliers permet de rythmer le site tant en donnant des éléments de jeu pour les cyclistes. Une tel projet n'a pas forcément besoin d'un toit mais si les usagers peuvent l'utiliser à toutes les saisons, c'est encore mieux. Malgré les heures de travail, tout ce dont nécessite un tel programme est un remodelage du sol pour en faire un terrain idéal à la pratique du VTT. Ce projet a prouvé qu'une association sans but lucratif pouvait gérer des accords complexes de gestion des terres, tout cela au bénéfice de la communauté. Aujourd'hui, l'héritage de Colonnade ne se résume pas à ses caractéristiques, à sa commodité ou à la sécurité de la communauté. C'est la communauté qui l'a construite ainsi que l'impact qu'elle a eu dans le monde entier^{xlii}.

Un dernier type d'espace public est celui de l'évènementiel. *The Bentway* à Toronto a transformé 1,75 kilomètres de dessous de pont d'autoroutes en un espace public, accueillant une variété de programmes. Cette nouvelle artère vitale qui rassemble la population de Toronto se compose d'une promenade ainsi que de pistes cyclables. Ce projet a été financé par un partenariat unique entre la ville de Toronto et deux philanthropes. Ainsi, *The Bentway* est devenu le symbole d'un nouveau modèle d'espace public partagé, activé par une programmation tout au long de l'année^{xliii}. Une vaste consultation publique avec les voisins et un éventail de groupes d'utilisateurs potentiels a permis de concevoir l'environnement physique et la programmation, qui est maintenant mise en œuvre par *The Bentway Conservancy*, une nouvelle organisation à but non lucratif qui gère, exploite et programme l'espace. Le point de départ pour la conception a été la série de colonnes de béton qui peuvent fonctionner ensemble ou séparément pour offrir des espaces aux programmes et évènements variables, allant des espaces passifs et contemplatifs aux centres créatifs et aux places de marché. L'autoroute offre des hauteurs variables allant jusqu'à 15 mètres. Les colonnes servent de supports structurels pour les câbles, l'alimentation électrique et l'éclairage lors de grands spectacles ou de production spéciales. Les eaux pluviales sont drainées et les excavations de terres sont utilisées pour rétablir une nouvelle topographie. On retrouve aussi un amphithéâtre d'une capacité de 250 personnes ainsi qu'une pelouse adjacente accueillant jusqu'à 500 personnes supplémentaires. Une scène en cèdre offre un espace pour les évènements. Une piste de skate de 220 mètres devient une pataugeoire pour enfant en été et une patinoire en hiver. Le projet d'un pont suspendu en bois supporté par la structure existante sous l'autoroute est au cours^{xliv}.



Enfin, la dernière intervention, plus minimale mais tout aussi importante, concerne l'éclairage de ces dessous de pont afin de rendre ces espaces plus chaleureux. L'éclairage est un élément qui doit se travailler dès le début d'un master plan. Les expériences urbaines dans l'obscurité ne sont pas les mêmes que celles sous la lumière du jour et impliquent une stratégie particulière^{xlv}. Deux projets en ont fait leur priorité, il s'agit du d'un passage à Nice et du Wabash Lights à Chicago, qui ont décidé d'éclairer leur dessous d'infrastructures avec des lumières de différentes couleurs^{xlvi}. Mais il ne suffit pas que d'éclairer pour ramener le sentiment de sécurité. L'éclairage le plus brillant n'est pas le plus sûr. Ici, la qualité de l'éclairage prime sur l'intensité lumineuse. La lumière interagit avec les surfaces en fonction de leur matérialité et leur couleur.



2.3.2 Outils de conception

Alors que les qualités spatiales des dessous du ring ont été énumérées auparavant, une analyse plus technique de chaque situation est nécessaire afin de saisir ces espaces de manière sensible pour l'élaboration de projets.

DES STRUCTURES

« J'ai toujours conçu les bâtiments en partant de la structure afin de développer une expression architecturale. Ces éléments en béton ont tous une raison. », Jean Yernaux^{xlvii}.

La diversité structurelle du ring rythme son déploiement. Outre les spatialités caractéristiques, ces piliers peuvent être séparés en deux catégories : les structures composées d'un mono-pilier, étant ouvertes sur son environnement direct, et les structures composées d'un portique, générant de réelles pièces où seul l'habillage de la façade manque pour en faire un espace fermé. La matérialité et les moyens de production peuvent changer d'un tronçon à l'autre. Tantôt du béton coulé sur place crée un ensemble monolithe entre le pilier et son tablier, tantôt des poutres en métal préfabriquées dissocient ainsi chaque partie. Les éléments de béton armé, autant que leur dessous imposant, sont indissociables du paysage urbain de Charleroi^{xlviii}. Les piliers, dont leur base varie de la forme octogonale à la forme ronde, peuvent faire jusqu'à trois mètres de large, obstruant tout effet de continuité dans le paysage. Pour un même fragment donné et suivant la topographie de la ville, on va retrouver la même structure dont seulement la hauteur de la colonne s'adapte, tandis que le reste du pilier reste inchangé.



DES SOLS

Les sols des espaces sous ring, bien qu'ils n'aient pas été abordés lors de la construction du ring en potentiel d'usage, ont néanmoins été artificialisés, probablement afin de rendre facile d'accès la structure en cas de réparation ou autre. On n'y retrouve donc pas de végétation, si ce n'est celle sauvage qui a fini par pousser dans les joints entre les dalles. Dès que le tablier du ring ne recouvre plus le sol, la matérialité change, tantôt recouverte de pavés car le tronçon est situé dans une zone active, tantôt laissée à la nature. Cependant, on pourrait croire que ces sols n'attendent qu'à être activés car ils sont prêts à accueillir toutes sortes d'activités nécessitant un sol artificiel.

DES PLAFONDS

Alors que le ring ne fournit qu'une toiture à l'échelle de la ville, il ne manquerait pas grand-chose afin d'activer cet élément architectural pour en faire un plafond en vue d'une renaissance urbaine. L'envers de ces tabliers sont devenus des plans visibles dans l'espace public, contribuant à cette pression que le ring met sur les rez-de-ville. Ces plafonds marquent aussi une limite, entre des quartiers ou dans l'animation du rez. Cependant, ces surfaces peuvent être activables et devenir de vraies scénographies, que ce soit au travers de dispositifs d'éclairage ou encore d'intégration d'œuvre d'arts.

DE LA LUMIÈRE

Sous le ring, la lumière naturelle se fait rare. Elle est souvent filtrée ou bloquée par la structure du ring. Cette ambiance alors sombre génère un sentiment d'insécurité, accentuant l'aspect enclavé de ces espaces. En ce qui concerne l'éclairage artificiel, s'il y en a, il est souvent technique ou fonctionnel, contribuant à une esthétique froide et renforçant l'image d'un lieu de passage non investi. Le manque de lumière devient le symbole de l'oubli des rez-de-ville, il révèle implicitement ce que la ville valorise ou non.

Cependant, le travail de la lumière a une véritable valeur dans ces espaces, pouvant créer des ambiances plus chaleureuses et redonner une identité à ces espaces.

DES FAÇADES

Le ring n'a pas été conçu pour être un bâtiment urbain « qui regarde la ville », mais tout simplement pour porter un trafic. Il n'a donc pas de langage architectural orienté vers la rue, pas de vitrine, ni de porche et aucune transparence, rompant ainsi avec le tissu urbain environnant, accentué par la différence d'échelle. Ces faces témoignent de l'absence de dialogue visuel. Elles n'interagissent pas avec les rez-de-chaussée voisins. Pourtant, ces façades pourraient être des supports d'urbanité, rendant ses abords plus accueillants, ainsi on pourrait réconcilier la ville d'en haut et la ville d'en bas.

RENFORCEMENTS

Alors que ce chapitre pourrait faire l'objet d'un travail futur, il me semblait intéressant d'énoncer quelques hypothèses de renforcement du ring. La structure du ring subit des dégradations, parfois sévères, depuis quelques années. Il est même envisagé de démolir certains tronçons pour la cause. Bien que le renforcement structurel d'une telle infrastructure



ne soit pas de ma portée, voici quelques pistes d'un autre genre de renforcement. 50 ans après sa construction, les normes de sécurité ont évoluées. Ainsi il serait intéressant de voir comment ces améliorations modifieraient l'espace généré en dessous ou encore son interaction avec le contexte. Des dispositifs anti-bruit ou anti-vibrations pourraient être intégrés de manière à dialoguer avec les futurs usages urbains. Ainsi ne pensant pas seulement à sa fonction première qui est consacrée à l'automobile mais en étant en même temps en accord avec la renaissance qu'il peut engendrer.





3 Les projets de renaissance

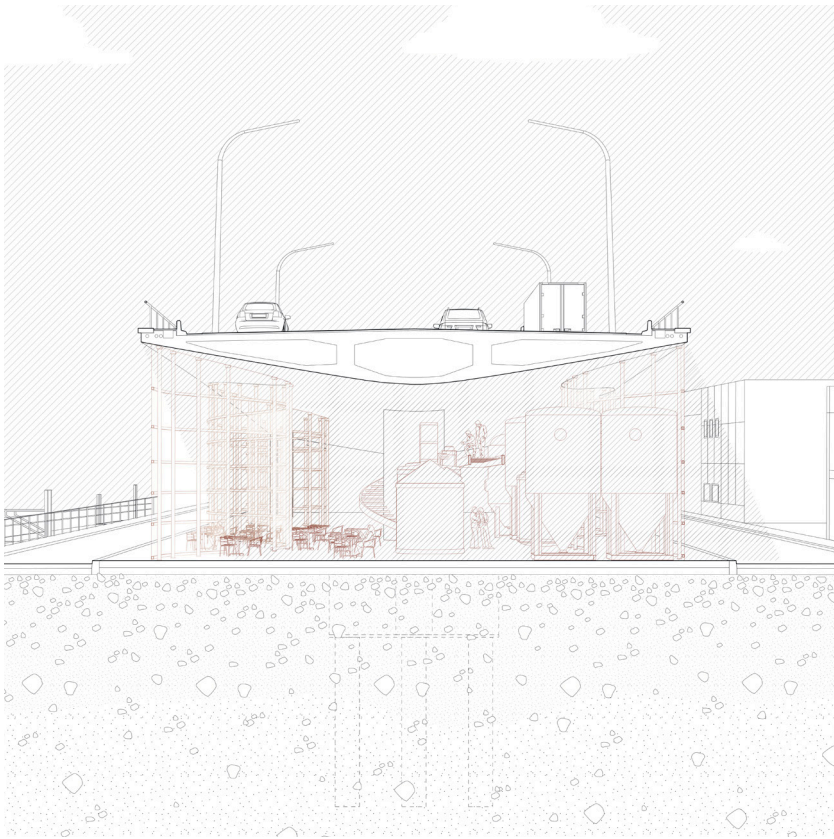
Parmi l'étendue des espaces couverts par le ring, quatre sites émergeaient, de par leur caractéristique spatiale, afin qu'ils soient saisis par le projet. Au travers de différentes renaissances, le site connectant le terroir des Piges au centre-ville, le no man's land entre le *Masterplan Charleroi Porte Ouest* et le *Left Side Business Park*, le parc de la Villette et le parking de la *piscine Hélios* et du *théâtre de l'Ancre* vont se métamorphoser.

