TFE 2023 [LBARC2200] – LOCI Bruxelles

Titre	**THE CITY IS OUR PLAYGROUND :** MANIFESTE POUR UNE VILLE ACTIVE
Travail de fin d'étude de	*Pierre CAP* *Charles PAQUELET*
Co-promoteur	*Basil DESCHEEMAEKER* *Chiara CAVALIERI* *Jean-Philippe DE VISSCHER* *Pietro MANARESI*
Experte	*Nathanaelle Baes*

Résumé

La question de la santé des villes et de leurs habitants est un sujet central dans les discussions et les défis liés au développement urbain. Ce mémoire explore cette problématique dans le contexte de Bruxelles, en se concentrant sur l'importance de l'activité physique et du sport dans les espaces publics. L'approche adoptée repose d'abord sur une analyse approfondie des risques et des opportunités à grande échelle, permettant ainsi d'identifier les zones prioritaires nécessitant des interventions. Nous avons ensuite mis en œuvre les principes et les stratégies énoncés dans deux zones spécifiques : l'axe Royale-Sainte-Marie à Schaerbeek et l'îlot de la fonderie à Molenbeek. Cette mise en pratique a permis de prendre en considération les enjeux spécifiques de chaque zone d'intervention, ainsi que les acteurs et les habitants impliqués. Cette approche participative a favorisé une meilleure compréhension des besoins et des aspirations des résidents, en intégrant leurs perspectives dans l'élaboration des solutions. En prenant en compte ces aspects essentiels, cette étude propose des recommandations adaptées pour améliorer la santé urbaine et le bien-être des habitants de Bruxelles.

Mots-clefs

Bruxelles ; Urbanisme ; Sport ; Santé ; Aménagement urbain

Déclaration de déontologie à intégrer au travail de mémoire

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

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

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

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

Fait à Bruxelles

Le 5 Juin 2023

Signature de l'étudiant·e



Déclaration de déontologie à intégrer au travail de mémoire

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

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

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

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

Fait à Bruxelles

Le 5 juin 2023

Signature de l'étudiant·e



Pierre CAP

2022-2023

Charles PAQUELET



THE CITY IS OUR **PLAYGROUND**

Manifeste pour une ville active

UCLouvain

LOCI Bruxelles

Faculté d'architecture, d'ingénierie architecturale, d'urbanisme

Travail de fin d'étude de
Pierre Cap & Charles Paquelet

Co-promoteurs
Chiara Cavalieri
Basil Descheemaeker
Jean-Philippe De Visscher
Assistant
Pietro Manaresi
Experte
Nathanaelle Baes

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

Remerciements

Nous tenons tout d'abord à remercier Nathanaelle Baes, notre experte, qui nous a accompagnés tout au long de notre travail et dont les conseils éclairés ont contribué de manière significative à la réalisation de notre mémoire.

Nous souhaitons également exprimer nos sincères remerciements a l'ensemble du corps enseignant et plus particulièrement aux professeurs de l'atelier territoire, pour leur assistance, leur écoute et leur soutien quotidien. Sans leurs conseils avisés et leur expertise nous n'aurions pu mener a bien ce travail

Enfin, nous souhaitons exprimer notre profonde reconnaissance envers nos amis et notre famille, leurs encouragements constants et leur présence bienveillante ont été une grande source d'inspiration et de motivation tout au long de notre travail.

TABLE DES MATIÈRES

1 Le sport, levier d'émancipation du corps et de l'esprit 10

1.1 Introduction 13

1.1.1 Repenser le paysage sportif urbain 13
1.1.2 Au-delà de lathéorie : la confrontation au réel 13
1.1.3 Le cas concret de Bruxelles 14
1.1.4 Promotion et mise en lumière de l'existant 14

1.2 Sport & santé 17

1.2.1 Une espérance de vie en déclin 18
1.2.2 Une société sédentaire et en mauvaise santé ? 20
1.2.3 Repenser la manière de soigner 20
1.2.4 L'activité physique au secours de la population 21
1.2.5 Bien plus qu'un impact physique 21

1.3 Sport & société 25

1.3.1 L'espace public, support d'activité physique 26
1.3.2 Est-il réellement accessible pour tous-tes ? 28
1.3.3 Une ville saine pour une vie saine 30

2 Bruxelles qui respire vs. Bruxelles qui tousse 32

2.1 Bruxelles sous deux facettes 35

2.1.1 Bruxelles qui respire, une ville propice à l'activité physique 35
2.1.2 Bruxelles qui tousse, une ville en mauvaise santé 36

2.2 Dichotomie des enjeux 39-73

2.2.1 Vers une ville verte
2.2.2 Une ville construite sur l'eau
2.2.3 Vers une mobilité plus durable
2.2.4 Stratégie GoodMove
2.2.5 Une ville équipée est une ville qui bouge
2.2.2 Une ville en carence d'espaces verts
2.2.4 Risques d'inondations
2.2.5 Une ville où il peut faire très chaud
2.2.7 Un nuage noir qui touche tout le monde
2.2.8 Pollution sonore
2.2.9 Offre sportive encore trop pauvre

2.3 Carte synthèse 1 : Bruxelles qui respire 74

2.4 Carte synthèse 2 : Bruxelles qui tousse 76

2.5 Carte synthèse 3 : Deux cas d'études 78

3 User la ville comme terrain de jeu 80

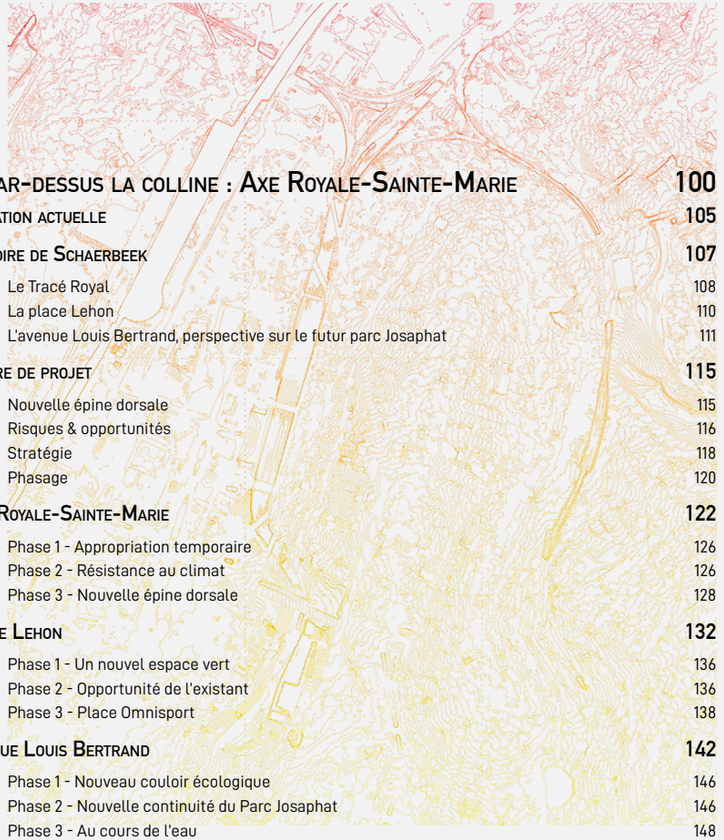
3.1 Vision et méthodologie du projet 83

3.1.1 Vision 83
3.1.2 Méthodologie du projet 89

3.2 Références de projet à Bruxelles 90

3.3 Boite à outils 96

3.4 Phasage-type 98



4 Par-dessus la colline : Axe Royale-Sainte-Marie 100

4.1 Situation actuelle 105

4.2 Histoire de Schaerbeek 107

4.2.1 Le Tracé Royal 108
4.2.2 La place Lehon 110
4.2.3 L'avenue Louis Bertrand, perspective sur le futur parc Josaphat 111

4.3 Figure de projet 115

4.3.1 Nouvelle épine dorsale 115
4.3.2 Risques & opportunités 116
4.3.3 Stratégie 118
4.3.4 Phasage 120

4.4 Rue Royale-Sainte-Marie 122

4.4.1 Phase 1 - Appropriation temporaire 126
4.4.2 Phase 2 - Résistance au climat 126
4.4.3 Phase 3 - Nouvelle épine dorsale 128

4.5 Place Lehon 132

4.5.1 Phase 1 - Un nouvel espace vert 136
4.5.2 Phase 2 - Opportunité de l'existant 136
4.5.3 Phase 3 - Place Omnisport 138

4.6 Avenue Louis Bertrand 142

4.6.1 Phase 1 - Nouveau couloir écologique 146
4.6.2 Phase 2 - Nouvelle continuité du Parc Josaphat 146
4.6.3 Phase 3 - Au cours de l'eau 148

4.7 Rue Josaphat 152

4.7.1 Phase 1 - Rue apaisée 156
4.7.2 Phase 2 - Rue pédagogique 156
4.7.3 Phase 3 - Rue école 158

4.8 Place Houffalize 162

4.8.1 Phase 1 - CQD Pogge : Karbon'Architecture 162
4.8.2 Phase 2 - Bénéfice de l'eau 162

4.9 Conclusion 165

5 En fond de vallée : Îlot de la Fonderie 166

5.1 Histoire de Molenbeek 171

5.1.1 Compagnie des Bronzes 173
5.1.2 Le déclin 174
5.1.3 Renouveau de la friche 175

5.2 Figure de projet 176

5.2.1 Enjeux territoriaux 177
5.2.2 Risques et opportunités 178
5.2.3 Stratégie 180
5.2.4 Phasage 182

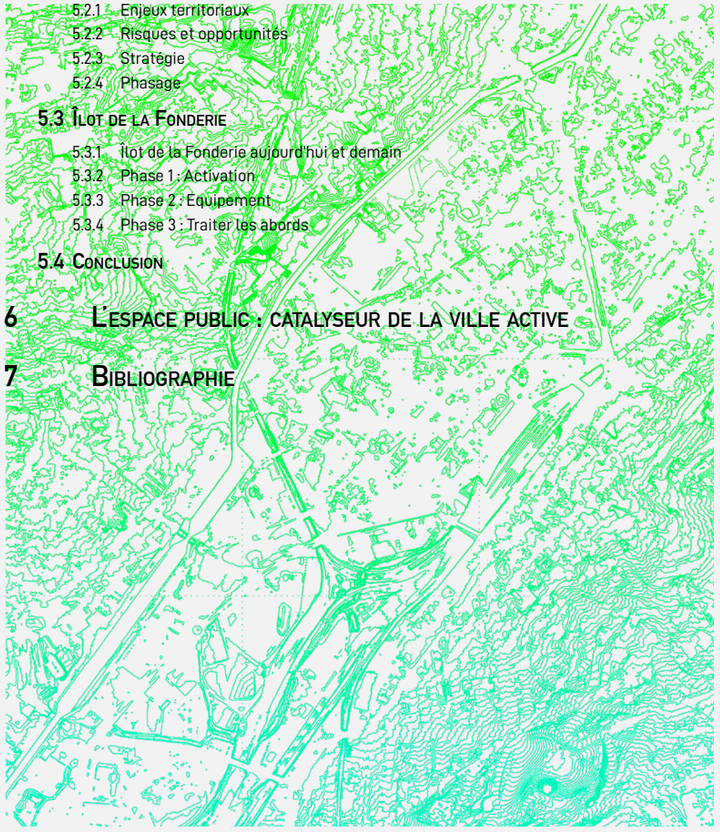
5.3 Îlot de la Fonderie 184

5.3.1 Îlot de la Fonderie aujourd'hui et demain 187
5.3.2 Phase 1 : Activation 190
5.3.3 Phase 2 : Equipement 192
5.3.4 Phase 3 : Traiter les abords 194

5.4 Conclusion 199

6 L'espace public : catalyseur de la ville active 200

7 Bibliographie 202



1

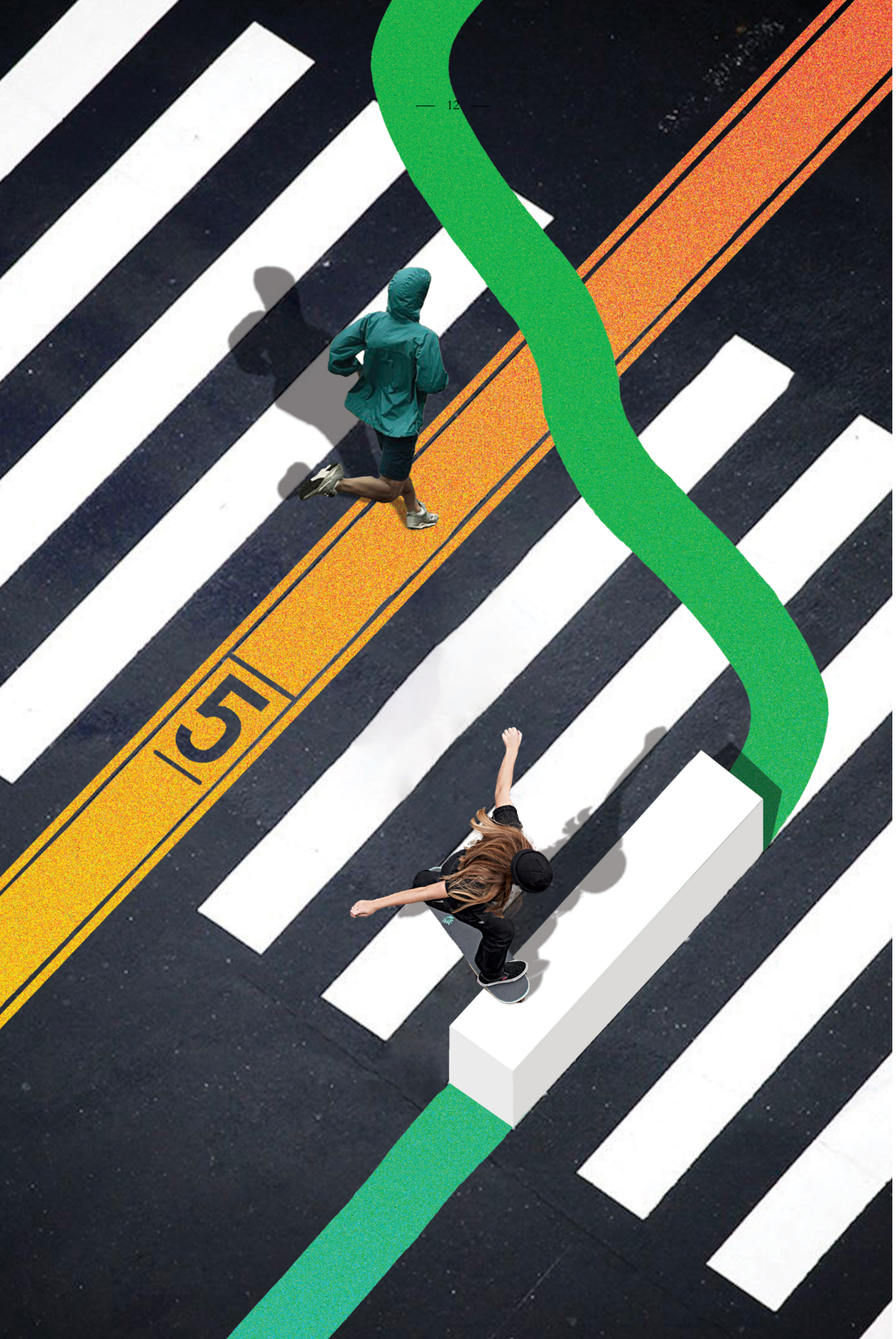
LE SPORT

LEVIER D'ÉMANCIPATION DU CORPS ET DE L'ESPRIT

Notre quête au travers de cette recherche est de questionner la place de l'activité physique dans le tissu urbain. Mais notre vision s'étend bien au-delà des limites de cette question, pour contempler l'avenir de nos cités et les enjeux environnementaux, sociaux et culturels qui les animent.

Nous ne prétendons pas détenir toutes les réponses, et n'idéalisons pas le rôle des architectes à relever tous ces défis complexes.

Cependant, nous sommes convaincus que prendre conscience de ces enjeux en tant qu'étudiant et futur professionnel est essentiel pour répondre aux besoins de notre monde en constante évolution ; pour bâtir des villes plus belles, plus saines et plus justes.



1.1 Introduction

La réflexion sur le sujet abordé dans ce mémoire trouve son origine dans des considérations distinctes. Ces réflexions sont principalement fondées sur l'expérience réelle et concrète de Bruxelles, de ses quartiers, de ses rues et de ses parcs. Elles portaient spécifiquement sur deux pratiques différentes.

La première examinait la question de l'exploitation de l'espace public à travers le prisme de la course à pied, en mettant notamment l'accent sur la capacité d'un territoire à offrir à ses habitants des parcs, des rues et, plus largement, des espaces leur permettant de tracer des itinéraires agréables et sécurisés, tout en évitant les obstacles et les dangers.

La seconde abordait la question de la pratique du skate dans l'environnement urbain, plus précisément l'attrait des pratiquants pour des espaces détournés de leur fonction première, tels que les places pavées, les parkings et autres surfaces lisses, au détriment des skateparks qui offrent pourtant un cadre de pratique répondant à leurs besoins, mais jugé trop réglementé et attirant un public moins initié aux codes et aux conventions.

1.1.1 Repenser le paysage sportif urbain

En explorant ces pratiques particulières, nous cherchons à comprendre les aspects clés qui influencent la pratique sportive dans un environnement urbain et à examiner comment la ville peut devenir un espace qui soutient activement l'activité physique. La question fondamentale qui se pose est celle de la création d'une ville qui favorise et encourage l'engagement sportif de ses habitants. Nous nous interrogeons sur les besoins des pratiquants, leurs motivations, et les espaces urbains qui peuvent répondre efficacement à ces exigences. Il s'agit également d'explorer comment la pratique sportive peut contribuer au bien-être physique et mental des individus, en créant des lieux propices à l'expression, à l'émancipation et à la liberté.

1.1.2 Au-delà de la theorie : la confrontation au réel

Ce travail de recherche vise à explorer les opportunités offertes par la ville en termes de pratique d'une activité physique, tout en identifiant les défis et enjeux associés. Nous aborderons les questions de santé et de l'impact de ces pratiques, ainsi que les facteurs qui rendent la pratique sportive possible en ville, en mettant l'accent sur les acteurs impliqués et l'impact global d'une ville favorisant l'activité physique.

1.1.3 Le cas concret de Bruxelles

Une attention particulière sera ensuite portée sur le cas concret de Bruxelles, en mettant en lumière les structures existantes et en analysant les données territoriales pour identifier les facteurs de risques et d'opportunités. Enfin, nous proposerons une méthodologie de projet basée sur des leviers théoriques, que nous appliquerons à deux lieux spécifiques de Bruxelles. Cette approche nous permettra de répondre concrètement aux enjeux globaux tout en nous plongeant dans un territoire que nous connaissons et pratiquons, qui a été le point de départ de notre réflexion.

1.1.4 Promotion et mise en lumiere de l'existant

Il semble aussi nécessaire de prendre du recul sur cette question et de ne pas considérer uniquement les différentes interventions comme des réponses uniques aux enjeux. La question du sport, tout comme celle de la santé, peut être grandement améliorée par des actions qui dépassent l'action de l'architecte pour toucher à celle du monde associatif et plus généralement à la promotion.



Fig : Parc Rauter, Anderlecht, 2023

1.2 SPORT ET SANTÉ

«(...) physical activity is not about sport and it is about more than just exercise. It is about the relationship between human beings and their environment, and about improving human wellbeing by strengthening that relationship. It is not about running on a treadmill, whilst staring at a mirror and listening to your iPod. It is about using the body that we have in the way it was designed, which is to walk often, run sometimes, and move in ways where we physically exert ourselves regularly whether that is at work, at home, in transport to and from places, or during leisure time in our daily lives.»

(Das & Horton, 2012, p.189)

1.2.1 Une espérance de vie en déclin

Au lendemain de la crise sanitaire, un chiffre alarmant: l'espérance de vie mondiale, en constante évolution dépuis 1950 atteignant 72,8 ans en 2019, a diminué dans plus de 70% pays rejoignant 71,4 ans en 2021 (Nations Unies, 2022). Évidemment, la crise sanitaire est en grande partie responsable de cette dégradation de la santé mondiale et les chiffres tendent à retrouver leur valeur passée, mais si l'on s'intéresse aux études menées à ce sujet, les résultats montrent aussi un mode de vie qui est en partie responsable de ces chiffres.

En 2020, la revue scientifique The Lancet a publié une étude[1] révélant un classement des facteurs de risque de mortalité. L'étude est dite systématique : elle compile les données d'études scientifiques sur le sujet entre 1990 et 2020 dans plus de 204 pays et a permis de révéler plus de 87 facteurs de risques. Ceux-ci sont nombreux et très différents, allant du tabagisme à l'exposition à des températures extrêmes, et peuvent être regroupés dans les trois grandes catégories suivantes :

- Risques environnementaux (pollution, température, accès à l'eau, etc.)
- Risques comportementaux (tabagisme, mauvaise alimentation, sédentarité, etc.)
- Risques métaboliques (hyperglycémie, insuffisance rénale, IMC trop important, etc.)

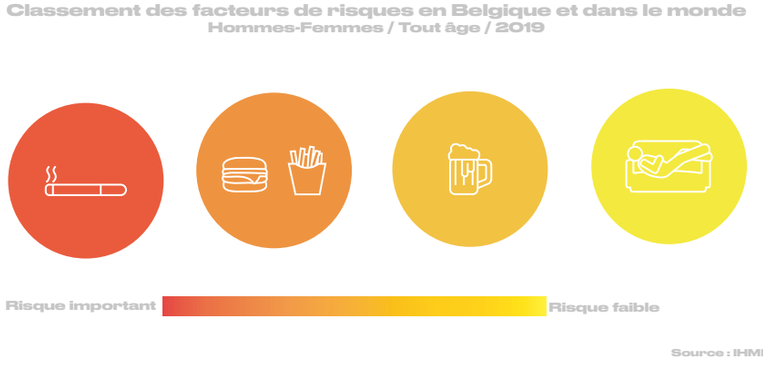
L'étude est de très grande envergure, les données et les concepts mis en place dépassent largement à la fois nos connaissances sur le sujet mais aussi le cadre de notre recherche. Les données ont été compilées et mises à disposition par l'Institute for Health Metrics (IHM) qui propose un module d'analyse en ligne très complet permettant de trier et comparer les données afin d'en extraire le cœur de notre sujet.

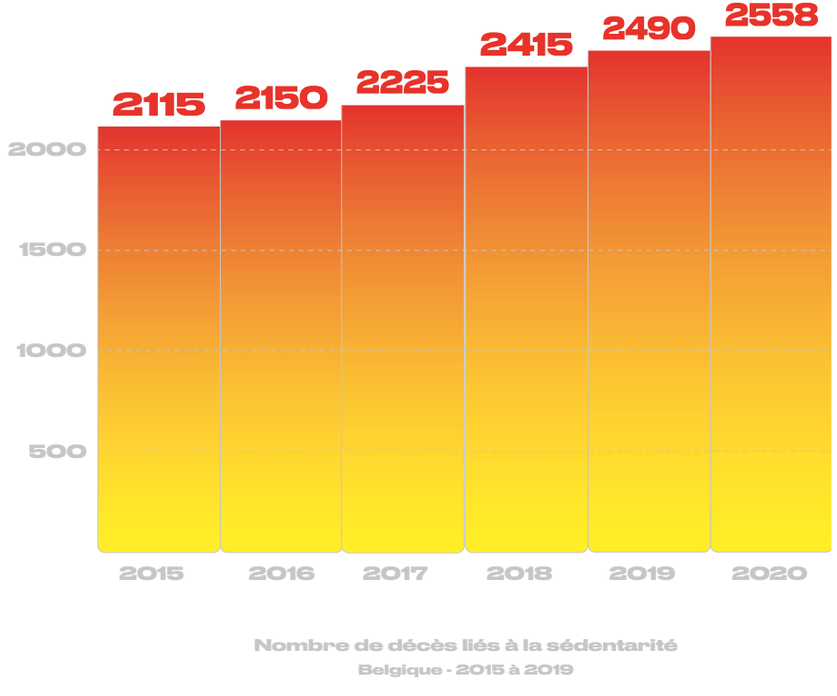
Dans le cadre d'une recherche sur l'activité physique et la pratique sportive en milieu urbain, il nous a semblé pertinent dans un premier temps de nous intéresser aux facteurs de risque dits comportementaux, ceux qui traduisent un certain mode de vie et sur lesquels il est possible d'avoir un impact direct et rapide. Si l'on plonge plus en précision dans ces facteurs comportementaux, voici ci-contre, grâce au module d'analyse de l'IHM[2], le classement des facteurs les plus mortels dans le monde et en Belgique.

Si l'on met de côté les trois premiers facteurs que sont le tabagisme, la consommation d'alcool et la malnutrition sur lesquels l'architecte-urbaniste ne peut avoir qu'un impact très restreint, voire nul, le manque d'activité physique est le premier facteur de mortalité dans le monde et en Belgique avec près de 2% de mortalité.

1 Murray, C. J & al. (2020). *Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990–2019 : a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study* 2019. The Lancet, p.1223-1249. URL : https://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)30752-2

2 Institute for Health Metrics. (2023). Global Burden of Disease [Dataset].





1.2.2 Une société sédentaire et en mauvaise santé ?

Les chiffres se complètent, puisqu'une étude (Guthold et al., 2018) regroupant plus de 1,9 million de participants dans 168 pays a montré qu'en 2016, plus de 27,5% de la population mondiale ne répondait pas aux recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé.[3]

L'OMS fait depuis 1985 la promotion et encourage les États à mettre en place des politiques de promotion de l'activité physique par le biais d'un guide publié régulièrement intitulé : Recommandations sur l'activité physique. Ce guide précise de manière détaillée les recommandations pour différents groupes d'âge, notamment pour les enfants et les adolescents pour qui l'activité physique est particulièrement importante pour la santé et la croissance. Globalement, et c'est sur ce chiffre que l'étude de The Lancet (Guthold et al., 2018) s'appuie, il est recommandé de pratiquer un minimum de 150 minutes d'activité physique hebdomadaires.

Le manque d'activité physique est donc un phénomène mondial qui touche tous les groupes d'âge et toutes les cultures. Les avancées technologiques et industrielles ont rendu notre vie plus confortable, mais elles ont également entraîné une diminution de notre niveau d'activité physique quotidienne. Ce manque d'activité physique entraîne des conséquences négatives sur notre santé, y compris une augmentation du risque de maladies chroniques telles que le diabète de type 2, les maladies cardiovasculaires, l'hypertension, l'obésité et certains types de cancer (Haseler & Haseler, 2022).

1.2.3 Repenser la manière de soigner

La sédentarité étant responsable en partie de nombreuses pathologies, a un impact fort sur les coûts de santé ; ceux-ci s'élevaient à 53,8 milliards de dollars en 2013 (Lancet, 2016). Les chiffres de sédentarité étant en constante augmentation, il est bien évident que les coûts aussi pèsent tant sur les assurances et mutuelles que sur les États et les foyers.

Pour lutter contre cette tendance, il est essentiel de mettre en place des mesures de santé préventives, plutôt que curatives. Il s'agit de considérer la question de la santé sur le long terme de manière proactive et non réactive, en mettant en place des stratégies visant à prévenir et minimiser les facteurs de risques et, par conséquent, les maladies et décès.

Les politiques de santé promotionnelle comprennent des interventions telles que la promotion d'environnements favorables à la santé, la sensibilisation aux risques de comportements sédentaires et l'encouragement de la participation communautaire.

Au-delà de l'aspect positif que peut avoir une politique de santé promotionnelle sur l'économie globale (OMS, 2013), cela permet d'améliorer grandement la qualité de vie des populations.

3 OMS. (2019). Recommandation mondiales sur l'activité physique pour la santé. Dans https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity.

Dans cette question de qualité de vie, au-delà de la notion de mortalité liée à un mode de vie, il semble essentiel d'introduire celle du nombre d'années vécues avec une maladie. Cela permet d'être beaucoup plus précis et pertinent sur l'impact que peut avoir un mode de vie sédentaire.

1.2.4 L'activité physique au secours de la population

Comme nous l'avons vu précédemment, mener un mode de vie éloigné de l'activité physique peut s'avérer dangereux sur le long terme. La réponse à cette question paraît simple : il faut faire la promotion d'un mode de vie actif qui intègre plus d'activité physique et de mouvement au quotidien pour réduire les risques de décès prématuré (Ordovas et al., 2018).

Il ne s'agit pas, lorsque l'on parle d'activité physique et de mode de vie actif, de convertir la population mondiale à la course à pied ou à la pratique d'un sport en club. Le concept de mode de vie actif va bien au-delà. En effet, il inclut toute forme d'activité physique qui peut être pratiquée dans la vie quotidienne, comme la marche, le vélo, le jardinage, le ménage, les tâches ménagères ou encore jouer avec ses enfants. Adopter un mode de vie actif signifie trouver des moyens de bouger régulièrement tout au long de la journée, que ce soit en faisant de petites promenades pendant les pauses, en prenant les escaliers au lieu de l'ascenseur ou en se déplaçant via des modes de transport actifs (marche ou vélo).

1.2.5 Bien plus qu'un impact physique

Plus largement, les questions de santé et de bien-être touchent tant à la santé du corps qu'à celle de l'esprit. La pandémie a eu en cela un effet bénéfique dans le sens où elle a permis d'ouvrir le débat sur ces questions et de faire tomber certains tabous.

Nous avons aujourd'hui le recul nécessaire pour prouver que ces périodes de confinement plus ou moins restrictifs ont eu des impacts sévères sur la santé mentale. L'université de Stanford a notamment publié en 2021[4] une étude qui s'étend à plus de 90 000 sujets, laquelle a permis de montrer des liens évidents entre confinement strict et augmentation des symptômes d'anxiété et de dépression.

En parallèle, une étude très récente publiée dans le British Journal of Sports Medicine en mars 2023[5] a démontré, par la méta-analyse de plus de 97 études, que la pratique d'une activité physique avait des effets bénéfiques sur la santé mentale et le bien-être des pratiquants. En effet, d'après celle-ci, une pratique individualisée et répondant aux

4 Yang, F., Lin, W., Frost, E., Min, Y., Xu, X., Wang, X., Li, W., Leng, Y., Zhao, X., He, W., Hsing, A. W., & Zhu, S. (2021). Association between contact with a general practitioner and depressive symptoms during the COVID-19 pandemic and lockdown : a large community-based study in Hangzhou, China. BMJ Open, 11(8), e052383. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-052383

5 Singh, B., Olds, T., Curtis, R., Dumuid, D., Virgara, R., Watson, A., Szeto, K., O'Connor, E., Ferguson, T., Eglitis, E., Miatke, A., Simpson, C. E., & Maher, C. (2023). Effectiveness of physical activity interventions for improving depression, anxiety and distress : an overview of systematic reviews. British Journal of Sports Medicine, bjsports-106195. https://doi.org/10.1136/bjsports-2022-106195

besoins de chaque personne permet de réduire les symptômes de dépression, d'anxiété ou de détresse. Au-delà des questions pathologiques, la pratique d'activité physique peut avoir des effets bien plus larges. On retrouve un large éventail d'incidences positives allant de l'augmentation de l'estime et de la confiance en soi jusqu'au développement des facultés cognitives telles que la mémoire, la concentration ou encore la régulation de l'humeur, en passant par la gestion du stress ou encore la production d'hormones de bien-être et de plaisir.

Face à tous ces impacts positifs, la promotion de l'activité physique et plus globalement d'un mode de vie sain semble avoir la capacité de répondre, du moins en partie, à bon nombre de questions de santé publique et les répercussions ne semblent pouvoir être que bénéfiques.



Fig : Parc Rauter, Anderlecht, 2023

1.3 SPORT & SOCIÉTÉ

Au-delà des considérations purement scientifiques, il semble qu'adopter un mode de vie incluant un volume d'activité physique suffisant soit bénéfique à tous points de vue. Se pose maintenant la question de savoir si notre société, et pour ce qui est de notre cas d'étude, nos villes offrent un cadre permettant un tel mode de vie. Vivons-nous dans un cadre favorisant une pratique sportive quotidienne, qualitative et satisfaisante pour tous ? Au même titre que la sédentarité touche le monde entier sans distinction d'ordre social, économique ou de genre, la ville offre-t-elle les mêmes opportunités d'épanouissement et de bien-être ?

1.3.1 L'espace public, support d'activité physique.

L'ambition de créer un nouveau mode de vie sain nécessite que la ville, sa toile de fond, puisse répondre aux besoins et attentes des usagers tout en prenant en considération les contraintes pour tenter d'y répondre. Qu'il s'agisse de contraintes d'ordre spatial, socio-culturel ou économique, il est indispensable que la ville et ses espaces y répondent sans concession pour se donner les moyens de répondre aux ambitions.

L'espace public, lieu accessible gratuit de droit et de fait

Le concept du droit à la ville, tel que défini par Henri Lefebvre en 1960[6], est plus pertinent que jamais à notre époque, alors que les villes sont confrontées à des défis croissants liés à l'urbanisation et à l'inégalité sociale. Le droit à la ville implique que chaque citoyen ait un accès égal aux services et aux espaces publics, ainsi qu'aux infrastructures culturelles et de loisirs, indépendamment de son statut social ou économique.

Cependant, le droit à la ville ne peut être considéré comme complet sans prendre en compte l'importance de l'activité physique et d'un mode de vie actif pour la santé et le bien-être des citoyens. C'est pourquoi nous proposons d'étendre ce concept au droit à la ville active, qui permet à chaque citoyen d'avoir accès à des espaces publics accueillants et de qualité favorisant la pratique régulière d'une activité physique.

Pour réaliser ce droit à la ville active, il est essentiel de mettre en place des infrastructures adaptées, telles que des parcs, des pistes cyclables, des infrastructures de transports actifs et des espaces sportifs, qui doivent être accessibles gratuitement et sans discrimination à tous les citoyens. Ces espaces publics offrent un lieu de soutien pour l'activité physique et sportive, qui est essentielle pour encourager une vie saine et active pour tous.

Le cas de Bruxelles

La donnée première lorsque l'on parle d'offre sportive est celle du nombre d'infrastructures sportives. Ce nombre permet dans un premier temps de déterminer l'attractivité d'une ville ou d'un quartier en infrastructures dites spécifiques. Le chiffre de 4 infrastructures pour 10 000 habitants s'impose comme un objectif partagé par les planificateurs urbains. (DRAJES, 2009)

Si l'on se réfère au tableau ci-contre qui recense le nombre d'infrastructures sportives publiques pour chaque commune de Bruxelles-Capitale, seulement 7 communes sur les 19 répondent à ces standards et cela en prenant en compte la totalité des infrastructures. On retrouve parmi les communes en dessous du seuil toutes les communes du croissant pauvre à l'exception d'Anderlecht (chiffre grandement influencé par le nombre de terrains de pétanque qui pourrait être questionné). Ces chiffres montrent donc que ces communes concentrent un large éventail de carences socio-économiques et spatiales. Face à cela, l'impact fort que peuvent avoir les infrastructures sportives et la pratique sportive plus généralement tant sur le plan de la santé que sur l'aspect social semble être une question essentielle.

6 Lefebvre, H. (1967). Le droit à la ville. L'Homme et la société, 6(1), 29-35. https://doi.org/10.3406/homso.1967.1063

	Foot	Basket	Pétanque	Ping-Pong	Fitness	Skatepark	Total	Nombre d'habitants	Nombre d'infrastrucutre pour 10000 habitants
Anderlecht	34	21	52	14	3	0	124	117412	10,6
Auderghem	10	4	9	0	0	0	23	33161	6,9
Berchem Ste-Agathe	3	3	3	0	0	0	9	24224	3,7
Bruxelles-Ville	41	30	46	12	4	3	136	178552	7,6
Etterbeek	4	5	0	0	0	1	10	47180	2,1
Evere	9	6	19	1	2	1	38	39556	9,6
Forest	2	0	3	0	0	0	5	55613	0,9
Ganshoren	3	3	7	2	0	0	15	24269	6,2
Ixelles	4	5	15	4	2	0	30	85541	3,5
Jette	7	6	21	0	2	3	39	51426	7,6
Koekelberg	2	2	0	0	2	0	6	21638	2,8
Molenbeek	7	9	8	2	2	1	29	96586	3,0
Saint-Gilles	4	2	5	0	0	0	11	50659	2,2
Saint-Josse-ten-Noode	4	2	0	1	2	0	9	27402	3,3
Schaerbeek	6	13	6	1	0	0	26	132590	2,0
Uccle	3	6	12	1	4	0	26	81944	3,2
Watermael-Boitsfort	5	5	3	0	0	1	14	24619	5,7
Woluwe St-Lambert	5	5	30	0	1	2	43	54311	7,9
Woluwe St-Pierre	5	6	4	1	1	0	17	41207	4,1
Région Bruxelles-Capitale	158	133	243	39	25	12	0	1187890	5,1

Tableau de l'offre sportive publique en Région de Bruxelles-Capitale

Source : Bruxelles-Environnement

1.3.2 Est-il réellement accessible pour tous-tes ?

L'espace public est souvent considéré comme un lieu neutre, accessible et non discriminatoire, mais il est en réalité profondément influencé par les normes sociales, les comportements et le contexte urbain. Comme nous l'avons vu, les facteurs qui influencent la manière de parcourir, de vivre au sein de la ville sont larges et les réponses sont complexes. Plusieurs grands enjeux contemporains qui se placent au cœur des discussions politiques, citoyennes et plus largement dans la société méritent qu'un intérêt particulier leur soit accordé.

Quelles places pour les femmes et les minorités de genre ?

Un des grands enjeux dans la question de l'inclusivité des espaces publics concerne celle de la place de la femme et des minorités de genre qui sont souvent mal à l'aise ou exclues du paysage urbain. Des études montrent notamment que les femmes utilisent l'espace public comme un espace de transition et de circulation là où les hommes s'en servent comme un espace statique qu'ils occupent.

Ces questions sont très complexes, les facteurs sont nombreux, touchent énormément de sujets à la fois politiques, culturels et sociétaux qui dépassent tant notre cadre d'étude que nos connaissances profondes sur le sujet.

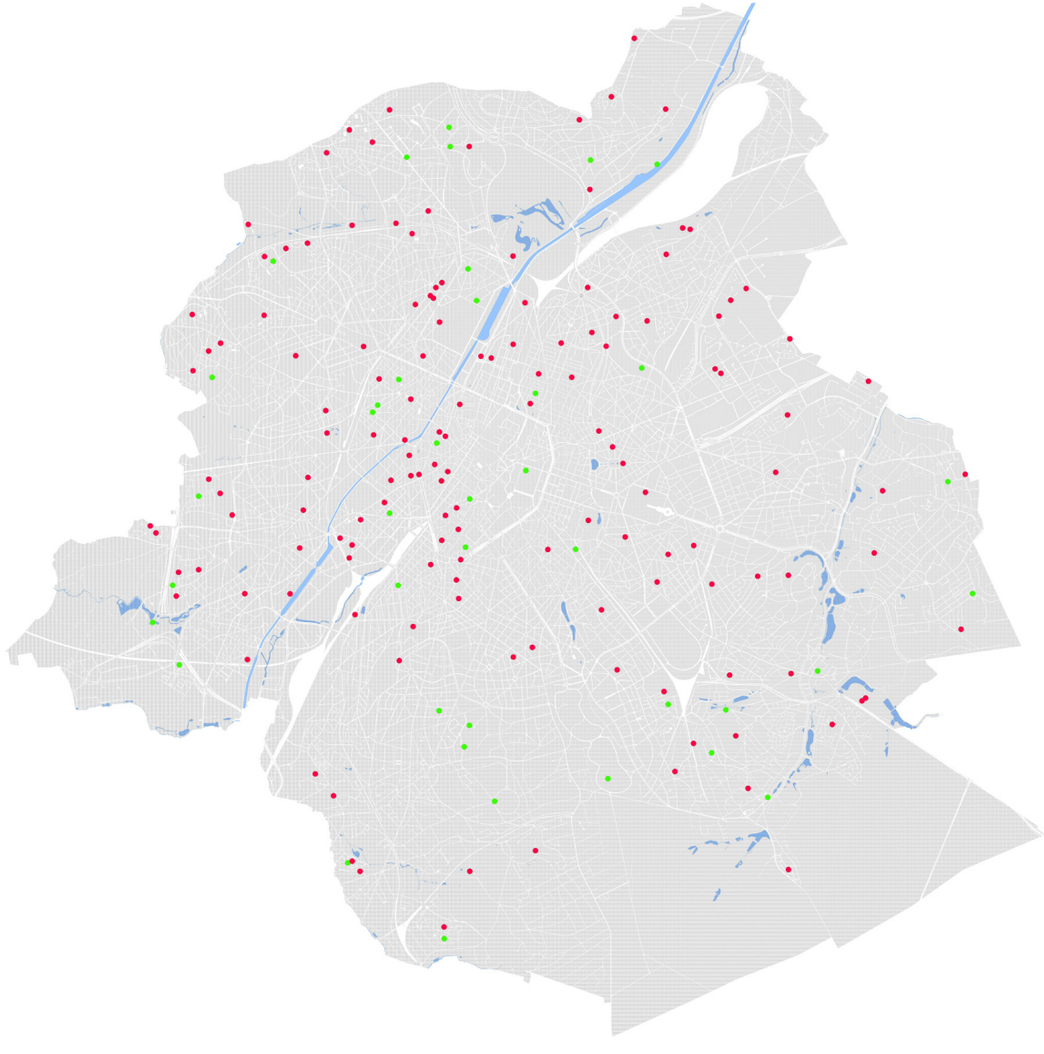
Notre étude et notre analyse à ce sujet se limitera donc à la question spécifique du sport à Bruxelles, sur la base de la littérature scientifique à ce sujet et sur les relevés de Bruxelles-Environnement dans le cadre de l'étude pour un maillage jeu et sport.[7]

La carte ci-contre de l'offre sportive publique à Bruxelles illustre parfaitement la problématique : la diversité programmatique et infrastructurelle est réduite voire inexistante puisqu'à eux seuls, les terrains de foot et de basket représentent presque 75% de l'offre dans la région.

Malheureusement, il n'est pas difficile de se rendre compte, et des études le prouvent aussi, que le manque de diversité de la programmation entraîne un manque de diversité dans les usagers (Bruxelles-Environnement, 2017c). Les terrains de foot et de basket sont largement plébiscités et utilisés par les jeunes garçons de 12 à 25 ans, ce qui s'avère être en soi une bonne chose car c'est le signe que les équipements répondent à une forte demande. Seulement, cela se fait au détriment de tout un éventail de profils et de personnes pour qui les demandes ne trouvent pas de réponses.

En conséquence de cela, les statistiques (Bruxelles-Environnement, 2017c) montrent que les femmes plébiscitent les activités de mouvement comme le cyclisme ou la course à pied, ce qui leur permet de se sentir plus en sécurité car maîtresses de leur chemin, vitesse et rencontres (The Guardian, 2021) mais qui tend encore une fois à les invisibiliser dans l'espace public.

7 Maillage Jeu&Sport (Vol. 2). (2017b). [Pdf]. Bruxelles Environnement.



Pratiquer la ville à tous les âges ?

L'autre grand enjeu face à cette question est celui de l'accessibilité en fonction de l'âge. Dans le cadre de la programmation sportive des villes, les sports de balles sont majoritaires mais statistiquement cela ne concerne qu'une minorité de la population certes plus active et donc plus « sportive » mais la question d'activité physique concerne tous les âges et dépasse le simple terrain de sport.

Les personnes âgées notamment sont le public qui semble le plus délaissé à ce sujet alors même que les besoins et les aménagements nécessaires sont probablement parmi les moins importants et pourraient bénéficier à tous.

Une étude anglaise[8] a prouvé qu'un quartier ayant des aménagements rendant le quartier plus agréable à parcourir à pied - il s'agissait d'éviter les trottoirs trop hauts, de verduriser le quartier ou encore de piétonniser une rue – permettait d'augmenter significativement le niveau d'activité physique des personnes de plus de 65 ans.

Ces questions de modifications de la ville du point de vue de l'accessibilité aux espaces verts à la diminution de l'impact de la voiture sur l'espace public sont des sujets qui intéressent et passionnent les urbanistes depuis de nombreuses années et il semble en plus de cela, évident que ces interventions peuvent bénéficier à tous et aller bien au-delà de la question de l'activité physique. Verduriser permet d'augmenter la qualité de l'air, piétonniser aussi et permet en plus de cela de réduire les nuisances sonores.

1.3.3 Une ville saine pour une vie saine

Cela amène à un enjeu plus global et dépasse encore une fois la question très spécifique de la pratique d'activité physique dans l'espace public en ville. La question est assez simple et la réponse l'est encore plus, peut-on espérer mener un mode de vie sain dans un cadre de vie qui ne l'est pas?

De manière globale, on peut considérer que les villes concentrent une série de nuisances qui ont un impact direct et évidemment néfaste sur la santé; il a même été prouvé que les personnes citadines avaient une espérance de vie inférieure aux habitants ruraux (INSEE,2018). Cela s'explique notamment par la pollution de l'air causée en grande partie par le trafic routier ou encore par la pollution sonore qui a un impact négatif sur le sommeil et peut donc être responsable de troubles dépressifs ou d'anxiété.

Le cadre de vie urbain actuel semble donc à la fois rendre malade et ne pas inciter ses habitants à mener un mode de vie sain qui pourrait prévenir une mauvaise santé. La question se pose donc, comment rendre nos villes saines et attractives, support d'un mode de vie sain?

8 Thompson, C. W., Curl, A., Aspinall, P. J., Alves, S. P., & Zuin, A. (2014). Do changes to the local street environment alter behaviour and quality of life of older adults ? The 'DIY Streets' intervention. British Journal of Sports Medicine, 48(13), 1059-1065. https://doi.org/10.1136/bjsports-2012-091718

2

BRUXELLES QUI RESPIRE
BRUXELLES QUI TOUSSE



Dans ce chapitre, nous analysons les différents enjeux, facteurs et équipements qui touchent le territoire de la Région Bruxelles-Capitale.

La lecture du territoire aborde premièrement les aspects positifs que Bruxelles possède ou envisage pour le futur. Ensuite, l'analyse aborde l'ensemble des aspects négatifs qui touchent la capitale.