3.1 L'amertume du ring

Là où autrefois le ruisseau de Lodelinsart murmurait, le grondement du train a pris sa place. Au carrefour de ce chassé-croisé européen, rythmé par le flux entrant et les passants pressés, la possibilité d'une reconnexion du centre-ville au terroir des Piges est possible. Mais là où l'homme n'avait pas vraiment sa place, à l'interface du bruit, du béton et d'une vitesse peu humaine, une renaissance commerciale s'est installée. Au travers de la Brasserie du Ring, le quartier s'est réactivé.

3.1.1 Lieu

Ce projet investit un premier site sous-utilisé à l'ouest du centre-ville. Il se trouve au croisement d'une entrée de ville en surface, d'une rampe d'accès au ring-viaduc, longeant les rails de chemins de fer en contrebas, elles-mêmes dominant le ruisseau de Lodelinsart, aujourd'hui voûté. Bien que l'humain n'ait pas vraiment sa place sur ce croisement, cet espace se trouve être stratégique car il est la connexion la plus directe entre la trame verte spécifique de Charleroi, composée de ses terroirs, et le centre-ville. En extérieur du ring, le quartier devient progressivement résidentiel tandis que dans l'intra-ring, le Palais des Expo s'impose. Ce site, aujourd'hui utilisé en tant que stationnement, possède un accès direct aux quais de la gare Charleroi-Ouest.



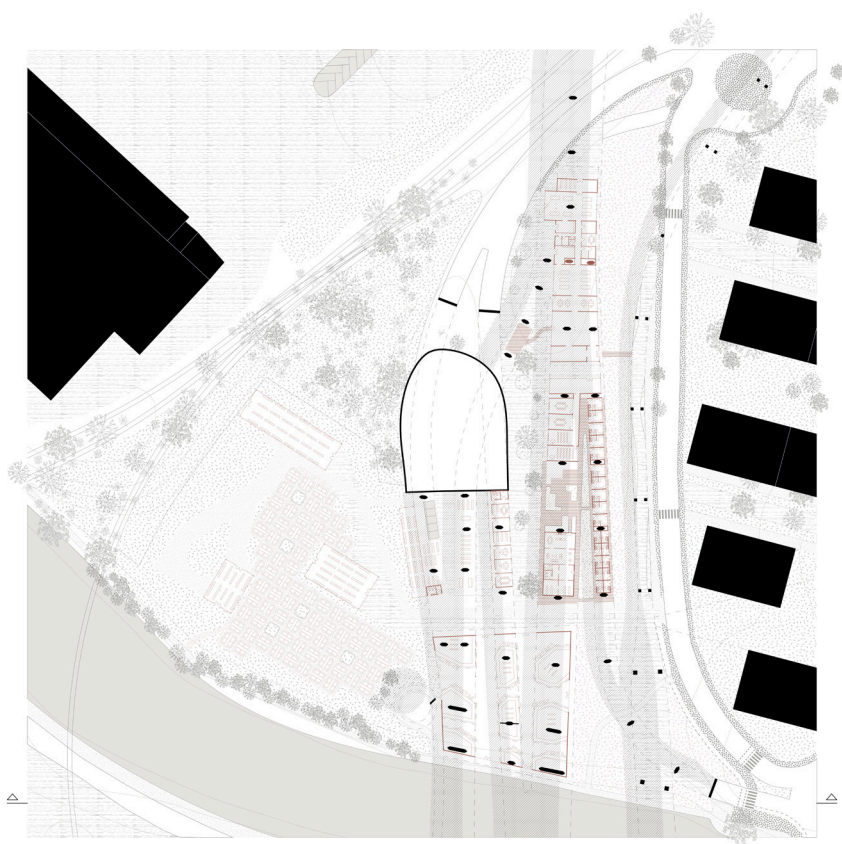
3.1.2 Programme

Le projet consiste en une revalorisation commerciale du site au moyen de l'implantation d'une brasserie. Mené par un privé, il serait une opportunité d'avoir 1300 mètres carré disponibles à la production, juste à côté du cœur de la ville. Dans ce contexte, le privé s'engagerait à entretenir la partie du ring qu'il investit. Ce site, en plein carrefour, serait un atout pour un producteur qui se verrait facilement livrer les matières premières et expédier la marchandise finie. En complément, une boulangerie serait intégrée afin de profiter des drêches de la production de bière, résidus de céréales du brassage, pour y faire du pain. Accessible au public, un atelier organiserait des sessions d'initiation au brassage mais aussi au métier de boulanger. Finalement, un espace de dégustation ouvert sur son environnement permettrait de réactiver publiquement cet espace, avec un point de vente. Cet endroit deviendrait une halte rafraichissante après une après-midi passée sur le terril. Ce projet rendrait cet espace plus accessible et accueillant pour l'homme.



3.1.3 Matérialité

Les qualités spatiales de ces dessous sont idéales à l'implantation d'une brasserie commerciale. En effet, une brasserie a besoin d'un jeu de hauteur rythmant la production, ainsi au fur et à mesure de l'avancée du processus de brassage, le produit se raffinant petit à petit, de plus petites cuves et matériels de stockage sont nécessaires. La particularité de ce site est que sa hauteur sous ring diminue progressivement alors qu'il s'éloigne du carrefour. Là où une hauteur de six mètres est disponible, les silos imposants de matières premières seront installés pour finir avec une hauteur de 2,5 mètres, idéale pour le conditionnement et stockage de la production finie. Le site, étant linéaire, il permet un enchaînement spatial des étapes de production. On retrouvera les parties accessibles au public sur le carrefour mais aussi le long de la façade qui s'ouvre sur le paysage de la ville, côté est. Grâce à la structure mono-pilier du ring, ses faces latérales permettent une interaction avec son environnement, tantôt le faisant entrer dans l'espace avec une terrasse couverte, tantôt s'en séparant. La façade opposée, côté ouest et faisant face à un immeuble de bureaux, accueillera un espace de livraison pour les marchandises, donnant directement sur les zones de stockage de la brasserie. Pour casser la monotonie d'une façade droite encadrant une telle superficie, des alcôves extérieures seront créées, engendrant un plan organique. Ces alcôves serviront de terrasses couvertes pour la zone de dégustation, d'une entrée accueillante pour l'espace de vente et de point de livraison. L'extrémité du plan se termine sur une façade arrondie donnant une vue à 180 degrés sur le carrefour, invitant tout passant à venir s'y arrêter. La production de brassage nécessitant un accès surélevé sur les cuves afin de contrôler le processus, disposera d'une allée suspendue menant à une boîte dans la boîte abritant un coin sanitaire et quelques locaux administratifs. Une telle structure n'a besoin que d'une enveloppe non chauffée ni isolée acoustiquement pour y intégrer un tel programme. Cette enveloppe se matérialisera par une façade composée de tôle ondulée, tantôt translucide pour laisser passer la lumière de la brasserie sur la rue, tantôt transparente pour inviter le public à y entrer. Cette tôle sera supportée par des montants au moyen d'étauçons qui s'adaptent à la variation de hauteur. Ainsi la forme organique du plan n'aura pas d'incidence sur la matérialisation car la différence constante de hauteur obligera à faire des éléments de façades sur mesure.

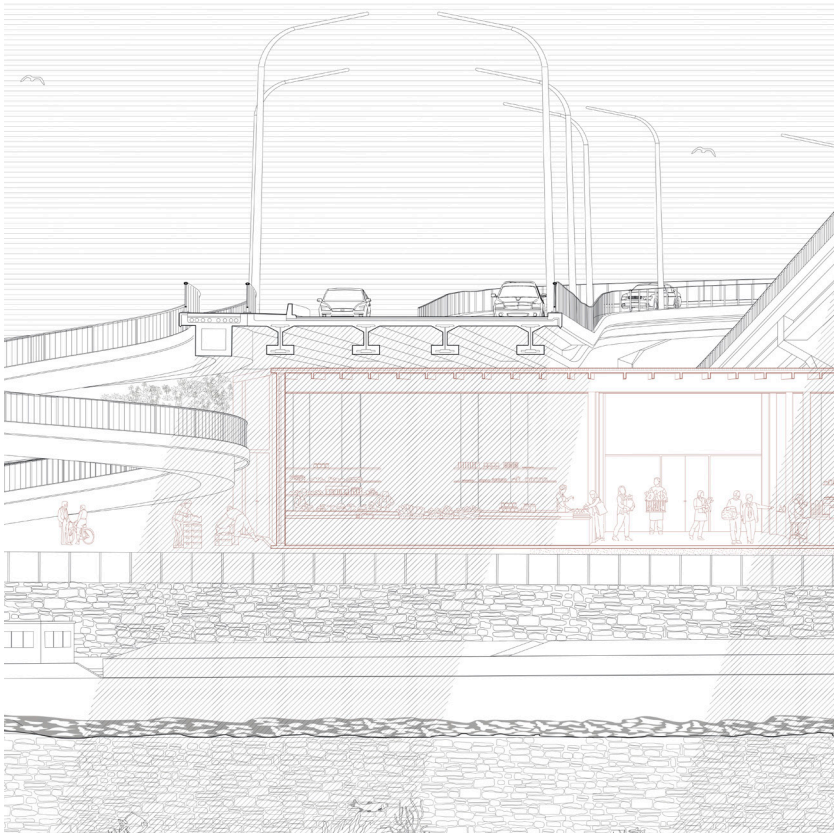


3.2 Au Ring des saveurs et des cultures

Là où la Sambre fait glisser des portes-conteneurs accompagnés d'un mouvement calme, où un no man's land entouré d'une rivière, de rails et de béton est oublié des urbanistes, une renaissance est possible. A l'ombre de l'enchevêtrement des rampes du ring, là où des artistes matérialisent leurs fascinations, longtemps suscitées par la ville elle-même, où les artisans du terroir partagent leurs saveurs et où l'agriculture urbaine devient le poumon de la ville. Au travers d'une résidence d'artistes, d'un marché couvert et d'une ferme urbaine, la vie se réinvente.

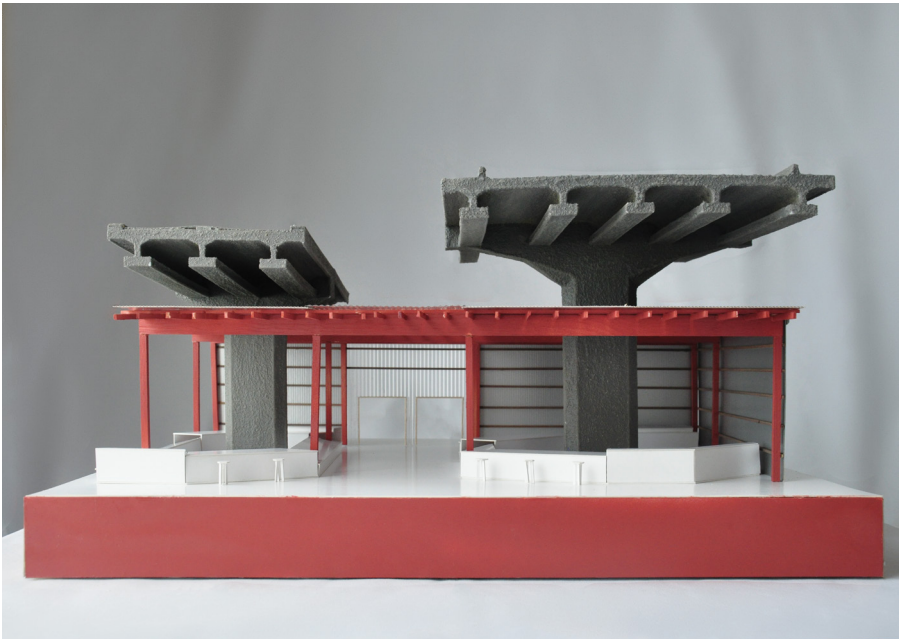
3.2.1 Lieu

Situé au sud-ouest de la ville, ce no man's land n'apparaît ni dans le *Masterplan Charleroi Porte Ouest*, ni dans le projet du *Left Side Business Park*. Il est laissé à lui-même, encore une fois. Ce site complexe est perçu comme un cul-de-sac, tant en surface qu'en volume, car il est délimité par les rails du chemin de fer d'un côté, par la Sambre au sud, l'intersection du ring et des rues et est couvert de plusieurs ponts routiers. Il est composé d'un sol ponctuellement couvert et d'un vaste jardin urbain où la végétation reprend ses droits. Il n'a qu'une façade faisant face à un îlot urbain bientôt poreux grâce au projet en cours du bureau *RéservoirA*. Avec une superficie totale de 21 000 mètres carrés, ce site est actuellement occupé par les sans-abris, les trafiquants de drogue et la prostitution. La partie la plus visible depuis la rue est utilisée comme stationnement. Ce site se trouve sur la rive opposée de la gare centrale et pourrait faire connexion entre le centre-ville et le futur *Masterplan* de Paola Viganò.



3.2.2 Programme

Ce projet vise à continuer le développement de la nouvelle identité de Charleroi qui met ses efforts notamment sur son identité culturelle. Pour compléter ce qui n'existe pas encore dans la ville, une résidence d'artistes permettrait aux passionnés d'art et inspirés par l'histoire de la ville d'y faire une retraite et de profiter des vastes espaces disponibles pour s'adonner à leur art. La résidence peut accueillir vingt artistes dans des studios individuels ou des logements collectifs. Elle est composée de trois ateliers de travail : l'atelier sec pour l'écriture, le dessin, le textile ou encore le numérique, l'atelier humide pour la peinture, la sculpture et la céramique et enfin l'atelier dit sale pour le travail du bois et du métal. De plus, un grand atelier polyvalent au centre du bâtiment est prêt à accueillir des expositions avec du public, pouvant s'étendre sur l'extérieur, ainsi que des salles de conférences. Le marché couvert est un large espace à plan ouvert d'une superficie de 1800 mètres carrés. Les étalages des producteurs s'articulent autour des piliers du ring présents, avec des promontoires pour y déguster directement des aliments. Ce marché se veut accessible de tous ses côtés. Enfin, le troisième élément de ce projet est une ferme urbaine. Grâce au grand espace végétale en annexe des dessous du ring, une superficie de 7000 mètres carré est à disposition des habitants pour y faire un grand jardin communautaire. Le site est également ponctué de trois serres où l'aquaponie urbaine est pratiquée. Le matériel nécessaire à l'entretien de ce jardin se trouvera dans des espaces de stockage sous le ring, ainsi qu'un point de vente.



3.2.3 Matérialité

Les différents bâtiments de ce projet se trouvent tous dans l'alignement des ponts du ring. A l'exception du marché couvert, de forme simple, il occupe une superficie compacte, dont les interstices du ring sont utilisés pour y amener de la lumière naturelle lorsque les clients viennent y manger. Ainsi, basé sur une grille variant de sept à onze mètres d'entraxe, laissant un plan libre, une structure en bois vient s'insérer sous le ring. La transparence venue du toit est possible grâce à des tôles transparentes. La structure peut se permettre d'être plus légère car déjà protégée par un toit, elle n'est pas soumise aux charges de pluie et de neige classiques. Toutefois, un système d'irrigation de l'eau de pluie, tombant sur la partie dans les interstices du ring, sera mis en place afin d'être récoltée et d'alimenter en eau la ferme urbaine. Tout comme, les descentes d'eau du ring présentes sur le site seront redirigées vers la ferme. Les serres seront composées de tôle transparente en façade, supportée par des éléments légers en acier, récupérés sur les sites industriels en voie de réaffectation. Le sol artificiel déjà présent reste tel qu'il est et sert à l'insertion de nouveaux éléments architecturaux ou encore de voie de circulation douce sur le site. La résidence d'artiste sera elle aussi supportée par une structure en bois. Les différents ateliers et locaux techniques se trouvent en enfilade, tous desservis par une coursive au sol. Les piliers du ring sont les éléments autour desquels s'articulent les ateliers, de grands espaces à plan ouvert. L'atelier le plus bruyant et salissant se trouvera à l'extrémité de la résidence, à l'opposé des pièces privées, où ring et voiries se croisent. Le choix de la localisation de la résidence et de sa géométrie est stratégique afin de donner une façade au site depuis la seule rue d'accès. La hauteur sous ring dans ce site n'est pas réellement un élément avec lequel composer car une hauteur moyenne de six mètres est disponible. Cependant, pour les quelques espaces ayant une hauteur de trois mètres, ils seront destinés à des zones de stockages matérialisés avec des étançons, recouverts de tôles ou simplement de grillage lorsque cela est possible. La lumière est un élément principal dans cette conception, ainsi un maximum d'espace commun et public seront traversant afin de pallier ce manque, ayant une largeur variant de dix à seize mètres. De nouveaux sentiers seront pensés pour connecter les différents espaces.



3.3 Les jeux du Ring

Là où l'infrastructure se fait plus lâche et l'horizon plus doux, un autre paysage est possible. Là où l'art a déjà laissés ses premières traces, la trame végétale se retisse pas à pas, jeu après jeu. A l'ombre de la couverture protectrice des ponts, un parc urbain sportif naît.

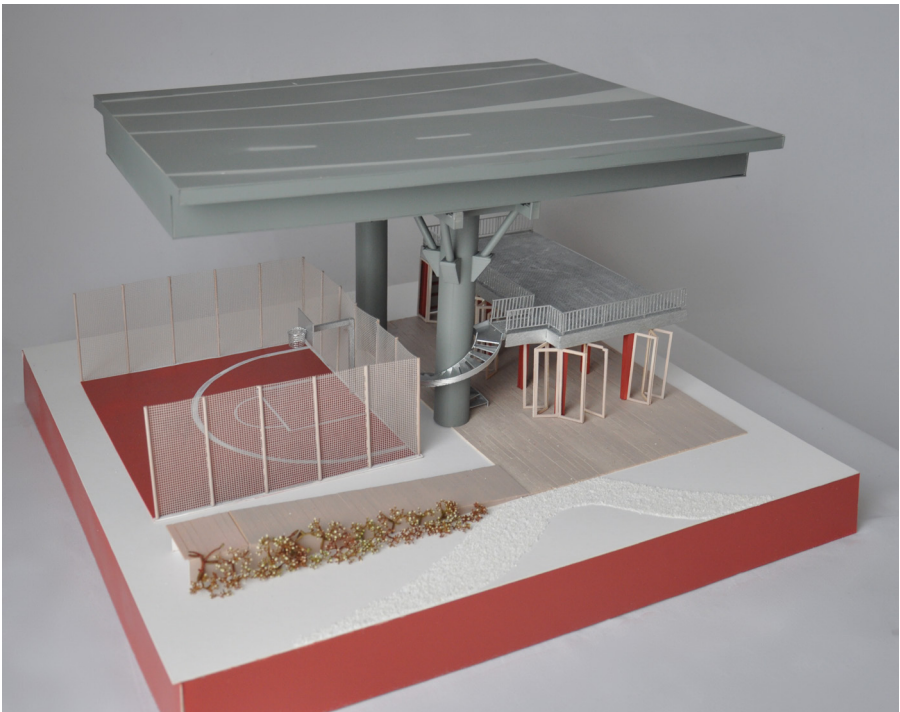
3.3.1 Lieu

Situé au sud du ring, sur la rive droite de la Sambre derrière la gare centrale, ce site est une grande opportunité de reconnexion verte, notamment avec les terrils. Contrairement aux autres sites, cet espace est très aéré et ouvert dû à l'importante hauteur sous ring et l'absence d'îlot autour. Utilisé comme espace de stationnement, il reçoit actuellement une transformation afin de devenir un parking planté, rythmé par des arbres. Cette transformation fait partie d'un plus grand projet, avec le site voisin, dans le but de devenir à long terme un grand parc urbain avec un parking silo. Ce site a la chance d'être directement accessible depuis la gare et donc d'être facilement desservi par les transports en communs.



3.3.2 Programme

Outre la qualité d'avoir un tel espace vert dans une ville, la possibilité de réactivation de la zone serait encore plus importante avec l'installation d'aménagements sportifs. Ainsi le projet se composerait d'un vaste espace vert, un nouveau commun pour les habitants, où les dessous du ring seraient habités par des terrains de sports. On y retrouverait des terrains de volley, de basket, de padel, du tennis de table, des estrades de danse et un skate-park. Un centre sportif avec des vestiaires et quelques espaces de stockage y seraient installés également. Au-dessus duquel, s'y trouverait une terrasse afin de prendre de la hauteur sur les terrains. Il y aurait aussi une promenade surélevée qui longerait les terrains, mettant de la distance entre les promeneurs et les sportifs. Du mobilier urbain rythmerait le reste du parc. Les terrains sportifs seraient en libre accès et il y aura la possibilité de louer également de l'équipement.



3.3.3 Matérialité

Pour y parvenir, le sol artificiel déjà présent sous le ring restera et sera tapis d'un revêtement adapté au sport pratiqué. De légers filets délimiteront les terrains et ainsi éviteront que des balles s'en échappent, pour la sécurité des promeneurs. La hauteur disponible permet un jeu libre car elle varie entre six et neuf mètres de haut. Les terrains s'enchaîneront les uns après les autres, reliés par des sentiers. L'organisation des terrains suit la logique de la largeur disponible, couverte par le ring. Le sol qui n'est ni destiné au sport, ni à la promenade, retrouvera un aspect végétal. Le centre sportif sera en structure poteau-poutre en bois, recouvert de tôle. Un escalier colimaçon autour d'un pilier permettra l'accès au toit-terrasse. Des luminaires adaptés à la pratique sportive profiteront de la structure existante du ring pour s'y accrocher.