Les analyses se concluent par des « Cartes Synthèses » qui pour chaque thématique résument l'ensemble des facteurs proprement positifs ou négatifs. La superposition de ces cartes révèle plusieurs cas d'études que nous développons dans la prochaine partie.



2.1 Bruxelles sous deux facettes

2.1.1 Bruxelles qui respire, une ville propice à l'activité physique

Bruxelles est une ville qui offre de nombreuses opportunités pour rester actif et en bonne santé. Avec ses nombreux parcs, ses aménagements cyclables, la promenade verte et ses stratégies régionales de promotion d'une ville en meilleure santé, Bruxelles offre une multitude de possibilités propices à l'activité physique. Que vous soyez un adepte de la course à pied, du vélo, de la randonnée ou simplement un habitant en besoin de bouger, Bruxelles a quelque chose à offrir pour chacun.

En tant que ville verte, Bruxelles compte de vastes espaces verts et des parcs verdoyants qui offrent une atmosphère propice à l'exercice physique en plein air. Des lieux tels que le Bois de la Cambre, le parc du Cinquantenaire, le parc Royal, le parc de Woluwe, la Forêt de Soignes et bien d'autres encore offrent des espaces de détente et de loisirs pour les habitants de Bruxelles. Ces parcs et bois sont des lieux privilégiés pour la pratique de la marche, de la course à pied ou du vélo et permettent de se détendre tout en se dépensant physiquement.

De plus, Bruxelles est une ville qui encourage un mode de vie actif et sain grâce à une multitude d'initiatives et de programmes qui favorisent la pratique de l'exercice physique. Les événements et sportifs tels que la Brussels Night Run, le BXL Tour, les 20 km et le Marathon de Bruxelles ou le Mémorial Van Damme sont des exemples de manifestations sportives qui encouragent les résidents à participer à des activités physiques et à promouvoir la bonne santé de tous.

De nombreux clubs de sport et des équipements sportifs sont également disponibles à Bruxelles pour les résidents et les visiteurs. Ces installations offrent des programmes d'entraînement personnalisés, des cours collectifs, ainsi que des équipements de pointe pour répondre aux besoins de tous les niveaux de pratique. De nombreuses initiatives citoyennes tels que le BXL Run Crew, pour ne citer qu'eux, utilise les pavés et rues Bruxelles comme support de pratique et comme moyen de se rassembler en groupe de passionnés pour se dépenser de manière plus joviale et sécuritaire.

En somme, Bruxelles regorge d'espaces et lieux qualitatifs favorables à toute sorte d'activité. Certains découlent directement d'initiatives citoyennes ou urbanistiques, mais d'autres le sont naturellement. Parfois invisible de l'oeil du planificateur, d'autre fois cachés du regard de ses habitants, ces lieux présentent des potentialités qui ne sont pas encore exploitées ou valorisées.

2.1.2 Bruxelles qui tousse, une ville en mauvaise santé

Bien que Bruxelles présente de nombreuses ambitions en termes de mobilité ou environnementale comme on a pu les détailler précedemment avec le Plan Good Move ou les différentes missions de Bruxelles Environnement, il reste cependant des enjeux majeurs liés aux conditions de la ville à prendre en compte. Bruxelles n'est pas encore toute rose et de nombreux facteurs sont encore à améliorer.

Les villes sont des centres de vie, d'activité économique, de créativité et de culture. Elles rassemblent une grande partie de la population mondiale et sont des lieux où les ressources naturelles sont consommées à un rythme effréné pour répondre aux besoins en énergie, en nourriture, en logement et en transport. Cependant, cet essor urbain rapide a des conséquences importantes sur l'environnement. Les problèmes environnementaux en ville sont de plus en plus préoccupants et leurs enjeux sont multiples.

La pollution de l'air est l'un des problèmes environnementaux les plus préoccupants en ville. Les émissions provenant de l'industrie, des véhicules et des activités domestiques peuvent avoir des effets néfastes sur la santé humaine, causant des maladies respiratoires, cardiovasculaires et même des cancers. La qualité de l'air est également un enjeu environnemental majeur, car elle a un impact sur la biodiversité, les sols, les écosystèmes et le climat.

La gestion de l'eau est également un enjeu environnemental clé en ville. Les villes doivent faire face à des problèmes tels que les inondations, la pénurie d'eau et la pollution de l'eau. Des mesures doivent être prises pour optimiser l'utilisation de l'eau, préserver la qualité de l'eau et prévenir les catastrophes liées à l'eau.

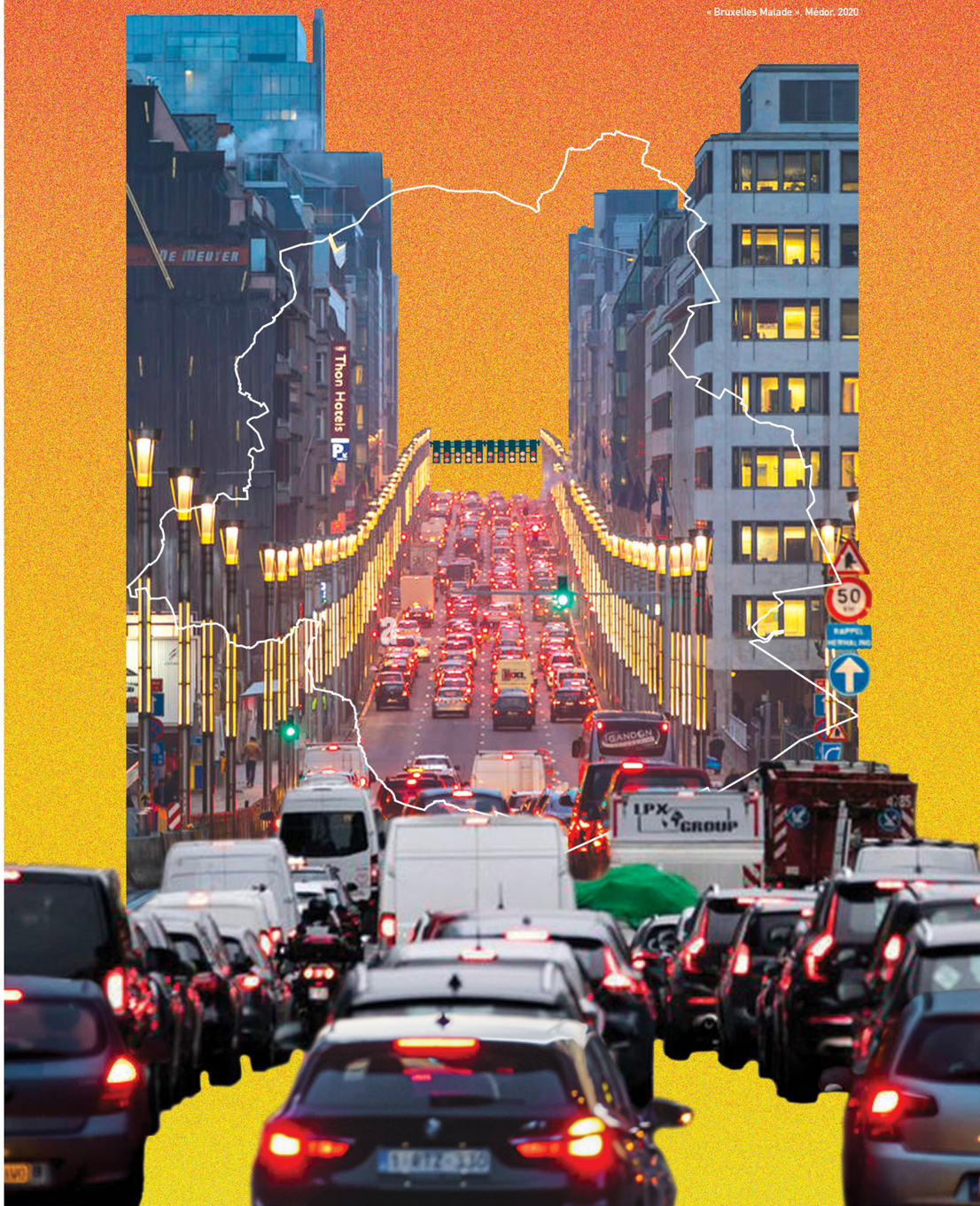
Les villes sont également confrontées aux effets du changement climatique, tels que les vagues de chaleur, les tempêtes et les inondations. Les villes doivent s'adapter aux effets du changement climatique et mettre en place des mesures pour réduire les émissions de gaz à effet de serre.

Enfin, l'enjeu de la biodiversité en ville est souvent négligé. Les villes sont souvent considérées comme des milieux artificiels, mais elles abritent en réalité une grande variété d'espèces animales et végétales. La préservation de la biodiversité en ville est essentielle pour maintenir l'équilibre écologique et préserver la qualité de vie des citoyens.

En somme, les problèmes environnementaux en ville ont des enjeux multiples et complexes. La gestion de ces enjeux nécessite une action coordonnée de la part des autorités, des citoyens, des entreprises et des organisations pour préserver l'environnement et garantir la durabilité des villes.

« Chaque jour, quand tu te déplaces à Bruxelles, ta santé s'améliore ou se dégrade en fonction de la qualité de l'environnement dans les rues que tu empruntes »

« Bruxelles Malade », Médor, 2020





Parc de Woluwe - Woluwe-Saint-Pierre, 2023

2.2 Dichotomie de Bruxelles

2.2.1 Vers une ville verte

Les villes du monde entier sont confrontées à de nombreux défis environnementaux, tels que la pollution de l'air et de l'eau, l'augmentation des températures, la perte de biodiversité et la gestion des eaux pluviales. Pour relever ces défis, il est de plus en plus évident que les espaces verts en milieu urbain jouent un rôle crucial. La nature en ville remplit en effet de nombreuses fonctions écologiques, qui ont un impact significatif sur la qualité de vie et la santé des citadins, ainsi que sur la résilience des villes face aux changements climatiques attendus.

Les espaces verts urbains remplissent tout d'abord une fonction écologique essentielle en supportant la biodiversité locale. Ils permettent la survie de nombreuses espèces animales et végétales, favorisent la pollinisation et contribuent à la conservation de la diversité biologique. De plus, les espaces verts urbains jouent un rôle important dans la régulation du cycle hydrologique et du microclimat en ville. En effet, ils permettent l'infiltration des eaux pluviales, l'évaporation, la captation du dioxyde de carbone, et la filtration de certains polluants. Ces fonctions écologiques contribuent à la recharge des nappes phréatiques, à la limitation des inondations et de la pollution des cours d'eau, ainsi qu'au rafraîchissement de l'air. (Bruxelles Environnement, 2022)

Au-delà de leurs fonctions écologiques, les espaces verts urbains remplissent également des fonctions sociales, récréatives, paysagères et patrimoniales. Ils constituent des lieux de détente et de loisirs pour les citadins, favorisent les interactions sociales et peuvent renforcer le sentiment d'appartenance à une communauté. De plus, les espaces verts urbains peuvent jouer un rôle important dans l'amélioration de l'esthétique de la ville, en créant des paysages attrayants et en préservant le patrimoine culturel et historique. Enfin, certains espaces verts peuvent également remplir une fonction productive, en permettant la culture de légumes, fruits ou plantes médicinales en milieu urbain. (Bruxelles Environnement, 2017a).

Un maillage vert

Depuis une vingtaine d'années, la région met en place des stratégies de maillage écologique, vert, bleu ou jaune, afin de combler les carences et les liaisons manquantes dans la capitale. Le maillage vert, dont il est question dans ce chapitre, insuffle l'ambition de créer de nouveaux espaces verts là où il n'y en a pas encore, puis de connecter l'ensemble de ces espaces entre eux. Verduriser les axes pénétrants, planter des arbres le long des boulevards, valoriser les trottoirs et pistes cyclables, profiter des cours d'eau et de leurs berges, des voies de chemin de fer, des avenues plantées existantes… Tout ceci dans l'ambition de préserver et développer la biodiversité, d'un espace vert à un autre. (Bruxelles environnement, 2017a).



Maillage vert
Rangées d'arbres
Espaces verts accessibles au public

ESPACES VERTS ACCESSIBLES AU PUBLIC 0 1 2 3 km Données : Bruxelles Environnement, 2022

Nouvelles formes d'espaces verts

Depuis quelques années, de nombreux projets innovant envisage de créer ou d'améliorer l'offre en espaces verts voient le jour dans l'ensemble de la capitale. Plusieurs exemples peuvent être cités comme le projet du Park System[9] créant une connexion de plusieurs micro-parcs sur les talus d'infrastructures ferroviaires à Ixelles ou les Pocket Parks proposés par le bureau *VVV* créant des micro-lieux d'appropriation sur des résidus de friches ferroviaires.

> *« Le contexte de crise suscite aujourd'hui dans la société civile la remise en question de notions telles que la propriété, le service ou la valorisation du travail humain. Les logiques de co-construction, d'échange, les repair-cafés et compost de quartier sont autant d'initiatives qui participent à la transformation des espaces publics et à leur processus de mise en oeuvre. Plus généralement, un projet de paysage se pense sur le long terme et sa durabilité est liée à sa gestion et à son appropriation par les habitants. Le projet des Pocket Parks a pour objectif d'intégrer ces initiatives le plus largement possible puisque ces futurs nouveaux lieux dépendront inconditionnellement de cette implication locale dans leur gestion. Les Pocket Parks pourraient alors devenir de nouveaux « communs » au coeur de la ville et de ses habitants. »* (VVV, 2021)[10]

Plus généralement, les espaces verts incluent tous les parcs urbains, tant construits que naturels, ainsi que les forêts et les bois. La présence d'espaces verts en ville joue un rôle important dans la qualité du cadre de vie de ses habitants et fait part d'une attention grandissante, depuis la crise du Covid, dans les questions liées à l'aménagement et dans la plannification urbaine. Ces rares espaces d'évasion restaient les seuls accessibles sans restriction durant le confinement. Ces conditions ont permis de se rendre compte de son importance dans un milieu urbain et, dans un contexte « post-covid », a forgé une attention considérable par la population en revendiquant une amélioration des « poumons verts » bruxellois (Perspective.brussels, 2022). En outre, il y a actuellement un changement de perspective considérant l'espace ouvert comme un organisateur de l'espace plutôt que comme une arrière-scène de l'espace construit (Loeckx, 2016). Par conséquent, leur statut territorial ne cesse de croître en importance, et la prise en compte des espaces autrefois délaissés (tels que les friches) tend à élargir le spectre des zones structurantes de l'espace urbain. (Vanderveken, 2020).

Cependant, ces espaces, bien que considérés comme résidus, représentent toutefois les derniers espaces exempts de la présence humaine en ville. N'est-il pas paradoxal d'investir ces lieux pour une plus grande biodiversité en détruisant ces oasis écologiques ?

9 « Park system est un projet de maillage vert situé dans le bas de la commune d'Ixelles, élaboré dans le cadre du contrat de quartier sceptre (2009-2013) et réalisé par les bureaux MS-a et Ney & Partners. il reliera divers espaces publics, dont 0,7 ha situé sur les talus de l'infrastructure ferroviaire et viaire. » Degros A. (2013), Bruxelles, à la [re]conquête de ses espaces, Nord-Sud. https://cloud.urban.brussels/index.php/s/y87Fe9rCCE9WTax

10 VVV (2021). *Pocket Parks.* URL : https://vvvarchitectes.be/pocket-parks-1

2.2.2 Une ville en carence d'espaces verts

Un enjeu urbain

On entend souvent que Bruxelles fait partie d'une des villes les plus vertes d'Europe (Frankin, 2023). Ses nombreux espaces verts et espaces de jardin en font sa réputation. On parle ici d'un taux de végétalisation à hauteur de 52%, donc plus de la moitié de la superficie du territoire bruxellois (Bruxelles Environnement, 2022). Mais cette végétation n'est pas répartie de manière égale entre les communes. Ce chiffre est à prendre avec des pincettes et ne reflète cependant pas exactement la notion « d'espace vert » comme on pourrait l'entendre. De nombreuses études sont menés depuis une quinzaine d'année sur les espaces verts urbains, mais il est difficile, encore aujourd'hui, de fixer une définition claire de la notion « d'espace vert urbain » (IBSA, 2023).

Bien qu'on l'ai vu précédemment, Bruxelles comporte de nombreux parcs, petits ou grands, mais aussi de plus grandes superficies comme les bois et forêts. La Forêt de Soignes, à elle seule couvre 1665 ha en Région de Bruxelles-Capitale, soit 10% de son territoire (Bruxelles Environnement, 2021). Nous ne nions pas l'avantage et la richesse de sa présence en ville, mais son importante emprise peut tromper le réel état des lieux, et les statistiques que nous avons l'habitude de voir.

L'étude de la carte du couvert végétal de Bruxelles (canopée comprise) révèle une végétation inégalement répartie entre les 19 communes. On remarque que les jardins privés représentent 30% des espaces verts (Médor, 2022). Ces espaces y sont presque totalement absents. Plus on se rapproche du centre-ville, moins il y a du vert au détriment d'une plus grande minéralisation du sol. La verdure disparaît face à la densité du bâti et tous deux fonctionnent de manière inversement proportionnelle. Cela se justifie par sa minéralité et se présente comme une zone imperméable importante.

Une importante collection de données, fournie par l'IBSA et Bruxelles Environnement, permettent de se rendre compte de l'état actuel du caractère vert de la Région (IBSA, 2023).

Thématique	Statistique ou indicateur	Région	Région, hors Forêt de Soignes
Disponibilité	Part du territoire sous couvert végétal (%)	52	47
	Part du territoire sous couvert végétal de type arboré (%)	31	24
	Part du territoire consacré aux espaces verts accessibles au public (%)	19	10
	Superficie des espaces verts accessibles par habitant (m^2 / habitant)	26	12
	Part des logements équipés d'un accès à un jardin privé (%)	34	34
Fragmentation	Part des espaces de moins d'1 ha sur le nombre total des espaces verts accessibles au public (%)	74	74
	Superficie moyenne des espaces verts publics accessibles (ha)	4,1	2,0
Qualité	Part de la superficie régionale hébergeant des îlots de très haute (A) et haute (B) valeur biologique sur la carte d'évaluation biologique (%)	19	9
Statut légal	Part de la superficie régionale en zones vertes au PRAS (%)	25	16
	Part de la superficie régionale inscrite en zones Natura 2000 (%)	14	4

Source : Bruxelles Environnement, Perspective.brussels, Statbel (Direction générale Statistique – Statistics Belgium). Calculs IBSA



Fig. : Parking 58, *Interparking*, 2017

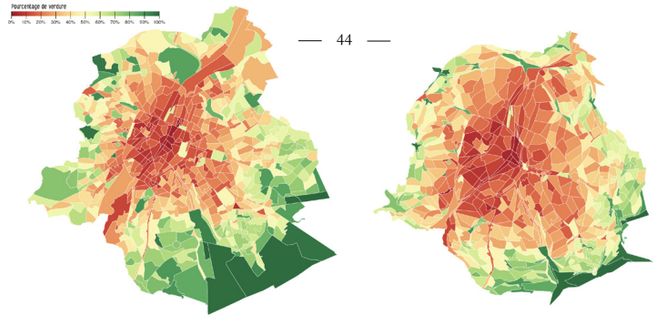


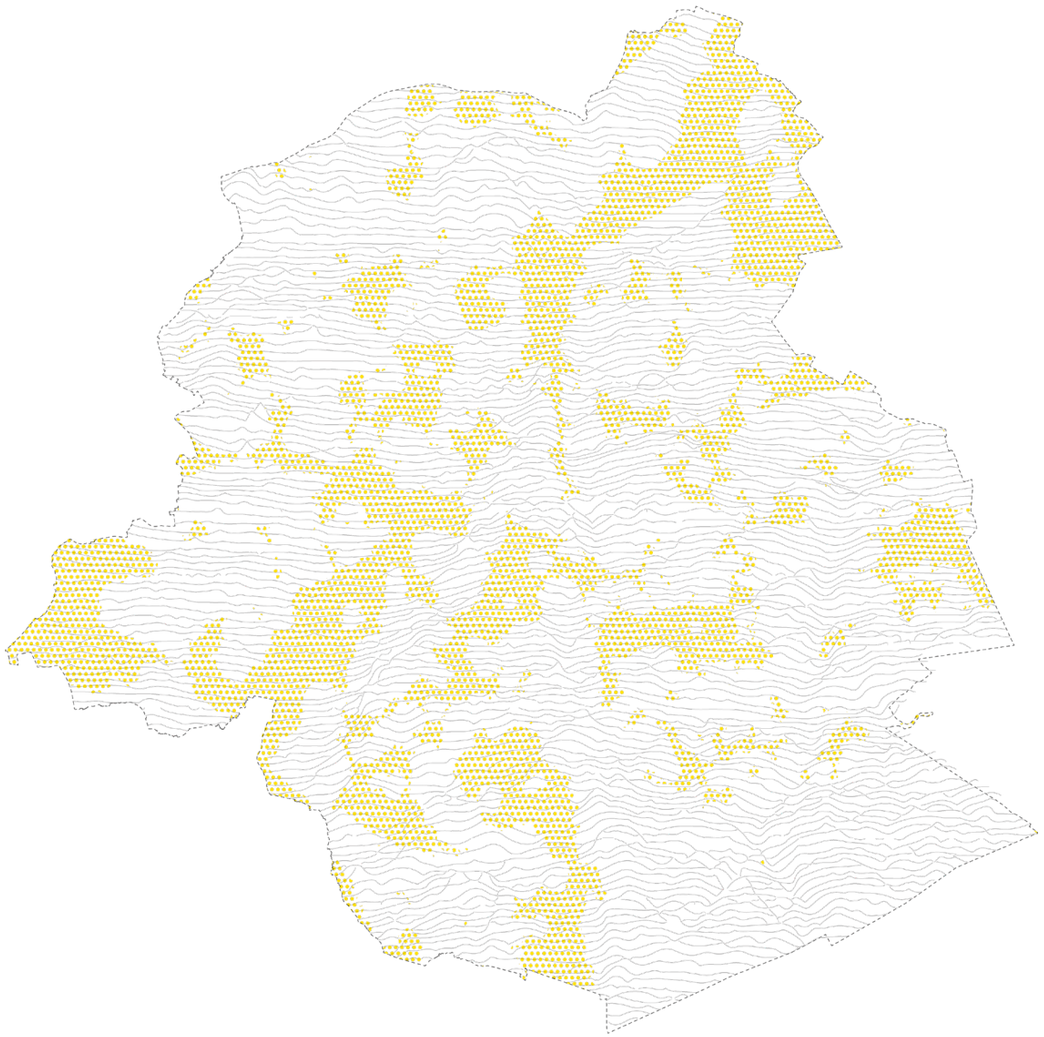
Fig. : Pourcentage de verdure à Bruxelles, *Médor*, 2022

Il est intéressant d'inverser toutes ces données et de les aborder par le négatif de ce qui existe. Nous retrouvons une carte représentant les zones en carence d'espaces verts accessibles au public. Ces tâches sont définis, par une méthode explicité plus précisément par Bruxelles environnement, à partir d'un rayon d'accessibilité aux différents espaces verts publics.

> *«Les zones de carence en espaces verts publics sont les zones situées à plus de 400 mètres ou 200 mètres d'un espace vert accessible au public. Le seuil de 200 mètres a été appliqué aux espaces verts de superficie inférieure à 1 ha. Le seuil de 400 mètres a été appliqué aux espaces verts de plus grande superficie. Les actions à mener en priorité dans les zones de carence en espaces verts publics sous un important couvert de végétation concernent principalement l'ouverture au public de ces espaces. Les zones de carence en espaces verts publics sous une faible couverture de végétation indiquent les zones à végétaliser en priorité.»* (Bruxelles environnement, p. 21, 2016).

Le dessin de ces zones de carence révèle les différents espaces où l'aménagement de nouveaux espaces verts doivent être prioritairement considérer. Nous nous retrouvons face à une données quantitative basée sur une interprétation de ce que Bruxelles Environnement considère comme « espaces verts accessibles au public ». Ils sont de nature et de qualité variable et ne satisfaient pas à la même fonction. L'enjeu qualitatif de ces espaces mène à un travail de terrain assez complexe et subjectif en termes de relever et d'établissement d'une échelle de satisfaction, définissant ce qui en fait un espace qualitatif ou non. Une enquête, menée par Bruxelles Environnement, cartographie l'appréciation des habitants de ces espaces. Datant de 2001, l'obsolescence de ces données ne sera pas considérée dans cette étude mais en vue de confronter les données quantitatives au données qualitatives, à l'échelle de l'ensemble de la région, elle statuera d'une valeur indicative dans le cadre de cette recherche.

En 2020, 26% de la population ne disposent pas d'un accès à un espace vert de proximité (Bruxelles Environnement, 2022). À l'échelle de Bruxelles, en moyenne 24,7 m2, d'espace vert sont disponibles par habitant. Comme explicité ci-dessus avec l'exemple de la Forêt de Soignes, cette moyenne diffère entre les communes et quartiers. 8 communes disposent de seulement 10 m2, par habitant à savoir Saint-Gilles, Etterbeek, Saint-Josse, Schaerbeek, Ixelles, Molenbeek, Koekelberg et Forest. De plus, Schaerbeek, Bruxelles-Ville, Molenbeek, Ixelles et Uccle sont les communes où le nombre d'habitants en zone de carence est le plus important (Bruxelles Environnement, 2022).



Zones de carence

ZONES DE CARENCE EN ESPACE VERT 0 1 2 3 km Données : Bruxelles Environnement, 2022



Canal Bruxelles-Charleroi -Rue Arthur Dehem, 2023

2.2.3 Une ville construite sur l'eau

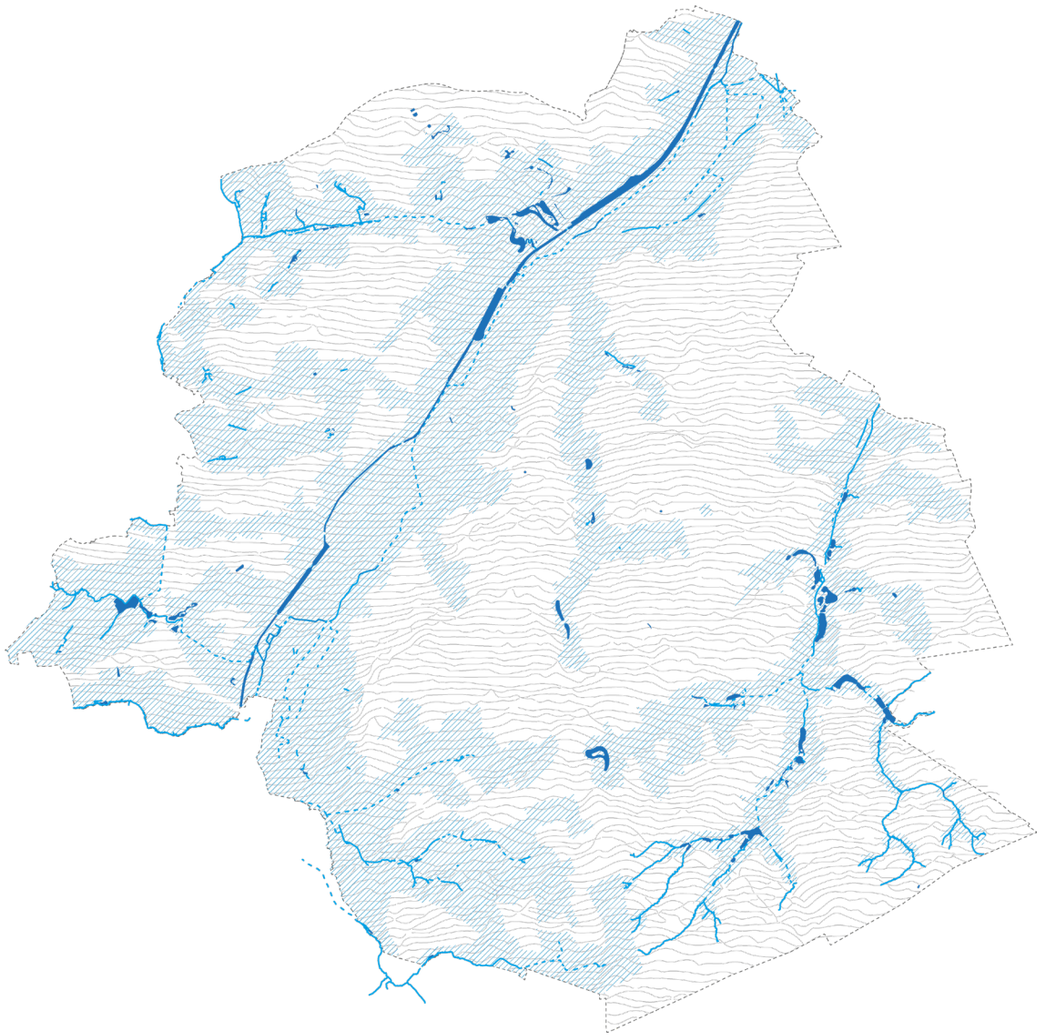
« Bruxelles », provenant étymologiquement du mot Bruocsella (Xe s.), composée du mot brôk signifiant « marais », qui a évolué en broek par après, et du mot sali signifiant « refuge, cabane, séjour », évoluant par après en sele (Van Loey, 1979). Littéralement traduite en « la maison dans le marais » ou « le foyer dans les marais ». Bruxelles est une ville située dans une vallée où se rejoignaient plusieurs petits ruisseaux, dont la Senne. À l'époque médiévale, cette région était marécageuse. Bruxelles est littéralement construite sur l'eau et en fait sa plus importante caractéristique.

> *« Londres a la Tamise, Paris a la Seine… Et Bruxelles ? Devenue égout à ciel ouvert au fil des siècles, la Senne fut canalisée et voûtée en 1867, afin de prévenir les épidémies et les inondations en cas de crue. A la fin du XIXe siècle, la Senne disparaît sous les boulevards Lemonnier et Anspach. Dans les années soixante, elle fut même détournée pour permettre la construction du métro. Mais la Senne n'est pas, loin s'en faut, le seul cours d'eau qui serpente à Bruxelles. Ses affluents formaient un ensemble de zones humides et inondées où fleurissait notamment l'iris jaune, aujourd'hui symbole de la capitale. Faire revivre les rivières et les eaux claires, remettre en valeur l'eau et les zones humides qui constituent le berceau de la ville, tel est l'objectif du maillage bleu, lancé en 1999.»* (Bruxelles environnement, 2017a)[11].

La question de l'accessibilité à l'eau à Bruxelles est revenue de manière cruciale sur le devant de la scène depuis une vingtaine d'années, devenue primordiale et considérable pour changer le visage de Bruxelles. Bien plus qu'une simple nécessité, l'eau présente un enjeu important pour une ville en bonne santé. L'accès à l'eau est un droit humain fondamental, et son importance ne peut être sous-estimée dans la vie quotidienne des citoyens et dans le développement urbain.

Depuis 1999, le programme du maillage bleu a été mis en place pour atteindre plusieurs objectifs. Ces objectifs comprennent la séparation des eaux usées et des eaux propres pour réduire l'apport d'eau aux stations d'épuration, la restauration de certains éléments du réseau hydrographique de la Région, la réhabilitation de tronçons de rivières, d'étangs et de zones humides pour préserver leur valeur biologique, la mise en place de mesures de protection spéciales pour ces sites, ainsi que la garantie de leur fonction paysagère et récréative (Bruxelles Environnement, 2017a).

11 Bruxelles Environnement (2017a). *Le maillage bleu.* dans *Les maillages*. URL : https://environnement.brussels/citoyen/nos-actions/projets-et-resultats/les-maillages



Territoire du canal

Autrefois considéré comme un obstacle, le canal est aujourd'hui considéré comme un élément de liaison capable de rassembler les quartiers centraux et les autres parties de la région. Ce territoire est un exemple significatif des principaux défis régionaux, et au cours des dernières années, il a été l'axe central d'une réorganisation urbaine axée sur une meilleure intégration des dynamiques économiques, immobilières, sociales, environnementales et culturelles (Nakhlé & Raynaud, 2014). Plusieurs initiatives voient le jour d'année en année comme les différents plans d'aménagement et contrats qui se multiplient pour redévelopper ce territoire. CRU, PAD, BKP, etc. tous ce raccroche à ce territoire et cherche à tente de le valoriser comme un axe structurant et liant de la ville de Bruxelles.

La Woluwe, une solution concrète

Au XIXe siècle, la Senne et ses affluents ont été couverts. Cependant, il est possible que ces cours d'eau soient à nouveau découverts en de nombreux endroits pour retrouver un débit naturel. Un exemple est la Woluwe, qui a été libérée entre le Parc des Sources et le moulin de Lindekemaele, offrant désormais 400 mètres de parcours à ciel ouvert et un nouvel itinéraire de promenade (Bruxelles Environnement, 2017a).

La baignade en plein air, une solution alternative ?

Dans les discussions publiques, l'idée de transformer les étangs, voire même le canal, en des endroits pour nager ou se rafraîchir en été est souvent soulevée. Cette proposition offre une option supplémentaire aux piscines couvertes et soulage leur fréquentation lors des périodes de chaleur intense (Perspective.brussels, 2020).

Il est possible d'envisager des solutions temporaires dans le cadre d'une vision stratégique plus large. Ainsi, le collectif «Pool is Cool» crée des espaces de baignade temporaires pour illustrer les bienfaits sportifs et sociaux d'une baignade publique. Cette initiative ludique met en avant l'intérêt de recréer des lieux de baignade publics qui combinent activités sportives, rencontres, détente et loisirs. On peut citer pour exemple le projet Flow sur les quais de Biestebroek réalisé à l'été 2022. Ou le projet imaginé par le bureau KIS Studio qui propose un bassin flottant sur le quai des matériaux filtrant l'eau du canal pour à la fois s'y baigner mais aussi dans le but de « nettoyer » le canal.

Il n'est pas question ici de développer chacune des initiatives ou ambitions projetées sur le territoire du canal mais d'en tirer des opportunités pour le développement d'une ville en bonne santé. La présence d'eau manque incontestablement dans le territoire bruxellois et aujourd'hui, les aménagements pour la gestion de l'eau et les carences en espaces bleus sont tout à fait critiquables au vu des enjeux environnementaux que connaît Bruxelles.

2.2.4 Une ville où il peut faire très chaud

Tout commence un beau jour d'été

Lors d'épisodes de forte chaleur en été, où les températures atteignent des sommets et où l'ambiance environnante s'alourdie, points d'eau, fontaines, parcs et zones d'ombre devienne des hot spots de rassemblement. Bruxelles, et plus généralement les villes, sont particulièrement sensibles aux vagues de chaleur. Bien plus que dans les zones rurales ou forestières environnantes. On constate des différences de températures pouvant aller jusqu'à 10°C entre le milieu urbain et ceux environnants. Avec le réchauffement climatique, ces épisodes vont continuer à s'accentuer et devenir de plus en plus fréquents, plus longs et plus intenses. Le risque croissant de connaître à nouveau des vagues de chaleur similaires à celles de 2003 et 2006 inquiète les populations.

Il est donc primordial, aujourd'hui, de se prémunir face à ces risques environnementaux aux conséquences dramatiques. L'activité humaine, comme la circulation automobile, la climatisation, et les émissions industrielles, peut contribuer à ces hausses importantes de températures. Elles peuvent entraîner des conséquences néfastes pour la santé humaine, comme une augmentation de la mortalité et des maladies liées à la chaleur, ainsi que des impacts négatifs sur l'environnement et l'écosystème urbain.

> *« Parmi les conditions météorologiques extrêmes, les fortes chaleurs sont les plus meurtrières en Europe. Étant donné leur forte densité de population (notamment les populations à risque), leurs infrastructures et l'activité économique, les villes sont d'autant plus sensibles aux extrêmes climatiques. L'augmentation des vagues de chaleur, renforcée par le phénomène « d'îlot de chaleur urbain », est susceptible de provoquer un excès de mortalité auprès des habitants de la ville. »* (Bruxelles Environnement, 2022)[12]

Le phénomène « d'îlot de chaleur »

Un îlot de chaleur urbain se définit comme un phénomène climatique dans lequel la température de l'air dans une zone urbaine est significativement plus élevée que dans les zones environnantes rurales ou naturelles. Cela peut être dû à plusieurs facteurs, notamment à la densité de bâtiments et de routes qui absorbent la chaleur et la retiennent, ainsi qu'à la réduction des espaces verts et des surfaces perméables qui permettent la circulation de l'air frais et l'absorption de l'eau. Ce « dôme thermique » crée donc un microclimat urbain.



Coupe schématique du phénomène d'îlot de chaleur à Paris, *Groupe DESCARTES*, 2009

12 Bruxelles Environnement (2022). *Espaces verts et biodiversité : état des lieux*. Consulté le 4 avril 2023, à l'adresse https://environnement.brussels/citoyen/outils-et-donnees/etat-des-lieux-de-lenvironnement/espaces-verts-et-biodiversite-etat-des-lieux#espaces-verts-accessibilite-au-public

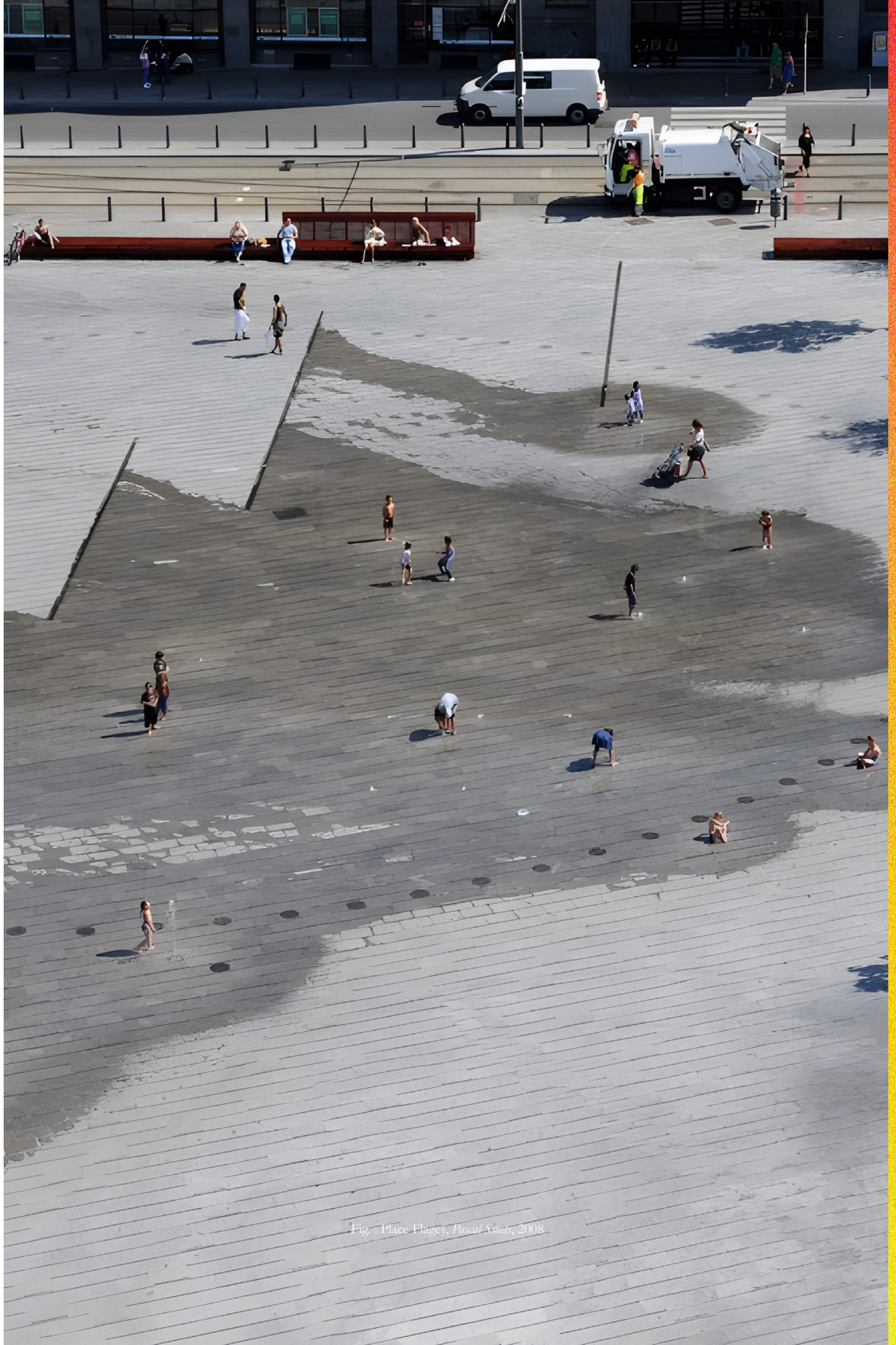


Fig. : Place Plagey, *Pascal Vilcis*, 2008

Bruxelles en surchauffe

L'étude réalisé par le VITO et commandité par Bruxelles Environnement cartographie la répartition des îlots de fraîcheur sur l'ensemble de la Région Bruxelles-Capitale. Celle-ci révèle les zones les plus fraîches à préconiser en cas de forte chaleur et cible les zones pour lesquelles il faut intervenir prioritairement. D'après cette étude, la température serait 3°C supérieure en moyenne dans le centre que dans ses alentours ruraux et il y aurait en moyenne 3 fois plus d'épisodes de forte chaleur (Bruxelles Environnement, 2020b).

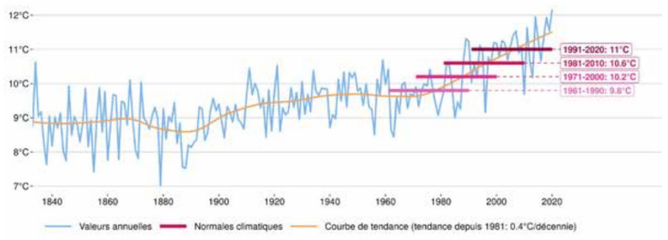
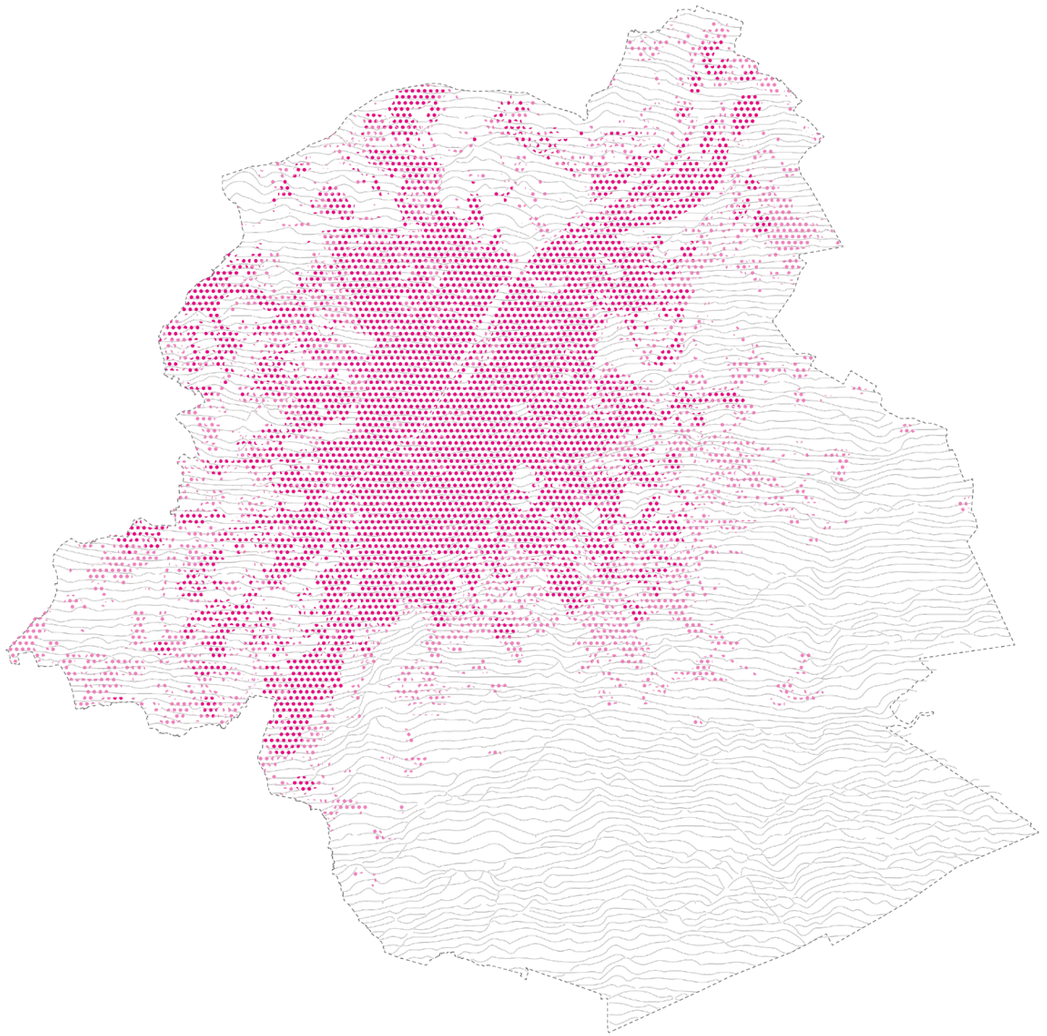


Fig. : Evolution de la température moyenne (en °C) à Saint-Josse-ten-Noode, *Bruxelles Environnement,* dans Synthèse de l'état de l'environnement 2019-2020, édition 2022.

Différents facteurs en seraient la cause mais il est essentiel de comprendre les éléments qui agissent sur l'atténuation de ces fortes chaleurs et qui jouent un rôle « rafraîchissant » dans le paysage urbain. L'ombrage procuré par les zones arborées ou bien même les plans d'eau et espaces bleus peuvent constituer les conditions les plus efficaces pour réduire ce phénomène et améliorer la santé des habitants tout en augmentant l'attractivité de la ville (Bruxelles Environnement, 2022).