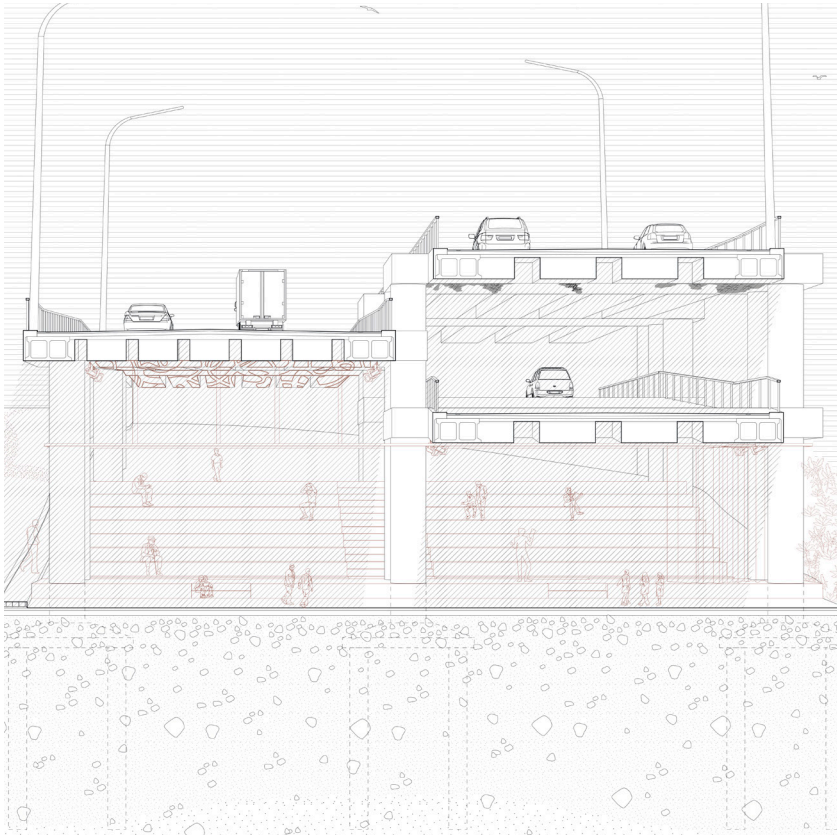


3.4 Scène obscure

Là où résonne l'écho des plongeurs et des mots joués, où le Théâtre de L'ancre a pris racine et la piscine Hélios s'est immergée, une renaissance est possible. Là où un interstice obscur est renié, la topographie de la ville s'improvise en gradin et le carrefour en scène. Tantôt ouvert aux passants, tantôt replié dans l'intime, ce lieu s'articule avec le numéro 16 de la rue d'Assaut. Au travers d'un podium urbain, la lumière des artistes fait de l'invisible un acte de présence.

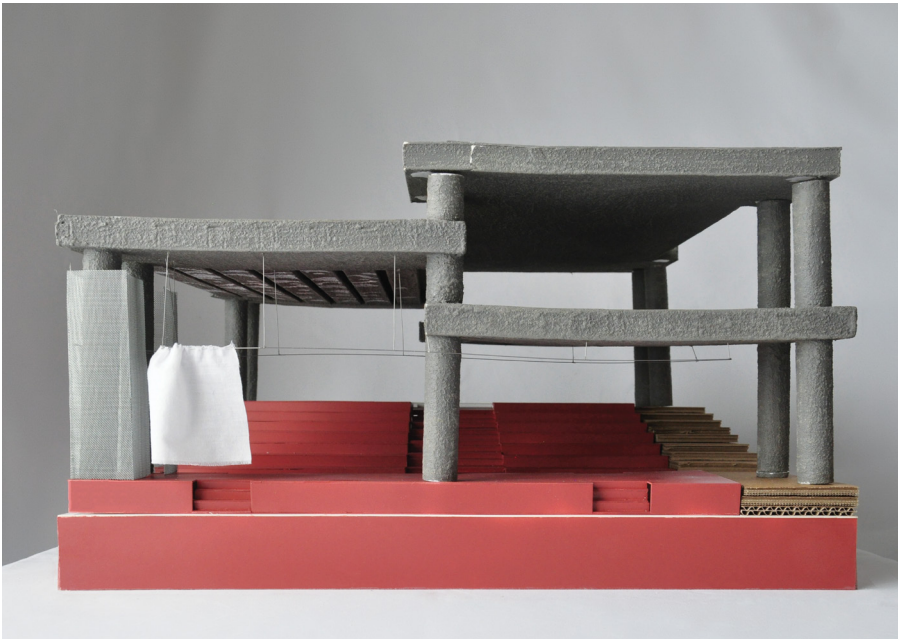
3.4.1 Lieu

Situé au sud-est de la ville, ce site obscur a pourtant bien des avantages. L'ensemble *piscine-crèche Hélios* est conçu entre 1970 et 1976 à l'emplacement du quartier de Bosquetville entièrement démoli, pour la construction du ring. Il constitue le contrepoint vertical au ring qui s'enfonce à cet endroit dans la pente naturelle de la ville^{li}. Aujourd'hui, ce complexe est complété du *Théâtre de L'ancre* qui prend racine dans des maisons des rues d'Assaut et de Montigny. En vue de son agrandissement qui se fera en cœur d'îlot, le théâtre perd ses précieux espaces extérieurs. Les dessous du ring sont alors utilisés comme stationnement pour ces deux programmes. Plusieurs écoles avoisinent le site. La topographie naturelle de la ville engendre une pente intéressante sous le ring, encore jamais explorée.



3.4.2 Programme

En tant qu'espace renié, bien que fréquenté, le projet de renaissance serait alors l'extension du théâtre en extérieur mais couvert, au moyen d'une intervention minimale qui consisterait à installer du mobilier urbain et une scène à ce commun, profitant des atouts naturels du site. On y retrouverait alors un podium qui peut se fermer ou s'ouvrir, avec des gradins bruts. La connexion avec le numéro 16 de la rue d'Assaut se ferait par la transformation en impasse de la rue à sens unique, rendant ainsi cette rue aux habitants. De l'autre côté du carrefour, la mise en place de simple mobilier urbain de type libre, permettrait un usage spontané par les élèves des écoles avoisinantes durant leur pose de midi ou alors en attendant d'aller à la piscine ou au théâtre. Ceux-ci seraient alors des chaises suspendues au ring, ainsi à moitié libre. En complément, un café sans espace d'accueil s'installerait entre les piliers d'un même portique du ring et les murs libres disponibles sur le site seraient utilisés en tant que support d'expression libre.



3.4.3 Matérialité

Les gradins suivront alors la pente naturelle et seront marqués par des murs en béton retenant le sol. Le podium sera fait en béton avec une élévation de cinquante centimètres par rapport à son environnement. Sa capacité de fermeture et d'ouverture se fera au moyen d'un rideau contournant toute la scène qui peut être rangé dans un petit local grillagé à l'extrémité gauche du podium. Le ring, rejoignant plusieurs routes d'accès, crée un interstice entre ses différentes voies. Cet interstice est centré et apporte donc de la lumière dans le site, celle-ci sera utilisée pour y placer les escaliers desservant les gradins. Le petit café sera lui aussi surmonté par un podium, quatre murs rigides relieront les quatre piliers dans lesquels il s'insère. Une ouverture sera présente pour servir les clients à l'extérieur. Pour les chaises suspendues, elles seront attachées à la structure du ring au moyen de chaînes. La structure du ring subira une intervention de réparation et se verra peindre son plafond le plus obscure dans une peinture claire afin d'illuminer l'espace et se parera aussi d'une fresque de plafond afin d'habiller ce géant de béton.

3.5 La renaissance urbaine

Au fil de ces essais, c'est un rez-de-ville entier qui s'est remis à respirer. D'une simple chaise posée à l'ombre de la structure, jusqu'à l'édification de lieux de vie mélangeant cultures, sports et agriculture, c'est un nouveau monde de rencontre qui émerge. Chacun de ces projets explore une manière différente de faire renaître les rez oubliés sous le ring. Si les formes d'intervention varient, elles partagent toutes une même intention : faire de cette immense structure, pensée autrefois pour survoler la ville, un plafond généreux, protecteur, abritant de nouveaux usages, d'un sol négligé à un sol d'accueil. L'infrastructure cesse d'être un vide oppressant pour devenir un lieu habité. Elle se transforme, non seulement par les programmes qu'elle permet d'abriter, mais aussi par les gestes sensibles de réparation. Le béton nettoyé, réparé et repeint, s'illumine. Les piliers habillés de fresques racontent de nouvelles histoires. Les sols s'ouvrent à la marche, au jeu, au jardinage. C'est une renaissance qui réécrit la ville, là où on ne la regardait plus.



4 Conclusion

Aujourd'hui, la ville s'épaissit, se superpose et s'essouffle parfois. Dans cette évolution constante, nos regards doivent changer : parfois il suffit d'arrêter de regarder vers le haut dans l'optique d'en faire une ville qui s'empile mais plutôt vers le bas, vers ce qui est sous nos pieds. Sous les viaducs autoroutiers, ces géants de béton, dans les ombres du ring, existent un déjà là. Abandonnés, oubliés, glauques, dangereux, pas accueillant, de toutes les manières dont ces espaces sont décrits, il y en a une qui résonne plus fort, ces vides sont latents, ils sont en attente d'une reprogrammation, ou plutôt d'une programmation car ils n'ont jamais été pensé, ils attendent une réactivation, une seconde chance de leur donner une identité.

Le ring de Charleroi, comme d'autres infrastructures des années 1970, s'est posé en surplomb de la ville, reléguant ce qui se trouvait là, en dessous, à l'indifférence de tous. Il n'a été pensé seulement dans le but d'être une route surélevée dans un premier temps, aujourd'hui s'ajoutent des activités que la ville ne peut nier : un stationnement précieux pour les travailleurs qui viennent de la périphérie, un toit et espace enclavé pour les invisibles, un lieu où on ne pose pas le regard pour y mettre des aménagements techniques. Chacun de ces éléments fracturent un peu plus le sol urbain. La continuité du rez-de-ville est oubliée. Et pourtant...

Ces dessous sont des communs périmés. Être sous les ponts, c'est être à l'extérieur tout en étant couvert. Ces espaces sont à la fois abris et délaissés. Mais ils cachent bien leur potentiel. A l'interface du vide et de la ville, ils permettent une réécriture du quotidien urbain. Le pont, aujourd'hui toiture, devient un plafond. Ainsi son usage et sa perception change aussi.

Au travers de ce travail, les potentiels et les qualités de ces espaces tentent d'être révélées, permettant alors d'accueillir la vie au travers d'essais architecturaux. Du mobilier urbain posé là, une fresque qui met en valeur une infrastructure, une halle ouverte au marché qui permet d'échanger, une scène pour s'exprimer, une ferme qui nourrit, un terrain pour s'évader, une fabrique pour apprendre. C'est un rez-de-ville qui s'est remis à respirer. Tous autant qu'ils soient, ces projets veulent rassembler. De l'intervention minimale à la construction programmatique ambitieuse, chaque projet contribue à réactiver un sol négligé en un sol d'accueil. Un nouvel imaginaire de l'espace public est proposé. Cette réponse plurielle réagit aux manques de la ville.

L'activation de ces lieux ne passent pas seulement par l'ajout de programmes mais aussi par la réparation sensible de l'existant. Nettoyer, réparer et repeindre permet de changer la perception et d'ouvrir les usages. L'infrastructure peut ainsi devenir un levier spatial et social. Elle devient habitable et humaine. Les piliers deviennent des totems, les sols, des

supports d'activités. L'ombre, cette conséquence inévitable d'un toit, devient une ressource plutôt qu'une cicatrice.

Cette réflexion s'inscrit aussi dans une recherche plus large : celle d'une ville cousue plutôt que déchirée, d'un urbanisme du déjà-là, de la réparation plutôt que de la table rase. L'âme de ces espaces réside dans leur capacité à accueillir, à rassembler et à se transformer. Le ring, qui était toit, devient plafond, ce qui était cicatrice devient aujourd'hui couture.

Ces nouveaux seuils de la ville peuvent guérir les discontinuités, retisser les liens, offrir un refuge, une scène, un terrain. Ce travail est une invitation à voir autrement, à investir les dessous, les ombres, à croire qu'une autre histoire peut être racontée.

5 Bibliographie

NOTES

- ⁱDonald Appleyard, *The View from the Road*, 3rd print. (Cambridge (Mass.): MIT Press, 1971).
- ⁱⁱSimon Henley et Sue Barr, *L'architecture du parking* (Marseille: Parenthèses, 2007).
- ⁱⁱⁱIes, « Shared Spaces, Living Streets : Est-on En Train de Revenir Sur La Séparation Des Flux Dans l'Espace Public ? », *Les lumières de la ville*, 7 novembre 2018, <https://lecycledurbanismedesciencespo2018.wordpress.com/2018/11/07/shared-spaces-living-streets-est-on-en-train-de-revenir-sur-la-separation-des-flux-dans-lespace-public/comment-page-1/>.
- ^{iv}Dietrich Klose, *Parkhäuser Und Tiefgaragen = Metropolitan Parking Structures* (Teufen: ARTHUR NIGGLI, 1965).
- ^vLa Rédaction, « Nos villes sont-elles programmées à l'obsolescence ? », *Lumière de la ville*, 2020, [https://lumieresdelaville.net/villes-programmees-obsolescence/#:~:text=Chaque%20ville%20porte%20en%20elle,d'arr%C3%AAter%20de%20la%20programmer](https://lumieresdelaville.net/villes-programmees-obsolescence/#:~:text=Chaque%20ville%20porte%20en%20elle,d'arr%C3%AAter%20de%20la%20programmer.).
- ^{vi}Stefan Rettich et Sabine Tastel, *Die zirkuläre Stadt: Theorie und Empirie urbaner Obsoleszenzen*, JOVIS (Allemagne, 2025).
- ^{vii}Immeubles pour automobiles ([Paris]: Pavillon de l'Arsenal, 2018).
- ^{viii}Henley et Barr, *L'architecture du parking*.
- ^{ix}Dominique Lefrançois, *Le parking dans les grands ensembles, Penser l'espace* (Paris: Ed. de la Villette, 2013).
- ^xImmeubles pour automobiles.
- ^{xi}Lefrançois, *Le parking dans les grands ensembles*.
- ^{xii}Bouwmeester Charleroi, *Charleroi : le projet métropolitain* (Charleroi: Hôtel de Ville, 2022).
- ^{xiii}Charleroi.
- ^{xiv}Priscilla Ananian, « La production du logement à Bruxelles : la ville de proximité à l'épreuve de la densification urbaine », *Brussels Studies*, 2016, <https://doi.org/10.4000/brussels.1457>.
- ^{xv}Charleroi, *Charleroi : le projet métropolitain*.
- ^{xvi}Nadine Wergifosse, « Charleroi, entre essor, déclin et renaissance : que retenir de l'histoire du cœur du pays noir ? », *RTBF*, 2024, <https://www.rtbf.be/article/charleroi-entre-essor-declin-et-renaissance-que-retenir-de-l-histoire-du-c-ur-du-pays-noir-11325064>.
- ^{xvii}Claude architecte Parent, *Vivre à l'oblique* (Paris: L' Aventure urbaine, 1970).
- ^{xviii}« Ring de Charleroi R9 », *Fédération Wallonie-Bruxelles*, s. d., <https://www.guides.archi/fr/projets/ring-de-charleroi-r9>.
- ^{xix}François Schreuer et al., *Dérivations 6 : Charleroi, ville expérimentale, Dérivations ; 6* (Liège: urbAgora asbl, 2019).
- ^{xx}« Charleroi District Créatif, Redynamisation urbaine - Espaces publics et grands axes », s. d.
- ^{xxi}« Schéma Du PA : Contrat de Rivière Sambre & Affluents. », 2023, <https://www.crsambre.be/schema-du-pa/>.
- ^{xxii}Wikipedia, « Ruisseau de Lodelinsart », 2024, https://fr.wikipedia.org/wiki/Ruisseau_de_Lodelinsart.
- ^{xxiii}{Citation}
- ^{xxiv}Charleroi, *Charleroi : le projet métropolitain*.
- ^{xxv}Schreuer et al., *Dérivations 6 : Charleroi, ville expérimentale*.
- ^{xxvi}Schreuer et al.
- ^{xxvii}Friends of the High Line, « The High Line », 2019.

- ^{xxviii}Arquitectura Viva, « High Line City Walk, New York - Diller Scofidio + Renfro James Corner Field Operations », 2019.
- ^{xxix}Amy Frearson, « MVRDV to Transform Seoul Overpass into High Line-Inspired Park », 2015.
- ^{xxx}« SEOULLO Skygarden / MVRDV », 2017.
- ^{xxxi}Jbuehlbecker, « Seoulllo 7017: Skygarden von MVRDV Bei More Sports. More Architecture. », 2017.
- ^{xxxii}« The Rail Corridor | Lines of Life | Urban Design / Master Plan | Projects | NIKKEN SEKKEI LTD. », 2017.
- ^{xxxiii}Sabrina Santos, « Nikken Sekkei Designs Master Plan to Revitalize a Former Railway Spanning the Entirety of Singapore », 2015.
- ^{xxxiv}« Seeking an Ideal Public Space | Urban Design and Planning | Expertise | NIKKEN SEKKEI LTD. », 2024.
- ^{xxxv}Paul Keskeys, « 19 Renderings Reveal Nikken Sekkei's Plan for a Singapore « High Line » », 2016.
- ^{xxxvi}Patrick Berger, « Le Viaduc Des Arts, Paris - Patrick Berger Architecte, Paris », s. d.
- ^{xxxvii}Hippolyte Monpays, « Sous les tabliers de la ville : le dessous de pont comme interstice urbain particulier étudié à partir de 3 ponts de Berlin » (2020).
- ^{xxxviii}David W Dunlap, « A New Vision for Pershing Square, 27 Years in the Making », City Room - Blogging From The Five boroughs (blog), 2013.
- ^{xxxix}Monpays, « Sous les tabliers de la ville : le dessous de pont comme interstice urbain particulier étudié à partir de 3 ponts de Berlin ».
- ^{xl}« Museo de Escultura al Aire Libre de La Castellana - Ayuntamiento de Madrid », 2019.
- ^{xli}« Acaban Las Obras Del Museo de Esculturas al Aire Libre, Bajo Puente de Rubén Darío », 2025.
- ^{xlii}« A Place to Ride under Seattle's I-5 Corridor | the Colonnade Effect », Freehub Magazine, 2018.
- ^{xliii}« The Bentway », The Bentway, s. d., 2023.
- ^{xliv}« The Bentway / Public Work », ArchDaily, 2019, <https://www.archdaily.com/912942/the-bentway-public-work>.
- ^{xlv}« Night-Time Lighting Design Workshop », 2024.
- ^{xlvi}Monpays, « Sous les tabliers de la ville : le dessous de pont comme interstice urbain particulier étudié à partir de 3 ponts de Berlin ».
- ^{xlvii}Schreuer et al., *Dérivations 6 : Charleroi, ville expérimentale*.
- ^{xlviii}Manon Adams et al., « Yernaux - Charleroi : son terrain de jeu » (2023 2022).
- ^{li}Schreuer et al., *Dérivations 6 : Charleroi, ville expérimentale*.

BIBLIOGRAPHIE

- « Acaban Las Obras Del Museo de Esculturas al Aire Libre, Bajo Puente de Rubén Darío », 2025.
- Adams, Manon, William Delava, Marine Devresse, Garance Réeff, et Arnaud Zakostelsky. « Yernaux - Charleroi : son terrain de jeu », 2023 2022.
- Amy Frearson. « MVRDV to Transform Seoul Overpass into High Line-Inspired Park », 2015.
- Ananian, Priscilla. « La production du logement à Bruxelles : la ville de proximité à l'épreuve de la densification urbaine ». *Brussels Studies*, 2016. <https://doi.org/10.4000/brussels.1457>.
- Anon. « Schéma Du PA : Contrat de Rivière Sambre & Affluents. », 2023. <https://www.crsambre.be/schema-du-pa/>.
- Appleyard, Donald. *The View from the Road*. 3rd print. Cambridge (Mass.): MIT Press, 1971.
- Arquitectura Viva. « High Line City Walk, New York - Diller Scofidio + Renfro James Corner Field Operations », 2019.
- Ben Ghida, D. « Revitalizing urban spaces: Ten key lessons from the “Viaduc des arts” adaptive reuse and placemaking ». *Frontiers of Architectural Research* 13, no 5 (1 octobre 2024): 1095 1112. <https://doi.org/10.1016/j.foar.2024.03.011>.
- Charleroi, Bouwmeester. *Charleroi : le projet métropolitain*. Charleroi: Hôtel de Ville, 2022.

- « Charleroi District Créatif, Redynamisation urbaine - Espaces publics et grands axes », s. d.
- Charleroi, ville d'architectures : Du temps des forteresses aux années folles. Charleroi: Espace Environnement, 1992.
- Dailly, Marie-Noëlle photographe. Charleroi métropole : guide architecture moderne et contemporaine, 1881-2017. Guide d'architecture moderne et contemporaine ; 4. Bruxelles: Mardaga, 2017.
- David W Dunlap. « A New Vision for Pershing Square, 27 Years in the Making ». City Room - Blogging From The Five boroughs (blog), 2013.
- F. Dierick. « Charleroi, née pour défendre Bruxelles Source : charleroi-decouverte.be | Charleroi, née pour défendre Bruxelles », s. d. <https://www.charleroi-decouverte.be/pages/index.php?id=413>.
- Freehub Magazine. « A Place to Ride under Seattle's I-5 Corridor | the Colonnade Effect ». 2018.
- Friends of the High Line. « The High Line », 2019.
- Gerkan, Meinhard von. Architektur Für Den Verkehr=Architecture for Transportation. Basel...Berlin: Birkhäuser, 1997.
- Henley, Simon, et Sue Barr. L'architecture du parking. Marseille: Parenthèses, 2007.
- Ies. « Shared Spaces, Living Streets : Est-on En Train de Revenir Sur La Séparation Des Flux Dans l'Espace Public ? » Les lumières de la ville, 7 novembre 2018. <https://lecycledurbanismedesciencespo2018.wordpress.com/2018/11/07/shared-spaces-living-streets-est-on-en-train-de-revenir-sur-la-separation-des-flux-dans-lespace-public/comment-page-1/>.
- Immeubles pour automobiles. [Paris]: Pavillon de l'Arsenal, 2018.
- Jbuehlbecker. « Seoulo 7017: Skygarden von MVRDV Bei More Sports. More Architecture. », 2017.
- Klose, Dietrich. Parkhäuser Und Tiefgaragen = Metropolitan Parking Structures. Teufen: ARTHUR NIGGLI, 1965.
- La Rédaction. « Nos villes sont-elles programmées à l'obsolescence ? » Lumière de la ville, 2020. <https://lumieresdelaville.net/villes-programmees-obsolescence/#::~:~:text=Chaque%20ville%20porte%20en%20elle,d'arr%C3%AAter%20de%20la%20programmer>.
- Lefrançois, Dominique. Le parking dans les grands ensembles. Penser l'espace. Paris: Ed. de la Villette, 2013.
- Monpays, Hippolyte. « Sous les tabliers de la ville : le dessous de pont comme interstice urbain particulier étudié à partir de 3 ponts de Berlin », 2020.
- « Museo de Escultura al Aire Libre de La Castellana - Ayuntamiento de Madrid », 2019.
- « Night-Time Lighting Design Workshop », 2024.
- Parent, Claude architecte. Vivre à l'oblique. Paris: L' Aventure urbaine, 1970.
- Patrick Berger. « Le Viaduc Des Arts, Paris - Patrick Berger Architecte, Paris », s. d.
- Paul Keskeys. « 19 Renderings Reveal Nikken Sekkei's Plan for a Singapore « High Line » », 2016.
- Régie Communale Autonome. Rapport au Collège des travaux de l'OdS en 2023 (2024).
- Rettich, Stefan, et Sabine Tastel. Die zirkuläre Stadt: Theorie und Empirie urbaner Obsoleszenzen. JOVIS. Allemagne, 2025.
- « Ring de Charleroi R9 ». Fédération Wallonie-Bruxelles, s. d. <https://www.guides.archi/fr/projets/ring-de-charleroi-r9>.
- Sabrina Santos. « Nikken Sekkei Designs Master Plan to Revitalize a Former Railway Spanning the Entirety of Singapore », 2015.
- Schreuer, François, Géraldine Brausch, Baptiste Boulrier, Nicolas Bomal, et Luc Schuiten. Dérivations 6 : Charleroi, ville expérimentale. Dérivations ; 6. Liège: urbAgora asbl, 2019.
- « Seeking an Ideal Public Space | Urban Design and Planning | Expertise | NIKKEN SEKKEI LTD. », 2024.
- « SEOULLO Skygarden / MVRDV », 2017.
- « The Bentway ». The Bentway, s. d., 2023.