Cependant, les effets procurés par ces espaces verts et bleus n'affectent le territoire que très localement. La présence de quelques arbres sur une place ne va pas rafraîchir l'ensemble de cet espace. Il est donc important d'adopter des stratégies et d'agir à l'échelle du territoire. Le maillage « vert et bleu » dessine des actions et des intentions d'émancipation des infrastructures vertes et de révélation des structures naturelles de l'eau . La combinaison de ces deux stratégies améliore considérablement ces conditions. Il est donc important de multiplier les mesures vertes et bleues (Bruxelles Environnement, 2022).

La carte ci-contre cible particulièrement les zones les plus touchées par ce phénomène. On remarque que le centre-ville, la zone du canal et plus globalement le fond de vallée de la Senne sont les plus affectées. La présence d'eau, et particulièrement du canal, n'améliore pas la situation. Elle peut l'atténuer à certains endroits, certes, l'entoure en plus de sa situation topographique demande une attention d'amélioration sur l'ensemble de son parcours.



2.2.5 Risques d'inondations

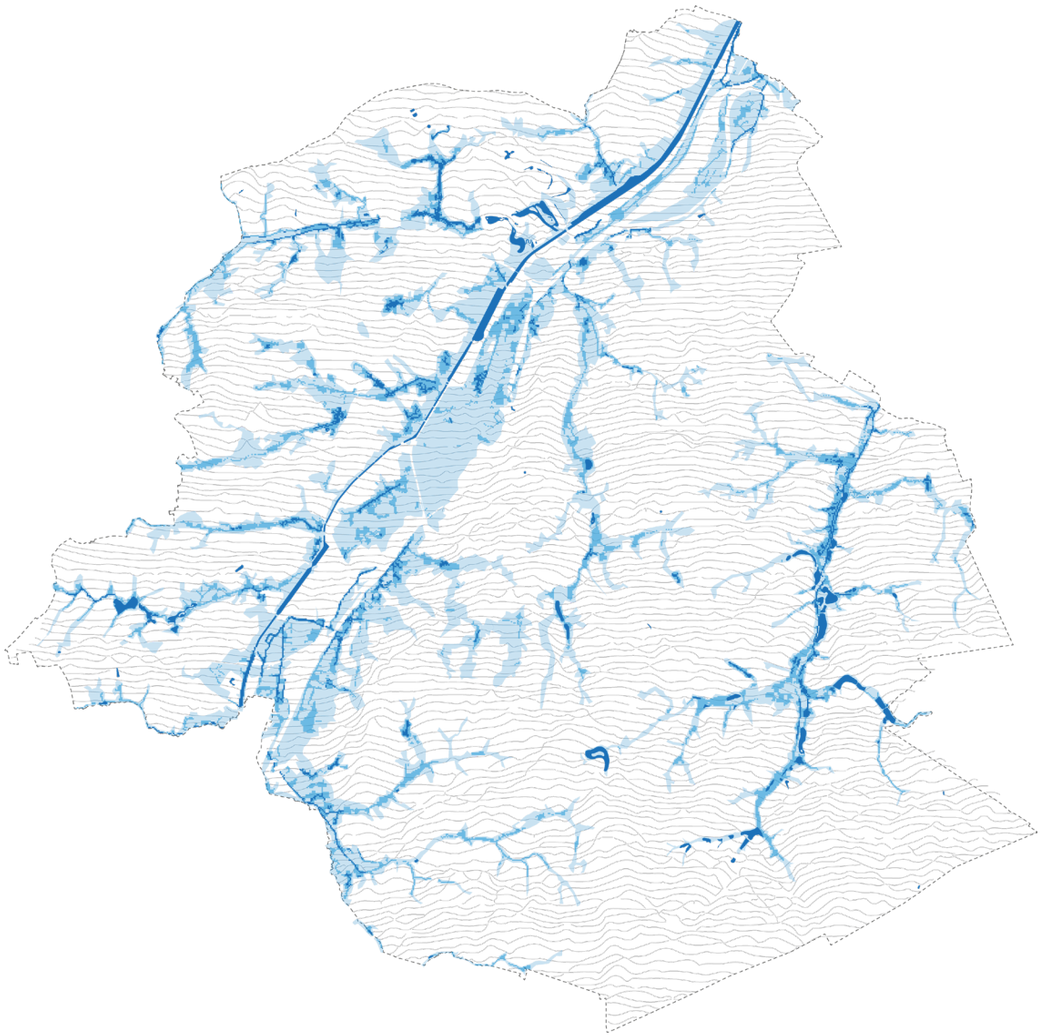
Aléas d'inondations

« La carte d'aléa d'inondation montre les zones présentant une probabilité faible, moyenne ou élevée de subir une inondation. En Région bruxelloise, la mauvaise gestion des eaux de pluie et l'imperméabilisation des sols sont les sources principales. En période hivernale, les pluies de longue durée peuvent entrainer un débordement des cours d'eau. En période estivale les précipitations de forte intensité sont guidées vers un réseau d'égouttage qui n'est pas conçu pour les recueillir. Ce dernier est alors surchargé et laisse déborder en surface des eaux mélangées (usées et claires). » (Bruxelles Environnement, 2018)[13]

« On retrouve dans la vallée de la Senne, ou zone Canal, le plus grand pourcentage (60 -100%) de population potentiellement impactée par une inondation pluviale, mais cela concerne principalement un risque faible d'inondation. Les quartiers avec les plus d'habitants potentiellement impactés pas un risque élevé d'innodation (15-20% de la population du quartier) sont: Molenbeek Historique, Houba (Laken), le Quartier Nord, Auderghem Centre, Bas de Forest. » (Bruxelles Environnement, 2020a)[14].

13 Bruxelles Environnement. (2018). *Chapitre 8 : eaux pluviales et inondations.* dans *L'eau à Bruxelles.* URL : https://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/Eau%208#:~:text=En%20p%C3%A9riode%20hivernale,%20les%20pluies%20de%20longue%20dur%C3%A9e,Focus%20:%20Etat%20hydromorphologique%20des%20cours%20d%E2%80%99eau%20bruxellois).

14 Bruxelles Environnement. (2020). *Cartes de risque d'inondation.* URL : https://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/NOT_CartesRisqueInondation_2019_FR.pdf



ALÉAS D'INONDATIONS

Données : Bruxelles Environnement, 2018



Fig. Photo de la Critical Mass – Parvis ING, Avenue Marnix, CAP P., 2023

2.2.6 Vers une mobilité plus durable

Dans une ville où les problèmes liés aux transports, tels que la congestion et la pollution atmosphérique et sonore, sont de plus en plus préoccupants, la pratique du vélo, de la marche à pieds ou tout autre moyen de mobilité douce est une alternative prometteuse pour une mobilité plus durable. En effet, ils offrent des avantages considérables pour l'individu et pour la société en général, tels que la contribution positive à la santé des personnes, à l'environnement et à l'émancipation des usagers faibles dans l'espace public. De plus, la promotion d'une mobilité douce est un outil essentiel pour soutenir le concept de ville active, tout en produisant des externalités positives énormes pour la société, moyennant des dépenses minimes en termes d'infrastructure et de véhicules (Bruxelles mobilité, 2020).

L'augmentation du nombre de cyclistes est l'un des indicateurs clés qui témoignent de l'évolution des comportements en faveur d'une mobilité plus durable. À Bruxelles, le nombre de cyclistes a augmenté de 13% par an depuis le tournant des années 2000 (Good Move, 2020). Bruxelles a un potentiel de croissance important pour le vélo étant donné que 62,5% des trajets effectués dans la ville font moins de 5 km et 25 % font même moins de 1 km. Ces distances peuvent facilement être parcourues avec des moyens de transport alternatifs autres que la voiture (de Smet d'Olbecke et al., 2020).

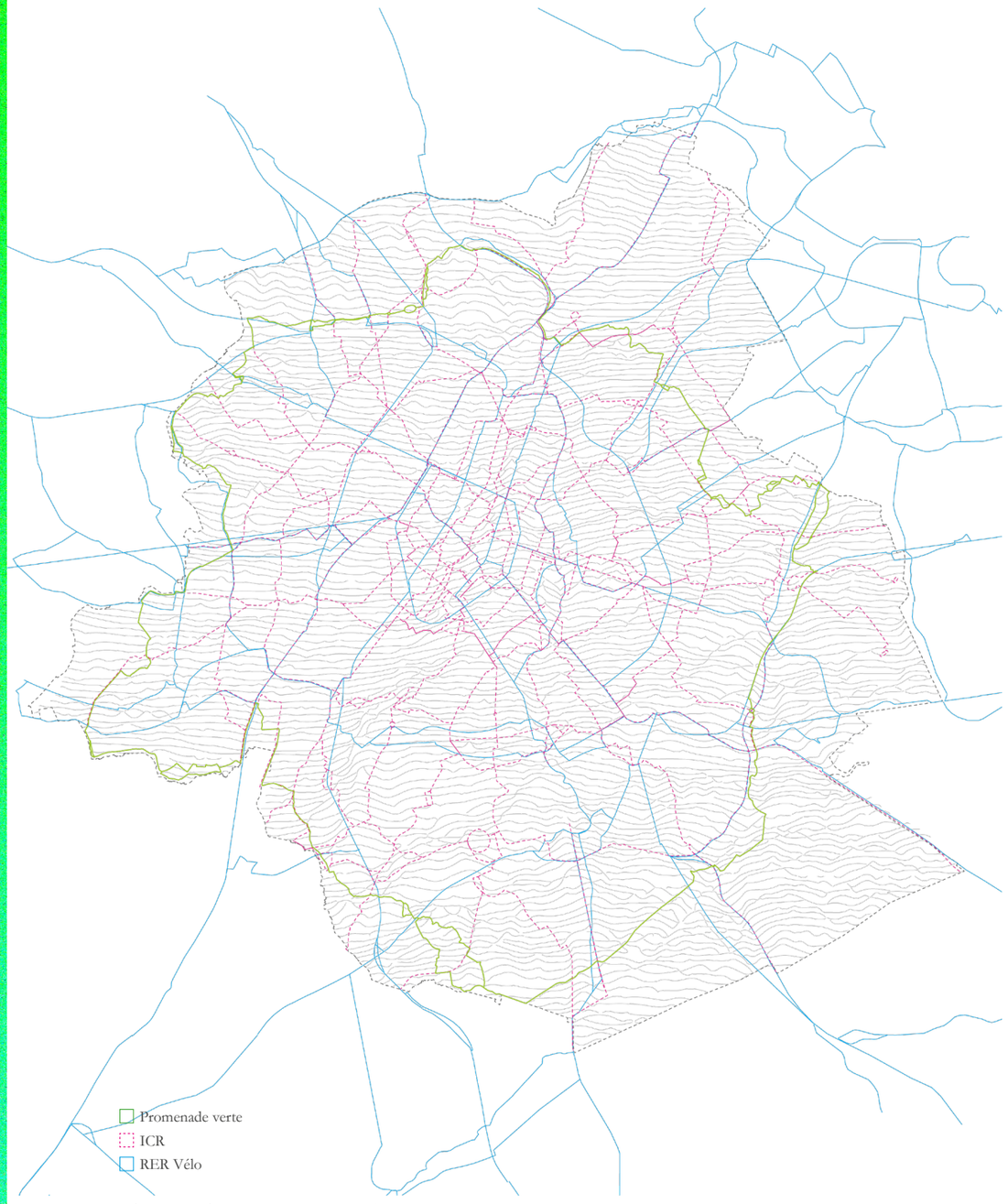
Un deuxième indicateur clé est l'accroissement de la part modale des piétons. Depuis 2011, la marche à pieds à la première place pour les déplacements internes à la Région (Good Move, 2020). Soutenue par plusieurs plateformes citoyennes telles que Walk. Brussels, Tous à Pieds ou Trage Wegen et revendiquée comme un droit fondamental du citoyen à la ville, la construction et la promotion d'une nouvelle dynamique piétonne sont au coeur des débats dans la planification de l'espace public bruxellois.

Rouler pour manifester

De plus en plus de manifestations s'organisent et prennent place dans les rues de Bruxelles à travers des événements prônant le développement des mobilités douces dans la planification de la ville. Pour ne citer qu'un exemple, la *Critical mass* qui prend part chaque dernier vendredi du mois est une balade à vélo manifestative parcourant les rues de Bruxelles rassemblant une diversité de revendications.

> *« Les participants viennent pour passer du temps entre amis, se balader et montrer que les cyclistes comptent aussi. Il n'est pas interdit d'amener quelques revendications : certains voudraient voir moins de voitures embouteiller les rues, d'autres sont préoccupés par les problèmes environnementaux ou la qualité de l'air, beaucoup sont impatients de voir s'améliorer les infrastructures cyclistes, il y en a qui espère inspirer d'autres personnes à réinventer leur manière de se déplacer, ...»* (Critical Mass Brussels, 2023)[15].

15 Critical Mass Brussels (2023). URL : https://criticalmass.brussels/fr/



RÉSEAUX VÉLO

Données : Bruxelles Mobilité, 2023

RER Vélo

Le RER vélo est le Réseau Express Régional pour les cyclistes. Le réseau est constitué de pistes cyclables droites, plates, larges et offrant un confort optimal avec le moins d'arrêts possible aux intersections. Il compte environ 400 km de pistes réparties l'ensemble de la région et sur sa périphérie. Le choix du réseau a également pris en compte le potentiel de déplacement entre les nœuds et les destinations (Bruxelles Mobilité, 2023b). Ces pistes peuvent avoir une autre appellation, *cyclostrade*, qui sont celles gérées et entreprises par la région flamande.

Le RER vélo peut être une bonne alternative pour les navetteurs habitant la périphérie de la Région, voire à Malines, Halle, Louvain, pour rejoindre leur lieu de travail à Bruxelles (Bruxelles Mobilité, 2023b).

Itinéraires Cyclable Régional

Les itinéraires cyclables régionaux constituent des parcours recommandés pour les trajets en vélo sur des distances moyennes et longues à travers la villes. En général, ces itinéraires empruntent des routes locales où la circulation est moins dense, moins rapide et donc moins stressante que sur les grands axes routiers. Toutefois, certains obstacles naturels ou artificiels tels que les ponts, les canaux, les autoroutes, les passages souterrains sous les voies ferrées, peuvent parfois obliger les cyclistes à emprunter des axes plus importants (Bruxelles Mobilité, 2023b).

Promenade Verte

Promenade de plus de 60 km contournant l'ensemble de la Région bruxelloise, cet itinéraire destiné à la mobilité douce et reliant les espaces verts naturels et semi-naturels de la seconde couronne propose un parcours de découverte de la richesse du paysage verdoyant dont la capitale regorge (Bruxelles Environnement, 2021b). Projet aménagé entièrement en 2009 à l'initiative de Bruxelles Environnement, il a l'ambition de révéler et valoriser la riche couronne verte dont la capitale peut se prévaloir (Fremault, 2018). La Promenade Verte a permis de rendre accessible au grand public des endroits qui étaient auparavant trop peu mis en valeur.

Aujourd'hui, nombreux utilisateurs profitent de manière croissante de ces itinéraires qui font la promotion d'une mobilité durable sur l'ensemble du territoire. Le développement de ces pistes dans les années à venir renforcent l'idée que Bruxelles peut devenir une ville qui bouge correctement, pour le bien de son environnement, favorisant la santé de ses habitants et qui se promet à l'idée de devenir une ville saine.

> *« En multipliant les routes, nous l'avons vu, on augmente la circulation automobile. En améliorant les conditions de pratique du vélo, on incite toujours plus de gens à utiliser ce moyen de transport. Mais en bonifiant les conditions de marche, on multiplie non seulement le nombre de piétons, on stimule aussi la vie urbaine. Il s'agit là de l'effet le plus notable d'une telle politique. »* (Gelh, p 30; 2012)[16].

16 Gelh, J. (2012). *Pour des villes à échelle humaine.* Montréal, Editions Ecosociété.

2.2.7 Le Bruxell'Air, un nuage noir qui touche tout le monde

Bruxelles est confrontée à des problèmes environnementaux majeurs, notamment en ce qui concerne la qualité de l'air. La pollution atmosphérique est un problème majeur à Bruxelles et a des effets néfastes sur la santé des habitants, la qualité de vie et l'environnement.

Les principales sources de pollution à Bruxelles sont le trafic routier, les émissions industrielles et le chauffage urbain. Les gaz d'échappement des voitures, camions et motos sont la principale source de pollution atmosphérique dans la ville. La concentration élevée de dioxyde d'azote (NO2), de particules fines et de Black Carbon dans l'air peut causer des maladies respiratoires, des maladies cardiaques et des problèmes de santé chroniques chez les habitants de la ville. En outre, la pollution atmosphérique peut également affecter la biodiversité et les écosystèmes dans la région.

Le gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale a mis en place plusieurs mesures pour lutter contre la pollution atmosphérique, notamment la mise en place de zones de basses émissions, la promotion des transports publics et de la mobilité douce, et la réduction des émissions industrielles.

Malgré ces mesures, la pollution de l'air reste un problème majeur et préoccupant à propos de la qualité de vie dans la ville. Il est donc important que des efforts continus soient faits pour réduire la pollution de l'air et améliorer la qualité de l'air à Bruxelles.

Bien que la quantité de certains polluants ait considérablement diminué depuis les années 70, la pollution de l'air, notamment en ce qui concerne les particules fines et le dioxyde d'azote, demeure un problème de santé publique inquiétant. Des études ont montré que l'exposition à ces polluants peut réduire l'espérance de vie de plusieurs mois. (Bruxelles Environnement, 2020c).

Dans les grandes villes comme Bruxelles, les citoyens sont confrontés à deux types de pollution, à savoir la pollution de l'air intérieur et extérieur, émise principalement par les véhicules circulant sur un réseau urbain dense et par les installations de chauffage (Bruxelles Environnement, 2020c).



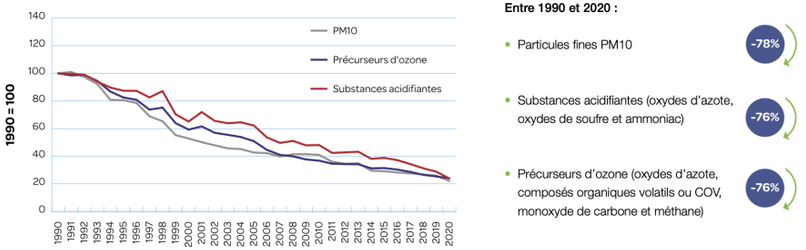
Fig. : Pollution à Bruxelles, BelgaImage, 2022

Le Black Carbon

Le black carbon, qui est une sous-classe des particules fines, est un polluant particulièrement pertinent dans le contexte urbain. Il est fortement associé aux processus de combustion, et donc largement utilisé comme indicateur de la pollution du trafic routier et du chauffage urbain. Bien que le secteur industriel contribue également à la production de black carbon, il est relativement marginal en Région de Bruxelles-Capitale (Bruxelles Environnement, 2020c).

Le transport routier est le deuxième contributeur régional aux émissions de gaz à effet de serre (GES), après le secteur résidentiel. Il est responsable de 27% des émissions totales, mais ces émissions ont été relativement stables au cours des vingt dernières années (Good Move, 2020).

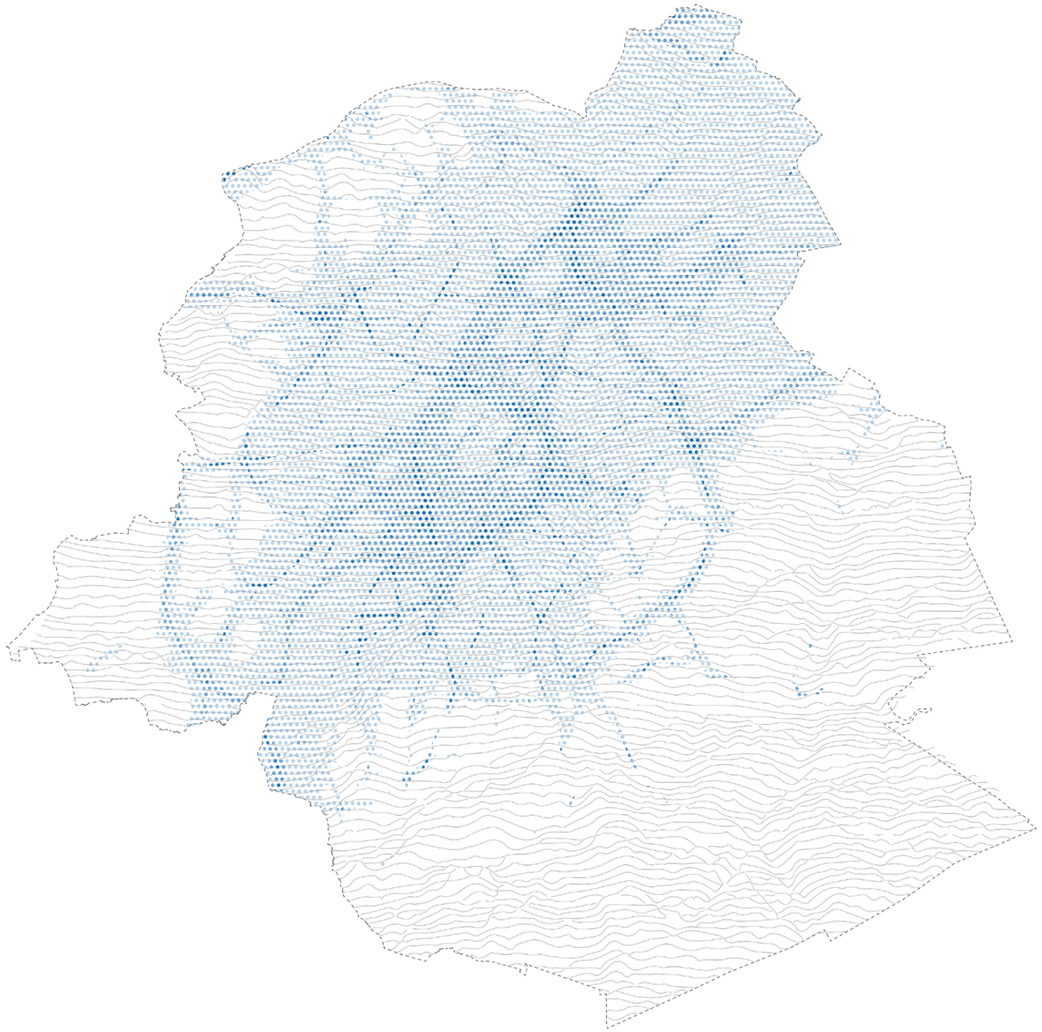
Cependant, la situation est préoccupante en ce qui concerne les émissions de polluants atmosphériques nocifs pour la santé, en particulier dans les zones urbaines congestionnées. Depuis 2010, la région est en infraction pour avoir dépassé les normes européennes relatives aux concentrations en dioxyde d'azote (NO2). Les véhicules roulant au diesel sont particulièrement responsables de ces émissions, représentant 69% des émissions d'oxyde d'azote (NOx) dans la région en 2015. Malgré une réduction des émissions ces dernières années, elle reste insuffisante (Good Move, 2020).



Entre 1990 et 2020 :

- Particules fines PM10 : -78%
- Substances acidifiantes (oxydes d'azote, oxydes de soufre et ammoniac) : -76%
- Précurseurs d'ozone (oxydes d'azote, composés organiques volatils ou COV, monoxyde de carbone et méthane) : -76%

Fig. : Émissions de polluants sur le territoire de la Région Bruxelles-Capitale, *Bruxelles Environnement,* dans synthèse de l'état de l'environnement 2019-2020, édition 2022



1 - 1,25 µg/m3
1,25 - 1,5 µg/m3
> 1,5 µg/m3

POLLUTION AU BLACK CARBON

0 1 2 3 km

Données : IRCELINE, 2022

2.2.8 Pollution sonore

Trop de bruit

« Le bruit des transports et en particulier le bruit routier est le plus impactant. En 2016, 64% des Bruxellois étaient potentiellement exposés à un bruit routier global supérieur au seuil de gêne sérieuse et de perturbation du sommeil. Il faut réduire le bruit dû aux transports terrestres motorisés afin de diminuer l'exposition au bruit des Bruxellois (logements) et des bâtiments sensibles (écoles, hôpitaux), en particulier la nuit et pour les populations soumises à des niveaux sonores élevés. » (Good Move, p 40, 2020)[17]

« (...) La manière la plus efficace de s'attaquer aux nuisances sonores est de les limiter à la source. Outre le nombre de véhicules, le bruit routier est issu de la combinaison du bruit du moteur et du bruit de contact pneu-chaussée. » (Good Move, p 40, 2020)

« (...) Ce dernier prédomine sur le bruit du moteur à partir d'une vitesse supérieure à 30 km/h pour les véhicules légers, aux alentours de 50 km/h pour les poids lourds.» (Good Move, p 40, 2020).

17 Bruxelles Mobilité (2020). *Good Move : Plan régionale de mobilité 2020-2030.* [En ligne]. URL : https://mobilite-mobiliteit.brussels/sites/default/files/plan_goodmove.pdf





Fig. : Good Move, 2020

2.2.9 Stratégie GoodMove

Plan régional de mobilité 2020-2030

Le Plan Good Move est une stratégie de mobilité adoptée pour la Région de Bruxelles-Capitale. En plus d'avoir comme objectif d'améliorer la mobilité en ville, il encadre et définit les grandes orientations politiques en termes de mobilité à Bruxelles, rassemblant ainsi les divers acteurs à la fois institutionnels mais aussi communales, économiques, associatifs et citoyens.

Il vise à améliorer la qualité de vie des habitants de la ville en réduisant les embouteillages, en augmentant la sécurité routière, en favorisant les modes de transport durables et en améliorant donc la qualité de l'air. Ce plan comprend un ensemble de mesures visant à transformer la façon dont les gens se déplacent à Bruxelles en limitant les effets négatifs de la circulation automobile sur la ville et ses habitants.

Bien que complexe et aujourd'hui controversé, ce plan englobe des réflexions plus larges et à long terme à propos d'enjeux environnementaux, économiques et sociétaux plus importants que la simple question de la mobilité à Bruxelles. Nous énonçons ici que quelques principes d'application relatifs à notre question de recherche. Cependant, l'ensemble des stratégies étudiées sont prises en compte à titre indicatif dans notre réflexion.

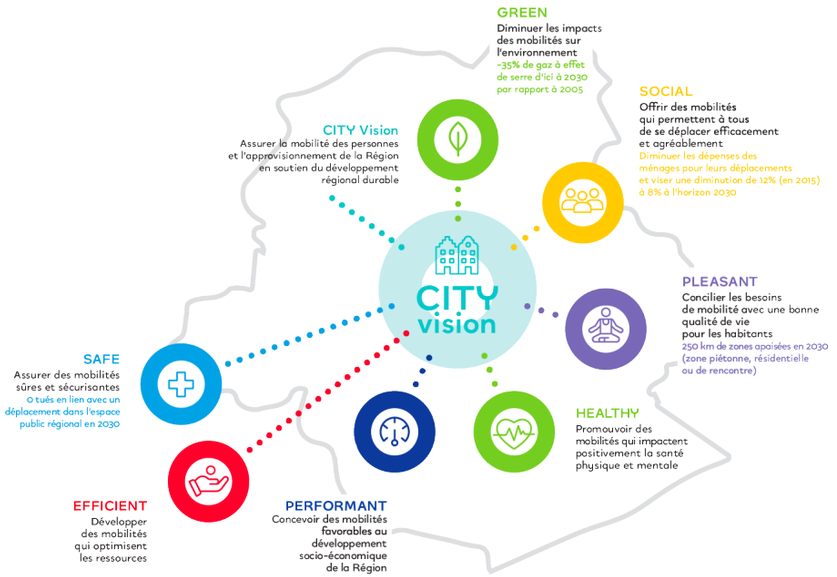
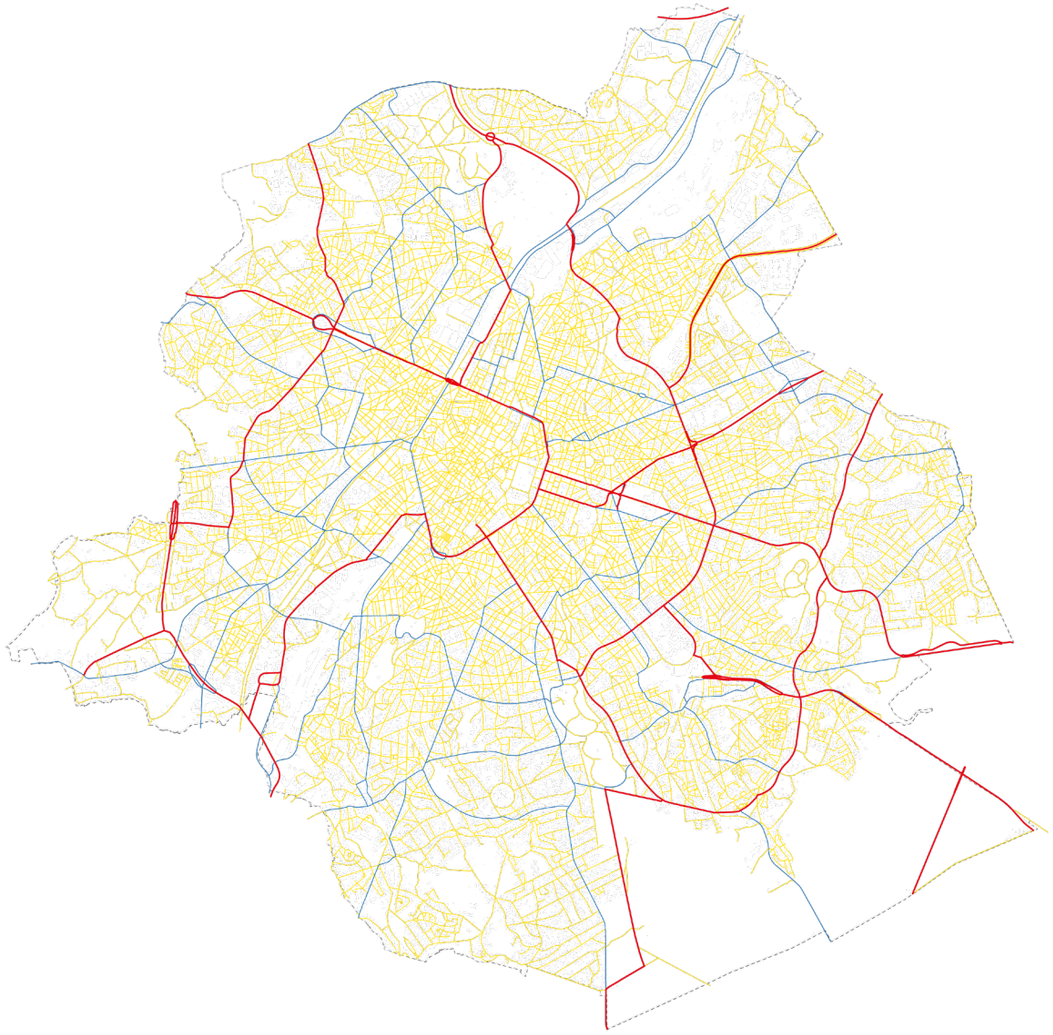


Fig : « City Vision », *Plan GoodMove,* 2020



Réseaux QUARTIER
Réseaux CONFORT
Réseaux PLUS

SPÉCIALISATION MULTIMODALE DES VOIRIES 0 1 2 3 km Données : Bruxelles Mobilité, 2023

Principes choisis

Tout d'abord, le plan vise à réduire la vitesse maximale autorisée à 30 km/h sur l'ensemble du territoire de la ville, sauf sur certaines grandes artères.

Ensuite, il cherche à encourager l'utilisation des transports publics, notamment en augmentant l'offre de tramways, de bus et de trains. De nouvelles infrastructures de transport sont également prévues, comme la ligne de métro (ou métro 3), qui devrait être mise en service d'ici 2030.

Le Plan Good Move vise également à promouvoir la marche à pied et le vélo en améliorant les infrastructures pour les cyclistes et les piétons, avec la création de nouvelles pistes cyclables et de zones piétonnes.

Il prévoit également la mise en place de zones de circulation restreinte (ZCR) pour limiter l'accès des véhicules les plus polluants aux zones les plus fréquentées de la ville.

La carte ci-contre développe la vision de spécialisation multimodale des voiries, tel qu'envisagé dans le plan original. Elle se développe sur trois catégories pour le piéton, le vélo, les transports publics et l'automobile, chaque niveau assurant une une fonction déterminée à savoir : les réseaux PLUS, assurant l'accessibilité de Bruxelles et de ses grands pôles existants; CONFORT, les axes de liaison qui complètent le maillage des différents réseaux; QUARTIER, des « mailles » apaisées où les fonctions de séjour prennent le pas sur les fonctions de déplacement qui doivent se limiter aux accès locaux. (GoodMove, 2020).

> *« Une diminution nette du trafic automobile dans les quartiers au profit de la qualité de vie, d'une mobilité plus apaisée et d'une réappropriation de l'espace public est indispensable pour que la Région atteigne ses objectifs.*
>
> *Les réseaux PLUS, à l'échelle métropolitaine, ne permettent pas la couverture de l'ensemble du territoire et de ses fonctions. Ils ne rencontrent pas non plus l'ensemble des besoins de déplacements qui se font majoritairement sur des distances courtes. Les catégories CONFORT et QUARTIER des différents réseaux sont donc des maillons essentiels du système de mobilité. »* (GoodMove, p 74, 2020)

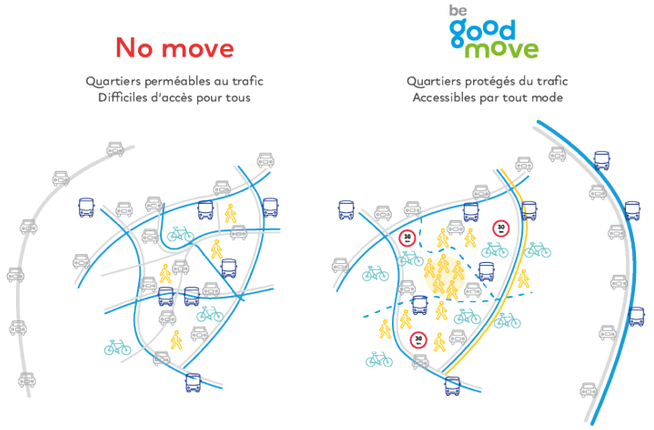


Fig : Concept de mailles apaisées et du report du trafic routier, *Plan GoodMove,* 2020

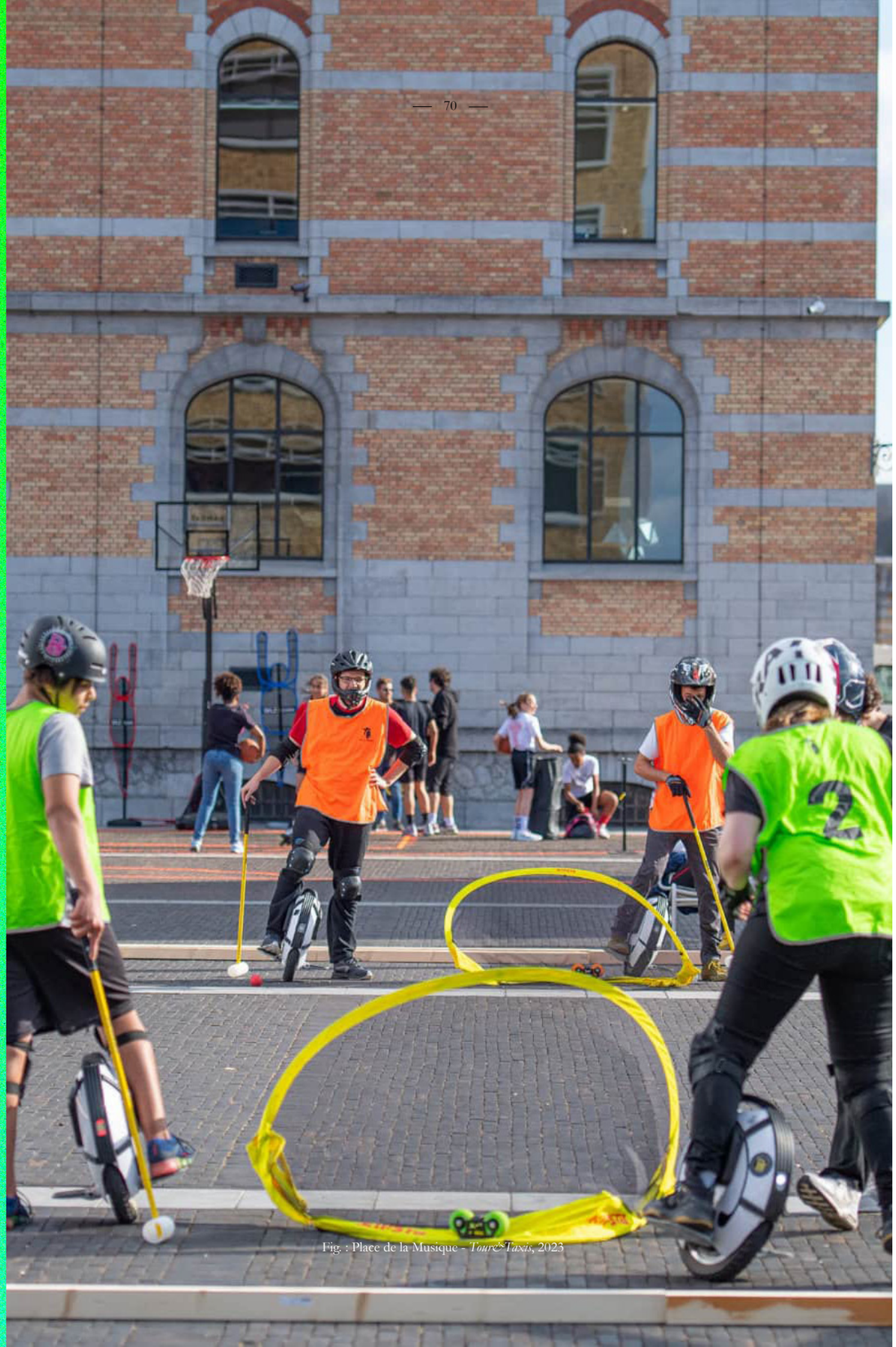


Fig. : Place de la Musique - *Tour&Taxis*, 2023

2.2.10 Une ville équipée est une ville qui bouge

Depuis les années 80, la pratique sportive a connu de nombreuses évolutions. Autrefois très largement encadrée par les associations sportives, elle s'est progressivement développée de manière plus autonome, en dehors du cadre traditionnel. Cette évolution a conduit à une diversification des pratiquants et des attentes, avec un intérêt croissant pour des pratiques sportives axées sur l'épanouissement et le bien-être plutôt que sur la compétition. Dans ce contexte, les équipements sportifs traditionnels ne suffisent plus à répondre aux nouveaux besoins des sportifs, ce qui a conduit à une «sportivisation» de la ville et des espaces publics, ainsi qu'à un renouvellement de l'offre privée. Les politiques d'implantation mêlent stratégies foncières et publics cibles, en visant des zones d'activités, des milieux urbains denses et des centres-villes. (IPR, 2020).

Se baigner en ville en plein air

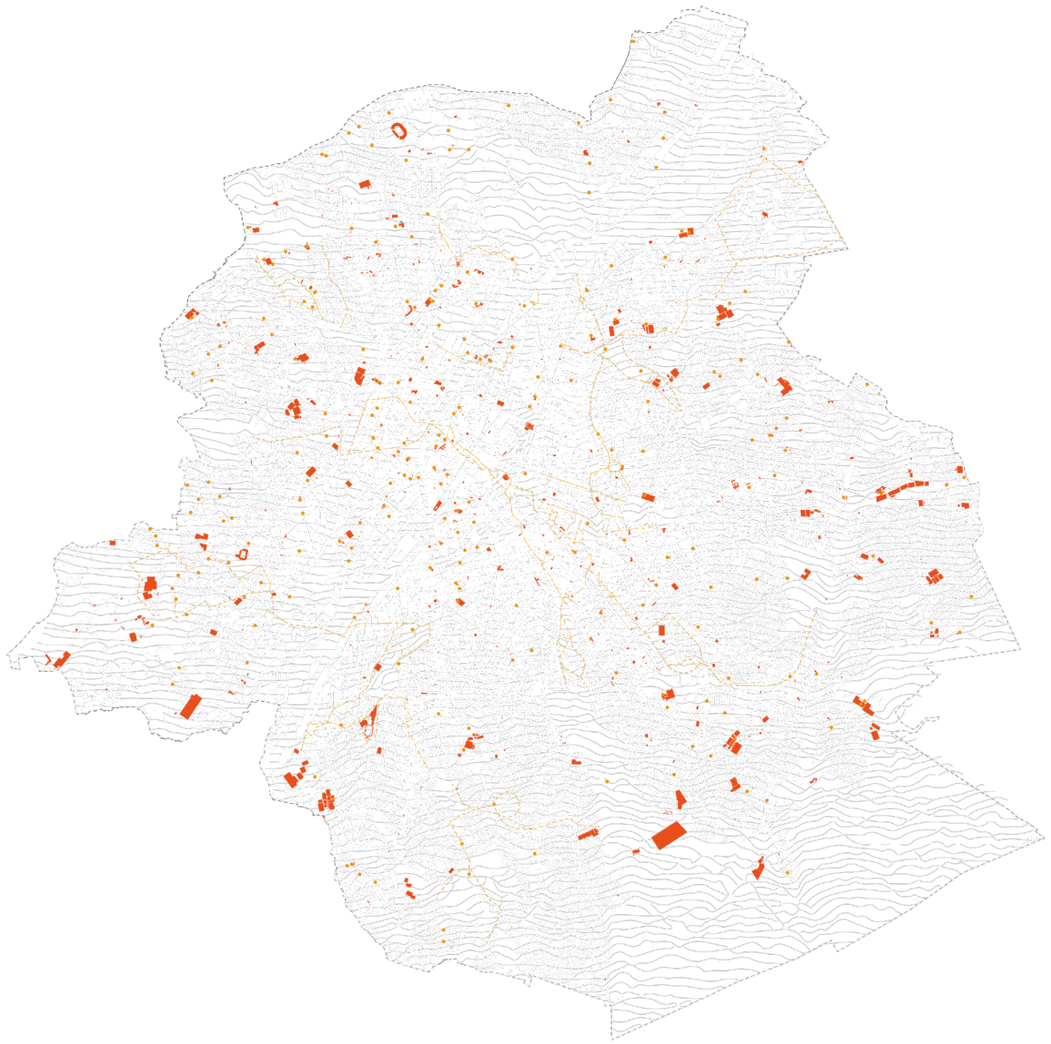
Avant que la rivière ne soit recouverte et polluée par les industries, les habitants de Bruxelles se baignaient dans la Senne. Les premiers bains étaient des entreprises privées réservées à la bourgeoisie urbaine. Au tournant du XIXe et du XXe siècle, les communes des faubourgs industriels ont ouvert des bains publics équipés de baignoires et de douches, principalement destinés à des fins d'hygiène et de prévention. À partir de l'entre-deux-guerres, la région de Bruxelles s'est progressivement dotée de piscines pour la pratique de la natation et la détente. La pratique de la natation s'est popularisée grâce à l'augmentation de la fréquentation des bains par la population ouvrière, ainsi qu'à l'enseignement de la natation dans les écoles. (Pauthier, 2009).

Actuellement, on compte 61 bassins (privés ou publics) dans la région de Bruxelles-Capitale. Seulement 31 de ces bassins (partagés dans 18 piscines) sont ouverts à tous les Bruxellois et gérés par diverses autorités publiques. En somme, on compte un bassin public pour près de 39.000 habitants. À titre de comparaison, on compte une piscine publique pour 29.000 habitants en Région walonne et une pour 22.000 habitants en Région flamande (Habra & Valcke, 2020). La croissance démographique en opposition au nombre de piscine devant fermer pour rénovation pose problème aujourd'hui. De ce fait, l'apprentissage de la natation devient compliqué à mettre en place pour certaines écoles. Beaucoup d'écoles sont refusées chaque année par manque de disponibilité dans les piscines (Habra & Valcke, 2020).

« BeRunning », une stratégie du déploiement du running dans l'espace public

La pratique de la course à pied est de plus en plus populaire à Bruxelles, en particulier pendant la pandémie, en raison de ses avantages pour la santé et la possibilité de pratiquer en plein air. Perspective a mené une enquête[18] auprès des coureurs de la région bruxelloise pour évaluer leurs besoins et a élaboré une stratégie appelée « Be Running » . Cette stratégie vise à développer un réseau de parcours de course à pied dans toute la région, en reliant les parcs bruxellois à la Promenade Verte et/ou au Canal, en établissant des liens entre l'Est, l'Ouest, le Nord et le Sud, et en créant un réseau «récré-actif» identifiable, accessible

18 TRACK Landscapes (2020), How to make Brussels a runner-friendly city, Perspective.Brussels. https://perspective.brussels/sites/default/files/documents/running_brussels_track_landscapes.pdf



et attractif. Les principes directeurs de la stratégie sont de fournir un environnement naturel et vert, une bonne qualité de l'air, une sécurité routière, des parcours continus et un environnement socialement sécurisé. Ce projet de « carte idéale » invite les différentes institutions et les 19 communes à adapter, améliorer ou créer des cheminements pour satisfaire et promouvoir toutes les vitesses piétonnes (Perspective, 2021).

La visualisation de ces données révèle la disparités des divers infrastructures sportives privées, communales ou extérieures et situées dans l'espace public. On remarque une grande différence dans la disparté de ces structures sur le territoire. Le centre dispose plus d'infrastructures publics de type « agora-sport » alors qu'au-delà de la seconde couronne, de plus grandes infrastructures de type « stade » et « terrains » y trouvent leur place. De plus, l'étude de Bruxelles Environnement pour le « maillage jeux & sports » ainsi que l'étude Be Running de Perspective démontre une forte demande dans les quartiers les plus denses à l'intérieur de la seconde couronne.