« The Bentway / Public Work ». ArchDaily, 2019. <https://www.archdaily.com/912942/the-bentway-public-work>.

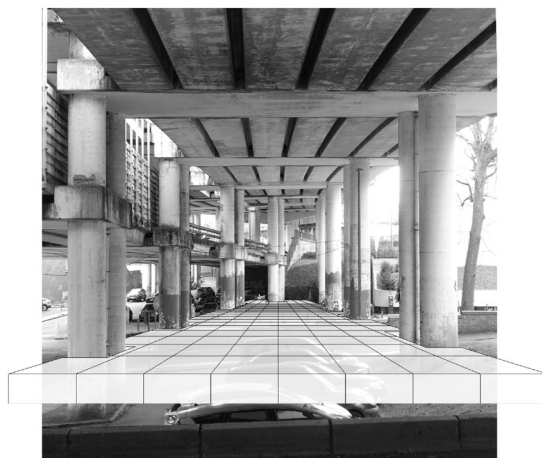
« The Rail Corridor | Lines of Life | Urban Design / Master Plan | Projects | NIKKEN SEKKEI LTD. », 2017.

« VIADUC DES ARTS // REHABILITATION - Quentin Grall. », 2019.

Wergifosse, Nadine. « Charleroi, entre essor, déclin et renaissance : que retenir de l'histoire du cœur du pays noir ? » RTBF, 2024. <https://www.rtb.be/article/charleroi-entre-essor-declin-et-renaissance-que-retenir-de-l-histoire-du-c-ur-du-pays-noir-11325064>.

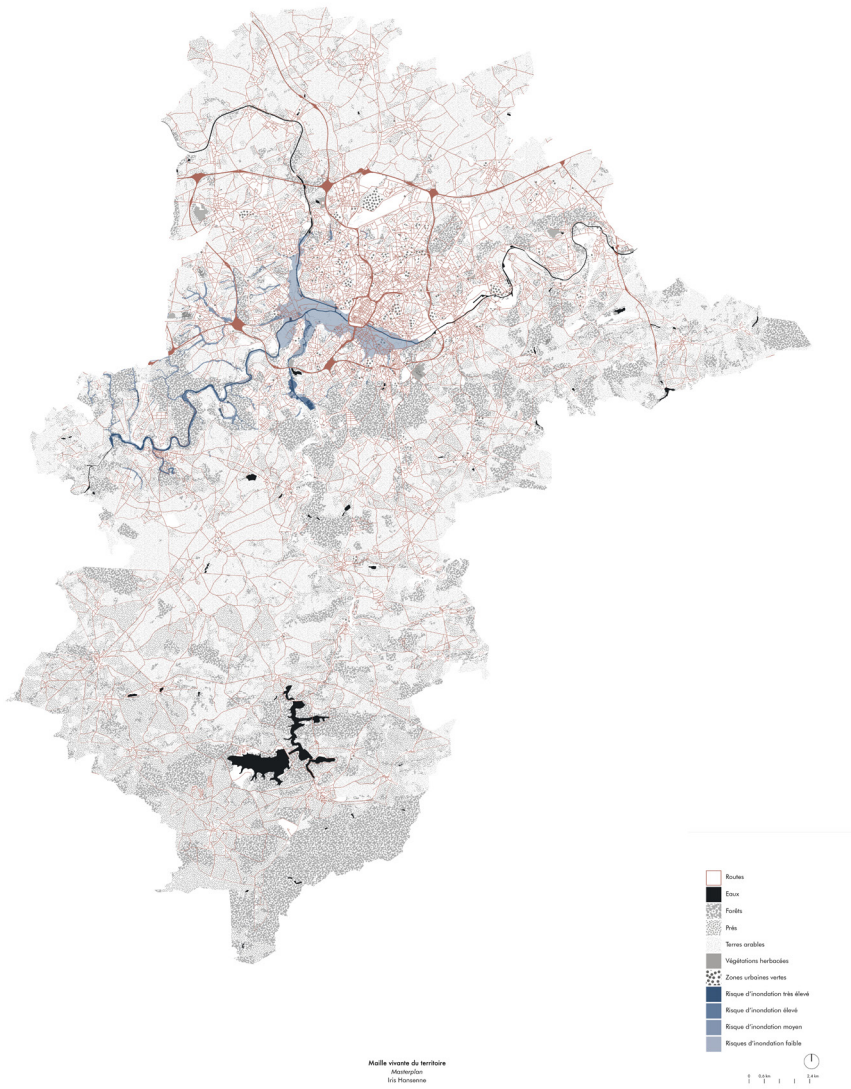
Wikipedia. « Ruisseau de Lodelinsart », 2024. https://fr.wikipedia.org/wiki/Ruisseau_de_Lodelinsart.

6 Annexes



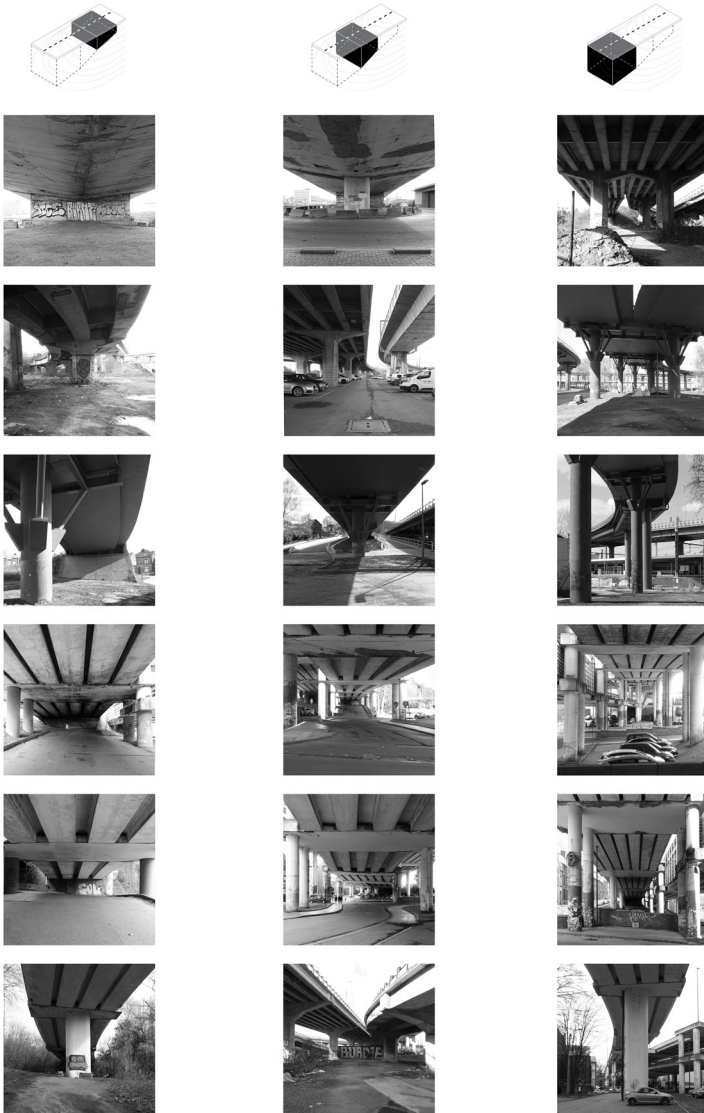
Sous les géants de béton :
Comment les espaces générés sous les viaducs peuvent-ils devenir le théâtre d'une renaissance urbaine ?

De la coupure à la couture, étude du petit ring de Charleroi comme levier d'une reconnexion de rez-de-ville





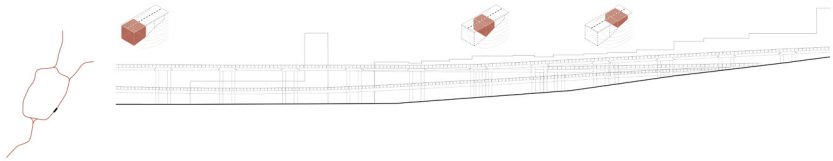
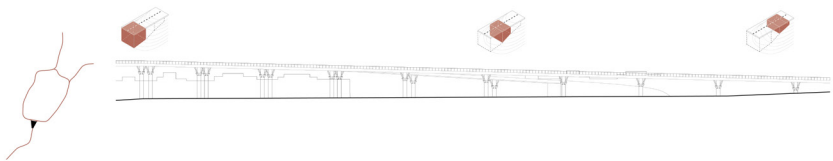
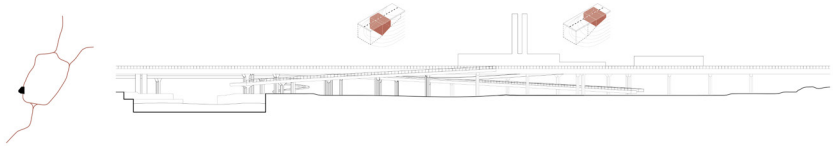
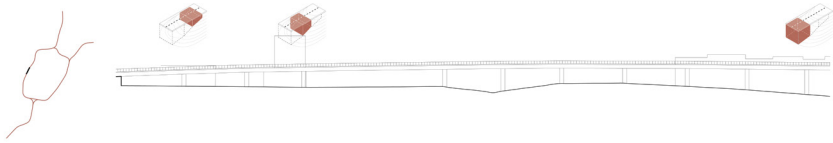


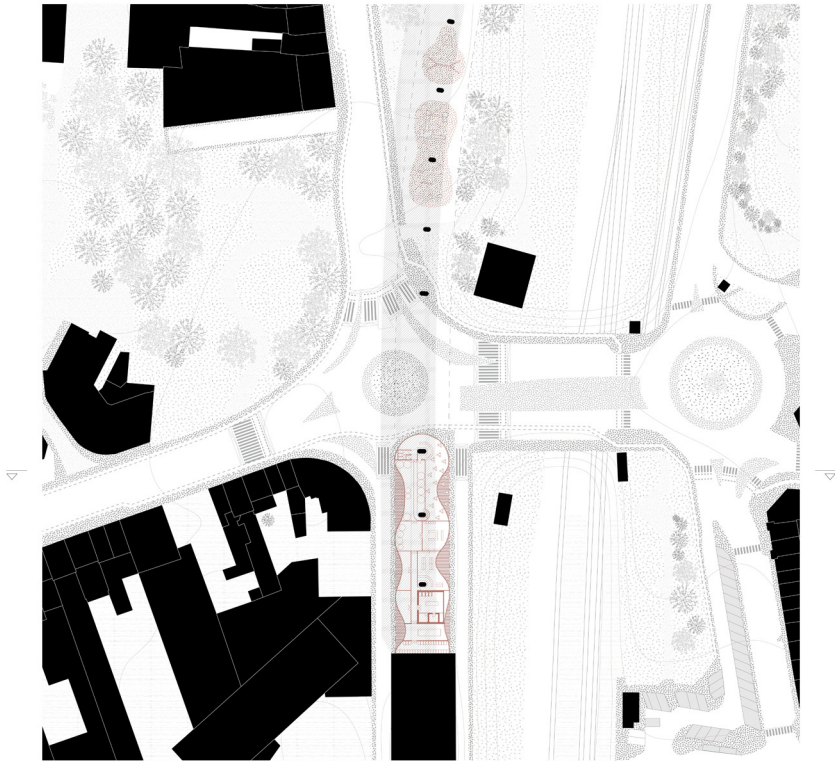


Silence de Turbanti
Reportage des sous-espaces
Les Planes



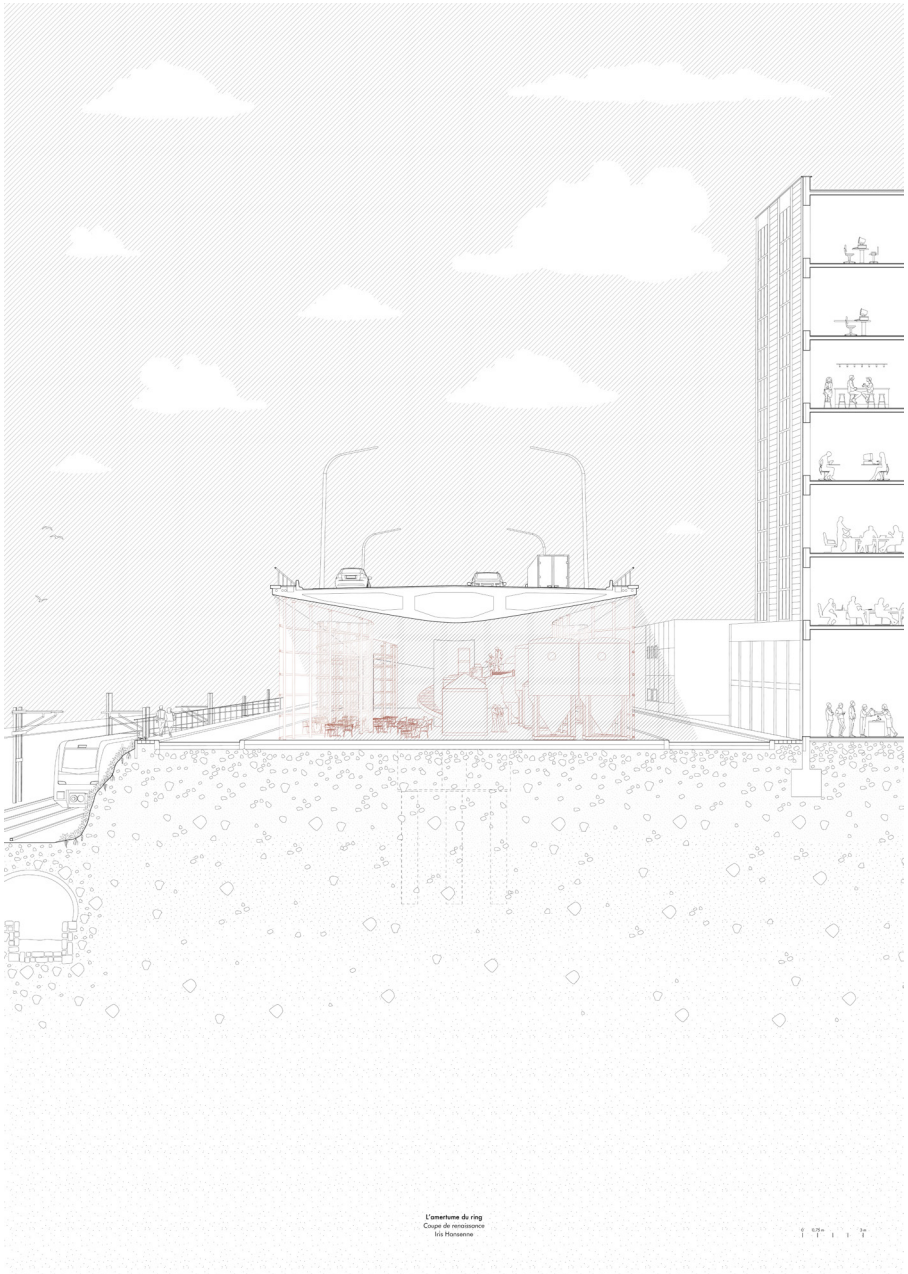
Tatami urbaine
Catalogue structural
Iris Florence





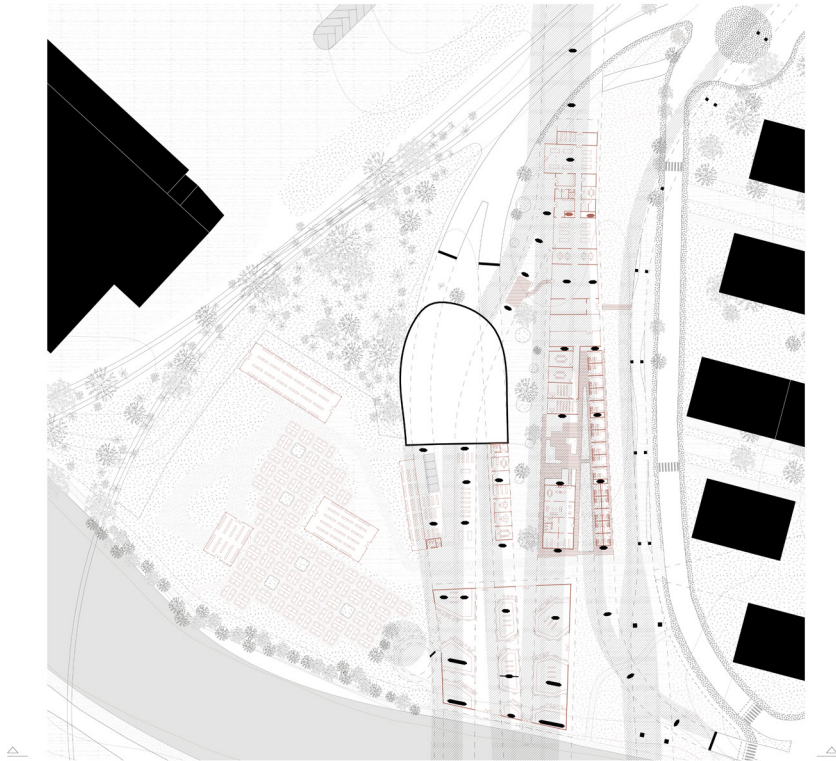
L'emplacement du ring
Plan de reconnaissance
Site Poméranie