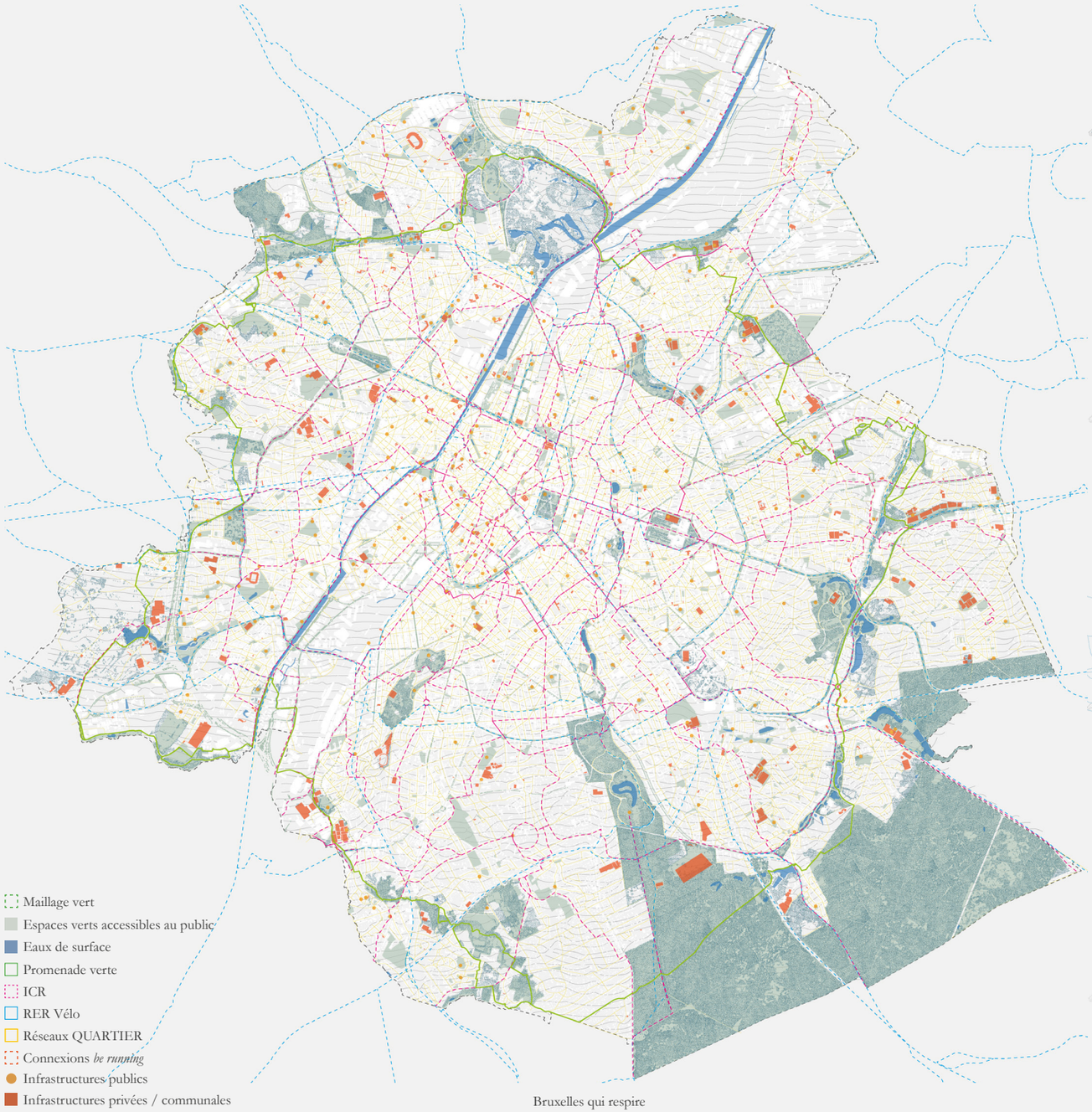
Un maillage jeux & sports

Le service Bruxelles Environnement est en train de réfléchir à la manière d'améliorer les aires de jeux et les équipements sportifs dans les espaces verts et publics de la ville. Environ 60 aires de jeux et de sport gérées par Bruxelles Environnement sont amorties et doivent être restaurées ou remplacées. Dans le cadre de cette réflexion, une stratégie plus vaste est en train d'être mise en place pour établir un « maillage jeux & sports »[19] dans la ville. Ce réseau d'espaces ludiques et sportifs, connectés entre eux, permettrait de garantir une couverture suffisante du territoire et d'améliorer la qualité de l'offre existante. L'objectif est de donner une place privilégiée à l'activité physique dans l'espace public, à l'échelle de la rue, du quartier, de la commune et de la région. (Bruxelles Environnement, 2017a).

Une carence d'infrastructures

Selon les informations du cadastre des sports, la pratique sportive nécessite des équipements de proximité pour se développer. Cependant, il existe un déficit d'infrastructures sportives dans les quartiers densément peuplés et économiquement défavorisés, ce qui contribue à la dualisation sociale en matière de pratique sportive. Cela signifie que les habitants de ces quartiers ont moins d'accès aux activités sportives et que cela renforce les inégalités sociales existantes (Perspective.brussels, 2018). Pourtant, les activités sportives peuvent être un vecteur d'émancipation individuelle et collective et favoriser la cohésion sociale au sein des quartiers. C'est pourquoi il est important de s'assurer que tous les habitants ont un accès égal aux équipements sportifs. Les carences en équipements soulignent l'importance de développer une politique de sport pour tous, quels que soient leur âge, leur sexe ou leur origine socio-économique. En fin de compte, cela permettrait de promouvoir une société plus équitable et plus inclusive en matière de pratique sportive. (Perspective.brussels, 2018).

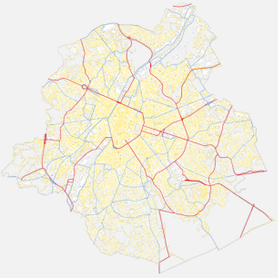
19 Bruxelles Environnement (2017), Maillage jeux & sports, Bruxelles. https://environnement.brussels/sites/default/files/user_files/rapport_phase_1_2017_05.pdf



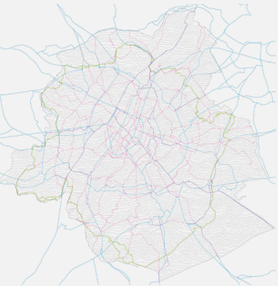
Bruxelles qui respire



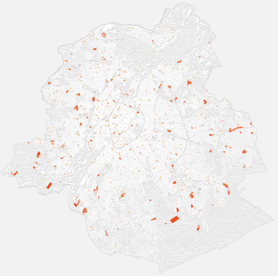
Espaces verts accessibles au public



Spécialisation multimodale des voiries



Aménagements cyclables



Cadastre du sport

2.3 Carte Synthèse 1 : Bruxelles qui respire

La carte dresse le portrait d'une ville propice à l'activité physique. Bruxelles présente un environnement et une politique ambitieuse en termes d'aménagements, offrant des perspectives prometteuses.

En constante évolution, certains facteurs importants, qui étaient parfois négligés il y a moins d'une vingtaine d'années, sont désormais pris en compte à Bruxelles. La ville s'engage résolument à changer de visage et à s'adapter aux nouvelles ambitions climatiques, en plaçant la santé au premier plan de la planification urbaine.

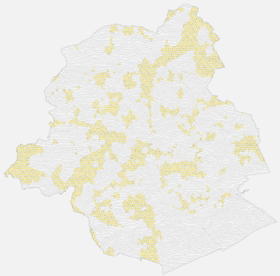
Malgré ces efforts, il est encore difficile d'affirmer que Bruxelles a atteint son plein potentiel. Beaucoup reste à accomplir et à imaginer. La ville doit poursuivre son évolution et valoriser pleinement son potentiel.

Bruxelles doit s'efforcer de créer une ville saine qui favorise à la fois l'épanouissement de l'esprit et du corps.

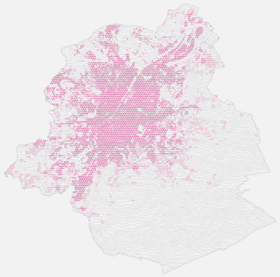
2.4 Carte Synthèse 2 : Bruxelles qui tousse

La superposition de ces enjeux permet de dresser une carte représentant les zones à risque pour la santé, révélant ainsi une ville « malade ». Les zones fortement touchées sont marquées en rouge foncé, et des zones de priorité d'intervention sont également identifiées. Les quartiers les plus densément peuplés ou dotés d'infrastructures urbaines importantes présentent généralement les niveaux les plus élevés de risques. Les zones les plus impactées se situent principalement dans la zone du canal et du centre-ville.

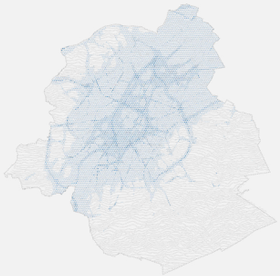
Il convient de noter que ces facteurs ne sont pas fixes et varient en fonction des saisons ou des conditions climatiques, à l'exception des zones de carence. Cette carte permet néanmoins d'appréhender l'ampleur des problématiques. Les données utilisées dans cette étude sont des moyennes annuelles, visant à généraliser leur impact sur le territoire. Toutes les données représentées correspondent à l'année 2022. Par exemple, pendant la période de confinement en 2020, la pollution de l'air était anormalement basse par rapport à la normale, et ne représente donc pas la réalité de la situation actuelle.



Zones de carence en espace vert



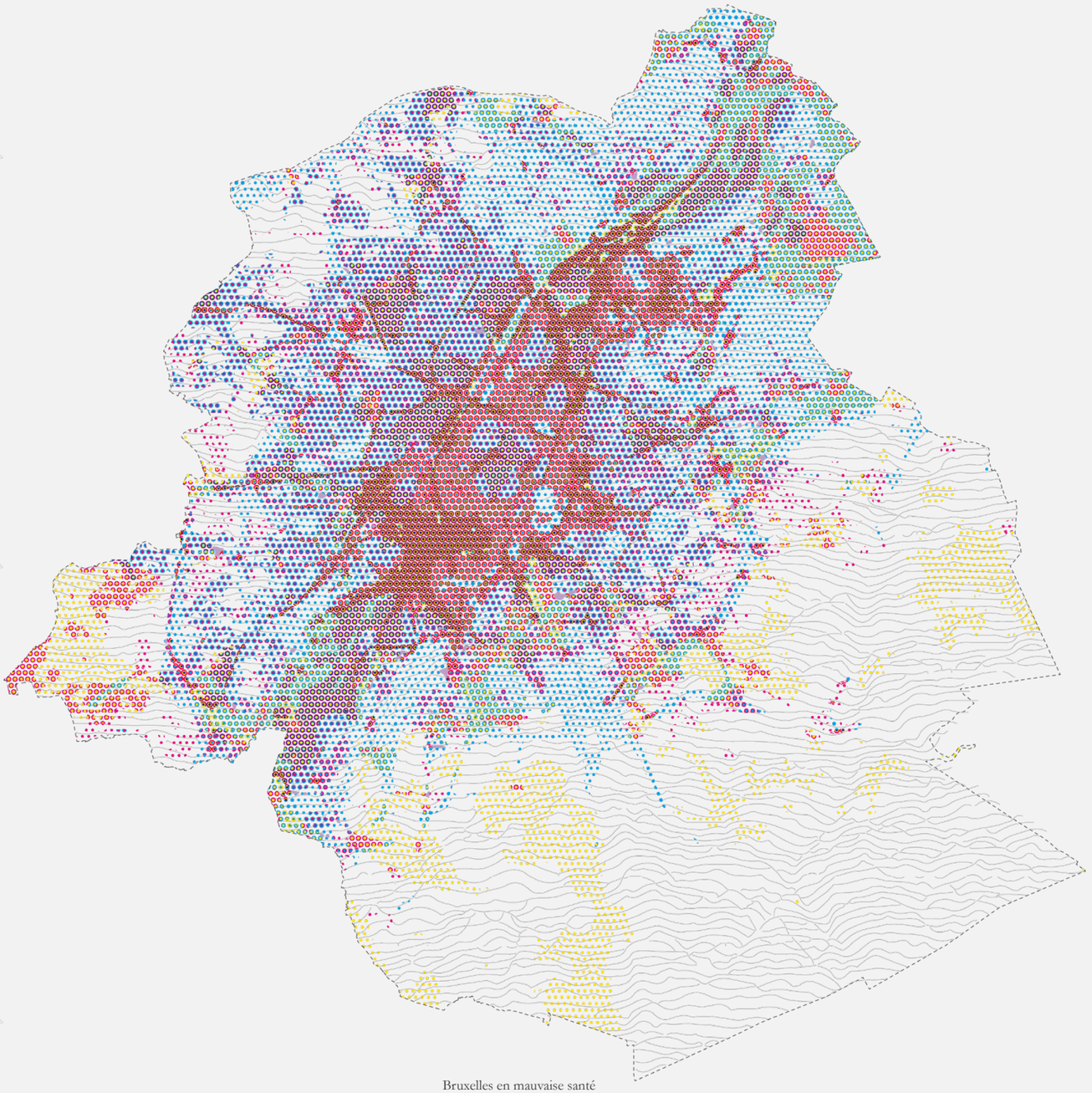
Îlots de chaleur



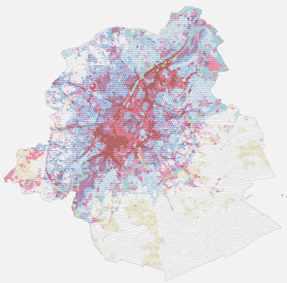
Pollution au Black Carbon

Légende

- Zones de carence
- Pollution - 1 - 1,25 µg/m3
- Pollution - 1,25 - 1,5 µg/m3
- Pollution - > 1,5 µg/m3
- Zones la plus fraîches
- -
- Zones les plus chaudes



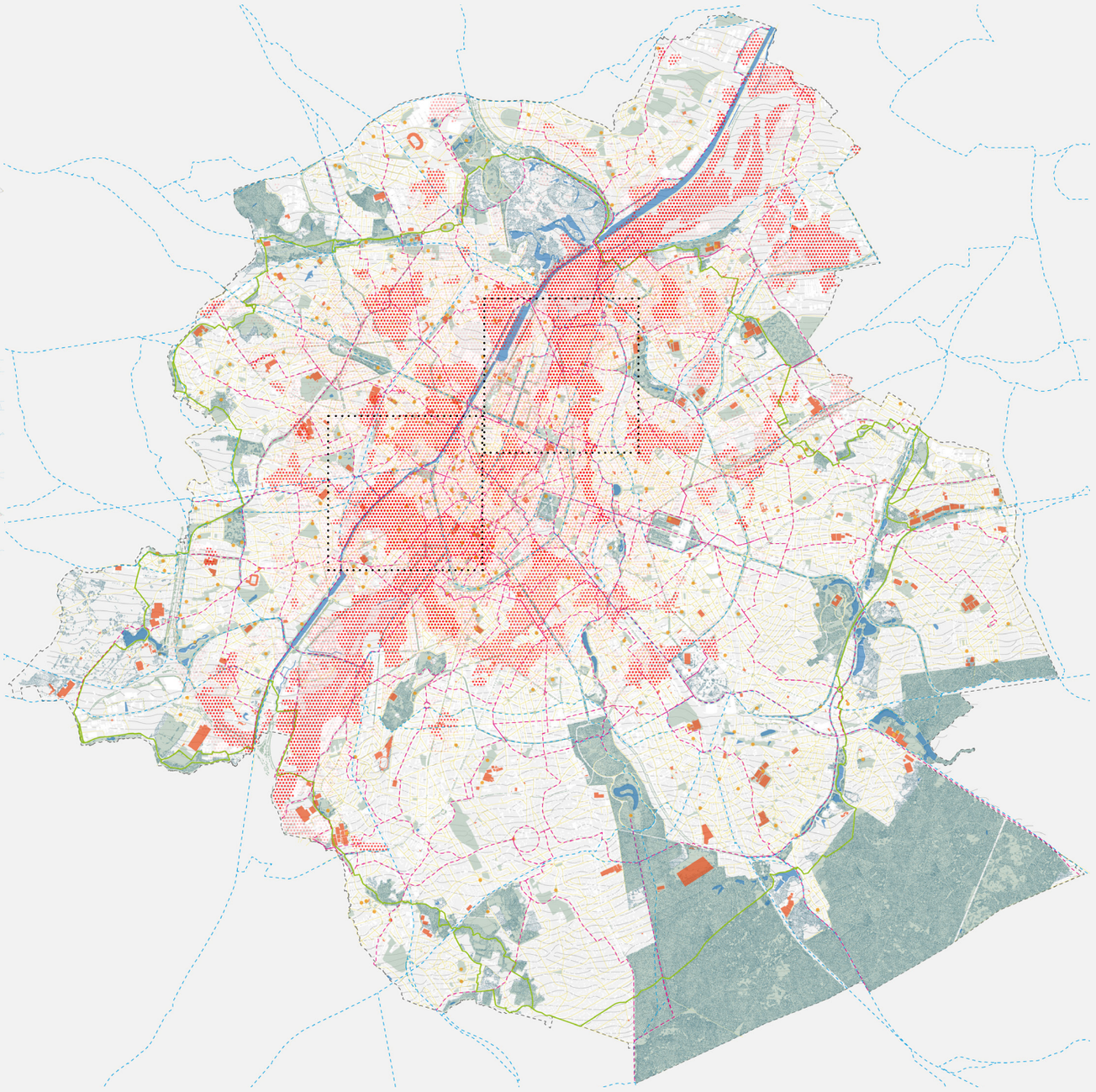
Bruxelles en mauvaise santé



Bruxelles qui tousse



Bruxelles qui Respire



2.5 Carte Synthèse 3 : Deux cas d'études

Nous avons précédemment dressé le portrait des deux visages que Bruxelles reflète. D'un côté, il y a la Bruxelles inspirante, mettant en avant de nombreux éléments encourageant la mobilité durable et favorisant un cadre de vie sain en ville. De l'autre côté, il y a la Bruxelles qui souffre, une ville en mauvaise santé confrontée à de nombreux facteurs négatifs qui aggravent la santé de ses habitants et la qualité de certains quartiers.

En superposant ces deux cartes, nous sommes en mesure d'identifier des territoires où ces différents facteurs se rejoignent. Cela permet de repérer les zones où un équilibre est atteint, mais également les zones présentant de graves déficiences en termes d'équipements ou d'environnement propice à une vie saine.

Deux zones d'intervention ressortent de cette carte : l'ouest de Schaerbeek et le sud de Molenbeek, à la jonction avec Anderlecht. Ces deux régions sont largement touchées par des facteurs néfastes pour la santé et souffrent de carences significatives en espaces verts et en infrastructures sportives publiques.

3

USER LA VILLE COMME TERRAIN DE JEU

Le projet de «ville-active» a pour but de proposer une vision globale pour la ville de Bruxelles alliant l'activation de l'espace public et la résilience climatique pour une ville plus saine. **Bruxelles est une ville qui doit se conditionner face aux enjeux environnementaux et devenir support à l'émancipation du droit à un cadre sain, pour le corps et l'esprit de ses habitants.**

Nombreuses actions et ambitions trouvent déjà leur place dans la capitale et aspirent à inventer et proposer de nouveaux outils urbanistiques ou architecturales aux différents acteurs bruxellois. La mobilisation de cette «boîte à outils» ouvre les portes de nouveaux champs d'actions, pouvant se combiner pour revitaliser l'espace public.

Au vu de son étendue à l'échelle de Bruxelles, le projet suppose l'interaction de multiples acteurs régionaux, communaux ou citoyens. Il est donc important d'à la fois coordonner les aspirations et les aptitudes propres à chacun atour d'une logique de planification urbaine active et temporelle, à court ou à long termes, visant à la garantie d'une meilleure qualité de vie en ville.



Fig : Collage 1

3.1 Vision et méthodologie de projet

3.1.1 Vision

Urbanisme « opportuniste »

Urbanisme « opportuniste ». Ou encore, « urbanisme tactique ». Bien des mots encore rares mais qui deviennent de plus en plus familiers par son émancipation dans les projets de la Capitale. Imaginer la ville autrement, construire un projet différement, à petit budget et à court terme, non par des architectes et urbanistes, mais par ses propres citoyens. Nombreuses initiatives telles que *Pool Is Cool,* ou *Openstreets* de *Filter Café Filtré* trouvent de plus en plus de place pour agir dans l'espace public bruxellois. Profiter temporairement d'un lieu en transformant sa fonction initiale au profit d'un tout autre usage avec deux coups de peintures, simple et efficace. Faire retentir la sonnette d'alarme climatique, faire réagir les politiques sur des sujets primordiaux concernant la ville de demain ou encore pour donner les outils nécessaires aux habitants pour imaginer leur « quartier de rêve ». Mais, cet opportunisme ne dure souvent q'un court laps de temps et se fait encore assez rare dans le processus de conception d'un projet public.

Bruxelles comme terrain de jeu

Relever les caractéristiques et spécificités de la ville comme potentiels équipements à toutes pratiques sportives imaginables soulève plusieurs réflexions sur les opportunités que ces espaces urbains ont à offrir. Ces images de Bruxelles comme terrain de jeu se matérialisent à travers les collages qui suivent. Le détournement de ces éléments urbains reflète la première image que nous nous faisons de la ville sportive. Sans créer, juste s'en approprier. Ces visions amènent à imaginer autrement l'équipement sportif public. Non pas comme un équipement matériel caractéristique à implanter spécifiquement mais comme un support aux différentes pratiques de chaque citoyen où leur imagination est la seule limite.

Résilience climatique et architecture opportuniste

L'urgence climatique et ses enjeux face auxquels Bruxelles est confrontée doivent conditionner l'urbanisme et l'architecture de demain. Il est plus qu'urgent d'adopter un comportement résilient face aux enjeux environnementaux qui touchent les villes du monde entier. Il est donc nécessaire aujourd'hui de changer fondamentalement son visage et d'atténuer au maximum ses impacts pour mener, à long termes, une meilleure résistance au climat. L'activation de l'espace public à travers l'expérimentation d'une architecture opportuniste et la résilience à adopter face aux enjeux climatiques se conjuguent en une vision, à court comme à long termes, de la ville active en bonne santé.



Fig ; Collage 2

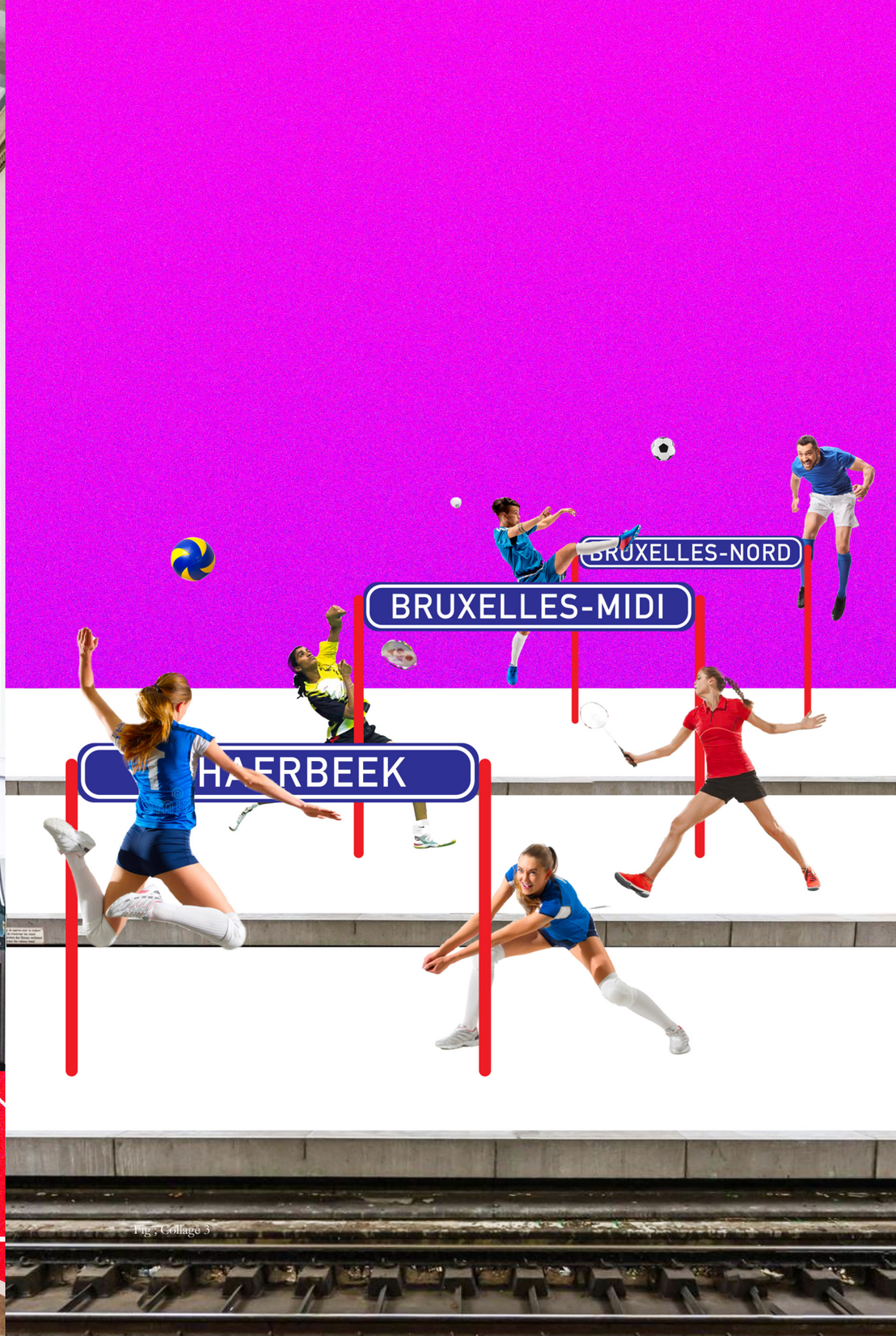


Fig ; Collage 3

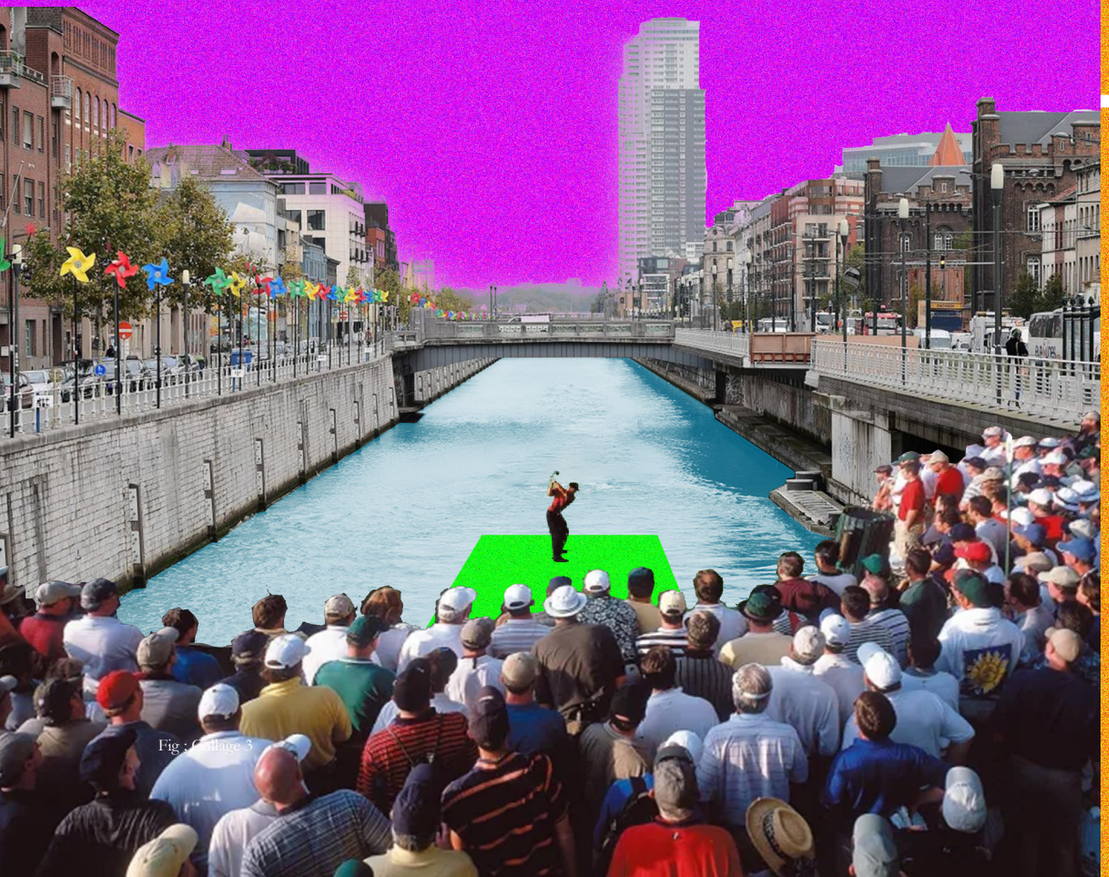


Fig : Collage 3

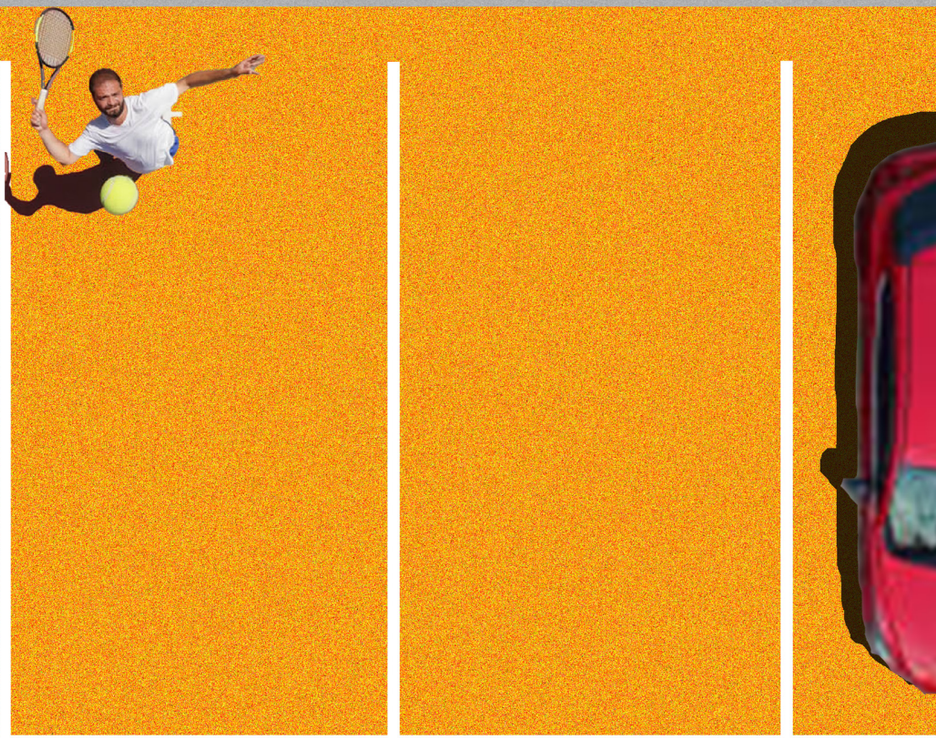




Fig : Collage 4



Fig ; Collage - Développer une boite à outils

3.1.2 Méthodologie du projet

Deux échelles

L'analyse du territoire de Bruxelles nous a révélés deux lieux d'action. L'approche du projet par deux échelles, pour chacun des cas d'étude, se nourrissent entre elles par une réflexion urbanistique et stratégique à l'échelle du territoire et par une matérialisation des leviers au sein d'un espace définis Cette approche macro et micro permettent de définir un plan d'action sur le territoire.

Dans un premier temps, il sera question de révéler les enjeux et leviers à l'échelle d'une portion du territoire bruxellois. Ceci afin d'identifier un ou plusieurs lieux spécifiques à activer. Dans un second temps, nous établirons un plan d'action stratégique au moyen d'un phasage à l'échelle du quartier et/ou des espaces précédemment définis. Nous contextualiserons et expérimenterons ces actions menant à des projets pilotes. Enfin, la combinaison de ces actions nous amènera à porter une réflexion globale à l'échelle de la ville et d'établir une nouvelle forme stratégique pour la ville active.

La ligne et le point

Au sein de ces territoires, nous avons identifiés deux cas d'études dont la forme urbaine diffère d'un cas à l'autre. L'Axe comme linéarité ramificatrice et le «Super-îlot» comme polarité.

Une démarche itérative : Phasage

L'idée de composer un plan d'action à travers un phasage permettra de mobiliser les leviers à mobiliser prioritairement pour chacun des cas d'études. Deux structures urbaines différentes amènent à réfléchir et aborder distinctement chacun des cas. Leurs singularités influencent les actions prioritaires à développer et la temporalité des différentes phases. Le tableau de phasage dessiné ci-dessous est repris de l'article «*De stadssnelweg heruitgevonden: het Gentse B401-viaduct als instrument voor stedelijke transformatie*»[20] publié par la VUB en 2019.

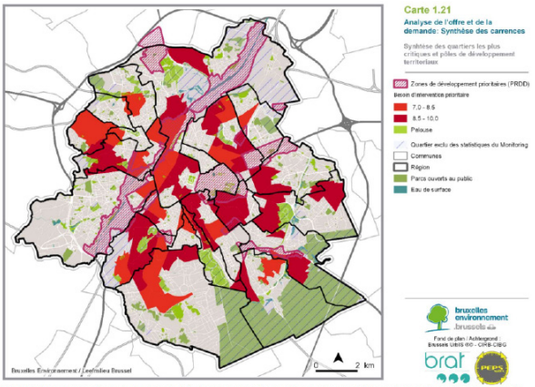
Une boite à outils

L'analyse de divers projets réalisés à l'étranger et à Bruxelles nous ont permis d'identifier des outils et leviers urbanistiques référentiels aux actions menés au sein des projets. La mobilisation de certaines de ces actions trouverons leur place dans le projet comme moyen d'illustrer une phase ou pour identifier plus précisément un cas prioritaire à aborder. Le détail de ces outils s'expliqueront à travers deux catégories : Résister et équiper. Leur combinaison ouvriront à une multiplicité de possibilités d'appropriation ludique et d'usages sportifs.

20 Boussauw, K., Broeckhoven, O., & Van den Troost, K. (2019). De stadssnelweg heruitgevonden: het Gentse B401-viaduct als instrument voor stedelijke transformatie. Ruimte, (42), 72-77. URL : https://cris.vub.be/ws/portalfiles/portal/46592332/R42_18_B401_DE_STADSSNELWEG_HERUITGEVONDEN.pdf

MAILLAGE JEU ET SPORT

BRUXELLES - ENVIRONNEMENT 2017



riorité d'intervention (rouge) et zones de développement régional (hachuré mauve) et espaces verts (BRAT-Peps 2017)

Fig ; Priorités d'intervention, Bruxelles Environnement, 2017

«(...) la mise en place d'un maillage jeux, un vaste réseau d'espaces ludiques et sportifs, voulus comme tels ou spontanés et qui, connectés entre eux, pourraient garantir une couverture suffisante du territoire et amplifier la qualité ludique de l'offre existante. Un réseau qui, à l'échelle de la rue, du quartier, de la commune et de la région, accorderait aux enfants une place privilégiée.» (Bruxelles-Environnement,2017b)

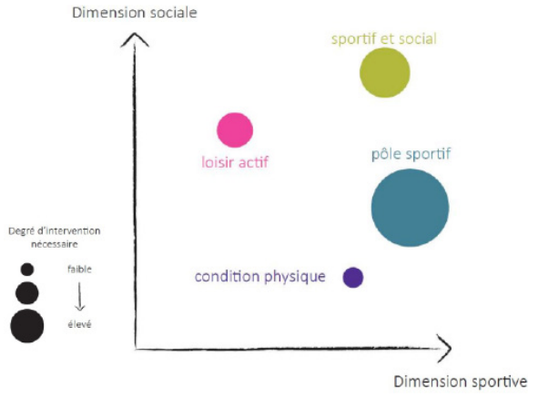


Fig ; Etude (Vol.1), Bruxelles Environnement, 2017

POINTS CLEFS

- Les quartiers pauvres en infrastructures ludiques seront privilégiés
- Diversifier les types de plaines de jeux, augmenter leur potentiel inventif et leur originalité
- Répondre aux besoins des catégories d'usagers pour lesquelles l'offre est faible ;
- Intégrer dans le paysage des éléments informels qui stimulent le jeu.
- A l'inverse, intégrer des caractéristiques du paysage (arbre, pente, relief…) dans les zones de jeux formelles ;
-Privilégier la participation des enfants et des riverains lorsque l'aménagement d'une plaine de jeux
- Travailler sur le terrain avec les contrats de quartier

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (2017b). *Maillage Jeu & Sport* (Vol.1) [En Ligne]. URL : https://environnement.brussels/sites/default/files/user_files/rapport_phase_1_2017_05.pdf

MAILLAGE JEU ET SPORT À SCHAERBEEK

SUÈDE 36 2017



Fig ; Vision, Suède 36, 2017

«L'établissement d'un maillage jeu et sport n'a pas l'ambition de tout définir, mais bien d'initier la réflexion, la conception et l'investissement des équipements, avec pour objectif de répondre, à terme, aux besoins révélés dans le diagnostic. Et d'y répondre d'une façon transversale, sur l'ensemble du territoire de la commune, pour l'ensemble des profils d'usagers.

Dans un premier temps, le maillage jeux a pour but de compléter et d'enrichir l'offre. Le diagnostic souligne surtout le manque d'équipement dans les aires existantes. Il relève également des zones entières qui présentent trop peu d'offres ludiques. Par ailleurs, nous avons intégré dans notre maillage, les conclusions de l'étude «Jeunes en rue sur le temps de midi» et proposons d'y répondre par des aménagements concrets.» (Suède 36, 2017)



Fig ; Maillage, Suède 36, 2017

POINTS CLEFS

- Analyse approfondie de Schaerbeek
- Quartier en forte demande
- Vide dans le maillage
- Forte présence d'écoles
- Potentiels terrains à aménager

SUÈDE 36 (2017). *Maillage Jeu & Sport de Schaerbeek*. URL : http://www.suede36.be/fr/content/maillage-jeu-et-sport-de-schaerbeek

OPENSTREETS

FILTER CAFE FILTRE 2022



Fig ; OpenStreets, Filter Café Filtré, 2022

« C'est l'été dans le quartier Maritime! Bienvenue à la nouvelle édition d'OpenStreets. Un été où les rues d'été, fermées aux voitures, traversent le quartier et invitent aux rencontres. Ultima Vez, Kanal-Centre Pompidou, Filter Café Filtré Atelier, Cultureghem, Clean Cities et de nombreux partenaires locaux s'associent à nouveau cette année et descendent dans la rue. Le résultat sera deux mois d'activités gratuites, de musique, de spectacles et d'ateliers dans sept rues d'été de Molenbeek. Grâce à un filtre de circulation placé à l'intersection de la rue Vandenboogaerde et de la rue Vanderstichelen, la pression du trafic dans le quartier Maritime sera réduite. Les résidents, les visiteurs et les commerçants peuvent toujours accéder facilement au quartier, mais la circulation de transit y est impossible pour l'été. » (Filter Café Filtré, 2022)



Fig ; OpenStreets, Filter Café Filtré, 2022

Points clefs

- Temporaire
- Faible Coût
- Expérimentations
- Appropriation des habitants et usagers
- Processus participatif
- Questionnement sur la place de la voiture

Filter café filtré (2022). *OpenStreets 2022*. URL : https://fcfatelier.be/fr/project/lina-european-architecture-platform?o=projects

FLOW

POOL IS COOL 2021



Fig ; Projet FLOW, POOL IS COOL, 2021

« POOL IS COOL veut réintroduire la baignade en plein air à Bruxelles. Après tout, tout le monde ne devrait-il pas avoir la possibilité de prendre un bain rafraîchissant par une chaude journée d'été avec ses amis ou sa famille ?

Tandis que chaque grande ville en Europe a plusieurs piscines publiques en plein air, Bruxelles, la capitale de l'Europe, n'en a aucune. POOL IS COOL relève le défi de changer cela, croyant fermement en la contribution de la baignade publique à la qualité de vie de notre ville. » (Pool is cool, 2023)

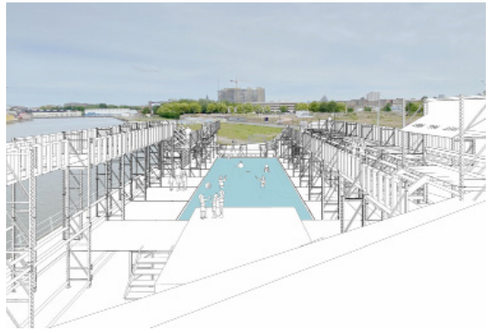


Fig ; Projet FLOW, POOL IS COOL, 2021

Points clefs

- Temporaire
- Intervention legère
- Cherche la pérennisation
- Equipement de baignade plein-air
- Questionnement sur l'eau et sa qualité
- Promotion de la baignade

Pool is Cool. (2023). *POOL IS COOL*. URL : https://www.pooliscool.org/

RUE DE LA BRAIE

JES/YOTA! - FABRIK 2012



Fig ; Rue de la Braie, Publicspaces.brussels, 2016

« En 2015, la rue de la Braie est devenue une rue à faible trafic avec la priorité aux piétons: les trottoirs sont plus larges, la vitesse maximale de circulation est de 20 km/h et une partie des emplacements est supprimée.

La journée, la rue devient piétonne avec une interruption du trafic entre 7h30 et 17h30.

La rue est valorisée par la plantation d'arbres et l'installation des bancs approprié aux usages.» (Publicspace.Brussels, 2016)

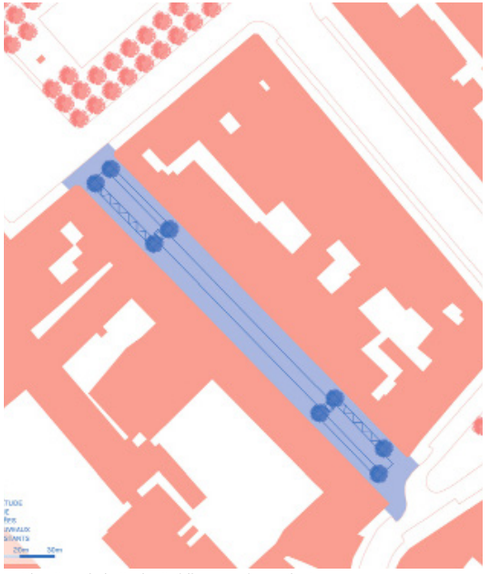


Fig ; Rue de la Braie, Publicspaces.brussels, 2016

Points clefs

- Piétonnisation temporaire
- Sécurisation des abords d'école
- Espace pour mobilité douce
- Equipement de mobilier urbain
- Espace appropriable pour le quartier

Publicspace.Brussels. (2016). *Rue de la Braie.* URL : http://www.publicspace.brussels/application/rue-de-la-braie/

PARC DE LA SENETTE

BRUT - OKRA 2020



Fig ; Vision parc de la Sennette, BMA, 2020

« Une boîte à outils, conçue comme un catalogue d'éléments modulaires évolutifs et combinables, est proposée afin d'adapter au mieux chaque sous-partie du parc, tout en offrant une cohérence uniforme sur l'ensemble. On retrouvera donc différents modules de dalles de sol, divers mobiliers, différents types de plantations, différents interventions sur les rives bâties du parc, selon le lieu où l'on se trouve. La gestion des eaux se fait également via

Divers aménagements ; Des sols aux espaces plantés, les jardins de pluie, noues, rigoles permettront d'accueillir,de retenir et d'infiltrer l'eau tout en la rendant visible et présente dans le parc. » (BMA, 2020)

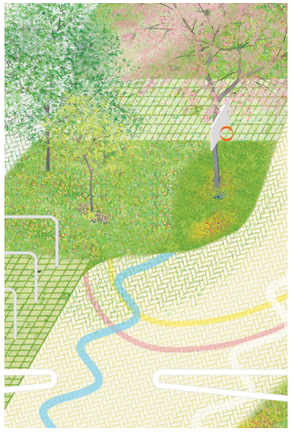


Fig ; Plan parc de la Sennette, BMA, 2020

Points clefs

- Nouvel espace vert
- Traversée d'îlot
- Verdurisation et déminéralisation
- Exploitation texture de sol
- Dispositifs de gestion de l'eau
- Espaces appropriables et équipements de jeu

BMA. (2020). *Factsheet - Parc de la Senette.* URL : https://bma.brussels/app/uploads/2022/03/Factsheet-Parc-de-la-Sennette.pdf



Identifier pour mesurer

L'identification passe généralement par une analyse approfondie de la morphologie, de la fréquentation et de l'usage d'un lieu. E lle permet de mesurer la valeur des enjeux touchant le territoire et d'établir une hiérachie dans les interventions et un plan d'action. L'expérimentation d'hypothèses programmatiques à petite échelle permettrait de mesurer plus précisément les besoins et la plannification par l'expérience à court terme du projet. En priorisant des interventions à petite échelle tout en prenant en compte les enjeux des grands territoires, elle présente également l'avantage de réduire les coûts et de permettre une marge d'erreur (a'urba, 2020).



Expérimenter pour tester

Expérimenter l'espace par des projets temporaires ou transitoires offre une opportunité de repenser les espaces urbains de manière novatrice, en impliquant les communautés citoyennes et en permettant une évaluation rigoureuse des impacts. Une approche participative et flexible de la planification urbaine vise à apporter des améliorations temporaires pour répondre aux besoins spécifiques d'une communauté. Elle permet d'explorer de nouvelles idées et de tester des solutions avant de les mettre en œuvre à plus grande échelle et permet aux citoyens de s'approprier les espaces urbains et de participer activement à leur transformation.



Ajuster pour pérenniser

Ajuster vise à pérenniser les aménagements et les conditions d'usage qui ont été jugés satisfaisantes. Pour cela, il est important d'utiliser les éléments qui ont été identifiés comme des facteurs de succès lors de l'évaluation des expérimentations. L'acceptation et l'appropriation par la communauté sont essentielles pour assurer la pérennité des interventions. L'ensemble des ces trois facteurs amène à réfléchir non plus sous la forme d'un processus linéaire de projet mais comme un processus itératif en laissant plus de place à la flexibilité et en créant ainsi un processus de projet plus résilient (a'urba, 2020).