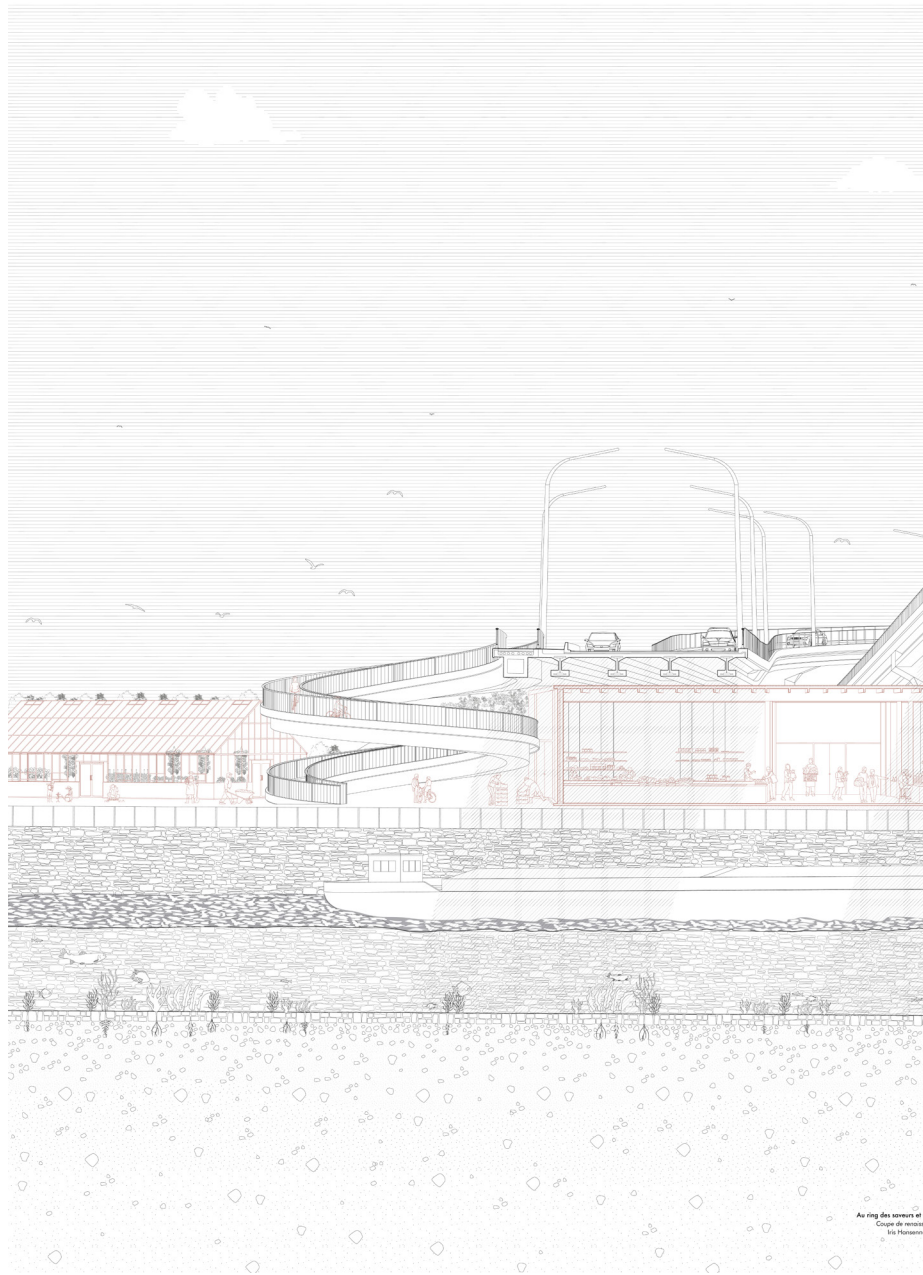


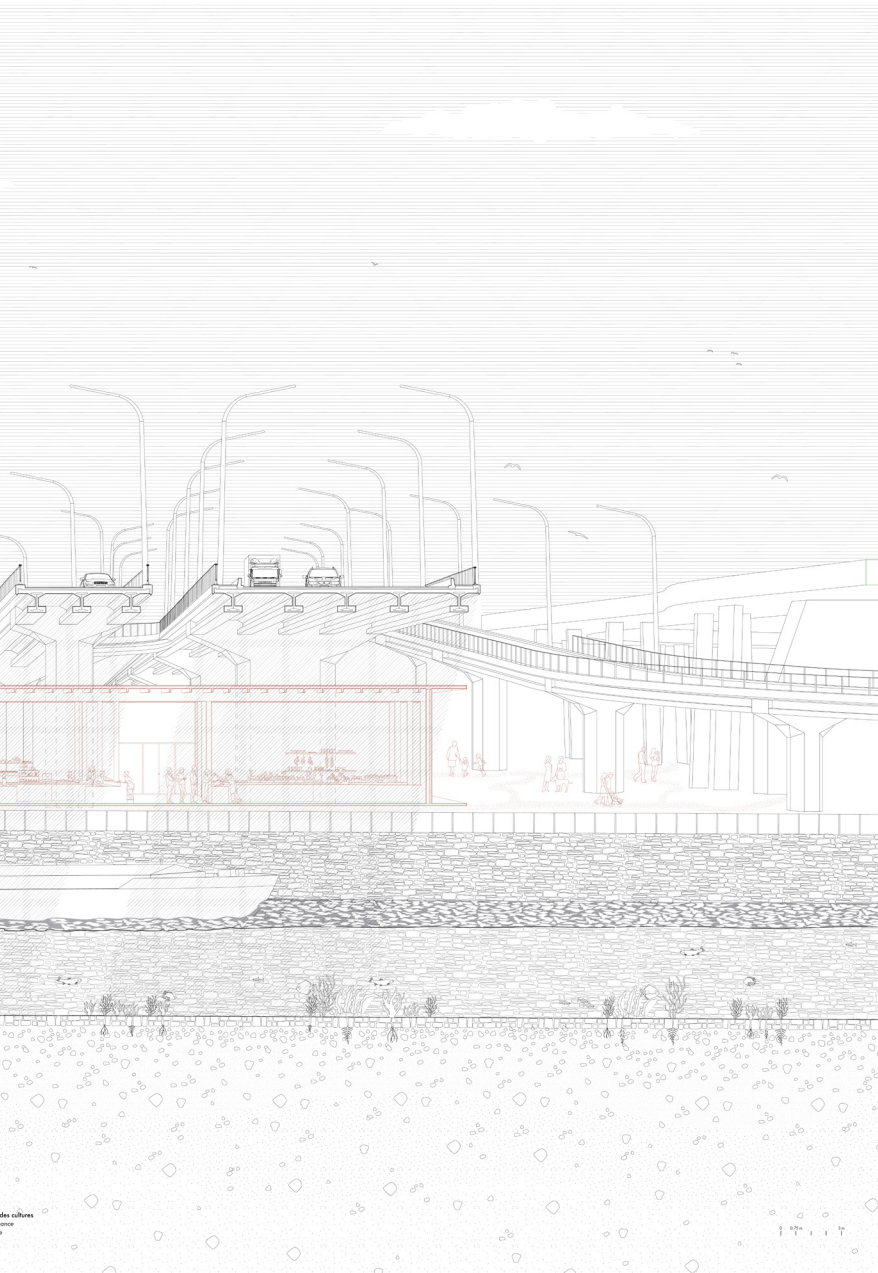
L'ouverture du ring
Alapetie
Iris Hanemann

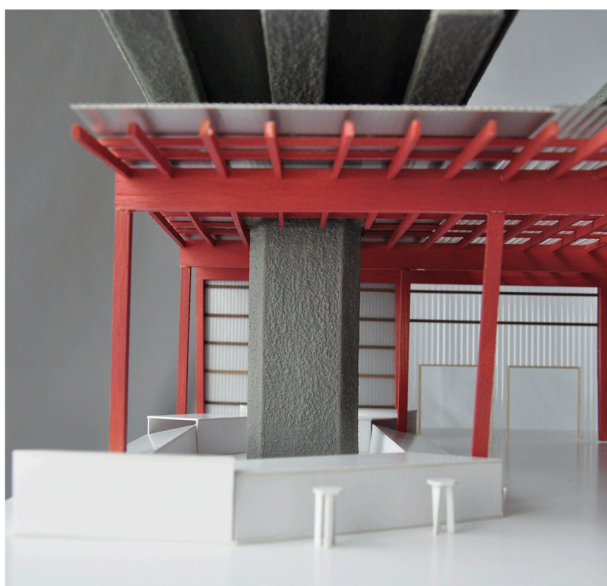


Au fil des sources et des cultures
Plan de rénovation
les Ploussange

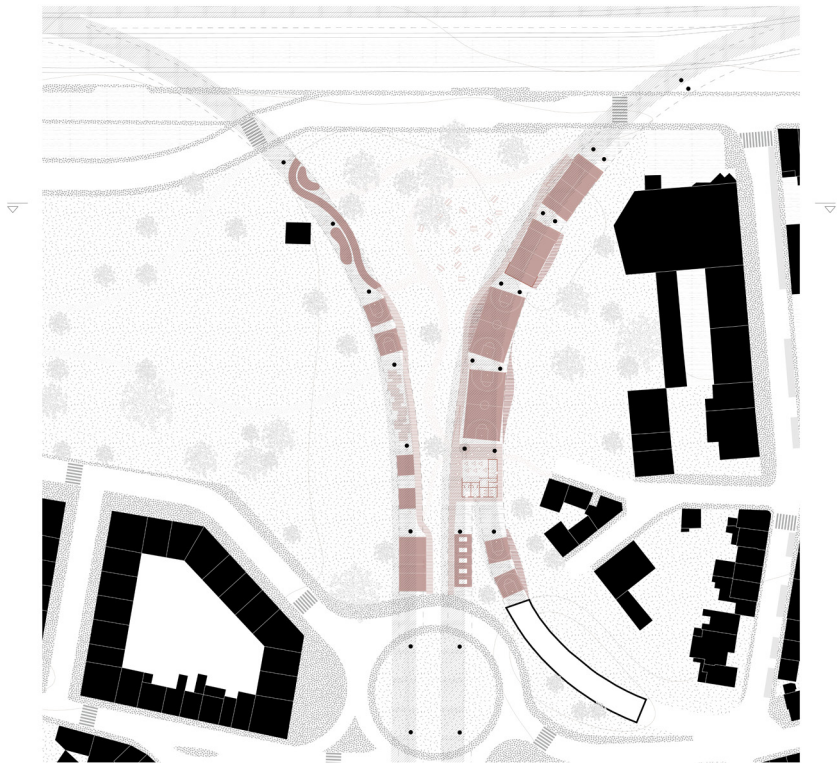








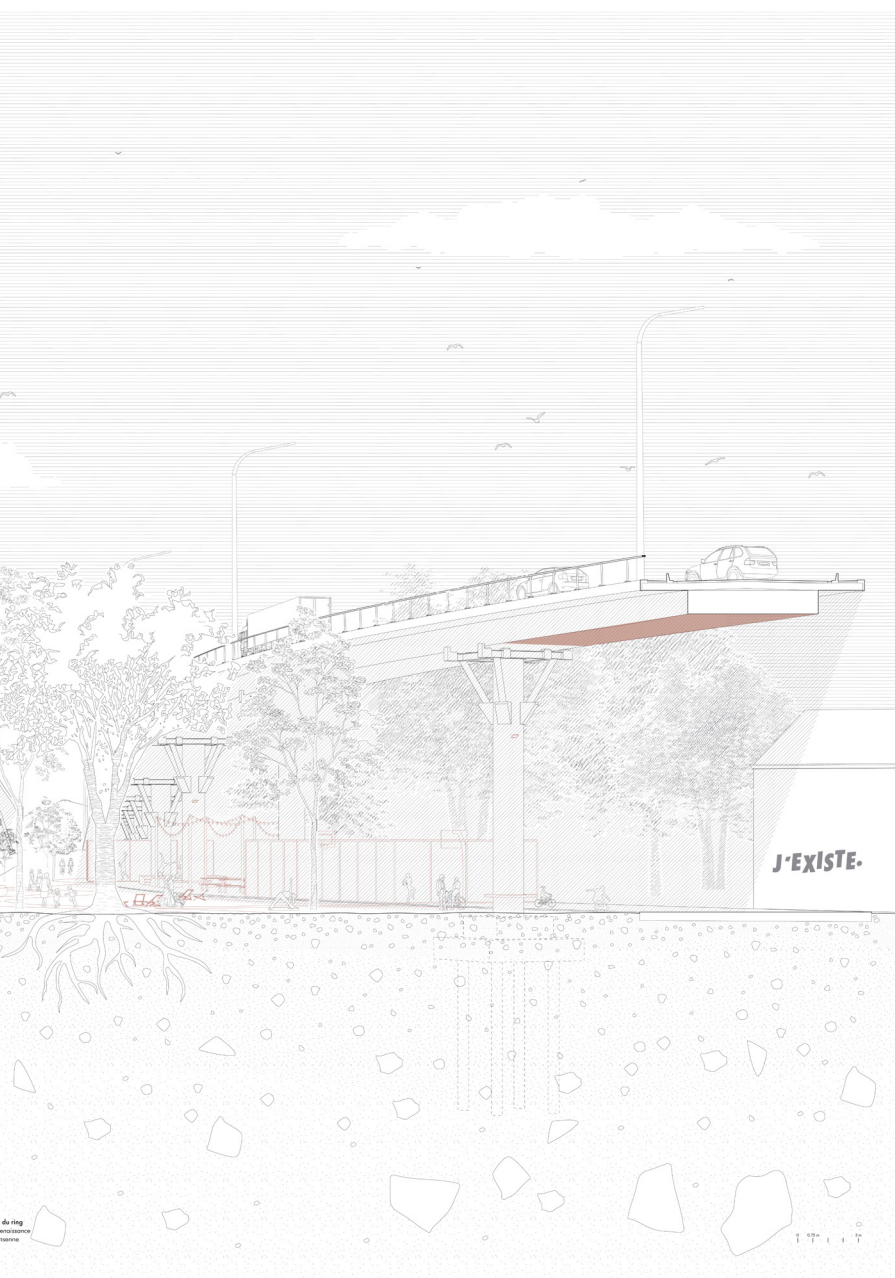
Au ring des savoirs et des cultures
Alquette
Iris Hansenne

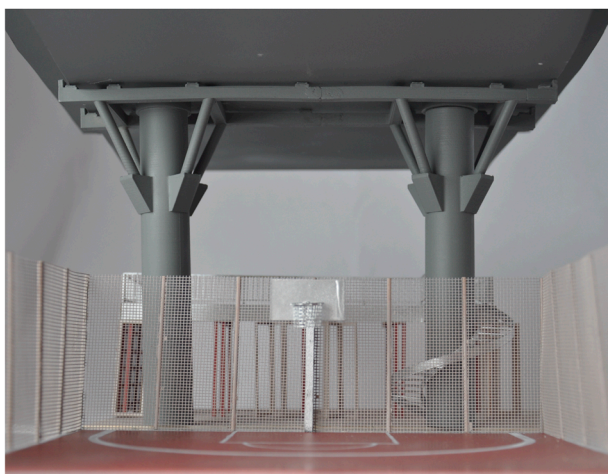


Les jeux de ring
Plan de reconnaissance
Les Plaines









Les jeux du ring
Ataque
Les joueurs



La scène obscure
Plan de reconnaissance
des Hameaux







La scène obscure
Marquette
Iris Flanzenne