Verduriser

La végétalisation des villes présente des enjeux majeurs tels que l'amélioration de la qualité de l'air, la régulation du climat urbain, la gestion des eaux pluviales, la préservation de la biodiversité, le bien-être des habitants et l'aménagement urbain durable. En intégrant davantage d'espaces verts, d'arbres et de végétation en milieu urbain, on favorise un environnement plus sain, résilient et agréable à vivre, tout en contribuant à lutter contre le changement climatique et à améliorer la qualité de vie des citadins.



Infiltrer

La gestion intégrée des eaux pluviales dans l'espace public est au coeur des enjeux climatiques de la ville. L'urbanisation croissante du territoire bruxellois empêche le cycle naturel de l'eau et provoque de nombreux problèmes telles que les risques d'inondations, la saturation des systèmes d'égouttage ou le renforcement des îlots de chaleur. Différentes solutions sont à préconiser. Arbres de pluie, bandes filtrantes, noues, revêtements de sol poreux et perméables ou bassins d'orage ne sont que des exemples.



Qualifier

En combinant ces éléments, la verdurisation des villes améliore la qualité paysagère en apportant des éléments naturels, une esthétique agréable, une connexion avec la nature, une cohérence écologique, un équilibre avec l'environnement bâti et une identité distinctive à travers les espaces verts. En plus de ces avantages, il convient de souligner que l'environnement que nous créons dans les espaces publics joue un rôle essentiel en tant que support pour les activités physiques. Des aménagements durables de l'espace public agissent comme des équipements abordables qui encouragent les habitants à s'engager dans des activités physiques régulières, favorisant ainsi un mode de vie sain et actif.



3.4 Phasage-type

Plan d'action Type

Concertations

Dialogue avec les acteurs concernés. Identification des risques, opportunités et carences.

Bénéfices

Elements ou moyens d'amélioration à mettre en place à court terme sur le terrain.

Expérimentations

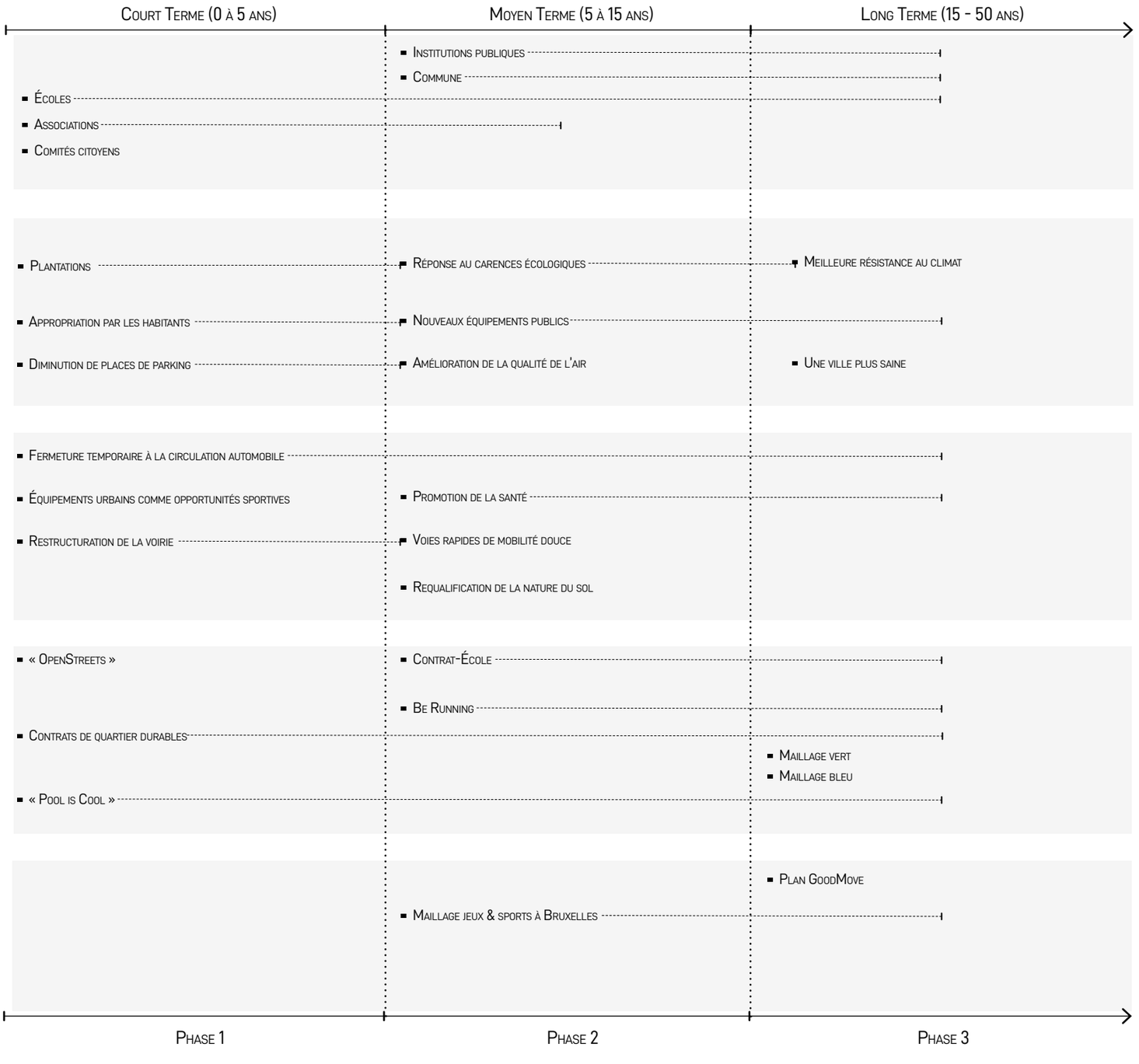
Tester les possibilités en termes d'utilisation et de mobilité sur le site afin de rendre tangible et concret un avenir différent pour la région.

Projets Pilotes

Créer un environnement de projet innovant dans lequel des travaux novateurs peuvent être réalisés.

Projet

Poursuivre la mise en œuvre systématique de projets concrets sur le terrain.



4

PAR-DESSUS LA COLLINE

AXE ROYALE-SAINTE-MARIE

Schaerbeek - Saint-Josse-ten-Noode



«Par dessus la colline» incarne les quartiers densément peuplés des quartiers hissés sur l'ensemble de la colline de Schaerbeek.

D'anciens paysages agricoles le long de la chaussée d'Haecht au plan orthogonal dicté par le Tracé Royal, la morphologie de Schaerbeek a connu sa plus grande transformation au début XXème siècle. L'histoire de ce territoire, ici racontée, est retranscrite à travers les images et les riches documentations fournis par IRIS Monument, dûment cités tout au long de ce chapitre.

La Rue Royale-Sainte-Marie, par sa situation stratégique en crête du territoire se développe, au sein du projet, comme la nouvelle épine dorsale du déploiement du sport sur ce territoire.



Place Lehon, Schaerbeek, 2023



Fig. Google Earth, Plan aérien de Schaerbeek, 2023

4.1 Situation actuelle

Située au nord-est du pentagone, la commune de Schaerbeek se hisse sur les deux coteaux de la jonction entre la vallée de la Senne et du Maelbeek et se prolonge sur le flanc est de cette dernière. Perché sur la colline, encerclé par le chemin de fer et traversé par le tracé Royal, ce territoire se retrouve morcelé par de grandes infrastructures urbaines et par sa topographie naturelle agissant comme une fracture entre l'est et l'ouest.

Au cours des derniers siècles, ce territoire connaît de nombreux bouleversements impactant fortement sa morphologie. Le remplacement des remparts de Bruxelles par des boulevards et l'élaboration du tracé royal au début du XIXe importeront sa structure orthogonale, mode le plus rentable pour les percements des rues par les particuliers se greffant ainsi sur ces axes majeurs. A partir des années 1860, les plans des nouvelles artères initiées par la commune laissera les propiétaires privés enrichir le réseau de rue secondaires cédant le plan en damier par un plan en étoile, comme celui du quartier Colignon avec la maison communale en son coeur (IRIS Monument, 2014). Au début du XXe siècle, la création de nouvelles avenues bourgeoises telles que l'avenue Louis Bertrand, reliant le parc Josaphat à l'actuelle église Saint-Servais, et l'avenue Paul Deschanel, longeant le chemin de fer (ligne 161), marqueront une fracture sociale et géographique entre le haut et le bas[21] de Schaerbeek (Wikipédia, 2023).

Suite aux extensions effectuées au cours du XIXe, la population a connu une croissance exponentielle. Aujourd'hui, ces quartiers font partie des plus peuplés de la région avec une moyenne de 24.000 habitants/km^2 (IBSA, 2021). Après la seconde guerre mondiale, le nombre de populations immigrées augmentent fortement. Aujourd'hui encore, les populations issues des immigrations plus récentes se retrouvent dans ces quartiers, qui font partie du croissant pauvre de la région (IBSA, 2016).

21 Le bas de Schaerbeek fait référence aux quartiers Chaussée d'Haecht, Quartier Nord et Quartier Brabant, à l'ouest de la commune de Schaerbeek.



Fig : **FERRARIS, J. J. F.,** *Carte de Cabinet des Pays-Bas autrichiens et de la Principauté de Liège*, **1777**

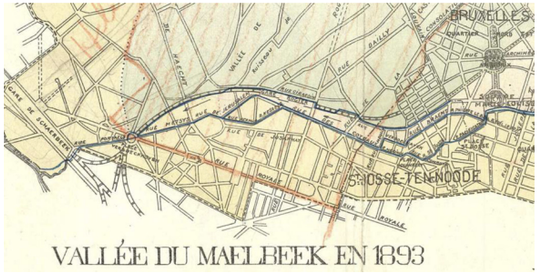
4.2 Histoire de Schaerbeek

Ancien village engagé dans la culture maraîchère et fruitière, le hameau de Schaerbeek s'étendait sur le long des coteaux de la vallée du Maelbeek. Son centre s'organisait autour de la confluence du Maelbeek et du Rodenbeek. Le croisement de ces deux ruisseaux se trouvait à hauteur de l'actuelle place Houffalize (Berckmans & de Pange, 2014).

Schaerbeek était traversée par la chaussée d'Haecht sur ses hauteurs, ancienne voie commerciale importante reliant Bruxelles aux villes voisines (IRIS Monument, 2013b). Ses abords sur les deux flancs de la colline étaient cultivés de manière intensive comme en témoignent les nombreux courtils[22] (Meganck M., 2009). Le lit de la Senne était un territoire marécageux où nombreuses parcelles de terres se trouvait en zone inondable, comme représentées en vert sur la carte ci-contre.

À l'ouest de la Chaussée d'Haecht, s'étendait l'ancienne Chaussée de Malines, actuelle rue Verte. À l'est, reliait la commune de Saint-Josse-ten-Noode au village de Schaerbeek la rue Josaphat, ancienne *Neer Weg* (Berckmans & de Pange, 2014).

Dans les années 1860 est entrepris le voûtement et le confinement du Maelbeek dans un collecteur dans le but d'assainir la vallée et et de faciliter l'urbanisation vers l'est (Berckmans & de Pange, 2014).



Détail du plan Vallée du Maelbeek en 1893 montrant, en bleu, le tracé du Maelbeek voûté (ACS/TP Infrastructure 186)

22 Petite exploitation compsée d'une maison entourée de jardins potagers dédiés essentiellement à la production de denrées nécessaires à l'alimentation de la famille paysanne (Meganck M., 2009).

4.2.1 Le tracé Royal et la Rue Royale-Sainte-Marie

Création du Tracé Royal

Dans le but de relier le domaine royal de Laeken jusqu'au Palais Royal de Bruxelles dans le centre, la prolongation de la Rue Royale et la création du « Tracé Royal », envisagées depuis les années 1820 sous la politique de Léopold II, jusqu'à la future église Sainte-Marie, puis jusqu'au pont de Laeken fin des années 1860, accéléra l'urbanisation de la commune de Schaerbeek. De nombreux quartiers autour y sont érigés tels que le Quartier des Princes et son plan en damier initié dans les années 1840 et le Faubourg de Cologne en 1860 avec son plan en étoile. (Berckmans & de Pange, 2014).

Rue Royale-Sainte-Marie

En 1835, la nouvelle ligne de chemin de fer entre Bruxelles et Malines est inaugurée au départ de la gare de l'Allée Verte, avant la construction de la Station du Nord plus à l'est en 1846 (IRIS Monument, 2014). Sur cette ligne est construite la gare de Schaerbeek en 1864, alors simple halte pour les voyageurs (Wikipédia, 2023). Durant ces années, le Quartier des Princes est en pleine expansion et se dote alors d'une nouvelle épine dorsale dans le prolongement de la rue Royale reliant l'église Sainte-Marie à la gare de Schaerbeek, la Rue Royale Sainte-Marie (Berckmans & de Pange, 2014). Large d'une vingtaine de mètres, elle constitue l'un des axes majeurs traversant Schaerbeek. Construite en plusieurs phases, elle reliera la place de la Reine à l'actuelle église Saint-Servais en 1867 et se prolongera en 1878 jusqu'à la nouvelle gare de Schaerbeek, construite en 1887 (IRIS Monument, 2014b). Même année d'inauguration du nouvel hôtel communale et de l'aménagement de la place Colignon sur la rue Royale-Sainte-Marie (IRIS Monument, 2014b).



Fig. : Vue de la rue Royale Sainte-Marie vers la place Colignon (Collection Dexia Banque-ARB-RBC).



Fig. : Plan de la commune de Schaerbeek en 1899, par le directeur des travaux H. Jaumot avec la collaboration de M.Mrs O. Houssa, ingénieur et J. Francq, géomètre : dessiné par Ch. Léonard

4.2.2 La Place Lehon

Édification de la nouvelle église Saint-Servais

La nouvelle église Saint-Servais, édifiée en 1866, trouve place sur l'axe de la rue Royale-Sainte-Marie en surplomb de l'ancienne rue Teniers, actuelle avenue Louis Bertrand (Berckmans & de Pange, 2014). L'ancienne église se trouvait au coeur de l'ancien village, en contrebas de la rue Teniers. Deux voies latérales, les rues Hancart et François Degreef y seront crées et, dans leurs prolongements, y sera aménagée la place Lehon en 1898 (IRIS Monument, 2014a).

Aménagement de la place Lehon

> *« Les travaux de terrassement de la place s'effectuent à partir de 1877. En 1882, elle est pavée et pourvue d'égouts. Son aménagement a lieu en 1898: deux rangées d'arbres séparées par une pelouse sont établies sur les côtés nord et sud, tandis que chaque angle est doté d'une balustrade en pierre bleue de plan cintré, surmontée d'un lampadaire aux extrémités. Le centre est laissé libre, vraisemblablement pour un jeu de balle dont l'établissement est demandé dès 1877. »* (IRIS Monument, 2014a)[23].

Suite à sa rénovation en 2002 initiée dans le programme « Quartier d'Initiatives Lehon-Renkin », l'ensemble des trottoirs et des rues ont été remis à niveau, élargissant ainsi la place. Six préaux ont été construits et quatre nouveaux paniers de baskets y ont été plantés. Les arbres laissent leur place à une douzaine de « jardinets », initialement destinés à la détente et aux jeux d'enfants qui ne verront jamais le jour.



Fig. : Vue de la place Lehon vers l'église Saint-Servais (Collection Dexia Banque-ARB-RBC).

23 IRIS Monument (2014a). *Place Lehon*. [En ligne]. dans *Inventaire du patrimoine architectural de la Région de Bruxelles-Capitale*. URL : https://monument.heritage.brussels/fr/Schaerbeek/Place_Lehon/10302166 [Consulté le 17 mai 2023].

4.2.3 L'avenue Louis Bertrand, la perspective sur le futur parc Josaphat

Avenue Louis Bertrand

La création de cette avenue, initiée dès 1898, remplace l'ancienne voie de la rue Teniers. Artère principale traversant l'ancien noyau villageois de Schaerbeek, reliait la chaussée d'Haecht à l'ancienne place de l'église Saint-Servais. Le but derrière la construction de cette nouvelle voie est de relier la chaussée d'Haecht et l'actuelle église Saint-Servais à un nouveau parc public, le Parc Josaphat, prévu sur les terrains vierges du fond de la vallée du Rodenbeek et du Maelbeek (Berckmans & de Pange, 2014). Imaginée comme une avenue prestigieuse de 40 mètres de large, elle part du parvis de l'église et suit le relief de la vallée pour se terminer en éventail, s'ouvrant ainsi sur le parc. L'image d'une promenade vers le parc s'implante dans le dessin de ses concepteurs (Berckmans & de Pange, 2014).

Le prestige espéré dans l'aménagement de l'avenue se reflète essentiellement dans les façades qu'elle arbore. Pour s'assurer de cette cohérence, la commune prévoit des conditions de vente et un règlement de bâtisses stricts pour les parcelles à bâtir (IRIS Monument, 2013c). Entre le 1906 et 1911, un concours de façade y est organisé par la commune et récompense ainsi de nombreuses maisons bourgeoises et immeubles de rapport implantés sur l'avenue. L'éclectisme des façades et le travail soignés des architectes et des artisans se font concurrence et offre une véritable harmonie à l'ensemble de l'avenue, faisant d'elle une des plus belles de Bruxelles (IRIS Monument, 2013c).



Fig. : Avenue Louis Bertrand, vue vers le futur parc Josaphat (Collection Dexia Banque-ARB-RBC).

Parc Josaphat

Initié en 1901 par la commune de Schaerbeek, le projet d'un nouveau parc public sur les terrains inhabités du fond de la vallée du Rodenbeek et du Maelbeek en bout de l'avenue Louis Bertrand, clôturant la perspective de celle-ci et créant une liaison plus douce avec le nouveau boulevard Lambermont en seconde ceinture entrepris par le roi Léopold II (Berckmans & de Pange, 2014). La commune connaîtra des difficultés dans l'acquisition de ces terrains avec un propriétaire et fera appel à ce dernier qui décrétera les travaux comme utilité public par un arrêté royal (IRIS Monument, 2013c). Sans encore être aménagé, il ouvrira ses portes au public à partir de 1904.

Entre 1905 et 1912 aura lieux l'aménagement du parc en même temps que celui du boulevard, la commune devant une « servitude perpétuelle » dans la création et l'entretient du parc au profit du boulevard (IRIS Monument, 2013c). Le projet sera confié à l'architecte-paysagiste Edmond Galoppin. Sous le dessin d'un « parc à l'anglaise », l'aspect pittoresque de la vallée sera conservée dans les plans d'aménagement de l'architecte. Étangs, parterres fleuris, chemins sinueux et végétation taillée et soignée deviennent caractéristiques du parc Josaphat. Terrain de nombreuses sources et ruisseaux, la plupart vont disparaître sous les remblais servant à l'aménagement du boulevard Lambermont (IRIS Monument, 2013c).

En 1914 est inaugurée la nouvelle Plaine des Jeux et des Sports imaginée par Galoppin et l'ingénieur Gaston Bertrand (IRIS Monument, 2013c). Elle accueillait un stade de football, plusieurs courts de tennis et une pataugeoire pour les enfants (IRIS Monument, 2013c). Le développement d'infrastructures sportives se poursuivront dans les années

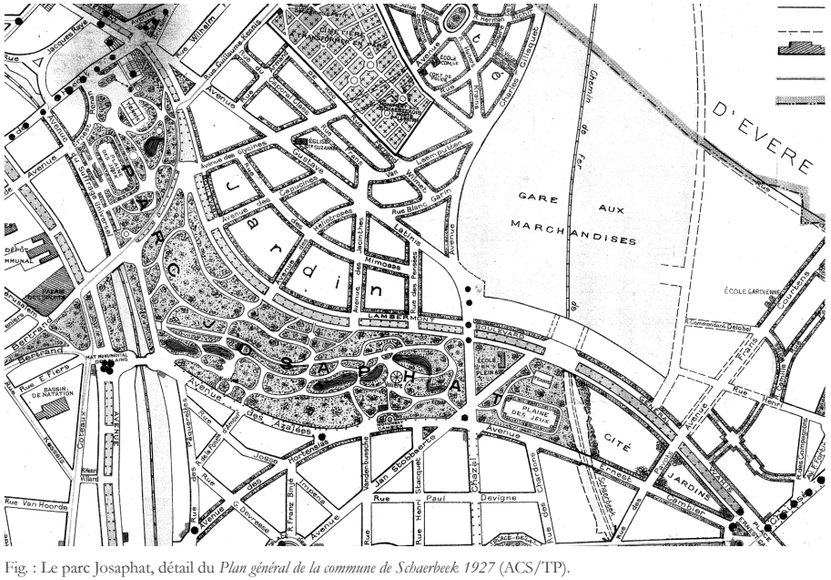


Fig. : Le parc Josaphat, détail du *Plan général de la commune de Schaerbeek 1927* (ACS/TP).

qui suivent avec l'installation de perches pour le tir à l'arc en 1921, une seconde Plaines des Sports en 1924, un troisième terrain de football en 1953, un mini-golf en 1954, etc. Une rénovation complète du complexe sportif du parc aura lieu entre 2006 et 2011 avec la rénovation complète des tribunes et la construction de nouvelles infrastructures sportives (IRIS Monument, 2013c).



Fig. : Parc Josaphat, *ancienne tribune du stade* (VERREYDT, L., La vallée et le parc Josaphat, Léon Verreydt, Bruxelles, 2004, p. 36).

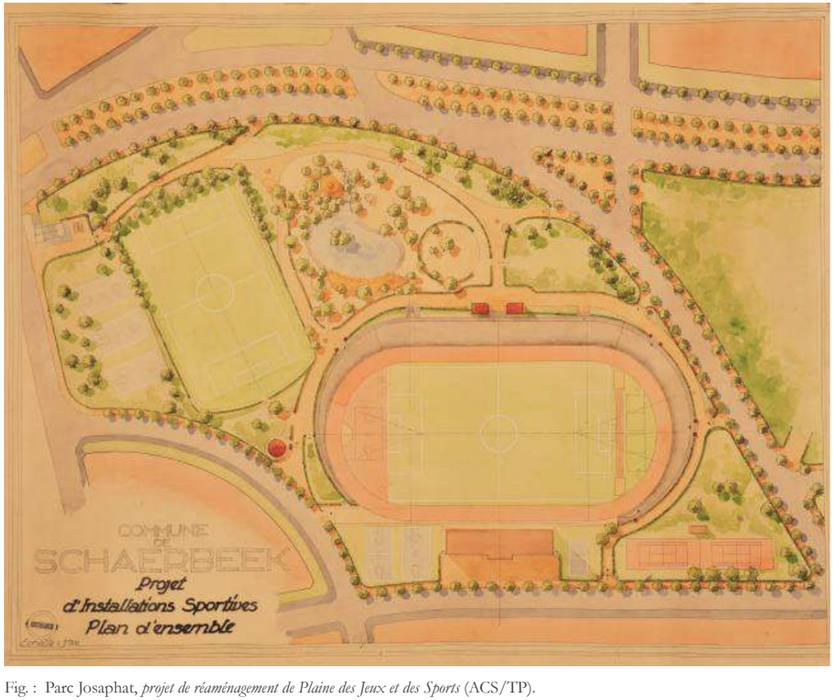
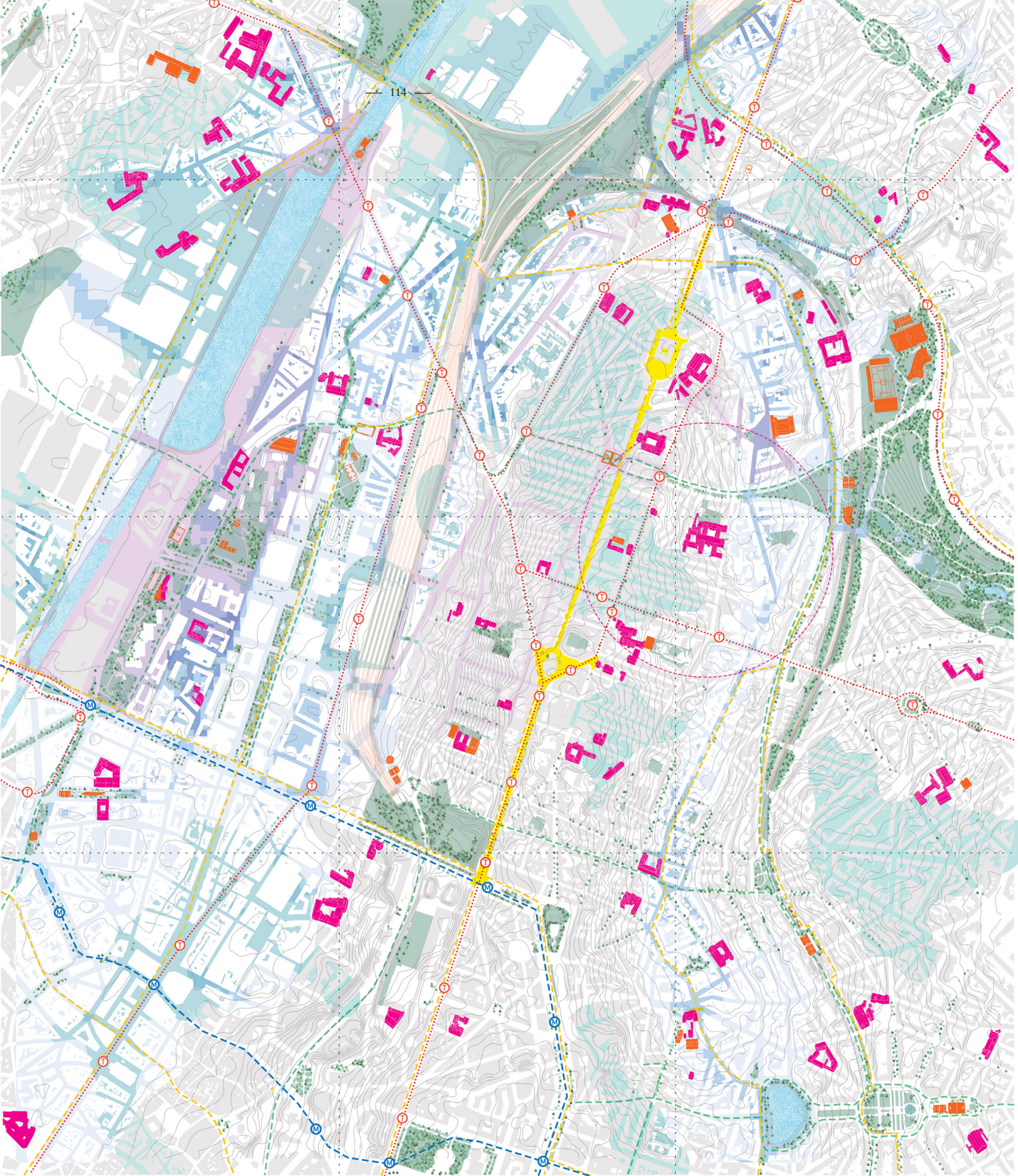


Fig. : Parc Josaphat, *projet de réaménagement de Plaine des Jeux et des Sports* (ACS/TP).



4.3 Figure de projet

4.3.1 Nouvelle épine dorsale

En tenant compte des enjeux territoriaux exposés dans les parties précédentes, l'axe Royale-Sainte-Marie se présente comme la nouvelle colonne vertébrale d'une stratégie visant à développer une offre récréative et sportive sur l'ensemble du bas de Schaerbeek.

Situé sur la ligne de crête de la jonction des vallées de la Senne et du Maelbeek, cet emplacement offre une opportunité unique de créer de nouvelles connexions entre les deux versants, d'est en ouest jusqu'au canal, et de devenir un axe apaisé reliant les deux premières couronnes bruxelloises, du nord au sud.

En parallèle à cet axe, il est essentiel de développer les différentes continuités écologiques (vertes et bleues) en prenant en compte les risques qu'elles présentent en milieu urbain, tels que les îlots de chaleur, les risques d'inondations et le manque d'espaces verts. Cela constitue une priorité sur ce territoire.

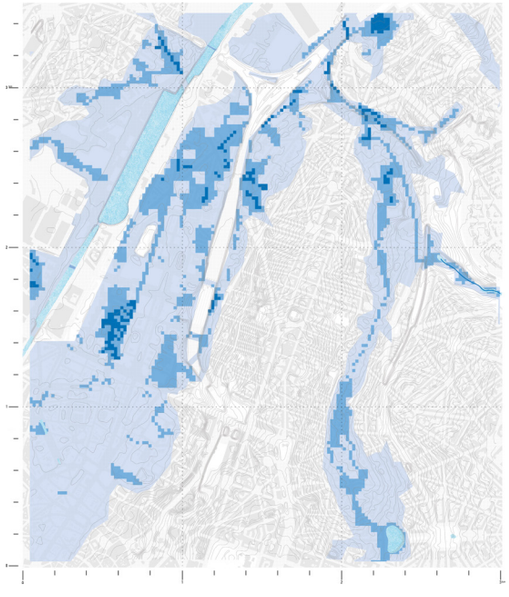
L'association des écoles et des infrastructures sportives publiques au projet offre également des opportunités pour la création de nouveaux équipements de quartier, conformément aux contrats-écoles envisagés.

Le projet se concentre sur la section de la rue Royale-Sainte-Marie, incluant la place Lehon et l'avenue Louis Bertrand. Ces lieux emblématiques de la commune de Schaerbeek regroupent les différents enjeux à développer sur l'ensemble du territoire, et serviront de points centraux pour la mise en œuvre du projet. En somme, cette stratégie vise à exploiter pleinement le potentiel de l'axe Royale-Sainte-Marie en tant qu'élément central pour le déploiement d'une offre récréative et sportive, tout en répondant aux défis environnementaux et en valorisant les lieux symboliques de la commune de Schaerbeek.

Légende

- Aléas Faible
- Aléas Moyen
- Aléas Élevé
- Zones de carence en espaces verts
- Espaces verts publics
- Axe d'intervention
- Infrastructures sportives publiques
- Écoles
- Contrat-École
- Réseau QUARTIER
- Plans de développement et projets en cours

4.3.2 Risques



Aléas d'inondation

Faible Moyen Élevé



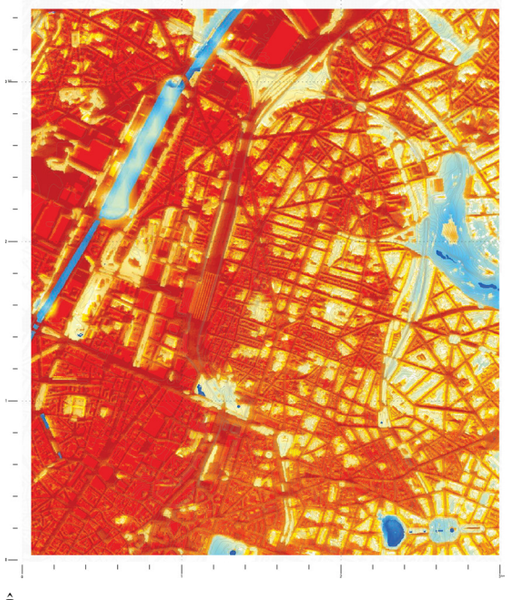
Pollution au BlackCarbon

Concentration de l'air en black carbon en µg/m³



Maillage vert & zones de carence en espace vert

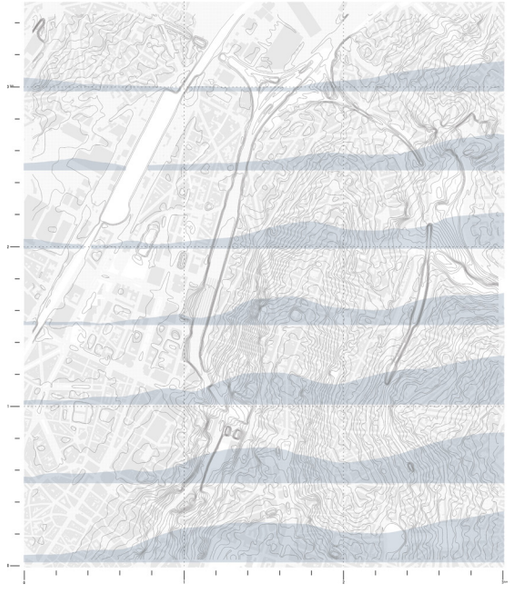
Zones de carence en espaces verts Espaces verts publics



Îlots de chaleur

Ilôt de chaleur du moins chaud au plus chaud

Opportunités

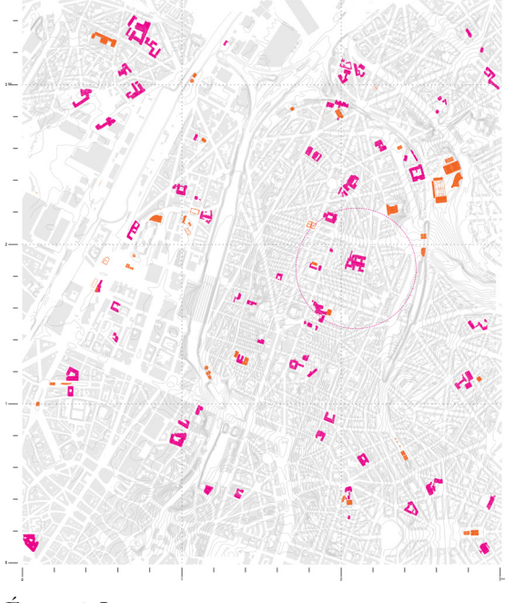


Topographie



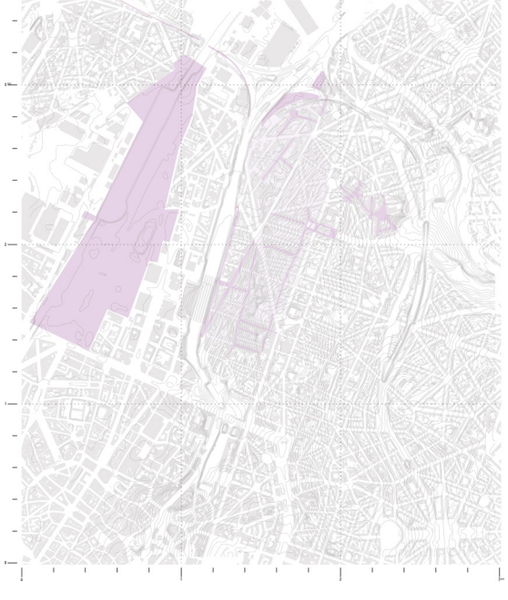
Plan GoodMove 2030

Réseau QUARTIER



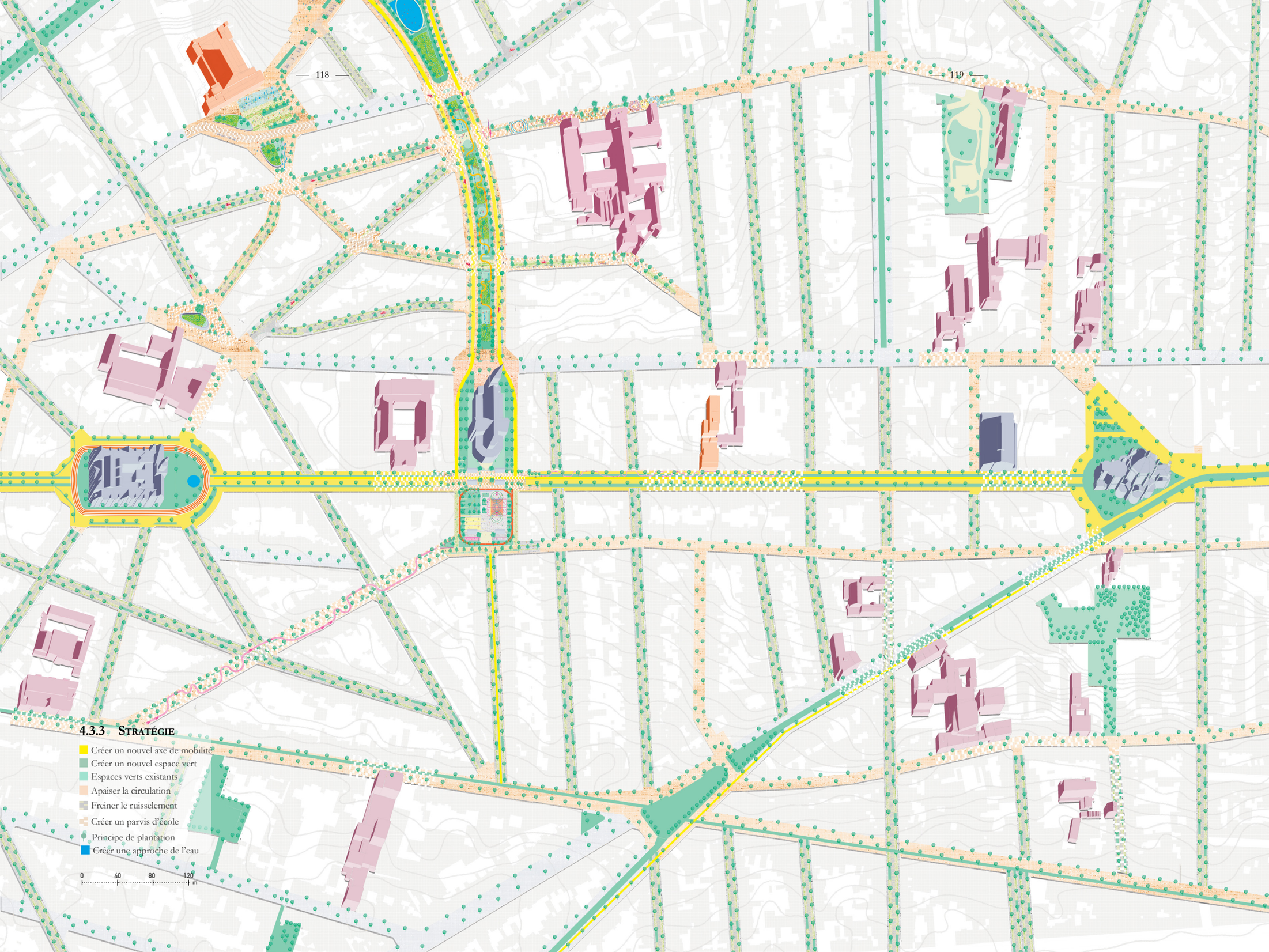
Écoles & Infrastructures sportives publiques

Infrastructures sportives publiques Écoles Contrat-École



Projets à venir

Plans de développement et projets en cours


4.3.3 Stratégie
Créer un nouvel axe de mobilité
Créer un nouvel espace vert
Espaces verts existants
Apaiser la circulation
Freiner le ruissellement
Créer un parvis d'école
Principe de plantation
Créer une approche de l'eau
0
40
80
120
m

4.3.4 Phasage

Plan d'action - Axe Royale-Sainte-Marie

Rue Royale-Sainte-Marie

Place Lehon

Avenue Louis Bertrand

Rue Josaphat

Concertations

Dialogue avec les acteurs concernés. Identification des risques, opportunités et besoins.

Bénéfices

Elements ou moyens d'amélioration à mettre en place sur le terrain.

Expérimentations

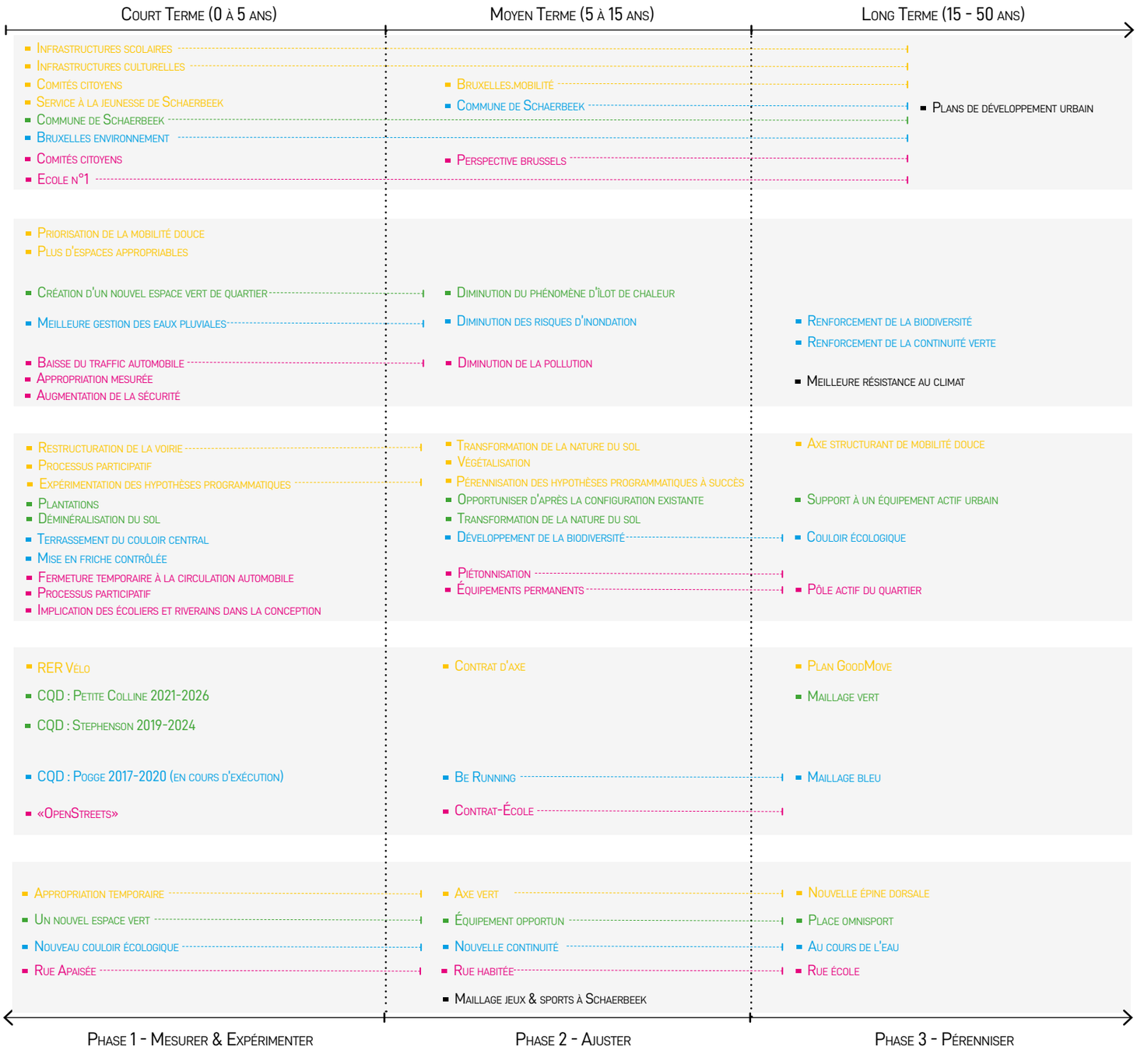
Tester les possibilités en termes d'utilisation et de mobilité sur le site afin de rendre tangible et concret un avenir différent pour la région.

Projets Pilotes

Créer un environnement de projet innovant dans lequel des travaux novateurs peuvent être réalisés.

Projets

Mise en œuvre systématique de projets concrets sur le terrain.



4.4 RUE ROYAL-SAINTE-MARIE

La Rue Royale-Sainte-Marie a récemment été réaménagée (2021) à la suite d'un nouveau plan de circulation dans le quartier. Autrefois à double sens, le traffic était assez dense et les axes de mobilité douce n'était pas du tout mis en valeur, ce qui ne sécurisait pas l'utilisation du vélo. Aujourd'hui, l'amélioration de la circulation apporte déjà le bénéfice de distinguer les différentes voies de mobilité. À sens unique, limitée à 30 km/h et pistes cyclables valorisées dans les deux sens, le confort s'améliore. Mais l'utilisation de la voiture reste prédominante et prioritaire.

Cependant, il est intéressant de questionner, en vue des enjeux précédemment énoncés, sa structure générale et de chercher à optimiser sa configuration pour en créer l'axe primaire d'un nouveau maillage actif.

La restructuration pourrait avoir plusieurs avantages :

- Rassembler les pistes cyclables en une seule voie apporterait plus de sécurité, plus de confort et affirmerait son statut dominant d'axe de mobilité douce rapide.

- Diminuer les places de parkings ouvrirait la porte à une plus grande surface d'appropriation par les habitants, infrastructures scolaires et culturelles.

- Donner une nouvelle matérialité au sol renforcerait sa résistance aux ruissellements, valoriserait son caractère écologique et hiérarchiserait ses usages au profit de ses usagers (piétons, cyclistes, écoliers, commerçants, etc.).

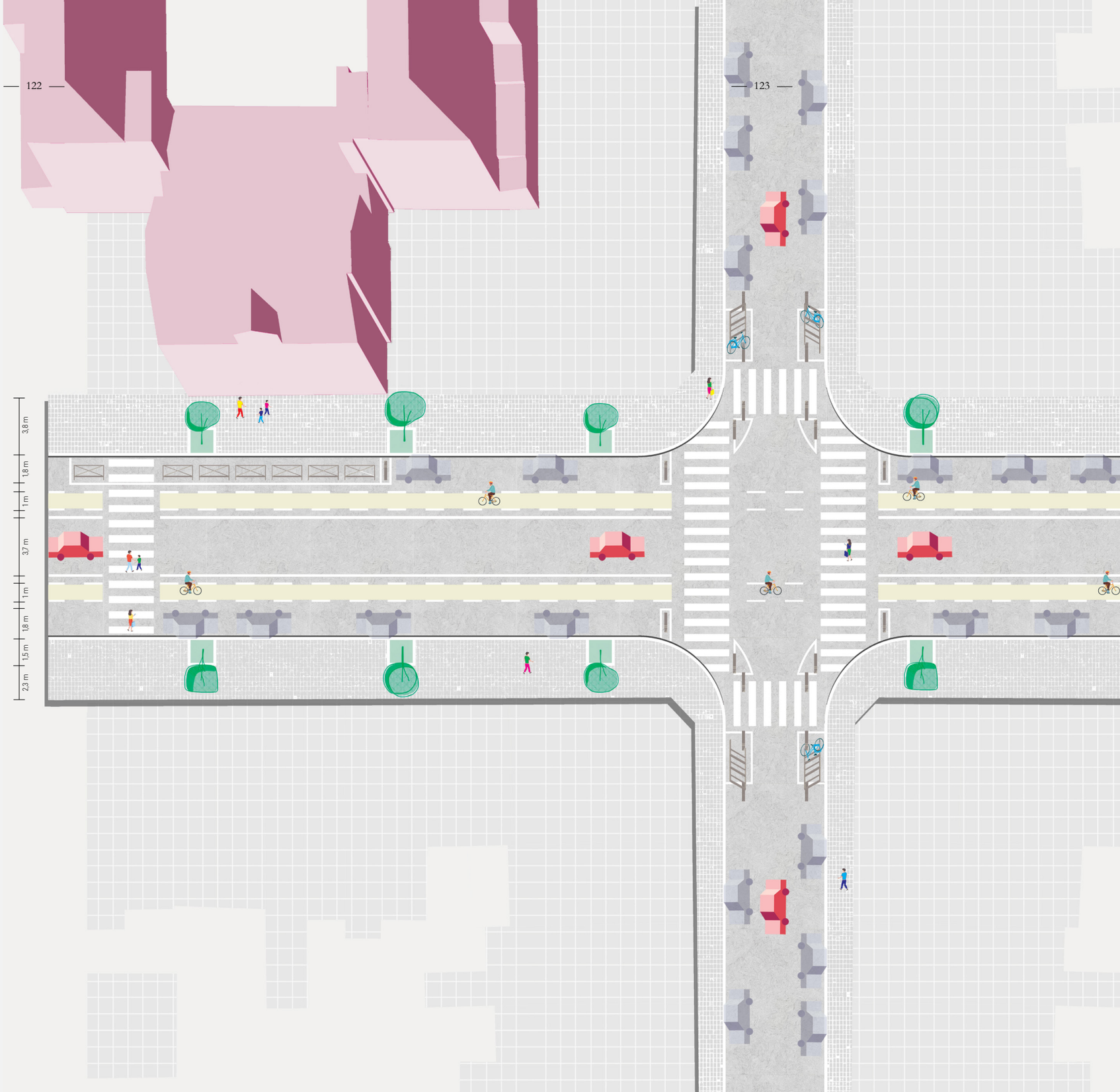




Fig : Vue depuis la Place Colignon (Maison communale)



Fig : Parvis de l'Athénée royal Alfred Verwée



Fig : Croisement de la rue Royale-Sainte-Marie avec la place Lehon

4.4.1 Apropriation temporaire

La restructuration de la rue peut prendre différentes formes. Considéré comme un axe de circulation important dans le quartier, la modification de sa structure doit s'expérimenter. Dans un premier temps, il serait intéressant d'évaluer une nouvelle configuration temporairement par quelques coups de peintures et l'utilisation de plots afin de délimiter les nouvelles voies. On peut penser à la rue de la Loi ou Belliard qui sont expérimentées de cette manière. Cette stratégie permet à la fois d'agir rapidement et à plus petit budget si l'expérimentation doit se prolonger ou se transformer.

La nouvelle structure offrirait des espaces où habitants, écoles, commerçants ou collectifs, à l'image des *OpenStreets*, se les approprieraient en fonction de leurs besoins. La mise en place d'un projet de telle manière identifie assez facilement les nécessités de chacun et permet de tester de nouvelles programmations. Les acteurs concernés par ces lieux tels que les habitants du quartier par exemple, se retrouveraient au coeur de la conception du projet, eux-même définissant les équipements nécessaires. La participation des infrastructures scolaires dans la construction et l'aménagement d'un nouveau parvis d'école spécifique à leurs besoins ou la conception de *parklets* par les habitants et commerces en sont des exemples. Ce «micro-urbanisme» mobilise donc de nombreux acteurs inhabituellement pris en compte dans la conception de leurs espaces, expérimente à petit budget et définit spécifiquement les équipements à mettre en place.

Phase 1

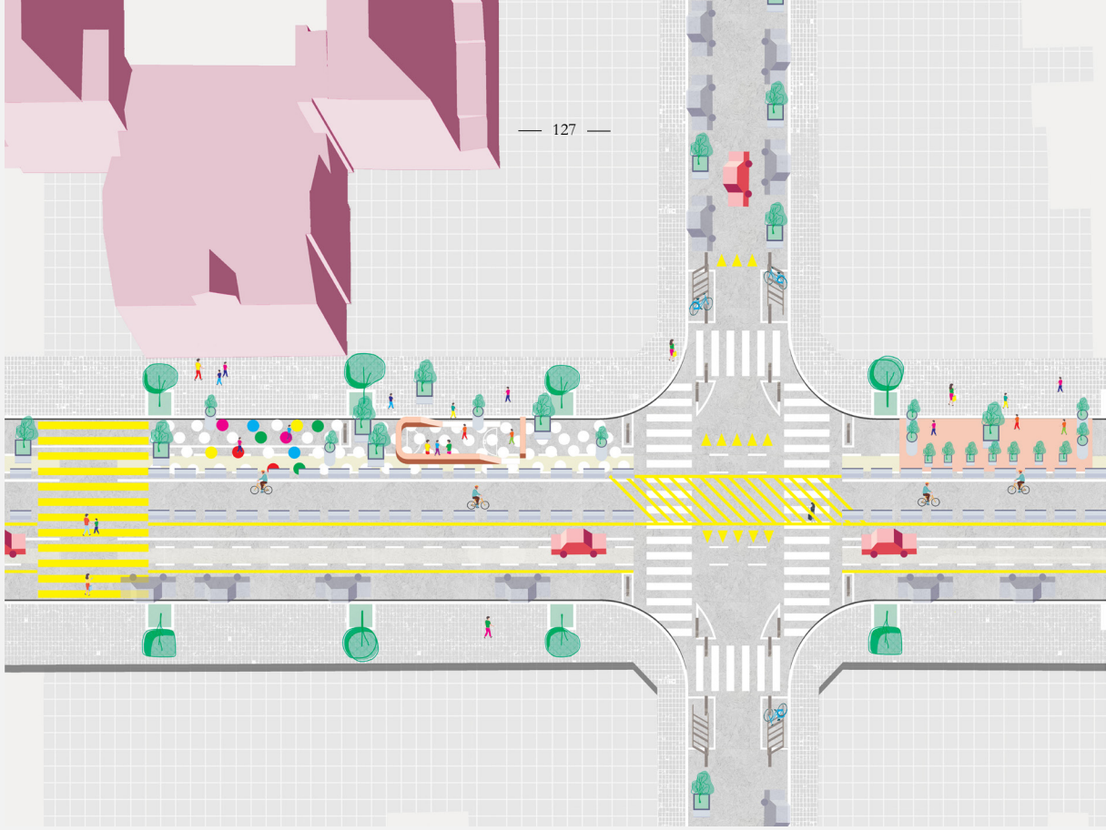
4.4.2 Résistance au climat

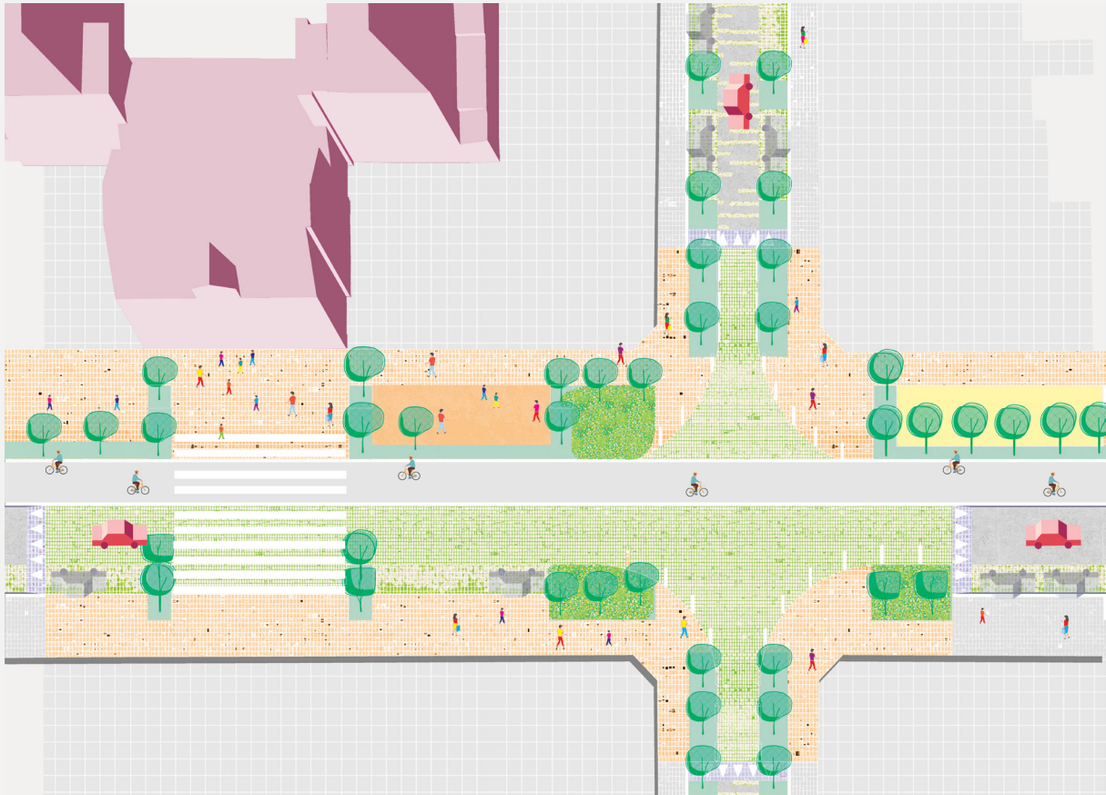
L'expérimentation des usages comprend aussi l'environnement dans lequel évolue le projet. Planter, verduriser, perméabiliser, infiltrer ou biodiversifier s'imposent aujourd'hui dans les réflexions d'une meilleure qualité de vie de l'espace public. L'utilisation et l'appropriation de l'espace peut dicter la conception de son contexte. Réciproquement, améliorer le contexte peut influencer et aspirer à de nouvelles formes d'usage. Aujourd'hui, la rue est plantée de petits arbres identiques à distance égale. Cela lui confère une estéthique d'axe vert mais, dans la réalité des cas, n'enrichit pas la qualité écologique du lieu. Comme elle se trouve en crête de colline, elle représente une surface de ruissellement des eaux de pluie importante.

La prise en compte de ces éléments amène à développer, le long de cet axe, une résistance au climat accrue et d'enrichir sa qualité paysagère. À la fois par travail de la matérialité du sol pour permettre une meilleure infiltration de l'eau, et par la combinaison des différents outils d'infiltration et retenue d'eau telles que les arbres de pluie, les bandes infiltrantes ou les jardins de pluie. Ces actions mises ensemble permettent de renforcer les liaisons vertes à travers le quartier, offrir un cadre d'activité qualitatif, sensibiliser par de nouvelles approches ludiques de l'eau par exemple, biodiversifier et diminuer les risques liés aux îlots de chaleur.

Phase 2

0 5 10 15 m





PHASE 3

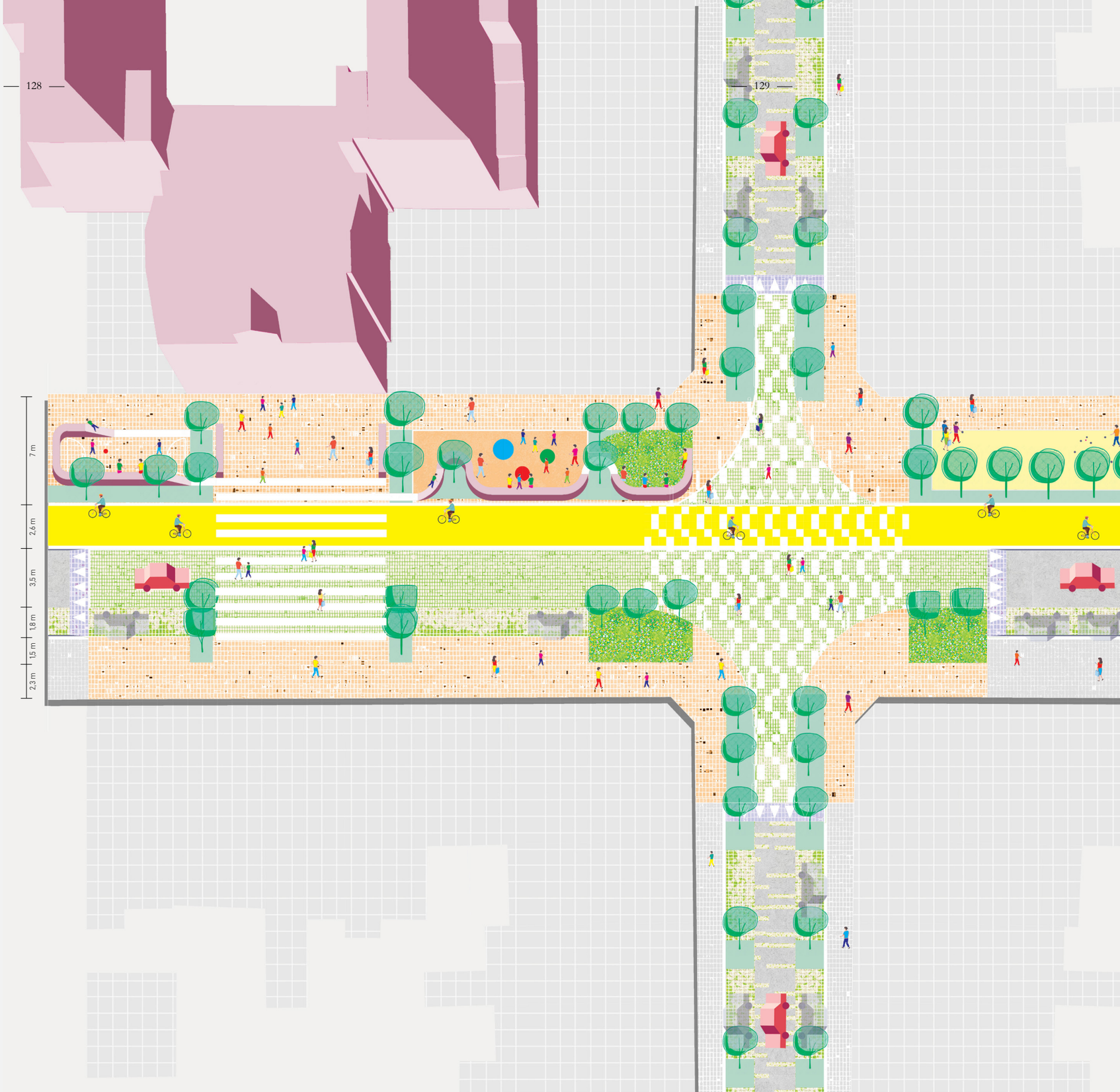
4.4.3 NOUVELLE ÉPINE DORSALE

L'ensemble de ces actions offre les outils à la transformation de la rue Royale-Sainte-Marie en un nouvel axe structurant de mobilité douce.

La transformation de la voirie au profit d'une mobilité plus durable renforce les liaisons douces et offre un cadre et une sécurité à toutes les vitesses piétonnes et cyclistes, s'inscrivant ainsi dans les ambitions du plan GoodMove. Le piéton devient dès lors prédominant et impose son utilisation de l'espace sur qui était anciennement réservé à la circulation automobile.

L'élargissement des trottoirs par la suppression des parkings s'ouvre à de nouvelles possibilités programmatiques. Chaque infrastructure ou citoyen peut y trouver sa place et s'approprier spécifiquement les lieux en fonction de leurs besoins.

Le développement d'une nouvelle nature doit pouvoir répondre aux conditions climatiques impactant la qualité de vie en ville. Diversifier les moyens de verdurisation et outils d'infiltration enrichit la biodiversité. L'utilisation de divers espèces d'arbres, matérialités du sol, de natures différentes influe de nouveaux usages, fonctions et singularise chacun des lieux.




130
131
Parvis d'école
Axe rapide de mobilité douce
Rue apaisée et revêtement perméable
Bandes filtrantes & arbres de pluie
Trottoir existant

4.5 PLACE LEHON

La place Lehon se trouve à la jonction de la rue Royale-Sainte-Marie et l'église Saint-Servais. Grande place carré de cinquante mètres de côté, cette grande surface plane accueille quatre demi terrain de basket en son centre et est bordée à la fois de petites alcôves faites de haies, initialement programmée de jeux d'enfant qui n'ont jamais vu le jour, et de quatre abris couverts sur ses coins.

Lors de beaux jours, elle est fortement fréquentée par de nombreux profils d'usagers dont essentiellement des enfants qui en profitent pour se rassembler et jouer, garçons ou filles. Basket, vélo ou foot, sa grande surface permet à chacun d'y trouver sa place et de s'approprier l'espace comme bon lui semble.

L'intérêt porté dans le projet pour cet espace réside dans le fait qu'elle statue comme une centralité, un nœud important dans le quartier. Au croisement de deux axes stratégiques (jaune et vert), sa surface quasi entièrement imperméable et minérale ne développe pas l'axe vert sur lequel elle s'inscrit. De plus, elle se trouve en zone de carence.

Il est donc primordial de définir une hybridité par rapport à l'usage actif existant et le développement d'un nouvel espace vert, renforçant sa résistance au climat.





Fig : Vue sur la place Lehon



Fig : Carrés végétaux. Seule végétation de la place



Fig : Rue François Degreef. Autour de l'église Saint-Servais

PHASE 1

4.5.1 UN NOUVEL ESPACE VERT

Sa pauvreté végétale renforce le phénomène d'îlot de chaleur et marque une fracture dans la continuité verte prévue à cet endroit. Le quartier se trouve en manque d'espaces verts publics et doit se tourner vers le Parc Josaphat ou de la Reine-Verte pour y trouver un coin de verdure et de fraîcheur.

Dans un premier temps, il est nécessaire de déminéraliser et végétaliser la place. L'implantation de bandes végétales sur les côtés amènent à ce qu'en contre bas de la place, l'implantation de jardins de pluie freinent et réceptionnent les eaux de ruissellements avant de s'inflitrer dans le sol. La déminéralisation totale d'une partie de la place accentue l'infiltration et peut présenter, à l'échelle de sa superficie, les caractéristiques d'un espace vert.

L'utilisation de différents matériaux s'impose dans les fonctions que l'on souhaite donner à un espace. Il est intéressant de diversifier ses essences. Pelouses, écorces de bois (utilisés pour des revêtements souples tels que pour des plaines de jeux ou des pistes finlandaises), plantations basses ou l'utilisation de pavés à joint ouvert pour des surfaces carrossables en sont des exemples.

PHASE 2

4.5.2 OPPORTUNITÉ DE L'EXISTANT

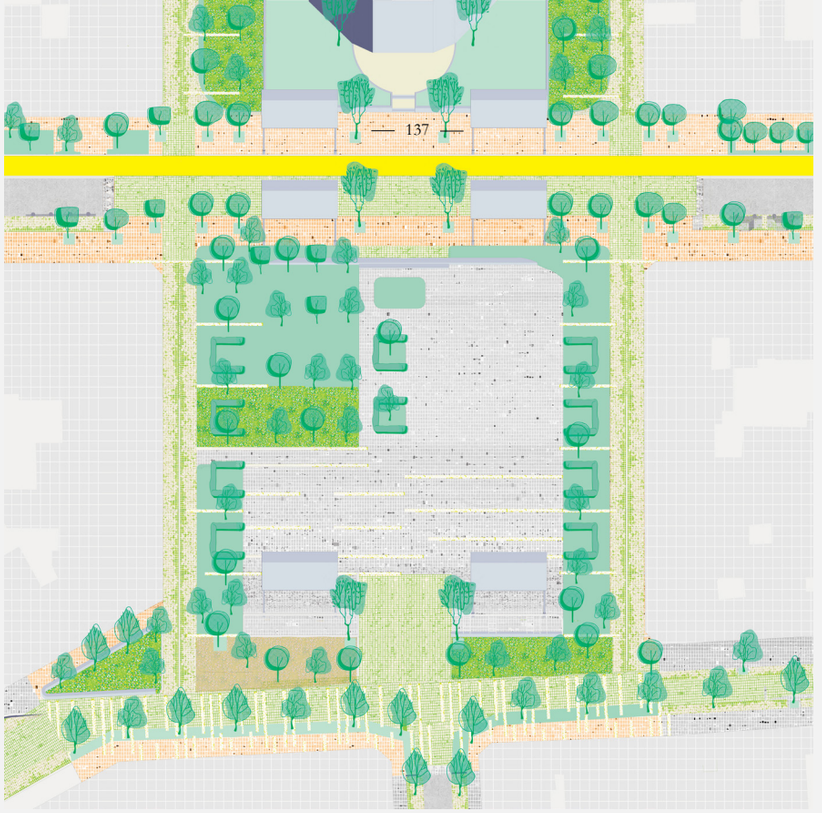
Le développement en termes d'équipements se joue essentiellement sur les opportunités que présente la configuration de la place. Il est intéressant, dans cet exercice, de profiter de ses opportunités pour concevoir un équipement adapté à sa morphologie. Etant théorique, la conception de ceux-ci reflète un éventail de possibilités programmatique et se développe d'une point de vue totalement opportuniste.

On pourrait imaginer, de par ses dimensions (50x50 m) y implanter une piste d'athlétisme sur tout son périmètre. Un tour de piste faisant donc 200 mètres, deux tours en fait 400 et devient dès lors un équipement pratique pour les athlètes du quartier.

Ensuite, l'entraxe entre les bandes pavés traversant la place font pile 4 mètres. Parfaitement la largeur nécessaire à un terrain de pétanque. De plus, son revêtement poreux peut agir comme une surface captive pour les ruissellements d'eau.

Une surface ou un équipement neutre peut amener à ce que tous types d'usagers se l'approprient. Que ce soit par une simple délimitation ou plusieurs dessinées les unes sur les autres sur le sol, cela multiplie les usages, les jeux et les utilisateurs de l'espace en se l'appropriant sous toutes ses formes.

0 5 10 15 m





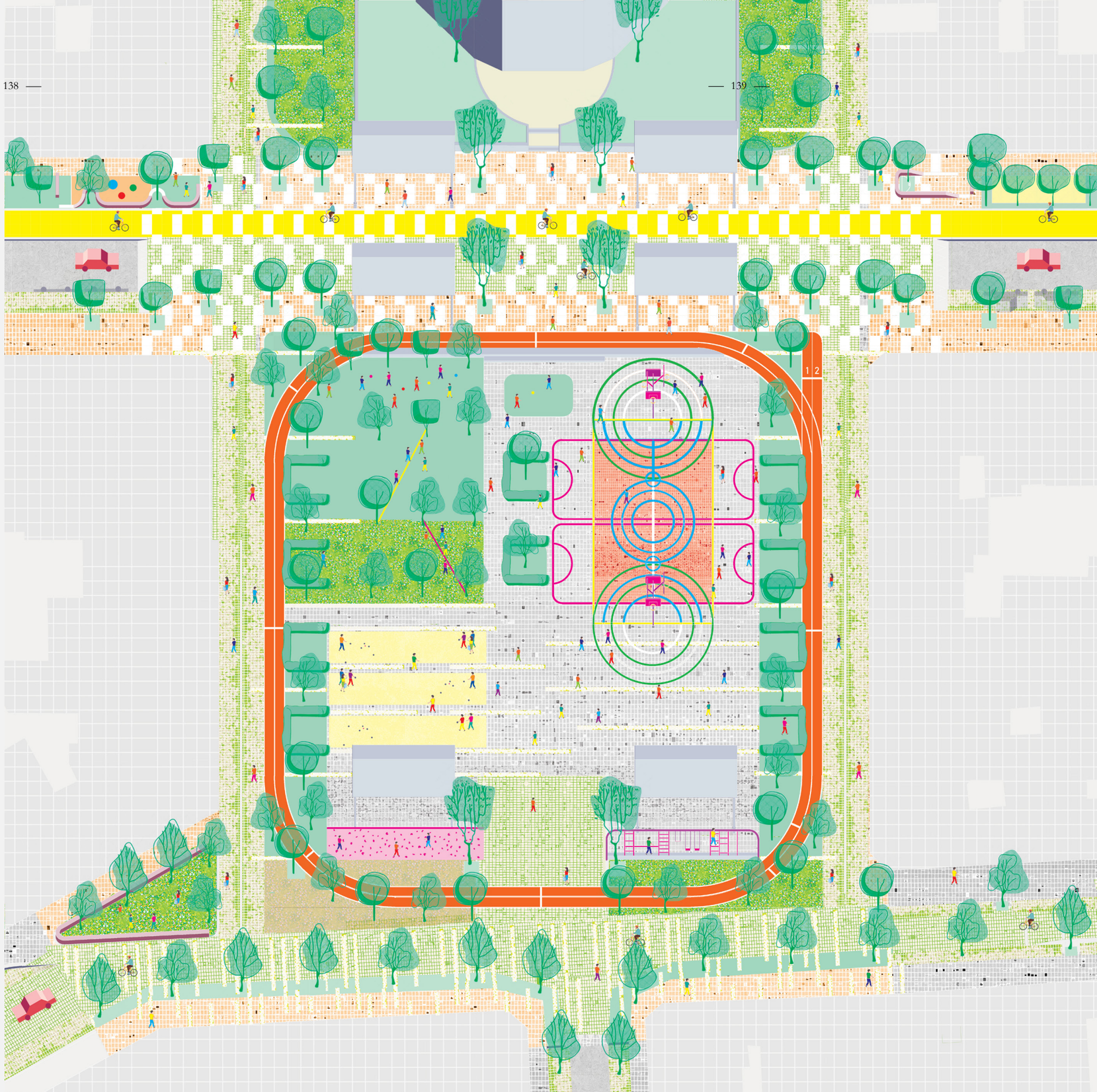
4.5.3 PLACE OMNISPORT

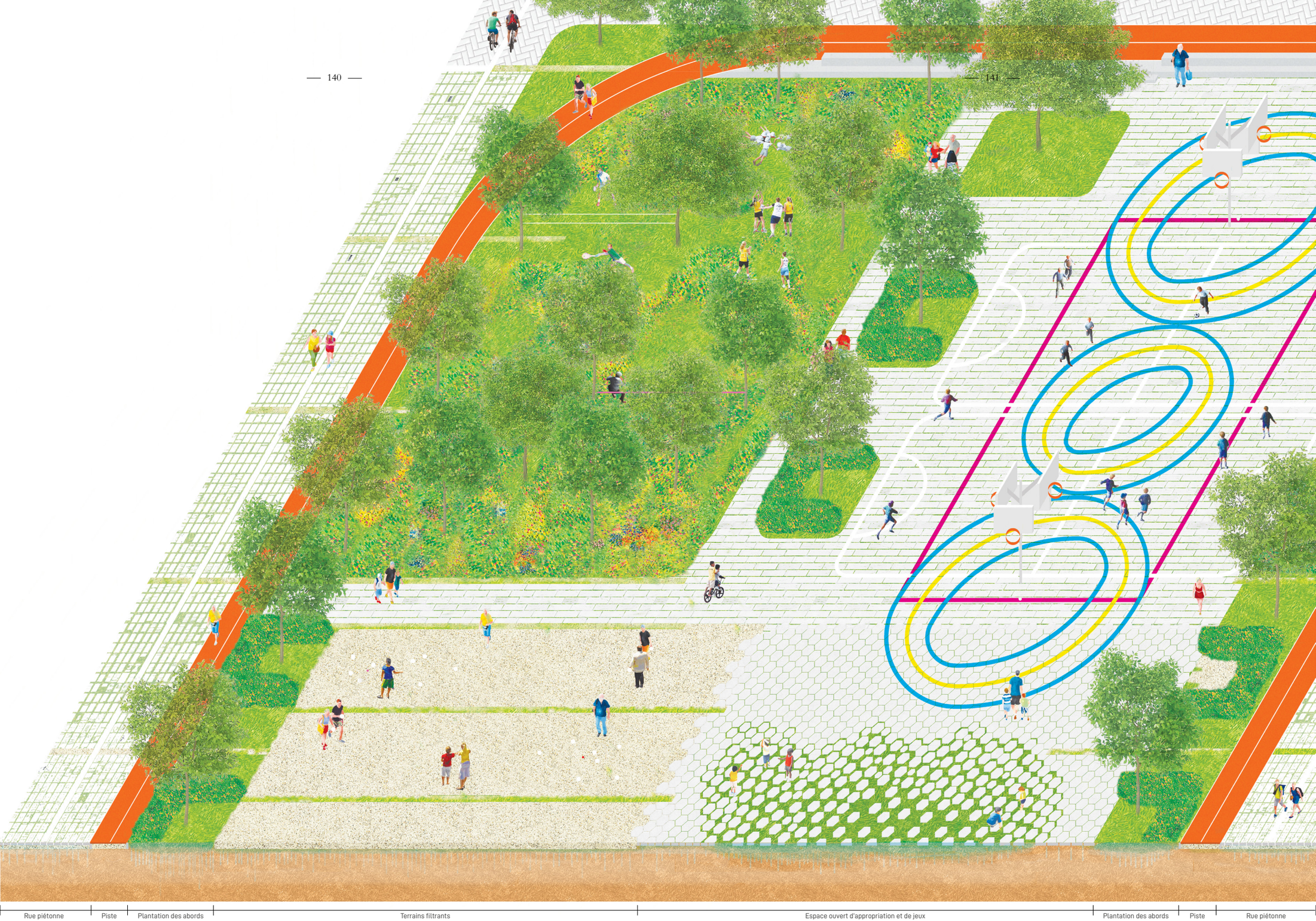
La représentation de la place Lehon ne se définit pas comme une solution mais plutôt comme un éventail de possibilités avec lesquelles, concepteurs et acteurs directs peuvent jouer pour en créer une nouvelle forme d'espace ludique.

La résistance au climat est un point majeur à améliorer. En renforçant d'une part le maillage vert et en créant, tant que possible, un nouvel espace vert, cette première phase peut devenir moteur de la seconde. Dans ce cas-ci, le projet se construit autour des opportunités que l'espace a à offrir en essayant au maximum d'apporter une valeur ajoutée à l'équipement existant.

La démarche cherche à adopter une vision à long termes de ce type d'espace. À la fois en vue de répondre aux enjeux environnementaux, mais aussi en termes d'équipements simples et évolutifs. La piste d'athlétisme ou les terrains de pétanque sont des exemples d'interventions plus lourdes et spécifiques à une pratique. À l'inverse, les géométries croisées dessinées au sol représente une multitude de possibilités d'usages, à faible coût et totalement évolutives.

Dans une telle morphologie de la ville, très dense et hétéroclite en population, il est intéressant de pouvoir combiner plusieurs éléments afin de répondre à une cause globale.





Rue piétonne | Piste | Plantation des abords | Terrains filtrants | Espace ouvert d'appropriation et de jeux | Plantation des abords | Piste | Rue piétonne

0 2 4 6 m

4.6 AVENUE LOUIS BERTRAND

L'avenue Louis Bertrznd, comme nous l'avons précédemment vu, est considérée comme une des plus belles avenues de la capitale. Son evironnement architecturale éclectique, ses proportions et sa perspective sur le Parc Josaphat lui confère une esthétique charmante.

Principale connexion verte entre le haut du quartier Chaussée d'Haecht et le Parc Josaphat, elle figure comme potentiel couloir écologique à renforcer et comme importante connexion reliant les quartiers denses de l'ouest de Schaerbeek à ses infrastructures sportives et son plus grand parc.

Large avenue de quarante mètres, sa déclivité et son importante surface imperméable (dûe aux larges voies carrossables) agissent comme un couloir de ruissellement important. En contrebas, les risques d'aléas d'inondations sont considérables.

Classée au Registre du patrimoine immobilier protégé dans la Région de Bruxelles-Capitale depuis 2020, l'enjeu derrière le réaménagement de l'avenue réside principalement dans sa mise en valeur au vu de l'existant. Il est important dans le projet de pouvoir apporter une valeur ajoutée considérable qui n'entache pas son esthétique mais qui, au contraire, l'enrichit.

Il est donc question ici de considérer l'ensemble de ces enjeux en une réponse à long termes.





Fig : Végétation de l'avenue Louis Bertrand. Vue vers l'église Saint-Servais

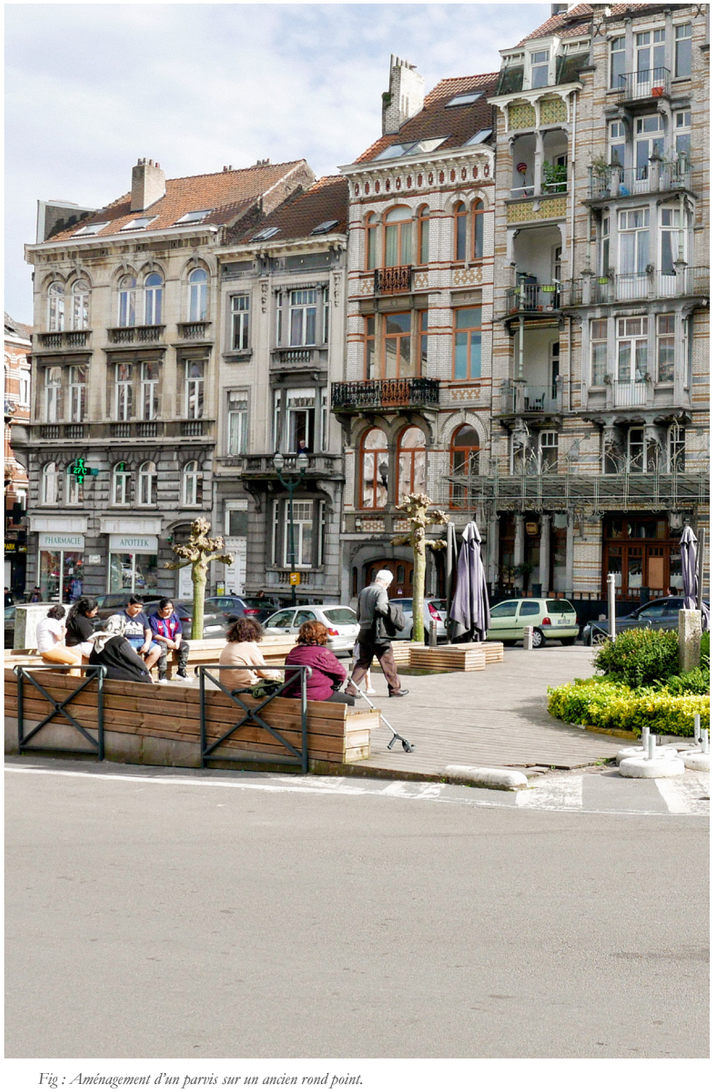


Fig : Aménagement d'un parvis sur un ancien rond point.



Fig : Vue vers le parc Josaphat.

4.6.1 Nouveau couloir écologique

L'intervention consiste à la transformation des pelouses centrales en noues d'infiltration. La noue est un fossé végétalisé peu profond et large avec des rives en pentes douces qui permet de provisoirement recueillir les eaux de ruissellement. L'eau récoltée peut être évacuer soit par un trop-plein, soit par évapotanspiration ou en s'infiltrant sur place.

La mise en place de noue est bénéfique en beaucoup de points. Elle constitue une technique efficace dans la gestion des eaux de pluie de ruissellement, surtout en milieu urbain. Elle permet de gérer l'eau rapidement de manière passive et contribue à la restauration des zones humides tout en filtrant les différents polluants avant son infiltration dans le sol.

De plus, elle procure un abri de biodiversité significatif au sein même duquel la flore comme la faune peut se développer naturellement. Sa valeur écologique est favorable au renforcement même du réseau écologique existant.

En plus d'apporter une réponse systématique aux enjeux de ruissellement, elle valorise grandement la qualité paysagère de l'avenue, par une conception simple et à faible coût. Son apport à une meilleure qualité de l'air et une diminution des chaleurs en été en font une solution intéressante et avantageuse pour ce type d'urbanité.

Phase 1

4.6.2 Nouvelle continuité du parc Josaphat

Ce nouveau couloir écologique offre une qualité paysagère telle que s'y promener devient attrayant. En plus de son pouvoir écologique important, le développement d'une prioritisation à la mobilité douce tout du long de l'axe propose une promenade apaisée jusqu'au parc Josaphat.

Phase 2







4.6.3 AU COURS DE L'EAU

La noue devient en elle-même un équipement, offrant une approche ludique de l'eau et une expérience pédagogique liée à une nouvelle nature en milieu urbain dense.

Il est crucial d'agir en faveur de l'environnement, ce qui induit indirectement un attrait pour explorer cet axe, que ce soit à pied ou à vélo. De nombreuses écoles et infrastructures sportives pourront bénéficier de cette nouvelle continuité. La transformation de la noue permettrait également de créer de nouveaux «chemins-écoles» reliant les infrastructures scolaires, le parc Josaphat ainsi que les infrastructures sportives et culturelles du quartier.

En proposant une approche ludique et pédagogique de l'eau, la noue devient un élément attractif pour les habitants et les visiteurs du quartier. Elle offre un espace de découverte et d'interaction avec la nature en milieu urbain dense, renforçant ainsi le lien entre les personnes et leur environnement. De plus, en développant ces «chemins-écoles», la noue favorise une mobilité douce et sécurisée pour les écoliers, tout en encourageant l'activité physique et en renforçant la connectivité entre les différents lieux d'apprentissage et de loisirs du quartier.

Cette transformation de la noue témoigne d'une approche intégrée de l'aménagement urbain, mettant en valeur les atouts naturels tout en favorisant la durabilité environnementale et sociale. Elle contribue à créer un quartier dynamique, où la nature est préservée et mise en valeur, offrant ainsi une qualité de vie améliorée pour les résidents et les usagers du quartier.






Trottoir
Revêtement perméable
Axe prioritaire à la mobilité douce
Couloir écologique : Noue
Axe prioritaire à la mobilité douce
Revêtement perméable
Trottoir
0
1.2
2.4
3.6
m

4.7 Rue Josaphat

Perpendiculaire à l'avenue Louis Bertrand, la rue Josaphat relie celle-ci à la commune de Saint-Josse-ten-Noode. Elle est une des plus anciennes artères de Schaerbeek.

La rue Josaphat est très inconfortable. Elle est étroite, le trafic est dense et l'espace pris par les stationnements des deux côtés de la rue en sont les raisons.

La rue accueille plusieurs infrastructures scolaires dont l'école n°1 qui est inscrite dans un projet-pilote de contrat-école depuis 2020. Comme expliqué plus tôt, le contrat-école consiste à profiter de la polyvalence des infrastructures scolaires pour l'ouvrir sur son quartier. L'étude[24] réalisé par le bureau Citytools pour Perspective-Brussels décrit les problématiques enjeux rencontrés dans l'élaboration du projet. L'aménagement de la rue Josaphat est pris en compte dans le projet. L'objectif est d'apaiser la circulation automobile au devant des entrées de l'école et d'y créer un nouvel espace public destiné à l'aceuil des enfants et au jeu.

Il est question ici de se baser sur les principes et ambitions explicités dans l'étude en les matérialisant et en essayant d'offrir une réponse à une nouvelle forme d'espace public.

Perspective.Brussels & al (2020). *Ecole 1. Programme contrat-école 2020-2024*. URL : https://perspective.brussels/sites/default/files/documents/diagnostic_ecole1.pdf





Fig : Rue Josaphat. Rue étroite et encombrée



Fig : Parvis de l'École n°1



Fig : Signalisation de l'école à proximité

Phase 1

4.7.1 Rue apaisée

Dans un premier temps, une solution initiale pour apaiser la rue pourrait consister à expérimenter sa fermeture, à l'image de ce qui a été fait dans la rue de la Braie à Bruxelles. Cette fermeture serait mise en place de manière flexible, en fonction des horaires scolaires. Par exemple, la rue serait fermée aux voitures de 8h à 16h30, tandis qu'en dehors de ces heures, elle serait ouverte à la circulation. Une telle mesure renforcerait la sécurité des écoliers et favoriserait une plus grande appropriation de l'espace. En offrant une vaste place devant l'école, cela permettrait également de réfléchir, en collaboration avec l'école et les acteurs locaux, à l'aménagement et à la conception de nouveaux équipements nécessaires.

La mise en place d'une telle stratégie constituerait une expérience préliminaire pour évaluer une éventuelle piétonnisation future et un nouveau plan de mobilité dans le quartier. La conception de nouveaux équipements temporaires ou permanents mobiliserait les écoliers et renforcerait leurs liens avec le quartier. Cela permettrait également de créer un sentiment d'appartenance et de fierté parmi les élèves, en participant activement à la transformation de leur environnement quotidien. De plus, en impliquant les acteurs locaux dans la réflexion et la mise en œuvre de ces équipements, on favoriserait une approche participative qui garantirait une meilleure adéquation entre les besoins de la communauté scolaire et les aspirations du quartier.

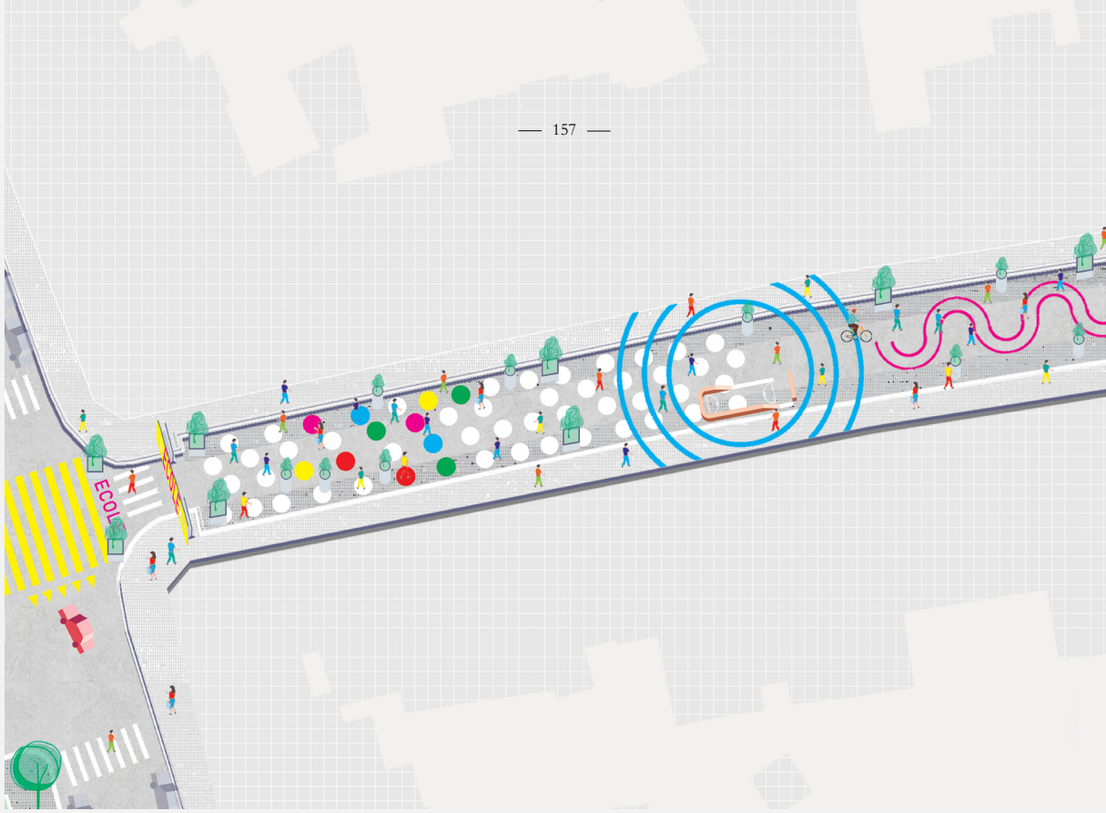
Phase 2

4.7.2 Rue pédagogique

Dans un second temps, en se basant sur les conclusions tirées de la première phase, il serait envisageable de confirmer le caractère exclusivement piéton de la rue. Dans ce dernier cas, la rue deviendrait entièrement piétonne, ce qui aurait pour effet de considérablement réduire l'agitation automobile et de créer une atmosphère plus paisible. L'aménagement de la rue avec des équipements récréatifs et éducatifs profiterait non seulement aux élèves, mais également aux habitants de la rue et du quartier. Cela renforcerait encore davantage son rayonnement à l'échelle du quartier.

En réaménageant la rue à un niveau de plain-pied et en mettant l'accent sur son caractère écologique, elle se transformerait en un espace public habité d'une toute nouvelle envergure. Cette transformation conférerait à la rue un statut privilégié, offrant un environnement accueillant et durable à la fois pour les résidents et les écoliers. En favorisant les modes de déplacement doux et en intégrant des éléments écologiques, ce projet s'inscrirait pleinement dans une approche de développement urbain durable, répondant ainsi aux besoins et aux aspirations de la communauté locale.

0 4 8 12 m





4.7.3 RUE ÉCOLE

La transformation et la piétonnisation de la rue Josaphat permettent de créer un nouvel espace public, favorisant ainsi l'apaisement de la zone. Cette intervention apporte une sécurité accrue pour les élèves, facilitant leur accès aux infrastructures scolaires. De plus, elle ouvre la voie à une meilleure intégration avec le reste du quartier, en créant une nouvelle liaison entre l'école, le parc Josaphat et les différentes installations sportives.

L'expérimentation de la rue école nécessite la mise en place d'un processus participatif engageant à la fois l'école et les résidents du quartier. À court terme, le projet pourrait impliquer les écoles dans la phase de conception, en organisant des ateliers qui leur permettraient de définir les équipements dont ils ont besoin. Cela permettrait de donner aux écoles une plus grande autonomie dans la définition de leur environnement éducatif.

En adoptant une approche expérimentale, les décisions concernant la rénovation de la rue Josaphat seraient prises en collaboration avec les parties prenantes, assurant ainsi une meilleure prise en compte des besoins et des aspirations de la communauté scolaire et des riverains.





Trottoir | Parking vélo - Revêtement perméable | Rue piétonne - Espace de jeux et d'appropriation | Bande filtrante | Trottoir

0 0.3 0.6 1 m

4.8 Place Houffalize

4.8.1 CQD Pogge : Karbon' Architecture

Le contrat de quartier Pogge mets en évidence les difficultés d'appropriation des espaces ouverts du quartier. Les ambitions du projet pour la place Houffalize et Pogge comprennent le renforcement de la présence de la nature en ville, l'amélioration de l'accessibilité des transports publics et de la mobilité partagée, la promotion des déplacements à pied et à vélo, et la régulation de l'automobile conformément aux normes du Plan Good Move. Le projet vise à renforcer la continuité des espaces publics, à favoriser leur appropriation et à améliorer leurs qualités environnementales. Ainsi, le projet cherche à améliorer l'expérience des usagers en créant une balade qui relie les espaces publics du quartier tout en répondant aux besoins de convivialité et de qualité de vie (Karbon'Architecture, 2018).

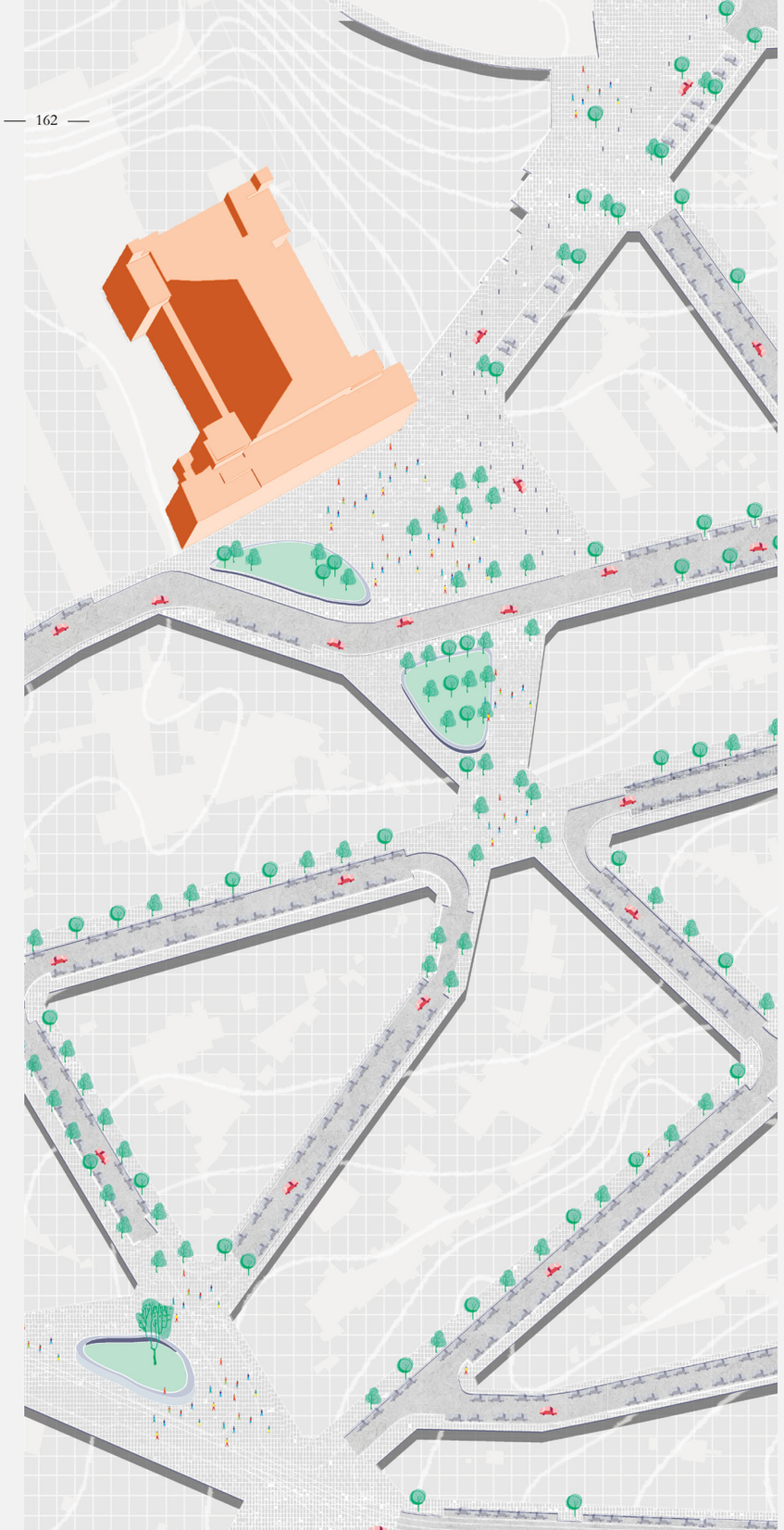
4.8.2 Bénéfice de l'eau

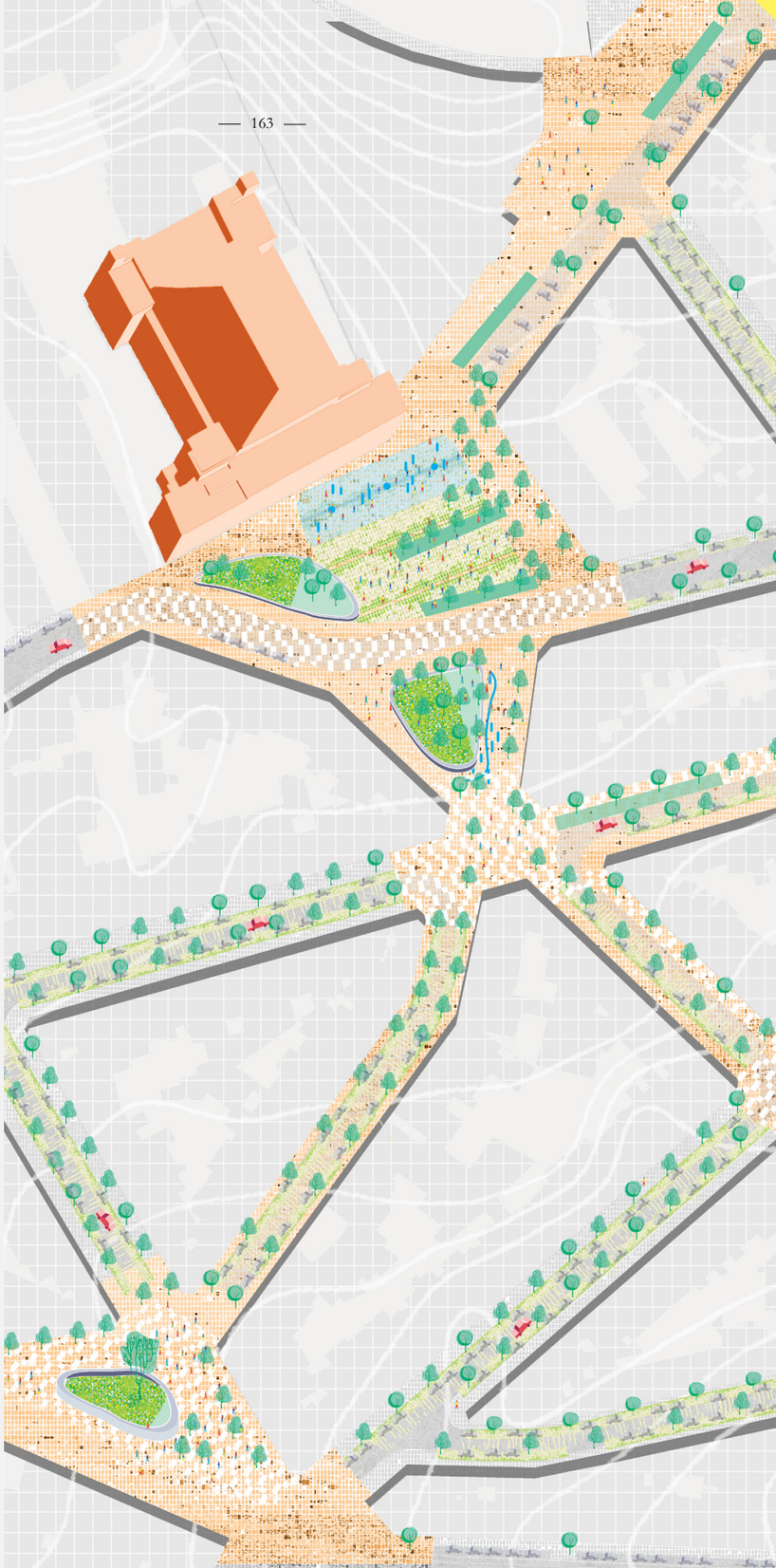
Situé à la jonction de l'ancien Maelbeek et Rodenbeek, cet espace offre une opportunité précieuse. En mettant en œuvre des stratégies de gestion des eaux pluviales, il est possible d'apporter une dimension ludique à l'eau. Cette approche permettrait de valoriser cet élément naturel et d'améliorer l'expérience des riverains en offrant un environnement engageant et rafraîchissant. En exploitant de manière créative les ressources hydriques disponibles, cet espace peut devenir un véritable atout pour le quartier et renforcer son attractivité.

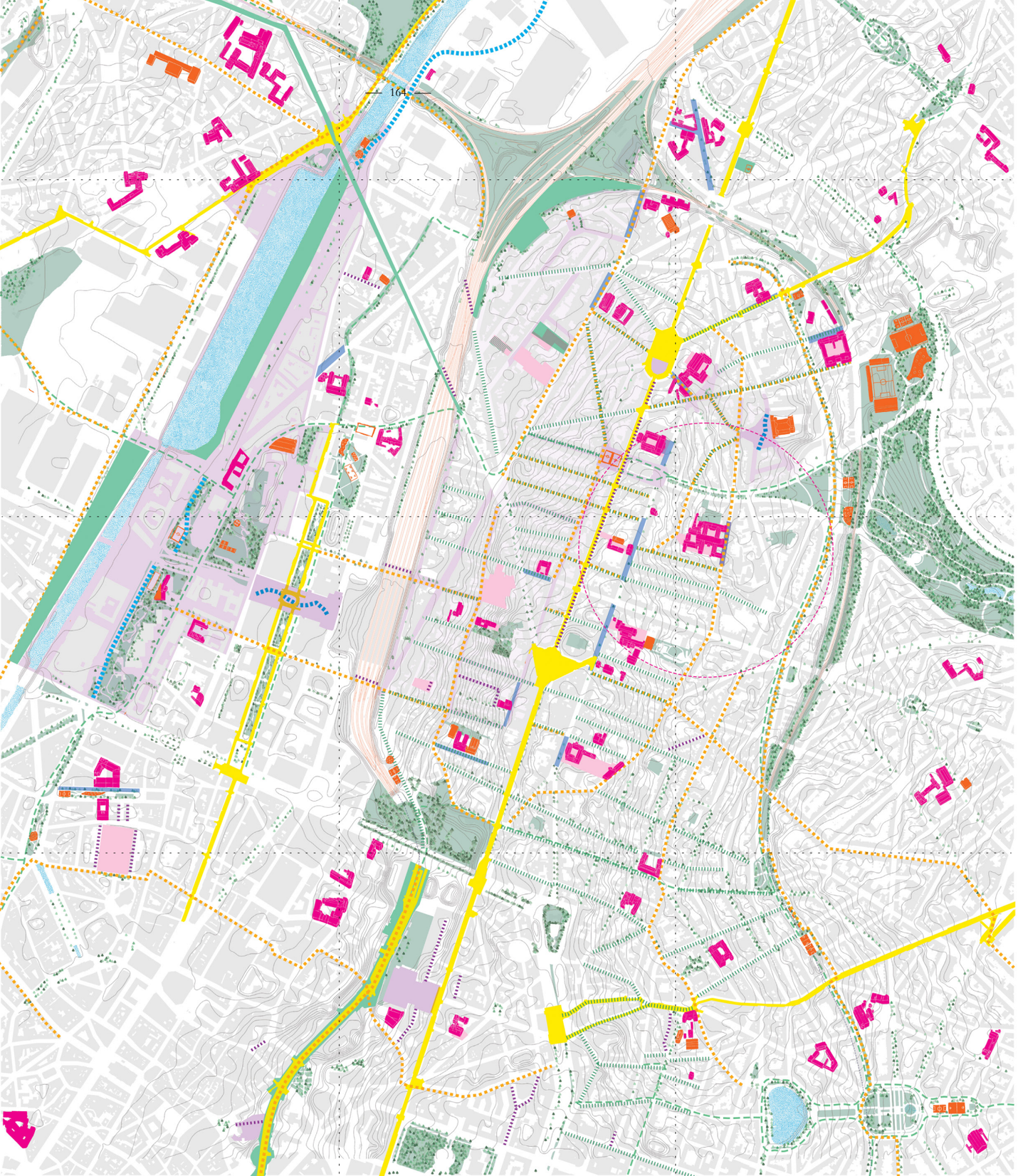
Phase 1

Phase 2

0 15 30 45 m







4.9 Conclusion

Intervenir localement

Les interventions ainsi projetées apporte une réponse spatialisée à l'activation de l'espace public et à la promotion de la ville active. Chacun des cas est conçu de manière autonome à l'échelle locale, mobilisant ainsi des enjeux caractéristiques propres à chaque lieu et des réseaux d'acteurs différents. La mise en place d'un phasage permet de prioriser et de hiérarchiser par des degrés et des façons d'intervention spécifiques. L'expérimentation présente plusieurs avantages à la conception de l'espace dont le faible coût de mise en place, la participation d'acteurs locaux et l'accélération de la mise en oeuvre par une réponse temporaire et concrète. Cependant, la participation citoyenne est la plupart du temps délaissée au second plan dans le processus de planification traditionnel. Un changement dans le processus peut être incitations dans l'intégration de la population à la conception et contribuer à une identification plus pragmatique des besoins.

Un nouveau processus itératif & participatif

En adoptant une approche itérative et participative, ce processus permet une plus grande inclusion citoyenne et évaluation de l'aménagement. L'émergence de nouvelles plateformes de discussion et d'identification des enjeux devient essentielle pour faciliter cet engagement citoyen et pour permettre une meilleure compréhension des problèmes locaux. De plus, il offre une réponse dynamique aux défis globaux tels que les enjeux climatiques et infrastructurels. En testant des solutions innovantes à petite échelle, il devient possible d'évaluer leur efficacité et de les adapter rapidement en fonction des résultats obtenus.

Nouvelle forme stratégique de la ville

On pourrait donc imaginer répéter ce processus sur l'ensemble du territoire bruxellois. L'intégration d'une stratégie à long terme reste essentielle à une planification d'une ville durable et résiliente face aux changements qu'elle connaît. Il est donc intéressant de se questionner sur l'équilibre à trouver entre l'opération à court terme et la vision durable de la ville de demain.

Contrat-école
Approche de l'eau
Parvis d'école
Intérieur d'ilot ouvert
Axe à valoriser
Place à valoriser
Rue apaisé
Axe de verdurisation
Écoles
Infrastructure sportive
Espaces verts
Plans de développement et projets en cours

5

EN FOND DE VALLÉE

ÎLOT DE LA FONDERIE

Molenbeek-Saint-Jean - Anderlecht



«En fond de vallée», l'îlot explore le territoire de l'ancien Molenbeek qui borde le Canal et se caractérise par son passé industriel.

Au sein d'un tissu urbain dense, imprégné de l'histoire industrielle du quartier, cet îlot présente des défis spécifiques tels que le manque d'espaces récréatifs et appropriables, ainsi que des enjeux plus globaux liés à la gestion des défis environnementaux, notamment ceux liés à l'eau et au manque d'espaces verts.

De la traversée de l'îlot à sa végétalisation, le projet se pose la question de la manière de fournir au quartier et à ses habitants un espace de respiration et de partage, symbolisant une nouvelle façon de concevoir et de vivre l'espace urbain.



Fig.: Hof de la Fonderie, Molenbeek, 2023



Fig.: FERRARIS, J.J.F, Carte du Cabinet des Pays-Bas autrichiens et de la Principauté de Liège, 1777

5.1 Histoire de Molenbeek

Molenbeek est une commune qui se situe à l'ouest de la région bruxelloise. Elle tire son nom du ruisseau affluent de la Senne qui traversait historiquement cet ancien village devenu faubourg, puis commune à part entière de Bruxelles.

Ce territoire était jusqu'au XIXe siècle un village traditionnel accueillant principalement des paysans et des éleveurs qui fournissaient à Bruxelles et à ses habitants de quoi se nourrir.

Le XIXe siècle marque un tournant important avec le développement fort de l'industrie qui s'y développe. Molenbeek devient l'un des cœurs de l'industrie bruxelloise. De village paysan, Molenbeek devient très vite un faubourg industriel de la capitale et de nombreuses nouvelles entreprises s'y installent, bénéficiant d'espace pour y bâtir de nouvelles usines proches de la Senne, unique voie navigable permettant le transport de marchandises.

Cette histoire industrielle a donné à la commune le surnom de la petite Manchester belge[25] à l'époque où Bruxelles était la deuxième ville la plus industrielle derrière Manchester. Elle a aussi donné un caractère unique au tissu urbain qui a transformé en profondeur les cœurs d'îlot grignotés au fil des années par des ateliers, des hangars et autres extensions hétéroclites donnant à ces derniers un caractère très dense et complètement bâti. La ville est donc par conséquent fortement marquée par une très forte urbanisation et minéralisation des sols au profit d'espaces verts et de sols poreux.

En plus d'avoir façonné le tissu urbain, ce passé a façonné ses habitants. Molenbeek bénéficie d'un lien fort avec l'histoire migratoire en Belgique. En effet, cette effervescence industrielle offrant de nombreuses opportunités professionnelles a fait de la ville le point de chute de nombreuses familles issues des différentes vagues migratoires. Encore aujourd'hui, Molenbeek est un vivier de cultures, de langues et de pratiques venues du monde entier, ce qui en fait une commune riche au caractère fort et unique.

25 Molenbeek : le petit Manchester – La Fonderie. (2020, 13 mai). https://www.lafonderie.be/2020/05/13/molenbeek-le-petit-manchester/



The Builder, A Nouveau plan de Bruxelles industriel avec ses suburbains, 1910

5.1.1 Compagnie des Bronzes

Genèse et age d'or

Une entreprise illustre à merveille cette histoire industrielle : la Compagnie des Bronzes. Historiquement installée Rue d'Assaut dans le centre de Bruxelles, cette entreprise qui produit depuis le début du XIXe siècle des éléments décoratifs et de construction en bronze et en zinc connaît une croissance exceptionnelle qui fait d'elle l'un des fleurons de l'industrie belge.

À la recherche d'un espace plus important pour développer sa production, l'entreprise s'implante à Molenbeek, près de la porte de Ninove, et y installe une fonderie et de grands ateliers permettant à l'entreprise de se lancer dans la fabrication d'éléments de construction et d'ouvrages d'art en bronze. L'entreprise développe en parallèle ces deux branches d'activités et va même jusqu'à remporter une médaille d'or en 1878 lors de l'Exposition Universelle de Paris.

Le développement de l'électricité marque un tournant pour l'entreprise, qui accroît encore son expansion et accède à un nouveau marché : la production d'éléments de luminaires en bronze. La ville de Bruxelles décide à partir de 1890 de remplacer l'éclairage public fonctionnant au gaz par des lampadaires en bronze alimentés par l'électricité. La Compagnie des Bronzes hérite de nombreux contrats et équipe une grande partie de la capitale avec ses lampadaires. C'est l'âge d'or de l'entreprise. Elle produit alors de nombreuses statues que l'on retrouve encore aujourd'hui à Bruxelles, comme celles du Sablon ou aux Beaux-Arts.

5.1.2 Le declin

Au fil du temps, le bronze n'est plus en vogue, les sculpteurs ont de moins en moins recours aux techniques de coulage de bronze et en 1967, la Compagnie des Bronzes, après plus de 100 ans d'existence, est déclarée en faillite. La dernière coulée de la fonderie est faite en 1977 et marque la fermeture des ateliers de Molenbeek.

S'ensuit alors un abandon complet des lieux qui se dégradent pendant de nombreuses années, et cet endroit autrefois symbole d'une industrie florissante se retrouve être une vieille friche industrielle en ruine. Les bâtiments, en très mauvais état, sont écroulés afin d'éviter tout risque d'effondrement, et seules les fondations et certains murs sont conservés.



Ruelle entourant le bâtiment et desservant les ateliers et dépôts du site de la rue Ransfort, Vansderlust;G. Collection La Fonderie, 1980

5.1.3 Renouveau de la friche

Après plus d'une dizaine d'années d'abandon, les lieux sont rachetés par la Communauté française et l'ASBL La Fonderie est créée. L'objectif est de réinvestir les ruines du passé et de profiter du potentiel que peut offrir une si grande parcelle au sein du tissu urbain afin de redonner aux Molenbeekois un espace d'appropriation et de culture qui célèbre l'histoire industrielle de la commune. Cette initiative s'articule autour de la création de deux nouvelles polarités dans le quartier.

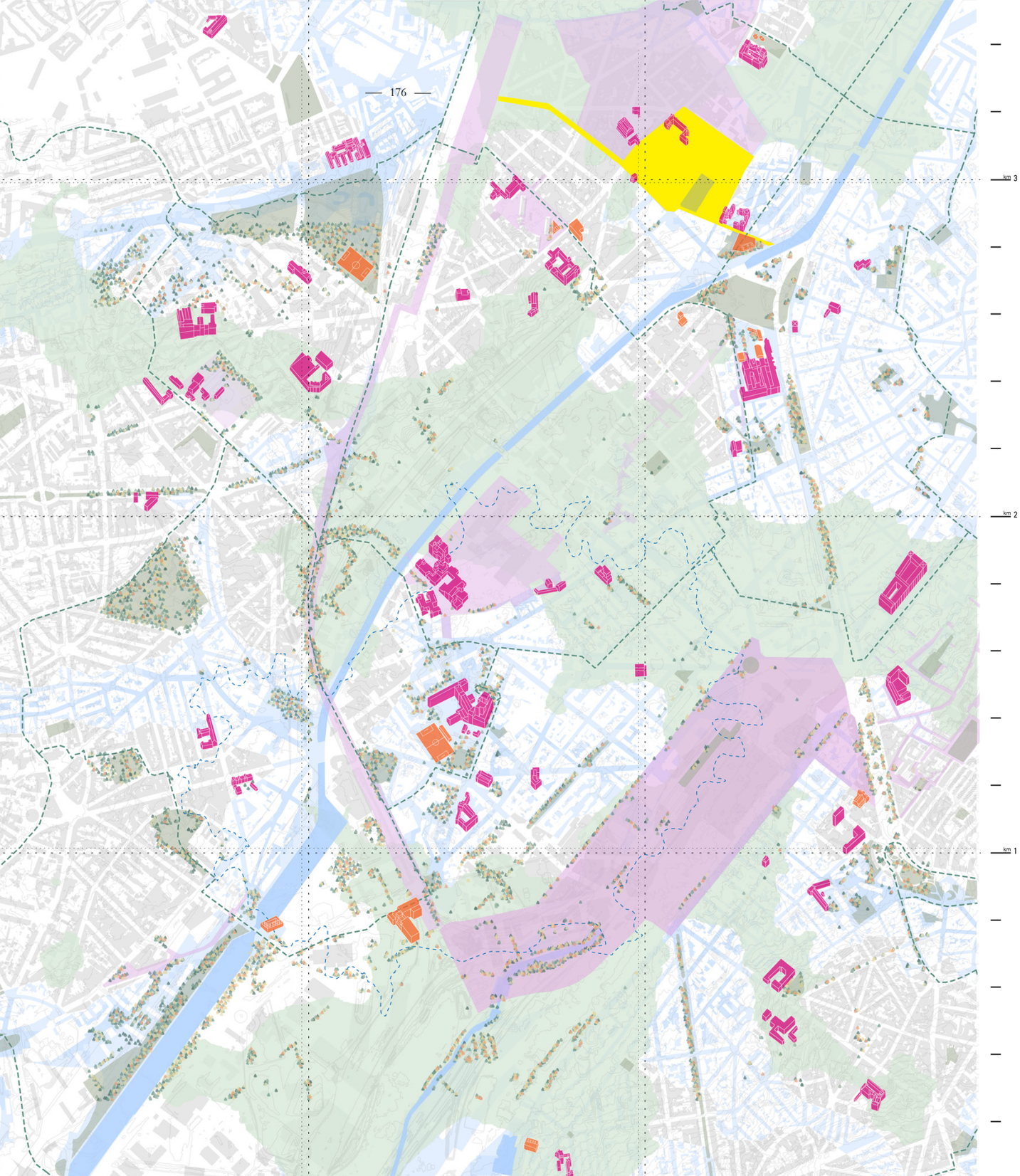


Fig. Panneau d'accueil du musée de la fonderie

Le Musée de la Fonderie

L'objectif premier de l'ASBL La Fonderie est de mettre en valeur le passé industriel de Molenbeek et plus largement de Bruxelles. Dès le rachat de la parcelle par la Communauté française et la commune de Molenbeek, l'objectif était de rénover une aile importante des anciens bâtiments pour y accueillir un musée.

Celui-ci est alimenté par des archives documentaires, mais aussi par des outils ou des objets témoins de cette époque industrielle, récoltés et conservés précieusement par l'association au sein du centre de documentation créé à la même période.



5.2 Figure de projets

5.2.1 Enjeux territoriaux

Afin de mieux cerner les enjeux spécifiques de l'îlot de la fonderie, il semble important de prendre du recul sur le territoire afin de cerner précisément les enjeux d'aujourd'hui et de demain.

Comme illustré ci-avant, les enjeux, qu'il s'agisse de risques ou d'opportunités, sont nombreux et s'additionnent sur ce territoire. Ces derniers sont malheureusement trop souvent traités de manière isolée, ce qui ne permet pas de proposer une vision répondant globalement aux besoins. Cette carte synthèse tente, quant à elle, de combiner ces enjeux pour faire émerger à la fois l'image du territoire de demain en y intégrant notamment les projets et les plans de développement en cours ou en prévision.

Sur cette figure, émerge une continuité partant de la gare du Midi jusqu'à celle de l'Ouest et de son futur parc via le projet de *cyclostrade* L28. Celle-ci croise aussi l'axe stratégique du Canal reliant les abattoirs et le projet de piscine et parc public à la poste de Ninove.

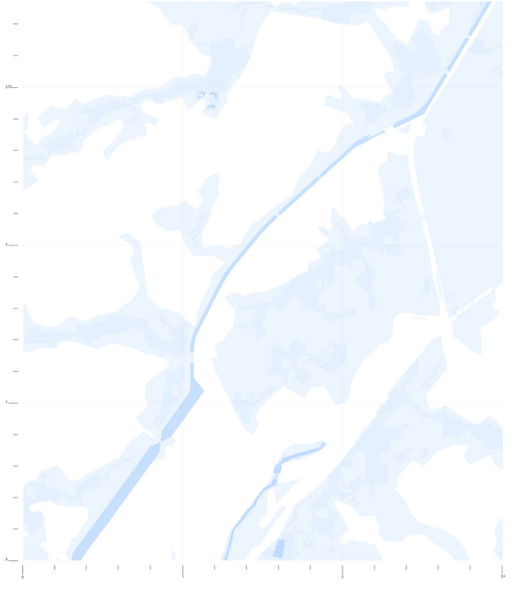
Dans ce contexte, l'axe Porte de Ninove - Gare de l'Ouest se trouve aujourd'hui au cœur d'un CRU (Contrat de Rénovation Urbaine) et a fait l'objet de plusieurs contrats de quartiers dans le passé. Il reste cependant une réelle rupture et son développement est un enjeu à l'échelle du territoire.

Le parc de la fonderie, aujourd'hui grandement sous-exploité de manière générale, est l'endroit qui peut et doit devenir la polarité le long de cet axe. En effet, il concentre à la fois des enjeux environnementaux de verdurisation ou de gestion de l'eau, mais il est aussi au cœur d'une importante concentration de centres scolaires et pourrait être le catalyseur du développement d'un projet de type contrat école permettant aux écoles de se connecter au quartier et vice versa.

Légende

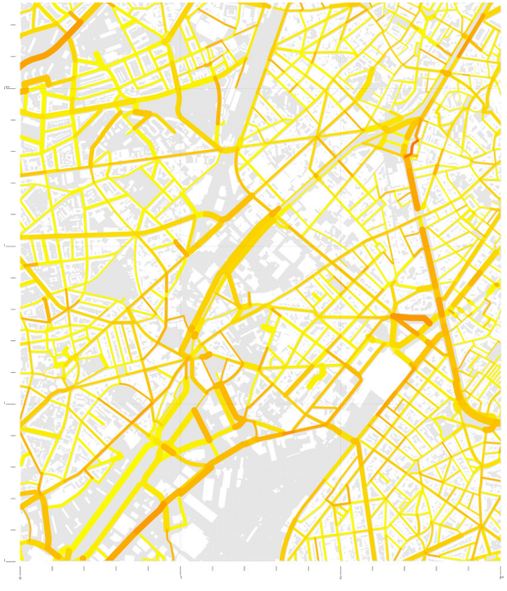
- Aléas Faible
- Aléas Moyen
- Aléas Élevé
- Zones de carence en espaces verts
- Espaces verts publics
- Zone d'intervention
- Infrastructures sportives publiques
- Écoles
- Contrat-École
- Réseau QUARTIER
- Plans de développement et projets en cours

5.2.2 Risques



Aléas d'inondation

Faible Moyen Élevé



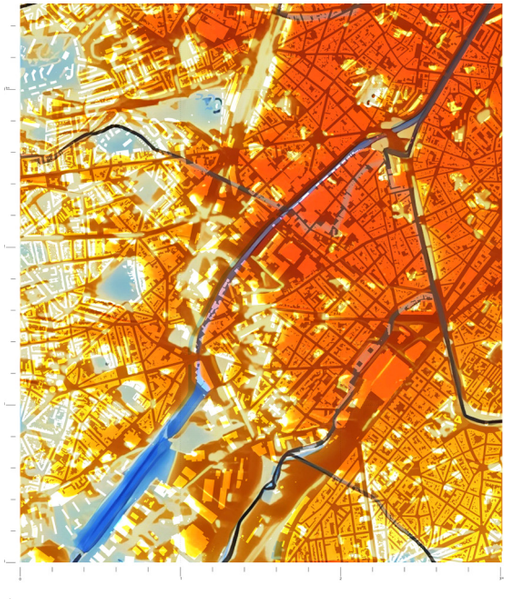
Pollution au BlackCarbon

Concentration de l'air en black carbon en µg/m³



Maillage vert & zones de carence en espace vert

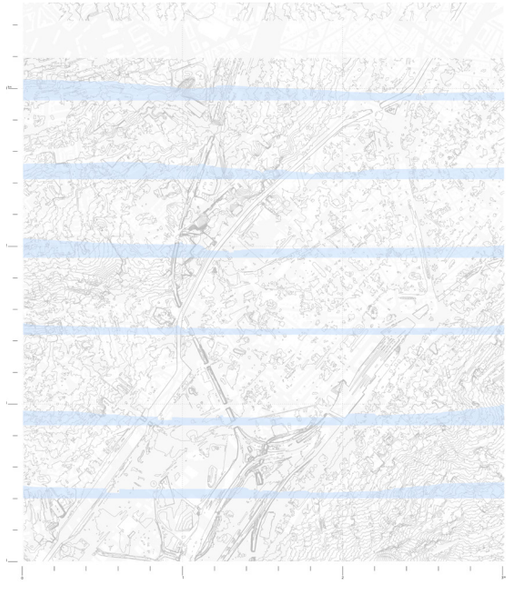
Zones de carence en espaces verts Espaces verts publics



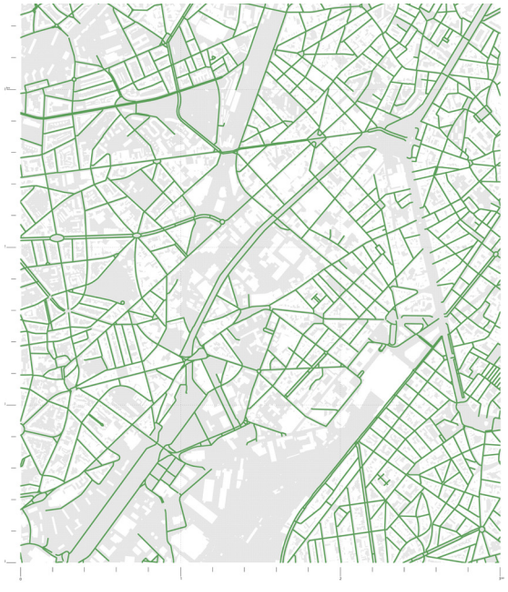
Îlots de chaleur

Ilôt de chaleur du moins chaud au plus chaud

Opportunités

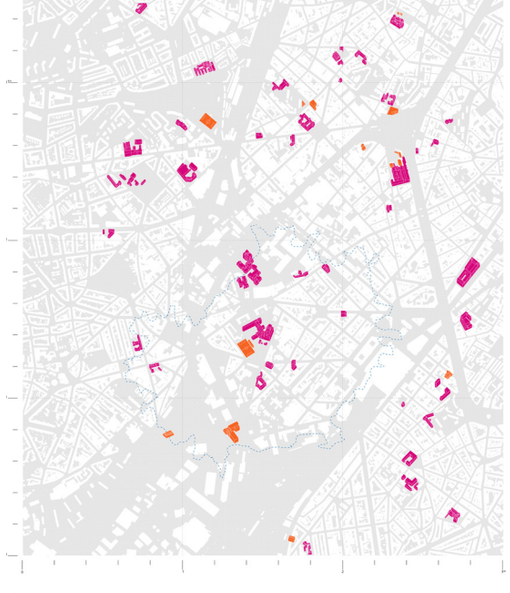


Topographie



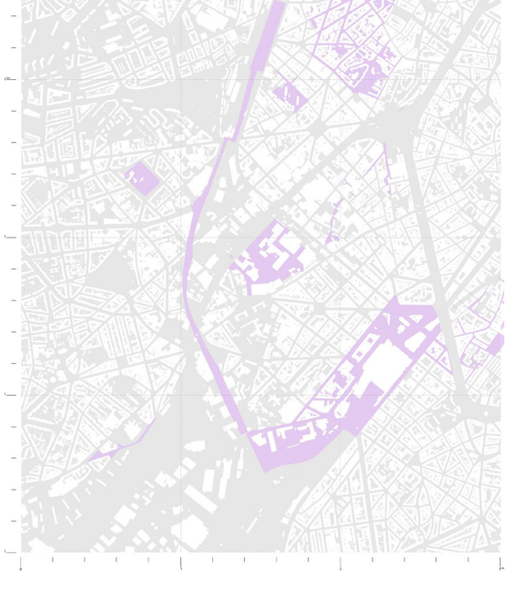
Plan GoodMove 2030

Réseau QUARTIER



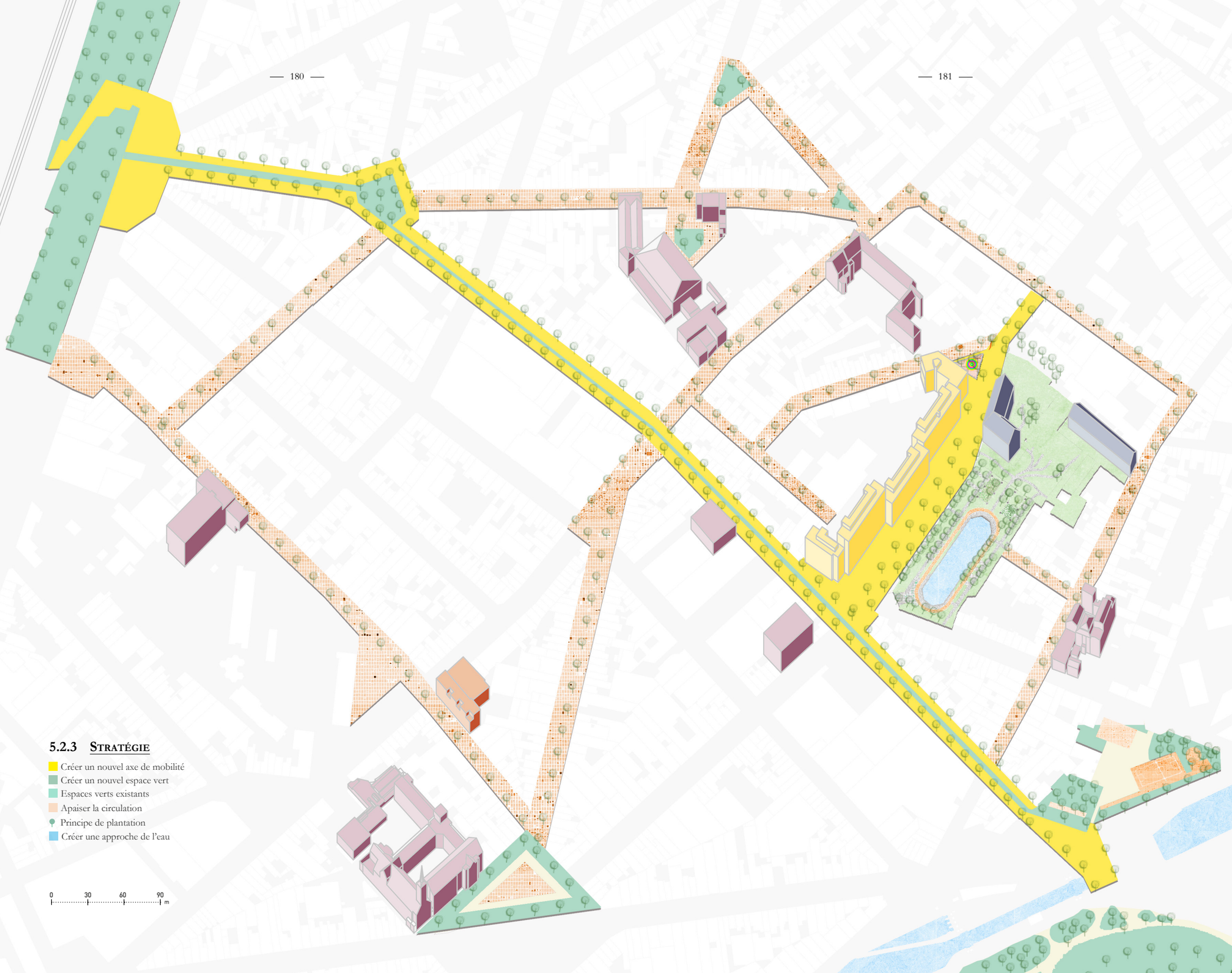
Écoles & Infrastructures sportives publiques

Infrastructures sportives publiques Écoles Contrat-École



Projets à venir

Plans de développement et projets en cours


5.2.3 STRATÉGIE
Créer un nouvel axe de mobilité
Créer un nouvel espace vert
Espaces verts existants
Apaiser la circulation
Principe de plantation
Créer une approche de l'eau
0
30
60
90
m

5.2.4 Phasage

PLAN D'ACTION - ÎLOT DE LA FONDERIE

RUE DE L'ÉLÉPHANT

RUE DE LA BORNE

MUSÉE DE LA FONDERIE

PARC DE LA FONDERIE



L'ÉCOLE DE KLIMPAAL

Cette école primaire se trouve à proximité directe du parc, mais ne possède aucun aménagement sécurisé et convivial permettant aux parents et aux enfants de se retrouver ou de jouer. La placette triangulaire aujourd'hui utilisée comme un canisite est un véritable enjeu de ce point de vue.

LA BARRE

Cette barre datant des années 80 accueille plus de 200 logements et fait directement face au parc, mais aucun dispositif pour les piétons ne permet la traversée sereine et directe vers ce parc. Au pied, on trouve une large bande de jardin surélevé de l'espace public de quelques marches qui est complètement inutilisée.

LE PARC

Le parc de la fonderie se trouve au centre de l'îlot. Il témoigne de l'histoire industrielle du site en réutilisant des vestiges tels que les pavés originels ou encore les murs d'enceinte des bâtiments. Malheureusement, il est aujourd'hui sous-exploité et vécu par les habitants comme peu sécurisant et difficilement appropriable.

LE MUSÉE ET L'AUBERGE

On trouve en bordure directe du parc les bâtiments qui accueillent le musée de la fonderie, son centre documentaire et sa guinguette estivale. Sur le terrain, on trouve une série d'annexes, de dépendances et de ruines totalement inutilisées. Juste à côté, se trouve une auberge de jeunesse qui borde également le parc, mais qui n'exploite aucune des connexions possibles et fonctionne de manière indépendante.



Le parc de la Fonderie

En parallèle de la création du musée et du centre documentaire, le projet d'un parc urbain public voit le jour. Ce parc aménagé en 1990 est installé à la place de l'ancien grand hall de la fonderie qui s'est effondré en raison de son très mauvais état. Il reprend toute une série d'éléments caractéristiques du lieu, tels que les allées pavées qui sont conservées au sol, ainsi que l'enceinte du parc qui préserve les colonnades de l'ancien bâtiment.

Le parc se caractérise également par la présence de deux grandes fontaines octogonales au centre, qui fonctionnaient en pompant l'eau infiltrée à travers les pavés. Malheureusement, elles ne sont plus fonctionnelles aujourd'hui, mais l'eau devait jaillir depuis des tuyaux en fonte récupérés dans les ruines de la fonderie.



Fig. Parc de la Fonderie



Fig. Allée du parc de la Fonderie

5.3.1 Îlot de la fonderie aujourd'hui et demain

Contexte proche

Au fil du temps et sous l'impulsion du travail de la fonderie notamment, le quartier, tout comme la commune, a dû se réinventer et laisser derrière elle son passé industriel. Par conséquent, l'ilot a évolué, avec de nouveaux usages et activités prenant place. Aujourd'hui, autour du musée et du parc, on trouve une série de lieux et d'équipements structurants pour le quartier, qui participent pleinement à son animation.

Rue de l'Elephant

Cette rue qui borde le parc a été créée au début du XXe siècle et traverse l'ancienne parcelle occupée par la fonderie. Elle tire d'ailleurs son nom du gigantisme de ses ateliers.

Aux alentours des années 1980, une série de barres de logements sociaux sont construites face au futur parc. Elles peuvent accueillir plus de 200 familles et bénéficient à leur pied d'espaces autrefois imaginés comme de petits jardins publics, mais qui sont aujourd'hui sous-exploités et en mauvais état.

Face à ces logements, adossée au parc et au musée, une auberge de jeunesse a été implantée à la même époque que les barres et fait partie d'un réseau européen qui promeut le voyage à travers l'Europe.

Malgré la disposition centrale et stratégique de cette rue, sa configuration est telle que la voiture est prioritaire, avec deux bandes de stationnement pour une bande de circulation, sans qu'il n'y ait le moindre passage piéton permettant la traversée de celle-ci pour rejoindre le parc.



Fig. Entrée du parc depuis la rue de l'Elephant



Fig. Pied de la barre de logement

Rue de la Borne

Autour du parc et de son axe principal, une série de petites rues pavées, bien souvent étroites, témoins du passé, se développe. Celles-ci font partie d'un tissu urbain dense mais résidentiel, dans lequel on trouve cependant une forte concentration d'écoles..

La rue de la Borne fait partie de ce tissu, elle mène de l'arrière de la barre de logements à la rue de l'Éléphant. Au croisement, on trouve l'école primaire néerlandophone De Klimpaal, qui déplore aujourd'hui l'absence de parvis pour son école. Le croisement dévoile une placette triangulaire, prolongement des jardins au pied des immeubles, mais qui n'est aujourd'hui rien d'autre qu'un canisite.



Fig. Rue de la borne



Fig. Placette de jonction entre la rue de la borne et de l'elephant

Rue Cail et Halot

La rue Cail et Halot, quant à elle, se situe de l'autre côté du parc et offre un accès privilégié et direct entre la rue Ransfort et le parc. Cette rue est un vestige de l'histoire du lieu, car elle doit son nom aux fondateurs de la fonderie, et son portail donnant sur le parc est un vestige des bâtiments originels. Malheureusement, l'accès est actuellement interdit, ce qui confère à cette rue un caractère d'impasse sombre et peu rassurante, où seules les voitures peuvent se garer, alors même qu'elle pourrait être un accès de choix pour les deux écoles situées rue Ransfort.



Fig. Rue Cail et Halot

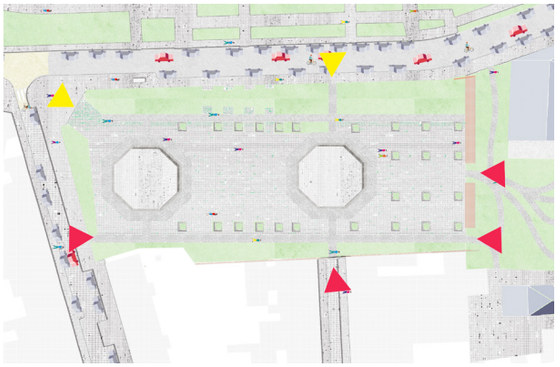


Fig. Portail classé de la rue Cail et Halot

5.3.2 ACTIVATION

La première phase de l'aménagement du parc vise à le rendre plus accessible et attrayant pour les habitants, en exploitant davantage ses potentialités inexploitées. Bien que déjà agréable grâce à ses arbres généreux, le parc est actuellement peu utilisé en raison de sa configuration peu pratique. Alors qu'il possède cinq entrées, seules deux d'entre elles sont ouvertes, ce qui limite sa praticité. En ouvrant les trois autres portails, le parc pourrait devenir un nouvel axe de passage reliant les rues environnantes, facilitant ainsi la connexion entre le parc lui-même, le musée de la fonderie et la guinguette estivale.

Les murs d'enceinte, malgré leur valeur historique liée à l'ancienne fonderie, confèrent au parc une atmosphère renfermée et peu sécurisante, surtout la nuit.



Accès existant ▶ Nouvel accès

Par conséquent, la deuxième étape de cette première phase consisterait à démolir partiellement ces murs, afin d'ouvrir complètement le parc sur l'espace public et d'en faire un véritable espace public. Cette initiative augmenterait considérablement les points d'accès au parc, favoriserait la traversée de l'îlot urbain et renforcerait le lien avec le musée et son parc adjacent.

En plus du musée, l'auberge de jeunesse située à proximité constitue le deuxième bâtiment bordant directement le parc qui pourrait bénéficier de cette ouverture. Ces deux lieux, propices aux animations, aux rencontres et à la création de liens sociaux, tireraient pleinement parti de cette ouverture, contribuant ainsi à l'activation globale du parc..

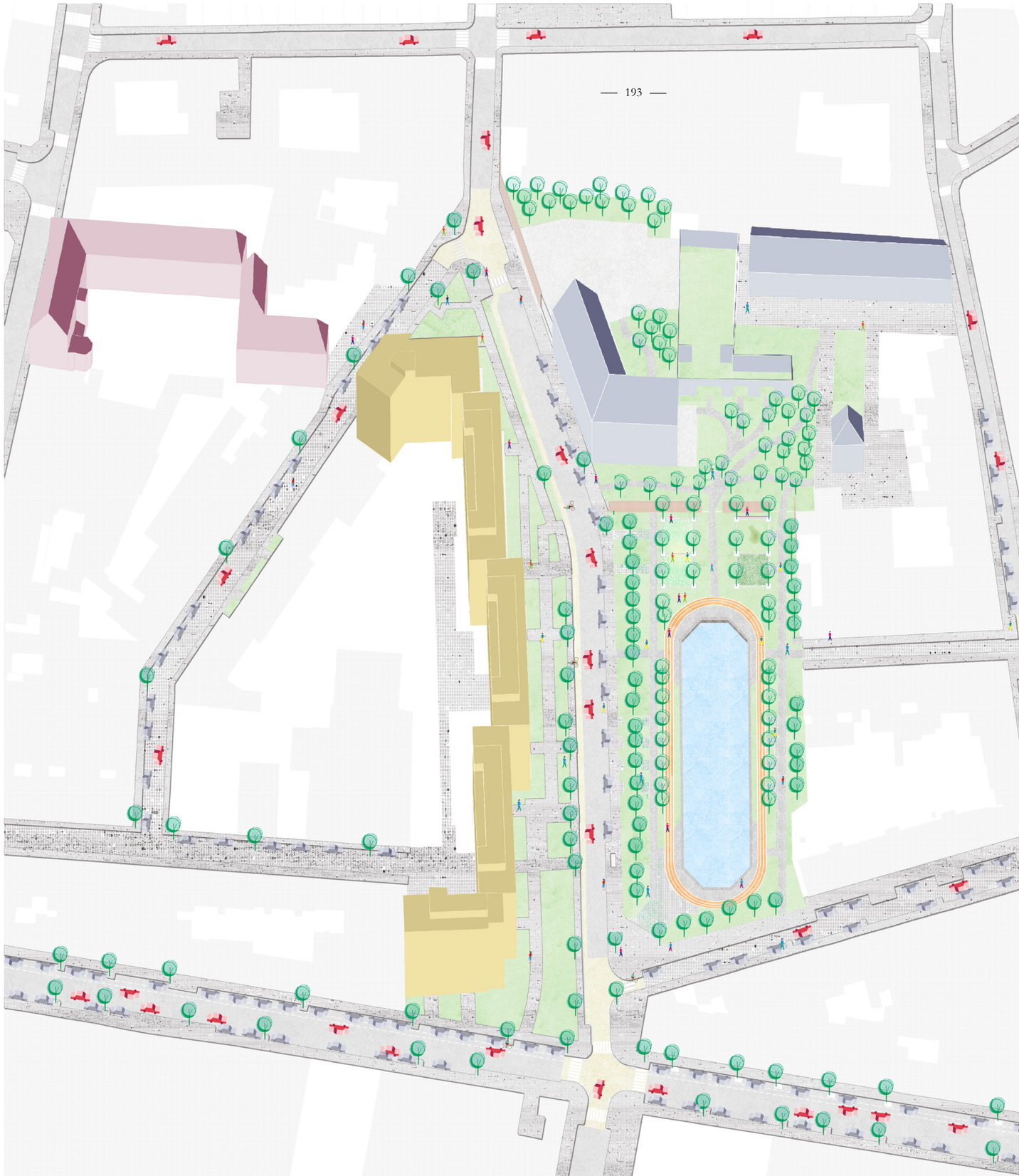
0 15 30 45 m

5.3.3 Équipement

Le parc présente également un problème de lisibilité de ses espaces, ce qui entrave leur appropriation en raison de leur mauvais état général. Le revêtement de sol, composé d'anciens pavés de la fonderie, crée une surface irrégulière qui rend inconfortable les activités telles que s'asseoir ou jouer.

La première intervention consisterait donc à revoir les textures du sol du parc et à intégrer autant que possible des espaces engazonnés. Cela permettrait à la fois l'infiltration de l'eau, un enjeu crucial dans cette zone de fond de vallée, tout en offrant des espaces plaisants et confortables pour se détendre, jouer ou se promener. De plus, il serait intéressant d'aménager des espaces sportifs en jouant sur les textures du sol, tels que des pistes d'athlétisme ou des zones de jeu délimitées par les alignements d'arbres existants. Des revêtements tels que des graviers ou des pistes finlandaises plus souples et plus inclusives pour les personnes à mobilité réduite pourraient être utilisés, offrant ainsi des possibilités ludiques et éducatives aux plus jeunes.

La deuxième intervention se concentrerait sur les deux fontaines existantes qui ne fonctionnent pas actuellement. Leur système présente un intérêt particulier car elles utilisent l'infiltration de l'eau à travers les pavés pour se ravitailler. L'idée serait donc de relier les deux octogones pour créer un grand bassin d'orage sec. En réaménageant le fond et en retirant les fontaines, ce bassin pourrait à la fois servir de rétention et d'accueil des eaux pluviales en cas de fortes intempéries, tout en offrant un vaste espace de jeu pendant les périodes sèches.



5.3.4 TRAITER LES ABORDS

La troisième phase dépasse les limites du parc et s'intéresse aux abords et au contexte proche. Lorsqu'on souhaite activer le parc et développer une continuité dans l'îlot, il semble nécessaire de se pencher sur les abords, plus ou moins proches.

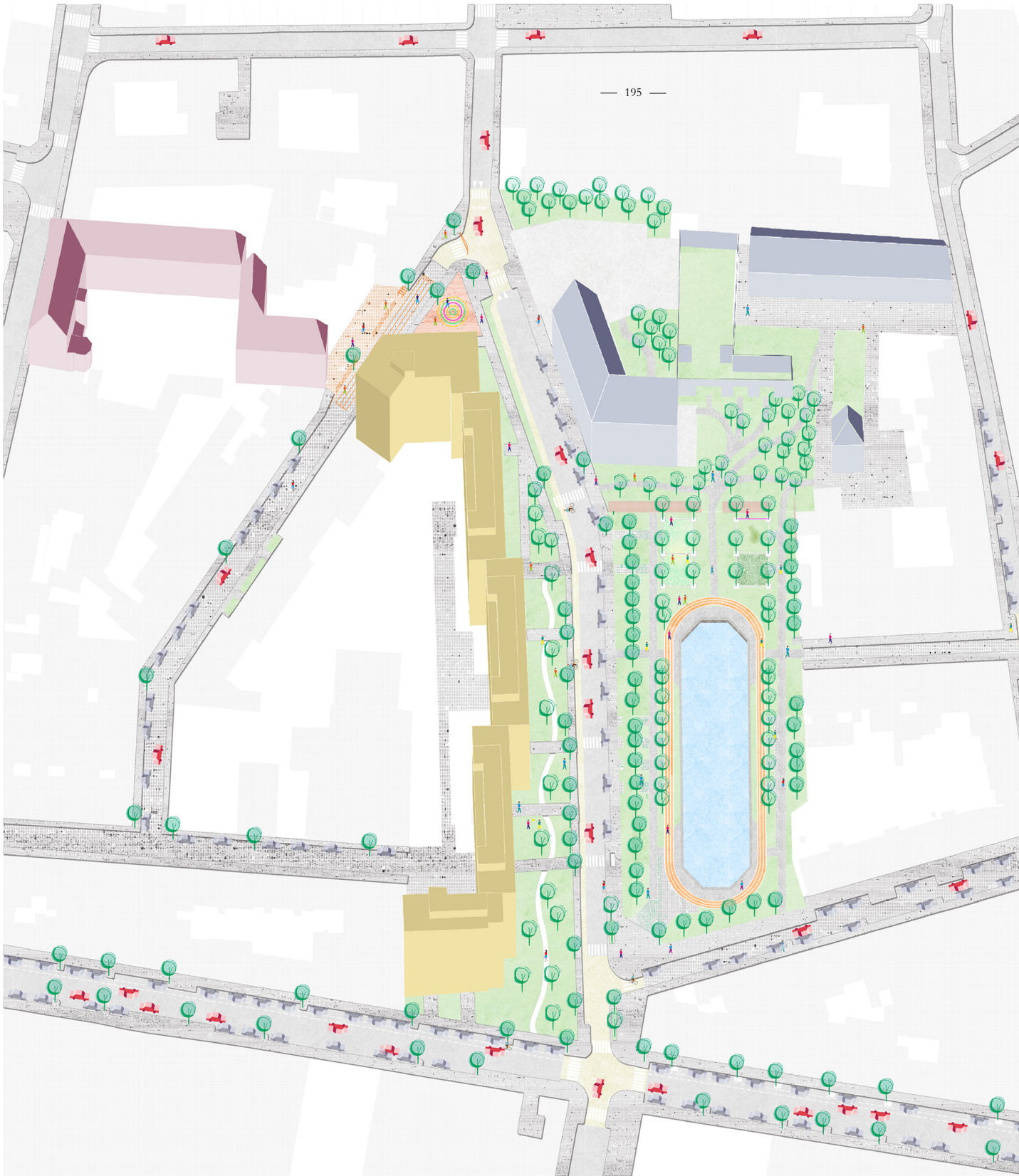
La question de la sécurité est primordiale compte tenu de la densité des flux automobiles dans le quartier et de la présence de plusieurs établissements scolaires à proximité directe du parc. Rendre les intersections plus sûres en marquant de manière plus visible les passages piétons existants, en les surélevant et en accordant plus d'importance aux mobilités douces, semble être l'intervention prioritaire.

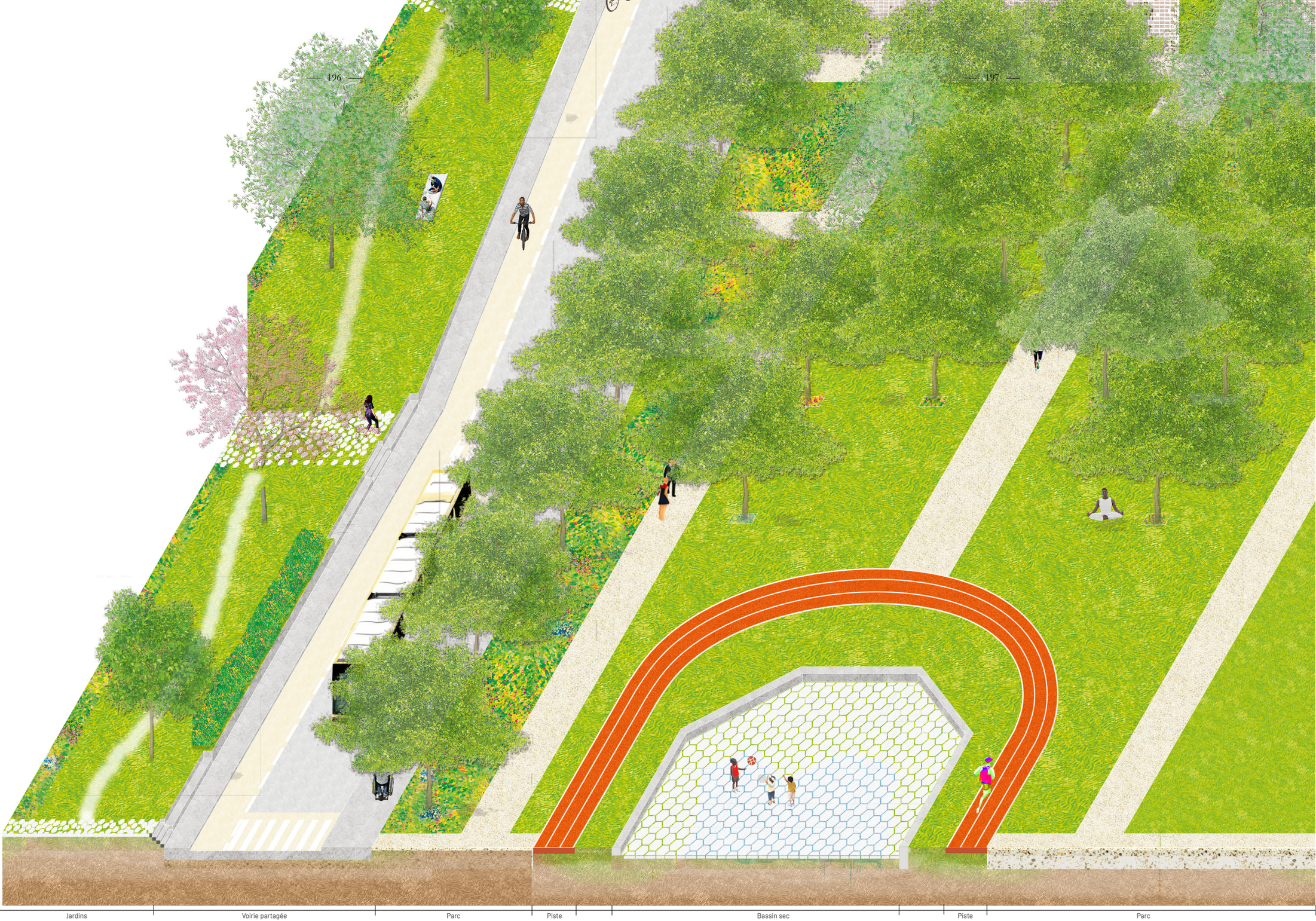
À cela s'ajoute la nécessité de créer de nouveaux passages piétons et des zones sécurisées pour ce public, notamment le long de la rue de l'Éléphant qui sépare le parc de la barre de logements et qui ne dispose actuellement d'aucun passage piéton.

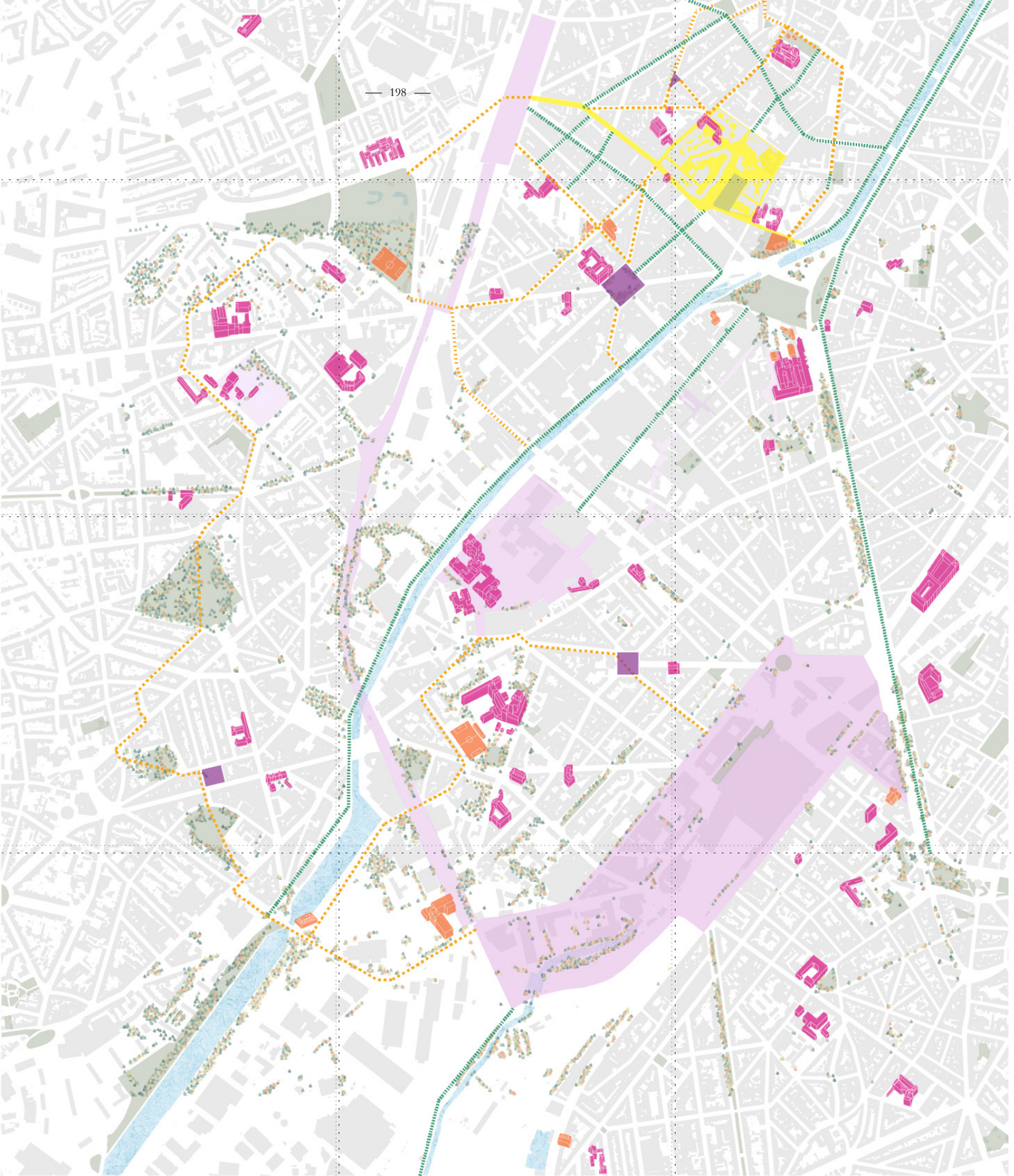
Les parvis des écoles représentent un enjeu majeur, en particulier l'école De Klimpaal située à l'intersection entre la rue de la Bornet et celle de l'Éléphant, qui ne dispose actuellement d'aucun dispositif permettant de rendre l'accès sécurisé et agréable. Au-delà de cette question, l'aménagement de la petite place triangulaire semble nécessaire afin de créer un espace sécurisé, convivial, permettant aux enfants de jouer et de s'amuser, tout en renforçant la connexion entre l'école et le parc.

Dans un second temps, l'objectif serait d'étendre l'impact et l'atmosphère du parc au sein de l'îlot en retravaillant en premier lieu le pied de la barre de logements, qui est actuellement un espace à mi-chemin entre le végétal et le minéral, largement sous-exploité. L'idée serait de requalifier ces espaces pour offrir aux habitants des pelouses qui ne soient plus perçues de manière indifférente, mais comme des lieux d'appropriation similaires à des terrasses extérieures. De ce point de vue, les quelques marches séparant ces zones de l'espace public se révéleraient être un véritable levier de projet pour créer ces espaces plus intimes de rencontre et d'appropriation.

0 15 30 45 m




Jardins
Voirie partagée
Parc
Piste
Bassin sec
Piste
Parc
0
2.5
5
7.5
m



5.4 Conclusion

En étudiant le cas spécifique de l'îlot de la fonderie, nous avons pu constater comment la mise en place d'outils théoriques a contribué à améliorer de manière significative le cadre de vie des habitants et des utilisateurs en le rendant plus attrayant et plus sain. En adoptant une approche phasée, avec une première focalisation sur le parc puis sur ses environs, notre objectif était de faire de cet îlot un point central marquant au sein de la jonction entre la porte de Ninove, riche en équipements sportifs et espaces verts, et la future grande parc de la gare de l'Ouest.

Les interventions, qu'elles soient légères ou plus substantielles, ont principalement exploité les possibilités offertes par les espaces, en s'appuyant sur l'expérience et les sentiments des habitants, afin de proposer un projet pertinent et répondant aux besoins spécifiques et locaux. Au-delà de répondre aux besoins des acteurs locaux, notre ambition était également de relever les enjeux plus globaux auxquels Bruxelles est confrontée, notamment ceux liés à l'environnement.

La carte ci-contre matérialise notre ambition première qui était de modifier en profondeur et de manière globale le visage de Bruxelles. Il s'agit donc d'une extrapolation des concepts mis en place dans l'îlot de la fonderie au sein d'un territoire plus important. Les enjeux

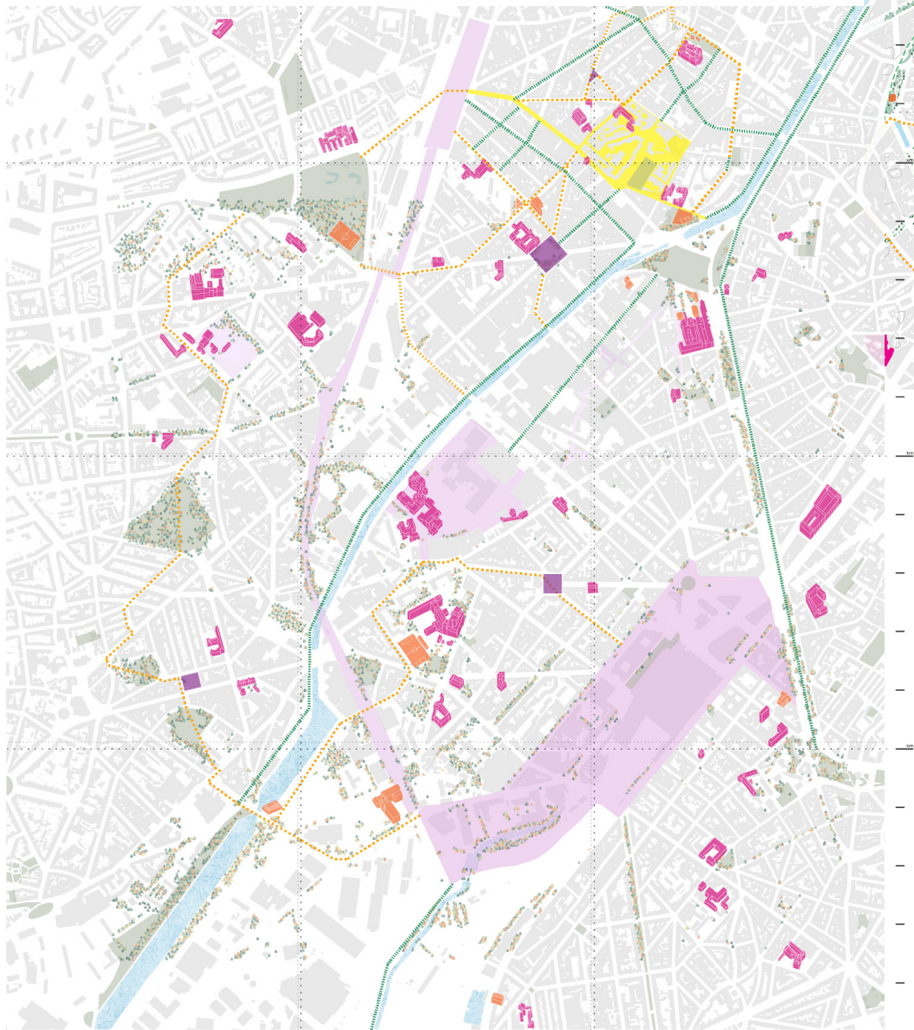
Les enjeux territoriaux restent au coeur de la réflexion mais ne sont pas du même ordre quand le cas d'étude. Il s'agit ici de prendre plus en considération les structures, et projets existants ou prévus afin de montrer comment les stratégies et outils pourraient s'y insérer.

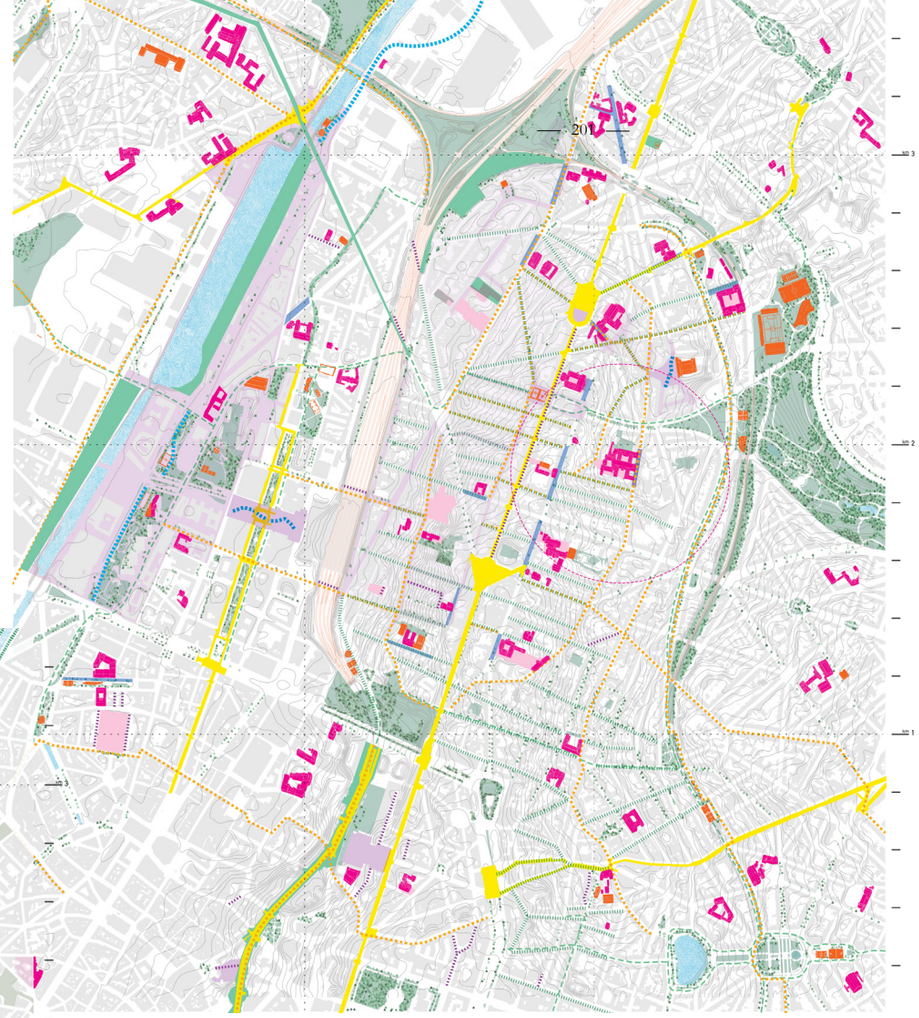
- Contrat-école
- Approche de l'eau
- Parvis d'école
- Intérieur d'îlot ouvert
- Axe à valoriser
- Place à valoriser
- Rue apaisé
- Axe de verdurisation
- Écoles
- Infrastructures sportives
- Espaces verts
- Plans de développement et projets en cours

6

L'ESPACE PUBLIC

CATALYSEUR DE LA VILLE ACTIVE





A travers ce travail, notre volonté était de rompre la distance entre les grands enjeux auxquels font face nos sociétés et notre rôle en tant qu'architecte.

La confrontation au réel nous a permis dans un premier temps de proposer une application concrète aux stratégies et leviers de projets énoncés en amont et de montrer de quelle manière nous pourrions avec plus ou moins d'intensité et dans un avenir plus ou moins proche modifié le visage de nos villes. Tout cela passe tant par la planification à l'échelle d'une ville qu'à l'attention donnée à la manière dont un passage piéton est disposé, à l'essence d'un arbre planté ou encore à la texture d'une esplanade.

Nous étions convaincus, et le sommes davantage encore, que l'espace public joue un rôle essentiel dans cette quête d'un environnement plus sain, plus sûr et plus juste. Notre vision se dessine comme un cercle vertueux, où la ville influence les pratiques qui, à leur tour, façonnent l'environnement.

7
BIBLIOGRAPHIE

Allen, A. (2010). *DIY Streets : creating safer, people-centred streets affordably.*

A'urba. (2020). *L'urbanisme tactique : aménager par l'expérimentation.* dans Regard sur l'architecture. URL : https://www.aurba.org/wp-content/uploads/2020/10/aurbaAEP_urbanisme-tactique.pdf

Berckmans, C., de Pange, I., & ASBL APEB. (2014). *Schaerbeek : Introduction urbanistique.* [En ligne] Dans *Inventaire du patrimoine architectural de la Région de Bruxelles-Capitale.* URL : https://monument.heritage.brussels/files/cities/1030/documents/Schaerbeek_-_Introduction_urbanistique.pdf

BMA. (2020). *Factsheet - Parc de la Senette.* URL : https://bma.brussels/app/uploads/2022/03/Factsheet-Parc-de-la-Sennette.pdf

Boussauw, K., Broeckhoven, O., & Van den Troost, K. (2019). *De stadssnelweg heruitgevonden: het Gentse B401-viaduct als instrument voor stedelijke transformatie.* Ruimte, (42), 72-77. URL : https://cris.vub.be/ws/portalfiles/portal/46592332/R42_18_B401_DE_STADSSNELWEG_HERUITGEVONDEN.pdf

Bruxelles Environnement (2016). *Plan Nature : Plan régionale 2016-2020 en Région Bruxelles-Capitale.* [En ligne]. URL : https://environnement.brussels/sites/default/files/user_files/prog_20160414_naplan_fr.pdf

Bruxelles Environnement (2017a). *Les maillages.* URL : https://environnement.brussels/citoyen/nos-actions/projets-et-resultats/les-maillages

Bruxelles Environnement (2017b). *Maillage Jeu & Sport* (Vol.1) [En Ligne]. URL : https://environnement.brussels/sites/default/files/user_files/rapport_phase_1_2017_05.pdf

Bruxelles Environnement (2017c). *Maillage Jeu & Sport* (Vol.2) [En Ligne]. URL : https://environnement.brussels/sites/default/files/user_files/rapport_phase_2_2017_11.pdf

Bruxelles Environnement (2017d). *Maillage Jeu & Sport* (Vol.3) [En Ligne]. URL : https://environnement.brussels/sites/default/files/user_files/phase_3_recommandations_20181008.pdf

Bruxelles Environnement (2018). *La Promenade Verte.* [En ligne]. URL : https://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/GW-PromenadeVerte

Bruxelles Environnement. (2018). *Chapitre 8 : eaux pluviales et inondations.* dans *L'eau à Bruxelles.* URL : https://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/Eau%208#:~:text=En%20p%C3%A9riode%20hivernale,%20les%20pluies%20de%20longue%20dur%C3%A9e,Focus%20:%20Etat%20hydromorphologique%20des%20cours%20d%E2%80%99eau%20bruxellois)

Bruxelles Environnement (2019). *Cartographie des îlots de fraîcheur dans la Région de Bruxelles-Capitale.* URL : https://environnement.brussels/sites/default/files/ilots_de_fraicheur_ensemble.pdf

Bruxelles Environnement. (2020a). *Cartes de risque d'inondation.* URL : https://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/NOT_CartesRisqueInondation_2019_FR.pdf

Bruxelles Environnement (2020b), *Les îlots de fraîcheur.* Qualité de l'air. URL : https://qualitedelair.brussels/content/les-ilots-de-fraicheur

Bruxelles Environnement (2020c), *Connaissez-vous le black carbon ? Le projet ExpAIR nous en apprend sur ce polluant urbain.* URL : https://environnement.brussels/citoyen/nos-actions/projets-et-resultats/connaissez-vous-le-black-carbon-le-projet-expair-nous-en-apprend-sur-ce-polluant-urbain

Bruxelles Environnement (2021a). *La forêt de Soignes.* URL : https://environnement.brussels/citoyen/lenvironnement-bruxelles/preserver-la-nature-en-ville/la-foret-de-soignes [Consulté le 4 avril 2023]

Bruxelles Environnement (2021b). *La Promenade Verte : visitez Bruxelles à pied ou à vélo.* URL : https://environnement.brussels/citoyen/lenvironnement-bruxelles/sevader-en-ville/la-promenade-verte-visitez-bruxelles-pied-ou-velo [consulté le 11 avril 2023]

Bruxelles Environnement (2022). *Espaces verts et biodiversité : état des lieux.* Consulté le 4 avril 2023, à l'adresse https://environnement.brussels/citoyen/outils-et-donnees/etat-des-lieux-de-lenvironnement/espaces-verts-et-biodiversite-etat-des-lieux#espaces-verts-accessibilite-au-public

Bruxelles Environnement (2023). Sols : état des lieux. URL : https://environnement.brussels/citoyen/outils-et-donnees/etat-des-lieux-de-lenvironnement/sols-etat-des-lieux#inventaire-de-letat-du-sol [consulté le 4 avril 2023]

Bruxelles Mobilité (2020). *Good Move : Plan régionale de mobilité 2020-2030.* [En ligne]. URL : https://mobilite-mobiliteit.brussels/sites/default/files/plan_goodmove.pdf

Bruxelles Mobilité (2023a). *Bruxelles à pieds.* URL : https://mobilite-mobiliteit.brussels/fr/se-deplacer/pieton#humaine [consulté le 11 avril 2023]

Bruxelles Mobilité (2023b). *Le RER Vélo.* URL : https://mobilite-mobiliteit.brussels/fr/se-deplacer/velo/choisir-son-trajet/le-rer-velo [consulté le 11 avril 2023]

Chacón-Borrego, F., Corral-Pernía, J. A., Martínez, A. M., & Castañeda-Vázquez, C. (2018). *Usage Behaviour of Public Spaces Associated with Sport and Recreational Activities. Sustainability,* 10(7), 2377. URL : https://doi.org/10.3390/su10072377

Critical Mass Brussels (2023). URL : https://criticalmass.brussels/fr/ [consulté le 11 avril 2023]

Das, P., & Horton, R. (2012). *Rethinking our approach to physical activity.* The Lancet. p.189-190. URL : https://doi.org/10.1016/s0140-6736(12)61024-1

Degros,A. (2013). *Bruxelles, à la [re]conquête de ses espaces*, Nord-Sud. URL : https://cloud.urban.brussels/index.php/s/y87Fe9rCCE9WTax

de Smet d'Olbecke, F (et al.) (2020). *Le vélo en Région de Bruxelles-Capitale : Cahiers de l'Observatoire de la mobilité de la Région de Bruxelles-Capitale.* [En ligne]. Bruxelles. URL : https://www.docu.vlaamserand.be/sites/default/files/2022-01/Le%20vélo%20en%20Région%20de%20Bruxelles-Capitale.pdf

Ding, D., Lawson, K. D., Kolbe-Alexander, T., Finkelstein, E. A., Katzmarzyk, P. T., Van Mechelen, W., & Pratt, M. (2016). *The economic burden of physical inactivity: a global analysis of major non-communicable diseases.* The Lancet, 388(10051), 1311–1324. URL : https://doi.org/10.1016/s0140-6736(16)30383-x

Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture. (2014). *Gender Equality in Sport Proposal for Strategic Actions 2014 – 2020*. URL : https://data.europa.eu/doi/10.2766/73626.

Donaldson, L. (2000). *Sport and exercise : the public health challenge*. British Journal of Sports Medicine. URL :https://doi.org/10.1136/bjsm.34.6.409

DRAJES. (2009). *Analyse de l'offre d'équipements sportifs en Île de France*.

Dupont, C. (s. d.). *La Compagnie des Bronzes, une entreprise bruxelloise entre art et industrie*. PatrimoineIndustriel.be. URL : http://patrimoineindustriel.be/public/files/publications/bulletins/piwb/articles/57/2004_01-03N57_001.pdf

Filter café filtré (2022). *OpenStreets 2022*. URL : https://fcfatelier.be/fr/project/lina-european-architecture-platform?o=projects

Franlin, A. (2023). *Bruxelles est-elle une ville verte ?* Dans *Focus n°56 : Bruxelles est-elle une ville verte ?* citation p 1.[En ligne]. Romain, A & IBSA. IBSA - Perspective.Brussels. URL : https://ibsa.brussels/sites/default/files/publication/documents/Focus-56v5_FR_0.pdf

Gelh, J. (2012). *Pour des villes à échelle humaine*. Montréal, Editions Ecosociété.

Gender Equality Strategy 2020-2025. (s. d.). URL : https://humanrights.gov.mt/en/Pages/Gender%20Equality/European%20Affairs/Gender-Equality-Strategy-2020-2025.aspx

Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Bull, F. (2018). *Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1·9 million participants*. The Lancet Global Health, 6(10), e1077–e1086. URL : https://doi.org/10.1016/s2214-109x(18)30357-7

Habra, A., & Valcke, G. (2020). *Les piscines en région bruxelloise*. [En ligne], dans *About.brussels #2*. URL https://perspective.brussels/sites/default/files/documents/ab_piscine.pdf

Haseler, T., & Haseler, C. (2022). *Lack of physical activity is a global problem*. BMJ, o348. URL : https://doi.org/10.1136/bmj.o348

Human Development Report 2021/2022: Uncertain Times, Unsettled Lives : Shaping Our Future in a Transforming World. (2022).

Institut Paris Région (2020). *Bouger ! Le sport rythme la ville*. dans *Les cahiers*. n°177. URL : https://www.institutparisregion.fr/fileadmin/NewEtudes/000pack2/Etude_2397/C177_WEB_0723.pdf

Institut Bruxellois de Statistique et d'Analyse (IBSA) (2016). *Zoom sur Schaerbeek*. [En ligne] dans *Zoom sur les communes*. Édition 2016, 49 p. URL : https://ibsa.brussels/sites/default/files/publication/documents/Schaerbeek_FR_2_pma.pdf

Institut Bruxellois de Statistique et d'Analyse (IBSA) (2023). *Bruxelles est-elle une ville verte?* [En ligne] dans *Focus n°56*. 9 p. URL : https://ibsa.brussels/sites/default/files/publication/documents/Focus-56v5_FR_0.pdf

Institute for Health Metrics. (2023). *Global Burden of Disease* [Dataset]

IRIS Monument (2013a). *Avenue Louis Bertrand*. [En ligne]. dans *Inventaire du patrimoine architectural de la Région de Bruxelles-Capitale*. URL : https://monument.heritage.brussels/fr/Schaerbeek/Avenue_Louis_Bertrand/10303176 [Consulté le 17 mai 2023].

IRIS Monuement (2013b). *Chaussée d'Haecht*. [En ligne]. dans *Inventaire du patrimoine architectural de la Région de Bruxelles-Capitale*. URL : https://monument.heritage.brussels/fr/Schaerbeek/Chaussee_de_Haecht/10301129 [Consulté le 17 mai 2023].

IRIS Monument (2013c). *Parc Josaphat*. [En ligne]. dans *Inventaire du patrimoine architectural de la Région de Bruxelles-Capitale*. URL : https://monument.heritage.brussels/files/buildings/22405/documents/Parc_Josaphat.pdf

IRIS Monument (2014a). *Place Lehon*. [En ligne]. dans *Inventaire du patrimoine architectural de la Région de Bruxelles-Capitale*. URL : https://monument.heritage.brussels/fr/Schaerbeek/Place_Lehon/10302166 [Consulté le 17 mai 2023].

IRIS Monument (2014b). *Rue Royale-Sainte-Marie*. [En ligne]. dans *Inventaire du patrimoine architectural de la Région de Bruxelles-Capitale*. URL : https://monument.heritage.brussels/fr/Schaerbeek/Rue_Royale_Sainte-Marie/10302237 [Consulté le 17 mai 2023].

Karbon'Architecture (2018). *Espaces publics - CQD Pogge*. URL : http://karbon.be/fr/projets/espace_public/pogge_-_amenagement_des_espaces_publics_-_cqd_pogge/

La Fonderie. (2020). *Molenbeek : le petit Manchester*. URL : https://www.lafonderie.be/2020/05/13/molenbeek-le-petit-manchester/

Lefebvre, H. (1967). *Le droit à la ville. L'Homme et la société*, 6(1), 29-35. URL : https://doi.org/10.3406/homso.1967.1063

LOECKX, A., & al., (2016), *Metropolitan Landscapes – Espace ouvert, base de développement urbai*n, Vlaamse Overheid, be.brussels. Disponible sur : https://environnement.brussels/thematiques/espaces-verts-et-biodiversite/action-de-la-region/metropolitan-landscapes

Médor (2022). *Bruxelles Malade*. URL : https://bxl-malade.medor.coop/ [Consulté le 4 avril 2023]

Meganck, M. (2009). *Le patrimoine rural* (Vol. 49) [En Ligne]. Ministère de la Région de Bruxelles-Capitale. URL : https://patrimoine.brussels/liens/publications-numeriques/versions-pdf/bvah/le-patrimoine-rural

Meier, M. (2008). *Gender Equity, Sport and Development*. URL : https://www.sportanddev.org/research-and-learning/resource-library/gender-equity-sport-and-development. SAD.

Murray, C. J & al. (2020). *Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990–2019 : a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study* 2019. The Lancet, p.1223-1249. URL : https://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)30752-2

Nakhlé, L., & Raynaud, F. (2014). *Canal ? Vous avez dit canal ? ! : États des lieux illustré du territoire du canal à Bruxelles.* [En ligne]. Agence de Développement Territorial. URL : https://canal.brussels/sites/default/files/documents/AtlasCanal_FR_WEB.compressed.pdf

OMS. (2010). *Recommandations mondiales sur l'activité physique pour la santé.*[PDF] URL : https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity

OMS. (2019). *Recommandation mondiales sur l'activité physique pour la santé.* URL : https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity.

Ordovas, J. M., Ferguson, L. R., Tai, E. S., & Mathers, J. C. (2018). *Personalised nutrition and health.* BMJ, bmj.k2173. URL : https://doi.org/10.1136/bmj.k2173

Ottogalli-Mazzacavallo, C. (2018). *Les inégalités de genre aussi sur les terrains sportifs.* Les Cahiers du DSU. URL : https://doi.org/10.3917/cdsu.068.0025

Pauthier, I. (2007). *Bains-Baden, les piscines bruxelloises.* Livraisons de l'histoire de l'architecture [En ligne]. URL : http://journals.openedition.org/lha/426 ; DOI : https://doi.org/10.4000/lha.426

Perspective.Brussels (s. d.). Cadastre sportif. sport.brussels.URL : https://sport.brussels/infrastructures/

Perpective.Brussels (2018). *sport.* URL : https://perspective.brussels/fr/enjeux-urbains/sport

Perpective.Brussels (2020). *How to make Brussels a runner-friendly city.* URL : https://en.track-landscapes.com/blog-brussel-kaart-enquete

Perspective.Brussels & al (2020). *Ecole 1. Programme contrat-école 2020-2024.* URL : https://perspective.brussels/sites/default/files/documents/diagnostic_ecole1.pdf

Perspective.Brussels (2021). *be running : vers un réseau récré-actif pour les Bruxellois. perspective.brussels.* URL : https://perspective.brussels/fr/actualites/be-running-vers-un-reseau-recre-actif-pour-les-bruxellois [consulté le 11 avril 2023]

Perspective.brussels (2022). *Diagnostic. Redéploiement socio- économique, territorial et environnemental suite à la crise du Covid-19.* [En ligne]. 3ème édition. 192 p. URL : https://perspective.brussels/sites/default/files/documents/20220513_diagnosticpostcovid_fr.pdf

Perspective.Brussels (2023). *Contrat École.* URL : https://perspective.brussels/fr/projets/contrat-ecole [consulté le 17 mai 2023]

Pour la Solidarité. (2019). *Genre et espaces publics : Des villes pour toutes et tous.* URL : https://www.pourlasolidarite.eu/fr/publication/genre-et-espaces-publics-des-villes-pour-toutes-et-tous

Pool Is Cool. (2023). *POOL IS COOL.* URL : https://www.pooliscool.org/ [Consulté le 4 avril 2023]

Publicspace.Brussels. (2016). *Rue de la Braie.* URL : http://www.publicspace.brussels/application/rue-de-la-braie/

Singh, B., Olds, T., Curtis, R., Dumuid, D., Virgara, R., Watson, A., Szeto, K., O'Connor, E., Ferguson, T., Eglitis, E., Miatke, A., Simpson, C. E., & Maher, C. (2023). *Effectiveness of physical activity interventions for improving depression, anxiety and distress : an overview of systematic reviews.* British Journal of Sports Medicine, bjsports-106195. URL : https://bjsm.bmj.com/content/early/2023/03/02/bjsports-2022-106195

Strava. (s. d.). Strava Global Heatmap. URL : https://www.strava.com/heatmap

Suède 36 (2017). *Maillage Jeu & Sport de Schaerbeek.* URL : http://www.suede36.be/fr/content/maillage-jeu-et-sport-de-schaerbeek

Thompson, C. W., Curl, A., Aspinall, P. J., Alves, S. P., & Zuin, A. (2014). *Do changes to the local street environment alter behaviour and quality of life of older adults ?* The 'DIY Streets' intervention. British Journal of Sports Medicine, p 1059-1065. URL : https://bjsm.bmj.com/content/48/13/1059

Van Enis, N. (2016). *La place des femmes dans l'espace public.* Barricades.

Vanderveken, M. (2020). *Caring Metropolis (Tome 1) : Définition d'un maillage santé* [Mémoire]. (LOCI-UCL) Faculté d'architecture, ingénierie architecturale, urbanisme, Université catholique de Louvain.

Ville de Paris. (2021a). *Guide Genre et Espace public - Sport.* URL : https://www.paris.fr/pages/un-nouveau-guide-pour-mieux-integrer-le-genre-dans-l-espace-public-17624.

Ville de Paris. (2021b). *Guide Genre et Espace Public - Urbanisme.* URL : https://www.paris.fr/pages/un-nouveau-guide-pour-mieux-integrer-le-genre-dans-l-espace-public-17624.

Ville de Rennes. (s. d.). *Stratégie pour l'aménagement non genré : espace public, lieux de pratiques sportives, cours d'école.* Dans https://inet.cnfpt.fr/ressources/publications-eleves-stagiaires-linet/appui-gouvernance-management-pilotage-ressources/amenagement-non-genre

VVV (2021). *Pocket Parks.* URL : https://vvvarchitectes.be/pocket-parks-1

Wikipédia (2023). *Schaerbeek.* URL : https://fr.wikipedia.org/wiki/Schaerbeek [Consulté le 17 mai 2023]

WHO REGIONAL OFFICE FOR EUROPE (2017). *Urban green spaces: a brief for action.* [En ligne]. Copenhagen. URL : https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/344116/9789289052498-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Yang, F., Lin, W., Frost, E., Min, Y., Xu, X., Wang, X., Li, W., Leng, Y., Zhao, X., He, W., Hsing, A. W., & Zhu, S. (2021). *Association between contact with a general practitioner and depressive symptoms during the COVID-19*